# “治策”、“知策、“行策”：教育发展规划决策模式及其选择

康翠萍

［摘　要］ 一项教育改革的成功在很大程度上取决于教育规划方案的科学性、合理性，但选择什么样的方案则又取决于规划决策的主体及其决策模式。从现实性上，教育规划方案的生成过程存在着三股力量的作用即行政主管者、理论研究者、办学实践者，是三种张力的博弈过程。由于不同主体的价值取向差异，持有立场各异，所形成的决策模式也不尽相同。基于政治取向与政策立场的行政主管者主体倾向于规范治理的政策性规划方案，继而形成了“治策”模式；基于认知取向与价值立场的理论研究者主体倾向于知识建构的学理性规划方案，从而形成了“知策”模式；基于行为取向和事实立场的办学实践者主体倾向于程序操作的经验性规划方案，也就形成了“行策”模式。历史实践证明，这三种模式若独立运作或被特定主体所选择后发挥作用，其现实困境是显而易见的，而且会影响教育发展规划的决策效果和决策水平。因而，建构一种三位一体的协同决策模式无疑是一种理性而科学的选择。

［关键词］ 教育发展规划；决策模式；主体立场；治策；知策；行策

［作者简介］ 康翠萍，中南民族大学教师教学发展国家示范中心常务副主任，教育学院副院长、博士生导师 （武汉 430074）

## 一、问题的提出

教育发展到底发展什么？如何发展？这可谓是教育发展的两个实质性的命题。“发展什么”实际上是指教育发展的目标与内容定位问题，而“怎么发展”则是指发展策略和发展机制问题。常理而言，似乎后者更为重要，因为一项成功的教育改革往往取决于教育发展策略和运行机制。而教育发展策略的形成与机制的建立，首先有赖于一种能有效载入发展策略和机制的教育规划方案。但如何制定一个科学合理的教育发展规划方案，又受诸多因素的影响和制约，比如教育发展规划定位问题，制定教育发展规划的依据与标准问题，规划方案决策主体的思维与立场问题，教育发展规划的价值指向问题，等等。

近几年来，不同层次的教育发展规划编制和咨询实践已经证明，规划方案制定与选择过程实际上是一个多元价值主体力量博弈的过程，不同参与主体的价值取向和立场的分歧常常给教育发展规划带来生成的困境。教育发展规划方案的选择实际上是一个多维度的集合、多力量的调整过程。如果调整不当，不能形成有效的合力，无论是代表行政的政策力量，抑或是来自于办学者的实践力量，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

还是来自于学者的理性力量，都将会无情地永恒对立并相互排斥，在博弈中谁胜谁负都不利于教育发展规划的科学生成。因此，如何消解政策、理论、实践三者之间存在的鸿沟和裂痕，如何选择科学、合理的教育发展规划决策模式，是教育发展规划活动面临的需要解决的首要难题。

## 二、教育发展规划的三种决策模式及其局限性

专业化的教育发展规划是需要理论自觉的，尤其是面临要解决的现实问题时，更应该去反思行为、认清行为对象、谋求理论支撑。如果一些理论前提没解决，问题不清晰，那么科学、规范意义上的教育发展规划方案是难以产生的。比如，教育发展规划是规范性的活动还是政治性的活动？教育发展规划的终极目标是为适应国家政治治理之需要，还是切合教育实践之需要，抑或是满足公民对教育之需求？教育发展规划的决策权在谁，是行政官员，是理论研究者，还是学校校长？以什么标准来评价教育发展规划？教育发展规划是以教育类指标为主还是以社会类指标为主？等等，这些问题是不可回避的方法论前提，都值得教育规划的专业人士关注和思考。

任何改革方案的出台实质上是多元力量博弈的结果，教育发展规划方案也不例外，制定规划方案的过程是一种谋求发展方案及其发展方案的选择过程。在此过程中，教育发展规划主体是作为一种力量参与博弈过程的主体，它不仅包含法定的直接参与决策的主体，而且包括其他不具有法定决策权的主体。不同的主体在教育发展规划过程中产生不同的力量，这种力量的作用主要体现在制定主体不同的立场和形成不同的教育发展规划决策模式。这里所说的立场，主要是指人们认识和处理问题时所处的地位和所持有的态度。立场随着主体的变更而变化，教育发展规划制定因主体不同所持立场不同，进而形成不同的教育发展规划决策模式。

第一种是“政治”立场与“治策”模式。政治立场主要是基于教育改革政策制定者或行政管理者的主体地位而产生的，它是以政治或以已有改革政策之规定为依据，或立足于教育改革的政治功能，即以“为政”为目标取向，最终形成的是一种政治性或治理（governance 或 administration）性的改革方案，我们把基于这种立场所形成的教育发展规划决策模式，称为“‘治策’模式”。教育改革的决策者和政府管理者是享有法定决策权的制定主体，他们倾向于从意识形态、制度等政治因素来决定和选择教育发展规划方案，政治化的思维惯性以及所持有的政策观促使他们崇尚和践行教育发展规划的政治功能和国家意志。

第二种是“理论”立场与“知策”模式。理论立场主要是基于教育理论者或知识建构者的主体地位而产生的，它是以理论知识为依据，或立足于教育发展规划制定主体的认知理性来提出规划方案，以“为知”为目标取向，以“循理”（seek truth 或 academic）为目的，依赖于学术思维和站在知识立场来选择而形成的学理性方案和评价模式。基于这种立场形成的规划方案的决策模式，我们称为“‘知策’模式”。一般来说，教育发展与改革的理论者或知识建构者的学理意识较强，他们喜好和注重教育改革的规律及其内在的知识逻辑，追求理性的教育发展与改革方案。

第三种是“事实”立场与“行策”模式。事实立场是基于办学实践者或行为操作者的主体地位而产生的。持此立场者一般以实践或以客观事实为依据，或立足于教育发展所规定的行动范围来提出规划方案，其目的是为了形成一种事实经验式或操作性较强的管理工作（ management 或 work）方案，依赖于管理思维并多从经验出发来选择而形成操作性



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

方案和执行模式。基于这种立场所形成的规划决策模式，称为“‘行策’模式”。办学实践者或行动操作者是教育发展与改革的“一线观察员”，他们了解并掌握着大量教育改革执行和实施的信息，目睹和亲历着教育改革的执行过程，这促使他们保持着敏锐的问题意识，常以“工具导向”的惯性思维、以实践运行的事实逻辑来建构和选择规划方案。

教育发展规划制定的三种立场与模式的局限性都非常突出。

“政治”立场与“治策”模式的现实局限性主要表现在政府管理者的独立决策事实上受信息和能力的制约。当今社会已经步入高科技、信息高速流通的时代，教育改革环境的复杂程度已远远超出教育管理决策者的能力范围，政府管理者很难独立收集、整理、分析全面的改革信息和数据，也没有能力系统地制定科学化的教育发展规划方案。因此，政治立场与治策模式一旦独立运行，就会陷入信息繁杂的漩涡，面临失效。

若将“理论”立场与“知策”模式独立运行于现实环境之中，其面临的困境也是必然的。困境之一在于，教育研究的成果若要成为教育改革的理论依据或理性支撑，在很大程度上必须符合教育改革和发展的要求。这种困境是由研究者自身的价值取向与研究成果的价值取向间的不平衡所造成的。不少学者都认为，学术研究的价值在于阐述自己的观点并得到学术界的认可，然而教育改革的研究成果更重要的取向还在于政治价值，即为政府所用。研究者自身的价值取向是与研究成果的学术价值相对应的，换句话说，研究者自身的价值取向与研究成果的政治价值间并无必然的因果机制。困境之二是与政府决策之间缺乏有效的互动机制。一些有重大突破的教育研究成果在出版和发表之后却未被政府决策层所关注或采纳，并未成为某种决策依据，究其原因，主要在于理论立场以及形成的知策模式与政府决策之间缺乏有效的沟通渠道。双方存在着时间上的滞后性和沟通范围的有限性，不可能完整且赋有效力地传达理论者或知识建构者的意旨。因此，知策模式有可能会导致无效，甚至只能置于“故纸堆”。事实上，从来没有人可以事先保证特定的政治与知性技术之间可以成功配置和联动。在这里，笔者无法将之置于同一理性范围并做出哲学上的裁决，只是追溯它们现实面对的困局，指出这种困局其实是源于两种先前分立的生存状态和生活方式。[1]

基于经验的办学实践者所持有的“事实”立场以及形成的“行策”模式，主要针对具体办学行为而进行回应式的发展方案选择，具有明显的工具导向，也同样存在着诸多困境。比如，一方面，工具导向容易造成“短视思维”、“工具化”思维。这种思维惯性关注的是近利和局部，容易走向经验式、程序化的轨道。从种属关系上，教育发展规划是公共事业规划的一个重要部分，公共事业改革追求的是系统化和全面性的目标，崇尚的是系统化的发展思维。而事实立场与行策模式从根本上是有违公共事业改革的主体精神实质的。教育规划首先是为教育发展服务的，理应遵循教育规律和按照教育的逻辑来确立。更进一步讲，教育是培养人的活动，其目的在于促进人的全面自由发展。教育发展规划是人自由全面发展的一种重要支持，应该具有长期性、长久性和可持续性。显然，事实立场与行策模式的短视思维与这一理念存在着明显的矛盾，违背了教育规律和人的全面自由发展的内在要求。另一方面，因为基于改革中的执行程序来选择规划方案，这种立场与模式不具备权变功能。在一定程度上，任何教育规划都是始于改革事实、成于改革价值、终于改革实践并加以落实的事实与价值的统一过程。如果仅仅关注于事实问题，对改革衔接的价值问题相对冷漠，或者说难以形成价值问题，更难达到理性认识水平，也就难以应对发展及其环境的变化。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 三、“治—知—行”合一：教育发展规划决策模式的最佳选择

上述分析可以看出，无论是哪一种立场和模式，一旦以独立的角色参与到教育发展规划的制定过程就会面临着一系列难以回避的现实困境，受到不同程度的限制，因此，为保证教育发展规划的科学性、合理性和有效性，建构一种协同式决策模式就显得尤为重要而迫切。

从本质上讲，教育发展规划既是一种规范性的活动，也是一种政治性的活动；既是一种政策，更是一种有着调整教育改革与发展中各种利益冲突的法律规范。规范性与政治性都是法律的基本特征。教育规划致力于规定性，它应着力研究的是，实施干预以改变、改善教育的某些方面的问题为目的。这种规定性就是法律性。[2]笔者认为，教育发展规划首先必须要有法律观，其次要有科学观和实践观，而且是以法律观为基础的科学观和实践观的统一。因为，规划一旦产生，不仅具有政策效应，更重要的要有法律效力，比如《教育规划纲要》就具有某种意义上的法律效应。同样，教育发展规划更需要树立科学观和实践观，需要有科学思维与理论自觉，要有切合实际、“接地气”的理论支撑，强调理论自觉就是要多一点理论思维和学术思维，用科学的方法和规范进行决策和建构。

从规划的内在规定性出发，思考教育发展规划决策方案的选择问题并从协同的视角建构一种新的决策模式，对明确政策决策者、理论研究者以及实践办学者在教育发展规划中的责任、取向和思维路径，最终寻求教育的健康发展之路，无疑有着极其重要的方法论意义。

事实上，教育发展规划和决策方案选择，“本质上是一个协同的过程，它是把教育共同体的各种力量聚集在一起，共同实现教育发展的使命、愿景和目的，共同完成教育发展大业的一个认识、研究和建构过程”[3]。有着协同意蕴的教育发展规划决策模式，是在充分考虑政策、理论、实践等三重立场的基础上，谋求目标的一致性而形成的，我们把这种模式称为“治策—知策—行策”协同模式即“治—知—行”合一模式。

首先，不少历史事实表明，教育发展规划存在着两种向度的结果。一种是负向度的。教育发展规划决策方案制定过程中一旦单独运行某一模式，其消极影响势必存在。一种是正向度的。教育发展规划决策模式的综合运用使得教育发展与改革的政治属性与学术属性（含教育属性）达到双重统一。如《教育规划纲要》在编制过程中就大量吸收了实践者与理论者的参与和咨询，近两百名专家投入其中，不仅提升了教育发展规划的民主化、科学化程度，而且也从某种程度上建立了一种教育发展规划的认同机制。应该说，《教育规划纲要》的出台，实现了政治观、学术观、实践观的真正融合，决策过程更加注重体现“规划背后”的问题——规划的价值观和利益博弈。教育发展规划活动也因此从单纯的政治、政策决策系统变为具有多元性、综合性、协同性的研究活动。

其次，从利益表达意义来讲，协同立场与合一模式的建构在当今多元社会背景下是非常必要的。在现代社会，公共事业改革的本质在于多元利益的博弈与妥协，教育发展与改革的最终价值体现在“利益的表达与整合”。从利益的角度看，行动者、理论者与决策者属于不同的利益集团，教育发展规划决策方案制定要彰显出有效的多元利益表达，不仅需要决策主体利益的有效表达，更需要不同利益间有效的整合和协同。主体利益间有效整合的一种重要渠道就在于综合运用基于不同主体的立场与模式，即建构“治策—知策—行策”合一模式。事实上，教育发展规划制定立场与决策模式的协同正是公共利益表



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

达与整合的题中之义，从现实性上也符合国家治理现代化和当代法治理念。

再次，从理论逻辑关系来分析，“治策—知策—行策”协同模式中各种要素之间有着严密的内在逻辑关联性。从主体间的关系看，理论者或知识建构者是认知理性的代表，实践者和行动操作者的改革立场是事实立场，事实立场获取的是经验知识，也就是说行动者是实践活动的发言人。理论与实践相结合的原则要求教育发展规划的知策模式与行策模式相结合，才能产生实质性效应、发挥实质性效力。无疑，集科学性、实践性、政治性于一体的教育发展规划决策模式定当属于“治—知—行”一体的协同模式了。

总之，当前要实行教育发展规划的思维转换，必须从单一的政策性思维转向综合性思维即集科学性、实践性、法律性于一体的思维上来。当今的教育发展规划已不同于简单的资源配置计划和时空布局的表达，它是以市场为基础的教育关系的协调与社会公正、公共利益的均衡，它更强调体制内外的一种协商与协同。纯粹按政策思维或以治策模式形成的规划，或以政策观来规划教育发展常常缺乏明确的责任者和具体的实施方案，规划的角色和效应值得质疑。中国当前的教育改革在很大程度上仍然是一个市场与计划的混合体，因此需要协商的成分就更多一些，需要协同的理念也更强烈一些。

**参考文献：**

[1] 华勒斯坦. 学科·知识·权力[M]. 北京：生活·读书·新知三联书店，1999.161.

[2] 邢翔. 作为规范性与政治性活动的城市规划[J]. 开放时代，2012，(4).

[3] 陈建华. 如何制定学校的发展规划——西方教育发达国家的SDP项目及其启示[J]. 中小学学校管理，2004，(7).

## On Governing Strategy, Theoretical Strategy and Practical Strategy: The Decision-making Model of Educational Development Planning and Its Choice

*Kang Cuiping*

**Abstract**: The success of educational reform largely depends on scientificity and reasonability of the educational planning program. A sound educational planning program should depend on the model and subject of the educational planning decision-making. The generating process of educational planning program consists of a game process that the leading administrator, the scholar and the principal interrelate with and interact on each other in practice. There are three kinds of educational decision-making models based on various interest groups; first, the governing strategy is formed by leading administrators from their political necessary point of view, which tends to government's policy on educational planning program; second, theoretical strategy is formed by scholars with the tendency towards cognition and value standpoint, which is mainly based on theory; third, practical strategy is formed by principals based on the way of running school and the fact of school, which belongs to empirical educational planning program. The historical practice had proved that it was not effective enough to make better educational planning when each of these models worked individually. The decision-making model of the trinity is really a kind of rational and scientific educational planning.

**Key words**: educational development planning, decision-making model, subjective standpoint, governing strategy, theoretical strategy, practical strategy

**Author**: Kang Cuiping, Executive Deputy Director of Center for Faculty Development, Deputy Dean and doctoral supervisor of Education College, South-Central University for Nationalities (Wuhan 430074)

[责任编辑：刘　洁]



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

网络首发时间：2022-10-21 10:49:35
网络首发地址：https://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1704.C.20221020.1112.001.html

# 课程思政从“悬浮”到“落地”的实践策略

王祖山[1]　谭雪霏[2]
（1. 中南民族大学 经济学院，湖北 武汉 430074；2. 中南民族大学 党委教师工作部，湖北 武汉 430074）

**摘　要**：课程思政是全球化、信息化以及中华民族伟大复兴背景下的时代选择，而思政价值的实现是课程思政的落脚点。从课程教学视角，探索课程思政资源挖掘及思政价值的激发策略；从宏观规划、中观支持、微观促进以及个体参与方面，探讨课程思政价值的锁定策略；从整体性布局、体系化构建、渐进式发展和内生式驱动方面，探究课程思政价值的延扩策略。以此提升教师对课程思政的理论认知和实践能力，促进其高质量建设目标从“悬浮”到“落地”的实现。

**关键词**：课程思政；专业课程；思政价值；实践策略
**中图分类号**：G641　**Doi**：10. 19898/j. cnki. 42-1704/C. 20221020. 01
**文献标志码**：A

自教育部颁布《高等学校课程思政建设指导纲要》以来，各高校快速掀起了课程思政的建设热潮。但深入教学一线，不难发现课程思政的建设质量并不乐观。如在课程思政的理论认识方面，存在对其价值性认识不清、必要性认同度不高的情况；在课程思政的内容方面，存在对其判别不清，边界把握不准，甚至随意泛化的现象[1]；在课程思政的教法方面，存在将思政元素拼接、粘贴或“硬融入”到专业课程中的弊端；在课程思政的教师方面，存在对思政资源的敏感性不高，将思政资源转化为思政价值的能力不强，对思政价值的激发、锁定和延扩的实践策略缺失的问题；在课程思政的评价方面，存在对学生思政参与、思政体验、价值获得感和创生的有效性等评价研究不足的问题。这些问题一定程度上制约了高校课程思政的建设质量的提高。

笔者试图从时代选择视角，探讨对课程思政必要性的认知；从课程实践视角，探索课程思政价值激发、锁定和延扩的实践策略。以此加深教师对课程思政的理论认知，增强其实践能力，促进高质量的课程思政建设从“悬浮”到“落地”的实现。

## 一、课程思政从“悬浮”到“落地”是时代选择

**收稿日期**：2022-08-20
**基金项目**：教育部新文科研究与改革实践项目：“文科专业课程思政价值的创生、锁定与扩展”（2021010021）；中南民族大学教改重点项目：“经济类专业课课程思政从悬浮到落地的实践策略研究”（JYZD2204）。
**作者简介**：王祖山，中南民族大学教授，主要研究房地产经济学和高等教育管理。谭雪霏，中南民族大学干部，主要研究师资队伍的建设与发展问题。

课程发展应体现时代特征,反映社会变化,回应课程、学生与社会发展的内在需求。在全球化和信息化背景下,在中华民族伟大复兴的关键时期,促进课程思政从“悬浮”到“落地”是时代选择。

1.课程思政是对全球化和信息化发展需求的现实回应。尽管存在一股逆全球化的势力,但全球化依然是当今时代最重要的特征,它通过资本流动、自由贸易和人员迁移,实现人、财、物等资源跨越边界流动,并带来技术的广泛传播和价值观念的逐步交融,因此改变了世界经济、政治、民族文化和贸易方式,并重塑了人际交流的模式。全球化一方面导致了很多“中心”的变化,如原来以美国为首的西方国家为中心转变为以世界为中心,以人为中心转变为以生态系统为中心,以信息为中心转变为以解决问题为中心,以监督管理为中心转变为以参与为中心;另一方面,全球化同时也带来多元化、分散化,而不是全盘西化;带来全球资源的统一,而不是竞争性和市场选择的削弱[2]。全球化要求人们认清个体责任和发展机会,强调相互依赖、共情、多维忠诚、合作、参与、变革和冲突管理。

当今世界另一个重要变化是信息技术的发展,它加速了数字化时代的到来。对教育而言,计算机辅助工具和互联网降低了教育成本,使知识的可及性、获得性更容易,但也带来不利影响,如减少了学生现实交往和反省的机会,使其远离现实生活和知识社会,而沉浸于虚拟世界,沉溺于数字化娱乐等。课程发展必须对全球化和信息化的发展要求做出回应。大学课程必须进行变革,以适应上述变化。

(1)为应对全球化导致的各种变化,我们应培养学生的全球化意识和科学素养,培养他们思考、计划、管理和协作的能力,发展技术素养、领导者技能、文化意识与社会责任。课程发展应当有广阔视野,要更加重视人的学习、生存和发展所需要的生态环境的营造。在课程教学中要更重视以问题中心,将知识、能力、素质实现“跨越”式整合,要打破学科和专业局限,打破“知识中心主义”的局限,建立“问题中心”式学习,以解决问题为导向,通过构建学习的合作过程、反馈过程以及协商过程,通过多个教学主体的参与实现交流交往交融,以此来构建知识体系、锻造精神品质,铸牢共同体意识。

(2)为了适应 IT 时代的要求,应当超越知识社会,发展年轻人的性格、价值观和情感,建构对真实群体生活的承诺,实现对差异化和多样性的悦纳,培养对真实生活和解决现实问题的好奇心,养成自觉学习习惯,生成接纳和包容多元文化的意愿。

总之,全球化和信息化要求变革和创新课程,除构建知识和发展能力之外,同时应培育和发展价值观念,培养能解决现实社会问题的个体。因此,促进课程思政从“悬浮”到“落地”是课程对时代发展要求的实现回应,发挥课程思政的价值引导作用是时代发展的要求和选择。

2.课程思政是民族伟大复兴对课程发展要求的现实选择。我国是以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的。在迈向现代化的时代进程中,必然会面对来自内、外部的各种挑战和干扰。实现中华民族伟大复兴的梦想,对高校人才培养提出了更高要求,要求大学课程承担更加重要的责任。

(1)要实现民族伟大复兴,要求个体拥有强大的精神力量,高校在培养现代化建设所需要的专业建设者的同时,更需要培养具有强大精神力量的青年一代,培养他们对国家和民族的深厚情怀,培养他们具有立志报国的使命担当和无私的奉献精神,而课程思政价值的激发、锁定和延扩正是培育这种强大精神力量个体的重要基础。

(2)中华民族伟大复兴需要不断进行社

会改革,以适应新的目标,以应对新的挑战,这就需要高校培养能进行有效社会交往的个体,培养他们分析和解决社会问题的责任感和使命感,增强他们变革社会、改造社会的意志和品质,培养他们适应变化社会的能力,而开展高质量课程思政建设是培养适应和变革社会人才的重要途径。

(3)随着我国经济实力和国际地位的日益增长,需要应对来自外部世界的干扰和挑战,特别是美国为首的西方国家,掀起一股反华浊流,他们梦想从政治上搞乱中国,从经济上搞垮中国,从外交上孤立中国,从科技上封锁中国,从文化上阻断中国。因此,高校应通过课程思政,应对各种干扰和挑战,保持战略定力,坚持“四个自信”。

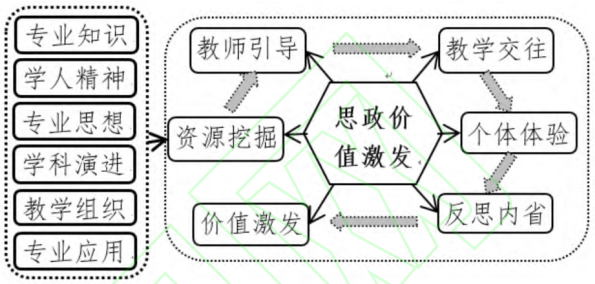
因此,开展高质量的课程思政建设,促进课程思政从“悬浮”到“落地”是实现中华民族伟大复兴梦想的现实选择。

**二、课程思政从“悬浮”到“落地”的价值激发策略**

新时代我国高校的课程改革,除应实现课程的知识理性的价值取向、学生能力发展的价值取向外,还应重点关注课程对学生精神品格的促进作用[3],关注课程的思政价值取向,以促进思政价值从“悬浮”到“落地”。本文重点从课程的思政价值激发、思政价值锁定以及思政价值延扩三个方面探索其实践策略。

课程思政价值激发,首先应以课程教学为载体,挖掘课程教学内含的思政资源,构建思政价值的激发基底[4];其次将思政资源导向不同主体的发展需求,积蓄思政价值的激发潜能;最后再通过推进教学交往、体验和反思,丰富思政价值的激发手段,以此来构建课程的思政价值激发策略。

1. 挖掘专业课程的思政资源,构建思政价值激发基底。课程思政价值激发是建立在思政资源这个基底之上的,课程思政资源理应内含于专业课程及其教学中,因此思政价值创生于课程教学,它是由课程教学内含的、自生的,而不应是外在的、强加的。这样创生出来的思政价值容易获得教师和学生的情感体认。




课程思政资源需要在课程教学中收集、补充、积累和深挖。经对课程思政示范课的分析和自身教学实践的探索,笔者发现课程思政资源可从以下方面进行挖掘。

(1)从专业知识内容中挖掘。因为很多专业知识及其选择和编排都可内含价值属性,因此专业课程的知识包含的思政资源是重点的挖掘渠道[5]。

(2)从专业知识的贡献学者、知识的重要传播学者和知识应用的知名学者身上进行挖掘,因为真理探索者身上往往都内含丰富的精神资源。

(3)从学科专业思想中挖掘。专业思想是专业知识背后的灵魂,是专业方法的逻辑基底,必定内含丰富的思政资源。

(4)从专业知识的形成、演进与应用等的相关背景中挖掘。因为在专业和学科发展演进背后,除学科理论自身内含的、追求逻辑完整性方面的推动因素外,往往还会内含丰富的价值力量推动,应充分挖掘推动学科演进动力背后的思政资源。

(5)从教学的组织过程中挖掘思政资源。在教学组织与教学交往中,内含丰富的学习者个体性的思政资源以及与他人交往的

关系性思政资源[6]。

(6)从专业应用与社会服务中挖掘思政资源,如职业精神、社会责任、忠诚、良知等。

这些基于课程教学的思政资源,构成了思政价值激发的基底,这个基底越丰富、越厚实,思政价值就越容易被激发。

2. 选择思政资源引导路向,积蓄思政价值的激发潜能。思政价值的创生,需要在思政资源基底之上积蓄激发潜能。潜能的产生需要将思政资源通过一定路向,导向主体的发展需求,在引导过程中积蓄潜能,以便从主体身上激发、诱导出隐含的、潜在的思政价值。常见引导路向主要有以下几种选择。

(1)将思政资源导向学生的专业发展需求。例如导向对专业知识的深化和扩展、对专业思想的深挖、对职业精神的提升、对专业发展规划的制定与实施管控,并从中积蓄思政价值的激发潜能。

(2)将思政资源导向学生整全发展需求。除导向学生学术发展和智力发展之外,还要培养学生健康心理、丰富情感和完美人格,培育他们坚定的理想信念和高尚的道德情操,并从中积蓄思政价值的激发潜能[6]。

(3)将思政资源导向社会发展需求。社会发展需求包括适应性和变革性两个方面,其一是导向社会适应性发展需求,如导向对党的领导、新时代中国特色社会主义理论、政治法律制度、传统文化等的理解、认同和自信,导向调适自我的理想信念、价值观念和现实行动,从而更好了解社会、认识社会和适应社会,以激发出思政价值的潜能[7]。其二是导向社会变革性发展需求,如导向对社会问题形成原因的分析,导向解决社会问题的策略构建,导向防止类似问题再次发生的策略制定,从而激发出个体变革社会的责任感、使命感、良知和担当精神,并从中积蓄思政价值的激发潜能[8]。

3. 推进教学交往、学习体验与反思,丰富思政价值的激发手段。教师作为课程思政的主导者,其激发思政价值的手段越丰富,课程思政的有效性就越高。而基于课程思政资源的思政价值,离不开学生的教学交往、学习体验与活动反思[9]。

首先,教学交往是激发思政价值的重要手段。常用的教学交往方式有沟通式交往、合作式交往、批判式交往和创新式交往。

(1)沟通式交往发生在不同主体之间,主体围绕主题,自由表达观点、思想和感受,从中了解彼此的差异或共同点,并通过角色互换、情感体认、原因探析等加深对主题的认知,寻找和扩大共同点,包容和理解差异点。教学过程中,通过沟通交往有利于激发有关平等、民主、自由、和谐、包容等思政价值。

(2)合作式交往是在目标任务导向下,在不同主体之间发生的,通过理解任务内容、质量标准、时间要求、可用资源、成本和效率等方面的要求,围绕既定目标任务,展开合作;要完成目标任务,就需要团队成员统一思想、制定行为规则、协调资源使用和行动,处理好主体差异性带来的分殊和团队共同性约束之间的矛盾。教学过程中的合作交往,有利于激发主体的集体意识、规则意识、合作精神、敬业精神等思政价值[10]。

(3)批判式交往是教学主体围绕预设批判的主题,提出批判要求,构建批判逻辑,开发用于批判的数据,选择专业方法进行合乎逻辑的论证,其结果或者是接受,或者是拒绝和或者是不确定。对社会相关的现实主题开展批判式交往,有利于激发对中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信等思政价值。

(4)创新式交往强调的是在批判基础上的重构,重在挖掘问题形成原因或机理,提出解决问题的新思路、新观点、新方法、新方案。对现实主题开展创新式交往,有利于激发、培养学生的责任感和使命感[11],以创生出促进

社会发展和社会变革所需要的坚韧、正义、忠诚、责任、良知等思政价值。

其次,学习体验与反思也是激发思政价值的一个重要手段。缺失体验和反思,任何价值都无法真正被接受、被认同和被植入[12]。

对课程思政价值的学习体验是在一定结构下产生的,这个结构由历构层、预构层和临构层三个部分组成,其中历构层是基于体验主体过去的积累,如过去的生活经验、学习经历以及已有价值感的汇集;通过活化和激发历构层,引导、诱发出对思政价值的体验。预构层是对思政价值目标的预期或预设;其作用是引导,即将历构层导向预构层,从而产生对课程思政价值的体验运动。临构层是主体的自我经验和已有价值判断与环境要求之间双向作用,临构活动的开展直接促成课程思政价值体验的发生。思政价值的体验是历构层、预构层和临构层相互作用的结果,丰富的历构层,可促进预构层的建立质量,而预构层越丰富,活动级别越高,与临构层的双向作用越强烈,则对思政价值学习体验的生成越有利。

而活动反思是主体与环境之间连续交互作用的关键环节,通过与过去活动经验对比,评估达成目标的方法、团队分工和活动过程,发展出突破规则限制的创新构想,并从体验、反思中获得知识、态度和技能,从而激发思政价值。这样产生的思政价值更容易将其运用到适当情境或有意义的个人生活中去。

## 三、课程思政从“悬浮”到“落地”的价值锁定策略

课程思政价值的锁定是在时间维度上对其作用效应提出的要求。如何使思政价值得以存续、锁定是课程思政要探讨的重要内容。下面将从宏观规划、中观支持、微观促进和主体参与四个方面来构建促进课程思政价值锁定的实践策略。

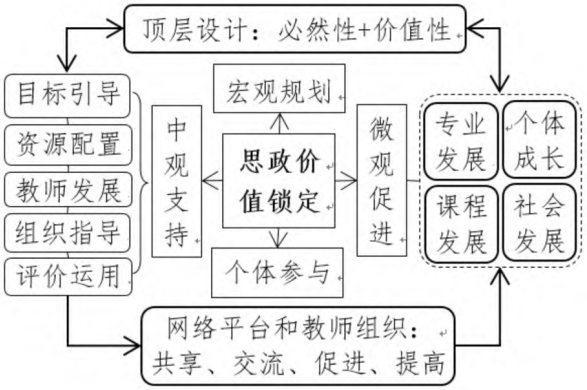
1. 宏观层面,国家对课程思政进行了系统规划。课程思政是在国家宏观层面的规划和领导下进行的。2016 年,全国高校思想政治工作会议提出了“要使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”的要求[13];2017 年和 2018 年,教育部先后颁布《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》和《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》两个重要文件,在全国高校部署推广课程思政;2020 年,教育部颁布《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,“全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措”[14]。党和国家把课程思政作为一项重要发展战略,基于课程思政对国家发展和人才培养的必要性和价值性,系统筹划课程思政的内容体系、不同学科课程思政价值重点以及各高校具体工作要求。可见,国家在宏观层面为课程思政的全面开展和持续锁定进行了顶层设计和系统规划。

2. 中观层面,强化学校对课程思政建设的支持。在中观层面,各高校对课程思政国家战略的落实起着关键作用。2021 年,教育部下发《关于深入推进高校课程思政建设的通知》,就课程思政建设内涵把握、不同学科课程思政的内容要求、课程思政方法要求和课程思政工作要求的落实等方面提出了进一步要求,以强化学校对课程思政建设的支持。

要充分发挥中观层面在锁定课程思政价值中的作用,学校可以从以下方面强化对课程思政建设的支持,以促进思政价值的锁定。

(1)高等学校应对课程思政建设提供连续、稳定的政策支持,特别是要加强制度建设,明确课程思政建设目标,规划课程思政的整体进程[15]。

(2)配置支持课程思政建设的资源,确保课程思政建设资源的种类、形态、数量以及配置时间与思政建设需求相契合,对其建设




形成切实可靠的支持和支撑。

(3)要促进广大教师开展课程思政的经验交流、观摩研讨和资源共享,提升教师的思政价值创生策略[16],发挥课程思政价值的促进效应,从而提高教师开展课程思政的积极性和主动性。

(4)加强对课程思政过程、方法、效应的评价,合理采用评价结果,并加大对课程思政建设的激励[17]。

总之,通过学校层面强化对课程思政建设的支持,以此来促进课程思政价值的锁定。

3. 微观层面,夯实课程思政对主体发展的促进效应。思政价值锁定必须建立在学生认同的基础上,其微观策略是使思政价值产生促进效应,并使主体对此有真切感受;如果课程思政只是空洞的自说自话,对主体没有产生促进作用,那么思政价值锁定就成了无本之末。课程思政价值的促进效应涉及多个主体和多个方面。

(1)通过促进专业发展来锁定。思政价值内含于课程教学中,对思政价值的激发,有利于加深对知识的理解,深化知识背后的价值认知,促进知识内化、活化、运用和创新,从而促进学生专业能力和专业水平的发展,以此来锁定思政价值。

(2)通过促进学生个体发展来锁定。如课程思政能赋予课程教学的价值感、获得感、快乐感,有利于促进学生身心健康和人格升华,增强学生责任担当,提升政治、思想和道德境界,以促进其全面发展,进而锁定思政价值。

(3)通过促进课程发展来锁定。如课程思政能拓宽课程专业知识的内容选择[18],在促进学生专业发展和个体发展的同时,丰富课程的价值取向,扩展教师职业发展的新体验,增加师生对于课程建设和发展的新认知,进而锁定思政价值。

(4)通过促进社会变革与创新来锁定。如课程思政通过将专业知识内含的思政资源引向社会问题的解决,对学生专业发展赋予社会化元素,有利于学生正确认识社会[19]、主动适应社会、自觉服务社会和努力改造和变革社会,使社会变得越来越好,使个体的社会价值不断提升,进而锁定思政价值。

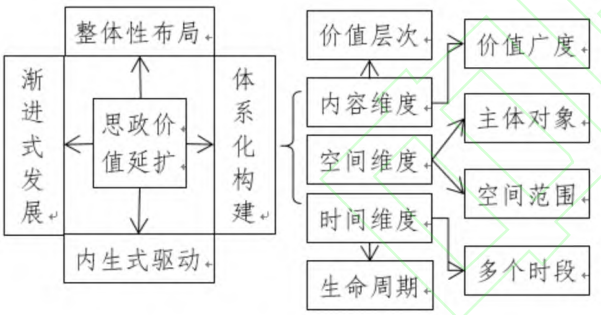
4. 参与层面,构建网络平台和组织渠道。在建设分工上,社会主体可承担高质量课程思政网络平台建设和管理,学校主体则可承担思政资源建设,加强传统教师组织(如教研室,工作室,工作坊等)的建设,支持和引导课程思政的自组织建设,促进教师和学生主体的自觉参与,促进他们的思政价值获取、思政意识提高、思政策略开发的交流交往[20]。

在互联网高度发达的当下,人们学习的行为、习惯和渠道变得更加依赖网络,互联网平台更有利于实现思政资源共享、价值促进、体验交流和能力提高,要锁定课程的思政价值,需要利用网络来促进个体自觉参与[21]。同时,在促进主体参与方面,组织形态的培育也很重要。在自组织中,个体是信息或指令发送者和接受者,有充分、平等的表达机会,而传统的教学组织,因信息和指令的层级式传播,存在上下级交流沟通少,主体参与、交流往往存在不积极、不深入等问题,导致在课程思政中交流信息和激发个体参与中的作用受限。因此,在促进主体自觉参与方面,除了

改善和发挥传统教师组织作用之外,还要重视自组织功能和作用的发挥。可见,思政价值锁定要激发主体的参与热情,突破价值生成过程中主体参与的时空局限,增进主体间交往交流,实现思政价值的多维强化,以此来持久锁定思政价值。

**四、课程思政从“悬浮”到“落地”的价值延扩策略**

对激发出来的思政价值,除了要对其进行锁定之外,还需要对其进行延扩。教学中思政价值往往是在一个个的思政点被激发,以散点状态存在,其延扩就是要促使思政价值由单个点延扩到多个点,由多个点延扩到线,再由多条线延扩到面,最后由多个面延扩到体或者场域,从而实现课程思政价值的延扩目标。下面拟从四个方面来构建思政价值延扩的实践策略。




1. 通过整体性布局来构建价值延扩的保障。实践中,既要防止课程思政建设“一阵风”和“运动式”发展,更要防止“浅尝辄止”和“点到为止”,这就需要对课程思政价值的延扩进行制度性布局,即需要管理者从整体性制度层面着手构建课程思政延扩的政策引导、资源支持、组织交流、师资培训、示范引领、效果评价与奖励的等相关政策,做好思政价值延扩的制度保障[22]。

2. 通过体系化形式来构建价值延扩的维度。下面我们拟构建思政价值延扩的三维度体系,即从内容维度、空间维度和时间维度来展开延扩。

(1)从内容维度,要不断延扩思政价值的层次性,使其层次不断深入,同时又要不断延扩其内容广度,实现思政价值延扩的梯级深入,广度扩展[23]。

(2)从空间维度,要延扩空间对象的数量,如将思政价值的感知由一个班级学生向更多学生进行延扩,由学生向其家长、同学、将来的同事等进行延扩,由一门课程向多门课程延扩,由一位教师向更多教师进行延扩,以此来扩大思政价值发挥作用的对象主体;同时要延扩其发挥作用的空间范围,如由课堂教学延扩到其它环节的教学,由教室向学生生活和学习之外的区域延扩,如向实习实践基地延扩,向社区延扩,以此来扩大思政价值作用的空间范围。

(3)从时间维度,需要将思政价值从学生学习时间延扩了他们未来的工作时间,从学生青年期延扩到他们全生命周期,以此来扩大思政价值发挥价值引领作用的时间范围。

3. 通过内生性驱动来构建价值延扩的动力。思政价值延扩动力的来源,有内生的,如由课程内生的,由学生主体内生的;也在外生的,如由环境促进的,由主体的交往促进的。但内生动力是支持延扩的根本性力量,它来自课程思政价值的生长性依赖,即课程思政对课程的发展促进作用,如对学生专业发展和个体发展的促进,对学生社会适应能力和变革能力的提升的促进,以此来增强教师和学生主体的对思政价值的认同感、获得感、成就感,从而出激发课程思政价值延扩的内生驱动力量。

4. 通过渐进式发展来构建价值延扩的进程。思政价值延扩是一个渐进的过程。对思政价值的认识及价值发挥都存在过程性,都需要由浅入深、由低级到高级,逐步进行推

进[24]。不同课程、不同教师、不同学生,课程思政的起点、能力、形成或发展进程存在差异性,思政价值延扩要遵从其发展的过程性、个体的差异性甚至特异性的特点,其思政价值延扩是一个动态式的发展进程。因此无论是激发其内生性延扩动力,还是调动外生性的延扩动力,都应当是渐进式的,需要耐心,需要坚持不懈地努力。


**参考文献:**

[1] 靳玉乐,张良. 要认真对待高校课程思政的"泛意识形态化"倾向[J]. 现代教育管理,2021(4):31-37.

[2] YEUNG S S Y. Theoretical foundation of curriculum [J]. Curriculum Change and Innovation, 2012(1):27.

[3] 张晨宇,刘唯贤. 课程思政的基本内核与生成逻辑[J]. 中国高等教育,2021(12):40-41.

[4] 高国希. 教师课程思政意识与能力的提升[J]. 教育研究,2020(9):23-28.

[5] 何玉海,于志新. 新时代推进高校"课程思政"建设的四个维度[J]. 思想理论教育导刊,2021(2):132-136.

[6] 张旭,李合亮. 廓清与重塑:回归课程思政的本质意蕴[J]. 思想教育研究,2021(5):116-121.

[7] 王刚,朱家存. 新时代课程思政:价值、目标与路径[J]. 课程. 教材. 教法,2021(5):4-10.

[8] 韩喜平,肖杨. 课程思政与思政课程协同育人的"能"与"不能"[J]. 思想理论教育导刊,2021(4):131-134.

[9] 石定芳,廖婧茜. 新时代高校课程思政建设的本真、阻碍与进路[J]. 现代教育管理,2021(4):38-44.

[10] 柯政. 课程理论视角下课程思政及其实施框架[J]. 中国高等教育,2021(8):37-40.

[11] 杨威,汪萍. 课程思政的"形"与"质"[J]. 马克思主义与现实,2021(2):195-202.

[12] 蒲清平,何丽玲. 高校课程思政改革的趋势、堵点、痛点、难点与应对策略[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2021(5):105-114.

[13] 中华人民共和国教育部. 围绕立德树人根本任务探索思政课程与课程思政有机结合[EB/OL]. (2019-03-27)[2022-10-01]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2019n/2019_zt3/zt1903_jd/201903/t20190327_375691.html.

[14] 聂迎娉,傅安洲. 意义世界视域下课程思政的价值旨归与根本遵循[J]. 大学教育科学,2021(1):71-77.

[15] 叶方兴. 观念·原则·活动:正确理解课程思政的三重维度[J]. 思想理论教育导刊,2020(10):138-141.

[16] 唐德海,李枭鹰,郭新伟. "课程思政"三问:本质、界域和实践[J]. 现代教育管理,2020(10):52-58.

[17] 闫长斌,郭院成. 推进专业思政与课程思政耦合育人:认识、策略与着力点[J]. 中国大学教学,2020(10):35-41.

[18] 张正光,张晓花,王淑梅. "课程思政"的理念辨误、原则要求与实践探究[J]. 大学教育科学,2020(6):52-57.

[19] 刘建军. 课程思政:内涵、特点与路径[J]. 教育研究,2020(9):28-33.

[20] 罗仲尤,段丽,陈辉. 高校专业课教师推进课程思政的实践逻辑[J]. 思想理论教育导刊,2019(11):138-143.

[21] 何玉海. 关于"课程思政"的本质内涵与实现路径的探索[J]. 思想理论教育导刊,2019(10):130-134.

[22] 伍醒,顾建民. "课程思政"理念的历史逻辑、制度诉求与行动路向[J]. 大学教育科学,2019(3):54-60.

[23] 何红娟. "思政课程"到"课程思政"发展的内在逻辑及建构策略[J]. 思想政治教育研究,2017(5):60-64.

[24] 邱伟光. 课程思政的价值意蕴与生成路径[J]. 思想理论教育,2017(7):10-14.


**(责任编辑　何海涛)**

# 互联网＋创客教育：构建高校创新创业教育新生态

◆万力勇　康翠萍

摘　要：在“互联网+教育”的时代大背景下，“互联网+创客教育”应运而生。“互联网+创客教育”有利于形成高校创新创业教育新生态，具体表现为：形成信息技术使能的创新教育实践场、生成线上与线下相融合的众创教育空间、实现与互联网时代创业教育的无缝对接。“互联网+创客教育”的实施路径为：创设无处不在的互联网+创客教育环境；开发开放多元的互联网+创客教育课程；打造专业的互联网+创客教育师资队伍；构建基于创造的互联网+创客学习模式。

关键词：创客教育；互联网+；创新创业教育；创客空间；创客运动

DOI:10.14121/j.cnki.1008-3855.2016.07.011

## 一、创客教育及其内涵

“创客”一词源于美国《连线》杂志前主编克里斯·安德森所著《Makers:The New Industrial Revolution》一书标题中的Maker，国内将其译为“创客”。[1]安德森将创客定义为不以营利为目标、在个人兴趣和爱好的驱动下把创意转变为现实的人。当创客队伍不断壮大，创意活动蔚然成风，创客们所开展的设计与实践活动本身也就形成了一种运动，即创客运动（Maker movement）。当前的创客运动根植于正在不断扩展的“创客空间”（Maker space）。作为创客运动的载体，创客空间被看作是人们能够聚集在一起通过分享知识，共同工作来创造新事物的社会化、平民化、草根化的实践空间。[2]我国的创客空间建设始于2009年，目前已经形成以北京、上海、深圳为三大聚集地的创客空间生态圈格局。创客运动正在向高校渗透和发展，并已成“燎原”之势，形成了一批各具特色的高校创客空间形态。随着高校创客运动的不断推进，创客运动和高校教育教学的碰撞与融合已成为必然，而两者碰撞之下所生成的“创客教育”为高等教育的创新发展打开了一扇新的窗户。

创客教育广义上是指以培育大众创客精神为导向的教育形态，狭义上是指一种以培养学习者的创客素养为导向的教育模式。这里的创客素养指的是创造性地运用各种技术和非技术手段，通过团队协作发现问题、解构问题、寻找解决方案，并通过不断实验形成创造性制品的能力。[3]从构成要素上看，创客教育包括三个核心要素，分别是创造、创客空间和创客。其中创造是指以设计和制作为导向的一组学习活动。从内涵上来看，创客教育的精髓是通过开展创客活动，将科学研究、技术制作和艺术创作融入教育教学过程，通过提出问题、分析问题、解决问题、动手制作等学习环节，以培养学生的批判性思维能力、主动探索能力、自主创新能力、合作研究能力和艺术创作能力的培养。[4]从目标上来看，创

万力勇　康翠萍/中南民族大学教育学院　（武汉　430074）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

客教育指向以创造力发展为核心的全人教育。全人教育的内容包括六个基本要素，分别是：学科知识、创新与创造、自我认知、合作、有效沟通、责任感。全人教育不但体现为知识的积累和创新能力的形成，也内含着对学生自我认知能力、协作能力、沟通表达能力和社会责任感的培养等方面的内容。[5]从操作上看，与传统学科教育教学不同的是，创客教育同时包含在校的正式学习（formal learning）和伴随学习者一生的非正式学习（informal learning）。总之，创客学习活动贯穿个体发展始终，往往由学习者自我发起、自我调控和自我完成，是一种无处不在的学习活动。

## 二、创客教育与创新创业教育

在对创新创业教育内涵的理解上，既可以将其看作是在“创新”后面加上了“创业”二字，规定了创新的应用属性，即指向创业和应用的创新。反过来也可将其看作在“创业”的前面加上了“创新”二字，统领了创业的方向性，强调创新型创业。[6]由此可见，“创新创业教育”在包涵“创新教育”和“创业教育”科学内涵的同时又不简单等同于二者之和，具有综合性和系统性的特点。创新创业教育的内容分为三个层面，分别是：创新思维和创业意识的培养、创新创业精神和文化的培育、创新创业实践能力的培养与强化。要厘清创客教育与创新创业教育之间的关系，首先需要分别辨析创客教育与创新教育、创业教育之间的联系与区别。

### 1.创客教育与创新教育

在我国，创新教育理念自1998年正式提出后引起了较大的反响，对我国的教育改革与发展起到了极大的推动作用。创新教育是根据创新原理，以培养学生具有一定的创新意识、创新思维、创新能力以及创新个性为主要目标的教育理论和方法。[7]追求创新是所有创客的内在素质，用户创新、开放创新、大众创新和协同创新是创客创新的集中体现。创新是创客教育的逻辑起点，也是终极目标。[8]创客教育的核心理念是基于兴趣的学习、创新和创造，创客教育的基础是基于创造的学习。创客媒体（Maker Media）创始人、世界创客大会发起人戴尔认为，基于创造的学习看似松散和非正式，但实质是一种“有魔法效果的、可以创造奇迹的学习方式”。[9]在基于创造的学习过程中，学生的角色由被动的信息接受者和知识消费者转变为主动的知识应用者与创生者，他们在理解和消化所学知识的同时，自主或协作地对问题进行深度剖析，利用学习工具与学习资源解决问题进而创造性地生成相应的产品。在创客教育情境下，学生对个人学习任务、学习路径与学习工具拥有高度自主权，以问题为锚点进行探索式和发现式学习，在学习中不断生成新思路和新创意。[10]在学习过程中，由于受到问题或项目驱动，学生能始终保持对学习的信心和在学习中不断创新的激情，并在潜移默化中提升了发现问题、研究问题与解决问题的能力。

另外，在基于创造的学习过程中，作为创客的学生历经“做中学”、“探中学”和“玩中学”，亲身参与设计、开发、制造与产品测试的过程，不断经历失败却又努力再次尝试直至完成创造过程，由此不断形成了创新品质与个性。可见，创客教育理念很好地体现了创新教育的基本特质：基于兴趣、重视思维水平、面向实践的设计开发和鼓励创新文化，同时直接指向对学生创新意识、创新思维和创新能力的培养，对创新教育具有直接的推动作用。

### 2.创客教育与创业教育

创客本身与创业并无直接关联，创客并不能简单等同于创业者。纯粹的创客不需要考虑市场，而创业者则需要考虑市场、用户体验、销售对象等许多事情。创客可以是天马行空的单身贵族，但创业者却往往是拖家带口的“苦劳力”，既要带着团队去打拼，更要思考产品未来发展的可持续性。虽然创客的创意和创造行为距离真刀真枪的真实创业还有较大差距，但多样化的创业孵化机制能促进二者之间的转化，从而实现从创客到创业者的华丽转身。由此可见，创客教育与创业教育的关联性极强，我们不妨把创业教育看作创客教育的升级版和高级版。创业教育从广义上讲是培养学生具有开创性和探索性精神的教育，从狭义上讲是培养学生的创业意识、创业思维、创业技能等各种创业综合素质，并最终使学生具有一定创业能力的教育。[11]清华大学副校长杨斌认为，“创业教育的目标是着力于培养具有创新精神的人，培养学生的首创精神、冒险精神、独立意识、创业能力以及挑战现状并创造性地解决问题、满足需求的本领。”[12]



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

从内涵上看，创客教育与创业教育既有区别又密不可分，二者在促进学生探索精神和创造性能力培养方面是一致的，而在目标定位和内容体系上又有所交叉。[13]创客教育侧重于思维与创意方面的创造，强调“不走寻常路”、天马行空、坚持自我、敢于突破；而创业教育则更侧重在实践中创造，在行动中创新，强调敢闯敢干、敢于尝试、敢于体验、敢于实践，是一种意在培养学生具备开创新事业、创办新企业、挑战新岗位等开创性和探索性综合素质的创新性实践活动。全国政协委员左晔曾指出，创客有望给我国的创新创业发展带来三种东西：潜力无穷的产品、致力创新的精神、开放共享的态度。这三点正好是我国高校创业教育发展最迫切需要的灵魂和支点。[14]

综上所述，创客教育对高校创新创业教育具有直接的推动作用，是创新创业教育的重要实现手段，可以为优化创新创业人才培养体系提供可见和可行的“操作系统”。在当前创新创业教育的实施过程中，存在将创新创业教育内涵狭隘化的“精英教育论”、“创办企业论”、“培养老板论”等论调，认为创新创业教育是面向少数大学生精英的教育，创新创业教育的终极目标是成功地创业。[15]这些论调在某种程度上阻碍了创新创业教育的良性发展。而创客教育的创新纯粹性和非功利性有利于激活所有学生身上的创新基因，有利于对创新创业教育实践中的错误观念进行价值澄清，从而形成创新创业教育发展的和谐生态系统。

## 三、互联网+创客教育：形成高校创新创业教育新生态

在“互联网+教育”的时代大背景下，创客教育也需要走大众化、开放化路径，形成“人人性、开源性、共创性”的创客教育场景，在此背景下，“互联网+创客教育”应运而生。与传统意义上的创客教育相比，“互联网+创客教育” 的优势主要体现为两个方面：一是迅速普及的互联网平台和新技术为创客创新思维和创新能力培养提供了技术支持和环境保障；二是互联网新思维所带来的开源运动为创客学习者设计并制造作品提供了便利条件。“互联网+创客教育”结合了当前的“互联网+”浪潮，顺应了“大众创新、万众创业”的时代需求，有利于形成创新创业教育的新生态链。

### 1.互联网+创客教育：形成信息技术使能的创新教育实践场

作为互联网重要支撑的信息技术为创客教育的创新与实践提供了无限可能。首先，信息技术为创客教育提供了丰富的学习资源。[16]互联网使得学生可以随时随地获取他们想要的各种技术资源。开源社区和开源网络平台向创客学习者提供必要的、简易的设计、制造和创新环境，免费共享相应的开源软件、源代码、设计图和测试数据等，方便创客学习者进行在线创意与创作体验；其次，信息技术为学生的互动与交流提供了便利条件。创客学习活动多半在课余时间完成，信息技术可以让学生能够方便地开展课堂外的交流与协作。学生可以借助微信、微博、论坛等交流工具开展交流讨论，共享资源并开展协作。[17]信息技术也为身处异地甚至异国的不同创客课题团队之间的交流和协作提供了可能，同时也方便课题成员借助网络寻求不同领域专家的帮助与指导。

总之，借助信息技术，创客教育中的生生交流和师生交流不再受到课堂的限制，也不再受到时间和空间距离的影响，不再受国别和身份的限制，思想碰撞与创意交流比以前更为广泛和密切；再次，信息技术还可以为创客教育提供社会化的成果评估平台。在信息技术支持之下，学生可以将创意方案、设计稿及产品原型等成果在社会化的网络平台上展示，以获得广大网络用户的反馈，包括设计定位、实现技术和使用体验等，这种社会化的评估方式有利于创客教育成果的不断改进。

### 2.互联网+创客教育：生成线上与线下相融合的众创教育空间

“互联网+”背景下的创客空间正在向众创空间转变，我们可以将众创空间看作是“互联网+”时代网络化、平台化的创客空间，该空间的主体是“众”，而不再是以往相对孤立的技术创客。众创空间为创客们提供了公共化的网络服务平台，为创客们提供了更适宜生存和发展的生态环境。[18]因此，“互联网+”下的创客教育空间实际上是一种众创教育空间，强调创客学习者之间的分享、团结和协作，而不是个人的单打独斗。众创教育空间主要分为线上虚拟空间和线下实体空间两部分。学习者使用线上虚拟空间



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

接收教师布置的创客课题或自己创建任务，组成团队并分配任务，实时发布任务进展状况，团队成员之间进行交流、讨论，在此过程中发现问题、分析问题并提出初步的解决方案。除此之外，线上空间可以为学习者提供丰富的学习资源，如课题背景知识、技术资料、先期项目案例以及特定专业领域专家的联系方式与其他支持信息等。[19]线下实体空间则主要用于开展后期的开发和制作实践，包括生生之间和师生之间的面对面交流和讨论等，以解决线上学习空间无法完全解决的问题。经过线上线下学习空间的交流与实践，实现线上虚拟空间与线下实体空间深度融合的混合式创客学习环境，实现专业学习与创客教育相结合、线上交流与线下实践相结合，为创客学习者提供良好的学习空间、实践空间、社交空间和资源共享空间。

3.互联网+创客教育：实现与互联网时代创业教育的无缝对接

互联网时代的创业机会显现出明显的长尾特征，以小批量和多品种为特征的市场机会挖掘逐渐成为创业者们关注的焦点。[20]而创客的创造性活动正好顺应了这一特征。创客所感兴趣的项目往往都依靠推陈出新和更新换代来开发满足不同消费者群体个性化需求的小众产品，这就为创客实现从创意到创业的蜕变提供了条件。互联网时代在衍生出一批线下创新主体的同时也形成了一批虚拟创新主体和平台。线上线下相融合的创客教育空间使得纳入创客教育网络的成员数量极大增加，进而与创业教育网络产生无缝对接。以创意为特征的创客学习者在互联网创业机会的驱动下不断向创业教育网络迁移，由此增加了创业教育网络中的链接点，扩展了创业教育的网络规模。在创业教育网络所提供的创业孵化机制的作用下，不断有学习者实现从创客到创业者的转型升级，从而促进了创业教育的发展。

在从创客教育到创业教育的对接方面，依托创业教育网络，通过网络主体间新的组织和连接方式，创客团队可以通过开源硬件网上销售平台获取开源模块和零件，在作品设计与开发完成后，联系专业的小批量生产制造商如PCH、SeeedStudio等进行产品的快速制造，依托国内外诸多电子商务平台进行产品预售和批量销售，从而形成分布式制造+小批量产品“快消”的创业体验模式。[21]同时，创客学习者还可以借助众筹等在线互动平台进行作品创新周期的市场调研，以了解客户的需求和反馈。采用网络用户内测等方式了解用户对作品原型的使用体验，并根据体验反馈不断对产品进行优化。产品进入销售阶段后，还可以利用各类网络平台获取消费者体验与建议，通过不断的创新迭代以提高产品的用户满意度。这种将创客教育与创业教育进行无缝对接的模式将消费者纳入学习者的学习过程中，使创客创作与创业过程更贴近市场实际，更有利于达到创业教育的最终目标。

## 四、互联网+创客教育的实践框架与路径

互联网+创客教育具有系统性和复杂性等特点，需要同时考虑创客教育环境、创客教育课程、创客教育师资、创客学习方式等要素。[22]互联网+创客教育的开展需要多主体协同推进，除了高校之外，更需要各种社会力量如企业、协会、公益组织、研究机构等的参与。互联网+创客教育同时离不开与创客相伴而行的创客文化、创客精神、创客空间和创客运动。笔者由此构建出互联网+创客教育的实践框架，该框架包括互联网+创客教育实施的四大路径，具体如图所示。

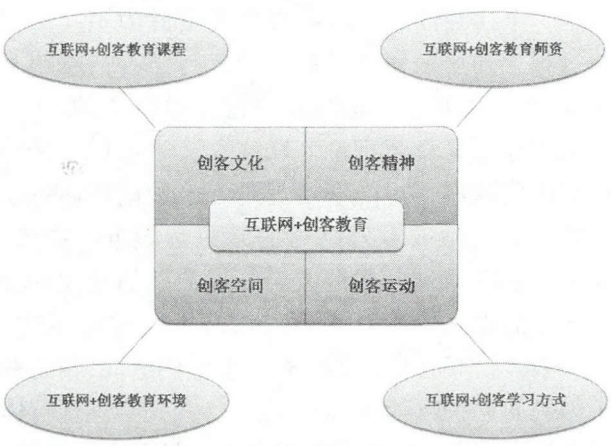
1.创设无处不在的互联网+创客教育环境

“互联网+”下的创客教育环境除了包含物理空间外，还内含基于网络的人际互联社区和网络学习空间，在该环境中创客能够共享资源、交流研讨、协作互助并积极主动地创造作品。互联网+创客教育环境的组织形式多样，既可以是个体创客教育空间也可以是群体创客教育空间，既可以是专属创客教育空间也可以是公益创客教育空间，既包括硬件环境也包括软件环境，其共同目标在于为创客教育提供设备、工具、学习资源与社交资源。

要创设无处不在的互联网+创客教育环境，需要充分发挥“互联网+”优势，构建线上线下一体化的创客教育空间。该空间必须具备四大功能，分别是：培育有共同兴趣爱好的学习者社群、吸纳具有专业背景的跨界导师参与、组织具有创新创业导向的创客学习活动如竞赛和沙龙等、提供创客学习工具和各类创客学习资源。[23]线下空间提供硬件设备和制作材料、同步面对面讨论、教师和专家指导、作



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net




互联网＋创客教育的实践框架图

品展示汇报等功能；线上空间提供课题发布、任务分工、学习资源呈现、进展汇报和交流讨论等功能。线下空间既可以利用高校现有开展创新创业教育的实训基地、孵化基地、大学生创业科技园等资源进行升级改造，也可以有效利用高校图书馆开展创客教育空间建设。根据各高校的实际情况，既可以在校内专门开辟一个开放区域以激励非正式场合下创客学习小组之间的协同工作，也可以建设一个以工作坊为中心的技术性空间，为创客学习活动提供必备的参考资料和学习工具。线上空间建设主要是构建一个网络平台，既可以让广大创客学习者开展交流和互动，同时也与校外的企业、协会、公益组织、研究机构的网络平台进行对接，进而与世界范围内的创客学习者社区开展合作，分享见解和创意。如天津大学的“搭伙创客空间”专门建设了线上的“92home”云平台。在该平台上，学生可以就自己的创意或创业项目进行“求助”；“云”的另一端是与天津大学合作的超过15个创业扶持机构以及校内外创业导师，他们可以随时与学生项目进行对接。[24]

2.开发开放多元的互联网+创客教育课程

互联网+创客教育课程应遵循趣味化、立体化、模块化和项目化的设计原则，在课程目标上应融入创新创业能力培养，在课程内容上应注重与生活和互联网时代相贴近，在课程实施上应强化线上线下相混合，在课程评价上应注重成果导向。[25]根据创新程度由低到高，可以将互联网+创客教育课程分为三类：第一类为基础课程，意在为创客培养奠定技术基础和思维基础，此类课程主要以趣味化的方式提升学生的逻辑思维能力和创新思维能力，同时让学生了解和掌握“互联网+”背景下创客必备的3D建模和打印技术、电路设计技术、焊接技术等；第二类为拓展课程，主要让学生了解和熟悉与“互联网+”密切相关的新一代信息网络技术如人工智能、虚拟现实、物联网技术等，并尝试使用这些新技术来开展创新性学习活动；第三类为创新课程，主要让真正有意成为创客高手的学生通过自己的设计和实践，尝试研发真实的机器原型。

创客教育必须与专业教育相结合，挖掘和充实各类专业课程的创客教育资源，在专业教育教学中渗透创客教育的内容，在传授专业知识的过程中增强学生创新创业能力的培养。根据该理念，互联网+创客教育课程在具体开设上可以有以下三种方式：⑴ 将创客教育课程整合于专业课程，主要是指将技术基础类课程整合在现有的专业课程中，作为专业课程的一部分。比如3D打印技术是创客的必备技术基础之一，对培养学生的创意思维、激发学生的想象力、提高学生的自主设计能力具有重要作用。可以将该技术融入到计算机辅助设计或计算机动画等专业课程中，既提升专业课程教学质量，同时又达到创客教育的培养目标；⑵ 以设置公共基础课、选修课或提供创新学分的方式开设系列化的创客教育课程，使其与现行高校普遍开设的创新创业系列课程相得益彰，同时高校要充分利用本校的优势化、特色化、品牌化教学资源开设特定的创客教育课程供学生选择；⑶ 顺应“互联网+”发展潮流，重点建设创客教育开放在线课程。以开设慕课课堂等方式实现各高校创客教育课程的开放共享，同时在共享课程的选择上实现各高校的差异化互补。学生可以在慕课平台上观看教师录制的微课程，与同伴在线研讨学习主题，自主分享学习过程中搜集到的相关材料，并将学习成果发布到学习社区中进行展示。[26]课程主讲教师或助教可以根据学生的学习进度进行在线辅导或进行集中面授辅导。

3.打造专业的互联网+创客教育师资队伍

教师是指导和推进创客学习活动的主体，是推进高校创客教育良性发展的关键因素。“互联网+”背景下一名合格的创客教师应具备以下核心素质：⑴ 自身是一名合格的创客，具备创新意识、创新精神以及过硬的信息技术应用能力，熟练掌握创客应具备的设计、操作和制作能力；⑵ 熟悉“互联网+”



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教育环境，具备开展线上和线下创客教学活动的能力和相应的教学设计能力；(3) 具备培养学生的创造力、想象力、人文思想、艺术品位的意识和能力，能够合理启发和指点学生创造。创客教师可以分为专职型和兼职型两类。专职型教师是指高校内能够独立开设创客课程并指导学生开展创客活动的专业教师；兼职型教师主要是指校外创客导师，可以由创客校友、当地知名创客或创业导师兼任。

相关调研发现，当前各高校的创业专职教师或创客专职教师均呈现出数量较少、专业不对口等特点。要打造一支专业的互联网+创客教育师资队伍，必须以“走出去+请进来”理念为主导，首先要为专职创客教师提供相应培训，根据不同层次的需求形成模块化培训体系，对创客教师实行订单式按需培训，注重训用结合。实施“创客教师进企业行动”计划，安排创客教师定期到企业或科研机构进行实践，了解最新的生产设备、生产技术和生产工艺，参与科技研发活动。同时，引进优秀创客进入高校担任兼职教师，学校为优秀创客提供创客空间，优秀创客和高校专职创客教师合作研发创客课程，而这些课程也可作为优秀创客的实验场，从而达到合作的双赢；[27]其次，以高校创新创业教育中心或创新创业学院为依托，组建跨学科、跨院系、跨学校的创客教育教学团队，明确分工、取长补短、优势互补，共同研究创客教育，提高创客教育质量；[28]再次，针对当前各高校创客教育师资普遍短缺的现状，充分发挥“互联网+”优势，依托校友资源和社会企业，组建创客教师网络联盟，统筹建立一个涵盖各学科、各专业领域的专家资源平台，广泛吸纳校外知名创客和行业专家加入该平台担任创客导师。当学生在创客学习过程中遇到问题，可以直接在专家资源平台中搜索到相关专家并寻求帮助，请他们进行专业指导，从而形成能精准匹配创客学习者需求的创客教育师资队伍。

4.构建基于创造的互联网+创客学习模式

互联网+创客教育背后蕴含着丰富的学习理论。首先是体验式学习理论。体验式学习是指学习者通过在真实或模拟环境中的学习获得亲身体验和感受，通过与团队成员之间的交流实现共识，以反思和总结的方式凝练学习成果并将其应用到实践中；其次是情境学习理论。情境学习理论认为，学习是一个社会性、实践性、以差异资源为中介的参与过程。知识的意义是在学习者与学习情境的互动及学习者相互之间的互动过程中生成的；[29]再次是联通主义学习理论。联通主义学习理论是一种基于互联网环境的学习理论，该理论认为每个人都可以对散布在网络中的知识片段进行创造、完善、更新和批判，强调人与外部关系的建立和知识网络的建立。

创客教育的基础是培养学生的创造性，构建基于创造的互联网+创客学习模式，首先必须推行体验式学习理念，尊重学生的个性差异和个体发展，以真实或模拟的创客教育情境为依托，给学生亲身体验的机会，让学生在体验中学习、在实践中学习，真正体验知识的创造过程和应用价值，获得知识经验及技能方法的提升；其次要推行连接式学习。所谓连接式学习就是将个人兴趣，通过一些现实中的平台、资源得以延续和发展，并获得职业及学术上的成就和机会。[30]连接式学习使学生在作为创客与作为创业者之间建立连接，通过不断制作来学习，借助“互联网+”平台与资源，使学习者在实践创作中不断积累学习经验和创业技能，最终内化为自身的创业技能体系，实现创客教育与创业教育的顺利过渡和衔接；再次是强化信息技术的工具作用，让以互联网为代表的信息技术在创客学习中同时扮演认知工具、交流工具、信息检索工具、信息加工工具、协作工具和研发工具的角色，从而实现信息技术与创客学习过程的深度融合；最后要生成基于协作和分享理念的创客学习文化，开展以创客工作坊、挑战赛和体验营为代表的特色创客学习活动。其中，创客工作坊主要是邀请知名创客和行业专家举办交流讨论会；挑战赛通过给定的竞赛主题，让创客学习者在竞争氛围中获得成长；体验营是创客学习者与社区、企业、协会、研究机构进行互动的良好途径。[31]同时在学习活动中培育有共同兴趣的网络学习共同体，让学习者聚集在开放的创客学习空间中共同协作、相互学习，从而促进知识分享和跨界协作。

本文系国家自然科学基金青年项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”(71503278) 的部分成果。

(编辑 马琳琼)



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

参考文献

[1]王佑镁.发现创客 新工业革命视野下的教育新生态[J].开放教育研究,2015,(5):49-57.

[2]徐思彦,李正风.公众参与创新的社会网络 创客运动与创客空间[J].科学学研究,2014,(12):1789-1796.

[3][16][17]祝智庭,孙妍妍.创客教育 信息技术使能的创新教育实践场[J].中国电化教育,2015,(1):14-21.

[4]黄蔚.吹响数字化学习的号角[N].中国教育报,2015-12-01.

[5]郑燕林,李卢一.技术支持的基于创造的学习——美国中小学创客教育的内涵、特征与实施路径[J].开放教育研究,2014,(6):42-49.

[6]王占仁."广谱式"创新创业教育的体系架构与理论价值[J].教育研究,2015,(5):56-62.

[7]朱永新,杨树兵.创新教育论纲[J].教育研究,1999,(8):8-15.

[8]赵晓声,司晓宏.创客教育 信息时代催生创新的教育新形态[J].电化教育研究,2016,(4):11-17.

[9][10]郑燕林.美国高校实施创客教育的路径分析[J].开放教育研究,2015,(6):21-29.

[11][13]王佑镁,王晓静,包雪.创客教育连续统 激活众创时代的创新基因[J].现代远程教育研究,2015,(5):38-46.

[12]杨斌.创业教育的本质是育人兴国[N].人民日报,2015-05-05.

[14]黄兆信,赵国靖,唐闻捷.众创时代高校创业教育的转型发展[J].教育研究,2015,(7):34-39.

[15]王占仁.推进高校创新创业教育的策略创新[N].光明日报,2016-02-04.

[18]张娜.众创空间——互 联 网 + 时代本土化的创客空间[J].科学论坛,2015,(10):22-25.

[19]雒亮,祝智庭.创客空间2.0 基于O2O 架构的设计研究[J].开放教育研究,2015,(8):35-43.

[20][21]胡贝贝,王胜光,任静.互联网时代创业活动的新特点——基于创客创业活动的探索性研究[J].科学学研究,2015,(10):1520-1527.

[22]杨现民.建设创客课程:"创课"的内涵、特征及设计框架[J].远程教育杂志,2016,(3):3-14.

[23]宋述强,钟晓流,焦丽珍,等.创客教育及其空间生态建设[J].现代教育技术,2016,(1):13-20.

[24]陈庆滨.天津大学"搭伙"创客空间激发创新创业灵感[EB/OL].http://news.cnr.cn/native/city/20150511/t20150511_518524877.shtml.2016-05-20.

[25][26]杨现民.建设创客课程:"创课"的内涵、特征及设计框架[J].远程教育杂志,2016(3):3-14.

[27]焦建利.创客教育的几个问题[EB/OL].http://www.jiaojianli.com/10250.html.2016-05-20.

[28]吴汉东,于洋,郭雪松,等.高校创新创业教育师资队伍建设的研究[J].继续教育,2015,(6):9-10.

[29]胡庆芳.学习科学发展的历史轨迹概论[J].当代教育论坛,2016,(1):27-29.

[30]王佑镁,叶爱敏.从创客空间到众创空间 基于创新2.0的功能模型与服务路径[J].电化教育研究,2015,(11):5-12.

[31]祝智庭,雒 亮,朱思奇.创客教育 驶向创新教育彼岸的破冰船[J].创新人才教育,2016,(3):32-38.

## Internet plus Maker Education: Construction of the New Ecology for Innovation and Entrepreneurship Education in Universities

**Wan Liyong & Kang Cuiping**

(School of Education, Sonth-Central University for Nationalities, Wuhan 430074)

**Abstract:** With the implementation of innovation-driven development strategy, the innovation and entrepreneurship education has become a breakthrough to promote the comprehensive reform of higher education.The development of the innovation and entrepreneurship education is closely related to a variety of other forms of education. The unique content of maker education makes it becomes the preferred form of education to promote the development of the innovation and entrepreneurship education. In the "Internet plus Education" era background, "Internet plus Maker Education" came into being. "Internet plus Maker Education" is helpful for forming a new ecology for the innovation and entrepreneurship education in universities. It can form IT-enabled innovation education practice field, generate online and offline integrated mass entrepreneurship education space, realize the seamless connection with entrepreneurship education in the Internet age. The implementation paths of "Internet plus Maker Education" are as follows: creation of ubiquitous Internet Plus maker education environment, development of open and multiple Internet Plus maker education courses, forming a professional Internet Plus maker education teachers, construction of creation-based Internet Plus maker learning modes.

**Key words:** maker education, Internet plus, the innovation and entrepreneurship education, maker space, maker movement



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的整体思路和全局视野，需要遵循高等教育的办学规律来架构与组织各项工作。教师教学发展中心的工作人员可采用专兼职相结合的方式。

三是坚持服务性原则，内化工作理念。教师教学发展中心提供的服务应该是一种发展性的服务。发展性服务是指在研究教师发展需求与学校发展需求的基础上，引导教师开展自觉的教学行为反思，重塑教师在教学中的自我价值，整个过程是一个连续的、动态的、互动的过程。发展性服务是一种理想式的中心工作模式，就当下而言亟须关注教师的理念更新与技术提升。从学术研究或专业咨询角度来讲，新时期教学中心担当的就是院校发展的“智库”，在把握学校改革方向、制定教学策略中担当专家的角色。

四是坚持差异化原则，确立发展方向。党的十八届三中全会提出，“促进高校办出特色，争创一流”。2014年习近平总书记在考察北京大学时也指出，“办好中国的世界一流大学，必须有中国特色”。就当前教育改革的形势而言，基于高校定位和使命的不同，教师教学发展中心，其发展方向和建设重点也要做相应的调整，在借鉴国内外先进经验的基础上，应立足校情、教情、学情，建立适合本校特色的教师教学发展中心。

总之，目前国内高校教师教学发展中心的建设已经初具规模，但是在管理运行上还处于较为松散的状态，其根本原因在于，对教师教学发展中心的角色定位与使命还缺乏必要的研究与思考。2016年7月，教育部下发《关于中央部门所属高校深化教育教学改革的指导意见》，再次明确提出普遍建立教师教学发展中心，这既是国家巩固本科教学基础地位的重要举措，同时也体现了国家对教师教学发展中心所赋予的期望。因此，在此背景下，教师教学发展中心更应不负使命，通过顶层设计，推进本土化进程，使之成为大学这一学习性组织的核心动力源之一。

## 高校教师教学发展应纳入学术发展轨道

康翠萍（中南民族大学教育学院教授）
王　磊（中南民族大学教育学院副教授）

自教育部启动国家级教师教学发展示范中心以来，高校教师教学发展虽然引起了多方重视，全国各高校也相继成立了教师教学发展中心，但由于高校办学实践中对教师教学发展问题存在着单向的思维惯性，再加上管理体制不甚清晰与制度安排的偏离，教师教学发展中心仍面临着生存及运行机制等方面的困扰。笔者认为，要推动教师教学发展，首先要有一种系统观。教师教学发展是一个涉及多主体参与、共同推动的系统性工程。这一工程的实施，既需要科学理念指导，也需要国家政策支撑，更需要高校内部治理体系的自我完善和教师教学实践的“理论自觉”。从学理上诠释，高校教师教学发展应该是在科学发展观指导下，以建立高校学术咨询体制为前提，通过实行内部治理组织架构与协同机制，引导教师进行教学学术的反思、研究与创新，从而不断提升教师教学水平、教学能力的过程。因此，用一种学术的视野来看待高校教师教学发展符合其本真意蕴。然而，在我国相当长的一段时期里，高校教师评价体系及其指标偏重于科研，科研几乎成为考核教师的唯一标准，追求“科研GDP”或“学术GDP”，严重抑制了教师教学的积极性，也客观上促成大学科研与教学的“两张皮”现象。鉴于此，高校教师教学发展应纳入大学学术发展的轨道，用学术的规范与标准来提升教师教学能力与水平。

首先，树立一种科学的教师教学发展观，用学术视野审视教师教学发展。大学是一个以学术为核心元素建立起来的组织系统，学术是大学教师的工作建树，也是推动大学全面发展的根本动力之所在。从大学产



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

生、发展至今，大学组织之所以相对稳定，正是学术这一根本动力使然。如果离开了学术谈大学的生存意蕴，离开了学术讨论大学及大学教师的发展，大学将成为一种失去灵魂的“物性”存在。大学发展的本质在于学术的发展，大学的根本价值在于学术价值。虽然大学机体在变，而大学的两大基本功能——生产知识和传播知识则没有改变，而且这两大功能是以高深学术为支点的，正是因为“学术”这一支点，二者之间产生了不可分割的内在关联性。也正是从这个意义上，大学的教学功能与科研功能不可分割地存在于大学教师的工作建树当中，因此，用学术视野来思考高校教师教学发展是符合大学的内在逻辑，也是教师教学发展的应有之义。

其次，把教学纳入学术的范畴，将教学设计、教学成果及教学改革项目等纳入教师学术评价体系当中。在教师评价体系中，教学学术的量化是关键，教学学术的评价内容应该包含学术活动和学术成果等。教学学术活动包括课件内容的更新程度和频率，指导学生的科研项目，开发新的课程，能有效考查学生能力的试卷等，特别是对学生的影响评价，要依据学术标准进行科学设计。比如具有创新性的教学案例、能训练学生思维和分析能力的考试题、能充分利用现代技术所建构的微信课程平台等，都应作为评价教师学术的重要指标。因为，高校教师教学发展不仅包括教师的发展，还应包括学生的发展。促进学生的发展与成长，课程教学是主渠道，寻求促进学生成长的最佳方式就在于教师教学的学术探究。尤其是在现代科学与新的信息技术的冲击下，基于教学反思的学术研究和思维方法的探索，是当前全面提高高校教学质量和深化人才培养体制机制改革的一种必然趋势。

最后，基于学术立场确定高校教师教学发展的具体路径。无论是管理决策者，还是理论探究者，抑或是居于一线的教师自身，都要有一种学术立场，坚持一种学术思维，努力探索并积极建构一种基于学术理念的高校教师教学发展模式。

一是在宏观政策与管理上，完善高校教师教学发展的学术制度建设，实行法律规范、政策支撑与制度安排的有机协调。教师教学发展机制运行体现在多个层面，法律规范是前提，也是制定教师教学发展政策的合法性依据；政策是高校教师教学发展的重要保障，也是教师教学发展的具体制度设计与实施的基础性导向。当前，我国在高校教师教学发展的法律规范、政策调整和制度安排上还存在着错位、脱节等现象，比如有关教师教学发展的法律依据不充分，教师政策中有关教学发展的体系尚未形成，政策内容缺失，教师教学管理制度设计缺乏学理依据和学术视野，甚至存在着与大学学术冲突的现象。因此，基于学术理念而建立一套科学、合理、有序的法律政策体系，从而形成一种制度建设的合力，在当前高等教育政策改革与发展中是一项紧迫而重要的课题。

二是在理论研究和学术论域上，要有高度关注高校教学与课程问题的“理论自觉”和“实践理性”，积极探索能直接指导教师教学改革与课程建设的理论模式。高校教师教学发展研究属于高等教育理论研究领域的重要范畴，也是院校发展研究的核心内容，但在我国高等教育学科理论体系中，高校课程与教学论并没有得到学术界的重视。近年来，虽然有不少高等教育学者开始涉足高校课程与教学论问题，但往往缺乏规范的体系化框架，理论滞后现象仍旧明显，指导高校教学实践改革时仍有如“隔靴搔痒”，难以“内化”为高校教师教学的理念与行动。因此，加强高校教师教学发展研究，为高校教师的教学发展提供指导与咨询，应该成为高等教育学者不可推卸的责任，也是探索新的理论模式，实现“接地气”、有价值的研究范式构建而应努力的方向。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

三是在大学治理与教学管理上，建立教师教学评价、督导、服务、反馈等一体化的咨询体系和运行机制。大学作为一个学术组织，学术咨询不可或缺，尤其是在强调大学治理体系与治理能力现代化的进程中，教师教学专业治理的现代化是最为核心的内容。当前，高校教师教学发展中心的建立正是顺应了这一要求和趋势，但如何以此为契机完善和深化高校内部治理体系改革，不仅要明确定位教师教学发展组织，更为重要的是要从大学组织及其成员的发展需要出发，建构包括高校办学政策咨询、学校发展规划、学科专业建设、高校心理健康咨询、大学生学业指导以及教师职业发展等全方位的学术咨询服务体系。事实上，在大学里，教师教学评价、督导、服务、反馈是一个有机整体，评价指标的确定，评价意见的反馈，督导的监控和引导功能的实现，如何为教师提供有效的教学咨询与服务，如何让各个环节成为一个有机整体、形成合力，这是大学治理体系改革的一个关键性主题，更是大学教师教学发展实践如何适应大学治理现代化，提升学术治理能力和治理水平的重要路径选择。

四是在落实教师教学发展的责任主体上，充分发挥教师教学发展中心的服务性学术组织的作用，确立教学学术发展的原则与机制，引导教师走向基于学术的教学发展的理性之路。当前，教师教学从组织发展走向自我发展的关键是要在实行专业引导的同时，教师教学发展中心应建立和营造教学学术氛围，让教师行动起来，开展教学行动研究，勤于反思教学和教学反思，通过反思来不断协同自己的教学行为，促进教与学的协同、研与教的协同、传道授业解惑的协同、师生课堂共生共建的协同，从而创生具有生命的教学文化。教师教学的发展和提升有多种途径与方式，如何激发教师的教学热情，进行教学成果开发、将教学成果纳入考核指标当然重要，但引进一些竞争机制比如开展教学竞赛和教学观摩，开辟多途径教师教学自我发展渠道，建立多样化的教学学术交流平台，如“教学学术沙龙”、“教学工作坊”、“教学学术咨询会”等，通过开发、竞争、交流、激励等创建一种适应教师教学需要的学术文化，让教师成为教学建构与发展的主导者和研究者，从而有效推动教师教学学术发展。

## 以行动研究驱动高校教师教学发展

吴开松（中南民族大学公共管理学院教授）
杨文娇（中南民族大学教育学院副教授）

积极有效地促进高校教师教学发展已成为众多高校管理者和研究者关注的重要课题。近年来，许多高校相继成立教师教学发展相关的机构如教师教学发展中心等，开展教师教学专题或教学工作相关的系列培训，并取得了一定成效。然而，当前高校采取的促进教师教学发展的方式、方法主要还属于外部推动型的，如何更好地推动教师教学发展，笔者认为，行动研究正是从内而外的有效驱动方式。

行动研究是指研究的课题来自实践工作的需要，研究在实践工作情境中进行，研究由实践工作者单独或与研究者共同参与完成，研究成果为实践工作者理解、掌握和实施，研究以解决实践活动中遇到的问题并改善与实践工作紧密相关的行动为目的。行动研究具有情境性、以解决问题为导向、强调研究与行动协同合作、注重反思等特性。行动研究的这些特性，对促进高校教师教学发展具有多方面的借鉴和启示。

第一，教学是教师专业成长的基本方式。波斯纳曾提出教师成长的有效公式为“教师成长＝经验＋反思”。所谓反思是教师从自身实践出发，从本质和根源上激发教师的自觉性与能动性，促使教师在教学过程中



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

“教学优秀与教学学术研究突出”的教学发展目标，探索适应社会、时代与人的发展需求相适应的先进教学理念、模式与方法，践行“从课堂教学到课后教学反思”，理顺教师群体从事教学活动与教学学术研究的上升渠道，鼓励积极探寻教学名师的成长轨迹，充分发挥教学名师在高校教学改革中的中流砥柱作用。唯有如此，才能真正推进教师理解教学学术，深入思考和研究教学学术，促进高校教师发展，拓展教学名师成长路径。

其次，建构高校教学名师成长的支持系统。在教育实践中，教师是影响学校教育质量的关键因素，并直接决定着教育的成败。依据教师教学学术发展的内在逻辑，一是建构一套科学系统的高校教学学术共同体孵化的长效机制。以教师教学发展为根本目标，以“培育”和“使用”为重点，以教师教学发展中心为平台，以“发现”——“培育”——“筛选”——“配置”为基本路径，使教学名师遴选科学化、系统化、常态化。二是改革高校内部管理制度，构建有利于促进高校教师教学发展的制度体系。其中，包括改革教师评价制度，建立教师分类评价机制；在评价方法上，由量化评价转变为发展性评价、过程性评价与终结性评价相结合；在评价方式上，由以科研为主的单一评价转变为教学、科研和服务一体化的多元评价，引导教师在大学教师发展的多元目标中寻求和建构符合自身特点的教师发展目标。改革教学管理制度，建立科学的教学过程运行机制，激发教师热爱和研究教学学术工作的主动性和创造性；建立教师分段培养机制，针对教师在不同阶段的学术工作侧重点和教师自身发展的特点，构建多渠道、多类型的教师发展路径。同时，以培养中青年学科带头人和骨干教师为重点，选取有发展潜力的中青年教师为培养对象，搭建教学名师人才梯队，形成引领辐射、博采众长、互助合作的教学文化。此外，完善教学学术交流机制，对内采取“专家咨询”、“教学学术沙龙”与“教师工作坊”等形式，对外鼓励教师参与国内外高校教学改革学术交流活动，加强学习互动，开展教学发展合作联盟，共享教育教学资源与智慧。

第三，遵循高校教师的自我成长逻辑。一般而言，教学名师生长的基本因素包括天赋与发展内驱力。天赋包涵教师基本素养、专业技能与教育品格等潜在教学名师的发展基因。而发展内驱力则是基于自我成长的价值诉求，决定着教师是否能基于自我总结、反思、内化、调节，成为兼有智慧、个性与魅力的个体。遵循高校教学名师成长发展规律，转变“主客二分”的教师管理理念，构建管理者和教师之间的“主体间性”关系，规避相关的制度性障碍，调适外部压力强度，弱化行政权力的约束与学术霸权的钳制，关注教师自身的“学习——实践——反思”的自我成长机制，将教师自我成长的抱负与团队目标及高校组织目标的实现有机结合，以促进作为生命体的教学名师的动态生成。

## 高校教师教学发展应契合信息技术的价值理念

田晓红（中南民族大学教育学院教授）
万力勇（中南民族大学教育学院副教授）

当前，信息技术正以前所未有的速度迅猛发展。信息技术对高校教师教学发展的价值取向产生了强烈冲击和深层影响，具体表现在以下几个方面。

第一，冲击教师的知识观。高校教师传统的教学观、学习观主要是以客观主义知识观为基础，认为知识具有客观、稳定和非情境化等特点，课程则具有静态性和预定性等特点。与客观主义截然不同，慕课的创始人西蒙斯提出了联通主义知识观，认为在互联网时代知识如同一条河流，在被众多的人创造



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

和传播的同时，也不断得到修改、完善、更新和扬弃。他同时引入了知识流的概念，认为知识会在一个巨大的知识网络中循环流动。在联通主义知识观的冲击下，传统客观主义知识观所推崇的知识层级结构正面临挑战，传统的知识观在互联网时代将产生严重的不适应。

第二，冲击教师的教学观。翻转课堂是信息技术背景下所衍生出的一种全新的教学理念，它摒弃传统的课堂教学流程，推行学生课前通过网络平台自主学习授课内容，课堂主要用于提问、答疑、个别化辅导和讨论。这种教学方式的最大优点是可以高效地利用有限的课堂教学时间，激发学生的学习动机，有效改变学习兴趣缺乏或跟不上进度的学生在课堂上的游离状态。在这种理念之下，教师可以有更多的时间了解每个学生的特点，对每个学生进行个别化的辅导，从而促进学生的个性化学习和探究式学习。以翻转课堂为代表的新型教学方式将使高校课堂教学形态变得更为丰富。

第三，冲击教师的师生观。在信息技术的背景下，学生在课程学习中的角色日益多样化，参与度也较之以前更高，与教师的互动较之以前也更为频繁。学生可以自发建立起学习社区，这些学习社区同时有学习伙伴和指导教师的参与，由此对教师的角色转变提出了新的要求。教师角色需要实现从传统“教书匠”向高水平“导师”转变以适应新型的师生关系。新型师生关系更加注重“以学生为中心”，更加强调“启发—引导”式教学理念在教学交往中的推广和应用，充分发挥出学生的主动性、积极性和创造性，有效培育学生的创新精神并提升学生的实践能力。

第四，冲击教师的技术观。在信息技术的背景下，部分教师并未真正理解教学与技术的关系，认为技术仅仅是辅助手段而已，对信息技术给教育教学带来的革命性影响认识不够。实际教学中所谓的信息化教学，仅是以屏幕代替了黑板，以键盘代替了粉笔，以课件代替了教案，信息技术作用并未得到充分发挥。在“互联网+”引领的教育变革中，信息技术一方面挑战大学的基本功能，另一方面，信息技术将彻底改变教学模式和学习方式。因此，教师不应仅仅是用信息技术对传统教学进行浅层优化，而是要实现信息技术与学科课程的深度融合，以信息技术促进教学变革，实现传统课堂向高效“学堂”的转变，实现高等教育从工业时代走向信息时代必须完成的历史性变革。

第五，冲击教师的交往观。信息技术对高校教师交往观的冲击主要体现在两个方面。首先，推动教师进行专业化分工，在最大限度地减轻教师的重复性劳动的同时推动教师的团队合作，促进教师专业发展共同体的建立，同时也为教师的终身专业发展提供条件保障，促进教师层面的开放合作。其次，信息技术背景下同时涌现出了新型师生交往关系。全新的自助式学习服务体系将教师和学生放到了同一平面，促使他们成为新的学习共同体。在共同体中，教师与学生的互动关系更为平等，教师与学生的交往关系开始走向对等式的合作，这是传统教学很难达到的。

面对信息技术的冲击，我们应该顺应信息技术的时代潮流，对高校教师教学发展的价值取向进行重新定位和创新。

第一，在教学理念上从重教转变为导学。信息技术所追求的教学理念认为，教学活动的开展必须充分考虑学习者的实际需求，以培养学习者的学习兴趣为着力点，促使教学从学术性的“结论教育”向应用性的“体验教育”转变。教师在教学理念上应从以教师为主导的“讲授式”教学模式向以学生为主体的“自主探究”学习模式转变。在学习支持与保障方面，教师要给学生提供友好、舒适、便捷的学习环境，这种环境既可以是实体环境也可以是网络环境。与此同时，让每个学习者都能充分了解自己的学习风格，找到适



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

合自己的学习方式，实现从缺乏个性发展的流水线、批量式、标准化的人才培养向“因材施教”的个性化人才培养转变。

第二，在教学过程上变单一模式为混合模式。传统课堂教学模式单一，主要表现为教师的主动讲授和学生的被动接受。学生主体地位往往被忽视，得不到充分体现。信息技术打破了传统课堂疆界，互联网成为学生学习的第二课堂。将互联网与传统课堂进行双向融合，推行将线下教学与线上学习相结合的混合式教学已成为当前教学的大势所趋。学生通过在线学习预先学习相关知识并记录疑问，通过课堂上与教师交流讨论进一步解决疑问并深化理解，完成知识的内化过程。混合式教学通过学生在课外自主听课学习新知，在课堂上主动参与互动与讨论，让课堂回归到引发深度思辨的情感体验。已有的实践证明，探索融合在线学习和课堂教学的混合教学模式已成为当下高校课堂教学改革的新景象。

第三，在课程建设上变内容中心为学习中心。传统课程建设的价值取向是以内容共享为导向。传统在线课程建设理念是使用各种技术手段直接将课程内容照搬到网上并免费开放，虽然在一定程度上实现了资源的共建共享，但学习者对资源的实际需求和使用满意度往往被忽视。而信息技术背景下盛行的慕课课程内容一般都由若干个阐明核心知识点的小视频构成，辅之以交互式设计，以课堂提问或小测验的形式检测学习者的课程学习效果。与传统课程建设方式相比，这种方式提高了学习者的学习动机、学习兴趣和学习效果。因此，在信息技术背景下，应将以内容共享为中心的课程资源建设模式转化为以学习为中心的开放课程建设模式，形成以学习为中心的课程建设理念。

第四，在教学评价上变传统评价为学习分析。传统的教学评价侧重点是对学生学习效果和教师教学过程的评价。现行的高校课堂教学评价存在评价方式不健全、评价结果误差较大、无法为教师提供决策依据等问题。信息技术所支持的学习分析技术既是对传统评价手段的冲击，也为高校课堂教学评价提供了新的途径。应转变传统评价方式，通过学习分析技术和相关大数据分析工具得到关于学生学习绩效、学习过程以及学生对课程教学评价的信息，并根据信息进行精准决策，为教师课程设置、教学改进以及从教师作为学习者角度的终身发展精确定向。同时教师依据学习分析报告中的数据给学生提供个性化学习内容和学习方法支持。

第五，在师生关系上变传统互动为嵌入式互动。传统的师生关系中，教师发挥着主导作用，具有较强的权威性。在信息技术背景下，学习者主要以生生互动为主，同时可以跨越课堂边界与更广泛的人群互动。随时嵌入的互动方式引发了学生的自我判断和群体智慧整合，真正体现了“意义建构”的群体效应。因此，应顺应信息技术背景下新型师生互动趋势，将传统的师生互动转换为嵌入式互动，倡导平等、开放、民主的师生互动关系。一方面，大力引导学习者同教师之间继续保持日常的面对面交流，继续利用课堂内外各种交往渠道与教师保持联系；另一方面，教师应充分利用多种信息网络平台和即时交流媒介与学生保持交流联系，营造一种“线上＋线下”的嵌入式师生互动氛围。

## 探索回归本真的高校教师教学评价

杨卫东（中南民族大学教育学院副教授）
张　征（中南民族大学教育学院副教授）

教学是高校最基础、最根本的工作，提高教学质量是当前我国高等教育事业发展的重要任务。为提升高校教育教学质量，近年来，我国高校积极开展教师教学评价，建立相



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 人工智能驱动的高校思想政治理论课精准教学:实施框架与实现路径

万力勇[a] 易新涛[b]

(中南民族大学 a.教育学院 b.马克思主义学院, 湖北 武汉 430074)

[摘 要]实施思想政治理论课精准教学,是高校精准思政落地的关键一环。人工智能所拥有的算法、数据、算力三大基石为实现高校思想政治理论课精准教学提供了可能性和可行性。人工智能驱动的高校思想政治理论课精准教学实施框架包括精准学情识别和画像、精准教学内容定制和推送、精准教学活动设计、精准学习跟踪和预测、精准教学评价、精准教学决策等六部分内容。要实现人工智能驱动的高校思想政治理论课精准教学,必须构建全天候、全渠道、全覆盖、全过程的高校思想政治教育大数据收集与整合机制、建立健全高校思想政治理论课精准教学保障机制、建立一体化的高校思想政治理论课精准教学技术支持系统、全面提升高校思想政治理论课教师精准教学素养。

[关键词]思想政治理论课;高校;人工智能;精准教学

〔中图分类号〕G641 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1002-5707(2022)4-0110-06

精准思维是“与战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维具有同等地位的一种重要的思维方式”[1]。这种全新的思维方式为深入推进新时代思想政治教育工作创新发展提供了新思路,“精准思政”应运而生。精准思政是指在精准思维的指导下,“对学生群体和个体的思想、心理、学习、生活等状况进行精准识别、分析、决策、预测、追踪,并对实施效果进行精准评估的教育实践活动”[2]。在高校思想政治教育工作体系中,思想政治理论课(以下简称“思政课”)作为落实立德树人根本任务的关键课程,发挥着“压舱石”的重要作用。长期以来,高校思政课在教学组织上具有大班教学、步调一致、强调共性等特点,容易忽视学生在个性、专业、知识、能力上的差异[3]。在这种“大水漫灌”的教学模式之下,学生学习积极性和学习投入度相对不足,教学效果欠佳。如何变“大水漫灌”为“精准滴灌”,实施思政课精准教学,是高校精准思政落地的关键一环。

早在20世纪60年代,就有国外学者将“精准”一词引入到教学领域,但由于操作烦琐、记录复杂、缺乏统一测量标准等原因,精准教学并未得到大规模推广[4]。近年来,随着各种智能信息技术的不断涌现,人工智能时代已经来临。鉴于人工智能所具有的变革性技术优势,将其引入到高校思政课教学中,通过与思想政治教育大数据进行有效融合,可以助推学生学情识别、教学内容定制、教学活动设计、教学过程跟踪及预测、教学评价及决策等诸多教学环节的精准化实施,进而在整体上实现高校思政课精准教学。

## 一、人工智能驱动高校思政课精准教学的可行性

高校思政课精准教学作为精准思政的关键组

本文为国家社科基金高校思政课研究专项项目“疫情防控背景下高校思政课在线教学行为模式研究”(项目编号:20VSZ010)阶段成果



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

成部分，是指以精准化学情识别为前提，对教学内容和教学活动进行精准设计和定制、对教学过程进行精准跟踪和预测、对教学效果进行精准评价并开展精准化教学决策，以满足大学生在思政课上的个性化学习需求并有针对性地增强大学生的使命担当。

从广义上来说，人工智能是指机器或系统对人类思维过程和智能行为的模拟。目前人工智能已在机器翻译、无人驾驶、医学诊断等领域广泛应用。在教育教学领域，人工智能正在创新和重塑着相对传统、固化的教育教学生态和师生角色，高校教学的技术形态和教学组织形态正在悄然发生变化[5]。人工智能对教育教学所产生的巨大影响源于其所拥有的强有力的三大基石——大数据、机器学习算法和强算力。这三者的共同作用为实现高校思政课精准教学提供了可能性和可行性。

高校思政课精准教学的每一个环节都需要有足够体量的数据作为支撑，用于开展精准教学的数据根据其用途可以分为三类：第一类是学生基础性数据，主要用于精准学情识别；第二类是过程性数据，主要用于对学生学习过程进行精准跟踪、预测和评价；第三类是结果性数据，主要用于精准教学评价和决策。在 2020 年新冠肺炎疫情期间的大规模在线教学实践之后，在线教学平台、自主学习平台、在线测评系统等诸多平台已经走入实际的思想政治教育教学场景，大量的教学和学习数据汇聚于这些平台中，为思政课精准教学的实现提供了最基础的数据保障。

如果说大数据是开展思政课精准教学的“原材料”，算法则是对这些原材料进行加工处理的方法和手段。人工智能的主流算法是机器学习，机器学习算法并非静态的代码指令，而是根据输入的经验数据产生解决特定问题的模型，并利用该模型对新的数据产生相应的判断。机器学习算法可被应用于精准教学的每一个环节，比如：要实现对学生学情的精准识别，可以使用聚类算法、降维算法和支持向量机算法；要实现对教学内容的精准定制，可以使用推荐算法；要实现对学生学习过程的精准跟踪和预测，可以使用人工神经网络和深度学习算法等。

算力在通俗理解层面也可称为计算能力，反映了设备或服务器对数据的计算与处理能力，由数据的计算、存储及传输三项指标来衡量，在技术维度上包括云计算、边缘计算、泛在计算等[6]。在人工智能应用场景中，算力是算法和数据的基础设施，只有具备足够强大的算力，才能高效实时地对教学数据进行分析和处理。随着计算机芯片处理能力的不断突破和教育新基建的整体推进，各高校强大的算力平台可以保证思政课教学大数据分析与处理顺利完成。

## 二、人工智能驱动的高校思政课精准教学实施框架

人工智能驱动的高校思政课精准教学实施框架如图 1 所示，根据教学设计步骤和教学活动实施流程，人工智能驱动的高校思政课精准教学在框架上主要包括精准学情识别和画像、精准教学内容定制和推送、精准教学活动设计、精准学习跟踪和预测、精准教学评价、精准教学决策等六个模块。

图 1 高校思政课精准教学实施框架

### （一）精准学情识别和画像

学生学情精准化识别是推进高校思政课精准施教的基础性工作。对于高校思政课而言，学情识别除了准确掌握学生的知识结构、学习方式、认知偏好等一般性学习状态外，还必须主动把握学生思想行为发展的特征和趋势，准确把握学生的思想诉求和理论需求，精准识别学生的接受方式和表达特点。对学生学情进行精准识别，首先，要挖掘学生群体的基本数据。基本数据包括学生的性别、年龄、专业、年级、政治面貌等，在整合学生信息基础上分析不同类型学生的思想差异和学习特点[7]。其次，要挖掘和分析学生的前序行为数据。前序行为数据包括学习行为数据和日常行为数据。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学习行为数据主要指学生在线上线下学习过程中所留下的历史行为数据，这些数据能直接反映学生的前序学习行为特点。日常行为数据是指学生在日常生活行为中产生的各类数据，这些数据可以作为学习行为分析的辅助和参考。最后，要挖掘和分析学生的思想数据。思想数据分散在讨论、作业及与学生相关的社交媒体内容中，须采用语义分析、文本情感分析等手段从这些隐性文本中挖掘出学生的思想动态、情感状态和理论需求[7]。

在学情识别的基础上，还可以进一步使用聚类算法、人工神经网络、脊回归算法等机器学习算法对数据进行整合分析和关联分析，利用柱状图、雷达图、矩形树图等图表形式，对学生群体和个体进行“精准画像”，可视化呈现学生整体、群体、个体的阶段性学习特征[8]。

（二）精准教学内容定制和推送

精准教学内容定制和推送是指根据学生的学情特征为其定制并推送与其匹配的教学内容。例如根据不同学生的知识掌握水平定制并推送不同难度级别的教学内容，根据学生对教学媒体的偏好提供不同表征形式的教学内容等。在进行教学内容定制和推送时要确保“三性”：首先，确保内容推送的匹配性，通过学情识别精准掌握学生的认知、思想、行为特征，根据学情特征进行教学内容的精准定制；其次，注重内容推送的针对性，精心定制确实能提升学生理论知识水平和思想、政治、道德素质的教学内容；最后，增强内容本身的趣味性，把教学内容以学生喜闻乐见的形式渗透到教学媒体表现形式中[9]。定制和推送过程中要注意对教学内容进行分类化处理，既可以根据学生认知维度对内容进行分类，也可以按学生对各类教学内容的态度进行分类，继而根据学生的认知偏好与态度倾向进行精准推送。

在具体实现方面，教学内容定制和推送主要基于三种典型的人工智能推荐算法，分别是：基于内容的推荐、基于用户的协同推荐和基于关联规则的推荐[4]。其中，基于内容的推荐主要考虑教学内容和学生学情的匹配度；基于用户的协同推荐主要考虑学生群体特征与教学内容特征的相似度；基于关联规则的推荐主要考虑未学内容与已学内容之间可能存在的相关性。教师根据推荐算法生成的推荐结果，结合自己的经验判断，将“量身定制”的教学内容推送给学生。

（三）精准教学活动设计

精准教学活动设计主要基于学生个体差异，为其设计适应性和差异化的教学活动。首先，教学活动要以学生的个性特征为出发点，综合考虑学生的专业类别、学习偏好、互动偏好、学习支持及活动组织等因素。以思政课项目式教学活动精准设计为例，可以利用数据挖掘算法精确分析学生的兴趣点，结合学生的学情特征，兼顾活动的群体合作性与个体差异性，使活动设计能体现学生专业差异、兴趣差异甚至是今后从事的职业差异[10]。其次，教学活动设计要契合思政课阶段性教学目标，体现不同教学阶段的活动差异。教学活动一般可以分成传授讲解类、指导启发类、互动研讨类、交互分享类、反思评价类等。例如，在激发学生学习动机与兴趣时，应选择指导启发类活动；在促进理论知识的内化和迁移时，应选择互动研讨类活动；在引发学生的批判性思维与自主性思考时，可以选择反思评价类和交互分享类活动。最后，教学活动设计要处理好集体教学与个别化教学的关系。高校思政课应立足于集体教学，同时关注课程的共通性要求与学生的个性需求，依据差异测查来检测学生学习可能存在的不均衡性，并开展异质化动态分组及个别化教学指导，使教学活动兼顾到每个学生的实际情况。学生的个性化需求由人工智能技术的差异化检测功能来完成，课程的共通性要求则由教师把关设计，通过二者的协同互补来实现精准教学活动设计。

（四）精准学习跟踪和预测

精准学习追踪和预测是指实时精准地监测学生群体和个体的学习状态，并对学生未来的学习行为和表现进行预测。在人工智能时代，有多种工具和手段可以捕捉教学过程中留下的各种信息和数据。在实体课堂教学环境中可以采用量表、问卷等方式及可穿戴设备、传感器等设备获取学生学习行为、动机和态度等方面的数据；在在线教学环境中可以从后台系统获取学生的登录行为、资源浏览行为、问答行为、讨论行为、作业提交行为等。这些采集到的线上线下数据经过预处理步骤后，对其进行统计分析，可以从不同维度呈现学生思



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

政课学习过程的全貌。在跟踪学生学习状态的同时，还可以将思政课教学大数据与机器学习算法进行无缝融合，使用预测算法从跟踪信息中抽取特征向量并挖掘出数据中潜在的模式、结构或规律，然后利用算法习得的模式或规律去预测学生未来的学习行为和表现。精准学习预测的应用主要体现在两方面：一是学习预警，即对学生的学习状态进行动态跟踪评估，识别和判断其可能存在的学习风险。二是异常行为监测，所谓异常行为是指学生学习过程中的不规律行为或异于群体状态的个体行为。使用机器学习算法对学习过程数据中隐藏的规律进行探索，可以迅速监测到学生可能存在的异常学习行为，有助于教师及时干预。

（五）精准教学评价

传统的思政课教学评价主要是以平时考查与期末考试相结合的方式进行，评价方式相对单一。人工智能的应用有助于对思政课教学过程进行全周期数据采集和分析，支持教师全面测评学生学习状况、开展全过程教学效果评价。在评价导向上要“从结果性评价向过程性评价转变，重点关注对学生学习过程和学习行为的评价”[4]。在评价主体选择上要尽量多元化，将教师评价与学生互评、自评、小组评价相结合，任课教师与辅导员评价相结合，并对不同的评价主体赋予不同的评价权重[9]。在评价内容上，要从传统知识掌握程度的评价拓展到学生参与状态、投入状态、思想状态、情感状态、思维状态等多方面的评价。在评价方法上，可以将人工智能支持的定量评价与相关评价主体的定性评价相结合，引入电子档案袋、学习仪表盘等新的评价技术和方法。使用大数据技术为每个学生配备电子档案袋，收集和存储每位学生在各学习维度上的学习记录和学习成果，以量化方式全过程评价学生理论知识习得和思想道德形成发展的具体效果[9]。学习仪表盘是一种对学习评价结果进行可视化呈现的有效工具，通过配置学习仪表盘，可以让学生直观清晰地了解自己在各个阶段的学习状况和效果。

（六）精准教学决策

所谓教学决策，是指教师通过对教学实践的分析、思考和判断，确定下一步教学行为的过程。传统的教学决策主要依赖于教师的主观经验、直觉和推测，不可避免会出现偏离教学客观实际情况、盲目追求决策目标的现象。在人工智能时代，教学决策主体开始从人向智能化技术泛化，教育决策知识框架从个体的认知框架向人工智能技术分析框架转变[11]。人工智能算法能够从纷繁复杂的思政课教学大数据中发现相关关系、诊断教学问题，破解教学决策中“证据”的片面性和时效制约，从而有效弥补教师在主观教学决策上存在的不足。同时，通过对教学大数据的分析和预测，可以使思政课教师对潜在的教学问题进行提前感知，让教学决策过程更加科学化和精准化。在教学设计阶段，通过人工智能技术的科学引导，可以为教师确定教学目标和教学内容提供精准决策支持[12]；在教学实施阶段，人工智能技术通过实时反馈学生学习进度和思想行为状态，有效支持教师即时决策并对学生进行差异化干预和指导；在教学评价阶段，人工智能技术及时向教师反馈教学方案制定或执行中的偏差，帮助教师优化教学流程，提升教学决策能力。

## 三、人工智能驱动的高校思政课精准教学实现路径

（一）构建高校思想政治教育大数据收集与整合机制

要实现人工智能驱动的高校思政课精准教学，必须构建全天候、全渠道、全覆盖和全过程的思想政治教育大数据收集与整合机制，为实施思政课精准教学提供大数据“原料”。在新冠肺炎疫情防控常态化背景下，线上线下教学环节的无缝衔接和融合是当前高校思政课教学的显著特征。“全天候”是指在混合式教学模式下，克服传统思政课在教学数据收集上的不足，建立无时不在、无处不在的全天候线上线下思政课教学数据收集机制。“全渠道”是指对数据采集渠道进行有效整合，融后台采集、网络抓取、主动调查等采集手段于一体。后台采集整合学工系统、教务系统、图书借阅系统、在线教学系统等多个信息平台数据，实现对学生基础性数据、行为类数据和学习结果数据的全方位采集；网络抓取采用爬虫技术抓取学生在相关网站和社交媒体中的浏览、评论、发文、点赞等动态信息行为；主动调查是指思政课教师、辅导



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

员、教学管理人员等通过抽样调查等方式主动收集学生相关信息，如学习态度、学习动机、学习满意度、思想动态等。“全覆盖”是指在数据采集过程中实现数据采集对象和数据采集类型的全覆盖。数据采集对象须同时覆盖学生、教师、辅导员、教学管理者等多类人员；数据采集类型须同时包括结构化、半结构化和非结构化的多模态教学数据，实现“从因果型到相关型、从单维型到多维型、从精确型到容错型”[8]大数据的全覆盖。“全过程”是指数据收集贯穿高校思政课教学的每一个时间点和时间段，涵盖课前、课中和课后的每一个教学环节。

（二）建立健全高校思政课精准教学保障机制

要实现高校思政课精准教学，必须建立强有力的保障机制，为精准教学实施提供条件保证，具体包括顶层设计、制度建设、环境建设、资源建设、外部支持等方面。在顶层设计方面，高校要为教师开展思政课精准教学营造大的政策环境，制定思政课精准教学实施方案和发展规划，形成覆盖马克思主义学院、教务部门、学工部门、教育信息化建设部门的多方联动实施机制。在制度建设方面，健全人工智能应用于思政课教学的相关制度规范，设立人工智能教学应用专项建设经费，编制思政课精准教学操作规范和实施指南。同时，高校要把提升教师人工智能素养作为关键举措，从制度上进行保障和推广，通过典型带动、制度拉动、培训推动等方式引导教师更新观念，形成人工智能应用意识，主动提升人工智能素养。在环境建设方面，高校应加快推进智慧化、智能化教学环境建设，建成具有实时多模态信息采集功能的智慧教室，实现从数字校园到智慧校园、智能校园的转型升级，努力为思政课教师创设良好的教学创新环境，营造有利于人工智能应用于教学的氛围和文化。在资源建设方面，应重视海量性数字化教学资源在精准教学中的重要作用，将公建、自建、自购等资源建设方式相结合，鼓励相关教学专家和教学团队加快开发高质量教学资源，为思政课精准教学提供资源保障。在外部支持方面，应整合多方外部主体，为开展思政课精准教学提供多元支持，重点包括人工智能教育研究团队的智力支持、人工智能及大数据企业的技术支持、教师专业发展共同体和教学名师团队的组织支持等[13]。

（三）建立一体化的高校思政课精准教学技术支持系统

基于人工智能的高校思政课精准教学技术支持系统框架如图 2 所示，自下而上由设备层、技术层、方法层和应用层等四个层级构成[14]，其中设备层提供系统运行保障，技术层提供系统运行基础，方法层是实现精准教学的具体手段和中介，应用层是精准教学各环节的具体实现。设备层包括服务器、存储设备、网络设备、虚拟机等基础性软硬件设施。技术层由机器学习技术、大数据、云计算技术等构成，分别从算法、数据和算力三个维度为精准教学提供技术支撑。方法层通过统计分析、数据挖掘、智能推荐、预测分析、信息可视化等信息处理方法，对思想政治教育大数据进行分析和处理。其中统计分析主要通过对学生学习相关数据进行描述性统计和差异性检验等，初步发现数据所呈现的基本特征和规律；数据挖掘在没有预设的前提下寻找隐藏在思想政治教育大数据中的信息，发现相关变量的潜在关系和规律；智能推荐用于教学内容和资源的精准推荐；预测分析对学生学习行为进行动态预测；信息可视化将教学评价数据以可视化方式呈现。应用层包括教师和学生两个方面，在学生方面主要实现学生学情识别、学习过程跟踪、学习行为预测、学习结果诊断、学习路径规划等功能；在教师方面主要实现教学内容定制、教学活动设计、教学效果评价、精准教学决策、精准教学干预等功能。

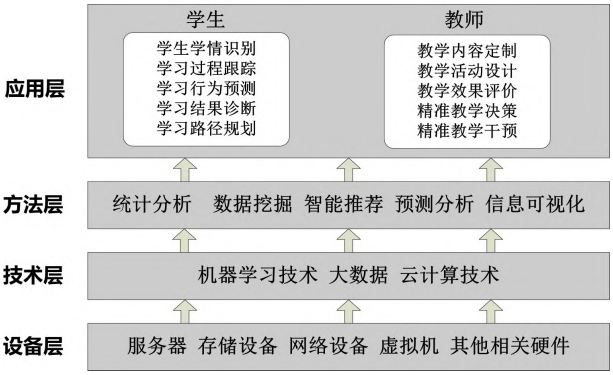



图 2 基于人工智能的高校思政课精准教学技术支持系统框架

（四）全面提升高校思政课教师精准教学素养

人工智能与高校思政课的深度融合，在一定程度上会冲击思政课教师的传统角色，对思政课教师



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

角色定位与技能提出新要求，需要教师具备较强的精准教学素养，在教学中同时扮演多种角色。

首先，思政课教师应成为技术协同者。在人工智能驱动的高校精准教学中，人工智能技术以其智能属性实现了对教师部分教学工作的替代，这就需要教师由技术使用者转变为技术协同者，与人工智能技术共同承担教学工作，挖掘人工智能教学潜能，促进技术与教学的协同发展[15]。其次，思政课教师应成为教学创新实践者。在人工智能技术的介入下，部分知识的重复性叙述职能可交由人工智能完成，教师应把创新教学内容和教学方法作为教学工作的重点，以创新思维探索人工智能驱动下的高质量教学体系，做课堂教学创新的实践者[16]。再次，思政课教师应成为技术伦理的引领者。思政课教师应合理合规使用人工智能技术开展教学工作，避免因技术误用、错用、滥用等引发伦理道德、隐私安全等问题。同时应注重引导学生对技术进行合理使用，避免学生因过度依赖人工智能技术而产生思维惰性。最后，思政课教师应成为思想精神的护航者。人工智能只能对教学活动进行智能化的仿真、模拟和推断，不具备教师所具有的教学经验和教学智慧，尤其是无法替代思政课教师在情感、伦理、道德、思想教育等方面所具有的示范和引导功能。因此，思政课教师在具备较高人工智能素养的同时，还应充分发挥其在世界观、人生观、价值观方面的引导作用，关注学生的思想状况、精神状况、道德养成等，做学生思想精神的护航者[16]。

## 结语

作为一种新型教学范式，高校思政课精准教学的实现和发展任重道远，需要研究者和实践者的共同努力。需要注意的是，过度强调技术化和精准化会给高校思政课教学带来一定的负面影响。比如，过于精准化的教学只重视外显的量化目标，忽视了学生内在学习机制的作用；过于技术化的教学将学生视为一个个数据集合，忽视了学生作为“完整生命体”的本质属性[14]。因此，在开展高校思政课精准教学时，既要发挥技术的关键支撑作用，也要重视对思想政治教育价值和思想情怀的观照，将技术的定量性与教师教学智慧的灵活性有机融合，确保教学的理论性、思想性、价值性、政治性，使高校思政课精准教学生态得以良性发展。

**参考文献**：

[1] 薛伟江，黄锟. 中国共产党领导国家治理的制度优势——“从统筹推进疫情防控和经济社会发展看中国共产党领导国家治理的制度优势学术研讨会”综述[N].学习时报,2020-07-10.
[2] 周远.精准思政：新时代高校思想政治工作的新理念与新模式[J].思想理论教育,2020,(8).
[3] 刘军伟,吕勇,白喻.高校思想政治理论课差异化教学路径探析[J].学校党建与思想教育,2016,(11).
[4] 万力勇,黄志芳,黄焕.大数据驱动的精准教学：操作框架与实施路径[J].现代教育技术,2019,(1).
[5] 徐徐,郑秋伟.人工智能时代思政理论课教师发展的现实与未来[J].江苏高教,2020,(5).
[6] 杜国清,牛昆.算力与智力的共振：智能生态广告传播路径探究[J].现代传播(中国传媒大学学报),2021,(3).
[7] 张瑜,贾经铭.基于信息技术的思想政治理论课精准施教模式探析——以清华大学“思想道德与法治”课程为例[J].中国青年社会科学,2022,(1).
[8] 赵红灿,周远.高校精准思政体系构建的复杂性范式转换[J].思想教育研究,2021,(11).
[9] 王卫国,陈迪明.大数据时代高校思想政治理论课创新路径探析[J].思想教育研究,2017,(7).
[10] 卿定文. 思想政治理论课差异化教学项目设计与案例[J].长沙理工大学学报(社会科学版),2015,(2).
[11] 张务农. 大数据应用于教学决策的可能与限度——基于教学认识论的视角[J].中国教育学刊,2017,(10).
[12] 钟婉娟,侯浩翔.教育大数据支持的教师教学决策改进与实现路径[J].湖南师范大学教育科学学报,2017,(5).
[13] 刘斌.人工智能时代教师的智能教育素养探究[J].现代教育技术,2020,(11).
[14] 秦丹,张立新.问题与优化：课堂精准教学实践的现实审视与反思[J].电化教育研究,2019,(11).
[15] 郭炯,郝建江.智能时代的教师角色定位及素养框架[J].中国电化教育,2021,(6).
[16] 刘佳. 人工智能技术条件下高校思政课情景教学模式创新研究[J].思想理论教育导刊,2021,(11).

[责任编辑　许婵媛]



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 聚焦中华民族共同体意识培育 推动民族思想政治教育学创新发展

## ——“思想政治教育与铸牢中华民族共同体意识”论坛综述

罗高峰[a] 姚上海[b]

（中南民族大学 a.党委宣传部 b.湖北省人文社会科学重点研究基地少数民族大学生思想教育研究中心，湖北 武汉 430074）

为了深入研究习近平总书记关于民族工作的思想理论体系，推动新时代民族思想政治教育的创新发展，湖北省重点人文社科研究基地“少数民族大学生思想教育研究中心”、湖北省铸牢中华民族共同体意识研究基地、中南民族大学马克思主义学院以“思想政治教育与铸牢中华民族共同体意识”为主题，于2020年7月18日在湖北武汉举办了线上专题学术研讨会，从思想政治教育的视角，对民族思想政治教育发展与新时代铸牢中华民族共同体意识关系等问题展开研讨。来自清华大学、北京大学、《思想理论教育》《江汉论坛》等高校和期刊的10余位专家学者，从不同的学科视角对铸牢中华民族共同体意识展开了跨学科研讨。

吴潜涛教授认为新时代我国公民道德建设具有鲜明的理论创新性，包括对道德领域问题根源的深刻揭示、对公民道德建设内容体系的创新发展、对个人品德内涵的科学确定、对中华传统美德的挖掘和概括以及弘扬中华民族精神的根本遵循。骆郁廷教授认为文化认同是中华民族共同体意识培育的思想基础。在铸牢中华民族共同体意识教育中要坚持文化认同、价值认同与多元一体观的有机统一。孙来斌教授指出民族精神是一个民族赖以生存和发展的精神支撑。铸牢中华民族共同体意识应与促进中华民族伟大民族精神创新发展紧密结合，融入中华民族血脉的优秀文化基因。彭庆红教授认为中华民族共同体建设具有六大动力源，即政党领导力、经济驱动力、价值引领力、结构转型力、法治保障力、社会协同力。秦在东教授以我国疫情防控成功实践为视角，深入探讨了中华民族共同体意识所具有的巨大优势。朱喆教授认为中华民族共同体是由56个民族共同组成的亲缘体和有机统一体，铸牢中华民族共同体必须处理好共性与个性的关系、一体与多元的关系、普遍与特色的关系，突出中华民族的共同性和整体性。曹宁华主编认为从思想政治教育的视角研究铸牢中华民族共同体意识这一重大课题具有重要现实意义，并提出4个具体的研究视角：国家治理体系与治理能力现代化的维度、法治维度、构建人类命运共同体的维度、智能化时代的政治认同维度。陈金清主编认为铸牢中华民族共同体意识教育是一个系统性工程，要加强政治认同，奠定铸牢中华民族共同体意识的政治保障；要大力发展中国特色社会主义经济，为铸牢中华民族共同体意识提供物质保障；要全面弘扬中华优秀传统文化，建设中华民族共有精神家园；要加强社会主义核心价值观教育，提高各族人民“五个认同”意识。唐伟主编认为在我国这个统一多民族国家里，共同体意识的培育必须高度重视共同价值观的培育，从各民族价值特点中提炼民族共同体的心理根基。谢成宇社长从3个维度对中华民族共同体的形成进行了探讨，提出爱国主义情怀与中华民族共同体意识具有高度耦合性，在青年大学生中华民族共同体意识培育系统工程中，必须以厚植爱国主义情怀为核心内容。魏大江以中南民族大学课程思政示范课程《多彩中华》的建设为例，从民族高校培养“三个特别”人才根本任务的视角，提出建设《多彩中华》，铸牢中华民族共同体意识教育“金课”的努力方向和实现路径。董杰副教授认为“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”是社会主义核心价值观和铸牢中华民族共同体意识的共同心理基础和思想共识。

本次论坛的交流研讨，既深化了铸牢中华民族共同体意识的理论研究，也提供了铸牢中华民族共同体意识的现实路径。认为民族思想政治教育学是思想政治教育学创新发展的生动体现，具有鲜明的科学性、民族性和时代性，学界同仁应紧紧围绕新时代铸牢中华民族共同体意识这条主线，在民族思想政治教育学这个广阔领域里大胆探索、卓有建树。

[责任编辑 顾良艳]



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教材研究

# 论新时代教材建设的国家立场

罗建河，康翠萍
（中南民族大学 教育学院，武汉 430074）

**摘要**：“教材建设的国家立场”就是要从国家利益和国家层面出发，去建构教材内容、取舍知识属性、实施教材治理。新时代教材内容的国家立场主要表现在如何处理“中国知识”与“中国不同地区知识”“中国知识”与“世界知识”之间的价值排序；新时代教材治理的国家立场主要表现为用治理思维重新审视我国教材管理的改革历程，在明确从管理走向治理的范式转换下突出国家的“元治理”，彰显国家在教材治理中的中轴角色和主体地位。

**关键词**：新时代；教材建设；国家立场；中国知识；元治理
**中图分类号**：G423.3　**文献标志码**：A　**文章编号**：1000-0186(2021)07-0055-08
DOI:10.19877/j.cnki.kcjcjf.2021.07.008

习近平总书记指出，教材建设是国家事权。这为我国新时代教材建设开启了新的视域。我们将这一新的视域称为“教材建设的国家立场”。事实上，只有认识和理解“新时代教材建设的国家立场”，才能看到既有研究的不足，才能立足教材建设面临的时代挑战，为新时代教材建设提供学理论述与实践指导。

## 一

教材建设可以划分为两项主要任务，即教材内容选择和教材治理设计。教材建设的立场是指人们选择教材内容和实施教材管理所处的地位以及所抱的态度。在教材建设中始终存在着一个无法回避的价值问题，即什么知识最有价值，这就意味着教材建设无法回避立场问题。

表面上看，“什么知识最有价值”问题，是一个纯粹的知识立场问题，与社会群体无关。知识立场论者从现代知识观所强调的客观性、普遍性和中立性出发，通过标榜“价值无涉”巧妙地遮蔽“价值判断”，从而宣称“无立场”，以消解课程或教材建设的社会立场问题。然而，后现代知识观所举证的文化性、境域性和价值性则让课程与教材建设的社会立场问题显形，且不可回避。人们从“什么知识最有价值”的问题中发现了“谁之知识”，即“谁的知识最有价值”和“谁的什么知识最有价值”。在逻辑上，“谁之知识”甚至要优先于“什么知识”的问题，即先要有人为“知识”立法，给出（科学）知识的判断标准，才能在不同的（科学）知识之间进行价值排序。从这一逻辑排序上可以看到，倡导现代知识观、宣称秉持纯粹知识立场去认识和处理课程与教材建设问题的学者并非没有社会立场。他们的社会立场就是用普遍主义法则为知识立法的群体的立场。具体表现为，从掌握普遍主义法则立法权的群体或实体的利益去认识和处理课程与教材问题。然而，其悖论在于掌握普遍主义法则立

**作者简介**：罗建河，教育学博士，中南民族大学教育学院教授，博士生导师，主要从事教育原理、教育管理理论与教育政策研究；康翠萍，教育学博士，中南民族大学教育学院教授，博士生导师，主要从事教育原理、教育政策与院校发展研究。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

法权的群体或实体在现实中往往又难以摆脱其社会历史条件的限制，从而服从特殊社会群体或实体的利益。福柯的“权力制造知识”[1]以及“学术资本主义”的论点可以充分说明这一点。著名经济学家米尔达尔也曾直白地指出，科学家本质上与其他人没什么差别，在创造知识、寻求真理的过程中同样会受到强大的传统、种种利益与偏见的影响。这些影响触及科学家所选择的方法、所创立的理论、所使用的概念、所遵循的方针等等。[2]“谁之知识”的问题凸显了知识所固有的社会属性或社会建构性，从而不可避免地将社会立场的问题引入课程与教材建设的理论与实践。如果考虑到知识的社会属性往往与特定的空间境域（疆域）联系在一起，那么“谁之知识”问题的出场，也就使“教材建设的国家立场”这一理论与实践场域成为可能。

所谓“教材建设的国家立场”是指从国家利益和国家层面出发去认识和处理教材建设的问题。中国是社会主义国家，国家利益与人民利益有着高度的一致性，故而教材建设的国家立场又与教材建设的人民立场有着高度的统一性。因此，“新时代教材建设的国家立场”，也可以表述为“新时代教材建设的中国立场”。通过这样一种转换表达，我们发现，一方面，要说清楚“新时代教材建设的国家立场”还需要澄清“中国”一词的内涵；另一方面，如何通过新时代教材建设“讲好中国故事”是“新时代教材建设的国家立场”的题中之义。当然，其中廓清“中国”一词之所指就成为了关键的“结点”。

何谓中国？这个问题长期以来并非不言自明。中国是一个“多元一体的民族国家”，与欧洲“一个上帝，多个国家”的列国体制有着显著的差异。不少学者试图以欧洲的帝国—民族国家作为理论框架来阐释“中国”的内涵，其结果往往是遭遇词不达意的窘境。[3]正如萨义德所说，在西方话语中，“中国”是建立在“想象的异邦”基础之上的；关于这种“中国”的知识还是“或多或少建立在高高在上的西方意识”基础上的。[4]在本土话语中，“中国”这个概念的雏形可以上溯到殷商时代，在先秦就有50余种典籍论及“中国”一词，大体上包含三重意蕴：（1）地理上的“中国”，是世界地理之中心；（2）政治上的“中国”，是“德治主义”“礼治主义”的王政施行的区域；（3）文化上的“中国”，代表文明程度最高之地域。事实上，在近现代以前东亚世界的政治秩序中，“中国”概念中的“文化中国”和“政治中国”是合二为一的。

在现代话语中，人们常将“中国”与“中华人民共和国”等同。有论者试以“传统中国”与“现代中国”在两者之间作出区分，却又多少遗失了两者统一于“中国”一词的精妙之处。鉴于此，不妨综合时间和空间两个维度考察和理解“中国”的内涵。在时间维度上，看似可以彼此区分的“传统中国”与“现代中国”，实则因共享“文化中国”“政治中国”的想象而形成了“中国”概念的一个统一体。“现代中国”与“传统中国”是同一个文化共同体，不同地区、不同民族之间始终有着共享的文化符号、价值观念等。这些共享的文化符号、价值观念在“传统”与“现代”之间有着脉络清晰的承传。例如，社会主义核心价值观蕴含着中华民族讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合、求大同的传统价值理念；创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念蕴含着“革故鼎新”“谐和万物”“天人合一”“协和万邦”“天下为公”等传统文化理念；[5]“现代中国”与“传统中国”在治国理政的思想与实践中形成一个连续统；“四个全面”战略布局蕴含着古人关于“小康”“大同”的理想境界；其身不正，虽令不从”的传统从政理念；实现中华民族伟大复兴中国梦奋斗目标则蕴含着“国家兴亡，匹夫有责”等传统爱国理念。2020年抗击新冠肺炎疫情的各项“保民”举措更是充分地体现了“民惟邦本”“敬德保民”与“人民是国家的主人”“时代是出卷人，我们是答卷人，人民是阅卷人”之间的连续与统一。在空间上，“中国”不再表示为世界地理之中心，而是标识出“传统中国”天下体系（赵汀阳语）中历史上的不同地区组成了现代主权国家（中华人民共和国）的清晰疆域。故此，“中国”一词既是“传统中国”和“现代中国”的统一，也是“文化中国”（文化共同体）和“政治中国”（主权国家）的统一，还是天下体系中历史上的“不同地区”与现代主权国家的“整体疆域”的统一。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

立足“中国”内涵的三重统一，“新时代教材建设的国家立场”无疑为有效地回应诸如“国家统编与增强教材适应性是否存在根本性矛盾”[6]等教材改革的重大问题提供了新的理论和思路。而回应的有效性又取决于对两个基本问题的解答，即新时代教材建设何以需要国家立场以及如何践行国家立场。

## 二

教材内容的形成是知识选择的结果，既选择“哪些知识”，又选择“谁的知识”。根据吉尔兹（C. Geertz）提出的“地方性知识”概念，无论何种知识都是由特定“地方”中的人所生产的，任何知识都有地方性。将“知识的地方性”与“中国”的“地理中国”之维相结合，“中国知识”的概念应运而生；新时代教材内容的国家立场也就有了知识论的基石。因为通过厘清“中国知识”与“中国不同地区的知识”以及“中国知识”与“世界知识”之间的关系，将可以证明新时代我国教材建设何以需要国家立场。

毋庸讳言，“中国知识”来自“中国不同地区的知识”间的交流与交融。“地区”是一个地理空间，居住于其中的“人群（共同体）”使之由自然空间演变为社会空间。或者说，这一“地区”的“人群（共同体）”在实践活动中把人的“观念”投射到自然之中，不断地突破着自然空间对人的活动的重重限制。同时，从共同体的生存与发展需要出发，对“观念”进行选择。经过选择后的“观念”，有的以物化的形式出现，有的以社会心理、思想学说等精神性的形式出现；观念的各种精神形式及其物化形式与人的社会关系一起，共同构成了作为“地区”的社会空间。“不同地区的知识”就是不同地区的人群（共同体）对“观念”的生产、选择和转换而生产和创造出来的。作为实践理性的范畴，“地区的知识”只能具体地作用于该地区的人和通过该地区的人来实现其价值与功能。然而，人的活动往往会突破特定地理空间（“地区”）的局限带来对知识的特定地方性的突破。“齐一变，至于鲁；鲁一变，至于道。”（《论语·雍也》）这里，孔子对于“道”的论述可以看作对知识的地方性特征程度差异的解释。再对照秦统一中国后的“车同轨，书同文”，不难推断出统一的“中国知识”实质上是“中国”天下体系中历史上不同地区知识的整合。[7]这一整合过程与“文化中国”的形成过程是同一的。因为知识的交流融合自然地包含着价值观念、思维方式、风俗习惯和语言符号等文化要素的交流融合。

“中国知识”的形成意味着人的活动对特定地理空间的突破，同时也是对特定知识空间的突破。对地理空间和知识空间的突破意味着特定的空间主体和知识主体可以存在于不同的地理圈层和知识圈层之中，这为“不同地区的知识”提供了通约的可能性。特定地区的知识主体，会因为人的活动而与其他地区的知识主体结成更大的共同体，形成更大的圈层。在这个过程中，人们会发现某些特定地区的知识对于共存于这一更大圈层中的其他地区的人往往同样具有价值，具有功能上的普适性。这种通约的过程，也可以看作部分地方性知识的普遍化过程。这种基于地方性联结而形成的普遍化过程是“通过加里森所谓的科学实践/文化间的‘贸易区’建立起来的”。[8]所谓“贸易区”指的是两个或两个以上来自不同范式（或跨文化）的群体通过交流（交换）或为了交流（交换）达成的规则和认识上一致，从而在保留自己的部分范式的前提下，又构建了多群体间共享的范式。[8]此时，“普遍性知识仅是一种地方性知识的去语境化”，[9]更应该表达为“普遍性知识是各种地方性知识的语境融合的结果”。在“贸易协商”或语境融合的过程中，“语言”自然起到了至关重要的作用。特定地方性知识的边界，往往就是语言作用的范围。这里，我们可以用一个“向日葵”模型描述“中国知识”与“中国不同地区知识”之间的关系（如图 1 所示）。“向日葵”之整体可以称为“中国的知识”，“花瓣”为“中国”天下体系中历史上不同地区特有的知识，“花盘”则是“中国知识”，是中国各民族各地区人民共享的知识。需要指出的是，图形所示并不意味着“中国知识”中所融汇的不同地区的知识是等量的；“中国知识”的形成不是一项平均分配的结果，而是“文化中国”和“政治中国”的主体的实践活动结果。

同理，“向日葵”模型也可以用来描述“中国知识”与“世界知识”之间的关系。“向日葵”



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

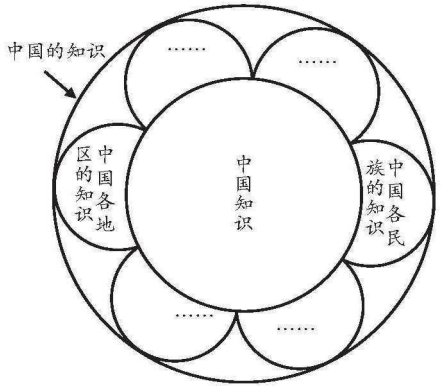



**图1 “中国的知识”的向日葵模型**

之整体可以称为“世界的知识”，“花瓣”为人类命运共同体中各个国家（次级共同体）的特有知识；“花盘”则是“世界知识”，是人类命运共同体共享的知识。于是，新时代教材内容选择是否需要国家立场的问题，现在可以转换为教材内容中是否需要“中国知识”的问题，也就是“中国知识”与“中国不同地区的知识”“世界知识”的价值评价问题。

使用什么教材，决定了教育要培养什么样的人和能够培养什么样的人；“获取何种知识以及为什么、在何时、何地、如何使用这些知识，是个人成长和社会发展的基本问题”，[10]中国的学校教育无疑应该培养“中国人”。从人群共同体的圈层逻辑分析中，国家共同体的利益要优先于地区共同体的利益；中国不同地区（不同民族的人起初也是不同地区的人）首先都要归属于“中国”这个政治、文化和国家共同体，成为一个“中国人”；而后才是归属于国家共同体内部的次级共同体，成为不同地区的人。国家的利益优先于不同地区的利益；没有“国”，也不会有“家”；“国”的存在为不同地区、不同民族民众的生存与发展筑起了安全防线。据此，在“中国知识”与“中国不同地区知识”的向日葵模型中考察知识与学生的价值关系，即知识对于学生社会身份（“中国人”）、社会关系（“中国式社会关系”）和社会生活（“中国式文化生活”）构建需要的满足关系，学生首先需要的是“花盘”的“中国知识”，而后才是各自“花瓣”上的特定地区知识，即在教材内容的选择上“中国知识”优先于“地区知识”。当然，教材内容中“中国知识”优先于“地区知识”并不排斥学生去获取其所属地区、民族的特有知识。事实上，在未入学之前，学生在家庭和社区里已经获取了其民族和地区所特有的知识；进入学校教育体系之后，他们依然可以继续获取其地区和民族的特有知识，以便获得在地区、民族发展上的发言能力，拥有在地区、民族发展上的自主性。[11]345-346再考虑到知识贸易协商的过程对地区知识的影响，导致各地区、各民族的知识实则都由两部分构成，即共享知识（“中国知识”）与特有知识。这意味着教材内容应该“因地制宜、有所不同”的原则在新时代将更具现实针对性。在教材内容的选择上强调“中国知识”优先于“地区知识”只不过是重申和强调了“中国”作为一个文化共同体和政治共同体的客观事实。在地区知识与中国知识的价值排序中，提出新时代教材内容的国家立场，即中国立场，也自然是名正言顺、顺理成章的。

在“中国知识”与“世界知识”的“向日葵”模型中，表面上“世界知识”似乎应优先于“中国知识”成为教材的内容。实际上，考虑到当今世界并未成为一个文化共同体或政治共同体，做出这种判断需要先行回答“知识贸易区理论”中的几个关键问题：所谓的“世界知识”作为新范式是否真的获得了“贸易区”的共同认可？“世界知识”作为共享范式是否允许“中国知识”保留自己的部分范式？“中国知识”在“世界知识”中的“贡献”是否得到了清晰的界定和认可？从这几个先行问题中，可以看到教材内容中对“中国知识”的科学评价和合理定位应优先于对所谓“世界知识”的选择，这是新时代教材内容的国家立场的又一论据。例如，在数学中讲“直角三角形的三边数量关系”时，既阐述“毕达哥拉斯定理”的由来，也讲解“勾股定理”的历史，那么在“直角三角形的三边数量关系”这一“世界知识”的选择中就对“中国知识”进行了客观的评价与合理的定位。相反，在教材中让学生背诵“九九乘法歌诀”，却不澄清其作为“中国知识”对“世界知识”的独特贡献，则既是对“世界知识”的一种否定，也是对“中国知识”的否定。换言之，对“中国知识”的客观定位是对“世界知识”进行选择的前提。毕竟，一个国家的民众如果对本国的知识缺乏足够的了解和重视，进而妄自菲薄和自我否定，反而对别国



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的“地方性知识”流连顾盼、推崇备至，最终只能是种了人家的田，荒了自己的地。[11]339

那么，接下来的问题是，在教材内容建设中如何践行国家立场。实际上，就是在教材内容的选择上如何处理“中国知识”与“中国不同地区知识”以及“中国知识”与“世界知识”这两对关系的问题。从“国家立场”出发，在教材内容中处理“中国知识”与“中国不同地区的知识”之间关系的首要原则是优先选择“中国知识”构成教材的主体内容，并以是否符合国家利益对“地区性知识”进行选择。在价值关系中，任何知识作为相对于主体需要的客体，都具有多方面的属性；作为一种“符号”，其“所指”无疑是多元化的；特定时空的“地区知识”往往兼具正与负的双向价值。在强调文化多元、相对主义价值观风行的思潮中，不乏有人刻意地从知识的“真”与“好”的属性诡辩式地片面地强调“地区知识”的正向价值，无视其他位面和角度下该知识可能呈现出的负面价值。如某些民族地区的宗教作为某种“地区知识”，对于慰藉“当地人”的心灵乃至促成民族社会的和谐有着特殊的重要性，从而具有其正向价值。但同时，“宗教”也会形成狭隘的小族群观念，滋生出对其他族群的排斥力；甚至影响到中华民族整体的向心力，表现出明显的负向价值。[12]在国家利益优先于地区利益时，从国家利益的层面去考量“地区性知识”的价值，无疑会规避某些地区知识的负面价值也可以有效地解答“国家统编与增强教材适应性之间的矛盾”问题。[16]从“国家立场”出发，在教材内容中处理“中国知识”与“世界知识”之间关系的首要原则是不排斥将“世界知识”作为教材的主体内容，但必须客观地评价“中国知识”的贡献，并保留部分“中国知识”的范式。这里的“中国知识”作为历史传承和现代生产的中国各民族、各地区共享的知识，不仅包括中国的哲学、伦理学、美学、文学、历史学、法学、经济学等，还包括中国的数学、物理学、化学、建筑学、植物学、医学等。

## 三

改革开放以来，我国教材管理体制的改革始终牵涉三种主要参与主体和驱动力量的决策权分配，即国家、市场（如出版机构、教育公司等）和社会组织（如非营利组织、学术组织等）。[13]尽管我们称为“教材管理”，实际上更应该称为“教材治理”。所谓新时代教材治理的国家立场，是强调我国新时代的教材治理要明确和突出国家的“元治理”，彰显国家在教材治理中的中轴角色。所谓元治理就是对“治理”进行“治理”。在治理理论中，根据治理主体之间形成共同意见的方式不同，通常有三种治理模式，即科层治理模式、市场治理模式和网络治理模式。每种治理模式都有其适用环境，超出其适用环境则有可能导致“治理失灵”，此时就需要对其采取补救措施，也就是对“治理”进行“治理”。[14]如果，从“治理”与“元治理”的角度去审视我国改革开放以来的教材治理改革，将能更好地理解这一历程的逻辑与发展指向。

改革开放之初，我国教材治理改革的主要任务是重建以国家为主导的治理体系，可以说是科层治理模式。其特点是通过政府的“掌控”达成治理主体间的一致意见。1977 年，邓小平同志复出后，主持召开科学和教育工作座谈会，作出了恢复高考和统一编写教材的决定。同年，教育部成立教材领导小组，并联合国家出版事业管理局召开全国教材出版发行工作会议，制定了“各省、自治区、直辖市 1978 年度中小学教材出版计划”，明确“中小学教材，今后由教育部负责统编”，确定了国家管理教材的主体责任。在拨乱反正的重建时期，科层治理模式充分展现了其优势，即高效率、高可靠性，有效地达成了当时的教材建设目标。1978 年秋，中小学各学科教材的第一册同时在全国供应；1982 年秋，人民教育出版社编写出版的十二年制中小学系列教材，开始向全国供应。1983 年，教育部成立中小学教材办公室，全面恢复以国家为主导的基础教育教材治理体系；在教材生产（编写、审查、出版、发行等）上，重建以“国定制”为特征的教材生产制度；在教材的选用使用上，施行以指令计划为主要的掌控手段。教材统管统编，迅速地结束了“文化大革命”以来教材混乱不堪的局面，对拨乱反正、正本清源、恢复和稳定教学秩序及推动基础教育教材建设进入规范有序的轨道，作出了不可磨灭的贡献，充分展现了这一阶



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

段科层式的教材治理模式的适用性。

随着改革开放的深化，顺应社会主义经济体制的改革，教育体制改革势在必行。1985 年，《中共中央关于教育体制改革的决定》指出，“除大政方针和宏观规划由中央决定外，具体政策、制度、计划的制定和实施，以及对学校的领导、管理和检查，责任和权力都交给地方”。面对教育体制改革的要求，教材建设的科层治理模式开始出现一些弊端，如教材生产中“国定制”打造的单一教材体系，逐渐难以适应社会的多元化发展，逐渐难以满足不同发展水平地区和不同社会阶层的教育需求。于是，国家开始在不改变科层治理模式作为主导框架的前提下，引入市场治理模式的要素，即“权力下放”与“竞争”。在教材生产上，改“国定制”为“审定制”，实行教材编审分离，并确立了教材的分级管理制度。1985 年，《全国中小学教材审定委员会工作条例（试行）》明确指出，“中小学教材编写和审查分开”；1986 年，国家教委成立了全国中小学教材审定委员会及各学科教材审查委员会；1987 年，国家教委颁布的《全国中小学教材审定委员会工作章程》指出，“为适应本地区或本学校使用而编写的教材（乡土教材、选修教材、补充教材等），由省、自治区、直辖市教育行政部门审查，报国家教育委员会备案”；1988 年，《九年制义务教育教材编写规划方案》指出，“鼓励各个地方，以及高等学校，科研单位，有条件的专家、学者、教师个人按照国家规定的教育方针和教学大纲的基本要求编写教材”。教材生产的“审定制”和两级管理制度为教材编写主体提供了“公平竞争”的平台，也为“国编教材”提供了替代产品，这无疑属于市场治理的手段。然而，在教材治理中的一致意见仍然是通过政府“掌控”自上而下地实现，故而治理的主体模式仍然是科层治理模式。这种在科层治理模式中选用市场治理的某些要素的做法，实则已经属于一阶元治理的范畴。当特定治理模式中的某些治理举措失灵时，通过选用其他两种治理模式中的某些元素来辅助选定的治理模式，并且保护选定模式不受其他两种治理模式的过度影响，这种对治理的治理就称为一阶元治理。这一时期，在教材的科层治理中引入市场手段是国家的主动行为。1988 年，国家教委开始委托不同的机构编写多种类型的教材，以满足不同经济发展水平地区的教育需求；1992 年，教育部更是将中小学教材审定委员会办公室改为基础教育课程教材研究中心，表达出弱化政府控制职能的决心。这一时期的一阶元治理极大地满足了中小学教材建设多样化、特色化需要。截至 20 世纪 90 年代中后期，正式形成了“八套半”系列教材。

进入 21 世纪，与社会主义市场经济体制改革同步，2001 年国务院和教育部先后发布《关于基础教育改革与发展的决定》《基础教育课程改革纲要（试行）》《中小学教材编写审定管理暂行办法》和“各学科课程标准（实验稿）”，加强了以市场为特征的教材治理模式。以课程标准代替教学大纲作为教材编写的依据，为教材的多样化和“审定制”的推进提供了理论和政策依据；确立了国家、地方和学校三级管理模式，为教材生产的市场竞争提供了更大的自主空间；允许民间组织和个人参与教材市场的竞争，教材的编写主体更加多元化。2008 年，新闻出版总署颁布《图书出版管理规定》，教材资格准入制度开始实施，进一步强化了教材治理的市场模式。此时，我国教材治理模式实现了一次“切换”。这可以说是国家实施的一次二阶元治理。根据治理环境的需要，排除对任何一种治理模式的特殊偏好，试图将三种模式结合在一起并对这种结合予以协调，包括在三种模式之间进行切换、组合和维持，即为二阶元治理。[15]

教材治理市场机制的强化，极大地丰富了教材市场。2009 年春季，教材市场上已出现由 84 家出版社编写出版的 333 套中小学新课标教材。[16]在取得显著成效的同时，市场治理模式的弊端也开始显现。在市场竞争中，由于缺乏市场监管，造成了教材市场秩序混乱；结果出现了一批质量低下的教材。所谓“质量低下”不仅表现在知识层面，还表现在价值观层面；市场主体的逐利本性和资本逻辑极易导致“公益缺失”，一些政治把关不严、意识形态错误、教育导向异化的教材出现在了学生的课堂上。“教材西化”现象已引起国家和社会各界的重视与警觉。于是，国家开始通过一阶元治理，补充网络治理模式的要素，积极地吸纳社会组织的“参与”，促进治



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

理主体间的“对话协商”。2010 年，《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010－2020 年）》提出“建设现代学校制度”，突出社会力量的参与，并专门要求“建立中小学家长委员会”；教育部根据《纲要》要求，成立了国家基础教育课程教材专家咨询委员会和工作委员会。顺理成章地引导“家长组织”和“专家组织”作为社会力量参与到了教材的生产和选用之中。社会力量的参与对教材生产起到了良好的监督作用，也使国家在充分对话和协商一致的基础上出台的各项教材政策有了更高的认同度和信任度。然而，由于我国教材建设中社会自组织的成长还处于起步阶段，网络治理的弊端很快就有所显现。如责任主体缺失，在出现问题教材时难以找到确定的责任主体。针对内地与香港两地教材治理中出现的问题，党和国家开始尝试更为有效地“整合”科层、市场和网络三种治理模式的要素，完善新时代教材建设的二阶元治理。

二阶元治理中“切换”是出于形势变化的需要。“组合”则是试图整合各种治理模式的优势，期望科层治理带来稳定的结构，市场治理产生高效率，网络治理保证所有治理主体的参与性与认同，以增进面对复杂环境的灵活性和适应性。“维持”有效的组合，元治理的成效就可以持续下去。[6]在本文的解读中，新时代我国教材建设的二阶元治理指向“组合”和“维持”。在“组合”中，党和国家开始重新探索和厘定政府、市场和社会组织的定位。2014 年，教育部将国家基础教育课程教材工作领导小组更名为教育部课程教材工作领导小组，承担“基础教育、职业教育和高等教育课程教材建设的领导决策”等职能；2016 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》；2017 年，国务院成立国家教材委员会，教育部成立教材局；2019 年义务教育三科统编教材全面投入使用。这些举措都是国家在重新正视科层治理的优势，并将之与市场治理、网络治理相整合的努力。这种二阶元治理的“组合”努力，在 2019 年教育部印发的《中小学教材管理办法》中有着较清晰的表现。例如，“国务院和省级教育行政部门根据国家课程方案合理规划教材”“国家统编教材由国务院教育行政部门组织编写”“意识形态属性较强的教材须报国家教材委员会审核”等彰显的“统一”“自上而下”是科层治理模式的典型特征。“国家实行中小学教材审定制度”“统筹利用现有政策和资金渠道支持教材编写、审核、选用使用及跟踪评价等工作”“鼓励社会资金支持教材建设”“落实国家和省级教材奖励制度，加大对优秀教材的支持”等蕴含的“准入资格”“资助”“奖惩”要素无疑应归属市场治理模式。至于“鼓励国内高校和科研机构的知名专家、学术领军人物与中小学优秀教师共同编写教材”“国家教材委员会专家委员会负责审核国家课程教材和其他按规定纳入审核范围的教材”“教材选用单位应当组建由多方代表参与的教材选用委员会，具体负责教材的选用工作”等强调的“社会参与”“协商”又是网络治理的核心要素。

在理想的状态下，三种治理模式应该是深度融合的，因为三种模式的简单混合会产生诸多悖论和更多的矛盾——强调集权的科层治理与分权的市场治理的矛盾、注重掌控的科层治理与强调互动的网络治理的矛盾、市场的效率原则与网络治理的协调共识原则的矛盾。要协调不同力量和组织的立场与利益，使之趋向于共同的目标，就要整合并灵活调控三种治理模式的内在冲突，从而需要一个“治理”的起点与轴心；政府扮演的正是这样一种角色。简言之，“元治理”就是旨在对治理中的各方力量以及治理模式的调配进行一种宏观的安排；其中只能由国家充当“元治理”的唯一主体。[16]

从元治理的角度审视我国新时代教材管理（治理）改革，乍看之下不甚了了的诸多举措也就有了清晰而深刻的内涵。如有学者指出，“重新把教材作为体现国家意志的类似法定材料”，这与“课程标准”的概念之间存在矛盾。实际上，重新强调教材作为国家意志的体现，是从理念上重新正视国家在教材建设治理中的中轴地位，而不是以意识形态和政治观念取代科学知识；只有确立国家的中轴地位才能保证党和政府维系课程标准与国家意志之间的张力，或者说是网络治理与科层治理之间的张力。同理，实施三科教材统编更不是对过去改革方向的否定，而是对既有治理模式进行治理的一种表现，是改革的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

深化。这种深化体现为政府在教材建设“元治理”中的定位与姿态。新时代我国教材元治理中的政府是一个强大的理性的政府，但不是万能的政府；政府是多元治理主体中的“长者”，而不是科层治理中的“绝对长官”；政府是各治理主体不同目标、时空尺度以及行为后果的协调者，而不是网络治理模式中的“非控股股东”，也不是市场治理中“为资本逻辑所主导”的角色。总之，我国新时代教材治理需要的是“强政府、强市场和强社会”。


**参考文献：**

[1] 米歇尔·福柯. 规训与惩罚 [M]. 刘北成，杨远婴，译. 北京：生活·读书·新知三联书店，1999：23.

[2] 冈纳·米尔达尔. 反潮流：经济学批判论文集 [M]. 陈羽纶，许约翰，译. 北京：商务印书馆，1992：51.

[3] 陈先红，宋发枝. “讲好中国故事”：国家立场、话语策略与传播战略 [J]. 现代传播，2020 (1)：40-46.

[4] 爱德华·W. 萨义德. 东方学 [M]，王宇根，译. 北京：生活·读书·新知三联书店，1999：10.

[5] 韩振峰. 治国理政的传统文化特色 [N]. 光明日报，2017-02-28 (11).

[6] 柯政. 改革开放 40 年教材制度改革的成就与挑战 [J]. 中国教育学刊，2018 (6)：1-8.

[7] 陈少明. 中国哲学：通向世界的地方性知识 [J]. 哲学研究，2019 (4)：32-41.

[8] 曾点. 地方性知识的两套逻辑——与劳斯教授笔谈 [J]. 自然辩证法通讯，2018 (1)：131-138.

[9] 李长吉. 论课程知识的地方性质 [J]. 课程·教材·教法，2019 (1)：11-17.

[10] 靳玉乐，张善超. 教材建设 40 年：知识变革的检讨与展望 [J]. 课程·教材·教法，2018 (6)：9-13.

[11] 石中英. 知识转型与教育改革 [M]. 北京：教育科学出版社，2001.

[12] 么加利. “地方性知识”析——地方课程开发中知识选择的思考 [J]. 教育学报，2012 (4)：34-40.

[13] 陈霜叶. 探索中国教材制度建设的比较优势与可能形态 [J]. 全球教育展望，2019 (12)：102-116.

[14] 罗建河. 论高等教育的治理 [J]. 高等教育研究，2017 (12)：12-20.

[15] Meuleman Louis. “Metagoverning Governance Styles-Broading Public managers' Action Perspective” [A]. in Jacob Torfing and Peter Triantafillou. Interactive policy making Metagovernance and Democracy [C]. Colchester：ECPR Press，2011：101-106.

[16] 熊节春，陶学荣. 公共事务管理中政府“元治理”的内涵及其启示 [J]. 江西社会科学，2011 (8)：232-236.



**（责任编辑：余宏亮）**


## On the National Position of Textbook Construction in the New Era


Luo Jianhe，Kang Cuiping

(*School of Education Science，South-central University for Nationalities，Wuhan Hubei* 430074，*China*)



**Abstract**：The national position of textbook construction means to construct the textbook content，select the intellectual properties，and govern the textbooks in the national interest and at the national level. The national position of textbook content in the new era mainly lies in how to deal with the value order among “Chinese knowledge”，“knowledge in different regions of China”，“Chinese knowledge” and “universal knowledge”. The national position of textbook governance in the new era is mainly reflected by re-examining the reform history of China's textbook governance from the perspective of governance thinking，highlighting the national “meta-governance” under the paradigm shift from management to governance，and manifesting the central role of the state in textbook governance.



**Key words**：new era；textbook construction；national position；Chinese knowledge；meta-governance





(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.19877/j.cnki.kcjcjf.2016.06.005



课程研究

# 知识的情境性与情境化课程设计

张　琼，胡炳仙
（中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074）

摘要：知识的情境性是指知识的习得和运用需要情境的支撑，同时又受情境的影响与制约的特性。知识的情境性要求教育过程中应充分认识和发挥情境在促进知识运用和迁移上的作用，设计情境化课程。情境化课程以情境化的学与教为核心理念，以知识实践运用为目标，以实际问题情境为载体，以教师作为课程的创生者。教师在课堂知识教学中，可根据设计过程和呈现时借助的手段的差异，为学生呈现符号类、模拟社会生活场景类、操作类和基于技术支持类四种不同的情境课程，同时应处理好情境与学生已有知识和经验脱节、“过度情境化”等问题。

关键词：情境化课程；知识的情境性；知识运用；课程设计；过度情境化
中图分类号：G423　文献标志码：A　文章编号：1000-0186(2016)06-0026-07

为迁移而教，尤其是促进知识向实际生活的灵活迁移，应成为课程与教学的核心目标。但是，当前的学校教育中却存在大量的知识“僵化”现象和迁移失效问题，其中一个重要的原因就在于，在课程资源的组织和呈现上忽视了对于知识情境性的把握。实际上，知识的情境性主要是从知识的灵活迁移和实际运用中体现出来的知识特性。鉴于此，本文从知识的情境性的解析入手，探讨相应的情境化课程及其设计，以帮助学生将所学知识灵活运用到实际生活中。

## 一、知识的情境性：含义与意义

要理解知识的情境性，首先需要明确什么是“情境”。根据莱夫（J. Lave）等人的研究，“情境”特指真实行为赖以发生的社会网络和活动系统，它“并不意味着某种具体的和特定的东西，或是不能加以概括的东西，也不是想象的东西。它意味着，在特殊性和普遍性的许多层面上，一个特定的社会实践与活动系统中社会过程的其他方面具有多重的交互联系”。[1]55 这即是说，并非任何时空、场景或抽象的东西组合在一起就能构成“情境”。

“情境”通常需要同时具备如下三个特征：第一，真实性。情境应该是真实的（至少具有真实性），情境总是人的活动和行为赖以存在的真实世界中的情境，而不是想象世界中的情境或头脑中虚构的情境（即便虚构的情境也应包含真实性），或只存在于个体主观世界中的某种情境。第二，实践性。情境应该是人们从事实践活动的情境，是人们与外部世界相互作用、相互协调等

基金项目：2016 年中央高校基本科研业务费专项资金项目（CSY16005）；2015 年中央高校基本科研业务费资助项目（CSW15111）
收稿日期：2016-03-01

作者简介：张琼，1974 年生，中南民族大学教育学院教师，华中科技大学教育科学研究院博士后研究人员，主要从事课程与教学论研究；胡炳仙，1975 年生，中南民族大学教育学院副教授，主要从事高等教育理论研究。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

实践活动得以发生的场景，而不是完全脱离实践的某种抽象的或符号化的情境。当然，强调情境具有实践性，并不等同于完全排斥抽象的符号化的所谓“情境”，而是认为，即便是符号化的“情境”，也是“孕育”于实践情境之中，内含于实践情境之中，且需要具体化为实践的情境，而不是游离于实践情境之外的某种孤立的东西。第三，社会性。情境具有社会性意味着情境是一种包含有复杂社会关系的社会化情境，这是因为，社会性是一切实践活动的本质特性，任何实践情境从其根本而言都是具有社会关系的人们从事实践活动的情境，是蕴含人的社会化过程的实践情境。

明确了“情境”的特性，也就不难理解知识的情境性。所谓知识的情境性，是指学习者对于知识的理解、掌握和运用等学习活动或学习行为的发生需要有情境的支撑，同时又受情境的影响与制约的那种性质和特征。知识的情境性意味着，情境既为知识的掌握与运用提供了活动的背景，同时也是知识的习得和运用得以发生的活动场景和资源条件。当然，并非任何知识学习的背景都能称为情境，正如兰德（S. M. Land）和汉纳芬（M. J. Hannafin）所说：“虽然所有的学习都是基于境脉的，但不是所有的境脉都同样支持知识的应用。”[1]11 例如，在脱离情境脉络的条件下获得的知识，经常是呆滞的和不具备实践作用的；而学习求解经典教科书中的脱离真实境脉的数学方程，就容易形成孤立的、单纯的和过于简单的理解。由此可以看出，知识的情境性很大程度上是基于知识的灵活迁移和实际运用而提出的。“在一般意义上，知识情境化的观点与理解特定类型的知识在什么时间、什么地方、为什么和怎样应用相关。”[2]38

知识的情境性是针对知识的一般性、普遍性和抽象性而言的，它关注的是知识的具体性、特殊性和实践性。从这个意义上来说，知识的情境性可看作是对知识的普遍性法则的质疑与挑战。知识的情境性主要表现在知识的产生（知识最初产生于具体的、个别化的、特殊的情境）、知识的理解（离开具体的情境，很多知识将无法理解或可能被误解）和知识的应用（知识运用的情境总是具体的）等多个方面。

揭示知识的情境性，有助于充分认识和发挥情境在促进知识运用和迁移上的作用。知识灵活迁移和实践运用是学习者将知识进行内化、转化，进而外化的过程，[3] 此过程能否实现，很大程度上取决于知识学习的熟悉化、精深化、条件化。教育过程中，通过呈现知识产生的情境、知识理解的情境和知识迁移的情境，可以促进知识的深入理解和灵活运用。具体而言，情境对于知识学习的作用主要表现如下几方面。

第一，促进知识掌握的熟练化和思维能力的发展。就知识原初的产生而言，知识源于实践，产生于实践的情境，通过从具体的情境中抽象、提炼、概括而来。实际上，即便通过抽象的演绎推理得来的知识，其源头也仍然是产生于具体的真实的情境中。在教育过程中，如果呈现知识产生的特定情境，让学生经历知识从具体情境到抽象理论的演变过程，对学生学习动机的激发、知识的熟练掌握以及相应的探究精神和思维能力的发展，都助益匪浅。“通过复演知识的形成过程，有助于转识成智、化知为能。”[4]

第二，为知识理解的精深化提供丰富的语境。就知识的理解而言，知识总是在特定情境中的学习，知识的理解和掌握需要有情境的支撑，同时情境又会影响知识的理解与学习。在不同的情境中，知识可能具有不同的意义；脱离了具体的情境，很多知识的理解将是困难的。如中国的一些俗语“人定胜天”与“天意难违”，“退一步海阔天空”与“狭路相逢勇者胜”等，一旦脱离具体运用的情境，这些话似乎自相矛盾，只有将这些知识置于具体的语境，其丰富的内涵才能被学习者充分理解和把握。

第三，蕴含着知识迁移与运用的“触发”条件。知识的灵活运用是通过情境实现的，脱离具体情境的知识学习易导致惰性知识的产生。“惰性知识”也称“僵化知识”，“是指人们刻意记忆时能够回忆起来的知识，但这种知识却不能被自发地用来解决问题”。[2]19 知识的僵化程度“受到信息最初习得方式的强烈影响”，[2]20 脱离情境的知识学习是导致惰性知识产生的重要原因。情境之所以能够改变知识的“惰性”状态，主要是因为，知识的灵活迁移和实践运用很大程度上取决于所掌握知识的条件化，[5] 而情境往往蕴含着知



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

识运用的条件，当学习者在情境中学习知识时，也一并习得了情境中所蕴含的该知识应用的“触发”条件，即在头脑中建立起大量的“如果……则……”的产生式，当面临这些条件时，就能有效地提取知识以实现知识的迁移和运用。

## 二、基于知识情境性的情境化课程设计

知识的情境性特征意味着，有效的知识学习不是脱离情境的抽象概念、规则或原理的获得，而是在情境中展开的，是一种“情境化”的学习。情境学习观的建立，相应地要求改变“去情境”的学习资源的组织和呈现方式，为学生有效的知识学习设计情境化的课程。

### （一）情境化课程的含义与特征

所谓“情境化课程”，是指“置身”于情境中的、与知识理解和运用的情境具有高度关联的课程，它强调的是“将学科内容跟真实世界的情境结合起来，并促使学生在知识、知识的应用以及他们作为家庭成员、公民和工作者的生活之间建立联系”[6]。情境化课程要求教师基于一定的教育教学理念和对知识的情境性的把握，对课程进行“二次开发”，也就是要求教师在面对既定的教材时，把教材上所呈现的理论知识与实际生活情境联系起来，通过适度的增删、拓展、重组和改造等方式，将课程情境化，从而为学生习得和运用相关知识呈现情境化的课程资源。

情境化课程一般具有如下几个主要特征：

第一，以知识的灵活迁移和实践运用为目标。知识运用有两种取向：认知取向和实践取向[7]。认知取向的知识运用是指运用学习过的概念、原理、规则等知识解决各种学业问题或认知性问题，如运用书本上学习过的知识做书面作业、解决练习性课题、应付纸笔测验或考试等。实践取向的知识运用则是指运用所掌握的概念、原理、规则等知识解决实际生活中的问题，如运用掌握的直角原理在墙上做一个稳固的支架、运用所学的机电知识排除机器故障、运用法律知识维护自身或他人的合法权益等。因此，以知识的实践运用为目标的情境化课程，关注的不仅仅是知识的再现和学生认知能力的发展，更为强调学生所获得的是一些能够灵活迁移的或能够运用于解决实际问题的知识。

第二，以包含有实际问题的情境为载体。在情境化课程中，知识不是如传统的课程那样直接呈现在学生面前，学生只需被动接受、记忆即可，而是与其运用的“触发”条件一起“镶嵌”在各种包含真实问题的情境中，需要学生在与实际问题情境持续的交互作用中，去理解、探究、分析、发现，进而提炼和归纳出知识并灵活地应对和解决实际问题。

第三，以教师作为课程的创生者。情境化课程强调，教师不是拿着教材照本宣科，也不是既定教材的忠实执行者，而是需要根据课程与教学目标、特定的内容、学生的实际情况以及具体的教学条件，对教材进行创造性地调整、改造和转换，使学生在学习理论知识的同时，既能够把握知识的含义，也能够建立起知识与生活的联系，明确知识在实际问题情境中运用的条件。正如联合国教科文组织在《教育——财富蕴藏其中》中所指出的：“教师的工作并非只是传授信息，甚至也不是传授知识，而是以陈述问题方式介绍这些知识，把他们置于某种条件中，并把各种问题置于其未来情景中，从而使学生能在其答案和更广泛的问题之间建立一种联系。”[8]

### （二）不同类型的情境化课程的设计

情境化课程有多种表现形态和类型，如我国有学者根据情境的功能的差异，将化学课程中的情境分为探究的情境、历史的情境、经验的情境和叙事的情境四种类型[9]；目前国外流行的一些教学模式，如基于问题的学习（PBL）、抛锚式教学、案例教学、认知学徒制等，主要依据实际问题情境的不同表现形态来进行区分，都非常强调把学习内容“嵌套”在实际问题中或真实的社会情境中。上述关于情境化课程的分类，具有一定的借鉴意义。不过，笔者在此侧重探讨的是在课堂背景下学科知识呈现的情境化问题，因而，情境化课程的设计不可避免地需要考虑对各学科所具有的普遍参考价值以及课堂特定时空的限制条件。根据设计过程和呈现时借助的手段的不同，可以将情境化课程划分为四种类型：符号类情境课程、模拟社会生活场景类情境课程、操作类情境课程和基于技术支持的情境课程。

1. 符号类情境课程的设计

符号类情境课程主要是通过语言、文字等符



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

号为载体来呈现实际问题，创设学习情境。比如，在内容的呈现上，教师以口头语言讲述或以书面文字材料的形式呈现的某个故事或案例。目前比较常见的符号类情境主要有两种：故事法和案例法。故事法一般在道德品质教育、价值观教育等领域使用比较普遍，且多用于低年龄段儿童。案例法在国外有着悠久的历史，自19世纪晚期哈佛大学法学院将之用于法学学生职业教育且取得显著成效后，案例法开始被应用于法学、医学、管理、商业、工程、文艺评论、教育学等诸多学科领域的课程设计和教学中，尤其是在一些高等院校日益受到青睐。尽管故事法和案例法作为两种不同的课程设计模式或教学方法且被用于不同的学科领域和年龄段，但它们具有很多内在的一致性。主要表现为：第一，都可以主要通过口头语言或书面材料的形式展现出来；第二，都包含有现实意义的事件；第三，都能够呈现知识运用的特定背景。正是基于如上共性，本文将故事法和案例法合在一起，统称为符号类问题情境，并将它们作为情境化课程设计的一种重要的方式。

在设计符号类情境课程时，通常需要把握如下三点：其一，情境中包含的“事件”要具有一定的真实性和典型性。真实的事件更能够营造身临其境的氛围，使学习者积极投入其中；典型性事件较之泛泛而谈和信手拈来的事件更具有教育意义，也更能够帮助学习者在学习过程中举一反三。其二，问题解决的信息蕴含在情境之中。情境中通常应包含有真实的问题，问题的提出也由情境中的“故事”或“事件”引出，需要学习者通过对情境中的信息进行积极的感知和理解。其三，问题的难度应适中，具有发展性。情境中蕴含的问题和信息一方面能够起到激发学生的兴趣和思维，但问题的难度同时也要适中，即处于学生的“最近发展区”之内，学生通过自身的努力或借助他人的帮助可以成功地解决问题。

2. 模拟社会场景类情境课程的设计

模拟社会场景类情境课程，也称情境模拟教学，主要是借助学生（有时也包括教师）的社会角色扮演或社会性交往等来创设一种类似于某种社会生活的典型场景（如模拟法庭、模拟会话场景等），使学生在参与过程中充分了解此类社会活动的结构和进展过程，并培养他们综合运用相关知识分析和解决实际问题的能力。情境模拟教学多见于高等院校的职前培训类课程中，如对师范生进行的“模拟课堂教学”培训、对法律专业学生开设的“模拟法庭”训练、对美术设计专业学生开展的“模拟项目”教学等。目前，情境模拟教学开始向诸如医学、管理、营销、商业等更多的专业领域渗透，而在中小学课堂中，情境模拟教学很多是以各种“变式”出现，如分角色朗读或扮演、辩论等。

设计模拟社会生活场景类情境课程，一般需满足如下条件：第一，学生对相关理论知识有所储备且有一定程度的了解，但对相关领域的社会实践活动知之甚少，缺乏参与实践的必要技能和经验。通过在模拟的社会场景中参与活动，学生可以适当了解有关社会实践活动的结构特征、进展过程，同时在参与过程中获得从事相关实践活动的必要能力，学会如何运用专业知识去发现问题、分析问题和处理实际问题。第二，专业人士的引领和示范。按照莱夫和温格（E. Wenger）等人的观点，学习者参与社会性实践是一个由边缘性参与逐步走向中心的“向心性”过程，观摩和模仿“专家”从事实践活动的技能、策略和思维过程，既是学习的必经阶段，也是学习的重要内容之一。因此，专业人士的示范对促进学生与知识迁移相关能力的发展具有重要的引领作用。当然，起引领和示范作用的不一定都是教师或专家，学生中擅长某一知识或技能的“佼佼者”在参与活动时的优良表现也具有良好的示范效应。

3. 操作类情境课程的设计

操作类情境课程，主要借助的是教师和学生亲自动手对实验设备、学具、工具等进行实际的操作，或操作自身身体器官（如舞蹈、朗诵、歌唱等），以使学生从中获得相关的知识和解决实际问题方法的一种学习情境，比如做实验、操作学具、种植或养殖、演示或表演等。按照皮亚杰的认知阶段的划分，人们在感知运动阶段或儿童时期更倾向于通过操作实物来进行抽象概念的学习，越往后发展越倾向于抽象概念思维。而研究结果表明，结合操作活动来进行知识学习并非如皮亚杰所认为的那样主要适合儿童，“大多数成年人都发现，在学习新的数学概念时，通过身体



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

操作实物来进行具体的感官性学习往往比通过抽象的解释要容易得多”[10]。由此可见，结合操作的知识学习具有更广泛的需求和应用空间。

在设计操作类情境课程时，一般需要考虑如下问题：第一，时空和物质条件要求。操作类情境课程的设计一般对活动的时间、空间以及工具、场地等物质条件有较高的要求，因此，时空和物质条件是创设操作类问题情境首先需要考虑的问题。第二，特定的学习内容。并非所有内容都能以操作类实际问题情境的形态呈现，比如要掌握全球范围内洋流的运行规律，就很难让学生亲自去体验或在实验室中模拟这一现象，这就只能借助文字、图片、幻灯片等呈现的信息去理解。一般而言，科学、数学、艺术、体育等自然科学领域学科课程中的一些内容，可以通过操作类情境进行呈现，而在人文学科领域，则要谨慎地使用或对操作类情境有选择性地使用（比如可选择演讲、朗诵等）。

4. 基于技术支持的情境课程设计

从一定意义上来讲，教学就是为了帮助学生充分利用有效资源实现其社会化的过程。计算机、互联网、多媒体等新技术，作为新兴的现代媒体和资源，不仅改变着人们的社会生活和存在方式，也带来了学习和教学的革新性变化。因此，在内容呈现方式上，借助技术支持来创设实际问题情境，无论是对于回应技术带给社会生活方式的变化，还是对于学习活动情境的有效创设，无疑都具有重要的现实意义。根据麦克莱伦的观点，情境可以区分为：真实的工作场景；高度真实或真实场景的虚拟化的代用品；一种可停留的环境，如影像或多媒体程序。[11]其中，第三种便是典型的基于技术支持的情境。

那么，如何基于技术支持来设计实际问题情境呢？这可以通过考察技术能够提供哪些方面的学习活动，以及技术如何促进这些学习活动来进行。乔纳森（D. Jonassen）等人将技术对不同学习活动相应的促进和支撑功能归纳为如下五个方面：[12]（1）技术作为支撑知识建构的工具，如表征学习者的观点、理解和信仰；帮助学习者制造机构化的多媒体知识库。（2）技术作为探索知识的信息工具支撑学习者在建构中的学习，如访取需要的信息；比较观点、信仰和世界观。（3）技术作为背景支撑做中学，如描述、模拟有意义的真实世界的问题、情景和情境；出现他人的信仰、观点、意见和故事；定义一个安全的、可控的问题空间给学生思考。（4）技术作为社会中介支撑在对话中学习，如与他人合作；在共同体的成员中讨论、辩论并达成一致意见；支撑知识建构共同体之间的对话。（5）技术作为智能伙伴支撑在反思中学习，如帮助学习者清楚地表达并呈现他们所知道的；反思他们学会的以及他们是怎样学会的；支撑学习者对意义的个人表述；支撑用心的思考。

如上所呈现的有关技术在不同学习活动中的不同功能和作用，能够给予教师在设计实际问题情境时提供重要参考。教师可以根据所要设计的情境学习活动的内容以及相关的技术条件，为学习者设计能够促进其活动得以有效展开的实际问题情境。

当然，以上提出的四种类别的情境化课程设计，本意并不在于概括出几种情境课程设计模式，而只是为了传达一种课程设计的理念，为教师在设计情境化课程时提供一定的参考。在实际的教学中，教师可资利用和借鉴的肯定远远不止这几种途径或方式。同时，提出如上四种情境课程设计途径，也不意味着在创设实际问题情境时这几种手段是截然分开的，而是强调教师应灵活地将四类情境课程设计的方法结合起来予以综合使用，比如，通过多媒体呈现案例，通过录像演示实验操作。当然，如何使用最终还是要根据学习目的、学习内容以及现实情况的需要，同时也要融入教师自身的智慧和创造。

## 三、情境化课程设计中应注意的问题

情境化课程虽然有助于学生在包含有实际问题的情境中学习和运用知识，但其设计中也可能出现一些不利于知识灵活迁移和运用的片面认识或错误做法，需尽量避免。

### （一）避免情境与学生已有知识和经验脱节

新的学习总是建立在学习者已有知识和经验的基础之上，而教学就是要帮助学生从已有水平提升到可能的、潜在的水平上来，这在教学领域几乎已经达成共识。然而，情境课程中的实际问题情境如若设计或处理不当，则易造成问题情境



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

与学生已有知识和经验的脱节，不利于学生从已有水平向潜在的更高水平的跨越。实际问题情境与学生已有知识和经验的脱节通常在如下情况中比较容易发生：其一，情境过于复杂，学习者“迷失”在各种情境因素的复杂交互关系中，难以抓住主要的问题，也无法与自身的已有知识和经验结合起来进行学习。其二，情境中缺乏能够激起学习者已有知识和经验的相关材料和信息，导致新的学习内容与学习者已有知识经验脱节，问题难以有效解决和应对。

对于第一种情况，需要根据学习者的实际情况和相关内容的教学要求，对情境中各因素间的复杂关系进行适当地调节和控制，使情境适度简约。对于第二种情况，奥苏伯尔提出的“先行组织者”策略，有助于克服这一问题。

老师：假期老师去参加了一个历险竞赛活动。活动是这样的：从梨园大门到磨山山顶有几组“游览套餐”。首先，从大门到磨山脚下有两种方式供选择：乘环保车要 1/2 小时，踩自行车要 2/3 小时；接着，从磨山脚下登磨山顶峰又有两种方式，坐缆车要 1/3 小时，爬山要 9/10 小时。请问我从梨园大门到磨山顶峰有几种游览方式？每组游览方式各需多长时间？

学生很快得出了四种组合，即四组分数加法算式：1/2＋1/3，1/2＋9/10，2/3＋1/3，2/3＋9/10——这正是本次数学课的主题“异分母加减法”所涉及的内容。[13]

在上述这个含有真实事件的问题情境中，不仅为学生发现问题提供了条件，也为学生在发现问题之后如何解决问题提供了有意义的线索和信息。在学生最后得到的四种组合中，有一组是同分母加法，即 2/3＋1/3，学生已学过这方面的知识，他们能够迅速地提取已有知识解决此问题。不仅如此，这个信息的提供实际上为异分母加法问题的解决起到了先行组织者的作用。因此，很快有学生提出通过把两个分数变为分母相同的分数（通分）再相加以解决问题，这实际就是学生将已有的被激活的知识迅速迁移运用到了新知识学习中的表现。

（二）防止“过度情境化”

实际问题情境虽然有助于将抽象知识与其运用的具体情境要素关联起来，但如果情境单一且过于具体则会导致“过度情境化”。“过度情境化”是指情境虽然是真实的，但也可能会过于复杂、具体、独特，甚至涉及的无关因素也可能过于烦琐，从而妨碍了学习者从中抽象出一般原理和规则。“过度情境化对知识的理解有弊无利”，[14]也会阻碍知识在其他情境中的有效运用。因为，在单一问题情境中所建构的，可能只是有关知识或问题的表层结构，而不是深层的抽象结构，这种情况下习得的知识只适合应对与此相同或非常相似的问题情境。但是，正如“人不可能两次踏进同一条河流”一样，实际生活中也没有两个问题情境是完全一致的。相反，实际生活中的问题通常都是千变万化、各不相同。这也就是说，每一个问题的解决都有其特殊的知识运用条件的限制。在某一特定的实际问题情境中建构起来的知识，并不一定能够有效地应对其他问题情境。

相比于单一的情境，多样的或复合的实际问题情境更有助于知识的灵活运用和广泛迁移。首先，复合情境能够实现知识的多元表征，使学习者有机会“在不同的时间内、在不同方式安排的情境脉络中，为了不同的意图，从不同的观点重新访问同样的材料”[15]，从而建立起知识的内容要素之间的“多重链接”和层次结构网络，以及知识与其实际运用的各类条件之间的内在关联，进而实现对各种新问题的灵活理解与应对。其次，复合情境有助于学习者从各类情境中抽象出知识运用的一般原理和规则，即从各种情境要素中，排除不相关的干扰因素，识别并明确影响知识实际运用的关键要素。不过，与学习者最初接触的抽象知识已完全不同，此时从复合的实际情境中抽象概括出来的概念、原理和规则，不仅实现了对具体情境的超越，也能够与其实际运用的情境要素保持高度的关联。学习者的知识迁移和知识运用能力正是在这种基于复合的实际问题情境的“抽象—具体—再抽象……”的过程中实现着螺旋式的提升。

为了克服知识“过度情境化”，我们可以借鉴布兰思特（J. D. Bransford）等人归纳出的三种弹性表征的策略：[16]第一，在提供具体案例或问题情境的同时，提供其他相似的案例，以便学生能够抽象出一般原理；第二，在提供具体情



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

境的同时，使学生加入到“如果——怎么办”类问题解决中（比如，他们可能会被问到：“如果改变问题的这一部分，怎么办？”）；第三，概括案例，要求学生创造一种不仅能解决单一问题而且能解决相关的类群问题的方法，如将策划乘船旅行类的情境转变为经营旅游策划类情境等。


参考文献：

[1] 戴维·H. 乔纳森. 学习环境的理论基础［M］. 郑太年，等，译. 上海：华东师范大学出版社，2002.

[2] 美国温特贝尔特大学认知与技术小组. 美国课程与教学案例透视——贾斯珀系列［M］. 王文静，等，译. 上海：华东师范大学出版社，2002.

[3] 张琼. “用中学”：指向实践能力发展的一种知识学习方式［J］. 教育研究与实验，2014（12）：56-61.

[4] 潘洪建. 知识形式：基本蕴涵、教育价值与教学策略［J］. 课程·教材·教法，2014（11）：40-45.

[5] 张庆林. 怎样掌握知识才能提高解决问题的能力［J］. 课程·教材·教法，1992（8）：12-15.

[6] LEIGH CHIARELOTT. 情境中的课程：课程与教学设计［M］. 杨明全，译. 北京：中国轻工业出版社，2007：5.

[7] 张琼. 知识运用与实践能力培养——兼论以实践能力培养为导向的教学变革［J］. 全球教育展望，2011（3）：28-33.

[8] UNESCO. 教育——财富蕴藏其中［M］. 北京：教育科学出版社，1996：138.

[9] 毕华林，鲁姗姗. 化学课程中情境类型与特征分析［J］. 中国教育学刊，2011（10）：60-63.

[10] B DAVIS，D J SUMARA，R LUCE-KAPLER. Engaging Minds：Changing Teaching in Complex Times.（2nd ed.）［M］New York，NY：Routledge，2008.

[11] H MCLELLAN. Situated Learning：Continuing the Conversation［J］. Educational Technology，1994（10）：8-9.

[12] 戴维·乔纳森，等. 学会用技术解决问题——一个建构主义者的视角（第2版）［M］. 任友群，译. 北京：教育科学出版社，2007：14.

[13] 张琼. 情境式导入的一种优化策略——由先行组织者引发的思考［J］. 教学与管理，2007（1）：108-109.

[14] 涂荣豹. 数学学习与数学迁移［J］. 数学教育学报，2006（4）：1-5.

[15] 莱斯利·P. 斯特弗，等. 教育中的建构主义［M］. 高文，等，译. 上海：华东师范大学出版社，2002：73.

[16] 约翰·D. 布兰思特，等. 人是如何学习的——大脑、心理、经验及学校［M］. 程可拉，等，译. 上海：华东师范大学出版社，2002：66.


（责任编辑：苏丹兰）

## Situationality of Knowledge and the Situated Curriculum Design


Zhang Qiong，Hu Bingxian

（*College of Education*，*South-Central University for Nationalities*，*Wuhan Hubei* 430079，*China*）



**Abstract**：The situationality of knowledge refers to the characteristic that knowledge acquisition and application need the support from situation and is conditioned by situation. It demands that we should fully recognize and give a full play to the role of situation in promoting knowledge application and transfer，and accordingly design situated curriculum. Situated curriculum is based on situated learning and teaching，targeting knowledge application，using practical problem situation，and regarding teachers as the curriculum developer. In classroom teaching，teachers can present four kinds of situated curriculum：symbol，simulating social life，operation，and technique—based support. At the same time，such problems should be avoided as irrelevance of the designed situation and students' existing knowledge and experience，and over-situationality.



**Key words**：situated curriculum；situationality of knowledge；knowledge applicaiton；curriculum design；over-situationality





(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

文章编号:1006—9860(2021)04—0075—09

# 高校创客空间运行机制研究*
## ——基于美国高等教育创客空间联盟高校的实践启示

万力勇

(中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074)

**摘要：**高校创客空间可为大学生创客提供真实的学习和实践情境，促进跨学科知识的融合与应用，在推动高校创新创业人才和创新型工程技术人才培养方面作用显著。该文在对高校创客空间的主要运行形态及模式进行系统分析的基础上，以美国HEMI高校的典型创客空间为研究案例，对高校创客空间运行中的组织管理机制、用户参与机制、安全运行机制和运行监控机制进行了系统梳理。针对我国高校创客空间运行中存在的问题，借鉴HEMI高校创客空间在运行方面的成功经验，提出了“加强学生自治，优化组织管理”“降低入门门槛，激励学生参与”“加强安全管控，优化运行监控”“提供运行支持，实现外部对接”等建议。

**关键词：**高校创客空间；运行机制；美国高等教育创客空间联盟；学生自治

**中图分类号：**G434 **文献标识码：**A

## 一、引言

创客空间(Makerspace)是指允许并鼓励人们通过聚集，进行知识分享、协作交流从而创造新事物的特定空间[1]。高校创客空间特指以高校为主体创建的创客空间，其以创客项目的运行与开展为主导，有效推进跨学科知识的融合与应用，对大学生的创新创业能力生成和提升具有积极促进作用[2]。在具体功能上，高校创客空间同时扮演着资源空间、交流空间和共享协作空间的角色[3]。具体表现为：(1)资源空间。高校创客空间作为一个自由开放的空间，最大化满足创客对设备、工具、软件等各方面的资源需求，为大学生创客开展创意和创新设计活动提供物质和环境保障。(2)交流空间。高校创客空间能够消除时间和空间障碍，为大学生创客提供思想交流碰撞的场所。(3)共享协作空间。高校创客空间能为大学生创客开展协作和协同开发产品创造机会，在实践过程中将遇到的问题与获得的经验彼此共享，以知识聚合产生聚变效应，带动创客空间整体知识水平和创新能力提高。纵观诸多世界一流高校在创新创业人才和创新型工程技术人才培养方面所采取的举措，高校创客空间既是不可或缺的人才培养载体，也是大学生创客联系外部环境、实现产业模块对接的重要桥梁，可以为优化高校创新创业人才培养模式提供既可见又可行的“操作平台”。

我国已拥有较为完备的大学生创新创业教育政策环境，国务院办公厅在2015年专门印发了《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，围绕高校创新创业教育改革提出九大举措，标志着我国高校创新创业教育改革进入全面深化阶段。根据教育部统计数据，截至2018年底，我国高校开设创新创业教育专门课程2.8万余门，拥有创新创业教育专职教师近2.8万人，建有校内创新创业实践平台1.3万个[4]。随着创新创业教育改革的不断深化，创客运动作为推动创新创业人才培养的重要举措，正逐渐向高校渗透和发展，国内高校创客空间如雨后春笋般涌现出来，并已成“燎原”之势。虽然国内高校创客空间建设已具有规模效应，但在建设与发展过程中也暴露出一些亟待解决的问题。影响高校创客空间发展的因素主要包括建设理念、政策环境和运行机制等方面。高校创客空间作为高校创客运动和创客教

* 本文系教育部人文社会科学研究专项任务项目(工程科技人才培养研究)“混合式创客空间支持的高校工科大学生创新创业能力培养模式研究”(项目编号：18JDGC039)研究成果。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

育的主要载体，致力于培养具有创新意识、创新思维、创新能力和创业能力的创新创业人才，在建设理念和发展导向上与我国创新创业教育具有一致性。目前我国高校创客空间发展中存在的主要问题是处于操作层面的运行机制问题，包括组织管理、学生参与、安全运行以及运行监控等方面。

由麻省理工学院、斯坦福大学、耶鲁大学、加州大学伯克利分校、卡内基梅隆大学、凯斯西储大学、佐治亚理工学院、欧林工程学院等八所美国知名高校发起成立的美国高等教育创客空间联盟(Higher Education Makerspace Initiative，简称HEMI)[5]，通过彼此分享创客空间建设经验和相关资源，协同开展与高校创客空间相关的学术研究，联合召开以学术型创客空间为主题的年度国际学术会议ISAM(International Symposium on Academic Makerspaces)，大力推动全美高校创客空间建设与运行机制不断优化，对美国高校创新创业人才和创新型工程技术人才培养产生了较为深远的影响。HEMI高校中具有代表性的创客空间包括麻省理工学院的MakerLodge、斯坦福大学的PRL、耶鲁大学的CEID、加州大学伯克利分校的Jacobs Institute for Design Innovation(又称Jacobs Hall)、卡内基梅隆大学的IdeATe、凯斯西储大学的Sears think[box]、佐治亚理工学院的Invention Studio和欧林工程学院的The Shop等[6]。

本文将在对当前国内外高校创客空间的主要运行形态及模式进行系统分析的基础上，以HEMI八所高校的典型创客空间为研究案例，对高校创客空间运行中的组织管理机制、用户参与机制、安全运行机制和运行监控机制进行系统梳理，总结HEMI高校创客空间在科学运行方面形成的经验和规律，为优化国内高校创客空间的运行机制提供借鉴和参考。

## 二、高校创客空间的主要运行形态及模式

### (一)高校创客空间的运行形态

梳理与高校创客空间相关的文献发现，当前对高校创客空间运行形态的划分主要基于空间属性、运行环境和空间构成要素三种视角。

从空间的具体属性来划分，高校创客空间存在不同的运行形态。Culpepper从空间的物理属性和社区属性两个维度认为高校创客空间在运行上可分为三种形态：机器车间(Machine Shop)形态、项目空间(Project Space)形态和社区空间(Community Space)形态[7]。这些创客空间通常在物理属性方面差别不大，但它们在社区属性上存在较大差异，而最大的区别在于它们的社区管理和空间文化。机器车间是指专门培训/指导/制作复杂系统或精细零件的创客空间，其专注于对空间中工具或设备的熟练掌握，侧重实践操作能力的形成；项目空间主要支持群体项目，这类空间通常具备可以促进协作的场地或资源，如交流空间或开放的工作空间等；社区空间主要是指可以通过社群努力来促进自由交流和协同创造的创客空间，具有较强的开放性和协同性，其关键价值在于可以吸纳更多用户尤其是新手用户的加盟和访问。另有学者认为高校创客空间在运行上包括社区型(Community)和综合型(Community+Project/Course)两种形态。社区型创客空间主要用于大学生创客的基本技能培训，同时提供公共课程平台支撑服务，如MakerLodge和Sears think[box]；综合型创客空间除了具备社区型创客空间功能外，还与其他课程和研究项目整合，支持跨学科学生团队开展合作，如PRL、CEID、Jacobs Hall、IdeATe、Invention Studio等[8]。

从空间运行环境而言，高校创客空间可分为物理空间和线上空间。物理空间主要为大学生创客提供开展活动所需的场地、设备和材料，同时具备现场研讨及创客活动成果展示汇报等功能，还可以开展更广范围的互动交流以及校外创业导师指导等活动。线上空间具备数字资源共享、远程交流互动、在线协同设计等功能。一般来说，线上空间侧重于为创客提供丰富的学习和参考资源，如相关技术文档、开源软件、学术文献、前期成果及开发案例、相关领域专家的联系方式与其他扩展性资源等。物理空间则主要侧重于前期设计工作完成后的开发和制作实践，此外还包括创客之间面对面的高质量交流和深度研讨等，与线上空间所具有的局限性形成互补。从国内创客空间的环境建设现状来看，将线上虚拟空间与线下物理空间相互整合形成一个混合式、交互式的学习与实践空间，已成为当前高校创客空间的主流形态。

从空间的构成要素而言，耶鲁大学CEID创客空间主任Wilczynski提出了一个高校创客空间运行要素分类模型，认为功能范畴(Scope)、可访问性(Accessibility)、用户规模(Number of Users)、空间面积(Footprint)、人员配备及管理(Management and Staffing)这五个维度是影响创客空间运行的关键要素[9]。其中功能范畴是指创客空间对高校完成教学、科研、社会服务三种使命的贡献和实现程度。模型中具体分类维度和标准如下页表1所示。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表1 创客空间的分类维度和标准

| 分类维度 | 分类标准 |
| --- | --- |
| 功能范畴 | S1：基础起步阶段<br>S2：至少显著支持三种使命中的一种<br>S3：显著支持全部三种使命 |
| 可访问性 | A1：访问仅限于创客空间或相关课程的正式注册学生<br>A2：访问仅限于创客空间主办单位的学生<br>A3：访问仅限于特定学院的学生<br>A4：创客空间对高校所有人员开放 |
| 用户规模 | U1：少于100人<br>U2：100—1000人之间<br>U3：1000—3000人之间<br>U4：超过3000人 |
| 空间面积 | F1：少于1000平方英尺<br>F2：1000—5000平方英尺<br>F3：5000—20000平方英尺<br>F4：大于20000平方英尺 |
| 人员配备及管理 | M1：主要由学生管理，职员也主要为学生<br>M2：由教师或专业技术人员管理，职员为专业技术人员<br>M3：由教师或专业技术人员管理，职员同时包括专业技术人员和学生 |

(二)高校创客空间的运行模式

1.组织管理模式

在组织管理方面，按照创客空间运行管理者来划分，高校创客空间可以分为学生管理型、教师管理型和混合型三种[10]。其中混合型是指介于学生管理型与教师管理型之间的组织管理方式，在具体操作上以教师为管理主体，学生也参与部分管理工作。国外高校创客空间主要以混合管理型和学生管理型为主。在管理团队方面，呈现出从机构领导到管理团队到学生成员这样一条隶属关系。管理团队成员具有多元化特点，以混合管理型创客空间为例，其团队成员包括学生团队、技术团队、志愿者团队和创客教师等。其中技术团队主要负责创客空间的技术指导和设备运行维护；学生团队和志愿者团队主要负责日常的运营管理和培训工作；创客教师以开设创客课程的形式引领创客空间的有序发展。国内创客空间主要以教师管理型和混合型为主，以学校作为运营主体，依托校内某个职能部门(如创新创业学院)或学院进行组建，多部门协同，配备专职人员进行行政事务和日常运营管理，同时会聘请专门的指导教师对大学生创客进行指导[11]。指导教师包括专职型和兼职型两种。专职型教师由专门从事创客活动指导或创新创业指导的专业教师担任；兼职型教师主要由创业成功的知名校友或社会性创客空间的知名创客兼任。

2.运营支撑模式

运营支撑主要包括空间支撑和经费支撑两个方面。作为最基本的运营支撑，首先创客空间必须具备开展创客活动的专用场地。该场地必须包括工作室空间、合作空间、设备置放空间、行政管理空间、创客培训空间等多个区域。如CEID创客空间总面积约为9000平方英尺(约合836.13平方米)，划分为四类专用区域：讲座和共享空间区域、设计工作室区域、设备工作坊区域、办公和会议区域。其次，还必须以校园网、数字图书馆等校内资源等为依托，为大学生创客提供域名、网站空间、云服务器、公共软件、开发工具等信息技术支持与服务，构建“集成化、个性化和一体化”的在线创客空间[12]。经费支撑是创客空间可持续运行的经费保障。国外高校创客空间的先期建设(如基础设施建设)经费主要由学校或政府承担，后期运行经费则主要依靠合作企业支持、项目孵化回报、政府专项资金、社会捐助、知名校友捐助等。创客空间运行过程中经费使用的独立性较强。国内高校创客空间主要以高校投入专项资金建设为主，兼有社会投资机构投入、社会捐助、合作企业支持及项目孵化回报等资金筹集模式。

3.资源共享模式

目前高校创客空间在资源共享方面主要分为校内共享和校外共享两种。校内共享首先表现为依托高校内部现有的科研平台、大型仪器设备共享平台、开放实验室而形成共享[13]。其次可以通过充分利用图书馆场地、图书文献资源和数据库资源形成共享，这类创客空间被称之为图书馆创客空间。图书馆创客空间是我国高校创客空间的重要组成部分，也是当前学术研究的重点。再次可以通过协调学校各院系、各部门之间的合作形成资源共享，共同构建学科交叉共享平台体系，最大程度实现校内创客空间资源的共享和共用。校外共享则分为校企合作共享和校际联盟共享两种方式。校企合作共享是指高校与企业共同创办创客空间，由高校与企业共同参与管理，企业为高校提供相关设备、技术和人力资源支持，高校的创新性研究成果通过企业进行转化和推广，二者之间形成优势资源互补和共享；校际联盟共享是指若干所高校的创客空间形成合作联盟，在联盟之间共享各类技术资源和管理资源，比如HEMI高校创客空间联盟便是校际联盟资源共享的典范之一。

4.运营管理模式

建立规范的运营管理制度以及有效的准入与退出机制，是高校创客空间运营管理的主要做法。高校创客空间的运营管理制度主要包括创客空间的日常管理制度、新成员培训制度、安全保障制度等[14]。日常管理制度明确创客空间组织机构及职责、日常管理规范与实施要点等；新成员培训制度通过向新进成员提供基础技能、工具使用和设备操作方面的培训，让新进成员迅速适应空间环境并熟悉相关设备和工具的使用；安全保障制度通过实施全方位安全管理和提供安全操作培训来防范可能存在的人身安



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

全风险和设备安全隐患。准入与退出机制用于对申请入驻的创客团队从其入驻资质、团队定位、人员结构、技术或服务能力等指标进行综合审核，以确定其是否具备入驻资格。对已入驻的创客团队实行动态管理和绩效考评，在规定周期内考核不合格的创客团队将取消其入驻资格。

## 三、HEMI高校创客空间的运行机制

### (一)组织管理机制

#### 1.人员角色

在高校创客空间的组织运行方面，主要可分为教师主导、专业技术人员主导和学生主导三种方式，HEMI高校创客空间在运行上基本涵盖了这三种方式。在创客空间人员构成上，主要包括以下四种角色[15]：

主任(Director)：负责创客空间的组织和管理，统筹协调其他工作人员的日常工作，一般由教师和专业技术人员担任，在少数学生自治型创客空间如Invention Studio中由学生担任。主任一般都有很强的技术背景，在有些文献中将他们等同于“车间主任”。除了承担管理工作外，他们也会承担教学和培训等工作任务。主任每周在创客空间的平均工作时间为40小时左右。

主管(Supervisor)：是创客空间中经过培训的员工，负责空间维护以及对创客空间用户进行技术指导，一般由专业技术人员担任。他们受过专门的训练，熟悉空间中的机器设备及其操作。主管每周在创客空间的平均工作时间为20小时左右。

学生主管(Student Supervisor)：也是创客空间的注册会员，其工作形式为兼职，负责创客空间的日常管理和维护。作为兼职工作的回报，他们可以获得全天的创客空间使用权。学生主管一般不如专业主管受过专门的培训，主要以自愿形式参与。学生主管每周的平均工作时间约为3小时。

指导教师(Instructor)：一般由专业教师或专业技术人员担任，他们的工作任务主要是为创客空间的新用户讲授有关机器操作和创客空间安全的课程。指导教师每周在创客空间的平均工作时间约为6小时。

#### 2.组织管理制度

HEMI高校创客空间在组织管理上充分发挥创客空间学生用户的积极性和主观能动性，积极推行同伴指导制、助教制、原型制作导师制等以学生为管理主体的日常管理制度，学生在参与创客空间运行和管理方面扮演着不可或缺的重要角色。

同伴指导(Peer Mentorship)，即由资深的、经验丰富的学生创客对新手创客进行培训和指导。同伴指导制被多个HEMI高校创客空间所采纳，如麻省理工学院、凯斯西储大学、斯坦福大学、加州大学伯克利分校等[16][17]。自2014年起，麻省理工学院开始在其创客空间MakerLodge中设置学生导师角色，推广同伴指导制度。学生导师在能力和素质上等同于学生主管，其不同在于，学生导师的主要任务是对创客空间的新用户进行培训指导。在培训过程中，学生导师具有很强的自主权，他们有权购买制作材料、安排培训日程、举办社交活动、改善空间条件等。创客空间中的同伴指导属于自愿行为，学生导师可以通过培训新用户来换取属于他们自己的社交空间、社交活动以及创客空间设备的不限时使用权作为回报。

助教(Teaching Assistance，TA)制也是创客空间人员组织与管理的一种重要方式。以斯坦福大学的PRL为例，每年PRL雇佣18—20个研究生作为助教来协助管理创客空间[18]。PRL给予助教足够的权限并且向他们支付报酬。所有PRL助教都具有研究生学历，并且大多数是在斯坦福大学接受的本科教育并具有机械工程或产品设计的本科专业背景。助教上岗前必须接受为期两周的全职培训，包括机器的安全操作、维护和突发状态的医疗急救等。学生助教以团队形式开展工作，他们每4小时进行轮换，保证创客空间从上午8:30到晚上11:00对外开放。助教的工作重点是：(1)监控创客空间用户的人身安全；(2)监控和检查创客空间的设备安全；(3)协助和指导创客空间成员顺利完成他们的设计项目；(4)参与创客空间项目成员的小组讨论；(5)对学生所完成的设计项目进行评分等。

原型制作导师(Prototyping Instructor，以下简称PI)制是Invention Studio等创客空间中的人员管理制度。PI是创客空间中的核心成员，具备扎实的基础操作技能、熟悉创客空间的各类机器设备和空间的各项规章制度，他们负责引导创客空间会员使用设备、实施安全培训、夜间或周末值班、协助空间其它团队开展工作等。要想成为PI，申请者必须完成检查表(Checklist)程序[19]。执行检查表程序的目的是确保PI具有基础性的设计和制作能力、熟悉创客空间的机器设备和创客空间安全制度。

### (二)用户参与机制

用户的积极参与是创客空间价值实现和可持续发展的前提所在。动机是驱动用户积极参与的核心动力。动机包括内部动机和外部动机，内部动机较外部动机而言更具有持久性。如果学生受到内部动机的驱动，其对完成创客活动的信心和在创作活



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

动中不断创新的激情能始终保持在较高的水平。此外，当创客个体在创客空间体验到一种主人翁意识和成就感时，也会产生高水平的参与动机。一旦他们将自己的个人身份与创客空间的活动紧密联系在一起，还可能吸引和推动周围的同伴也加入到创客空间活动中。相关研究显示，影响学生参与创客空间活动的主要因素包括：由于缺乏设计和制作经验而产生的焦虑、缺少相关设备操作和使用的信息、害怕被其他成员孤立和排斥、先前存在的对创客空间的片面认知等[20]。HEMI高校创客空间为了促进学生积极参与，在消除影响学生参与的负面因素的同时，从提升学生的内外部参与动机等方面采取了相应的激励措施，效果显著。

1.以培训为保障，降低进入门槛

在创客空间中，影响学生参与的主要障碍是，创客空间主要面向理工科学生且要求加入者必须具有设计制造方面的知识和机械加工经验。这种要求无形中抬高了创客空间的准入门槛，同时也极易让学生对创客空间产生片面认识，使很多潜在参与者望而却步，从而影响创客空间的推广和发展。设置较低的进入门槛在创客空间运行中十分重要，能给那些有意加入创客空间的潜在人群提供参加项目、选择探索和设计制造的机会。同时，营造一个开放的参与环境也有助于改变学生对创客空间的片面认识，消除他们对创客空间活动的疑虑。比如，一些HEMI高校创客空间每周在固定时间对学校的所有学生开放，允许感兴趣的学生进行参观和咨询，同时精心设计介绍手册和会员指南，为潜在成员提供各类信息。

但准入门槛的降低也会带来一些弊端，比如门槛降低后，新进成员的设计和操作技能往往良莠不齐，因此对新成员进行必要的培训显得尤为重要。培训主要包括设备培训和技术培训。部分HEMI高校创客空间会在开放时间提供最基本的机器操作培训，并且整个学期都会向新成员提供介绍性主题(如创意生成、设计思维或电子电路)的基础课程并定期组织机器操作进阶技能的工作坊。制度化和常态化的各类培训可以有效弥补新会员对工具设备使用信息的缺乏，提升学生操作设备的自信心和参与动机。

2.以宣传为先导，提升空间包容性

在早期的高校创客空间中，理工科学生自然聚集，较少有人文、艺术类专业的学生参与，缺乏不同类型专业视角的交融和碰撞，对创客空间发展不利。另一个现象是，参与创客空间的学生主要以男生为主，以Invention Studio为例，2014年该创客空间的65名PI中，仅有9名是女生。造成这种现象的原因包括两个方面，一是女生普遍认为自己不擅长从事制作类活动，二是创客空间没有专门开展过面向女性的创客活动也没有专门面向女性的设计工作室，很难激励女性成为设计者和创新者。在意识到这个问题后，Invention Studio于2014年秋季首次开展了名为“Invention Studio女性之夜”的主题活动，旨在吸引更多女生参与到创客空间中[21]。该活动的主要内容是让女性参与者使用激光切割出具有个人特色的3D亚克力或者木质拼图，然后彼此分享各自的作品。此次活动结束后，Invention Studio女性参与者的数量开始快速增长。除了定期开展此类特色活动外，研讨会、工作坊、各类展览以及各种以社交媒体为载体的宣传活动，也成为提升创客空间包容性、促进空间成员异质性发展的重要手段。

3.融合STEAM教育元素，激发学生兴趣

创客空间如何挖掘和激发潜在参与者的兴趣是提高学生参与度的关键所在。科学、技术、工程、艺术和数学是STEAM教育的五个重要组成部分。将艺术渗透到科学、技术、工程和数学四个理工类学科中，使得学生接受的教育有了情感的融入和美的追求，能有效发展个体未来职业所需的各项能力。通过适时适度地引入科学、技术、艺术和数学这四种要素并与创客空间的制作文化进行有机融合，让大学生创客在创作过程中能同时感受到创作成果的实用性、科学性、艺术性、技术性和人文价值，可以有效提升学生的参与感、代入感和成就感。以Invention Studio开展的名为“钢制玫瑰”的开放工作坊为例，该工作坊将工程与艺术联系在一起，主题任务是引导参与者通过使用钢板和钢棒制作一朵钢制玫瑰花[22]。参与者用喷水切割机为花瓣和树叶制作平面图案，然后用砂带机、点焊机和钳子来塑造形状各异的钢制玫瑰。该工作坊只能容纳36名参与者，结果在活动通知发布后的一个小时就报满，在一天内至少有100名学生向主办方咨询活动详情。在活动结束后的一周里，多位参与者带着他们制作的“玫瑰花”再次返回到创客空间进行热处理并给玫瑰上色。

(三)安全运行机制

HEMI高校创客空间通过实施分级化的安全控制链制度和精准化的成员安全培训机制，有效降低了创客空间在运行过程中存在的安全事故风险，确保创客空间安全有序运行。

1.实施安全控制链制度

创客空间在受众群体规模上比较庞大，如何建立规范化、制度化的安全运行控制机制是亟待解决



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的问题。安全控制链是指采用一套系统科学的方法对设备操作过程中产生的潜在危害进行有效监测和控制，同时将这些危害及其所对应的控制方法进行分级，以方便实施精准化的防范与管理[23]。安全控制链在作用上不仅仅只是工具和设备的分类机制，同时也是建立创客空间环境特征、用户培训、访问和监督的驱动力。要在创客空间实施安全控制链制度，必须将其整合贯穿到访问权限、监督管理、资格认证等各个运行环节中，具体表现为：在“访问权限”上，根据使用时间、访问区域、设备权限的不同，涉及全时段开放、特定时间开放、特定区域开放或特定设备开放等不同访问权限；在“监管程度”上，可分为自我监管、同行监督、正式监管、非正式监管等多种形式；在“资格认证”上，根据用户类型的不同有多种技能认证方式，有些只需简单培训，而有些则需要实施培训后的技能考核。

将安全控制链应用于创客空间的第一步是审查和评估这些空间存在的潜在危险，然后通过用户培训、机器保护和在工作空间内采用安全文化来对这些潜在危险进行控制。耶鲁大学所使用的安全控制链分类系统将机器和设备按其危害程度分为四个级别，并据此制定机床和设备的培训、访问、监督和使用指南，具体如表2所示[24]。同时，安全控制链也可以根据空间设备的实际情况进行扩展，以定义创客空间内特定区域的分类类别，并对应于适当的访问控制级别，确保只有符合特定条件的个人才能在规定的时间使用特定的设备。

表2 机器和设备的安全控制分类等级及其描述

| 危害级别 | 描述 | 类型 |
|---|---|---|
| 级别1 | 轻伤，可使用基本急救箱或冰块处理 | 低功率手动工具和小型台式工具 |
| 级别2 | 较为严重的伤害，可能需要医疗救助 | 中低档电动工具 |
| 级别3 | 严重撕裂伤和轻微截肢的可能性，需要医疗护理 | 强大的便携式、轻型工业工具 |
| 级别4 | 具有严重截肢和危及生命的可能性 | 大型工业工具 |

2.精准化的安全培训机制

创客空间的用户通常具有不同的专业和技术背景。部分成员具有专业的机械加工或木工经验，而有些成员可能对基本的手工工具都不太熟悉。因此，必须分类制定创客空间新用户的安全培训内容和要求，从而实施与用户个体实际情况相匹配的精准培训。特定工具的培训强度应该根据工具的危险等级而有所不同。与所有安全培训一样，对每个人参加培训课程的具体情况(尤其是培训后的考核结果)进行记录存档显得尤为重要。

在安全培训实施过程中要为每个新用户制定最低培训要求，包括那些不打算使用工具的人。最低培训要求包括应急响应处理、熟悉空间布局、识别已批准的活动、了解需要额外审批的活动，认识并了解在没有额外培训的情况下哪些工具是不能使用的。对不同安全级别的工具和设备进行培训，其程序、方法和要求各不相同。以耶鲁大学制定的安全培训要求和准则为例，其将安全培训根据设备工具危害级别的不同，分为4个等级[25]。对危害级别1的工具和设备而言，其培训可在入门级的培训中进行，并对培训过程进行记录；对危害级别2的工具和设备培训除了由空间同伴或主管进行演示指导外，新用户还需使用设备手册、在线培训辅助工具及教学视频进行自主学习；危害级别3的工具和设备培训需要受训人员实际动手操作，并由专门人员进行指导和监督。其考核内容既包括对工具和设备使用的规范度和熟练度，也包括对相关安全知识的熟悉程度；危害级别4的工具和设备培训通常会整合到一系列的课程中进行，并需要结合课程完成指定的实践项目。该实践项目的完成情况将作为鉴定考核的重要组成部分。与前三种培训不同的是，该危险级别的培训必须由空间主任、专业主管或指导教师来监督完成。

(四)运行监控机制

对高校创客空间运行情况进行有效监控是确保创客空间运行质量、运行规模和运行绩效的重要途径。现有创客空间多采用“层级主体”的运行监控模式和“查评控结合”的运行监控模式[26]。但以上两种运行监控模式均需要投入较多的人力和物力，且工作量较大，操作起来较为繁琐。HEMI高校部分创客空间在运行监控方面独辟蹊径，充分挖掘创客空间运行数据价值，以数据为驱动，实现了基于数据的创客空间运行监控模式。在基于数据的运行监控中，必须解决三个主要问题：第一，哪些数据可为监控所用？第二，数据如何获取和分析？第三，数据分析结果如何使用？

首先在数据类别上，主要可以分为两类：一类是用户数据，一类是设备数据。用户数据包括用户基本信息(如用户ID、用户姓名、联系方式、所属机构等)、用户培训信息(培训内容、培训时间、培训次数、考核结果等)、用户访问信息(访问时间、访问次数等)；设备数据包括设备操作状态、使用记录、排队系统状态和维护状态等。除了这两类数据外，Linsey等人特别强调了HEMI高校创客空间中三类数据的重要性，这三类数据分别是：设计自我效能(Design Self-efficacy)、访问者计数和民族志数据[27]。2016年八所HEMI高校相关创客空间对数据的监控记录情况如下页表3所示[28]。从下页表3中可看出，截至



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2016年，用户基本信息、用户培训信息和设备的操作使用记录是HEMI高校创客空间重点监控记录的数据。

表3 八所HEMI高校相关创客空间对数据的监控记录情况

| 指标 | 类型 | CEID | Sears think [box] | Invention Studio | Jacobs Hall | IdeATe | Create: Space | The Shop | Maker System |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 用户数据 | 用户姓名、联系方式 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 用户机构 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ |
| | 培训记录 | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 设备数据 | 操作状态 | | √ | √ | √ | | √ | | √ |
| | 使用记录 | | √ | √ | | √ | √ | √ | |
| | 预定数据 | | √ | √ | √ | | | | |
| | 维护状态 | | √ | √ | | | | | |

其次在数据获取方法上，Cooke和Charnas提出了几种创客空间运行数据的收集方法，包括使用证件读卡器或证件扫描器进行用户信息输入、实施APP签到、实施注册信息采集和用户调查等[29]。Hunt提出了一种即时调查技术，当用户刷身份识别卡进入创客空间时，会提示他们说明访问某个创客空间的原因，从而将签到数据和调查信息关联起来[30]。另一种有效的数据收集方法被称为自动人员计数器(Automatic People Counter，APC)，主要用于实时统计空间使用人数。在HEMI高校创客空间中，最常用的数据获取方法主要有四种：输入登录获取、刷卡登录获取、手机APP登录获取和用户调查。其中前三种均可通过用户管理系统后台自动获取，用户调查则以发放纸质问卷和在线问卷的形式采集用户数据。在数据的分析上，除了对各个统计指标进行描述性分析，还可将用户人口统计学数据与空间设备数据进行关联分析，从更深层次挖掘和评估创客空间的具体运行状况。

在数据分析结果的使用上，Cooke和Charnas认为数据可以“支持决策、衡量和验证空间评价指标以及对空间影响力进行评估”[31]。Cooke将定量数据整合到创客空间关键绩效指标(KPI)仪表盘中，对创客空间的绩效进行评估[32]。具体而言，数据分析结果可以准确反映创客空间设备使用情况(使用率、哪些人在使用、使用高峰期、哪些设备需要更频繁的维护等)、空间运行情况(人员配备是否合理、哪些区域需要更多的人员、哪些时段需要更多的人员等)。总体上，数据分析结果可以帮助创客空间管理者优化和完善创客空间的人员配备，通过跟踪设备使用情况来协助相关人员对设备进行维护管理，通过对整体运行绩效的评估来优化管理机制和资金投入机制。

## 四、对我国高校创客空间运行机制建设的启示

### (一)我国高校创客空间在运行方面存在的主要问题

HEMI作为美国高校在创客空间建设和开展创客教育方面的典范，在探索和发展过程中形成的以学生自治为主的组织管理机制、开放包容的用户参与机制、完备的安全运行机制和数据驱动的运行监控机制，为美国高校创客空间的高效运行和产出提供了有力保障。通过与HEMI高校创客空间进行对比，我国高校创客空间在运行方面存在的主要问题包括以下几个方面：第一，缺乏科学合理的组织管理机制。国内高校创客空间的组织管理模式相对单一，缺乏弹性和灵活性；在管理团队成员的身份构成上缺乏多元性，在学生自治性管理方面的探索还不够。第二，学生参与度较低。虽然各高校不断加大创客空间投入力度，大学生创客群体的规模也在逐年增长，但相对总体来说，大学生对创客空间的关注度和参与率还处于较低水平，创客空间实际访问量较少，使用率较低。第三，安全运行机制不够完备。部分高校创客空间尚未建立完备的设备安全分级与周期性维护制度，对具有潜在危害性的工具设备缺乏严格的管控措施，缺少标准化的安全操作指南和应急处理方面的培训。第四，运行监控机制不够精准。目前国内大多数高校创客空间的运行监控机制较为粗放，缺乏精准有效的运行监控措施和运行绩效评价方法。

### (二)从HEMI高校创客空间获得的几点启示

HEMI高校创客空间的相关做法对优化我国高校创客空间运行机制具有一定的借鉴参考价值，应根据各高校创客空间的实际情况，有选择地借鉴吸收HEMI高校创客空间在运行方面的成熟经验，可以考虑从以下四个方面对我国高校创客空间的运行机制进行优化。

第一，加强学生自治，优化组织管理。学生是创客空间的主体，加强学生自治，有助于提升创客空间组织管理的弹性和灵活性，培养学生的主人翁意识，让学生认为自己是创客空间的主人和共同拥有者，以更高的积极性参与到创客空间管理活动中。在具体操作上，首先要让学生积极参与创客空间运营管理制度、成员守则和创客空间文化的制定和创建工作，在此过程中培育学生的主体参与意识和空间归属感。其次要充分发挥学生的同伴指导功能，鼓励优秀大学生创客扮演“同伴导师”“助教”和“原型制作导师”等角色，一方面能在一定



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

程度上解决专职创客教师人数不足的问题，另一方面使创客空间师资队伍的教育背景和专业结构更加多元化[33]。再次要强化创客空间社区自治。创客空间的社区结构是由兴趣和项目来触发和驱动的。学生自发形成的自治型社区有助于大学生创客个体身份的塑造和彼此认同，进而形成有凝聚力和共同使命感的创客实践共同体。

第二，降低入门门槛，激励学生参与。首先，开展丰富多样的开放日活动、创客工作坊活动，开设创客助力营和创客体验营，提高创客空间在高校大学生中的知名度和影响力。同时通过适当降低创客空间准入门槛，增强高校创客空间的包容性，吸引各类专业学生的参与，使高校创客空间的参与者在性别、专业背景和知识技能方面更具有异质性。其次，有针对性地将STEAM教育元素与创客空间制作文化进行有机整合，融艺术体验、科学知识和人文价值于创客制品设计中，激发学生参与创客空间活动的兴趣和热情。再次，最大程度增加创客空间的开放时间，鼓励不同创客空间之间开展跨学科团队活动，最大限度实现校内及校际创客空间资源的共享共用[34]。

第三，加强安全管控，优化运行监控。借鉴和引入HEMI高校在创客空间安全运行方面所采用的安全控制链技术，根据国内高校创客空间实际情况进行本土化设计，将安全控制贯穿到访问权限、设备培训、资格认证、项目制作等创客空间运行全流程环节中，同时针对不同类型用户设计分级化的安全培训任务，并针对每一类别安全培训提出不同的考核方式和标准。充分发挥各类数据(访问数据、人员数据、设备数据、资金数据、外部产出数据等)在创客空间运行监控和绩效评估方面的优势，借助数据挖掘和信息可视化等技术，实时监控和评估创客空间人员和设备的具体运行情况，实时排查空间中存在的异常运行情况，提高创客空间运行效率。

第四，提供运行支持，实现外部对接。在提供运行支持方面，高校除了为创客空间提供相应的物理空间，还应搭建为实践提供相关服务支撑的虚拟空间，形成虚实融合、虚实互动的升级版创客空间。由此实现创客空间活动在时间、空间、方式三个维度上的整合[35]。时间上，实现空间外实践与空间内实践整合，同步交流和异步交流结合；空间上，实现跨越虚实空间的混合式创客实践，线下物理空间和线上虚拟空间融合；方式上，实现个体创作和群体互动、协作的整合。实现外部对接，一方面是指高校可以尝试将创客空间活动与相关专业课程进行对接，二者相互渗透、相得益彰，形成点面结合的多样化创新创业课程体系[36]；另一方面是指学校协助创客空间与外部实体进行各种信息及资源的共享和交换，对外建立产业接口、资金接口和服务接口，将创客活动成果与市场需求进行精准匹配，助力大学生将创客活动转化为创业实践。

**参考文献：**

[1][3] 李振华,刘迟等.情境学习视角下创客空间构成及运行机制[J].科学学研究,2018,(4):586-592.

[2][5][10][14] 万力勇,黄焕等.活动理论视域下高校创客空间的结构要素、演化规律与运行机制[J].高等教育研究,2019,(12):81-89.

[4] 万玉凤,梁丹.创新创业教育改革晒出“成绩单”[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2019/51300/mtbd/201910/t20191011_402675.html,2019-10-11.

[6][8][34] 刘巍伟.高校创客空间建设机制研究——基于美国HEMI高校的实践启示[J].教育发展研究,2017,(11):78-84.

[7] Culpepper,M.L.Types of Academic Makerspaces,Their Import to the Education Mission,and The Characteristics of Their Culture and Community [EB/OL].https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/f/528/files/2017/07/ISAM_2016-Proceedings-I.pdf,2020-01-10.

[9] Wilczynski,V.,Hoover,A.Classifying Academic Makerspaces: Applied at ISAM 2017 [EB/OL].https://www.researchgate.net/publication/323781693_Classifying_Academic_Makerspaces_Applied_at_ISAM_2017,2020-01-13.

[11][12] 张育广.高校众创空间的运行机制及建设策略——以广东工业大学国家级创客空间为例[J].科技管理研究,2017,(13):101-106.

[13] 王佑镁,陈赞安.从创新到创业:美国高校创客空间建设模式及启示[J].中国电化教育,2016,(8):1-6.

[15] Forest,C.,Hashemi Farzaneh,H.,et al.Quantitative Survey and Analysis of Five Maker Spaces at Large,Research-Oriented Universities [EB/OL].https://peer.asee.org/quantitative-survey-and-analysis-of-five-maker-spaces-at-large-research-oriented-universities.pdf,2020-01-13.

[16] Filippi,M.,Dorsch,D.S.Quantifying Success in a Student-Run Makerspace:a Case Study and Survey-Based Analysis [EB/OL].https://assets.pubpub.org/mkebbo3x/51585584873089.pdf,2020-01-10.

[17] Hunt J.,Culpepper,M.L.The Impact of Makerspaces on the Students That Volunteer to Mentor Makers [EB/OL].https://assets.pubpub.org/00n16h7g/31585585230650.pdf,2020-01-10.

[18] McMordie,J.E.,Kohn,M.D.,et al.Coaches and Their Impact:One Model for Empowering Teaching Assistants in an Academic Makerspace [EB/OL].https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/f/528/files/2017/07/ISAM_2016-Proceedings-I.pdf,2020-01-10.

[19] Invention Studio.Become a PI [EB/OL].https://inventionstudio.gatech.edu/become-a-pi/,2019-10-08.

[20][21][22] Noel,A.,Murphy,L.,Jariwala,A.S.Sustaining a diverse and inclusive culture in a student run makerspace [EB/OL].https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/f/528/files/2017/07/ISAM_2016-Proceedings-I.pdf,2020-01-10.

[23][24][25] Klein,R.,Wilczynski,V.,Campbell,J.A.Control Banding Approach for Safety in Shops and Makerspaces [EB/OL].https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/f/528/files/2017/07/



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

ISAM_2016-Proceedings-I.pdf,2020-01-10.
[26] 万力勇.融入数字孪生的高校创客空间:意蕴、框架与功能——从物理空间、混合空间到映射空间之演进[J].远程教育杂志,2020,(3):15-24.
[27] Linsey,J.,Forest,C.,et al.Understanding the Impact in University Makerspaces [EB/OL].https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/f/528/files/2017/07/ISAM_2016-Proceedings-I.pdf,2020-01-10.
[28] Imam,R.,Patel.,P.B.,et al.Development and Impact of a Data Collection System for Academic Makerspaces [EB/OL].https://assets.pubpub.org/8976oz2m/01583759842387.pdf,2020-01-13.
[29][31][32] Cooke,M.N.,Charnas,I.C.The Value of Data,Metrics,and Impact for Higher Education Makerspaces [EB/OL].https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/f/528/files/2017/07/ISAM_2016-Proceedings-I.pdf,2020-01-10.
[30] Hunt,J.,Culpepper,M.Who,What,When and Where:Learning from Student Use Patterns When They Have Access to Multiple Makerspace on a Campus [EB/OL].https://assets.pubpub.org/0zr120is/01585585326304.pdf,2020-01-10.
[33] 卓泽林,任钰欣等.创新创业教育绩效评价体系建构——基于全国596所高校的实证研究[J].中国电化教育,2020,(8):48-54.
[35] 雒亮,祝智庭.创客空间2.0:基于O2O 架构的设计研究[J].开放教育研究,2015,(4):35-43.
[36] 杨体荣,吴坚.制度变革与治理要求:粤港澳大湾区高校创新创业教育的转型升级[J].中国电化教育,2020,(8):63-69.

**作者简介:**

万力勇:教授,博士,研究方向为教育信息化、创客教育。

## A Study on Operational Mechanism of University Makerspace

—Implications from the Practices in HEMI Universities

Wan Liyong

(School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan 430074, Hubei)

**Abstract:** Makerspace can provide real learning and practice contexts for college students, promote the integration and application of interdisciplinary knowledge, and play a significant role in the cultivation of innovative and entrepreneurial talents and innovative engineering talents in universities. Based on a systematic analysis of the main operational forms and modes of university makespace, this study selected the typical makerspaces of HEMI universities as the research case, systematically sorted out the organizational management mechanism, user participation mechanism, safe operation mechanism and operation monitoring mechanism of the university makerspaces. Aiming at solving the problems existing in the operation of the Makespaces in Chinese universities, and drawing on the successful operation experience of the makerspaces in HEMI universities, this study put forward the proposals of "strengthening student autonomy, optimizing the organization management", "lowering the entry threshold, promoting student participation", "strengthening security management, optimization of operational monitoring " and " providing operational support , implementing external docking ".

**Keywords:** university makerspace; operational mechanism; American Higher Education Makerspace Initiative; student autonomy.

收稿日期:2020年2月10日
责任编辑:赵云建



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

文章编号:1006—9860(2019)12—0078—09

# 基于信息偶遇的在线偶发学习：内在机理与影响因素*

万力勇[1]，[美]大卫·斯坦[2]

(1.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074；2.俄亥俄州立大学 教育与人类生态学院 俄亥俄州 哥伦布市 43210)

**摘要：**偶发学习是一种重要的非正式学习方式。随着信息偶遇研究的兴起，基于信息偶遇的在线偶发学习正在逐步引起研究者的关注。以信息偶遇及其相关模型为切入点，对基于信息偶遇的在线偶发学习进行了概念解析，以意义建构理论和心流理论为基础，分学习前、学习中和学习后三个阶段对基于信息偶遇的在线偶发学习的内在机理进行了系统探索，从学习者、偶遇信息、学习环境、信息技术四个维度剖析了基于信息偶遇的在线偶发学习的影响因素。研究结果对进一步探明在线偶发学习的发生机制和行为模式具有一定参考价值。

**关键词：**信息偶遇；偶发学习；影响因素；意义建构理论；心流体验

**中图分类号：**G434 **文献标识码：**A

人类的信息行为不仅包括有目标的主动信息获取行为，也包括无目的的被动信息获取行为，信息偶遇(Information Encountering)是信息被动获取的一种主要方式。Erdelez于1995年在他的博士论文里首次提出了“信息偶遇”这个概念，并把它定义为“在非预期的情境中，个体意外获得感兴趣或可以解决问题信息的现象”[1]。信息偶遇现象自古有之，甚至在诗词中也不乏与之相关的描写，如南宋词人辛弃疾《青玉案·元夕》词中的“蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”便是对偶遇现象的最好诠释。对于信息偶遇，目前学术界较为认可的定义是：信息偶遇是指在网络信息活动中，用户在无目的、低预期的情况下意外获得感兴趣或是觉得有用的信息[2]。随着信息技术的迅猛发展和网络信息的爆炸式、几何级增长，信息偶遇在我们的工作、学习和生活中频繁发生，已经逐渐成为了一种不可忽视的信息行为。特别是随着移动互联网的全民化普及、用户对网络的高度依赖性以及碎片化信息资源的异军突起，信息偶遇在用户信息获取方面的作用更加凸显，并正在潜移默化地影响着我们的信息传递、处理和共享过程。当前有关信息偶遇的研究主要关注的是信息偶遇行为本身，鲜有研究者关注信息获取后所产生的后续行为和效果。信息偶遇后用户对偶遇信息的获取、处理、利用和转化过程从本质上来说是一种非正式的学习过程，即主体对偶遇信息进行分析、理解、迁移、扩展，进而内化到已有知识结构中，形成新的知识结构或解决困扰已久的问题。这种学习是一种基于信息偶遇的在线偶发学习。在线偶发学习有助于克服一般学习过程中产生的信息超载、信息浪费和认知过载等问题，启发学习者发生联想、移情、沉思、顿悟，高效地解决学习问题、完成学习任务，同时有助于丰富学习者的学习体验、有效激发和培养学生的创造性思维[3]。本文将以信息偶遇及其相关理论模型为切入点，剖析基于信息偶遇的在线偶发学习的发生机制和认知机制，从多个维度分析其影响因素，以期为相关研究者提供参考。

## 一、信息偶遇相关模型

信息偶遇研究领域的常见模型主要包括信息偶遇过程模型、信息偶遇与信息行为嵌套模型和信息偶遇感知模型等。

### (一)信息偶遇过程模型

在信息偶遇过程研究中，最具有代表性的

* 本文系教育部人文社会科学研究专项任务项目(工程科技人才培养研究)“混合式创客空间支持的高校工科大学生创新创业能力培养模式研究”(项目编号：18JDGC039)研究成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

是Erdelez构建的一个包括注意(Noticing)、停驻(Stopping)、检验(Examing)、摘取(Capturing)及返回(Returning)5个步骤在内的过程模型[4]。注意是指信息用户在进行信息浏览或搜索时，偶然注意到一些意外出现的信息，受偶遇信息的吸引，用户将注意力由原来关注的信息转移到偶遇信息上；停驻是指当用户的注意力发生转移后，便会马上停止之前的信息行为；检验是指用户转而开始分析并评估偶遇信息的价值以及考虑是否要继续围绕偶遇信息追踪更多相关主题信息，并进行行为决策；摘取是指用户对偶遇信息进行一系列的获取操作，比如下载、存储、收藏、转发等，以便将偶遇信息在后续作进一步的处理和利用；返回是指用户对偶遇信息处理完成后，注意力重新返回到之前的信息并继续执行之前的信息行为。

在后续的研究中，日本学者粟村伦久对Erdelez提出的模型进行了扩展，扩展后的具体模型如图1所示[5]。在该模型中，除了继续保留注意、停驻、检验三个阶段外，对摘取阶段的信息行为进行了进一步细分，将该阶段分为分享、使用及存储三个环节，比之前的模型更加具体化。原有返回阶段则细分为结束和返回两种选择路径，强调用户在信息偶遇行为结束后，并非一定会继续返回之前的信息活动，有可能直接结束之前的信息行为。

图1 信息偶遇过程模型

(二)信息偶遇与信息行为嵌套模型

Wilson于1999年提出了信息行为嵌套模型来描述信息行为、信息寻求与信息搜索之间的关系。在该模型中，Wilson将信息行为定义为“与信息操作有关的所有行为，同时包括主动和被动的信息寻求和利用”[6]，相比之前的其他定义，该定义强调了被动信息获取是信息行为的重要组成部分。信息寻求作为信息行为的子集，则是指人们致力于发现、获取信息资源的各种行为方式的总和。虽然Wilson强调了被动信息获取的重要性，但并未将信息偶遇行为包含在模型中。直到2015年，Agarwal首次将信息偶遇引入到信息行为模型中，提出了一个扩展的信息行为嵌套模型[7]，如图2所示。在扩展后的模型中，信息偶遇与其他各类信息行为一起构成了信息行为的整体组成框架。同时我们可以注意到，信息偶遇与信息寻求及信息搜索之间存在交集，这表明信息偶遇发生的情境并非单一。信息偶遇行为对情境具有一定适应性，就其属性而言主要以被动信息获取情境为主，但也可以少量存在于主动信息获取情境中。

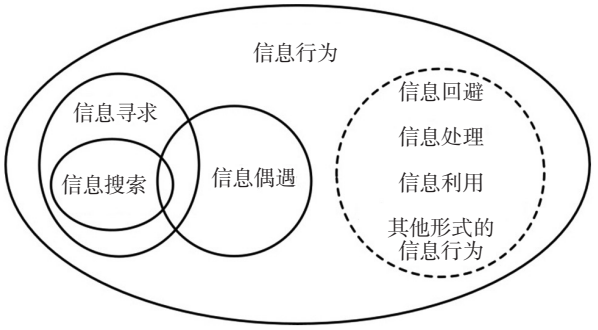



图2 扩展的信息行为嵌套模型

(三)信息偶遇感知模型

在信息偶遇感知模型的研究中，较有代表性的是Lawley和Tompkin从感知角度提出的信息偶遇感知模型，如图3所示。该模型将信息偶遇的感知过程分为6个关键事件(Key Event)。图中E表示信息偶遇事件，如果E后面带“-”号，表示该事件处于信息偶遇事件发生前的时间；E后面带“+”号，表示处于信息偶遇事件发生后的时间。具体来说，“E-1”是信息偶遇准备阶段，表示用户做好了信息偶遇的心理和情绪准备；“E+1”表示对偶遇信息的潜力、价值和有用性进行识别；“E+2”表示把握信息获取的机会，再次确认偶遇信息的潜在价值；“E+3”表示明晰偶遇价值并采取后续行为，进一步放大偶遇信息的潜在效果，力图实现效果最大化；“E+4”表示对信息偶遇后的效果和影响进行评估，并根据评估效果对偶遇信息的潜力和价值进行反思[8][9]。其中，“E+1”“E+2”以及“E+3”“E+4”这四个阶段是循环迭代的，形成了信息偶遇感知的闭环结构。

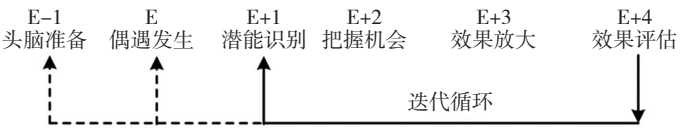



图3 信息偶遇感知模型

## 二、基于信息偶遇的在线偶发学习：概念解析

(一)偶发学习

在解释偶发学习(Serendipitous Learning)之前，首先需要了解“Serendipity”一词。该词可以译为“偶然发现”或“意外发现”，由小说家Horace Walpole在18世纪创造，用于描述意想不到的幸运发现，尤其指在搜寻此物时却意外发现彼物的偶然发现[10]。偶然发现被视为是驱动科学发展和进步的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一个重要方面。科学研究中许多突破性的发现，包括牛顿发现地球引力和弗莱明发现青霉素，都属于偶然发现。偶然发现并不仅限于科学研究领域，同时也被认为是学习的重要元素[11]。有学者认为，偶发学习是指通过获得新见解、发现有趣现象和识别事物新的关系来学习，这种学习往往是偶然发生或作为其他人类活动的副产品出现[12][13]。也有学者认为，偶发学习是一种隐性或是无意识学习活动，学习过程中学习者会捕获某个瞬间的洞察，并针对这种洞察开展探究[14]。

偶发学习强调学习中看似无关的联系或类比的作用。偶发学习的特别之处在于它并不是纯粹的随机性，而是受学习者潜在目标、需求、兴趣和已有知识的影响。学习者是否将特定的意外事件识别为相关且有意义取决于是否具备识别创造性机会和新信息的潜力。从某种意义上来说，偶发学习既是独特和偶然的“混合”，又是洞察力与机会的交互结果[15]。洞察力有时被称为直觉的睿智，看似没有任何关联的信息片段经过一系列思维孵化过程，并通过外部催化剂(例如信息查询)汇集在一起，最终达成了意外的学习结果。精心的准备、必要的培训和已有知识是偶发学习发生的外在条件，它们不能保证偶发学习一定出现，但它们的存在增加了偶发学习发生的可能性。从偶发体验角度而言，偶发学习过程包括触发(Trigger)、联结(Connection)、跟进(Follow-up)、有价值的结果(Valuable Outcome)四个阶段。触发是指相关言语、文本或视觉提示启动或激发了学习者的偶发体验；联结是指学习者感知到触发信息与个人知识和经验的关系；跟进是指学习者采用相关学习策略充分利用这种联结来进行学习；有价值的结果是指学习者通过不断跟进，最后取得理想的偶发学习成果[16]。

偶发学习与我们所熟知的发现式学习、探究性学习、体验式学习、建构主义学习和联结主义学习具有一定的关联性，但与传统目标驱动的学习不同的是，偶发学习没有预设的学习目标，它既不是由教师也不是由学习者计划发起。偶发学习发生的环境也具有随机性和随意性，有可能发生在本来与学习毫无关联的情境中。部分学者将偶发学习归为随机学习(Random Learning)的子集。随机学习通常被定义为“在日常生活中随时随地发生的无意识学习”[17]，是一种非正式学习情境中存在的某种意外的、间接的、额外的、无计划的学习形式，经常出现在任务完成的过程中，具有位置性、语境性和社会性等特点。作为随机性学习的一种表现形式，偶发学习从某种意义上同时也具备了随机性学习的相关特点。

偶发学习的价值在于以下三个方面：一是有利于激发学习者的主体意识和能动性。偶发学习作为一种无预设目标的学习形式，学习者的主体意识和内在原生动机是驱动学习的关键因素；二是有利于培养学习者的批判性反思能力。偶发学习的过程和内容具有随机性与不确定性特点，需要学习者具备足够的批判性反思意识与能力，才能做出正确的分析、判断、选择和实践；三是有利于提升学习者的创新意识和创造能力。与偶发学习相伴的往往是“顿悟”和意外发现，学习者可以在偶发学习中经过思维的碰撞激发出创新的火花，展现他们富有创造性的选择能力与行动能力。

(二)基于信息偶遇的在线偶发学习

在线偶发学习(Online Serendipitous Learning)，顾名思义，特指在网络环境下发生的偶发学习。信息偶遇为在线偶发学习的发生提供了天然的养料，同时也大大提升了在线偶发学习发生的概率，使其成为在线非正式学习的一种新的重要形式。我们可以将基于信息偶遇的在线偶发学习界定为基于学习需求与具有解决需求潜力的偶遇信息之间的心理联系而产生的一系列在线偶发学习行为和由此产生的学习结果。

日常生活中存在诸多基于信息偶遇的在线偶发学习实例。例如，某个学生要写一篇关于城市设计可持续发展的论文，但一直没有好的思路，某一天他在随意浏览网页时无意中看到一个视频。视频的大致内容是一位加拿大音乐家将巴赫的作品进行解构，然后以某种方式重新组合并且做了一些改变。这则新闻使得他形成了以类似的方式解构和重构雅典这样的古老城市的想法，并进一步搜索和分析与之相关的文献，确认这个思路确实可行，从而解决了困扰他的问题[18]。再如，某个学生在闲暇浏览微信朋友圈时，无意中发现了一个朋友推荐的“质性研究方法”公众号，而质性研究方法正好是他一直在关注的学习内容，于是，该学生惊喜地点击链接，离开朋友圈内容，进入该公众号界面，迅速浏览并开始学习自己感兴趣的内容。又如，某个学生在无意中浏览网页被一篇科普报道所吸引，原因是这篇报道的观点与自己在课堂上学到的知识不一致。于是该学生在好奇心的驱使下立即围绕这篇报道的主题进一步搜集查找资料进行比对，以确认哪一种观点是正确的。

一般来说，基于信息偶遇的在线偶发学习具有如下特点：(1)需求相关性。这里的需求是指学习者的学习需求。这种需求可能是现有的需求，也可能是以前的需求(这种需求长期未能得到解决)，还



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

有可能是一种无意识的需求。只有当学习者考虑到偶遇信息能与其相关需求相匹配，预期能产生相关的积极利益、有用性或价值要素时，偶发学习才有可能发生。(2)情境敏感性。基于信息偶遇的在线偶发学习往往是随机而生、随遇而成，极易受外在情境要素的触动，情境的变化和扰动会对偶发学习行为产生干扰作用。这些情境要素包括网络环境的属性、信息的呈现和组织方式以及外在的社交环境等。(3)效果反思性。基于信息偶遇的在线偶发学习是对行动与反思的逻辑感应过程，其反思性不仅体现在学习过程后，也体现在学习过程中。对学习效果的反思主要从以下几个方面体现：首先，此次学习是否能扩充知识，即提供推动现有知识边界的新见解或观点；其次，此次学习是否对学习者产生较大或者较为持续的影响；第三，是否能及时地解决问题，即预期结果能在正确的时间发生；第四，在线偶发学习发现能够让学习者产生“跳跃感”，比如一下子解决了花费数月时间也未能解决的问题。(5)过程非线性。基于信息偶遇的在线偶发学习过程是一个随机性过程。偶遇信息的随机性和意外性决定了偶发学习行为的跳跃性、突变性和迭代性，在随机的外部偶遇信息刺激下，偶发学习的过程也往往具有不可预测性，通常会给学习者带来意外的惊喜，这也给基于信息偶遇的在线偶发学习蒙上了一层神秘的“面纱”。

## 三、基于信息偶遇的在线偶发学习：内在机理

### (一)相关理论基础

#### 1.意义建构理论

作为信息科学认知范式的代表性理论，Dervin创建的意义建构理论(Sense-making Theory)在信息行为认知机理研究中应用广泛。意义建构理论的核心观点是：“信息的意义建构是个体内部行为和外部行为共同作用的结果”，同时阐明了用户具有信息意义建构的主动性[19]。意义建构理论的前提假设是现实的间断性(Discontinuity)，常态化信息情境中出现的间断性促使用户通过一定的建构行为来主动克服间断性并恢复连续性。用户的信息寻求与信息利用便是这种建构行为的集中表现。Dervin 提出的意义建构隐喻模型解释了个体在信息行为中的认知过程，该模型包括情境、桥梁、断带(鸿沟)、使用、结果等变量。情境即问题产生的时空背景，包括问题产生的历史、个体过去的认知经验以及个体目前的认知状态等[20]。个体在认知时空中会遇到一些不能用当前知识进行明确解释的情境，由此产生认知上的断带，认知过程被迫停顿。针对突然出现的断带，个体充分利用认知、情感等要素，使用相应的策略和行动来架设桥梁、填平断带，并建构新的意义，最终跨越断带，形成意义建构成果[21][22]。

#### 2.心流理论

在日常生活中，当个体投入某项活动或任务时，会达到一种完全投入甚或废寝忘食的状态，心理学家Csikszentmihalyi将这种独特的心理体验称为“心流体验”(Flow Experience)，并以此来解释个体全神贯注、心无旁骛、注意力高度集中，并且会过滤掉无关活动或不相关知觉的一种状态[23]。Csikszentmihalyi认为心流的特征包括：高度的专注力；自我意识的丧失；行为与知觉的融合；对行为的潜在控制感等[24]。网络环境下的心流体验包括三个层次：心流前兆、心流体验和心流结果。心流前兆主要聚焦于用户心流体验前的认知需求和自我效能等。认知需求是指个体对事物的追寻、认知、了解的内在动力，比如求知欲和好奇心等；自我效能是指个体对自己是否有能力完成某一行为的推测和判断。相关研究表明，高认知需求和高自我效能的个体更易于产生心流体验[25]。心流体验的结果除了个体体验的兴奋感和愉悦感外，同时也包括个体能力、价值和成就感的展示。

### (二)基于信息偶遇的在线偶发学习内在机理

基于信息偶遇的在线偶发学习作为在线信息行为的重要组成部分，我们可以以意义建构理论作为该类学习的逻辑起点和指导框架。根据Dervin提出的意义建构隐喻模型，本文将基于信息偶遇的在线偶发学习过程分为三个阶段：在线偶发学习前——断带产生；在线偶发学习中——填平断带；在线偶发学习后——跨越断带。基于信息偶遇的偶然性学习的内在机理和过程如图4所示。

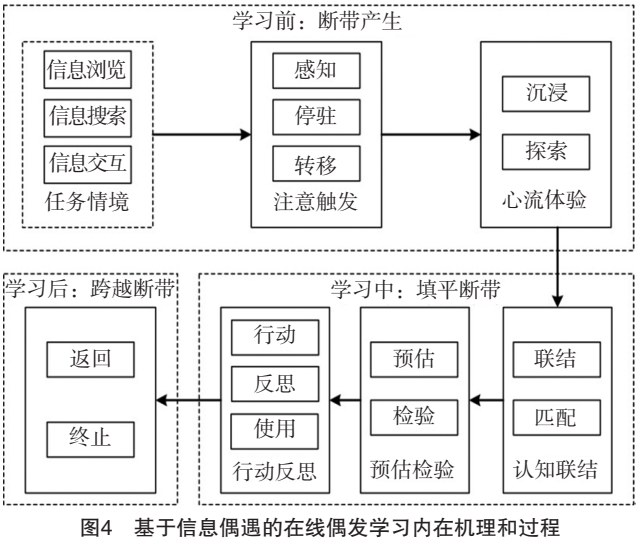



图4 基于信息偶遇的在线偶发学习内在机理和过程



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.在线偶发学习前——断带产生

此阶段，学习者在特定的学习任务和学习情境中，基于个体的认知状态，注意和感知到偶遇信息，触发停驻行为，进一步将注意力转移到偶遇信息，并产生心流体验。具体包括注意触发和沉浸体验两个阶段。

(1)注意触发。学习者信息偶遇的第一个步骤是产生注意，从原来浏览或搜索的目标信息转移到偶遇信息。注意是认知过程的初始阶段，是心理活动对一定对象的指向和集中。注意的触发往往是由学习者的好奇心、兴趣和学习需求驱动。注意包括选择性注意、分开性注意、转移性注意、持续性注意等多种类型。其中转移性注意是指个体专注力迅速从一件事切换到另一件事，并且可以随时切换回去。由偶遇信息所触发的注意属于转移性注意，即有选择地从原有刺激转移到偶遇信息。由偶遇信息引起的注意力转移触发呈现出多种情形。比如从知觉角度来说，根据偶遇信息的视听觉特征，可以是视觉触发(由文本或图像符号引起)、听觉触发(由音频信息引起)或视听觉触发；从感知角度来说，根据偶遇信息的来源渠道特征，可以是个体独立感知触发，也可以是社交性感知触发。

(2)心流体验。基于偶遇信息对学习者已有知识或经验的心理冲击，学习者产生认知断带，迫切希望“探明真相”。学习者会集中注意力，专注于对偶遇信息的思考和探索，从最初信息偶遇的注意阶段过渡到沉浸体验阶段，由之前的随意性和低预期下的轻松状态过渡到意外偶得的兴奋感并沉浸于偶遇信息。偶遇信息对学习者知觉的刺激转化为内在的认知需求，心流体验由此发生。根据Hoffman和Novak的研究，网络环境下的心流体验分为目标导向型和体验型两类，前者出现于以目的为导向的信息行为中，如信息搜索；后者则多发生于以意外性和情感性为主的信息行为中，如信息偶遇[26][27]。在心流体验过程中，学习者开始深层次理解、解读、探索偶遇信息，心流始终维持在一个较高的水平，保持着高度沉浸状态，并开始尝试在偶遇信息与个体认知结构之间建立联结。

2.在线偶发学习中——填平断带

鉴于认知断带已经产生，此阶段学习者需要围绕断带建立认知联结，进行预期学习结果的预估检验，并根据评估结果持续跟进，填平断带，获得学习结果，并围绕学习结果进行反思。

(1)认知联结。学习者经由对偶遇信息的注意和体验等阶段，将偶遇信息与潜在学习需求进行“匹配”，在偶遇信息与学习者的认知结构之间建立联结。我们可以把偶遇信息当作是一种刺激(S)，这种刺激会引起学习者的认知结构发生反应(R)。皮亚杰所提出的图式(Schema)可以解释该反应过程。在皮亚杰看来，图式是个体对世界的知觉、理解和思考的方式，同时也是认知结构的起点和核心[28]。在偶遇信息的刺激下，学习者图式对偶遇信息进行某种形式的引导与组合。若偶遇信息与学习者已有认知结构相容，则直接将偶遇信息吸纳并整合到已有认知结构中；若偶遇信息与学习者已有认知结构不相容，则开始尝试通过顺应来实现认知结构的重组与改造。经过对偶遇信息的一系列同化、顺应和意义建构，与学习者内在认知图式匹配形成新的认知结构，从而达到一种新的平衡状态。

(2)预估检验。建立认知联结并不表示偶发学习已经完成。在认知联结过程中，学习者只是完成了对偶遇信息的初步认知与处理，如果要将偶遇信息完全整合到已有认知结构中，还需要围绕偶遇信息进行更为深入的探究。因此，在认知联结建立完成后，学习者会对偶遇信息的价值和在线偶遇学习的预期结果进行预估和检验，然后确定是否继续跟进后续的学习行为。在此过程中，个体对偶遇学习的预期结果与结果的价值性进行进一步的考量。在检验评估过程中，在线偶发学习的相关性是学习者评判是否继续进行学习行为的主要方面。在线偶发学习的相关性涵盖三个方面：一是“兴趣相关”，在线偶发学习的结果是否有助于发展个体在某一方面的兴趣爱好；二是“问题相关”，在线偶发学习是否可以为学习者关心的学习主题提供新思路和方法；三是“知识相关”，在线偶发学习是否有助于扩展学习者的知识边界、拓宽知识视野。

(3)行动反思。在明确在线偶发学习的作用与价值后，学习者会通过认知控制、决策控制、行为控制来持续跟进并完成相应的学习行为。认知控制是指学习者通过限制、调节学习行为来控制外在刺激；决策控制是指学习者对学习方法和目的的可选择程度；行为控制是指学习者将信息向对自己有利的方向进行解释的能力。在完成学习行为过程中，学习者的心流水平由之前的高沉浸状态逐渐降低至普通水平。随后，学习者对偶遇信息内容进行扩展，围绕偶遇信息主题进行新一轮的信息搜索，并将新获信息资源与偶遇信息进行充分整合，采用相关学习策略围绕偶发学习主题开展深度探究，最终“扩大战果”，形成多样化的学习成果。这些学习成果可以是新的解决方案、新的学习发现、新的知识结构等。此时学习者还需要对其学习过程和所取得的学习成果进行检视和反思，最终确认其学习结



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

果的正确性、有效性和有用性。此时，学习者已填平认知断带。接下来，学习者将根据学习结果的价值执行一系列的学习结果使用操作，比如将偶遇信息进行收藏、存储以备日后使用；对偶遇信息进行评论、点赞、转发；将偶遇信息与学习结果整合成一份在线偶发学习档案；将学习结果与教师和其他学习者进行广泛分享等。

3.在线偶发学习后——跨越断带

在线偶发学习行为结束后，学习者已经利用偶发学习顺利跨越断带，此时学习者会有两种行为选择：返回或终止。返回是指学习者返回到在线偶发学习前的任务情境中，继续进行之前的信息行为，以求发现新的有价值的信息；终止是指学习者同时结束当前在线偶发学习行为和先前的信息行为，一方面是通过偶遇学习解决了相关问题，对原始信息的浏览已经不是那么紧迫，故而退出之前的任务情境；另一方面是学习者的成就感和满足感还在持续，学习者终止之前的信息行为，转而产生新的期待，期待新的信息偶遇和偶发学习体验产生。

## 四、基于信息偶遇的在线偶发学习：影响因素

作为信息偶遇研究领域的代表性人物，Erdelez将信息偶遇的影响因素分为信息用户、信息、信息环境和信息需求4个组成部分[29]。在国内，田梅等人提出影响信息偶遇的敏感因素包括偶遇信息、信息用户、网络环境、情境因素4个方面[30]；王晰巍等人认为信息人、信息、信息环境、信息技术构成了信息生态系统的四个核心因素[31]；张敏等人将信息偶遇的影响因素分为信息、信息人、信息环境、信息技术 4 个维度[32]。在偶发学习的影响因素和促进机制方面，Taramigkou等人认为信息的多样性、非预期性、个性化、可视化和社会交互性对偶发学习的产生具有促进作用[33]；Stefano和Philippe发现偶遇信息与学习者需求特征的接近度和匹配度，以及学习者较高的学习动机、投入性、积极情绪等均会对偶发学习产生积极影响[34]。在参考已有相关研究的基础上，本文将基于信息偶遇的在线偶发学习的影响因素分为四个方面：学习者、偶遇信息、学习环境、信息技术，具体的影响因素框架如图5所示。

(一)学习者因素

学习者作为在线偶发学习的主体，其相关特征均可能对在线偶发学习产生影响。这些特征包括学习者学习动机、信息素养水平、信息偶遇频率、信息寻求模式等。

学习者的学习动机包括内部动机和外部动机两种。内部动机是指诱因来自于学习者自身的内在因素；外部动机是指诱因来自于学习者外部的因素。一般而言，自发性学习往往由内部动机驱动，因此，具有高内部学习动机的学习者更容易产生在线偶发学习。根据自我决定理论，关联感(Relatedness)、自治感(Autonomy)和胜任感(Competence)这三种心理需要的满足有利于将学习者的外部动机转化为内部动机，从而触发在线偶发学习的产生。信息素养是指学习者对信息的反思性发掘、对信息如何产生与评价的理解、以及利用信息创造新知识并合理参与学习社区的一系列综合能力[35]。信息素养包括信息意识与价值、信息知识与技能、信息道德与伦理三个方面。相关研究证实，用户的信息素养水平对信息偶遇行为发生具有显著正向影响[36]。由此可以推断出信息素养水平较高的学习者更容易产生基于信息偶遇的在线偶发学习。

依据信息用户对信息偶遇的了解的程度以及信息偶遇行为发生的频率，可以将信息用户分为四种类型：非偶遇者、偶尔偶遇者、偶遇者和超级偶遇者。非偶遇者，是指几乎没有任何信息偶遇经历的信息用户。这类用户对信息偶遇现象没有任何概念和感性认识，也没有与此相关的经验和体验；偶尔偶遇者，是指偶尔会偶遇信息，但往往是将信息偶遇视为运气或意外，一般不会积极去关注和形成信息偶遇行为的信息用户；偶遇者，是指经常偶遇信息，也比较喜欢这种信息偶遇经验，但从自身而言不认为信息偶遇和信息寻求之间存在内在关联的信息用户；超级偶遇者，是指具有非常高的信息偶遇频率，将信息偶遇本身作为信息寻求主要途径的信息用户[37]。信息偶遇发生的频率越高，学习者进行在线偶发学习的可能性也越大。由此可见，超级偶遇者和偶遇者是开展在线偶发学习的主要群体。

在学习者的信息寻求模式方面，Cove和Walsh将用户的信息寻求模式分为三类：第一类是搜索寻求，即用户在信息寻求时带有明确的目标定位，这

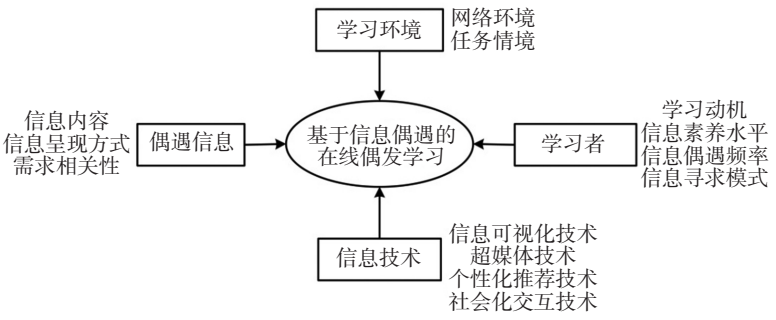



图5 基于信息偶遇的在线偶发学习影响因素框架



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

种信息寻求本身也是一种信息搜索；第二类是通用寻求，这种信息寻求方式主要是用户选取自己感兴趣的网站或网页进行浏览，带有一定的目的性，但目的性不强，主要以兴趣为导向；第三类是随机浏览，这种寻求方式的特点是完全随机、非结构化和无目的性[38]。信息偶遇主要发生在第二类和第三类信息寻求行为中，较少出现在第一类。因此，习惯将通用寻求和随机浏览作为信息寻求模式的学习者更容易进行偶发学习。

由以上分析可知，从学习者角度而言，可以从提高其内部学习动机、开展形式多样的信息素养教育、培养其对偶遇信息的敏感性以及多元化的信息获取习惯等方面来促进其在线偶发学习行为的形成。

(二)偶遇信息因素

偶遇到的信息是学习者开展偶发学习的主要学习资源，同时也是学习者与学习环境之间进行沟通的纽带。偶遇信息的内容、呈现方式及与学习需求的相关性均会对在线偶发学习产生影响。

在偶遇信息的内容方面，主要包括偶遇信息的准确性、完整性、创新性、知识性和规范性。准确性是指偶遇信息反映相关主题知识或知识属性的客观程度；完整性是指偶遇信息在知识结构上是完整的，兼具广度和深度；创新性是指偶遇信息是否新颖、独创，能吸引学习者的注意力；知识性是指偶遇信息内容是否包含丰富、科学的专业性知识；精简性是指偶遇信息的内容是否简洁明了、主题集中。

在偶遇信息的呈现方式方面，主要包括信息呈现的规范性、艺术性、趣味性和多样性。规范性是指偶遇信息在组织形式上是否符合通用的标准、技术规范和格式规范；艺术性是指偶遇信息呈现时是否具有良好的交互界面，是否能形象、生动、直观地展示信息并能引发学习者的兴趣；趣味性是指偶遇信息在呈现上是否生动活泼、充满乐趣、引人入胜，是否能让学习者产生积极的情感体验；多样性，是指偶遇信息在组织和呈现时是否形式多样。

在与学习需求的相关性方面，偶遇信息与学习者需求的相关性会直接影响学习者的偶发学习，这种相关性同样也体现为兴趣相关、问题相关和知识相关三个方面。相关性越强，学习者发生在线偶发学习的概率越大。

相关研究还探索了信息聚合工具(如RSS)对开展在线偶发学习的潜在价值[39][40]，认为除了使用信息聚合手段向学习者提供相关性较强的信息外，还需要使这些信息具有一定的非预期性，这样才能增强学习的偶发性。Saadatmand和Kumpulainen强调了内容聚合工具和软件对在开放式在线学习网络中开展偶发学习的重要性[41]。总之，除了提升偶遇信息的内容质量、丰富其呈现样式、增强偶遇信息与学习者学习需求的相关性以外，对这些信息和内容根据学习需要进行适度聚合，也是促进在线偶发学习良性发展的有效方式。

(三)学习环境因素

学习环境是影响学习者学习的外部环境，良好的学习环境能有效促进学习者的知识建构和能力形成。在基于信息偶遇的在线偶发学习中，学习环境主要包括网络环境和任务情境两个方面。

在线偶发学习环境包括移动互联网环境和传统互联网环境。相对于传统互联网环境而言，移动互联网具有3A属性——Anytime，Anywhere，Anyone，即任何人在任何时间和任何地点都能与互联网相连并获取信息。除此之外，移动互联网还具有个性化和信息碎片化等特点。个性化是指移动互联网对用户需求、行为信息的精确反映和提取能力；碎片化是指在移动网络环境下完整信息被分解为信息片段，信息内容趋向分散和微型化，更易于在移动设备上呈现和传播，同时也顺应了信息用户泛在化的信息获取需求。基于移动互联网的以上特征，在移动互联网环境下，信息获取更具有便携性、即得性、多样性和广泛性，用户更易发生信息偶遇体验，从而也更易产生基于信息偶遇的在线偶发学习。

在线偶发学习的任务情境包括有任务情境和无任务情境。有任务情境是指在偶发学习开始前，学习者已经在进行有明确学习目标的学习行为，比如进行目标信息的搜索和浏览等；无任务情境是指学习者并无明确的学习目标和任务，进行的是一种无目的的信息浏览行为。一般而言，学习者在有任务情境中往往具有压力感和紧迫感，专注力较为集中，不易发生注意力转移；而在无任务情境中，学习者一般时间比较宽裕、情绪较为轻松稳定，能将其注意力非配给其他信息，浏览的信息源范围较广，有利于发现潜在有用信息，有助于在线偶发学习行为发生。

由此可见，移动互联网环境和无任务学习情境所创设的信息丰富性和营造的轻松学习氛围均有助于在线偶发学习的开展。除了让学习者选择适合开展在线偶发学习的网络环境和任务情境外，还应主动为他们构建集成化的在线偶发学习环境。比如，Taramigkou等人提出了一个支持在线偶发学习的系统构架，包括激励构件、社会网络、搜索引擎、网络爬虫、传感器、浏览器、数据采集器、内容分类器等多个组件，涉及动机激发、信息寻求、内容聚



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

合等多个维度，对在线偶发学习的开展具有较强的支持作用[42]。

(四)信息技术因素

信息技术是指在获取信息、处理信息、传递信息和使用信息过程中所使用的技术。在基于信息偶遇的在线偶发学习中，大多数信息技术在偶遇信息的组织、呈现、处理过程中都起着举足轻重的作用，能有效优化学习者的在线偶发学习体验。基于信息偶遇的在线偶发学习中涉及的信息技术主要包括三类：信息可视化技术、超媒体技术、个性化推荐技术和社会化交互技术。

信息可视化是一种以直观和图形化手段清晰有效地传达与沟通信息的技术，旨在利用人类眼睛通往心灵深处的广阔带宽优势，使得用户能够目睹、探索以及立即理解信息内容。信息可视化技术有助于学习者明晰偶遇信息内容和意义，降低信息超载所导致的认知负载，更好地在偶遇信息内容与学习者认知结构之间建立联结。超媒体是指使用文本、图形、图像、声音、动画或影视片断等多种媒体来表示信息，使用各种交互手段建立这些媒体之间错综复杂的链接关系[43]。超媒体学习环境具有学习资源丰富、知识组织结构灵活以及高交互性等特点，能有效吸引学习者注意力，激发学习者的偶发学习体验。个性化推荐技术是指系统根据学习者的兴趣、爱好、学习风格、学习行为向其推送个性化的知识和信息。个性化推荐技术能提高信息推送的准确性，提高用户的进行信息获取的效率，减少了与学习任务无直接关联信息的干扰，但与此同时也降低了用户偶遇其他潜在相关信息的可能性。因此，个性化推荐技术可能会弱化学习者的在线偶发学习体验。社会化交互技术是指网络环境下人们彼此之间用来分享意见、见解、经验和观点的技术和平台，比如社交网站、微博、微信、博客、论坛等。这些社会化交互技术有利于学习者围绕偶遇信息进行交流、分享、传播，对在线偶发学习行为的拓展具有重要价值。在国外相关研究中，社会化交互技术对在线偶发学习的支持作用已逐渐被相关研究证实或采纳[44][45]。

因此，伴随着学习分析、教育大数据等新兴技术在在线学习中的推广和应用，应充分发挥信息可视化技术、超媒体技术和社会化交互技术对开展在线偶发学习的促进价值，将其嵌入到在线学习的各个环节和步骤中。

## 五、结语

偶发学习作为一种非正式学习方式，对激发学习者的主体意识和能动性、培养学习者的批判性反思能力、提升学习者的创新意识和创造能力均具有积极意义。信息偶遇作为一种重要的被动信息获取方式，正不断影响着我们的日常生活。随着信息偶遇研究的兴起，基于信息偶遇的在线偶发学习正在逐步走进研究者的研究视野。本研究将信息偶遇引入到在线偶发学习过程中，对基于信息偶遇的在线偶发学习进行了概念解析。将意义建构理论和心流理论作为基于信息偶遇的在线偶发学习的理论基础，分学习前、学习中、学习后三个阶段对基于信息偶遇的在线偶发学习的内在机理进行了剖析。在此基础上，建立了包含学习者、偶遇信息、学习环境、信息技术四个维度的在线偶发学习影响因素框架，并对各个维度的具体影响因素进行了分析，提出了对应的优化建议。本研究的不足在于主要是从文献梳理和理性思辨角度开展研究，相关理论模型与在线偶发学习行为的契合度以及相关影响因素对在线偶发学习的实际影响程度还需要在后续研究中不断完善。

**参考文献：**

[1] 田梅,张军亮等.移动互联网信息偶遇行为演进动力机制分析:个体认知视角[J].图书馆学研究,2018,(6):55-59,73.
[2][8] 田梅.信息偶遇及其研究的理论基础分析[J].现代情报,2017,(12):42-47.
[3] 王婉婉,张家年.信息偶遇理论视角下“偶遇学习”模型构建[J].知识管理论坛,2017,(1):69-76.
[4] Erdelez,S.Investigation of Information Encountering in the Controlled Research Environment[J].Information and Processing Management,2004,(6):1013-1025.
[5][7][32] 张敏,刘盈等.信息偶遇行为研究的知识脉络与前沿展望[J].图书情报工作,2018,(18):129-139.
[6] Wilson,T.D.Human Information Behavior[J].Special issue on Information Science Research,2000,(2): 49-56.
[9][18] Makri,S.,Blandford,A.Coming Across Information Serendipitously:Part 1-A Process Model[J].Journal of Documentation,2012,(5):684-705.
[10] Buchem,I.Serendipitous Learning:Recognizing and Fostering the Potential of Microblogging[J].Form@re:Open Journal per la Formazione in Rete,2011,(74):7-16.
[11][12] Gritton,J.Of Serendipity,Free Association and Aimless Browsing:Do They Lead to Serendipitous Learning?[EB/OL].https://www.researchgate.net/publication/242402926_Of_serendipity_free_association_and_aimless_browsing_do_they_lead_to_serendipitous_learning,2019-01-23.
[13][15] Fine,G.,Deegan,J.Three Principles of Serendip: Insight,Chance and Discovery in Qualitative Research[J].International Journal of Qualitative Studies in Education,1996,(9):434-447.
[14] 徐建东,王海燕.网络环境中的信息偶遇与偶发性学习[J].宁波大学学报(教育科学版),2017,(3):70-75.
[16] Lori,M.,Elaine,G.T.Investigating Serendipity:How It Unfolds and What May Influence it[J].Journal of the Association for Information



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Science and Technology,2015,(7):1463-1476.
[17] UNESCO.NFE-MIS Handbook:Developing a Sub-National Non-Formal Education Management Information System[EB/OL].https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000145791,2019-01-23.
[19][20] 田梅,张军亮等.面向过程-感知二元性的信息偶遇研究框架构建[J].图书馆学研究,2018,(2):61-68.
[21] Dervin,B.,Foreman-Wernet,L.,Lauterbach,E.Sense-making Methodology Reader: Selected Writings of Branda Dervin [M]. Cresskill , N.J: Hampton Press,2003.107.
[22] 王琳.意义建构论——信息科学认知范式的代表性理论[J].情报科学,2015,(11):14-22.
[23] 陈为东,王萍等.学术新媒体环境下用户信息偶遇要素及内在机理研究[J].情报理论与实践,2018,(2):28-33,45.
[24][25] 陈欣.心流体验及其研究现状[J].江苏师范大学学报(哲学社会科学版),2014,(5):150-155.
[26] 李晶,王文韬.心流体验理论在网络信息行为领域的应用[J].情报资料工作,2015,(2):62-66.
[27] Hoffman,D.,Novak,T.Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments:Conceptual Foundations[J].Journal of Marketing,1996,(3):50-68.
[28] 石向实.论皮亚杰的图式理论[J].内蒙古社会科学,1994,(3):11-16.
[29] Erdelez,S.Information Encountering:It's More Than Just Bumping into Information[J].Bulletin of the American Society for Information Science and Technology,1999,(3):26-29.
[30] 田梅,朱学芳.基于支持向量机的大学生网络信息偶遇影响因素研究[J].图书情报工作,2018,(8):84-92.
[31] 王晰巍,刘铎.企业信息生态系统的要素及评价指标构建研究[J].图书情报工作,2010,(16):22-25.
[33][42][45] Taramigkou,M.,Paraskevopoulos,F.,et al.Designing Computational Systems for Serendipity in Learning[A].Hernández-Leo,D.,Ley,T.,et al.Scaling up Learning for Sustained Impact[C].Berlin:Springer,2013.639-640.
[34] Stefano,A.C.,Philippe,L.Tracing and Enhancing Serendipitous Learning with ViewpointS[A].Frasson,C.,Kostopoulos,G.Brain Function Assessment in Learning[C].Cham:Springer,2017.36-47.
[35] 秦小燕.美国高校信息素养标准的改进与启示——ACRL《高等教育信息素养框架》解读[J].图书情报工作,2015,(19):139-144.
[36] 阳玉堃,黄椰曼.社交网络环境下用户信息偶遇行为影响因素研究[J].数字图书馆论坛,2017,(6):65-72.
[37] 蔡怡欣,黄元鹤.线上资讯偶遇经验与个人特征之研究[J].图书馆学与资讯科学,2010,(2):16-34.
[38] Cove,J.F.,Walsh,B.C.Online Text Retrieval via Browsing[J]. Information processing and management,1988,(1):31-37.
[39] Kop,R.The Unexpected Connection:Serendipity and Human Mediation in Networked Learning[J].Educational Technology& Society,2012,(2):2-11.
[40] Kop,R.Information Aggregation in Networked Learning:The Human Factor and Serendipity[EB/OL].https://www.lancaster.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2012/abstracts/pdf/kop.pdf,2019-09-27.
[41] Saadatmand,M.,Kumpulainen,K.Content Aggregation and Knowledge Sharing in a Personal Learning Environment:Serendipity in Open Online Networks[J].International Journal of Emerging Technologies in Learning, 2013,(1):70-77.
[43] 百度百科.超媒体[EB/OL].https://baike.baidu.com/item/超媒体,2019-01-23.
[44] Stearns,J.Serendipitous Learning with Social Bookmarking[J].CSLA Journal,2010,(1):18-19.

**作者简介：**

万力勇：副教授，博士，研究方向为数字化学习、开放教育资源(liyongwan2010@126.com)。

大卫·斯坦(David Stein)：副教授，博士，研究方向为在线教育、成人教育(stein.1@osu.edu)。

## Online Serendipitous Learning Based on Information Encountering: Internal Mechanism and Influencing Factors

Wan Liyong[1], David Stein[2]

(1.School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074; 2. College of Education and Human Ecology, The Ohio State University, Columbus OH 43210)

**Abstract:** Serendipitous learning is an important type of informal learning. With the rise of research on information encountering, online serendipitous learning based on information encountering is gradually attracting researchers' attention. This paper took the information encountering and its related models as the starting point, analyzed the concept of online Serendipitous learning based on information encountering, systematically explored its internal mechanism in stages of pre-learning, learning and post-learning based on Sense-making Theory and Flow Theory. Then the paper analyzed the influencing factors from the four dimensions of learners, encountered information, learning environment and information technology. The research results have reference value for further exploring the occurrence mechanism and behavior pattern of online serendipitous learning.

**Keywords:** Information Encountering; Serendipitous Learning; Influencing Factors; Sense-making Theory; Flow Experience

收稿日期：2019年4月25日
责任编辑：赵云建



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

文章编号:1006—9860(2019)11—0120—09

# 面向深度学习的混合式学习模式设计及实证研究*

黄志芳[1]，周瑞婕[1]，赵呈领[2]，万力勇[3]

(1.湖北大学 教育技术学系，湖北 武汉 430062；2.华中师范大学 教育信息技术学院，湖北 武汉 430079；
3.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074)

**摘要：**在深入推进高校混合式教学改革的大背景下，如何利用技术手段提高混合式教学效果，促进学习者的高阶思维能力培养，是教育研究者们关注的焦点问题。该研究引入深度学习理论，以行动研究为主要研究方法，从知识掌握、能力培养以及情感体验三个层面，分课前、课中及课后三个阶段构建了面向深度学习的“3*3混合式学习模式”，并基于该模式在对研究方法类课程进行教学活动设计的基础上，开展了三轮行动研究。研究结果表明该模式对学习者知识掌握和能力培养具有显著的促进作用，并能给予学习者良好的情感体验，能有效促进学习者的深度学习。

**关键词：**深度学习；混合式学习模式；行动研究；情感体验

**中图分类号：**G434 **文献标识码：**A

## 一、引言

近几年，在教育信息化的推动下，各领域的教育教学改革正如火如荼地进行着。教育部“十三五”规划指出要继续促进高校线上线下混合式教学改革[1]。信息化时代，教育教学改革的关键在于转变目前“以教师为中心”的教学结构，这就要求高等学校必须改革传统的课堂教学结构，积极开展信息技术教学应用研究，探索新型教学模式，促进高素质人才的培养。自2012年起，“混合学习设计”已连续六年成为《新媒体联盟地平线报告(高等教育版)》提到的“加速高等教育技术采用的趋势”中的关键一环[2]。国内外众多学者对混合学习展开研究和实践，并取得了许多有价值的研究成果。随着教学理念和信息技术的发展，目前混合学习研究在理念、应用和技术方面都有一定的倾向性。在理念方面，研究者倾向于将混合学习融合翻转课堂、个性化学习等各种新理念，比如樊敏生等在研究基于电子书包的混合学习模式时，结合翻转课堂提出了基于电子书包的翻转课堂式教学模式[3]；在应用方面，混合学习趋向于应用在课堂、课程、专业、企业培训等方面，比如王建明等将设计的基于线上课程和工作室制度的混合式教学模式应用于课程教学中[4]；在技术方面，研究者引入了一些新平台和新技术，比如叶豪盛等学者把虚拟现实等新技术引入混合学习领域，应用于儿童心理康复实验中[5]。虽然混合学习在研究中取得了一定的成果，但在实际教学应用中，促进深度学习的实证研究较为欠缺，如何更好地利用技术手段，提高学习者学习效果，促进学习者深度学习，仍是研究者们关注的焦点问题。

基于此，为了提高混合式教学效果，促进学习者高阶思维能力培养，本研究引入深度学习理论，构建了面向深度学习的“3*3混合式学习模式”，并在研究方法类课程中展开教学实践，以期为教学模式的创新，研究方法类课程的教学改革提供借鉴和指导。

## 二、面向深度学习的混合式学习模式构建与应用

### (一)面向深度学习的混合式学习模式构建

#### 1.理论分析

* 本文系教育部人文社会科学青年基金项目“基于学习者动态画像的适应性学习路径推荐机制研究”(项目编号：19YJC880036)、湖北大学教学改革研究项目“基于MOOC的翻转课堂在研究方法类课程中的应用与效果分析”(项目编号：201811)研究成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

本研究主要以深度学习理论为指导。国内外学者大多从学习方式、学习过程及学习结果三个角度对其进行界定[6]。Biggs将深度学习与浅度学习相对来看，他认为深度学习包含高水平或者主动的认知加工[7]。张浩等认为，深度学习要求学习者掌握非结构化的深层知识并进行批判性的高阶思维、主动的知识建构、有效的迁移应用及真实问题的解决，进而实现问题解决能力、批判性思维、创造性思维、元认知能力等高阶能力的发展[8]。在SDL(深度学习项目)研究中，深度学习是学生胜任21世纪工作和公民生活必备的能力，这些能力可以让学生灵活地掌握和理解学科知识以及应用这些知识去解决课堂和未来工作中的问题，主要包括掌握核心学科知识、批判性思维和复杂问题解决、团队协作、有效沟通、学会学习、学习毅力六个维度的基本能力[9]。综上所述，笔者认为深度学习是学习者在知识掌握的基础上培养自主学习、沟通协作及问题解决等高阶能力，且学习者情感上具备良好的学习体验。

本研究在深度学习注重批判理解、强调信息整合、促进知识建构、着意迁移运用和面向问题解决等五个基本特征[10]基础上，提出了“深度学习”理论框架(如图1所示)。该框架在借鉴段金菊、余胜泉等构建的e-Learning环境下深度学习分析模型[11]基础上，将深度学习分为知识掌握、能力培养及情感体验三个层面。其中，知识掌握是深度学习的根基，相较于浅层学习，深度学习中的知识掌握层面更强调学习者对所学知识的批判理解，整合所获得的知识信息，主动建构自己的知识结构体系，并能够对获取的知识进行迁移应用。随着深度学习与21世纪技能的结合[12]，能力培养成为了深度学习的关键点。能力培养层面关注学习者人际、认知及个人领域的能力的培养[13]，包括沟通协作能力、自主学习能力及问题解决能力等。情感体验是深度学习的保障，根据以人为本的教育理念，学习者的情感体验在学习过程和结果中发挥着越来越重要的作用。情感体验层面聚焦于学习者的体验认可度评价，包括学习者对参与过程、学习资源及能力培养等方面的认可度。

综上所述，深度学习的核心特征体现在知识的深层次掌握、高阶能力的提升以及情感的升华三方面，要求学习者通过理解、整合、迁移、应用信息资源，学习和掌握知识；在运用信息资源自主学习，与同伴交流协作、问题解决过程中，提升高阶思维能力；通过参与学习体验、资源学习体验，在能力培养中实现情感的升华。

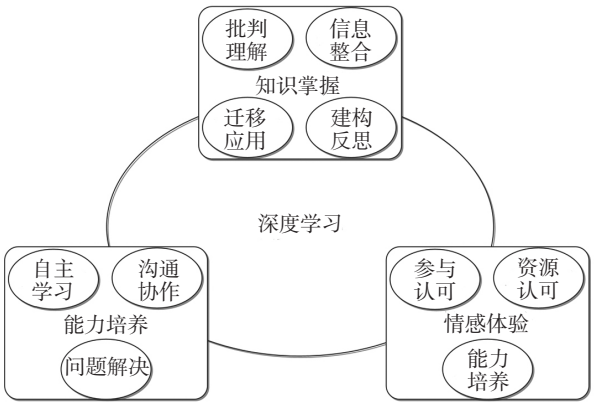



图1 深度学习的理论框架

2.模式构建

本研究采用传统教学模式与在线教学模式相结合，面对面线下学习与线上MOOC平台学习相融合的混合式学习模式，着眼于深度学习理论，以学习者为中心，将混合学习分为课前、课中及课后三个阶段进行，深度学习的三个层面贯穿其中，构建了面向深度学习的“3*3混合式学习模式”(如图2所示)。

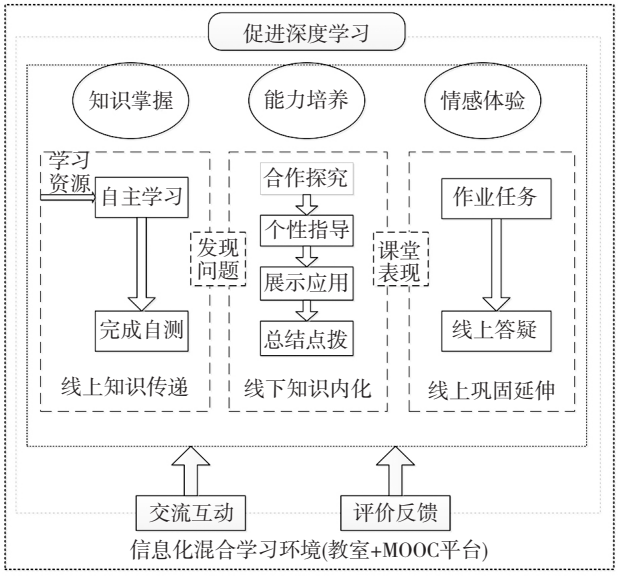



图2 面向深度学习的“3*3混合式学习模式”

从图2可看出，深度学习要求学习者满足知识掌握、能力培养及情感体验这三个层面的需求。在面向深度学习的混合式学习模式中，知识的掌握主要在课前课中完成，课前通过自主学习，对获取的信息理解批判，与已有知识进行整合，自主构建知识体系；课中通过课堂教学活动，将课前所学知识迁移应用，从课堂活动中完善知识体系构建。能力培养体现在整个混合学习过程中，课前学习者利用



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

资源自主学习，有助于自主学习能力的培养。课中开展合作探究活动，线上讨论交流与课后答疑有利于提高沟通协作能力。学习是从发现问题到解决问题的过程，在“以学习者为中心”教学模式中，有利于问题解决能力的提高。整个混合学习过程都关注学习者的情感体验，力图充分发挥其学习积极性，营造良好的学习氛围。

交流互动与评价反馈是促进学习者深度学习的重要杠杆。互动交流是解决问题最有效的途径之一，其方式多种多样，课前课后以线上交流为主，包括在MOOC平台的讨论区、第三方交流平台讨论等。课中以面对面的互动交流为主。有效的互动交流不仅有利于问题的解决，而且能够营造良好的深度学习氛围，为深度学习创设情境。评价反馈贯穿于整个混合学习过程中，采用过程性评价与总结性评价相结合，集组内、组间、教师评价为一体，多角度多元化的评价方式，通过学习过程中的评价反馈，及时改进和完善教学方案，有利于学习者对知识的掌握，促进深度学习。

(1)课前知识传递

在课前知识传递环节，为了更好地引导学习者利用资源自主学习，教师需要进行前端分析、教学设计；收集并开发教学资源，包括学习任务单、微视频、PPT等教学课件，根据课程教学需要改造或开发教学资源；向MOOC平台上传教学资源，发布课前任务，进行在线答疑、在线讨论等互动交流。学习者在学习任务单的引导下，明确学习任务，利用微视频等资源完成课前学习。若对微视频内容存在疑问，可以查阅提供的PPT或推荐的网站等相关资源。若仍无法解决问题，可通过在线答疑、讨论等方式解决疑惑。最后完成教师布置的自测题等任务，实现知识的传递。教师根据自测题完成情况，对学习者进行异质分组，力图形成相互带动、共同进步的合作学习氛围，并根据反馈的问题，及时调整课上教学计划和课堂教学活动。

(2)课中知识内化

课中知识内化阶段包括合作探究、个性化指导、展示应用、总结点拨环节。在合作探究环节，教师根据课前反馈的问题，引领回顾重难点内容，组织合作探究活动，安排任务或提出问题，由小组合作完成。学生依据教师提出的问题或分配的任务与同伴合作探讨，以分工合作的方式完成任务。在个性化指导环节，教师参与到各小组的交流中，为其解答疑惑，并进行个性化指导，实现个性化教学。展示应用环节是为了加深学习者对课程重难点的理解与运用，促进知识的内化，构建知识体系，教师发布展示应用的任务，各小组将合作交流成果与其他组同学分享交流，进行展示应用，其他组同学根据其表现进行组间评价，教师应将展示评价的结果记录，作为对各小组的过程性评价，及时了解学生学习情况，以作为及时调整学生分层情况的依据。总结点拨环节中，教师引导各小组进行自评，引领学生系统化梳理知识，并对课程学习整个环节总结反思，不断改善教学各环节。

(3)课后巩固延伸

教师为学习者分派课后巩固拓展任务，以便学生及时查缺补漏，完善知识体系。学习者在完成过程中遇到问题时，可重新回顾提供的学习资源，与同伴线上讨论交流，教师适时地组织线上答疑、讨论交流活动，以更好地解决学习者的疑惑。

(二)面向深度学习的混合式教学活动设计与实施

本研究依托于中国大学MOOC平台，将线上MOOC平台教学与线下面对面课堂教学相结合，以“教育技术学研究方法”作为实践课程，将面向深度学习的混合式学习模式运用于此类研究方法课程中。教学活动设计需结合学科特征、教学内容及学习者性质[14]，根据加涅的九大教学事件[15]，本研究的教学活动设计结合了教学环境设计，合理编排教学活动，力图使教学程序与学习者内部心理过程相吻合。

1.前端分析

(1)教学目标设计

深度学习需要从知识掌握、能力培养、情感体验等层面进行分析，因此本研究将选用三维目标进行教学目标分析。面向深度学习的“教育技术学研究方法”课程的混合式学习总体目标中，知识与技能层面的教学目标是学习者能够了解教育技术学研究的基本过程与环节，掌握教育技术研究的基本方法与研究数据处理分析的技能，把握研究论文的结构及撰写研究论文的方法；过程与方法层面的教学目标是学习者能够提高阅读教育技术学文献的能力，提高利用学习资源自主学习能力，提高分析解决问题的能力及有效处理研究数据的能力；从情感、态度、价值观层面看，学习者能够加强与教师、同学的协作交流，建立新型师生关系。

(2)教学内容分析

“教育技术学研究方法”属于研究方法类课程，是教育技术学专业本科生主干课程之一，是一门基础理论与工具学科，兼具专业性和通用性的方法论性质[16]。这类课程的学习，关键在于对研究方法的理解和运用，将对研究方法的迁移应用放



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

在课中课后进行，基础知识的理解放在课前完成，因此，面向深度学习的混合式学习模式适用于该课程。课程的主要内容包括调查研究法、行动研究法等研究方法，数据的收集与统计，研究方案与论文的撰写等内容。本研究以行动研究法作为教学实践内容，包括行动研究基本知识点、案例论文分析及研究方案的撰写。其中，基本知识点包括行动研究法的概念、特征、基本环节等。

(3)学习者特征分析

设计与探索面向深度学习的混合式学习模式是为学习者服务的，学习者特征分析能够更好地满足学习者需求，为实现个性化深度学习提供支持。本研究以H大学教育技术学专业2015级本科生作为研究对象，经过问卷调查和访谈，对学习者起点能力、学习风格、学习动机及信息素养进行分析(如表1所示)。

表1 学习者特征分析

| 维度 | 具体指标 | 特征表现 |
|---|---|---|
| 起点能力 | 认知结构 | 学习过导论类课程，具备一定的专业基础 |
| | 认知能力 | 形式运算阶段：具备进行演绎推理、想象联想的能力 |
| | 认知态度 | 具备主动求知欲，学习态度端正 |
| 学习风格 | 环境偏好 | 偏爱较安静的学习环境 |
| | 信息处理方式 | 喜爱多种媒体混合使用 |
| | 认知个性风格 | 偏爱利用学习资源自主学习 |
| 学习动机 | — | 受外部动机驱使 |
| 信息素养 | 信息技术应用技能 | 具备基本的计算机、MOOC平台操作能力 |
| | 对信息内容的理解批判能力 | 基本具备对信息的批判理解能力 |
| | 融入信息社会的态度与能力 | 能够且愿意通过网络寻找自身所需资源 |

从表1可以看出，学习者具备一定的专业基础；具备主动求知欲，偏爱自主学习方式，这为学习者的自主学习提供了可能。学习者具备基本的计算机操作能力，熟悉MOOC平台操作，有利于学习者在信息化环境中的学习。但深度学习强调充分发挥学习者的主观能动性，如何有效激发学习者的学习兴趣，将其学习的外部动机向内部动机转化，促使学习者积极主动地学习是本研究教学实践的关键。

2.教学环境设计

教学环境是教学资源与人际关系的一种动态组合[17]。在本研究中，教学环境包括线上MOOC平台教学环境、线下智慧教室教学环境，将从教学资源、教学工具及教学策略等方面进行设计(如表2所示)。

表2 教学环境设计

| 维度 | 具体指标 | 设计应用 |
|---|---|---|
| 教学资源 | 收集的资源 | MOOC视频、案例课件等 |
| | 设计开发的资源 | 学习任务单、课前自测题 |
| 教学工具 | 探究工具 | 电子书包 |
| | 交流工具 | 讨论区、QQ群、微信、e-Mail |
| | 建构工具 | 画图、MindManager等思维导图制作工具 |
| 教学策略 | — | 自主学习策略、协作学习策略 |

3.教学活动设计

面向深度学习的混合式学习模式分为课前、课中及课后三个阶段，主要采用任务驱动型教学方法。课前自主学习，批判理解知识，以自学自测的形式进行知识传递；课中协作学习，整合信息，以小组展示分享的形式进行知识内化；课后深入学习，解决问题，以研究方案撰写的形式巩固拓展延伸。本研究教学过程以“教育技术学研究方法”课程中行动研究法的教学为例，进行教学活动设计(如图3所示)。

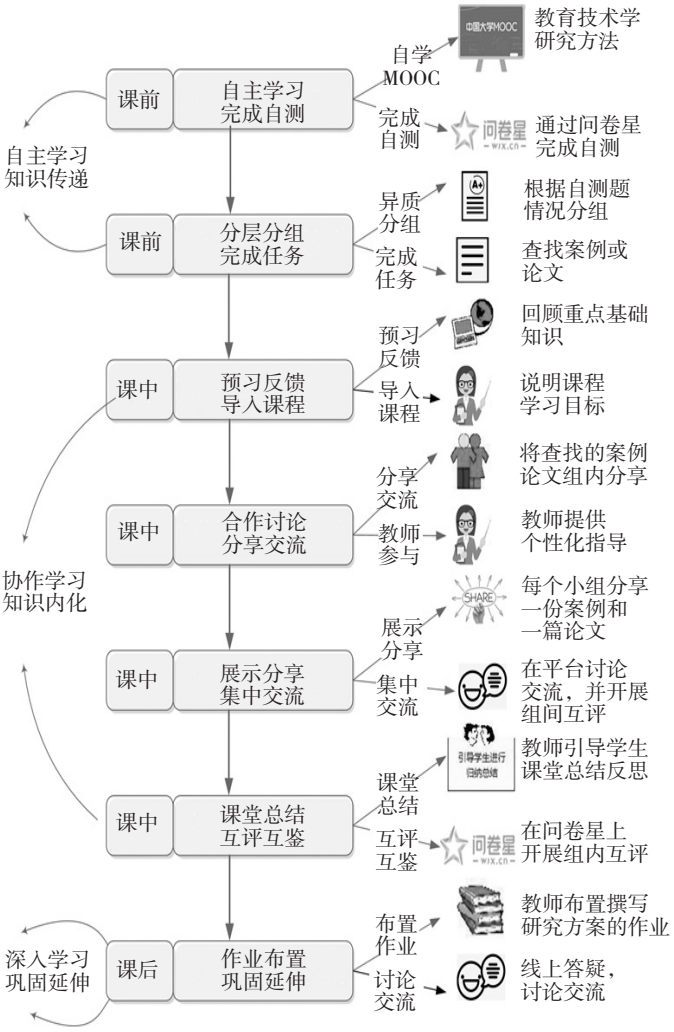



图3 教学活动设计



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 三、面向深度学习的混合式教学模式应用的实证研究

本研究采用行动研究法，将面向深度学习的混合式学习模式运用到教学中，在教学实践中不断改进教学方案，促进学习者的自主学习、协作学习，从而促进其深度学习。行动研究对象为H大学教育技术学专业2015级本科生，共46人，实验对象已修过先行课程，并掌握课程所需技术，本次研究分三轮进行(如表3所示)。

表3 行动研究计划

| 研究计划 | 研究对象 | 人数 | 上课时间 | 研究内容 |
|---|---|---|---|---|
| 第一轮研究 | 2015级教育技术学专业本科生 | 46 | 2017-2018学年第II学期 | 基本知识点 |
| 第二轮研究 | | | | 案例论文分析 |
| 第三轮研究 | | | | 研究方案的撰写 |

(一)第一轮行动研究

1.计划与行动

根据教师以往的教学实践总结，学习者在课堂学习过程中存在知识传递效率低、学习积极性不高的问题，主要表现为：课前预习不能有效完成，学习者发言讨论不积极。针对此问题，由学习者分析可知学习者偏爱自主学习方式，且基本具备对计算机、MOOC平台的操作能力，因此，本轮行动研究计划采用MOOC平台自主学习的方式进行知识的传递。

教师为学习者提供MOOC视频、学习任务单、案例课件等学习资源。学习者根据需求，利用学习资源进行自主学习。教师作为引导者为学习者解答疑惑，管控学习者自主学习过程，为学习者提供自测题，包括10道客观题(每题7分)及3道主观题(每题10分)，涵盖了研究方法的知识点，用于检测线上自主学习效果。

2.观察与反思

本轮从学习者自主学习情况进行观察，结合自测题完成情况进行总结。根据观察，学习者通过MOOC平台观看微视频，利用资源完成了线上自主学习任务，完成了知识的传递。从自测情况(如表4所示)可知，学习者对研究特点、基本环节概述、教育技术领域应用范围及优缺点等知识点的掌握情况较好，对研究基本环节特征及其与实验研究区别等知识点的掌握情况有待提高。这表明，大多数学习者较好地掌握了研究的基本知识，完成了知识传递任务，这在一定程度上有效地解决了学习者知识传递效率低的问题。但学习者对研究基本环节特征，与实验研究区别的掌握还有所欠缺，且不同学生对研究基本环节概述掌握情况差异较大。

表4 自测题完成情况

| 基本知识点 | 总值 | 均值 | 标准差 | 掌握率 |
|---|---|---|---|---|
| 概念特点 | 17 | 15.18 | 3.19 | 89.3% |
| 基本环节概述 | 38 | 34.14 | 6.26 | 89.8% |
| 基本环节特征 | 14 | 8.27 | 5.29 | 59.1% |
| 与实验研究区别 | 14 | 8.59 | 5.62 | 61.4% |
| 教育技术领域应用范围 | 7 | 5.89 | 2.59 | 84.1% |
| 优缺点 | 10 | 9.5 | 1.80 | 95% |

本轮行动研究基本解决了知识传递过程中的问题，但也存在对某些知识点掌握度不佳、学习情况差异较大的问题，需要在下一轮研究中改进。同时也暴露出一些其他问题，如师生、生生间缺乏互动交流，线上有效交流不多。主要表现为：在讨论区、QQ群等交流平台，关于本课程的交流较少，缺乏有意义的互动交流，这需在下一轮的行动中完善。

(二)第二轮行动研究

1.计划与行动

首先针对第一轮出现的对某些知识点掌握情况不佳，学生学习情况有差异的问题，本轮行动计划在课程开始前，教师对重要知识点进一步讲解，以加深学生对知识的理解。其次针对师生、生生间缺乏互动交流的问题，本轮行动计划在面对面的课堂教学中策划小组协作交流、教师个性化指导的活动，增加师生、生生交流的机会；设计开展以小组为单位的展示分享活动，以促进学生间的协作交流，并培养其沟通协作能力；并制定小组互评、组间评价标准，将组内和组间评价作为过程性评价的一环。

教师根据检测题情况，引领学生回顾知识点，采用异质分组的方式，将46人分为9个组，布置小组分工查找相关案例和论文的任务，每人找一份案例或一篇论文。在协作交流环节，组织小组讨论活动，学习者将查找的案例及论文在组内分享交流，教师参与到各小组的交流活动，提供个性化指导。在展示应用分享环节，各小组挑选一份案例和论文，分工完成前期准备工作，并选派代表进行展示分享，其余组学生根据相关内容展开交流、点评分析，并根据评价标准作出评价。

2.观察与反思

本轮的观察从学习者的课堂活动参与表现情况着手，综合组内互评、组间评价情况(如下页表5所示)进行总结。根据观察，学习者在协作交流和展示分享中，都能积极参与到课堂活动中，在教师个性化指导过程中，学习者能将疑问反馈给教师，积极与教师进行沟通交流。从组内评价情况看，大多数学习者都积极参与到合作交流的过程中(参与度均值为48.2分)，为小组贡献力量(贡



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

献值均值为22.26分)，互助完成组内分配的任务(合作态度均值为22.3分)。从展示分享的情况看，在展示内容(均值为42.54分)，展示表现(均值为29.08分)及展示媒体的应用(均值为13.69分)方面，学习者都进行了认真的准备，此环节呈现出的整体表现良好。

表5 组内组间评价情况

| 类型 | 一级指标 | 二级指标 | 指标描述 | 各组各项平均得分 | 总平均得分 |
|---|---|---|---|---|---|
| 组内互评 | 参与度(52) | 任务参与(20) | 参与并完成小组内部分配的各项工作任务 | 18.76 | 92.76 |
| | | 交流参与(12) | 能够参与小组交流活动，发表意见 | 11.08 | |
| | | 展示参与(20) | 能够参与小组展示分享任务的各项准备工作与展示任务 | 18.36 | |
| | 贡献值(24) | 资源提供(12) | 能够提供对小组有用的资源 | 11.19 | |
| | | 观点提供(12) | 能够提供出小组采用的观点、知识、技能 | 11.07 | |
| | 合作态度(24) | 任务完成(12) | 能够主动承担小组的任务 | 11.25 | |
| | | 组员互助(12) | 能够积极帮助有困难的组员，带动其共同完成任务 | 11.05 | |
| 组间评价 | 展示内容(48) | 科学性(12) | 展示的内容准确，无科学性错误 | 10.66 | 85.3 |
| | | 针对性(12) | 展示的内容针对性强，与所要求的一致 | 11.06 | |
| | | 组织结构(12) | 符合内在逻辑规律，体现认知规律 | 10.59 | |
| | | 媒体选择(12) | 恰当选择和使用合适的媒体表现形式 | 10.23 | |
| | 展示表现(36) | 语言表达(12) | 语言表达流畅清晰 | 9.94 | |
| | | 思维逻辑(8) | 语言表达的思维逻辑清晰 | 6.8 | |
| | | 肢体语言(8) | 肢体语言与口语表达自然结合 | 6.63 | |
| | | 互动交流(8) | 语言表达的同时与同学有交流互动 | 5.71 | |
| | 展示媒体(16) | 界面风格(8) | 展示界面风格统一，色彩搭配协调 | 6.75 | |
| | | 结构布局(8) | 结构布局合理，突出展示要点，美观大方 | 6.94 | |

本轮行动加强了师生、生生的互动交流，增进了师生、同学间的感情，但在展示应用分享环节暴露出案例分析大同小异，分享论文内容停留在概念特征型文章，缺乏深度的探索。追其根本是学习者创新意识的缺乏，思考不够深入，这与深度学习理论相悖，需要在下一轮的研究中修正与完善。

(三)第三轮行动研究

1.计划与行动

针对上一轮的问题，本轮行动计划对研究方案的评价标准进行改进，旨在让学习者了解研究方案的评价标准，以促进其改进研究方案，更加深入细致地探讨研究可行性，尽可能使研究具备创新性。

为了培养学习者的创新意识，促进其更深入的学习，本轮行动主要是修改和完善研究方案的评价标准，并将该标准告知学生。具体行动如下：教师在布置撰写研究方案的作业时，公布研究方案的评价标准，在研究方案的评价标准中增加新颖性与可行性维度。

2.观察与反思

本轮的观察从学习者研究方案完成情况(如表6所示)进行总结。学习者按时完成并提交研究方案，在方案撰写的完整性(均值为55.01分)、科学性(均值为15.56分)方面完成情况良好，大多数学习者都能认真对待巩固拓展任务，这表明学习者知识内化环节完成情况较好。在创新性(均值为9.55分)层面，学习者能有意识地培养创新意识。在可行性(均值为10.67分)方面，学习者更深入地关注研究过程，并细化研究中的各个环节。

表6 研究方案撰写情况

| 一级指标 | 二级指标 | 指标描述 | 各成员各项平均得分 | 总平均得分 |
|---|---|---|---|---|
| 完整性(60) | 研究目的(12) | 研究目的明确，层次清晰 | 11.67 | 90.74 |
| | 研究内容(16) | 研究内容准确，与目标具有一致性 | 15.56 | |
| | 过程设计(24) | 研究过程设计完整，具备完整的行动研究过程 | 20.67 | |
| | 预期结果(8) | 能够对研究课题研究成果做出预测 | 7.11 | |
| 科学性(16) | 选题(8) | 研究课题的选择是有意义的，该研究有助于现实问题的解决 | 7.78 | |
| | 研究过程(8) | 研究过程计划有助于推进研究的实施 | 7.78 | |
| 可行性(12) | 选题(4) | 选题具有一定的现实意义，可制定出可行的研究方案 | 3.78 | |
| | 操作过程(8) | 研究的操作过程具备可实施、可操作性 | 6.89 | |
| 新颖性(12) | 选题(4) | 选题能结合本专业相关知识，具有一定的创新性 | 3.11 | |
| | 方案设计(8) | 研究方案设计具有新意，有利于问题的解决 | 6.44 | |

经过本轮的行动与观察，学习者不仅能够培养自身的创新意识，且能更加深入细致地学习和研究，达到了本轮的研究目标。在研究方案的撰写过程中，学习者加强了线上与教师、同学间的探讨与交流，较前两轮，知识传递效率与沟通协作、互动交流的有效性等问题得到了有效的改善。

## 四、面向深度学习的混合式教学模式应用效果分析

促进学习者深度学习既是本研究的出发点，也是本研究的落脚点，因此应用效果分析仍应回归到深度学习理论上，采用学习过程表现和评价问卷



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

相结合的方式，从知识掌握、能力培养及情感体验等层面进行分析。评价问卷使用李克特五级量表，从“完全不符合”到“完全符合”采用5点方式计分。本研究使用SPSS22.0软件对该评价问卷(除去主观题)进行信度与效度分析，其中α=0.954，各维度分量表的Cronbach's Alpha系数在0.789–0.944之间，说明该问卷具有良好的信度；KMO值为0.837，说明该问卷效度良好。

(一)应用效果分析

1.知识掌握

本研究学习者的知识掌握主要包括基本知识点的掌握及应用，将从第一轮的课前自测完成情况与第三轮的情况进行分析。第一轮应用课前自测检测对基本知识点的掌握情况，第三轮应用研究方案的撰写来检测对知识点的应用情况。从定量分析角度看，自测题整体完成情况较好，平均分约为82分，优秀率约为39%，大多数学生能认真对待课前知识传递环节，达到了对基本知识点的掌握目标；根据研究方案评价指标将研究方案成绩量化，平均成绩达到了90分，这说明大多数学习者都能认真对待研究方案撰写的巩固拓展任务。应用SPSS对学生第一轮和第三轮知识的掌握情况进行配对样本t检验(如表7所示)。

表7 知识掌握情况比较

| | 最小值 | 最大值 | 均值 | 标准差 | t值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一轮自测 | 40 | 100 | 81.57 | 14.78 | −3.29** |
| 第三轮研究方案 | 75 | 99 | 90.74 | 7.73 | |

注：**P<0.01。

从表7可知，在三轮行动后，学生第三轮的知识掌握情况得分均值高于第一轮得分均值，且存在显著性差异(t=−3.29，p<0.01)。从定性角度看，学习者在方案撰写的完整性、科学性及可行性方面完成情况良好，虽然方案的整体创新性有所欠缺，但学习者的创新意识有所加强。

2.能力培养

依据深度学习理论，能力培养包括学习者自主学习能力、沟通协作能力及问题解决能力。本研究采用评价问卷的方式分析，它是学习者对自身能力是否有提升的自我认知，自主学习能力包括自主学习的主动性、自控性和理解力，沟通协作能力包括参与度、贡献值及合作态度，问题解决能力包括态度、方法及品质，能力培养评价问卷结果(如表8所示)显示，各项得分均值均大于3.5，这表明，大多数学习者赞同在经历三轮教学实践后，其自主学习能力、沟通协作能力及问题解决能力均有提升。

表8 能力培养评价问卷结果

| 维度 | 指标 | 均值 | 标准差 |
|---|---|---|---|
| 自主学习能力 | 主动性 | 3.86 | 0.83 |
| | 自控性 | 3.58 | 0.76 |
| | 理解力 | 3.79 | 0.60 |
| 沟通协作能力 | 参与度 | 3.58 | 0.88 |
| | 贡献值 | 3.81 | 0.79 |
| | 合作态度 | 3.93 | 0.74 |
| 问题解决能力 | 态度 | 3.91 | 0.81 |
| | 方法 | 3.86 | 0.68 |
| | 品质 | 3.79 | 0.77 |

3.情感体验

依据深度学习理论，情感体验包括学习者的参与认可度、学习资源认可度及能力培养认可度。本研究采用评价调查的方式，从参与认可度、学习资源认可度及能力培养认可度进行分析。

参与认可度主要从喜爱程度、促进效果、学习效率与参与意愿进行分析。应用SPSS对喜爱程度、参与意愿进行前后测数据的对比分析(如表9所示)。研究发现，后测中喜爱程度、参与意愿的得分均值均高于前测，且两者在前后测中存在显著性差异。这说明大多数学习者在经过面向深度学习的混合学习的教学实践后，对此学习模式呈积极乐观的态度，且愿意参与到该模式今后的学习中。本研究在后测中增加了学习者对教学促进效果、学习效率认可度的调查。结果表明，53.49%的学习者认为此学习模式能够促进学习效果，且促进效果显著，58.14%的学习者认为该教学模式能够提高学习效率。

表9 参与认可度情况对比

| | 变量 | 均值 | 标准差 | t值 |
|---|---|---|---|---|
| 喜爱/感兴趣程度 | 前测 | 3.14 | 0.80 | −4.74*** |
| | 后测 | 3.49 | 0.91 | |
| 参与意愿 | 前测 | 3.14 | 0.80 | −8.02*** |
| | 后测 | 3.74 | 0.90 | |

注：***P<0.001。

对学习资源认可度的调查从MOOC资源、交流平台、课前练习题等方面展开。经过统计分析，74.42%的学习者认为MOOC资源有助于知识点的理解；86.05%的学习者认为在MOOC平台学习课程对其掌握知识有帮助；74.42%的学习者认为课前自测有助于自主学习效果的加强。总之，大多数学习者认为提供的学习资源对其自主学习、合作交流学习有帮助。

对能力培养认可度的调查从自主学习能力、沟通协作学习能力及问题解决能力等方面展开。经过统计分析，79.07%的学习者认为该学习方式有助于自主学习能力的提高；79.07%的学习者认为学习过



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

程中的合作交流活动有助于交流协作能力的培养；81.39%的学习者认为该教学形式对问题解决综合能力的提升有帮助。本研究采用自主学习与协作学习相结合的方式，给予学习者更多自主思考和协作交流的机会，有利于其各方面综合能力的提升。

(二)研究结论

通过在研究方法类课程的三轮行动研究，验证了面向深度学习的“3*3混合式学习模式”的有效性，这一模式进一步突出了协作交流的重要地位，并强调培养学生创新意识的重要性，主要体现在以下方面：

在知识掌握层面，面向深度学习的“3*3混合式学习模式”有利于学习者知识的传递与掌握。课前自测及课后研究方案的撰写情况表明，学习者对基本知识点掌握情况良好，能够更有效地完成知识的传递；且学习者能够在掌握知识的基础上对知识信息进行整合，达到对知识的综合应用，构建并完善自身的知识体系结构。三轮教学实践后，学习者对知识的掌握应用情况有了显著提高。

在能力培养层面，面向深度学习的“3*3混合式学习模式”有利于提高学习者自主学习能力、沟通协作能力及问题解决能力。从主动性、自控性及理解力分析自主学习能力，从参与性、贡献值及合作态度分析沟通协作能力，从态度、方法及品质分析问题解决能力。结果表明，大多数学习者对自主学习能力、沟通协作能力及问题解决能力提升持有积极肯定的态度。

在情感体验层面，面向深度学习的“3*3混合式学习模式”有利于给予学习者良好的学习体验。从参与认可度、学习资源认可度及能力培养认可度等方面设计的评价问卷表明，学习者对该模式的认可程度高，学习情感体验情况良好。

## 五、结语

本研究以深度学习理论为指导，从知识掌握、能力培养、情感体验三个层面，分课前、课中及课后三个阶段构建了面向深度学习的“3*3混合式学习模式”，该模式提倡学习者的深层次学习，不仅重视知识层面的理解、整合、迁移、应用，更加注重高阶能力的提升以及学习情感的升华，并将其融入到课前、课中、课后的设计、开发、利用、管理及评价的全过程中，以达到“3*3”的乘倍效果。经过在研究方法类课程中的教学实践，以促进学生深度学习为落脚点，验证了该模式的有效性。但由于总学时的限制本研究的周期略短，且本研究主要针对的是高校研究方法类课程的改革实践，目前尚处于探索阶段，需要在未来的教学实践中不断改善优化，以拓宽该模式的适用范围，促进面向深度学习的混合式学习模式在高校的有效实施，进一步推动信息技术与课程教学的深度融合，促进优质教学资源的共建共享，推动教育信息化2.0计划的实现。

**参考文献：**

[1] 中华人民共和国教育部.教育信息化“十三五”规划[EB/OL]. http://www.edu.cn/xxh/focus/zc/201606/t20160621_1417428.shtml,2016-06-21.
[2] 金慧,胡盈滢等.技术促进教育创新———新媒体联盟《地平线报告》(2017高等教育版)解读[J].远程教育杂志,2017,(2):3-8.
[3] 樊敏生,武法提等.基于电子书包的混合学习模式研究[J].中国电化教育,2017,(10):109-117.
[4] 王建明,陈仕品.基于线上课程和工作室制度的混合式教学实践研究[J].中国电化教育,2018,(3):107-114.
[5] 孙众,尤佳鑫等.混合学习的深化与创新——第八届混合学习国际会议暨教育技术国际研讨会综述[J].中国远程教育,2015,(9):5-9.
[6] 卜彩丽,冯晓晓等.深度学习的概念、策略、效果及其启示——美国深度学习项目(SDL)的解读与分析[J].远程教育杂志,2016,(5):75-82.
[7] Biggs J.B.Individual differences in the study process and the quality of learning outcomes[J].Higher Education,1979,(8):381-394.
[8] 张浩,吴秀娟.深度学习的内涵及认知理论基础探析[J].中国电化教育,2012,(10):7-13.
[9] William and Flora Hewlett Foundation.Deeper learning competencies[DB/OL].http://www.hewlett.org/uploads/documents/Deeper_Learning_Defined__April_2013.pdf,2016-04-15.
[10] 杜娟,李兆君等.促进深度学习的信息化教学设计的策略研究[J].电化教育研究,2013,(10):14-20.
[11] 段金菊,余胜泉.学习科学视域下的e-Learning深度学习研究[J].远程教育杂志,2013,(4):43-51.
[12] 孙妍妍,祝智庭.以深度学习培养21世纪技能——美国《为了生活和工作的学习:在21世纪发展可迁移的知识与技能》的启示[J].现代远程教育研究,2018,(3):9-18.
[13] Pellegrino,J.W.&Hilton,M.L.Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century[M]. Washington,DC:National Academies Press,2012.
[14] 冷静,吴小芳等.面向深度学习的在线课程活动设计研究——基于英国开放大学的案例剖析[J].远程教育杂志,2017,(2):56-65.
[15] 彭丽,王熠等.加涅的九大教学事件及其新发展[J].教学与管理,2008,(30):18-20.
[16] 谢幼如,李克东.教育技术学研究方法基础[M].北京:高等教育出版社,2017.1-2.
[17] 裴娣娜.教学论[M].北京:教育科学出版社,2007.161.

**作者简介：**

黄志芳：讲师，博士，研究方向为教育技术学理论、方法与应用、适应性学习路径推荐(20160006@hubu.edu.cn)。

周瑞婕：在读硕士，研究方向为智慧教育与信息化教学设计(Zrj_1205@163.com)。

赵呈领：教授，博士生导师，研究方向为教育技术学



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

理论、方法与应用、教育信息处理，教育信息资源设计与开发(zhcling@mail.ccnu.edu.cn)。

万力勇：副教授，博士，研究方向为教育信息资源建设与管理(liyongwan2010@126.com)。

## Empirical Research on Blended Learning Mode Design for Deep Learning

Huang Zhifang[1], Zhou Ruijie[1], Zhao Chengling[2], Wan Liyong[3]

(1.Department of Educational Technology, Hubei University, Wuhan Hubei 430062; 2.School of Educational Information Technology, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079; 3.School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074)

**Abstract:** Under the background of promoting the reform of blended teaching in colleges and universities, how to improve the effect of blended teaching by means of technology and promote the cultivation of learners' high-level thinking ability is the focus of educational researchers. This study introduces the theory of deep learning, takes action research as the main research method, the"3*3 Blended Learning Mode"for deep learning is constructed from the three levels of knowledge acquisition, ability development and emotional experience, and three stages of pre-class, in-class and after-class. Based on this mode, three rounds of action research are carried out on the basis of designing teaching activities for research method courses. The results show that this mode can significantly promote learners' knowledge acquisition and ability development, and can give learners a good emotional experience, which can effectively promote learners' deep learning.

**Keywords:** Deep Learning; Blended Learning Mode; Action Research; Emotional Experience

收稿日期：2019年7月10日

责任编辑：赵云建

(上接第103页)

[11] [美]罗伯特·米尔斯·加涅(RobertMills).教学设计原理(第5版修订本)[M].上海:华东师范大学出版社,2018.

[12] Laura Palumbo.Championing Institutional Goals:Academic Libraries Supporting Graduate Women in STEM[J].The Journal of Academic Librarianship,2016,(3):192-199.

作者简介：

袁磊：教授，博士，博士生导师，研究方向为信息技术教育应用与STEAM教育(9761541@qq.com)。

## Classroom Teaching Reform of STEAM Education from the Perspective of Core Literacy

Yuan Lei

(Department of Education of Guangxi Normal University, Guilin Guangxi 541004)

**Abstract:** The development of STEAM education in China's K-12 stage has become an inevitable trend, but it cannot be seamlessly integrated as an "foreign" education concept and China's educational reality. On the contrary, core literacy is proposed in response to China's national conditions of education, and the two resonate in essence. Based on the core literacy, this paper analyzes the transformation of STEAM education from subject literacy to core literacy, the transformation of teaching content from single project to thematic project, the change of teaching mode from specific to diversified, and the learning result from problem solving. To change the connotation understanding, the teaching evaluation from the process evaluation to the dynamic evaluation five aspects of classroom teaching changes, hope to enhance the students' core literacy and comprehensive ability through classroom reform, and then promote students' all-round development and become the innovative composite talents of the 21st century.

**Keywords:** Core Literacy; STEAM Education; Classroom Teaching; Teaching Methods

收稿日期：2019年4月20日

责任编辑：邢西深



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

文章编号:1006—9860(2019)03—0072—09

# 教育类UGC质量满意度影响因素实证研究*
## ——基于扩展的ACSI模型

万力勇[1]，杜 静[2]，舒 艾[3]

(1.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074；2.北京师范大学 教育学部，北京 100875；
3.武汉大学 外国语言文学学院，湖北 武汉 430072)

**摘要：**质量问题是教育类UGC平台可持续发展面临的最为关键的问题之一，质量的优劣直接决定着用户对教育类UGC的采纳态度和持续使用意向。该文通过对顾客满意度指数(ACSI)模型进行扩展，构建了教育类UGC质量满意度概念模型并进行了实证检验，进而对影响质量满意度的相关因素进行了系统分析。研究发现：教育类UGC的完整性、可用性、丰富性、规范性和有效性是影响用户满意度的关键因素；教育类UGC维度质量满意度同时受用户感知质量和感知价值的影响；期望质量对感知质量具有正向影响，同时通过感知质量间接影响感知价值；维度质量满意度对总体质量满意度的影响最大；期望质量是影响用户持续使用意向的最重要因素。文章最后分别从创建者、管理者和使用者角度提出了促进教育类UGC质量满意度提升的相关建议。

**关键词：**教育类UGC；用户满意度；影响因素；ACSI模型

**中图分类号：**G434 **文献标识码：**A

用户生成内容(User Generated Content，UGC)泛指用户将自己创作的内容通过互联网平台进行展示并共享，是社会化网络环境下一种流行的个性化内容创作与组织模式[1]。教育类UGC是UGC的一种特殊表现形式，特指和教育教学相关的用户生成内容，其存在对数字化教育资源的建设、共享以及推广社会化网络环境下的数字化学习具有重要意义[2]。教育类UGC作为开放教育资源的重要组成部分，极大地推动了开放教育资源运动的持续发展。近年来，以互动性知识共享平台、在线文档分享平台、在线开放课程、网络百科全书等为代表的教育类UGC平台发展迅猛，教育类UGC的使用价值不断凸显，其对教育资源共享和教育均衡发展所产生的驱动力正在逐步显现。然而伴随教育类UGC平台发展所产生的疑问始终存在：这种由用户生成的教育内容质量到底可靠吗？由此可见，在教育类UGC平台发展过程中，UGC的质量是最为关键的问题之一。教育类UGC数量充足和类型丰富并不能保证用户的高访问率和高使用率，质量才是其可持续发展的生命线。质量的优劣直接决定着用户的采纳态度和持续使用意向，进而影响教育类UGC平台发展的成败。目前尚未见到与教育类UGC质量直接相关的研究，当前开展的研究主要集中于传统数字化教育资源质量的评价、控制与保证方面，尤其是对评价框架、模型、指标体系、标准及方法的研究已较为成熟。但不容忽视的是，现有研究中质量管理的主体主要以资源开发者、资源管理者、学科专家、学术研究同行等为主，在用户的实际需求与使用体验方面缺乏考虑，如较少关注用户在资源使用前的预计期望、在资源使用中的具体感知及用户使用后的满意程度和所产生的学习绩效等[3]。基于此，该研究以用户满意度为切入点，系统分析影响教育类UGC质量满意度的关键因素，剖析具体的影响机制，提出提升教育类UGC质量满意度的相关建议。

### 一、相关研究综述

(一)用户满意度及相关理论和模型

用户满意度源自于顾客满意度这个概念，是

* 本文系国家自然科学基金项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”(项目编号：71503278)、湖北省教育厅科研项目“Web2.0环境下非正式虚拟社区知识共享机制研究”(项目编号：Q20131609)阶段性研究成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

指将用户获得产品或服务之前的期望与其使用产品或服务后的感知效果比较后所产生的心理状态，是对事先期望和绩效感知的一种认知差异性评价[4]。期望确认理论(Expectation Confirmation Theory)是解释用户满意度生成机制的经典理论之一。该理论认为，用户消费行为中的满意度由用户的使用感知与期望标准的差值决定，差值的方向决定了用户是否满意，差值的大小决定了满意的具体程度[5]。在用户满意度测评方面，迄今为止国内外学术界主要提出了五大结构模型，分别为KANO模型、SCSB(The Swedish Customer Satisfaction Barometer)模型、ACSI(American Customer Satisfaction Index)模型、ECSI(European Customer Satisfaction Index)模型及我国国内首个较为完善的顾客满意度模型CCSI(China Customer Satisfaction Index)模型[6]。其中，ACSI模型是目前使用范围最为广泛、应用效果最好的满意度测评模型。该模型以SCSB模型为基础，通过引入感知质量这个新变量，最终形成了包含6个结构变量的满意度测评模型[7]。该模型的具体要素如图1所示。近几年来，随着国内外学术界越来越倾向于从用户满意度视角来考察产品或服务质量，ACSI模型在质量管理与测评领域的应用也与日俱增。该研究的首要研究问题是哪些关键因素会影响教育类UGC质量满意度，要解决这一问题，首先必须建立UGC质量满意度概念模型，进而明晰各变量之间的影响关系，ACSI模型可以为概念模型的建立提供重要参考。

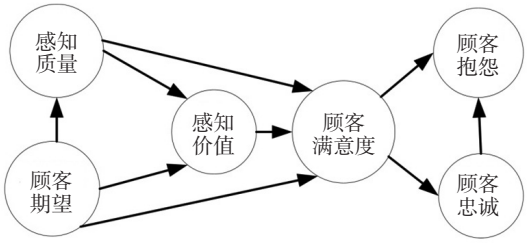



图1 ACSI模型的结构

(二)基于用户满意度的教育信息资源质量管理

用户满意度相关理论和模型在服务质量管理、产品质量控制等领域应用较为广泛，但在教育信息资源质量管理尤其是教育类UGC质量管理领域的应用却并不多见。国外与之相关的研究主要集中于普适性信息资源和信息系统质量满意度，从不同视角探索相关质量属性与用户满意度的关系及不同质量属性之间的相互作用机制。如Sriram通过研究发现网络信息资源的易得性、有用性和知识支持对大学本科生用户的满意度具有显著性影响[8]；Machado-Da-Silva等通过对虚拟学习系统中学生满意度产生过程的分析，发现信息质量和服务质量是影响用户满意度的关键因素[9]；Halilović使用信息系统持续使用的期望确认模型(ECM-IS)分析了服务质量对用户满意度和信息系统持续使用的影响，发现感知有用性、用户满意度和感知服务质量对用户持续使用意向具有显著预测作用[10]；Tehrani等分析了信息质量、系统质量和界面设计质量对网站用户满意度的影响机制[11]。在国内，研究者们主要将用户满意度模型应用在学习者满意度分析、网络教学平台质量评价以及教育信息资源质量评价中。在学习者满意度分析方面，蒋志辉等将直播情境与录播情境进行比较，对在线学习者学习过程满意度影响因素进行了研究[12]；于文浩采用行动研究法对翻转课堂的学习者满意度因素和不满意因素进行了分析[13]。在网络教学平台质量评价方面，戴卓等对网络教学平台满意度影响因素进行了研究，发现网络教学平台的可靠性、导航性、丰富性、友好性、美观性与用户满意度显著正相关[14]。在教育信息资源如网络课程、微课、在线课程等质量评价方面，杨文正等构建了教育信息资源质量满意度概念模型，通过对模型的验证发现重用性、丰富性、相关性、新颖性、互动性和个性化是影响用户满意度的关键因素[15]；王宁等将学习者的满意程度作为衡量网络课程建设质量的重要评价内容，并从3个层次、5个维度和13个影响因素建立回归模型进行实证分析[16]。研究发现界面设计、课程内容、拓展资料以及教学交互效果是学习满意度的主要影响因素。

虽然目前在各大文献数据库中尚未查询到与教育类UGC质量满意度直接相关的文献，但因为教育类UGC同时具有UGC和教育信息资源的属性，以上研究可以作为该研究在模型建构和实证检验方面的参考。同时在UGC质量管理研究方面，金燕等人提出的基于情绪分析的UGC质量评判模型、基于用户行为情景描述的UGC质量实时预判方法和基于用户信誉评级的UGC质量预判模型，对于该研究也具有一定的参考价值[17-19]。

## 二、教育类UGC质量满意度概念模型构建

鉴于期望确认理论和ASCI模型在国内外用户满意度测评研究中的采纳率均较高，该研究引入期望确认理论和ACSI模型来构建教育类UGC质量满意度概念模型，同时根据实际研究情境对ACSI模型进行了一定的扩展。首先为了方便将用户期望的教育类UGC质量与感知质量进行对比，将ACSI模型中的“顾客期望”变量调整为期望质量；其次，为了更为精细地对质量满意度与其他变量之间的关系进行



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

测量，引入质量分类维度的概念，将质量满意度划分为维度满意度和总体满意度两个层次；再次，考虑到学术界在ACSI模型之后提出的用户满意度模型如ECSI模型和CCSI模型均未将“顾客抱怨”这一变量纳入到模型中，且该变量在该研究中使用的实际意义不大，因此将其删除；最后，用“持续使用意向”变量来替换ACSI模型中的“用户忠诚”，一方面用户持续使用意向是用户忠诚最直接的表现，另一方面变量调整后可以充分挖掘用户满意度与用户持续使用意向之间的关系，具体模型如图2所示。

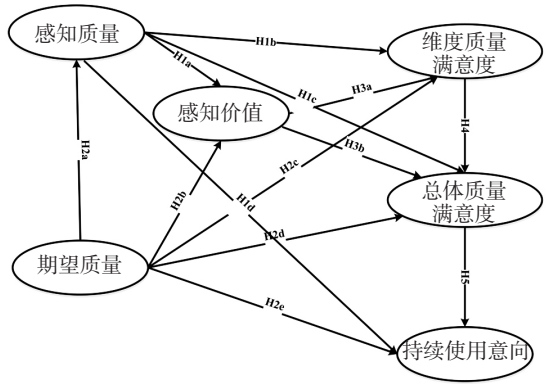



图2 教育类UGC质量满意度概念模型

(一)感知质量

感知质量指用户根据自己对教育类UGC的使用目的和需求状况，在使用过程中或使用后对该UGC所作出的主观评价与判断。感知质量具有明显的主观性、抽象性和相对性特点，极易受用户个性化体验的影响。因此，考虑将用户对教育类UGC质量属性的具体感知作为观测变量来衡量感知质量。在综合参考目前主流的、典型的10个教育信息资源质量评价框架及指标体系(OER Rubric、QM、LOQE、LOEI、DLESE、Rubric from Merlot、LORI、CLOE、ROER、LGC)的基础上，遴选出9个出现频次较多的质量评价指标：完整性、可用性、丰富性、规范性、可重用性、可获取性、可反馈性、易用性、有效性[20][21]。其中完整性是指教育类UGC在结构和内容上是否都是完整的；可用性是指教育类UGC能被使用的程度，包括使用效率和体验等；丰富性是指教育类UGC的种类、数量是否能覆盖所学内容；规范性主要是教育类UGC组织形式是否符合通用的标准、格式规范以及开放共享规范；可重用性是指是否允许对教育类UGC进行二次加工或重组以及是否可以被重复使用等；可获取性是指教育类UGC是否可以方便快捷地获取到；可反馈性是指教育类UGC是否能有效支持操作交互和信息交互，对于用户反映的问题是否能及时解决并反馈；易用性是指教育类UGC及平台是否使用简单、易于操作；有效性是指教育类UGC设计是否符合学习规律并能有效促进学习目标的实现。由此形成的9个观测变量依次为：完整性感知、可用性感知、丰富性感知、规范性感知、可重用性感知、可获取性感知、可反馈性感知、易用性感知、有效性感知。

(二)期望质量

期望质量是指用户根据自身的学习需要对教育类UGC质量产生的一种心理预期。这种预期不仅包括对教育类UGC属性的预期，还包括对使用绩效的预期。期望质量包括合意期望质量和理想期望质量两种。合意期望质量是指用户认为可以接受的质量水平，理想期望质量则指用户希望得到的理想质量水平。期望质量作为潜在变量同样无法直接测量，该研究为了将感知质量与期望质量进行比较，选择用户对教育类UGC质量各属性相对重要性的认知即指标权重作为其观测变量[22]。依据感知质量的9个观测变量，设定期望质量的9个观测变量依次为：完整性权重、可用性权重、丰富性权重、规范性权重、可重用性权重、可获取性权重、可反馈性权重、易用性权重、有效性权重。

(三)感知价值

感知价值是用户将教育类UGC的价值与其为使用UGC所耗费的成本进行比较后所形成的一种主观认知，而非其客观价值。作为一个教育类UGC用户，因为教育类UGC的使用往往是免费的，所以其耗费的成本主要是获取和使用UGC过程中所投入的个人精力，包括时间成本和智力成本等。其中智力成本主要是指用户在搜索、下载、整理、使用教育类UGC过程中所涉及的技术、技巧和方法等。因此，感知价值的观测变量主要有两个——与用户时间成本相比的价值感知和与用户智力成本相比的价值感知。

(四)质量满意度

质量满意度是指教育类UGC使用者在使用后(一般为3个月内)所形成的期望值与实际体验的匹配程度。该文设计了总体质量满意度和维度质量满意度两个潜在变量来对质量满意度进行精确衡量。维度质量满意度主要包括内容质量、技术质量、服务质量和教学质量四个维度的满意度。其中内容质量主要对教育类UGC内容特征进行评判，包括内容的完整性、丰富性、科学性、准确性等；技术质量主要对教育类UGC的技术属性进行评判，包括UGC的规范性、可重用性、可获取性等；服务质量主要对教育类UGC所能提供的服务属性进行评判，包括UGC的可反馈性、易用性、易获取性等；教学质量



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

主要对教育类UGC是否具备教学性和教育价值角度进行评判，包括其教学可用性、有效性等。总体满意度是指教育类UGC用户对UGC质量的整体满意程度，其观测变量包括总体质量评价、基于用户需求的质量满意度和基于用户期望的质量满意度[23]。

(五)持续使用意向

持续使用意向是指用户在教育类UGC使用后有意向继续使用的概率或者强度。一般来说，这种概率或强度越大，用户对该UGC的忠诚度越高，越有可能发展为稳定的教育类UGC用户。参考相关研究，用户持续使用意向包括内部驱动意向、外部驱动意向和总体意向三个层次。因此，持续使用意向包括3个观测变量，分别是：基于用户需求的持续使用意向、基于外部影响的持续使用意向和总体持续使用意向。

该模型中细化后的潜在变量与观测变量的对应关系如表1所示。

表1 潜在变量与观测变量的对应关系

| 潜在变量 | 观测变量 |
|---|---|
| 感知质量 | 完整性感知、可用性感知、丰富性感知、规范性感知、可重用性感知、可获取性感知、可反馈性感知、易用性感知、有效性感知 |
| 期望质量 | 完整性权重、可用性权重、丰富性权重、规范性权重、可重用性权重、可获取性权重、可反馈性权重、易用性权重、有效性权重 |
| 感知价值 | 与时间成本相比的价值感知(以下简称时间成本感知)、与智力成本相比的价值感知(以下简称智力成本感知) |
| 维度质量满意度 | 内容质量满意度、技术质量满意度、服务质量满意度、教学质量满意度 |
| 总体质量满意度 | 总体质量评价、基于需求的满意度、基于期望的满意度 |
| 持续使用意向 | 基于用户需求的持续使用意向、基于外部影响的持续使用意向、总体持续使用意向 |

模型中各个变量之间的预期关系主要参考了ACSI模型，同时因为新增了维度质量满意度这个结构变量，模型中变量的作用关系也变得更为复杂，所涉及的具体研究假设如表2所示。

表2 该研究的具体研究假设

| 研究假设 | 假设描述 |
|---|---|
| H1a | 感知质量对感知价值具有显著正向影响 |
| H1b | 感知质量对维度质量满意度具有显著正向影响 |
| H1c | 感知质量对总体质量满意度具有显著正向影响 |
| H1d | 感知质量对用户持续使用意向具有显著正向影响 |
| H2a | 期望质量对感知质量具有显著正向影响 |
| H2b | 期望质量对感知质量具有显著正向影响 |
| H2c | 期望质量对维度质量满意度具有显著正向影响 |
| H2d | 期望质量对总体质量满意度具有显著正向影响 |
| H2e | 期望质量对用户持续使用意向具有显著正向影响 |
| H3a | 感知价值对维度质量满意度具有显著正向影响 |
| H3b | 感知价值对总体质量满意度具有显著正向影响 |
| H4 | 维度质量满意度对总体质量满意度具有显著正向影响 |
| H5 | 总体质量满意度对用户持续使用意向具有显著正向影响 |

## 三、教育类UGC质量满意度概念模型的验证

(一)数据的收集

该研究以问卷形式获取调查数据。问卷内容分为两个模块：第一个模块是调查对象的基本信息，包括性别、受教育程度、使用过的教育类UGC平台等；第二个模块用来采集观测变量信息，依据表1中潜在变量与观测变量的对应关系共形成了30个测量题项。第二部分的所有回答选项均采用李克特5级量表进行设计。在调查样本的选择上，本次问卷调查主要面向的是近3个月内有过教育类UGC使用经历的高校在读学生，如在校本科生、硕士研究生和博士研究生等。这类用户是教育类UGC的主要使用群体，群体规模大，同时在使用行为上具有较好的稳定性和代表性。在调查方式选择上，以网络问卷调查为主，纸质问卷发放为辅，调查对象所在地区包括湖北、江西、北京、上海等多个省份。两种方式共发放问卷480份，回收率为98.13%，有效率为97.03%。第一个模块采集的用户基本信息统计情况如表3所示。从表中可看出，在列出的几种教育类UGC平台中，使用率最高的是网络百科全书平台，其后依次是在线文档分享平台、互动性知识共享平台和在线开放课程平台。

表3 被调查者基本信息统计

| 指标 | 属性 | 样本数 | 百分比(%) |
|---|---|---|---|
| 性别 | 男 | 184 | 40.3 |
| | 女 | 273 | 59.7 |
| 教育背景 | 博士生 | 5 | 1.1 |
| | 硕士生 | 100 | 21.9 |
| | 本科生 | 349 | 76.4 |
| | 其他 | 3 | 0.7 |
| 教育类UGC使用经历 | 互动性知识共享平台 | 324 | 70.9 |
| | 在线文档分享平台 | 377 | 82.5 |
| | 在线开放课程平台 | 296 | 64.8 |
| | 网络百科全书平台 | 379 | 82.9 |
| | 其他知识共享平台 | 152 | 33.3 |

(二)信度与效度检验

1.信度检验

该研究采用克隆巴赫系数(Cronbach α)来对问卷数据的信度进行计算。将30个观测变量依据对应的潜在变量分别检验每个潜在变量的整体信度。通过运行SPSS软件得到的Cronbach α值如下页表4所示。表中数据显示，各潜在变量的Cronbach α值均在标准值0.7之上，其信度符合要求。同时假如删除某一变量后的Cronbach α



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

值高于删除前的Cronbach α指，则此变量与其余变量所要测量的属性可能不同，须将其删除。表4中所有“项已删除的Cronbach α值”均小于删除前的信度系数，同样也说明该变量表的信度较好。

表4 信度检验结果

| 潜变量 | Cronbach α值 | 观测变量 | 项已删除的Cronbach α值 |
|---|---|---|---|
| 期望质量 | 0.893 | 完整性权重 | 0.878 |
| | | 可用性权重 | 0.877 |
| | | 丰富性权重 | 0.880 |
| | | 规范性权重 | 0.880 |
| | | 可重用性权重 | 0.883 |
| | | 可获取性权重 | 0.885 |
| | | 可反馈性权重 | 0.887 |
| | | 易用性权重 | 0.880 |
| | | 有效性权重 | 0.878 |
| 感知质量 | 0.944 | 完整性感知 | 0.938 |
| | | 可用性感知 | 0.935 |
| | | 丰富性感知 | 0.935 |
| | | 规范性感知 | 0.936 |
| | | 可重用性感知 | 0.942 |
| | | 可获取性感知 | 0.935 |
| | | 可反馈性感知 | 0.939 |
| | | 易用性感知 | 0.937 |
| | | 有效性感知 | 0.936 |
| 感知价值 | 0.767 | 时间成本感知 | — |
| | | 智力成本感知 | — |
| 维度质量满意度 | 0.876 | 内容质量满意度 | 0.844 |
| | | 技术质量满意度 | 0.839 |
| | | 服务质量满意度 | 0.847 |
| | | 教学质量满意度 | 0.832 |
| 总体质量满意度 | 0.876 | 基于期望的满意度 | 0.838 |
| | | 基于需求的满意度 | 0.826 |
| | | 总体质量评价 | 0.812 |
| 持续使用意向 | 0.922 | 需求驱使的持续使用 | 0.877 |
| | | 外部条件驱使的持续使用 | 0.881 |
| | | 个人自愿使用 | 0.904 |

2.效度检验

在问卷数据的收敛效度分析中，标准化因子负荷越大，表示观测指标与潜在变量的相关性越高；组合信度值越高，表示观测变量之间存在的内在关联性越高[24]。该研究在进行各观测变量的标准化因子负荷计算时，发现观测变量“可反馈性感知”和“可获取性感知”因子负荷值较低，将其从观测变量中删除，由此得出的相关检验值如表5所示。从各个观测变量的标准化因子负荷、组合信度、平均方差提取值来看，标准化因子负荷值均大于标准值0.5，组合信度的数值均大于标准值0.6，平均方差提取值均大于标准值0.50，表明各观测变量的效度达到了进行结构方程模型分析的要求。

表5 观测变量的标准化因子负荷、组合信度及平均方差提取值

| 潜在变量 | 观测变量 | 标准化因子负荷 | p值 | 组合信度 | 平均方差提取值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 期望质量 | 完整性权重 | 0.800 | *** | 0.943 | 0.649 |
| | 可用性权重 | 0.852 | *** | | |
| | 丰富性权重 | 0.860 | *** | | |
| | 规范性权重 | 0.835 | *** | | |
| | 可重用性权重 | 0.705 | *** | | |
| | 可获取性权重 | 0.841 | *** | | |
| | 可反馈性权重 | 0.762 | *** | | |
| | 易用性权重 | 0.774 | *** | | |
| | 有效性权重 | 0.811 | *** | | |
| 感知质量 | 完整性感知 | 0.766 | *** | 0.880 | 0.513 |
| | 可用性感知 | 0.778 | *** | | |
| | 丰富性感知 | 0.731 | *** | | |
| | 规范性感知 | 0.705 | *** | | |
| | 可重用性感知 | 0.644 | *** | | |
| | 易用性感知 | 0.669 | *** | | |
| | 有效性感知 | 0.710 | *** | | |
| 感知价值 | 时间成本感知 | 0.815 | *** | 0.770 | 0.626 |
| | 智力成本感知 | 0.767 | *** | | |
| 维度质量满意度 | 内容质量满意度 | 0.813 | *** | 0.876 | 0.638 |
| | 技术质量满意度 | 0.804 | *** | | |
| | 服务质量满意度 | 0.767 | *** | | |
| | 教学质量满意度 | 0.811 | *** | | |
| 总体质量满意度 | 相对于期望的满意度 | 0.849 | *** | 0.875 | 0.700 |
| | 相对于需求的满意度 | 0.819 | *** | | |
| | 总体质量评价 | 0.841 | *** | | |
| 持续使用意向 | 需求驱使的持续使用 | 0.909 | *** | 0.923 | 0.800 |
| | 外部条件驱使的持续使用 | 0.899 | *** | | |
| | 个人自愿使用 | 0.875 | *** | | |

注：***表示p<0.001。

(三)结构模型的检验

1.模型适配度检验

所谓适配度是指理论模型与实际数据的契合程度。卡方检验是进行模型适配度检验的常用方法。卡方值很容易受样本数的影响，鉴于该研究的样本数较大，主要采取其他适配度指标来检验。这些适配度指标包括简约适配度指标、绝对适配度指标和增值适配度指标等。本模型的适配度检验结果如表6所示。从模型适配指标检验值可看出，13项检验指标中，仅有AGFI比适配建议值略小(与建议值已非常接近，属于可接受范围)，其他指标值均符合适配要求。整体而言，理论模型适配度较好。

表6 适配度检验结果

| 适配指标 | 适配建议值 | 检验值 | 适配评判 |
|---|---|---|---|
| CMIN/DF | <3 | 1.802 | 是 |
| RMR | <0.05 | 0.028 | 是 |
| RMSEA | <0.08 | 0.042 | 是 |
| GFI | >0.9 | 0.916 | 是 |
| AGFI | >0.9 | 0.895 | 可接受 |
| NFI | >0.9 | 0.939 | 是 |
| RFI | >0.9 | 0.929 | 是 |
| CFI | >0.9 | 0.972 | 是 |



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

续表6

| | | | |
|---|---|---|---|
| PGFI | >0.5 | 0.734 | 是 |
| PCFI | >0.5 | 0.835 | 是 |
| PNFI | >0.5 | 0.807 | 是 |
| IFI | >0.9 | 0.972 | 是 |
| TLI | >0.9 | 0.967 | 是 |

2.模型的假设检验

根据AMOS软件的运行结果，对概念模型的标准化路径系数和显著性概率p值(p＜0.05则达到显著水平)进行评判，所有研究假设中最终有7条通过检验，如表7所示。同时标准化路径系数结果显示，所有潜在变量和相应观测变量的关系也是显著的，表明各观测变量可以有效反映潜在变量的特征。根据假设检验结果，最终形成的概念模型如图3所示。

表7 检验通过的研究假设及相关检验值

| 研究假设 | 标准化路径系数 | p值 | 是否通过检验 |
|---|---|---|---|
| H1a:感知质量→感知价值 | 0.652 | *** | 是 |
| H1b:感知质量→维度质量满意度 | 0.411 | *** | 是 |
| H2a:期望质量→感知质量 | 0.526 | *** | 是 |
| H2e:期望质量→持续使用意向 | 0.465 | *** | 是 |
| H3a:感知价值→维度质量满意度 | 0.550 | *** | 是 |
| H4:维度质量满意度→总体质量满意度 | 0.811 | *** | 是 |
| H5:总体质量满意度→持续使用意向 | 0.373 | *** | 是 |

注：***表示p<0.001。

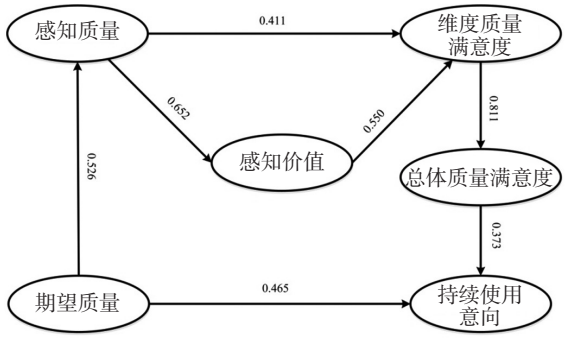



图3 检验通过的教育类UGC质量满意度模型

## 四、研究结果的讨论

根据上述经过检验的教育类UGC质量满意度模型，对其变量之间的相互作用关系及路径系数进行分析与讨论，从而发现影响教育类UGC质量满意度的关键因素和具体影响机制。

(一)教育类UGC质量满意度的关键影响因素

在测量模型中，因子负荷量能够解释潜在变量对观测变量的影响程度。一般来说，其值越大，表示观测变量越能反映出潜在变量的特质。从观测变量在对应潜变量上的因子负荷值可知，在“期望质量”的9个观测变量中，用户认为教育类UGC的完整性(0.800)、可用性(0.852)、丰富性(0.860)、规范性(0.835)、可获取性(0.841)和有效性(0.811)指标所占权重较大，其因子负荷量均达0.80以上，用户对这些指标的期望值较高。在“感知质量”的7个观测变量中，根据用户具体使用和感知体验判断，教育类UGC的完整性(0.766)、可用性(0.778)、丰富性(0.731)、规范性(0.705)、有效性(0.710)对感知质量构成较大影响，其因子负荷均达到0.70以上，用户实际使用过程中对这些指标较为满意。鉴于“可获取性感知”在进行效度检验时已从感知质量的观测变量中删除，综合以上对“期望质量”和“感知质量”影响较大的观测变量，同时出现在二者当中的指标包括：完整性、可用性、丰富性、规范性和有效性。由此可得出完整性、可用性、丰富性、规范性和有效性是影响教育类UGC质量的关键因素，是进行教育类UGC质量评价的重要指标。

对“感知价值”而言，相对于时间成本的价值感知(0.815)比相对于智力成本的价值感知(0.767)更加明显，表明用户在获取并使用同等价值的教育类UGC过程中，关注最多的是时间方面的成本，即能够在最短的时间内有效获取自己所需的教育类UGC。在“维度质量满意度”的4个观测变量中，“内容质量满意”(0.813)与“教学质量满意度”(0.811)相对比较重要，且两者的重要性不相上下。说明教育类UGC用户在满意度方面最为关注的是UGC的内容属性和教学属性。对内容属性的关注从侧面验证了教育类UGC建设中的“以内容为王”的重要性；对教学属性的关注强调了教育类UGC使用的终极目标在于为教学和学习服务，帮助学习者实现预期的学习目标。在所有观测变量中，“相对于期望的满意度(0.849)”对“总体质量满意度”贡献最大，表明用户更倾向于通过与期望值相比较的方式来对教育类UGC质量的满意度进行衡量。在“持续使用意向”的测量指标中“需求驱使的持续使用(0.909)”和“外部条件驱动的持续使用(0.899)”因子负荷值均较高，说明用户对教育类UGC的持续使用意愿既源自于用户自身的个体需求，同时也受到外部环境的影响和驱动。

(二)教育类UGC质量满意度的具体影响机制

从检验结果来看，教育类UGC满意度模型中各个潜在变量的相互作用关系为：期望质量对用户感知质量和用户持续使用意向具有显著正向影响；用户感知质量对感知价值具有显著正向影响；维度质量满意度在受到感知质量和感知价值的正向影响的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

同时，其自身对总体质量满意度产生正向影响；总体质量满意度对用户持续使用意向具有显著正向影响。综合考虑变量之间的路径系数和变量相互影响的标准化总效果(具体如表8所示)，教育类UGC质量满意度的具体影响机制为：首先，从变量之间相互影响的标准化总效果可得出，用户对教育类UGC的总体满意度受到维度质量满意度的影响最大(0.811)，其次是感知质量(0.723)，说明教育类UGC在内容、技术、服务和教学性方面的优劣对用户对教育类UGC的整体满意度具有决定性作用。其次，从变量间路径系数来看，期望质量对感知质量存在正向影响(0.526)，同时通过感知质量间接影响感知价值。感知价值受到感知质量的影响最大(0.652)，说明用户对教育类UGC价值的认知与对教育类UGC质量的实际感知密不可分，对教育类UGC质量感知越好，则对其价值的认可度越高。再次，感知质量除了直接对维度质量满意度产生正向影响外，还通过感知价值间接影响维度质量满意度，因此从变量相互影响的标准化总效果来，感知质量对维度质量满意度的影响效果最为显著(0.769)，排在第二的是感知价值(0.550)。这说明用户对教育类UGC的亲身体验和感知直接决定着用户对教育类UGC各个质量维度上的满意度。最后，期望质量对持续使用意向的作用效果(0.570)大于用户总体满意度对其作用效果(0.373)。这说明用户对教育类UGC质量的整体满意并不能保证用户的持续使用意向和行为，而对教育类UGC质量的高度期待反而能对用户的持续使用意向产生驱动作用。

表8 潜在变量相互影响的标准化总效果

| | 期望质量 | 感知质量 | 感知价值 | 维度质量满意度 | 总体质量满意度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 感知质量 | 0.526 | — | — | — | — |
| 感知价值 | 0.413 | 0.652 | — | — | — |
| 维度质量满意度 | 0.406 | 0.769 | 0.550 | — | — |
| 总体质量满意度 | 0.416 | 0.723 | 0.475 | 0.811 | — |
| 持续使用意向 | 0.570 | 0.176 | 0.177 | 0.302 | 0.373 |

## 五、提升教育类UGC质量满意度的建议

根据教育类UGC质量满意度概念模型的检验结果和各变量之间的相互影响机制，从教育类UGC创建者、管理者和使用者角度分别提出促进教育类UGC质量满意度提升的建议。

(一)教育类UGC创建者方面

对教育类UGC创建者而言，首先应该着重关注影响教育类UGC质量满意度的5个关键指标——完整性、可用性、丰富性、规范性和有效性。在完整性方面，当前部分教育类UGC碎片化现象比较严重，致使UGC知识的结构性缺失，无法形成完整的知识体系；在可用性方面，部分教育类UGC在组织形式上聚合度不够、在呈现方式上缺乏对用户的个性化偏好的考虑等；在丰富性方面，当前教育类UGC在种类、数量上还不够丰富，在学科分布上还不够均衡；在规范性方面，当前的教育类UGC在格式和开放许可程度方面尚未能完全做到标准化；在有效性方面，在开发过程中对教育类UGC内容和平台技术关注较多，而对内容本身是否具备较强的教学价值和用户使用后的绩效关注不够，同时也缺乏相应的评判标准。教育类UGC创建者应重点从这五个关键方面检视UGC创建过程中存在的不足并进行改进。其次，用户对教育类UGC质量的满意度受到感知质量和感知价值的共同影响。无论是感知质量还是感知价值均与用户的实际使用体验密切相关。因此，教育类UGC创建者应以用户体验和用户感知为导向，创建满足用户体验和用户感知需求的教育类UGC。再次，对教育类UGC平台创建者而言，应尽量减少用户获取和使用UGC所付出的努力成本，比如在教育类UGC平台中提供清晰的导航界面、便捷的检索功能、易用的本地下载与存储功能等，都可以有效减少用户在获取和使用教育类UGC时的时间成本和智力成本。

(二)教育类UGC管理者方面

对教育类UGC管理者而言，首先应引入基于用户满意度的资源质量管理理念，建立以用户满意度为导向，将用户评价与专家评价相结合的教育类UGC质量评价指标体系和标准。在评价指标体系构建的基础上建立包括资质量监测、质量预警、质量控制等一体化的教育类UGC质量监测与预警机制，一旦监测到质量风险便可以及时进行预警和干预，实现对教育类UGC质量的有效控制与持续优化。其次，应建立有效的教育类UGC质量回溯机制。当教育类UGC使用过程中出现质量问题时能第一时间回溯和定位到出现问题的流程和节点上，并迅速进行原因分析，找到导致质量问题的根本原因，设计改进方案，将改进方案固化到后续开发流程中，并对改进效果进行评估。再次，该研究结果表明，用户对教育类UGC质量的期待是其持续使用行为的最大驱动力。根据这一规律，应在保证教育类UGC质量的同时着力提高教育类UGC平台的公信力，建立教育类UGC的品牌效应。品牌是教育类UGC特征、性能、用途等级的概括，意味着高质量、高信誉和高效益。借助教育类UGC品牌所衍生出的光环效应和



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

带动效应，能使学习者产生期待心理，进而吸引更多的学习者参与到对教育类UGC的使用中，发挥教育类UGC的最大效用。

(三)教育类UGC使用者方面

对教育类UGC使用者而言，不能只做沉默的使用者，应积极参与到对教育类UGC的评价与反馈中，通过对教育类UGC进行评级、评论、勘误等形式形成教育类UGC质量的用户评价和监督机制，使教育类UGC创建者和管理者能第一时间获得用户对UGC质量感知的实际状况并及时进行改进和完善，促进教育类UGC质量的不断提升。同时教育类UGC使用者也可以以参与者和贡献者的身份加入到教育类UGC的开发者队伍中，结合自己的专业背景和专业特长，将自己对某一知识点的独特见解贡献出来供教育类UGC建设者参考和采纳。比如，对于某一道题，除了标准的解题方法外，众多的使用者还可以根据个人心得提供更多不同的解法。由此教育类UGC创建者可以吸纳更多使用者的真知灼见并对UGC内容进行完善和更新，有助于提高教育类UGC内容的全面性、科学性和时效性，这本身也是教育类UGC平台建设的初衷所在。

**参考文献：**

[1] 张薇薇,王昊等.互联网用户协同创作与内容共享的活动系统研究[J].中国图书馆学报,2011,(4):27-37.
[2] 杜静,万力勇等.原创性教育UGC 生成动因实证研究[J].情报杂志,2016,(10):201-207.
[3][21] 万力勇,杜静等.开放教育资源质量管理:研究进展与启示[J].中国电化教育,2017,(2):55-63.
[4] Tse,D. K.,Peter,C.W.Models of consumer satisfaction: An extension[J].Journal of Marketing Research,1998,(2):204-212.
[5] Oliver,R.L.A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions[J].Journal of Marketing Research,1980,(4):460-469.
[6] 池忆.基于学习者满意度的MOOC平台持续使用意向研究[D].重庆:重庆大学,2016.
[7] 李丹丹.政府质量监管满意度影响因素——基于质量观测数据的分析[J].宏观质量研究,2013,(1):76-88.
[8] Sriram,B.Factors influencing the internet resource users'satisfaction: An analytical study on Omani undergraduate learners[J].Education and Information Technologies,2016,(4):729-745.
[9] Machado-Da-Silva,F.N.,Meirelles,F.D.S,et al.Student satisfaction process in virtual learning system:Considerations based in information and service quality from Brazil's experience[J].Turkish Online Journal of Distance Education,2014,(3):122-142.
[10] Halilović,S.The influence of service quality on satisfaction and information system continuance intention[J].Market,2015,(1):57-74.
[11] Tehrani,R.,Jamshidi,H.Analysis of the impact factors information quality,system quality,interface design quality on customer loyalty system websites according to the role of satisfaction and trust[J].Iranian Journal of Information Processing&Management,2015,30(4):1085-1106.
[12] 蒋志辉,赵呈领等.在线学习者满意度影响因素:直播情境与录播情境比较[J].开放教育研究,2017,(4):76-85.
[13] 于文浩."翻转课堂"的学习满意度——高校课程教学行动研究[J].开放教育研究,2015,(3):65-73.
[14] 戴卓,郑孝庭.网络教学平台满意度影响因素研究[J].中国远程教育,2014,(7):50-56.
[15][24] 杨文正,熊才平等.教育信息资源质量满意度影响因素及机制研究[J].中国电化教育,2014,(5):104-112.
[16] 王宁,琚向红等.开放教育网络课程学习满意度影响因素[J].开放教育研究,2014,(6):111-118.
[17] 金燕.基于情绪分析的UGC质量评判模型[J].图书情报工作,2017,(20):131-139.
[18] 金燕.基于用户行为情景描述的UGC质量实时预判方法研究[J].图书情报工作,2016,(11):128-134.
[19] 金燕,闫婧.基于用户信誉评级的UGC质量预判模型[J].情报理论与实践,2016,(3):10-14.
[20] Yuan,M.,Recker,M.Not all rubrics are equal:A review of rubrics for evaluating the quality of open educational resources[J].International Review of Research in Open and Distributed Learning,2015,(5):16-38.
[22][23] 莫祖英,马费成.数据库信息资源内容质量用户满意度模型及实证研究[J].中国图书馆学报,2013,(2):85-97.

**作者简介：**

万力勇：副教授，博士，研究方向为教育信息资源建设与管理(liyongwan2010@126.com)。

杜静：在读博士，研究方向为知识工程与知识科学(dujing@mail.bnu.edu.cn)。

舒艾：在读博士，研究方向为外语教学资源(shua0213@163.com)。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# An Empirical Study on Factors Influencing Quality Satisfaction of Educational UGC
—Based on an Extension of ACSI Model

Wan Liyong[1], Du Jing[2], Shu Ai[3]

(1.School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074;2. Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875;3. College of Foreign Languages and Literature, Wuhan University, Wuhan Hubei 430072)

**Abstract:** Quality issue is one of the most crucial problems facing the sustainable development of educational UGC (User Generated Content) platform. The quality of educational UGC will directly determine the users' adoption attitude and continuous usage intention. A conceptual model of user's satisfaction towards educational UGC quality based on American Customer Satisfaction Index (ACSI) model has been proposed and verified in this paper. Then the related factors influencing quality satisfaction are analyzed systematically. The results show that completeness, usability, richness, standards compliance and availability are the key quality factors that measuring satisfaction with regard to the quality of educational UGC. The dimensional quality satisfaction of educational UGC is affected by perceived quality and perceived value. Expected quality has a positive influence on perceived quality, and indirectly affects perceived value through perceived quality. The dimensional quality satisfaction has the greatest impact on overall quality satisfaction. Expected quality is the most important factor that affects the user's continuous usage intention. At the end of the paper, the authors put forward some suggestions to promote the quality satisfaction of educational UGC from the perspective of creators, managers and the users.

**Keywords:** Educational UGC; User Satisfaction; Influencing Factor; ACSI Model

收稿日期：2018年11月20日

责任编辑：邢西深

(上接第47页)

# Research on Teacher's Teaching Transformation and Development in Technology-integrated Classroom

Yao Jiajia[1], Li Yan[1], Jin Songtao[2], Pan Jinjing[1]

(1.College of Education, Zhejiang University, Hangzhou Zhejiang 310028; 2.Zhejiang Xiaoshan High School, Hangzhou Zhejiang 311201)

**Abstract:** The transformation of traditional classroom teaching promoted by technological innovation has become a huge challenge for traditional teachers. The willingness and attitude of teachers to use information technology to carry out teaching transformation are important facts that affect the technology usage in their teaching practice, so providing more real and specific cases of traditional teachers' successful teaching transformation and development process to change other teacher's concept and willingness of technology application is particularly important. Taking an expert teacher's biology class in a high school as example, through the observation of teacher's teaching behavior and its practical reflection, the researchers conducted an empirical study on the characteristics and problems of the expert teacher's teaching in the integration of technology into class, and also analyzed the teachers' teaching transformation and development process. The study found that traditional expert teachers will experience four basic stages of teaching transformation in the integration of technology into class, including conservative period, adaptive period, salutatory period and proficient period, while they are faced with some obstacles in these periods generally, such as the transformation of teacher roles, the deepening of technology use, and the design of cooperative activities. Based on the above results, this paper put forward some suggestions on the development and improvement of teachers' teaching ability in the information technology environment, from the perspectives of strengthening the new teaching theory, carrying out the practice based teaching and cooperative research focusing on key issues.

**Keywords:** Teaching Transformation; Technology into Class; Teaching Behavior; Teacher Development

收稿日期：2018年9月27日

责任编辑：宋灵青 李雅瑄



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

文章编号:1006—9860(2017)02—0055—09

# 开放教育资源质量管理：研究进展与启示*

万力勇[1]，杜 静[2]，蒋立兵[3]

(1.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074；2.北京师范大学 教育学部，北京 100875；
3.武汉体育学院 体育工程与信息技术学院，湖北 武汉 430079)

**摘要：**开放教育资源运动作为一种世界性的潮流和运动，其带给教育发展的驱动力正在逐步显现。在开放教育资源运动推进过程中，质量问题是阻碍开放教育资源项目可持续发展的关键因素之一。有效的质量管理是保障开放教育资源质量的重要手段。该文在对开放教育资源质量进行界定的基础上，提出了基于信息传播视角和基于质量管理流程视角的开放教育资源质量分析框架。依据以上两个分析框架，以质量管理流程为主线，从质量监测与评价、质量控制与保证两个方面对国内外开放教育资源质量管理研究现状进行了文献梳理和述评，对当前研究中存在的局限和不足进行了分析。最后对我国开展开放教育资源质量管理研究提出了三个方面的建议：建立开放教育资源质量监测与预警机制、引入信息资源质量管理领域的研究成果作为借鉴和参考、将用户满意度作为我国开放教育资源管理的主要关注点。

**关键词：**开放教育资源；质量管理；质量评价；质量保证；用户满意度

**中图分类号：**G434 **文献标识码：**A

## 一、引言

开放教育资源(Open Educational Resources，简称OER)运动是教育领域国际化、信息化背景下一场重要的潮流和运动。联合国教科文组织(UNESCO)指出：开放教育资源是缩小教育鸿沟、推动教育公平、增进教育机会、提高教学品质、激发教育创新的重要驱动力[1]。我国的开放教育资源运动先后经历了精品课程项目、精品开放课程项目(包括精品资源共享课和视频公开课)、慕课等阶段。当前，开放教育资源运动从产生到发展已有10余年，其带给教育发展的驱动力正在不断显现。但与此同时，开放教育资源运动发展的可持续性一直受到业界和学术界的质疑。2009 年9 月，美国犹他州立大学宣布停止其开放课件项目的实施，除了经费短缺是诱因之外，其背后更深层的原因是开发者不注重建设，资源结构和内容存在很大的问题，资源质量难以保证。再如，我国国家精品课程建设中存在着“重立项，轻建设”“重评审、轻共享”“重专家、轻用户”等问题，致使运行质量不佳、教学有效性缺失、资源利用率不高，于2012年开始逐步向国家精品开放课程转型升级；国家精品开放课程项目建设虽然也有一套质量评价标准和质量保证措施，但其质量评价与保证体系还有待完善。

质量是开放教育资源的生命线，是开放教育资源项目可持续发展面临的最为关键的问题之一。有效的质量管理是保障开放教育资源项目质量的重要手段，有助于实时了解当前开放教育资源质量现状，规范开放教育资源建设行为，提升开放教育资源质量，引导和推动我国开放教育资源运动的可持续发展。当前，一方面开放教育资源本身的独有特性使一些质量管理的传统途径力不从心，另一方面开放教育资源项目的建设主体日益多元化和开放教育资源表现形式日益多样化使得质量管理过程变得

* 本文系国家自然科学基金项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”(项目编号：71503278)研究成果。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

更为复杂。因此，有必要对国内外开放教育资源质量管理领域的研究现状和研究成果进行梳理和总结，挖掘当前研究与实践中的新理论、新思路和新方法，同时指出当前研究与实践中存在的问题和不足，可为后来研究者提供参考，也为实践操作者提供启示。

## 二、开放教育资源质量及其分析框架

### (一)开放教育资源质量概述

2001年，麻省理工学院开放课件项目(MIT OCW)开历史之先河，将其课程资源以数字化形式免费向全世界开放。此后，联合国教科文组织(UNESCO)于2002年正式将开放课件命名为开放教育资源(OER)。对于开放教育资源的定义，目前没有一个统一的、标准的版本，比较具有代表性的主要有以下两种：一是UNESCO 2002年的定义，认为开放教育资源是公开提供的基于非盈利性目的、由技术支持的可供使用者参考、使用和修改的教育资源；二是世界经济合作与发展组织(OECD) 2007年的定义，认为开放教育资源是向广大教育者、学生和自学者免费开放提供，供他们在教学、学习和研究中使用和重用的数字化材料。综合以上两个定义，可以认为开放教育资源是指能够通过互联网免费获取的拥有开放许可的数字化教育资源，允许使用者自由地使用、重用、改编和分享，其存在形式有学习对象(Learning Objects)、开放课件(Open Courseware)、开放课程(Open Course)等[2]。

国际标准化组织ISO9000 将质量定义为“一组固有特性满足要求的程度”。固有特性是通过产品、过程或体系设计和开发及其之后实现过程形成的属性[3]。从产品角度而言，质量反映的是产品某个特定的属性，该属性是可以测量的；从用户角度而言，质量被定义为相对于预期用途的适用性；从价值角度而言，质量被定义为产品的有用性；从生产角度而言，质量被定义为生产制造活动的预期产出[4]。开放教育资源质量是开放教育资源价值的重要体现，是开放教育资源在质和量两个维度上的优劣程度的总和。

### (二)开放教育资源质量的分析框架

#### 1.基于信息传播视角的分析框架

本研究引入香农(Shannon)和韦弗(Weaver)的信息传播模型，该模型认为信息传播过程中包含3个主要要素，即信源、信道和信宿。据此信息传播过程模型，在开放教育资源的生成过程中，信源就是开放教育资源的生成主体，即开放教育资源发布和传播的源头；信道则代表开放教育资源生成与传播过程中所依托的传输媒介和载体；信宿则代表开放教育资源的接收主体，即广大的教师、学生和自学者；在传播过程中还有噪声等干扰因素从负面影响开放教育资源的质量[5]。从资源生成主体、资源和资源接收主体三者分别进行考虑，在对开放教育资源质量的感知上，可以将开放教育资源质量分成三个维度：基于生产的质量、基于产品的质量和基于用户的质量，具体如图1所示。生成主体决定了基于生产的质量，主体自身属性、生产过程和生产规范对开放教育资源质量具有直接影响；我们可以将开放教育资源视为是一种公共知识产品，基于产品的质量是从资源内容本身来对质量进行考量；基于用户的质量代表了使用者对资源质量的直接感知，即“质量是由顾客的要求来决定”，质量就是满足或超越使用者的期望。

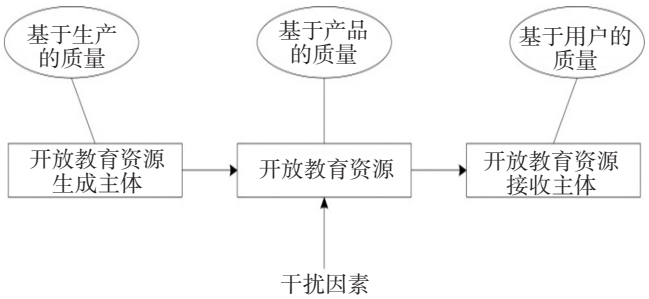



图1 基于信息传播视角的开放教育资源质量分析框架

#### 2.基于质量管理流程的分析框架

朱兰(Joseph H.Juran)博士是全球公认的质量管理专家，他所提出的“质量计划、质量控制和质量改进”三过程质量管理框架被称为“朱兰三部曲”。朱兰认为，质量计划对于建立满足质量标准化的工作程序是必不可少的；质量控制有助于确定在何时采取何种措施解决已出现或即将出现的质量问题；质量改进的目标在于发现更优且更高效的管理工作方式[6]。本文在借鉴朱兰质量管理三部曲的基础上，构建了一个基于质量管理流程的开放教育资源质量分析框架，如图2所示。

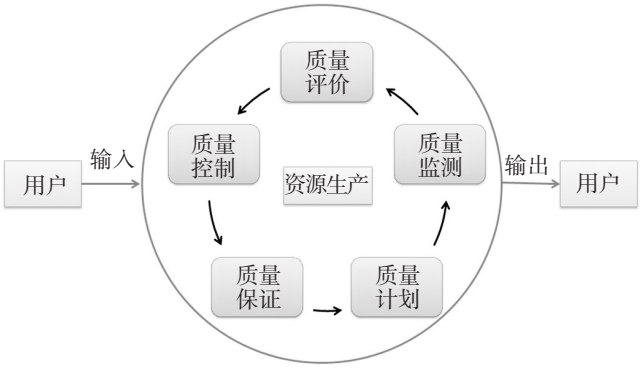



图2 基于质量管理流程的开放教育资源质量分析框架



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

该框架由输入部分、质量管理部分和输出部分构成。用户对资源质量的要求是整个框架的输入部分。质量管理部分包括质量计划、质量监测、质量评价、质量控制和质量保证五个部分，并围绕资源的生产形成一个循环过程。管理过程始于识别和确认用户的需求，将顾客需求转化为规范，制定满足用户需求的资源特征和标准，对生产过程中的资源质量进行实时监测，采用科学的评价标准和评价方法对资源质量进行评价，对评价结果组织诊断，确认质量问题的产生原因，制定和运用一定的操作方法，对资源生产过程进行严格控制，并采取优化和改进措施，以保证资源质量。在输出部分，资源质量必须能达到用户需求并使用户满意。

## 三、开放教育资源质量管理研究进展

本文结合基于信息传播视角的质量分析框架和基于质量管理流程的质量分析框架，以质量管理流程为主线，将国内外开放教育资源管理研究分为两个大的方面进行述评：一是开放教育资源质量监测与评价研究，二是开放教育资源质量控制与保证研究，而在每个大的方面同时考虑对基于生产的质量、基于产品的质量和基于用户的质量的分析。

(一)开放教育资源质量监测与评价

从当前国内外已有的研究文献来看，与开放教育资源质量监测和评价相关的研究主要集中于开放教育资源质量的评价方面，与质量监测相关的研究散见于极少数文献中，主要是采用元数据采集和数据挖掘等方法对资源元数据和用户访问基本数据进行监测。因此，本部分主要对开放教育资源质量评价框架和指标体系以及质量评价方法进行述评。

1.质量评价框架及指标体系

当前国内外对开放教育资源质量评价的研究主要包括两个方面：一是对开放教育资源客观属性的评价，如对资源的基本属性、资源内容的可获取性、交互性、稳定性、更新性等客观属性指标的评价；二是开放教育资源主观性使用价值评价，如对资源教学可用性、有效性及利用率、转化率等与使用效果相关的指标的评价。从国外情况来看，先后有多个研究机构及研究者从不同视角对开放教育资源的质量评价框架和维度进行了探讨，并设计出了相应的评价指标体系，具有代表性的评价框架包括OER Rubric、QM、LOEI、LORI、CLOE等，所列大部分框架已被相关资源开发机构和部门所采用，其中LOEI和LORI等主要是针对学习对象和学习对象库质量进行评价，而OER Rubric和QM等则主要针对开放在线课程质量进行评价，具体如右表1所示。

表1 国外开放教育资源代表性评价框架及维度

| 质量评价框架 | 评价维度 | 文献来源 |
|---|---|---|
| OER Rubric | 8个评价指标：与标准的一致度、学科内容讲解质量、设计材料支持教学的实用性、评价质量、技术性交互质量、教学与实践练习质量、深度学习机会、可获取性保障 | Achieve (2011)[7] |
| Quality Matters(QM) | 8个评价维度(分高等教育与K-12教育两个版本)：课程综述与简介、学习目标、评价与测量、教学材料、学习者交互与参与、课程技术、学习者支持、可访问性 | Quality Matters(2014)[8] |
| Learning Object Evaluation Instrument(LOEI ) | 5个评价维度(含15个二级指标)：完整性、可用性、学习、设计、价值 | Haughey&Muirhead (2005)[9] |
| Learning Objects Quality Evaluation Model | 8个评价指标：技术标准、设计与可用性、运行稳定性、结构、交互性水平、语言独立性、易用性、开放式许可及成本 | Kurilovas, Bireniene, & Serikoviene(2011)[10] |
| Rubric to evaluate Learner Generated Content (LGC) | 3个评价维度(含42个评价指标)：内容、格式、过程 | P é rez-Mateo, Maina, Guitert & Romero( 2011)[11] |
| Learning Object Review Instrument(LORI) | 9个评价指标：内容质量、学习目标一致性、反馈与适应性、动机、呈现设计、交互可用性、可获取性、可重用性、与标准兼容 | Leacock& Nesbit (2007)[12] |
| Digital Library for Earth System Education (DLESE) review rubric | 7个评价指标：科学准确性、重要性、教学有效性、有理有据、易用性、激发学生积极性的能力、作为数字资源的稳健性 | DLESE(2004)[13] |
| Rubric from Fitzgerald, Lovin, & Branch | 6个评价指标：准确性、合适性、清晰性、完整性、激励性、组织性 | Fitzgerald, Lovin,& Branch(2003)[14] |
| Rubric from Merlot | 3个评价指标：内容质量、作为教学/学习工具的潜在有效性、易用性 | Haughey & Muirhead(2005)[15] |
| Collaborative Learning Object Exchange(CLOE) | 17个评价指标：内容准确、技术合适、内容呈现清晰且专业、提供适当的学术参考、提供创建者信用、清晰的学习目标、学习对象满足给定的学习目标、清晰界定目标学习者、清晰的使用说明、技术帮助学习者有效参与、提供反馈机会、提供能促进学生学习的有效证据、识别首要的知识和技能、可重用性、易用性、可获取性、提供技术需求 | Haughey& Muirhead (2005)[16] |
| Rubric to Evaluate Learning Resources in Digital Libraries | 6个评价指标：内容准确性、文本清晰、内部链接、项目完整性(包含标准化的学习目标和学习评价等)、项目目标、项目综合评分 | Leary, Giersch, Walker, & Recker(2009)[17] |
| Rubric from Custard & Sumner | 5个评价维度(含16个评价指标)：出处、描述、内容、社会权威性、可用性 | Custard & Sumner (2005)[18] |
| Rubric from Bethard, Wetzer, Butcher, Martin & Sumner | 6个评价指标：有知名赞助者、内容符合学习者年龄范围、学习目标识别、有使用说明、年龄范围识别、学习目标组织 | Bethard, Wetzer, Butcher, Martin & Sumner (2009)[19] |



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

国内对开放教育资源客观属性评价的研究主要集中在对网络课程或精品课程的评价标准及模型上，如董艳等提出了网络课件的质量认证标准[20]；詹泽慧等运用焦点小组调查和AHP 层次分析法构建了网络课程质量评价模型[21]；刘路等对欧洲慕课教育质量评价方法进行了综述和比较[22]；邱均平等建立了慕课质量评价指标体系[23]。在开放教育资源教学可用性、有效性及利用率等主观性质量评价方面，相应的研究并不多，现有的研究如：尹佑康等等建立了基于三维QOS 的精品课程服务质量评价模型[24]；夏洪文等、唐伟志等分别构建了国家精品课程可用性评价指标并进行了实证研究[25][26]；王佑镁对现有国家精品课程及其网络资源的教学有效性和可用性进行了实证研究，发现国家精品课程在教学有效性和可用性方面存在缺失[27][28]；丁兴富等设计了对精品课程质量进行评价的AAIU(获取、应用、影响、更新)调研模型并对北京市精品课程网上资源质量进行了实证调研[29]。国内具有代表性的评价框架及维度如表2所示。

表2 国内开放教育资源代表性评价框架及维度

| 质量评价框架 | 评价维度 | 开发者及年份 |
|---|---|---|
| 国家精品资源共享课评审指标体系 | 7个评价维度：课程团建设团队、基础工作、课程建设设计与实施、课程基本资源、拓展资源、知识产权保护、课程特色与预期效果 | 教育部(2013)[30] |
| 国家精品课程评审指标体系 | 6个评价维度：教学队伍、教学内容、教学条件、教学方法与手段、教学效果、特色政策支持及辐射共享 | 教育部(2010)[31] |
| CELTS-22.1网络课程评价规范 | 4个评价维度：课程内容、教学设计、界面设计、技术 | 教育部教育信息化技术标准委员会(2002)[32] |
| 慕课质量评价指标体系 | 5个评价维度：教学队伍、教学内容、教学资源、教学效果、教学技术 | 邱均平、欧玉芳(2015)[33] |
| 网络课程课件质量认证标准 | 6个评价维度：教学设计、教学内容、可用性、技术性、信息呈现、文档资料 | 董艳、黄荣怀、李晓明等(2003)[34] |

2.质量评价方法

较为传统的开放教育资源评价方法包括定性评价法、定量评价法和半定量评价法，侧重于从产品视角对资源的客观属性进行评价。定性评价侧重于个人经验层面，主要是指评价者使用既定评价标准依据个人经验对资源质量进行主观评判。定性评价采用的方法包括问卷法、访谈法、观察法、比较法和模拟法等。定量评价方法是指按照数量分析方法，从客观量化角度对开放教育资源质量进行评价，具体包括元数据分析法、链接分析法和概率统计方法等。半定量评价方法兼顾定性和定量两个评价维度，在吸收定性和定量评价优点的同时避免了两种评价方法的不足。比如在评价过程中以定性方法收集专家评价意见，然后对评价意见进行定量化处理从而得出更为精准的评价结果。常见的半定量评价方法包括层次分析法、模糊综合评价方法等。

随着开放教育资源项目的建设主体日益多元化以及社会化和移动网络环境的深化普及和应用，资源使用者也同时可以扮演资源建设者的角色，由此推动开放教育资源评价方法呈现出多样性、社会化的特点。评价主体由以往以专家和管理者为主逐步过渡到以同行和用户为主，各种非正式化的质量评价手段不断涌现，成为开放教育资源质量评价方法的重要补充。Clements等从政策性、技术性和社会性三个方面对开放教育资源质量评价方法进行分类，政策性侧重于从全局、通用、平台视角对资源质量进行评价；技术性侧重于自动化质量监测与评价技术在评价过程中的使用；社会性侧重于从多用户协同评价的视角对资源质量进行评价[35]。通过对文献进行分析，在社会化和移动网络环境下涌现出的一些新的资源质量评价方法如表3所示。

表3 社会化和移动网络环境下开放教育资源质量评价方法及特性

| 质量评价方法 | 特性 | 文献出处 |
|---|---|---|
| 同行评价/用户评分和等级(如采用里克特5级量表) | 技术性、社会性 | Atenas and Havemann (2014)[36]<br>Schuwer (2010)[37] |
| 精品(特色)资源推荐 | 技术性、社会性 | Manouselis et al. (2013)[38]<br>Atenas and Havemann (2014)[39]<br>Sinclair et al. (2013)[40] |
| 资源评论 | 技术性、社会性 | Minguill ó n et al. (2010)[41] |
| 资源收藏夹 | 技术性、社会性 | Minguill ó n et al. (2010)[42]<br>Sanz-Rodr í quez et al. (2010)[43] |
| 社会化标签 | 技术性、社会性 | Minguill ó n et al. (2010)[44] |
| 资源订阅量 | 技术性、社会性 | Minguill ó n et al. (2010)[45] |
| 不良资源标记 | 技术性、社会性 | Sinclair et al. (2013)[46] |
| 著作权和所有权规范 | 政策性 | Atenas and Havemann (2014)[47]<br>Bissell (2009)[48] |
| 可信网络 | 政策性 | Davis et al. (2010)[49]<br>Pawlowski and Clements (2013) [50] |
| 资源元数据自动检测 | 技术性 | Kurilovas (2009)[51] |

(二)开放教育资源质量控制与保证

目前与开放教育资源质量控制与保证相关的研究可以分为学术研究和实践操作两大块，学术研究重在提出与开放教育资源质量控制和保证相关的框架、模型和方法，但其有用性和有效性正在接受实践检验或有待于接受实践检验；实践操作方面是相关资源开发机构制订的、已经在实践中采用的质量控制与保证方法和体系。学术研究与实践操作均不可或缺，学术研究成果最终要向实践操作转化，而实践操作也需要有学术方面的指导才能不断完善。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.学术研究方面

在国外，有关开放教育资源质量控制与保证的研究主要分为三个方向：一是基于已有评价指标体系和标准建立对应的质量保证准则，代表性研究如Kawachi提出了面向学习者认知、情感、元认知、环境和管理等五大领域的开放式教育资源质量保证框架(TIPS 框架)。该框架由四个维度组成，包括19个作为子维度的类别，共65条准则[52]；二是从管理机构、开发者和使用者等多个层面建立多主体的资源质量保证框架，代表性研究如Helmstedt等提出了一个面向学习者生成教育资源(LGC)的三层质量保证框架，分别是机构层(Institutional Level)、外部质量保证层(External Q-level)和内部质量保证层(Internal Q-level)。机构层由机构对资源的采纳提供质量保证；外部质量保证层由同行评价(教师或学习者)和自我评价提供质量保证；内部质量保证层由同行反思和自我反思提供质量保证[53]。三是从资源生产流程角度，按时间轴顺序从开发者和使用者两个维度建立资源质量控制与保证框架，代表性研究如Clements等提出了一个开放式学习对象库的质量保证框架LORQAF，如图3所示。该框架将开放式学习对象库的质量控制过程分为两个阶段和四大举措[54]。两个阶段是指资源发布前阶段和资源发布后阶段，四大举措按资源生产和发布的时间顺序依次为：开发者质量决策、基于技术的自动质量监测、期望评价质量和用户生成质量。

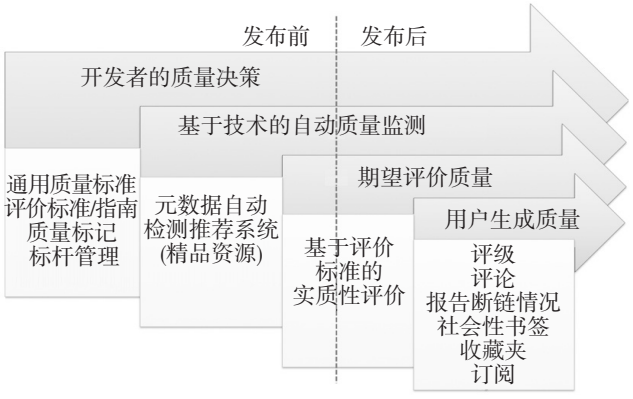



图3 开放式学习对象库的质量保证框架

在国内，有关开放教育资源质量控制与保证的研究在思路和方向上相对较为分散，既有对国外开放教育资源质量保证体系的分析与反思，也有从质量监控保证体系构建、过程管理体系构建及质量控制框架构建等方面提出一些质量保证的相应举措。在借鉴与反思国外质量保证体系方面，王承冰等从资源建设过程的质量控制、学习者参与资源建设、更新和质量监控、内部审查评估和外部监督体系三方面对英国开放学习项目的质量保证体系进行了探讨[55]；欧阳丽红、袁松鹤等、刘名卓等先后对国内外网络课程质量保证模型、策略及个案进行了研究[56-58]；李青等对国外MOOC的质量保证体系进行了研究[59]。在质量控制与保证框架的构建方面，陈以海提出了精品课程网络资源建设质量监控保障体系，该体系由网络资源建设质量指挥系统、网络资源建设过程监控系统、网络资源建设质量跟踪评价系统、网络资源建设质量信息反馈系统四个部分组成，并提出了精品课程网络资源建设质量监控保障体系的运行机制[60]。王宁等依据管理学中的事前控制、事中控制、事后控制的管理原理，将精品课程质量管理体系分为精品课程建设规划体系、过程管理体系、质量评价体系三大管理子系统[61]。万力勇等提出一个普适性的用户生成性学习资源质量控制框架，该框架共分为4个子系统，依次为质量监测系统、质量评价系统、质量反馈系统和资源更新系统[62]。

2.实践操作方面

在开放教育资源质量控制与保证的已有实践中，从国外情况来看，各个机构结合自身特点，做法不一，或侧重于以评价促保证，或侧重于多主体结合的质量保证，或侧重于外部质量保证，形成了多样化的资源质量保证实施策略。如MIT OCW 采用一套完备的质量评价指标体系对所有OCW课程进行年度评估，以评促建，不断提高课程质量；OpenLearn 从资源建设过程的质量控制、学习者参与资源建设、更新和质量监控、建立内部审查评估和外部监督体系三个方面进行资源质量保证；卡耐基梅隆大学(CMU)开放学习创新项目(OLI)在开发过程中采取“往返回馈”开发模式，鼓励师生使用并参与评价，通过对使用情况的监测和分析来不断完善课程资源，提高资源质量；英国开放教育资源项目(UKOER)采取基于共同体的资源开发模式，允许合作开发高质量课程材料，引入基于不同社区的课程质量评价过程和第三方质量评价[63]；国际开放式课程联盟(OCWC)属于联盟组织，对加入联盟成员机构资源建设情况有严格要求，主要采取对资源使用情况和使用效果评估的方式对联盟成员资源质量进行控制[64]；美国莱斯大学Connexions 项目采用“用户评价”和“管理员审核”双管齐下的质量保证机制，同时提供基于可信任者和知识渊博者的内容审查与评价机制。在国内，我国在精品课程质量控制方面，主要采用“评审+年度自检”的质量控制机制以保证课程资源的质量。具体如下页表4所示。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表4 国内外主要开放教育资源项目质量控制与保证方法

| 开放教育资源项目名称 | 质量控制与保证方法 |
|---|---|
| 美国麻省理工学院开放课件项目(MIT OCW) | 详细的评价指标、年度评估报告 |
| 英国开放大学开放学习项目(OpenLearn) | 内部评价、外部评价、开发测试、内容编辑与制作、审核发布、学习者参与质量监控 |
| 卡耐基梅隆大学(CMU)开放学习创新项目(OLI) | “往返回馈”开发模式、师生参与、掌握使用情况 |
| 英国开放教育资源项目(UKOER) | 基于社区的资源开发模式、基于不同社区的质量评价、第三方质量评价 |
| 国际开放式课程联盟(OCWC) | 资源使用情况和使用效果评估 |
| 莱斯大学Connexions 项目 | 用户评价、管理员审核、开放性编辑流程、事后审查机制 |
| 中国国家精品课程项目 | “评审+年度自检”质量保证机制 |

(三)开放教育资源质量管理研究总结

综合以上开放教育资源项目质量监测与评价、控制与保证等方面的研究与实践可以发现，目前国内外对开放教育资源质量评价框架、评价指标及标准、评价方法及手段的研究已较为成熟，从政策性、技术性和社会性等视角对开放教育资源评价进行了较为深入的探讨；在资源质量的控制与保证方面，国内外多位研究者提出了针对特定应用场景的开放教育资源质量控制与保证框架，并围绕框架提出了相应的质量控制与保证策略，同时国内外多个开放教育资源项目在实践中探索和建立了适合各国国情的、本土化的质量控制与保证体系。但同时现有关于开放教育资源质量管理的研究也存在一些局限和不足，主要体现在以下几个方面：(1)与开放教育资源客观属性评价研究较多，而对于其使用价值和使用绩效的评价研究偏少；与开放教育资源项目质量评价相关的研究较多，而与质量监测的研究极少，主要是对资源元数据和用户访问基本数据的监测，可见开放教育资源质量监测研究尚处于起步阶段，并未引起足够重视；(2)虽然已经有部分研究开始关注用户体验和用户评价在开放教育资源质量评价、控制与保证中的作用，但现有研究中资源管理的主体主要还是资源建设者、管理者、专家、同行等。缺少来自资源使用者的声音，对于用户的需求考虑不足，如缺乏开放教育资源用户具体使用过程的特征分析；缺乏用户使用后的评价反馈及资源利用率和满意度方面的研究等；(3)现有的开放教育资源质量评价指标及标准良莠不齐且各自为政，目前国内外与开放教育资源质量评价相关的指标体系及标准多达几十种，其中既有机构开发的，也有个人开发的；既有针对学习对象库进行评价的，也有针对开放在线课程进行评价的。由此使得使用某一评价标准的资源评价结果往往具有一定的局限性和片面性，缺乏通用性和公信力。开发和建立一个通用的、普适性的、标准化的开放教育资源质量评价指标体系势在必行。

## 四、对我国开放教育资源质量管理研究的启示和建议

(一)建立开放教育资源质量监测与预警机制

在开放教育资源开发与使用过程中，涉及到复杂的开发流程和大量的使用人群，如果只是依靠开发者或管理者手工发现质量问题并提出解决方案是不现实的。建立有效的开放教育资源质量监测与预警机制显得尤其重要。统计过程控制(SPC)是目前工业生产领域广泛采用的实时在线质量监测技术，对实现生产与使用过程的监测预警提供了方法和依据。笔者在参考统计过程控制相关思想的基础上，建立了一个开放教育资源质量监测与预警模型，如图4所示。在该模型中，开放教育资源质量监测包括客观质量数据监测与主观质量数据监测。客观质量监测主要是对资源基本属性、参数、资源内容、用户访问等数据的监测；主观质量监测包括用户满意度评价和专家评价数据的监测，其中专家评价数据作为用户评价数据的补充。其中客观质量数据的监测主要由系统以数据挖掘的形式自动监测，主观质量数据的监测主要以用户评价数据的实时收集为基础。围绕以上两个维度，对主观质量数据与客观质量数据设定相应的权重，进行质量综合评价。在此基础上建立包含生产层、监测层和预警层的开放教育资源质量监测与预警模型及机制，对开放教育资源整体质量进行评价，能做到对资源质量的动态监测与实时监测。同时，设立开放教育资源质量的预警“临界点”，启动“临界点”预警机制，当监测到的质量低于“临界点”时，系统会自动报警并提醒资源建设者和管理者对资源质量进行诊断，根据诊断结果对资源生产过程中出现的问题进行纠正和改进，实现对资源质量的控制与优化。

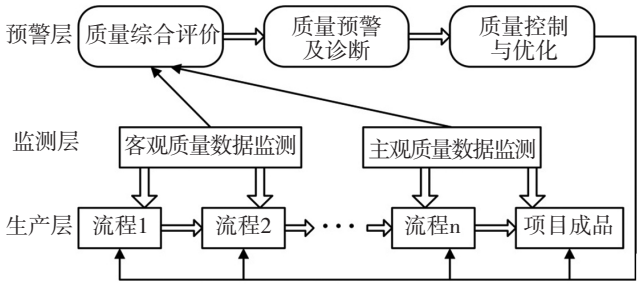



图4 开放教育资源质量监测与预警模型

(二)引入信息资源质量管理领域的研究成果作为借鉴和参考

开放教育资源作为数字化教育资源的特殊表



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

现形式，具有信息资源的一般属性，因此信息资源管理领域的研究成果可以作为开放教育资源质量管理研究的借鉴和参考。这些研究较多地使用了服务管理及信息经济等领域的理论与方法，可以为开放教育资源质量管理开辟新的研究视野。如谢姝琳构建了信息资源质量控制系统动力学模型[65]、毛凌翔等构建了数字信息资源生产质量监测与控制的粗糙集模型[66]。莫祖英等利用演化博弈理论，分别分析了网络环境下无监管时的网络信息资源质量稳定状态和管理者参与监管时的网络信息资源质量稳定状态，并提出了激励信息提供者提供高质量信息和实现质量控制的相关举措[67]。

除了传统的信息资源质量管理研究成果外，一些网络百科全书平台的质量控制与保证框架及策略也可以为我们提供借鉴。维基百科作为全世界最大的网络百科全书平台，其词条质量和准确性已可以与《大英百科全书》相媲美。维基百科之所以具有良好的质量和极高的可信度，这都归功于维基百科严格的质量控制原则、质量控制标准和质量控制策略。维基百科的创作与生成建立在海量维基百科注册会员频繁、复杂且深入的互动基础之上，以用户的协作和讨论、用户的多角色参与和同行评价为基础的内容生成机制有效保证了维基百科资源的质量。维基百科的成功也吸引了多位信息资源质量研究者的目光，如Stvilia等围绕维基百科内容的信息质量(IQ)控制过程进行了相关研究[68]。网络百科全书与开放教育资源在某些属性上具有异曲同工之处，可以将其质量管理的思想及方法引入到开放教育资源质量管理研究与实践中。

(三)将用户满意度作为我国开放教育资源质量管理的主要关注点

在使用过程中让用户满意的资源才是优质资源，用户满意度是开放教育资源质量管理中不可忽视的一个视角。用户(顾客)满意度是指用户在将产品或服务的实际表现与某一比较标准相比后产生的结论。用户(顾客)满意度理论在产品质量管理及服务管理等领域取得了广泛应用，但尚未见到用户(顾客)满意度理论在开放教育资源质量管理中应用的研究。在国外，与此较为相关的研究主要集中于信息资源质量满意度评价方面，侧重于研究网站质量与用户满意度之间的影响关系。如Hsu 等人对网站质量的用户满意度进行了研究，发现服务质量是影响用户满意度的关键因素[69]。Mckinney 等人提出了网站用户满意度的九个关键要素[70]。在国内，相关研究者开始将用户满意度模型应用到教育质量评价及科研学术型数据库和教育信息资源的质量评价中。在教育质量评价方面，刘武等构建了由高校形象、顾客期望、感知质量、顾客满意、顾客忠诚和顾客信任等结构变量构成的中国高等教育顾客满意度指数模型(CHE-CSI)[71]。在科研学术型数据库质量评价方面，莫祖英等对美国顾客满意度指数模型(ACSI)进行改进，构建了用户信息资源质量满意度概念模型[72]。在教育信息资源质量评价方面，杨文正等构建了教育信息资源质量满意度概念模型，通过实证验证与分析，发现教育信息资源的重用性、丰富性、相关性、新颖性、互动性和个性化是影响用户满意度的关键质量指标[73]。以我国的部分开放教育资源项目为例，无论是之前的精品课程还是现在的精品资源共享课，均是通过专家评价手段进行遴选。虽然有相应的复查体系作为运行质量保障，但是，这种“自上而下”，即政府主导的评价和复评体制，忽略了资源使用者的实际需求和期望。唯有转化评价主体，引入基于用户满意度的质量管理理念，采取适合我国国情的“自上而下”和“自下而上”相结合的评价机制，才能促进我国开放教育资源质量的提升。

**参考文献：**

[1] 杨满福.开放教育资源的可持续发展：现状、问题及趋势[J].中国电化教育,2013,(6):73-77.

[2][63] 张轶斌.开放教育资源(OER)国际比较研究[D].上海:华东师范大学,2011.25-30.

[3] 万力勇.数字化学习资源质量评价研究[J].现代教育技术,2011,(1):45-49.

[4] [美]詹姆斯·R·埃文斯.质量管理与质量控制[M].北京:中国人民大学出版社,2010.8-11.

[5] 李贺,张世颖.移动互联网用户生成内容质量评价体系研究[J].情报理论与实践,2015,(10):6-11.

[6] 韩冰.朱兰的质量管理三部曲[J].企业改革与管理,2009,(5):65-66.

[7] Achieve, A.. Rubrics for evaluating open education resource (OER) objects[EB/OL]. http://www.achieve.org/achieve-oer-rubrics,2016-03-10.

[8] Quality Matters.QM Rubric Standards[EB/OL].https://www.qualitymatters.org/,2016-03-10.

[9][15][16] Haughey,M., & Muirhead, B.Evaluating learning objects for schools[DB/OL]. http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ850358.pdf,2016-08-15.

[10] Kurilovas, E., Bireniene, V., & Serikoviene, S.Methodology for evaluating quality and reusability of learning Objects[J]. Electronic Journal of e-Learning, 2011, 9(1):39-51.

[11] P é rez-Mateo,M.,Maina,M. F., Guitert,M., & Romero, M. Learner generated content: Quality criteria in online collaborative learning[EB/OL]. http://www.eurodl.org/materials/special/2011/Perez-Mateo_et_al.htm, 2016-03-10.

[12] Leacock,T. L., & Nesbit, J. C.. A framework for evaluating the quality of multimedia learning resources[J]. Educational Technology & Society, 2007,10(2):44-59.



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[13] DLESE. DLESE Reviewed Collection (DRC) best practices [EB/OL].http://www.dlese.org/Metadata/collections/drc-best-practices.php, 2016-03-10.
[14] Fitzgerald,M., Lovin, V., & Branch, R. M.. The gateway to educationalmaterials: An evaluation of an online resource for teachers and an exploration of user behavior [J]. Journal of Technology and Teacher Education, 2003,11(1):21-51.
[17] Leary, H., Giersch, S., Walker, A., & Recker, M. Developing a review rubric for learning resources in digital libraries[EB/OL]. http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1555400.1555493,2016-03-10.
[18] Custard,M., & Sumner, T. Using machine learning to support quality judgments[EB/OL]. http://www.dlib.org/dlib/october05/custard/10custard.html, 2016-03-10.
[19] Bethard, S., Wetzer, P., Butcher, K., Martin, J. H., & Sumner, T.. Automatically characterizing resource quality for educational digital libraries[EB/OL]. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=49EF841C719C8F12E0A8F59042943B6D?doi=10.1.1.156.6000&rep=rep1&type=pdf,2016-03-10.
[20][34] 董艳,黄荣怀,李晓明等.《网络课程课件质量认证标准》的研制与修订[J].电化教育研究, 2003,(6):65-70.
[21] 詹泽慧,梅虎,詹涵舒等.中、英、美开放课程资源质量现状比较研究[J].比较教育研究,2010,(1):44-48.
[22] 刘路,刘志民,罗英姿.欧洲MOOC教育质量评价方法及启示[J].开放教育研究,2015,(5):57-65.
[23][33] 邱均平,欧玉芳.慕课质量评价指标体系构建及应用研究[J].高教发展与评估,2015,(5):72-81.
[24] 尹佑康,刘连臣,吴澄.基于三维QoS模型的精品课程服务质量评价研究[J].中国教育信息化,2009,(17):54-59.
[25] 夏洪文,郑哲,李巧丹.国家精品课程的可用性研究[J].高等工程教育研究,2008,(6):103-107.
[26] 唐伟志,李兴敏.高校网络精品课程可用性的调查研究[J].远程教育杂志,2014,(4):54-64.
[27] 王佑镁.高校精品课程网络资源教学有效性的调查研究[J].开放教育研究,2010,(5):83-87.
[28] 王佑镁.国家精品课程网络资源的教学可用性研究[J].远程教育杂志,2010,(4):69-72.
[29] 丁兴富,王龙,冯立国等.北京市精品课程网上资源运行情况专题调研及主要结论[J].中国大学教学,2006,(5):22-25.
[30] 教育部.国家精品课程评审指标(本科,2010)[EB/OL].http://www.jingpinke.com/xpe/portal/5b076385-11d6-1000-9287-bd80a6bd4b60?uuid=9915e1691266-1000-ae7a-5ef033508626&objectId=oid:9915e169-1266-1000-ae79-5ef033508626, 2015-05-13.
[31] 教育部.2013年国家级精品资源共享课评审指标体系(本科)[EB/OL]. http://www.docin.com/p-1723389389.html,2016-03-10.
[32] 教育部教育信息化技术标准委员会.网络课程评价规范[EB/OL]. http://www.celtsc.edu.cn/content/jygll/40288b88391ebfd101391ed318b0001c.html,2015-05-13.
[35][54] Clements, K., Pawlowski, J., & Manouselis, N. Open educational resources repositories literature review Towards a comprehensive quality approaches framework[J]. Computers in Human Behavior, 2015,(51):1098-1106.
[36][39][47] Atenas, J., & Havemann, L. Questions of quality in repositories of open educational resources: A literature review [DB/OL].http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/20889,2016-09-01.
[37] Schuwer, R. et al. Production of OER? A quest for efficiency[EB/OL]. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/5103, 2016-03-10.
[38] Manouselis, N., Kyrgiazos, G., & Stoitsis, G. Exploratory study of multicriteria recommendation algorithms over technology enhanced learning datasets[J]. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 2014, 10(1):33-49.
[40][46] Sinclair, J., Joy, M., Yau, J. K., & Hagan, S.. A practice-oriented review of learning objects[J]. IEEE Transactions on Learning Technologies, 2013,6(2):177-192.
[41][42][44][45] Minguill ó n, J., Rodr í guez, M. E., & Conesa, J. Extending learning objects by means of social networking[EB/OL]. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8563/1/minguillon_ICWL2010_extending.pdf,2016-03-10.
[43] Sanz-Rodriguez, J., Dodero, J. M., & S á nchez-Alonso, S.. Ranking learning objects through integration of different quality indicators [J]. IEEE Transactions on Learning Technologies, 2010,3(4):358-363.
[48] Bissell, A. N. Permission granted: Open licensing for educational resources [J]. Open Learning, 2009,24(1): 97-106.
[49] Davis, H. C., Carr, L., Hey, J. M., Howard, Y., Millard, D., Morris, D., et al. Bootstrapping a culture of sharing to facilitate open educational resources[J]. IEEE Transactions on Learning Technologies, 2010,3(2): 96-109.
[50]Pawlowski, J. M., & Clements, K. I.. Trusted educational networks for internationalization of open educational resources[J]. International Journal for Innovation and Quality in Learning, 2013,1(1):1-10.
[51]Kurilovas, E. Learning content repositories and learning management systems based on customization and metadata[EB/OL]. http://ieeexplore.ieee.org/document/5359668/?part=1,2016-03-10.
[52]保罗·川内.开放教育资源质量保证准则——TIPS 框架[J].中国远程教育,2013,(10):11-22.
[53]Helmstedt,C.,Ehlers,U.D., Reinhardt,R.User generated content quality framework[EB/OL].http://efquel.org/wp-content/uploads/2012/03/CONCEDE_QA_framework_Publication_20111206.pdf, 2016-3-10.
[55] 王承冰,何济玲,陈仕品.英国开放大学开放学习项目质量保证体系研究[J].中国电化教育,2013,(5):37-41.
[56] 欧阳丽红.远程网络课程质量保证之个案研究[J].开放教育研究,2005,(1):74-80.
[57] 袁松鹤,王迎.两岸远程教育网络课程质量保证的比较研究[J].中国电化教育,2011,(8):65-69.
[58] 刘名卓.网络课程可用性质量保障的策略分析与模型建构[J].中国电化教育,2011,(10):79-83.
[59] 李青,刘娜.MOOC质量保证体系研究[J].开放教育研究,2015,(5): 66-73.
[60] 陈以海.精品课程网络资源建设质量监控保障体系的探索[J].中国电化教育,2008,(5):53-56.
[61] 王宁, 琚向红, 郑贞宝.精品课程质量管理体系研究[J].远程教育杂志,2011,(5):95-102.
[62] 万力勇,赵呈领.用户生成性学习资源的质量控制框架与策略研究[J].远程教育杂志,2013,(6):18-25.
[64] 张春玲,朱江.国外开放教育资源(OER)建设情况分析及启示[J].图书馆论坛,2013,(4):120-125.
[65] 谢姝琳.基于系统动力学的信息资源质量控制系统[J].图书馆学科,2011,(1):35-38.
[66] 毛凌翔,刘虎沉.数字信息资源生产质量监测与控制的粗糙集模



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

型[J].图书情报工作,2012,(6):81-86.
[67] 莫祖英,马费成.网络环境下信息资源质量控制的博弈分析[J].情报理论与实践,2012,(8):26-30.
[68] Stvilia, B., Twidale.M.B., Smith.L.C, Gasser.L. Information Quality Work Organization in Wikipedia[J]. Journal of The American Society for Information Science And Technology, 2008,59(6):983-1001.
[69] Hsu, C. L.,Chang, K. C.,Chen, M. C.The impact of website quality on customer satisfaction and purchase intention: Perceived playfulness and perceived flow as mediators[J]. Information Systems and e-Business Management,2012,11(10):549-570.
[70] Mckinney,V.,Yoon,K.,Zahedi,F.M.The measurement of Web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach[J]. Information Systems Research,2002,9(13):296 -315.
[71] 刘武,杨雪.中国高等教育顾客满意度指数模型的构建——基于辽宁省的数据[J].公共管理学报,2007,(1):84-88.
[72] 莫祖英,马费成.数据库信息资源内容质量用户满意度模型及实证研究[J].中国图书馆学报,2013,(2):85-96.
[73] 杨文正等.教育信息资源质量满意度影响因素及机制研究[J].中国电化教育,2014,(5):104-112.

**作者简介：**

万力勇：博士，副教授，研究方向为教育信息资源建设与管理(liyongwan2010@126.com)。

杜静：在读博士，研究方向为知识工程与知识科学(dujing@mail.bnu.edu.cn)。

蒋立兵：副教授，研究方向为教育信息资源建设(25742361@qq.com)。

# The Quality Management of Open Educational Resources: Research Progress and Enlightenment

Wan Liyong[1], Du Jing[2], Jiang Libing[3]

(1.School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074; 2.Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875; 3.College of Sports Engineering & Information Technology, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei 430079)

**Abstract:** Open educational resources (OER) movement is a worldwide trend and movement.OER movement is becoming the driving force for the development of education. In the advancing process of OER movement, quality is one of the key factors hindering the sustainable development of OER projects. Effective quality management is an important approach to ensure the quality of OER. Based on the definition of the quality of OER, this paper proposed two quality analysis frameworks for OER from the perspective of information dissemination and quality management flow respectively. Taking the quality management flow as the masterstroke, this paper reported the research status for OER quality management from the aspects of quality monitoring and evaluation, quality control and assurance. The limitations and shortcomings of the current research were also analyzed. At the end of this paper, the authors put forward three suggestions on the quality management of OER in our country: establish the OER quality monitoring and early warning mechanism; introduce the research findings in the field of information resources quality management as references; consider user satisfaction as the primary concerns of OER quality management practice.

**Keywords:** Open Educational Resources; Quality Management; Quality Evaluation; Quality Assurance; User Satisfaction

收稿日期：2016年11月15日
责任编辑：赵兴龙



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

文章编号:1006—9860(2015)02—0057—08

# 用户生成性学习资源开发与利用：基于传播要素视角的调查与分析*

黄志芳[1]，赵呈领[1①]，邢楠[1]，万力勇[2]，梁云真[1]

(1.华中师范大学 教育信息技术学院，湖北 武汉 430079；2.中南民族大学 公共管理学院，湖北 武汉 430074)

**摘要：**随着Web2.0技术的兴起，用户生成性学习资源成为数字化学习资源开发与利用的新视角，对数字化学习资源建设产生了很大影响。本研究基于传播要素视角对用户参与开发利用生成性学习资源的动因和行为进行了调查分析。研究发现，用户由于受自身信息素养、兴趣爱好、平台资源类型和数量、资源的质量等因素的制约和影响，其开发和利用生成性学习资源的行为在驱动因素、参与频度、互动深度等多个维度呈现出不同的水平和特征。提高用户生成性学习资源的开发效率、开发质量和利用效果，应提高用户信息素养、激励用户积极参与、完善资源质量控制机制并建立有效的资源利用模式。本研究对于推动用户生成性学习资源的建设和发展，具有积极的理论意义和重要的实践指导价值。

**关键词：**用户生成性学习资源；开发与利用；传播要素；调查与分析

**中图分类号：**G434 **文献标识码：**A

Web2.0是相对于Web1.0的新时代，Web2.0技术增强了网络环境的参与性、互动性，是网络信息资源有效开发与利用至关重要的技术基础。这一新技术的诞生使得用户能够参与网络信息资源的建设并进行互动交流。在Web2.0环境中网络信息资源是由用户主导的：用户不再是互联网信息的被动接收者，而是互联网信息发展的主动参与者；用户不再是网络信息资源的单纯浏览者，而是网络信息资源的编织者、使用者和传播者。随着互联网影响力的日益增强，越来越多的用户参与到网络信息资源的创建、发布和传播中，对网络信息资源的利用和开发产生了颠覆性的影响。用户生成性学习资源(User Generated Learning Resources，简称UGLR)，泛指网络学习者在数字化学习领域，结合自身的知识经验通过意义建构而产生的学习资源，并将其发布到网络上供其他用户共享和交流，它是用户生成内容的重要组成部分、是传统数字化学习资源的有力补充[1]。由于开放的资源创建和组织方式，用户生成性学习资源的数量正呈现指数倍增长趋势，其使用价值也日益突显。相关研究对网络百科等平台中的用户生成性学习资源在期刊文献中的引用情况做了抽样调查，研究结果表明此类用户生成性学习资源已逐渐引起学术界的重视，越来越多的研究者选择引用网络百科中的资源作为参考源，借鉴其中的概念、数字以及内容来支撑其观点[2]。

通过文献研究发现，现有研究主要侧重于用户生成性学习资源建设与利用的一般性感知以及质量控制的框架与策略等方面，缺乏对用户使用生成性学习资源的具体行为与方式、生成性学习资源的正确性和有效性评价、使用不同类型生成性学习资源平台的主要方式、如何促进和提高生成性学习资源开发与利用效率和质量等方面的深入研究，而这些方面的调查数据和研究对改进用户生成性学习资源的开发与利用具有重要的参考价值。本研究基于传播要素的视角，从用户开发利用生成性学习资源的行为、动因及对资源的评价等方面开展调查，分析结果并提出了对策，以期为指导用户生成性学习资源的建设与发展提供可参考的依据。

* 本文系国家自然科学基金项目“面向Web信息的知识融合关键技术研究”(项目编号：61272205)、华中师范大学优秀博士学位论文培育计划资助项目(项目编号：2013YBYB50)、全国教育科学规划教育部青年课题“Web 2.0环境下用户生成性学习资源的形成机理与有效利用研究”(课题编号：ECA130371)研究成果之一。

① 赵呈领为本文通讯作者。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 一、基于传播要素视角的研究框架

传播学理论认为，传播者(被称为“把关人”，Gatekeeper)在信息传播过程中负责各种“把关”行为，主要包括信息的搜集、整理、选择、处理、加工与传播等[3]。首次提出“把关人”概念的是美国社会心理学家库尔特·卢因(Kurt Lewin)，他指出在信息的传播过程中，处处都是负责控制信息进出、流通的把关人，把关人对信息能否进入传播渠道并继续流通做出判断和控制。影响把关人把关行为的因素有政治法律因素、社会文化因素、经济因素、信息自身因素、传播者个人因素、传播组织自身因素、受众因素以及技术因素等。互联网技术的兴起与壮大，使得网络成为信息传播的重要渠道，在网络中人人都有可能成为信息把关人，由于个体的差异势必会造成把关行为的不同，从而影响信息资源的使用和创建。用户生成性学习资源的利用和开发情况也会受到用户把关行为的影响，且用户是生成性学习资源开发与利用的主体，研究者需要从用户的角度看问题，充分了解用户的使用体验，激发用户的兴趣和内在驱动力，从而避免用户生成性学习资源开发与利用上的“浅尝辄止”。本研究基于传播要素的视角，主要从用户的角度来透视目前生成性学习资源利用与开发存在的问题。

美国数学家、信息论的创始人克劳德·艾尔伍德·香农(Claude Elwood Shannon)认为信息传播过程中有5个要素，即信源、发射器、信道、接收器和信宿。结合上述5个要素和网络信息资源传播的特点，可将网络信息资源传播的要素分为：传播主体、传播客体以及传播信道。据此，本研究主要从网络用户、UGLR资源和网络平台等三个方面对用户生成性学习资源开发和利用的情况开展调查研究。网络用户方面主要分为创建资源的驱动因素、用户的使用需求和开发利用行为等三个测试维度；UGLR资源方面主要包括资源的正确性、质量、有用性以及资源类型等测试维度；网络平台方面主要是对学术论坛、网络百科全书、文档分享、互动问答以及博客或者微博等平台被使用的行为和频度进行调查。具体的测试维度和问题设置如表1所示。

## 二、研究方法

(一)样本的选取

选取具有代表性的用户生成性学习资源平台，包括学术论坛、网络百科全书、文档分享、互动问答以及博客或微博等平台。利用问卷调查法，对用户使用和开发此类平台资源的情况进行调查。研究团队发布问卷《Web2.0环境下用户生成性学习资源开发利用现状调查》，测试维度及问题设置如表1所示。采用滚雪球的方式随机选取被试，即将链接通过QQ群发送给好友，并请接受调查的用户向各自的好友或群转发调查信息，被调查者还可在QQ空间或微博中分享问卷链接，以便更多用户参与到调查中。由于被调查者来源于那些最初被调查的人，他们之间可能存在一定的相似性，为了保证数据的有效性和全面性，避免样本不能很好反映普遍现象的情况出现，最初选取了不同类型不同地域学校的学生展开调查，从而保证调查的科学性和有效性。

表1 用户生成性学习资源开发与利用现状调查测试维度及问题设置

| 传播要素 | 影响UGLR利用和开发的要素 | 测试维度 | 对应问题设置 |
|---|---|---|---|
| 传播主体 | 用户 | 驱动因素 | 您觉得自己贡献资源的主要动机有哪些 |
| | | 需求 | 您是否经常在日常学习中使用以下网络平台中的资源 |
| | | | 您是否总能在以上网络平台中找到自己需要的学习资源从而达到学习的目标 |
| | | 开发利用行为 | 您曾经有无注册并浏览过的网络平台 |
| | | | 您是否在以上网络平台中贡献过自己创作或搜集的资源 |
| | | | 您在日常学习中使用以上网络平台中资源的方式主要有哪些 |
| | | | 您对以下网络平台中信息资源进行收集保存的方式有哪些 |
| 传播客体 | UGLR资源 | 正确性 | 您觉得以下网络平台中信息资源的正确性如何 |
| | | 质量 | 您觉得以下网络平台中信息资源的质量如何 |
| | | 有用性 | 您觉得以下网络平台中的资源对您的日常学习是否有帮助 |
| | | 类型 | 您比较关注以上网络平台中哪类资源 |
| 传播信道 | 网络平台 | 不同平台被使用的行为及频度 | 您在使用学术论坛平台时主要行为及频度如何 |
| | | | 您在使用网络百科全书平台时主要行为及频度如何 |
| | | | 您在使用文档分享平台时主要行为及频度如何 |
| | | | 您在使用互动问答平台时主要行为及频度如何 |
| | | | 您在使用博客或微博时主要行为及频度如何 |

本调查共收到561份有效问卷，其中，男性274人(占48.84%)，女性287人(占51.16%)。在学历分布上，高中生及以下11人(占1.96%)，专科或本科生277人(占49.38%)，硕士研究生206人(占36.72%)，博士研究生67人(占11.94%)。网龄分布情况：4年以下38人(占6.77%)，4–7年273人(占48.66%)，8–11年154人(占27.45%)，11年以上96人(占17.11%)。被调查者每周上网时间较长，80.57%的用户每周上网时间都在7小时以上。

(二)数据的有效性分析



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.效度分析

本研究所使用的问卷是自制问卷，是项目团队成员在分析文献、探究理论以及参考相关已有问卷的基础上编制而成的。本问卷经过了初拟、预测以及形成正式问卷三个过程。问卷包括两个部分，即被调查者的个人基本信息和正式问卷。问卷共计20题，包含了多个测试维度，以期从整体及各个层面全方位探视用户生成性学习资源的开发和利用现状及特点。在整个问卷的编制过程中，团队邀请了相关领域的3位专家对题目进行审核，提出建议并做相应的修改，经过多轮的修改审核后形成最终的调查问卷，因此，本问卷具有良好的内容效度。采用因素分析法对本问卷的结构效度进行分析。结果表明，问卷中各个测试维度表现为中低度相关，这表明各个测试维度间有一定的独立性；各个测试维度与整个问卷间表现为中高度相关，这说明问卷的各个测量维度能够较好地反映需要测量的内容。因此，本问卷具有较好的结构效度。

2.内容一致性信度

主要通过在问卷中采用不同的问题对于同一个调查目的进行调查的方式来验证本研究的信度。如对用户生成性学习资源的正确性与质量的认可度调查的两个题目：您觉得以下网络平台中信息资源的正确性如何和您觉得以下网络平台中信息资源的质量如何，正是为了从不同的维度来验证用户生成性学习资源的可靠性以及用户是否认可。该部分调查结果显示，用户对学术论坛、网络百科全书、文档分享、互动问答以及博客或微博等平台正确性和质量的认可度数据基本一致，均是学术论坛的比例最高(分别为77.6%和78.3%)，博客或微博的比例最低(分别为38.6%和40.9%)。整个调查结果表明存在相互印证关系的题目间的调查数据基本彼此吻合。

## 三、调查结果及分析

(一)用户方面

1.用户贡献学习资源的驱动因素

用户生成性学习资源是以Web2.0工具为载体汇集网络用户的集体智慧来协同开发、使用和传播资源的，网络用户自身的驱动因素可能对用户生成性学习资源的开发和利用产生较大的影响。

根据马斯洛的需要层次理论、罗洛夫的人际传播社会交换论和麦克利兰的成就需求理论等现代比较主流的动机理论，可将人际传播的动机分为以下几方面：认识自我的需要、与他人建立和谐关系的需要、支配控制外界环境的需要、情感沟通的需要。基于此，本研究结合用户生成性学习资源传播的特点，主要从社会驱动维度和个人驱动维度将影响用户贡献资源的主要动机分为如下几个测试变量：认同感、社会互动和交往、自我提升、好奇心和兴趣、互惠、外部奖励及自我效能等。调查结果如表2所示，外部奖励、互惠、自我效能、好奇心和兴趣以及自我提升等个人驱动维度的因素均对用户参与学习资源的创建和共享等行为产生积极正向的影响，特别是73.53%的用户认为获取积分能够激励其贡献资源。相比之下，认同感、社会互动和交往等社会驱动维度的因素虽然也对用户贡献资源的行为产生了一定的影响，但比例均较低，如选择认同感的仅占17.91%。由此可知，更多的用户在网络上贡献资源是为了获得积分和提升等级、通过资源帮助别人，不乏也有人是出于好奇心和兴趣以及为了提升自我。

表2 用户贡献资源的驱动因素及调查结果

| 测试维度 | 测试变量 | 选项设置 | 比例 |
|---|---|---|---|
| 社会驱动 | 认同感 | 在网络社区内获得他人的认可 | 21.39% |
| | | 可以为我赢得别人的尊重 | 17.91% |
| | 社会互动和交往 | 能够让我在网上结识更多的朋友 | 24.87% |
| 个人驱动 | 自我提升 | 可以提高我的知识水平 | 32.35% |
| | 好奇心和兴趣 | 出于兴趣和好奇(好奇心和兴趣) | 34.76% |
| | 互惠 | 通过贡献资源来帮助别人 | 60.43% |
| | 外部奖励 | 能够提升我的网络等级 | 41.44% |
| | | 能够让我获得更多积分 | 73.53% |
| | 自我效能 | 我能贡献优质的资源且能让我获得一定的成就感 | 40.37% |
| | 其他 | | 12.03% |

2.用户需求

Web2.0的兴起将网络用户的草根力量发挥到了极致，它是一股自发的力量，其发展模式是自底向上的，是政府和市场强有力的补充和平衡，是数字化学习资源建设和发展的中坚力量[4]。因此，生成性学习资源的使用频度以及此类资源能否满足用户的需求都可能在很大程度上促进或限制生成性学习资源的发展。

本研究使用分值表示频度，频度越高分值越高，认为分值为3或者4表示程度较高，分值为0或者1表示程度较低。调查发现，用户对各类平台中学习资源的使用已经比较普遍，只有少数用户从未使用过某类平台中的资源。然而用户对各类平台资源的使用频度存在差异。如下页图1所示，用户对网络百科全书和网络分享平台的使用频度相对较高，其次是对博客或微博的使用，使用频度相对较低的是互动问答平台和学术论坛平台。出现这些差异的原因是值得研究的。在调查过程中，通过对部分用户的访谈得知，资源本身的可用性、便利性是



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

影响其使用频率的主要因素。如网络百科全书质量审核机制严格，资源质量普遍较高，且较易被常用搜索引擎检索，因此用户使用频度较高。

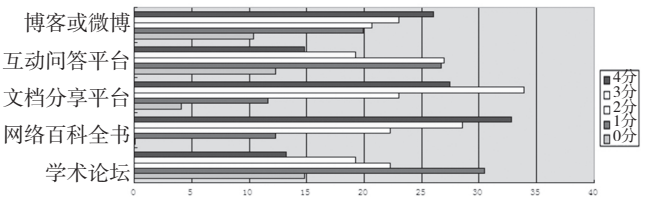



图1 用户对各类网络平台中资源的使用频度

用户对于资源的使用频度只是在一定程度上说明了生成性学习资源的普及性，而用户是否总能在各类平台中找到所需资源则能说明资源自身质量是否可以得到保证。调查结果显示，37.43%的被调查者认为经常能够在以上平台中找到所需的学习资源从而达到学习目标；47.95%的被调查者认为一般能够在各类平台中找到所需资源。可见，多数用户能够在各类网络平台中找到所需资源，这一结果说明目前生成性学习资源是能够满足用户需求的。但不容忽视的是仍有少部分被调查者认为没有在以上网络平台中找到过所需资源。这可能与被调查者自身获取网络信息资源的能力密切相关，但也说明目前用户生成性学习资源还存在一定的局限性，并不能满足所有用户的需求。

为了了解学历对用户使用平台行为的影响，进行了相关分析。分析结果如表3所示，用户学历与其使用学术论坛、网络百科全书、文档分享平台等较正式学习资源平台的频度成显著正相关，特别是硕士及以上用户对此类平台的使用频度明显增加。为了了解学历对于博客或微博平台使用的影响，进行了单因素ANOVA分析，结果如表4所示，此类相对非正式且包含娱乐信息较多的学习资源平台，其使用者在学历分布上没有显著差异。这表明要提高用户利用生成性学习资源的行为，需要重点关注相对较正式的学习资源平台的建设，同时也要充分利用非正式学习资源平台的优势。

表3 学历对用户使用平台资源的相关分析

| 类别 | 高中及以下 | 专科或本科 | 硕士研究生 | 博士研究生 | R | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 学术论坛 | 18.18% | 17.59% | 44.18% | 59.71% | .406** | .000 |
| 网络百科全书 | 36.36% | 56.35% | 65.54% | 73.14% | .159** | .000 |
| 文档分享平台 | 9.09% | 53.79% | 72.33% | 67.16% | .209** | .000 |
| 互动问答平台 | 18.18% | 33.93% | 34.47% | 35.82% | .052 | .218 |
| 博客或微博 | 45.45% | 48.01% | 51.94% | 44.78% | .026 | .544 |

注：**.在0.01水平上显著相关

表4 学历对博客或微博平台使用的差异分析

| 学历 | 均值 | 标准差 | df | F | 显著性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 高中及以下 | 3.18 | 1.662 | 3 | .326 | .807 |
| 专科或本科 | 3.30 | 1.360 | | | |
| 硕士研究生 | 3.41 | 1.303 | | | |
| 博士研究生 | 3.33 | 1.248 | | | |

3.开发和利用行为

本研究从用户是否注册并浏览过相关平台、是否在平台中贡献过自己创作或收集的资源、使用相关平台中资源的方式以及对不同平台资源的收集保存方式等方面进行了调查。结果表明，注册并浏览文档分享平台、网络百科全书平台和博客或微博的用户较多，分别是 83.6%、77.36%和75.58%，比例相对较低的是学术论坛平台，为 54.37%。这一结果与用户对于各类平台的使用频率的数据彼此印证，均是学术论坛平台较低。学术论坛平台主要是为各大院所的博士硕士研究生、企业研发人员等科研工作者进行学术资源分享、经验交流提供一个开放的空间，而在实际的使用过程中，却没有得到充分的利用。样本中硕、博士研究生占48.66%，而学术论坛平台注册和使用的频率竟是所有生成性学习资源平台中的最低，这一现象值得重视与反思。造成不同平台使用频率不同的原因可能与平台资源能否满足用户需求、用户对相关平台技术的熟悉程度、用户自身的学习经历与知识经验以及平台的专业性程度等有关。

调查数据还显示，有374位被调查者在网络平台中贡献过自己创作或收集的资源，而187位用户从未在平台上贡献过任何形式的资源，出现这一现象的原因除了与用户自身的知识水平以及平台的鼓励机制有关外，还可能与某些平台严格的审核机制有关，这样的机制会给用户造成一定的压力，从而使其对资源的创建与共享持比较消极的态度。从调查结果中可知，兴趣是用户参与资源创建的重要基础。因此要提高用户贡献的积极性，首先要注意挖掘用户的兴趣，为其提供良好的用户体验，从而提高其创作的舒适感和效能感。

Web2.0的出现不只是改变了知识生产的方式，知识管理的方式也随之产生变化。各种生成性学习资源平台都提供了方便的收藏、保存、下载、转发、共享等方式来使用和分享资源。由于各类平台的运行特点、功能不同，可能会造成用户对平台中资源的收集保存方式出现不一样的情况。如下页表5所示，对于网络百科全书和互动问答平台的资源，更多的用户倾向于不保存，等需要的时候直接进行搜索；对于学术论坛和文档分享平台的资源，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

更多的用户习惯保存到本地硬盘(一般在学术论坛和文档分享平台下载文件是需要使用积分的)；对于博客或微博中的资源，大多数用户倾向于转发或共享。各类资源平台可根据用户的偏好，为其提供个性化的服务，不断完善平台功能，以促进用户对资源的利用和开发。

表5 用户对各类平台中资源的收集保存方式

| 平台\方式 | 保存到收藏夹 | 保存到本地硬盘 | 转发或共享 | 不保存，等需要的时候再进行搜索 | 其他方式 | 从未使用 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 学术论坛 | 22.99% | 32.44% | 10.34% | 19.79% | 5.7% | 8.73% |
| 网络百科全书 | 16.58% | 24.24% | 12.3% | 39.22% | 6.06% | 1.6% |
| 文档分享平台 | 12.83% | 43.49% | 13.01% | 23.17% | 4.99% | 2.5% |
| 互动问答平台 | 13.55% | 11.76% | 10.52% | 50.62% | 7.66% | 5.88% |
| 博客或微博 | 13.73% | 10.16% | 39.39% | 24.24% | 5.17% | 7.31% |

为了了解学历对用户开发行为的影响，以学历为定类变量，以“用户是否经常在网络平台中贡献资源”为因变量进行单因素ANOVA分析。结果如表6所示，高中及以下学历的用户在网络平台中很少创建资源，本科及以上学历的用户则较多，且通过趋势分析可以看出，用户学历越高，其创建资源数越多。可见，用户的知识储备对生成性学习资源的开发有较大影响，这为研究促进用户生成性学习资源开发的策略提供了有效数据。

表6 学历对用户开发行为的差异分析

| 学历 | 均值 | 标准差 | df | F | 显著性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 高中及以下 | 1.64 | 0.505 | 3 | 5.512 | 0.001 |
| 专科或本科 | 1.39 | 0.489 | | | |
| 硕士研究生 | 1.27 | 0.446 | | | |
| 博士研究生 | 1.22 | 0.420 | | | |

注：在“用户是否经常在网络平台中贡献资源”选项中，1代表是，2代表否，因此均值越大说明越少贡献资源。

(二)用户生成性学习资源方面

1.资源的质量和正确性

Web2.0技术的兴起，使得以网络化、数字化和多媒体化为核心的网络环境为用户提供了获取学习资源、传播学习资源以及发表个人观点的开放式平台，使得网络资源传播具有多元、自由和开放的优势。然而由于网络用户身份的多样性、分散性、随意性以及虚拟性，可能会造成用户生成性学习资源质量良莠不齐，从而影响用户对学习资源的使用。此外，由于用户生成性资源平台中不适宜内容的产生和传播以及平台的质量控制机制都可能对学习资源的使用造成负面影响。总之，用户生成性学习资源的正确性和质量可能是影响其使用的重要因素。

调查结果如图2所示，除去从未使用过相应平台的被试数据可以发现，77.6%的被调查者对学术论坛中资源正确性的认可度较高；77.4%的被调查者对网络百科全书中资源正确性的认可度较高；61.8%的被调查者对文档分享平台中资源正确性的认可度较高；40.3%的被调查者对互动问答平台中资源正确性的认可度较高；38.6%的被调查者对博客或微博中资源正确性的认可度较高。从整体来看，被调查者对此类用户生成性资源的正确性持有一定的认可度，但仍然不够高。不同平台之间存在一定差异：其中对学术论坛的认可度最高，其次是网络百科全书和文档分享平台，而对互动问答平台和博客或者微博的认可度相对较低。出现这一差异的原因除了可能与各类平台中参与用户的知识水平和用户参与互动的深度有关，还可能与各平台内部的质量审核机制有关。

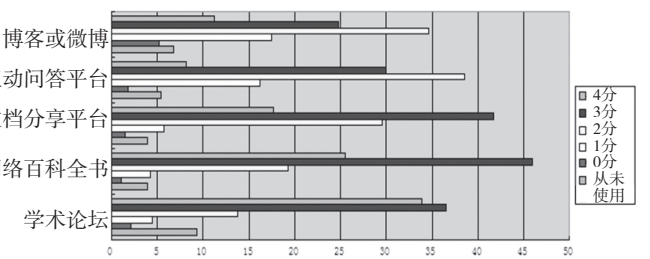



图2 用户对网络平台中资源正确性的认识

对于资源质量的调查结果如图3所示，网络用户对相关平台资源的质量持有一定的认可度，但仍然不够高。同时，不同平台之间也存在一定差异，认为学术论坛和网络百科全书中资源的质量较好，其次是文档分享平台，质量相对较差的是互动问答平台和博客或者微博。该调查结果与上述资源正确性部分的数据结果基本吻合，由于资源质量与正确性之间存在一定的联系，这些数据间形成相互印证，从而也保证了调查数据的有效性。

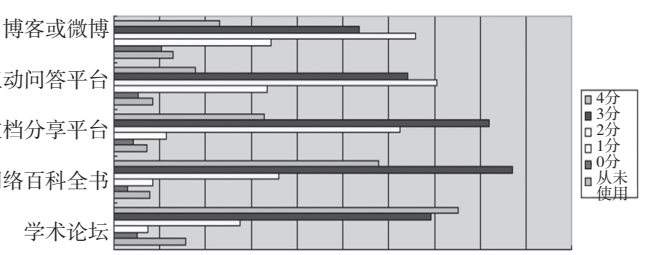



图3 用户对网络平台中资源质量的评价

2.资源的有用性

用户对资源的感知有用性对于用户利用、开发生成性学习资源可能存在积极的正向影响，主要表现在对自我效能、互动生成行为以及创作兴趣的影



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

响。对用户感知有用性的调查如图4所示，分别了解了各类平台中资源对用户日常学习的帮助程度。可以看出，网络百科全书、文档分享和学术论坛平台中资源的用户感知有用性程度比较高，而互动问答平台和博客或微博中资源的用户感知有用性程度较低。出现这种情况的原因，可能跟相关平台中资源质量、正确性以及科学性等因素有关。资源有用性部分的调查结果也和上述资源的质量和正确性部分的调查结果形成较好的相互印证。

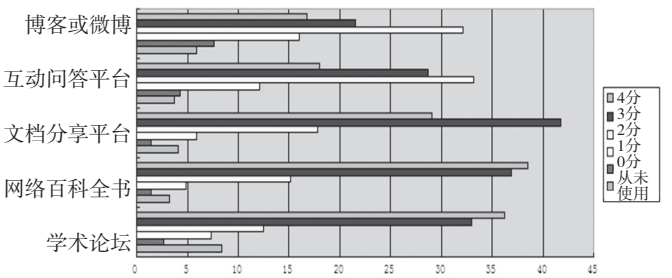



**图4 网络平台中资源对用户学习的帮助程度**

3.资源的类型

网络信息传播比较明显的特征之一是多媒体传播。随着互联网的飞速发展，网络已经成为除广播、电视以及报刊等传统媒体之外的第四媒体，这些媒体均使用语言和非语言符号传达信息，然而与传统媒体传播不一样的是网络媒体传播不仅能够灵活的采用多种符号图文并茂、声像俱全的表示信息，而且还可以通过超链接的方式在多种媒体符号中实现跳转。正是因为网络传播的这些特点，使得网络成为真正意义上的“多媒体”，多角度全方位的为网络用户提供多维信息，从而极大提高了网络信息传播的易用性和生动性[5]。用户生成性学习资源作为一种特殊的网络传播信息资源，其资源类型也可能会影响用户的使用行为。调查结果发现，不同类型的资源受关注程度存在一定差异：文本文档类型的资源受关注的程度较高，其次是图片和视频资源，音频和动画类型的资源关注程度相对较低。出现这一现象的原因可能是由于当前学习资源的主要呈现方式仍然是文本文档，而其他类型的学习资源相对较少，如视频、音频、动画等类型的资源往往更多的是用于娱乐中。视频、音频、动画等类型学习资源的开发过程相对复杂，也使得这些类型的学习资源数量相对较少。

(三)网络平台方面

由于不同平台间存在多方面的差异，包括语言、地域、激励机制以及功能等的差异，用户在使用不同平台时所表现的行为也可能存在差异。为此，团队分别对学术论坛、网络百科全书、文档分享、互动问答以及博客或微博等平台做了用户主要行为及频度的调查，为促进各平台的有效使用提供参考依据，从而更好地发挥各平台的优势和价值，促进用户生成性学习资源的合理利用和开发。

如表7所示，用户对这5类平台的使用行为存在异同：(1)总体来看，当前用户对这些平台的参与度均较高，且基本都停留在浏览查看相关内容等浅度互动层面，而能够参与内容创建、共享、评论等深度互动行为的用户数量相对较少，出现这一现象的原因可能是由于评价等深度互动行为对用户的知识水平、专业技能等提出了更高的要求，大部分用户难以达到，其次可能是因为相关平台的鼓励机制不能很好地调动用户的积极性。(2)不同平台的被使用行为存在一定差异，就用户参与相关评论或创建内容频度而言，博客或微博中用户人数较多，其次是互动问答平台和文档分享平台，相对较少的是网络百科全书和学术论坛平台。出现这一差异的主要原因可能是由于各类平台的专业性程度不同，对于学术论坛和网络百科全书平台而言，对用户的专业性知识和技能提出了更高的要求，多数用户难以参与到此类平台资源的深度互动中。同时，该部分的调查数据与前页图1的调查结果基本吻合，从一定程度上进一步印证了调查数据的有效性。

**表7 用户使用不同平台的主要行为及频度**

| 平台 | 行为\频度 | 0分 | 1分 | 2分 | 3分 | 4分 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 学术论坛 | 浏览内容 | 3.92% | 11.23% | 14.26% | 24.96% | 45.63% |
| | 发表评论 | 26.56% | 36.72% | 22.46% | 10.34% | 3.92% |
| | 贡献内容 | 31.37% | 38.68% | 18.89% | 8.02% | 3.03% |
| 网络百科全书 | 查看内容 | 2.5% | 6.6% | 15.15% | 23.71% | 52.05% |
| | 参与词条创建 | 49.55% | 28.34% | 12.83% | 6.06% | 3.21% |
| | 参与词条修改 | 52.76% | 27.99% | 11.23% | 5.53% | 2.5% |
| 文档分享平台 | 浏览文档 | 1.78% | 6.95% | 14.08% | 27.09% | 50.09% |
| | 下载文档 | 3.39% | 9.45% | 18.89% | 26.92% | 41.35% |
| | 上传自己创作的文档 | 31.02% | 33.69% | 20.5% | 9.98% | 4.81% |
| 互动问答平台 | 在平台中搜索答案 | 2.85% | 8.56% | 13.73% | 28.34% | 46.52% |
| | 解答他人的提问 | 23.35% | 34.05% | 26.2% | 11.41% | 4.99% |
| | 对他人所作解答进行评论或补充 | 34.05% | 30.48% | 21.93% | 9.98% | 3.57% |
| 博客/微博 | 发表原创博客或微博 | 17.11% | 21.03% | 21.57% | 17.65% | 22.64% |
| | 转发所感兴趣的博客或微博 | 10.7% | 14.26% | 21.21% | 25.31% | 28.52% |
| | 转发感兴趣的博客或微博时会加上自己的评论 | 15.33% | 20.14% | 21.03% | 20.5% | 22.99% |



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 四、结论与建议

通过上述对用户生成性学习资源开发与利用现状的调查，研究结果表明：

(1)外部奖励、兴趣爱好、社会认可以及自我价值的实现等对用户创建并贡献资源的行为具有正向的影响。

(2)用户在不同平台中开发和使用资源的行为存在一定差异。

(3)用户对各类平台资源的质量和正确性持有一定的认可度，但仍然不够高。

(4)用户对不同平台资源的感知有用性程度存在差异，认为程度较高的是网络百科全书、文档分享和学术论坛平台，而互动问答平台和博客或微博的程度相对较低。

(5)不同类型学习资源的使用比例存在一定差异，文本文档类型的资源受关注的程度较高，其次是图片和视频资源，音频和动画类型的资源关注程度相对较低。

(6)用户对各类平台的参与度均较高，但基本都停留在查看、浏览内容等浅度互动层面。

基于以上结论与现状，为了充分发挥网络用户的强大力量，促进用户生成性学习资源的有效利用和合理开发，主要从影响用户生成性学习资源开发和利用的三个传播要素，即网络用户、UGLR资源和网络平台，提出以下建议：

(1)提高用户信息素养

用户生成性学习资源的进化发展是随着用户的使用过程而不断推进的，这种进化既与资源的原始创作者密切相关，又与资源使用者的使用和传播行为紧密联系，这种进化和发展是用户集体智慧的结晶[6]。因此，用户对生成性学习资源的使用和开发行为对资源能否得到可持续的发展和更新起着至关重要的作用。调查结果表明，大多数用户对各类平台资源的利用和开发仅仅停留在较浅的层面，出现这一现象的原因除了与用户自身的知识水平相关，还可能是由于用户没能较好地掌握利用信息技术加工、传递和创造资源的基本技能。因此，要促进用户生成性学习资源的良性发展，就应该注重用户信息素养的培养，培养其在信息化环境下独立学习的能力、创新能力和参与意识。通过各类平台对用户进行在线培训，提高其检索、获取、加工、处理以及评价信息资源的能力。引导用户树立终身学习理念，促进其不断提高自身的信息意识、信息知识、信息能力和信息道德。

(2)各平台应鼓励用户积极参与

调查表明，外部奖励、社会认可、自我价值的实现、兴趣爱好对用户生成内容的行为具有正向的影响。外部奖励主要是指在网络环境下特有的虚拟积分或者货币，利用积分或货币可以兑换物质奖励或者拥有网络平台中更多的权限。社会认可是指用户因为分享自己创作的资源所得到他人对自己能力的认可、对自己的尊重，也包括网站给予的荣誉。用户的这种参与动机会使用户在参与过程中获得满足感和体验感。研究发现，外部奖励是促使用户参与生成性资源创建的最重要的因素，因此，网站应设置合理的奖励措施，使用户在获得一定奖励的同时能有更多的权限参与到资源的建设或利用。为了鼓励初创者积极创建和共享资源，可针对不同等级用户采用不同的审核机制，且为资源创建者提供便利的在线帮助，如专家咨询、同伴互动、相似资源查询等。各平台应根据用户参与创建资源的数量、互动次数及其所提供资源的下载量、访问量、评价等来设置积分标准，并不断修改完善。此外，为鼓励用户积极参与，各平台还应发挥意见领袖的强大优势，来引导用户积极参与，并为用户提供良好的用户体验，如赋予其一定的设置权限，使其可根据偏好设置页面布局，增加或删除选项卡等。为了更好的满足用户的兴趣爱好，各平台还可利用推送技术，向用户推荐适应性的学习资源，以吸引用户利用和开发生成性学习资源。对于专业性较强的平台而言，应增强其平台的易用性，为用户提供相关专业性知识的服务和帮助。

(3)完善资源质量控制机制

用户生成性学习资源是在开放的环境下产生的，不同地区、不同知识水平的用户随时随地均可创建个性化的资源，由于没有统一的质量审核机制，资源质量良莠不齐。资源质量的好坏将影响用户对资源的使用，因此需要控制用户开发资源的质量，从而提高用户对资源的利用率。从用户角度而言，在提高用户信息素养的基础上，应尽量为其提供具有一定价值性和正确性的资源。平台内部应建立质量评价机制，如系统检测、同行(专家)评价和用户评价等。在进行系统检测时应避免使用机器审核，因为机器审核往往是通过关键字的检测来确定资源质量好坏，这样会使一些科学性资源被拒之门外，挫伤用户的积极性。吸引领域专家加入，建立资源质量评价指标体系，对用户生成性学习资源质量进行检验和评价。根据各方面的评价反馈信息，进一步完善生成性学习资源，并制定相应的改进措施和提升策略，从而保证用户生成性学习资源的准确性和质量。

(4)建立有效的资源利用模式

资源利用是用户生成性学习资源生命周期中



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的主要环节、是资源能否在网络中存在的关键因素、是资源实现价值的重要过程。建立合理有效的资源利用模式对于促进和提高用户生成性学习资源的有效利用具有重要的理论和现实意义。随着网络化进程的不断推进，用户生成性学习资源的数量正呈指数倍增长趋势，然而资源数量的增长并不代表其利用价值的增加，必须建立一套符合用户生成性学习资源特点的、有效的资源利用模式，以发挥资源的最大价值。资源利用模式的构建主要包括两个方面：一方面需要构建合理的资源聚合模式，将分散在不同网络平台中的碎片化学习资源进行有效整合，在更大程度上实现生成性学习资源的共享和利用。资源的聚合可以采用基于微内容搜索引擎和基于自组织的资源聚合等策略；另一方面需要建立用户生成性学习资源与现有主流数字化学习平台和虚拟学习社区有效整合利用的模式，从而形成不同平台资源间的相互补充，以更大程度满足用户的需求，最终促进用户生成性学习资源的有效利用。可以采用将用户生成学习资源模块嵌入到现有数字化学习平台和虚拟学习社区、形成用户生成性学习资源的推送机制等方式实现其有效整合利用。

**参考文献：**

[1] 万力勇,赵呈领.用户生成性学习资源:数字化学习资源开发和利用的新视角[J].电化教育研究,2014, (5):53-58.
[2] 丁玉东,张春峰,刘颖.期刊论文引分析[J].情报杂志,2013,(3):13-16.
[3] 胡正荣.传播学总论[M].北京:清华大学出版社,2008.152.
[4] 祝智庭,许哲,刘名卓.数字化教育资源建设新动向与动力机制分析[J].中国电化教育,2012,(2):1-5.
[5] 王慧军,王有远,胡振鹏.网络信息传播管理研究[J].科技管理研究,2010,(7):140-143.
[6] 程罡,徐瑾,余胜泉.学习资源标准的新发展与学习资源的发展趋势[J].远程教育杂志,2009,(4):6-12.

**作者简介：**

黄志芳：在读博士，研究方向为教育技术学理论、方法与应用、数字化学习资源建设、适应性学习路径推荐等(huangzhifang1982@163.com)。

赵呈领：教授，博士生导师，主要从事教育技术学理论、方法与应用、信息技术与课程整合研究(zhcling@mail.ccnu.edu.cn)。

邢 楠：在读硕士，研究方向为教育信息资源设计与开发(xingnan09jiaoji@163.com)。

万力勇：讲师，博士，研究方向为教育信息化、数字化学习资源建设、教育知识管理等(liyongwan2010@126.com)。

梁云真：在读博士，研究方向为教育技术理论及应用、教育信息化(liangyunzhen@aliyun.com)。

## The Development and Utilizaion of User Generated Learning Resources: Investigation and Analysis Based on the Perspective of Transmission Elements

Huang Zhifang[1], Zhao Chengling[1], Xing Nan[1], Wan Liyong[2], Liang Yunzhen[1]

(1.School of Educational Information Technology, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079; 2.School of Public Administration, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074)

**Abstract:** User generated learning resources have become a new perspective of the development and utilization of digital learning resources with the development of web 2.0. And it has a great influence on the construction of the digital learning resources. This research carried on the investigation and analysis of the motivation and behavior on user's participation in the developing and utilizing of the generated learning resources based on the perspective of transmission elements. The research found that users show different levels and multiple characteristics on the driving factors, participation frequency, depth of interaction about how to develop and utilize the user generated learning resources. This phenomenon caused by the restriction and influence of user's information literacy and hobbies, platform resource types, quantity and quality of the resources. Based on this, we should improve the user's information literacy, motivate users to participate actively, perfect quality control mechanism and establish effective utilization model of resources to improve the development efficiency, development quality and utilization effect of the user generated learning resources. This study has a positive theoretical significance and important practical guidance value on promoting the construction and development of user generated learning resources.

**Keywords:** User Generated Learning Resources; Development and Utilization; Transmission Elements; Investigation and Analysis

收稿日期：2014年11月5日
责任编辑：宋灵青 赵兴龙



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

·学生工作与学生事务·

# 活动理论视域下高校创客空间的结构要素、演化规律与运行机制

万力勇，黄 焕，范福兰
（中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074）

**摘 要**：高校创客空间在创新创业人才和创新型工程技术人才培养方面发挥着日益重要的作用。基于活动理论构建的高校创客空间活动系统模型，包括活动前、活动中、活动后三个阶段，其中活动中是主体阶段，由六个组成要素和四个活动子系统构成。高校创客空间往往经历初创、发展、成熟等不同的演化阶段，其间创客活动、共同体结构和主体角色都表现出不同的特征。高校创客空间必须有效构建支撑保障、用户参与、开放共享、外部对接等运行机制，提高成果产出效益和大学生的创新创业能力。

**关键词**：大学；创客空间；活动理论；美国高校创客空间联盟
**中图分类号**：G642 **文献标志码**：A **文章编号**：1000-4203(2019)12-0081-09

## On the Structural Elements, Evolution Rule, and Operational Mechanism of University Makerspace from the Perspective of Activity Theory

WAN Li-yong, HUANG Huan, FAN Fu-lan
(*School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan* 430074, *China*)

**Abstract**: The university makerspace plays an increasingly important role in the cultivation of innovative and entrepreneurial talents. From the perspective of activity theory, it constructs the activity system model of university makerspace, including three periods as pre-activity, activity and post-activity. Its main period is in the activity, consisting of six components and four activity subsystems. The university makerspace experiences the evolutionary periods as establishment, development and maturity, in which maker activity, maker community and maker role present their own characteristics. It should construct the operational mechanism of university makerspace from such four dimensions as support and guarantee, user participation, open and sharing, and external docking, to improve the efficiency of outcome outputs and the innovation and entrepreneurship ability of the students.

**Key words**: university; makerspace; activity theory; HEMI

**收稿日期**：2019-10-21
**基金项目**：教育部人文社会科学研究专项任务项目（工程科技人才培养研究）(18JDGC039)
**作者简介**：万力勇(1980－)，男，湖北天门人，中南民族大学教育学院副教授，理学博士，从事高等教育信息化、创新创业教育研究；黄 焕(1986－)，男，湖北大悟人，中南民族大学教育学院讲师，理学博士，从事教育大数据研究；范福兰(1987－)，女，内蒙古乌拉特前旗人，中南民族大学教育学院讲师，教育学博士，从事教育信息化实证测评与发展战略研究。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

新一轮科技革命和产业革命正不断影响着社会各领域的发展，不断涌现的新技术、新理念、新产业直接推动了社会经济的转型升级并促发新经济形态的生成。[1]经济转型升级迫切需要高校培养大量创新创业型人才和创新型工程技术人才。创客空间(makerspace)是指允许并鼓励创客成员产生创意、分享经验或开展创新实践等活动的特定空间。[2]与传统孵化器相比，创客空间着重解决创新源泉问题，以开展创客项目为主导，为创客提供真实的学习和实践情境，有效促进创客之间的互动交流，推进跨学科知识的融合与应用，对创客的创新创业能力生成和提升具有积极影响。纵观世界一流高校在创新创业人才和创新型工程技术人才培养方面所采取的举措，高校创客空间是不可或缺的人才培养载体和学科交叉共享平台。由麻省理工学院、斯坦福大学、耶鲁大学、加州大学伯克利分校、卡内基梅隆大学、凯斯西储大学、佐治亚理工学院、欧林工程学院八所知名高校发起成立的美国高校创客空间联盟(Higher Education Makerspace Initiative，HEMI)[3]，通过共享创客空间建设经验，联合解决高校创客空间发展中存在的问题，大力推动高校创客空间建设的不断优化和发展，成为美国高校创新创业人才和创新型工程技术人才培养的典范。

活动理论(Activity Theory)是苏联文化历史学派的主要理论之一，认为人的活动是心理学的重要研究对象。该理论着重关注人们参与的活动、他们在活动中使用的工具、活动中合作者的相互关系、活动的目的以及活动的客体或结果等。[4]该理论于20世纪70年代被引入西方学术界，其中以恩格斯托姆(Y.Engestrm)的研究最具代表性。近年来，活动理论被广泛应用于学习共同体、协作学习、协同工作(Cooperative work)等相关研究。代表性的研究工作有：范玉凤等人从活动理论视角重新审视了虚拟学习共同体的构成要素，阐述了其与虚拟学习共同体架构的映射关系[5]；柴少明等人以活动理论为框架深入分析了协作意义建构活动中各个要素之间的关系[6]；王天晓基于活动理论对教师教育共同体的学术逻辑进行了分析[7]；张薇薇等人基于活动理论研究框架构建了互联网用户协同创作与内容共享的活动系统模型[8]。

高校创客空间作为大学生创客交流、互动、分享、协作的核心空间和主要场所，各类创客活动的组织和开展是维系其可持续发展的关键所在。基于创客空间中的活动与活动理论在工具、社会关系、互动结构、客体、产出等要素上的高度契合性，本研究引入活动理论视角，以美国高校创客空间联盟为案例，系统分析高校创客空间的结构要素和演化规律，探明高校创客空间的具体运行机制，为高校创客空间的建设及优化提供借鉴和参考。

## 一、活动理论视域下高校创客空间的结构要素

本研究在综合参考维果斯基(L.Vygotsky)、列昂捷夫(A.N.Leontyev)和恩格斯托姆等人有关活动组成要素和层次结构的研究成果基础上，借鉴已有相关研究模型，构建了高校创客空间的活动系统模型(见图1)。该模型从整体上分为活动前、活动中和活动后三个阶段。活动前是主体参与高校创客空间活动的前因和驱动阶段，由需求引发行动，包括动机、目标、条件三个层级；活动中是创客活动开展的主体阶段，包括主体、客体、共同体、工具、规则、分工六个组成要素和消费、生产、交流、协作四个活动子系统[9]；活动后是创客空间活动的输出阶段，主要是指活动完成后所形成的结果和产出。一次活动后的结果会反馈至另一次活动前的动机、目标和条件，使主体作出相应的调整和优化，并触发新一轮的创客空间活动，形成一个持续优化和发展的闭环活动系统。以下将主要从活动系统的动机和目标、活动系统的组成要素、活动子系统三个方面对高校创客空间的构成要素进行具体剖析。

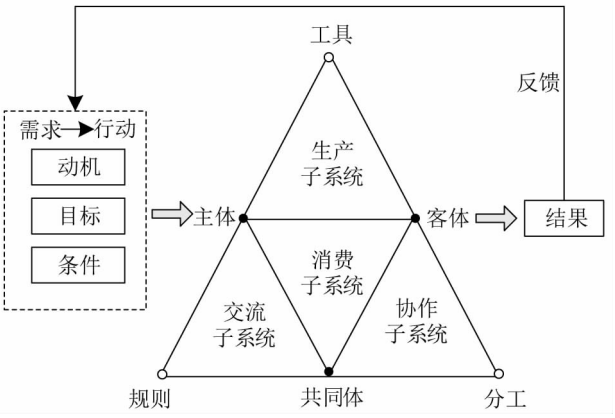



**图1　高校创客空间的活动系统模型**

### 1.动机和目标

动机、目标和条件分别对应于个体行为中的活动、行动和操作，其相互作用关系如图2所示。[10]一般情况下，动机激发并产生活动，目标引起行动，条件决定具体操作。动机决定着目标的实现，同时现



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

实条件也影响目标的实现。从活动层次来看，具体操作作为初级单元构成了由目标引发的行动，各项行动最终形成活动。因此，活动的发生受到主体动机的直接影响，会因动机的不同而发生改变，同时活动也因为目标的实现程度和外部条件的完备程度等变化而受到间接影响。

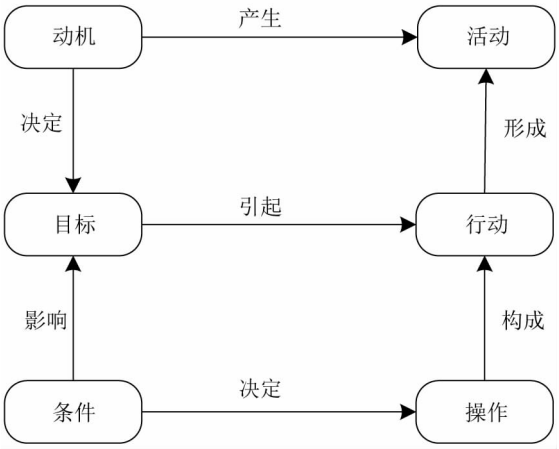



**图 2　动机、目标和条件与活动层次的作用关系**

(1)目标。

根据活动理论原理，目标由动机决定，直接引发行动并指向活动客体。活动完成后，活动产出需与预期目标进行对比，以确定目标的完成情况。高校创客空间活动的目标分为两个层面，一是学校层面，二是创客个体层面。从学校层面而言，其目标是通过提供场地、工具、设备，联系协调各类资源来支持创客团队的项目开发，鼓励大学生参与创新创业实践，从而激发大学生的创业热情，提升大学生的创新创业能力，让创客空间成为大学生将梦想变为现实的创新创业“梦工厂”。在创客个体层面，高校创客空间活动的主要目标是培养学生的批判性思维能力、主动探索能力、自主创新能力、自我认知能力、协作能力、沟通表达能力和社会责任感等。

(2)动机。

高校创客空间参与者的动机包括内部动机和外部动机。内部动机受参与者自身的需要而激发，而外部动机往往由外部条件和环境来驱动。在内部动机方面，兴趣和自我效能感是驱动用户参与创客空间活动的主要因素。大学生创客在创客空间聚集的前提是志趣相投，而在实际参与活动过程中，自我效能感对参与动机的作用更为显著。莫罗茨(R.J. Morocz)等人在针对工科大学生的实证研究中发现，参与者在创客空间的投入度与其工程设计自我效能感显著正相关[11]；希尔顿(E.Hilton)等人发现，大学生在进行工程设计任务时，参与创客空间的经历会提高自信心和降低焦虑感[12]。在外部动机方面，具有广泛学术影响的技术接受模型(Technology Acceptance Model)认为，感知有用性和感知易用性是影响用户参与动机的重要因素。根据该模型，创客活动制品的价值和有用性以及创客空间中设备、工具的可得性和易用性均会对大学生参与创客空间活动的动机产生影响。同时，外部激励因素，如社区激励(荣誉、头衔、物质奖励等)、创意或产品的潜在经济和社会价值，也是影响用户参与的重要外部动机之一。

2.**活动系统的构成要素**

(1)主体。

主体是指完成活动目标的具体行动者和操作者。在整个活动系统中，主体是最为核心的组成要素，居于中心地位。按照创客空间运行管理者的类型来划分，高校创客空间可以分为学生管理型、教师管理型和混合型三种。其中混合管理型是指创客空间以教师为主导，学生也参与部分管理工作。美国高校创客空间联盟中的创客空间，在运行管理上以混合管理型和学生管理型为主。对于学生管理型创客空间来说，只存在唯一的主体——大学生创客；而对于教师管理型和混合型创客空间来说，活动主体除了大学生创客外，还包括创客教师和专业管理人员。[13]

(2)客体。

客体是指主体活动的对象，既可以表现为物质层面也可以表现为精神层面。客体的产生、创造和转化都是为了使主体达到特定的活动目的，对活动系统具有驱动作用。在高校创客空间活动中，客体是指大学生创客具体要完成的活动内容。这些内容可以是实体层面，也可以是创意层面。在实体层面，客体主要表现为未成形的初步作品，如设计草稿、半成品等，经过创客群体的共同努力，最终转化为完善的成品输出。在创意层面，客体表现为独特的、尚未成熟的设计理念、创新思路或创意方案，最终将其转化成切实可行的实施方案或者比较成熟的创意方案。

(3)共同体。

共同体是指活动系统参与人员的集合体。共同体在创客空间活动开展过程中起着至关重要的作用，兼具引导、协调、凝聚等功能。在大学生创客活动过程中，共同体既能为主体提供所需资源，同时能影响和塑造主体，对主体的成长和能力提升具有重要推动作用。创客空间中的共同体主要表现为实践



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

共同体(community of practice)。实践共同体是指一群拥有共同关注点与协调发展目标的人所形成的基于知识的社会结构[14],以共同愿景和共享技艺库为基础,为成员提供身份塑造和活动参与的场域,使成员在不断行动、反思和再实践中提升自身技能。在美国高校创客空间联盟中,共同体的形成主要以兴趣或项目进行驱动,并且不同的共同体之间也存在一定的联系。如麻省理工学院专门为创客共同体开发了移动客户端——Mobius Maker,以方便不同共同体的建立、管理和联系。[15]

(4)工具。

工具是指活动系统中主体将客体转化为结果过程中所使用的事物。工具作为联系主体和客体的中介,可以重塑主体进行学习或实践的方式,同时主体也可以能动地改造、优化和发展工具。根据工具使用的用途和目的,高校创客空间中的工具可以分为生产工具、交流工具和协作工具三种。主体通过交流工具与共同体成员进行交互,通过生产工具来对客体进行设计和制造,通过协作工具与共同体成员进行协同创作。根据工具在高校创客空间中的存在形式,又可分为有形工具和无形工具。在美国高校创客空间联盟中,有形工具包括物理空间、传统机械制造工具、3D 打印机、激光切割机、木工工场、金属加工车间、电子设备、计算机、白板等有形资源;无形工具则包括开源软件、网络社区、在线论坛、惯例、用语、符号、知识库等。

(5)规则。

规则是主体与共同体进行交互的中介,在活动系统中表现为一系列的行为规范和行动准则。[16]在高校创客空间中,规则是创客共同体成员和睦相处的基本保障,也是解决争议和冲突的依据,由共同体成员共同制定并共同遵守。美国高校创客空间联盟中的创客空间,其规则主要包括创客空间的运营管理制度、新成员培训制度、安全保障制度、成员守则和创客空间文化等。运营管理制度明确创客空间组织机构及职责、日常管理制度、入驻创客空间的条件、程序与退出机制等;新成员培训制度通过提供多样化的设备和技术培训来消除新成员的进入障碍,提升新成员的技术能力;安全保障制度通过实施分级化的安全控制管理和提供精准化的安全培训来防范创客空间潜在的事故危害;成员守则对创客成员的权利、义务及行为举止、操作安全等进行规范;创客空间文化是指创客空间所倡导的以 DIY 精神、开放共享精神及工匠精神为核心的创客价值观。

(6)分工。

分工是活动系统中共同体与客体的一种中介调节,传统活动理论采用劳动分工来表示这一要素[17]。在具体分工实施上,可以由共同体成员相互协商完成,也可以自顶向下完成。高校创客空间作为一个基于兴趣而聚集的实践共同体,不存在严格的劳动分工和层级结构,组织结构相对松散,更多带有自组织和自发性等特点。但在创客活动的执行过程中,往往根据大学生创客的专业背景、知识结构、能力结构、实践经验的差异进行活动任务匹配,不同的共同体成员会在活动系统中扮演不同的角色,同时成员对共同体和创客活动系统所产生的影响力也会依据其扮演的角色不同而有所差异。

**3.活动子系统**

(1)生产子系统。

生产子系统位于三角形顶部,包括主体、客体和工具三个要素。生产子系统是活动系统中最基本的子系统,客体的加工、生产和输出都是在这里完成的。在高校创客空间活动系统中,生产子系统作为一个独立的活动模块,主要是指大学生创客使用相应的创作工具作用于活动客体并完成活动成果的产出,包含了创客个体在完成活动产出过程中的一系列行动和操作。根据客体的具体表现形式,生产子系统可能是围绕实体产品来进行生产和制作,也可能只是创意的生产。

(2)消费子系统。

消费是活动系统中的主要行为之一,消费子系统处于三角形的中间位置。消费本指消耗物质资料以满足人们各种需要的过程,但在创客空间活动系统中的消费并非一般意义上的物质资料消耗,而是一种基于物质和知识的共享行为。物质共享是指创客空间内的所有实体资源(包括客体)可以为所有大学生创客共享;知识共享即大学生创客个体之间相互分享知识,使知识由个体层面扩散到整个共同体层面。从这个意义上来说,消费子系统的本质是一个共享子系统,主体通过与共同体的交互实现对客体及其他相关资源的共享。共同体在共享相关资源的同时也共同维护和发展这些资源,并为进一步的共同体协作奠定前期基础。

(3)交流子系统。

交流子系统由主体、共同体和规则三个要素所构成。其中规则在交流子系统的运行方面具有十分重要的作用。规则能促使共同体逐渐形成系统化的运行机制,有效规范共同体内个体创客的行为模式。在交流子系统中,主体与共同体其他成员在遵守创客空间相关规章制度和行为准则的前提之下,相互



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

交流，彼此互动，交换见解。但值得关注的是，高校创客空间成员的交互并不总是向着和谐有序的方向发展，成员之间思想碰撞的结果有时也会引起共同体内部的矛盾和冲突，而规则正是消除和抑制矛盾及冲突的有效工具。

(4)协作子系统。

协作子系统通常也称为分配子系统，由共同体、客体和分工三个要素所组成。协作子系统充分体现了创客空间中的创作行为不是个体行为，而是群体行为，即整个共同体通过群体协作来共同完成创客活动任务并形成客体产出。在创客空间中，这种协作的驱动因素是多样化的，可以由兴趣来驱动，可以由客体来驱动，也可以由共同体来驱动，甚至还可以由能力来驱动。在具体协作形式上，可以是线下协作，也可以是线上协作；在协作过程上，具有自我适应、自我选择、自我管理和自我实现等特点。

## 二、活动理论视域下高校创客空间的演化规律

高校创客空间作为一个开放的实践共同体，并不是在创建之日就已经非常完善了。它在发展过程中往往要历经初创、发展、成熟等多个阶段，在不断改进中逐渐演化。从活动理论视角来看，在不同的发展和演化阶段，高校创客空间内的创客活动、共同体结构和主体角色都表现出不同的特征，并不断推动创客空间整体向前发展。

### 1.创客活动的演化

根据大学生由新手创客成长为专家创客的发展历程，以及创客活动系统中四个子系统的具体功能，高校创客空间中的创客活动按演变的先后顺序可以分为消费、生产、交流、协作四个阶段，这四个阶段的活动行为、对应子系统、涉及要素和主体认知过程如表1所示。消费阶段是大学生创客对创客空间有形资源和无形资源的消费(学习)过程，同时也是一个知识内化过程，通过与客体的交互来探索、思考问题并寻求解决方案。在美国高校创客空间联盟中，一个刚刚加入创客空间的创客成员首先表现为一个纯粹的消费者和学习者，他需要接受创客空间组织的新用户培训，努力学习创客空间中各种工具的使用方法并熟悉创客空间各种规章制度，从而共享创客空间已形成的成果，将创客空间已有的知识和信息逐渐内化为个体技能。在历经消费阶段并充分熟悉创客空间工具和创客活动任务的基础上，新手创客加入到与自己的兴趣和特长最匹配的创客共同体中，正式进入生产阶段。生产阶段是主体利用心理工具、认知工具、实体创作和制作工具实现客体生产的过程，也是将个体认知过程进行外化的阶段。创客此时的行为根据共同体项目设计的要求，可以分解为多个行动序列和操作系列，他们需要按照创客活动目标，依次完成指定的任务序列。交流阶段与生产阶段往往并行出现。创客在创作活动执行过程中遇到无法解决的问题或不能很好确认的任务细节，需要通过物理空间或线上平台，就自己关心的问题与共同体其他成员进行讨论和交流。在交流过程中可能会出现一定的矛盾和冲突，此时需要借助共同体规则和交流工具来进行协调和化解。经过反复研讨与沟通，创客最终围绕所讨论的问题达成一致见解，形成确定的解决方案。协作阶段即群体创作阶段，一般属于创客活动的最后阶段。对于一个较为复杂的创作项目来说，仅凭一人之力很难完成。因此在充分交流研讨的基础上，项目成果的产出需要共同体成员各自发挥优势，围绕项目任务进行合理分工、相互协作，最终产出团队项目成果。

**表1　创客空间演化各阶段活动的要素分析**

| | 消费阶段 | 生产阶段 | 交流阶段 | 协作阶段 |
|---|---|---|---|---|
| 活动行为 | 学习、适应 | 创作、贡献 | 交流、共享 | 协作、产出 |
| 对应子系统 | 消费子系统 | 生产子系统 | 交流子系统 | 协作子系统 |
| 涉及要素 | 主体、客体、共同体 | 主体、客体、共同体、工具 | 主体、共同体、规则 | 主体、客体、共同体、分工、工具 |
| 主体认知过程 | 内化 | 外化 | 外化 | 外化 |

### 2.创客共同体的演化

根据实践共同体演化的一般规律，高校创客共同体的发展历程包括初创期、发展期、成熟期三个阶段。初创期是指创客共同体建立的初期，最初的共同体多由少数几个具有共同兴趣爱好的创客一拍即合地集聚而成。在初创期，共同体成员之间虽有共同兴趣，但相互缺乏深入了解，对共同体的认同感与归属感尚未形成[18]；同时，共同体的章程、规范、文化均未正式建立起来，创客空间可供创客使用的各种资源和工具也相对匮乏，此时的创客共同体处于一种松散且不稳定的状态。随着共同体的各项规章制度逐步建立，共同体的使命、任务与创客角色也逐渐明晰，此时共同体进入快速发展阶段。在发展期，创客空间的各项任务操作已比较规范，创客活动的



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

开展也日渐频繁，并开始有一部分成果产出；创客空间的几名核心创始人此时已成为经验较为丰富的专家创客，空间之外的一些感兴趣的新创客也不断慕名加入进来。在美国高校创客空间联盟中，新手创客除了接受必要的培训外，还需要接受专家创客的指导，并且通过资源共享和观摩学习以迅速成长为合格的创客。这时的共同体继续发展壮大，然后进入成熟期。处于成熟期的共同体在相关实践领域有丰富的积累，产出了比较具有竞争力的活动成果。此外，共同体成员在活动开展过程中也生成了大量活动资料和案例，共同体也据此开始建立具有自身特色的创客知识库。成熟期的创客共同体不仅具有深厚的知识底蕴，并且不断推动成果的对外转化，进而开展跨界共享和合作，开始由项目创新向项目创业转化。如凯斯西储大学的西尔斯创新中心（Sears think[box]）的成熟创客共同体积极加强与政府、社会、企业、基金会的合作，所属各团队所获的创业资金已逾千万美元。[19]

**3.创客角色的演化**

在高校创客空间中，大学生创客在创客活动中会扮演不同的角色，而这些角色也并非一成不变，会随着时间发展呈现一定的演化特征。一般来说，大学生创客在共同体中扮演的角色可以按两个维度进行划分，一个维度是活动参与程度，另一个维度是贡献程度。按照参与程度，这些创客可以分为旁观者、参与者、示范者和中途退出者四种角色。一般刚加入创客空间的创客表现为旁观者，他们以学习者的身份边观摩边学习，熟悉创客空间的运行规则并学习开展创客活动所需的基本技能。随着技能不断提升，他们逐步开始参与创客活动，这时表现为参与者。大学生创客最初的参与行为是边缘性的，承担一些辅助性的活动任务，随着其各方面能力不断提升，参与任务的量及重要性也不断增强，他们逐步演化为共同体中的核心成员，其角色也由边缘参与变为核心参与。部分表现突出的核心成员被遴选为示范者，即以专家创客的身份向新手创客和边缘参与者演示和示范创意、制作活动，促进创客共同体内优质知识的流动和高质量知识的共享。美国高校创客空间联盟中的示范者具体又分为三种类型：学生导师（student mentor）、原型制作导师（prototyping instructor）和助教（teaching assistance）。这三类示范者在创客空间的同伴指导方面发挥着重要作用。但并非所有创客都可以从旁观者演化为参与者或示范者，部分创客会因实际创客活动与预期的差异或者对创客空间的价值和文化持有不同观点而中途放弃或退出，这类人员即中途退出者。

如果按照贡献程度来划分，创客可以分为被动共享者、交流参与者、外围贡献者、核心贡献者四种角色。被动共享者指创客空间内纯粹的知识共享者和消费者，仅仅使用创客空间内的工具和资源，不参与共同体的创意和制作活动。该类角色对创客共同体发展没有实质性作用，但被动共享者往往在经历一段时间后会向其他角色进行转化。交流参与者不直接参与创意和制作活动，但是积极参与共同体的制度和文化建设并交流经验，在活动系统中实施较为持续的知识共享和人际交流行为。外围贡献者一般会直接参与创意和制作过程，但未能持续参与协作，贡献期较短，贡献较小，且其贡献行为具有偶发性特点。而核心贡献者是指直接参与创客创作活动和共同体协作的创客个体，他们持续参与，贡献期较长，对共同体贡献较大，其贡献行为具有连续性。

## 三、活动理论视域下高校创客空间的运行机制

高校创客空间通过有效构建支撑保障、用户参与、开放共享、外部对接等运行机制，使创客活动、创客空间、创客共同体有机整合，为大学生创客的协同创作与创意实现提供强有力支持，其与创客活动系统的关系如表2所示。其中，支撑保障机制是确保创客活动系统正常运行的保障；用户参与机制是创客活动系统正常运行的前提；开放共享机制是创客进行交流和协作的有效途径；外部对接机制是促进创客活动系统产出的有力保证。[20]这四个方面相互联系、相互制约、相互促进，共同提高高校创客空间的成果产出效益和大学生的创新创业能力。

**1.支撑保障机制**

支撑保障机制是指高校创客空间为促进大学生创客活动达到目标所提供的一系列服务，既包括办公场地、工具设备、互动交流等基础服务，又包括创新训练、创意咨询、创业辅导等衍生服务。在基础服务方面，创客空间首先必须具备相应的物理空间，为开展多种形式的创客活动提供场所。物理空间必须具有开展活动必需的设备和材料，具备深度研讨、专家指导、成果展示等工作区域和相应的功能，为大学生创客提升创意、制作技能和开展交流提供机会。统计显示，美国高校创客空间联盟大部分创客空间的面积大于5000平方英尺（约464.5平米）并细分为具备不同功能的工作区域。[21]其次要搭建在线创



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

客空间。在线空间必须具备信息发布、任务分工、学习资源呈现、进展汇报和交流讨论等功能，同时为大学生创客提供丰富的创客项目资源、学习资源和相关扩展性资源，如与项目相关的技术文档、研究进展、成功案例、开源代码以及各领域专家或知名创客的联系方式等。在衍生服务方面，首先，必须为高校创客空间配备指导教师。指导教师可以分为专职型和兼职型两类。专职型教师由高校内具有丰富创客指导经验、能够独立开设创客课程并指导学生开展创客活动的专业教师担任。兼职型教师又分为校内教师和校外导师，校外导师主要由创业成功的知名校友、社会性创客空间的知名创客或学校聘任的创业导师兼任。[22]美国高校创客空间联盟的大部分创客空间同时配备了专职型教师和兼职型教师，他们的主要工作是通过实施创客技能培训、开设创客课程、指导创客实践等方式来提升大学生创客的创新创业技能。其次，创客空间必须开展形式多样的创客学习交流活动，为大学生创客提升创新创业能力提供支持。美国高校创客空间联盟绝大部分的创客空间都会定期开展创客工作坊活动，举办创客挑战赛和创意大赛，开设创客助力营和创客体验营，举办形式多样的创新创业主题讲座等。

**表 2　创客空间运行机制与创客空间活动系统的关系**

| | 支撑保障机制 | 用户参与机制 | 开放共享机制 | 外部对接机制 |
|---|---|---|---|---|
| 目的和价值 | 活动系统运行的保障 | 活动系统运行的前提 | 交流协作的途径 | 活动系统产出的保证 |
| 对应子系统 | 消费子系统、生产子系统、交流子系统、协作子系统 | 消费子系统、生产子系统、交流子系统、协作子系统 | 消费子系统、交流子系统、协作子系统 | 生产子系统、协作子系统 |
| 涉及要素 | 主体、客体、共同体、工具、规则、分工 | 主体、客体、共同体、工具、规则、分工 | 主体、客体、共同体、规则、分工 | 主体、客体、工具、共同体、分工 |

**2.用户参与机制**

用户积极参与是创客空间充分发挥创新创业效能的前提所在。根据本研究提出的模型，动机是驱动用户积极参与的核心动力。在创客空间建立初期，大学生创客加入创客空间的主要驱动因素是内部动机。由于受到个体内部动机的驱动，学生能始终保持完成创客活动的信心和在学习与交流中不断创新的激情，并在潜移默化中形成发现问题、探究问题和解决问题的能力。[23]随着活动系统中的客体逐渐向实物和原型产品转化，其最终的产出极有可能为大学生创客带来一定的商业价值和社会价值，因此在后续活动中外部利益也逐渐成为一种重要的驱动力。以兴趣和自我效能感为出发点的内部动机能让创客满足自身心理需求，从内心深处体会到自我实现感和满足感；以外部利益为主导的外部动机则会让大学生创客充分吸纳外部企业主和潜在消费群体的意见，从而创造出具有实用价值和经济效益的产品。此外，社交需要也是促使创客参与创作不可忽视的因素之一。大学生创客聚集在一起，在活动参与过程中相互交流，逐步建立信任互惠关系，提高了创客空间中知识流动和共享的效率。美国高校创客空间联盟围绕用户参与，采取了多种应对措施和激励方案。首先，降低创客空间的准入门槛，清除创客空间的进入障碍，给潜在的参与者提供参与项目的机会；其次，组织丰富多样的开放日活动和主题活动，吸引更多的非工科专业学生和群体，同时提升女大学生的参与度，促进创客空间参与者的异质性发展[24]；再次，有针对性地将科学、技术、艺术和数学融入创客空间文化，让参与者在体会产品实用价值的同时欣赏到产品的外在艺术性和美感，从而极大地激发学生参与创造的兴趣和热情。

**3.开放共享机制**

开放共享是创客空间运行的第一原则，不仅应共享工具和资源，而且要分享思想和创意。创客空间共同体相对于其他形式的共同体而言，在开放共享方面具有独特的优势。首先，大学生创客活动本身不具有功利性，他们参与创客空间的目的主要是好玩和感兴趣，因此每一个创客都乐于共享自己的资源并分享自己的想法，在获得身份认同和帮助他人的过程中获得满足感。其次，创客空间自身的制度建设也有利于大学生创客之间的相互分享。如美国高校创客空间联盟的大多数创客空间将开放共享作为成员必须遵守的准则和价值观；部分创客空间在对成员进行评价和考核时，会将其在创客空间中的资源及知识共享程度作为重要的评价指标。

在美国高校创客空间联盟所属创客空间的运行过程中，根据不同创客空间在运行属性上的差异，存在多样化的开放共享运行模式。第一种是开放实验



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

室共享模式。[25]此类共享模式主要依托高校现有的科研平台、大型仪器设备共享平台、开放实验室，典型代表有麻省理工学院的微观装配实验室（Fabrication Laboratory）、媒体实验室（The MIT Media Lab）。第二种是图书馆创客空间共享模式。其特点在于能充分利用图书馆场地、图书文献资源和数据库资源，不仅支持工具和设备的共享，同时还能让学生在书香中享受创新创业的氛围，典型代表有卡内基梅隆大学 Hunt 图书馆创客空间。第三种是校企合作共享模式。校企合作创客空间是高校联合企业共同创办的创客空间。企业为高校提供相关技术资源支持，高校的前沿研究与开发能力助力企业核心竞争力提升，二者由此达到协同发展[26]，典型代表有凯斯西储大学的西尔斯创新中心。校企合作创客空间除了技术和设备的开放共享外，在创意和思维共享方面也与市场接轨，更加凸显创客空间的创新孵化功能。

在开放共享的具体机制方面，美国高校创客空间联盟的创客空间通过最大限度地增加开放时间，鼓励不同创客空间之间开展跨学科团队活动，打破校内各院系之间的界限和利益藩篱，实现校内资源的共享共用，推动部分专业性实验室向包容性更强的创客空间转化等举措，提升了创客空间的资源开放共享效率。同时，创客空间通过建立线上线下深度融合交流环境，为大学生创客提供了良好的学习空间、实践空间、社交空间。

**4.外部对接机制**

创客空间中的活动系统除了具有内部交流共享功能外，同时还可以通过外部对接机制与外界进行信息共享与资源交换。作为一个独立运行的活动系统，高校创客空间可以不断从外部主体及其相关活动中引入技术、信息、资金、政策支持等创业资源，并向外输出创意或产品。[27]创客空间通过在市场需求与创客活动成果特征之间建立连接，帮助大学生创客快速识别市场前景和创业机会，为大学生创客的后续创业规划导航。同时，创客空间还可与高校专业课程进行对接，使专业教育与创客教育相互渗透、相得益彰。因此，高校创客空间的外部接口既包括对外创业接口也包括专业课程接口。在美国高校创客空间联盟中，对外创业接口功能的实现方式包括以下几个方面：一是产业接口，即创客空间与外部相关产业发展直接融合，创客初创企业通过创客空间在纵向上发展壮大，并通过产业接口直接参与产业链上的分工和合作。[28]二是资金接口，即积极与政府、企业、科研院所以及各类基金会开展合作，实现资金、项目和人才三方面的结合。对大学生创客而言，创客空间为其提供了展示项目和寻求融资机会的平台。对相关投资机构而言，创客空间可以为其提供相对稳定的优质项目筛选边界，让投资机构节省了部分项目筛选成本。[29]三是服务接口，即创客空间通过与创业服务提供商、科技服务中介以及相关行业协会及联盟建立合作伙伴关系，为创客创业提供一站式服务导航。在专业课程对接方面，创客空间实现对接的方式包括两个方面：一是在专业课程中嵌入创客技能培养模块，根据创客技能与专业课程内容的相关性和契合性，适时适度地将创客所需的基础知识和技能内嵌于专业课程中，将专业课程转型为创客课程。这一方面可以使专业课程内容与市场需求接轨，在课程内容上与时俱进，另一方面无须再另外专门开设创客课程，实现了课程资源的优化和复用。卡内基梅隆大学在这方面进行了尝试，效果显著。二是将创客空间活动项目与专业课程的实习实训环节进行无缝衔接，创客项目作为实习实训项目的延伸和发展。这既提高了学生参与实习实践的积极性，又能使实践教学与创新创业教育在实践层面相互促进、并行发展。

## 四、结 语

本研究以活动理论为研究视角，构建了高校创客空间的活动系统模型，描述和分析了模型的六个组成要素和四个活动子系统。鉴于美国高校创客空间联盟在高校创新创业人才和创新型工程技术人才培养方面的成功经验，本研究选取其中的创客空间为研究案例，基于创客空间活动系统模型，从创客活动演化、创客共同体演化和创客角色演化三个方面系统分析了高校创客空间的演化规律，进而又从支撑保障、用户参与、开放共享、外部对接四个方面对高校创客空间的运行机制进行了解析。

高校创客空间活动在演化过程中一般历经消费、生产、交流、协作四个阶段，创客共同体的发展历程包括初创期、发展期、成熟期三个时期。大学生创客所扮演的角色按活动参与程度可分为旁观者、参与者、示范者和中途退出者四种，按贡献程度则可分为被动共享者、交流参与者、外围贡献者、核心贡献者四种。支撑保障、用户参与、开放共享、外部对接等运行机制能为高校创客活动系统的运行提供强有力的支持，其中支撑保障机制是创客活动系统运行的保障，用户参与机制是创客活动系统运行的前提，开放共享机制是大学生创客交流协作的有效途径，



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

外部对接机制是创客活动系统对外输出的有力保证。国内高校创客空间应根据学校实际，突出特色，选择性地吸取美国高校创客空间联盟有关创客空间的成功运行经验，增强创客空间的创新创业转化活力。

**参考文献：**


[1][3][19] 刘巍伟. 高校创客空间建设机制研究——基于美国 HEMI 高校的实践启示[J]. 教育发展研究，2017，(11)：78-84.

[2] 芮正云，蒋豪. 基于双螺旋模型的高校创客空间构建及其生态系统耗散结构分析[J]. 情报杂志，2017，(10)：202-207.

[4][10] 杨玉芹. 网络信息寻求行为研究理论框架之活动理论[J]. 远程教育杂志，2008，(5)：19-23.

[5] 范玉凤，李欣. 活动理论视角下的虚拟学习共同体构建研究[J]. 中国电化教育，2013，(2)：43-47.

[6] 柴少明，赵建华，李克东. 基于活动理论的 CSCL 协作意义建构研究[J]. 电化教育研究，2010，(7)：96-100.

[7] 王天晓. 教师教育共同体的学术逻辑与治理模型——以活动理论和治理理论为视角[J]. 首都师范大学学报(社会科学版)，2017，(6)：163-171.

[8][9] 张薇薇. 互联网用户协同创作与内容共享的活动系统研究[J]. 中国图书馆学报，2011，(4)：27-37.

[11] MOROCZ R J，LEVY B，FOREST C，et al. Relating Student Participation in University Maker Spaces to Their Engineering Design Self-Efficacy[EB/OL]. https://peer.asee.org/relating-student-participation-in-university-maker-spaces-to-their-engineering-design-self-efficacy.

[12] HILTON E，TOMKO M，NEWSTETTER W C，et al. Investigating Why Students Choose to Become Involved in a University Makerspace through a Mixed-methods Study[EB/OL]. https://peer.asee.org/investigating-why-students-choose-to-become-involved-in-a-university-makerspace-through-a-mixed-methods-study.

[13][21] WILCZYNSKI V，HOOVER A. Classifying Academic Makerspaces：Applied at ISAM 2017[EB/OL]. https://www.researchgate.net/publication/323781693_Classifying_Academic_Makerspaces_Applied_at_ISAM_2017.

[14] 郑燕林，李卢一. 虚拟实践共同体的境脉分析[J]. 现代远距离教育，2013，(6)：47-52.

[15] ALI P A，COOKE M，CULPEPPER M L，et al. The Value of Campus Collaboration for Higher Education Makerspaces[C]. Proceedings of the 2016 International Symposium on Academic Makerspaces，Cambridge，MA，2016：225-239.

[16][17] 余亮，黄荣怀. 活动理论视角下协作学习活动的基本要素[J]. 远程教育杂志，2014，(1)：48-55.

[18][20] 李振华，刘迟，吴文清. 情境学习视角下创客空间构成及运行机制[J]. 科学学研究，2018，(4)：586-592.

[22] FOREST C，HASHEMI FARZANEH H，WEINMANN J，et al. Quantitative Survey and Analysis of Five Maker Spaces at Large，Research-oriented Universities[EB/OL]. https://peer.asee.org/quantitative-survey-and-analysis-of-five-maker-spaces-at-large-research-oriented-universities.

[23] 万力勇，康翠萍. 互联网＋创客教育：构建高校创新创业教育新生态[J]. 教育发展研究，2016，(7)：59-65.

[24] NOEL A，MURPHY L，JARIWALA A S. Sustaining a Diverse and Inclusive Culture in a Student Run Makerspace[C]. Proceedings of the 2016 International Symposium on Academic Makerspaces，Cambridge，MA，2016：14-18.

[25][26] 王佑镁，陈赞安. 从创新到创业：美国高校创客空间建设模式及启示[J]. 中国电化教育，2016，(8)：1-6.

[27] 甘静娴，芮正云. “双创”时代高校创客空间的复杂适应系统分析及优化策略[J]. 科技进步与对策，2018，(7)：113-117.

[28][29] 裴蕾，王金杰. 众创空间嵌入的多层次创新生态系统：概念模型与创新机制[J]. 科技进步与对策，2018，(6)：1-6.


（本文责任编辑　李晓宇）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 知识运用与创新能力培养

## ——基于创新教育理念的大学专业课程变革

张 琼
(中南民族大学 教育学院,湖北 武汉 430074)

**摘 要**:当今时代,创新能力中知识创新的核心地位日益彰显。知识创新主要表现在特定领域且受知识运用所驱动,因此,明确知识创新的过程需要从专业领域知识运用的角度进行探讨。知识运用是运用知识解决实践问题,在此过程中学习者经由对公共知识的内化、转化、外化、习俗化进而实现认知层面与实践层面的知识创新。培养知识运用与创新能力要求大学创新教育以专业教育尤其是专业课程改革为突破口,将创新教育理念融入专业培养目标,设置模块化的专业课程,实施基于问题及其探究的混合式教学模式。

**关键词**:知识创新;创新教育理念;专业教育
**中图分类号**:G642 **文献标志码**:A **文章编号**:1000-4203(2016)03-0062-06

## Knowledge Applying and Cultivation of Innovation Ability

### ——On Professional Curriculum Reform in Universities Based on Idea of Innovative Education

ZHANG Qiong
(*College of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan* 430079, *china*)

**Abstract**: Nowadays the significance of knowledge innovation in the innovation ability is growing. As the knowledge innovation is mainly reflected in some specific areas and driven by the knowledge applying, the process of knowledge innovation needs to be discussed from the perspective of professional knowledge applying, which is applying knowledge to solve practical problems. learners can achieve the object of knowledge innovation both on the cognitive and practical level through the internalization, transformation, externalization and conventionalization of the public knowledge. The cultivation of the knowledge applying and innovation ability requires the university to make the professional education, especially the professional curriculum reform as a breakthrough of innovative education, integrating the idea of innovative education into professional training objectives, setting modular curriculum and implementing blended teaching model based on problems and its inquiry.

**Key words**: knowledge innovation; idea of innovative education; professional education

**收稿日期**:2016-01-31
**基金项目**:国家教师科研基金"十二五"科研规划全国重点课题(CTF120573)子课题(HB0961);国家民委高等教育教学改革研究项目(15009)
**作者简介**:张 琼(1974—),女,湖北武汉人,华中科技大学教育科学研究院博士后研究人员,教育学博士,中南民族大学教育学院讲师,从事课程与教学论、高等教育研究。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

深化大学创新教育改革既是《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010－2020年)》的战略主题,也是国家实施创新驱动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要(国发办〔36〕号文件)。近年来我国大学做出了不少努力和尝试,如在大学课程体系中纳入创新课程,训练学生的创新思维与创新技能;在专业教育之外设置创新活动中心,搭建创新平台等。但是,创新课程的"纳入"和创新中心、创新平台的"增设"并没有触及常规的专业课程和课堂教学,而大学课堂中倡导的各种形式的"翻转"主要解决教与学的关系以及被动还是主动学习的问题,并没有指向创新能力培养。有鉴于此,本文从专业课程和课堂教学入手,从知识运用与创新内在统一的角度探讨大学创新教育的改革路径。

## 一、知识运用与创新能力的关系

理念是行动的先导。深化大学创新教育改革首先必须明确创新教育理念,而这在很大程度上取决于如何理解创新及其与知识运用之间的关系。

根据索耶(R. K. Sawyer)的研究,"创新"具有社会的和历史的独特性,"不存在一个具有历史连贯性的创新定义",[1]不同历史时期、不同社会文化中,对"创新"的理解有一定差异。20世纪中叶后,伴随知识社会的来临、学习科学的兴起以及创新研究的社会文化转向,创新的知识依赖性、实践驱动性、领域特异性受到日益广泛的关注。

1. 知识创新:知识经济时代创新能力的核心内涵

20世纪以来,科技的迅猛发展将我们推向一个以知识和高科技为主导的新时代。社会生活的日益科技化、智能化、知识化已成为当今时代的一个重要事实和趋势。[2]社会各行业、各领域的发展都有赖于创新的推动,而知识也相应地产生于这些领域。知识经济时代呼唤创新,而创新也高度依赖知识。创新不断"彰显出其知识产权意义上的'创新'(如原理、结构、功能、性质、方法、过程等的显著性变化)内涵",[3]依托知识进行创新正成为任何一个社会或国家迈入知识经济时代不可或缺的基本手段和重要力量。无论是对于国家、团队还是个人而言,掌握了知识以及相关的前沿信息和最新动态,一定程度上就意味着把握了创新的先机,可以站在更高的起点和平台上进行创新、实现创新、引领创新。知识经济时代创新对于知识依赖程度显著提高,相应地对人才的创新素质提出了新要求,知识创新在创新能力内涵中的核心地位日益彰显,"以实现新知识的创造和知识的新应用为目标指向的创新能力及其建构,开始成为知识经济的核心和精髓"。[4]

知识创新有两种类型:知识本身的创新与知识参与的创新,[5]相应地,知识对于创新活动的作用也有差异。知识本身的创新,即知识领域、知识活动与知识形态的创新,是与市场创新、技术创新、产品创新等并列的创新领域和创新形态;知识参与的创新,则是知识作为创新的一种要素,导致了各领域的变革,改进了人的活动方式,创造了事物新的形态,转变为实际的社会效果。对于知识本身的创新,知识在创新能力中的核心地位自不待言。而在以知识为要素的创新活动中,知识的重要性也尤为显著。比如,以身体形态、体能为活动指向客体的体育运动项目对知识的依赖程度日益提高,当前很多世界纪录的背后某种程度上都有相关运动理论和训练技术创新的支撑。这些创新除了依靠运动员自身的优良素质,也得益于对相关的前沿运动理论与训练技术等的综合考量和借鉴。

2. 知识运用:知识创新的实践标准和驱动力

知识运用有两种类型:认知取向的知识运用和实践取向的知识运用。[6]前者指运用习得的概念、原理、规则等知识解决学业问题或认知问题,如做书面作业、进行纸笔测验等;后者强调运用知识解决实践问题,如运用机电知识排除机械障碍、运用法律知识维护自身合法权益等。本文所指的知识运用特指实践取向的知识运用,即运用知识解决实践问题。

知识社会背景下,知识创新极大地依赖于知识运用。这首先从知识创新的内涵体现出来。德鲁克(P. F. Drucker)认为,知识创新是"赋予知识资源以新的创造财富能力的行为",[7]这从知识运用的层面阐述了知识创新的核心内涵。我国有学者通过区分知识创新与知识创造两个概念进一步阐述了知识创新与知识运用的关系。他们认为,"知识创造注重的是新知识的产生,而知识创新注重的新知识的实际应用","知识创新内涵包含了知识创造和知识应用",[8]因此,知识创新不同于知识创造,它更强调知识的实践运用。从知识创新的内涵剖析可知,知识创造和知识运用属于知识创新的不同层次,知识运用内在地包含于知识创新中,是知识创新的实践标准。

不仅如此,知识运用也是知识创新的实践驱动力。实践问题不仅为知识创新提供了创新的社会文化情境,也是知识创新的源泉和驱动力。关于这一点,杜威在阐述儿童的思维发展时早有论及,他认为



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

经验的生长、思维的发展都是在解决实际问题的过程中进行的。思维始于困顿的、不确定的情境，表现为不断探究直至最终创造性地解决问题的过程。这种探究与科学研究性质上是一致的，“一切思维都是科研，一切研究即使在旁人看来，已经知道他在寻求什么，但对从事研究的人来说都是独创性的”。[9]正是蕴含真实问题的实践情境推动着探究的过程和创造性的表现。索耶进一步阐述了知识运用对创新的驱动作用。个体创新共经历八个阶段：发现问题，获得知识，收集相关信息，酝酿，产生想法，组合想法，选择最优想法，外化想法。[10]创新开始于“发现问题”，这里的“问题”并非学业问题，而是真实世界中的问题，通常具有结构不良特性，但“大部分创造性都出现在人们解决定义不良的问题的过程中”，“当人们在那些不预先指明问题的领域中工作，成功的重要组成部分就是能够明确陈述一个好问题时，往往能产生超常的创造性”。[11]可见，创新并非意念驱动，而是实践驱动的。真实问题情境中的行动、运用知识解决问题的过程才是创新的源泉和驱动力。

3. 专业领域：知识运用与知识创新的重要载体

不同领域的创新往往内含着不同领域的知识，知识创新具有领域特异性。“领域涉及一种内部的、象征性的语言、表征，以及对这些表征的操作”，[12]如音乐领域涉及音符、符号、节奏等，数学领域涉及符号、公式、计算、推理等。大量的研究表明，创新往往只表现在特定的领域。如 1996 年 Conti 等人分析了 13 种不同的跨领域创造性之间的相关，结果没有一种达到显著水平；斯腾伯格(R. J. Sternberg)对写作、艺术、广告以及科学四个领域的发散性思维进行了测验，结果发现学生创造性质量的相关约为 0.4，这表明“发散思维存在一种领域普遍性成分，但是更多的变异并不是由这种具有领域普遍性的能力所导致的”。[13]

如何解释创新的领域特异性呢？原因之一在于创新有赖于特定领域知识(如规则、原理、方法等)的积累。“不先学习已有的事物，人们就没有原料来用于创造”。[14]原因之二在于创新取决于对专业领域的熟悉和专攻程度。认知心理学中专家和新手的对比研究表明，专家较新手更能创造性地解决问题，原因就在于专家在记忆容量、表征问题的深度、知觉的模式等方面都优于新手，即专家对该领域更熟悉。很多研究发现，创新往往发生在“将某个领域的符号、规则以及语言进行内化后”；[15]“杰出的创造性产生的基础是长久的时间和将一生用来学习该领域的深深的专注。”[16]由此可见，缺乏领域专攻的“门外汉”也能创新的时代已经一去不复返。当前的创新教育需依托领域，以特定的专业为载体。

综上所述，新时期知识创新在创新能力内涵中核心地位的凸显，知识创新的领域特异性和受实践驱动的特性，相应地要求我国大学要适时更新创新教育理念，以知识运用为视角重新审视大学创新教育及其与专业教育和专业课程的关系，确立以知识创新为核心、以专业课程为立足点的大学创新教育新理念。

## 二、基于知识运用的知识创新的过程

从知识运用的角度探讨知识创新的过程不仅对于理性反思大学创新教育的现状及其问题，构建大学创新教育与专业教育相结合的新格局以及确立新的创新研究思维范式具有启发意义，同时，也可以为基于创新教育理念的专业课程改革提供学理依据。

1. 从知识运用视角探讨知识创新过程的意义

首先，提供了理解创新教育与专业教育(课程)关系的新视角。我国大学创新教育自开展以来，焦点主要集中在专业教育之外的创新思维课程和创新技能训练上，创新教育与专业教育平行推进，创新教育课程与专业课程各自为政、缺乏互动的现象比较普遍。从专业领域知识运用的视角探讨知识创新的过程，意味着当前我们需要重新审视大学创新教育，将深化创新教育改革的重点聚焦于专业教育和专业课程，思考创新教育与专业教育为什么要结合、能否结合、以什么为结合点、怎么结合等问题。

其次，提供了开展大学创新教育的新思路。传统的创新研究聚焦于个体及其内在品质，把创新视为自足性的内部过程，在脱离社会实践的情境中训练个体的创新思维和创新技能。这种创新研究思路也影响着我国的大学创新教育，如有些学校把开展创新教育简单视为开设几门创新思维训练课程。从知识运用的视角探讨知识创新的过程，可以帮助我们理性反思将大学创新教育简单等同创新思维或创新技能训练的现状及其认识偏差，使创新教育的实施路径从思维训练的狭小范围中挣脱出来，从专业课程、专业领域以及知识创新的社会实践情境等更开阔的活动范围中寻找创新教育的着力点。

第三，体现了一种新的创新研究思维方式。传统的创新研究之所以将创新思维与创新实践分割开来，其基本假设是意识决定行动，只要具备了创新思维就能产生相应的创新行为和创新实践。这是一种二元对立的线性决定的思维方式，其结果必然导致



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

创新思维与创新实践的分离。实践取向的知识运用虽依赖于专业领域的理论知识，但它更是一种主观见之于客观的活动，属于实践范畴。因此，基于知识运用的视角探讨知识创新过程，实则是把创新置于其赖以存在的特定社会文化情境中，从个体实践和社会文化情境脉络来审视创新，从实践与创新的互动互促中来研究创新的生成过程和生成机制。

2. 运用知识解决实践问题中知识创新的过程

根据哈瑞(R. Harré)的研究，人的心理可以从“公共—私人”和“集体—个体”两个维度进行划分，两个维度交叉将心理空间划分为四个象限(quadrant)(分别以序号 1、2、3、4 表示)，其中“公共—集体”构成了社会一维，而“私人—个体”则构成了个人一维。学习活动始于象限 1(即社会)，继而向象限 2 跨越，再向象限 3 依次推进，学习的展开过程就是心理空间的跨越，它体现了学习者是如何将社会的东西转化为自我的东西，进而逐步实现自身社会化的过程。这一过程包括：内化(运用)、转化、外化、习俗化，是所有学习都遵循的基本过程[17](参见图 1)。

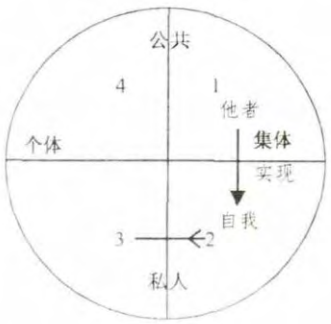



图 1　维果茨基空间

同样，运用知识解决实际问题也如以上过程展开，是学习者将公共知识转化为个人的观念，继而再将之作用于实践问题情境以实现自身的社会化和创新能力发展的过程。其具体过程如下。

内化：吸纳新知识。解决实际问题时，学习者储备的知识通常不是直接加以运用，而需要“从各种知识源中，将适应当前情境中某一理解或问题解决需要的信息组合起来”。[18]为了适应新的情境，学习者需要从情境中搜寻新的资源(如查找资料、收集相关信息、向他人请教等)，此时，新知识得以有机会进入个体的观念结构中。新的观念、知识等必然会冲击到学习者原有的知识，从而与原有观念和知识产生冲突。新旧知识之间的融合有助于消解冲突，融合的一种方式是吸纳新的知识和观念，理解和吸纳新的知识和观念需要运用已有的知识，学习者总是基于已有的知识去建构对新知识的理解，这时候，新知识和新观念因为个体已有知识的“参与”而获得了新的意义。这实际上是运用“旧”知识吸纳新知识的过程。

转化：改造“旧”知识。运用已有的知识不是原封不动地再现原有的知识，而是要根据新的问题情境或理解新知识的需要，对原有的相关知识进行重新组合，原有的知识也因此获得了调整和改造。这体现的则是运用新知识改造“旧”知识的过程。

外化：运用知识解决实践问题。学习者运用建构起来的一套新的知识和观念体系回应外部情境，从而解决实践问题。

习俗化：建构知识运用模型。通过对实践问题解决过程和知识运用结果的反思，或是与所属领域社会群体进行沟通与协商并取得赞同，在此情况下，学习者建构起一套理解和应对实践问题情境的知识运用模型。

由于运用知识解决实践问题，不能直接照搬或套用现成的知识，而是需要学习者创造性地对既有的知识进行调整、转换、改造、重组和综合，以便理解和应对实践问题情境。因此，在运用知识解决实践问题的过程中，知识创新贯穿始终并体现在知识运用的每一环节。

(1)内化：新知识的创新。即学习者基于自身已有知识经验吸纳和消化新知识，从而将“他人”(公共)的知识(如未接触过的专业理论知识，知识的发展前沿和动态信息等)转变为“自我”的知识的过程。因此，虽然外在的知识是相同的，但是由于每个学习者已有知识经验的差异，从而使内化的知识烙上了“自我”的痕迹和特性。

(2)转化：“旧”知识的创新。主要体现为新知识的纳入对学习者已有知识经验的改造。学习者已有知识观念也由于新知识的加入而变得充盈和丰富，如知识量的积累、知识面的丰富、知识视野的开阔、知识结构的网络化和系统化等。

(3)外化：理解和应对实践问题情境的创新。即学习者建构一套知识运用模型去回应问题情境，如提出解决问题的假设，进行问题解决方案或步骤的推论和验证，进而得出某种结论或形成某种新的知识等。因此，外化实际上体现为新旧知识交融后生成新质的一种创新。

(4)习俗化：实践问题解决模型的创新。“外化”阶段完成之后，创新的“产品”得以生成，但创新活动并未结束。“创造性的个体仍然会进行一系列工作——随后的大部分工作会涉及范围内的社会互动”，[19]如经由小组、团体或领域等社会协商，学习者不断调整和完善知识运用模型，使创新的“产品”



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

在专业领域中获得更广泛的认同和推广，在应对不同的问题情境时更具有灵活性或弹性。因此，习俗化阶段体现了一种实践问题解决的创新，或者说特定社会文化情境中的创新性问题解决。

上述四个环节中的知识创新，内化和转化主要发生在思维和意识领域，属于认知层面的知识创新，体现了学习者认知能力和认知层面创新能力的发展过程；外化和习俗化主要发生于主体认知见之于外在社会文化情境的活动中，属于实践层面的知识创新，体现了学习者实践层面的创新能力的发展过程。当然，在运用知识解决实践问题的过程中，知识创新的认知层面和实践层面并非截然分开，而是始终交织在一起，相互影响、相互推动、相互促进，使学习者不仅形成了具有新质的个体知识，同时也获得了与特定社会文化情境相契合的创新思维和创新能力的发展。

## 三、基于创新教育理念的大学专业课程改革的路径

从一定意义上来说，大学创新教育就是为学生创新素质发展创设所需要的条件。因此，要促进知识运用和知识创新过程的有效展开，为学生创新能力发展创造条件，有必要从专业教育、专业课程及课堂教学的改革入手，把创新教育理念真正融入学科专业的培养目标、课程设置和课堂教学中。

1. 目标融合：设立融入创新教育理念的专业培养目标

拉尔夫·泰勒(R. W. Tyler)曾说，“若想系统地、明智地研究某个教学计划，首先必须明确要达到的教育目标”。[20]深化大学创新教育改革，加强创新教育与专业教育和专业课程的结合，首先需要调整专业培养目标，确立体现创新教育理念的专业教育目标体系。这就要求：第一，打破知识与创新之间的二元对立格局，根据创新教育的思想和理念重新思考和定位专业课程的价值取向和培养目标；第二，把创新能力培养目标纳入到专业课程目标体系中，寻求创新能力培养目标与专业领域中已有的知识与技能目标、方法与能力目标等之间的关联、互通和融合；第三，将创新意识、创新思维、创新能力的培养渗透到大学专业课程的结构体系及课堂知识教学的各个环节和各个层面；第四，以新的融合目标为导向，探索创新教育与专业课程及课堂知识教学相结合的新思路、新模式和新路径。

2. 内容重构：设置模块化的专业课程

目标达成离不开内容设定。使创新教育理念有机融合到专业教育中，关键在于调整专业课程设置，挖掘和充实各类专业课程的创新教育资源和创新能力培养功能，进而使学生在学习专业知识的过程中得到创新意识、创新思维和创新能力的发展。这方面，“前沿导读＋专题研讨＋项目实训”的模块化专业课程能发挥专业课程在培养学生创新素质上的功能(见图 2)。

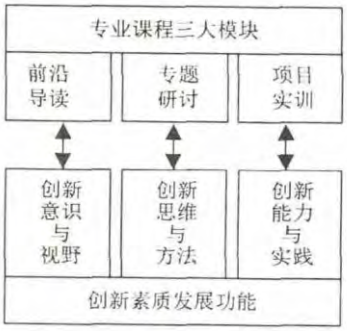



图 2　大学模块化专业课程及其创新素质发展功能

“前沿导读”主要以通识教育为取向，通过纳入学科专业思想前沿、专业逻辑体系前沿、专业学术发展动态与前瞻性问题前沿等，激发学生的创新兴趣、开阔学生的创新视野，为学生能够站在更高的创新起点和创新平台上发挥“脚手架”的作用。

“专题研讨”主要涉及学科专业理论知识所涵盖的若干专题或主题，每一个专题以学生为核心、以问题为导向，以师生研讨与交流为主要方式，将创新思维训练融入专业领域知识的学习中，使学生在掌握专业理论知识的同时获得创新思维和方法。

“项目实训”主要由若干个基于专题领域知识的项目组成，项目实施一般包括项目设计、项目实施、项目总结、项目反思与评价四个相继的环节，让学生从项目的选题、设计和实施中学会认知、学会总结、学会评价、学会决策、学会合作，进而将专业知识和创新思维应用到实践中，生成创新的“产品”。

基于创新教育理念改革和建设专业课程，将已有创新教育课程与专业课程进行整合，有助于从大学课程体系的有机统整的高度进一步充实和健全创新教育课程体系。

3. 方法重整：实施以问题及其探究为核心的混合式教学模式

皮亚杰曾指出，“科学思想不是当前一瞬间的东西，它不是一个精致的东西；它是一个过程，更加特别的是，它是一个连续不断地构造和重组的过程”。[21]要帮助学生实现对专业思想和专业知识的不断构造、重组和创新，教学过程中应以“创设实践



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

问题情境”→“引导探究活动”→“选择教学活动方式”为线索，尽可能把专业学习置于实践问题情境中，通过灵活的、有针对性的教学方式引导学生探究新知、解决问题。

第一，创设包含有实践问题的学习情境，给学生提供了在不确定性中寻找确定性的一种尝试和探索的机会，从而为推动学生进行问题探究和知识创新提供活动载体。

第二，引导学生开展探究性学习。虽然学生探究与科学家的科学研究在创新本质上并没有区别，都是生成新质的过程，但探究存在着层次之分，如根据课堂教学特定的教学任务和时空条件，可以将探究区分为理解探究、模仿探究和独立探究三个层次。其中，“理解探究”以对教材中的探究成分的认识和理解为主要目的；“模仿探究' 以对教材中的典型探究成分的模仿操作和训练为主要内容；“独立探究”以独立、完整地完成探究的全过程为特征。它们共同构成了研究性课堂教学的三个基本环节。[22] 三个层次的探究中，独立探究对学生创新要求显然更高，但这并不意味着可以忽视对学生创新程度要求较低的理解探究和模仿探究。实际上，创新就是一个从量变到质变、从模仿到超越的渐进过程，因此，教师在实践问题情境中要循序渐进地引导学生经历各个层次的探究。

第三，灵活地选择促进学生开展问题探究的教学方式。引导学生进行探究，并无固定的教学方式，通常情况下，教学方式的选择和使用，应视特定的学科内容、学生的学习需求和状态、教师自身的偏好和教学风格等具体教学情境而定。比如，根据内容的差异，理论课上可采用案例教学法，实验课上可采用实验操作方法指导法；再如，教师的偏好各有差异，有的教师可选择自己擅长的苏格拉底式的谈话法，通过对话中的层层启发和诱导，开启学生的思维，促进问题探究和知识创新；有的教师习惯讲授法，通过讲授背景性的知识、问题性知识、过程性知识、方法性知识、知识之间的联系、知识与生活的关联及实践运用、学科前沿知识等，也可以发展学生的探究意识、创新兴趣和创新能力。[23] 尽管如此，真正能够促进学生在实践问题中进行有效探究的课堂，其教学方式必然是灵活多样、适切和有针对性的。

值得说明的是，深化大学创新教育改革除了要注重挖掘和发挥专业课程的创新能力发展价值外，通过开设选修课程、通识课程发展学生运用跨学科视角分析问题的能力，评价体系的改进和完善，大学创新文化的建设等，也至关重要。此外，我们还应意识到，创新根植于更广泛的社会文化情境，“创新人才的培养也不仅仅是一个单纯的教育问题，……还与社会结构和体制有关”。[24] 因此，促进大学生创新能力的发展，校内外创新教育资源的统整和合理使用，社会结构和体制等的全面创新还需同步跟进。

参考文献：


[1][10][11][12][13][14][15][16][19] SAWYER R K. 创造性：人类创新的科学（第二版）[M]. 师保国等，译. 上海：华东师范大学出版社，2013：37，105-160，106，70，71，109，112，161，247.

[2] 张琼，陈佑清. “知识型实践能力”及其教育意蕴和培养策略[J]. 教育发展研究，2010，(24)：41-46.

[3] 钱贵晴，刘文利. 创新教育概论（第二版）[M]. 北京：北京师范大学出版社，2012：8.

[4] 冯鹏志. 迈向知识经济的路径和力量——社会创新的含义、特征与范式[J]. 自然辩证法研究，2001，(4)：46-52.

[5] 颜晓峰. 知识与创新[J]. 求是学刊，1999，(6)：38-42.

[6] 张琼. 知识运用与实践能力培养——兼论以实践能力培养为导向的教学变革[J]. 全球教育展望，2011，(3)：28-33.

[7] 彼得·德鲁克. 知识管理[M]. 北京：中国人民大学出版社，2000：16-32.

[8] 樊治平，李慎杰. 知识创造与知识创新的内涵及其相互关系[J]. 东北师范大学学报，2006，(2)：102-105.

[9] 杜威. 民主主义与教育[M]. 王承绪，译. 北京：人民教育出版社，1990：157.

[17] HARRÉ R. Personal Being：A Theory for Individual Psychology[M]. Cambridge，Mass：Harvard University Press，1984：107.

[18] 莱斯利·P·斯特弗，杰里·盖尔. 教育中的建构主义[M]. 高文等，译. 上海：华东师范大学出版社，2002：73.

[20] TYLER R W. 课程与教学的基本原理[M]. 罗康，张阅，译. 北京：中国轻工业出版社，2008：3.

[21] 皮亚杰. 发生认识论[M]. 北京：商务印书馆，1990：1-2.

[22] 陈佑清，吴琼. 课堂教学中如何指导学生进行探究——大学研究性课堂教学模式的分层构建[J]. 中国大学教学，2012，(11)：59-62.

[23] 陈佑清，吴琼. 为促进学生探究而讲授——大学研究性教学中的课堂讲授变革[J]. 高等教育研究，2011，(10)：94-99.

[24] 姚锡远. 关于创新教育研究若干问题的思考[J]. 高等教育研究，2004，(1)：20-23.


（本文责任编辑　李晓宇）



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 高校学科建设的三种形态及其政策建构

康 翠 萍①
(中南民族大学 教育学院,湖北 武汉 430074)

**摘 要**:学科已成为现代大学提升核心竞争力的关键要素。目前,影响高校学科建设成效的根源,在于缺乏系统的政策规范的保证和科学理论的引导,学科建设仅限于知识体系范畴而忽视了其他要素,或支解了学科建设各元素,导致庸俗化现象。学科建设是学科"知识形态"、"组织形态"、"活动形态"三种形态构成的动态发展统一体,是制定高校学科政策的规范框架,也是高校学科建设的依据与原则。

**关键词**:学科建设;学科政策;学科组织;学科知识;学科活动
**中图分类号**:G647 **文献标志码**:A **文章编号**:1000-4203(2015)11-0037-05

## The Three Patterns and the Policy Construction of Discipline Development in Universities

KANG Cui-ping
(*Education College, South-Central University for Nationalities, Wuhan* 430074, *China*)

**Abstract**: In the competition of international higher education, discipline has become a key element to enhance the universities' core competitiveness. There are a variety of reasons and the most important prerequisite is the lack of the insurance of comprehensive policies and regulations and the guide of scientific theories. The limiting to the scope of knowledge, the ignoring of other elements of disciplines, and the dismembering of various elements of disciplines result in many disciplines to present much vulgarized phenomenon. In connection with the reality of defects, this paper proposes that the discipline construction is a dynamic development continuum from three forms of discipline in the theory, namely" knowledge form"," organizational form "," active form". The unity of the three forms is not only the normative framework of university discipline policy, but also the principles of implementing discipline construction.

**Key words**: discipline construction; discipline policy; discipline organization; discipline knowledge; discipline activities

① **收稿日期**:2015-09-17
**作者简介**:康翠萍(1963—),女,湖北仙桃人,中南民族大学教师教学发展中心常务副主任,教育学院副院长,教授,博士生导师,从事教育学原理、教育政策与院校发展研究。



?1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

良好学术生态环境的应然因素。[5]

以此引导当前高等教育政策改革，当务之急应加强高校学科建设的政策规范，应在明确高校学科政策在国家战略发展中的地位的前提下，完善和建构相互配套、相互协调并由一定数量具体政策构成的高校学科建设政策体系。具体来说，就是要依据学科建设三种形态来构建一套全面系统的政策内容框架，即学科组织方面的政策、学科知识方面的政策、学科活动方面的政策。此三种政策是高校学科政策体系必不可少的组成要素，也是当前学科建设实践领域面临的共性问题。作为学科建设的行为准则与依据，学科政策的制定首先是以确定一定的政策框架为前提，只有构建完善、全面而系统的学科政策体系，才能准确把握具体学科政策的层次与内容，正确估计其时效性和有效性，从而协调好各项具体政策间的关系，充分发挥学科政策体系的作用，有效实施高校学科建设。

## 二

就功能而言，学科组织形态的政策、学科知识形态的政策及学科活动形态的政策要素在高校学科政策系统中处于不同结构位置，各自发挥着不同的作用。

首先，从学科组织载体看，学科组织是大学学科建设的前提条件，它所要解决的是有关学科建设的组织机构及其功能发挥、任务实现、权力性质、管理归属等相应学科规训制度与职能规范。政策内容主要包括学科体制、学科师资队伍和学科建设经费等。

学科体制是高校学科建设与发展的有机载体和组织保障，是学科机构与学科规范的结合体或统一体，学科规训制度与知识性机构是其必不可少的两大要素。[6]学科能否向高水平发展，学科体制是关键，建构体制是开展学科活动和建构学科知识体系的前提。学科体制一旦确立或建构起来，必须是明朗而顺畅的，否则必然影响学科建设的正常运行。事实上，在高校建立比较合理的学科规训制度，设置专门而独立的学科机构并对相应职责、性质、任务作出规范，是更好实现和承担人才培养、科学研究和社会服务等大学功能的基础。如果学科体制不明确，学科规训制度不健全，学科成员没有归宿感，学科集体利益表达的可能性就会缺损，就失去了学科有效运行与建设的基础。

高水平学科队伍是学科建设的主导力量，也是最活跃、最关键的建设要素。学科队伍政策要解决的是配备和组建什么样的师资队伍，形成怎样的学历、年龄结构的梯队，如何提升师资水平和凝聚高水平师资力量，以什么样的标准要求师资的知识结构和学术能力，以及如何处理与其他专业领域师资之间的关系，等等。以民族教育学科师资现状为例，当前六所民委所属高校民族教育学科建设虽具各自特点，在师资方面，无论是学历、年龄结构，还是学科背景和学术风格，以及师资学科素养等，都存在明显差异，但仍有共性特征。据近三年的调查，由于民族教育师资政策对教师的教学研究、教学标准及教学理念等落实不到位，师资问题虽有相关政策规范，但内容不相衔接，甚至师资建设在民族或地域差异上互相冲突，致使民族高校教育学科师资建设难以定位。因此，民族教育政策应充分考虑民族高校学科师资的多元文化因素，透彻分析面临的认同与归宿困境，制定可持续发展的民族高校学科师资政策。师资是学科建设的基础，对高校学科建设与发展具有不可替代的作用，也会对高校学科、专业、课程设置及教学知识建构等人才培养的各环节产生影响。

能否获得学科建设必需的师资和设施，归根结底取决于资金供给。众所周知，学校教育在资金市场上是否居有利地位，一方面取决于社会客观承受能力，取决于投资者的主观意向；另一方面则取决于国家政策引导、规范制约如何。[7]争取学校教育在资金市场的有利地位、争取更多资金来源，是世界各国教育投资表现的共同特征。我国近年在财政政策上不断加强，高校学科建设经费投入力度远超世界其他国家，但如何合理分配与使用经费，并无严格制度性约束。20 世纪 90 年代以来实施的“211”、“985”学科平台建设项目，建设经费投入力度之大前所未有，但政策指向是投入重点大学的重点学科，全面提高高等教育质量为目的的政策目标未能有效达成，相反却引发了政策伦理问题，导致政策协调功能失效。因此，为解决好高校学科建设经费政策的有效支撑，政策的公平性、合理性是必须遵循的首要原则。

其次，从学科知识形态看，要规范的要素包括学科自身及专业、课程知识体系等。专业政策要解决的是学科建设中确定哪些专业方向和专业发展目标及与学科与专业知识间的关系。我国高校专业方向设置与学科发展目标并不完全一致，如目前民族教育学虽在民族高校有独立设置的基础，但它与教育学其他专业的本质差别在于不是为特定教育或层次的部门培养人才，它对民族学及其专业设置具有较



?1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 一

改革开放以来，不管高等教育改革力度如何加大、程度如何加深，高校学科建设始终是改革的重点，但政策规范仍是相对薄弱的环节。1991 年《国家教委关于高等学校重点学科建设与管理的意见》明确了学科规划、队伍建设、实验室建设、文献情报中心建设等四方面重点学科的任务和工作内容。之后，尚无其他专门政策对高校学科建设予以规范。1998 年《中华人民共和国高等教育法》对高等学校依法自主设置和调整学科、专业起了一定推动作用，但高校学科建设实践仍存在明显的政策不足。调查显示，当前高校学科建设领域最缺乏相对稳定、成熟的政策引导，具体有四：一是高校学科政策法律依据不充分，缺乏权威性基本政策，现有政策难以履行指导性、依据性责任；二是现有学科政策内容间缺乏关联性，解决问题的针对性不强，未能达到相互配套、“协调增益”之效；三是高校学科具体政策数量不足，无法完全做到“有章可循”；四是学科政策体系趋于封闭，忽视相关理论研究和开发，缺乏科学理论指导和有效创新机制。[1]

政策不完备致使高校学科建设走了不少弯路、落下不少病症。首先，认识和定位上的问题有三：一是将学科建设仅视为科研范畴，衡量学科建设的指标主要是科研成果出版与发表；二是将学科建设等同于专业建设，用专业建设的人才培养与课程知识体系代替学科建设；三是将学科建设纳入管理范畴，主要由学校学科处组织与实施，有时称学科管理。从学科内涵出发，学术界已形成共识，学科是人类通过长期知识创新，不断创造、积累、发展和完善而形成的相对独立的知识体系。[2]有学者从系统学视角提出，学科是人们为增进、传播知识或完善知识体系，按一定范式所从事的学术活动及其学术成果，学科同属两种范畴：知识范畴与活动范畴，学科建设的实质是加强和调整学科系统的功能。[3]尽管这种观点规避了单一理解的偏差，具有某种程度的综合性，但对学科组织和学科规制仍存在认识的局限性。正是由于人们认识的错位或定位偏离，高校学科建设呈现多种庸俗化现象。一是学科组织的行政化、形式化、商业化，学科运行内在逻辑逐步淡化和偏离；二是学科知识的分割化导致高校学科与专业建设的冲突与分离，尤其是资源配置上教学与科研的不相融性、本硕人才培养的不协调性；三是学科评价的功利化、数字化、实用化标准已将学科建设的要素狭隘理解为科研项目、课题或论文，且走上“学术 GDP”的不归路；四是学科方向设置的随意性，因人而设、因人而变，临时拼凑或随意组合现象严重；五是学科建设规划的单一化、分割化，学科、专业建设在很多学校被分成两个专项来规划，或笼统含糊界说学科专业建设，缺乏二者关联度分析。以民族高校民族教育学科为例，当前民族教育学学科建设由于缺乏必要政策规范，加上学科历史不长，与教育学其他学科相比问题更突出。如学科归属和定位不稳定，姓“教”还是姓“民”一直处于争端之中；学科边界不清晰，学科知识体系建构常是在教育学和民族学两个一级学科下摇摆；学科体制不明确，尤其是在尚未有相应学科组织支撑或尚未发展成影响深远的权力性知识组织的情况下，学科的学术活动、人才培养等诸方面规范性不够，有的学校在建设当中长期处于半封闭状态，趋于保守化、自我化。

依据什么来建设学科，事实上存在三种分歧：一是认为科学的理论是指导学科建设的本质意蕴，“学科的内在本质是什么”决定了要建设什么；二是认为政策是引导学科建设的规范要素，应以解决学科建设的关键问题为旨归，政策理所当然是学科建设的主要依据；三是认为学科建设要以已有实践为基础，只有在现实需求基础上才不至于偏离学科组织及其成员的期望。三种观点无对错之别。理论、政策、实践在学科建设中都不可或缺，三者间存在不可分割的联系。理论必须联系实践并走向实践，人类行为若无理性支撑就会走向盲目、无序。政策是理论走向实践的中介，富有理论性的政策是以实践为基础并受实践制约的，是引导实践并为实践服务的。因此，学科建设既要合理，又要合法合情，理论是第一位的。学科理论应成为建构学科政策的基本依据与内容框架，学科政策须基于学科实践，以解决和协调学科建设的现实矛盾。

高校学科建设是复杂的系统工程，既涉及科研、教学、管理形态，也涉及人才培养、课程体系的实现。具体来说，学科建设要素包括学科目标确立、学科专业方向规划、学科梯队组建、课程体系建构、支撑学科平台、学科成果、营造学科环境等。但无论怎样分类，无论如何拓展学科的内涵，现代大学意义上的学科建设呈现三种形态，即学科组织形态、学科知识形态及学科活动形态。[4]换句话说，学科组织载体、学科知识体系、学科学术活动是学科建设的应有之义，是解决当前高校学科建设面临挑战的实然因素，也是协调学科建设各矛盾关系并为高校学科建设提供



?1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

强的依赖性或从属性。其专业方向是以民族学为依据设置，其专业目标一般根据民族地区或少数民族社会对人才规格和培养目标的要求来确定。这样的专业培养目标既符合民族教育改革的政策趋势，也符合民族地区经济社会发展对民族教育人才的需求，更符合民族高校民族教育学专业的特点和实际。可见，专业方向设置与专业目标确立是与高校及其培养人才类型紧密相连的，高校学科政策的制定不能回避这一原则。

科学合理的课程体系是学科建设最基础的知识性载体。从政策内容看，课程政策主要依据社会对人才规格的需求及应遵循的规则，对课程设置和分配、教学计划等相应予以规范。学科教材政策要解决的是如何选择、编撰及使用学科教材的问题。“教材是根据一定的学科任务，编选和组织具有一定范围和深度的知识和技能体系。”[8]教材的选择、建设与课程科目的设置及教学知识的建构是相互对应的。因此，在教材建设过程中，需要考虑教材的目标、内容、针对人群的兴趣、学习资源和教学活动等方面问题。[9]教学目标决定了应选择什么样的教学知识，教学材料的选择、配用不合理就会影响教学目标的达成。因此，制定学科政策要特别强调教学知识体系建构与培养人的目标间的关系。另外，教学目标决定了教学方法和教学模式。当前多媒体和网络技术对课堂教学的影响越来越深，高校教师面对信息、技术的冲击，应主动积极开展创新性教学，打破单一教学方式方法，充分利用现代信息技术提供丰富生动的教学形式，如成对练习(pair work)、小组讨论(group discussion)、角色扮演(role play)等，让师生在交流、辩论活动中实现人格的交融、智慧的碰撞，从而共同成长、共同发展。

第三，从学科活动形态看，政策主要以解决学科如何规划、如何实施及如何评价等问题为目的。学科规划政策主要针对学科发展目标、项目、学科成员、学科专业课程与教学改革及学科资源开发等方面的规范和引导。学科规划是学科建设的依据和蓝图，是学科建设的重要环节。高校学科建设实践普遍存在规划与建设脱节现象，有的高校不太重视学科规划，学科建设缺乏相应指南；有的高校即便有规划，但缺乏必要的实施和监控机制，使得学科规划成为“空话”、“鬼话”或在“墙上挂挂”。要使学科建设富有成效，不仅要进行科学、明确、可操作的学科规划，而且要有相应监督与检查机制，以保证学科规划的有效实施。因此，学科建设依据学科规划的实施监控和绩效评估，同样是学科政策不可忽视的内容。

评价政策主要针对学科活动中实施学科建设的过程、效果及质量评价方面而言，要解决的是谁来评、评什么及怎样评价等问题。从评价主体、内容到方式，虽然我国近年较重视高等教育评价政策，但由于高校学科各项政策内容并不完全配套，甚至互相制约，学科评价过程中冲突和矛盾成为常态。如高校学科评价内容和评价方式，长期采用的是政府评价模式，以至于学校或学科组织自我评价往往也有行政化倾向，忽视学科及学科组织的学术特性，更不重视社会中介组织的评价。

## 三

学科是高校学者进行学术活动的载体，是学者不断发现、应用、传播知识的基本单元，是高校实现教育功能的基础。高校的实力、竞争力靠的是学科支撑和体现。[10]“学科组织”、“学科知识”和“学科活动”三种形态，既是高校学科建设的基本内容和高校核心竞争力的具体体现，也是国家学科政策体系不可或缺的规范性构成要素。因此，无论在现实操作层面还是政策规范层面，对我国高校学科建设来说都不可或缺。

首先，高校学科政策体系由三个基本内容构成是由学科的本质形态及其具有的现实特性决定的。学科是高校教师的学术载体，是以知识体系为基础的学术活动体系与学术组织体系的统一体。如前所述，现代意义的学科存在三种形态，“知识形态”是指学科代表着一定的“知识体系”，且以“知识体系”为基础分化和综合，学科及其通过分化与综合而生成的分支，都是相对稳定的知识体系。“组织形态”指知识体系的建构与完善需要有相应制度、规范保障，并使知识的再构与重组有序化、规范化，学科是最好的组织基础。从内涵讲，学科本身就具有规制、规训之义，是“集体知识”的有效表达方式和呈现载体，能使带着共同愿景和学术信仰的学者有归宿感。“活动形态”是知识的组合与建构，是一定实践活动中实现组织与建构或生产知识，如规划、实施与评价等都是促进学科有效组织和生产知识的活动方式。事实上，“学科”一词持久使用本身标示着知识的组织和生产的历史特殊性。[11]因此，学科三种形态在高校学科建设中有不同地位和发挥不同作用，它们构成了高校学科发展的有机整体。学科既是知识体系，也是组织体系，还是学术活动体系，且在三者双向互动中不断生成、分化。



?1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学科这一本质形态和特性告诉我们，高校学科政策不仅要以“知识体系”层面的政策为基础，同时要考虑如何以有效推动“知识体系”的组织与建构为目的的“活动体系”与“组织体系”。当前我国高校学科政策存在诸多弊端。人们普遍认为学科建设主要是专业、课程等知识体系的问题，忽视学科的组织和活动要素。制定政策时仅涉及专业知识体系或学术活动问题，这与学科建设的本质规定是不相匹配的。克服上述现象，最关键的是充分理解和认识学科建设的本质形态及其特性对制定学科政策的重要性。政策规范中要明确学科发展是以知识为中心的学科知识、学科组织和学科活动的发展。政策引导要使高校学科建设有利于知识体系的创新与建构，有利于学科活动自由而有序的开展，最终有利于促进学科建设目标的实现。

其次，在现实性层面上，上述三种学科形态与政策要着力解决的关键问题是完全一致的。保障高校学科发展、协调学科建设各方面工作是学科政策的内在规定性。一般来说，高校学科建设要明确的问题表现在多方面，但核心并影响其他问题的决策主要有：一是“谁来建设”，即建设主体问题；二是“建设什么”，即建设内容问题；三是“如何建设”，即建设策略问题。很明显，三大政策中学科组织方面，如体制、师资等属于建设主体范畴；学科知识方面，如专业、课程、教材及学科规划、实施等政策解决的是“建设内容”问题；而学科活动方面，如规划、经费及学科评价等政策解决的是“如何建设”问题，此三项政策内容相互联系、相互制约，形成一种共同机制保障和协调学科建设的全面推进与发展。缺乏三大政策要素或政策不完备或政策要素间互相冲突，高校学科建设就容易走向随意、盲目。拿民族院校民族教育学科来说，知识形态主要是以民族学或人类学为基础生成的，自然有其现实合理性，但由于缺乏组织形态支撑，且在其发展中因无法归类的知识将失去其合法性时，学科建设就得不到重视，其发展自然受到影响[12]。随着与教育学不断联姻，学术活动不断拓展，民族教育学科对组织形态的依赖越来越迫切和必要，其中显然有着学科自身发展对政策的内生性要求，最终必然谋求政策对学科建设的关键性问题的解决之路。

第三，三大政策及各项具体政策要素，从内容上囊括了高校学科政策包含的所有政策现象，本身构成有关高校学科政策的内容体系和政策框架，且三者间有严密的逻辑关系。在学科政策体系中，学科组织方面的政策（体制政策、师资政策、经费政策）是整个学科政策的前提性政策，也是学科建设的条件性因素；学科知识方面的政策（专业政策、课程政策、教材政策以及知识管理等）则是整个学科政策的途径性政策，也是学科建设的内容性因素；学科活动方面的政策（规划政策、实施政策、监控与评价政策等）是整个学科政策的保障性政策，也是大学学科建设必不可少的知识管理要素。

总之，系统完善的学科制度是建设高水平学科的重要保证，成熟的学科都以明确的规章制度或政策规范来保证学科运行。加强学科制度的系统化，要充分发挥学科制度在理念层次、规范层次和物质层次的不同功能，使不同学术个体、学术组织在一定规范下形成更为有效的整体。[13]高校学科政策是以学科知识方面政策为基础的学科组织和学科活动相统一的政策体系和规范系统。只有按照学科建设三种形态及其要素展开政策思维，才能建构比较全面、科学、系统的高校学科政策体系。

参考文献：


[1] 康翠萍. 关于国家学位政策体系及其内容的思考[J]. 教育研究，2005，(12)：56-61.

[2] 李化树. 论大学学科建设[J]. 教育研究，2006，(4)：85-87.

[3] 苏娜，陈士俊. 当前我国高等学校学科建设若干问题的理论思考[J]. 学位与研究生教育，2008，(11)：46-50.

[4] 康翠萍. 学术自由视野下的大学发展[J]. 教育研究，2007，(9)：55-58.

[5] 陈达云. 民族院校学科建设战略研究[M]. 北京：人民出版社，2011：78-85.

[6] 康翠萍. 论高等教育体制政策的内在规定性[J]. 教育科学，2013，(6)：17-22.

[7] 孙绵涛. 教育政策论[M]. 武汉：华中师范大学出版社，2002：206.

[8] 中国大百科全书（教育卷）[M]. 北京：中国大百科全书出版社，1985：144.

[9] 曹琳华. 浅析当今大学教材[J]. 齐齐哈尔师范高等专科学校学报，2007，(3)：99-101.

[10] 田建国. 高校学科建设如何走出新路[N]. 光明日报，2015-07-28.

[11] 华勒斯坦，等. 学科·知识·权力[M]. 北京：生活·读书·新知三联书店，1999：14.

[12] 刘献君. 论高校学科建设的几个问题[J]. 中国地质大学学报（社会科学版），2010，(7)：7.

[13] 郭贵春. 论大学学科建设的“十大转向”[J]. 中国高等教育，2011，(17)：19.


（本文责任编辑　骆四铭）



?1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 论教育仪式中的教师角色及其功能定位

康翠萍，王 之
（中南民族大学教育学院，湖北武汉 430074）

[摘要] 从本质上讲，仪式是一种时空符号化的表达，它在属性、功能、内容上具有与教育相似隶属性。如果将教育仪式纳入行为指喻的范畴，它实际上是以情感能量为单位的互动性和交易性行为的统一，教育仪式具有“互动仪式链”属性特征。基于这一特性，在教育仪式中的教师，实际上是一种具有多重性的“角色丛”，即“公共行为人”“过程把控者”“市场调节员”等。在多重角色中教师一般以实现教育仪式的顺利运行为总目标发挥不同作用、实现不同功能，比如，作为“公共行为人”具有丰富个人形象的意蕴，作为“过程把控者”具有合理运用权力的地位，而作为“市场调节员”则具有协调组织各方力量的作用。

[关键词] 教师教育；教育仪式；互动仪式链；教师角色；功能定位
[中图分类号] G650 [文献标识码] A [文章编号] 1672－5905（2021）04－0026－06
DOI:10.13445/j.cnki.t.e.r.2021.04.005

## On the Role and Function of Teachers in Educational Rite

KANG Cui-ping, WANG Zhi
(*School of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan, Hubei, 430074, China*)

**Abstract:** Rite is a symbolic expression of time and space, which is similar to education in attribute, function and content. If educational rite is included in the category of behavioral metaphor, it is actually the unity of interactive and transactional behavior based on emotional energy. Educational rite has the attribute of “interactive ritual chains”. Based on this characteristic, the teacher in the educational rite is actually a kind of “role cluster” with multiplicity, namely “public actor”, “process controller” and “market regulator”. In the multiple roles, teachers generally take the smooth operation of educational rite as the general goal, play different roles and realize different functions. For example, as a “public actor” has rich personal image, as a “process controller” has the status of reasonable use of power, and as a “market regulator” has the role of coordinating and organizing all forces.

**Key Words:** teacher education, educational rite, interactive ritual chains, teacher role, function orientation

作为人类学的母题，人类学家、社会学家将仪式从神学中导引出来，历经功能主义、结构主义、解释主义等学派的发展，将仪式在发生学上的形态逐渐展现于世人。进入现代，仪式研究呈现多元化阐释旨趣，表述范围不断扩张，研究类别不断细化，尤其是随着学科之间不断触碰，仪式成为了人类学与教育学彼此交叉渗透且具有共生性的学术领域，只不过教育学领域更关注“仪式教育”，而非“教育仪式”。在我国，目前有关教育仪式的研究，比较集中在仪式之于教育的工具价值和教育的仪式化路径方面，缺乏对“教育仪式”的教育场域研究，尤其是对作为主体的教师或学生在教育场域中

[收稿日期] 2021－04－19
[基金项目] 国家民委民族研究项目（2021-GMC-040）
[作者简介] 康翠萍，中南民族大学教育学院院长，教授，博士生导师，教育学博士，主要研究方向为教育学原理、教师教育、教育政策与民族教育；E-mail：465623075@qq.com。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

角色问题的关注更是鲜见。本文从“教育仪式”及其特征诠释入手，尝试探讨教师在教育仪式中的角色及功能定位问题，供与同仁商榷。

## 一、互动仪式链：教育仪式及其特征诠释

“仪式”是个“巨大的话语”。[1] 对仪式的定义是一种信息的聚合性工作，以自然理念、社会观念和外显行为的方式，将自然、物品、关系、事件和历史纳入到一个精致的复合系统中。作为社会学、人类学、历史学交叉领域所指，仪式是多元艺术表征的实践行为，是辨别“群体身份”的通过程序，也是群体认同在“公共空间”内的策略表演及其象征符号和社会价值的话语体系。从历史角度来看，它是亘古人类与自然双向互动的经验表述。一般而言，仪式并非总是与乡民文化或宗教行为联系在一起，[2] 本质意义上，仪式是时空中信息符号化的表达，它在诞生和演化中负载了时间意义的关系语码，它在进入物质性区隔的人类社会中就生成了地方时间，时间自此也就有了空间价值，不同人类群体和社会在其中进行同质和异质的符号化的“本土性叙述”。根据谢克纳（Schechner）“仪式树”理论，[3] 作为一种社会仪式，教育仪式与“日常生活仪式”“体育运动仪式”“政治仪式”的区别在于，它蕴涵着“教育属性”，而且主要表现在它是“人类一种特有的文化传递的形式、手段和工具”，[4] 一般而言，属性决定“形式”，功能影响“手段”，内容负载“工具”，教育仪式的属性、功能和内容与教育的属性、功能和内容有着完全的一致性，这对进一步挖掘教育仪式的本质内涵具有重要的方法论意义。

首先，作为一种实践活动，教育与仪式同样具有公共性、建构性、真实性。现代教育以“人”作为逻辑起点，教育是一种“公益性”事业，以“公平性”和“平等性”为价值取向，这属于“公共属性”的范畴，而仪式作为人类族群延续的衍生物，与教育相同，同样具有着“经验意义”和“文化生产文本”的同质性和共相性特征。[5] 同样，现代教育是学习者与教育者双向建构，即前者从既有经验出发，建构起新的知识经验，此乃“为学日益”；后者汲取前人经验，纳入自身逻辑，生成教学经验，建构教育内容而实施教育计划，此乃“教学相长”也，二者都是经验生成与知识建构共同体。教育是文化参与的过程，而仪式是基于自然原生性传统，根据自身社会语境中的现实需要所进行的文化再生过程，其目的是适应自然，促进人类存续，从某种意义上讲也是因文化参与而不断建构的过程。另外，教育作为文化生产过程，其内容既有客观存在的事实性真实，也是人类千百年加工充实的价值性真实，体现出教育内容与时俱进的真实性。仪式的真实亦是如此，既有原始属性的客观性真实，又有仪式主持人、参与者乃至旁观者的理想加工的象征性真实。

其次，仪式是人类文化符号化的表达，教育是符号再生产的工具，二者前后相继地构成了人类沟通和维持群体活动的途径，都具有整肃群体力量的功能。一方面，教育的功用通过仪式凸显。在教育从人类第二次社会大分工中分离出来之前，仪式的主持人就是群体的“教师”角色，他们以“教育为体，仪式为用”，并政教合一地从事经验传授、凝聚人心和文化传承的活动，中国最早的教育学著作《学记》就出自于典章制度专著《礼记》，也佐证了这一现象。另一方面，教育与仪式为人类社会立法度、存秩序。《说文解字》对仪式之解“仪，度也”，[6]《淮南子·修务训》载“设仪立度，可以为法则”，[7] 无疑，仪式或礼仪是我国古代社会秩序和国家法规的“微缩景观”。历史上秦统一后推行“以吏为师，以法为教”的教育制度，使尚法抑儒的教育成为了国家机器组成部分，使有形的仪式活动和无形的价值教化融入了中国传统文化基因。中国文化历史已充分说明，仪式与教育一旦为社会所认定，就会转换为一种社会能量，既制约着每个个体的观念和行为，也实现对社会整体的掌控与平衡。

最后，教育和仪式都属于某一民族或群体“原生形态”历史传承的时空“贮存器”，其内容涵盖政治、伦理、农事、艺术、民俗领域的诸要素，并随着社会变迁，新的社会价值、生产领域、学术思潮、革新技术等都会促使二者在基于对人类过去再阐释、对人类未来再规划基础上进行新的符号化表达。从内容生成来看，教育和仪式也是高度一致，都历经了“历史记忆—族源叙事—故事讲述—英雄缅怀—民族认同”[8]216的语法性讲述规则。事实上，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

任何人类经历或见于书本，或见于仪式，已成“讲述故事”的“历史”（History），为了将历史事件和先人经历的认知纳入记忆，仪式的主持者要成为“故事的讲述者”，仪式的参加者要成为“故事的倾听者”。然而，叙事的功能－结构具有历史语境，汗牛充栋的历史事件更难以穷尽，因此人类需要以政治导向和社会共识为依据进行摘选、归纳、升华，将庞杂的信息凝聚成一个特定符号或事件集合，再配以戏剧化的象征演绎或通过教材编辑形成“程序公正”地纳入到群体共同建构的社会知识和伦理价值的运行机制中。教育的内容也就由此确立，仪式的规程因此而形成。

由此看来，教育学视域下的“仪式”具有多重属性，依据目的论可以理解为“为了教育的仪式”，依据内容论可以理解为“在仪式中的教育”，依据过程论可以理解为“关于仪式的教育”。但教育仪式可以理解为狭义上的“主体间的教育互动”，即以情感能量为单位的互动性和交易性的统一，因为任何教育的发生必然是两个及以上的主体之间进行的知识交流互动，即便是所谓的“自学”，也是学习者分属为主客体后进行的知识获取和重新编码的过程。从某种意义上讲，教育的发生在于以知识为纽带的“际遇”，教育的完成取决于以情感能量为单位的“交易”。无“际遇”，无“交易”，就无教育的发生和完成，更无“教育仪式”的出场。可以说，教育仪式中的互动向我们展现了教育的本质、定位、功能和运行逻辑。当代社会学家兰德尔·柯林斯认为，[3]80互动仪式是社会变迁的一个机制，互动仪式（IR）是一切社会学研究的基点，由此构建了一组具有因果联系的闭环逻辑链，互为变量的要素可以划分为三大部分，即参与仪式发生的构成要素、集体兴奋、仪式的结果。“互动仪式链”运行的起始条件为“共同的行动或事件（包括典型的常规仪式）”“短暂的情感刺激”，随后进入“仪式的组成要素”部分，此部分涵盖“群体聚集”“局外人屏障”“相互关注焦点”“共享的情感状态”等四个子部分，它们之间形成充分循环反馈后，随之进入“共有的体验强化过程”即“集体兴奋”。其中集体兴奋会产生“群体团结”“个体情感能量”“社会关系符号（神圣物）”“道德标准”以及“对违反行为的正当愤怒”等结果要素，从而形成了完整的互动仪式链。

## 二、三重角色：教育互动仪式构成及其教师定位

互动仪式链视域下的教育仪式，涵盖了教育活动建立起仪式主体间的相互关注与情感连带的一切互动反应，如入学典礼、高考誓师大会、毕业典礼、班委选举、班级联谊会、上/下课师生问好等具有集体共识的定型程序的正式仪式，也包括课程引入、知识点传授、主题研讨、师生答疑、作业解析等缺乏定型化程序的“自然仪式”。在这些仪式中，组织者、参与者和旁观者的互动就构成了仪式之主体，而教师在教育仪式的要素构成、集体兴奋以及结果呈现等三个阶段扮演了三重不同的角色。

首先，教师是教育仪式中的“公共行为人”。“公共行为人”是社会公共领域中遵循公共伦理承担引领、组织、象征组织行为的个体。重大的教育仪式中，仪式的主持人和组织者为当然的公共行为人。若身体无法在场，其代表或委托人必须出现，并在仪式中居于核心定位，即“身份在场”，发挥着媒介作用，其角色和能力也具有了“公共性质”。教师的产生亦是如此，虽然秉持“未能事人，焉能事鬼”的旨规，弱化了超自然力因素而强化了人类劳动经验的作用，但作为人类劳动经验的中介者、知识的代理人和课堂仪式的主持人，其“公共行为人”的定位依旧存在。教师自古以来处于地方社会阶层中的“精英分子”，教师作为一种职业是一个完整而相对封闭的“共同体”，其仪式的主持或教学育才，非一般人可以充任。同时，教师于教育仪式场合中的“言语行为”，凸显为社会或集体赋予的特殊行为。教育之公益性决定了教师育才为公，教师的个体行为都需要由集体价值赋予和检阅。仪式是社会秩序的微缩演绎，违背仪式中的集体价值即教师有违“师德”，此“师德”非教师自身建构，而是社会秩序定义。教育仪式中存在着教师的个性化展现和发挥，但受人赞颂也必然是在“立德树人”的集体价值尺度范围内的“闪转腾挪”，稍有僭越便是“离经叛道”。所以，教师的“公共行为人”身份致使其个人行为被仪式情境夸大，也受仪式情境的制约。

其次，教师是教育仪式中的“过程把控者”。在教育互动仪式中，集体兴奋是一种“阈限”，它



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

是教育互动仪式的核心机制，以高度的相互关注和情感连带为基础，通过身体的协调，相互激起或唤起各主体神经系统，产生以情感能量为单位的集体身份认同感，使其能动地从事符合集体利益和道德的活动。集体兴奋也是仪式性的“高峰体验”，是集体体验的高潮环节。比如教育典礼上校长领读誓词、研学旅行中师生合影聚集、课堂里学生对教师设问的及时反馈、考试后教师于全班宣读成绩排名等等，都是集体兴奋的发生情境，其中热情说辞、开心大笑、会意颔首、紧张神情等，都是集体兴奋的表征。集体兴奋的计量单位是“情感能量（E-motional Energy）”，[9]87前仪式阶段的共同行动和事件就蕴含情感能量，其中“群体内聚集”使情感能量递增，“局外人屏障”使情感能量去粗取精，“关注焦点的形成”使情感能量“提纯”，最终在共享情感状态里达到阈值，产生“集体兴奋”。教师在教育仪式中通过对集体兴奋的掌控充当“过程的把控者”，这里的“把控”即把握与控制，前者依靠对教育仪式情境中各类教育信息的收集和判断，后者依靠教师权力的运用与实施。

教师对教育仪式过程把控的内容决定教育仪式成功与否，一般有五个参考标准：其一为集体兴奋，教育仪式的核心在于“集体兴奋”，集体兴奋的有无和强弱决定了仪式的成败，而情感连带是集体兴奋的前提，通过集体兴奋程度对情感连带进行调整，过度过量的兴奋会产生“倦怠”和“麻木”，提高兴奋的阈值，不利于教育仪式产出。其二为教育仪式参与者的定位，教育仪式的参与者是一个连续统，内含“外围—边缘—成员—核心”四大角色，并依据“教室外—后排—中排—前排或讲台”空间分布，以集体兴奋程度为预设目标，针对不同角色施以不同关注和措施，是为“因材施教”。其三为教育场域的密度，教育互动仪式将情境集聚串联，但个体具有不容外人侵犯的身体空间，由此集体成员密度与个体的集体压力感成正比。密切关注教育仪式中成员密度，合理调配个体身体空间，有利于集体兴奋的出现和教育仪式的完成。其四为亚文化群体的多样性，教育场域内部必然存在着大小各异的亚文化群体，较低的多样性意味着高度的群体团结、对社会关系符号的强烈认同以及稳定的道德标准，反之则意味着松散的群体团结、对社会关系符号的包容性认同以及多元的道德标准，亚文化群体的多样化程度是实施教育仪式的重要指标，应以集体兴奋的形成为目标，密切关注并合理调配。其五为个体生理指标，一般包括目光、声音、表情、姿势等，都是进行外部观察的教师得以把握的指标，经验丰富的教师能从学生目光的集聚、答题声音的断续、微表情管理、行为语言等分辨出学生的“思维在场”“意识在场”以及集体兴奋状态。

最后，教师也是教育仪式中的“市场调节员”。教育仪式是一个“情感市场”，它嵌入在教育场域和运行机制中，具有一套行之有效的基本规则和程序。教师依据情感市场规律预测、控制并引导着仪式参与者的行为。情感市场以参与者的“情感”为一般等价物，以符号、隐喻、程序、器物等为交流和交换的载体，建立的基础是“情感”的流动，流动方向遵循个体的行动成本预期收益最大化。教育仪式的参与者以此进行行动成本预算和行为预判，谋求群体团结程度提升、个体情感能量增值、社会关系符号明晰、集体道德标准强化等收益最大化，同时所需的物质和心理成本最小化。以长时段视野观之，教师正是遵循“成本—收益”的价值理性经过千百年的试错，形成了现有高效的教育教学和教育管理形式。从口述心授到师徒传习，从班级授课制到设计教学法，从应试教育到素质教育，教育机制的演进都是教师基于所处时代的文化和物质成本对市场的调节。教师在教育互动仪式中的调节成效直接表现于教育仪式的产物四者的存无和多寡。依据集体兴奋程度和仪式焦点的存无，可粗略辨别出“成功的仪式”“失败的仪式”“空洞的仪式”“强迫的仪式”四大类，[9]89其中“成功的教育仪式”促使了集体身份认同提升、个体情感能量增值、社会关系符号产生或强化、集体道德标准明确；反之则为“失败的教育仪式”；“空洞的教育仪式”伴随着集体身份认同和个体情感能量停滞甚至降低，社会关系符号和集体道德标准发展阻绝“强迫的教育仪式”或会带来社会关系符号和集体道德标准的强化，但个体情感能量必然降低，集体身份认同停滞。

## 三、功能定位：教育仪式中教师的任务目标

在教育互动仪式的各部分构成中，教师被赋予



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

了“公共行为人”“过程把控者”和“市场调节员”三类不同的角色，分别承担着不同阶段的任务，从而也就发挥着不同的功能。

第一，作为“公共行为人”，教师具有丰富个人形象之意蕴。“仪式能够把价值和意义赋予那些操演者的全部生活”，[10] 仪式情境中的教师又具有“公共行为人”的角色，为将仪式赋予的价值和意义辐射至整个仪式发生场域，其作用表现有三:

一是通过“表演”扩散情感状态形成短暂情感刺激以助力师生情感状态共享。仪式具有表演属性，教师作为仪式“社会剧”中的“主角”，一方面其教育“表演”是思想对话和知识传递的工具和介质; 另一方面，表演本身是一种知识叙事包含了教育内容的对立矛盾、论争因素和教学方法的辩证思维，有利于学生短暂情感刺激的形成和师生情感状态的共鸣共享。教师承担“公共行为人”角色需要依据精准掌握施教时间、精心筹备施教地点，明确对象特征后拟定施教程序，这是能否实现有效教学的重要参考。

二是强调在教育中形成具有积极引导力的“符号”，明确身份，塑造形象。象征符合是仪式的基本构成单位，仪式的功能正发自于此。人类学家看重的不是仪式的形式多元而是其具有社会历史叙事能力，并直接表现为符号的象征能力。符号通过象征的力量表现了一个完整的知识系统，其中社会场域中教师“象征符号”的典型代表为“蜡烛”和“粉笔”，均取“舍己为人”的寓意。既以定义的方式展示了教师被赋予的社会定位和集体价值即“教师是什么”，又明确指示了教师在教育仪式中的行为导向即“教师做什么”，还诠释了教师的仪式功能和范围即“教师为什么”。

三是正确使用自己的“面具”。根据戈夫曼的“真实理论”，人类以一系列行为、一整套言语和行为模式应对不同社会交往，从中表现对情境和情境参与者（他人和自己）的评价，这一积极的社会价值观就是“面具”。[9]308 “面具”是个体向他人的自我投射所具有的，也是他人认为其本身所具有的。若有人行为失范而与“面具”不符，视为“戴错面具”，若有人行为莽撞憨直，视为“没带面具”。教师的“面具”，既有社会价值的投射又有自身的建构，由此既要诚意正心，使自己成为学生理想的镜子; 又要“八面玲珑”在合适场合使用正确的“面具”。新时代教师更需明确自身由国家法律和教育仪式赋予的公共行为人的定位，以“立德树人”觉悟在教育教学各环节凸显“国家的在场”，[11] 正人心而靖浮言。

第二，作为“过程把控者”，教师具有合理运用权力的地位。为实现“集体兴奋”之目的，教师的主导地位和对过程把控的职能被具体化为教育仪式的权力。根据社会学家帕森斯权力理论，前者是促使他人遵从的权力，后者是“灵验权力”即欲求的结果能在命令发布者延期直接实现。[9]380 教育仪式中的教师兼有促使他人遵从的二种权力即“D—权力”和“E—权力”。在微观的教育场域中，教师运用启发式、灌输式、诱导式等蕴涵“D—权力”的教育手段促使学生遵循其要求或集体的教育通则，最终达到教育目的; 但从宏观看来，教师与学生作为拥有共同目标的教育共同体，权力无关成败，教书育人就成了一个“教育灵验”问题，即通过现实的教育为未来社会培育人才，“E—权力”就是教师对未来的预设和“应验”的论证能力。“E—权力”的“验证性”决定了它是跨情境存在的，涉及将信息与意念在时空网络间传递。一般来说，“D—权力”多见于课堂内，短期起效，但迅速颓萎，需要持续刺激; 而“E—权力”多见于课堂外，验证困难，但功用绵长。教师作为“过程把控者”，需要熟练运用二种权力于促进身体共在、设立身份屏障、联结情感共享、实施及时强化等教育仪式的过程中，才能显现应有功能。

第三，作为“市场调节员”，教师具有协调各方力量的主导作用。教师作为仪式主导，是教育“情感市场”的调节员。其一，教师能及时反馈，促进个体情感能量增值。教师需要深刻把握“市场规律”，明确学生个体行为准则，对其心理成本和物质成本进行预估，对其产生的行为进行预设，因材施教。以课堂中“上进生”为例，在物质成本全班均等的前提下，他们惯有的优异表现和考试分数“认证”，甚至学生干部身份的“加持”，使其具有较低的心理成本，由此他们乐于参加“小组研讨——代表发言”等此类能给予情感能量最高回报的教学环节。因此，为提升这部分群体的个体情感能量，教师的课程设计可适当增加此类凸显个体表现环



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

节，从而发挥主导性作用。

其二，教师能有效维护群体团结。“情感市场”中的成本反馈有短期和长期之别，当情感互动能影响随后多人时，长期反馈就会出现。作为情感共同体的师生获得了群体团结的感觉，并共存于一个“汇聚了具有一种结构意味的各种力量的场，同时也是一个进行着这些力量的转变或保持的斗争的场”，[12] 此时教师的作用在于使学生和自身融入共同情感的积累中，最大限度获得团结回报。比如班级集体荣誉、共同行为特征、集体记忆等，同时以持续的团结获取更高层次的回报，实现良性循环。

其三，教师能积极营造高度认同社会关系符号。情感成本中的心理成本和物质成本的统一，即为文化符号。文化符号是教育共同体社会关系的浓缩，或是以班旗、班训、班歌呈现，甚至有时是班级在年级中的自然排序。新的符号在成功的教育仪式互动中由集体创造出来，是高度情感连带的关注焦点，个体从社会关系符号中习得在集体生活中必备的信息。

其四，教师能明确道德标准，惩处失范行为。一般来说，情感占有的不平等致使互动仪式中双方交换失败，从而双方会趋向寻找更平等的匹配者。为实现初始交换的平等和交换过程的有序，教育仪式中的道德标准会自然生成，教师需要准确掌握、积极引导，同时对违反道德标准、破坏“情感市场规范”的行为应予以打击和惩处，最终维护教育仪式中个体情感的再投资。

[参考文献]


[1] BELL. *Ritual Theory*, *Ritual Practice* [M]. New York & Oxford: Oxford University Press. 1992: 1.

[2] 约翰·R. 霍尔，玛丽·乔尼·兹. 文化：社会学的视野 [M]. 周晓虹，徐彬，译. 北京：商务印书馆，2004：98.

[3] SCHECHNER R. *The Future of Ritual*: *Writing on Culture and Performance* [M]. London & New York: Routledge, 1995: 228－229.

[4] 胡德海. 教育学原理 [M]. 北京：人民教育出版社，2013：216.

[5] MARCUS E G, FISHER F M. *Anthropology as Cultural Critique* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1986: 78－81.

[6] 李振中.《说文解字》研究 [M]. 长沙：湖南师范大学出版社，2014：166.

[7] 刘安. 淮南子 [M]. 长沙：岳麓书社，2015：208.

[8] 彭兆荣. 人类学仪式理论与实践 [M]. 西安：陕西师范大学出版社，2019.

[9] 兰德尔·柯林斯. 互动仪式链 [M]. 北京：商务印书馆，2018.

[10] 保罗·康纳顿. 社会如何记忆 [M]. 纳日碧力戈，译. 上海：上海人民出版社，2000：50.

[11] 高丙中. 民间的仪式与国家的在场 [J]. 北京大学学报，2001 (1)：43.

[12] 皮埃尔·布尔迪厄. 科学之科学与反观性 [M]. 陈圣生，涂释文，梁亚红，等译. 桂林：广西师范大学出版社，2006：57－58.


(本文责任编辑：吴　娱)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 突发事件应对中教师角色的责任定位及其能力建设

康翠萍，周迪芳，龚 洪
（中南民族大学教育学院，湖北武汉 430074）

［摘要］面对突发性重大事件，每个公民都是责任主体，教师也不例外。教师这一角色在突发事件应对中实际上体现了普遍性与特殊性的统一。其特殊性表现为肩负多重责任，如在线教育教学质保责任、疫情防控教育传播责任、校社联动治理教育帮扶责任，并且呈现为多元一体交合样态。基于责任定位，教师应顺势做出角色调整与转换：一是从学校教学的被动实施者转变为学习空间的主动创建者；二是从课堂教学的管理操控者转变为学生情绪的心理疏导者；三是从教学知识的教室传播者转变为学习资源的网络开发者；四是从教学时空的单一应用者转变为教学情境的多元咨询者。有鉴于此，为保障教师的责任和角色有效转换，应加强教师的专业能力、管理能力、共情能力和咨询能力建设。

［关键词］教师教育；教师角色；突发事件；责任定位；特殊职责
［中图分类号］G451.4 ［文献标识码］A ［文章编号］1672－5905（2020）03－0010－07
DOI:10.13445/j.cnki.t.e.r.2020.03.002

# The Responsibilities and Roles of Teachers as Well as Their Capacity Development in the Responses to Emergencies

KANG Cui-ping，ZHOU Di-fang，GONG Hong
（*School of Education，South-central University for Nationalities，Wuhan，Hubei，430070，China*）

**Abstract**：In the face of major and unexpected events，every citizen is the subject of responsibility，so are teachers. Therefore，teacher's roles actually embody a unity of universality and particularity. The particularity of teacher's role is manifested in that teachers shoulder multiple responsibilities，such as the responsibility of online education and teaching quality assurance，the responsibility of promoting education on epidemic prevention and control，the responsibility of school and society joint governance and education support，all of which are integrated in the manner of "diversity in unity". In view of the responsibilities mentioned above，teachers should adjust and change their roles accordingly. Firstly，they should change from the passive implementer of school teaching to the active creator of learning space；secondly，from the administrator and operator of classroom teaching to the psychological counselor of students' emotions；thirdly，from the classroom disseminator of knowledge to the network developer of learning resources；fourthly，from the mere user of teaching time and space to the multi-consultant of teaching context. In order to ensure the effective transformation of teacher's responsibilities and roles，teacher's professional competence，management skills，empathy，as well as consulting skills should be strengthened.

**Key Words**：teacher education，teacher's roles，emergencies，responsibility orientation，particular responsibilities

重大疫情给国家和人民带来了巨大损失，针对2020 年新冠疫情突发事件，党和国家采取极有效的战略措施，提出了坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策的总要求，坚决遏制疫情蔓延势头、

［收稿日期］2020－04－22
［基金项目］2018 年湖北省教育厅哲学社会科学重大项目（18ZD004）
［作者简介］康翠萍，中南民族大学教育学院院长，教授，博士生导师，教育学博士，主要研究方向为教育学原理、教育政策与民族教育研究；E-mail：465623075@qq.com。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

坚决打赢疫情防控阻击战的总目标，[1] 举国上下从联防联控、抗疫指南、封闭疫区、模仿排查、分级管理、科学管控、“互联网 + ”等多维路向进行实施。这一疫情治理实践充分证明，全民健康安全教育、疫情防控教育、自我生存能力教育是极其重要的教育内容。面对疫情每个公民都需要健康安全、都需要有能力防疫抗疫、都需要有自我生存的能力，每个人都是教育者又是被教育者，每个人都有不可推卸的责任。作为公民，教师是参与疫情防控教育的重要力量，但作为习惯于学校课堂环境的教学者，在全民应对重大突发事件的情况下，教师这一普遍性角色将面临一种在责任上和能力上的新挑战。

## 一、教师是具有社会学意义的特殊角色

狭义上的教师，主要是指在学校里承担教育教学工作的人员。但在突发事件应对中，尤其是无法正常复校复学的情况下，教育教学工作仍得持续，其空间、方法以及行为机制将发生很大变化，那么教师承担的责任和扮演的角色也必然随之变化和拓展。

### （一）教师担负在线教育教学的质保责任

“停课不停学、停课不停教”作为一种应对突发事件的国家政策，目前已经转化为网络在线教学实践形态，但如何有效实施和确保质量，关键在教师。因为，无论是线上还是线下，实施教学的主体是教师。随着信息化速度加快增量，在线课堂教学已经成为了学生学习和获取知识的一种重要方式，其质量保障不可忽视，与线下课堂教学同样都是一个完整的生态系统，同样离不开教师参与者主体。[2] 因此，在线教学中教师首先应坚持以服务学生、保障质量、主动应对、及时调整为原则，积极探索多形式、多形态、多模式与多方法的网络在线教学方式和质量管理模式。同时，可根据校情学情制定疫情防控期间在线教学实施方案，充分利用线上教学优势，以信息技术与教育教学深度融合的教与学改革创新，推进学习方式变革，提高教学效率、保证教学质量。[3] 比如，教师为防止单一网络平台故障可能引发的各类教学问题，可综合运用空中课堂、腾讯课堂、云课堂、雨课堂、微课堂等平台，缓解或避免网络拥堵，以保证每个学生在线课堂教学的同步化进程，实现线上线下教学质量的实质等效。

近日，教育部已明确强调，“高校在线教学不仅是救急，也是高校一直致力推动的学习革命”。[4] 教师作为推动“学习革命”的主力军，保障线上教学质量是理之所及。从某种意义上，在线教学意味着教学时空的特殊改变，教师的责任不仅加重了、更是拓宽了，既要关注专业知识教学质量，还要保证线上服务质量。教师要通过质量监控，形成课前、课中和课后“三位一体“的线上教学质量保证责任形态。具体来说，一方面教师在实施线上教学的同时，要通过实况分析与交流考察，深入细致地了解存在的问题和学生的诉求差异，探索线上教学的特殊性和运行规律；另一方面，从教学组织、设计、评价、管理、服务等层面，科学认知与理解网络在线教学的内在时空逻辑，主动顺应时空上的特殊变化，树立在线教学的学习变革观与教学创新观。

### （二）教师担负疫情防控知识教育的传播责任

疫情防控教育是提高公民的防控能力和应对能力的重要途径，是衡量一个国家或民族应对突发事件能否取得成功的关键所在。一般来说，疫情防控知识涉及到法律、生理、心理、环境、道德、卫生、健康、安全等多方面，大多属于专业性较强的知识范畴，并非一般常识性知识，尤其是当人们对疫情产生恐慌的情况下，专业性较强的防控知识和理性指导是至关重要的，因此相关学科的专业教师应充分利用学科专业优势，担负起疫情防控知识的宣传与教育责任。其实，基于人类命运共同体意识的群体形态，教师担负有展示新作为、贡献新智慧和体现新担当的常态化教育，[5] 运用非常规思维做好人民防疫知识群控宣传，通过疫情灾难知识、心理、应对等教育提升学生的危机责任意识。[6] 这既是教师角色的本体性职责，也是特殊时期社会所赋予的特殊使命。

就拿健康安全教育来说，正确传播健康安全知识对有效防控疫情无疑非常重要，甚至是根源性和先导性的。2016 年起，习近平总书记在一系列重要讲话中就曾强调，健康安全教育关系广大人民群众身体健康和生命安全，是实施国民素质教育的重要任务。可以说，没有安全，人生免谈；没有健康，幸福无望。为此，作为直面人的生命、以提高人的生存与发展质量为目的的健康安全教育，应该



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

成为教育系统的首要工程。[7] 无疑，若作为教育体系的重要内容，健康安全教育是每个教育工作者应当履行的职责，是每个教师应该承担的责任。事实而论，国家的兴旺、社会的发展离不开教师，人民的身体健康与生命安全同样也离不开教师，自古以来，“致天下之治者在人才，成天下之才者在教化，职教化者在师儒”，因此，实施健康安全教育，采用多种形态的媒介方式开展防疫健康知识教育，使疫区人民掌握疫情防治知识和处理方法是教师的应有之责。[8] 教师相对于其他工作者来说，对于国家、社会以及人的生存与发展具有根源性功能和先导性作用。

**（三）教师担负校社联动治理教育的宣传责任**

面对重大突发性事件，全民联防联控俨然已经成为重要的治理范式。但如何实现有效联动治理？实施学校、社会、家庭、个人等合作联动治理教育，是不可或缺的重要形式。从功能上讲，推动校社联动治理教育，有利于特殊时期的教育资源整合和防控知识共享共用，形成合力发挥作用，维持疫情防控治理群体秩序。实施校社联动治理教育是学校和社会主体为实现共同目标，帮助社会公众及时准确获取相关信息和理解防控趋态，以此弥补学校与社会各自为阵的疫情教育之不足，使学校教育和社会教育通过联动达到共治联控的防治效果。因此，在重大突发性事件的特殊时期和条件下，通过校社联动治理综合教育而产生的综合功效和效能，正是有效联动治理的合力之所在，“这种综合作用并不是综合教育中各个单项教育作用的加和，而是比单项教育作用大得多的新的教育力量。”[9] 那么，在校社联动治理教育中教师的责任何在？

依据社会角色理论，教师同其他社会主体一样，在社会关系系统中扮演着重要的角色，而且这种角色表征为“自我与社会在互动中相生相成”，[10] 由此与社会组织共同构成了联动治理教育的群体行为者。也正如马克思所说，“人的本质不是单个人所固有的抽象物，在其现实性上，人是一切社会关系的总和。”[11] 很显然，教师是实施校社联动治理教育的重要主体和实践力量，教师角色与帮扶责任不可或缺。首先，教师作为社区一员，参与社区进行防控知识宣传教育，与社区其他公民相比有明显的优势，比如设计公益宣传资料、通过网群或平台解读相关知识更具有专业性，在说服和消解公众对突发事件或信息不对称的恐慌、维护社会稳定方面有着重要的教育意义。其次，作为一种职业性的教师，可以利用线上教学建立教育教学辅助性平台和在线网络通道，向社会群体和学生家长进行防疫知识传播或培训，推广与宣传科学防疫典型案例，以此推动“家校社”联动治理的有效沟通与相互协调。

## 二、参与全民防疫抗疫，是教师应当承担的职责

作为教育工作者，面对公共突发性重大疫情，首先要实现普遍性角色的调适与转换。我们知道，“停课不停学”“停课不停教”政策的实施主体在教师。如何履行好主体责任，正是教师面对社会变化实现角色定位之后要解决的问题。比如，当学习空间发生变化后，教师原有在校教学实施者角色必然要重新调整，变为线上教学者；比如，面对公共重大疫情学生发生情绪波动、心理恐慌的时候，原有课堂教学的管理操控方式是难以平复的，那就需要教师成为稳定学生情绪的心理疏导者；同样，教师过去习惯于教材知识的单一课堂传播，线上教学要更好利用大数据实行学习资源的网络开发，等等，使得教师这一普遍性角色变得更为复杂、不断拓宽。

**（一）从学校教学的被动实施者向学习空间的主动创建者转变**

在学校教育教学环境里，教师教学活动是按照既定的教学计划和教学场所展开的，师生自我教学形态的学习空间主体建构相对封闭，教师是以被动实施者身份自居。而当前，教师作为全民抗疫防控体系中不可或缺的重要主体，理应主动转变角色，为学生推送优质教学资源，做网络学习空间的主动创建者。事实上，在网络发达的时代录制网课已不是难事，甚至借助一些平台教师完全可以把班级的所有孩子聚集到一个空间，实现网上现场开课；教师还可以根据学科学习的进程，每次录制短视频网课或者固定时间上线直播，让学生真正做到“不停学”。[12] 这应该是新时代教师所具备的基本的现代化教学素养。

具体来说，作为学生学习空间的主动创建者，教师可以从几个方面着手：一是主动为学生个性化发展创设或拓展多样化和灵活性的学习空间网。以



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

此在鱼龙混杂的网络教学资源中，拾取出优质课程资料并加强师生互动，达到学生学习活动与知识训练的有机融合。二是自觉担负起学习空间组织体系内外治理主体间的沟通角色。教师和学生位于学习空间组织的内部，共同构成了学习空间内部治理结构主体，学校和家长处于学习空间组织外部而隶属于外部治理主体。作为内部治理结构主体，教师要通过统筹治理环境的建构，以实现学习空间各主体的统一性与有序性。三是以学习空间为纽带向学生贯通国家和学校的教学目标与管理标准，设计科学合理的教学效果、教学质量监评空间板块。尤其是要以空间数据信息达到评估反馈的实效性，促进学习空间科学建设和教学成效的持续改进。

**（二）从课堂教学的管理操控者向学生情绪的心理疏导者转变**

线上教学相对于线下课堂教学而言，教师管理或管控程度相对弱化，使得角色自主职能的发挥更具灵活性和多元性。尤其是当公共疫情蔓延使人们恐慌失措的情况下，学生和家长虽然同样会担心学业受影响，但在心理上的焦虑感会更突出，因此，教师首要的任务不是完成或管控教学过程，而是要通过网络教学平台主动开展心理疏导和正向引导，以减轻学生及家长的心理恐惧感。其实，在移动媒介时代，信息传播速度可谓瞬间之事，由此造成公众心态情绪的复杂性且变化的波幅较大，这就需要教师及时“冷思考”“热反应”，从传统课堂教学的直接管理操控者转向为兼顾学生的心理疏导者角色，将健康安全素养教育融入到教学内容和过程中。同时结合学科专业实际，遵循心理危机干预指导原则，不仅要减轻学生的不稳定情绪甚至心理障碍，而且还要运用网络渠道帮助学生和家长实施应对心理援助，以科学态度破解、消解公众对突发公共事件的心理危机。

此外，教师尤其是心理健康咨询教师，还可以线上教学为契机，向学生开展心理情绪特别辅导服务。比如，采用网络在线心理测评以了解学生的情绪动向和心理实况，根据实际做好学生的心理预警和情绪预控。另外，辅导员或班主任教师群体，应加强学生特殊时期的日常心理情绪管理，采用多形式和全覆盖模式扎实推进特殊时期学生心理健康教育。如建立学生心理情绪健康协同小组来加强同伴间的心理情绪沟通与应急互助，以此助力学生度过疫情难关。

**（三）从教学知识的教室传播者向学习资源的网络开发者转变**

当前，“停课不停教、停课不停学”的教学模式已广为启动，教师也纷纷当上了“网络主播”。比如，使用 QQ、微信、虎牙、钉钉、CCtalk、雨课堂、云课堂、腾讯课堂、空中课堂、中国大学 MOOC、超星学习通等多种网络平台，教师已经从教室或课堂传播者变为了学习资源网络开发者。作为学习资源网络开发者，教师首先应设计切合实际的课程学习内容，比如将教学内容和教学过程设计为“课前预览—课中互动—课后实训—双评反馈—修正调整”的“五位一体”网络模块化或阶段化内容。其中，课前预览式学习强调学生以“问学”方式多渠道吸纳专业知识并有整体性把握，这是学生对网络课程的学习兴趣的激发和同化过程；课中互动式学习注重的是研讨、批判、交流等多维互动，体现的是学生对专业知识的吸收和内化过程；课后研训式学习，强调通过预留专业问题或知识专题让学生实战性研训，以实现知识融通、转化，体现的是学生对专业知识的活化过程；双评反馈式学习强调通过线上教学双向性评价和及时性反馈，以求得教学效能的提升与教学方法的创新，体现的是以学生学习效能为中心的多主体参与质量监督过程。

总之，在依托省校慕课平台、国家在线课程平台、实验资源平台、网络学习空间平台等服务支持系统带动下，教师积极主动地调整角色，开展线上授课活动，不断开发网络学习咨询，持续开拓多维网络教学虚拟仿真空间，不仅能满足学生对专业课程学习的差异性诉求，而且还能为构建多元互动的师生网络学习资源共生模式奠定基础。

**（四）从教学形态的单一应用者向教学情境的多元咨询者转变**

以单一化的课堂讲授形态为基本模态的传统教学，遵循的逻辑基点是学生专业知识习得和教师教学单一行为。这种教学形态在我国学校教学中已根深蒂固，显然“其优点是便于发挥教师的主导作用，能够在较短时间内向学生输入大量信息；但这种方法也容易忽视学生的学习主动性，不利于学生主动地、生动活泼地进行学习”。[13] 这在很大程度上不利于教学情境的形成与建构，对启发学生有效



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

进入学习情境也相对不足，因而需要教师在教学情境中向多元咨询者角色转换。

一般而言，教学情境是指教师在课堂教学过程中所创生创设的具有情节性的氛围和境况。生活性、形象性、科学性、问题性、情感性是教学情境建构的基本特质，能够给学生带来内生化的心灵共鸣，以此发现和挖掘有助于调动学生学习积极性和主动性的学习资源，是教师教学情境建构的目的之所在。这里所说的教学咨询，最早用于心理学领域，意指在心理咨询活动中通过语言沟通交流对学生所面临的心理情感困惑、焦虑和危机提供援助与防预。如前所述，在全民防控教育分级分类和精准施策要求下，教师不再只是纯粹的“传道授业解惑”，还应具备心理咨询师、健康咨询师、生活咨询师等角色，这实际上是特殊时期教育教学活动呈现多样性、复杂性的需要所致。

## 三、保障教师特殊职能实现的举措

教师是重大公共事件防控治理与健康安全教育的重要实施者和支撑群体，教师的责任和职能不可或缺。从社会变化对教师的要求入手，努力加强教师的能力建设，不失为值得选择的举措。从能力结构的普遍性来讲，现代教师的能力构成包括专业组织能力、专业设计能力、沟通能力、教育教学能力、课堂应变能力等等。但基于特殊时期的教师能力建设，这里主要从专业能力、管理能力、共情能力、咨询能力等几个方面来探讨。

### （一）加强教师专业能力建设，确保多元化协同教育教学质量

教师专业能力意指教师在完成教育任务与教学活动过程中所呈现出的个性心理特征，主要包括专业知识、课堂教学、课堂管理、教学评价、教学技能、课程资源的开发及利用、沟通交流、教育科研、教学反思等多方面。[14] 当然在疫情特殊时期，教师专业能力将会不断拓展，除了上述基本规定外，还应包括网络信息化教学设计、信息技术与教学深度融合、信息化教学实施、虚拟创境、教育大数据分析、线上线下质化教学评价等能力。如前所论，在疫情防控期间教师角色是多元的，尤其是联结学校、社会、学生及家长等各方活动的纽带和沟通桥梁，在知识共享型的合作伙伴关系形成上，[15] 需从多元化协同理路建构教师专业能力。比如，从主体职责、育人价值观、特定考评机制等方面加强教师专业能力建设。

具体来说，一是坚持把教育教学质量保障放在提升教师专业能力的首位，明确教师的主体职责在于教育教学质量；二是强化教师在特殊时期立德树人价值，注重爱国主义教育，引导学生树立正确的家国情怀；三是建构教师在疫情特殊期的专业考评督导机制，明确教师“一职双责”考核指标，建立切合国情校情学情的线上教学形态考核程序，完善在线教学质量责任履行机制。以此有效推动疫情防控期间教师在线教学改革与创新，帮助学生开发更有效的学习技巧和技能，为学生提供具备挑战性、创造性和激励性的教学课程。

### （二）提高教师管理能力建设，促进在线教育教学效能实现

随着特殊期师生教学空间、教学环境和教学形态的转换，教师在线教学管理的难度加大，对教师的相应管理素养的要求越来越高。因为，在线教学的网络特点决定了学生有着很大的自主度，教师无需掌控教学过程的每一个环节，而只需要“在学生学习过程中遇到困难或难题时给予适当帮助和引导”。[16] 因此，如何有效促进在线教学目标的实现，提升相应教学管理能力是前提。

我们认为，可从教师自身和学校引导两方面进行推进：一方面，提高教师自身网络教学管控素养，以此催生在线教学管理效能的内生力。比如教师能够熟知网络各方面的软件操作和信息管理，努力学会互联网思维，努力实现“以教为主”向“以导为主”的网络在线教学管理角色转换，养成收集、整合、分析、鉴别、运用线上教学信息，制定教学规划和设计方案的能力，尤其是要不断提升课程设计、疫情教育、信息技术运用、学生服务等综合管理水平。另一方面，强化学校指导和培训教师有效运用在线教学的技术设计与管理技能，以此形成教师在线教学管理能力提升的外引力。比如，有组织地开展以慕课主讲教师为主的线上教学、“慕课主讲教师 + 慕课课程工作组”为主的跨校协同教学、“慕课主讲教师 + 本地教师”的协作式跨校教学、借助慕课作为参考课支持本校教师校内在线授课教学等多种形式的培训学习，为教师实施在线教学储备必要的技能技巧，尤其强化训练教师在线教学应具备的特殊管理和应对能力，从而促进在



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

线教学教师效能的实现。

**（三）增强教师共情能力建设，有利于师生心理情感通达共鸣**

“共情”是一个心理学概念，类似于“同感”“投情”之意。“共情是个体接收、理解和分享他人感受并对他人处境做出相应反应的心理现象，是社会网络中传递信息和情感的桥梁”。[17] 共情能力原本是指心理咨询师体会他人内心世界的能力，通俗地讲，就是感同身受的能力。一般来说，共情能力背后的个人特质并非天生注定的，而是通过后天的修炼不断提升的。教师作为学生人生道路上的导师，共情能力的自我培养和增强对教师来说是非常重要的。如前所述，在特殊时期教师角色需要实现特殊转换，比如心理情绪疏导者，就是一种应对变化时的特殊角色。尤其是重大突发性事件给人们带来心理恐慌和情绪失控，带来的群体性心理共情感受，能够引起己者对他者的同理心和怜悯情绪，那么教师在实施教学任务的同时，实际上还要担当起心理咨询与引导的角色，应具备有很强的共情能力。

那么如何增强教师的共情能力呢？一是要从认知共情和情感共情两个维度挖掘教师的个人特质，因为从某种意义上讲，共情本属于与生俱来的生理本能，具有换位思考和移情力特质，因此，提升教师共情能力是特殊时期有效实施防控防治教育、稳定学生和家长心理情绪的原动力。能共情的教师善于观察学生、了解学生，能及时了解学生的心理需求和情感变化，并及时调整教育策略，使学生感觉到教师的尊重、信任和接纳，学生就会产生积极的情绪，学习动力也就能得到最高程度的激发。[18] 二是促进教师共情意识和认知，通过相关培训和情感体验式训练，增强教师的共情思维，使教师在特殊情境下无论以何种方式教学都能有效感知学生的情绪波动与心理反应，再通过共情反馈排除学生心理情感不利的因素，从而优化感知体验。同时，教师可实施相应的感恩教育和团结教育，以共情行为达到师生同情、宽容和关怀他人的共情意识，使在线教学学习空间成为一个具有生命力的学习型组织。

**（四）增进教师咨询能力建设，有利于政策法规的普及与实施**

咨询主要是指在某专业领域不知者向熟知者或专家询问相关知识以解答疑惑或无知。在特殊疫情期间，为了解答人们的疑惑和某种程度的无知，专业性咨询是非常必要的。因此，在教育教学领域，教师咨询能力建设非常重要。一般来说，教师咨询能力包括疫情信息咨询、防疫法律知识咨询、防疫专业知识咨询、防疫心理知识咨询等诸方面。如何提升教师咨询能力，这里主要是指教师在特殊情境下应急知识方面的咨询技巧、技能等方面。如前所论，教师应对突发性事件而表现的咨询引导，是实现新使命及责任担当的重要条件与实力保障。那么怎样才能增进教师的咨询能力呢?

一要强化教师疫情防控应急知识的学习整合能力。从本质上讲，学习整合能力是指教师在疫情防控应急活动中把相对分散的法律法规和专业知识，通过集中衔接式整合达到知识价值效率最大化。在重大突发疫情事件之时，党和国家及相应科研机构制定了一系列政策性文件，比如，《突发公共卫生事件应急条例》[19]《突发公共卫生事件与传染病疫情监测信息报告管理办法》[20]《传染病防治法》[21]《突发事件应对法》[22]《治安管理处罚法》[23]及特殊时期的“疫情防控指南”等应急管理法律、法规、政策与教程，那么教师为帮助学生提供可行可信的应对知识咨询，势必需要先行学习与掌握这些相关内容和法律规定，以此提升相应知识的学习整合力。

二要强化教师疫情防控应急知识的沟通传达能力。沟通传达能力强调的是一种主体与客体对疫情防控应急知识的表达与接受度。实际上，熟知疫情防控应急知识只是能够提供相应咨询的基础，因为咨询者开展工作的第一重要原则就是保证疫情防控应急咨询最终能够获得成功，然后让学生能够清晰明了地掌握与运用，还需要教师拥有较强的沟通表达能力予以支持。这种沟通表达能力主要包括书面和语言两个方面，因而，为了切实提高教师疫情防控知识传递沟通表达力，学校应该定期和不定期举办相关培训、逻辑思维训练及换位心理专题研讨。

三要强化教师疫情防控应急知识教学的结构化传播能力。结构化传播能力，主要是指通过“建立多元化的信息传播网络”，[24] 形成内通外达的群体共维整合沟通形态，增强应急处置的全员性凝聚力。因此，提升教师疫情防控应急知识的咨询能力建设，就是要重视教师知识教学结构化思维的训练，并最大限度帮助教师实现“以事实为依据、以假设为导向”的疫情防控应急知识教学系统化与



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

结构化论证，由此做好应急知识传播和教学规划咨询。

**[参考文献]**


[1] 习近平. 在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的讲话 [N]. 人民日报，2020 - 02 - 24 (002).

[2] 赵慧. 基于校园网平台的在线教育质量保障体系研究 [J]. 中国管理信息化，2017 (11): 218 - 220.

[3] 关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见 [EB/OL]. (2020 - 02 - 05) [2020 - 04 - 18]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202002/t20200205_418138.html.

[4] 晋利珍. 疫情之下高校思政课在线教学的系统设计与思考 [EB/OL]. (2020 - 03 - 03) [2020 - 04 - 18]. http://theory.gmw.cn/2020 - 03/03/content_33613446.htm.

[5] 王道泉. 防灾教育应常态化 [J]. 甘肃教育，2009 (13): 6.

[6] 杨挺. 灾难教育: 学校教育的重要课题——写在汶川地震灾难之后 [J]. 中国教育学刊，2008 (11): 17 - 20.

[7] 康翠萍，徐巧云. 教师教育改革实践中推进健康与安全教育的思考与建议 [J]. 教师教育学报，2020 (3): 55 - 56.

[8] 周哲华. 健康教育在疫情处理中的作用和策略 [J]. 中国健康教育，1996 (2): 37 - 38.

[9] 郑永廷. 思想政治教育方法论 [M]. 北京: 高等教育出版社，2010: 177.

[10] 任志峰. 角色理论及其对集体行为者的可行性分析 [J]. 华中科技大学学报 (社会科学版)，2016 (4): 122 - 127.

[11] 马克思恩格斯选集 (第一卷) [M]. 北京: 人民出版社，1995: 60.

[12] 林忠玲. 疫情面前，教育“三问” [N]. 江苏教育报，2020 - 02 - 26 (003).

[13] 李定仁. 大学教学原理与方法 [M]. 北京: 科学出版社，1994: 29.

[14] 车伟艳. 基于教师专业能力的丹尼尔森教学框架及启示 [J]. 外国中小学教育，2015 (1): 45 - 49.

[15] 王占军，潘梦君. 大学教师科研合作中的知识共享: 制约因素与机制改善 [J]. 江汉大学学报 (社会科学版)，2019 (3): 115 - 124，128.

[16] 李丽娟. 在线教师教学能力的分析与研究 [D]. 石家庄: 河北大学，2010: 19.

[17] 马姗姗，刘电芝. 把握共情实质明晰与情绪敏感性差异 [N]. 中国社会科学报，2019 - 12 - 02 (006).

[18] 李香娥. 论教师的共情能力及其培养 [J]. 教学与管理，2014 (27): 64 - 66.

[19] 中华人民共和国国务院. 突发公共卫生事件应急条例 [EB/OL]. (2008 - 03 - 28) [2020 - 04 - 20]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2008 - 03/28/content_6399.htm.

[20] 卫生部关于修改《突发公共卫生事件与传染病疫情监测信息报告管理办法》(卫生部第 37 号令) 的通知 [EB/OL]. (2006 - 09 - 08) [2020 - 04 - 20] http://www.gov.cn/zwgk/2006 - 09/08/content_382018.htm.

[21] 中华人民共和国传染病防治法 [EB/OL]. (2005 - 08 - 01) [2020 - 04 - 20]. http://www.gov.cn/banshi/2005 - 08/01/content_19023.htm.

[22] 中华人民共和国突发事件应对法 (主席令第六十九号) [EB/OL]. (2007 - 08 - 30) [2020 - 04 - 20]. http://www.gov.cn/zhengce/2007 - 08/30/content_2602205.htm.

[23] 中华人民共和国治安管理处罚法 (主席令第三十八号) [EB/OL]. (2005 - 08 - 29) [2020 - 04 - 20]. http://www.gov.cn/zhengce/2005 - 08/29/content_2602177.htm.

[24] 张晋升. 提高传播能力的理论内涵与实践路径 [J]. 暨南学报 (哲学社会科学版)，2013 (8): 2 - 6.


(本文责任编辑: 吴　娱)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 算法时代的教育预测及其研究范式转变*

万力勇

（中南民族大学　教育学院，湖北武汉　430074）

[摘　要] 教育研究具有描述、解释、预测等基本功能，受数据、算法和算力的限制，多年来教育研究的主要取径是理论思辨和统计验证，而对教育预测则可望不可即。算法时代的到来，为处于学科交叉前沿的定量社会科学研究带来新的曙光，也为开展真正意义上的教育预测研究提供了新的可能。该研究对教育预测的概念和前提进行了解析，提出了在算法时代实现教育预测的原理和方法，从宏观、微观两个方面分别阐明了算法时代教育预测的应用价值，同时对算法时代教育预测研究的范式特征进行了探讨，展现研究取向从“始于假设”向“基于数据”转变，研究数据从“人为设计”到“全量真实”转变，预测方法从传统回归向机器学习转变，研究模式从单一路径到多元融合转变的整体特征。随着算法时代大数据的广泛应用和机器学习算法的不断普及，教育预测研究将助推教育定量研究乃至整个教育研究的范式实现突破。

[关键词] 教育预测 ；算法时代；机器学习；深度学习；教育大数据；研究范式

[中图分类号] G434　[文献标识码] A　[文章编号] 1672-0008(2022)03-0035-10

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2022.03.010

科学研究的目的在于发现真理、揭示规律，它具有描述、解释、预测三大基本功能（袁振国，2017）。根据科学研究这一旨趣，教育研究的目的是对教育现象提供诠释性理解并对教育过程、结果进行因果性解释，以期廓清诸种教育现象之间的相互关系，并预测教育的发展路向（刘铁芳，等，2018）。长期以来，教育研究以描述、诠释和统计验证为主流方法，无论是“思辨主义”研究取向还是“实证主义”研究取向，均不擅长预测，致使预测似乎无关教育研究要旨（陈云松，等，2020）。出现这一现象并非悖论，教育是介于完全结构化与混沌之间的复杂系统，具有确定性与随机性、有序性与无序性交混的性质，“教育活动的因素、过程与其结果之间的相关关系是概率论的，而不是决定论的”（唐德海，等，2006），这就造成了教育研究对预测的可望不可即。

对教育现象或过程进行预测，在教育学研究中曾经昙花一现。在 20 世纪 80 年代，前苏联学者盖尔顺斯基出版著作《教育预测学：方法论·理论·实践》，指出教育预测学是教育学和预测学相结合的一门新兴学科（张定璋，1993）。同一时期，我国学者宁虹出版著作《教育预测学》，对教育预测的理论基础和方法论体系进行了较系统地介绍。然而，受数据可得性和预测方法的限制，实质性的教育预测并未得到大规模推广，难以引起学术界的普遍共鸣。

随着信息技术的飞速发展，各类计算机算法不断涌现，社会科学研究者逐渐有能力处理各种规模的复杂数据，教育研究领域开始迎来预测研究的新曙光。近年来兴起的社会化媒体、移动终端、大数据、云计算、人工智能、物联网等一系列新兴技术，从不同方向进一步推动了计算机算法的应用。何谓算法？在技术层面，算法可以被描述为解决某一具体问题或达成特定目标的程序（蒋晓丽，等，2022）。而当算法以解决人的现实问题为目的时，算法便具备了社会属性，影响着人们的行为和认知，比如，通过算法推荐感兴趣的资讯、帮助人们规划行车路线及寻找停车位等（王敏芝，2021）。现阶段，算法正日益渗透到人们工作及生活的方方面面，并不断内嵌入各种社会机构的组织运行之中，越来越多的认知与决策

* 基金项目：本文系 2020 年度国家社科基金高校思政课研究专项项目“疫情防控背景下高校思政课在线教学行为模式研究”（项目编号：20VSZ010）的研究成果。



http://dej.zjtvu.edu.cn

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

是在算法的辅助甚至主导下完成(彭兰,2021)。我们正在步入且已经步入一个新时代——算法时代。

算法时代的到来，为开展真正意义上的教育预测研究,提供了新的可能性和可行性,也为教育研究新范式的形成创造了条件。基于此,本研究将对教育预测的概念与前提进行解析，讨论在算法时代实现教育预测的具体原理和方法，发掘算法时代教育预测的应用价值，剖析算法时代教育预测研究的范式特征。随着算法时代大数据的广泛应用和机器学习算法的不断普及，教育预测研究将助推教育定量研究乃至整个教育研究的范式实现突破。

## 一、教育预测的概念与前提

### (一)教育预测的概念

古语有云:“凡事预则立,不预则废”。预测是人类自古以来就具备的一种行为，是人类认识活动的重要组成部分。教育预测作为社会预测的一个分支,其主要回答的问题包括:(1)在未来一定时间里,教育领域将要发生哪些变化?为什么会发生这些变化?这些变化具有何种性质?(2)这些变化将达到何种程度和范围?(3)这些变化大致在何时发生?(4)发生这些变化的可能性有多大(宁虹,1989)?教育预测具有三个基本原理:(1)连续性原理,即在教育发展过程中,只要其本质不发生变化,则其发展规律就是连续的;(2)因果性原理,即在一定的因果作用范围内,只要把握了教育发展的根本原因，就可以推知其未来发展结果;(3)相似性原理,即不同的教育过程只要发展程度及内外条件相似，则其未来的发展结果也相似(刘永政,1992)。

按照宁虹等学者的观点，教育预测按预测对象范畴的不同，可分为宏观教育预测和微观教育预测两大类（宁虹,1989)。宏观教育预测是从教育与社会、经济发展的相互联系、相互作用的角度进行的预测活动，而微观教育预测则是对受教育者个体在教育、教学活动作用下的成长过程和成就作出预测。教育预测按预测活动性质的不同，又可以分为探索型预测、规范型预测和反馈型预测三种(宁虹,1989)。探索型预测是从教育发展的历史和现状出发，通过分析教育发展的规律性来预测未来教育的可能性;规范型预测是从未来社会、经济发展对教育的需要出发,预先设定教育发展目标,预测达到这一目标的可能时间和顺序；反馈型预测是探索型预测和规范型预测的综合应用，在两种预测形式之间建立起往复循环的反馈联系。

教育活动和过程的高度复杂性，导致教育预测也具有高度复杂性,使其实现难度极大。其一,教育预测现实客体具有复杂性，它们依存于许多难以估计的、往往是矛盾的因素;其二,教育现象的影响因素具有复杂性,其受诸多因素的共同作用,这些因素有些是明显的，但更多是潜藏的、隐蔽的和偶然性的;其三,教育生活情境具有复杂性,其因时、因地、因人而异,具有不可重复、不可替代的特性(岳伟,2006)。自教育预测这一概念提出以来,曾有部分研究者围绕教育结构、教育规模、教育产出开展了一定形式的预测研究。不过,与之相关的研究方法主要还是基于传统回归分析与趋势预判。一直以来,受到数据体量、预测方法、计算能力三方面的限制,教育研究者们在开展具有科学标准的教育预测研究方面,尚未取得实质性的突破。

### (二)教育预测的前提

因果关系是理解世界和揭示世界本质的重要认知方式(宋文婷,等,2021)。其实质是在所有其他变量不变的条件下,改变一个变量(X)是否会导致另一个变量(Y)的改变,如果有,则称存在从 X 到 Y 的因果关系(洪永淼,等,2021)。判定变量间因果关系的要点包括:第一,两个变量具有“共变关系”,即如果 X 发生变化,则 Y 也应该呈现相应的变化;第二,要确定因果关系，必须考虑并控制可能同时影响因果关系的其他一切变量。一直以来,科学研究秉持“凡事必有因”这一理念,将因果性作为发现科学知识的终极目标,认为只要掌握了事物发展变化的因,便可以确定性地预测其果。

相关关系是指客观现象之间确实存在的，但在数量上表现为不确定的相互依存关系(宋文婷,等,2021)。因果关系和相关关系虽然刻画的内容不同,但彼此之间并非完全独立,两者的关系可以概括为:相关关系包含确定性的因果关系和不确定的概率性因果关系。因果关系可以表现为某种相关关系,但具有相关关系的现象并不一定呈现因果性。相比于过去的科学研究一味追求因果关系的发现和阐释,随着数据科学研究和应用的兴起，人们对事物之间相关性的重视程度越来越高，甚至出现了追求因果性与追求相关性并驾齐驱的格局。尤其是在探究复杂的社会现象和本质过程中，厘清事物发展的相关关系在许多场合对开展预测来说已然足够，不必进而探寻其间是否存在因果关系。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

在社会科学研究中,“解释”往往与探求因果有关,试图揭示已发生事件的影响因子和致因机制,而“预测”则是根据当前已掌握的信息去研判事件未来可能出现的结果,因果关系与相关关系均可以作为其预判的前提。长期以来,教育学研究主要专注于“向后看”的现象描述、因果识别和假设检验等,而对“向前看”的教育预测研究则缺乏热情(王中原,等,2020)。但解释和预测并非孤立的,更不是对立的,相反可以相互助益、互为补充。

概括起来,在相关、因果和预测之间,具有相关性是判别因果与进行预测的前提条件,因果则是预测的充分而非必要条件(陈云松,等,2020)。当研究目标是较为简单的研究情境下通过 X 对 Y 进行预测时,完全可以通过传统因果判断方法来解决。但如果是对未来某一复杂多变的教育现象出现的可能性、时间和强度等进行预测,那么传统的预测方法论将很难胜任这一任务。

## 二、算法时代教育预测的实现

在算法时代,随着各种人工智能算法的不断成熟、教育数据体量的不断增长、计算机计算能力的不断提升,制约教育预测的三大瓶颈问题已获得突破,为实现具有科学标准的教育预测提供了可能。

### (一)算法时代教育预测的技术基础

1.大数据

大数据是数据概念的延伸和扩展,其数量和体量巨大,且难以用传统数据库技术与软件技术来进行处理。与传统数据相比,大数据具有四个典型特征:(1)容量巨大。大数据计量单位从我们所熟知的 GB 不断跃升到 TB、EB、ZB 甚至是 YB,每两个单位逐级递增 1024 倍;(2)类型复杂。其数据类型除了传统结构性数据外,还包括各种半结构或非结构化数据;(3)处理速度快。大数据处理技术可以在短时间内完成 TB 级甚至 ZB 级数据集的运算;(4)价值离散。大数据强调全样本、相关性和模糊性,数据价值密度相对较低。

教育大数据是教育场景中生成的大数据,是整个教育活动过程中所产生的一切可采集到的数据集合。教育大数据可分为基础型、状态型、资源型和行为型四种。基础型数据主要指教职工与学生的人口学基本信息和人事档案数据,状态型数据涉及各种教育基础设施信息以及教育活动的运行状态信息,资源型数据涉及各类教学资源信息,行为型数据涵盖所有教育用户的行为信息(郑永和,等,2020)。

2.机器学习

所谓“机器学习(Machine Learning)”,是指一系列带有模拟人类学习行为的算法程序组合(董青岭,2017)。机器学习算法的原理是从大量已有数据中学习规律,自动发现数据中潜藏的模式并用于预测(余明华,等,2017)。机器学习算法从数据中习得模型的过程,称为“学习”或“训练”。根据训练数据是否具有标签信息,机器学习可以分为三个主要类别:监督学习(Supervised Learning)、无监督学习(Unsupervised Learning)和强化学习(Reinforcement Learning)。监督学习算法接受已知的输入数据集(包含预测变量)和对该数据集的已知响应(响应变量),然后训练模型,使模型能够对新输入数据的响应做出合理地预测。无监督学习直接从输入数据中找出隐藏模式或内在结构,可根据未做标记的输入数据集得到推论。强化学习算法通过与动态环境下的数据进行相互作用,不断将数据反馈作为输入,直到通过学习算法得到目标的最优解。

深度学习(Deep Learning)是机器学习算法发展的最新阶段,代表了机器学习的前沿领域,其核心思想是通过数据驱动的方式,采用一系列的非线性变换,从原始数据中提取由低层到高层、由具体到抽象、由一般到特定语义的特征(张军阳,等,2018)。因其能逐层挖掘复杂、高级、抽象特征,深度学习被形象地称为“特征学习”。与一般机器学习算法相比,其核心优势是善于挖掘高维数据中的复杂结构而不依赖于先验知识,其在金融预测等领域得到了广泛应用。

整体上,机器学习对数据本身的前提假设要求较低,通过设置训练数据对实际数据进行深度挖掘,并通过独立的验证集来验证模型的泛化能力(陈涛,等,2019)。同时,机器学习模型对因变量和自变量之间的关系没有严格限定,能更好地利用非数值变量中所蕴含的信息来提升预测的准确性。此外,机器学习算法还可以通过集成多种预测模型来提升预测准确度,以有效避免传统预测方案中使用单一预测方法所产生的预测偏差(钱浩祺,等,2021)。因而,与传统预测方法相比,机器学习拥有更为优异的预测性能。

### (二)算法时代教育预测的初步探索

算法时代对教育预测的初步探索主要体现在学习分析领域。学习分析作为教育教学领域的一种新兴技术和分析手段,自诞生以来就受到广大教育研究者的青睐。自 2011 年起《地平线报告》曾连续两年



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

将其列为未来 2–3 年的关键技术。学习分析作为收集、分析、测量和解读学习行为及学习环境数据的有效手段，可以帮助学校和学生理解和优化学习及其发生的环境（常桐善,2021）。学习分析在发展过程中,借鉴了诸多领域的分析方法和分析技术,如数学与统计方法、商业智能分析、网站分析、学业分析等;此外,数据挖掘、文本与语义分析、社会网络分析、可视化分析等也成为学习分析的关键技术(郭炯,等,2017)。学习分析领域知名学者西蒙斯(George Siemens)教授认为,预测、干预、个性化与自适应是学习分析的最终落点，可见预测是学习分析领域的重要任务之一(郭炯,等,2017)。可以预见的是,随着算法时代学习分析技术的不断成熟和普及，其在教育预测领域的应用也将“渐入佳境”。

当前，基于学习分析的教育预测研究主要集中在对学习者学习的预测上,即通过构建预测模型,识别学习者未来的学习状态。预测模型一般由预测变量、预测指标和预测算法三要素构成,预测变量用于表征学习者的学习状态,指向学习成效;预测指标用于描述学习者的学习过程,阐明学习数据价值;预测算法用于精准预测学习者未来的学习状态，揭示其学习规律(田浩,等,2020)。通过对已有相关研究中的预测模型进行梳理，发现现有学习预测模型中的主要预测变量包括学习成绩、成绩等级、学习投入度等;主要预测指标包括学习时长、人口统计学信息、学业表现、初始知识、学习者情感、人际交互、知识表征事件、学习行为序列等(范逸洲,等,2018);所使用的预测算法主要包括分类算法、回归算法和聚类算法等,且多数研究结果显示,机器学习算法的预测效果优于传统统计方法(田浩,等,2020)。

学习分析作为算法时代开展教育预测的有效手段,已被众多研究者应用于学习预测研究中,但该方法仅限于学习预测领域，尚不足以对更为宏观和复杂的教育系统进行预测。此外,在预测模型中一般存在两种导向:一种是数据导向,侧重于解释预测指标与预测变量之间的作用关系;另一种是算法导向,侧重于实现精准层面的预测和预警(田浩,等,2020)。而数据和算法正好代表了算法时代教育预测的两大技术基础，在进行教育预测时如何兼顾数据和算法这两种导向，也是算法时代开展教育预测必须考虑的关键问题。

### (三)算法时代教育预测的实现过程

算法时代的教育预测方法与逻辑推演、趋势预判和传统回归等传统预测方法相比，其前提是充分承认并尊重教育系统的开放性、研究变量的非控制性以及测量对象偏好的可变性，力图充分映射教育系统的真实情景。其实现核心是在非过滤、非控制信息情形下，将教育大数据与机器学习算法进行无缝融合，利用算法习得的模式或规律去预测教育研究对象未来的行为和表现(董青岭,2017)。

1.基于传统机器学习算法的教育预测实现过程

传统机器学习算法包括决策树、随机森林、KNN(K Near Neighbor)算法、支持向量机(Support Vector Machine，SVM)、朴素贝叶斯、逻辑回归、人工神经网络（Artificial Neural Network,ANN)、K 均值（K–means)算法、主成分分析等。基于传统机器学习算法的教育预测实现过程一般如下:第一步,明确教育预测问题,采集与预测目的相关的教育大数据,包括已发生的数据和需要预测的新数据。第二步,数据预处理与特征工程。采集到的教育大数据或多或少会存在数据缺失、个别数据异常、混杂有不相关数据等问题,此时需要对数据进行预处理,包括数据清洗(处理缺失值和噪声数据)、数据集成、数据归约、数据变换、数据规范化、数据转换等操作。特征工程是指从原始教育大数据中提取数据特征，以便更好地表达教育问题本质，提高对教育领域不可见维度的预测精度(正阳,2022)。特征工程具体包括探索性数据分析、特征理解、特征增强、特征构建、特征提取、特征选择等操作。第三步,数据集切分。将处理好的教育大数据切分为训练数据集和测试数据集，分别用于模型训练和模型验证评估。有时根据需要也会将样本数据切分为三个独立的数据集:训练集、验证集和测试集。第四步,教育预测模型的选择与训练。首先,对数据集进行初步分析，判断训练集数据是否有标记,若有标记应考虑使用监督学习模型,若无应选择非监督学习模型;其次,分析预测问题类型是属于分类问题还是回归问题，以上二者都确定后权衡预测模型的优缺点选定具体的教育预测模型，使用训练集数据对预测模型进行训练，常见预测模型的优缺点比较如表 1 所示。第五步,使用测试集数据评估候选预测模型的性能，评估指标包括预测准确率(Accuracy)、精确率(Precision)、召回率(Recall)、ROC 曲线(Receiver Operating Characteristic Curve)等。根据评估结果，可以通过调节模型参数来优化已有预测模型,也可以考虑重新选择新的预测模型,经过多轮训练和评估，最终得到符合精准预测要求的预测模



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

型。第六步,部署预测模型,输入需要预测的教育数据,得到教育预测结果。其具体过程如图 1 所示。

表 1 机器学习中常见预测模型的优缺点

| 预测模型 | 优 点 | 缺 点 |
|---|---|---|
| 决策树 | 计算量小、易于理解和解释、能够处理不相关的特征 | 容易出现过度拟合问题 |
| 随机森林 | 能够处理多维度数据、泛化能力强、能够处理特征遗失数据 | 处理小数据或低维数据效果不佳 |
| KNN 算法 | 既可以实现分类也可以实现回归分析、简单易懂、准确度高 | 计算量较大、预测效率不高、对训练数据依赖度较高 |
| 支持向量机 | 容易解释、计算复杂度较低、对数据异常值不敏感、具有优秀的泛化能力 | 对大规模训练样本难以实施、对参数和核函数选择比较敏感 |
| 朴素贝叶斯 | 算法简单、能处理多分类任务、对缺失数据不敏感 | 分类决策存在一定错误率、比较依赖先验概率 |
| 逻辑回归 | 简单易理解、训练速度快、可解释性好 | 预测准确度不佳、只能处理二分类问题 |
| 人工神经网络 | 预测准确度高、具有自学能力和联想存储功能 | 可解释性不佳、比较耗时、预测效率不佳 |
| K 均值算法 | 易实现、收敛速度快、可解释性较强 | K 值的选取不好把握、对噪音比较敏感 |
| 主成分分析 | 易实现、结果易理解、完全无参数限制 | 对非线性依赖关系预测效果不佳、对特征值分解具有局限性 |

以人工神经网络算法来预测学生的学习绩效为例。人工神经网络是模仿生物神经元对等物,由被称为神经元的处理单元相互连接而组成的一套机器学习方法。神经网络的结构是分层的,神经元在连续的层中进行组装,每一层的输出均被输入到连续的层中,在输入层、隐藏层和输出层上部署非线性函数的组合(胡航,等,2021)。

开展学生学习绩效预测的具体流程为:第一,模型构建。根据预测目的和内容合理设计人工神经网络预测模型,确定输入层、隐藏层和输出层的神经元数和有关模型参数,输入层的参数包括学生学习行为指标、日常生活行为指标等,输出层参数包括学生平时作业成绩、课程考试成绩等指标。第二,样本分组。将采集到的教育大数据样本随机分为训练组和测试组两个组别,两个组均包括完整的输入层和输出层数据。第三,模型训练与评估。输入训练组中的样本数据,对预测模型进行训练。首先,将测试组中学生学习行为和日常生活行为指标数据输入模型,并将模型在学生学习绩效指标的仿真输出值与真实值进行比较。再次,根据误差进行模型调整和权值调优,如此循环往复,直至全部仿真输出结果逼近真实学习绩效结果时训练才算结束,最终得到一个较为稳定的预测模型。进而,对预测模型的预测性能进行评估,以确定最终预测模型。最后,结果预测。研究者将最新数据或样本外数据输入最终预测模型,得到有关学生学习绩效的预测输出结果。

2.基于深度学习的教育预测实现过程

深度学习作为人工神经网络的一个分支,其常用预测模型包括限制玻尔兹曼机(Restricted Boltzmann Machine,RBM)、深度神经网络(Deep Neural Network,DNN)、卷积神经网络(Convolutional Neural Network,CNN)、循环神经网络(Recurrent Neural Network,RNN)、长短期记忆网络(Long Short-Term Memory,LSTM)等(刘波,等,2021)。基于深度学习的教育预测流程与基于传统机器学习算法的教育预测流程大致相同,包括明确预测问题、数据选择、特征工程、模型选择、模型训练、模型评估、实施预测等步骤。两者的主要区别在于深度学习在处理高维稀疏数据方面具有天然优势,更适合对维度较高且结构较为复杂的教育大数据进行处理和分析,这大大减少传统机器学习中特征工程环节的工作量,可以提高预测的效率。

本研究同样以预测学生的学习绩效为例,使用 CNN-LSTM 混合神经网络预测模型,来对学生的学习绩效进行预测。对 CNN 而言,其由输入层、卷积层、池化层、全连接层和输出层构成,其中,卷积层和池化层用于特征工程,全连接层用于特征加权,该模型用来自动提取学生学习行为特征;LSTM 通过输入门、遗忘门、输出门三个组件,与记忆细胞互相配合,使时间序列信息可以更好地向后传递,该模型用来提取学习数据的时序特征(邢红涛,等,2022)。参考相关研究,基于 CNN-LSTM 混合神经网络的学习绩效预测模型结构及运行流程如图 2 所示(邢红涛,等,2022)。在具体运行过程中,数据输入层实现对教育大数据的清洗、转换和归一化处理,输入的变量和

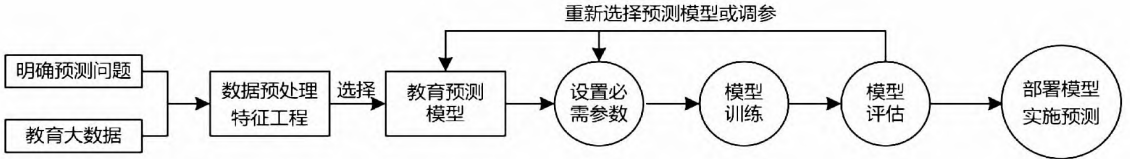



图 1 基于机器学习的教育预测一般过程



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

数据包括学生基本属性、学习行为指标、日常生活行为指标、历史成绩等(杜晓明,等,2021);卷积层接收到预处理后的学习数据后,采用 Same 方式进行多层卷积(本示例为 3 层卷积),卷积后使用池化层提取学生学习数据特征并进行降维处理。然后通过 LSTM 模型提取学习数据的时序特征,并交由全连接层进行特征加权处理。输出层对整合后的特征进行计算并输出学习绩效预测值(邢红涛,等,2022)。

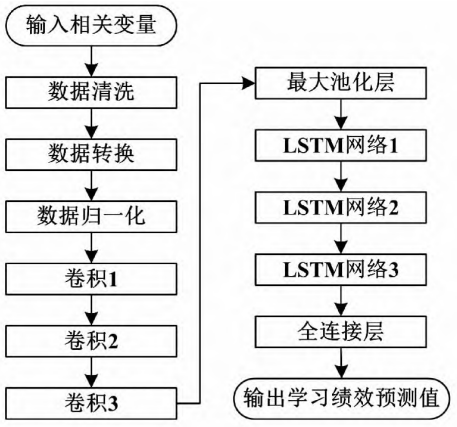



图 2 基于 CNN-LSTM 混合神经网络的学习绩效预测模型结构及运行流程

## 三、算法时代教育预测的应用价值

既然在算法时代能够通过大数据和机器学习,实现具有科学标准的教育预测。那么,算法时代的教育预测到底有何应用价值呢?其应用价值包括宏观应用价值和微观应用价值两个方面。

### (一)宏观应用价值

1.有助于教育规划编制科学化

通过编制教育规划引导教育全面协调、可持续发展是一种有效的教育治理方式。教育规划的实施周期一般较长,影响规划内容的变量比较复杂且处于不断变化之中,如何克服这些不确定性,正确预测未来教育事业发展的目标和方向,是教育规划编制面临的首要问题。基于此,教育预测是教育规划不可或缺的基础和前提,旨在解决未来教育的"需要"问题,从而使教育规划达到"需要"与"可能"的统一。当前教育规划中所采用的预测方法,包括结构化预测和非结构化预测两类。结构化预测主要借助数学方法建立预测模型,非结构化预测主要通过定性分析和经验判断给出预测结论(戚业国,2010)。由于教育本身是一个复杂系统,在使用传统预测方法的过程中,信息数据的不全面性加大了教育预测的难度,致使规划编制可能出现偏差。比如,一些潜在的创新性行动、偶然因素对教育发展具有重要影响,但受制于信息数据和预测方法,很有可能未被意识和发现,未能进入规划编制考虑范围(高淮微,2016)。算法时代的教育预测将教育大数据与机器学习算法相融合,用于预测的数据集能够最大程度地保证信息数据的全面性、真实性和稳定性,通过不间断训练和改进教育预测模型,能够"实时"且"动态"地反映教育世界的变化,一些通过传统预测手段难以捕捉的偶然因素或小概率因素,也会被挖掘并以可视化形态展示出来,从而使教育规划编制者能从"全局"和"细节"两个方面来把握教育系统在未来一定时间内的动态变化图景,进而在规划编制过程中达到"需求"与"可能"的动态匹配和统一。

2.有助于教育决策精准化

在推进教育治理体系和治理能力现代化的过程中,教育决策科学化和精准化的重要性越来越得以彰显。传统的教育决策主要依赖于决策者的个人预判,决策者常常依据直觉、冲动或流行的趋势来进行决策,易出现决策主观化、片面化、随意化的现象(顾小清,等,2016)。近年来,随着问卷调查、专家访谈、抽样分析等手段被逐步应用于教育决策过程,促使教育决策的科学化和专业化程度有所提升。但这种基于抽样调查的决策方法,无法让决策者对教育现象形成全面、系统、准确的认识,且在决策时效性和适应性上均存在不足(钟婉娟,等,2016)。对某一决策可能引发的结果进行预测是做出正确决策的基础和依据,可以减少教育决策的盲目性,降低决策可能遇到的风险。基于大数据和机器学习的教育预测,能够借助教育大数据的实时收集和更新,以循证决策为导向,破解教育决策中选择性偏差和时效性制约,发挥大数据的循证价值,为决策者提供全局化视野,以有效弥补教育决策者在主观决策上存在的片面化倾向。同时,通过运用机器学习算法对教育大数据的分析和预测,将教育决策需要考虑的多方面因素进行量化和可视化,使教育决策者能够对潜在的教育管理问题进行提前感知,使其更清晰地掌握教育的"将来时"状态,从而使教育决策过程更加科学化和精准化(万力勇,等,2022)。

### (二)微观应用价值

1.有助于学生学业预警

学业预警是化解学生学习风险的重要机制,即在学生学习过程中密切关注其学习行为,评估其学习状态,识别和判断其学习风险,并根据评估结果向



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学生、教师等发出预警信号,及时向其提供支持性策略和指导性活动建议，从而帮助其有效规避学业风险(晋欣泉,等,2021)。基于教育大数据和机器学习的教育预测,可以为学生学业预警提供快速、高效、低成本、高精度的技术支持,可助力学生课程成绩预警、人际交互预警、努力程度预警等。以课程成绩预警为例，其主要是对学生在未来某个特定课程中将会取得的成绩进行预测，若预测成绩低于平均水平或未达到相应的学习目标与期望，则该学习者会被标记为处于风险中，从而触发学习预警机制并启动相应的干预措施,以帮助学生有效规避风险。如廖等人(Liao，et al.，2019)提出了一种使用支持向量机进行二分类(Lower 和 upper)的预测方法,在课程的一个学期进行训练，从而预测和识别下一学期有可能在课程中表现不佳的学生并进行干预。努力程度预警在原理上与课程成绩预警相似，即通过对学生学习过程大数据的分析，预测其在未来学习中的努力程度，并对可能偏离正常学习状态的学生进行预警。人际交互预警则是通过分析在线或者混合式学习环境下学生之间的连接性、集群性和关联强度,重点发现并标记游离在互动性学习活动之外的学习者,以帮助教师优化其社交意识和交互行为(晋欣泉,等,2021)。

2.有助于学生学习路径规划

学习路径是指一系列具有既定目标的活动和资源组合，以帮助学习者在某个学习主题上积累知识和技能(孔维梁,等,2020)。同时,学习路径也可以被抽象化为学习行为节点的组织序列及在此基础上形成的数学建模,影响学习路径生成的因素,包括知识特征、学习者特征及学习环境特征等（崔萌，等，2020)。为学习者规划与其认知水平和风格相匹配的学习路径,有利于学习者明晰自身学习计划、合理安排学习进度及提高学习效率等(刘三妤,等,2016)。学习路径规划的前提条件是学习路径挖掘与预测。所谓学习路径挖掘是指从学习者学习数据中发现典型的学习路径模式,包括群体(一般)模式和个人(特殊)模式两种。学习路径挖掘可以帮助管理者、教师及学习者更加精准地掌握学习者的学习行为模式并发现存在的问题(赵蔚,等,2018)。而学习路径预测是指根据学习者已发生的学习路径数据预测其在未来学习中可能采纳的学习路径，提前对该学习路径进行诊断，并据此生成既能契合学习者个性化学习特点,又能实现最优学习绩效的学习路径。在具体实现上,学习路径挖掘主要基于学习者的学习风格、学习成绩和学习偏好,采用相关聚类算法,进行群体或个体学习路径模式挖掘；学习路径预测主要基于传统机器学习预测模型或深度学习预测模型，对学习者即将发生的学习路径进行预测，根据预测和诊断结果将最优学习路径推荐给学生。

3.有助于学生异常行为监测

异常行为是指学生在一定时间范围内的不规律行为或异于群体规律的个体行为（万力勇，等，2022)。离群点检测是学生异常行为监测的主要方式,即通过对学生学习数据间隐藏的规律进行探索,对现有及历史数据进行分析,找出异常离群数据,从而发现异常行为。辍学行为是较为普遍的学生异常行为之一。辍学行为监测的主要方法是建立辍学预测模型,基于教育大数据,利用机器学习算法,实时追踪学生的学习状态,识别有辍学风险的学习者。如钟等人(Chung，et al.，2019)以韩国 165715 名高中生为大数据样本,使用机器学习中的随机森林算法,来预测有辍学风险的学生，结果证实该预测模型在学生辍学行为预测方面具有出色的性能；肯珀等人(Kemper，et al.，2020）使用逻辑回归和决策树方法,基于学生公共数据,来预测德国卡尔斯鲁厄理工学院学生的辍学行为，预测准确率高达 95%。近年来，大学生自杀行为已成为高校学生工作中一个较为突出和敏感的问题,引发了广泛的社会关注。使用机器学习算法对大学生自杀行为风险进行预测并及时干预,有助于降低其自杀行为发生的概率。如马卡利等人(Macalli，et al.，2021)构建了一个包含 70 个潜在预测因素的随机森林算法模型,对 5066 名被试大学生进行了自杀行为风险评估，通过与随访结果进行比较,显示出良好的预测性能。

## 四、算法时代教育预测的研究范式转变

随着大数据和机器学习方法在社会科学研究中的日益勃兴，算法时代的教育预测与传统定量教育研究相比,在研究范式上的差异体现为:研究取向从“始于假设”向“基于数据”转变,研究数据从“人为设计”到“全量真实”转变,预测方法从传统回归向机器学习转变,研究模式从单一路径到多元融合转变。

### (一)研究取向从“始于假设”向“基于数据”转变

传统教育研究通常始于假设，这种研究路径有助于在简单可控的环境中探究普遍规律。以实证研究为例，其一般步骤是先在理论指导下提出研究假



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

设,随后通过随机抽样等方式,获取研究数据并进行假设检验,若检验通过,则对教育现象进行进一步描述与解释;若验证失败,则必须修正假设或重新开展验证。这是一种自上而下的研究过程,但研究结论往往局限于特定的区域和时间内,普适性和时效性不佳。算法时代的教育预测强调从客观数据出发,不再仅仅热衷于追求难以捉摸的因果关系和繁琐的科学论证,也不再预设某种假设,而是通过机器学习算法,直接对底层海量数据进行对比分析、交叉检验、聚类统计和模式识别,从而发现既有问题、把握内在规律和预测相关客体的发展趋势。与基于经验的研究预设相比,研究者不必追求学术热点,可以凭借自己的专业敏感度,从海量数据集中发掘出更为宽广的问题域和新的研究问题(朱波,等,2019)。这是一种以"收集数据→分析数据→挖掘数据→结果预测"为流程的知识发现过程,相对于"始于假设"的研究取向来说,研究效率更高、研究结论的适用范围更广(邹太龙,等,2017)。这种研究进路,改变了传统教育研究追求因果推论的逻辑,不必拘泥于某种理论前提和假设,优先在整个系统层面获得更多变量间相关关系的"回路",强化对这些回路及其节点的把握(朱波,等,2019),专注于挖掘变量之间的潜在关系和规律,最大程度地减少研究者主观因素对研究的干扰,为研究者开展原创性探究,提供了可行性。

**(二)研究数据从"人为设计"到"全量真实"转变**

传统社会科学研究方法备受诟病之处,在于研究数据的不完备、不科学、不公开、不透明,部分研究甚至存在数据滥用、数据造假等问题。算法时代基于大数据的教育预测研究,有望克服以上弊端。第一,大数据是"真实数据"而非"被设计的数据"。传统定量或定性研究所使用的数据采集方式强调人为设计,在理论先行和研究设计基础上有目的、有选择、有裁剪地采集研究数据,人为因素在一定程度上妨碍了研究数据映射教育真实的努力(孟天广,2018)。而教育大数据是在不干预、不介入教育活动的前提下,对教育过程和教学行为的原始记录采集,是不被设计的、不被裁剪的数据记录,数据本身可确保真实可靠。第二,大数据是"全量数据"而非"样本数据"(孟天广,2018)。大数据是接近研究对象总量或全量的数据,与传统教育研究中的抽样数据相比,"面向全体"的大数据,可以减少因抽样带来的选择性偏差和统计性误差。同时,庞大的数据样本规模,有助于发现和分析教育过程中的"小概率事件",捕捉到传统教育研究中容易忽略的因素或变量。第三,大数据是"厚数据"而非"浅数据"。大数据不仅同时包含一般意义上的结构性数据和半结构性数据,而且还蕴含着丰富的时空结构信息,是名副其实的"厚数据",有助于研究者从时空演变角度获得对教育现象的独到解析。第四,大数据是"开放性数据"而非"独占性数据"。研究数据的公开化和研究过程的透明化,已成为教育实证研究的大趋势。大数据具有很强的开放性和共享性,其开放共享后可供其他研究人员引用或重现研究过程,以检验研究设计是否合理;同时,还可以有效提升研究成果的学术影响力,以大幅提升教育研究的科学化水平。

**(三)预测方法从传统回归向机器学习转变**

在机器学习算法出现之前,教育研究者主要依赖最小二乘回归(OLS)等传统回归方法,开展定量化预测研究。即将研究情境进行简化,提取自变量和因变量利用回归模型,来确定自变量 X 的变化是如何与因变量 Y 的变化相关联的,并据此作出预测(陈云松,等,2020)。将复杂的教育系统要素高度简约化为几个自变量和因变量,并进行回归分析,所使用的信息多为替代变量,而不是可靠的直接变量,计算模型对教育对象和教育过程的过度简化,使得预测本身很容易存在偏差,并具有一定的形式化风险(谭维智,2019)。而机器学习算法通过解构和模拟人类思维和人类认知策略,通过算法的自我"训练"和"学习",可极大提升算法模拟和预测复杂教育系统的能力。如决策树递归算法的本质是把一个较复杂问题分解为几个较为简单的子问题,然后通过找出局部的或阶段的最优解,再堆叠出全局的或整个阶段的最优解,这正是人类在认知活动中通常采用的机制和策略(肖峰,2021)。在人工神经网络算法中,输出的信息可能与预期结果存在一定误差,神经网络据此调整相关算法参数,不断修正误差并最终得到期望的输出结果,这与人类认知过程中的归因修正和迭代修正也比较类似。除此以外,机器学习算法还可以助力于传统教育研究所追求的"因果推断"的实现。"反事实"框架是判断变量间因果关系的主要标准,"事实"是在某个特定的条件变量影响下,可观察到的结果变量状态,而当该条件变量未施加时,结果变量所呈现出的状态称为"反事实"状态。如果"事实"状态与"反事实"状态在统计上存在显著差异,则认为该条件变量与结果变量存在因果关系。而机器学习正好擅长于在有限数据条件下,构建出一个并不存在的反事实状态,研究者



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

便可根据实际输出的 Y 值和反事实状态 Y 值的差异,来判断因果关系是否成立。

**(四)研究模式从单一路径到多元融合转变**

长期以来，学术界与教育预测相关的研究大多遵循因果推断的研究路径，研究数据主要基于小数据,数据分析方法主要是传统统计法,在研究模式上比较单一。经过近年来大数据、机器学习与传统教育研究方法的相互碰撞与整合，在教育预测研究模式上,逐步形成了多元融合的趋势,具体体现在:第一,将数据挖掘、机器学习等智能算法和传统统计方法融合,使二者互补性地实现教育预测的目标。具体而言,数据挖掘和机器学习算法,可帮助研究者回答描述性、相关性推论的问题;而统计分析方法是利用各种线性或非线性统计模型开展因果推论,来回答“为什么”等问题。第二,将大数据与小数据融合。大数据的优势在于利用海量数据的一系列特征，来对教育现象进行更全面、精准的描述、预测和分析,侧重于全局层面。在对大数据进行分析的同时,从大数据中随机抽取样本构建小数据集进行深度分析，侧重于个体层面。也可以说,大数据分析侧重于获知数据中存在的潜在关系和模式，小数据分析侧重于利用统计推论或逻辑推理来检验理论假设(孟天广,2020)。由此可实现数据采集的点面结合以及二者的功能性互补。第三,将相关分析与因果推断相融合。教育现象之间的相关性和因果性是进行教育预测的前提和基础。传统教育研究要么专注于因果解释,要么专注于相关性研判,而将二者结合的研究并不多见。综上所述,在算法时代,大数据和机器学习的优势在于描述性分析和相关分析，而小数据和传统统计方法在逻辑演绎及解释性分析上具有优势，二者的融合有助于在开展高精度和高效率教育预测的同时，对预测结果作出科学合理的解释。

## 五、结语

预测在社会科学研究中具有非常重要的地位,根据预测指导实践是社会科学的重要任务。教育是一种复杂性存在,表现出多元性、异质性、关联性、非线性、时变性等特点(李枭鹰,等,2022)。正因为教育的高度复杂性，教育预测作为社会预测的一个主要分支,实现难度极大。算法时代的到来,为教育预测提供了新的数据、新的预测方法和强大的计算能力,让算法驱动的教育预测成为可能。本研究将大数据和机器学习作为算法时代教育预测的技术基础,提出了在算法时代实现教育预测的具体方法，同时从宏观和微观两个角度，对算法时代教育预测的应用价值进行了阐述。并据此认为，算法时代的教育预测,在研究取向、研究数据、预测方法和研究模式上,与传统定量教育研究范式均存在很大差异。由数据化转向和算法转向形成的这种研究范式差异，有利于重塑教育定量研究的取向和功能定位，助推教育定量研究乃至整个教育研究的范式实现突破。虽然,从理论上来分析，基于大数据和机器学习的教育预测具有优越的预测性能,但预测方法是否先进有效、预测效果是否真正优越，还需要经过进一步的实证检验,这也是本研究在后续需要重点关注的问题。

**[参考文献]**


常桐善,2021.院校研究与学习分析[J].高等工程教育研究(2):6-14.

陈涛,王鹏翀,林轩,等,2019.机器学习在绘画测验预测青少年依赖型人格偏离中的应用[J].中国心理卫生杂志(10):769-773.

陈云松,吴晓刚,胡安宁,等,2020.社会预测:基于机器学习的研究新范式[J].社会学研究(3):94-117+244.

崔萌,穆肃,黄晓地,2020.基于过程数据及分析的在线学习路径研究:规律与规划[J].开放教育研究(3):58-70.

董青岭,2017.机器学习与冲突预测——国际关系研究的一个跨学科视角[J].世界经济与政治(7):100-117+158-159.

杜晓明,葛世伦,王念新,2021.基于 CNN_LSTM 混合神经网络模型的学业预测[J].现代教育技术(12):69-76.

范逸洲,汪琼,2018.学业成就与学业风险的预测——基于学习分析领域中预测指标的文献综述[J].中国远程教育(1):5-15+44+79.

高淮微,2016.我国中小城市区域教育规划编制研究:问题与对策[J].教育发展研究(5):11-16.

顾小清,薛耀锋,孙妍妍,2016.大数据时代的教育决策研究:数据的力量与模拟的优势[J].中国电化教育(1):56-62.

郭炯,郑晓俊,2017.基于大数据的学习分析研究综述[J].中国电化教育(1):121-130.

洪永淼,汪寿阳,2021.大数据、机器学习与统计学:挑战与机遇[J].计量经济学报(1):17-35.

胡航,杜爽,梁佳柔,等,2021.学习绩效预测模型构建:源于学习行为大数据分析[J].中国远程教育(4):8-20+76.

蒋晓丽,钟棣冰,2022.智能传播时代人与算法技术的关系交迭[J].新闻界(1):118-126.

晋欣泉,姜强,赵蔚,2021.网络学习空间中学业预警及干预研究:态势、关键问题及创新应用[J].现代教育技术(6):79-87.

孔维梁,韩淑云,张昭理,2020.人工智能支持下自适应学习路径构建[J].现代远程教育研究(3):94-103.

李枭鹰,郭新伟,2022.论教育的复杂性[J].教育科学(1):10-17.

刘波,白晓东,张更新,等,2021.深度学习在认知无线电中的应用研究综述[J].华东师范大学学报(自然科学版)(1):36-52.

刘三妍,李卿,孙建文,等,2016.量化学习:数字化学习发展前瞻[J].教育研究(7):119-126.

刘铁芳,位涛,2018.教育研究的意蕴与教育研究方法的多样性[J].吉首大学学报(社会科学版)(1):7-14+2.

刘永政,1992.教育预测学[J].中国电大教育(4):2.




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

孟天广,2018.政治科学视角下的大数据方法与因果推论[J].政治学研究(3):29-38+126.
宁虹,1989.教育预测学[M].沈阳:辽宁教育出版社:7-11+4.
彭兰,2021.生存、认知、关系:算法将如何改变我们[J].新闻界(3):45-53.
戚业国,2010.中长期教育规划的特点与编制技术[J].教育发展研究(1):13-16.
钱浩祺,龚嫣然,吴力波,2021.更精确的因果效应识别:基于机器学习的视角[J].计量经济学报(4):867-891.
宋文婷,贺天平,2021.局限与整合:大数据下的因果和相关[J].系统科学学报(1):42-46.
谭维智,2019.人工智能教育应用的算法风险[J].开放教育研究(6):20-30.
唐德海,李枭鹰,2006.复杂性视域中的教育选择[J].高等教育研究(10):7-11.
田浩,武法提,2020.学习分析视域下学习预测研究的发展图景[J].现代教育技术(11):98-104.
万力勇,易新涛,2022.人工智能驱动的高校思想政治理论课精准教学:实施框架与实现路径[J].思想教育研究(4):110-115.
王敏芝,2021.算法时代传播主体性的虚置与复归[J].苏州大学学报(哲学社会科学版)(2):166-175.
王中原,唐世平,2020.政治科学预测方法研究——以选举预测为例[J].政治学研究(2):52-64+126.
肖峰,2021.认知的算法阐释:人工智能对当代认识论研究的启示[J].学术界(2):67-78.
邢红涛,郭江龙,刘书安,等,2022.基于CNN-LSTM混合神经网络模型的NOx排放预测[J].电子测量技术(2):98-103.
余明华,冯翔,祝智庭,2017.人工智能视域下机器学习的教育应用与创新探索[J].远程教育杂志(3):11-21.
袁振国,2017.实证研究是教育学走向科学的必要途径[J].华东师范大学学报(教育科学版)(3):4-17+168.
岳伟,2006.教育过程的不确定性与教育计划、教育预测的限度[J].教育发展研究(17):58-62.
张定璋,1993.教育预测学的方法论和理论基础(上)[J].外国教育资料(3):42-45+80.
张军阳,王慧丽,郭阳,等,2018.深度学习相关研究综述[J].计算机应用研究(7):1921-1928+1936.
赵蔚,李士平,2018.基于学习分析的自我调节学习路径挖掘与反馈研究[J].中国电化教育(10):15-21.
正阳,2020.深度了解特征工程[EB/OL].[2022-02-26].https://zhuanlan.zhihu.com/p/111296130.
郑永和,严晓梅,王晶莹,等,2020.计算教育学论纲:立场、范式与体系[J].华东师范大学学报(教育科学版)(6):1-19.
钟婉娟,侯浩翔,2016.大数据视角下教育决策机制优化及实现路径[J].教育发展研究(3):8-14.
朱波,王坦,2019.大数据之于教育研究范式的价值及其限度[J].教育发展研究(21):11-17.
邹太龙,易连云,2017.从"始于假设"到"基于数据"——大数据时代教育研究范式的转型[J].教育研究与实验(4):74-79.
CHUNG J Y, LEE S, 2019. Dropout early warning systems for high school students using machine learning[J]. Children and Youth Services Review, 96:346-353.
KEMPER L, WIGGER B U, VORHOFF G, 2020. Predicting student dropout:A machine learning approach[J]. European Journal of Higher Education, 10:1-9.
LIAO S N, ZINGARO D, THAI K, et al., 2019. A robust machine learning technique to predict low-performing students. ACM Transactions on Computing Education(3):1-19.
MACALLI M, NAVARRO M, ORRI M., ET AL, 2021. A machine learning approach for predicting suicidal thoughts and behaviours among college students[J]. Scientific Reports, 11:11363.

[作者简介]
万力勇,博士,中南民族大学教育学院教授,研究方向:在线教育、开放教育资源。

## Educational Forecasting in the Age of Algorithms and the Transformation of Its Research Paradigm

Wan Liyong
(School of Education, South-Central Minzu University, Wuhan Hubei 430074)

**【Abstract】** Education research has the basic functions of description, explanation, prediction and so on. Restricted by data, algorithms and computing power, the main approaches of educational research have been theoretical speculation and statistical verification, while educational forecasting is unattainable. The advent of the age of algorithms not only brings a new dawn to the quantitative social science research at the forefront of interdisciplinary research, but also provides new possibilities for the true sense of educational forecasting. This study sorts out the concept and premise of educational forecasting, puts forward principles and methods of realizing educational forecasting in the age of algorithms, and clarifies the application value of educational forecasting in the age of algorithms from both macro and micro aspects. At the same time, it discusses the paradigm characteristics of educational forecasting research in the age of algorithms, and holds that its research orientation changes from "starting with hypothesis" to "based on data", research data changes from "artificial design" to "full and real", forecasting method changes from traditional regression to machine learning, and the research model changes from a single path to diversity integration. With the wide application of big data in the age of algorithms and the continuous popularization of machine learning algorithms, educational forecasting research will promote the breakthrough of quantitative educational research and even the entire paradigm of educational research.

**【Keywords】** Educational Forecasting; The Age of Algorithms; Machine Learning; Deep Learning; Educational Big Data; Research Paradigm

收稿日期:2022年2月26日
责任编辑:陈 媛



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 融入数字孪生的高校创客空间:意蕴、框架与功能*
## ——从物理空间、混合空间到映射空间之演进

万力勇

(中南民族大学 教育学院,湖北武汉 430074)

[摘 要] 高校创客空间经历了由物理空间到混合空间的发展过程。随着XR、5G、全息、数字孪生等技术的不断成熟,将数字孪生融入到高校创客空间的构建中,充分发挥其在实时监控、动态交互、迭代进化方面的功效,推动高校创客空间从混合空间走向映射空间,已然成为一种趋势。融入数字孪生的映射空间,在构成要素上包括物理空间、虚拟空间、空间服务系统和孪生数据四个要素,在构成层级上包括物理层、数据层、模型层、服务层和应用层五个层级,其可实现创客协同设计、创客设计全生命周期管理、创客设计沉浸式体验、创客空间运行实时监控等四大功能。通过相关实践案例分析也表明,融入数字孪生的高校创客空间具有广泛的应用前景,能最大限度地提升创客空间在创新和创意设计上的"广度""深度""速度",大力推动高校创新创业人才和创新型工程技术人才的培养。

[关键词] 数字孪生;高校创客空间;虚拟空间;映射空间;全息技术;扩展现实

[中图分类号] G434 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2020)03-0015-10

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2020.03.002

对于创客空间(Makerspace),学术界并不存在一个统一的概念或者比较通用的定义。从空间功能视角,美国著名杂志 *Make* 将创客空间定义为一个真实存在的物理场所,一个具有加工车间、工作室功能且能用于开放交流的实验室、工作室;从空间活动视角,Colegrove 将创客空间定义为以创意实现为目的,开展原型设计、加工制作、协同创作等多种活动的连续统[1];从空间所具有的教育属性视角,杨绪辉等认为创客空间是以应用实践为导向、以学习者为中心的融合式创新学习环境[2]。一般来说,大多数创客空间包含如下共同要素:空间用户共同的愿景和利益;相互协作的社群;用户开展个体或群体项目的机会;用户之间的广泛交流和互动;自我驱动的开放式项目;开展项目设计所需的设备和资源等。

高校创客空间特指以高校为主体创建的创客空间,其以创客项目的运行与开展为主导,着力推进跨学科知识的融合与应用,对大学生的创新创业能力生成和提升具有积极的促进作用[3]。从创客空间概念首次被提出至今,高校创客空间经历了由物理空间形态到混合空间形态的发展历程,为无数大学生创客提供了知识分享、思想碰撞、创意交流、协同创造、跨界协作、技术创新、自主创业等机会,成为高校推动创新创业人才培养的一道亮丽风景。时下,随着5G通信、物联网、XR(扩展现实)、全息、人工智能、物联网等新技术的集群式突破,一种推动全球制造业数字化转型的关键技术——数字孪生(Digital Twin,DT),正逐步走进研究者和实践者的视野。

数字孪生作为一种能实现物理世界与信息世界交互与融合的技术手段,借力于5G、AR/VR/XR、物联网等新技术,实现现实情境与虚拟情境的多模态融通与互促,进而实现"以虚映实、以虚控实",为改造物理世界提供数据与决策依据。全球知名的IT研究与咨询服务公司高德纳(Gartner)连续三年(2016年-2018年)将数字孪生列为十大战略科技发展趋势,认为其将在未来五年里对全球各项产业发展产生破坏性创新[4]。作为一种变革性的信息技术,数字

* 基金项目:本文系教育部人文社会科学研究专项任务项目(工程科技人才培养研究)"混合式创客空间支持的高校工科大学生创新创业能力培养模式研究"(项目编号:18JDGC039);湖北省技术创新专项项目(软科学研究类)"区域性科技创新资源共享服务平台服务绩效评价研究"(项目编号:2019ADC145);中央高校基本科研业务费专项资金项目"民族地区县域在线教育均衡发展测评研究"(项目编号:CSY18041)的研究成果。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

孪生与创客空间相关功能模块具有良好的契合性，能有效整合到现有的高校创客空间中，促进高校创客空间功能的转型升级，进而实现从混合空间形态向映射空间形态的演进。

## 一、高校创客空间的发展历程

### (一)物理空间

物理空间是指实实在在存在的创客空间,为开展多种形式的创客活动提供场所。该场所既能提供包括办公场地、工具设备、互动交流等基础服务,还能提供包括创新训练、创意咨询、创业辅导等衍生服务,具备深度研讨、专家指导、成果展示等工作区域和功能。国内相关学者按照运营形态将高校创客空间划分为 Community 形态、FabLab 形态和 Techshop 形态[5]。在这三种基本形态的基础上,根据应用场景的不同又演化出其他一些分类形态,如,美国高校创客空间又可分为机械工作室(Machine Shop)、项目空间(Project Space)和社区空间(Community Space)三种形态[6]:机械工作室是专门用于复杂系统和精细组件的制作以及开展与之相关的培训和指导活动的空间；项目空间主要是指支持课程项目开展的空间;社区空间主要指通过用户群体努力促进无限创意和创作的空间[7]。这三种形态的创客空间分别与高校创新创业人才培养中的技术范式、科学范式和工程范式相对应[8]。

### (二)混合空间

随着网络技术的发展,单纯的物理空间已无法满足创客们开展创意设计和制作活动的需求,在保持物理空间的实践功能不变的基础上,构建具有线上服务与支撑功能的虚拟空间,形成虚实结合的混合空间成为了时代所需[9]。混合空间最大的特点是线上空间与线下空间进行集成,最终形成了一个混合式的学习和实践环境。线下空间除了提供硬件设备和制作材料外,还拥有开展面对面研讨、教师一对一指导以及创客作品演示等的专门场地;线上空间除了具有线上同步或异步交流讨论功能外,同时还可以为创客提供丰富的在线学习资源和参考资料[10]。与此同时,一些新的数字化设计和制造技术也被引入到创客空间中,比如,数字样机(Digital Prototype,DP)技术等。

相较于单一物理空间,混合空间的主要优势在于:增强了创客之间交流互动的便捷性,以启发性的、虚实结合的空间为支持,鼓励多方通过正式和非正式的互动、合作参与创造和设计创新制品、持续应用新兴技术来改进设计制造过程,从而实现多途径的共创。但混合空间形态的高校创客空间仍存在一些不足:其一,混合空间中的线上线下融合主要指创客交流方式和知识共享方式的融合,而创客的实际创意设计和制造过程主要是在线下物理空间中完成，很难进行线上实时的协同设计和制造；其二,高校创客空间中的创客行为既是一种设计实践，同时也是一种以实践情境为依托的学习行为,如何让大学生创客的学习行为更具有沉浸感,是高校创客空间发展过程中需要解决的问题；其三,以数字样机为代表的数字成型技术无法建立虚拟产品与物理产品之间的交互映射和互动控制关系,无法对物理产品在各种现实环境中运行状况进行预测和模拟,致使创客产品的运行检验仍需在物理空间中完成。

结合混合空间存在的不足和高校创新创业人才培养以及创新型工程技术人才培养的实际需求,高校创客空间新一轮的转型升级迫在眉睫。而数字孪生所具有的虚实映射、虚实互动、虚实融合等特性和功能,能有效解决混合空间所存在的问题和短板。将数字孪生融入到高校创客空间的构建中，将有助于实现高校创客空间从混合空间形态向映射空间、融合空间形态的转变,真正实现数据联通、虚实互动、资源共享和协同创作。

## 二、数字孪生融入高校创客空间构建的可行性

### (一)数字孪生及其特性

与其他众多新兴技术一样，数字孪生在学术界尚未有一个公认的定义。具有代表性的定义如:“德国工业 4.0(Industry 4.0)术语编写组”认为,数字孪生是一种充分利用物理模型、传感器数据、历史运行数据,以多物理量、多尺度、多概率仿真的方式完成虚拟模型与实体模型的映射，并刻画出实体模型的全生命周期状态的过程[11];国内数字孪生研究领域知名学者陶飞将数字孪生界定为一种集成多物理、多尺度、多学科属性,具有实时同步、忠实映射、高保真度特性，能够实现物理世界与信息世界交互与融合的技术手段[12]。可见,数字孪生技术具有对象性和过程性、高保真复现和交互性、多维融合性等特点。

(1)对象性和过程性。“孪生体”对象可实时复现现实物理对象的行为，利用现实物理对象的行为数据及情境数据进行分析与预测，进而操控现



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

实物理对象[13]。同时,数字孪生能够按时间维度对现实物理对象从产生到消亡的全部发展历程进行无差异刻画。

(2)高保真复现和交互性。数字孪生能面向不同的用户需求,提供与之相适应的高保真专用模型;结合全息技术与虚拟现实等新兴交互技术,数字孪生可以提供全方位的信息感知体验和实时人机交互效果。此外,数字孪生还可以实现仿真模型与现实对象的交互。

(3)多维融合性。首先是信息与物理的融合,通过在物理实体上部署各种传感器,实时监测其环境数据和运行状态,实现诸如物理模型构成要素的智能感知与互联、多源异构数据的融合等[14];其次为多维实时互联,以孪生数据为纽带,将物理实体、虚拟模型、应用服务系统连接为一个有机整体;最后是多维应用的整合,将由数字孪生技术所生成的数据服务、管理服务和运维服务整合起来并提供给用户。

**(二)数字孪生融入高校创客空间构建的途径与功效**

一个典型的数字孪生系统框架如图 1 所示,其包括四个主要构成要素和六个处理步骤[15]。

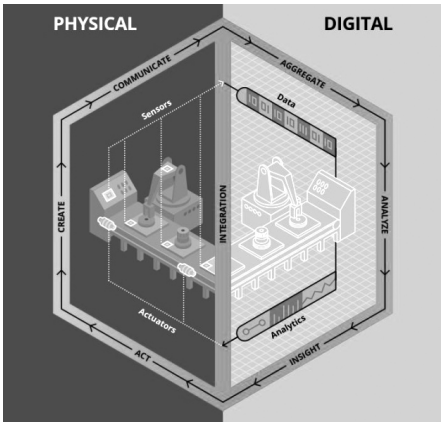



图 1 一个典型的数字孪生系统框架

四个主要构成要素分别为:传感器(Sensors)、数据(Data)、分析器(Analytics)、执行器(Actuators)[16]。基于物联网的传感器是数字孪生技术的基础,可以实时获取有关物理实体参数的信息,将设备、产品、过程和环境信息用于数字孪生;数据是指将传感器数据及其他相关的系统数据融合,这些数据具有多源异构的特点;分析器负责利用先进的数据分析技术,如,模式识别、非结构化和多模态数据分析,来分析数据并获得对可利用数据的深刻见解;执行器是数字孪生对物理实体发出指令并使其产生行动的手段。

六个处理步骤按照其产生顺序依次为:创建(Create)、通信(Communicate)、聚合(Aggregate)、分析(Analyze)、洞见(Insight)、行动(Act)[17]。创建是指创建物理实体和虚拟模型,并由传感器获得物理实体信息;传输是指实现虚拟实体与物理模型之间的无缝的、实时的双向通信;聚合是指传感器数据与其他系统或其他制造环节数据进行聚合;分析是指对集成数据进行统计、分析、预测等;洞见是指发展对现有流程或产品性能的认知度,并据此明晰物理实体与虚拟模型之间的表现差异;行动是指基于物理实体与虚拟模型的表现差异,采取相关行动进行干预并不断优化。

基于数字孪生系统框架和原理,结合高校创客空间的主要结构和功能,数字孪生可通过以下三种途径融入到高校创客空间的构建中:

第一,传感器和物联网融入。通过在创客空间底层布置各种传感器,组建物联网,能够将机器设备的具体位置和运行状态、制作工具、制作材料状态等重要信息以及噪声、振动、气体信息等环境信息,进行实时采集并做可视化处理,使其具备超写实性。第二,多层模型融入。从要素、行为、规则等多层面构建创客产品模型,要素层面负责进行物理属性的刻画,行为层面负责对创客产品内部行为细节进行刻画,规则层面包括对创客产品演化规律进行评估、优化和溯源等[18]。第三,大数据融入。融入多来源、多类型、多粒度的设计大数据和创客空间运行大数据,可对数据进行清洗、融合和分析,并将分析结果应用到产品设计和空间运行优化之中。

融入数字孪生的创客空间可对现实创客空间环境进行高保真复现,对创客的创意设计与制作过程进行实时监控[19];通过孪生体模型预测实体产品的性能参数和预期运行状态,在设计制作过程中实现物理世界与数字世界之间的双向互动;随时调用孪生数据对制作过程进行分析修改,不断挖掘产生新颖、独特、具有价值的创客制品概念,不断降低制品实际行为与设计期望行为间的不一致性,使之对物理产品的设计不断优化,通过全生命周期的虚实设计融合,全面提高创客设计质量和产品制作效率。在此过程中,数字孪生的具体功效体现在“实时监控、动态交互、迭代进化”等三个方面。

1.实时监控

监控是指在创客设计过程中对物理实体产品



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

参数进行实时刻画和呈现。数字孪生技术应用于创客空间后，所形成的监控作用在全面性和精准性方面远远超过传统监控摄像头。此外,监控数据的推送方式和呈现方式可任意定制化,如,以数值形式直接显示、通过二维柱状图或雷达图呈现、以颜色标注不同参数等级等。当某项运行或制作指标不在规定阈值范围内时，虚拟空间将进行提示和预警[20]。同时,还可通过集成化的数据仿真、分析等功能,对采集到的各类监控信息进一步挖掘,以实时掌握创客空间的深层运行状态。

2.动态交互

动态交互是融入数字孪生的创客空间不同于混合空间的关键性特性。在创客空间中,数字孪生通过传感设备或相关终端，实现与所设计物理产品的动态交互，使物理产品与该产品的数字化虚拟模型融为一个整体[21]。虚拟模型可以实时、准确地获取物理产品的所有参数和属性信息，通过对这些信息进行集成分析和处理,同步得出物理产品的性能情况,并通过虚拟模型将物理产品的内部结构和细节展示出来;设计者可以通过沉浸式技术,观察和了解物理产品在虚拟仿真环境中的运行情况,更准确、及时、客观地把握其状态以及在设计方面存在的不足，并将结果反馈给物理实体，为物理产品的优化设计提供信息参考和决策支持，进一步增强虚拟模型与物理实体之间的耦合时效。

3.迭代进化

随着创客空间中创意设计活动的不断推进,物理产品经历了从创意设计到成型的生命历程。在这个过程中，数字孪生体首先表现为基于用户需求的概念设计,随着设计活动的展开,逐步变成一个具有一定信息量的虚拟模型，继而随着物理产品不断成型、材料的产生和加工装配,虚拟模型也日渐丰满,同步生长出完备的信息组件。在该数字孪生体随着物理产品生命历程不断完善的过程中，物理产品在设计开发过程中所经历的点点滴滴都被记录了下来。在数字孪生体迭代进化的过程中,一方面,忠实映射了物理产品的设计开发和制造过程，全面记录物理产品全生命周期内的属性、状态、行为等静态或动态信息;另一方面,可将物理产品迭代进化的所有历史记录随时提取，回溯和复现物理产品在其生命周期中任一时刻的状态，并可根据相关规则来推演或模拟其在未来时刻的“假设”场景,并预判其运行状态和性能情况[22]。

## 三、映射空间:融入数字孪生的高校创客空间框架

数字孪生技术可以把在线创客空间和物理创客空间进一步融合,形成一个无缝的映射空间,该创客空间不仅仅是创客们开展协同创作、互动共享、展示成果的创作空间和社交空间;同时,也可以对创客创作方式进行“模式创新”和“流程再造”,从而有效改进和增强原有创客空间的“广度”“深度”“速度”[23]。

首先在广度上，数字孪生有利于打破传统校园创客空间的设备局限性和空间规模的局限性，构建一个对于参与其中的大学生创客来说能够“处处能做、时时可学、样样可试”的无限制、全方位创客学习与实践环境,使大学生能够更经济、高效地使用数字孪生,开展创客制品的设计。

其次在深度上,数字孪生技术可用于深层次的“展示”和探索所设计产品的内部结构,学生在受控的、模拟驱动的环境中,更深刻地理解并探索虚拟产品在各种模拟条件下的运行状态,从而及时发现容易出现的故障及容易忽略的漏洞。以设计汽车的制动系统为例,传统的计算机仿真主要用于了解车辆模型在不同的实际场景中的性能,往往仅限于当前事件和大多数已知的操作环境,无法预测车辆对未来设想方案的反应。而数字孪生会将测试阶段扩展到从设计到实际使用的整个物理车辆全生命周期中,通过在物理车辆上连接的传感器数据,深度再现物理车辆的关键事件、维护历史、操作历史,从而精准分析故障原因。

最后在速度上,其一,可以通过三维数字化模型设计及 3D 打印技术快速得到创建产品的外形原型,以供概念展览或设计评价;其二,对虚拟产品进行测试的速度比对物理产品的更快；其三，先虚后实、虚实结合的产品开发,比完全在物理空间中的设计要快捷高效。

### (一)基于构成要素的空间框架

在借鉴有关数字孪生车间系统组成要素研究的基础上,从空间构成要素角度看,融入数字孪生的高校创客空间主要由物理空间、虚拟空间、空间服务系统和孪生数据构成,其框架如图 2 所示[24-26]。其中,孪生数据是创客空间架构的核心要素，能同时驱动物理空间、虚拟空间和空间服务系统的运行及交互。

1.物理空间

物理空间主要指创客空间中人、机、物等物理实体,以及创客空间对应创客活动的集合,负责创



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

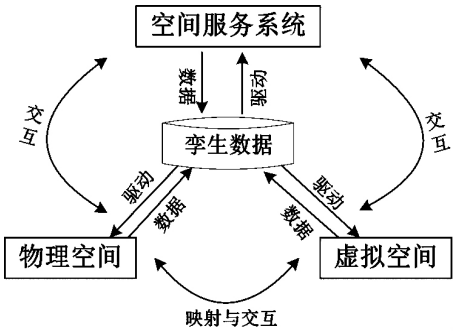



图 2 融入数字孪生的高校创客空间框架

意设计和制作的实体化实现。与传统的创客空间相比,融入数字孪生的创客空间除具备传统空间所拥有的功能和作用外,其物理空间还需具备多源异构实时数据的获取和融合能力,具有自感知和底层数据采集与传输等功能。在实现多源异构数据的采集和集成方面,需要一套标准化的数据通信与转换装置,以实现对不同通讯接口和通讯协议的统一转换以及数据的统一封装[27]。在此基础上,通过相应装置对收集到的多源数据进行处理,使其可以实时上传至虚拟空间和空间服务系统。该装置可对多类型、多尺度、多粒度的物理空间数据进行规划、清洗及封装等,并通过统一的规范化处理,使数据具备可操作性和可溯源性。

2.虚拟空间

虚拟空间基于与物理空间实体高度逼近的模型,能够真实模拟创客创作过程中的物理实体的全过程,具体包括虚拟空间的各类模型、规则、知识等;同时,它还负责创作活动在虚拟空间的仿真、分析、优化、决策等。虚拟空间作为虚拟模型存在与生成的依托环境,一方面,不断为虚拟模型的构建,积累实时数据与知识,使虚拟模型伴随物理产品的设计不断迭代进化。另一方面,虚拟空间作为一种高度情境化的在线学习环境,其逼真的三维可视化效果,可使学生在探索物理产品机理与性能的过程中,产生深度的沉浸感与舒适的交互感,有利于激发学生的学习兴趣和学习效能,在操作虚拟模型与物理产品交互的过程中,将知识学习与实践检验有机融合。

3.空间服务系统

空间服务系统是创客空间中各类服务系统功能的集成,其主要职责是在孪生数据驱动下,对空间中的主体和对象提供相应的支持和管理服务,如,对空间设计要素、设计活动、制作过程等的管控与优化等;同时,协调物理空间与虚拟空间的交互关系[28]。在创客设计活动开展的过程中,物理空间的运行状态和虚拟空间对物理产品的实时仿真、检验与预测数据,被及时反馈到空间服务系统,空间服务系统据此作出决策,对设计制作方案进行实时调整。创客空间服务系统通过优化配置创客空间物理资源和信息资源,整合与协调各操作要素的运行机制,从而在整体上提高创客空间的运行效率。

4.孪生数据

从图 2 可看出,创客空间孪生数据主要由物理空间、虚拟空间、空间服务系统三个部分所产生的数据构成,具有多源异构、海量化等特点。来自物理空间的数据主要有设备方位数据、设备状态数据、制作材料数据、操作活动数据和制作流程数据等;来自虚拟空间的数据有虚拟模型的详细参数、状态数据、性能数据以及针对虚拟模型的测评和预测数据等[29];来自空间服务系统的数据则主要包括各类资源的配置数据和对各类要素的管理数据等,比如,用户管理数据、资源管理数据、过程管理数据等。此外,孪生数据还包括对以上三类数据进行统计、挖掘、分析后所产生的二次衍生数据。

**(二)基于构成层级的空间框架**

从空间构成层级角度看,融入数字孪生的高校创客空间主要由物理层、数据层、模型层、服务层和应用层构成,具体如图 3 所示。

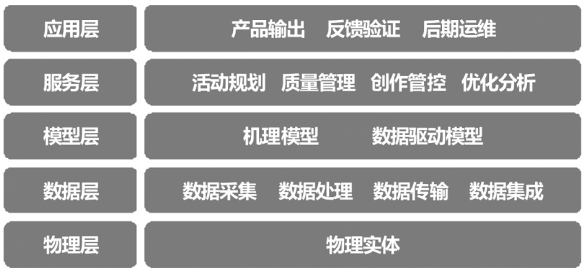



图 3 融入数字孪生的高校创客空间构成层级

(1)物理层主要指创客空间中客观存在的物理实体,包括机器、设备、制作工具、制作材料和未制作完成产品的半成品,以及大学生创客完成制作活动的场地和环境;同时,还包括安装在物理实体上的数据采集设备(如传感器)等。物理实体具有可触摸性、可感知性、可建模性等特点;(2)数据层负责创客空间孪生数据的采集及其集成,负责为物理空间、虚拟空间和空间服务系统运行提供数据来源,并具备空间孪生数据的实时采集、处理、传输、清洗、集成等功能[30];(3)模型层主要指虚拟创客空间



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

模型构建及其对应承担的虚拟创客活动,包括数字孪生体机理模型和数据驱动模型的构建及应用等,通过运行数字孪生体机理模型和数据驱动模型,来实现创作活动在虚拟空间的仿真和分析;(4)服务层负责根据创客活动之需求,为创客空间提供活动规划、质量管理、创作管控、优化分析等各类服务;(5)应用层负责对已开发成型的创客活动产品进行对外输出和对接,同时,包括一系列的反馈验证、故障检测及后期运维等。

## 四、融入数字孪生的高校创客空间之功能

### (一)基于数字孪生的创客协同设计

协同设计是指为了完成某一设计目标,由两个或以上设计主体,通过一定的信息交换、资源共享和彼此协同机制,共同完成设计目标的过程[31]。协同设计的基本要素包括协作、信任、交流、折衷、一致、不断提高与协调等。它被认为是当前产品设计领域极具推广价值的设计模式,是产品设计技术发展的必然趋势。在以协同创新为主要使命的创客空间活动中,协同设计有助于创客空间成员集思广益,以提高产品设计质量;同时,也能最大限度提高设计效率。然而,在传统创客空间中,要实现协同设计还存在一定的困难。

首先,协同设计的过程是非常复杂的。一个设计人员在设计过程中会产生多个设计版本,每一个版本都有其价值。比如,在被设计者舍弃的某一设计版本中,极有可能在后续设计流程中因为重新评估被重启或采纳。这样,如何对多个设计人员数量庞大的设计版本与设计历史记录进行管理,是一个必须考虑的问题。其次,协同设计是不同设计人员之间相互合作、相互影响和制约的过程,设计人员对其产品开发的考虑角度、评价标准和领域知识不尽相同,在协同设计过程中不同设计者之间的潜在冲突不可避免。如何合理解决这种冲突也是不可忽视的问题。

但在融入数字孪生的创客空间中,众多的设计人员可围绕公认、公开的同一产品的数字化模型进行设计。这一公开的数字模型便是产品数字孪生体的雏形[32],该数字孪生体与一般三维仿真模型的不同之处在于:它从一开始就具备了追溯历史设计状态的机制,可以随时切换到任一历史版本状态。随着协同设计的不断推进,该数字孪生体会实时更新其各个组件信息并以可视化方式呈现出来,使所有设计人员看到的产品设计信息都是最新版本,可以即时判断设计版本的合理性和最优性,由此,可以克服设计版本的管理问题。同时,整个创客团队通过对数字孪生体进行协同评估,可以快速查找设计中的短板,在不需要制作出产品原型的情况下,迅速优化或变更产品设计方案,使设计任务能够以高效率的方式保质保量完成。

以某创客团队设计一款无人机为例,该团队包括3名大学生创客,每个创客负责设计数字化无人机模型的一个模块,具体如图4所示[33]。在设计过程中,每个创客都可以随时将自己的设计数据上传到数字孪生平台,设计数据会自动生成三维显示的数字孪生模型。因此,只要有创客提交了更新数据,所有创客都可以实时看到最新生成的无人机模型及其详细设计参数,甚至可以让数字孪生体模拟其在不同环境中的运行情况。同时,数字孪生体的每一个历史更新状态也都被记录下来,创客可以随时回溯到设计中的任意状态,并查看该状态时的数字孪生模型参数及性能情况。而不同设计方案的优劣,可以从不同版本的数字孪生体参数和性能的比较中轻易得出,这就避免了设计中不同设计人员理念冲突的发生。在此过程中,每个版本的设计方案比较也扩充了大学生创客的设计知识和设计经验,使其设计能力不断得到提升。

### (二)基于数字孪生的创客设计全生命周期管理

传统的产品设计开发过程,主要包括了从设计到测试再到生产这一过程。同样以无人机的设计开发为例,其设计阶段主要包括需求设计、概念设计、

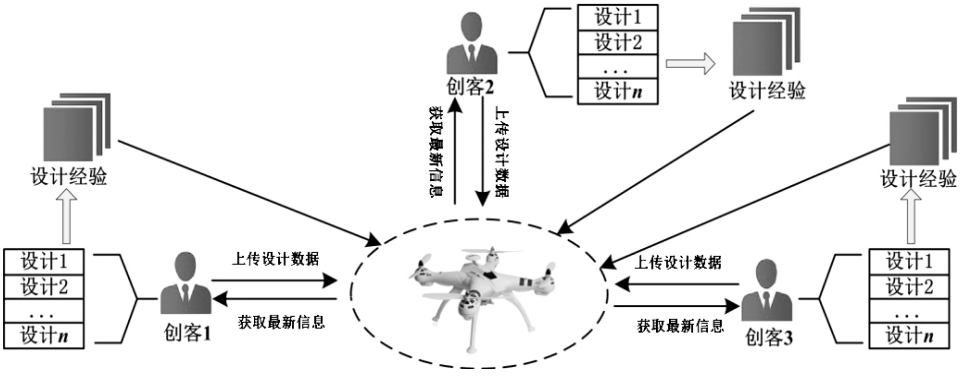



图4 基于数字孪生的无人机协同设计



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

详细设计等环节，测试阶段包括材料测试、系统测试、结构测试等环节。通过测试后，则进入“产品原型—样品—小批量制造—大批量制造”的生产环节。通常要打造出成熟的无人机产品或一套生产流程，会经历多次迭代设计，有时为了测试和验证产品的某一尺寸、部件间的装配关系或流程的一环，不得不制造出多个中间产品或重新设计流程，耗费大量人力、物力和财力。同时，还存在的一个问题是：量产的产品进入市场后的具体运行情况往往无法跟踪，一般要通过售后维护环节，才能发现产品在实际运行中的问题，从而使得产品的更新和升级相对滞后。

与传统创客空间产品设计不同的是，基于数字孪生的产品设计通过全生命周期的虚实融合，以及超高拟实度的虚拟模型构建等方法，全面提高了设计的质量和效率。在融入数字孪生的创客空间产品设计中，将产品生命周期变为数字孪生生命周期，产品生命周期中的设计、测试、生产、维护等阶段分别映射为模拟、验证、分析、预测等阶段，如图 5 所示。

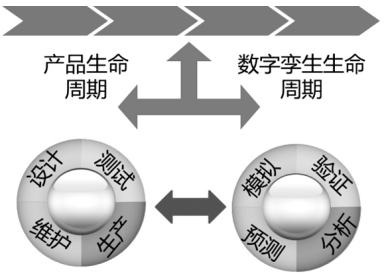



图 5　产品生命周期与数字孪生生命周期之映射

在产品设计阶段，通过高保真度的三维数字化仿真模型，实时呈现设计产品的最新可视化状态，帮助大学生创客对不同参数设计情况下的产品性能情况进行了解和判断，并通过不同设计方案的比对，获得更加完善的设计方案。在产品测试阶段，基于数字孪生体的虚拟运行情况，可有针对性地即时修改其每一处部件的尺寸、参数和装配关系，使产品几何结构的检验和装配可行性的验证工作大为简化，从而可以大幅度减少迭代过程中物理样机的制造次数、时间和成本。在产品生产制作阶段，数字孪生技术可以通过实时映射的方式，将产品内部结构中不可见、不可测的状态变量，以可视方式标注并进行全方位分析，从而精细地呈现产品制作过程中的每一个细节，并对生产过程中可能存在的异常情况进行预警[34]。在产品维护阶段，通过让数字孪生体再现物理产品在不同场景情况下的运行状况，可以对所设计产品的相关参数和指标进行测评，对其将来在实际场景中运行的总体性能进行预测。从而及时发现产品的早期故障和设计缺陷情况并进行反馈，以优化产品的后期运维和故障预防工作。

**(三)基于数字孪生的创客设计沉浸式体验**

与一般创客空间不同的是，高校创客空间除了具有创意设计功能外，同时还具有一定的教育教学功能，即通过创新设计实践来提高学生的创新创业能力和使用所学知识来解决现实生活中实际问题的能力。在将知识结构与现实问题进行链接的过程中，可以将需要解决的问题或设计任务视为一种学习情境，让学生在体验和实践中开展学习，体验知识的创造过程，获得知识自我建构能力及技能方法的提升。体验式学习理论认为，体验式学习过程是一个环形结构，包括具体体验、反思观察、抽象概括和主动检验四个阶段[35]。其中，具体体验是让学习者完成反思观察、抽象概括和主动检验的基础和前提。体验式学习尤其强调体验的沉浸性，即学习者全神贯注地将自己具身到相应的学习和实践场景中去实际感受。沉浸是让人专注在当前的目标情境中以感到愉悦和满足，有一种置身于虚拟世界之中的快感。沉浸式体验是体验式学习的一种理想状态，能有效提升体验式学习的效果。数字孪生能够给创客空间中的大学生创客提供良好的人机交互全息环境，使他们获得身临其境般的沉浸式体验。

首先，通过高保真度三维数字孪生体属性的具象可视化，大学生创客能清晰地了解和掌握物理实体的微观构成信息和信息组件拼接信息，从而获得对物理实体产品从微观到宏观、从部分到整体全方位的认知印象。

其次，随着相关技术的不断突破，大学生创客对数字孪生体的感知不仅仅局限于视觉角度的观察和听觉角度的信息获取，同时，还可以扩展到全感官融合。比如，将基于数据手套的触摸感知、压力感知以及通过手势识别技术的肢体动作感知等多方面的信息和感应进行融合，使大学生创客在进行学习体验和设计实践时，能完全再现真实的物理实体及其所在的具体物理场景，从而了解和学习到真实物理系统本身所不能直接反映的系统属性和特征[36]。尤其是在操作具有一定危险性的机器设备来开展设计时，通过在使用前以虚拟体验的方式对设备操作方法进行了解和学习，有助于有效防范可能存在的操作风险。同时，在沉浸体验过程中，通过学习和了解



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

在实体对象上接触不到或采集不到的物理量的分析和仿真结果,大学生创客能够对物理实体产生更全面、更深入的认识和理解,其创造性设计的灵感也将被触发和验证。

**(四)基于数字孪生的创客空间运行实时监控**

对高校创客空间运行情况进行有效监控,是确保创客空间运行质量和运行绩效的重要途径。现有的创客空间多采用"层级主体"和"查评控结合"的运行监控模式。"层级主体"模式重在自上而下层层监控,确保创客空间有序、高效运行;"查评控结合"模式强调"检查与抽查相结合、评估与评比相结合、监控与建设相结合"的监控思路。但以上两种运行监控模式均需要投入较多的人力和物力,且工作量较大,监控精准度也不够。

基于数字孪生对物理实体的实时刻画和复现能力,高校创客空间可充分利用其在数据的实时采集、处理、传输、清洗、融合等方面的优势,借助数据挖掘和信息可视化等技术,实时监控和评估创客空间人员和设备的具体运行情况,实时排查空间中存在的异常运行情况,提高创客空间的运行效率。其监控框架依据"建模—监控—评估"三个操作步骤,具体包括空间静态监控模型构建、空间实时监控信息处理和空间运行状态实时评估三个主要功能[37]。

静态监控模型构建,主要包括几何维度的三维模型和行为维度的创客空间系统模型,用于提供监控模型构建、孪生数据获取与传输模型搭建等支持[38]。空间实时监控信息处理是空间运行监控的核心,基于传感器和数据交互技术获取人员数据、空间访问数据、设备数据、设计过程数据、资金数据、成品输出数据等实时数据并进行分析处理。空间运行状态实时评估,为空间运行优化提供了依据,具体包括安全性能评估、设计制作性能评估和运行绩效评估。其中,安全性能评估指标主要用来评估空间的安全运行状态,包括设备安全性和人员安全性;设计制作性能评估指标由实时评估指标和过程评估指标共同组成;运行绩效评估指标则从空间利用率、设备利用率、设计制作效率、空间产出效益等方面进行衡量与评价。

## 五、实践案例与应用前景

目前,国外已有少数高校在将数字孪生融入创客空间建设方面进行了有效探索。从文献查阅情况来看,具有部分创客空间功能的高校实习实训中心是这些实践案例的主要形态。这些案例尚处于高校创客映射空间的雏形阶段,功能较为单一,主要应用于大学生创客或工科学生的操作能力训练与培训,尚不具备映射空间的完整功能。这里,笔者选取芬兰坦佩雷理工大学(Tampere University of Technology,TUT)的柔性制造系统(Flexible Manufacturing System,FMS)培训中心为案例,进行简要分析。

FMS是由信息控制系统、物料储运系统和数字控制加工设备组成的,能适应加工对象变换的自动化机械制造系统[39]。该培训中心将数字孪生引入到FMS操作培训中,主要目的是让学生快速掌握FMS的操作和使用技巧。同时培训中心包括物理形态和虚拟形态两个操作空间,物理空间由实体状态的FMS构成,位于设计和交付FMS的供货商所在地;虚拟空间由与该实体系统完全一致化的数字孪生模型构成,具体如图6所示[40]。

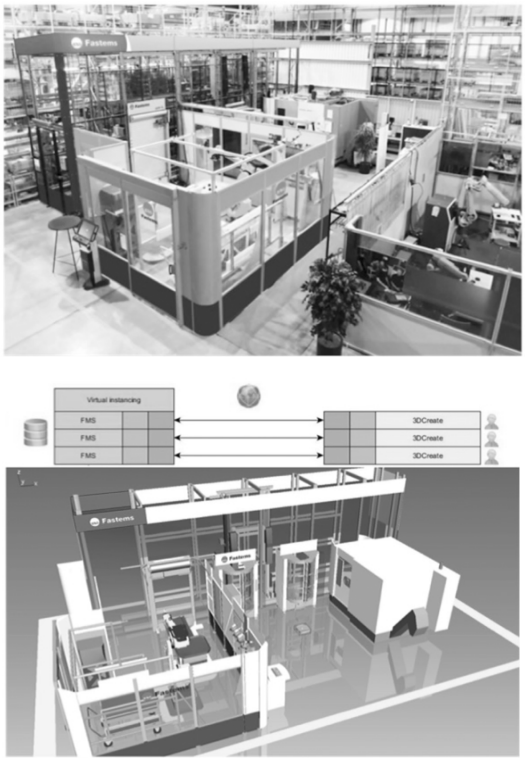



图6 FMS培训中心的物理空间(上)和虚拟空间(下)

FMS培训中心在具体运行上,同时支持线上和线下操作模式。线上模式通过FMS的数字孪生功能实现,允许学生在制造管理系统(Manufacturing Management System,MMS)中通过控制器(Controller)来操作数字孪生模型,而实体FMS系统会跟随虚拟模型发生实时联动。线上空间可以实时监视系统事件,允许用户跟踪起重机和其他设备的运行情况;控



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

制器链接到代表物理 FMS 的模拟器(Simulator),模拟器跟随 MMS 控制器实时更改状态信息和通信信息[41]。在线下模式中，数字孪生模型只作为独立的系统模拟装置,不与真实系统发生关联,此时 MMS 控制器将替换为简单的控制器；新的控制器允许学生向模型中引入生产订单和工作例程，这对于设定制造系统的容量尤其有用。

在两种操作模式下，数字孪生模型都具有 FMS 信息可视化的功能。可视化的途径之一是数字孪生模型能向操作者提供各种 “兴趣点”(Points of Interest)功能,这些兴趣点给出了系统各组成部分的简要说明和附加信息。其中,附加信息可链接到外部资源,例如,相关文档或网站等。可视化的另一途径是基于事件的描述,比如,在 FMS 中,仅通过跟随移动的托盘(Pallet),操作者很难理解系统中正在发生的事情,此时,可以通过运行时描述(Run-time Description)来进行详细的解释说明[42]。实践证实,基于数字孪生的FMS 培训空间对学生的 FMS 操作技能培训非常有效。首先,它消除了学习环境的位置依赖性和实体设备依赖性,从而使系统能在短时间培训更多的学生,提高了培训效率;其次,通过将 FMS 的操作数据链接到数字孪生模型,使学生的操作体验比单独定义的场景更为逼真,对操作技能的训练效果也更好。

虽然该案例只是实现了高校创客映射空间的部分预期功能,还无法完全实现实体 FMS 系统与虚拟模型的双向交互以及对 FMS 系统的全生命周期管理和实时监控,但基于数字孪生的 FMS 培训中心的实用价值已体现出来,受到该校学生的青睐。由此可以预见，融入完整数字孪生功能模块的高校创客空间具有广泛的应用前景，不仅可以扮演创客资源空间、设计空间、制造空间、交流空间、共享协作空间等多种角色，同时可以最大限度提升现有创客空间在创新和创意设计上的“广度”“深度”和“速度”,使其成为名副其实的创新创业人才和创新型工程技术人才培养“操作平台”和“孵化平台”。同时,融入数字孪生的创客空间，还可以扮演工科专业实习实训中心的角色,大力推动高校新工科建设与发展。

## 六、结束语

数字孪生是一种朝阳技术,是与全息、5G、物联网、AR/VR/XR 等技术协同发展产生的新技术的代表,它正成为人们认识、解构和改造物理世界的新型技术和工具。当前,许多国际著名企业已经在推动数字孪生在产品设计、制造和产品服务等方面的应用,如,达索公司、西门子公司、参数技术(PTC)公司等。

本文提出尝试将数字孪生融入到高校创客空间建设之中，在对高校创客空间的发展历程进行梳理的基础上，分析了将数字孪生融入高校创客空间来构建“映射空间”的可行性,并从构成要素和构成层级两个维度，设计了融入数字孪生的高校创客空间框架,具体为“创客协同设计”“创客设计全生命周期管理”“创客设计沉浸式体验”“创客空间运行实时监控”四个方面,对融入数字孪生的高校创客空间具体功能,进行了详细阐述。

从整体上而言,融入数字孪生的高校创客空间将推动现有创客空间实现如下变革:(1) 变革创意设计驱动方式,由传统创客空间中基于个人经验与知识驱动的创意设计,转变为孪生数据驱动;(2)变革创客空间产品的数据管理方式,由传统创客空间中以设计开发阶段的数据管理为主,扩展到产品设计的全生命周期数据管理;(3)变革创意设计方式,由基于物理空间的实体产品设计,转变为虚实融合的产品协同设计;(4)变革创客学习方式,由传统的基于知识经验的学习,转变为基于沉浸式虚拟体验的学习;(5)变革创客操作技能的实训方式，由传统的基于真实场地的实训,转变为基于虚实映射空间的实训。

随着各种新技术进一步向前发展,5G 条件下以 AR/VR/XR 为主的信息交互方式将逐步演进为基于全息通信的交互,视觉、听觉、触觉、嗅觉、味觉乃至情感将通过高保真 XR 充分被调动，为用户呈现完全沉浸式的全息体验[43]。在不久的将来,面向人类个体复现的数字孪生技术有望完全实现,彼时大学生创客也将成为映射空间的一部分,形成无处不在的创客空间和学习空间。虽然,融入数字孪生的高校创客空间的发展前景和应用前景非常广阔,但从当前的技术发展和实践情况来看,其离具体落地实施和推广还存在一定的差距,需要学术界和产业界持续协同推动。我们应选择适应长期、可持续建设要求的建设模式和运作思路,达成分阶段实现高校创客映射空间的建设目标。

[参考文献]

[1]Colegrove T. Editorial Board Thoughts:Libraries as Makerspace?[J]. Information Technology & Libraries,2013(3):2-5.

[2][5]杨绪辉,沈书生.创客空间的内涵特征、教育价值与构建路径[J].教育研究,2016(3):28-33.



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[3]万力勇,黄焕,范福兰.活动理论视域下高校创客空间的结构要素、演化规律与运行机制[J].高等教育研究,2019(12):81-89.
[4]向峰,黄圆圆,张智,等.基于数字孪生的产品生命周期绿色制造新模式[J].计算机集成制造系统,2019(6):1505-1514.
[6][8]刘巍伟.美国高校创客空间研究[D].杭州:浙江大学,2018:34-41.
[7]Culpepper M L. Types of Academic Makerspaces, Their Import to the Education Mission, and The Characteristics of Their Culture and Community[C].Proceedings of the 2016 International Symposium on Academic Makerspaces,Cambridge,MA,2016:10-13.
[9]雒亮,祝智庭.创客空间 2.0:基于 O2O 架构的设计研究[J].开放教育研究,2015(4):35-43.
[10]万力勇,康翠萍.互联网+创客教育:构建高校创新创业教育新生态[J].教育发展研究,2016(7):59-65.
[11][13][20][32][33]苗田,张旭,熊辉,等.数字孪生技术在产品生命周期中的应用与展望[J].计算机集成制造系统,2019(6):1546-1558.
[12][14]陶飞,刘蔚然,刘检华,等.数字孪生及其应用探索[J].计算机集成制造系统,2018(1):1-18.
[15][16][17]David J S. Development of A Digital Twin of A Flexible Manufacturing System for Assisted Learning [D].Tampere University of Technology,2018:10-11.
[18][27][28][29]陶飞,张萌,程江峰,等.数字孪生车间——一种未来车间运行新模式[J].计算机集成制造系统,2017(1):1-9.
[19]褚乐阳,陈卫东,谭悦,等.虚实共生:数字孪生(DT)技术及其教育应用前瞻——兼论泛在智慧学习空间的重构[J].远程教育杂志,2019(5):3-12.
[21][22]耿建光,姚磊,闫红军.数字孪生概念、模型及其应用浅析[J].网信军民融合,2019(2):60-63.
[23][24]张靖笙.探讨数字孪生与创客教育的结合[EB/OL].[2020-02-01].http://www.makeryun.com.cn/maker_resources/201801/00000617.html.
[25][37][38]赵浩然,刘检华,熊辉,等.面向数字孪生车间的三维可视化实时监控方法[J].计算机集成制造系统,2019(6):1432-1443.
[26]柳林燕,杜宏祥,汪惠芬,等.车间生产过程数字孪生系统构建及应用[J].计算机集成制造系统,2019(6):1536-1545.
[30]金杰,夏超,肖士利,等.基于数字孪生的火箭起飞安全系统设计[J].计算机集成制造系统,2019(6):1337-1347.
[31]吴思燕,李岚.基于 CAD 系统的协同设计探讨[J].科技创新与应用,2013(31):276.
[34][36]刘大同,郭凯,王本宽.数字孪生技术综述与展望[J].仪器仪表学报,2018(11):1-10.
[35]张执南,张国洋,朱佳斌.基于 Kolb 体验式学习循环的创新设计能力培养[J].高等工程教育研究,2020(1):74-78+136.
[39]于水清.基于 SHLPN 的 FMS 建模及其分析技术的研究[J].微计算机信息,2010(9):32-34.
[40][41][42]Toivonen V,Lanz M,et al. The FMS Training Center-AVersatile Learning Environment for Engineering Education[J].Procedia Manufacturing,2018,23:135-140.
[43]彭健,孙美玉,滕学强.6G 概念及愿景白皮书[R].北京:中国电子信息产业发展研究院,2020:5-7.

[作者简介]

万力勇,博士,中南民族大学教育学院副教授,研究方向:数字化学习、创客教育、开放教育资源。

## University Makerspace Integrated with Digital Twin: Connotation, Framework and Function: Evolution from Physical Space and Hybrid Space to Mapped Space

Wan Liyong

(School of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074)

**【Abstract】** Univeristy makerspace has undergone a development process from physical space to hybrid space.With the continuous maturity of technologies such as XR, 5G, hologram and digital twins, integrating digital twin into the construction of university makerspace, making full use of its functions in real-time monitoring, dynamic interaction and iterative evolution, and promoting the evolution of university makerspace from mixed space to mapped space have become a trend.University makerspace integrated with digital twin consists of four elements: physical space, virtual space, space service system and twin data. It includes five layers: physical layer, data layer, model layer, service layer and application layer. University makerspace integrated with digital twin can realize for major functions:maker collaborative design, full life-cycle management of maker design, immersive experience of maker design and real-time operation monitoring of makerspace.The analysis of practical cases also shows that the makerspace integrated with digital twins has broad application prospects, which can maximize the "breadth", "depth" and "speed" of makerspace in innovation and creative design, and vigorously promote the cultivation of innovative and entrepreneurial talents and innovative engineering and technical talents in universities.

**【Keywords】** Digital Twin; University Makerspace; Virtual Space; Mapped Space; Holographic Technology; Extended Reality

收稿日期:2020 年 2 月 22 日
责任编辑:吕东东



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 经验取样法(ESM):促进真实情境下的学习体验研究*

万力勇[1] 赵呈领[2] 许 梦[2]

(1.中南民族大学 教育学院,湖北武汉 430074;
2.华中师范大学 教育信息技术学院,湖北武汉 430079)

[摘 要] 经验取样法是一种有效的密集纵向研究数据采集方法,在捕捉真实情境下个体的瞬时体验数据方面具有独特优势。该方法已被广泛应用于心理学和组织行为学研究领域,而教育研究者对经验取样法的研究和使用尚处于探索和起步阶段。经验取样法将日记法的非侵入性和标准问卷测量的精确性相结合,拥有一套系统严格的操作步骤和操作方法。其在学习体验研究领域的适用性和优势体现在:数据采集的即时性和准确性,体验描述多维性,体验监测动态性等方面。目前,经验取样法在学习体验研究中的应用,主要集中在学习者参与、学习者情绪、学习者日常体验和学习者心流体验四个领域,且在具体研究设计和数据分析方法上具有多元性。针对该方法在学习体验研究领域中的应用局限性,可以从数据采集优化和数据分析优化两个方面加以改进,从而促进其在学习体验研究中的推广和应用。

[关键词] 经验取样法;ESM;学习体验;学习参与;心流体验;学习分析

[中图分类号] G434 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2019)06-0019-13

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2019.06.003

经验取样法(Experience Sampling Method,ESM),有时也译作“体验取样法”,是一种多次收集被试对生活中经历事件的瞬时评估,并对其进行记录的数据取样方法[1]。ESM采集的数据,可以真实反映当时正在发生的事情以及参与者在事件发生那一刻的想法和感受,相比于传统数据取样方法,其具有较高的生态效度。ESM最大的特点是在多个时间点反复收集个体的瞬时反应,通过捕捉这些即时性回应数据,精准测量被试的日常行为和体验。ESM在本质上是一种自我报告法,但由于参与者是在事件发生当下的真实、自然、自愿、自发的情境中进行自我报告,并且伴随在时间维度上的多次重复测量,因此,ESM被称为是一种“流动自我报告”(Ambulatory Self-report)和“密集纵向设计”(Intensive-longitudinal Design)方法。

该方法自20世纪70年代提出至今,已经被广泛应用于心理学和组织行为学领域,并已发展成为一种非常成熟的研究方法。我们从已发表文献来看,ESM在教育研究领域的应用,主要聚焦于学习者的学习体验方面。目前,这类研究文献数量较少,且基本都集中于国外,相关研究者对ESM的认知尚待深入。鉴于此,本文将在厘清ESM的理论基础和方法源流的基础上,对该方法的操作框架进行介绍,系统阐述其在学习体验研究领域的适用性、优势和具体应用,并针对其存在的不足提出相应的优化方案。

## 一、经验取样法的发展源流

### (一)理论基础

经验取样法的提出,同时受到德国哲学家胡塞尔(Husserl E.)所倡导的“纯粹现象学”和美国心理学家詹姆斯(William James)所倡导的“实用主义”的启发与影响[2]。胡塞尔认为,我们能够真正认识的唯一事物是我们个人意识流中所呈现的事件。与行为主义者只关注个体的行为所不同的是,现象学家只

*基金项目:本文系教育部人文社会科学研究专项任务项目(工程科技人才培养研究)“混合式创客空间支持的高校工科大学生创新创业能力培养模式研究”(项目编号:18JDGC039);湖北省高等学校省级教学研究项目“‘互联网+’背景下以创客教育促进大学生创新创业能力培养的研究与实践”(项目编号:2017198)的研究成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

关注心理过程。纯粹现象学的局限性在于,个体在意识中所呈现事件的方式是基于认知图式的,这些图式往往以语言惯例和具有特质的表达方式为基础。因为个体用来解释事件的过滤器会发生变化,所以,个体对事件的看法或感受也很容易发生改变,而实用主义的部分观点可以克服这种局限性。实用主义者认为,心理学关注的最重要问题是"个体的注意力是如何被分配的"。个体的生活内容可以被视为数十亿经验的总和,在成千上万件需要关注的潜在事件或信息中,我们能注意到的只是其中的寥寥数件。因此,个体的注意力被视为其生活所需的"精神能量"。正是通过这种精神能量,我们能体验到生活中所包含的各种内容。

如果将纯粹现象学与实用主义进行整合,可以克服纯粹现象学存在的局限性,但二者整合需要解决的首要问题是如何对意识流中随时间变化的事件进行精确可靠的测量[3]。ESM 的提出,正是对这一挑战的回应。芝加哥大学契克森米哈(Csikszentmihalyi M.)教授及其团队通过将"对生活经验的关注"与"使用实证研究工具"(包括可用技术、研究设计和统计分析)进行整合,于 20 世纪 70 年代首次提出了 ESM,并将由 ESM 实现的经验测量,称为系统现象学(Systematic Phenomenology)[4]。历经 40 多年的检验和完善,该方法已经发展成为一种测量某一事物随时间与情境变化状况的可靠方法。

### (二)方法源流

在早期基于自然主义的行为观察中,观察者可以获得关于个体活动以及活动发生背景的信息,但无法获得关于个体如何体验这些活动及其背景的信息,缺失了认知和情感维度的体验。此外,观察者要么局限于研究群体活动,要么在研究个体行为时必须考虑观察者的存在可能会对被观察者行为产生的影响。相较之下,要求个体记录他们每日经历的日记法,可以收集受访者的感知、思想、感受、行为和背景等信息,从某种程度上解决了行为观察存在的问题。然而,大多数日记法通常侧重于对个体活动和对时间利用信息的记录,很少用于报告主观体验;同时,日记法中个体对情节记忆的重建,也会让人质疑个体自我报告的准确性[5]。

ESM 的提出,源于契克森米哈及其研究团队进行的一次有关心流体验(Flow Experience)的研究[6]。起初,为了收集受访者的心流体验数据,他们要求受访者回忆并记录白天所做的事情以及最愉快的时刻。然而,研究团队很快就对这些报告的枯燥性和同质性感到失望。怎样从受访者意识流中获得横截面数据而不用全天跟踪受访者,是研究团队迫切需要解决的问题。在当时,寻呼机(Pagers)是一种很流行的大众通讯方式,于是他们萌生了使用寻呼机触发受访者自我报告的想法。在该研究中,契克森米哈等为每个受访者配备了一部寻呼机,每隔一段时间向受访者随机发送电子信号,受访者收到信号后马上将当时的心理体验情况记录下来。研究者发现,即使只有一个受访者,在使用这种方法后所产生的数据的丰富性,也是令人难以置信的。ESM 将自然主义行为观察的高生态效度与日记法的非侵入性和标准问卷测量的精确性相结合,通过在事件发生瞬间对用户的体验进行取样,避免了每日或每周回顾相关经历和体验所带来的潜在误差[7]。

## 二、经验取样法的操作框架

ESM 通常需要借助信号发送工具和信号接收工具,让被试在接收到信号后的短时间内对调查项目作出回应,并涉及多次的重复测量,操作要求较高[8]。因此,该方法有一套系统严格的操作步骤和操作方法。

### (一)操作步骤

ESM 在具体操作上主要包括五个步骤,如图 1 所示。

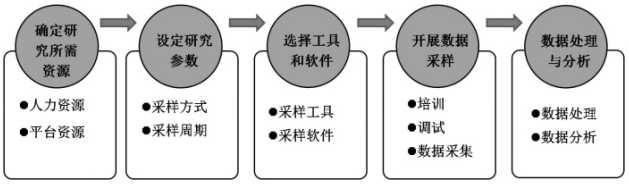



图 1 ESM 操作步骤

(1)确定研究所需的资源。首先,需要确定开展研究的人力资源。一般 ESM 研究团队应由至少两名专业研究人员和相当数量的研究助理组成,每个研究助理都需要经过专门的 ESM 培训[9]。对被试而言,需要按照实际研究目的、参照条件要求,对被试进行招募。其次,需要确定平台资源。ESM 可以使用计算机化的方法(Computerized Method)或传统的纸笔方法来收集数据。两种方法在实施上各有利弊,选择好数据收集方法后,需要确定与数据收集相关的硬件资源和软件资源。

(2)设定研究参数。这里的研究参数主要指采样方式和采样周期。首先,根据研究对象的具体特征及



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

数据,获取框架确定数据采样的方式。其次,根据目标样本数和预期回应率来确定采样的时间间隔和周期。

(3)选择采样工具和软件。这里的工具主要指用于接收提醒信号或进行数据采集的设备,比如,寻呼机、可编程手表、个人数字助理(PDA)、智能手机等;软件主要指经验取样程序(Experience Sampling Program,ESP),借助 ESP 可以进行数据的数字化采集。

(4)开展 ESM 数据采样。根据操作手册对被试进行软硬件操作方面的培训。在采样开始前,应首先对采集工具和软件进行调试[10]。在采样进行时,要及时存储和备份采样数据,采取一定的措施确保被试始终具有较高的参与动机并能保持持续参与,直至 ESM 采集过程完成。

(5)数据处理与分析。ESM 数据采样完成后,首先需要对数据进行处理,处理完成后进行数据分析。对数据的处理过程,主要包括数据清洗(Data Cleaning)和数据编码(Data Coding)。数据分析是指采用相应的质性分析或量化手段对数据进行分析,探索被试行为与体验的整体模式及各研究变量间的相互影响关系。

**(二)操作要点**

1.被试选择

从基本条件来看,只要具备一般行为能力,能够进行读写并操作相关设备的人群,均可以作为 ESM 研究的被试。阅读和写作能力不佳的人群、7 岁以下儿童、功能性文盲者以及听力障碍者不适合参与 ESM 研究。在被试数量方面,ESM 没有特别要求,即使只有 5–10 名被试的研究,也可以产生足够数量的数据,可以在统计分析中可靠地使用。

因为 ESM 在实施时涉及多次重复取样操作,被试需要频繁地接收信号并即时回应,所以必须始终保持高度注意力和参与积极性[11]。同时,持续多次的信号提醒,不可避免会对被试的日常生活产生干扰,因此,被试能否持续参与,是 ESM 研究过程中需要重点关注的问题。这就要求研究者采取一定的措施来确保被试始终具有较高的参与动机,比如,给与被试内在或外在的激励等。内在的激励措施包括与被试达成某种共识,建立稳固的关系,或者向被试阐明该研究的价值,让被试感觉到自己参与行为的社会价值等;外在激励措施包括向被试支付一定的酬劳或给与一定的物质奖励等。

2.设备工具

ESM 研究工具主要有两种类型:一种是信号提醒与问卷分离工具,另一种是信号提醒与问卷集成工具[12]。早期 ESM 研究主要采用的是信号提醒与问卷分离工具,即被试通过信号接收工具接收到提醒信号后,人工填写纸质问卷。最早期的信号接收工具是带震动功能的寻呼机,随后出现了可编程手表,这些手表能存储数百甚至数千个预编程信号。手表可以为每个参与者量身定制个性化的时间表,并且比寻呼机更易携带,其缺点是需要较长时间来进行编程。在问卷填写方面,纸笔方法是一种简单便捷的方法,但其最大缺点是需要将填写后的纸质问卷结果,进行编码并手动输入为数字格式,由此会带来时间延迟以及人为输入错误的风险。随后出现的计算机化方法解决了这一弊端,它通过计算机编程方式,不仅可以自动将被试填写的数据保存在数据库中,而且可以准确记录被试的响应时间,提供有关响应率的反馈。

这种方法主要通过 PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)来实现,参与者通过操作 PDA,其应答数据直接输入和存储于 PDA 中,使研究过程变得快捷高效。使用 PDA 开展 ESM 研究的局限性,在于无法获取参与者的物理位置,同时,PDA 采集功能较为单一。智能手机的出现,彻底解决了这一问题,ESP 以程序或 APP 形式集成于智能手机中,使其一跃成为当前最为流行的 ESM 研究工具。

3.抽样方式和间隔

ESM 的抽样方式主要可以分为三类:时间抽样、事件抽样和混合抽样[13]。时间抽样又可分为固定时间抽样和随机时间抽样。固定时间抽样指参与者在同一时间段(例如,在每天早晨、下午或晚上)或定期(例如,每小时)完成自我报告。固定时间抽样非常适合于研究相对频繁的体验,因为体验可能发生在报告时或每个间隔期间。随机时间抽样指在一天中的不同时间随机报告被试体验,适合于采集当下正在进行的目标行为。事件抽样指参与者在某个特定的事件发生时进行报告,这种取样适用于研究在日常生活中不太常见或相对罕见的行为或事件,这些行为或事件可能不会出现在特定信号或给定的间隔内,比如,对被试说谎行为的报告等。混合抽样,顾名思义,是指同时采用时间抽样方式与事件抽样方式开展研究,主要适用于相对复杂的研究情境。

抽样间隔的设置一般基于四种考虑:(1)对个体发生特定现象所需观察数量的稳定估计;(2)目标时间和状态的自然发生率;(3)参与者所承担的抽样负担;(4)参与者对预期参与目标的执行和遵守情况[14]。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

已有的研究显示，不同研究所采用的采样间隔差别很大,从一天 7 次到一天 2–3 次不等。

一般来说,对于时间抽样,采样间隔时间应相对短一些,从而可以捕捉被试体验中的重要波动;而对于事件抽样,采样间隔时间应足够长,以适应特定体验的发生周期。在 ESM 研究时间的跨度方面,尽管已有相关研究显示,ESM 研究所需时间跨度从一天到多达几周甚至几个月不等。但根据契克森米哈等人的研究结果,一般 ESM 研究最常使用的时间跨度范围为一周，因为一周已经可以产生足够数量的具有代表性的数据样本[15]。比尔(Beal D. J.)和韦斯(Weiss H. M.)也通过研究指出,对于持续时间超过三周的 ESM 研究,其数据质量随时间增加反而会降低[16]。

## 三、经验取样法在学习体验研究中的适用性及优势

学习体验是指学习者在亲历学习过程时所产生的主观感受,具有个体性、动态性、复杂性和互动性等特点。学习体验不仅包括个人经历维度的体验过程和学习结果，也包括社会互动维度的体验交往和价值判断；学习体验既是一种瞬间的感受状态,同时,又是一种动态的体验历程;学习体验并不简单地等同于认知体验,同时还包括了情感、操作和价值等多个维度的体验内容[17]。与传统调查法(如,访谈、标准化问卷调查)相比,ESM 在学习体验数据采集方面的不同之处,具体如图 2 所示[18]。

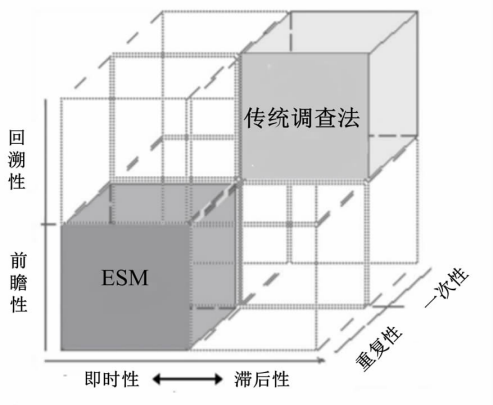



图 2 ESM 与传统调查法的区别

第一,ESM 数据采集具有即时性和瞬时性,而传统调查法在数据采集上往往相对于事件发生时间具有滞后性；第二,ESM 数据采集过程具有重复性,采集的数据能体现个体随时间变化的纵向特征，而传统调查法只能获取一次性的横截面数据;第三,ESM 研究具有实效性和一定的前瞻性，而基于传统调查法的研究往往属于回顾性和回溯性研究。基于以上区别,ESM 在学习体验研究中的适用性和优势,具体体现在以下四个方面：

### (一)实现了对学习者学习体验数据的即时采集

在 ESM 研究中,当提醒信号以短信、震动或蜂鸣的形式出现在参与者的信息接收工具中时,参与者首先被问到的问题是:“你在哪里？”“你在做什么？”“你和谁在一起？”“你正在想什么？”“你还在做一些其他的事情吗？”“请你告诉我一些你刚结束的课程的事情”等等。这些问题可以让研究者掌握有关学习者日常学习的基本情况,而即时采集信息是传统问卷方法所无法做到的。此外,诸如兴趣、愉悦感、兴奋感、挑战感、技能、专注力等衡量学习者具体体验的描述性指标,也可以被瞬时报告,并以多种评级方式记录下来。相关文献研究中所涉及的主要学习体验指标及其在 ESM 中对应的问题,如表 1 所示[19]。

表 1 学习体验的主要指标及其对应问题

| 学习体验变量 | ESM 中与变量对应的问题 |
|---|---|
| 兴趣 | 你对正在做的事情感兴趣吗？ |
| 愉悦感 | 你喜欢你正在做的事情吗？ |
| 兴奋感 | 你对自己正在进行的学习任务感到兴奋吗？ |
| 挑战感 | 你觉得你正在进行的学习具有挑战性吗？ |
| 技能 | 你正在使用高水平的学习技能吗？ |
| 专注度 | 你对现在学习的专注度如何？ |
| 努力 | 你觉得自己学习努力吗？ |
| 重要性 | 这个活动或主题对你来说重要性如何？ |
| 目标清晰度 | 你有明确的学习目标吗？ |
| 相关性 | 你是否认为这个主题或活动与你现在或将来的学习目标是相关的？ |
| 教学有效性 | 你在课堂上的活动可以帮助你学习或理解吗？ |
| 控制感 | 你能控制自己的学习吗？ |
| 归属感 | 你觉得自己很重要或被需要吗？ |
| 参与度 | 在学习中你的参与程度如何？ |
| 情绪 | 在学习中你是否感觉到幸福、快乐和充满活力？ |
| 成功感 | 你是否感觉到自己成功了或即将成功？ |
| 分神 | 你是否感觉到自己正在思考学习之外的其他事情？ |
| 心不在焉 | 你有心不在焉吗？ |
| 倦怠感 | 你是否在学习中感觉到倦怠？ |
| 烦躁 | 你是否在学习中感觉到烦躁不安？ |
| 学习干扰 | 是否有事情干扰了你的学习？ |
| 注意力 | 你正在思考的主要内容是什么？是这门课的作业还是主题？ |

由此可见,ESM 通过要求参与者在随机或特定时间内完成简短的开放式调查与封闭式调查,并同时获取学习者主观学习体验的自我报告和这些体验发生的背景信息(地点、事件、同伴等),从而有效实现对学习者学习体验数据的全方位即时采集与记录。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

**(二)提高了对学习者学习体验数据采集的精确度**

通过测量学生“正在进行时”的学习体验,ESM研究大大减少了传统自我报告数据中固有的回顾性误差。在传统自省法、问卷调查法中,学习者在回顾他们在某项学习活动上所花费的时间,以及他们在不同学习活动和情境中的感受时,所采集的数据在很大程度上依赖于被试对目标测题回忆的准确性。比如,令学习者记忆深刻的总是那些对自己意义重大或影响深刻的体验事件,他们对与之相关的测题反应会比较敏感,而对其他类型的测题反应会相对迟缓,甚至带有不确定性或猜测性,使得各测题对于个体来说具有反应差异性。由此导致的记忆偏差,会在很大程度上限制研究者对学习者真实学习体验的探查。

而ESM采集的数据,反映了学生即时的情感、认知、行为和社会性体验;同时,ESM数据收集方式避免了让学生竭尽全力去记忆中搜索之前发生的事情,整个数据报告过程也显得相对轻松自然。虽然,本质上属于自我报告的ESM数据并不能消除所有自我报告方法的固有性偏差,但让参与者在同时和原地进行体验数据报告,比传统自我报告方法,更加接近于参与者的真实体验。

**(三)有助于对学习者学习体验模式进行多维描述**

描述性研究可以让我们从不同侧面,了解学习者的日常体验内容。与传统基于人口统计学的描述性研究相比,基于ESM的描述性研究,致力于探索参与者学习体验发生的过程和本质,勾勒出这些体验的清晰轮廓,并对其体验过程进行“画像”,进而帮助我们发现参与者学习体验的潜在模式和规律。借助ESM,主要可以从学业时间分配、体验发生频率和学习投入度三个方面,进行学习体验的描述分析。

学业时间分配主要是指学习者在校内外的时间是如何利用的、在不同体验活动上,分配多少时间,以及对时间的利用方式是否符合他们的个人发展目标。比如,学生在不同的教学活动(如,听讲、小组学习、自主学生等)上花费了多少时间?他们是如何体验不同的教学方法的?学生在课外对哪些活动的参与度最高?等诸如此类问题[20]。

体验发生频率主要是指学习者在学习情境中特定体验的发生频率,比如,可以使用ESM探索学习者与教师、父母、同伴之间开展社会交互的频率和模式,具体包括:学习者每隔多久会主动向教师提出问题?在学生的同伴交互行为中,与学业有关的交互占多少比例?在学习者的交互行为中,哪种类型交互的发生频率最高?等等。同时,现有ESM研究更关注学习者特殊体验的发生频率,比如,冲突性交互是交互体验的一种特殊形式,我们可以使用ESM来探索学习者之间冲突性交互的频率如何,学习者之间的冲突性交互与积极交互所占比例各是多少,等等。

学习投入度主要是指学习者将时间和精力分配在学习活动上的比例和程度,比如,对于某个学习者而言,他真正有多少时间投入到学习活动中,这种投入度是持续稳定还是存在波动性的。

**(四)有助于跟踪学习者学习体验的动态变化过程**

学习者的学习体验是一个动态变化的过程,会随着时间进程发生一定的变化。同时,学习者的学习体验是对外在情境刺激的实时反应和反馈,所以,当外在情境发生变化时,学习者的体验状态也会随之发生相应的变化。ESM可充分发挥在时间维度上的重复测量优势,一方面,让我们可以探测学习者的思想、感受和行为是如何随时间变化的;另一方面,通过解锁学习者的内部体验变化过程,使我们能够明晰外在情境和时间如何重塑学习者的个性化体验。

再者,ESM精心设计的时间间隔和数据采样机制,使我们能同时窥探学习者在学习体验中自然发生的变化和基于干预发生的变化有何区别,最终区分出哪些学习体验是与外在情境紧密关联的,哪些经验是与个体差异紧密关联的[21]。

在有关学习者学习体验动态变化的研究中,学习者的学习情绪、学习动机和学习参与是最受关注的几个方面。情绪会直接影响学习者个体对学习任务和情境的认知评价,如果情绪所提供的信息是积极的,那么个体倾向于产生积极的认知,对学习充满期待;反之,则会产生学习倦怠[22]。学习动机和学习参与往往会同时出现在研究文献中,学习动机会直接影响学习参与,而学习参与直接作用于学习绩效。因此,可以将学习参与视作是联系学习动机与学习绩效的纽带。ESM通过对各个时间点情绪体验和相应调节数据的分析,有助于我们总结出学习者学习中情绪动态变化的模式;通过动态测量学习者的学习动机、学习参与和学习绩效数据,有助于我们了解三者随时间变化的趋势、三者之间的关系以及这种关系随时间变化的趋势等。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 四、经验取样法在学习体验研究中的具体应用

经验取样法在学习体验研究中的应用尚处于起步阶段，我们通过搜索两大知名学术数据库 Web of Science 和 Scopus，共检索到使用 ESM 研究学习体验的学术论文 38 篇。采取点面结合方式，首先，从研究内容、研究设计和数据分析方法三个方面，对这些文献进行整体分析，随后选取部分典型应用案例进行具体分析。

### (一)研究概况

1.研究内容

通过对这些文献的研究主题进行归类和分析，发现现有研究主要集中在学习者参与、学习者情绪、学习者日常体验和学习者心流体验四个方面，具体如图 3 所示。

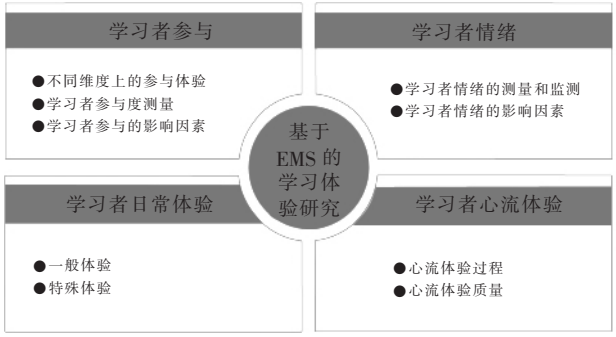



图 3 基于 ESM 的学习体验研究概览

(1)学习者参与。学习者参与既包括学习者通过参与与媒体和内容的交互来进行自主知识构建，同时也包括个体与其他学习者建立和维持互动关系的复杂过程；也有学者将学习者参与看作是学习者对学习社区的归属感和依附感的一种表现形式[23]。一般来说，学生的学习参与包括行为参与、认知参与、情感参与和社会性参与四种形式[24]。

有相当数量的研究者使用 ESM 来检视学生在不同参与维度(行为参与、认知参与、情感参与和社会性参与)上的具体体验。如，舍诺夫(Shernoff D. J.)等人通过比较学生在特定学科领域的参与意向，发现与学术性课程(如，英语、科学、数学)相比，高中生通常更愿意参与到非学术性课程(如，计算机科学、艺术和职业指导)中[25]；帕克(Park S.)等人引入自我决定理论(Self-determination Theory)，采用 ESM 来检视三种心理需要(自治感、胜任感和关系感)对学生情感参与的预测作用[26]。

基于学习者参与具有多维性和情境敏感性等特点，在学习者参与研究中，对学习者参与度的测量既是重点也是难点。ESM 是解决该问题的理想工具，衡量学习者参与度的多个指标，都可以通过 ESM 来进行精确测量。比如，舍诺夫等人从专注度、兴趣、愉悦感和注意力等方面来衡量学习者的参与度[27]；亚伊尔(Yair G.)将注意力(学生的思维与学习任务的一致性)作为衡量学习者参与的重要指标[28]；帕克等人从兴趣、专注力和愉悦感三个方面，来测量学习者的情感参与度[29]。

学习者参与的影响因素也是 ESM 研究所关注的重点，相关研究分别从“个体层面”和“个体间层面”，系统探讨了性别、课程科目、教学方法、教学环境和座位等因素对学习者参与的影响。代表性研究如米兰西(Milesi C.)，采用 ESM 来评估男女大学生参与计算机科学研究的差异性，使用均值比较和多层回归分析，来比较男女学生的课程注册和持续参与模式[30]。

(2)学习者情绪。情绪是个体在发展和社会适应过程中对刺激的反应倾向，具有多样性、动态性、情境性等特点[31]。在教育情境中，学习者情绪主要指学习者的学业情绪。学业情绪是与学生学业相关的各种情绪体验，包括高兴、厌倦、失望、焦虑、气愤等；同时，包含了学生在课堂学习、作业完成以及考试期间的各种情绪。在学业情绪的测量方面，传统研究主要采用以问卷为主的自我报告法和以情绪体验实验为主的实验法。问卷法的不足在于无法测量情绪的动态变化过程，同时情绪往往具有很强的情境依赖性；而实验室环境下情绪测量的结果，能否在真实的学习情境中进行推广，值得商榷。ESM 作为一种针对情绪这个研究主体特性的研究手段，可以同时克服问卷法和实验法所存在的不足，也越来越得到相关领域研究者的关注。

ESM 在学习者情绪测量和监测方面有独特优势。首先，ESM 可以最大限度避免参与者的记忆偏差，在短时间内记录情绪的发生和调节过程，得出个体的情绪随时间发生变化的轨迹。其次，ESM 通过对被试情绪进行重复测量，能有效支持采用纵向分析方法，对学习者情绪进行多变量、多水平、多角度的检测和分析[32]。在学习者情绪的测量和监测方面，代表性研究如利特马宁(Litmanen T.)等人所进行的一项关于师范生情绪体验监测的研究，包括两个测量周期，第一个周期主要包括讲授和小组学习，第二个测量周期采用基于探究的深度项目学习。分析结果表明，学生在以探究为基础的学习中，比以教师为中



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

心的学习产生了更强的挑战经验与负面效应[33]。

除了对学习者情绪的监测和测量外,ESM 还被大量运用于学习者情绪的影响因素研究中，探讨教学特征、教学行为、教师情绪、教学情境等因素,对学习者情绪的影响机制。比如,戈茨(Goetz T.)以 121 名学生为研究对象,从愉悦感、自豪感、焦虑、无助、厌倦五个维度来对学业情绪进行测量,使用 ESM 研究影响学习者学业情绪的核心因素[34];贝克尔(Becker E. S.)等人对教师情绪、教师教学行为与学生情绪之间的关系进行了研究[35];比格(Bieg M.)采用 ESM 分析了数学课中不同类型教学方法对学生情绪的影响[36]。

(3)学习者日常体验。作为一种兼具定性与定量测度功能的研究方法,ESM 最广泛的定性应用是通过研究单个案例的细节，来阐释参与者特定的体验模式。这种描述着重于对某一时刻个体状态的精确刻画,并提供参与者行为、思考和主观体验感受的细节和信息。学习者的日常体验包括一般体验和特殊体验：一般体验主要指学习者常态化和模式化的体验内容,比如,每天做哪些事情、在不同活动上花费多少时间、哪些是学生最感兴趣的活动等;特殊体验是指学习者在学习活动中相对少见的偶发性体验,比如,学生在学习时的分心行为、做白日梦或学习倦怠、学习中断行为等。

在一般体验方面,早在 1984 年,契克森米哈和拉森(Larson R.)就采用 ESM 研究了青少年在学校内的日常活动情况[37]。该研究发现:在课堂上,学生们 78%的时间里都在进行某种形式的学术性活动,其余 22%的课堂时间用于社交、休息或做白日梦等活动;课堂上最常见的活动是个别化学习,大约占所有课堂行为的四分之一；他们同时发现小组协作和讨论等合作类学习活动相对占时较少，仅占课堂时间的 10%左右。在特殊体验方面,凯恩(Kane M. J.)等人对本科生的负面学习体验——走神行为进行了探究[38]。在 7 天的周期里,参与者每天随机回复 8 次有关他们正在参与的任务和一些主观性的评价,包括他们的注意力是否从现有任务转移。该研究发现:当学生参与难度更大的任务时,工作记忆容量更高的学生比工作记忆容量较低的学生更容易保持注意力。

(4)学习者心流体验。在日常生活中,当个体投入某项活动或任务时，会达到一种完全投入甚或废寝忘食的状态，契克森米哈将这种独特的心理体验称为“心流体验”,并以此来解释个体全神贯注、心无旁骛、注意力高度集中,并且会过滤掉无关活动或不相关知觉的一种状态。专注力、注意、控制感、好奇、内在兴趣、愉悦感、挑战感是心流体验中较为集中的几个维度[39]。彼得森(Peterson S. E.)等认为,心流体验维度包括认知维度、情感维度和动机维度[40]。自契克森米哈创建 ESM 以来,心流体验一直是 ESM 的主要应用领域。在学习体验研究中,学习者心流体验过程和体验质量,也是研究者们着重关注的两个方面。

在心流体验过程方面,舒莫(Shumow L.)等人研究了在高中科学课上学生心流体验的影响因素[41]。研究结果显示,当教师的讲授侧重于内容、高阶思维能力培养和提问时,学生对自身心流体验(挑战、学习和愉悦感)的评级高于其他时间。在心流体验质量方面，彼得森采用 ESM 对大学生在协同学习(Cooperative Learning)和大组教学(Large-group Instruction)中的心流体验进行了比较[42]。舍诺夫等人通过记录五种常见的课堂活动(观看视频、讲授、小组活动、自主学习和测试)数据,从挑战、重要性、专注力和愉悦感四个维度评价了学生的心流体验[43]。

2.研究设计

在学习体验研究中,ESM 主要用于从微观视角探索学习者学习体验的影响因素及相关规律。在具体研究设计上，包括学习体验变量随时间变化的规律及其对其他变量的影响和不同层次学习体验变量间的相互关系两大类。

(1)变量随时间变化的规律及其对其他变量的影响。当我们考察某一变量随时间变化的规律时,运用 ESM 进行多次重复抽样,可以获得每天内和多天间的多次数据，进而更好地捕捉变量的动态变化轨迹。相比于静态描述,变化轨迹揭示出变量的纵向展开过程，有助于更深刻地揭示变量的形成和演化机制。通过参考借鉴范·奥斯(Van Os J.)等人[44]在心理医学方面开展的相关研究，可以使用如下研究设计示例(图 4)来表示对学习者的学习体验过程进行动态追踪。通过监测学习者的若干学习体验变量在连续的多个时间节点的状态数据，呈现出学习体验状态的连续变化过程。

在学习体验研究中，探索变量的变化轨迹是研究设计的重要组成部分之一。如,谢(Xie K.)等人采用 ESM 混合取样方式，对大学本科生的情感参与、认知参与、行为参与三个变量随时间变化的规律进行了探索[45];莫雷诺(Moreno M.A.)等人采用 ESM,对本科生使用互联网的时间和行为时序变化特征进行了研究[46];卢柯米萨(Loukomies A.)等人以兴趣作为心流体验的衡量变量，对科学课中可观察到的小学生情境兴趣和他们自身报告的情境兴趣的动态变化



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

过程进行了比较[47]。通过将学生报告的数据与研究者观察得出的数据进行比较,发现在大多数情况下,两种数据并不匹配,由此表明学生报告的兴趣并不能通过他们的面部表情和言语来解释。

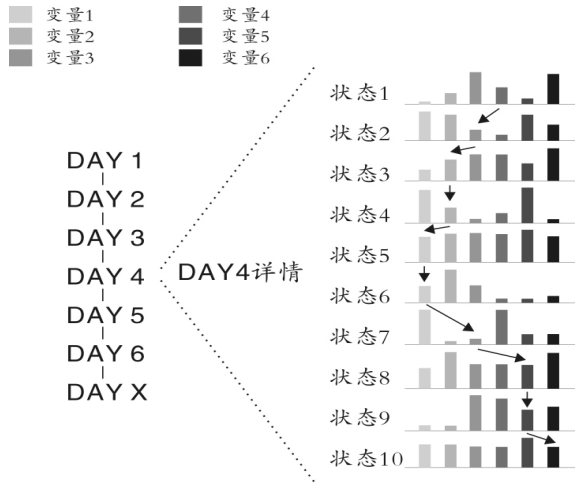



图 4 学习体验变量的动态监测研究设计示例

在某一变量对其他变量的影响方面,主要研究变量的动力作用机制,具体包括两个方面:一是研究学习情境变量对学习体验变量的影响,如,戈茨等人将教学特征作为自变量,将学术领域作为调节变量,研究教学特征对学习者学业情绪的影响机制[48];二是研究学习体验指标变量(如,兴趣、愉悦感、挑战感等)对学习结果变量(如,学习绩效、学习满意度等)的影响及其促进机制。如,曼纳林(Manwaring K. C.)等人将学习者参与作为中介变量,研究学习者特征和学习体验对学习效果的作用机制[49]。

(2)不同层次变量的相互关系。在学习体验研究中,根据变量在一定时间内取值的稳定性,可以将其分为两种,一种是特质性变量,它具有短时间内不随时间和情境而变化的特点,如学习风格、兴趣等;另一种是状态性变量,它容易受到时间和情境的影响,如注意力等[50]。在纵向研究中,一般将存在于个体内(Within Individual)的变量视为状态性变量,认为其相对容易发生变化;而存在于个体间(Between Individual)的变量被认为是特质性变量,以群体为单位相对稳定。比如,从个体内视角而言,注意力是一种状态变量;而从群体层面而言,注意力也可以被当成特质性变量。基于变量在个体内和个体间所存在的双重属性,我们在进行 ESM 研究设计时,往往需要兼顾到个体内和个体间两个层面的变量关系,如果将时间序列特征也考虑进去,则需要兼顾到个体内、个体间和时间三个层面的变量关系。

3.数据分析方法

面对丰富的纵向密集型数据,研究者们开发了不同的数据分析视角和方法。赫克特纳(Hektner J. M.)等人认为,可以将 ESM 研究数据划分为单次应答层面和个体层面,前者是指每个个体每次应答产生的数据,后者是指将应答数据以个体为单位进行汇总产生的数据[51]。

如果要对变量随时间发展的规律和趋势进行分析,主要采用重复测量的方差分析和时间序列分析方法,此两种方法侧重于对样本总体的平均增长趋势进行分析,不关注个体差异。如果要对两个层面的数据同时进行分析,主要采用多层线性模型(Hierarchical Linear Model,HLM)作为数据分析方法。多层线性模型的优点在于:通过衡量测量水平和个体水平的不同差异,揭示出个体在不同观测点的变化情况;对数据的解释是在个体与重复测量交互作用基础上的解释,不仅包含了同一个体在不同测量点的差异,而且还包含了个体之间的差异[52]。从整体上来看,ESM 研究既可以通过质性分析手段以单一案例形式展现参与者特定的体验模式[53],同时,也可以在采取一般定量统计分析手段,如在方差分析、普通最小二乘回归、结构方程模型的基础上,综合使用多种纵向分析方法,如 HLM 和时间序列分析等,来进行分析。

在 38 篇文献中,除 2 篇论文未使用数据分析方法外,其他 36 篇论文中的主要数据分析方法及其出现频次,如表 2 所示(部分研究采用两种或以上研究方法)。在使用 ESM 方法的学习体验研究中,使用频率最高的数据分析方法是多层线性模型,其次是描述性统计分析、回归分析和方差分析等。同时值得我们关注的是,有接近一半的研究采用了多层次统计分析技术(比如,多层线性模型、多层结构方程模型、多层回归分析),这表明多层次统计分析技术是 ESM 研究中采纳率最高的统计分析手段。

表 2 主要数据分析方法及出现频次

| 数据分析方法 | 出现频次 |
|---|---|
| 多层线性模型 | 9 |
| 描述性统计分析 | 8 |
| 回归分析(主要为多层回归分析) | 7 |
| 方差分析 | 6 |
| 结构方程模型(包括多层结构方程模型) | 4 |
| 因子分析 | 3 |
| 相关分析 | 3 |
| 多层路径模型(Multilevel Path Model,MPA) | 2 |
| 隐概况分析(Latent Profile Analysis,LPA) | 2 |



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

**(二)典型应用案例分析**

本研究选取 ESM 在学习体验研究中应用的三个典型案例,从研究内容、研究设计和数据分析方法三个维度进行具体分析。

1.案例一:大学生座位位置对学习参与和学习绩效的影响研究

该研究以 407 名选修会计学概论的本科生为被试,使用 ESM 获取学生在多个时间点,处于教室不同位置时的学习参与、注意力和其他体验变量数据,从而检验学生在教室中的座位位置对其学习绩效的影响;同时,验证学习参与和学习者学习体验质量是否对该影响具有调节作用。该研究包括三个问题:

第一,学生对课程的体验如何因座位位置的不同而有所不同?第二,坐在教室前面、中间或后面的学生在个体内层面(Within-person)上有何差异?第三,学生的参与度、注意力或其他体验是否能调节座位偏好与最终课程成绩之间的影响关系[54]?

该研究的变量主要包括学习者背景信息变量、经验采样变量、座位位置变量、学习者参与及注意力变量、学习者学习绩效变量。在数据分析方法上,针对第一个研究问题采用了单因素方差分析,针对第二个研究问题采用了卡方检验,针对第三个问题采用了多层路径分析(MPA)。研究结果显示:学生坐在教室后排时的参与度、注意力和课程体验质量,低于其坐在教室中间或前排;大多数时候那些坐在教室后排的学生,会取得相对较低的课程成绩;学习参与、注意力和其他体验因素,可以调节座位位置对学习绩效的影响。

2.案例二:学习参与对大学生日常情绪体验的影响研究

该研究的目的,是探索在特定任务价值和情绪之间的"个体内关系"中可能存在的个体差异,以及更广泛的学习参与是否会影响这些日常体验。该研究提出四个研究问题:第一,大学生对活动的感知价值和情绪二者之间的关系如何?第二,大学生对活动的感知价值和情绪二者之间的关系是否存在个体差异性?第三,利用大学生第一学年的学习参与,是否能预测个体内感知价值和个体间情绪关系的个体差异?第四,大学生第一学年的学习参与程度,是否与第二学年的日常体验存在关联?该研究的变量包括:学生感知价值和情绪状态(包括积极情绪和消极情绪)、学生学习参与、满意感和压抑感。其研究假设如图 5 所示。

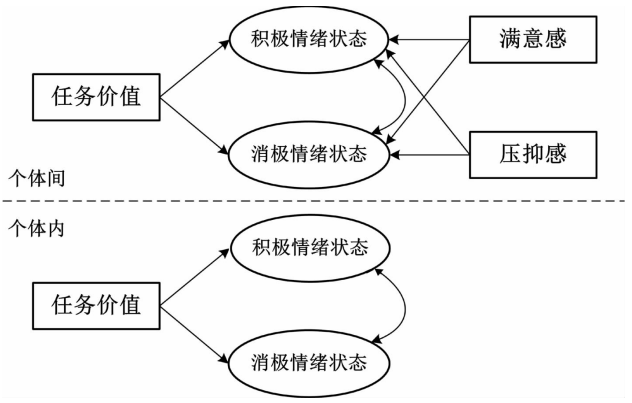



图 5 案例二的研究假设

该研究基于手机的 ESM 进行学习者个体状态数据的采集,第一学年的被试数为 72 人,第二学年的被试数为 56 人,两次分别采集到 3089 份和 2912 份完整的个体状态数据。该研究以多层结构方程模型作为主要数据分析方法,研究发现:一般而言,特定任务价值的更高感知与个体内更高的积极情绪和更低的消极情绪相关联;其次,在价值—情感关系中发现了个体差异;再次,利用在第一学年开始时所测量的整体学习参与度,可以预测这两年个体内(Within-person)关系中的个体间(Between-person)差异[55]。

3.案例三:美国和芬兰科学课堂中的最佳学习时刻研究

当个体在某一时刻特定学习任务中的兴趣、技能和挑战感高于其他时间的平均水平时,该时刻被称为最佳学习时刻(Optimal Learning Moment)。最佳学习时刻会发生在多个学习环境中,但在科学课程中更容易被体验到。基于此,研究者以科学课堂为研究场景,提出以下四个研究问题:第一,最佳学习时刻的组成要素是什么,是否会因为学习者特征(如,学习者性别)而有所差异?第二,最佳学习时刻与其他主观感受之间的关系是什么?第三,与其他学科相比,科学课中最佳学习时刻与其他主观感受之间的关系有何不同?第四,科学课中的最佳学习时刻与学习者对科学重要性的感知是否存在关联性?

该研究采用装有 ESM APP 的智能手机来获取研究数据,参与研究的被试为 344 名来自美国和芬兰的中学生(美国中学生 244 人和芬兰中学生 100 人)[56]。在研究变量的设置方面,除了设置兴趣、技能和挑战感三个变量来测量最佳学习时刻外,还选择了一组主观感受变量来作为补充,包括学习增强剂



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(Learning Enhancers) 和学习促进剂 (Learning Accelerants)等。在数据分析方法方面,利用相关分析测量了最佳学习时刻与科学重要性感知以及其他主观感受之间的关系; 多层线性模型被用于分析同时考虑个体性别(个体间层面)、个体主观感知(个体内层面)后,个体发生最佳学习时刻的可能性。研究结果显示: 当学习者感知到挑战并且具备适当水平的技能时,他们更倾向于体验最佳学习时刻;如果学习者体验到更多次数的最佳学习时刻, 他们会更倾向于感知到科学的重要性。

4.案例归纳与总结

根据研究内容、研究设计和数据分析方法三个分类维度,我们对以上三个典型案例进行归纳总结,如表 3 所示。从这三个典型案例可以看出,在实际研究中,研究内容、研究设计和数据分析方法往往并不局限于某一具体的分类,各个维度上均呈现出交叉与融合的特征,尤其是在研究设计方面,三个研究均同时涉及到了单变量之间的关系和不同层次变量的相互关系,体现出 ESM 研究设计的多元性和可扩展性。

表 3 典型案例的归纳总结

| 案例 | 研究内容 | 研究设计 | 数据分析方法 |
|---|---|---|---|
| 案例一 | 学习者参与度测量、学习者参与的影响因素 | 变量对其他变量的影响、不同层次变量的相互关系 | 单因素方差分析、多层路径分析 |
| 案例二 | 学习者情绪的测量、学习者情绪的影响因素、学习者一般体验 | 变量对其他变量的影响、不同层次变量的相互关系 | 多层结构方程模型 |
| 案例三 | 学习者的特殊体验、心流体验过程 | 变量对其他变量的影响、不同层次变量的相互关系 | 相关分析、多层线性模型 |

## 五、经验取样法在学习体验研究中的局限性及其优化

### (一)ESM 在学习体验研究中的局限性

ESM 所具有的方法张力、数据获取及时性和准确性、情境适应性等特征,充分体现了该方法在学习体验领域的适用性和价值,但与其他研究方法一样,该方法不可避免存在一定的局限性,具体表现为:

(1)ESM 具有较高的操作要求。作为一种高生态效度的研究方法,ESM 之所以没有在教育研究领域产生广泛的应用,其主要原因在于:该方法在操作上有一套严格的执行框架,在取样方式、工具和软件配置、数据分析上都有比较严格的要求,对研究者来说存在一定的技术障碍和门槛。

(2)ESM 的主要优势在于能对学习者在真实学习情境中的主观体验进行精确测量, 帮助研究者探索相关变量随时间变化所产生的波动性和规律,能同时解释个体内和个体间的变量关系。但其在对学习者整个学习体验过程进行评估、预测和干预方面相对欠缺。

(3)ESM 所进行的多次重复数据采集,会无形中增加被试的工作量、工作强度和认知负载,从而影响其参与的积极性和持久性。一个典型的 ESM 研究往往持续 1–2 周,被试每天需要对 2–12 个信号进行回应,回应时每次至少要回答 10 个以上的问题。在整个 ESM 研究进行期间, 被试平均要做出 1000 次左右的问题回答[57]。不断发出的提醒信号和大量的问题回答,会对被试的正常学习和生活产生很大的干扰。

(4) 长时间对被试的学习体验信息进行重复测量,有可能会提升被试对所测问题的敏感性和思维惯性。随着时间的推移,学习者对相同项目的回应速度会不断提高, 在该项目上的思考时间随之缩短并习惯性作答, 这在一定程度上可能会对回应数据本身的可靠性产生影响。

### (二)ESM 应用于学习体验研究的优化方案

针对 ESM 在学习体验研究中所存在的局限性,本研究从 ESM 数据采集优化和 ESM 数据分析优化两个方面,提出优化方案。

1.ESM 数据采集优化

首先,提高数据采集的便捷性。随着近几年移动计算技术、移动互联网络,以及个人智能移动终端设备(尤其是智能手机和可穿戴设备)在教育和教学中的常态化应用, 使得我们可以充分发挥移动计算和云存储优势,尝试将 ESM 数据采集、存储和分析流程集成在一个 APP 中,实现“一站式”和“一键式”的数据采集和分析。ESM APP 在简化研究者操作流程的同时,可以大大降低操作难度,从而可以更加灵活便捷地采集学习者学习体验数据。同时,不断涌现的各种创意性输入方法和技术, 可以在减少移动设备解锁时间和次数的同时, 有效降低参与者的操作繁琐度和输入负担。比如,张(Zhang X.)等人设计了一款名为解锁日志(Unlock Journaling)的移动设备软件, 该软件用户只需要通过一个滑动操作就可以直接在移动设备的解锁界面回答单项选择问题[58]。测试结果显示,该软件在提高参与者输入频率的同时,有效降低了参与者的干扰性体验。如果将这些输入组件嵌入到 ESM APP 中,可以使被试的数据输入过



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

程更加方便高效。

其次,提高数据采集的智能性。智能化的数据采集在降低被试输入工作量的同时，也使数据采集过程变得更为人性化和友好化。近几年一些大型社交网络开始引入交互式聊天机器人,如,Facebook messenger 等。这些聊天机器人可以在特定时间间隔内对参与者进行提问，甚至可以利用自然语言解释来跟进和回应参与者的回答，而且它们可以轻松支持多种操作平台,被广泛应用于多种移动设备中[59]。除此以外，智能个人助理（Intelligent Personal Assistants)如 Siri、Alexa 等,也经常被用来辅助参与者进行数据输入。我们可以将以上智能性应用程序,引入到 ESM 数据采集过程中,它们能不断感知用户所在情境,通过多种输入方式与参与者进行交互,在实现智能化数据采集的同时,具有很好的用户友好性,能适度缓解被试的数据输入压力。同时,相关的智能性应用程序,能推断出学习者的情境上下文信息,当特定情境发生时,不需要人为操作,智能手机应用能够自动提醒参与者填写问卷，使数据采集过程变得智能化和简易化。

再次,提高数据采集的多样性。以智能手机为代表的新一代移动设备搭载了一系列传感器,可以实时跟踪被试的物理位置,不仅能够通过 GPS 定位等方式获取参与者的位置信息,还能够捕捉到参与者的学习环境信息,更密切地监测到学习者的学习行为以及其周围环境的变化,借助传感器记录学习者位置、学习环境和其他学习者的活动情况。将新一代移动设备搭配可穿戴设备的使用，还可收集许多其他类型数据,如,学习者的生理数据(如,心率、血压等)和社交信息(如,通过 Wifi 感知的本地社交网络)[60]。由此可见，通过充分使用新一代移动设备及可穿戴设备的各种传感器功能，我们可以获取除用户主观感知外的多种扩展性数据，这些数据可以作为 ESM 数据分析的重要补充,比如,被试的生理数据可以用来作为评估被试对问题的回应质量和可靠性的辅助指标，社交信息可以用于辅助评估被试回答问题时受他人的影响情况等。

2.ESM 数据分析优化

针对 ESM 在对学习体验过程进行评估、预测和干预方面存在的不足，可以通过引入学习分析技术并与 ESM 数据采集进行整合，来对 ESM 数据分析过程进行优化。学习分析技术是指对学习者的学习过程进行记录、跟踪、分析,对学习者行为进行预测,对其学习状态和效果进行评估,继而干预学习、提高学习者学习绩效的技术[61]。学习分析技术在学习者行为预测与干预方面优势明显，其当前存在的不足在于:首先,用于进行学习分析的数据主要来源于在线教学平台，传统课堂教学数据采集由于采集难度大、采集量小等原因一直被忽视;其次,学习分析的来源数据主要表现为学习者的客观学习行为数据,在主观学习体验数据采集方面较为欠缺。我们从以上分析可知,ESM 与学习分析技术刚好可以做到优势互补。ESM 不仅数据量丰富、数据容量大,而且侧重于对传统课堂的学习体验数据进行采集，它可以有效弥补学习分析在传统课堂数据采集和主观体验数据采集方面的不足；学习分析技术所提供的强大数据分析功能以及评估、预测、干预功能,则有利于对 ESM 数据分析进行优化,进一步挖掘数据的价值,弥补 ESM 在支持教学决策与干预方面存在的不足。因此,与学习分析技术整合后的 ESM 数据分析过程,如图 6 所示。

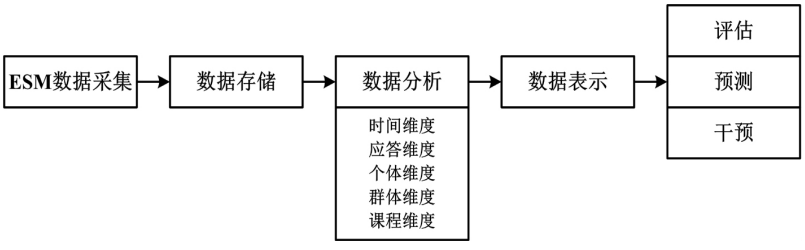



图 6 与学习分析技术整合后的 ESM 数据分析过程

ESM 采集的数据经存储后进入数据分析环节，可以从时间维度、应答维度、个体维度、群体维度、课程维度等五个维度,来对 ESM 数据进行分析。时间维度以时间段为单位分析学习者在某一时间段的学习体验情况;应答维度和个体维度为 ESM 本身所具有的分析维度；群体维度是指以班级或学校为单位对学习者的学习体验情况进行分析；课程维度是指以课程为单位，分析单门课程或多门课程学习者的学习体验情况。数据表示是指将数据分析的结果以可视化的方式呈现,评估、预测和干预是指根据数据分析结果,进一步评估学习过程和状态,预测学习风险,并为教师和教育管理者提供决策支持和干预支持。

## 六、结语

ESM 作为一种收集有关个人日常生活体验信息



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的手段,其独特优势在于:它能够捕捉日常生活,能有效检测参与者个体意识流中的波动以及意识流与外部情境的联系。ESM 具有较为严格的操作步骤和一套完整的操作方法,其对数据采集的即时性、精确性以及对体验过程的多维描述性和动态监测性,使其在学习体验研究中具有极强的适用性和优势。ESM 在国外学习体验研究中已经产生了一定数量的应用实例,涉及学习者参与、学习者情绪、学习者日常体验和学习者心流体验等多个方面,然而,在国内的相关研究却较为稀缺。针对 ESM 在学习体验研究中存在的操作要求高、被试输入工作量大,以及对学习体验过程进行评估、预测和干预支持不够等不足,我们可以从数据采集和数据分析两方面进行优化,从而促进 ESM 在学习体验研究中的推广和应用。

**[参考文献]**


[1][50]张银普,骆南峰,石伟.经验取样法——一种收集"真实"数据的新方法[J].心理科学进展,2016(2):305-316.

[2][3][7][51]Hektner J M,Schmidt J A,Csikszentmihalyi M. Experience sampling method:Measuring the quality of everyday life[M].Thousand Oaks,CA:SAGE Publications,Inc,2007.

[4]Csikszentmihalyi M. Beyond boredom and anxiety[M]. San Francisco:Jossey-Bass,2000.

[5]Wheeler L,Reis H T.Self-recording of everyday life events:Origins,types,and uses[J]. Journal of Personality,199,59:339-354.

[6]Csikszentmihalyi M,Larson R W,Prescott S. The ecology of adolescent activities and experiences[J]. Journal of Youth and Adolescence,1977(3):281-294.

[8][11]段锦云,陈文平.基于动态评估的取样法:经验取样法[J].心理科学进展,2012(7):1110-1120.

[9][10][14]Christensen T C,Barrett L F,Bliss-Moreau E,et al. A practical guide to experience-sampling procedures[J]. Journal of Happiness Studies,2003(1):53-78.

[12][53]胡蓉,唐振贵,等.移动经验取样法:促进真实情境下的用户信息行为研究[J]. 情报学报,2018(10):1046-1059.

[13][21]Zirkel S,Garcia J A,Murphy M C. Experience-sampling research methods and their potential for education research[J]. Educational Researcher, 2015(1):7-16.

[15]Csikszentmihalyi M,Larson R W. Validity and reliability of the experience-sampling method[J]. Journal of Nervous and Mental Disease,1987(9):526-536.

[16]Beal D J,Weiss H M. Methods of ecological momentary assessment in organizational research[J]. Organizational Research Methods,2003:440-464.

[17]石晋阳.儿童编程学习体验研究[D].南京:南京师范大学,2018:27-28.

[18]Geschwind N.From vulnerability to resilience against depression:The value of daily-life positive emotions[EB/OL]. [2019-04-25]. https://www.researchgate.net/publication/254849268.

[19]Shernoff D J,Ruzek E A,Sinha S. The influence of the high school classroom environment on learning as mediated by student engagement[J].School Psychology International,2017(2):201-218.

[20][25]Shernoff D J,Csikszentmihalyi M,Schneider B,et al. Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory[J].School Psychology Quarterly,2003,18:158-176.

[22]张淑华,王可心.情绪、希望感与工作投入:来自经验取样法的证据[J].中国人力资源开发,2017(11):65-75.

[23]Hrastinski S. A theory of online learning as online participation[J]. Computers & Education,2009,52:78-82.

[24][45]Xie K,Heddy B C,Greene B A. Affordances of using mobile technology to support experience sampling method in examining college students' engagement[J]. Computers & Education,2019,128:183-198.

[26][29]Park S,Holloway S D,Arendtsz A,et al. What makes students engaged in learning? A time-use study of within- and between-individual predictors of emotional engagement in low-performing high schools [J].Journal of Youth and Adolescence,2012,41:390-401.

[27]Shernoff D J,Ruzek E A,Sannella A J,et al. Student engagement as a general factor of classroom experience:Associations with student practices and educational outcomes in a university gateway course[J]. Frontiers in Psychology,2017,8:1-22.

[28]Yair G. Educational battlefields in America:The tug-of-war over student's engagement with instruction[J]. Sociology of Education,2000,73:247-269.

[30]Milesi C. Engagement,persistence,and gender in computer science:Results of a smartphone ESM study[J]. Frontiers in Psychology,2017,8:602.

[31][32]邓欣媚,丁雪辰,桑标.体验取样法在情绪研究中的应用优势[J].华东师范大学学报(教育科学版),2015(1):77-83.

[33]Litmanen T,Lonka K,Inkinen M,et al. Capturing teacher students' emotional experiences in context:Does inquiry-based learning make a difference?[J].Instruction Science,2012,40:1083-1101.

[34][48]Goetz T. Characteristics of teaching and students' emotions in the classroom:Investigating differences across domains[J].Contemporary Educational Psychology,2013,38:383-394.

[35]Becker E S. The importance of teachers' emotions and instructional behavior for their students' emotions——An experience sampling analysis[J].Teaching and Teacher Education,2014,43:15-26.

[36]Bieg M. Teaching methods and their impact on students' emotions in mathematics:An experience-sampling approach[J]. ZDM Mathematics Education,2017,49:411-422.

[37]Csikszentmihalyi M, Larson R W. Being adolescent:Conflict and growth in the teenage years[M]. New York:Basic Books,1984.

[38]Kane M J,Brown L H,McVay J C,et al. For whom the mind wanders,and when:An experience-sampling study of working memory and executive control in daily life[J]. Psychological Science,2007,18:614-621.

[39]陈欣.心流体验及其研究现状[J].江苏师范大学学报(哲学社会科学版),2014(5):150-155.

[40]Peterson S E, Miller J A. Comparing the quality of students' expe-




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

riences during cooperative learning and large-group instruction[J]. The Journal of Educational Rsearch,2004,3:123-133.

[41]Shumow L,Schmidt J A,Zaleski D J. Multiple perspectives on student learning,engagement,and motivation in high school biology labs[J].The High School Journal,2013(3):232-252.

[42]Peterson S E,Miller J A. Comparing the quality of students' experiences during cooperative learning and large-group instruction[J].The Journal of Educational Rsearch,2004,3:123-133.

[43]Shernoff D J,Knauth S,Makris E. The quality of classroom experiences[M]// Csikszentmihalyi M & Schneider B. Becoming adult:How teenagers prepare for the world of work. New York,NY:Basic Books,2000:141-164.

[44]VAN Os J, Delespaul P, Wigman J, et al. Psychiatry beyond labels: Introducing contextual precision diagnosis across stages of psychopathology[J]. Psychological Medicine,2013(7):1563-1567.

[46]Moreno M A,Jelenchick L,Koff R,et al. Internet use and multitasking among older adolescents:An experience sampling approach[J]. Computers in Human Behavior,2012,28:1097-1102.

[47]Loukomies A,Juuti K,Lavonen J. Investigating situational interest in primary science lessons [J].International Journal of Science Education,2015,18:3015-3037.

[49]Manwaring K C,Larsen R,Graham C R,et al. Investigating student engagement in blended learning settings using experience sampling and structural equation modeling[J].The Internet and Higher Education,2017,35:21-33.

[52]刘红云,孟庆茂.纵向数据分析方法[J].心理科学进展,2003(5):586-592.

[54]Shernoff D J,Sannella A J,Schorr R Y,et al. Separate worlds:The influence of seating location on student engagement,classroom experience,and performance in the large university lecture hall[J].Journal of Environmental Psychology,2017,49:55-64.

[55]Ketonen E E,Malmberg L,Salmela-Aro K,et al. The role of study engagement in university students' daily experiences:A multilevel test of moderation[J]. Learning and Individual Differences,2019,69:196-205.

[56]Schneider B. Investigating optimal learning moments in U.S. and finnish science classes[J]. Journal of Research in Science Teaching,2016(3):400-421.

[57]Scollon C N,Kim-Prieto C,Diener E. Experience sampling:Promises and pitfalls,strengths and weaknesses[J]. Journal of Happiness Studies,2003(1):5-34.

[58]Zhang X,Pina L R,Fogarty J. Examining unlock journaling with diaries and reminders for in situ self-report in health and wellness[C]. Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM,2016:5658-5664.

[59][60]Berkel N V,Ferreira D,Kostakos V. The Experience sampling method on mobile devices[J].ACM Computing Surveys,2017(6):1-40.

[61]李艳燕,马韶茜,黄荣怀.学习分析技术:服务学习过程设计和优化[J].开放教育研究,2012(5):18-24.

[作者简介]

万力勇,中南民族大学教育学院副教授,博士,研究方向:数字化学习、开放教育资源;赵呈领,华中师范大学教育信息技术学院教授,博士生导师,研究方向:教育信息化;许梦,华中师范大学教育信息技术学院在读硕士生,研究方向:教育信息化。

http://dej.zjtvu.edu.cn

## Experience Sampling Method:Facilitating Learning Experience Research in Real Context

Wan Liyong[1],Zhao Chengling[2] & Xu Meng[2]

(1.School of Education,South-Central University for Nationalities,Wuhan Hubei 430074;
2. School of Educational Information Technology,Central China Normal University,Wuhan Hubei 430079 )

**【Abstract】** Experience sampling method (ESM) is an effective method for extensive-longitudinal data collection that has unique advantages in capturing instantaneous experience data from individuals in real context. ESM has been widely used in the research of psychology and organizational behavior, but the research and use of ESM by educational researchers is still in the exploratory and initial stage. ESM combines the non-invasiveness of the diary method with the accuracy of the standard questionnaire measurement and has a systematic set of operational procedures and operational methods. The applicability and advantages of ESM in the field of learning experience are reflected in the immediacy and accuracy of data collection, the multi-dimensionality of experience description, and the dynamic nature of experience monitoring. At present, the application of experience sampling method in learning experience research mainly focuses on four areas: Learner participation, learners' emotion, learners' daily experience and learners' flow experience. The current studies are diverse in the aspects of research design and data analysis method. In view of the limitations of this method in the field of learning experience research, it can be improved through data acquisition optimization and data analysis optimization to promote its popularization in learning experience research.

**【Keywords】** Experience Sampling Method; ESM; Learning Experience; Learning Engagement; Flow Experience; Learning Analysis

收稿日期:2019 年 7 月 20 日
责任编辑:吕东东



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2013.06.010



# 用户生成性学习资源的质量控制框架与策略研究*
## ——以维基百科为例

万力勇[1] 赵呈领[2]

(1.中南民族大学 公共管理学院,湖北武汉 430074;
2.华中师范大学 教育信息技术学院,湖北武汉 430079)

[摘 要] 用户生成性学习资源是传统数字化学习资源的有力补充,其使用价值已不断突显。开放式的资源创建与组织方式使得质量控制成为用户生成性学习资源开发与利用的重要环节。本研究以维基百科为例,对其质量控制原则、质量控制标准和质量控制策略进行了阐述,随后分析了影响用户生成性学习资源质量的主要因素。在借鉴维基百科质量控制机制的基础上,提出了用户生成性学习资源的质量控制框架和策略。

[关键词] 用户生成性学习资源;质量控制;维基百科;策略

[中图分类号] G420 [文献标识码] A [文章编号] 1672—0008(2013)06—0018—08



## 一、引言

用户生成性学习资源 (User Generated Learning Resources)泛指广大网络用户在网络上自主创作或上传的带有用户个性特征的数字化学习资源,如文本、图像和音视频资源等。用户生成性学习资源中所指的用户一般表现为网络学习者。这些网络学习者身份各异,他们已经积累了一定的学习经验和背景知识。在网络学习活动中,学习者根据外在的各种网络信息,结合自己的背景知识,积极主动地建构自己的知识,并通过网络与其他学习者进行互动和交流,进而将自己对某一知识的独特理解和认识以多种形式上传或发表在网络中,形成一种具有用户个性化特征的资源。这类资源的生成过程是网络学习者主体性意识的体现。

按用户生成性学习资源的生成方式来分类,可以将其分为个体生成性学习资源和群体生成性学习资源。个体生成性学习资源是指学习者个体在一定的学习情境中,充分调动自身认知,对所学习的知识进行主动解释,生成个人的独特理解, 并将个人学习所得放在网络上共享所形成的学习资源,如,学习者在博客上留下的个人学习心得、学习笔记、学习反思以及网上资源链接等;群体生成性学习资源是指多个网络用户或学习者通过网络媒介进行交流和碰撞,相互启发和补充,在此过程中分享彼此的学习心得和经验,求同存异,进而产生对某一知识的深刻认识,比如,在群体性交流中所产生的新的学习思路和新的解决方案等。

用户生成性学习资源具有过程性、情境性、开放性、创造性和发展性等特点,是开放式学习资源在社会化网络时代的一种特殊表现形式。用户生成性学习资源采用自下而上的发展模式,它是对数字化学习资源建设中政府和市场力量主导模式的补充和平衡,通过公众参与和集体创作,可以为数字化学习资源建设提供源源不断的力量。

用户生成性学习资源的代表性平台有博客(Blog)、社会性书签(Social Bookmark)、社会网络服务(SNS)和维基(Wiki)等。随着用户生成性学习资源数量和规模的日益增长,其使用价值已不断突显,如维基百科和百度百科等网络百科平台中的资源应用已引起学界关注。相关研究通过抽样方法分析了学术文献引用网络百科条目内容的情况,结果表明,网络百科在学术研究活动中的影响力正在逐步攀升, 越来越多的学术研究者借鉴了其中的概念、数字和内容支撑自己的观点[1]。虽然用户生成性学习资源的开发与利用已初见端倪,但由于用户生成性学习资源形成过程中往往采取的是一种完全开放式的资源创建与组织方式, 人人都可以成为资源贡献者,由此会导致资源质量良莠不齐,势必会对资源的使用产生负面影响。

*基金项目:本研究受2012年湖北省社会科学基金项目“师范生教育技术能力培养的理论与实践创新研究”(编号:2012193)和2013年湖北省教育厅科学研究计划项目“Web 2.0环境下非正式虚拟社区知识共享机制研究”(编号:Q20131609)资助。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

因此,质量控制是用户生成性学习资源开发与利用的重要环节。本文将在借鉴维基百科质量控制机制的基础上,对用户生成性学习资源的质量控制框架和策略进行研究。

## 二、相关研究综述

目前,用户生成性学习资源质量控制方面的研究相对较少,已有研究主要集中在普适的生成性资源的质量控制上,具体而言包含两个方面,一是对资源质量的评价,二是对资源质量的监控。

本研究同时参阅了国内外知名文献数据库,在中文文献方面,主要以国内知名的 CNKI 和万方数据库作为主要文献源,同时查阅了学术期刊总库、中国优秀硕博士学位论文数据库以及学术会议数据库,以"title=信息资源 and title=质量控制"进行数据检索,经过去除无关和重复条目,最终得到与数字信息资源质量控制有关的文献 15 篇;以"title=UGC or 用户生成内容 and title=质量"进行数据检索,得到与用户生成内容质量相关的文献 3 篇;以"title=维基百科 or 百度百科 or 网络百科 and title=质量"进行数据检索,得到与网络百科全书内容质量相关文献 5 篇。在外文文献方面,主要以 Springerlink 数据库、Elsevier Science 全文期刊数据库、EBSCO 数据库和 IEEE 期刊及会议全文数据库为主要文献源,经过搜索与筛选,最终得到与生成性资源质量或用户生成内容质量的相关文献 14 篇。

在生成性资源的质量评价方面,赵宇翔和朱庆华等选取视频类生成性资源内容为研究对象,在对现状进行考查的基础上,提出了一套多层次、多维度、多方法的生成性资源质量测评框架。该框架分为三个层次:对象层、维度层和测度层。对象层主要研究具体的应用情境;维度层主要考查信息资源质量在多维度上的描述与表现;测度层主要考查具体的测度方法和技术,他们提出了自动监测、同行评议及用户评价三种评价方法[2]。Toon De Pessemier 等人通过对 YouTube 中用户的推荐和评价来考查用户生成视频内容的质量,并进行了实证检验[3]。Simon Overell 利用内容自身所附加的标签来协助评价用户生成内容的质量,取得了较好的实证效果[4]。Eugene 等人则首次提出对用户生成内容的属性进行分级,建立基于社区的用户交互模型,综合内容本身、用户对内容的交互行为和用户对内容浏览的统计属性三个方面来对内容质量进行评价[5]。

在生成性资源的质量监控方面,谢姝琳在分析信息资源的主要内容、结构体系及质量影响因素的基础上,构建了信息资源质量控制系统动力学模型。该模型分析了信息资源质量控制的发生机制,并对模型的目标和边界进行了界定[6]。毛凌翔和刘虎沉引入粗糙集理论,在分析数字信息资源生产质量影响因素的基础上,构建了数字信息资源生产质量监测与控制的粗糙集模型[7]。莫祖英和马费成从经济学角度,利用演化博弈理论,分别分析了网络环境下无监管时的网络信息资源质量稳定状态和管理者参与监管时的网络信息资源质量稳定状态,并提出了激励信息提供者提供高质量信息和实现质量控制的相关举措[8]。

在用户生成性学习资源的质量控制研究方面,主要围绕网络百科全书类型的用户生成性学习资源展开。王丹丹围绕维基百科的质量问题,对其信息工作组织模式进行了系统分析,探讨了维基百科的交流模式和工作组织对维基百科内容质量的影响,总结了维基百科质量保证的过程以及控制方式[9]。李德毅等分析了维基百科的基本现状,对维基词条质量进行了统计分析,研究了维基百科中"基于相关性分析"和"基于模型"这两种词条的质量检测方法[10]。Alberto Cusinato 等人提出了一种基于创作者、浏览者和修改者三个维度整合的维基百科质量控制算法 QuWei,实验表明该算法可以很好地区分高质量和低质量的内容[11]。Besiki Stvilia 等人以维基百科为例,系统描述了维基百科内容的信息质量(IQ)控制过程和编辑管理过程,提出了维基百科信息质量的问题结构和质量控制活动模型,并给出了相关的质量控制策略[12]。

## 三、维基百科的质量控制机制

维基百科是一个基于 Wiki 技术的多语言、内容自由、任何人都能参与的协作计划,其目标是建立一个完整、准确且中立的网络百科全书,它能够通过大量的网络入口和丰富的层次分类体系为浏览者提供海量的百科知识资源。维基百科虽然不是专业的面向学科的用户生成性学习资源平台,但其在百科知识开放式生产方面已经产生了深远影响,可以为其他类型学习资源的开放式生产提供一些借鉴和参考[13]。2005 年 11 月,英国《自然》杂志的调查结果显示,维基百科具有与《大英百科全书》大致相当的准确度[14]。Priedhorsky 的研究指出,大多数针对维基百科的恶意破坏都能迅速被修复[15]。由此可见,维基百科知识内容具有良好的质量和可信度。这都归功于维基百科严格的质量控制原则、质量控制标准和质量控制策略。

### (一)维基百科的质量控制原则

维基百科在内容质量控制方面有三个核心原则,分别是内容中立原则、可查证原则和非原创性原则。

1.内容中立原则

内容中立(Neutral Point of View,缩写为 NPOV)是维基百科内容质量控制的基本原则,是指在条目创建过程中用户不带任何偏见,能平等客观地表述出自己的思想和观点。当参与用户就某一条目主题产生多个不同观点或围绕某一观点争执不休的时候,维持内容中立观点是解决这些冲突和争端



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的主要方法。该原则同时要求维基百科条目的内容应该清晰地描述条目主题中的争议,如果发现某些条目的内容带有偏见,这些条目将很快被修正[16]。

2.可查证原则

可查证原则是指为了保证维基百科条目的可靠性,用户在编辑和修改条目的同时,必须提供可靠的公开的参考来源。该原则是为了防止用户对某一条目内容是否中立产生质疑,从而提供相应的证据。维基百科明确指出,所有被质疑或可能被质疑的内容都应使用内嵌引用来提供相应的来源。引用的来源须明确地支持条目中出现的信息,并且来源须以清晰准确的方式列出,使用户能够找到支持被质疑内容的原始材料[17]。

3.非原创性原则

所谓原创性是指未发表过的事实、争论、推论和想法以及对未发表的材料进行分析或总结,并产生新的立场。非原创性原则意味着维基百科不是发表原创个人观点和经验的场所,而是鼓励用户在研究大量与条目主题相关的可靠来源的基础上对内容进行补充和完善[18]。

**(二)维基百科的质量控制标准**

为了对条目内容质量进行有效控制,维基百科同时制定了相应的条目质量评级标准,该标准目前已在维基百科英文版中应用。该标准将维基百科条目按其质量优劣分为六个等级,依次为:特色条目、甲级条目、优良条目、乙级条目、丙级条目和初级条目。其中特色条目和优良条目还需经过同行评价和投票候选。甲级是质量介于特色条目和优良条目的一种条目等级,如果一个条目达到甲级,表示该条目的状态是"已完成",不需要再进行修改和完善。各等级条目及相应的标准描述如表1所示。

表1 维基百科条目质量评级标准(1.0版)[19]

| 等级 | 标准描述 | 备注 |
|---|---|---|
| 特色 | 内容充实、遣词得当、中立客观、列明充分的来源文献与资料、章节与标题清晰而有条理、符合相关专题的标准、无错别字、链接恰当 | 专业、杰出、深入、最佳的百科全书条目 |
| 甲级 | 条目组织良好、内容基本完整、对主题进行了清晰完整的描述、有合适的长度、适当的结构 | 对于所有使用者都非常实用,对主题进行了完整的解释 |
| 优良 | 通俗明了、来源可以验证、条目内容全面、观点中性、尽可能包括图像以解释内文、至少要6KB以上的长度 | 对几乎所有使用者都实用。没有明显的问题,基本达到专业百科全书的水平 |
| 乙级 | 条目附有相宜的参考资料、条目合理地涵盖主题、无明显遗漏或不准确之处、条目结构清晰、条目文法适当、条目使用合适的图表、条目内容的介绍方式易于理解 | 使用者不需要更多信息,但是条目内容可能不一定使所有学习者或研究人员满意 |
| 丙级 | 条目在格式、结构等方面质量均高于初级条目,可能有内容的重复或缺失、语句模糊或不流畅;或者内容违反诸如中立的观点或非原创研究等原则 | 对于随意的浏览者比较实用,但不能让学习者或研究者满意 |
| 初级 | 条目拥有一些好的内容,但是在很多方面都不足,通常缺乏参考资料。条目的内容可能不适合百科全书,不符合格式手册的要求 | 能提供一些有意义的内容,但对于多数用户仍显不足 |

除了制定条目质量评级标准外,维基百科还使用条目评分工具对维基百科条目质量进行调查,以鼓励参与者对条目的质量进行评价。该工具将维基百科条目质量评价分为四个方面,依次为:可信度、客观性、完整性和可读性。可信度是以可查证原则作为参照,要求条目必须提供各种已发表的"证据"来证明内容的可信性和权威性;客观性是以内容中立原则作为参照,要求条目平等客观地表达观点或陈述事实,不带任何偏见;完整性是指维基百科条目必须在准确及客观的基础上,多角度多立场地表达与条目主题相关的信息内容,让用户对条目内容有比较全面的了解;可读性是指条目内容行文通畅,符合逻辑,易于阅读,同时排版符合一般的互联网内容发布规范,符合网络百科全书的编辑风格。

**(三)维基百科的质量控制策略**

维基百科的发展是建立在维基百科成员之间动态的、复杂的交流基础上的,而维基百科的质量控制框架也是以用户的协作和讨论为基础的,具体框架如图1所示[20]。从图1中可看出,一个维基百科条目需经历准确性和观点中立的判断,经过历史更新、讨论、候选、多角色监控与评价等环节,最终达到特色条目状态。从质量控制策略层面来讲,维基百科的质量控制策略主要包括多角色参与控制策略和同行评审策略。

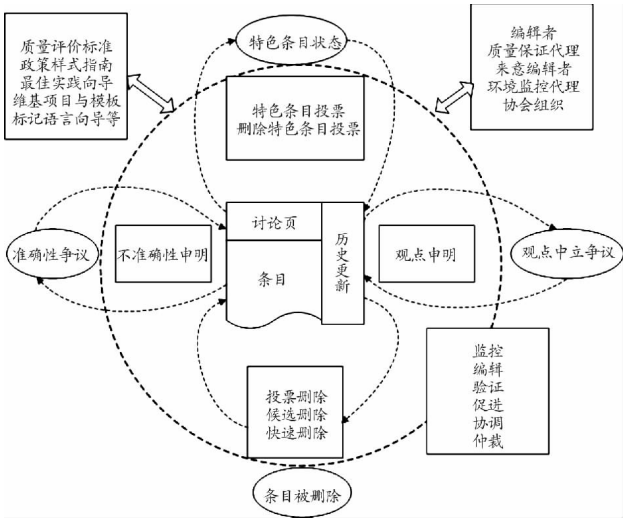



图1 维基百科的质量控制框架

1.多角色参与控制策略



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

多角色参与控制是指在维基百科条目质量控制中,不再有严格的主体职责划分。用户的角色会随着自我的需求动态变化,不同角色主体的参与也使条目质量的控制变得十分高效。

维基百科自身并没有对用户的权限进行非常严格的限定和划分,主要是通过账户的属性划分出三个群体:首先是注册用户, 注册用户拥有属于自己的专有网名和登录密码。其次是匿名用户,这一类用户也具有一定的编写资源条目权限,但他们能编写条目的数量和范围是非常有限的。最后是管理员,管理员属于特殊属性的注册用户,与普通注册用户相比他们具有部分管理权限,比如,可以对垃圾文档或重复条目进行删除、对某一正遭破坏的文档进行保护或对恶意用户的 IP 地址进行封杀等。

在维基百科内容质量控制过程中,一个注册用户可以扮演多种不同的角色:首先是编辑人的角色,能对条目进行创建或者对已有条目的内容进行修改、编辑等;其次是质量保证代理的角色,用户可以跟踪条目的动态变化状况,以便及时对被恶意编辑的条目进行修复,并促进内容创建者与编辑人员之间的深度协作等; 再次是扮演环境监控者的角色,通过对现实世界中的状况进行监控,来实现对维基百科中有代表性条目内容的质量进行有效控制[21]。

参与者多角色的扮演有利于管理者将管理权限下放,每一个参与者都能扮演管理者和监控者的角色,能对维基百科条目的内容质量及时进行监控和反馈,从而有助于异质性参与者对条目的不断质疑和修改, 使条目的版本数不断增加,同时其质量也不断提高。

2.同行评审策略

维基百科中的同行评审与学术文章的同行评审类似,是指将条目公开给更广泛的编辑者,请他们进行更仔细的评阅和检查,其目标是通过多人多次审查从而产生更高质量的条目内容。具体流程是首先申请者提出对条目进行同行评审,随后条目被列入专门的同行评审页面,这样所有的编辑者都可以参与同行评审,并提出各自的意见和建议。条目的作者可以根据评议者的建议对条目内容进行完善。维基百科同时鼓励申请者在同行评审过程中通过 “同行评审志愿者页面”邀请相关专业领域的评议志愿者参与[22]。一个条目在同行评审页面接受评审的时间一般为一个月,在此期间,参与者可以对该条目发表意见或参与协作。超过一个月的条目将会被同行评审页自动复制到该条目的讨论页。同行评审的要点分为内容与遣词、格式与排版、参考与观点三个方面。其中内容与遣词主要包括条目内的学术成分、遣词造句、翻译精确性、术语、完成度及连贯性等方面;格式与排版主要包括专题格式、错别字与标点符号、列表及章节排版等信息;参考与观点主要包括是否有参考文献、中立观点、未发表的原创性内容、脚注以及其他方针与指南等信息[23]。

四、影响用户生成性学习资源质量的主要因素

通过对维基百科质量控制原则、标准和策略的分析,结合维基百科自身的资源生成方式,不难发现维基百科大规模用户群体之间的协作编辑和修改是其高质量的主要保证。同时研究人员对一些用户生成性学习资源平台,如博客型知识社区、论坛型知识社区以及互动问答型知识社区进行了案例分析,先后考查了海盐教师博客(http://www.jsblog.cn/)、几何画板(GSP)与 GeoGebra(GGB)交流论坛(http://www.gspggb.com)以及百度知道(http://zhidao.baidu.com/)。结合以上分析,同时在已有文献研究的基础上,总结出影响用户生成性学习资源质量的主要因素如下:

**(一)参与资源创作的人数**

维基百科创始人吉米·威尔士在接受英国 BBC 访谈的时候表示,维基百科参与人数越多越容易保证质量。由此可见,参与资源创作的人数是影响用户生成性学习资源质量的因素之一。因为参与人数越多,思想和观点的碰撞越多,质疑也会越多,越容易集思广益,使资源在不断被修改和完善中提高质量。赵东杰等人在对维基百科条目编辑交互网络演化机制进行研究时发现,当条目版本数小于 100 时,参与者之间交互不明显,交流争论有限,条目内容存在较大冗余,条目质量较低;而当条目版本数在 100 到 400 之间时,条目质量和知名度较高,参与者数量较多,编辑行为注重准确性,条目内容更为正确和可信,参与者之间的交互也开始增多,词条冗余内容减少, 正确内容大量增加; 而当条目版本数大于 400 时,词条质量和知名度很高,词条内容更为精炼和准确,编辑者之间的交互减少,群体逐渐达到共识[24]。由上述研究可看出,参与创作和编辑的人数越多,对资源编辑的版本数会相应增多,同时资源质量也会不断提升。这一研究结论同时可以推广到其他用户协作式的生成性学习资源创建中。

**(二)用户互动的深度**

互动深度主要用来衡量参与资源创作的用户互动过程中发言、回复或评论的学术水平和专业程度。互动深度可简单分为深度互动、中度互动和浅度互动。深度互动指参与互动的双方就创建的资源内容展开了深入的讨论,参与者独立思考,对资源内容出现的问题进行质疑,有针对性地提出观点,讨论引发了参与者的反思,促进对资源内容的深入认识;中度互动是指交流内容创建和编辑心得体会,结合创建过程总结个人看法,简要评论资源编辑中出现的问题,并表明自己的态度;浅度互动则主要表现为使用少量文字的简单表达和简单回应,很多时候是一种附和,缺乏个人的独立思考。用户互动的深度会对生成性学习资源的质量产生直接影响,深度互动会促进高质量资源的产生,中度互动产生的资源质量



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

会较高,而浅度互动生成的资源往往质量一般,其科学性和准确性都有待提高。

**(三)参与者的知识水平特征**

参与者的知识水平也会对用户生成性学习资源的质量产生影响。一般来说,可以根据参与者对所创建资源内容的熟悉程度和专业相关程度将其界定为专业参与者和非专业参与者。专业参与者具有与创建内容相关的学科专业知识,创建内容的科学性和准确性一般较高;而非专业参与者创建内容的科学性和准确性则相应较低。资源的质量与专业参与者占参与者总数的比例成正相关,即专业参与者占参与者总数的比例越高,则资源的质量会相对要高一些。其次是参与者知识背景的异质性,异质性越强,则越容易从不同角度来看待和分析问题,有助于资源质量的提高;而异质性越弱,表示参与者的学科背景基本相似,很难形成意见方面的碰撞,则编辑版本次数也会相应减少。

**(四)平台内部的资源质量控制机制**

用户生成性学习资源平台内部的资源质量控制机制是确保该平台上用户生成性资源质量的关键因素之一。有效的资源质量控制机制,比如,同行评价机制、用户评价机制、多角色监督机制、系统自动检测机制等都可以对生成性学习资源的科学性、准确性以及知识性进行控制和把关,筛选剔除掉一些评价较差或评分较低的资源条目,以提高资源的整体质量。但在所考查的用户生成性资源平台中,并非都具备有这样的资源质量控制机制,比如,博客型知识社区和论坛型知识社区中产生的生成性资源在质量控制上主要以用户评论和博主推荐为主,缺乏更为客观准确的质量评价及控制策略;互动问答型知识社区采用了用户评价、评论和投票等质量控制策略,能使生成的资源质量得到一定保障,但还需要进一步改进。

## 五、用户生成性学习资源的质量控制框架及策略

**(一)用户生成性学习资源的质量控制框架**

本研究在借鉴维基百科质量控制框架的基础上,提出一个普适性的用户生成性学习资源质量控制框架,具体如图2所示。该框架共分为四个子系统,依次为质量监测系统、质量评价系统、质量反馈系统和资源更新系统。其中前面三个子系统分别同时作用于资源更新系统。

质量监测系统主要是借助于用户生成性学习资源平台自动监测资源的信息质量和基本用户行为,主要包括三个方面:(1)资源语义和信息量,具体包括文本内容的长度、信息熵、内容的语义关系、内容创建者所属类别等;(2)用户使用行为,包括资源内容的下载量、收藏量、分享量以及用户标签数量等。一般而言,内容下载量、收藏量和分享量越多,

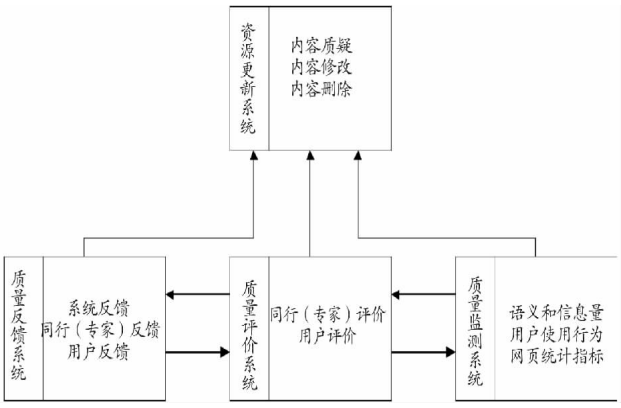



图2 用户生成性学习资源的质量控制框架

表示资源内容越能得到用户的认可,其质量会越高;资源内容所附带的标签数越多,表示内容分类越准确细致,参与分类的用户也越多,内容的质量也越高;(3)页面统计指标,主要包括网页的浏览次数和平均浏览时长,一般而言,这两个指标均与资源内容的质量存在着正相关的关系,可以作为资源质量监控的辅助评价指标。资源质量监测系统的监测结果可以随时导入到质量评价系统中以供进一步的评价时参考。

质量评价系统是对资源质量的实质性评价。质量评价包括两类:同行(专家)评价和用户评价。同行(专家)一般是资源内容领域的专业人士,具有丰富的学科知识和评价实践经验,能够对资源质量和资源价值进行合理、正确的评估和判断。同行(专家)评价一般采取量表打分的形式。而用户评价主要是普通资源消费者或资源浏览者,他们能对资源内容作出评价,具体评价的手段比如有:量表评价(以5级或7级量表的形式对资源进行评分,从而划分资源质量等级)、顶踩比例(与量表评级类似,但更为简单,只区分正负评分)、资源举报(对资源的问题或不足进行反馈,某资源接收到的举报次数越多,表明质量越差)、资源评论(对资源内容进行文字评论,但需要对评论内容作进一步分析后才能具体判别资源质量的高低)。

质量反馈系统是通过评价系统而产生的一些资源修改意见。质量反馈系统包括系统反馈、同行(专家)反馈和用户反馈。对于传统的资源质量控制框架而言,在质量评价系统和质量反馈系统之间往往存在编辑人员或工具等中介,致使质量反馈意见往往滞后于质量评价。而在本框架之中,质量反馈系统与质量评价系统必须是同步的,以促进资源的即时更新和修改。质量反馈意见可以伴随质量评价过程同步发送给资源创建者和资源编辑者。

资源更新系统会同步接收到来自于质量监控系统、质量评价系统和质量反馈系统的评价结果以及反馈意见,从而即



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

时启动资源更新工作。资源更新主要包括内容的修改和删除。对于本身有一定的价值,而在内容或组织形式上还有待完善的资源,可以根据评价结果和反馈意见进行多轮修改;对于本身没有什么价值,或组织混乱、重复的资源,可以由管理者或编辑直接删除;而对于那些本身评价不一,比如,好评和差评参半的资源,创作者和编辑者可以对资源评价结果进行质疑,并进行内部投票后决定是对其进行修改还是保持原状。

资源质量的监测、评价、反馈和资源的更新并不是一蹴而就,而是一个动态的持久的过程,经过一段时间的动态测评和更新,资源质量便会不断提升,同时那些垃圾资源、重复资源和无效资源都会及时得到清除。

**(二)用户生成性学习资源的质量控制策略**

1.用户参与及互动激励策略

根据前文的分析,参与资源创作的人数以及用户互动的深度都会对生成性学习资源的质量产生影响。因此,要提高资源质量,首先必须吸引更多用户的参与,扩大创作群体的规模,同时促进用户之间的深度互动。用户的兴趣是用户参与学习资源创作的普遍性动机之一,要注意挖掘用户的兴趣,为其提供良好的用户体验,从而提高用户的参与度和创作的满足感。比如,可以对生成性学习资源平台功能进行优化,如采用数据挖掘手段从用户访问后的 Web 日志中抓取与用户浏览和操作行为相关的信息,包括在线时长和所浏览的页面分类记录等,并自动分析出用户可能的兴趣方向和相关偏好,比如,对页面颜色、文字大小和布局的偏好等。当用户登录的时候,可以通过系统的自动推送功能将用户最可能感兴趣的资源创建任务或相关资源条目呈现到他的眼前,以吸引其注意力;同时用户可以自行对操作页面的相关人机交互界面属性进行设置,提高其创作的舒适感和用户体验。此外,从马斯洛"需求层次论"出发,着重从社会交往、认同感和自我效能等方面来对用户的互动行为进行激励。比如,根据用户的社交需求为其提供或建立用于网络社交的小型圈子和小规模虚拟社群,以此增强用户的社区归属感和组织忠诚度,从而提高其参与创作互动的热情;建立有效的虚拟货币奖励制度,对互动活跃性成员和持续贡献性用户进行奖励。

2.对话与质疑策略

对话与质疑策略是指对于那些存在争议的资源条目,用户可以使用对话机制和讨论交流机制协商条目的内容问题和质量问题。对话机制一方面可以方便互动社群成员之间的各种意见交流,另一方面有助于通过讨论深化对某知识的认识。用户在编辑过程中所出现的操作疑问、参考文献、条目的分类等问题都可以以对话的形式提出来,并且可以开辟专门的对话空间。对话空间由生成平台或资源创建社群的质量保证人员主持和协调,通过对话空间提供的质量反馈意见,提出对应资源条目当前所出现的问题或所产生的负面反馈,鼓励不同条目创建者和编辑者之间深层次的讨论和交流,并同时可进行常态化的协调等[25]。同时,可以将一些获得共识的各种规范和交流准则放在对话空间中共享,新的访问者可以通过进入对话空间先了解这些规范和准则。当某一条目的编写引发了质疑和讨论并且暂时无法达到共识时,可以请社群的意见领袖或生成性资源平台的管理员出面维持正常的交流秩序,协调各方重新建立对话机制,求同存异,形成一致意见,最终得到一条可以被大多数参与者认同的资源条目。因此,发挥对话与质疑的作用,构建用户对话空间对高质量数字化学习资源的产生发挥着至关重要的作用。

3.历史展示策略

历史展示策略是指在资源条目经过若干修改和更新的过程中,将条目被操作的时间按照反顺序(最新更新的版本在最上面)列出所有对该条目的修改记录。修改记录由之前版本的编辑内容、每次编辑的时间记录、编辑者的用户名或 IP 地址以及他们的编辑摘要所构成。同时在对某一资源条目进行更新的时候可以以备注的方式附加上内容更新的依据(为什么要更新或修改)或与其他参与编辑者的对话等,这样可以方便管理员随时知道某一用户对页面的更新操作情况。更新数据同时还会以日志的形式被系统自动记录下来,即使有个别的破坏性参与者恶意将整个资源条目都删除掉,管理者也可以较为方便地将最近的最为正确的资源从记录中直接恢复。这有点类似于部分软件的历史查看和恢复功能[26][27]。通过这种历史展示策略,管理员能及时发现可能存在的恶意破坏行为(比如,垃圾条目、恶意对资源内容进行删除等),从而在第一时间采取补救措施,保证资源不会被无端或恶意破坏。历史展示策略所具有的资源备份和恢复机制可以使资源内容有效抗击个别用户的恶意攻击或非恶意的操作失误,从而有效保证了资源条目的质量。

4.高质量资源条目激励策略

高质量资源条目激励策略是指用户生成性资源平台每隔一段时间评选出该时段内的最优资源条目,这一方面是对高质量资源条目创作者和编辑者的认可与鼓励,同时也能对其他条目编写者起到示范作用。

通过形成一种高质量条目评选机制,所有的高质量条目都必须经过高标准的层层筛选才能评选出来,从而作为其他参与者创建资源条目的典范。高质量资源条目的评选一般要经历较为漫长的同行评议过程,首先由资深参与者对高质量候选条目进行提名,候选条目的产生由参与者在一定学科分



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

类里投票产生。一旦某个资源条目被提名为候选条目,就将经历大量参与者的集体评议,共同辨识其是否确实符合高质量资源条目的各类标准。在高质量资源条目的评选标准方面,可以将数字化学习资源评价指标体系引入进来,主要包括:资源条目的准确性、完整性、创新性、教育性、知识性、相关性、易用性、精简性、标准化、艺术性、可重用性等。而在进行社群集体评议时,需要将各个参与者之间无争议、稳定和资源质量的可验证性作为重要指标。同时作为学习资源质量反馈过程的一部分,任何已经存在的高质量条目也有可能随时被提名降级,对于降级的提名和处理也要经历类似于高质量资源条目评选的整个流程。

## 六、结束语

本研究主要是在文献综述的基础上,将具有代表性的用户生成性学习资源创作平台——维基百科作为案例,对其内容质量控制原则、内容质量控制标准和内容质量控制策略进行了介绍和分析,并总结出影响用户生成性学习资源质量的主要因素。受维基百科质量控制机制的启发,构建了一个普适性的用户生成性学习资源质量控制框架,并围绕该框架提出了用户参与及互动激励策略、对话与质疑策略、历史展示策略和高质量资源条目激励策略四种质量控制策略。但提出的质量控制框架和策略具体应用效果如何,需要在后续的实证研究中进行进一步的验证。



## [参考文献]


[1]丁玉东,张春峰,刘颖.期刊论文引用中文 Wiki 网络百科的统计与分析[J].情报杂志,2013,(3):13-16.

[2]赵宇翔,朱庆华. Web 2.0 环境下用户生成视频内容质量测评框架研究[J]. 图书馆杂志, 2010,(4): 51-57.

[3]Toon De Pessemier, Tom Deryckere, Luc Martens. Context aware recommendations for user-generated content on a social network site [C].Proceedings of the seventh european conference on European interactive television conference,2009: 113-136.

[4]Simon Overell,Börkur Sigurbjörnsson and Roelof van Zwol.Classifying Tags using Open Content Resources [C].2009 2nd ACM International Conference on Web Search and Data Mining.

[5]Eugene Agichtein, Carlos Castillo, Debora Donato. Finding High-Quality content in Social Media [C]. 2008 ACM International Conference on Web Search and Data Mining,2008: 67-73.

[6]谢姝琳.基于系统动力学的信息资源质量控制系统[J].图书馆学刊,2011,(1):35-38.

[7]毛凌翔,刘虎沉.数字信息资源生产质量监测与控制的粗糙集模型[J].图书情报知识,2012,(6):81-86.

[8]莫祖英,马费成.网络环境下信息资源质量控制的博弈分析[J].情报理论与实践,2012,(8):26-30.

[9][21][26]王丹丹.维基百科自组织模式下质量保证机制分析[J]. 情报科学, 2009,(5): 695-698.

[10]李德毅,张海粟,王树良,伍爵博.维基的词条质量检测研究[J].武汉大学学报(信息科学版),2011,(12):1387-1391.

[11] Alberto Cusinato,Vincenzo Della Mea,Francesco Di Salvatore and Stefano Mizzaro [C].QuWi: Quality Control in Wikipedia.2009 3rd Workshop on Information.

[12] [20]Besiki Stvilia,Michael B. Twidale, Linda C. Smith, and Les Gasser.Information Quality Work Organization in Wikipedia [J]. JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY,2008,(6):983-1001.

[13]百度百科[EB/OL]. [2013-07-30].http://baike.baidu.com/view/1245.htm?fromId=50581.

[14]Jim Giles.Jimmy Wales' Wikipedia comes close to Britannica in terms of the accuracy of its science entries, a Nature. investigation finds [EB/OL].[2013-07-30]. http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/full/438900a.html.

[15][22]田莹颖,吴克文,赵宇翔,朱庆华.维基百科信息内容评议模式及其对传统期刊评议的借鉴[J].情报理论与实践,2010,(12):92-96.

[16][18]黄永.维基知识库质量控制机制研究[J].情报探索,2013,(5):57-60.

[17]维基百科[EB/OL]. [2013-08-01].http://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E5%8F%AF%E4%BE%9B%E6%9F%A5%E8%AF%81.

[19]Wikipedia. Wikipedia:Version 1.0 Editorial Team/Assessment [EB/OL].[2013-08-01].http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Version_1.0_Editorial_Team/Assessment.

[23]维基百科[EB/OL]. [2013-08-01].http://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E5%90%8C%E8%A1%8C%E8%AF%84%E5%AE%A1.

[24]赵东杰,王华,李德毅,陈桂生.基于拓扑势熵的维基百科词条编辑演化研究[J].科技导报,2012,(4):71-74.

[25]Wikipedia. Talk page guidelines [EB/OL]. [2013-08-01]. http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Talk_page_guidelines.

[27]Wikipedia.Help:Page history[EB/OL]. [2013-08-01].http://en.wikipedia.org/wiki/Help:Page_history.


## [作者简介]

万力勇,中南民族大学公共管理学院讲师,博士,研究方向为教育信息化、教育资源建设;赵呈领,华中师范大学教育信息技术学院教授,博士生导师,研究方向为教育信息化、教育技术能力培养。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# Research on the Quality Control of User Generated Learning Resources and Its Strategies: Exemplified with Wikipedia

Wan Liyong[1] & Zhao Chengling[2]

(1. School of Public Management, South-Central University for Nationalities, Wuhan, Hubei 430073;
2. School of Educational Information Technology, Central Normal University, Wuhan, Hubei 430079)

【Abstract】 User generated learning resource is the strong complement of traditional digital learning resources, whose value has been highlighted. The mode of creation and organization of open resources make quality control become an important part in the development and utilization of the user generated learning resources. Based on the literature review, the study, exemplified with Wikipedia, expounds its quality control principle, quality control standard and the quality control strategies, and analyzes the main factors affecting the quality of the user generated learning resources. At last, the quality control framework and strategies of user generated learning resources are proposed on the basis of the quality control mechanism of Wikipedia.

【Keywords】 User generated learning resources; Quality control; Wikipedia; Strategy

收稿日期:2013 年 8 月 22 日
责任编辑:刘 菊

http://dej.zjtvu.edu.cn

# 《远程教育杂志》来稿格式要求

《远程教育杂志》的所有来稿文章必须用 word 进行编排,具体格式要求如下:

1.文章题目要求简洁、明确、新颖,尽量控制在 20 个汉字以内。用三号宋体字编排。

2.题目下面为作者信息,若作者在二人以上,作者之间请空二格字符。若作者需要标识二个或二个以上的单位信息, 请在作者名字右上角用 1、2、3……并与下面的单位信息相对应。作者单位信息必须加( ),依次是学校、二级学院、系/专业或中心,所在地址(省、市)及邮编。每个信息中间空二格字符。若涉及二个以上单位信息,在每个单位信息前加 1.2.……并用分号隔开。

3. 本刊对基金/课题研究项目 (尤其是省/部级及以上)的成果,优先发表。请在文章首页底详细注明该论文的基金/课题具体名称、来源、批准文号等信息,并在题目的右上角标识 * 号。

4.文章摘要、关键词、中图分类号、文献标识码、文章编号一律用五号楷体。

5.文章正文大小标题请按照"一、(一)、1.、(1)"这样的次序展开。其中一级标题用宋体小四号,二级标题黑五号,三级标题楷体,其余标题、正文一律用宋体五号。文章段落间距一律用 "单倍行距","段前、段后都是 0 行"。其中一级标题内容之间需空一行。

6.正文中的所有表格、示意图中的文字(含数据、公式),一律用五号楷体。其中表格的题目,以表 1、表 2……放在表格上面;示意图的题目,以图 1、图 2……放在示意图下面。

7.参考文献必须实引,并按照自然阅读顺序,从[1]-[100]这一次序排列,中间不能打乱。同一参考文献可以在文后并列。每篇文章的参考文献数量一般不少于 10 篇。

8.参考文献的标识必须符合国家标准,按文献引用顺序以[1][2]……次序分别顶格排列。每一个参考文献的信息若超过一行,第二行以后每行必须缩进二个字符(中英文均如此)。

9.作者简介信息包括:姓名、现工作单位、职称、学位、研究方向、联系 e-mail。若是多位作者,也请一一简介之。若有通讯作者,请注明。为方便联系,第一作者建议留下手机号码。

10.最后必须附英文题目、作者、单位/邮编、摘要、关键词,并用 Times New Roman 五号字体编排。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 体育事权划分的国别差异及对我国的启示

刘景裕[1],王祖山[2]
(1.中南民族大学 体育学院,湖北 武汉 430073;2.中南民族大学 经济学院,湖北 武汉 430073)

摘 要:体育事权的划分是体育管理的重要内容,划分是否科学合理,关涉体育事业的发展。体育事权的划分受国家体制、法律制度、社会组织以及市场化程度等因素影响。这些因素的不同组合形成不同的管理架构。根据权力集中程度,可将体育事权划分为集权型、分权型和共担型三种。通过对俄罗斯、美国和英国体育事权划分的比较,探求我国体育事权划分的调整与改革,以促进体育事业更好发展。

关键词:体育事权;国别差异;影响因素
中图分类号:G80-053 Doi:10.19898/j.cnki.42-1704/C.2021.0117
文献标志码:A 文章编号:1672-433X(2021)01-0147-07

中央和地方政府的体育事权合理划分,可促进体育强国建设,增进人民健康,可助力中华民族伟大复兴事业。国务院 2016 年印发《关于推进中央与地方财政事权和支出责任划分改革的指导意见》,要求有关部门研究形成中央与地方财政事权和支出责任划分的清晰框架。不同层级政府间体育事权划分是体育事业管理科学化的基础[1]。不同国家中央与地方政府间的体育事权划分不同,而事权划分会影响体育体系的运行效率、体育事业的发展水平和体育政策的执行效率。

本文拟分析影响事权划分的因素,探讨体育事权划分的一般原则,通过比较不同因素的组合关系,将体育事权划分为集权型、分权型和共担型,并以俄罗斯、美国和英国为例,分析体育事权划分的国别差异,以期对我国体育事权划分提供借鉴。

## 一、体育事权划分的选择机制

体育事权的划分受多种因素影响,它与国家体制中的权力结构、国家或地区的法律约束、不同参与主体的财力分配、正式和非正式组织发展水平以及市场参与度等因素有关。这些因素的不同作用,形成事权划分的不同类型,结果导致有的集权程度高,有的分权程度高。这些因素变化会引起体育事权划分的变化。体育事权划分的不同选择,会导致不同的目标效应。

### (一)影响体育事权划分的因素

收稿日期:2020-05-09
基金项目:中南民族大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“央地政府间体育事权与支出责任划分现状及优化进路研究”(CSZ18009)。
作者简介:刘景裕,男,中南民族大学教授,主要研究体育管理。王祖山,男,中南民族大学教授,主要研究体育经济。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

影响体育事权划分的因素主要有五种，这五种“力量”的强弱不同，会导致体育事权的不同划分。这些因素包括体制的权力结构、与体育事权相关的法制水平、社会组织的发展水平、参与主体的财力结构和体育市场的发育程度。

1.体制权力结构。国家体制及其组织结构很大程度上决定了体育事权的分配。中央行政权力越大，事权一般越向中央机构集中，层级低的组织主要是执行和落实上级的政策，因而低层级组织的工作自主性和主动性弱；反之，如果中央政府充分放权，将决策权力分散或者下移，则容易调动地方政府、社会组织和市场力量参与行使更多的体育事权。

2.与体育事权相关的法制水平。法制对体育事权的划分十分重要，法律对体育事权界定越清晰、越具体，越有利于不同主体承担自身应尽的义务，减少具体工作中的越位、缺位和错位现象；同时，法律对违法处罚也有利于保障体育事权的依法行使；相反，如果法律权利义务不清、对体育事项覆盖不全、违法处罚不力，则不利于体育事权的运行。法律除明确事权划分外，也会巩固和调整权力分布，或强化和巩固权力的集中，或强调权力的分散，或保护社会组织和机构的参与权、获利权，以鼓励通过公平竞争来合理分散权力。

3.社会组织的发展水平。社会组织分为政府组织和非政府组织，与体育事权相关的组织越发达，能力和水平越高、相互之间的匹配关系越协同，则越有利于体育事业的发展。特别是非政府组织，在参与体育事权时，其自觉意识强，积极性高，有利于体育事权的实施，特别是有利于大众体育的发展。

4.参与主体的财力分配。体育事权的实施需要财力作保障，财权与事权之间的平衡关系是合理行使体育事权的关键。而财力结构包括财力来源和分配，如果财力集中在上级，由它分配，则地方可能出现“等、靠、要”的现象，从而减少对体育付出；相反，如果调动社会财力，将财力向低层级倾斜，则有利于体育活动自主和自发开展，有利于体育事权的全面、高效实施。

5.体育市场的发育程度。参与体育事权的市场主体越多，参与企业越多，体育组织(如基金会、体育联盟)越发达，其从事体育的自主权越大，对体育事权分权越有利，从而增强对体育事业的支持力度和支撑能力，增强大众体育事业的活力。

(二)体育事权划分的一般原则

1.一致性原则。体育事权的划分要维护国家政体和权力的统一和稳定，体育事权只是国家众多事权的一部分，部分要服从整体大局，并与其他事权保持一致。

2.目标导向原则。具体事权划分以目标为导向，不同划分体现出不同目标的优先秩次，体育事权划分要服从具体目标，并随目标的变化而变化。

3.均衡原则。体育事权划分中，应保持事权与财权平衡，目标与保障条件平衡，目标与能力平衡。如果失衡，应及时进行评估并调整，以免影响体育事权的有效行使和组织的正常运转。

(三)体育事权划分的基本类型

体育事权划分影响因素的不同组合，形成不同的事权类型，主要有集权型、分权型和共担型三种(见下表)。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

| 影响因素 / 事权类型 | 权力结构 | 法制水平 | 社会组织 | 财力结构 | 体育市场 |
|---|---|---|---|---|---|
| 集权型 | 中央权力集中<br>地方自主权少 | 维护权力结构<br>强调按章落实 | 政府组织发达<br>非政府组织弱 | 以上为主<br>向下分配 | 发育较弱 |
| 分权型 | 权力合理分散<br>地方自主权多 | 任务边界清晰<br>重在自主落实 | 较为发达 | 地方为辅<br>市场配置为主 | 较为发达 |
| 共担型 | 权力有分有合<br>地方自主权适度 | 边界较清晰<br>维护自主落实 | 较为适中 | 组织配置与市场配置相结合 | 发育一般 |

## 二、国外体育事权的划分

不同国家的体制、法制、社会组织、体育市场状况不同，从而形成不同管理类型。俄罗斯、美国和英国在体育事权划分上具有典型性，下面以其为例，从体育管理机构、事权划分等方面阐述其体育事权划分的具体情况。

### （一）俄罗斯的体育事权划分

1.体育管理体系。俄罗斯体育最高行政机构是体育运动委员会，总统担任其主席，联邦政府下辖体育部，下设地方自治体。体育委员会负责制定全国体育政策和体育发展战略规划，协调联邦政府与体育相关部门的关系，监督和检查联邦议会的体育立法、执行和落实[2]。俄罗斯体育管理机构体系如图 1 所示。

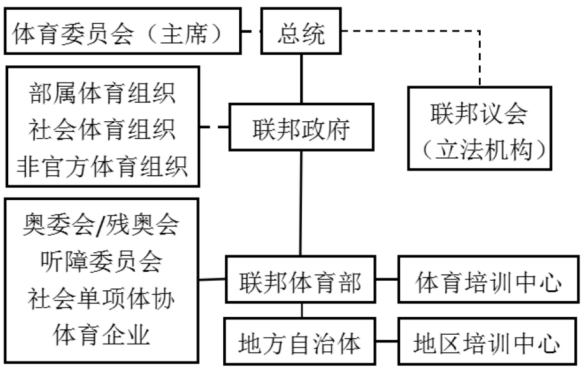



图 1　俄罗斯体育管理机构体系

（实线为隶属关系，虚线为咨议关系）

2.体育事权划分。体育委员会承担的事权最多，负责大部分体育政策的制定和实施。地方政府在中央授权下负责本联邦主体内的体育活动。联邦政府主要负责本联邦体育政策的制定和实施，批准和实施联邦体育发展纲要，组织国家队训练与竞赛，规划本联邦体育发展方向，促进大众体育、竞技体育和校园体育发展，参加本联邦内体协活动，向体育协会提供资金和政策支持。联邦体育部向联邦政府和总统提出体育法规草案，选拔教练、运动员进入国家队，统一使用和分配联邦体育预算资金，落实联邦体育发展纲要，监管奥委会、残奥会、各单项体协和体育企业等。地方自治体负责地区体育培训等工作[3]。

3.体育事权集中于联邦。俄罗斯有 85 个联邦主体，总统拥有最高行政权力，直管体育委员会，直接任命地方政府体育主官，并颁布体育法律，各级政府依法执行和实施。各联邦主体只能在政府允许的范围内落实体育政策[4]。可见，俄罗斯体育事权集中在中央政府，地方政府自主权力弱。从法制约束方面看，《俄罗斯联邦体育运动法》是俄罗斯体育的基本立法，它从法律层面规定了联邦体育部的 22 项职权，《俄罗斯联邦体育部章程》进一步将这些职权细化为 37 项权利义务，进一步明确了联邦体育行政部门和地方体育行政部门的体育事权划分，固化和规范了体育事权的划分[5]，它维护了原有的权力结构，强调按“章”行事。从公共体育管理组织能力看，政府组织包括体育运动委员会、俄罗斯联邦议会、联邦体育部、联邦主体体育管理部门等，而非政府组织包括俄罗斯奥委会、单项体育协会和体育俱乐部等[6]。政府组织发达、强势，而非政府组织相对薄弱。从财



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

力结构看,主要是自上而下的资金分配,各联邦及地方组织的自主财力小。可见,俄罗斯的体育事权划分具有典型的集权特征。

上通下达的集权型结构确保了体育政策执行的统一性,保证了政策的执行效率,方便中央政权的全面监管。但集权式事权划分会造成体育机制僵化,应变能力弱;加大了中央政府的工作和财政压力;不利于调动非政府组织和市场主体参与体育事务的积极性,不利于调动社会资源参与体育事项。

(二)美国的体育事权划分

1.体育管理体系。美国各州自主立法,结合本州实际情况,发展体育事业,提供公共体育服务。联邦政府与地方政府事权划分具体而精细,并通过法律形式予以保障,联邦政府的多部门协调管理体育事务。国家奥委会负责竞技体育,社区体育组织和俱乐部负责大众体育,联邦政府间接协调、管理作为非政府组织的单项协会[7]。美国体育管理机构体系如图 2 所示。

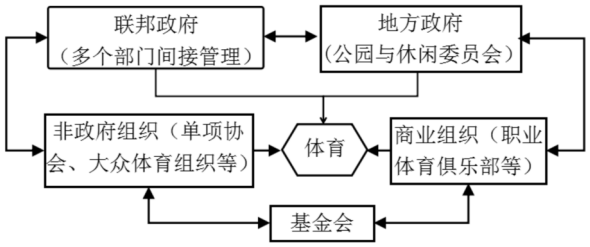



图 2 美国体育管理机构体系

2.体育事权的划分。联邦政府对体育采用间接管理,不直接行使体育事权,也不设立专门的体育主管机构,而是采用多个部门分头管理的方式。联邦政府主要是制定公共体育服务的发展计划,修建体育设施,开发体育资源。而州政府行使体育事权,它拥有高度的自治权。几乎每个州都设有公园与休闲委员会,负责处理州级公共体育事项,制定州级公共体育管理和大众体育政策的规划,监督和指导地方体育机构开展工作,组织动员公民开展体育竞赛,并向联邦政府申请重大体育赛事资金;而体育市场主要由社会团体和企业来管理和运营。

3. 体育事权分散于州县。联邦政府的权力是一种自下而上的授权,州政府自主权很大,它提供基本的体育公共服务。从法制约束看,美国宪法明确规定联邦政府和州政府的体育事权,划分清晰、具体。《业余体育法》《全国体育活动计划》《青少年体育国家标准》等一系列法律指导和保障了体育活动的正常开展《业余体育法》明确了奥委会的职责权力,并围绕国家奥委会构建了垂直管理系统,管理竞技体育事项[8]。从公共体育管理看,各州相关的行政部门负责体育政策制定、体育发展指导和体育政策执行,而具体体育管理职能交由社会组织负责[9],如美国奥委会、中学与大学体育联合会、体育总会和各单项协会等。美国奥委会管理各单项协会,共同负责竞技体育的开展,而志愿组织和体育俱乐部则负责社区体育[10]。美国非政府组织十分发达,是推动公共体育发展的主要力量。从财力结构看,州政府拥有财政自主权,对体育运动开展给予支持,同时,发达的体育组织从市场获得社会资源,为体育事权落实提供所需要的大部分资金。从体育市场发育看,美国职业俱乐部制度发达,很好运作了体育活动的开展,充分调动和发挥了市场力量,而大量的体育基金会为单项体育项目的多层级开展提供了稳定的经费支持。可见,美国的体育事权划分具有典型的分权特征。

作为体育事权分担型典型代表,美国联邦政府只负责协调,减少了政府工作量;地方政府承担很大的事权。社会力量管理发展体育,充分调动社会力量参与体育管理,增强了体育市场竞争力,充分激发体育事业发展的活力。不足之处是协调和监管难度大。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

（三）英国的体育事权划分

1.体育管理体系。英国设立了文化、传媒和体育部，英国体育理事会和英格兰体育理事会直属该部。文化、传媒和体育部制定国家体育发展目标、政策，并监督其落实。体育理事会通过体育与休闲联盟与各单项体育协会合作，实现预定的体育目标。各单项协会是英国体育运行的主体，拥有很大自主权[11]。英国体育管理机构体系如图 3 所示。

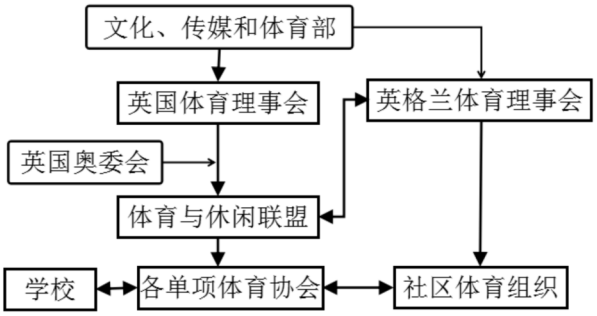



图 3　英国体育管理机构体系

2.体育事权划分。英国政府和地方政府共担体育事项管理。文化、传媒和体育部负责制定体育政策和指导方针，对英国体育理事会和英格兰体育理事会等提供财政保障，协调各郡的体育政策，维护国家体育外交关系，申办重大体育赛事，诸如奥运会、世锦赛等。英国体育理事会负责全国竞技体育工作，配合各单项协会举办竞技活动和比赛，申办英联邦范围内的主要竞技体育赛事[12]。以英格兰为例，英格兰体育理事会支持各单项体育协会活动，负责基层体育和群众体育发展，体育理事会在各区域设立办公室，负责制定本区域体育发展战略，代表英格兰体育理事会向区域相关机构申请、下拨专项资金，与其他区域理事机构相互协作，共同完成英联邦的体育目标。单项协会通过与英国奥委会、英国体育理事会合作，制定本单项发展战略，培训专业运动员和教练员，落实英格兰体育理事会的体育规划，选拔优秀竞技人才，与各区域体育理事会合作开展群众体育，与各俱乐部合作，开展青少年体育与学校体育[13]。

3.中央与地方体育事权共担。英国是由英格兰、苏格兰、威尔士及北爱尔兰组成的单一制国家，议会是联合王国的权力机构。中央层面的体育事权由文化、传媒和体育部及英国体育理事会总管；区域层面，体育理事会在英格兰、苏格兰、威尔士以及北爱尔兰设立区域办公室，管理各区域体育事务；郡县层面则由郡县体育局、体育理事会和城市/区委员会共同管理地方体育事务[14]。

从其权力结构看，有分散也有集中，但地方政府仍有较大的自主权。从法制约束看，英国法律对政府体育事项的职能和权力做出了明确规定，与地方政府直接相关的主要法律有：《英国地方政府法》《苏格兰法》《威尔士政府法》《北爱尔兰法》《地方政府财政法》《地方主义法》等，其中仅文化、媒体与体育部就有 52 条相关法律，规定地方政府的体育事权，明确地方政府的权利及责任，地方政府需要遵守英国议会颁布的法律、法规、规定[15]。从法制水平看，任务边界清晰、明确，地方政府的权责统一。从公共体育管理能力看，政府组织为文化、传媒和体育部，半政府组织包括英国体育理事会以及各区域理事会，如英格兰、苏格兰、威尔士以及北爱尔兰均设有体育理事会。非政府组织包括英国奥林匹克委员会、国家体育理事机构，体育事权主要由市场和非政府组织实施和掌握，政府行为只占其中约 30%[16]。从社会组织看，政府组织和非政府组织均发展较好，组织的发育程度较适中。从财力分配看，政府组织中体育理事会向政府申请、下拨专项体育事权所需的资金，同时非政府组织也为体育发展提供了大量资金，政府和社会共同承担体育事权的财力保障。从体育市场发育看，英国体育市场较发达，通过社会组织对体育事权



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

的开展提供充分的财力和物力支持。可见,英国的体育事权划分具有典型的共担特征。

英国体育事权的共享共担取得良好效果,满足了不同区域体育事权的差异性需求,既保证了中央政府的主导作用,又赋予地方政府自主权,有利于更好提供公共服务;体育事权划分有法可依,体育事权划分准确到位;政府与非政府组织构成伙伴关系,竞技体育和群众体育由非政府组织管理,政府组织负责统一协调,非政府组织负责具体实施,有效减轻了政府部门的工作负担,增强社会力量参与体育事业的积极性,提高了体育政策的执行效率。不足之处是对地方的监管难度较大。

三、对我国体育事权划分的启示

在以人民为中心、人民利益至上的发展理念指导下,制定符合我国国情的体育事权划分办法,可更好促进体育事业发展。"他山之石,可以攻玉",借鉴俄罗斯、英国、美国的体育事权配置方式及管理经验,对我国体育事权划分具有积极作用。

总体上,我国体育事权划分应坚持统分结合、共享共担、管办分离的原则。

(一)以法律形式明确和细化中央与地方政府体育事权

我国体育事权划分的法律保障相对缺乏。《体育法》1995 年开始实施,但并没有对职能部门的权力与义务进行具体阐述,大多规定过于笼统,不便于具体操作。《宪法》、《地方组织法》也没有对体育部门职责进行具体规定。法律保障的相对缺失导致体育事权管理和执行的"越位"、"缺位"、"错位"现象时有发生。从俄罗斯、英国、美国三国的体育事权划分经验来看,清晰的事权划分必须有明确的法律规定。

我国法律在事权划分时应尽量详细、具体,避免事务领域和权限范围缺失或重叠。地方政府能够自主解决的,事权应下放到地方;地方不能解决的,中央协助地方解决;社会力量能够承担的,应尽量交由社会力量承办。同时,在划分事权时,还应考虑受益情况,受益对象为地方的事权,应划归地方管理,受益对象为全国的事权,就应划归中央政府管理。这样既可减少政府工作压力,又有利调动各方力量参与体育事业的积极性。

(二)体育事权实行管办分离,强化服务功能

我国采取的是中央与地方共担型的事权划分模式,中央政府主要负责政策法规的制定等,全国性体育事务,中央政府为辅、地方政府为主共同负责竞技体育、群众体育和学校体育。但我国体育事权存在政府管办不分的现象,如体育赛事本应由协会及社会力量主办,但各类大型体育赛事仍由政府或体育局主办。政府管办不分会造成竞争公平性的缺失,一定程度上制约了社会力量参与体育事业的积极性,加大了政府部门工作负担。地方政府部门事务冗杂,承担具体体育事权过多,导致工作效率低下,对本地体育发展监管、政策法规保障不力。在这方面,可借鉴英国的做法,体育事权的具体运营交由体育理事会负责,政府负责协调监管,这样大大减少了政府工作压力,同时激发了市场活力。

我国正在建设服务型政府,应考虑将具体体育运行交由市场或社会组织来执行,如体育赛事交由社会力量来举办,政府将工作重心转移到服务上。地方政府应更多承担管理规划类体育事权,减少具体实施类体育事权。

(三)积极培育体育社会组织,加强政府与社会组织的合作

我国实行项目管理中心制度,单项协会是政府部门的附属机构,受政府部门监管,行动效率低下,运动项目协会实体化不够,体育



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

社团独立性不足。英国和我国一样都是采取中央与地方共担的事权划分，由于政府与社会组织相互协作，英国体育蓬勃发展。美国社会组织承担了大部分公共体育服务职能，这些社会组织更加贴近受众，了解大众真正的体育需求，能提供真正让人民满意的公共体育服务。

我国应积极培育体育社会组织，更多地将具体实施类体育事权，如竞技体育与群众体育等交由社会组织举办，政府进行指导和监管，这样既可减轻地方政府负担，又可提高政府的工作效率。

（四）设立监管协调机构，化解体育事权冲突和纠纷

我国体育事权是自上而下的，由国家体育总局进行事权划分，省级政府承接总局事权划分，自主权较小。事权由中央政府与地方政府协同管理，但在出现事权冲突时，部门间相互推诿。俄罗斯的总统体育运动委员会充当了协调监管政府部门间事权划分的职责，同时协调政府与社会组织间的关系。我们也可借鉴这一做法，设立监管机构，如成立司法仲裁机构，协助解决体育事权的矛盾和冲突，判定事权的具体归属，保障政府体制高效运行。

参考文献：

[1] 国务院.关于推进中央与地方财政事权和支出责任划分改革的指导意见[EB/OL].(2016-08-24)[2020-03-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/24/content_5101963.htm，2016.

[2] 齐立斌.俄罗斯总统体育委员会研究[J].体育文化导刊，2014(2).

[3] 财政部预算司.俄罗斯政府间事权划分概况[J].预算管理与会计，2014(11).

[4] Указ Президента РФ от 28 июля 2012 г. N 1058. О Совете при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта[EB/OL]. (2016-05-22)[2020-03-10]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133707/.

[5] 秦剑杰，李继东，张晶，崔蕾.俄罗斯国家主导体育管理模式的基本特征及其启示[J].体育学刊，2017(2).

[6] 常利华.俄罗斯体育管理体制及其对我国的启示[J].体育文化导刊，2016(11).

[7] 周兰君.美国政府参与体育管理方式之研究[J].西安体育学院学报，2009(1).

[8] 金涛，王永顺，高升.美国《业余体育法》解读与启示[J].体育学刊，2014(2).

[9] 孟令禹.美国公共体育服务运行模式及启示研究[J].体育世界(学术版)，2018(9).

[10] 张凡涛，宋金美.美国高校竞技体育国际化的价值取向研究[J].武汉体育学院学报，2017(3).

[11] 李桂华，等.世界体育发达国家体育发展指标研究[J].沈阳体育学院学报，2014(6).

[12] 戴健.体育蓝皮书[M].北京：社会科学文献出版社，2013.

[13] 董红刚，易剑东.体育治理评价：英美比较与中国关注[J].武汉体育学院学报，2016(2).

[14] DOWNWARD P，RASCIUTES. The relative demands for sports and leisure in england[J]. European Sport Management Quarterly，2010(2).

[15] 黄景驰，蔡红英.英国财政事权及支出责任机制研究[J].河南大学学报(社会科学版)，2016(1).

[16] 杨利春，赵云雷.英国公共体育服务的发展及启示[J].科教导刊(上旬刊)，2016(4).

（责任编辑　田孟清）



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 少数民族双语教育教师队伍建设探析

康翠萍,余双双
(中南民族大学 教育学院,湖北 武汉 430073)

摘 要: 中华人民共和国成立以来,国家通过推行一系列针对少数民族地区双语教育实施的特殊政策,极大促进了少数民族双语教育的发展。但是,从双语教育实践来看,师资总量不足、教师质量滑坡、教师培训实效性缺失等仍然是长期困扰少数民族地区双语教育的问题。通过对当前我国现有双语教育政策及教师队伍建设的历史考察和特点分析,提出双语教育教师队伍建设存在的问题及其政策局限性,建议在遵循普特结合、民族工作与民族教育结合等原则基础上,从双语教育教师培养与师资开发、教师任职资格、教师招募与激励机制以及师资培训考核标准等方面进行一系列有效改革,以期为加强我国少数民族地区双语师资队伍建设,推动我国双语教育的全面有效发展提供一些对策建议。

关键词: 民族教育; 双语教育; 教师队伍; 师资开发; 任职资格; 激励机制
中图分类号: G957 文献标识码: A 文章编号: 1672-433X(2018)06-0052-05

随着经济全球化的不断推进,教育在提高国家综合实力中的重要作用越来越凸显出来。我国是一个统一的多民族国家,少数民族地区双语教师的发展是整个国家有关教师发展和教师队伍建设中的薄弱环节,双语教师总量不足、质量不高、教师培训实效性不强等仍然是长期困扰少数民族地区双语教育的瓶颈。为更好促进教育公平,实现各民族均衡平等发展,尊重各民族语言文字,自中华人民共和国成立以来,相继出台和颁布了一系列民族语言文字和双语教育的政策法规。但是,从现有双语教师政策文本来看,在有关双语教师的选拔、引进、待遇、退出机制,以及相关培训的管理与考核等方面政策并不尽如人意。因此,从现实出发反思我国少数民族双语教育及双语教师政策内容,规范和完善有关双语教育教师队伍建设,以促进我国少数民族双语教育的快速、全面发展,仍然是一件极有意义的工作。

## 一、改革开放以来双语教育政策及双语教师队伍建设考察

改革开放以来,国家通过推行一系列针对少数民族实施的特殊政策,极大促进了少数民族双语教育的发展,尤其是教育规模、办学条件以及教师素质等方面得到了不断提升。从政策角度考察,我国双语教育教师政策无论是从取向上还是从内容上都呈现出明显的特点。如果从时间维度来考察,大致可以分为三个阶段。

1.第一阶段(1978-1999)。改革开放初期双语教育重建恢复,相关政策以解决双语教师数量匮乏为重点,政策取向上存在某些偏向和缺失。

新中国成立后,我国少数民族地区双语教育在社会主义全面改造中有特殊政策的保护,但呈现个别化状态,文革期间又受到影响,发展极度缓慢。改革开放后,国家各项事业开始逐步恢复,双语教育政策被纳入到整个民族教育政策规范轨道,双语教师政策也开始得到重视,但双语教师的紧缺问题仍然存在,双语教育进入了实施中的瓶颈。1980 年起国务院、教育部先后分别印发了《关于办好中等师范教育的意见》、《国务院批转国家民委关于进一步做好少数民族语言文字工作报告的通知》以及《教育部面向 21 世纪教育振兴行动计划》,这些政策在当时起了关键性的导向作用。尤其是在师范教育政策中,强调要多渠道、多层次地加快对双语教师的培养,重申实施双语教育的重要性和特殊性,但对双语教师的任职资格、准入制度、在职培训制度、激励和待遇等并未明确,在实施过程中主要侧重于双语教师数量的增长,而忽视了质量上的提升和教师培养的相关规范。这种内容上的缺失实际上反映了政策

收稿日期: 2018-04-26
基金项目: 教育部委托课题“双语教育立法问题研究”(JYBZFS2016004)。
作者简介: 康翠萍,女,中南民族大学教授、博士生导师,教育学博士,主要研究教育学原理、教育政策与院校发展。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

取向的偏向和缺失。

2.第二阶段（1999－2010）。实施素质教育全面推进双语教育发展阶段，相关政策以追求双语教师质量和培训基地建设为关键点，政策的倾斜性很明显。

进入 21 世纪，在经济发展水平不断提高、教育经费得到较好保障的前提下，国家教育政策逐步向提高教育质量的方向发展，双语教育也在实施素质教育的进程中进入有序发展阶段，而双语教师政策在改革与发展中有了明显的转向和侧重点。具体表现在：一是在投入体制上，加大了对双语师资培养的资助力度，逐步实施了双语教师在边疆地区的倾斜性政策。此阶段出台两个标志性文件，即《中央办公厅、国务院办公厅关于推动东西部地区学校对口支援工作的通知》和《关于深化改革加快发展民族教育的决定》，明确指出，要加强教育对口支援工作的投入力度，加强西藏、新疆双语师资特别是汉语教师的培养和支教工作。二是在教师准入制度上，开始推行较严格的教师资格证制度。这一阶段将双语教师队伍建设作为民族教育发展的重点。比如，2005 年教育部、国家民委发布《关于进一步做好民族地区寄宿制中小民族学校管理工作若干问题的意见》，强调要严格实行教师资格制度，“建设一支数量充足、结构合理、质量较高的教师队伍”[1]。三是在教师的培训制度上，强调教师综合素质的培养与提升。相关民族教育和双语教育政策中，提出了要鼓励教师参加各类业务学习和师资培训，尤其是培训基地建设，以促进教师师德水平与业务素质的全面发展。

3.第三阶段（2010 年至今）。全面教育改革和双语教育深化发展阶段，相关政策以全面推进双语教育为导向，双语教师政策已进入规范化与专门化轨道。

以 2010 年全国教育工作会议和《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010－2020 年）》出台为标志，我国教育包括民族教育进入新的历史发展阶段[2]。此阶段在双语教育教师培训和发展问题上有了专项规范条款，具体表现在如下三个方面。

一是双语教师培训政策全面展开，重视程度前所未有。2011 年教育部印发《关于做好少数民族双语教师培训工作的意见》，从双语教师培训的规划编制和机制建设、模式探索、经费管理等各方面作了详细规定，尤其是对双语教师的培训工作有了更明确要求。2013 年 12 月，国家民委印发了《国家民委双语人才培训基地管理办法（试行）》，进一步落实了双语人才培训基地的建议与管理工作，为加强双语教师队伍建设奠定了较好的组织基础。2012 年 8 月《国务院关于加强教师队伍建设的意见》强调，“民族地区教师队伍建设，要以提升政治素质与业务能力为重点，加强中小学和幼儿园双语教师培训，加快培养一批边疆民族地区紧缺教师人才”。2015 年 8 月国务院印发《关于加快发展民族教育的决定》中强调了双语教育是民族教育的薄弱环节，尤其将双语教师培训工作纳入到政策实施和绩效评估的重中之重。2018 年 2 月又出台了《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》，提出了“振兴教师教育计划”，其中“要加强民族地区双语教师培养”，开展中小学教师全员培训，实行培训内容、培训方式、培训学分以及培训组织等全面创新。

二是教师激励措施逐步落实，教师待遇政策的倾斜性力度加大。与前一阶段相比，对改善教师相关福利待遇方面在政策上不仅得到了落实，而且普特结合政策的有效性得到了体现，比如在具体内容上，加大绩效工资分配向双语教师的倾斜力度，重点落实好教师职称（职务）评聘、晋升倾斜政策。

三是双语教师能力提升计划的全面实施，尤其强调注重教学研究能力的培养。2013 年国家民委印发《国家民委双语人才培训基地管理办法（试行）》特别强调要推进双语教师积极开展教学研究，包括教学理念、教学内容、教学方法的创新性研究，重视科研、教研工作，坚持以研促教、教研结合，加强民族地区双语教师队伍的建设与提升。

综上分析，改革开放以来，随着国家政治、经济、文化和社会等各方面政策环境的变化，我国少数民族双语教师政策也在不断调整和完善，虽然在教师数量、师资培训以及相关激励措施上都得到了改善和提升，但仍存在着诸多问题，比如由于国家宏观政策合法性依据不充分，教师聘用、解聘和权益保障等方面的政策供给相对不足，因此专任教师的稳定与质量难以得到妥善解决。这将成为今后我国少数民族地区双语教育教师政策改革和教师队伍建设的一大难题。

## 二、当前我国少数民族地区双语教师队伍建设存在的问题

如前所述，国家在不断加大对双语教师培养和培训工作的倾斜和扶持的同时，各级各类民族教育机构也在积极推进双语教师培训制度改革与完善，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

并力求在师资数量和质量上建立双重保障,但仍难以满足少数民族家庭和子女对优质教育资源的需求,也无法适应民族地区经济社会发展的需要,双语教师队伍建设亟待解决的问题仍然很突出。

1.双语教师队伍培养制度的实施主体、培养目标不够清晰明确。根据新疆和田地区的调查和资料统计,按照进入双语教育幼儿园的儿童数量和中小学在双语班学习的学生数量来计算,2015 年和田地区应配备学前教育双语教师 5300 人,中小学(含普高)双语教师 11500 人,共计约 1.68 万人。但 2015 年底统计,该地区承担双语教学任务的教师实际为 1.49 万人。这一差额明显说明双语教师总体数量不足。同时,目前政策实施主体单一,各级各类教育管理机构和组织者存在着不同程度的缺位或失位,这与相关制度设计的不完善性有着密切关系。比如从 2002 年以来对双语教师的培养或培训的实施机构是很明确的,但对相关管理机构如何有效保障和管理并未落实,实施主体不明确,培训过程必定不规范、走过场,教师培养质量和培训效果会大打折扣。另外,培训机构在设置双语教师培养目标与具体培训内容上存在着目标与内容、方法的不协调或相分离现象,内容与方法是为目标服务的,目标不够清晰,那么培训内容与方法随意设置和照搬也就难以避免了。

2.双语教师政策内容不系统,没有形成全面覆盖的体系框架,双语教师的招聘、引进及任职资格标准尚未明确。在调查中发现,新疆少数民族自治区在招聘学前和中小学双语教师时,规定了应聘教师具备的资格条件是"母语为汉语的教师应该具有教师资格证和普通话二乙及以上证书,具有一定的少数民族语言表达能力;母语为非汉语的少数民族双语教师除教师资格证外"[3],还要有相应等级的中国少数民族汉语水平等级考试(MHK)或中国汉语水平考试(HSK)等级证书。但我国的教师资格证书层次和种类的划分界限比较模糊,比如 2004 年我国启动"国际双语教学资格证书"项目,全面规划并试行了国际双语师资认证制度,但是针对少数民族地区所进行的母语与汉语为教学语言的双语教学资格认证尚未出现[4]。正是资格标准上的模糊,使得目前我国双语师资合格率比较低,不能胜任或不能完全胜任双语教学的教师比例偏高。据抽样调查,在部分少数民族聚居区,尤其是较边远的贫困县,双语教师合格率不到 10%。这些教师的汉语水平普遍较低,普通话发音相当不准,并不具备双语思维能力和双语教学技能。在实施过程中,为了配齐教师数量,有的学校招聘大量的非师范毕业生充当《汉语》课程教师,这种未经专门培训直接上岗的现象还很普遍,只是解决了数量上的问题,而对双语教育的有效性则是弊大于利。

3.双语教师培训理念落后,再加上管理缺位和体制不顺,双语教师培训实效性问题值得怀疑。从 2002 年起,国家虽一直将双语教师培养培训工作作为双语教育政策的重要内容,不仅在政策上倾斜与优先,并投入大量的人力、物力和财力,但近年我们对广西壮族自治区壮汉双语教育实施绩效进行的调查发现,双语教师的培训效果与预期尚有落差。由于培训理念落后,各级各类教师培训的现实针对性不强,培训内容"高大上"或脱离教师教学实际,项目驱动和问题导向不足,培训结束后不能解决教学实际问题。另外,很多学校在教学任务上是"一个萝卜一个坑",实际上难以派出教师进行培训,没有预备教师能顶替派出培训的教师岗位。因此很多学校的双语教师培训项目实际上是落空的。

4.教师相关待遇政策之间有冲突。教师工资、编制、职称评聘晋升不配套,尤其是生活补助、福利待遇偏低,以及相关退出机制的缺失,是形成双语教师不稳定的一个重要原因。在双语教师福利待遇方面,全国第六次民族教育工作会议和《关于加快民族教育的决定》已经明确提出,在双语教育改革与发展中要切实"落实教师激励政策,改善教师福利待遇'、'支持民族地区农村教师周转宿舍建设"[5]。但在实施过程中,由于具体待遇福利以及职称评定并无一定的标准,再加上教师的流动与管理等一系列优惠政策的实施缺乏监督与监控,因此管理中出现失范行为也就不足为奇。以新疆阿克苏地区为例,2010-2014 年计划招录中小学双语特岗教师 7625 人,实际招录 4757 人,完成招录计划的 62%;2015 年计划招聘教师 1839 人,实际招聘 1141 人,完成招录计划的 62%。而其中因调动、辞职、自然减员等原因,2010 年至 2015 年的 6 年里,全地区共流失教师 2185 人,流失率达 45.93%。教师"招不满、下不去、留不住"现象仍比较突出。

## 三、我国少数民族双语教育教师队伍建设的政策建议

少数民族双语教育教师政策相对于一般的民族政策、语言政策、教育政策,有着自身的特殊性。笔者认为,作为普遍意义的教师政策对各地区双语教育教师政策都具有宏观性、全局性的指导意义,是各



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

地区特殊教师政策所遵循的原则和参照系。如2001 年为整合教师资源，全国范围内实施农村牧区中小学布局调整，整合民族地区教育的校区数量、师资结构、教学条件，对提高民族地区资源的优化配置产生了促进作用。但部分地区由于本地区特殊性，此类大调整的效果堪忧。如内蒙古锡林郭勒盟牧区教师由于校区的整合、教学点的减少、城镇小学的扩建，出现了生存环境与文化环境的多重压力，加剧了该地区教师家庭的不稳定性，也使得牧民生活压力增加，牧区学生家庭教育、亲情教育、心理教育严重缺失等。因此，笔者建议，少数民族双语教师队伍建设要实行“双保障”政策，真正落实普特结合原则，不仅要落实国家普遍性政策，而且应结合本地区双语教育、教师发展的具体情况制定和实施特殊性、倾斜性制度措施，只有这样才能真正保证双语教育教师队伍的稳定和双语教育质量的提升。

由于我国各少数民族有自己独特的文化背景和历史传统，加之总体而言双语教育教学发展时间不长，程度不高，在语言发展水平、教学条件和资源等方面与国家教育整体发展水平有很大的差距。因此，首先要均衡汉民族与少数民族教育间的协调发展，在尊重差异中努力协同、在实施普遍性政策基础上予以倾斜，在确保双语教师数量基础上确保质量，在双语师资严重匮乏的地区加大教育经费投入，在已有师资满足的地区实行均衡式发展，在总体完善师资结构基础上有效提高双语教师素质与教学水平。

1.完善双语教师培养政策，拓宽培养渠道与模式，实行师资培养和来源多元化。双语教育教师队伍建设与培养培训政策是保障双语师资质量的核心，合理的教师培养路径和模式更是保障教师队伍质量的基础。拓宽培养模式，主要是从培养方式和培养渠道上打破单一的格局，遵循正规与非正规、本土开发与引进培养、集中培训与校本培训、项目驱动与问题导向、教学研究与课堂咨询相结合原则，实行多渠道式多模式培养，切实解决当前民族地区急需的双语教师人才。从目前情况来看，我国从事双语教学工作的绝大多数是少数民族教师，汉族教师在双语教师中所占比例不到 10%。前者主要以各少数民族母语来教学，这类教师也主要是由本省区和跨省区民族院校培养产生，而且更多或主要是通过短期培训获得双语教师资格；而汉族教师多来源于内地援助，他们以汉语或国家通用语言为主要授课语言。由于培养的大环境影响，两类教师之间都不能很好地运用另外一种语言进行交流、交往，内地援助性教师固然难以融进本土文化环境，而低层次的培养目标和单一化的培养渠道以及粗放型的培养模式，也使得少数民族教师的学科专业知识水平参差不齐，呈现双语教育师资水平整体偏低的趋势。

因此，笔者建议，应改变长期以来双语教师由民族学校或师范院校单一培养渠道与粗放模式，采取分离、分段、分层次方式，母语由本地学校来培养，汉语及专业知识与教学能力可进入异地的高水平大学来培训进修；同时在师范生免费教育倾斜政策的基础上，扩大双语教师培养规模，鼓励重点师范大学增加一定生源计划，或开设少数民族双语教师选修课程特别是理工、音体美等学科紧缺课程的双语教师培养课程，按照少数民族双语师资的实际要求进行科学地设计和规划，建立师资需求与补充的长效机制。

2.制定双语教师任职资格的标准及评价体系，严格教师准入制度，规范双语教育师资队伍建设行为。教师资格认证制度是保障教师质量的前提，教师的任职资格标准是对基本的从业素质和专业能力进行的资格审核与许可，是教师质量认证和保障的核心。在标准认证上不规范、不严谨，教师队伍的质量也就无从谈起。如前所述，目前我国没有建立起双语教师的入职标准与认证系统，也没有统一的少数民族双语教师的资格考试。要从根源上改善我国双语教师队伍建设中的师资水平和专业合格率，双语教师的资格考试与认定应纳入到双语教育政策改革的内容中，严把教师入口关，对有效实施双语教育教学至关重要。

一方面，分设不同等级的双语教师资格考试与认证，从幼儿园到大学，每个阶段双语教师的考试内容应随级别的不同而有所差异。另一方面，考核内容要多样化，即语言水平、教育学、心理学基础知识、双重文化知识和一定的语言学知识及语言教学法等等标准不可或缺。双语教师除了用两种语言实施教学外，也需具有教育学和心理学的知识，以针对不同年龄段和不同受教育阶段学生的认知差异来因材施教、因需施教。同时，合格的双语教师必须具备一定的双文化知识，熟悉两种语言的文化背景，了解双语教育中的双文化间的差异，并且尊重两种语言的文化传统[6]。我国少数民族双语教育涉及的语种众多，在教学中要将所授语言的一般性与特殊性相结合，再结合语言教学法，才能提高双语教学的有效性。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

3.完善教师招募政策,建立相应的激励机制,以稳定双语教师队伍。教师招募政策和激励政策是保障教师质量的动力。将优秀教师吸引到双语教学的岗位上,并激励在职在岗教师提高教学能力,勇于和乐于服务民族地区教育事业,是保持双语教师队伍高质量的基本思路。一定的特殊福利和良好待遇,舒适的工作环境和受重视程度,必定能吸引更多的人从事双语教育教学,使我国少数民族地区双语教育形成良性循环。

适当增加少数民族双语教师岗位名额和编制,并加大资金投入力度,切实改善教师的生活、工作等相关福利待遇。按照我国少数民族双语教育发展要求,双语教师在掌握两门语言的前提下,也需要结合地区和学生具体情况,整合各种教学资源来改善自己的教学实践,这无疑增加了双语教师的工作强度与投入时间。如果不采取特殊性待遇,要稳定师资队伍几乎是不可能的事。基于此,建议各级教育行政部门与学校在工资待遇、奖金发放、职称评定、优秀教师评选、津贴福利及出外进修等方面给予这些优秀双语教师的"双重"待遇和福利,建立合理的激励和保障机制,真正做到感情留人、政策留人、待遇留人,促进高质量的双语教育持续性发展。

4. 创新双语教育政策体系,逐步实行双语教育立法,促进双语教师专业化发展。教师政策完备与否是影响教师质量的关键因素,双语教师政策创新体系的建构是决定双语教师队伍建设的有效性前提。我国目前双语教师队伍建设,无论从培育体制还是培训机制都不能满足双语教育师资的需求,尤其是在培训内容、途径、方式以及考核等方面更是如此。笔者建议,首先应采取多样化的培训途径来完善现有培育体系。

具体来说,一是建立职前职后一体化的教师培训体系,使教师的职前培养与职后培训都能得到巩固与加强[7]。师范院校与民族院校不仅要培养合格的双语教师,也要承担起双语教师职后培训和提升的责任与义务,并使前后内容融会贯通,促进双语教师队伍建设的可持续发展。二是逐步实现从"校外"培训向"校本"培训转变。实施双语教学的学校和课堂也是双语师资成长的重要"土壤",实行在学校和在课堂培训是双语教师培育的本土化机制。在当前双语教师缺乏的实情下,加强"校本"和"课本"培训与开发,以问题导向和项目驱动让培训走进双语教育学校、走进双语教学课堂,切实解决培训理论与实践相脱离问题。三是加强培训考核,完善监督机制。当前双语培训机制创新不够,不仅缺乏统一的双语教师考核标准,而且培训质量无从考量和监督。我们在调查中发现,由于没有相应的监督机制与考核标准,不少已接受培训的双语教师缺乏从教学行为和方法上的反思,依然执着于传统"老一套"教材教法。因此,笔者建议,加快发展民族教育和双语教育的步伐,当务之急应制定统一的双语教师考核标准,要在不断评估双语教育政策绩效的基础上,对成熟的或被双语教育相关主体认可的双语教育政策,逐步定型化、条文化、法律化,加强和加快双语教育立法,保障双语教育及其双语教师专业发展依法实施、依法建设。

参考文献:

[1] 教育部 国家民委关于进一步做好民族地区寄宿制中小学管理工作若干问题的意见(教民[2005]4 号).[EB/OL].[2005-04-25].http://www.moe.gov.cn/s78/A09/moe_754/tnull_8362.html.

[2] 杨志成.新中国基础教育政策价值取向研究——政策生态学视角[D].长春:东北师范大学博士学位论文,2013.

[3] 新疆维吾尔自治区双语教学工作领导小组办公室.新疆少数民族双语教育政策解读[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2012:56.

[4] 李泽林.我国少数民族地区双语教师培训政策研究[J].民族教育研究,2010(2).

[5] 国务院关于加快民族教育发展的决定(国发〔2015〕46 号)[EB/OL].[2015-08-17].http://www.seac.gov.cn/art/2015/8/17/art_31_234546.html.

[6] 阿力木·阿不力克木.新疆少数民族双语教师培训模式之刍议[J].新疆教育学院学报,2011(1).

[7] 康翠萍.一种分析范式:中国高等教育政策研究[M].北京:人民出版社,2010:196.

(责任编辑 马 旭)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 民族院校教育发展规划的实施困境及其对策
## ——基于对国内多所民族院校的考察

康翠萍,田恩舜,王 磊
(中南民族大学 教育学院,湖北 武汉 430073)

摘 要:学校发展规划在促进学校内涵式发展方面不仅起到重要引领作用,而且制定过程本身就是学校探索内涵式发展的过程。当前,民族院校的教育发展规划存在着诸多弊端,比如规划制定主体单一,制定程序及其专业性不强,项目规划相互分割而缺乏系统性等等。基于对多所民族院校"十二五"发展规划的实施困境和现实问题考察,民族院校发展规划应在"主动"与"要求"之间科学制定和有效实施。具体包括:第一,民族院校应将制定规划要纳入法治轨道,树立规划编制的法律观,有效实现多元主体利益的表达。第二,要建立学校发展咨询体系,实现规划编制的专业化和科学化。第三,要加强学校发展的协同性,促进规划实施的整体实效性。第四,注重规划过程绩效,完善学校规划监控和评估机制。

关键词:民族教育;民族院校;学校发展;教育改革和发展纲要
中图分类号:G758.4 文献标识码:A 文章编号:1672-433X(2016)03-0066-05

## 一

近5年来,贯彻与落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》(以下简称《纲要》)是各级各类教育工作的主线。民族教育亦如此。2010年我国第五次民族教育工作会议后,各民族院校在结合民族经济社会发展水平与教育事业发展实际情况的基础上,制定了相应的教育事业发展规划,积极探索教育改革与发展的新思路、新方法和新模式,开启了民族院校教育发展的新局面。当前随着民族教育优先发展战略地位的确立、民族教育治理现代化进程的开启,民族院校如何本着创新、优先、协同、发展原则,如何维护民族团结和统一原则,切实贯彻与落实《纲要》精神,科学制定和有效实施学校发展规划,从而进一步明确学校改革与发展的方向、目标和任务,这是关系到民族高等教育事业根本性质、基本路径和发展前景的重大问题[1]。

然而,在民族高校普遍存在的现象是:一方面人们对学校发展规划的应有价值高度认同,另一方面又对学校发展规划在促进高校发展中所发挥的实际作用产生了质疑。事实上,院校发展规划被当作一种有效的管理手段,在促进学校内涵式发展方面不仅起到重要指导作用,而且制定过程本身就是学校探索内涵式发展的过程。

本研究在对国内多所民族院校贯彻《纲要》精神以及制定与实施"十二五"规划情况进行了全面考察和实证调查之后,通过定量分析对各高校"十二五"规划中的相关要素进行统计研究。同时,通过访谈和现场考察,重点调研民族院校发展规划实施情况、学科专业建设规划情况以及教师教学发展规划等内容。在调查中发现,民族院校在贯彻《纲要》与实施"十二五"规划方面存在着某些共性,具体来说,主要表现在如下四个方面。

一是在认识与宣传上,各高校重视程度很高,统一认识,全面动员,宣传到位。层层要求切实贯彻和落实《纲要》的总体精神,并在调整学校发展战略的同时,使学校顶层设计与《纲要》的精神保持高度一致性,做到有依据、有方向、有领导、有组织、有设计,确保学校改革与发展的正确性和合法性。

二是在规划形式上,各高校大多采取的是总/分原则,基本上沿着确立指导思想、回顾存在问题、拟定发展目标、细化主要任务、提出实施方案和保障措施等思路和框架展开。发展目标和主要任务维度也基本上做到了重点突出、任务明确,可操作性和实践性较强。

三是从规划内容来看,各高校都遵循了《纲要》中所提出的"全面提高高等教育质量"、"提高人才

收稿日期:2016-03-18
作者简介:康翠萍,女,中南民族大学教授、博士生导师,教育学博士,主要研究教育学原理、教育政策与院校发展。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

培养质量”、“提升科学研究水平”、“增强社会服务能力”、“优化结构办出特色”等项目的发展任务。《纲要》针对民族教育提出了“重视和支持民族教育事业”、“全面提高少数民族和民族地区教育发展水平”等重要任务，各高校根据实际提出了具体指标，尤其是上述发展任务如何在本校落实的具体措施和实施方案方面比较明确，都有不同程度的突破与创新。

四是从规划程序来看，各高校“十二五”规划编制大多是在 2010 年开始启动，到颁布实施，大致都经历一年时间。尽管各高校启动、颁布“十二五”规划的具体时间有先有后，但是都相对集中在 2010 － 2011 年度完成，并都经历了全校动员、组织起草、咨询调研、审议通过、颁布实施等几个基本环节和规划程序。

## 二

从民族院校“十二五”发展规划及其实施情况分析，虽然各自有所创新和突破，而且为推动学校整体事业发展起到了重要的作用。但在调查中发现，作为一种规范的管理活动，民族院校发展规划在编制过程中仍然存在着许多有待完善与改进的地方，具体包括如下五个方面。

( 一) 规划宣传不接地气，教师对此缺乏真实的理解与责任感。

在贯彻落实《纲要》过程中，民族高校自上而下、以各种会议形式层层动员、宣传落实，应该说重视程度之高、力度之大前所未有，但仍未能真正深入到一线教师心中。调查组曾走访了内蒙古地区、中南地区、西南地区、西北地区的若干民族高校，主要针对如下问题“是否参加了学校有关贯彻落实《纲要》精神的会议? 是否了解《纲要》的内容? 是否熟知学校‘十二五’发展规划与办学目标? 是否参与了学校发展规划的讨论? 是否对学校有关学科专业发展规划提出了建议?”对 50 余名教师进行了开放式访谈。访谈结果显示，真正比较了解《纲要》内容和知晓学校“十二五”规划目标的仅有 7 人，其中仅有 3 人能准确地描述出学校“十二五”期间的发展目标和主要任务，有近 30 人从未参加过学校的动员大会，也没参加过有关专题的讨论。多数被访谈者反映，学校发展规划都是些顶层设计，主要是些应对上级之策，如果不涉及到教师的切身利益，一般来说不会太关心。具体来说，问题主要表现在三个方面: 一是学校领导层面常以行政方式动员宣传，教师对行政化的形式根本不愿接受和理解，常以旁观者自居; 二是学校对《纲要》的实质性内容解读不够，教师几乎不能准确把握和了解《纲要》中的主体思想; 三是贯彻落实《纲要》精神“接地气”不够，没能真正影响教师自身的教育教学与科研行为。尤其是处于人才培养和教学一线的教师，对如何以《纲要》为依据，提升协同创新能力，全面提高人才培养质量，缺乏真实的理解和责任感。

( 二) 制定主体和程序单一，缺乏专业性的咨询与指导。

调查发现，各民族院校在编制“十二五”规划时，虽然都成立了作为顶层设计的学校规划领导小组，但制定主体常常很单一，制定程序也简单化。目前各民族院校在规划职能组织方面情况并不完全一致，但有三种现象不同程度地存在着: 一是学校没有发展规划处，发展规划工作被纳入其他机构如学科建设处或研究生院( 处) 管理工作中; 二是学校有发展规划办，但一般实行与学校党政办合署办公; 三是学校有临时设立的规划编制机构，但规划一旦完成，临时组织就自动拆散。另外，民族院校在制定规划的程序上，从党委会、校务工作会、学术委员会到教代会，虽然层层动员、全面部署，但仍然存在不尽如人意之处，尤其是缺乏广泛的教师基础。教师认同和参与机制未引起充分重视，有些学校制定规划在征求意见时根本没有深入到一线教师当中，教师真实意见和切身利益无从体现，教师责任意识淡薄也就可想而知了。

从学理上讲，制定规划是一种政治性和规范性的活动，具有法律意义上的意蕴，制定程序规范，才能表达多数人的公共需求和利益[2]。学校发展规划缺乏教师的参与，制定程序单一，教职员工的利益表达效力很难实现，规划的合法性就会受到质疑。同时，编制规划更是一项专业性的活动，制定科学合理的学校发展规划，需要有专业性的咨询与指导。调查得知，虽然部分高校在制定学校发展规划过程中开展了不同程度的规划咨询与研讨活动，但多是在校内走程序，并非专业性咨询。有学校虽然请专家辅导和解读《纲要》精神，并就制定“十二五”规划进行规范设计，但专家只是以辅导报告的形式参与，缺乏针对学校实际的专业性调研基础，因此学校制定“十二五”规划的思路、目标及相应的实施措施时难免流于抽象。

( 三) 对前期问题认识不足，规划中目标细化不够。

一般来说，某一时期的学校发展规划总是要对



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

上一时期的发展规划进行回顾和反思,必然需要从上一阶段规划实施中找出存在的问题、吸取教训,从而有针对性的提出改进思路。无疑,“十二五”发展规划是对“十一五”发展规划的延续与伸展,对“十一五”规划在实施中存在的问题进行充分认识是很有必要的。调查发现,民族高校普遍存在着对前期发展规划实施中存在的问题认识不足的情况,有的学校在规划中根本没有“问题回顾与反思”这一部分,有的学校虽然将“十一五”规划实施中存在的问题专门列为一章,但是所呈现的问题都是些原则的“问题”,甚至“不是问题的问题”,而且大多分析不透,对下一阶段如何改进缺乏必要的针对性建议。

在与有关高校的规划处负责人的访谈中,当问及“为什么不将存在的问题明确化”这一问题时,给出的答案有二:一是没有对前期规划实施效果及存在的问题进行严格意义上的调查,实质性的问题没有挖掘出来,因此只能大体上列出原则性的问题;二是学校领导层面强调学校发展规划是一种蓝图式的理想设计,问题太多或太明确不合适。

由于缺乏必要的问题意识,或不愿直面学校发展过程中存在的问题,不少学校在制定规划时确立的发展目标和改革对策针对性自然就不强。有不少学校的发展目标没有明确细化,仅有长远的目标设置,尚未形成一个有体系的发展目标结构,尤其是总目标与分目标之间缺乏必要的关联性,目标分离现象严重。如有学校将目标分为总目标与项目目标,可是各项目目标的指标与总目标根本不相符,出现“各自为战”的目标状态。

(四)项目规划协同创新不够,总体过程呈现分裂状态。

协同是一种理念,也是一种方式。调查发现,不少民族高校从制定规划,到实施规划、中期检查,再到效果评估,都有不同程度的不协调现象。制定规划时,设计宏大高远却不切实际;在规划实施和中期检查时,专门规划和单项规划各自为阵,没有整体框架和思路,尤其是一些学校学科与专业规划内容极不相容,专业规划背离了学科的规制逻辑,专业偏离学科建设轨道而一味迎合社会需求,导致一些专业运行不久就被“亮红牌”;最后,到规划“收官”总结和验收评估之时,则体现不出应有的成效与活力。

在调查中,围绕当前各高校“十三五”启动情况,当问及是否启动、将有哪些创新与突破时,回答大体有三种:一是刚启动,学校还来不及做顶层设计,无以相告;二是按老思路、老框架设计,与“十二五”规划制定差不多;三是提出了“十三五”创新和项目规划的总体思路,但能否顺利实施和实现目标,又是不可知的。这些现象,不能不令人担忧。

(五)缺乏必要的监控与中期评价,规划实施绩效不理想。

在调查中,几乎所有高校都不太重视规划实施过程的监控与中期总结,以至于到“收官”之时绩效评估结果极不理想。有些民族高校虽有具体的实施跟踪总结,但监控与评价不甚严格,有些高校的信息则显示未曾有过完整的中期或后期跟踪评估。

一些高校在制定规划时,内容缺漏现象严重,比如高校教师教学发展是提升高等教育质量的重要手段和环节,应该列入学校发展规划的重要内容,但调查发现,本科高校在这方面的内容相当缺乏。而相反,一些专科学校对此则比较重视,如辽宁民族师范高等专科学校设置有专门的教师教学发展的专项规划,而且在启动“十三五”规划时提出了教师教学发展规划的整体思路:坚持以教学为中心,以提高教学质量为重点,以提升教师教学发展水平为突破口,不断深化教学改革,促进教学质量建设与发展。学校落实教师教学发展的战略,首先要提高教师教学发展过程的认识,明晰教师教学发展过程;其次要建立明确的保障政策与制度,实施教师教学发展项目,开展教师教学发展活动,还要完善组织机构和运行机制。

## 三

我们知道,在强调国家治理现代化背景下,随着国家经济、政治体制改革的不断深入,教育管理方式在逐步“权力下移”。规划作为一种常用的管理手段在教育管理的宏观与微观层次都发挥了重要作用。国家通过教育规划对教育事业的发展进行宏观调控,高校通过学校发展规划的制订与实施来促进自身的发展。这两种层次的规划之间存在着交叉影响:国家教育规划为学校教育规划提供方向和指南;学校发展规划为国家教育规划提供基础性支撑。制订学校发展规划对于学校而言既是主动寻求自主发展所必须依靠的手段,又是主管部门下达的管理任务。因此,从现实意义上,民族院校发展规划也正是在“主动”与“要求”之间制定与实施的。

(一)树立规划编制的法律观,有效实现多元主体利益的表达。

在通常意义上说,教育发展规划不是一门科学,但它是一种具有规范意义的活动体系。不同的人和人群基于不同的价值观和利益,会对应该如何规划



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教育持有不同的观点，那么教育发展规划就可界定为一项政治活动。规范性和政治性都是法律的基本特征，教育发展规划从根本上体现了各种教育主体间的权利义务关系，它本身就是时空资源的利益分配，是法律的时空表达。教育发展规划制定就是为了建立良性的权利义务关系而架构起来的法律运作体系[2]，民族院校要将学校规划纳入到法治轨道，以法律思维来编制规划，才符合规划的本质。

如前所述，教育发展规划既是一种规范性的活动，也是一种政治性的活动。作为规范性活动，它要求教育发展规划的制定不仅要有政策观，而且要有法律观和科学观。但在我国，教育发展规划的政治性、政策性被过分放大，教育的科学性、实践性在政策化的教育发展规划理论中被弱化，权力与政策、权力与规划的结合使得教育发展规划迷失了真我。这种现象不能不引起人们的思考，究竟什么是教育发展规划？教育发展规划的目标到底是什么？要弄清楚这些问题，首先必须弄清楚教育发展规划的本质，从教育发展规划的政策观转向法律观上来，在处理好规划与教育决策、规划与教育知识、规划与教育实践的关系基础上，通过立法程序谋求其正当性和约束力，最终实现科学性与实践性的统一。这对正处于教育转型期、教育矛盾突显期的当代中国及民族教育优先发展，都具有十分重大的现实意义。

同时，民族院校的教育发展规划，其实质就是时空资源的利益分配和表达。资源是制约大学发展的最关键性因素，大学发展规划可以提出许多美好的愿景和举措，但往往囿于资源及资源分配方式问题而导致实施效果大打折扣。因此，为有效实现多元利益的公平分配，创建具有政治博弈意义的“教育发展规划”制度，并将公平正义的规范本质充分体现出来，才能编制出合法、合理、合情的教育发展规划。事实上，无论何等学校、无论如何制定发展规划，都是一个协调众多利益冲突的艰难过程[3]，最终都是要落实到大学内部每个具体的人，体现了每个大学成员的利益表达。因此，学校发展规划应该充分体现人文性，尤其是民族院校，还应基于民族特性，如何使规划成为凝聚人心、民族团结的有效手段，它关乎着民族院校发展规划实施的有效性问题。

（二）建立学校发展咨询体系，实现规划编制的专业化和科学化。

制定规划有两种方式，一是自上而下规划决策方式，二是自下而上的规划咨询模式。我国传统意义上的规划编制沿袭的是前者，而后者是一种基于多元利益主体需求和多主体利益表达的规划咨询模式。在当今民族高校的多元利益主体格局中，民族院校制定发展规划如何做出选择，才能保证学校发展规划编制的科学性？笔者认为，在强调国家治理现代化进程中，尤其是在 2015 年国家第六届民族教育工作大会之后，民族教育优先发展战略已经确立，民族院校为促进民族团结，成为民族教育发展的先锋，应努力提升治理能力和治理水平，以实现学校治理的现代化。制定学校发展规划则是衡量治理能力和治理水平的重要标杆和体现，当前各民族高校发展规划科学化、专业化程度不高，其原因主要是学校内部治理体系不完善所致。当前，民族高校内部有比较完备的决策体系、比较庞大的执行体系，也有相对独立的监督反馈体系，但却缺乏必要的学术咨询或办学咨询体系。大学作为一种学术性组织，教育教学、科学研究、人才培养以及社会服务都有其独特性和规范性逻辑，学术咨询在大学组织中不能缺位和空位，尤其是在办学理念、学科专业建设、教师专业发展、学生学业发展等方面的专业咨询更应该引起高度重视。

因此，现代大学治理建设的顶层设计在学校发展规划中的重要性毋需质疑，民族院校更应将内部治理结构改革与学校发展规划编制紧密结合起来。在编制学校发展规划时，首先应着眼于多元利益主体治理学校的现实，完善学校内部治理结构体系，建立由学校所在的教育学、法学、管理学、社会学等领域的专家构成的学校发展咨询系统，并且逐步实行咨询委员会实体化，保障其与学校决策系统、执行系统、监督系统并列运行的轨道。建立类似于西方学术评议机构的咨询委员会，主要职能是承担学校发展规划的编制、研究，负责学校重大教育改革与转型的咨询、学科专业建设咨询、教师专业发展咨询、学生学业发展咨询等等。咨询专家并非外聘或临时邀请，而是靠内部治理体系的稳定建构。一所大学的内部治理所要创造的结构不能由外部强加生成，因为治理是一种规则体系，内部治理是大学内部成员接受并生效的规则体系，不应靠外在力量强行发生作用。如果与外部体系混为一体，大学内部治理现代化的实现是一句空话，也偏离了现代大学自治之本质。

（三）加强学校发展的协同性，促进规划实施的整体实效性。

学校发展规划是对未来发展方向和如何走向这个方向所进行的系统周密的设计，制定规划是一项



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

复杂的系统工程。从时间长度来说,分为长远规划、中期规划和短期规划;从范围来说,分为学校总体发展规划和各专项发展规划;从主体来说,有学校层面的发展规划、学院层面的发展规划、系所层面的发展规划和个人层面的发展规划;从职能来说,有教学发展规划、科研发展规划、人才培养改革规划、社会服务与成果转化规划等等。这些规划一般是在特定的情况下或在学校系统中的特定地位上发挥作用,但如果学校在某一时期制定发展蓝图式的规划,那么各项或各类规划都必须是连动的、协同的,否则就失去了学校发展战略规划的应有意义。

如前所述,民族院校在学校发展规划中各项目规划协同不够甚至存在互相冲突或背离,总体过程呈现分裂状态。要改革这种现象,首先就要改变单一的依赖政策的传统思维模式,树立一种协同思维与理念,建立一种协同创新机制,保障总体与部分之间、总目标与分目标之间、主要任务与专项任务之间以及专项规划之间的协同一致性,从而促进学校发展规划实施的整体实效性。

当前已进入"十三五"规划期,民族院校应高度重视学校规划在学校可持续发展中的作用,要有一种系统、协同的思维和理念,不仅抓住学校发展中要解决的关键性问题,将学校的内外环境、过去与现在的发展状态以及未来的各项发展愿景纳入到学校规划的整体框架中,进行系统而周密的组织和谋划[4],而且还要从民族团结、民族教育大融合的高度来实施编制学校战略发展规划。

(四)注重规划过程绩效,完善学校规划监控和评估机制。

从规划的过程意义上讲,规划包括制定、实施、评价与监控等环节,随着教育改革的不断深入和大学发展的内在诉求,制度化的高校发展规划模式不仅成为一种必然趋势,而且也是高校发展规划有效实施的有力保障[5]。因为高校发展规划的关键在于其实施的程度与效果,规划出台之后若无法有效实施或实施不力,就很难对学校发展起到良好的引领作用。同时,在规划实施之后若没有相应的监控与评估机制,就很难在纷繁多变的社会和日益激烈的竞争环境中适时调整发展模式[6]。一般来说,衡量大学发展规划有效性的高低程度,有多个维度,比如资源维度、人的维度、结果维度等等。过去在评估规划的绩效时,往往多注重结果状态,而缺乏对过程的必要关注。比如规划程序的规范性、规划主体的参与度、规划主体能力的显示度以及规划目标的达成度等等。因此,要改变民族院校只注重规划编制和发布,不注重过程与结果绩效的现象,国家相关管理部门应加强对民族院校发展规划的宏观指导与监控,建立民族院校发展规划中期和后期跟踪评估机制,建构科学合理的评估指标体系,实行专业评估或通过中介组织进行评估,对没按照规划所确立目标实施的学校应采取相应的追责措施。

同时,各民族院校包括民族地区教育主管部门应注重将学校发展规划的过程绩效与结果绩效结合起来,实质性地制定体现学校发展战略的实施监控和绩效评估制度,确定公正而有可操作性的考核指标,对规划实施过程有严格的监控系统和监控方法。在监控与评估中要力求做到信息的准确完整、方法的公平公正、过程的公开透明,尤其是要建立起与各责任主体相匹配且同等重要、适当、有序、开放的执行能力阶梯,赋予规划实施主体以不同的责、权、利,从而保障学校上下各尽其能、各尽其责,促进学校规划的检查、总结、评估为下一阶段的发展规划奠定良好的基础,实现学校发展规划的可持续性[7][8]。

参考文献:

[1] 张强.贯彻落实《教育规划纲要》加快推进民族教育发展[J].中国民族教育,2011(1).

[2] 康翠萍.知策、治策、行策:学校发展规划决策模式及其选择[J].教育研究,2015(9).

[3] 汤俊雅.大学战略规划结构及其合理性[J].现代教育管理,2015(1).

[4] 别敦荣.战略规划与高校的转型发展[J].现代教育管理,2015(1).

[5] 陈斌.大学发展战略规划制度化:要求、价值与挑战[J].现代教育管理,2015(1).

[6] 韦莉娜.大学发展规划的过程及其有效性[J].现代教育管理,2015(1).

[7] 胡鞍钢,王洪川.教育现代化目标与指标——兼谈"十三五"教育发展基本思路[J].清华大学教育研究,2015(3).

[8] 吴启迪,胡瑞文.教育发展总体战略研究[J].教育研究,2010(7).

(责任编辑 马 旭)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 大学道德资本、失德乱象及其生成逻辑

王祖山[1],涂朝莲[2],张志军[2]
(1. 中南民族大学 经济学院,湖北 武汉 430073; 2. 武汉工程大学 外语学院,湖北 武汉 430074;
3. 武汉工程大学 教务处,湖北 武汉 430074)

摘 要: 大学的个体行为、理性关系、微观制度和产品质量背后都蕴含着德性。对道德意识的唤醒、失德现象的治理和道德资本的重构是大学治理的根本。重新审视投入大学的资本构成,探讨大学道德资本的特征和功能,透析大学道德资本缺失乱象,并着重从仁爱与良心自省、大学精神的坚守、获利机制的审查、配置机制的制衡以及评价机制的构建等方面,重构大学道德资本的生成逻辑,将有益于从根本上促进大学的有效治理。

关键词: 道德资本; 高校管理; 失德现象
中图分类号: G64 文献标识码: A 文章编号: 1672 - 433X(2016)02-0169-04

近年来,大学失德乱象有愈演愈烈之势,高等教育改革的社会呼声很高。本文拟重新审视投入大学的资本构成,探讨大学道德资本的特征和功能,从行为自觉、理性关系、微观制度和产品质量等层面分析大学道德资本缺失引发的乱象,并着重从仁爱与良心自省、大学精神的坚守、获利机制的审查、配置机制的制衡及评价机制的构建等方面,重构大学道德资本的生成逻辑。

## 一、大学道德资本及其特征和功能

大学道德资本是在教育实践中,以传输知识、塑造人格、资源配置和责任控制为主要手段,能够实现经济价值或社会价值增值,并实现个人和社会发展的一切伦理价值符号或象征,体现大学运行中一切道德元素所带来的价值增值的资本化特征[1]。大学的道德资本既要体现文化的传承和创造特点,也要体现促进个人和社会发展的特性。目前,对大学道德资本研究还比较薄弱,系统化的理论尚未形成,然而,高等教育的多元化改革实践急切需要理论支持,大学道德资本的生成机制日益受到理论界的关注,大学道德资本的生成理论需要在实践中丰富和发展。

大学道德资本除拥有一般资本的特征之外,在其资本化的演化过程中,形成了内隐性、稳定性和可显性的特征。

1. 大学道德资本的特征。(1) 内隐性。大学的道德资本是无形的,它是人力资本的精神层面和实物资本的精神内涵[2],其它资本形态形成对道德的共同包含,因而具有内隐性的特征。从形态特征看,道德资本内隐于其它资本形态中; 从资源运动看,道德资本内隐于资源的配置、转移和使用之中; 从管理角度看,道德资本内隐于行政管理、教学管理、学生管理以及服务管理之中; 从行为表现看,道德资本还内隐于大学组织文化中,内隐于管理者、服务者、学者和学生的行为之中。正因道德资本的内隐性,道德资本缺失或者迷失不容易被觉察,因此道德资本的重要性往往被研究者和管理者忽视。

(2) 稳定性。道德一旦资本化而形成道德资本,就具有相对稳定性的特征。其稳定性表现为存在的稳定性和作用的稳定性,道德资本不会时而存在时而消失,不会时而发挥正向作用时而相反。道德资本稳定存在于教师、学生、管理者或者服务者心中,稳定体现在大学制度和文化中,稳定表现在高校管理目标、组织、手段和评价过程中,稳定表现在教学、科研和社会服务的职能实现的行为之中。道德资本的稳定性特征正好说明了植入道德资本的重要性。

(3) 可显性。尽管投入大学的道德资本是无形的,但并不是虚无的,而是可显现的,可以通过观察、分析甚至实验测试出来的。道德资本表现在大学个体、群体和组织层面的道德意识、道德判断、道德意图和道德行为等方面[3]。当道德资本缺失时,往往忽视对个体习惯或者组织惯例进行道德评判,把基本的"道德决策"当成了纯粹的"商业决策",从而增加不道德行为发生的几率。

收稿日期: 2015 - 06 - 21
基金项目: 教育部人文社会科学规划项目"大学微观机制设置、行为引导与价值创造"(11YJA880162)。
作者简介: 王祖山,男,中南民族大学教授,主要研究高等教育管理。E - mail: z3 - w@163.com



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2. 大学道德资本的功能。(1)渗透功能。大学校长是大学道德资本形成的关键人物,大学校长的"厚德"使大学更好地"载物"。道德资本的意志通过大学校长的治理主张渗透到大学的高层决策者,渗透到大学管理层或职能部门,渗透到大学的资源配置机制和管理过程,形成高校相关主体的行为规则、规范和习惯(制度和文化)中;道德资本通过渗透到学者、学生、管理者心中,影响每个个体的日常行为,影响学校教学、科研和社会服务。大学道德资本通过学者的学术成果和科学服务传达并影响社会,通过毕业生就业影响工作伙伴、工作对象和工作环境,从而推动和引领时代进步。

(2)引导功能。植入大学的道德资本具有引导功能,其通过道德评判来引导管理目标的设置,引导管理决策,引导资源配置,引导学生的行为目标和行为方式,引导教师的教学和科研的目标与行为。大学道德资本的引导功能彰显大学精神,当大学道德资本缺失时,其引导功能就可能失去作用,大学就会乱象丛生,物质欲望和行政权力就会兴风作浪,从而严重干扰大学的各项正常活动,使得大学培养出来的学生对物质和权力的追求胜过对真理的追求,导致他们的社会责任感、历史使命感和道德感的缺失。

(3)增值功能。大学是非盈利组织,尽管与经济资本不同,大学的道德资本并不直接与经济市场中的收益、利润、交换和价值相关,但大学承担着为社会提供人力资源重任。一方面,大学培养人才需要资源投入,另一方面,又产出具有知识、能力和创造力的劳动力,大学培养和发展人的过程与经济组织的提供生产和服务一样具有价值再生的特质,赋有创造社会资源的积累意义,因此也能产生价值的价值(物)[4]。例如坚守道德的学者,学术动机纯洁,他们会投入更多的时间和精力进行纯粹的学术活动,可能创造更多的知识;坚守大学道德的权力拥有者,在配置资源时,会集中考虑学术发展和学生发展的需要,而不会因名利和情感而进行权钱交易。在大学道德资本力量的作用下,大学决策目标指向更加一致,决策及其执行成本更低,其它投入资本的生成效率提高,因此,道德资本也能产生价值增值,具有很大的增值功能。

## 二、大学道德资本缺失的乱象

大学道德资本的缺失乱象很多,其通过行为自觉、理性关系、微观制度和产品质量等层面表现出来[5]。

1. 行为自觉层面。大学不同主体行为约束的自觉性反映了道德资本存废状态。大学不同主体应当对失德行为进行自我约束,否则就会导致失德乱象。如有的大学校长或重要职能部门领导收受巨额贿赂,不少大学教授整天忙于商业应酬,痴迷于低级趣味的庸俗生活;很多教授不再是潜心教学和学术,而是热衷于做项目、找经费、跑评委、拼论文、凑专著、争奖项;学术造假与学术不端现象频发,有博士、教授署名的论文、专著严重抄袭,有博导、院长带头学术造假,有大学校长、学术委员会成员甚至大名鼎鼎的院士学术不端。有大学生为了在大学当干部,不惜动用家族关系请客送礼,为了评上奖学金,考试抄袭,甚至用评教来威胁老师,要求送分;实用主义盛行,道德坚守不力,不少学生对求"实"(实惠)的兴致高,对求"是"(真理)的兴致低,学习知难而退,缺乏责任担当,缺乏使命感和道德感[6]。

2. 理性关系层面。高校和其他组织一样,是由理性关系构成的,理性关系包括内部关系与外部关系,资源在关系中流转,信息在关系中传递,观念和行为在关系中相互作用。一旦缺乏道德约束,高校理性关系就会出现乱象。例如大学校庆总是把有权有钱者视为座上宾,学者和学术成了校庆的点缀,学校把培养有钱有权者当成教育目标,不再掩盖和躲藏;有些大学时常媚态甚至丑态百出,把博士学位授予不务学术、不治学问的政府官员,把教授的聘书颁给有钱有势的企业高管,聘请与学科专业毫不相干的名歌手、名主持、影视明星、名导演为客座教授;很多高校把那些坚守真理、思想独立、人格自由的学者视为另类;校长走进学生中竟成了一些大学的新闻,并贯之以"视察"之类标题字眼! 大学理性关系中的道德回归是大学道德资本重构的重要表现。

3. 微观制度层面。微观制度由要件及其结构组成,其要件一般包括目标设置、作用对象、活动选项,行为的计量与计价、利益或者损失生成、结果采用等;其结构是指这些要件的构成方式。不同的要件及结构,形成不同的微观制度。大学通过微观制度来形成规范、引导行为和配置内外部资源,不同制度在形成规范、引导行为和配置资源方面的作用不同。微观制度的要件以及其结构的选择背后都蕴含着道德因素,都对道德形成包含。目前高校的很多乱象是因微观制度中道德缺失所致的。例如在目标设置方面,不少高校把与领导利益相关的目标设置为管理目标,并通过微观制度导入到学校各个层面,出现管理目标偏离教育目标的现象;在活动选择方面,与管理目标一致活动更受到重视,而与教育目标相关的活动未必受到重视;在活动的计量与计价方面,与科研有关的研究



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

项目、论文和奖励的权重高，而与教学工作相关的权重低；在损益设计方面，科研方面业绩可以获得多重奖励，而教学工作难获得所需的资源配置；在结果采用方面，高校往往对获得的项目、项目经费、项目成果、成果报奖分别作为评审条件，其实是结果的重复采用，这显然是不公平的。但因制度导致的道德资本缺失乱象往往被忽视，因此更应关注微观制度中的德性审查，这是大学道德资本构建中的重中之重。

4. 产品质量层面。一个组织提供产品或者服务的质量反映组织德性，一个正常的组织应当提供合格产品或服务，并通过提供优质的产品和服务来获得收益。同样的规律自然也适合大学，也就是说大学的产品质量可以反映出大学道德资本的状态，道德资本缺失会反映到大学的产品质量上面。大学不同主体提供的产品或者服务是不同的，大学学者产出教育服务、知识成果和社会服务，学生产出能力与德性，管理者产出管理服务。缺乏道德约束，高校的产品质量方面就会有所反应。例如学校层面，因质量意识缺乏，会让不合格的本科生最终顺利毕业，流入人才市场；学校可以从提供不合格产品中大量获利，例如高校大量招收在职研究生，明知课时大量缩减，教学质量低下，学生到课率极低，学位论文水平极差，而学校却可以收到几万到几十万的学费。教师方面，提供不合格的教学服务却可在大学长期存在，不予追究，低质量的科研成果还有市场，不合格的社会服务仍收取着高额的服务费用。管理层方面，将本该提供的教学服务异化为对教师和学生的野蛮管束，其成本还远高出同类服务，消耗大量教育资源。

## 三、大学道德资本的生成逻辑

大学道德资本重构是治理失德现象的根本，道德资本的重构关键在于强化道德的制约力，道德制约力量是道德资本的主要内容。道德制约分为内部和外部两种，内制力主要是个人的仁爱之心及良心自省，而外制力主要是指他人毁誉和利益惩罚[7]，它包含大学精神的坚守、获利机制的道德审查、配置机制的制衡以及评价机制的重构等。

1. 仁爱与良心自省。一个国家、一个民族的主流价值，总是深层地影响到其政治、经济、文化、社会及生态等诸多方面，关乎人民的前途命运和生存幸福。而如果作为最能体现国家和民族主流价值的大学，资本认知偏误，道德根基败坏，那将会酿成灾难性的后果。在中国的主流价值系统中，仁爱与良心历来被置于极为崇高的位置，缺乏仁爱与良心，不仅意味着人性的背离，而且标示着理智的失却。当今社会主义核心价值观，从国家、社会、公民三个不同层面上，都隐含着仁爱与良心的道德深根和人文基础。大学要体现主流价值的取向，就必须面向现实的人，通过大学师生个体的仁爱与良心自省，夯实大学道德资本的人本基础；大学要实现可持续性发展，有效地治理道德乱象，就必须消除大学资本构成的认识误区，通过其办学模式、教管细节、资金流向、平台建设诸多方面，强化基于仁爱与良心自省的道德资本的内制力。唯其如此，才能够有力地推动大学整体资本的合理重构，有效地促进大学道德资本的逻辑生成。

2. 大学精神的坚守。大学精神是大学治理道德资本缺失的一种重要的外制力，大学精神的根基是道德，核心是学者和学生共同探求真理。当大学追求真理时，大学就象“象牙塔”一样纯洁而高贵，探求真理的学者和学生应当独立、自由地思考，应当保持心灵纯洁和高尚。大学精神的存废关乎大学的生命，缺失大学精神的大学，是培养不出大师的。大学精神守护着的大学，失德者没有生存的环境和空间，失德学者无疑会受到约束甚至被逐出大学，失德的学生会受到教化、惩戒甚至开除。坚守大学精神，排斥和制约大学失德乱象，可以净化大学环境，规范并引导主体行动，为大学道德资本的生成提供良好环境和正确方向。

3. 主体获利机制的审查。追求利益本身并不可怕，关键是获利机制本身必须经受道德的审查，禁止不当得利。获利机制的道德审查是制约大学道德资本缺失的重要力量。大学不同主体都存在着通过自主选择，直接为自己制造物质利益的冲动，客观上讲，当前大学、教师、行政当权者和学生都在进行利益自制[8]。但是大学不同主体获得利益的机制必须符合公平、诚实、正义、良心等基本的社会道德准则，必须经受基本的道德标准审查。审查通不过的获利机制就应当立即予以禁止，并对试图不当获利的主体进行公开训示，以儆效尤。可惜大学往往缺乏这种道德审查的获利机制。如果大学获利机制都必须通过道德审查和严格约束，那么大学任何主体都不可能通过失德获利，这样大学的道德资本就会不断生成，大学的失德乱象就会慢慢减少以至绝迹。

4. 资源配置机制的制衡。高校资源配置失衡会导致大学失德乱象，它不但会形成资源闲置、浪费与不足并存的矛盾状态，造成资源利用效率的低下，而且会导致高校内部各部门之间、各群体之间的不公平。资源配置机制内隐的德性可以制衡大学的失德乱象。高校配置资源的道德制衡从技术层面来看，应



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

当将道德因素植入配置资源的微观制度的要件和结构之中。不过,在实践中,要做到这种植入,仅仅依赖抽象的技术还不够,还可尝试作出以下努力:建立教育质量提高与资源数量增长之间的联动机制,使资源的投入,在总量上相对充足,在校际之间相对平衡;建立资源配置决策的多主体参与机制,保证外部行政权力对高校办学主体独立性和自主权的切实尊重;建立资源配置权力的分解机制,对资源配置的过程进行道德审核与评价,努力做到公平和效率的兼顾,在平均性配置和竞争性配置之间进行合理取舍[9]。资源配置机制的制衡作用,对大学乱象的治理有稳定的制约作用,对大学道德资本的生成有一定的保障作用。

5. 评价制度的重构。管理学中有句名言:评价什么,就产生什么。大学的评价制度和大学出现的各种现象、行为之间有着深厚联系,如果大学评价制度存在道德缺陷,就会引导大学的失德乱象。从内容看,评价制度包括评价指标、评分标准及权重;从目的看,评价制度有结果性评价、过程性评价和导向性评价等类型;从作用看,评价制度是把双刃剑,既有正向作用,具有推动力,也有反向作用,具有制裁力。高校在选择正向作用(支持)的评价项目、标准及权重时,如果这些选择有悖于大学精神,有失道德准则,那么这样的评价制度必定会产生不良影响,导致失德乱象;如果选择反向(不支持)的评价项目、标准及权重的制约作用的力量不够,那么这样的评价制度也可能无以有效阻遏大学失德乱象。大学很多评价制度客观上引导人们去追求形式的、外在的东西,追求短期效应,追求数量而非质量。大学目前很多评价制度抑制自由和创新精神,偏离教学中心,偏离学术本义,偏离追求真理方向,容易给行政权力制造利益交换的空间,给心术不正者提供投机得利的机会。因此大学道德资本的生成,客观上要求重建大学的评价制度,把学者学生的兴趣引导到乐于传授知识、坚持追求真理的正道上来。

## 四、结语

如果大学的德行再不唤醒,大学的失德再不治理,大学的道德资本再不重拾,大学就难以发挥引领时代的作用,大学的改革方向就难以确立,大学改进的征程就难以重启,建设世界一流大学的目标就难以实现。如果大学道德资本迷失,教师或者放弃自己的教育信念和教育主张,沦为行政化的工具;或者坚守自己的信念,以消极行为表达对行政化的不满。大学行政至上消解了教师教学与科研的激情和社会责任心,淹没了大学教育的本性,滋生了教师的雇佣感和无奈感。

当然,也不能像道德中心主义那样,把道德视为解决现实问题的首要甚至唯一的手段。在大学道德资本论问题上,首先,道德资本是投入我国高校的一种重要资本形态,目前,道德资本在我国高校严重缺失,高校很多乱象深层次上都与道德资本的缺失紧密相关。其次,大学不同于一般经济组织,大学的发展受其自身规律影响,即使把道德解读为一种资本,也不能引导人们无视高校教育发展内在的规律,而独重道德规制[10]。再次,大学道德资本缺失的治理,需要依赖大学内外的制约力量,如唤醒仁爱与良心自省,坚守大学精神,审查取财之道等力量。大学失德现象的治理不能囿于狭隘的道德范畴,而要将经济调节手段与道德规范相结合,并将两者融入到大学这一特殊组织的发展过程之中,体现大学道德资本的生成逻辑。

参考文献:

[1] 周国华. 试论学校道德资本的五个层次[J]. 教学与管理,2007(7).

[2] 王小锡. 论道德资本[J]. 江苏社会科学,2000(3).

[3] 马科斯·H·巴泽曼,安·E·坦柏伦塞. 发现你的道德盲点[M]. 李洪涛,译. 上海:格致出版社,2012(9).

[4] 郑泽黎. 道德资本力略论[J]. 重庆社会科学,2006(4).

[5] 王小锡. 七论道德资本——道德资本的基本形态研究[J]. 道德与文明,2009(4).

[6] 王祖山,江峰. 中国大学的利益自制问题[J]. 现代大学教育,2011(4).

[7] 张祖华,刘宣飞. 道德资本的生成逻辑[J]. 哲学当代视野,2010(10).

[8] 王祖山,张志军. 高校教师的福利自制现象[J]. 现代大学教育,2010(5).

[9] 涂朝莲. 高校内部资源配置的失衡问题[J]. 江苏高教,2013(2).

[10] 胡勤. 道德资本论的争歧及其启示[J]. 求索,2010(5).

(责任编辑 何海涛)



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 校农协作：美国学生成长的教育空间探索及其实践路径

姚林，康翠萍

（中南民族大学教育学院，湖北武汉 430073）

［摘要］美国“校农协作”项目推动美国中小学校利用既有的教育空间——学校食堂与校外农场，开辟新的教育空间——学校农园。该项目通过多种主题活动让学生认识、消费本地农副产品，陶冶其乡土情怀；兴建学校农园让学生劳作，并从中体验和领悟劳动；开展食品与营养主题教育活动，以践行生活教育理念；开发项目课程资源并将其整合至学校课程体系中。“校农协作”是针对性、实践性、综合性、开放性的劳动教育、食品营养教育项目，兼具良好的教育价值与社会服务价值，不仅有助于学生健康成长与全面发展，而且推动了学校与社区间的良性互动。项目实施以来，得到了联邦与地方完善配套的政策法规支持，拓展了地方政府与民间的资金渠道。

［关键词］教育空间；第二课堂；健康教育；劳动教育；食育

中图分类号：G63 文献标识码：A 文章编号：1003-7667（2022）05-0096-08

DOI：10.20013/j.cnki.ICE.2022.05.11

学校课堂是学生成长与发展的主阵地，同时学校食堂、校内农园、校外农场等空间发挥着重要的教育价值，是学生德智体美劳全面发展的第二空间。如何充分利用学生成长与发展的教育第二空间，以丰富多元的教育活动促进学生健康成长和全面发展已经成为现代学校需要应对的重要课题。美国“校农协作”项目（Farm to School Programs）贯彻“生活的空间就是教育的空间”理念，在利用既有的教育空间——学校食堂与校外农场的基础上，开辟出新的教育空间——学校农园（school gardens）。本文以“校农协作”项目实践为研究对象，分析美国中小学学生成长发展的教育第二空间，并对其开展的特定社会实践活动进行了探索，在总结其基本路径与实践特点的基础上，揭示该项目对促进学生健康全面发展的重要实践意义。

## 一、“校农协作”项目的背景与发展历程

### （一）时代背景：资源环境问题、农业发展矛盾与儿童健康危机

第一，20世纪60年代以来，工业化农业导致了日益严重的经济、社会和环境问题，引发了人们对现代农业的反思和批判。

西方国家的农业系统通过规模化、机械化和产业化扩大生产、提高产量，增加了农业附加值，但也带来了诸多问题。一方面，在产出大量廉价农产品的同时，工业化农业也造成了严

基金项目：全国民族教育科研重大课题“内地高校少数民族学生教育管理服务创新研究”（项目编号：ZXZD18006）。

作者简介：姚林，男，中南民族大学教育学院讲师，教育学博士；

康翠萍，女，中南民族大学教育学院教授，博士生导师，教育学博士。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

重的资源环境问题，主要表现在食物生产能耗的增加、土壤和水资源污染以及农田生物多样性降低等方面。另一方面，农业现代化虽然大幅促进了食品供应链的发展，并通过细化农业分工提升了生产效率和食品商业化程度，但也过于强化了食品销售公司的地位，导致生产者逐渐弱势，食品公司取代农场主安排生产和销售计划，不断迎合消费者市场，改变传统饮食习惯。

面对环境污染、生态破坏、食品安全危机、小规模农业生产者被边缘化等问题，德国、美国等西方国家率先发起了抵制工业化农业的食物运动，旨在推动可持续的本地化食物生产和消费，重建生产者和消费者之间的信任并增强小农经济在食品经济中的地位。

第二，世纪之交，高盐高糖高脂肪饮食的盛行，导致美国肥胖和超重人口的比例不断攀升。美国成年人的肥胖症率由1999年的30.5%上升至2017年的42.4%，同期重度肥胖人口的比例由4.7%增长至9.2%。[1]此外，美国儿童的肥胖率高于世界平均水平尤其令人担忧。2000年，北美肥胖儿童共有160万人，肥胖儿童率达到7.3%。横向对比，北美儿童肥胖率不仅远高于世界平均水平的5.4%，而且高于高收入国家5.8%的平均肥胖率。[2]与此同时，2000年，北美有3.2%的儿童生长发育不良。基于此，控制高热量食物摄入，养成健康的饮食习惯，降低儿童肥胖率成为美国家长与教师所需要共同面对的重要议题。[3]

在资源环境问题、农业发展矛盾与儿童健康危机的时代背景下，“校农协作”项目在食物运动中应运而生。通过项目活动指导学生学会关心自我、关心生活、关心自然、关心家乡，成为有知识、有情怀、爱家乡的人，以回应社会公众对食品供应是否可持续与儿童肥胖率不断上升的关注和担心。

### （二）“校农协作”项目的发展历程

“校农协作”项目的发展得到了学区、地方政府和联邦政府的支持。自20世纪90年代美属维京群岛（Virgin Islands）出台法律法规，支持学校采购本地农副产品、开展食品健康教育以来，其他地区纷纷也出台法案或决议支持学校开展相关活动。2002年至2020年，美国46个州、哥伦比亚特区以及美属维京群岛总共出台了546项“校农协作”项目相关法案或决议。其中43个州、哥伦比亚特区以及美属维京群岛成功地将“校农协作”项目进行立法，共有170项法案和70项决议表决通过。截至2020年12月，美国只有4个州和4个特区未通过“校农协作”项目的相关法案。[4]

地方的行动得到了联邦政府对“校农协作”项目的重视和支持。2004年《儿童营养重新授权法案》（Child Nutrition Reauthorization，CNR）首次在联邦层面支持该项目；2010年重新获批的《国家学校午餐法案》（National School Lunch Act）授权正式立法保障项目的资金。美国农业部（U.S. Department of Agriculture，USDA）负责该项目资金的管理与分配，以竞争性的方式向学校、农民、非营利组织以及地方、州和部落政府提供资金，私人基金和私人捐赠也为项目提供资金支持。

在一系列法规的支持下，开展“校农协作”项目的学校数量与比例节节攀升。2006年至2008年的三年间，在颁布了“校农协作”项目相关法律的州中，参与该项目的学校比例从7%跃升至20%；2006年至2012年间，参与该项目的学校数量则增长了430%。[5]美国校农协作组织（National Farm to School Network）数据显示，2018-2019学年，美国有42%中小学参与该项目，学校数量超过4.25万所，约2360万学生参与此项活动。[6]

## 二、“校农协作”项目的实践路径

各地区“校农协作”项目实施内容略有不同，不过普遍涉及以下内容：采购本地生产的水果、蔬菜、谷物、乳制品，保障学校能够消费到本地食品；兴建学校农园，学生通过亲身劳动去体验学习；开展农业、食品、健康与营养方面的主题教育活动。可见，“校农协作”项目融合了乡土教育、劳动教育、饮食营养教育、生态文明教育等主题教育于一身，积极拓展学生成长发展的教育空间和路径，是多重教育价值生成



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的综合性项目。

**（一）陶冶乡土情怀：认识、消费本地农副产品**

学校开展本地农副产品[①]的推广活动，鼓励学生认识、消费本地农副产品，让学生领悟到人与一方水土的关系，陶冶其乡土情怀。第一，利用本地新闻媒体、学校新闻、校内标志与海报等方式开展宣传。为帮助学生及其家长、学校教师和职工更好地了解学校膳食中的食物来源，学校与当地食品生产与加工商、社区卫生机构加强联系，培训学校教职工传授食物与营养知识的能力。教师与学校食堂合作，制作、张贴宣传当地食品的海报。第二，举办“校农协作”月、家庭与社区联合等主题活动，研制新的学校餐厅菜单等措施提升本地农副产品消费量。例如，威斯康星州的“本地午餐”项目（Homegrown Lunch）将本地的水果蔬菜纳入日常饮食和小吃中。新罕布什尔和纽约州东北部的学校，将本地苹果纳入食堂的食谱之中。

“校农协作”项目致力于建立本地食品供应链，采购本地中小型农场的农副产品，推动地方经济的发展。中小学在内的公共机构具有强大的购买力，项目鼓励中小学购买本地生产、加工的健康新鲜的农副产品，如水果、蔬菜、谷物、乳制品等。本地农副产品采购的方式有两种，第一种是由州政府直接采购。例如，洛杉矶联合学区于2012年10月签署了由洛杉矶食品政策委员会制定的一项全面的、基于指标的食品采购政策——优质食品采购承诺（Good Food Purchasing Pledge），确保采购本地农副产品。第二种是农业部代表学校进行采购。学校可以从当地多个农场中选择，并且可以向农场提出要求。政府采购为这些农场提供了相对稳定的销售渠道。

**（二）领悟劳动内涵：学校农园里的劳作与体验**

学校农园建设形式灵活多样，其规格没有统一的规定，小至摆放在阳台上的种植盒子，大至占地几英亩，也不限定必须建立在校园中。中小学校农园的数量呈现出不断增长的趋势。抽样调查显示，2006-2007学年，建设了学校农园的公立学校比例为11.9%，2013-2014学年，迅速上升至31.2%；[7]其中有一半的（52%）学校将农园作为教育活动的场所，48%的学校农园的主要功能是为学校餐厅供应食品。[8]

倡导“让农园成为学生的老师”，学校里的农园活动让学生能够有机会沉浸在大自然中，亲近自然、领略自然。以堪萨斯州学校农园活动[9]为例，学校农园的活动分为三个方面。

第一，促进学生在校园农场中观察、体验，学习农业种植所需的生态环境知识。“土地规划”主题活动中，学生们通过地图共同探究、寻找完美的学校农场位置。“土壤与坡度”活动则是通过收集、观察、识别黏土、砂土和粉砂土的土壤颗粒，增进儿童对土地的认识。天气相关活动中，学生需要列出并定义3种以上天气，并运用动态的思维理解天气变化。此外，“昆虫”主题活动有助于学生了解农园里的各种昆虫，吸引有益昆虫到学校农园中，分析常规和可持续的害虫防治方法。第二，鼓励孩子在学校农园中从事生产劳动，学习种植蔬菜和花卉，培养学生的自我效能感、好奇心以及空间意识。例如，“需要种子”“蓬勃生产”“我饿了——光合作用”等活动中，学生不仅需要学习种子分类、种子萌发条件、光合作用等相关知识，而且要参与并跟踪记录蔬菜从播种、种子发芽、生长、收获的全过程。第三，学生学习、参与食品制作，树立健康的饮食与营养观念。例如，“探寻食物之源”“班

①关于本地农副产品的界定标准，“每个学区会根据自己的特殊需求和目标去界定本地一词”。换言之，没有适用于所有州（地区）、学区或学校的统一标准。《农场法案2008》（Farm Bill 2008）对“本地农副产品”有两种界定。第一种界定是依据行政区域，本州内农场所产出的均为本地农副产品。多数的中小学采购学校所在州范围内所种植或生产的农副产品；第二种界定是根据地理距离，农场与学校之间的运输距离小于400英里。基于此，部分学校认为当农场到学校的距离在25至400英里之间，该农场的产品就属于本地产品。此种情况下，学校采购的“本地农副产品”可能是其他州所生产的。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

集体烹饪”等活动中，教师会和学生共同研究哪些农园植物能够进入食谱，并按照食谱准备小吃或餐点。“农园水果”“农园沙拉”和“农园披萨”等活动，学生会首先认识制作沙拉和披萨的原料，然后学习如何制作。

**（三）践行生活教育：开展食品与营养主题教育**

学校开展主题教育活动，将农耕、食品与营养等方面内容融入学校教育中。美国可持续农业联盟高级政策专家韦斯·金（Wes King）指出：“食物是我们生存的基础，学习食物从哪里来、由谁种植，以及食物如何哺育喂养我们的身体和心灵，这些关于食物的教育应该成为所有学生教育经历的基本部分。”[10]

幼儿时期是形成良好习惯的重要阶段，因此，使幼儿与当地食物联系起来，尽早开展食品教育活动已经成为当前“校农协作”项目的优先活动之一。食品教育的目标是鼓励学生学习食物来源等相关知识，培养其关于食物与营养的良好行为、技能、态度，并通过食材的种植与食物制作，让学生将食物与文化、历史、自然环境和人际关系相联系。

一方面，学校积极引入校外资源开展主题活动。学校组织学生和农民、销售人员、农业部人员以及其他社区成员等相关方接触。例如，组织学生去农场、市场和食品加工场所进行实地参观；邀请农民来学校讲学；举办“家庭之夜”活动进行烹饪示范和营养信息宣传等。另一方面，将本地食品教育纳入学校的日常活动中。一些学校开展本地食品烹饪课或者举行“顶级厨师”比赛，让学生参与食品制作，并在教室中开展本地食物品鉴课，让学生品尝本地季节性水果和蔬菜。以夏威夷州为代表的一些州将10月份定为“校农协作”项目主题活动月；佛蒙特州、伊利诺伊州有“切苹果日”。除此之外，还有其他以校农协作为主题的庆祝活动，如田野到餐桌（Field to Fork）、加州周四（California Thursday）和丰收月（Harvest of the Month）等。在这些活动中，学校和学校食品委员会会在每个月强调一种本地产的季节性产品，以增加本地食品采购量，提供烹饪培训并提高社区意识。

**（四）开发校本课程：连通课堂教学主阵地**

将“校农协作”项目内容整合至学校课程体系中，形成了具有针对性、实践性、综合性、开放性的劳动教育、食品营养教育课程体系。

首先，将“校农协作”项目融入学校课程体系。为推动学校部署和开展食品教育，社区与学校共同制定了《轻食教育试点标准》（Pilot Light Food Education Standards），开发连贯的课堂食品教育知识体系，并在数学、阅读、历史和科学等传统科目中融入食品教育元素。例如，在数学课上，农园被用来说明生长率等主题；在普通科学和生物学课上，农园被用来说明光合作用和水培农业等主题。任课老师通过参加工作坊等方式，学习将食品教育内容融入日常的数学、科学、语言等课程教学之中的方法。

其次，在课外活动和暑期项目课程中有机渗透劳动教育。“团队营养计划”（Team Nutrition Initiative）开发了学校农园相应的课程资源，教师可以利用这些课程资源将基于学校农园的营养教育课程纳入数学、英语语言艺术和科学等学科中。

最后，积极围绕学校农园开发劳动教育等主题教育课程。通过参观农园、烹饪课和其他课堂内外的活动，学生学习堆肥、食物保存技术，甚至包括企业经营的相关知识。例如，儿童看护中心实施的“看我成长”活动（Watch Me Grow）围绕特定农作物设计了每月的课程模块，其中包括4项活动（每周一次）和阅读1本儿童书籍。学前教育项目“植物园”（PLANT Gardens）则是以园艺和营养为重点设计了多种多样的实践活动课程。学校农园的课外活动包括学习园艺、品尝从农园里收获的食物。夏季项目中，每周都开展园艺项目，重点是学习新鲜农产品的营养、作用等课程。

## 三、“校农协作”项目的实践特点

**（一）联邦与地方完善配套的政策法规**

1. 美国食品与农业政策法规深刻影响了该项目的发展

《儿童营养重新授权法案》首次提出该项目后，《国家学校午餐法案》进一步明确提供



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

500万美元一年的资金支持[11]，表明了联邦政府对“校农协作”项目的肯定与支持。《农场法案2014》提出：在8个州开展试点，探索采购未加工处理的水果和蔬菜，以及进行本地采购。该法案还提出创建食品与农业服务学习项目。为进一步推动项目的发展，2019年《校农协作法案》（Farm to School Act）获得两党、两院的支持得以通过，这标志着“校农协作”项目不再是短期的政策，而是一项着力于地方经济、农民家庭和儿童健康的长期战略。

《校农协作法案》提出：第一，将年度资助增加到1500万美元，并将单项资助金额上限提高至25万美元；第二，基于公平原则，资金优先向项目处于起步期、有弱势农民和退伍军人参与、急需资助的学校倾斜；第三，将儿童保育点（early care and education sites）、夏季食品服务点（summer food service sites）和放学后项目（after school programs）等项目全面纳入资助范围；第四，增加原住民和部落学校获得传统食物的机会，尤其是来自传统部落生产商的食物。[12]

2. 地方政府颁布法律法规对“校农协作”项目建立、扩大起到了至关重要的推动作用

地方立法的重点涵盖以下几个方面。第一，设立专项资金。通过州机构拨付“校农协作”项目资金，或直接在州预算中设立项目专项资金。例如，加州发起“一所学校一个农园行动计划”（A Garden in Every School），投入1500万美元用于建设学校农园，搭建本地农副产品生产者与学校的沟通平台。[13]密歇根州资助学校建造校园厨房，设立学校采购本地食品的专项资金。第二，建立项目工作机制。通过设立州层面机构、工作组、咨询委员会或协调办公室等方式构建项目合作沟通机制，支持全州“校农协作”项目活动。阿拉斯加州、科罗拉多州、夏威夷州、佐治亚州、密歇根州、俄勒冈州和威斯康星州都建立了工作组、设有专职人员或赠款项目，以推动项目的发展。第三，建设学校农园，开展食品与农业教育。第四，明确食品采购方案。地方政府帮助学校建立食品采购计划，雇佣专家协助采购过程，甚至建立分销商数据库。例如，密西西比州建立了本地的农民与学校合作扩展项目，建立食品中心以整合本地农副产品，为生产者进行食品安全培训，以便其获得学校食品销售认证。第五，出台本地食品采购激励方案。伊利诺伊州修改法律，允许公立学校向学生提供学校农园产出的农产品；2018年，密歇根州拨款52万美元用于扩大每餐补助试点，资助学校购买本地农产品；[14]新墨西哥州为学校报销购买本州种植的水果和蔬菜的费用；纽约州则立法规定，如果学校从本州农民处购买的食品占总成本的30%以上，那么学校食品主管部门将按照每位学生25美分/餐的标准予以补贴。[15]

### （二）多元化的项目经费保障

“校农协作”项目的资金来源呈现多元化的特点，包括联邦和州层面的政府拨款、私人基金会和个人捐赠。数据显示，学校食品服务基金是开展项目的主要资金来源，其次是私人基金会赠款、州及本地政府经费、实物捐赠、资金筹集活动（fundraisers）和企业捐款。[16]

政府资金支持主要为联邦、州两级政府的拨款。联邦资金来源包括美国农业部“校农协作”项目拨款、美国农业部营养团队培训补助金、美国农业部人民菜园补助金、《食品、保护与能源法案》（Food, Conservation, and Energy Act of 2008）的资助金、健康食品融资倡议（Healthy Food Financing Initiative）和“让我们行动起来”倡议（Let's Move Initiative）基金等。表1显示的是联邦农业部2013年至2019年资

表1 美国联邦农业部校农协作拨款计划资助情况（2013–2019年）

| 年度 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 资助项目数（个） | 68 | 71 | 82 | 79 | 65 | 73 | 128 | 556 |
| 资助金总额（万美元） | 470 | 510 | 520 | 530 | 500 | 520 | 950 | 4000 |

数据来源：Ellen Bobronnikov, et al. Farm to School Grantee Report[R]. Alexandria: U.S. Department of Agriculture, 2021: 1.



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

助该项目的情况。

然而由于年度的项目资金较少，远远达不到学校开展项目的实际需求，导致2013年至2019年约80%的符合条件的资助申请未得到支持。得到支持的申请所获得资金较为有限，超过一半（53%）的项目资助金额仅为7.5万至10万美元，还有32%的项目得到的资金是2.5万至5万美元。[17]联邦政府的资助期限为1～2年。部分州也建立了“校农协作”项目的专项资金。2009年，40%的加州公立学校通过“一所学校一所花园”倡议行动获得了一笔赠款，以建设用于教学的学校农园。[18]“校农协作”项目也可能直接从学校一般性经费或者学校食品服务经费中支出。

“校农协作”项目民间资金来源包括合作伙伴企业、私人基金会和其他非营利组织。地方性的基金会，例如迪凯特教育基金会（Decatur Education Foundation），会帮助学校筹措项目资金。非营利性组织，例如食品公司（Food Corps）、美国服务队受助人（AmeriCorps grantee）向全国各地的学校派出其聘用的服务人员，从而推动学校农园实践学习活动和学校与本地农副产品生产商合作。

### （三）兼容教育价值与社会服务价值

“校农协作”项目体现了杜威（John Dewey）“教育即生活”“教育即生长”的理念，是本地化食品社会运动在教育中的辐射与延伸，也是民众对农业食品领域的工业化所产生的日益严重的环境、经济和社会问题反思与行动的产物，更是环保运动、社区食品安全运动、慢食运动、本地食品运动等社会运动在学校教育中的体现。项目由美国联邦农业部主导，各州教育部门提供协助，引导学校、家长与学生代表、校外相关人士所组成的学校食品委员会（SFAs）开展一系列活动，可以说是一项全民教育活动。尤其是项目的主要活动雏形都来自各类社会活动，例如社区支持农业(community supported agriculture)、农夫市集(farmers’ market)、共同购买( buying club)、巢状市场(nested market)、社区菜园(community garden)、租地种菜(garden plot rental)等。

通过该项目，学校不断开辟育人第二课堂，例如通过学校农园空间中的教育活动，启发学生去看世界、理解世界、发现世界、体验世界，从而真正地进入世界，在真实世界中生活。学校积极引入校外资源构建学校与社会协同育人机制，组织学生实地参观农场、市场和食品加工场，邀请农民来学校讲学等。项目得到当地社区的支持和鼓励，社区组织、家长和家校合作团体积极参与项目实践。例如，纽约州家校合作基金支付学校农园专任教师的薪酬；佐治亚州迪凯特的家长们募集资金购置新刀具和食物加工机器。

需要补充的是，“校农协作”项目的本地农副产品采购活动已经成为本地经济发展的重要驱动力，有助于形成环保且可持续的食品生产、加工、包装、运输和交易链。2018-2019学年，全美约4.3万所中小学花费在食物上的费用为7.89亿美元。[19]

## 四、“校农协作”项目的实践价值

“从学校到农场”项目形成了儿童、农民和社会三方共赢的局面，促进学校与本地的食品商良性互动，有效支持了本地中小型农场的发展。学校向学生提供本地生产的高质量食品，不仅改善了学生营养状况，而且提升了学生对本地食品和健康食品的认知。例如，佐治亚州的学校营养人员表示，学生的兴趣和热情是鼓励学校继续参与“校农协作”项目的关键性因素。[20]

### （一）有助于学生健康成长与全面发展

第一，有助于学生学习更多食物营养方面的知识，并将这些知识与家人分享。例如，伊利诺伊州的研究表明，通过项目的营养学课程，学生对纤维、维生素和矿物质的知识显著增加。[21]家长反映，学生会在家中与父母讨论学校中所学到的食品与营养学知识。[22]

第二，有助于学生养成健康的饮食习惯。首先，项目教育活动有助于学生在家庭与社会中形成良好营养观，更多地食用水果和蔬菜，提高在家用餐频率。项目的开展提高了学生对不同食物的接受程度。研究表明，学习食物与营养知识并参与学校农园种植的学生，其食物营养



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的知识更加丰富，更加喜爱食用水果蔬菜。[23]其次，项目教育活动对学生关于水果和蔬菜的消费结构有积极影响。午餐时，学生更加喜爱并更倾向于选择水果蔬菜为代表的健康食品，更少地食（饮）用非健康食品。[24]2019年一项随机对照试验发现，活动的开展使学生不健康食品的消费量减少了15%。[25]再次，项目教育活动提升了学生水果蔬菜的消费量。对密歇根州六年级学生的研究表明，前期水果和蔬菜消费量低于推荐量的学生，参与“校农协作”项目的实践后，45%的学生水果蔬菜的消费量有所增加。佛罗里达州的研究显示，相比于试验前，参加试验的学生校内午餐中蔬菜的平均消耗量增加了37%，水果的平均消耗量增加了11%。[26]

第三，有助于学生形成积极的学习态度，对学生的学业成绩有一定的提升作用。学校农园的活动既能够增进学生STEM方面的知识，促进学生更深入地理解种植与农业，例如生长周期、季节性等，也能够加深学生对本地食品与环境的理解。此外，通过进行农园实践，儿童学习了关于食品、营养、农业的知识，其动手与实践能力也得到了提升。

### （二）推动学校与社区间的良性互动

首先，“校农协作”项目的经济活动已经成为本地经济发展的重要驱动力。研究显示，该项目每消费1美元，能够带来0.6～2.16美元的经济行为产出。2018-2019学年，约6.74万所学校的4280万名学生参与该项目，在本地食物上的花费达到12.6亿美元。[27]向本地农民、渔民、牧民以及食品商、食品加工商开放该项目，让其能够获得一个价值超过10亿美元的巨大市场的同时，还能够降低长途交通运输对环境诸如有害气体的排放的影响，有助于形成环保且可持续的食品生产、加工、包装、运输和交易链条。

其次，“校农协作”项目促进了家校合作，带动家庭、社会参与健康膳食活动。项目的开展有效推动了不同家庭参与学校活动，让家长和全社会更加接受水果蔬菜等绿色健康食品。相应地，学生更多地食用水果和蔬菜等健康食品后，家长和教师对项目的认可度有所提高，又会进一步鼓励他们广泛参与项目。[28]

最后，项目增进了学生制作本地食物和季节性食谱的知识和兴趣，提高了学生关于不同文化风俗的知识与欣赏力。在种族不平等和社会不平等日益凸显的当下美国社会中，这也成为教育领域对抗种族与社会不平等的重要尝试与实践。

## 五、结语

教育既是学生个体生命的成长与发展的过程，也是学生不断去追寻人生意义和价值实现的过程。“校农协作”项目挖掘生活教育之宝藏，充分发挥生活的教育价值，推动学生努力构建完满生活。学校农园作为教育第二空间，能够让学生释放学习的压力，亲身体验劳动的快乐，融入自然生活。使学生能够在课业学习之外探索、发现并反思人与人、人与一方水土、人与环境的关系，去找回城市导向的教育语言所消解了的乡土情怀，重新发现家乡。项目活动遵循学校生活与社会生活相结合的原则，彰显了教育对儿童生命、生活的重要引领价值，诠释了“用生活来教育”“为生活而教育”的深刻内涵。这是杜威“教育即生活”思想光芒在百年之后美国基础教育上的又一次华丽绽放。

**参考文献：**

[1]National Center for Health Statistics. Prevalence of Obesity and Severe Obesity Among Adults: United States2017–2018[EB/OL].(2020–02–27)[2021–08–19]. https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db360–h.pdf#:~:text=The%20age–adjusted%20prevalence%20of%20obesity%20was%2042.4%25%2C%20and,40%E2%80%9359%20had%20the%20highest%20prevalence%20of%20severe%20obesity.

[2]UNICEF, WHO, World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates. Levels and Trends in Child Malnutrition: Key findings of the 2021 edition[EB/OL].(2021–06–25)[2021–08–09]. https://www.who.int/news/item/06–05–2021–



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

the-unicef-who-wb-joint-child-malnutrition-estimates-group-released-new-data-for-2021.

[3]Centers for Disease Control and Prevention. Tips to Help Children Maintain a Healthy Weight[EB/OL].(2021-08-13)[2021-10-21]. https://www.cdc.gov/healthyweight/children/index.html.

[4][5]National Farm to School Network. State Farm to School Policy Handbook 2002-2020[R]. Washington: US Department of Agriculture, 2021: 15, 10.

[6][19]National Farm to School Network. Connecting and strengthening the farm to school movement[EB/OL]. (2021-10-19) [2021-11-23]. https://www.farmtoschool.org/.

[7][13]TURNER L, ELIASON M., SANDOVAL A, et al. Increasing prevalence of US elementary school gardens, but disparities reduce opportunities for disadvantaged students[J]. Journal of School Health, 2016(12): 906-912.

[8]USDA Food and Nutrition Service. The Farm to School Census and Comprehensive Review Summary Report[R]. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. 2021: 6.

[9]Kansas Association for Conservation and Environmental Education. Kansas School Gardens Activities [EB/OL]. (2021-05-03)[2021-08-17]. http://www.kansasgreenschools.org/kansas-school-gardens-activities.

[10]National Sustainable Agriculture Coalition. Farm to School Act of 2019 Introduced with Bipartisan, Bicameral Support[EB/OL]. (2019-06-27) [2021-08-06]. https://sustainableagriculture.net/blog/farm-to-school-act-2019/.

[11][12]National Farm to School Network. Farm to School Advocacy[EB/OL].(2021-10-19)[2022-3-21]. https://www.farmtoschool.org/policy /.

[14][15]National Farm to School Network. State Farm to School Policy Handbook 2002 – 2018[R]. Washington: US Department of Agriculture, 2018: 23, 105.

[16][17]BOBRONNIKOV E, et al. Farm to School Grantee Report [R]. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, 2021: 24-25 ; 2-4.

[18]HAZZARD E, MORENO E, BEALL D, et al. Best practices models for implementing, sustaining, and using instructional school gardens in California[J]. Journal of Nutrition Education and Behavior, 2011, 43(5): 409-413.

[20]THOMPSONJ,NARCISO M. Georgia Organics: Farm to school evaluation 2014-2016[EB/OL]. (2017-11-13)[2021-08-06]. https://assets.website-files.com/5c469df2395cd53c3d913b2d/61100ffee987d8f70bce9ced_Golden%20Radish%20Eval%202014-2016%20Final-min.pdf.

[21]MOSS A, SMITHS, NULL D,et al. Farm to school and nutrition education: Positively affecting elementary school-aged children's nutrition knowledge and consumption behavior[J]. Childhood Obesity, 2013(1): 51-56.

[22]BARNARDM, MANN G, GREEN E,et al. Evaluation of a Comprehensive Farm-to-School Program: Parent and Teacher Perspectives[J]. Journal of Hunger & Environmental Nutrition, 2020(6): 794-808.

[23]JOSHIA, AZUMA A,FEENSTRA G. Do Farm-to-School Programs Make a Difference? [J]. Findings and Future Research Needs, Journal of Hunger & Environmental Nutrition, 2008(2-3): 229-246.

[24]EVANS A, RANJIT N, RUTLEDGE R, et al. Exposure to multiple components of a garden-based intervention for middle middle school students increases fruit and vegetable consumption[J]. Health Promotion Practic,2012(5):608-616.

[25]PRESCOTTM, CLEARY R, BONANNOA, et al. Farm to school activities and student outcomes: A systematic review[J]. Advances in Nutrition, 2019(2): 357-374.

[26]KROPP J, ABARCA-OROZCOS, ISRAELG,et al. A plate waste evaluation of the farm to school program. [J]Journal of Nutrition Education and Behavior. 2017(4): 332-339.

[27]United States Department of Agriculture. Farm to school Census. [EB/OL]. (2021-07-30) [2021-08-13].https://farmtoschoolcensus.fns.usda.gov/.

[28]GRAHAM H, ZIDENBERG-CHERR S. California teachers perceive school gardens as an effective nutritional tool to promote healthful eating habits[J]. Journal of the American Dietetic Association, 2005(11): 1797-1800.

（下转第 112 页）



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# Pathways, Effectiveness and Experiences of Japanese Early Childhood and Elementary School Bridging Programs

**REN Danping, ZHAO Huijun**

（College of Education, Changchun Normal University, Changchun Jilin 130000）

**Abstract:** After correcting the extreme tendencies of "primary schooling of kindergarten curriculum" and "kindergartenization of primary school curriculum" during the early childhood curriculum exploration period in the last century, Japan has entered a stable development stage. In order to solve the "First Year Problems of Primary School" and to comply with the influx of ideas on lifelong education, Japan has accelerated the pace of development and gradually formed a Japanese early childhood curriculum that is centred on the development of young children's ability to continue learning, focusing on the integration of the early childhood curriculum and oriented towards qualifications and competencies. Japan has achieved remarkable results in terms of 'scale', 'level' and 'improvement of the First Year Problems'. The Japanese bridging curriculum is child-centred and strives to break away from the misconception of knowledge-based bridging by subtly incorporating the qualifications and abilities required by the future society into the teaching programme, strengthen the interaction between kindergarten and primary school, highlighting its bidirectionality and continuity.

**Key words:** the transition from kindergarten to primary school; first year problems of primary school; quality and ability

责任编辑：张瑞芳

（上接第 103 页）

# Farm to School: Educational Space Exploration and Practical Approaches to Student Development in the United States

**YAO Lin, KANG Cuiping**

（School of Education, South-Central Minzu University, Wuhan Hubei 430073）

**Abstract:** Farm to School Programs not only improve US schools' utilization rate of existing educational space on campus such as school canteens, but also help schools to open up new education spaces like school gardens and farms. The Programs can cultivate students' hometown affection by learning and consuming local agricultural products. At the same time, students can experience and understand the human labor by planting crops in the school gardens. Besides, all schools getting involved in Farm to School Programs have organized educational activities on food and nutrition, and have developed related curriculum resources which are integrated into school curriculum. Farm to School Programs are a targeted, practical, comprehensive and open labor education and food nutrition education project. The programs contribute to the healthy development of students and promote the positive interaction between the school and the community. The Programs are supported by comprehensive federal and local policies and regulations, and have received financial support from governments and the private sectors.

**Key words:** educational space; the second class; health education; labor education; food education

责任编辑：张瑞芳



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 基于知识复杂性的高级学习与大学课堂重构

张 琼 康翠萍

[摘 要] 知识复杂性是知识在实践运用中所体现出来的一种特性，具体表现为知识运用时实践情境的复杂性和概念及其结构关系的复杂性。与知识复杂性对应的是一种高级学习，它以建构知识的多元表征为本质，以知识的实践应用为目标，以非结构性知识为内容，以弹性重组现有知识为过程，以“立体交叉式访问”为方式。促进高级学习，首先需要更新课堂教学理念，确立认知与实践相结合的多层次教学目标，并从区分知识的性质类型、建设情境课程资源库、搭建学习“支架”、借助信息技术开展情境性评价等方面构建大学课堂新格局。

[关键词] 课堂重构 知识复杂性 高级学习 知识运用

推进高等教育现代化、提升教育教学质量，落脚点在课堂，难点之一也在课堂。据调查，在我国现行大学课堂中，“以‘全讲授’和‘讲授+一般性提问’为主”，[1]偏重知识的接受、记忆及在标准化测验中的重复再现，对知识采用“点状化”（将完整的内容分解成一个个知识点）、“片段化”（将连续的过程分割为独立的步骤）和“孤立化”（脱离实践和概念与概念间的复杂关联孤立地学习某一知识）的处理方式等现象普遍存在，导致学生学习类型单一，学习自主性丧失，能力培养被弱化，[2]所学知识与社会生活实践严重脱节，厌学情绪和逃课事件频发。[3]这其中一个重要的原因就在于，对课堂教学中知识及其学习过程的简单化理解，缺失对知识的复杂性以及相应的学习过程和学习需求的观照。因此，探明知识的复杂性以及相应的高级学习过程，以此为知识论依据和学理支撑建构课堂新格局，不仅有助于增强大学课堂的“活力”，促进专业知识与实践、创新的对接，也顺应了当今时代高等教育教学改革的趋势。

## 一、知识的复杂性及其表现

要理解知识的复杂性，首先需要明确什么是“复杂性”。根据莫兰（E.Morin）的理解，“复杂性是由不可分离地连接着的异质构成因素交织形成的东西。……是种种事件、行为、相互作用、反馈作用、决定性、随机性的交织物。”[4]p7-8“复杂性”一般在两种意义上使用：一是认识论意义上的复杂性，主要是就主体的认识及其过程的复杂性而言，认为“自然界没有简单的事物，只有被简化的事物”，[5]p137是人们在认识上将本来复杂的事物简化了；本体论意义上的复杂性主要是就“我们处于其中的由现象交织构成的”[4]p114真实世界的复杂性而言，它并不认为这个世界上存在的一切在背后都有一个抽象的、不依赖于现实世界的基础，而是强调现实世界是由各种复杂的事物、现象、系统等构成，且这些事物、现象、系统等都表现出自组织、非线性、开放性、涌现、异质性等特征。相对于简单性思维通常遵循的抽象原则（将世界的秩序归结为某种普遍规律或原则）、分离原则（割裂联结在一起的东西）和还原原则（将复杂的东西还原为简单的东西），“复杂性”在使用时一般遵循两重性逻辑原则（即系统是由具有自我再生的稳定逻辑和具有多种可能性的不稳定逻辑交织而成）、全息原则（构成事物或系统的细微组织或部分包含着整

本研究为国家民委人文社科重点研究基地少数民族教育发展研究基地招标课题“专业视野下民族院校创新创业教育课程模式研究（项目编号：JYJD201606）、湖北省高校教学改革研究项目“大学学习中心课堂建设的理论与实践”（项目编号：2015079）、中南民族大学教学研究项目“高校翻转课堂的基本模式和实施策略研究”（项目编号：GJYX15015）的研究成果。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

体的信息，不仅部分存在于整体中，而且整体也存在于部分中）和组织的循环原则（组织内部的产物或结果同时又是其原因和生产者）等原则。[4]p74-76

那么，在客观对象复杂性和主体认识复杂性理解的基础上，如何结合知识的运用更进一步把握知识的复杂性及其表现形式？从一般意义上讲，知识的复杂性主要是从知识的实践运用中体现出来的一种特性，具体表现有二：一是知识运用所对应的真实世界的复杂性。

（一）知识运用情境的复杂性

一般而言，知识运用有两种类型：认知取向的知识运用和实践取向的知识运用。[6]前者指运用习得的概念、原理等知识解决学业问题或认知问题，如做书面作业；后者强调运用知识解决实践问题，如运用电学知识排除电力故障、运用法律知识维权等。众所周知，面对学业问题或认知性问题，概念、原理等知识如何运用一般是有一定规律的，因此知识的复杂性并不构成学习者在学习上的障碍。然而，一旦“遭遇”到实践问题，知识的复杂性便突显出来。一般情况下，只要涉及到将知识应用到不受限制的、自然发生的情境中，都需要关注知识的复杂性。这是因为，知识的复杂性很大程度上与实践问题所处的现实世界的复杂性有关。比如工程施工中通常需要运用物理学原理，但是由于工程现场的地形、材料、造价、人员状态等情况极其复杂，很难找到与各种工程问题解决一一对应的物理学原理，不仅如此，工程中某环节或某要素的变化，也会相应引起问题的变化和所需运用原理的改变。真实世界的凌乱、偶然、多因素交织、动态变化等复杂性，要求知识的实践运用必须考虑实践问题情境的无规律性和复杂性。可见，知识复杂性一定程度上是由复杂的实践情境引起和触发的。

（二）概念及其结构关系的复杂性

按照斯皮罗（R. J. Spiro）等人的研究，知识可区分为结构良好领域和结构不良领域。结构良好领域的知识是指与运用情境具有直接对应关系，习得后能直接加以运用的知识，如习得乘法口诀后可直接运用于解决各种实际情境中的个位数乘法问题；结构不良领域的知识往往与运用情境不具有直接对应关系，当把“书面表达的知识”用于解决实际问题时，需要结合问题情境进行转化、具体化或与其他知识进行整合。也就是说，“书面表达的知识”与解决实际问题所运用的该种知识之间不完全是一致的。比如，“启发性原则”在书面表达上是指“在教学中教师要激发学生的学习主体性，引导他们经过积极思考与探究自觉地掌握科学知识、学会分析问题，树立求真意识和人文情怀”，[7]p218-219在这里其含义是确定的。但是，在运用启发性原则进行教学时，其实际表现则是因情境而异，没有确定不变的程式。如小学语文中的启发式教学就不同于小学数学教学，更有别于中学英语教学或大学物理教学。不难看出，知识的复杂性主要是在知识实践运用中体现出来的特性，尤其表现为“多种形式的概念复杂性和案例间的不规律性”。[8]p68

根据实践运用过程的复杂程度，概念及其结构关系的复杂性主要表现有三：其一，概念功能的多样性使概念在运用中呈现出的复杂性。在知识的实际运用中，往往需要对概念多种复杂的功能用途有全面了解和准确把握，一旦对知识某方面功能（如一字多音、一词多义等）把握不足，则可能出现知识实际运用的失败。其二，同一概念被运用于不同案例时所表现出的实质性差异。比如医学领域中“头痛”的病因多达数百种，某一种“头痛”的临床特点可能与其他“头痛”病例存在实质性不同，这必然会增加对“头痛”的病因分析和治疗理解上的困难和复杂程度。其三，概念的运用同时涉及到概念本身的复杂性和概念之间交互关系的复杂性。例如教育过程中采用“因材施教”原则，不仅要把握“学生差异”（如年龄、性别等群体差异和个性、兴趣、认知风格、学习需求等个体差异）的复杂性，有时还需考虑如何处理好“学生差异”与其他概念(如“教学目标”、“教材内容”、“教师教学风格”等）之间的复杂关系。总之，“知识应用的每一个例子或案例通常涉及多个用途广泛的概念结构（多种图式、观点、组织原则等）的同时交互作用，每一个概念结构本身又是复杂的。”[8]p70

知识的复杂性涉及诸多知识领域，如法学、商学、管理学、教育学、美学等社会科学领域以及医学、工程学、生物学、数学等自然科学领域。严格地讲，凡是将知识运用到实践情境中，都会不同程度地涉及到知识的复杂性问题。当然，强调知识复杂性及其广泛存在并不意味着否定知识的简单性的存在，而是旨在表明：其一，复杂性和简单性作为知识的性质，共同构成了知识的复杂性连续体，所有的知识都可以从这一连续体上找到它的位置，完全位于两个极端的知识是很少的。其二，正如世界的复杂程度不能用“复杂性”一词予以概括一样，知识的复杂程度也不能完全用“复杂性”来简单概括，阐明知识具有某种程度的“复杂性”，关键意义在于寻求一种比“简单化”更为多维、更为立体、更为复杂的思维方式和视角来审视知识的性质。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 二、基于知识复杂性的高级学习

知识复杂性的存在，对知识学习观的转变提出了要求。由于知识在性质上存在着简单性与复杂性之别，知识学习相应地也可区分为两种类型：一是仅在记忆水平上掌握知识的“初级学习”，一是掌握了知识的复杂性并能将知识灵活运用到实践情境中的“高级学习”。相对于初级学习而言，高级学习在学习的本质、目标、内容、过程、方式等方面均存在显著不同（见表1）。

**表1 初级学习与高级学习比较分析**

| | 初级学习 | 高级学习 |
|---|---|---|
| 学习本质 | 采用统一表征孤立地学习各个概念 | 基于概念要素的交互作用建构知识的多元表征 |
| 学习目标 | 记忆和再现重要的事实和概念 | 掌握知识的复杂性，促进知识在实践情境中的灵活运用 |
| 学习内容 | 经过简化处理的、与运用情境具有直接对应关系的结构性知识 | 对案例和实践情境具有敏感性的非结构性知识 |
| 学习过程 | 从记忆中原封不动地提取预先“打包”的知识或图式来应对新情境； | 根据当前情境的需要弹性重组已有知识来应对实践问题； |
| 学习方式 | 从一个观点、单一角度理解知识 | 在不同时间、基于不同目的、采用不同方式、从不同的观点学习同样的材料 |

### （一）以建构知识的多元表征为学习本质

在学习本质上，初级学习往往不注重区分知识所属领域和知识学习的层次，以仅适合于结构良好领域的初级学习推及结构不良领域的高级学习，使知识学习“过分简单化”，如将复杂内容的各部分单独学习、将连续的过程分割成具体步骤、对相互关联的概念孤立地进行学习、对知识采用单一的表征等，从而导致学生“误解或获得不正确的知识”、“不能把知识应用于新的情境”、“对以前习得的知识缺乏保持力”[9]等。而在高级学习中，“结构不良领域的学习策略与这些还原策略是完全对立的”，[10]学习上更为关注概念各要素之间的交互作用和知识之间高度的交互链接（如知识的网状化、条件化），更为强调以多种表征来涵盖所有内容（如通过整体感知、动态呈现、实践应用等不同途径来建构知识的多元表征）。

### （二）以知识在实践情境中的灵活迁移为学习目标

从学习目标来看，高级学习与初级学习存在层次与水平上的差异。在初级学习中，学习者只需要对重要的事实、概念、规则、原理等进行重复记忆和表层理解，并能在标准化测验中将这些知识按原样再现出来即可达成学习目标。而在高级学习中，学习的核心目标是获取能够灵活运用于实践情境的知识，学习者需要“掌握概念的复杂性、在与初始教学条件不同的新情境中独立应用所建构的知识”，[8]p69即能够结合不同问题情境的要求，对现有知识进行调整、改造、重组或与其他知识和信息综合起来，从而实现知识在实践情境中的有效迁移和灵活运用。

### （三）以具有情境敏感性的非结构性知识为学习内容

在学习内容上，初级学习与高级学习所涉及的知识领域完全不同：前者主要涉及结构良好领域的知识，后者则主要涉及结构不良领域的知识。在初级学习中，学习者所学习的知识通常都是经过一定程度的简化处理（如去情境化、抽象化）的基本概念、一般原理等结构性知识，学习者的主要任务就在于接受、记忆并在新情境中直接套用这些知识。而在高级学习中，案例交叉的变化性要求所掌握的知识与主体建构关联、与个体经验关联，尤其要与实践情境关联，因为实践情境不仅有助于知识掌握的熟练化、精深化，同时还蕴含着知识迁移和运用的“触发”条件。[11]这就意味着在高级学习中，学习者需要获得的是对情境具有敏感性的、有助于理解和应对实践情境的非结构性知识。

### （四）以弹性重组已有知识为学习过程

在学习过程上，初级学习一般强调学习者先将知识以命题、图示等方式存储在长时记忆中，然后通过提取和再现已有的组织化的“知识包”或图式来理解和处理当前的事物和信息；高级学习则强调，学习不仅仅是对知识形成客观理解，理解还涉及到对给定知识和信息的超越，这可认为是高级学习过程的出发点和基本原理，仅仅通过记忆和重复再现是难以习得能够灵活应对实践情境的知识的，必须根据当前情境的需要弹性重组现有知识。因为在实践问题情境中，概念的复杂性和案例交叉的变化性，往往使得预先打包的知识或图式不足以涵盖要应对的案例或情境，只有“从原封不动地再现知识结构以支持新意义的建构，转向从已有心理表征的多个组织点引出原有知识并按照具体情境重新组合这些知识”，[8]p73学习者所获得的知识对于



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

实践情境才具有灵活的理解力和应对力。

(五)以“立体交叉式访问”为学习方式

在学习方式上,初级学习一般侧重于从一个观点出发或从比较单一的角度去理解知识,但这种方式并不完全适合复杂性概念的习得。因为“在结构不良的领域中,单一的观点会错过概念理解的重要方面,实际上在获得更全面理解上会产生误导,会导致在必须将知识应用于新案例时缺乏多样化的应用途径”。[8]p75在高级学习中,学习者需要学会对情境做出多角度的解读,如不断转换视角、发现认知对象各部分之间的新联系、对同一事实做出多重解释、根据不同境脉对各成分进行重新组合,等等。这意味着,为了弹性重组现有知识,学习者必须改变只从一个观点、一个角度看某个概念、现象和案例的简单化学习方式,转而学会对同一知识进行多角度、全方位“立体访问”,即“在不同的时间内、在不同方式安排的情境脉络中,为了不同的意图,从不同的观点重新访问同样的材料。”[8]p74不过,这种对同一内容进行的“重复访问”不同于以巩固知识技能为目的的重复训练,而是通过对同一知识“立体交叉式”的多次学习来获得更为丰富的理解,进而实现对知识的弹性重组和灵活迁移。这种知识学习方式如同“故地重游”或写作中的“动点描写”,虽然观赏的对象没变,但由于观赏的时间、目的、角度或位置等的改变,映入眼帘的景致就会不同,从而形成“横看成岭侧成峰,远近高低各不同”的观赏效果。可见,学习者对知识的每一次“访问”,都会从中获得对知识和概念的新的理解和更为全面的把握。

值得说明的是,探明知识的高级学习并非意在给学习者开出一张促进知识灵活迁移的“处方”,也不意味着为学习者建构起一套可以有效应对各种实践情境的“概念模型”,而是旨在强调,当面临新的问题情境时,学习者首先要具备知识的建构意识,学会对既定知识进行不断调整和重组以形成对知识的多元表征,如此,当再次面临新的问题情境时,就可以“从已有心理表征的多个组织点引出原有知识并按照具体情境重新组合这些知识。”[8]p73

## 三、促进高级学习的大学课堂变革

从本质上讲,课堂教学的根本使命就在于基于学习需求创设相应的条件。如前所述,当前学校课堂教学中对知识的复杂性以及学习过程和学习需求的观照不够,使得课堂缺少了生机和应有的活力。因此,如何基于大学生的高级学习过程及学习需求创设相应的学习环境和学习条件,来有效实施大学课堂教学,这是当前大学课堂变革的关键之所在。我们认为,首先需要从课堂教学理念变革入手,确立符合高级学习需求的且能促进高级学习的课堂教学理念;然后从教学目标的定位、知识类型的区分、学习资源的组织与呈现、教学活动方式和评价体系的变革等方面构建大学课堂新格局。

(一)科学确立实践取向的多层次教学目标

课堂教学的目标定位是教育教学理念的具体化。知识的复杂性以及高级学习机制的揭示,意味着当前的课堂教学目标不能仅停留于认知层面的知识记忆、理解和再现,还需着眼于高级学习目标的达成进行科学定位和重新调整。第一,突显实践取向的课堂目的观,关注以知识的弹性重组与实践运用为核心的实践性目标,突出强调培养学生灵活运用知识解决实践问题的能力。第二,将认知目标与实践目标结合起来。强调突显实践取向的目标并意味着否认认知性目标,相反,实践取向目标的达成还需认知性目标的“参与”。已有研究表明,在运用知识解决实践问题时,认知与实践并非处于二元对立或线性的序列关系,而是始终交织在一起,从而实现着知识获得(理解和记忆知识)和实践能力(解决实践问题)的双重建构。[12]第三,建立层次化的教学目标体系。知识与目标之间并不一定是一一对应关系,“同样的发展资源常常可以用来实现多种发展目标”,[13]p339因此应尽量将目标层次化,确立多层次的课堂教学目标。如修订后的布卢姆教育目标分类学将认知过程维度从较低水平到较高水平依次划分为记忆/回忆、理解、应用、分析、评价、创造六个层次,[14]将认知与应用、创造目标整合在一起,这种体现目标分类的层次性和统整性的思路值得借鉴。第四,将层次化目标渗透到学科和专业课程中,这往往需要教师结合专业培养目标和课程性质,在充分思考课程内容与社会生活实践的关联、知识实践运用的范围和条件、促进知识多元表征和弹性重组的途径和方法等问题的基础上,设计出更为具体的、可操作的教学目标。

(二)理性区分知识的性质类型

大学课程内容所涵盖的知识千差万别,这就需要对大学课程中的知识进行分类,如此,课程编排和教学行为的选择才能与知识性质及不同学习需求相契合。区分知识性质类别的一个重要标准是看知识是否能直接运用到实践情境中去,一般而言,与运用情境具有直接对应关系的属于结构良好领域知识,反之则属于结构不良领域知识。当然,对于知识的性质类型的区分



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

除了要考虑知识本身的性质外，也要考虑知识运用情境的结构不良特性。因为“即使是结构良好的领域知识，其应用的情境通常也是结构不良的”[15]。[p375-383]乔纳森（D. H. Jonassen）归纳出结构不良领域的五个主要特征可用以鉴别问题情境是否具有结构不良特性[16]：（1）与具体情境关联，知识的运用受到现实情境因素的影响与制约；（2）目标界定含糊，缺乏限定；（3）给定信息不全，需要从情境中去探寻；（4）问题的描述比较含糊；（5）哪些概念、规则和原理对于问题有用并不清楚，而且概念、规则和原理三者之间的关系在各种案例中的应用也不一致。

（三）持续建设情境课程资源库

情境课程以知识的灵活迁移和实践运用为目标，以包含有实际问题的情境为载体，强调“将学科内容跟真实世界的情境结合起来，并促使学生在知识、知识的应用以及……生活之间建立联系”。[17]p5当若干情境课程资源围绕一个大的主题聚合和交织在一起时即构成了“情境课程资源库”。情境课程资源库的建设主要包含五个主要环节：（1）根据结构不良领域的主要特征，鉴别需要做情境化处理的概念、规则、原理等知识。（2）根据每一个概念知识实践运用的具体要求创设相对应的问题情境。此类问题情境属“单一型”，通常只涉及单一的概念、原理或规则的实践运用，在课堂背景下根据设计过程与呈现时借助手段的不同可将其划分为符号类情境课程、模拟社会生活场景类情境课程、操作类情境课程和基于技术支持的情境课程四种类型（基本特征和设计要求见表2）。[11]（3）围绕构成课程知识体系的单元（如章、节）或主题（可能涉及多个单元）设置包含若干概念知识综合运用的实践情境，此类问题情境属于综合型，往往涉及多个概念、原理或规则的交互关系及其实践运用。（4）建设情境课程资源库，即根据学科或专业课程的整体架构，将单一型与综合型两种实践问题情境有机统整起来，以帮助学生理解不同情境课程资源之间的内在知识联系，并从大量零散的情境课程资源中“抽离”出专业的理论体系和结构脉络。（5）更新与完善情境课程资源库，情境课程资源库的建设是一项持续的“工程”，应根据学科专业的现实发展和前沿动态、学习需求和教学场景的变化等不断对之进行更新和完善。

（四）合理搭建学习“支架”

“支架”是社会建构主义对促进学习的社会性支持的一种隐喻。将情境课程资源转化为学生弹性重组和灵活运用知识的能力，除了需要学生自身的能动活动，也离不开教师的作用。发挥教师的“支架”作用，关键在于了解并化解阻碍学生理解和应对问题情境的不利因素。这些不利因素概括起来主要有：第一，学生已有发展水平参差不齐，导致对同一情境课程资源理解上存在不同困难；第二，每个学生看问题的角度和方式等存在一定差异和局限；第三，学生无法自觉地将自身已有的知识经验运用于理解和应对新情境；第四，学生迷失在具体而独特的情境中，无法把一般原理或规则抽象出来并迁移到其他情境中。

教师可提供如下针对性的学习“支架”：第一，情境层次化策略，即将实践问题情境从易到难、从简单到复杂进行层次性处理和呈现，如提供程度、种类和数量不同的提示信息，以满足不同发展水平学生理解和应对实践问题情境时的不同需要；第二，情境复合化策略，即围绕同一概念或主题，呈现出侧重点（如分析的维度、复杂程度等）不同的情境案例，或组织持不同立场和观点的学生开展小组研讨，使之对同一情境材料建构更为丰富多元的理解；第三，先行组织者策略，即将学生已有知识经验作为进一步探索的工具“隐藏”或“嵌套”在问题情境中，或在必要时复习“旧”知、给予提示等。第四，知识编辑策略，即要求学生从多种类似的

**表2　不同类型的情境课程及其设计要求**

| | 符号类情境课程 | 模拟社会场景类情境课程 | 操作类情境课程 | 基于技术支持类情境课程 |
|---|---|---|---|---|
| 基本特征 | 主要以语言文字等符号为载体呈现实践问题，创设学习情境 | 主要通过社会交往或角色扮演等创设类似于某种社会生活的典型场景 | 主要通过师生操作实验设备、工具或自身身体器官（如舞蹈）来创设学习情境 | 主要借助计算机、互联网、多媒体等信息技术支持来创设实际问题情境 |
| 设计要求 | 1.情境中的事件具有真实性和典型性；2.问题解决的信息蕴涵在情境中；3.问题难度适中，具有发展性。 | 1.学生掌握了一定的理论知识，但缺乏参与实践的相关技能和经验；2.专业人士的引领和示范。 | 1.时空和物质条件要求；2.特定的学习内容，如数学、艺术、体育等学科课程中的一些内容较为合适。 | 1.技术作为支撑知识建构的工具；2.技术作为探索知识的信息工具支撑建构学习；3.技术作为背景支撑做中学；4.技术作为社会中介支撑交往学习；5.技术作为智能伙伴支撑反思学习。 |



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

问题情境中抽象出一般原理；加入到“如果/怎么办”类问题解决中，以便将抽象原理转化为与运用条件关联的程序性知识；创造一种不仅能解决单一问题而且能解决相关问题的方法，如将策划乘船旅行类情境转变为经营旅游策划类情境等。[18]p66

（五）有效引进情境化评价

评价对于目标达成与活动展开具有导向、促进和保障功能。目前的课堂评价多采用纸笔测验和结果性评价，侧重检验知识的原样再现，而难于考察知识的灵活运用，因此需对课堂评价做出如下调整和改进：首先，评价内容从重知识点转向关注知识的实践运用，包括运用知识分析问题的思维能力、提出解决方案的创新能力、解决问题的实践能力等。其次，评价标准突出“学以致用”，即将运用知识解决实践问题（而非认知性问题）作为衡量学习“成功”的一项重要标准，在“学会”、“会学”基础上进一步凸显“会用”。第三，将评价过程置于情境中。斯腾伯格研究发现，“离开情境考察儿童的智力会得出极端错误的结论”，[19]p35只有在实践情境中（如实践案例、模拟情境、社会活动场景等），学习者对知识复杂性的把握情况、对实际问题的灵活理解和应对能力才能得到充分的检测。第四，以信息技术助推评价手段多样化。情境评价虽较纸笔测验更有利于检测实践目标的达成情况，但往往存在设计和实施耗时较长、真实情境难于营造和再现等问题。而借助现代信息技术能有效缓解或突破这一操作困境，如通过视音频呈现案例或再现某种社会活动场景，线上检测与线下检测相结合等。

大学课堂的改革与重构不是一蹴而就的，而是一个渐进的过程，需要广大教师在新的教育教学理念的指导下，充分发挥自身的智慧，综合协调好培养目标、学科的性质、具体教学内容、自身的教学经验以及学生的发展水平与学习需求等各方面的复杂因素及其关系。此外，课堂作为学校教育系统乃至社会教育系统的有机构成部分，不可避免地会受到这些更大教育系统的影响和制约，因此，适当控制班级规模，改善教学设施与环境，完善教育管理体制以及提供配套的教育政策支持等措施也需同步跟进。

注：

[1]彭杜宏，何敏，刘电芝. 大学课堂教与学状况的个案观察报告[J]. 高教探索，2009，(2).

[2]蒋楠，珊丹，金颖. 我们的课堂出了什么问题——大学课堂调查启示录[J]. 现代大学教育，2011，(1).

[3]大数据描绘大学课堂“隐身人”[N]. 中国教育报，2015-12-07(11).

[4][法]埃德加·莫兰. 复杂性思想导论[M].上海：华东师范大学出版社，2008.

[5][法]莫兰. 复杂思想：自觉的科学[M].北京：北京大学出版社，2001.

[6]张琼. 知识运用与创新能力培养——基于创新教育理念的大学专业课程变革[J]. 高等教育研究，2016，(3).

[7]王道俊，郭文安.教育学[M]. 北京：人民教育出版社，2009.

[8][美]莱斯利·P·斯特弗，杰里·盖尔.教育中的建构主义[M].上海：华东师范大学出版社，2002.

[9] 毛齐明. 认知弹性理论及其对教师培训的启示[J]. 外国教育研究，2006，(1).

[10]SPIRO R J. etal. Cognitive Flexiblity,Constructivism, and Hypertext:Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill—Structured Domains[J].Educational Technology, 1991,(5).

[11] 张琼，胡炳仙. 知识的情境性与情境化课程设计[J]. 课程·教材·教法，2016，(6).

[12] 张琼. 用中学：指向实践能力发展的一种知识学习方式[J]. 教育研究与实验，2014，(6).

[13] 陈佑清. 教学论新编[M].北京：人民教育出版社，2011.

[14] [美]洛林·W·安德森，等. 布卢姆教育目标分类学：分类学视野下的学与教及其测评（修订版）[M].北京：外语教学与研究出版社，2009.

[15] SPIRO R J. et al. Tenth Annual Conference of the Cognitive Science Society [M] . New Jerssy: Erlbaum, 1988.

[16] JONASSEN D H. Instructional Design Models for Well-structured and Ill- structured Problem Solving[J]. Educational Technology Research and Development，1997,(1).

[17]CHIARELOTT L. 情境中的课程：课程与教学设计[M].北京：中国轻工业出版社，2007.

[18] [美]约翰·D·布兰思特，等. 人是如何学习的——大脑、心理、经验及学校 [M].上海：华东师范大学出版社，2002.

[19]STERNBERG R J. et al. 思维教学——培养聪明的学习者[M]. 北京：中国轻工业出版社，2008.

作者单位：中南民族大学 教育学院
邮　　编：430074

（责任编辑　陈佑清）



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# “用中学”：指向实践能力发展的一种知识学习方式

张 琼

[摘 要] 当今时代，伴随实践主导形态的转换，知识的实际运用能力日益引起人们的关注。促进学生这种实践能力的发展，需要以“用中学”重建知识学习理念和学习方式。“用中学”是旨在知识运用和实践能力发展的一种重要的知识学习方式，其过程体现了学习者将公共知识转化为自身的观念和行动，进而实现自身社会化的过程，在该过程中，学习者实现着知识学习与实践能力的双向建构。

[关键词] “用中学” “做中学” 实践能力 知识应用 知识学习方式

新时期，我国教育强调培养学生的创新精神和实践能力。但与创新研究热相比，实践能力研究还比较缺乏，尤其是从知识学与教的角度来探讨学生实践能力发展的研究十分鲜见。实际上，在当今知识经济时代，伴随实践主导形态的转换，“知识型实践能力”作为一种重要的实践能力日益引起人们的关注。[1]这种实践能力主要表现为灵活运用知识解决实际问题。[2]而要实现知识的实际运用，知识学习方式的转变是其关键。有鉴于此，本文尝试提出以“用中学”改造现行的知识学习方式，并简要探讨如何通过“用中学”实现知识学习和实践能力的双向建构。

## 一、知识学习方式转向“用中学”的意义

### （一）新的时代背景下对“做中学”在理念上的承继、形式上的超越

谈到“用中学”，不能不提及“做中学”。“做中学”最早由杜威倡导并践行，其核心思想是强调在动手操作中学习知识、发展实际问题解决能力。本文提出的“用中学”，并不是一个与“做中学”相对立的概念，或是对“做中学”的否定，相反，从一定意义上来讲，“用中学”是在新的历史时期和时代背景下对“做中学”在形式上的超越、理念上的承继。

杜威主张“做中学”，与其所处的时代背景关联紧密。他曾大量列举了当时社会生活中广泛存在的实践活动方式，并将之命名为“主动作业”。[3]p209 可以看出，这些活动是杜威当时所处的工业社会中占有主导地位且具有一定典型性的社会生产和活动方式，其主要的特点就是极大地依赖于动手操作。从“做中学”的英文原文“hands-on”我们也可看出这些活动对“动手”的依赖。不过，对于“做中学”思想的精髓，我们显然不能从其具体活动形式去加以理解，并由此推论杜威强调的就是动手操作。实际上，在杜威看来，要摆脱学校教育与社会生活分离和脱节的现状，需要将社会生活引入学校教育中，将学校改造成一个微型的社会生态系统，而“主动作业”正是其“学校社会化”观念的一种具体的表现形态和实践举措。但是，主动作业并

本研究为湖北省教育厅人文社科项目“促进学生实践能力发展的知识学习方式变革研究”（项目编号：2012B945）、中央高校基本科研业务费专项资金项目 “民族院校实践型人才培养模式的改革与创新研究”（项目编号：CSQ11037）的阶段性研究成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

不一定表示就是动手操作，其真正的理念是社会生活的典型化在学校教育中的体现。杜威也曾明确地指出，“主动的作业在教育上所以重要，在于它们可以代表社会的情境。”[3]p213 不仅如此，杜威还指出，不应将主动作业看做是训练学生获得技能的手段，而应将之视为学生活动的中心和认识的起点，“学校里的这些作业不应该是一般职业的单纯的实际手段或方法，……而是作为科学地去理解自然的原料和过程的活动中心，作为引导儿童去认识人类历史发展的起点。”[4]p32 概言之，只要采用的活动内容和活动方式能够代表社会的情境，且有助于思维和理智的发展，在本质上都可看做是“主动作业”。

那么，从一个世纪以前杜威所处的时代转换到今天我们生活的知识经济时代，什么样的活动内容和活动方式更能代表社会的情境，且有助于思维和理智的发展呢？已有的研究表明，实践主导形态正由物质生产实践或“动手操作型实践”转向“知识型实践”。[5]这意味着，在当今时代，对于杜威所倡导的具有社会性目的的“主动作业”，我们需要予以重新认识并超越其具体活动形态，除了强调动手操作和“做中学”，还应关注知识的实际运用活动和“用中学”。

（二）以“用”来寻求知识学习与实践能力发展之间的融通

通过知识的实际运用，有助于打破知识学习与实际生活之间的分离状态，学习者不仅可以获得对知识的丰富理解，同时也可以发展相关的实践能力；不仅可以有效地学习知识，同时也可以解决实际问题，产生具有创造性的想法、观念和“产品”。目前在国际上，与“用中学”在知识学习观上比较接近的一些学习方式和学习概念，如“项目学习”（Project-Based Learning）、“基于问题的学习”(Problem-Based Learning)、“应用学习”（Applied Learning）等，都非常强调通过运用知识来学习知识、发展实践能力。

项目学习最早可追溯至二十世纪初欧美的“新教育”和“进步教育”倡导的各种探究活动，但作为一种正式的学习方式被确定下来却是在二十世纪晚期。一般认为，项目学习“是对复杂、真实问题的探究过程，也是精心设计项目作品、规划和实施项目任务的过程，在这个过程中，学生能够掌握所需的知识和技能。”[6]p4 项目学习中的“项目”，主要是指能够激发学生学习兴趣和需要的某种驱动问题或真实性问题。基于问题的学习与项目学习的活动方式，都是通过富有挑战性的问题引导学生进行实践学习，学生寻找解决问题的众多方案的过程，也是学习特定知识、掌握解决问题能力的过程，因此，这两个概念经常是通用的。应用学习的宗旨在于，将学校学习与二十一世纪的人才需求趋势结合起来。为了适应新世纪社会对能力型人才的需求，沟通学生的学科知识学习与能力发展之间的联系，二十世纪 90 年代，美国国家教育和经济中心与匹兹堡大学学习研究发展中心，联合制订了基础教育阶段《英语、数学、科学、应用学习能力表现标准》。应用学习的基本理念是“强调培养学生把学校和其他地方所学到的知识应用于分析问题和解决问题，有效地与别人进行交流和合作，及使用信息时代的工具。”[7]p117 应用学习包含 9 大结构要素和五类能力表现标准。

无论项目学习、基于问题的学习，还是应用学习，都凸显了一个共同的学习观念：在知识的实际运用过程中，在综合性的实践活动中，通过“用”知识去学习知识并发展与社会需要相适应的能力。实际上，以包含知识运用的实践活动将知识学习与能力发展沟通起来，不仅做为一种新型的学习观被一些教育工作者认同和践行，也代表着当前国际范围内基础教育改革的一个共同趋势。值得说明的是，如上学习概念往往并非只是作为单纯的学习理念或学习方式被使用，比如项目学习除了被当做学习类型和学习方式外，有研究者认为，“项目学习是 21 世纪的学习策略之一”，[6]此外，项目学习很多时候还被当做一种教学方法和教学模式或是被当做一种教学手段和教学策略；[6] 而应用学习则主要是被当做与英语、数学、科学这三门核心学科平行的一个学习领域或跨学科课程；基于问题的学习也存在类似的情况。有鉴于此，同时也为了不引起使用上混乱，本文没有沿用这些概念。

## 二、“用中学”的涵义与特征

（一）“用中学”的涵义

“用中学”是一个有待确立的学习概念。在我国，将“用中学”作为一种学习理念或是学习方式古今皆有，且存在不同的分析和理解角度。这些与“用中学”相关的理解和论述归纳起来可大致区分为三个主要的层面：一是着眼于目的，将“用”知识作为“学”知识的重要目的，强调学习知识的目的在于运用知识于社会实践，即“因用而学”、“学以致用”。春秋时期的孔子，可谓是最早从学的目的将“学”与“用”贯通起来并倡导“学以致用”的一位大教育家。二是着眼于功能或作用，将“用”知识作为“学”知识的一种手段和方法，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

强调知识的运用可以促进知识的学习，可以发挥以用促学的功效。陶行知先生非常强调知识运用，甚至提出要以“用书”来替换“读书”，在他看来，“书只是一种工具，和锯子、锄头一样，都是给人用的。我们与其说‘读书’，不如说‘用书’。书里有真知识和假知识。读它一辈子不能分辨它的真假；可是用它一下，书的本来面目便显了出来，真的便用得出去，假的便用不出去。”[8]p227 三是着眼于过程，将“用”知识的过程看做是“学”知识的过程，认为知识的运用过程也包含着知识的学习过程，或者知识运用本身就是一种知识学习过程。如毛泽东就曾指出：“读书是学习，使用也是学习，而且是更重要的学习。”后来的“学用结合”思想深受毛泽东这一知识学习观的影响，非常强调知识学习要密切联系实际，以达到活学活用的学习效果。

综上笔者认为，所谓“用中学”，是指以学生的知识实际运用能力的发展为目标，以运用知识解决实际问题为学习过程和学习手段的一种知识学习理念和学习活动方式。其内涵有三：其一，就知识学习的目的而言，“用中学”指向的是学生运用知识解决实际问题能力（或“知识型实践能力”）的发展，其目的在于运用知识于社会实践，而不是单纯的知识的记忆、获得以及运用知识解决学业问题或认知性问题。因此，“用中学”在目标取向和学习理念上较传统意义上的知识学习具有显著的不同，是一种“为了用而学”的知识学习理念和学习方式。其二，就知识学习的过程而言，“用中学”强调的是在运用知识解决实际问题的过程中来进行知识学习，用知识的过程与学知识的过程是交织在一起的，而不是如传统的知识学习那样，“学”和“用”是分开进行或先后排序的。因此，在学习过程上，“用中学”是一种“在用中学”的知识学习理念和知识学习方式。其三，就知识学习的方法或策略而言，“用中学”强调的是通过运用知识解决实际问题这样一种方式或手段来促进知识的进一步学习，如通过知识的实际运用激发知识学习的兴趣和动机，或通过知识的实际运用来验证知识的真伪、对错或运用的条件与范围等。因此，在学习的手段或学习方法上，“用中学”是一种“经由用而学”的知识学习理念和学习方式。

（二）“用中学”的基本特征

作为一种独特的知识学习活动，“用中学”具有不同于其他类型的学习活动或学习方式的显著特征，具体表现如下：

1. “用中学”在本质上是一种实践性学习，实践性是其根本特性。“用中学”以知识的实际运用作为学习的目的、途径和展开过程，在这一点上，它与以认知性发展为目标的知识学习具有很大不同。实际上，在以认知能力发展为目标的知识学习中，也会强调通过运用知识解决问题来学习知识，有时甚至将运用知识解决问题作为获得概念、原理、规则等知识的一种重要手段和方式。比如，在高级规则的获得上，加涅就不赞同直接给学习者呈现既定知识或答案，而主张通过问题解决来获得高级规则，在他看来，“当问题被解决时，一个高级规则就获得了，这一规则可以很快被归纳到其他呈现同类问题的新的情境中。”[9]p182 通过运用获得的高级规则能够更为灵活地迁移和运用到其他类似的情境中。这里似乎也在强调通过运用知识来学习知识，但细加考察便不难发现，所谓的知识运用，往往只是针对认知性问题或学业问题而不是实际问题，学习的目标因而指向的是学生认知能力的发展而非知识实际运用能力或实践能力的发展。由此可见，仅仅局限于认知性问题的知识运用虽然也包含着知识学习，但并非我们所说的以实践为指向的“用中学”，或者至多只能属于“用中学”的认知层面，而不属于完全意义上的“用中学”。

2. “用中学”是一种“学”“用”统一的学习活动，具有过程性。“用中学”强调把知识的运用过程也当做学习过程，或是把知识的学习过程渗透和融入到知识运用过程之中，而不是把知识学习作为发生在知识运用之前的某种已经完成的学习状态。因此，“用中学”所蕴含的知识学习具有动态的过程性，且始终处于未完成的状态。当人们在生活中不断地运用知识去应对各种实际问题，他就始终处于一种知识学习的状态，处在一种“用到老，学到老”的“学”“用”交织和相互促进的动态的学习和发展过程之中。从这一意义上来看，“用中学”与传统的学习活动中所流行的“用前学”具有显著的差异。“用前学”强调的是在运用知识之前先学习和掌握知识，它和“用中学”的主要分歧在于：知识是先学后用，还是边学边用或边用边学。那么，如何理解和认识这一问题呢？杜威对于“做前学”和“做中学”的理解和区分能够给我们以启示。手工制作中大量涉及对工具、材料等的使用以及对于相关制作技术和产品结构的了解。那么，是先了解影响手工制作的各种因素再进行手工制作，还是边进行手工制作边了解相关因素呢？当时有两种主张，一是认为学生必须先学会怎样应用工具，然后才能进行实际的制作；二是认为先进行“实物教学”，使学生熟悉所选实物或材料的一切特性，然后再进行制作。可以看出，对于学



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

与做的先后关系，这两种主张都强调先学后做，即“做前学”。杜威显然并不赞同这些做法。在他看来，这两种做法都属于“指定作业”，而非“主动作业”，都没有关注到对材料特性的了解、对事物结构功能的理解等一系列的学习活动都是在“制作”的过程中来进行的，“做”的过程本身包含着“学”。因此，“错误是相同的：这些事件都假定必须使学生先知道实物的特性，然后才能明智地应用这种实物。事实上，在正常情况下，在明智地（即有目的的）应用事物的过程中，同时就在运用各种感官了，因为所观察的特性就是完成一个工作所应考虑的因素。”[3]p212 杜威有关“学”“做”统一的观点给我们的启示是：人们在从事实践活动或“做事”时，使用工具与了解工具特性这两种活动过程是同一的，知识作为人们从事社会实践活动的一种文化工具，只有在使用它（即运用知识去做事或解决问题）的过程中才能去充分地理解它。这即是说，以从事实践活动和发展实践能力为目的的知识“学”的活动必须和知识实际“用”的过程关联在一起。当然，这并不意味着我们要以“用中学”来否定“用前学”，而是意在强调，指向实践能力发展的知识学习需要确立参与实践的学习理念。

3. “用中学”是一种综合性的学习活动，具有多种表现形式的综合性。知识的综合运用不仅涉及学科之间的综合，也涉及学科内部各种概念、原理等知识的综合，不仅如此，由于运用知识解决实际问题的过程同时涉及符号活动和感知观察活动、操作活动、交往活动、反思活动等，因此还表现为知识学习活动与非符号主导型学习活动之间的综合。由此可见，“用中学”的综合性可表现为三个方面：一是学科内部知识的综合运用，即在综合运用某一学科领域内的各种概念、原理、规则而进行的知识学习活动；二是跨学科知识的综合运用，即在综合运用多学科领域内的知识而进行的知识学习活动（也就是人们通常意义上所理解的知识的综合运用）；三是知识与以直接经验为主导的活动之间的综合运用，即在综合运用符号知识与其他以获得直接经验为主的活动类型（如交往活动、感知观察活动、操作活动以及反思活动）而进行的知识学习活动。

## 三、“用中学”的基本过程

### （一）知识“学”与“用”关系的认识

“用中学”的基本展开过程，实际上也可看做是学习者将公共知识转化为自身实践能力的过程，在这一过程中，明确知识的“学”与“用”之间的复杂关系十分重要。日常用语最能体现人们对待某些关系问题的一般看法和思维方式，这里我们不妨从分析人们有关知识学与用关系的日常用语开始。人们常批判那些“死”读书的人“学了知识不会用”，这句话实际包含着人们对知识的“学”与“用”关系的惯常理解和传统认识：知识的“学”与“用”是分开进行的，且具有明显的先后次序，先学而后用；“学”决定“用”，学与用之间具有线性决定的因果关系。这种对待知识学与用关系的传统思维方式，显然并不足以用来解释现实生活中发生的种种知识学习现象，也不足以概括各种类型的知识学习，尤其是以实践能力发展为导向的知识学习活动。首先，在实际生活中，知识的学、用很多时候并非截然分开或先后排序的，而是紧密交织在真实的问题情境中。实际问题情境的复杂性和动态性，需要人们采取灵活多样的方式来运用知识，对知识进行调整、改造、重构和与其他情境要素结合在一起来进行运用，这本身就是一个知识学习的过程。因此，学用分离、先学后用的观点并不足以概括知识（尤其是一些具有复杂性和情境性的知识）学习的过程和本质。其次，在实际问题的解决过程中，知识的“用”和“学”是相互促进的，而不是某一方面决定另一方面的问题。当一位刚刚进入工作岗位的律师运用他在学校教育中所获得的法律知识维护他人的合法权益时，对于这位“新手”级的律师而言，他所掌握的知识的系统与牢固很大程度上会对他解决相关实际问题有所助益，此时，知识的“学”会影响和促进知识的“用”；当他在运用知识解决实际问题的过程中，他会获得一些新的知识并对相关知识形成更为深入的认识和理解，而在长期运用知识的过程中，律师会由“新手”逐渐“成长”为相关领域的问题解决“专家”和“实践高手”，此时，知识的“用”在不断影响和促进知识的“学”。这表明，在实际生活中，知识的“学”与“用”之间并非只是简单地一方影响和决定另一方的线性因果关系，而是相互影响和相互促进的复杂的交互关系，知识的“学”可以促进知识的“用”，而“用”中本身包含着知识的“学”和建构。

对于知识的“用”中包含着知识的学习和建构这一观点，信息加工认知心理学、建构主义等理论均有过关注。信息加工认知心理学对问题解决中的规则获得的探讨，已初步涉及到知识的“用”中包含“学”的观念。加涅即强调通过在问题解决中来获得规则和高级规则，并认为通过问题解决获得的不仅仅是作为符号的规则，也包含解决问题的技能。“从问题解决中产生



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的高级规则，它成为个体全部技能中的一部分。当再次遇到同类情境时，他可以通过回忆有效地应付，而不再将其看作一个‘问题’”。[9]p177 这其实强调的就是通过“用”来进行“学”，并且，通过运用获得的不仅仅是知识，还包括问题解决的技能。只不过，在信息加工理论者那里，“用”和“学”的目的主要指向的是获得规则和发展认知（问题解决的技能也主要是指智慧技能和认知策略），而不是运用知识的能力或实践能力。因此，有学者对之批判到，“在这样的研究范式中，学习和应用被严格分离开来。”[10]根据建构主义的观点，学习在本质上是学习者主动建构心理表征的过程，学习不是把外在的知识直接输入到心理结构中，而是学习者基于已有的经验，同时通过与外部环境的交互作用而主动建构新的理解、知识和意义的过程。在此基础上，有学者提出，通过问题解决来实现个体对知识的建构，并对问题解决中知识建构的途径和相关机制进行了探讨，[11] 从而深化了对于知识建构的进一步认识。同时，将问题解决与知识学习关联了起来，已经隐含有“用”知识（解决问题）的过程包含着知识的学习与建构的观念。但遗憾的是，由于研究者的旨趣和研究倾向，对于“用”知识如何促成问题解决能力或知识实际运用能力的产生，却并未涉及。

（二）“用中学”的基本展开过程

实际上，如果我们能够认识到学习者的学习就是他们社会化的过程，那么，我们对于“用中学”的过程就会形成更加清晰的认识。学习其实就是个体对于社会规范、习俗、价值规范、公共的和集体的经验（即知识）等，通过理解、接受、转化等活动，逐渐获得从事各种社会实践活动的能力，实现自身社会化并成为社会成员的过程。因此，知识的“用中学”，本质上也就是学习者将外在于己的公共知识转化为自身从事实践活动的能力的过程。那么，这一过程是如何展开的呢？

根据美国心理学家哈瑞（Harre，R.）的研究，[12]人的心理可以从“公共—私人”和“集体—个体”两个维度进行划分，两个维度交叉将心理空间划分为四个象限（quadrant）（分别以序号 1、2、3、4 表示），其中“公共—集体”构成了社会一维，而“私人—个体”则构成了个人一维。学习活动始于象限 1（即社会），继而向象限 2 跨越，再向象限 3 依次推进，学习的展开过程就是心理空间的跨越，它体现了学习者是如何将社会的东西转化为自我的东西进而逐步实现自身社会化的过程。这一过程包括：内化（运用）、转化、外化、习俗化，是所有学习都需要遵循的基本过程。（参见图）[12]p107

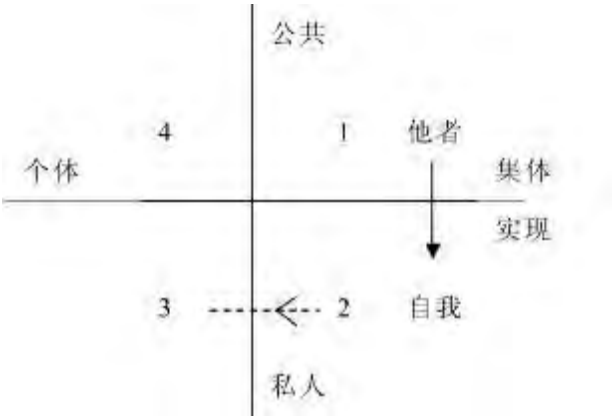



图 1

同样，“用中学”也是以如上学习过程来展开，是学习者将公共知识转化为个人的观念继而再将之作用于实际问题情境，从中实现自身的社会化和实践能力的成长。“用”在这一过程中发挥着至关重要的作用，“用”知识的过程既是学习者对知识的学习和建构过程，也是学习者知识运用能力或实践能力的生成过程。因此，知识的学习不是脱离知识的运用而孤立的进行，相反，知识的学习有赖于知识的实际运用，或者可以认为，知识的运用过程也是知识的学习过程。这一过程具体展开如下：

1. 新的知识、信息、观念等资源的纳入。解决实际问题时，学习者储备的知识通常不是直接加以运用，而是需要“从各种知识源中，将适应当前情境中某一理解或问题解决需要的信息组合起来。”[13]p73 为了适应新的情境，学习者需要从情境中搜寻新的资源（比如查找资料、收集相关信息、向他人请教等），此时，新的知识得以有机会进入个体的观念结构中。

2. 新旧观念的冲突。新的观念、知识等的进入必然会冲击到学习者原有的知识，从而与原有观念和知识产生冲突。

3. 新知识的建构。新旧知识之间的融合有助于消解冲突，融合的一种方式是吸纳新的知识和观念，理解和吸纳新的知识和观念需要运用已有的知识，学习者总是基于已有的知识去建构对新知识的理解，这时候，新知识和新观念因为个体已有知识的“参与”而获得了新的意义。这实际上是运用“旧”知识学习新知识的过程。

4. 已有知识的改造。运用已有的知识也不是原封不动地再现原有的知识，而是要根据新的问题情境或理解新知识的需要，对原有的相关知识进行重新组合，原有的知识也因此获得了调整和改造。这体现的则是运用新知识改造“旧”知识的过程。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

5. 实际问题的解决。学习者运用建构起来的一套新的知识和观念体系回应外部情境，从而解决实际问题。

6. 知识实际运用模型的初步建构。通过对实际问题解决和知识运用结果的反思，学习者初步建构起一套理解和应对实际问题情境的知识运用模型。

## 四、“用中学”中知识学习与实践能力的双向建构

在上述过程中，经由知识的学与用之间的交互作用，学习者实现着知识学习（即内在观念形成）与实践能力（知识的实际运用能力）的双向建构。一方面，无论新知识和新观念的建构，还是已有知识的调整和重构，都是一个“新”“旧”交融、生成新质的过程，这本身就是一个知识学习的过程，它表明个体的知识结构已发生了变化，意味着个体已有知识的不断更新、拓展、深化与“再生”；另一方面，个体内在的观念与知识的调整，始终与知识运用的实际情境脉络以及其中的各种要素内在地紧密关联在一起，或者说，知识的学习始终与实践（情境）保持高度的关联，因而个体所获得的知识才具有灵活应对实际问题情境的能力，而这正意味着实践能力的建构。概言之，内在观念与知识的更新、丰富与重构使学习者形成了对于知识的新的理解，解决实际问题则使个体具有实践能力。知识学习与实践能力的双向建构正是通过知识的学与用之间的相互促进，即在知识的实际运用过程中不断得以实现。

需要说明的是，学习者知识学习和实践能力的建构到此并没有画上句号。当学习者通过知识的实际运用建立起一套有关知识运用的内在观念和外在行为相统一的“知识运用模型”之后，并不意味着学习过程就结束了。初步建立起来的知识运用模型不是封闭的，而是一个具有开放性的小生态系统，它会在以后解决问题的实际运用中，通过与外在情境的交互作用，经由学习者的反思活动，不断地获得调整、改造、更新和完善，以增强对实际问题情境的理解力和应对力。而在这一过程中，学习者还会对知识获得新的理解，其知识实际运用能力也会在“知识运用模型”的调整和完善中获得不断的发展和提升。

如上分析表明，旨在知识运用的知识学习过程，不仅是“为了用而学”，而且是“在用中学”（在解决实际问题的情境中学习知识）、“经由用而学”（以实践的方式或实际运用的方式学习知识）。正是这种知识学习的目标、内容、方式的变革，知识的灵活运用乃至学生实践能力的发展才有了实现的可能。

---


注：

[1] 张琼，陈佑清.“知识型实践能力”及其教育意蕴和培养策略[J].教育发展研究，2010，(24).

[2] 张琼. 知识运用与实践能力培养——兼论以实践能力培养为导向的教学改革[J].全球教育展望，2011，(3).

[3] [美]约翰·杜威.民主主义与教育[M].王承绪译.北京：人民教育出版社，1990.

[4] [美]约翰·杜威著.学校与社会·明日之学校[M].赵祥麟等译.北京：人民教育出版社，2005.

[5] 赵剑英.论人类实践形态的当代发展[J].哲学研究，2002，(11).

[6] 巴克教育研究所. 项目学习教师指南——21 世纪的中学教学法[M].任伟等译.北京：教育科学出版社，2008.

[7] 美国国家教育和经济中心、匹兹堡大学.美国高中学科能力表现标准——英语、数学、科学、应用学习标准介绍、能力表现说明、作业实例及评注[M].上海市教育科学研究院组译.北京：人民教育出版社，2004.

[8] 方明编.陶行知教育名篇[M].北京：教育科学出版社，2005.

[9] [美]R.M.加涅.学习的条件与教学论[M].皮连生等译.上海：华东师范大学出版社，1999.

[10] 刘儒德.论建构主义学习迁移观[J].北京师范大学学报（人文社会科学版），2001，(4).

[11] 张建伟. 基于问题解决的知识建构 [J]. 教育研究，2000，(10).

[12] Harré，R.(1984).Reersonal Being:A Theory for Individual Psychology. Cambridge，Mass:Harvard University Press，1984.

[13] [美]莱斯利·P·斯特弗等编.教育中的建构主义[M].高文等译.上海：华东师范大学出版社，2002.



作者单位：中南民族大学 公共管理学院

邮　　编：430074


（责任编辑 陈佑清）



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 原创性教育UGC生成动因实证研究*

杜 静[1] 万力勇[2] 赵呈领[3]

(1. 北京师范大学教育学部 北京 100875; 2. 中南民族大学教育学院 武汉 430074;
3. 华中师范大学教育信息技术学院 武汉 430079)

**摘 要** [目的/意义] 原创性教育UGC的存在使得学习者可以通过多元化的渠道获取学习资源,这将改变学习者的学习方式。而用户的积极参与是原创性教育UGC生成的前提和保障。[方法/过程] 基于动因理论、社会交换理论和自我效能感理论从个体和社会两个维度提出了原创性教育UGC的生成动因假设模型,共建立16个理论假设,同时以原创性教育UGC的创作者为研究对象进行实证研究。[结果/结论] 利用结构方程模型进行了假设检验,发现助学者动机、利他主义、成就感与满足感以及终身学习思想等因素均对用户的创作意向有积极影响。最后针对研究结论提出了相应的对策建议。

**关键词** 用户生成内容 原创性 生成动因 结构方程模型
**中图分类号** G203 **文献标识码** A **文章编号** 1002-1965(2016)10-0201-07
**引用格式** 杜 静,万力勇,赵呈领. 原创性教育UGC生成动因实证研究[J]. 情报杂志,2016,35(10):201-封三.
**DOI** 10.3969/j.issn.1002-1965.2016.10.035

## Empirical Research of Motivation on Original UGC of Education

Du Jing[1] Wan Liyong[2] Zhao Chengling[3]

(1. Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875;
2. College of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan 430074;
3. School of Educational Information Technology, Central China Normal University, Wuhan 430079)

**Abstract** [Purpose/Significance] The existence of original UGC of education enables learners to get learning resources through diverse channels, thus changes the way of learning. The active participation of users guarantees the generation of original UGC of education. [Method/Process] Based on motivation theory, social exchange theory and self-efficacy theory, this research put forward an original education UGC generating motivation model from two dimensions of individual and society, extracting 12 factors and constructing 16 theoretical hypotheses for the empirical motivation study using the creator of original UGC of education as the research object. [Result/Conclusion] Structural equation model is used to verify the hypotheses. It is found that motivation to help others, altruism, a sense of achievement and satisfaction, and the idea of lifelong learning have a positive impact on user's enthusiasm to generate content. Some corresponding measures and suggestions on motivating more user involvement in generating content are presented at last.

**Key words** user generated content originality generation motivation structural equation model

## 1 问题的提出

UGC(User Generated Content,用户生成内容)指由草根用户在Web2.0平台上自主贡献的内容[1],属于一种网络资源。教育UGC是和教育相关的用户生成内容,其存在对于数字化学习资源的建设和共享、社会化学习具有重要意义。截止到2015年6月,中国有6.68亿网民[2],庞大的网络用户群是资源发展的基

**收稿日期:** 2016-06-11 **修回日期:** 2016-07-28
**基金项目:** 国家自然科学基金"我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角"(编号:71503278)的阶段性研究成果。
**作者简介:** 杜 静(ORCID:0000-0003-2290-5014),女,1989年生,博士研究生,研究方向:知识工程与知识科学;万力勇(ORCID:0000-0002-7076-6787),男,1980年生,博士,讲师,研究方向:教育信息化、教育信息资源管理;赵呈领(ORCID:0000-0001-9263-5895),男,1956年生,教授,博士生导师,研究方向:教育信息化。
**通讯作者:** 万力勇

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

础。虽然有大量的网络用户,但据 Jakob Nielsen 提出的网络社区 90 - 9 - 1 法则,只有 1% 的人生产绝大部分内容[3]。

Web2.0 为用户提供了信息建设和信息分享的功能。国内许多研究者已对网络用户生成内容进行了相关研究。何向阳从技术维度、社会维度和个人维度三个方面,以普通高等学校大学生为研究对象对用户参与网络信息资源再生影响因素进行了实证研究[4]。万力勇等从技术维度、社会维度和个人维度三个方面,以百度百科为研究平台,对用户参与资源创作动机进行了实证研究[5]。代宝从社会认知理论和大五人格模型为切入点,探讨了社交网站(SNS)用户的人格特质和认知因素以及 SNS 的信任氛围对用户在网站中的内容生成行为的影响作用[6]。孟健从社会维度和技术维度两个方面,以基于用户点评的社会化商务网站"大众点评网"为研究对象,对社会化商务环境下用户生成内容的动机进行研究[7]。通过查阅相关文献后,不难发现,现在对用户生成内容的研究较多,但多数并未针对原创类资源进行研究,已有研究通常是针对平台上所有资源的拥有者进行调研,未将用户分为原创类用户和非原创类用户,且少有研究考虑到贡献者的知识水平是阻碍参与贡献内容的另外一个重要因素,在本文中将着重增加知识水平因素进行实证研究。

数字化学习资源的建设离不开教育 UGC 的发展,原创性内容和用户创作积极性是教育 UGC 健康发展的保障,用户创作积极性不高还会使网络抄袭现象加剧,这都不利于原创性数字化学习资源的发展。要解决这些问题,需从贡献原创性教育 UGC 的用户着手,来寻求激发用户积极创作数字化学习资源的途径。

## 2 原创性教育 UGC 概述

目前,原创性教育 UGC 没有一个明确的定义,在新华字典中我们可以看到对原创的解释为最早创作、首创[8],因此我们可以将原创性教育 UGC 理解为在社交媒体平台上由网络用户最早创作的关于教育的内容。如今网络资源众多,也不乏优秀的资源,学习者在遇到不懂的问题时,往往会倾向求助于网络,而不是求助于教师,大部分网络学习者在利用网络平台进行学习的时候普遍都有明确的学习目的[9]。为进一步分析原创性教育 UGC 的用户行为,须首先对原创性教育 UGC 的内涵进行界定,一般需满足如下要求:内容所属应用领域是教育领域;内容须符合原创的要求,非转载或抄袭;表现形式多样,包括文本、图片、音频、视频、动画和应用程序等。根据原创教育 UGC 存在的平台,将其分为五类,包括教育博客类、虚拟学习社区类、学习论坛类、教育微博类和文档分享类。

a. 教育博客类。教育博客是传播信息的载体,为博主言论的传播提供了渠道[12],如新浪教育博客,该平台上已存在大量关于教育的优质博文,同时,该平台设置了多种用于知名教育专家和普通用户交流的渠道,用户可通过阅读、评论文章以及与专家交流,扩宽自己知识的深度和广度。博客的出现为学习者的交流以及信息共享提供了一种新的方式,这将改变学习者的学习方式。在国外,博客在教育中的应用主要包括记录学生学习情况的电子档案、提高教师职业技能的职业训练、提高学生学习效果的课堂教学辅助管理。

b. 虚拟学习社区类。虚拟学习社区是相对于真实学习社区存在的网络学习环境,其构建需要专门的平台提供学习空间[13],如百度教育、雅虎知识堂等,这些平台为学习者的学习提供环境,而依附于平台存在的资源对学习者的学习起到关键作用。在终身学习的理念下,它的出现弥补了传统教育的不足,使学习者能够更好地获取与分享知识。

c. 学习论坛类。学习论坛是一种虚拟学习环境,是用于学习交流与知识共享的运用网络技术构建的学习环境,人教论坛、K12 教育论坛、奥鹏学习论坛等是比较著名的教育学习论坛。据初步统计,关于技术学习论坛相对于其他形式学习论坛的用户访问量更高,例如计算机技术类的 CSDN 论坛在学习者中的用户访问量及比较高,论坛中已有的大量技术类资源有助于理工科类学习者的学习。

d. 教育微博类。教育微博和教育博客的明显区别在于对文章字数的限制[14],微博规定字数要在 140 个字符以内,如新浪教育微博,这种存在形式的资源符合碎片化学习需求,使得学习者可以利用零散的时间学习感兴趣的知识,以此来扩宽知识面。微博在教育中的应用主要包括发布教育信息、实施班级管理、师生交流工具、开展微博教学,微博的出现还可以促进教育评价的发展,及时的反馈使得学生及时了解教师对自己的评价,有利于教师及时调整教学方法和手段,提高教学效果。

e. 文档分享类。文档分享平台是指由互联网运营商设立的供网络学习者在线分享文档的平台,引发传统知识共享模式的变革。国外提供在线文档分享服务的典型代表有 Scribd、Yudu Freedom 与 Issuu,国内的文档分享平台的代表有百度文库、豆丁网、道客巴巴、360DOC 图书馆等。文档分享类资源以文档分享平台为载体,是创作者为了解决某一学习问题而创建的文档,文档多以 PPT、WORD 的形式存在并依靠文档分享平台进行传播和分享,在这些平台上存在大量的资源,包括试卷、学科课件等,倘若平台上的资源能够为教学所用,这将大大扩充学生学习的知识库。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 3　原创性教育 UGC 生成动因分类与模型

3.1　生成动因分类　在线汉语词典对动因的解释为“行动的原因”,牛津英文词典将动因解释为“在既定的目标下,针对行为有意识或潜意识的刺激物,这种刺激物主要源于各类心理和社会因素”。动因研究在管理学、系统科学和社会学等领域的理论探索和实践研究都发挥了极大的作用。

从以上研究可以发现,生成动因是由多种因素组成的,主要包括社会和个人两个维度。个体维度主要从心理学和认知科学的角度来研究影响原创性教育 UGC 的生成原因,从个人角度出发,考虑个人的态度、兴趣、创建内容的投入、奖励、地位、认可等因素,这些因素都会对原创用户的行为有直接的影响。社会维度主要从社会心理学角度考察影响原创性教育 UGC 的生成原因,从社会对人的影响出发,主要包括用户响应、规范、互动性、以往的经验等。

3.2　动因模型　以往关于知识共享和用户贡献行为的研究,从社会和个体出发的较多,本文认为提高知识水平是另外一个重要的驱动因素,动因模型结合个人、社会和人口统计学特征对影响原创用户行为的因素进行分析,如图 1 所示。社会驱动因素与个体驱动因素将直接影响该用户生成行为,社会驱动因素将直接影响个体驱动因素并可间接影响用户行为。同时此驱动模型指出在不断资源分享的过程中将实现知识的外显化与创新,正是这种良性的循环实现了社会化资源的累积式增长,原创者的知识水平将对原创内容创作产生一定影响,知识水平也是学习者不断取得进步的内因之一,正是因为自身某一方面知识的缺乏,才会在课外或者工作空余时间积极充电,因此知识水平对于个体的创作是有一定驱动意义的,它将影响用户的创作行为与学习行为的发生。

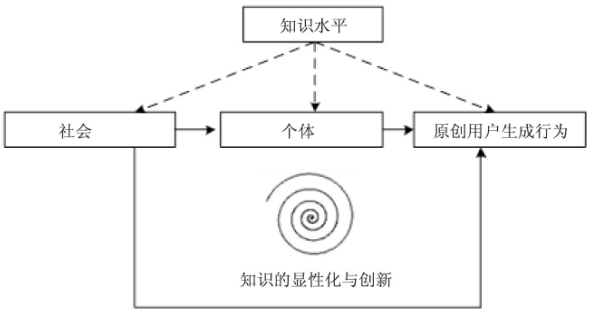



图 1　原创性教育 UGC 生成动因驱动模型

在对原创性教育 UGC 生成动因驱动模型进行分析后,将结合社会交换理论、自我效能感理论、动因理论构建原创性教育 UGC 的生成动因模型,动因理论与人格理论有较为紧密的联系[15],动因理论认为在社会的交换活动中,奖励和报酬可以支配人类的一切行为[16],自我效能感是一种自我把握感和自我控制感,可导致个体的心理和行为的改变[17],具体的分类及所属如图 2 所示。

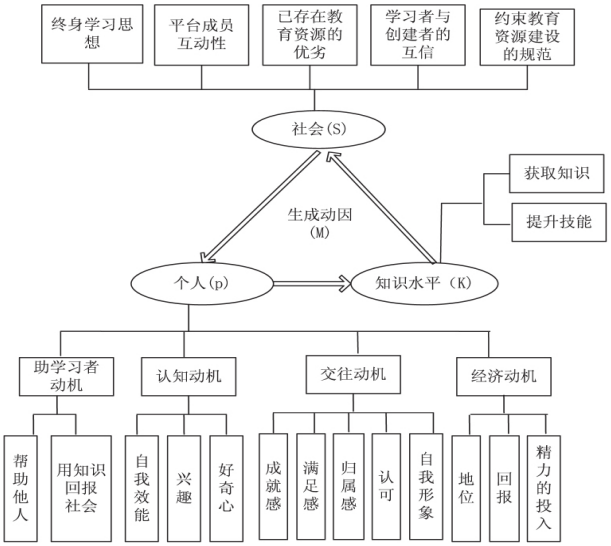



图 2　原创性教育 UGC 生成动因模型

按照原创教育 UGC 生成动因驱动模型的描述,将具体的分类按照社会、个体、知识水平进行划分。在社会、个人、知识水平维度下,列举出了更为具体的因素。其中,终身学习思想是驱动创作者保持积极性的原因之一,网络的普及和技术的进步,学习者不再满足于传统意义上的教育,终身学习的理念正在影响着越来越多的人。在该原创性教育 UGC 生成动因模型中考虑了已存在教育资源的优劣,平台上已存在资源的质量也会影响用户的创作积极性,比如海盐教育博客,虽然现在依然有教师在上面进行文章的分享,但是关注度不高,反而是近几年才发展起来的百度教育关注度比较大,除此之外,学习者与创建者之间已经建立起来的信任度也将影响原创性教育资源的生成,如果有的用户将资源以不合理的方式进行使用,那么良好的信任基础将会被破坏,影响教育资源的健康发展。个人角度主要是从心理因素方面进行考虑,包括助学者动机、认知动机、交往动机和经济动机,在这些因素下又进行了细分,包括帮助他人、用知识回报社会、自我效能、兴趣、好奇心、成就感、满足感、归属感、认可、自我形象、地位、回报、精力的投入。社会角度的因素主要包括终身学习思想、平台成员互动性、已存在教育资源的优劣、学习者与创建者的互信以及约束教育资源建设的规范。

## 4　生成动因实证研究

对原创性教育 UGC 生成动因的实证研究将选取教育 UGC 平台作为切入点,国内没有专门的原创性教育 UGC 平台,因此会选取相关平台上与原创性教育

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

UGC 生成相关的频道来实施调查。在较多的研究中，都有关注自我效能、外部奖励、兴趣、利他主义[18-19]，本次研究将着重从四个维度抽取出 12 个因子研究原创用户行为的动因，包括终身学习、用户响应、主观规范、知识水平、助学者动机、自我效能、好奇心和兴趣、精力的投入、奖励、成就感和满足感、利他，为了保证问卷本身的信度和效度，本问卷中的测量选项主要参考了 Heng－Li Yang 和 Cheng－Yu Lai 等研究者在相关研究中所使用的量表指标[20]，对每一个待测因子都设置 2－4 个问题，采用李克特五级量表的形式，共 36 个问题。从 1 到 5 依次表示调查者对选项的同意程度，“1”表示完全不同意，“5”表示完全同意。具体变量测度情况如表 2 所示。此部分的研究将通过问卷以及抽样技术，采集原创性教育 UGC 用户的相关数据，并结合 SPSS 21.0 对数据进行初步处理，利用 LISREL 8.51 软件与结构方程模型(Structural equation modeling，SEM)对假设进行检验。

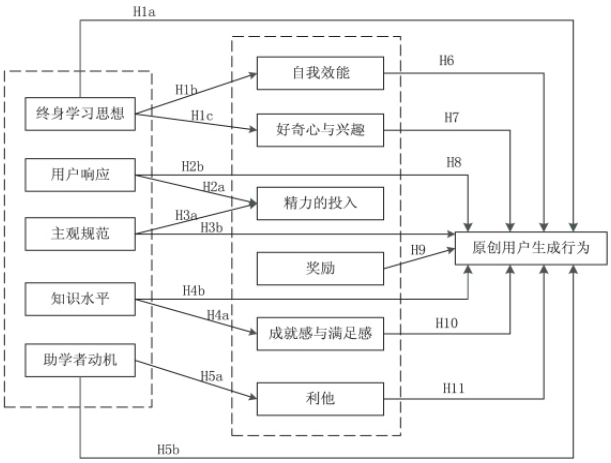



图3 原创用户生成行为影响因素研究假设图

4.1 实证模型与研究假设 当代学习者的求知欲极强，他们活跃于各大社交平台。目前已有研究者对网络用户行为的动因进行了研究。大学生使用微博的目的包括信息获取、关注他人与应用休闲、自我认同、表达情感和排解压力，数字时代的大学生更加偏好碎片化的表达方式[21]。大学生微博写作动机包括情感宣泄和关注社会热点[22]。国外研究者通过对 23 位博客作者进行访谈并利用文本分析方法对这作者的使用行为、使用习惯和心理进行分析，结果发现用户进行创作的动因包括记录生活与思想、表达自己的观点、与他人交流和情感释放等[23]。同时将报酬分为有形报酬和无形报酬两种形式，发现有形报酬形式的动机包括获取有价值的信息与专业知识，无形报酬形式的动机包括兴趣与乐趣、获得交流学习机会与利他主义等[24]。通过对问答社区的研究发现权利需要与问答质量正相关[25]，也有研究者以流理论为基础从人格特质的角度进行研究，发现外向型人格对信息流动产生积极影响[26]。Aleassa 通过研究表明道德意识等主观规范对用户行为有影响[27]。基于以上相关研究，得出了如表 1 所示的 16 个假设，原创用户生成行为影响因素研究假设图如图 3。

表1 原创用户生成行为假设列表

| 假设名称 | 说明 |
|---|---|
| H1a | 终身学习思想对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H1b | 终身学习思想对自我效能产生正向的影响 |
| H2a | 平台的用户响应对精力的投入产生正向影响 |
| H2b | 平台的用户响应对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H3a | 用户的主观规范对为精力的投入产生正向影响 |
| H3b | 用户的主观规范对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H4a | 知识水平对原创用户的成就感和满足感产生正向影响 |
| H4b | 知识水平对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H5a | 助学者动机对利他主义产生正向影响 |
| H5b | 助学者动机对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H6 | 用户的自我效能对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H7 | 用户的好奇心和兴趣对对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H8 | 精力的投入对对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H9 | 奖励对原创用户行为产生正向影响 |
| H10 | 平台创作带来的成就感和满足感对原创用户生成行为产生正向影响 |
| H11 | 用户的利他主义对原创用户生成行为产生正向影响 |

4.2 调查实施 本研究以教育 UGC 的创作群体为调查对象，同时调查对象需满足以下要求：从 2012 年 12 月至 2014 年 12 月底至少创作了一份文件；活跃的用户，有联系方式；内容原创，非抄袭，这只能用人工的方式来进行评判，因为网络中的内容和平台众多，此处从形式以及内容上判断是否抄袭的。调查平台包括 360DOC 的教育部分、优酷网原创视频中的教育部分以及教育分类下的原创视频、豆瓣网站的学术栏目、开源中国源创会、51aspx 进行调查。根据统计学中对样本量计算公式 $n = Z^2\sigma^2/d^2$，将样本容量确定为 269，而网络用户填写问卷的意愿不强烈，问卷回收率低，因此将样本容量定为 1000 个。

正式实施时，以私信、站内信、群消息的方式发送问卷填写链接，各平台上发送问卷数量基本保持一致，各发 400－500 份网络问卷，最终回收 1 350 份问卷，再对问卷进行初步整理，剔除掉无效问卷后，共留下有效问卷 1 210 份。

问卷由终身学习思想、用户响应、主观规范、知识水平、助学者动机、自我效能、好奇心和兴趣、经历的投入、奖励、成就感和满足感、利他和原创用户行为十二个维度构成，每个维度设置 4 个题目，采取 LikertScale 记分。信度验证主要是通过内部一致性系数 $\alpha$ 进行，整体内部一致性系数 $\alpha$ 为 0.917，各维度的内部一致性系数 $\alpha$ 均大于 0.8。效度检验主要是通过验证性因素分析进行，KMO 检验的结果是 0.987，Bartlett 球形检验的 Sig 取值是 0.000，表明该问卷适合做因子分析。在表 3 中详细列出了问卷选项，主要借鉴了 Davis[28]、Chiu[29]、Bandura[30]、Hars&Ou[31] 的相关研究成果。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

4.3　数据分析及讨论

4.3.1　原创性教育 UGC 贡献者分析　在网络中,用户贡献的内容是教育资源的重要组成部分,在众多网络资源中,原创内容比例不高,通过从平台搜集的用户数据来看,与“马特来法则”[32] 基本相符合。如将原创用户看作是重要因子,非原创用户看作是非重要因子,两者的比例为 23∶77。

4.3.2　创作者学历分布　结合人口统计学特征还对原创行为用户的学历进行了统计,通过分析后发现,博士及以上学历占 6.9%,硕士学历占 2.1%,大学本科学历占 30.6%,大专学历占 4.3%,高中及以下学历占 6.1%,总体来说,大学本科及以上学历的创作者占据原创用户的大部分,达到了 89.6%,硕士学历的用户是原创用户的主要群体。从知识的生产来说,知识是创造的源泉,高学历群体由于接受教育的程度较高,更愿意主动贡献和分享知识。

4.3.3　创作者职业分布　同时结合人口统计学特征对原创行为用户的职业进行了统计,通过分析后可以发现,教师所占比例最高,为 31.4%,其次是全日制学生,为 29.2%,咨询顾问的比例为 22.8%,媒体从业人员的比例为 3.9%,专业人员的比例为 5.8%,还有 6.9% 的用户来自于其他职业,如军人、公务员和软件开发者等。和教育领域相关度较高的职业属教师,现在有一些教师将比较新颖的解题方法在微博平台上公开,且在学生群里中获得了较高的转载次数,全日制学生既是知识的消费者,同时也可以成为知识的创造者,新一代学习者对新知识有独到的见解,对于网络化知识接受能力强,也愿意将自己的知识和其他的学习者进行共享。

4.3.4　原创性教育 UGC 内容分析　依据教育类资源的分类,将原创性教育 UGC 内容形式分为媒体素材、试卷、课件、教学案例、文献资料、网络课程、常见问题解答以及工具软件八类,通过分析发现,课件、媒体素材、教学案例、文献资料所占的比例相对高,分别为 18.9%、18.2%、17.6% 与 14.7%,网络课程、工具软件的比例相对低,均为 5.4%,常见问题解答为 12.6%,试卷为 7.2%。网络课程比例低的原因是个人独立开发一门网络课程存在一定难度,需要投入大量的时间,不易完成,而教学案例比例低的原因是教学案例需要实践经验的支撑,教学案例与教师课堂的发挥有一定联系,如果开发者没有教学经验或者不是教育领域的设计者,那么无法设计出一个合格的教学案例,因此能够进行教学案例设计的人并不多。

在这些创作者所创作的内容中,自己独立完成所占的比例较大,为 53.1%。团队开发所占的比例最少,为 14.9%,其余的和朋友共同合作完成。在网络环境中,用户都是独立的,大部分的用户会选择自己开发,但是也有一些企业中的团队会根据某种目的来开发一些资源并上传到知识共享平台上去,例如某些英语学习网站会将制作好的英语学习视频发布出来,供学习者分享,还有一部分的内容是由用户通过线上或者线下的方式合作完成,同伴协作对于高质量资源的制作有一定的帮助与促进作用。

4.4.5　路径分析和假设检验　结构方程模型是多元统计方法,将因素分析和路径分析进行融合,对满意度等方面的研究具有很好的辅助作用。社会科学领域和行为科学领域的研究多采用结构方程模型,其优势在于定量研究多变量间的交互关系[33]。本研究结合 LISREL 8.51 软件与结构方程模型(Structural equation modeling,SEM)对上文提到的 16 个假设进行检验。在本研究中共有 12 个变量,其中,终身学习、用户响应、主观规范、知识水平、助学者动机、自我效能、好奇心和兴趣、精力的投入、奖励、成就感和满足感、利他是外生变量,对内生变量原创用户行为有直接影响,外生变量之间也有一定的相互影响关系。本研究验证性因素分析的结果是 $\lambda^2/df = 2.405$,RMSEA = 0.069,GFI = 0.91,CFI = 0.95,NFI = 0.97,符合上述要求,说明问卷具有极佳的信度与效度。对原创用户生成内容生成动因结果如图 4 所示,验证结果证明大部分的路径系数在 $p < 0.05$ 的水平上显著,在模型中除了 H3a 和 H4b 其余的假设都得到了支持。

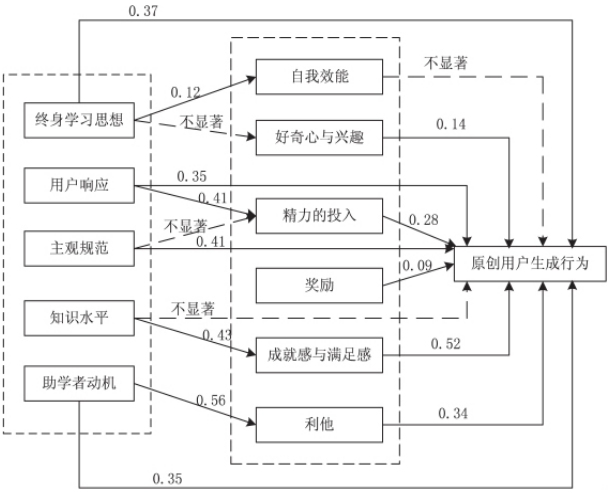



图 4　原创用户生成行为影响因素实证模型路径系数分析

在个体驱动维度中,助学者动机($\beta = 0.35$,$P < 0.05$)、自我效能($\beta = 0.21$,$P < 0.05$)、好奇心和兴趣($\beta = 0.21$,$P < 0.05$)、成就感和满足感($\beta = 0.52$,$P < 0.05$)、精力的投入($\beta = 0.28$,$P < 0.05$)、奖励($\beta = 0..48$,$P < 0.05$)、利他($\beta = 0.34$,$P < 0.05$)对原创用户生成行为有积极影响。其中,成就感和满足感的路径系数最高,这表明在 Web2.0 环境下,用户参与创作与共享内容的一大原因是创作出作品发布到网络

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

上,并帮助他人学习,会让创作者获得极大的满足感和成就感。同时,奖励对原创用户行为的影响也值得关注,尤其是在虚拟网络环境下的奖励集中在虚拟资本上,如用户等级、用户级别特权、虚拟货币等,这些因素也是激励用户进行创作的动机,在调查问卷的过程中,也有填写者表示,希望能按照某种规则将虚拟货币转换为真实货币用于商品交换的过程中。助学者动机、利他主义对原创用户生成行为有积极影响,其原因可能是,用户在分享知识的过程中,帮助了他人,也帮助自己巩固了自身的知识体系,在填写问卷的人群中,本科生及以上学历的人占大多数,这类人群曾经或正在接受高等教育,有强烈的帮助他人获取知识的行为倾向。自我效能、好奇心和兴趣能够使得创作者保持创作的激情和欲望,然而就本研究而言,这种创作动机的长期性还无法得到验证。

在社会驱动维度中,用户响应($\beta = 0.35$,$P < 0.05$)、终身学习思想($\beta = 0.37$,$P < 0.05$)、主观规范($\beta = 0.41$,$P < 0.05$)对原创用户生成行为有积极影响。用户响应主要表现在转载资源、评论资源、获得其余用户的关注等方面,原创用户创作资源并公开发表在网络上,随着他人对自己关注度的提高,更加能激发用户创作的积极性,无形的情感性奖励也可以激励用户更好的创作。终身学习思想对用户的自我效能以及原创用户生成行为有积极的影响,学习者扮演知识传播者和知识创作者两种角色,知识的传播者我们可以理解为网络中分享资源的用户,而知识的创作者我们可以理解为网络中的原创资源用户,随着学习者受教育水平的不断提升,也逐渐认识到学习应该是一个持续的过程,因此资源的获取与创作的过程已逐渐变为了一种自发的习惯。但需要指出的是,主观规范对精力投入影响不显著,主观规范描述的是用户自己的一种希望,用户当然不希望在平台中有用户在不告知自己的情况下抄袭自己辛苦创作的内容,同时我们还发现主观规范高与助学动机高的用户创作原创资源的几率更高,他们更加倾向于参与到原创用户资源的创作队伍中。

在知识水平驱动维度中,知识水平对原创用户生成行为影响并不显著,其主要原因可能是,网络是一个开放的环境,学历不是创作的门槛,大家都有创作的权利,网络用户是平等的,创新精神和分享精神相对于知识水平更加重要,但不得不指出的是知识水平的高低可能会限制用户创造出高质量的资源。但知识水平($\beta = 0.43$,$P < 0.05$)对用户的成就感和满足感有积极影响,而成就感和满足感会直接影响原创用户生成行为。由此可以得出,知识水平不应该成为激发创作行为的绊脚石,不同知识水平的用户都有参与到创作队伍中的机会。

## 5 结论与建议

网络改变生活,网络也将改变学习。网络的出现使得学习者的学习不再局限于正式学习,非正式学习[34]受到越来越多的关注。非正式学习的发生离不开数字化学习资源,离不开网络平台,数字化学习资源将为学习者多样化学习方式的发生奠定基础,这将直接影响人们获取知识的方式。目前,教育UGC的数量已经得到了一定的累积,但是通过调查发现原创比例不高,用户创作积极性仍需要加强;创作者中教师群体比例较高,因此可以对这一群体的智慧进行合理应用,如若能够激发更多的教师进行创作,这对于教育UGC数量和质量的积累都将产生直接影响;知识水平对于创作行为的影响不大,需要广泛调动用户的积极性;多数用户希望自己创作的资源不会以不合理的方式进行使用,需要建立合理的监督机制;非物质性的奖励同样能够激发用户创作积极性。

根据以上研究,提出以下几点建议:

第一,合理利用教师群体。从研究中的数据可以看出,教师群体占据了贡献群体的主要部分,教师群体更加了解促进学习者的学习的方式,让学习高效地发生,教师不仅是教育资源的生产者,也承担着教育资源传播者的角色,教育UGC的生成亟需教师群体贡献智慧,教师可促成高质量教育UGC的生成。

第二,重视低知识水平用户。从研究中发现,知识水平对原创用户行为影响不大,他们也有强烈的创作欲望,但是技术和知识面的局限,是他们创作的绊脚石之一。国家始终坚持教育面前人人平等的方针,人人都有受教育的权利,同样低水平的用户也可以参与到教育UGC创作的行列中来,参与教育UGC的制作并不是一件困难的事情,只需将自己好的想法付诸实践即可,为了保证低水平用户更加顺利地创作教育UGC资源,相关的UGC平台可以提供帮助助手来帮助有想法水平不高的用户,让他们逐渐熟悉资源的制作的步骤,帮助措施可在一定程度上维持低水平用户的创作积极性。

第三,建立资源推送机制,将优质资源及时推送给学习者。将最新的用户感兴趣的教育UGC资源推送到用户端,这样用户可以在碎片化的时间选择是否要进行浏览,这种被动接受的资源的方式提供了用户主动学习的机会,也为用户创作和共享新的资源提供了可能性。

第四,建立用户诚信度档案与内容审核机制。本研究注重知识的原创性,重视用户的劳动成果,在网络平台上发现了大量重复性资源,这对于资源的原创者

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

来说是不公平的，教育 UGC 也需要保证内容的纯净性，因此为了鼓励用户自己来创作资源，可以给予用户信誉分，创作一个原创资源，可以给予加分，用户给资源的评价也可以带来加分，而内容审核机制，主要针对教育 UGC 内容重复性检测，该检测可以根据相关计算机算法来来判断用户是否抄袭了他人的内容，如果存在抄袭则减去一定的信誉分，以示惩罚。

## 参 考 文 献


[1] 朱灿辉. UGC 模式：互联网的下一个增长点 [EB/OL]. [2016-06-02]. http://media.people.com.cn/GB/22114/44110/55469/4715608.html.

[2] 中国互联网络信息中心. 2014 年第 34 次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL]. [2016-06-02]. http://www.cnnic.cn/gywm/xwzx/rdxw/2015/201507/t20150723_52626.html.

[3] Nielsen J. Participation inequality: Lurkers vs. contributors in internet communities [EB/OL]. [2016-06-02]. http://www.useit.com/alertbox/Participationinequalitv.html.

[4] 何向阳，熊才平，周 杰. 用户参与网络信息资源再生与利用的调查 [J]. 现代远距离教育，2013(6): 73-78.

[5] 万力勇，黄志芳，邢 楠，等. 用户生成性学习资源建设的驱动因素研究——以百度百科平台为例 [J]. 电化教育研究，2015，36(2)：50-57.

[6] 代 宝，刘业政. 基于社会认知理论和大五人格模型的 SNS 用户内容生成行为实证研究 [J]. 现代情报，2015，35(2)：3-7.

[7] 孟 健，姜 燕. 社会化商务环境下用户生成内容的动机研究——以“大众点评网”为例 [J]. 现代情报，2015，35(11)：31-37.

[8] 在线新华字典 [EB/OL]. [2016-07-01]. http://xh.5156edu.com/html5/39081.html.

[9] 杨玉蝶. UGC 在网络学习平台设计中的应用研究 [D]. 长沙：湖南大学，2013.

[10] 卢德生. 民族文化传承中的社会教育运行机制研究 [D]. 重庆：西南大学，2008.

[11] 王 嵘. 贫困地区教育资源的开发利用 [J]. 教育研究，2001(9)：39-44.

[12] Greer J，Pan P L. The role of website format，blog use，and information-gathering acquaintance in online messageassessment [J]. Telematics and Informatics，2015，32(4)：594-602.

[13] Strunga A. The integration of virtual learning communities into universities´knowledge management models [J]. Procedia-Social and Behavioral Sciences，2015，197：2430-2434.

[14] DeMaio C，Fenza G，Loia V，et al. Time aware knowledge extraction for microblog summarization on twitter [J]. Information Fusion，2016，28：60-74.

[15] Homans G C. Social behavior as exchange [J]. American Journal of Sociology，1958：597-606.

[16] Bandura A. Self-efficacy in changing societies [M]. England：Cambridge University Press，1995.

[17] Rafaeli S，Ariel Y. Online motivational factors：Incentives for participation and contribution in wikipedia [EB/OL]. [2008-02-28]. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.158.1212&rep=rep1&type=pdf.

[18] 赵宇翔，朱庆华. Web2.0 环境下影响用户生成内容的主要动因研究 [J]. 中国图书馆学报，2009(5)：107-116.

[19] Yang H L，Lai C Y. Motivations of wikipedia contentcontributors [J]. Computersin Human Behavior，2010，26(6)：1377-1383.

[20] 汪 平. 传媒策略 [M]. 福州：海峡文艺出版社，2009：149-150.

[21] 张 琪. 大学生微博交往动机与行为特点研究 [J]. 电化教育研究，2012(8)：54-58.

[22] 李 芳，曲豫宾. 大学生微博使用动机模型实证研究 [J]. 福建论坛：社科教育版，2010(8)：115-118.

[23] Nardi B A，Schiano D J，Gumbrecht M. Blogging as social activity，or，would you let 900 million people read your diary? [C]//Olson G M，Herbsleb J：Proceedings of the 2004 ACM conference on Computer supported cooperative work. USA：ACM，2004：222-231.

[24] Wasko M L，Faraj S. “It is what one does”：Why people participate and help others in electronic communities of practice [J]. The Journal of Strategic Information Systems，2000，9(2)：155-173.

[25] Song Y，Jin M Z，Ren P Y. Empirical study on personal motivation of UGC in Q&A community [J]. Statist，2014，30(5)：651-666.

[26] Moon Y J，Kim W G，Armstrong D J. Exploring neuroticism and extraversion in flow and user generated contentconsumption [J]. Information& Management，2014，51(3)：347-358.

[27] Aleassa H，Pearson J M，McClurg S. Investigating software piracy in Jordan：An extension of the theory of reasoned action [J]. Journal of Business Ethics，2011，98(4)：663-676.

[28] Davis F D. Perceived usefulness，perceived ease of use，and user acceptance of information technology [J]. MIS quarterly，1989：319-340.

[29] Chiu C M，Hsu M H，Wang E T G. Understanding knowledge sharing in virtual communities：An integration of social capital and social cognitive theories [J]. Decision Support Systems，2006，42(3)：1872-1888.

[30] Bandura A. Social cognitive theory：Anagenticperspective [J]. Annual Review of Psychology，2001，52(1)：1-26.

[31] Hars A，Ou S. Working for free? Motivations of participating in open source projects [C]//IEEE Computer Society 2001：Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on-System Sciences. USA：IEEE，2001：1-9.

[32] Deci E L，Ryan R M. The" what" and" why" of goal pursuits：Human needs and the self-determination of behavior [J]. Psychological Inquiry，2000，11(4)：227-268.

[33] McLeod E M，Banerjee S，Bork E W，et al. Structural equation modeling reveals complex relationships in mixed forage swards [J]. Crop Protection，2015，78：106-113.

[34] Galanis N，Mayol E，Alier M，et al. Supporting，evaluating and validating informal learning. A social approach [J]. Computers in Human Behavior，2016，55：596-603.


（责编：王平军；校对：白燕琼）

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 基于用户偏好的学术信息获取研究*

黄传慧[1]　万力勇[1]　孙雨生[2]　黄　焕[1]
（1　中南民族大学教育学院　2 湖北工业大学经济与管理学院）

**摘　要**　分析用户偏好信息特征，厘清用户偏好信息来源，研究用户偏好信息获取具体行为，分析影响基于用户偏好的学术信息获取行为的关键技术因素，包括网络互动技术、信息过滤技术、Web挖掘技术、社会网络分析技术等。用户偏好信息获取的位置分为基于服务器端的偏好信息获取、基于代理服务器的偏好信息获取和基于客户端的偏好信息获取三类，信息获取的方式包括显示获取和隐式获取两种。

**关键词**　用户偏好　信息过滤技术　Web挖掘技术　社会网络分析技术

DOI: 10.13663/j.cnki.lj.2017.1.003

# A Study on Academic Information Acquisition Based on User Preference

Huang Chuanhui[1], Wan Liyong[1], Sun Yusheng[2], Huang Huan[1]
(1 School of Education, South-Central University for Nationalities ; 2 School of Economics and Management, Hubei University of Technology)

**Abstract**　The paper analyses the user preference information features, clarifies the user preference information sources, studies the specific behaviors to acquire user preference information, and summarizes the key technology factors that influence user preference information acquisition behavior, which include the new network technology, information filtering technology, Web mining, and social network analysis techniques. It also categorizes user preference information acquisition into one that is retrieved from server, another from proxy server, and the other from client. Likewise, it notices two methods of information retrieval that are explicit and implicit retrievals.

**Keywords**　User preference, Information filtering technology, Web mining, Social network analysis technology

## 0　前言

在大数据环境下，数字信息资源的膨胀已经到了前所未有的程度。国际数据公司发布的第 6 期数字宇宙研究报告显示，预计到 2020 年，数字宇宙规模将达到 40 ZB，全球人均 5 247 G，而利用率却不到 0.1%[1]；用户深刻地感觉到，一方面目前互联网最大的问题不是信息的缺乏或不足，而是信息超载问题，用户要快速找到有用信息越来越难。另一方面，以微信、微博为代表的新型信息交流技术的出现，用户的信息获取方式也发生了变化。例如，人们出去用餐，可能通过糯米网微信团购，价格实惠又方便。人们去图书馆借书，可以借助移动图书馆，通过手机、ipad 等手持移动终端，获取全面的信息服务。网络环境下，人们不仅获取日常生活信息的方式发生了变化，获取学术信息的方式也发生了巨大变化。本文就是在此背景下，对基于用户偏好的学术信息行为进行深入分析。

*　本文系国家自然科学基金“基于情景化用户偏好的学术信息服务研究”（项目编号：71203060）及国家自然科学基金“基于语义网格的数字图书馆个性化推荐模型研究”（项目编号：71003032）的研究成果之一。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

## 1 用户偏好信息特征分析

为了帮助用户快速地获取学术信息，首先必须准确地获取用户偏好信息和行为，进行个性化推荐服务。建立基于个性化用户偏好的学术推荐系统是解决学术信息获取的有力措施，用户偏好建模是推荐系统的基础，用户偏好建模的关键是用户偏好特征的准确获取和表示。用户偏好可以分为长期偏好、短期偏好、情景化偏好。这些用户偏好中，长期偏好和短期偏好获取相对容易，情景化用户偏好是最难获取的偏好信息。这些信息来源是推荐系统的数据基础，因此，信息质量直接决定了推荐系统的使用效果。用户偏好建模首先必须采集用户偏好信息，偏好信息是用户的个人信息、偏好倾向和历史行为等，准确地描述用户的偏好需求，是情景化用户偏好建模的关键，只有当用户的兴趣、爱好和访问模式等偏好信息很好地被系统识别了，才有可能提供高质量的个性化信息服务，同时根据用户对推荐系统的使用效果进行反馈，不断调整用户兴趣库，力争建立的用户兴趣库比较真实准确[2]。偏好信息描述越准确，推荐给用户感兴趣的资源越准确，图1是用户偏好信息与推荐模块的简单结构图。

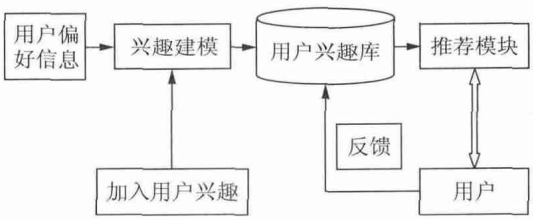



图1 用户偏好信息与推荐模块的结构示意图

学术信息服务用户的主体是学者，使用网络资源主要是学术信息资源，目的是进行学术研究，访问的网站大多是高校、科研院所的图书馆。用户的偏好信息表现为用户对学术信息的交流，在网络信息时代，建立在纸质载体基础上传统的学术信息交流已很难满足和适应学术信息交流实践发展的需要，学术信息服务机构必须对网络载体条件下的学术信息交流体系进行重构，用户更多的是在网络上的虚拟空间进行学术信息交流。因此，对用户偏好信息的捕获的重点必须放在用户在网络上的学术信息行为上。

## 2 基于用户偏好的学术信息行为的具体分析

网络技术对学术信息交流产生了巨大的影响，用户在查找信息、彼此交流、研究成果的发布等都应用了新的方式和技术。相应地，基于用户偏好的学术信息行为，打破传统的纸质文献学术信息来源，表现出全新的行为特征，具体来说，分为9类学术信息行为：

（1）用户网上浏览行为。用户在访问某个网站时，通过用户在每个网页上驻留的时间长短，是否保存、打印、存入收藏夹等行为来显示获取用户的偏好兴趣，用户对鼠标、键盘的操作以及在网上浏览时眼睛的移动、表情的变化等都是用户偏好兴趣的反映。例如，寒假期间是高校教师准备申报国家自然科学基金、国家社科基金、教育部课题的黄金时期，高校图书馆主页就会成为热门点击网页，用户在CNKI上停留的时间会比较长；从一天的时间上看，高校教师习惯晚上工作，晚上9点钟可能会成为复制、下载、打印的高峰期。用户网上浏览行为无需用户主动参与，系统自动获取，并且可以通过分析用户的网上浏览行为来达到辨别噪音数据的目的，成为用户浏览网页偏好信息有力的补充。

（2）用户浏览的网页。用户一般浏览的都是自己感兴趣的网页，通过分析用户浏览的网页可以比较全面地收集用户的偏好兴趣，而且不需要用户主动参与，用户浏览的网页可以由系统自动保存。

（3）用户在搜索引擎中输入的关键词。关键词是用户表达想要搜索信息的主题内容，用户浏览行为可能具有某些随意性，但输入查询关键词却具有明确的目的性，是用户当前兴趣的反映。用户有目的查询信息的起点是输入关键词，关键词是用户真实偏好信息的反映。很多搜索引擎利用查询关键词的这个特点，能够自动记忆关键词，当用户再次使用该搜索引擎时，自动弹出用户上次输入的关键词，提高用户满意度。除了用户输入的关键词，用户偏好信息还通过浏览、下载行为来表现。

（4）网络学术社区的记录。网络学术社区也称为虚拟学术社区，是一群拥有个别兴趣、

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

爱好、经验的人，或是学有专长的专业人士、通过各种形式组成一个社区，让参与该社区的会员彼此之间可以沟通、交流、分享信息。因此，对于分析用户偏好的信息来源，网络学术社区不容忽视。

（5）用户下载保存的文档资料信息。用户进行学术研究时，需要检索、访问、浏览大量的网页信息，包括很多用户不感兴趣或无用的网页信息。用户为了提高工作效率，下载保存文档资料很慎重，一般只有用户认为很重要或者感兴趣的文档才会下载保存，下载的文档以近五年的权威期刊论文和名校学位论文为主。并且对下载的文档资料进行分类和整理，比如按照重点、很好、一般、较差用不同的文件夹保存，便于申报课题或撰写论文时参考和引用。这些文档资料信息往往就是用户研究的学术方向或最新进展，因此能够很好地表征用户的情景化偏好信息。

（6）用户电脑里的收藏夹。收藏夹用于记录用户常用或偏爱的网站地址，方便下一次继续访问。因此用户的收藏夹也能反映用户的偏好，但是由于用户的收藏夹不可能保存很多页面，相对于用户浏览的页面而言，收藏夹里保存的页面只占很少一部分，收藏夹不能作为用户偏好信息的主要来源[3]。

（7）日志信息。网站服务器一般会以日志的形式记录用户的访问痕迹，例如访问的日期、访问的时间长短、访问的客户端标识等，这些日志反映了用户的偏好信息，并且通过对服务器日志信息分析可以得到具有相似兴趣的用户群，实现联合推荐。

（8）学者对文献的引用。在学术信息交流中，文献之间的引用是学者交流的重要途径，分析同一领域内学者间的论文互引网络，可以探寻学科内知识交流的特性，发掘不同学者、研究团队之间的联系，找到学者最新的研究领域，文献之间的引用相当于是知识流动的过程[4]。

（9）图书馆借阅明细信息。用户在进行学术研究时，所需的资料一般是在办公室下载图书馆订阅的各个类型论文的电子版本，但作为电子版本资料的补充，用户也会在实体图书馆借阅纸质书籍，纸质书籍阅读的便利性会吸引大量用户到图书馆，并且用户借阅的目的性很明确。因此，图书馆借阅明细信息也能反映用户偏好。

**表 1　情景化用户偏好的具体学术信息行为分类**

| 学术信息行为分类 | 具　体　内　容 |
|---|---|
| 用户网上浏览行为 | 驻留的时间长短、保存、打印、存入收藏夹等行为，鼠标、键盘的操作以及在网上浏览时眼睛的移动、表情的变化等 |
| 用户浏览的网页 | 用户感兴趣的网页 |
| 用户输入的查询关键词 | 用户真实偏好信息的反映 |
| 网络学术社区的记录 | 研究兴趣、专业背景等 |
| 用户下载保存的文档信息 | 用户认为很重要或者感兴趣的文档 |
| 用户的收藏夹 | 重要的或者感兴趣的网址 |
| 日志信息 | IP 地址、访问时间、访问的网页、用户所在的时区 |
| 学者对文献的引用 | 最新的研究领域 |
| 图书馆借阅明细信息 | 借阅书籍的详细记载 |

综上所述，用户在访问网页过程中产生的9类信息反映了用户的偏好信息，都可以作为用户偏好建模的信息来源，单独的一个信息来源不能全面地反映用户的偏好，只有各个信息源相互补充，通过提取、过滤、挖掘等信息技术，才能准确地反映用户的情景化偏好信息。

## 3　影响基于用户偏好的学术信息获取行为的关键技术因素分析

网络信息技术的兴起及其在学术信息交流领域的高度介入，学术信息交流的环境发生了质的变化，改变了学术信息交流活动的流程和运行方式，以网络为媒介的学术交流方式打破了学术正式交流渠道和非正式交流渠道之间的界限。学术信息获取行为必须借助网络信息技术实现，因此，本部分通过分析用户对学术信息提取和推荐的技术，主要包括网络新技术方法、传统的信息过滤、Web 挖掘技术和社会网络分析方法，来揭示用户对学术信息获取行为

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

的特征。

### 3.1 微信等网络互动技术因素影响学术信息获取行为

近年来，网络学术社区由于门槛低、即时性、互动性强等特点，受到用户的青睐，很多学术信息交流都在网络学术社区进行，成为很多有共同研究兴趣、专业背景的学者们获取资料的重要途径，非正式学术信息交流的地位和作用得到了重新的认定。微信、微博、学术博客、学术BBS等网络互动技术成为重要获取用户偏好的技术手段。具体来说，利用网络互动技术实现学术信息获取行为主要包括：

（1）即时通讯（IM）。是一种实时的网络交流工作，目前最受欢迎的即时通讯工具包括QQ、微信、飞信、阿里旺旺、MSN等，不但可以传递普通文本，还可以传递多媒体信息。

（2）个人网站。用户可以在个人网站上公布自己的研究成果、目前的研究进展等。

（3）博客（Blog），通常称为网络日志，是一种网络共享空间，是一种以日志形式在网络中发表自己的个人研究成果的一种互联网新型传播工具。Blog作为“读者俱乐部”和“我的图书馆”的辅助功能，可以帮助形成读者社区。

（4）维基（Wiki）。是一种支持面向社群的协作式写作，包括一组支持这种协作的辅助工具的超文本系统。它可供多人编写、上传和发布内容，可以构建知识网络社区，支持在一个社群内共享领域知识。

网络互动技术的发展，对学术信息交流的影响越来越大，“无形学院”、虚拟学术社区的建立，层出不穷的网络新技术是这些新的学术信息交流方式产生的基础。

### 3.2 信息过滤技术、Web挖掘技术因素影响学术信息的获取行为

#### 3.2.1 信息过滤技术

信息过滤是指根据用户的信息需求，运用一定的标准和技术，从大量的动态信息流中将与用户无关的信息过滤掉，把满足用户需求的信息提供给用户，从而减轻用户的认知负担，提高用户获取信息的能力[5]。在信息推荐系统中，最重要的就是信息过滤技术。将用户偏好信息收集起来，作为一个文本输入信息流，对网络信息资源进行过滤，信息过滤按照实现算法和实现方式的不同，可分为基于关联规则的过滤、基于内容的过滤和基于协同的过滤[6]。

（1）基于关联规则的过滤技术。基于关联规则的过滤技术的工作原理是：首先由管理员制定一系列的规则条目，分析用户当前的兴趣爱好和访问记录，然后利用制定的规则度量信息间的相互关联性，将关联密切的信息推荐给用户。例如，对于一个正在网上查询“低碳经济”的用户，系统向他推荐“低碳经济与可持续发展”“低碳经济与循环经济”等信息内容，形成一个基于关联规则的过滤推荐。基于关联规则的过滤技术的局限有两点：一是系统无法自动生成规则，必须由管理员来完成；二是规则由管理员手动制定以后不能动态变化，只能获取用户固定的偏好，不能发现用户情景化的偏好。

（2）基于内容的过滤技术。基于内容的过滤技术需要对信息流的内容进行分析，对其作出评价，根据用户评价的结果决定是否对其过滤，其关键技术是相似性计算。基于内容的过滤技术的优点是简单、有效，缺点是难以区分资源内容的质量和特征，只能发现和用户已有兴趣相似的资源，不能发现用户新的感兴趣的资源，所以，基于内容的过滤技术只能用于长期偏好建模。

（3）基于协同的过滤技术。基于协同的过滤也称作社会过滤，是应用最为广泛的过滤技术，其基本思想是认为对一些信息资源具有相同看法的用户对另一信息资源也会有相似的评价。因此，它在预测某个用户的利用倾向时是根据一个用户群的利用情况决定的[7]。

#### 3.2.2 Web挖掘技术

Web挖掘技术是由传统数据库领域的挖掘技术演变而来的，与传统的用户偏好分析方法相比较，Web挖掘技术可以得到情景化的用户兴趣和爱好。为准确获取情景化的用户偏好提供基础技术支持。用户在访问Web页面时，会在服务器上留下访问记录，Web挖掘通过这些访问记录从而获取用户访问Web页面的访问模式，识别用户的偏好信息，从而预测其行为。Web挖掘的信息包括网络服务器访问记录、代理服务器日志记录、浏览器日志记录、用户简

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

介、注册信息、用户对话或交易信息、用户提问等信息。由于用户的有些偏好是变化的，因此 Web 使用挖掘有助于获取用户的情景化偏好。

### 3.3　社会网络分析法因素影响学术信息获取行为

社会网络分析一系列概念和方法起源于 20 世纪 30 年代，将社会关系分析表和图论结合，是对网络中的个体关系结构及其属性加以分析的一套理论和方法，主要用于分析用户之间的关系模式，是一种全新的社会科学研究范式，已成为图书情报学科中最重要的应用研究领域[8]，利用社会网络分析常用工具——UCINET 及 Netdraw 软件，可以研究学者之间的相互引用情况，可以鉴别学者的学术地位及影响，把握该领域的知识结构及发展前沿，探讨知识网络交流模式与规律[4]，社会网络分析法已成为学术用户实现学术信息获取行为的重要方法。

### 3.4　云计算等新兴技术影响学术信息获取行为

云计算作为 IT 技术的第三次革命浪潮，将改变用户的学术信息获取模式，进而改变用户的行为模式，云计算将在学术信息的存储、学术信息分析、学术信息传递等各方面发挥巨大且不可替代的作用。用户作为学术信息的消费者，可以刚方便地获取和使用学术信息，提高工作效率。

## 4　影响用户偏好学术信息获取行为的其他影响因素分析

在新的网络环境下，影响基于用户偏好的学术信息获取行为，除了网络技术等主要因素外，还包括获取位置、获取方式等其他因素，下面分别进行具体分析。

### 4.1　用户偏好信息获取的位置

按用户偏好信息获取的位置不同，可以分为 3 种：基于服务器端的偏好信息获取、基于代理服务器的偏好信息获取和基于客户端的偏好信息获取。

（1）基于服务器端的用户偏好信息获取。系统在服务器端主要获取的是用户的个人信息，通过在 Web 日志文件中定制生成，这些个人信息包括用户的浏览器版本、操作系统版本、浏览网页、IP 地址等。这些服务器端的用户偏好信息成为 Web 挖掘最直接、最重要的数据来源。

（2）基于代理服务器的用户偏好信息获取。出于安全和效率考虑，许多网站使用代理服务器技术，代理服务器可以记录多个用户在 Web 站点的各种行为信息，用户偏好信息在代理服务器日志文件中可以找到。

（3）基于客户端的用户偏好信息获取。基于客户端的获取方案可以获取到丰富的用户偏好信息，如用户的点击行为、保护行为、打印行为等都可以从客户端获取，但需要占用一定的用户系统资源，需要用户的密切配合。由于用户信息的获取就在本地收集和处理，不上传到服务器端，能够克服基于服务器日志信息挖掘的缺点，可以较好地保护用户隐私。

### 4.2　用户偏好信息获取的方式

总体来看，在推荐系统中，从用户的角度出发，一般可以通过以下两种方式来实现用户偏好的获取。

一是显示获取方式，是指由用户主动提供个人信息来生成用户兴趣模型。用户在第一次生成用户模型时回答一些问题，系统根据这些答案获取用户偏好信息，并将搜索结果返回给用户，让用户浏览完网页后给出一个评价，系统利用这些评价重新对用户模型进行调整，如此反复，直至符合用户的要求为止。这种方法如果用户认真且比较客观，对用户偏好的获取就是比较准确的。如果用户不愿意参与这样的评价，实际上就很难切实可行。显示获取需要用户主动提交兴趣信息，用户的偏好兴趣是不断变化的，如果用户不再将变化的偏好信息提供给系统，系统就无法给用户提供与新兴趣相匹配的个性化服务，因此，显示获取灵活性比较差。

二是隐式获取方式。与显示获取不同，隐式获取是指无需用户主动参与，利用用户访问网页过程中产生的各种信息进行挖掘分析，完成用户的偏好信息获取。用户在使用网页过程中，通过系统在后台隐式地获取用户的行为和浏览的页面，发现用户的兴趣所在，减少用户的直接参与，这种方式目前在用户偏好的捕获上得到广泛的应用[9]。

用户在进行学术论文撰写过程中，需要集中精力，不愿意有过多干扰，由于显示获取方法会对用户正常的网页浏览使用造成影响，综合考虑，建议采用隐式获取的方法实现对情景

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

化偏好信息的获取。

## 5 总结

基于用户偏好的学术信息获取行为有别于用户对日常生活信息的获取行为，弄清楚用户偏好信息特征，分析学术信息的获取行为，研究影响基于用户偏好的学术信息获取行为的影响因素，以期推动学术信息获取的理论创新。

在对用户偏好信息获取过程中，用户的参与非常重要，为了准确跟踪用户的兴趣和行为，有必要对用户建立一个用户描述文件，用于刻画用户的特征和用户之间的关系，为用户信息建模做准备。在基于用户偏好学术信息获取行为的基础上，作者下一个研究的主题是如何对情景化偏好信息建模，进行推荐系统的设计。推荐系统拟采用从客户端位置隐式获取用户偏好信息，然后采用自动建模和手工建模相结合的方法，对用户偏好兴趣建模，设计一个推荐系统，有关情景化用户偏好模型的建立将在后续的相关论文中分析讨论。

**参考文献**

[1] 马费成.数字时代不能没有“中国记忆”[EB/OL]. [2014-07-05]. http://baike.baidu.com/view/1527.htm.
[2] Adomavicius G, Tuzhilin A.Toward the Next Generation of Recommendatio in Systems: A Survey of the State-of-the-Art and Possible Extensions[J]. IEEE Transactions on Knowledge And Data Engineering, 2005, 17(6): 734-749.
[3] 陈玉娥. 个性化服务中用户模型的研究与设计[D]. 青岛: 山东科技大学, 2007.
[4] 张勤, 马费成.国内知识管理领域知识交流结构研究——基于核心作者互引网络的分析[J]. 情报学报, 2012, 31(9): 925-933.
[5] 互动百科.www.baike.com/wiki/信息过滤.
[6] 宗胜.基于情境兴趣和个人兴趣的用户偏好模型研究与设计[D]. 上海: 上海交通大学, 2006.
[7] 王永固, 邱飞岳, 赵建龙, 等. 基于协同过滤技术的学习资源个性化推荐研究[J]. 远程教育杂志, 2011(3): 66-71.
[8] 南刚, 王亚民, 李慧. 基于互引的竞争情报知识交流网络研究[J] . 情报学报, 2013, 32(11): 1148-1156.
[9] 裴仰军.个性化服务中用户兴趣模型的研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2005.

**黄传慧** 女，中南民族大学公共管理学院，副教授，博士后。研究方向：信息服务、信息资源管理。E-mail: huangchwuhan@126.com 湖北武汉 430074
**万力勇** 中南民族大学教育学院，讲师，博士。研究方向：信息资源管理、知识服务。 湖北武汉 430074
**孙雨生** 湖北工业大学经济与管理学院，副教授，博士后。研究方向：信息系统工程、数字图书馆技术。 湖北武汉 430068
**黄 焕** 中南民族大学教育学院，讲师，博士。研究方向：知识服务、个性化学习。 湖北武汉 430074

（收稿日期：2014-09-16）

（上接第37页）

[5] David Ball, David Barton, Carleton Earl, et al. A Study of Outsourcing and Externalisation by Libraries[OL]. [2014-12-30]. http: //core. kmi. open. ac. uk/download/pdf/11880145. pdf.
[6] 无锡新区图书馆[OL]. [2014-12-31]. http: //www.wxxqlib. com/.
[7] 南沙区图书馆[OL] . [2014-12-31]. http: //www.nslibrary. com. cn/index. asp.
[8] 镜湖区图书馆[OL] . [2014-12-31]. http: //www.jhqtsg. com/.
[9] 沈宫石. 从“办文化”到“管文化”镜湖区图书馆“服务外包”探新路[N]. 安徽日报, 2014-08-04(08).
[10] 贺伟. 政府购买图书馆公共服务的新尝试——以无锡新区图书馆为例[J]. 图书馆杂志, 2014(2): 37-40, 94.
[11] 芜湖市率先尝试公共图书馆“服务外包”[EB/OL]. [2014-12-08]. http: //whms.wh.cn/ Content. aspx?pSysID = 3791.
[12] 薛海燕 陈莹莹. 政府买来的图书馆[N]. 经济日报, 2014-02-14(08).
[13] 许琛. 南沙区图书馆“外包”走出新路[N]. 羊城晚报, 2012-01-11( A22).

**李 红** 女，华南师范大学图书馆，副研究馆员。研究方向：图书馆服务。E-mail: library2@scnu.edu.cn 广东广州 510631

（收稿日期：2015-01-20 修回日期：2015-04-13）

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

改革纵论

# 如何赋予大学专业课的“导论”教学以灵魂?

王祖山 康翠萍 张 琼

摘 要: 专业课的“导论”是指大学专业课第一教学单元的教学内容。导论课教学要求教师确定专业课程的目标设置以及其在课程关系中的位置; 促使学生感知课程的历史脉络、知识体系和逻辑结构; 开宗明义讲授并通过后续教学努力让学生逐步领会专业思想; 努力构建教师与学生、学生与学生之间的信任和尊重关系; 管理好教学、学习活动,合理利用团队冲突; 充分展示教师的学科建设、课程教学和往届学生在学习及其成就方面的风采。通过导论教学的引导性设计、差异化选择、专业化聚焦、一致性响应,赋予大学专业课“导论”教学以灵魂。

关键词: 专业课程; 课程教学; 课程导论

中图分类号: G642 文献标识码: A 文章编号: 1671 - 1610(2016)01 - 0100 - 05

## 一、前 言

从课程功能的视角看,专业课是指专业基础课、专业主干课和专业方向课的统称。而导论通常有两种理解: 一种指一门完整的课程,如某学科导论、某专业导论和某课程导论; 另一种则指一门课程教学开头的引导部分[1]。本文中的专业课的“导论”特指专业课第一教学单元的教学内容。大学专业课的导论作为一种特定的课型,其教学的研究要实现理性品质和实践情怀的双重考量,在保持理论自觉、提升理论品质的同时,还应具有实践情怀[2]。

从理论自觉视角来考量,大学专业课的导论教学要考虑该门专业课程在专业体系中的功能、目标与关系等定位问题,要考虑课程形成与发展过程中的历史文化和逻辑问题,还要考虑专业思想、素养和精神层面的问题[3]。要引导和重构教学交往,促进师生的互动、共享和共创[4],揭示大学专业导论课教学的生动、丰富、全面的本质,促进学生的全面的社会化[5],从而实现思维方式从传统的主客体的“二元论”向多主体间“关系论”的转变[6]。

从实践情怀视角来考量,大学专业课程的导论教学要考虑教学对象特点、内容特点、功能特点和心理特点。从对象看,相比中小学生,大学生的自主意识、判断能力和学习能力更强,对专业课的导论教学期望也自然更高; 从内容看,专业课导论关注专业相关知识、技能、能力、素养和精神方面内容; 从功能看,导论课是先导性的,通过第一个单元的教学,引导整个课程的教学和学习,可以想见,导论教学更应简洁、概括和系统; 从心理上看,导论课教学中,学生对教师、对课程是充满期待和好奇的,导论课形成的第一印象影响学生对教师教学的认可度,影响学生对整个课程学习的兴趣。

虽然专业课的导论教学会因教师风格、学生层次、专业内容与课程属性等差异而千姿百态,但专业课的导论教学应与专业课的其它教学有别,好的导论教学,可以引导整个课程的教学和学习,提高课程的教学质量、教学品味和教学格调,因此教师既应“寻”其“道”,更应“遁”其“道”[7]。作者在兼顾教学的理论自觉和实践情怀的基础上,结合大学专业导论的特点和教学实践,探讨了大学专业导论的教学设计问题。下面拟从定准位置、感知脉络、阐释思想、构建关系、管理活动和展示风采

基金项目: 教育部人文社科规划项目“大学微观机制设置、行为引导与价值创造”,项目编号: 11YJA880162; 国家民委教学改革重点研究项目“前沿导读 + 专题研讨 + 项目实训: 民族院校本科专业课程模块化教学改革研究”。

收稿日期: 2015 - 10 - 15

作者简介: 王祖山(1965 -),男,湖北赤壁人,中南民族大学教授、硕士生导师,主要从事课程论与微观制度方面的研究; 康翠萍(1963 -),女,湖北仙桃人,教授、博士生导师,主要从事教育学原理、高校老师教育效能研究; 张琼(1974 -),女,湖北武汉人,中南民族大学教育学院讲师,博士,主要从事课程与教学论研究; 武汉,430074。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

等方面着手“回归教学生活”[8]，探讨大学专业课“导论”的多元化价值，以健全理性来改进、改善导论教学，构建导论教学在专业课程教学中“专”的特色；同时又要“超越教学生活”，由知识课堂走向生命课堂[9]，发挥其“导”的功能和“论”的理性，努力把“导论”这个专业课程的教学起点，打造成为该门课堂教学的亮点，让其亮光照耀专业课程的教学和学习活动，引导教师的教学生活和学生学习生活的全过程[10]。

## 二、定准导论位置

专业培养方案设定了专业培养目标。不同专业课程组建成专业课程体系，专业课程体系又支撑专业培养目标。专业培养目标的实现，必须以体系中专业课程的质量作保障、价值作支撑。在培养目标中，每门专业课程都应有自己不可或缺、不可替代的功能定位。专业课的“导论”教学首先要给专业课程定准位置，如果定位不准，教学就会迷失或偏离正确的方向，专业培养目标就可能落空，甚至成为海市蜃楼。这就要求必须从课程目标定位和课程关系定位两方面对专业“导论”教学予以定位。

课程的目标定位涉及课程目标的设计定位、教学实施定位和学生实现定位三个层面。导论教学开始之前，教师应当清晰理解该门课程设计层面对专业培养目标实现的价值贡献，如知识要求、能力要求、职业素质要求以及职业发展要求等等。目标设计引导课程的价值设计，导论课教学要把专业课程目标设计引向教学实施，并在后续的教学活动中，以实现课程的目标设计为宗旨来组织教学。导论课的教学要引导学生去实现，学生实现是“根”，是课程目标的“落地”，只有通过教与学的双向努力，使学生实现了知识、方法、技能等“硬”的目标，通过教学化育，达到了学生思想深化、能力提升和素质提高等“软”的目标，导论课教学才算实现了专业课程的功能和价值。

课程的关系定位指课程在专业课程体系中与其它课程的联系。不同的专业课有不同的功能。有的专业课程起着基础性作用，如学科或专业基础课；有的起着核心作用，如学科或专业方法论；有的课程涉及专业发展方向，如专业方向选修课程。导论课的教学要明确所教授课程与专业课程体系中其它课程的联系，如教授的是专业基础课，就要明确它为哪些专业课提供了什么样的专业背景、基本知识、基本思想等等；如教授的是学科方法论的课程，就要明确它为专业主干或方向课提供了哪些解决专业问题的方法，这些专业方法又为哪些专业课程的理论发展或者应用发挥了什么样的作用；如教授的是专业方向课程，就要明确了解这些方向课又联接了哪些专业基础和专业方法，如何运用前述的基础，如何指向专业发展的具体方向，如何为学生职业发展提供专门的服务[11]。

## 三、强化课程感知

课程定位是从课程外部切入，着力探讨大学专业课程之间的外在关系，课程感知则从课程内部切入，着力探讨大学专业课程的内在关联。在大学专业课程的导论教学中，教师应努力让学生感知专业课程的脉络。而强化课程感知主要包括强化感知课程发展的历史脉络、课程章节之间的知识体系、课程知识背后的逻辑结构三个层面。

感知历史脉络。每门专业课程都有其发展的历史。在大学专业课的导论课上，简要讲述课程的缘启、学者的贡献、发展的历程、衍扩的方向和演化的动力，从而让学生感知课程发展的历史脉络。这样既可以激发学生的学习兴趣和求知欲望，启迪智慧，培育探索精神，又可以为学生创新指引方向，为学生发展拓展空间。

感知知识体系。每门专业课程都有一个相对完整的知识体系，在这个体系中，各个部分相互联系，可惜的是，很多同学学完一门课程，他们头脑中的有关这门课程的认识还是一团散沙。导论课中老师可以通过框图形式勾勒知识间的联系，理解知识点中起支撑或关键作用的部分，从而揭示知识体系中的重点内容。导论课一旦让学生感知了知识体系，就可方便教师在后续的教学进程中按知识体系组织教学，就可让学生对知识体系的感知更具体、更丰富、更深刻，并最终促进知识体系在学生的头脑中形成，从而提高专业课程教学和学习的效率[12]。

感知逻辑结构。专业课程的知识体系是由显性知识构建起来的，而连接在专业知识体系背后的是隐性的逻辑联系。既然是逻辑联系，自然有逻辑起点、逻辑法则、逻辑推演过程，逻辑结构将分散知识用逻辑构架起来，建立起有起点，有法则，亦有

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

演绎过程的内在逻辑结构。在大学专业课的导论教学中，教师展示知识点之间的逻辑结构，在专业课程的后续教学实践中，就可以将一点点看似散乱的知识，通过逻辑结构，形成一个有机的体系，让学生更加全面、系统、深刻地理解知识，进而促进知识的内华，活化知识的应用[13]。

## 四、阐释专业思想

专业课涉及到的知识、方法、逻辑背后的灵魂是专业思想，而专业思想是专业课教学的内核。专业思想需要教师在教学研究、科学研究和自身的教学实践活动中体味、挖掘、提炼和积累，并将其抽象、内化到专业精神之中，融入到专业实践之中，呈现在日常生活之中[14]。只有在专业思想的统领下，专业知识才有可能得以活化，专业逻辑才有可能更显清晰，专业实践才有可能如鱼得水。没有深入沉静的思考，就难以触及专业课程的思想层面，而思想内核缺失的教学，就如同没有灵魂的驱体——苍白而平淡。教学非求器之术，而是悟道之学[15]！

由于专业思想具有内容的深刻性、理论抽象性和运用的广泛性等特质，因而专业思想的建立和发展，必定是个渐进的过程，它也无法通过导论课教学让学生一步到位地透彻理解。专业思想的建立和发展，首先需要教师开宗明义地讲授，并引导学生积极主动地思考，需要教师创设情境去激发，并引发学生形成自觉和顿悟；其次，需要教师引导学生在专业思想的指导下，开展专业实践，用专业思想指导实践、丰富实践、提升实践，从而促进专业思想的活化和升华；再次，需要培养学生创新习惯，培育创新能力，激发创新热情，通过激励学生创新来发展和丰富专业思想。

思想植入需要一个连续的、渐进的努力过程。首先，在导论教学中直接导入、清晰明示专业思想，尽管学生不可能一开始就领会，但可引起学生对专业思想的关注和重视；其次，在导论课上，让学生了解对专业思想植入的一系列后续的教学安排，做好持续努力的心理准备，克服心理恐惧，建立学习好和发展好专业思想的信心；再次，在专业课的导论中，提出专业思想不同层次的要求，随专业课的后续教学的深入，逐步加深对专业思想的领会，践行专业思想的生发、积累、顿悟、创新和实践回归的发展之路，从而从根本上发展学生的专业能力和专业水平[16]。

## 五、构建人际关系

专业课的导论教学需要着手构建良好的人际关系。关系构建要确定构建关系的对象，并要获取尊重和信任。对象确定要先分析利益相关者，确定相关者的重要程度，然后再结合这两个因素，最终确定构建关系的对象，实施有效的沟通计划。

确定利益相关者需要考虑两个维度，一个维度是找出受教学过程和教学结果影响的人员，另一个维度是找出受影响的组织内外人员。两个维度构成四种情况，他们是受教学过程、结果影响的内、外部人员，根据这两个维度的分析，不难发现，教师、学生、学生家长、学校或者学院的管理者和监督者、同行教师、用人单位和社会相关人士等等都是利益相关者。确定相关者的重要程度一般需要考虑三个因素，即教学活动接近程度，对教学活动影响力大小以及活动处理在时间上的紧急程度。从接近程度看，与大学专业课教学最接近的当然是教师和学生了；从影响力大小来看，教师、学生、管理者和监督人员、教师同行的都是具有不同大小的影响力，特别是进行教育变革时，影响力就可能明显表现出激励或者制约作用；从时间的紧急程度看，与学生和管理者的沟通往往比较紧急，而与社会公众、学生家长或者用人单位的沟通则相对平缓[17]。

根据以上分析，在大学专业课的导论课教学中，需要直接去构建的是两类关系，一类是教师与学生关系，一类则是学生讨论小组内学生与学生的关系。不论是那种关系构建，其核心是要建立相互的信任和尊重。首先，理解、尊重和共享每个学生个体不同的行为动机，承认个体差异，欣赏个体的努力，赞赏学生取得的成就，以上的这些努力对建立信任和尊重关系都是有益的。其次，建立并实施沟通计划也是相当重要的。在沟通形式的选择上，可以选择一对一、一对多、多对一、多对多的沟通形式，也可以运用现代的信息手段，建立虚拟跨时空的沟通平台；在沟通时间选择上，可定期沟通，也可随机沟通；从沟通方式上，可由教师“主动给予式”沟通，也可选择学生“主动寻求式”沟通。最后，要赢得学生的信任和尊重，教师的专业表现和协调关系的能力也显得格外重要，因为，一

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

个专业上有失水准、协调能力严重缺失的教师是无法得到学生的信任和尊重的[18]。

在大学专业课的导论教学中，教师可以构建有效的沟通方法、选择适宜的沟通渠道，制定高效沟通计划，并在后续的大学专业课教学实践中切实执行，努力在教师与学生之间、学生与学生之间构建理性、有效、互信、尊重的人际关系，促进教学相知，实现教学相长[19]。

## 六、管理教学活动

大学专业课的导论教学中，教师要制定活动管理规范，保障教学与学习过程高效、有序进行。活动管理包括管理教师的教学活动、学生的学习活动和学生的团队活动。

在专业课的导论课上，教师应向学生介绍课堂教学要求，介绍教学活动运行程序与规范以及与其它课程或者与其它教师不同之处。对学生学习活动提出管理要求，如课内、外学习活动的管理要求，作业或者小论文管理要求以及对低效率的学习活动的限制性的要求等等。当学习活动以团队形式进行时，要注意激发学生成就的欲望，帮助学生理解并接受个体责任，引导他们追求自我发展以及自行改进，以此来提高团队绩效。在学习团队内，鼓励成员相互帮助、聚焦于学习任务、持续提高学习效率，通过自由公平的讨论，共享相关信息资源，建立有益的沟通方法，实行适当的团队奖励或者处罚政策，评价团队中个体和团队的能力，制定团队活动的基本规则，从而形成团队的有效行为管理方法[20]。

在活动管理中，管理学生团队的冲突是一个重要部分。在专业课的导论课中，应提出团队冲突的管理要求，引导学生区分冲突是来源于关系还是来源于任务，要求学生在团队中提高角色定位意识、沟通能力、责任感、参与动机以及对能力个性动机差异的宽容[21]。在导论课中，教师要集中精力建立团队活动规则，努力减少不利于团队发展的关系方面的冲突。在后续教学中，教师要注意减少基于任务条件不足、时间安排不合理、资源不够、不当预期等团队外部因素导致的团队冲突。确立解决冲突的目标，并选择有利于完成目标任务的冲突，选择有利于促进团队成员进步的冲突，从而促进团队目标的实现和团队发展[22]。

## 七、展示教师风采

导论课是风采展示的好机会。导论课上，教师可以从课程、教师和学生三个方面展示自己的风采：其一，以学科或课程为依托，展示教师自我的风采。例如教师可以向学生展示学科或专业课程的独特学术地位、经典的技术特点以及实践与社会生活中的精彩应用，从而展现自己的教学风采；其二，以系统的教学要素为支点，展示教师自我的风采。例如展示教师独特的教育思想、教学技巧、语言特色、教学组织和教学方法，从而映现教师独特的人格魅力和价值取向；其三，以往届学生为标本，展示教师自我风采。对往届学生在专业课程学习中的努力情况，学生积极向上和团结协作的精神，学生在学习中取得的“成果”，当然也可以展示往届学生在学习中的不足或者是教训，进行导论课教学的展示，从而展示自己教学的风采[23]。

大学专业课的导论课上，风采展示可提高课程吸引力，激发学习热情和学习兴趣，树立学好专业课的信心。但专业导论课上的风采展示不能为了展示而展示，不能把课堂变成一味取悦学生的“秀场”，展示内容的选择要求适当适度，其引导目的要求清晰明了，展示的内容也要在专业课程的后续学习中得到一致性的体现，发挥风采展示的预期作用。

## 结　语

综上所述，要赋予“导论”以灵魂，发挥导论课在专业课学习中“专”的特色、“导”的功能、“论”的理性，可以从以下方面拓展思路：第一，引导性设计。导论课的作用是引导课程教学活动和学习活动，从而引导专业发展。虽然上文研究了如何开展引导的具体方面，但在教学中如何实现引导，还需要结合后续的教学，逐步细化，不能照本宣科、生搬硬套，而要做好引导性设计，既要精心设计好导论的引导教学，又要精心设计好后续教学的衔接。第二，差异化选择。在专业课的教学中，导论课教学可从定准导论位置、深化课程感知、阐释专业思想、构建人际关系、管理教学活动和展示教师风采等方面打造，但在具体的教学中则不必面面俱到，要考虑学科特点、课程属性、课程

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

内容、教学对象、教师风格、管理情境等方面的不同，进行差异化选择。第三，专业化聚焦。专业课程的导论教学又要与一般课程导论教学有别，导论教学的设计和实施，要聚焦专业课程的专业性的特点，聚焦专业知识、专业能力、专业思想、专业素养和专业实践，最终达到促进专业发展的目的。第四，一致性响应。大学专业课导论的“引”与“导”的设计应与本课程的后续教学设计一致，应与本课程的后续教学内容、教学组织、教学要求等一致，导论课教学与后续教学不能是分立甚至是前后矛盾的“两张皮”，而应前后一致、首尾呼应，也就是说，导论课的引导要在后续教学中得到一致性的响应。

探导大学专业导论课的教学共性，打造大学专业导论课的教学特色，真正做到寻其“道”、遁其“道”，对提高专业课程的教学质量和效率，促进学生的专业发展，必将有所裨益。□

## 参考文献


[1] 车宏生，姚梅林. 关于心理学专业本科课程设置的思考[J]. 高等理科教育，2004(6)：46－50.

[2] 辛继湘. 教学论研究：理论自觉与实践情怀[J]. 课程. 教材. 教法，2012(9)：21－25.

[3] 安富海. 教学论研究的理论自觉及其实现路径[J]. 高等教育研究，2013(7)：56－60.

[4] 田汉族. 交往教学论的特征及理论价值[J]. 教育研究，2004(2)：38－42.

[5] 郭华. 教学交往研究的教学论意义[J]. 教育科学，2001(02)：22－25.

[6] 张传燧，石雷. 论课程与教学论的本土化[J]. 教育研究，2012(3)：82－87.

[7] 杨景常. 成功的“专业导论课”将影响学生的一生[J]. 高等教育研究，2007(1)：38－41.

[8] 王鉴. 教学论若干问题的反思[J]. 教育研究，2005(5)：43－45，95.

[9] 纪德奎. 当前教学论研究：热点与沉思[J]. 教育研究，2007(12)：73－78.

[10] 郭华. 现代课程教学与教学认识论[J]. 北京大学教育评论，2012(3)：157－164.

[11] 王祖山. 大学专业课教学的核心价值构成探微[J]. 江苏高教2010(1)：74－75.

[12] 王英姿，等. 工程教育导论类课程引入“设计”的探究式教学——以“土木工程设计导论”为例[J]. 高等工程教育研究，2014(4)：180－185.

[13] 江北战. 探寻教育技术学的逻辑起点[J]. 电化教育研究，2005(03)：32－34.

[14] 康翠萍. 人力资源管理的新视角：以智力资源优化来提升大学核心竞争力[J]. 大学教育科学，2010(6)：47－52.

[15] 徐继存. 教学论的本性与追求[J]. 教育研究，2010(1)：91－94.

[16] 李子运. 教育技术学导论的“导”与“论”[J]. 课程与教学，2012(10)：83－86.

[17] Kloppenborg，T. J. & Petrick，J. A. Meeting Management and Group Character Development[J]. *Journal of Managerial Issues*，1999，10(1)：17－62.

[18] Lussier，R. N. & Achua，C. F. *Leadership*：*Theory*，*Application*，*& Skill Development*[M]. 3rd ed. Mason，Oh：Thomson Southern-Western，2007：1－450.

[19] 曹俏俏，等. 参与式学习环境设计研究—以N大学“学习科学导论”研究生课程为例[J]. 开放教育研究，2014(4) 53－65.

[20] Sotirou，D. & Wittmer，D. Influence Methods of Project Managers：Perceptions of Team Members and Project Managers[J]. *Project Managemtn Journal*，2001，32(3)：12－20.

[21] Thamhain，H. J. Team Leadership Effectiveness in Technology-Based Project Environment[J]. *Project Management Journal*，2004，35(4)：35－36.

[22] De Dreu，C. K. W. & Weingart，L. R. Task Versus Relationship Conflict，Team Performance，and Team Member Satisfaction：A Meta-analysis[J]. *Journal of Applied Psychology*，2003，88(4)：741－749.

[23] 许洁英，王嘉毅. 从现代教学论观点看教师教学工作的评价[J]，高等教育研究，1998(6)：56－59.


（责任编辑 刘 鸿）

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2020.04.011



# 混合学习环境下交互式课堂生态系统设计及实证研究

黄志芳[1]，周瑞婕[1]，万力勇[2]

（1.湖北大学 教育学院，湖北 武汉 430062；
2.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074）

[摘 要] 教育信息化推动了技术支持下的交互式教学模式创新与生态学习环境的重构。文章基于智慧教育理念，在生态系统学、教学交互等相关理论指导下，对交互式课堂生态系统构成要素进行分析的基础上构建了交互式课堂生态系统，设计了交互式生态课堂教学活动，并以“教育技术学研究方法”课程为例，采用实验研究法探究交互式生态课堂对教学效果的影响。研究发现，参与交互式生态课堂学习者的学习表现优于传统多媒体教学，且学习者在不同学习阶段的学习表现具有相关性；相较于传统多媒体教学，参与交互式生态课堂学习者的学习动机的提高更为显著，但学习者的内部学习动机有待进一步提高；参与交互式生态课堂的学习者比传统多媒体教学的学习者有较为积极的情感体验。

[关键词] 混合学习环境；教学交互；学习生态系统；智慧课堂

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 黄志芳（1982—），女，湖北潜江人。讲师，博士，主要从事适应性学习路径推荐、数字化教学资源设计与开发方面的研究。E-mail:20160006@hubu.edu.cn。周瑞婕为通讯作者，E-mail:Zrj_1205@163.com。

## 一、引 言

教育部印发的《教育信息化 2.0 行动计划》明确指出，推动新技术支持下教育的模式变革和生态重构，推进信息技术和智能技术深度融入教育教学全过程[1]。技术与教育的深度融合主要表现为信息技术对课堂教学的深层次变革，智能时代高等教育亟待面向新形势、新需求，构建包含智能学习、交互式学习的新型教育体系[2]。

混合式学习是教育信息化时代推动下的新型学习方式，是面对面教学和在线学习的结合[3]。交互是交互主体间的相互作用、相互影响[4]。教学交互是一种发生在学生和学习环境之间的事件，包括师生、生生之间的交流，也包括学生和各种物化的资源之间的交流和相互作用[5]。混合学习环境下的教学交互研究主要集中在教学交互过程方法与实践策略、教学交互效果的研究等方面。教学交互课堂设计主要集中体现在线上、线下教学活动的交互设计中，包括线上微视频学习过程中的弹幕交互、同伴互评交互，以及线下计算机支持的各项协作学习、问题解决活动的开展等方面[6]。当在线课程与传统课程相融合时，学习者的课堂交互性与参与度都有了较大的提升[7]。混合学习环境中营造良好的社交环境以促进师生、生生间的交互，有利于创造良好的学习氛围，提高学习者的学习期望值和学习满意度[8]。然而相关研究发现，就社会和教学存在类别而言，教师对课程中的交互有积极的看法，学生对课程中的交互持负面看法[9]，究其根本是教学顶层设计的问题，致使混合学习过程中教学交互各要素之间的关联性、协同性不足。将生态系统学的理念引入教育教学过程中，有助于解决课堂教学缺乏系统性的问题。

基金项目：教育部人文社会科学青年基金项目“基于学习者动态画像的适应性学习路径推荐机制研究”（项目编号：19YJC880036）；湖北大学教学改革研究项目“基于 MOOC 的翻转课堂在研究方法类课程中的应用与效果分析”（项目编号：201811）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

当前智慧课堂生态系统的研究还处于起步阶段,研究主要集中在模型构建、路径探寻等阶段,智慧课堂生态系统的应用研究还较为缺乏。

基于此,本研究将基于智慧教育理念,融合生态系统学、教学交互的相关理论,重新定位混合学习过程中教学交互各要素之间的关联性,在高校混合学习环境下,开展交互式课堂生态系统设计的实证研究,旨在构建交互式课堂生态系统,将智慧学习生态的理念在真实的课堂教学中落地,营造一个协同共生、可持续发展的交互式智慧课堂,以期为技术与课程教学的深度融合研究提供示范。

## 二、交互式课堂生态系统的构建

### (一)构建理念

智慧教育 2017 定义明确指出了生态发展理念,强调教与学各要素的协同发展,学习环境由之前的“智能化环境”转变为“生态化环境”[10]。智慧学习生态系统是指在一定的智慧学习空间中,学与教群体与所在的空间及空间中的资源相互作用而形成的教法—技术—文化系统[11]。智慧课堂是实现智慧教育的必由之路,也是智慧教育落地的重要体现[12]。智慧课堂生态系统是指在新一代智能技术支持下融合网络学习空间和智慧教室的智慧学习环境中,教学主体通过教学资源、教学方法与环境相互作用而形成的协同共生、可持续发展的系统,该系统的构建有利于促进教学的变革和创新[13]。本研究所说的课堂是广义上的,是指进行各种教学互动的场所,包括线上的网络学习空间、线下的智慧教室,涉及课前、课中、课后三个阶段[14]。由于教学交互是智慧课堂的核心特征,师生、生生间的交互以及学生与资源环境的双向交互,在一定程度上影响着学生的认知情感状态以及课堂教学效果,因此,本研究将从系统生态学的视角出发,结合智慧教育理念,将混合学习环境视为一个微观的生态系统,围绕混合学习环境下的教学交互机制,分析智慧课堂生态系统中的组成要素及各要素间的关联性,构建一个协同共生、可持续发展的交互式智慧课堂。

### (二)生态要素分析

交互式课堂是一种基于教学交互数据的智慧课堂生态系统。以祝智庭等提出的智慧学习生态系统[11]为基础,结合晋欣泉等提出的智慧课堂生态系统四要素[15],本研究认为交互式课堂生态系统的构成要素主要为教学主体、教学资源、教学方法、课堂环境以及教学交互数据(如图 1 所示)。其中,教学主体是指参与交互式课堂的生命有机体,即教师与学生。教学资源主要是指各教学主体间及其与教学环境间传递的具有教育价值的信息载体[16]。教学方法是指各教学主体间共同完成交互活动的方式手段,包括个性化适性学习、集小组智慧于一身的合作研创型学习等。课堂环境是整个交互式课堂生态系统运转的基础,包括教学环境和文化环境。教学环境包括物理环境和虚拟环境,为交互式课堂活动的开展提供物质基础;文化环境是指自由民主、平等和谐的课堂氛围的内部教学环境,包括学风作风、管理考核制度等。教学交互数据是由各生态要素相互作用生成的,是多维的跨平台关联的数据,包括线上学习行为数据、自测数据、教学主体间讨论交流数据等。各教学主体间、各主体与教学环境间通过教学资源、教学方法相互作用,对交互过程中产生的教学交互数据进行深度挖掘,有利于教学反馈与测评,从而推动交互式课堂生态系统的动态平衡发展。

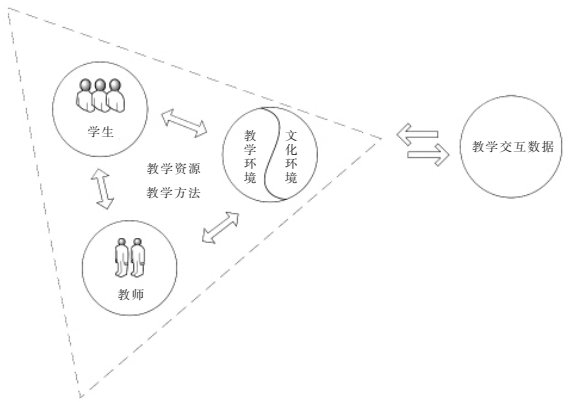



图 1　交互式课堂生态要素分析

### (三)模型构建

生态系统内部各要素之间的相互作用的复杂多样性以及教学主体的差异性,决定了交互式课堂生态系统具有一个复杂的层级结构。本研究着眼于系统内部各要素之间的相互作用关系,构建了交互式课堂生态系统模型(如图 2 所示),从核心层、中介层、基石层、汇聚层四个层面分析生态系统各要素之间的关联性。该模型以教学主体间的交互为核心,注重各要素间的协同作用,并对各要素相互作用产生的教学交互数据进行挖掘汇聚、分析与应用,以促进生态系统各要素间更好地循环交互,使之形成一个和谐共生、可持续发展的有机生命共同体。

核心层由生态系统内最具生命活力的教学主体及其相互作用开展的教学交互活动构成,教师和学生在这个生态系统中不仅扮演着“生产者”和“消费者”的角色,更是这个交互式课堂生态系统的“引导者”和“参与者”,推动着课堂生态系统的数据流动与循环,促进生态系统的平稳运转。一方面,学生通过利用教学资源自



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

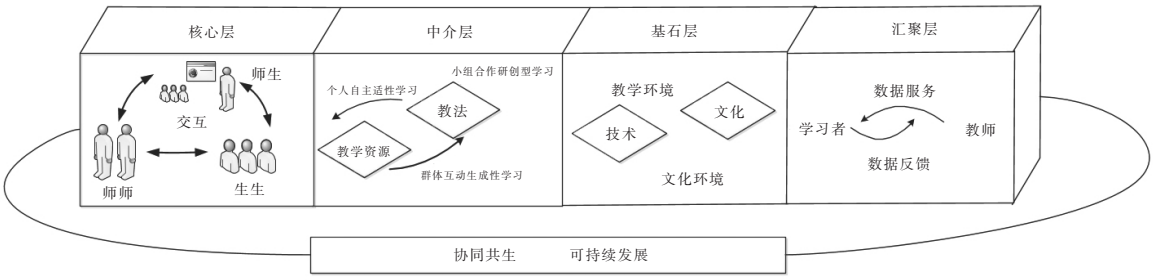



图 2　交互式课堂生态系统模型

主学习、同伴间的小组互助学习、成果展示分享等形式参与到课堂交互活动中，不仅能从生态系统中汲取能量与智慧，而且能通过与系统中其他要素的相互作用，为课堂生态系统带来生命活力；另一方面，教师根据学生交互活动中产生的数据进行精准的学情分析，根据学生需求进行教学决策改进。

中介层由各类教学资源、多样的教学方法组成，是生态系统内各要素相互作用的纽带，为各主体间、主体与环境间的交互提供途径支持。交互式课堂生态系统中，教师以视频、PPT 文档、口头传授的方式将学习资源传递给学习者，通过组织丰富多样的教学交互活动，引导学习者将获得的知识进行意义建构，教师根据学生学习情况优化教学资源，改进教学方法，以提高学生学习内部动机，激发学习兴趣，促使交互式生态系统永葆活力。

基石层由课堂教学主体与教学环境和文化环境的交互融合而成。教学环境为学生的在线自主学习以及面对面的合作交流学习提供了外部支持，各种技术工具的使用有利于促进课程与信息技术的深度融合；文化环境的创建有利于维持平等民主的师生关系，为师生间的教学交互活动的开展创建一种和谐、充满朝气与活力的课堂氛围，有利于促进师生、生生间的平等对话、交流协作，在教学交互活动中迸发出源源不断的能量。教学环境与文化环境的交叉融合能够助力交互式生态系统的有序运行。

交互式课堂生态系统各要素的相互作用所产生的交互数据随交互的深入而递增，形成了汇聚层。教学交互过程中产生的数据是富有意义价值的，经过数据挖掘，在学习分析技术的支持下，这些教学交互数据可以转变为教学信息反馈给教师和学生，教师将此作为改进教学决策、优化教学的依据，学生通过反馈的信息了解自身学习情况，以此作为自我导向、自我诊断、危机预警的工具。这不仅为教学主体双方提供了反馈，而且有助于修复系统的漏洞，维持系统内部的稳定，为该生态系统的自我调节提供条件，促进其良性发展。

## 三、研究设计

### (一)研究目的

研究在分析交互式课堂生态系统构成要素的基础上构建了交互式课堂生态系统，以“教育技术学研究方法”课程为例，设计并实施交互式生态课堂策略与活动，采取实验研究法，分别在传统多媒体课堂与交互式生态课堂开展教学活动，对比教学效果，以验证交互式课堂生态系统模型的有效性。

### (二)研究对象及过程

1. 研究对象

研究对象为某 H 大学教育技术学专业的 2016 级本科生，学生处于本科三年级阶段，已修过“教育技术学导论”等先行课程，对本专业的知识结构框架有较为清晰的认识。该年级有两个班级，将其随机分配为实验组与对照组(见表 1)。实验组在云平台与智慧教室支持下的混合学习环境中采用交互式生态课堂教学；对照组沿用传统多媒体课堂教学，在网络教室开展教学活动。课前对学习者进行前测，以进行学习者特征分析，并保证实验组与对照组学习者各方面的水平相当。该年龄段的学习者有丰富的想象力和较强的逻辑思维能力，具有一定的信息素养、自主学习能力和探究学习精神。

表 1　　研究对象组别对比

| 维度 | 实验组 | 对照组 |
|---|---|---|
| 教学形式 | 交互式生态课堂教学 | 传统多媒体课堂教学 |
| 教学环境 | 技术、教法、文化支持下的混合学习生态环境 | 多种现代教学设备支持下的多媒体教室 |
| 交互程度 | 多种技术支持下的增强交互式教学 | 计算机支持下的一般交互式教学 |
| 评价方式 | 过程性评价与总结性评价、自评互评、教师评价相结合的多维度多元化评价 | 过程性评价与总结性评价、教师评价相结合的评价体系 |

2. 研究过程

(1)交互式生态课堂设计与实施

在“教育技术学研究方法”课程中，基于交互式生



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

态系统模型，在智慧教室和云平台支持的学习生态环境中设计并实施了多种技术支持下的交互式课堂教学策略(如图 3 所示)。其中,基于云课堂的在线学习与交流和弹幕支持下的交流与反思，针对的是课前课后的线上学习与交流；云课堂支持下的小组研创型学习、电子白板和云课堂支持下的展示交流学习,以及问卷星/云平台支持下的同伴互评,针对的是课中阶段线下面对面学习与交流。在交互式生态课堂设计与实施过程中,遵循技术、教法与文化的协调统一原则，力图实现交互式课堂中各要素的协同共生、可持续发展。

(2)研究框架

本研究采用实验研究法，设计了实验研究框架(如图 4 所示)。在课程教学前,先对两个班级的学生进行教学前测,前测内容包括先行课程表现、学习动机等,在分析学习者特征的同时保证实验组和对照组的学习者各方面水平相当。根据前测结果,采用异质分组方式将实验班和对照班的学生进行分组,并对两组成员分别进行所需技术的培训。实验组采用交互式生态课堂开展教学,组织多样化教学交互活动,并进行文化环境建设,保证交互式课堂不同要素间的相互作用、协调统一,促进交互式课堂生态系统的可持续发展;对照组沿用传统多媒体课堂进行教学,开展小组合作与展示分享的教学活动。课程教学结束后,对学习者进行教学后测,包括学习表现、学习动机以及情感体验。

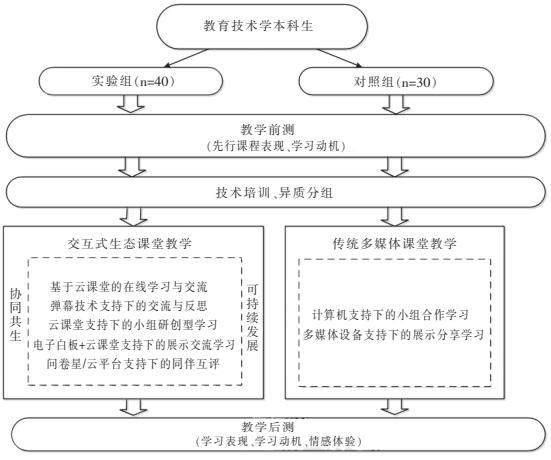



图 4　研究框架

### (三)测量工具与方法

本研究对实验组和对照组均进行了前后测，前测内容包括学习表现、学习动机,后测在前测基础上增加了情感体验方面的测试。由于教学过程的不同,因此,对两组学习者的学习表现评价存在些许差异。实验组采用自评互评、教师评价相结合的方式,对照组仅采用教师评价的方式，两组均以过程性评价与总结性评价相结合为原则(见表 2)。学习动机方面的问卷是在借鉴了 Tuan 等的学习动机问卷[17]的基础上形成的,包括自我效能、学习积极性、学习价值、绩效目标、学习环境刺激、成就目标等六个指标,共 19 个题项;情感体验方面的问卷是在借鉴了 Awidi 等的学习体验问卷[18]的基础上形成的,问卷包括资源获取、动机支持、参与合作、评价反馈、知识建构等五个指标,共 16 个题项(见表

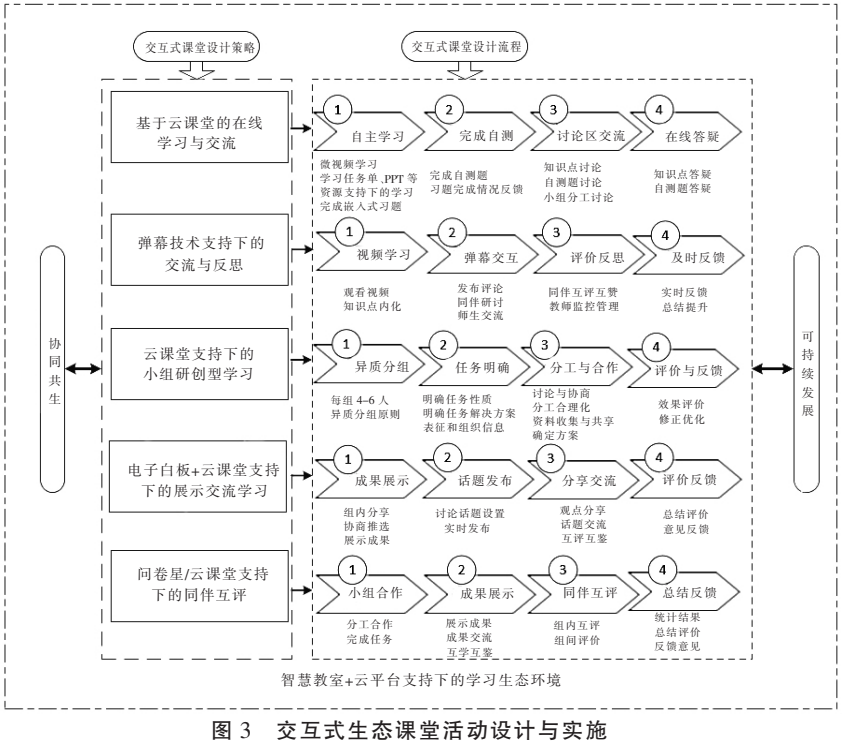



图 3　交互式生态课堂活动设计与实施



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

3)。题项均采用李克特5级量表,从“完全不符合”到“完全符合”采用1—5的方式计分,本研究使用SPSS24.0对该问卷(除去主观题)进行信度与效度分析,其中α=0.925,各维度分量表的Cronbach′s Alpha系数在0.894~0.919之间,说明该问卷具有良好的信度;KMO值为0.884,Bartlett′s球形检验值显著性为0.000,说明该问卷效度良好。

**(四)研究假设**

文献分析发现,营造交互式学习环境,开展有效增强交互式教学活动,实施有效的教学交互策略,都能提高学习者的参与度,从而有效提高学习者的学习成绩[19-20],激发学习者的学习动机[20],给予学习者积极的学习情感体验[21]。生态视角下的学习空间打破了物理空间的界限[22],实现了“线上+线下”的无缝衔接、“技术—教法—文化”的协同发展,为教学交互活动的开展提供了有效支撑。基于上述分析,本研究的假设为:

相较于传统多媒体课堂,参与交互式生态课堂的学习者的学习表现更为优异;

相较于传统多媒体课堂,参与交互式生态课堂的学习者有较强的学习动机;

相较于传统多媒体课堂,交互式生态课堂对学习者的情感体验有更为积极的影响。

## 四、交互式生态课堂教学应用效果分析

**(一)参与交互式生态课堂学习者的学习表现优于传统多媒体教学,且学习者在不同学习阶段的学习表现具有相关性**

1. 参与交互式生态课堂的学习者的学习表现优于传统多媒体教学,且两者间存在显著性差异

课程成绩是对学习者在课程学习过程中的学习情况的直观定量反映。为保证实验组和对照组的学生各方面水平相当,在课程教学开始前,对实验组和控制组的两个班级的学习者进行了前测,将“教育技术学导论”作为“教育技术学研究方法”的先行课程,平均值分别为82.55和81.14,$p$值大于0.05,实验组与对照组学习成绩之间不存在显著差异。教学结束后对学习者进行后测,通过独立样本$t$检验分析,实验组和对照组的课程成绩分别为91.93和87.5,实验组成绩优于对照组成绩,且存在显著性差异($p$=0.000<0.001)。这说明参与交互式生态课堂的学习者在学习讨论参与度、课堂活动表现以及研究方案的撰写等方面的表现均优于传统多媒体课堂教学。

2. 参与交互式生态课堂的学习者在知识的传递—内化—应用各阶段的学习表现存在相关性,前一阶段学习者的学习表现对后一阶段产生影响

表2 课程评价体系

| 评价类型 | 评价方式 | 组别 | 具体内容 |
|---|---|---|---|
| 过程性评价(60%) | 学习讨论参与度(20%) | 实验组 | 视频学习完成度;讨论区、视频弹幕的有效交流程度 |
| | | 对照组 | 参与课程活动的积极性,主要表现在课堂发言等方面 |
| | 课堂活动表现(40%) | 实验组 | 课前检测的完成度及正确率;参加小组讨论,完成小组任务的积极度(包括自评和互评);课堂展示分享交流的表现情况(分为小组自评、组间互评和教师评价) |
| | | 对照组 | 课堂展示分享交流的表现情况(以教师评价为主) |
| 总结性评价(40%) | 研究方案撰写(40%) | 实验组 | 研究方案的撰写质量和完成情况 |
| | | 对照组 | |

表3 评测问卷标准

| 维度 | 变量 | 描述 |
|---|---|---|
| 学习动机 | 自我效能 | 学生相信自己在学习任务中表现良好的能力 |
| | 学习积极性 | 学生积极参与使用各种策略,以对新知识达成理解和意义构建 |
| | 学习价值 | 学习价值在于获得解决问题的能力,体验探究活动中激发思维潜能 |
| | 绩效目标 | 学生在学习中的目标是与其他学生竞争,并获得教师的关注 |
| | 学习环境刺激 | 围绕学生学习的外界因素,如课程、教师教学和学生互动,对其学习动机产生影响 |
| | 成就目标 | 学生在学习期间为提高自己的能力和成就感到满意 |
| 情感体验 | 资源获取 | 学生能根据自身需求,获取学习指南和学习资源 |
| | 动机支持 | 学生能在学习中获取学习支持服务,以促进其更好地学习 |
| | 参与合作 | 学生能够自如地参与到学习活动中,在与同伴合作交流中享受学习的乐趣 |
| | 评价反馈 | 学生在对评价标准充分了解下完成学习任务,并从学习反馈中明确改进方向 |
| | 知识建构 | 学生能在学习活动和任务完成过程中,构建自身知识结构体系 |



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

由于课程评价中的“学习讨论参与度”“课堂活动表现”“研究方案的撰写”的成绩是学习过程中知识的“传递”“内化”“应用”三个阶段的学习表现的具体表征,因此,本研究将评价的三个方面与三个阶段的学习表现一一对应,并对各阶段学习者的学习表现情况的关系进行分析。通过 Pearson 相关性检验发现,知识传递与知识内化($r$=0.605,$p$=0.000<0.001)、知识应用($r$=0.466,$P$=0.002<0.01)等阶段呈现显著正相关关系;知识内化与知识应用($r$=0.352,$p$=0.026<0.05)等阶段呈现显著正相关关系。这表明前一阶段学习者的学习表现会对后一阶段学习者的学习产生影响,前一阶段较佳的学习表现会对后一阶段的学习产生积极影响,反之则产生消极的影响。教育教学中要关注过程性评价,注重对学习者学习过程数据的收集与分析,以进行学习反馈,及时督学促学,保证学习者下一阶段的学习效果,促进交互式学习生态系统的循环发展。

**(二)相较于传统多媒体教学,参与交互式生态课堂学习者的学习动机提高更为显著,但内部学习动机有待进一步提高**

本研究对两组学习者的学习动机进行了前后测。在实验开始前,对实验组和对照组的学习者进行前测,两组学习者均填写了《学习动机调查问卷》,前测结果显示,在五个维度上两组学习者的学习动机无显著性差异。实验结束后对两组学习者进行后测,通过独立样本 $T$ 检验对两组学习者学习动机数据进行对比分析,结果显示,实验组学习者各维度得分均值均高于对照组,但两组学习者仅在学习价值($p$=0.038<0.05)这一维度存在显著性差异。就前后测结果对比而言,实验组学习者的学习动机在各维度的得分均值都有所提高,且在自我效能($p$=0.005<0.01)、绩效目标($p$=0.013<0.05)、学习环境刺激($p$=0.039<0.05)维度存在显著性差异,对照组学习者在各维度的前后测均不存在显著性差异,这说明实验组学习者的学习动机较对照组有更为明显的提高,对学习价值的认识上有更为清晰明确的认识,这有助于激发其学习的内部动机。经过教学实验,实验组学习者的自我效能有了较为明显的提高,受外界环境刺激、绩效目标的影响力有了明显的提高,学习者的内部动机和外部动机都有了不同程度的提高。相关研究发现,外部动机在一定程度上对内部动机有促进作用[23],因此,如何合理地运用外部动机来激发学习者的内部动机,提高学习者学习的积极性,促进内部动机与外部动机协调一致以形成合力,共同推动学习者维持持久稳定的学习状态是下一步研究的重点。

**(三)参与交互式生态课堂的学习者比传统多媒体教学的学习者有较为积极的情感体验**

积极情感指的是一种轻松和舒适的倾向[24],有助于学习活动的进行[25],当学习者体验到积极情感时,他们更有可能以愉快的心态参与到教学活动中。在参与教学实践后,两组学习者分别填写了《情感体验效果调查问卷》,通过独立样本 $T$ 检验对两组学习者情感体验效果数据进行对比分析,研究发现,情感体验效果各维度实验组的得分均值均高于对照组,且在动机支持($p$=0.006<0.01)、参与合作($p$=0.000<0.001)、知识建构($p$=0.009<0.01)维度均存在显著差异,且实验组五个维度均值均在 4.0 左右,动机支持、参与合作以及知识建构三个维度的均值均大于等于 4.0。由此可见,实验组的学习者在参与了交互式课堂教学后,认为该教学形式能够给予积极的情感体验,激发其学习的动力,有利于学习者在参与合作、平等交流的过程中进行知识的意义建构。虽然数据结果显示两组学习者在资源获取以及评价反馈方面无显著差异,但这两方面实验组的均值均高于对照组。总体来看,实验组的学习者肯定了学习中的资源获取以及评价反馈过程设计,并对这两个层面的设计优化有较大的期待。

## 五、结论与讨论

本研究在分析交互式课堂生态系统构成要素的基础上,构建了交互式课堂生态系统模型,并依托线上云平台和线下智慧教室的混合学习环境,设计开展了多种技术支持下的交互式生态课堂教学活动,通过实验研究对比交互式生态课堂与传统多媒体课堂的教学效果,研究发现:

第一,参与交互式生态课堂的学习者的学习表现优于传统多媒体教学,且学习者在不同学习阶段的学习表现具有相关性。经分析发现,两组学习者在反映实验前专业学习表现水平的先行成绩上不存在显著差异,在反映实验后学习表现水平的课程成绩上,实验组优于对照组,且存在显著差异。学习者在知识的传递、内化及应用三个阶段的学习表现具有显著相关性,前一阶段学习者的学习表现会对后一阶段学习者的学习产生影响。教育教学是一个连续内化的过程,需要每一个阶段知识、情感等方面的累积,形成合力,促进学习生态系统的平衡发展。在混合学习环境下,增强交互式课堂教学活动的开展为交互式课堂生态系统注入了活力,有利于学习者积极参与到课堂交互活动中,促进学习者与教师、同伴、学习内容、环境等的多元性交互,促进学习者对知识的意义建构。学习



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

过程中数据的收集与分析作为学习者过程性评价的依据，有助于学习者学习情况的及时反馈，对学习者的自我诊断、导向式学习具有重要意义。

第二，相较于传统多媒体教学，参与交互式生态课堂的学习者的学习动机的提高更为显著，但学习者的内部学习动机有待进一步提高。经分析发现，学习动机前测结果显示五个维度两组学习者无显著性差异，后测结果显示实验组学习者各维度得分均值均高于对照组，且在学习价值这一维度存在显著性差异；前后测对比结果显示，实验组学习者的学习动机在各维度的得分均值都有所提高，且在自我效能、绩效目标、学习环境刺激维度存在显著性差异，对照组学习者在各维度的前后测均不存在显著性差异。交互式生态课堂教学主要从学习环境、教法、文化建设等外部刺激着手，通过构建智慧智能学习环境，采用多种技术支持下的教学策略，营造自由民主、平等和谐的课堂氛围，以提高学习者的外部动机为抓手，进一步促进学习者内部动机的提高。实验结果显示，通过学习者的外部动机的加强，对内部动机的提高有一定的促进作用，但这种促进作用有待进一步提高。

第三，参与交互式生态课堂的学习者比传统多媒体教学的学习者有较为积极的情感体验。经分析发现，情感体验效果各维度实验组的得分均值均高于对照组，且在动机支持、参与合作、知识建构维度均存在显著差异。交互式生态课堂教学关注教学环境的系统性与教学过程的交互性，通过开展多种技术支持下的教学交互活动以加强师生、生生的交流与合作，着眼于构建和谐平等的师生关系，营造轻松愉悦的教学氛围，促进学习生态系统的协调可持续发展，这有利于激发学习者在参与合作、知识建构过程中的学习动力，给予学习者积极的学习情感体验。

交互式生态课堂教学试图从技术、教法、文化等层面重构教育教学模式，创建和谐共生、可持续发展的智慧学习生态系统，多种技术支持下的增强交互教学活动为该生态注入了源源不断的活力，促进了该生态系统的良性循环发展。融合了网上学习空间和智慧教室的混合学习环境，为交互式生态课堂教学活动的开展提供了软硬件支持，而如何利用混合学习环境优势，设计并促进教学交互活动的有效实施，引导学习者积极主动地参与到沟通协作、探究研讨中来，以提升学习效果，营造互学互鉴、和谐舒适的学习氛围，是当前教育工作者亟须解决的问题。本研究是从生态层面重构教育教学模式的理论分析，是对生态视角下交互式课堂教学的实践探索，是从生态层面探索技术与课程的深度融合途径的有益尝试，在接下来的研究中将深入分析交互式课堂教学对学习者高阶思维能力水平的影响等。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国教育部.教育部关于印发《教育信息划 2.0 行动计划》的通知[EB/OL].(2018-04-25)[2019-06-01].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.

[2] 黄荣怀.升级教育信息化 助力教育系统变革[N].中国教育报,2018-05-19(3).

[3] BERNARD R M, BOROKHOVSKI E, SCHMID R F, et al. A meta-analysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied[J].Journal of computing in higher education,2014,26(1):87-122.

[4] 陈卫东,叶新东,张际平.未来课堂的互动形式与特性研究[J].电化教育研究,2010(8):91-97.

[5] 陈丽.术语"教学交互"的本质及其相关概念的辨析[J].中国远程教育,2004(3):12-16.

[6] 陈蓓蕾,张屹,杨兵,等.智慧教室中的教学交互促进大学生深度学习研究[J].电化教育研究,2019,40(3):90-97.

[7] BOWER M,DALGARNO B,KENNEDY G E,et al. Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: outcomes from a cross-case analysis[J]. Computers & education,2015,86:1-17.

[8] WU J-H, TENNYSON R D, HSIA T-L. A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment [J]. Computers & education,2010,55(1):155-164.

[9] BLAINE A M. Interaction and presence in the virtual classroom:an analysis of the perceptions of students and teachers in online and blended advanced placement courses[J]. Computers & education,2019,132:31-43.

[10] 祝智庭,彭红超.智慧学习生态系统研究之兴起[J].中国电化教育,2017(6):1-10.

[11] 祝智庭,彭红超.智慧学习生态:培育智慧人才的系统方法论[J].电化教育研究,2017,38(4):5-13.

[12] 邱艺,谢幼如,李世杰,等.走向智慧时代的课堂变革[J].电化教育研究,2018,39(7):70-76.

[13] 刘智明,武法提,殷宝媛.信息生态观视域下的未来课堂——概念内涵及教学体系构建[J].电化教育研究,2018,39(5):40-46.

[14] 黄志芳,周瑞婕,赵呈领,等.面向深度学习的混合式学习模式设计及实证研究[J].中国电化教育,2019(11):120-128.



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[15] 晋欣泉,邢蓓蓓,杨现民,等.智慧课堂的数据流动机制与生态系统构建[J].中国远程教育,2019(4):74-81.

[16] 方兵,杨成. I-时代的高校信息化教学资源建设探析——以开放大学为例[J].远程教育杂志,2013,31(6):88-94.

[17] TUAN H L,CHIN C C. The development of a questionnaire to measure students´ motivation towards science learning[J]. International journal of science education,2005,27(6):639-654.

[18] AWIDI I T,PAYNTER M. The impact of a flipped classroom approach on student learning experience [J]. Computers & education,2018,128:269-283.

[19] HWANG G J,CHIU L Y,CHEN C H. A contextual game-based learning approach to improving students´ inquiry-based learning performance in social studies courses[J]. Computers & education,2015,81:13-25.

[20] SUN J C Y, CHEN A Y Z. Effects of integrating dynamic concept maps with interactive response system on elementary school students´ motivation and learning outcome:the case of anti-phishing education[J]. Computers & education,2016,102:117-127.

[21] COLE M T, SHELLEY D J, SWARTS L B. Online instruction,e-learning,and student satisfaction:a three year study [J].The international review of research in open and distance learning,2014,15(6):111-131.

[22] 李艳红,徐敏."移动学习+智慧教室"生态学习空间的增强交互理念和设计——以"文学批评"课程为例[J].中国电化教育,2018(10):62-70.

[23] 张剑,郭德俊.内部动机与外部动机的关系[J].心理科学进展,2003(5):545-550.

[24] BARON R S, VANDELLO J A, BRUNSMAN B. The forgotten variable in conformity research: impact of task importance on social influence[J]. Journal of personality and social psychology,1996,71(5):915-927.

[25] PEKRUN R. A social cognitive, control-value theory of achievement emotions [M]// HECKHAUSEN J. Motivational psychology of human development. Oxford,England:Elsevier,2000:143-163.

## Design and Empirical Research on Interactive Classroom Ecosystem in Blended Learning Environment

HUANG Zhifang[1], ZHOU Ruijie[1], WAN Liyong[2]

(1.School of Education, Hubei University, Wuhan Hubei 430062;
2.School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074)

[Abstract] Educational informatization promotes the innovation of interactive teaching mode and the reconstruction of ecological learning environment with the support of technology. Based on the concept of smart education, the paper analyzes the elements of interactive classroom ecosystem, constructs an interactive classroom ecosystem and designs interactive classroom teaching activities under the guidance of ecosystem science and instructional interaction. Taking the course of " Research Methods of Educational Technology " as an example, this paper explores the impact of interactive ecological classroom on teaching effect by means of experimental research. The results show that learners participating in the interactive ecological classroom teaching perform better than in traditional multimedia teaching, and the learning performance of learners in different learning stages is correlated. Compared with traditional multimedia teaching, the learning motivation of learners in interactive ecological classroom teaching is improved more significantly, but their internal learning motivation needs to be further improved. Learners in interactive ecological class have more positive emotional experience than learners of traditional multimedia teaching.

[Keywords] Blended Learning Environment; Instructional Interaction; Learning Ecosystem; Smart Classroom



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2018.01.006



# 适应性学习支持系统用户使用行为及影响因素实证研究

黄志芳[1]，梁云真[2]，万力勇[3]

（1.湖北大学 教育学院，湖北 武汉 430062；2.河南师范大学 教育学院，河南 新乡 453007；
3.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074）

[摘 要] 适应性学习支持系统可以有效促进学习者的个性化学习，探明学习者对该系统的使用行为及影响因素是保证系统有效使用的前提。研究基于技术接受模型，构建了学习者使用适应性学习支持系统的影响因素模型，采用结构方程模型对影响学习者使用系统的主要因素及机制进行了实证检验。研究结果表明：适应性学习路径和资源对学习者使用系统的感知有用性具有显著正向影响；适应性学习路径对学习者使用系统的感知易用性具有显著正向影响；适应性学习资源对学习者使用系统的感知易用性的影响不显著；年级对学习者使用系统的影响具有显著差异；性别和区位对学习者使用系统的影响无显著差异。研究结果为进一步构建和改进适应性学习支持系统提供了参考依据。

[关键词] 适应性学习支持系统；适应性学习路径；应用效果；技术接受模型

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 黄志芳（1982—），女，湖北潜江人。讲师，博士，主要从事适应性学习路径推荐方面的研究。E-mail：20160006@hubu.edu.cn。

## 一、引 言

适应性学习路径推荐系统是适应性学习支持系统的一种具体实现方式，能够依据学习者的个性化特征向其推荐适应性的学习路径及相关学习资源，从而提高学习者的学习效果和效率，激发学习兴趣和动机。当前学界对适应性学习支持系统方面的研究已取得了一定成果，但也存在一些不足，其中很重要的一个方面是缺乏对系统应用效果评价的深入研究。然而，只有对系统的工作效率效果以及用户的使用体验进行合理有效的评价，发现其可能存在的问题，才能有效地对系统进行进一步的改进和完善，从而提高学习者的学习成效，并改善其学习体验。因此，对适应性学习支持系统应用效果评价方面的深入研究具有重要的价值和意义。

由于系统的动态性和适应性等特征、适应性学习路径自身的动态性以及学习者学习行为的不可控性等因素的影响，对适应性学习支持系统的应用效果评价存在较大的难度。当前关于此方面的研究较少，这些研究主要是基于系统的视角，探讨系统自身的运行效率，如精确率、召回率等，这些评价指标并没有体现适应性学习支持系统的特性。由于学习者才是学习的主体，在对系统进行评价时，要充分考虑学习者的学习体验、学习成效等方面。国外有些研究者开展了基于用户视角的评价研究，例如 Norman 和 Draper 的研究[1]；Petrelli、Angeli 和 Convertino 等的研究[2]；Kiris 的研究[3]；Gena 的研究[4]；Alpert 和 Vergo 的研究[5]；Díaz、García 和 Gervás 的研究[6]；Petrelli 的研究[7]；Velsen 的研究[8]。国内也有学者开展了相关研究，例如姜强对自适应学习系统中学习成效进行了评价研究[9]。这些研

基金项目：2017 年度湖北省教育厅人文社会科学研究项目“面向 E-Learning 的适应性学习路径推荐研究”（项目编号：17Q005）；国家自然科学基金“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”（项目编号：71503278）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

究主要侧重于对学习者模型、用户满意度以及系统的适应性等方面的研究,并没有充分考虑到用户的学习体验,且缺乏系统、科学、统一的评价指标体系。

本研究基于 TAM 模型,结合理论探索以及系统设计的目的与主要功能,从用户的视角提出学习者使用适应性学习支持系统的影响因素模型,以团队开发的"初中物理适应性学习路径推荐系统"为研究平台开展实证研究,使用结构方程模型方法进行分析和验证。研究旨在探索适应性学习支持系统用户使用行为的主要影响因素及其相互关系,以期为适应性学习支持系统应用效果的评价提供理论模型,为构建和改进适应性学习支持系统提供可以参考的依据。

## 二、研究模型的构建及假设的形成

### (一)模型构建的基础

#### 1. 系统设计的目标及主要功能

本研究中设计并开发适应性学习路径推荐系统的主要目标是,依据学习者的个体化特征为其推荐适应性的学习路径及相关学习资源,以减轻其在 E-Learning 环境下容易出现的"学习迷航"和"认知超载"等问题。基于此,系统需要实现以下主要功能:每个学习者均能够建立自身的个性化学习档案,且系统能够测量学习者的学习风格和认知水平;系统能够根据学习者的特征智能地推荐学习路径,辅助学习者进行课程的学习;系统能够依据学习者的学习风格和认知水平推荐个性化的学习资源,并根据学习者对资源的评价智能地修正学习者的学习风格,以进行更准确的推荐;系统能够提供目录导航和搜索功能,以便学习者能够快速定位至所需的学习内容或资源。

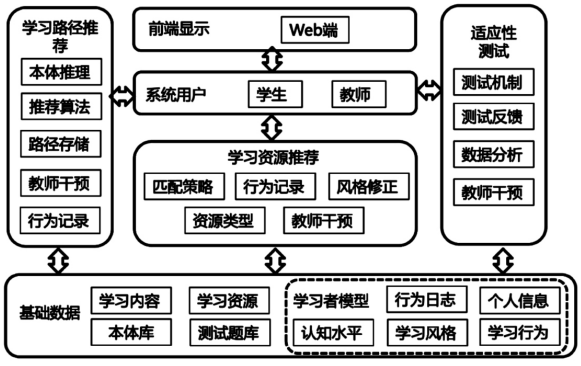



图 1　系统功能框架

系统功能框架如图 1 所示,其核心功能模块是适应性学习路径推荐和适应性学习资源推荐。适应性学习路径推荐是指可达成有效学习的学习活动的路线与序列,可根据学习目标、学习者学习风格、学习者认知水平等条件,对应生成最优的学习路径,是系统最重要的功能之一。适应性学习资源推荐是针对不同的学习者,提供个性化的学习资源,以匹配学习者的偏好,提高学习效果。系统向学习者推荐适应性学习资源的主要依据是学习者不同的认知水平和学习风格,认知水平决定了学习资源的难度,而学习风格则决定了学习资源的类型。

#### 2. 技术接受模型

技术接受模型(Technology Acceptance Model,TAM)及其扩展模型是本研究重要的理论基础。技术接受模型是 Davis 在 1989 年提出的[10],用于解释用户对系统的接受度。自 TAM 模型提出以来,大量实证研究已经对其进行了充分的验证,该模型在信息技术接受领域中已经具有非常重要的影响,并得到了广泛的应用。本研究采用技术接受模型作为研究模型构建的基础,有助于提高研究的科学性。

TAM 模型包括两个主要的决定因素,即感知有用性和感知易用性,这两个因素均是从用户个人主观上来判断用户对系统的认可程度,是本研究中基于用户视角进行评价研究的重要维度。该模型认为,实际对系统的使用是由行为意向决定的;行为意向是由感知有用性和使用态度两个方面共同决定的;使用态度是由感知有用性和感知易用性共同决定的,其中,感知有用性又是由感知易用性和外部变量共同决定的;外部变量主要是指系统设计特征变量,它决定了感知易用性,是系统使用的初始因素。

由于在 TAM 中,对感知有用性和感知易用性的影响因素不够明确,研究者们在该模型的基础上对其进行了扩展和修正:Venkatesh 和 Davis 在该模型的基础上提出了 TAM2 [11];Venkatesh 和 Bala 在 TAM 和 TAM2 的基础上提出了 TAM3[12]。在 TAM3 中,认为影响感知有用性和感知易用性的主要因素有以下四种类型:个体差异、系统特征、社群影响以及便利条件。此外,感知有用性和感知易用性还受经验和自愿性等条件变量的影响。本研究的模型是在综合 TAM、TAM2 和 TAM3 的基础上得出的。

### (二)研究的模型

综合以上研究基础,并进一步通过理论探讨、专家访谈、教师和学生访谈,在技术接受模型的基础上,本文提出了学习者使用适应性学习支持系统影响因素模型(如图 2 所示)。在该模型中,使用行为是由行为意向决定的;行为意向是由感知有用性和感知易用性两个方面共同决定的;感知有用性是由适应性学习路径、适应性学习资源以及感知易用性等三个方面共同决定的;感知易用性是由适应性学习路径和适应性



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

学习资源两个方面共同决定的。在该模型中，调节变量选择了性别、年级和区位。

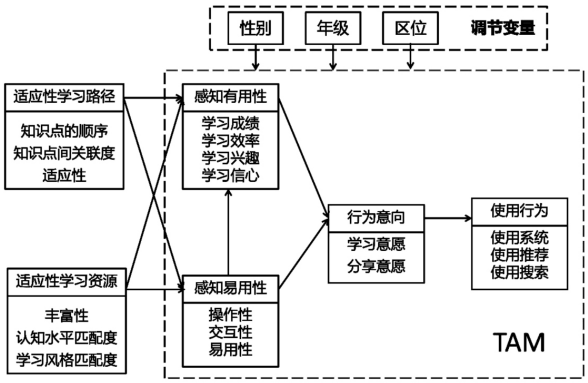



图 2　学习者使用适应性学习支持系统影响因素模型

（三）研究假设的形成

为了明确影响学习者使用适应性学习支持系统的因素，为系统应用效果的有效评价提供可以参考的依据，在构建了影响因素模型后，需要通过实证研究对模型中各个变量之间的相互关系进行验证，通常采用的方法是验证性因子分析方法。该方法首先依据所构建的研究模型中各个变量之间的关系提出研究假设，然后通过实证研究来检验假设的接受或者拒绝，最后形成研究结论。根据构建的研究模型，研究假设中涉及以下六个变量：

1. 适应性学习路径

向学习者推荐适应性的学习路径是适应性学习支持系统最核心的功能。因此，系统能否针对学习者的个性化特征为其推荐适应性的学习路径，应该是衡量系统构建是否有效的最重要的指标。适应性学习路径推荐的主要目的是为学习者提供能够满足其当前个性化需求的、具有一定关联程度的、按照一定顺序排列的若干个知识点。鉴于此，适应性学习路径维度主要包括知识点的顺序、知识点间的关联度以及学习路径的适应性等方面。知识点的顺序是指系统推荐的学习路径中各知识点的顺序应该是合理的，即具有明显的前后件关系。知识点间的关联度是指系统推荐的学习路径中各知识点之间具有明显的联系。适应性是指系统推荐的学习路径中所包含的知识点能满足学习者个性化的学习需求。

2. 适应性学习资源

适应性学习支持系统在为学习者推荐学习路径时，将同时呈现与各知识点相关的学习资源。因此，系统能否为学习者呈现适应性的学习资源，应该成为对系统进行评价的重要指标之一。系统在为学习者呈现适应性的学习资源时主要的参考依据是学习者的学习风格和当前的认知水平。同时，系统中学习资源种类的多样性也应该是比较重要的一个评价指标。鉴于此，适应性学习资源维度主要包括资源的丰富性、推荐资源与学习者认知水平的匹配程度、推荐资源与学习者学习风格的匹配程度等方面。

认知水平匹配度是指系统推荐学习资源的难易程度应该符合学习者当前的认知水平。相关研究表明，当学习内容的难易程度与学习者的认知水平相当时，能够有效促进学习者的学习。学习风格匹配度是指系统推荐学习资源的类型要符合学习者的学习风格。相关研究表明，当学习资源的类型符合学习者的学习风格时，能更好地促进学习者的学习。因此，系统能否为学习者推荐与其认知水平和学习风格相匹配的学习资源，也应该是对其进行评价的重要指标。

3. 感知有用性

感知有用性是用户认为使用某个系统对其工作业绩提高程度的反映。适应性学习支持系统设计与开发的主要目的就是为了通过推荐适应性的学习路径和资源，减轻 E-Learning 环境下学习者容易出现的“认知超载”和“学习迷航”等问题，从而提高其学习效率，促进其有效学习。学习者对系统的感知有用性程度应该是评价系统的又一重要指标。在本研究中，感知有用性主要包括学习成绩、学习效率、学习兴趣、学习信心等方面。

“学习迷航”是适应性学习支持系统试图解决的主要问题之一，学习效率与学习迷航有着直接关联，当学习者在网络学习中出现学习迷航时，将消耗学习者宝贵的时间成本和精力成本，从而降低其学习效率，甚至会降低学习者学习的兴趣和信心。学习兴趣、信心的增强与学习成绩、效率的提高是相辅相成的关系。一般情况下，当学习者的学习成绩和效率有所提高时，其学习兴趣和信心将会有所增强。同时，当学习者的学习兴趣和信心增强时，将会促进学习者的有效学习，从而提高其学习成绩和效率。

4. 感知易用性

感知易用性是指用户使用某个系统的容易程度。只有当学习者在使用适应性学习路径推荐系统时，认为对系统的使用容易学习、能够比较方便地找到其所需要的功能或者界面，且在系统中的学习过程是比较轻松的，才能促进学习者的有效学习，否则，由于系统操作过于复杂，可能会降低学习者的学习兴趣和信心，导致学习者不愿意借助系统进行学习。因此，系统的感知易用性也应该是一个非常关键的评价指标。本研究中感知易用性主要从操作性、交互性以及易用性等方面去进行分析。


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

5. 使用意向

学习者对适应性学习路径推荐系统的使用意向程度能够反映学习者对系统的认可度。TAM 认为,使用意向是由感知有用性和感知易用性共同决定的。学习者是否愿意使用系统辅助学习并将系统推荐给他人,也能进一步地验证学习者对系统的感知有用性和感知易用性的程度。本研究中,使用意向主要包括学习意愿、分享意愿等方面。学习意愿是指学习者愿意选择系统辅助其学习。分享意愿是指学习者愿意将系统推荐给他人使用,它是在学习者对系统有一定认可度的情况下才会发生的行为。

6. 使用行为

使用行为是指学习者实际使用系统的情况,学习者是否经常真实地使用系统能够在一定程度上反映学习者对系统的认可度。TAM 认为,使用行为是由行为意向决定的,因此,了解学习者对系统的使用行为能够反过来验证对其使用意向调查的有效性,从而验证感知有用性和感知易用性等方面调查结果的有效性。使用行为主要包括使用系统、使用推荐以及使用搜索等方面。使用系统是指学习者经常使用系统辅助其学习。使用推荐是指当学习者不知道该学习什么内容时,会使用系统来为其推荐学习内容。使用搜索是指当学习者需要查找学习资源时,会选择使用适应性学习支持系统。

基于上述分析,本研究的假设为:

假设 1(H1):适应性学习路径对学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知有用性有显著的正向影响。

假设 2(H2):适应性学习路径对学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知易用性有显著的正向影响。

假设 3(H3):适应性学习资源对学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知有用性有显著的正向影响。

假设 4(H4):适应性学习资源对学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知易用性有显著的正向影响。

假设 5(H5):学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知易用性对感知有用性有积极的正向影响。

假设 6(H6):学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知有用性对行为意向有积极的正向影响。

假设 7(H7):学习者使用适应性学习路径推荐系统的感知易用性对行为意向有积极的正向影响。

假设 8(H8):学习者使用适应性学习路径推荐系统的行为意向对使用行为有积极的正向影响。

## 三、实证研究

为了对所构建的研究模型进行验证,并检验上述研究假设成立与否,需要进行实证研究。本文采用问卷调查的形式来进行,整个实证研究过程包括以下几个阶段:调查问卷的编制、数据的收集、问卷的信效度分析、结构模型检验、假设检验以及调节变量对结构模型的影响。

(一)调查问卷的编制

本研究所使用的问卷是自制问卷,是项目团队成员在分析文献、探究理论以及参考相关已有问卷的基础上编制而成的。本问卷经过了初拟、预测以及形成正式问卷三个阶段。在整个问卷的编制过程中,团队邀请了相关领域的三位专家对题目进行审核,提出建议并作相应的修改,经过多轮的修改审核后形成最终的调查问卷。

本问卷包含两个部分:第一部分为调查对象的基本情况;第二部分为实证研究的主体部分,是所构建的研究模型中包含的潜在变量,其中每个调查方面均包含了多个测试维度,以期从整体及各个层面全方位探视影响学习者使用适应性学习支持系统的因素。基本情况包括学习者的性别、所在年级及其学校所在的区位。基于上述学习者使用适应性学习支持系统影响因素模型,本调查问卷第二部分共有 19 个题项,分别测量适应性学习路径(共 3 个题项)、适应性学习资源(共 3 个题项)、感知易用性(共 3 个题项)、感知有用性(共 4 个题项)、行为意向(共 3 个题项)以及使用行为(共 3 个题项)等。本问卷第二部分采用李克特 5 级量表形式设计,每个问题的选项均包括 5 个等级,表示了被调查者对问题描述的认可程度,依次为“完全不同意”“不同意”“不确定”“同意”“完全同意”。

(二)数据的收集

本研究以团队开发的“初中物理适应性学习路径推荐系统”为研究平台开展实证研究。在系统开发完成后,选取了湖北省潜江市 H 中学初中部的 4 个班级和 Y 中学的 2 个班级进行应用研究。系统试用一个月后,邀请学生填写调查问卷《适应性学习路径推荐系统应用效果调查研究》。表 1 呈现了被调查对象的基本情况,主要包括性别、年级以及学校所在的区位等方面。本研究共收到有效问卷 223 份。

(三)测量模型检验

1. 测量模型的信度检验

本研究使用 Cronbach's α 值对调查问卷的内在信度进行检验。根据统计学中的相关理论,当 0.35< α<0.7 时,表明测量项目具有一定的信度;当 α>0.7 或者 α=0.7 时,表明测量项目具有良好的信度[13]。整个调查问卷的 Cronbach's α 系数的值为 0.899。问卷中



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学习路径、学习资源、感知易用性、感知有用性、行为意向以及使用行为等六个测量项目的 α 系数值在 0.706~0.866 之间，均高于 0.7。因此，本调查问卷具有良好的信度。

2. 测量模型的效度检验

本研究使用验证性因子分析的方法对调查问卷的效度进行验证，该方法主要通过收敛效度和区别效度来进行分析检验。其中，收敛效度通过因子负荷量、组合信度以及平均方差抽取等指标进行检验。

对于测量项目的因子负荷量而言，各测量项目的因子负荷量均高于 0.5，其范围在 0.619~0.942 之间。因此，本调查问卷具有较为理想的因子负荷量。对于组合信度而言，各潜在变量的组合信度均高于 0.7，其范围在 0.8022~0.9451 之间。因此，本调查问卷具有较高的组合信度。对于平均方差抽取而言，各潜在变量的平均方差抽取值均大于 0.5，其范围在 0.5791~0.8515 之间。表明本调查问卷的质量较好。

区别效度的检测方法如下：计算得出测量模型中每一个潜在变量平均方差抽取值的平方根值，用 SRi 表示（i=1~n，n 表示潜在变量的个数）；比较各潜在变量的 SRi 与其他任意一个潜在变量的相关系数平方值；当 SRi 的值比其他值更大时，表明该测量模型的区别效度较好。研究数据表明，该测量模型具有良好的区别效度。

综上所述，本问卷具有良好的收敛效度和区别效度，因而其效度较好。

表 1　　调查对象的基本情况

| | | 人　数 | 所占百分比 |
|---|---|---|---|
| 性别 | 男 | 113 | 50.67% |
| | 女 | 110 | 49.33% |
| 年级 | 初二 | 109 | 48.88% |
| | 初三 | 114 | 51.12% |
| 区位 | 城市 | 89 | 39.91% |
| | 乡镇 | 134 | 60.09% |

（四）结构模型检验

本研究采用验证性因子分析方法来检验结构模型，各测量指标的推荐值均采用荣泰生在《AMOS 与研究方法》中的建议[13]。对研究模型的拟合度进行测量的常用指标有：卡方自由度比，其值应小于 3，本研究模型的值为 1.259；拟合优度指标、调整的拟合优度指标、规范拟合指数、比较拟合指数，其值均应大于 0.9，本研究模型的值分别为 0.940、0.905、0.952、0.990；近似误差均方根，其值应该小于 0.1，本研究模型的值为 0.034。可见，研究模型的各拟合指标值均优于推荐值的门槛水平，本研究模型的拟合性较好。

（五）假设检验

研究模型的假设检验结果（见表 2）如下：感知有用性显著受到适应性学习路径（$\beta$=0.278，$P$ < 0.01）和适应性学习资源（$\beta$=0.389，$P$ < 0.01）的影响；感知易用性显著受到适应性学习路径（$\beta$=0.332，$P$ < 0.01）的影响；感知有用性显著受到感知易用性（$\beta$=0.293，$P$ < 0.01）的影响；行为意向显著受到感知有用性（$\beta$=0.755，$P$ < 0.01）和感知易用性（$\beta$=0.168，$P$ < 0.01）的影响；使用行为显著受到行为意向（$\beta$=0.634，$P$ < 0.01）的影响。然而，适应性学习资源对感知易用性的影响没有达到显著水平（$P$ > 0.01），假设 4 没有得到验证。

表 2　　研究假设检验结果

| 假设 | 路　径 | 路径系数 | 是否接受假设 |
|---|---|---|---|
| H1 | 适应性学习路径→感知有用性 | 0.278 | 支持假设 |
| H2 | 适应性学习路径→感知易用性 | 0.332 | 支持假设 |
| H3 | 适应性学习资源→感知有用性 | 0.389 | 支持假设 |
| H4 | 适应性学习资源→感知易用性 | 0.234 | 不支持假设 |
| H5 | 感知易用性→感知有用性 | 0.293 | 支持假设 |
| H6 | 感知有用性→行为意向 | 0.755 | 支持假设 |
| H7 | 感知易用性→行为意向 | 0.168 | 支持假设 |
| H8 | 行为意向→使用行为 | 0.634 | 支持假设 |

注：$P$<0.01。

（六）调节变量对结构模型的影响

1. 性别对学习者使用适应性学习支持系统的影响

按照性别将学习者分为男生和女生两组样本，对独立样本 $T$ 检验过程进行分析，判断不同性别学习者使用适应性学习支持系统的行为是否存在显著性差异。性别分组的独立样本 $T$ 检验结果见表 3，其 $F$ 统计量的 $Sig$ 值大于 0.10，即不能否认方差相等的假设，故取假设方差相等的结果。由表中数据可知，其对应的双侧 $Sig$ 值大于 0.05，由此可知，不同性别的学习者在使用适应性学习支持系统方面无显著差异。

2. 年级对学习者使用适应性学习支持系统的影响

按照学习者所在的年级将学习者分为初二和初三两组样本，对独立样本 $T$ 检验过程进行分析，判断不同年级学习者使用系统的行为是否存在显著性差异。年级分组的独立样本 $T$ 检验结果见表 3，其 $F$ 统计量的 $Sig$ 值大于 0.10，故取假设方差相等的结果。由表中数据可知，对于使用行为方面，其双侧 $Sig$ 值为 0.002，小于 0.05，表明不同年级学习者对系统的使用行为表现出显著性差异。通过进一步的数据分析发现，初三年级的学生对于系统的使用行为具有更高值


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

(初三年级的均值为 4.2037，初二年级的均值为 4.0117)，即初三的学生在日常的学习中使用系统的频率更高。

3. 区位对学习者使用适应性学习支持系统的影响

按照学校所在区位的不同，将学习者分为城市、乡镇和农村三组样本。本调查在实际收集数据样本时，只收集了城市和乡镇两类学生的数据。对独立样本 $T$ 检验过程进行分析，判断不同区位学习者使用系统的行为是否存在显著性差异。区位分组的独立样本 $T$ 检验结果见表 3，其 $F$ 统计量的 $Sig$ 值大于 0.10，故取假设方差相等的结果。由表中数据可知，其对应的双侧 $Sig$ 值大于 0.05，由此可知，不同区位的学习者在使用系统方面无显著差异。

## 四、研究结论与思考

本研究基于技术接受模型，并结合系统构建的目的和主要功能，从用户的视角对影响学习者使用适应性学习支持系统的因素进行了分析，从而构建了研究模型。该模型发现：适应性学习路径和适应性学习资源等外生变量对用户感知有用性和易用性的影响，性别、年级、区位等调节变量对用户使用系统行为的影响，以及学习者使用适应性学习支持系统影响因素模型中其他内生变量间的相互影响关系。适应性学习路径、适应性学习资源、感知有用性和感知易用性等变量是学习者使用系统行为所必须考虑的重要因素。学习者使用适应性学习支持系统影响因素模型中各潜在变量间的相互影响关系主要有：

第一，适应性学习路径对学习者使用系统的感知有用性具有积极的正向影响。当学习者使用系统的适应性学习路径推荐功能辅助学习时，将有助于提高学习者的学习成绩、效率、兴趣和信心。因此，要提高学习者使用系统的感知有用性，则需要提高系统推荐学习路径的适应性、提供顺序合理的知识点序列、提高知识点间的关联度。

第二，适应性学习资源对学习者使用系统的感知有用性具有积极的正向影响。适应性学习资源对感知有用性的影响要明显高于适应性学习路径的影响，说明在研究模型中纳入适应性学习资源变量是非常有必要的。当系统为学习者提供满足其个性化需求的学习资源时，将有助于学习者学习成绩、效率、兴趣以及信心的提高。因此，要提高学习者使用系统的感知有用性，则需要增强学习资源的丰富性，并提高学习资源与学习者认知水平和学习风格之间的匹配程度。

第三，适应性学习路径对学习者使用系统的感知易用性具有积极的正向影响。适应性学习路径是由若干个相关联的知识点构成，学习者在进行学习时，可以任意实现各知识点间的跳转，这样可能会给学习者对系统的使用造成一定的困扰。因此，为了提高学习者的感知易用性，增强系统的操作性和交互性，需要给学习者提供必要的帮助和引导。

第四，年级对学习者使用系统的影响具有显著差异，高年级的学习者更倾向于使用适应性学习路径推荐系统辅助其学习。造成这一差异的主要原因可能是高年级的学生相对具备了更多的知识储备，其更能准确判断系统所推荐的学习路径或学习资源是否满足其个性化需求，当系统能够较好地满足其学习需求时，更能激发其使用系统辅助学习的动机。

第五，适应性学习资源对学习者使用系统的感知易用性的影响不显著。

第六，性别、区位对学习者使用适应性学习路径推荐系统的影响无显著差异。

本研究的理论贡献主要是：将适应性学习路径和学习资源等变量引入到模型中，拓展了 TAM 模型的研究范围；验证了 TAM 模型对适应性学习支持系统用户使用行为研究的适应性。验证结果表明，本研究所构建的研究模型具有良好的适应性。研究结论为适

表 3　　独立样本 $T$ 检验

| | | 方差方程的 levene 检验 | | 均值方程的 $T$ 检验 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $F$ | $Sig$ | $t$ | $df$ | $Sig$(双侧) | 均值差值 | 标准误差值 | 差分的 95%置信区间 | |
| | | | | | | | | | 下限 | 上限 |
| 性别 | 假设方差相等 | 3.016 | .084 | .989 | 221 | .324 | .06316 | .06387 | −.06273 | .18904 |
| | 假设方差不相等 | | | .986 | 212.601 | .325 | .06316 | .06402 | −.06305 | .18936 |
| 年级 | 假设方差相等 | 5.031 | .026 | −3.062 | 221 | .002 | −.19203 | .06271 | −.31562 | −.06845 |
| | 假设方差不相等 | | | −3.049 | 208.698 | .003 | −.19203 | .06299 | −.31621 | −.06785 |
| 区位 | 假设方差相等 | .000 | .994 | 1.384 | 221 | .168 | .09005 | .06507 | −.03819 | .21829 |
| | 假设方差不相等 | | | 1.395 | 193.670 | .165 | .09005 | .06456 | −.03728 | .21739 |



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

应性学习支持系统应用效果评价提供了理论参考模型，为适应性学习支持系统的构建和改进提供了可以参考的依据。然而，本研究也存在一定局限：由于只在两所学校开展了调查研究，所收集的样本数偏少，可能会对研究结果的信效度有一定的影响，在后续研究中将扩大系统的试用范围以增加样本的数量，从而提高研究的可信度。在后续研究中还将对数据作相关分析和回归分析等处理，以更好地明确各变量之间的相互作用关系，为适应性学习支持系统的构建和改进提供更明确的方向和指引。

[参考文献]

[1] NORMAN D A，DRAPER S W.User centered system design[J].LEA，1986，38(1)：289-299.

[2] PETRELLI D，DE ANGELI A，CONVERTINO G.A user-centered approach to user modeling[M].Vienna：Springer，1999.

[3] KIRIS E.User-centered eService design and redesign [C]//CHI'04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems.ACM，2004：990-1003.

[4] GENA C.A user-centered approach for adaptive systems evaluation [C]//5th Workshop on user-centred design and evaluation of adaptive systems.2006：20-23.

[5] Alpert S R，Vergo J G.User-centered evalutation of personalized web sites: what's unique?[C]//Human Computer Interaction Research in Web Design and Evaluation.Hershey：IGI Global，2007：257-272.

[6] DIAZ A，GARCIA A，GERVAS P.User-centred versus system-centred evaluation of a personalization system[J]. Information processing & management，2008，44(3)：1293-1307.

[7] PETRELLI D.On the role of user-centred evaluation in the advancement of interactive information retrieval [J].Information processing & management，2008，44(1)：22-38.

[8] VELSEN L S.User-centered design for personalization[M].Enschede：University of Twente，2011.

[9] 姜强.自适应学习系统支持模型与实现机制研究[D].长春：东北师范大学，2012.

[10] Davis F D.Perceived usefulness，perceived ease of use，and user acceptance of information technology[J].Mis Quarterly，1989，13(3)：319-340.

[11] VENKATESH V，DAVIS F D.A theoretical extension of the technology acceptance model：Four longitudinal field studies [J]. Management science，2000，46(2)：186-204.

[12] VENKATESH V，BALA H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions [J].Decision sciences，2008，39(2)：273-315.

[13] 荣泰生. AMOS 与研究方法[M].重庆：重庆大学出版社，2009.

## An Empirical Study on Users´ Behaviors and Influencing Factors of Using Adaptive Learning Support System

HUANG Zhifang[1]，LIANG Yunzhen[2]，WAN Liyong[3]

(1. Faculty of Education, Hubei University, Wuhan Hubei 430062;
2. School of Education, Henan Normal University, Xinxiang Henan 453007;
3.School of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074)

[Abstract] Adaptive learning support system can effectively promote learners´ personalized learning, and exploring learners´ behaviors and influencing factors of using that system is the premise to ensure the effective use of it. Based on the TAM, this study constructs an influencing factor model of adaptive learning support system for learners. The structural equation modeling is used to test the main factors andmechanism affecting learners´ use of the system empirically. The results show that adaptive learning paths and resources have a significant positive effect on the perceived usefulness of the learners when they use the system. Adaptive learning paths have a significant positive effect on learners´ perceived ease of use

（下转第 67 页）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(Education Information Research Center, Jiangnan University, Wuxi Jiangsu 214122)

[Abstract] Learners´ generative resources are powerful supplements of traditional default resources in their learning process. As a product of the interaction and individual thinking of the learner, the generative resource will be dynamically generated with the development of learning, and eliminated, integrated, updated continuously, and finally the dynamic update of the resource is realized. Therefore, the creation of generative resources has become an important link in the development of generative learning resources. Based on the significance of resource generation and blended learning environment, combined with previous studies, this paper analyzes the influencing factors of resource generation in blended learning environment. On the basis of the influencing factors, together with the teaching process as the main line, with teachers´ activities and students activities as the main content, this paper designs a model of learning resource generation in blended learning environment, and then interprets every aspect of the model, which provides guidance for the practical research of learning resource generation in blended learning environment.

[Keywords] Blended Learning Environment; Resource Generation; Interaction

(上接第 41 页)

## Problem-solving Oriented Online Collaborative Knowledge Building

LI Haifeng, WANG Wei
(School of Educational Science, Xinjiang Normal University, Urumqi Xinjiang 830017)

[Abstract] Online learning without cooperation, cooperation without knowledge building and shallow construction are realistic problems of online collaborative learning. The reason mainly lies in the lack of continuous organization of online collaborative knowledge construction. In order to solve this problem, a problem-solving oriented online collaborative knowledge building model is constructed. Based on the knowledge creation metaphor of "field", this model represents the dynamic system structure of knowledge construction of online collaborative problem solving and realizes the continuum management during problem solving through self-organization theory. The model consists of five basic systems, namely problem-solving system, learning environment system, collaborative learning system, problem-solving organization system, teaching and learning system. Under the guidance of design-based research method, this model has been gradually improved through three rounds of iterative experiments. The results show that the model can significantly improve the level of online collaborative knowledge construction, especially the high-level knowledge building.

[Keywords] Problem Solving; Online Collaborative Knowledge Building; Self-organization Theory; PSCKB

(上接第 48 页)

of the system, while adaptive learning resources have no significant effect. The effect of grades on learners´ use of the system is significant; and gender and location have no significant effect. The research results provide a reference for further construction and improvement of adaptive learning support system.

[Keywords] Adaptive Learning Support System; Adaptive Learning Path; Application Effect; Technology Acceptance Model



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2017.02.016



# 面向用户体验的微课设计框架构建与应用

蒋立兵[1]，万力勇[2]，陈佑清[3]

（1.武汉体育学院 体育工程与信息技术学院，湖北 武汉 430079；
2.中南民族大学 教育学院，湖北 武汉 430074；3.华中师范大学 教育学院，湖北 武汉 430079）

[摘 要] 微课已经成为我国教育信息化发展的热点，但是以“呈现信息”和“展示技术”为主要目的的微课无法最大限度地发挥其功能，而以“用户体验”为中心的微课有利于体现其本体价值。笔者以现有的相关研究为基础，以全国性微课竞赛获奖作品为研究对象，分析当前我国微课建设存在的主要不良倾向：重微课竞赛，轻教学应用；重开发技术，轻用户体验；重知识讲授，轻启发引导；多零散制作，少系列开发。分析表明，面向用户体验的微课开发对消解上述问题具有重要意义。研究以用户体验蜂窝模型为理论依据，提出了微课用户体验的概念模型，构建了面向用户体验的微课设计框架，并以“人像祛斑美化”为例应用该框架，通过教学实践验证了设计框架的有效性。

[关键词] 用户体验；微课；设计框架

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 蒋立兵（1981—），男，湖北十堰人。副教授，博士，主要从事数字化学习资源建设、信息技术与教学融合研究。E-mail：25742361@qq.com。

微课作为支撑“微学习”“移动学习”和“泛在学习”的重要学习资源，受到广大学习者的热捧。在国外，最具影响力的微课是可汗学院和 TED-Ed。在国内，自 2010 年佛山市胡铁生老师将微课引入后[1]，微课在全国范围内掀起了一阵热潮。2012—2013 年，教育部教育管理信息中心举办了 “第一届中国微课大赛”[2]，同年，教育部全国高校教师网络培训中心举办了 “全国首届高校微课教学竞赛”[3]；2014—2015 年，这两项微课竞赛已经举办了第二届赛事。全国各省、市、县（区）、学校也纷纷开展面向微课的培训和竞赛，微课已经成为当下教育领域关注的焦点。研究发现，我国的微课发展看似很火，实际上在“微课热”的背后存在着诸如盲目开发、华丽空洞、低效无序、技术崇拜、缺乏应用等问题。笔者从“中国微课网”和“全国高校微课资源网” 中随机选取 100 个作品作为分析对象，结合自身开发微课的经验和已有的相关研究，分析发现，我国微课建设存在四种典型的不良倾向：重微课竞赛，轻教学应用；重开发技术，轻用户体验；重知识讲授，轻启发引导；多零散制作，少系列开发。产生以上问题的根本原因在于：微课设计以教师为中心，而非以学习者为中心；微课建设的目的指向了开发者的动机需求，而非学习者的学习需要；微课开发关注的是“技术取向”和“内容取向”，而非“应用取向”。微课其实是一种特殊的教育产品，只有坚持应用取向，通过对产品的精心设计，给学习者带来良好的学习体验，才能实现预设的教学目标。本文试图构建面向用户体验的微课设计框架，从资源设计的角度解决我国微课建设存在的若干问题。

## 一、面向用户体验的微课设计及其重要价值

### （一）用户体验的内涵及蜂窝模型

用户体验通常是指用户使用产品或服务过程中建立起来的主观心理感受[4]。James Garrett 认为，用户体验是指产品在现实世界的表现和使用方式[5]。用户

基金项目：国家自然科学基金青年项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”（项目编号：71503278）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

体验的理论与方法最初起源并应用于人机交互设计中，现在被广泛应用于各种产品或服务的设计领域。不同学者对用户体验的内容有着不同观点，笔者认为，胡昌平教授提出的内容分层法比较适合教育产品。胡昌平教授按照产品(服务)帮助用户完成任务的有效程度,将用户体验的内容分为三个层次:功能体验、技术体验和美学体验[6]。功能体验是描述“产品能否帮助用户完成任务”的属性,即产品的“有用性”;技术体验是描述“产品能否帮助用户高效率地完成任务”的属性,即“省时、省力、省钱”;美学体验是描述“产品能否使用户身心愉悦地完成任务”的属性,即“视觉上的好看、听觉上的好听、心理上的好感”。

目前最受认可的用户体验模型是 Peter Morville 提出的蜂窝模型[7],如图 1 所示。该模型科学地揭示了用户超越可用性需求的更多需要,它以“价值实现”为核心,由有用性、可用性、满意度、易寻性、可信度及可获取等六个要素构成。“有用性”指产品对用户来说是有用的;“可用性”指用户在使用产品过程中,有效、高效地达成目标的程度;“满意度”指产品满足用户的各种情感体验;“可信度”指产品能够让用户信赖;“易寻性”指导航与定位非常重要,用户可以找到他们需要的东西;“可获取”指产品或服务能被所有用户轻松获取。

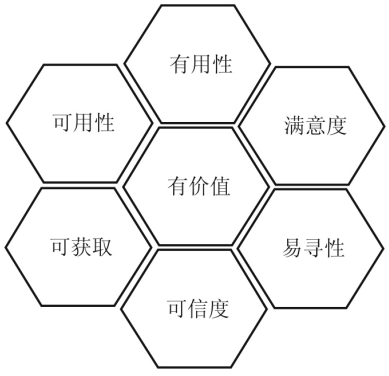



图 1　用户体验的蜂窝模型

(二)建立微课用户体验的概念模型

借鉴用户体验的概念,微课的用户体验是指学习者在利用微课进行学习过程中获得的主观心理感受,包括功能体验、效能体验、交互体验和美学体验。“功能体验”指微课能否帮助学习者实现学习目标;“效能体验”指微课能否帮助学习者高效率地实现学习目标;“交互体验”指微课能否为学习者提供符合其认知规律和情感需要的交互方式;“美学体验”指微课能否使学习者身心愉悦地达成学习目标,为学习者带来美的感受。

既然微课是一种产品,就可以借鉴用户体验的蜂窝模型来分析其构成要素。微课的“有用性”是指微课能够帮助学习者系统地学习相关知识。微课的“可用性”是指微课能够高效地帮助学习者对知识的内化理解与深度建构,可见“可用性”包含了“有用性”的含义,可以将二者合并统称为“可用性”。微课的“满意度”是指学习者在微课学习后获得的一种心理感受,容易与“用户体验”的概念混淆。James Melzer 等人在改进的蜂窝模型中将“满意度”改为“合意性”[8],这里也采用“合意性”表述。微课的“易寻性”是指微课具有清晰的学习导航、学习指南或概念地图,可以引导学习者轻松地学习相关内容。为了便于理解,将“易寻性”改为“引导性”。微课的“可信度”是指微课具有清晰的版权信息,并符合资源传输与资源共享的规范要求。为了体现微课“内容科学、编排合理”的要求,将“可信度”改为“可靠性”。微课的“可获取”是指微课具有泛在性,即适合多种智能终端的泛在学习,方便资源共享与在线传输。为了便于理解,将“可获取”改为“泛在性”。微课的用户体验还要体现“交互性”,即实现友好的人机交互和便捷的人际交互。

本文依据微课用户体验的概念和用户体验的蜂窝模型,提出了微课用户体验的概念模型,如图 2 所示。该模型以实现微课的应用价值为核心,包含功能体验、效能体验、交互体验及美学体验等四个层次和可用性、合意性、引导性、可靠性、泛在性及交互性等六个要素。面向用户体验的微课设计就是为了体现微课的应用价值,从微课设计的各个维度考虑用户体验的“可用性、合意性、引导性、可靠性、泛在性和交互性”等特征。

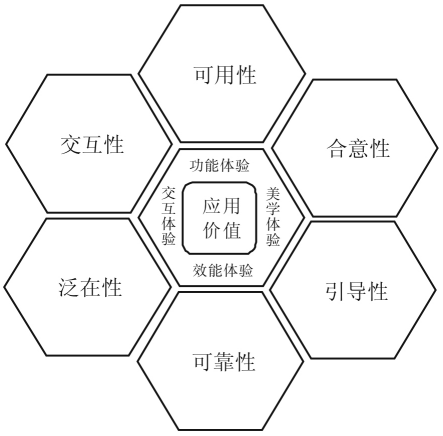



图 2　微课用户体验的概念模型

(三)面向用户体验的微课设计及其价值

第一,回归微课的应用价值。微课主要有三种应用情境:一是支持翻转课堂,作为学习者课前自主学习的主要资源;二是应用于课堂教学某个环节,用于优化课堂教学效果;三是应用于课外拓展学习,作为



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

课堂教学的有效补充。显而易见，微课的本体价值是教学应用。面向用户体验的微课设计就是依据应用情境，从提高学习者自主学习的有效性出发，指向用户的学习需求、认知规律和认知策略，不仅能够改善学习者的学习体验，而且可以提高微课的应用绩效，促进微课的深入应用和健康发展。

第二，提高学习者的黏合度。用户黏合度是指用户对某产品产生的依赖感，一般情况下该产品为用户带来过应用上和精神上的良好收益，用户希望能够更好地继续使用该产品。微课是学习者用于在线学习、移动学习或泛在学习的一种教育产品，提高学习者的黏合度是微课有效应用的前提。面向用户体验的微课设计的首要目标就是要努力满足学习者的学习需求，提高学习者的学习满意度、资源可信度，同时让学习者的学习过程更加轻松、便捷，学习结果更加有效、高效，提高学习者对微课产品的依赖程度，让学习者能够持续地利用微课进行学习，获得微课学习的黏合度。

第三，促进知识的深层建构。建构主义认为，学习是在一定情境下通过人际间的协作实现意义建构的过程。意义建构是学习的最终目标，教学就是要寻求适合于学习者高级学习的途径。“技术取向”的微课设计主要关注“开发技术”和“华丽包装”，“内容取向”的微课设计重点关注“内容选择”和“信息呈现”。这两种设计取向都难以实现学习者“解释原理”、“设疑思辨”等高阶思维能力的发展。面向用户体验的微课设计，以促进学习者对知识的“深层建构”为目标，学习活动设计指向“应用、分析、评价、创造”等高阶层次的认知学习，学习结果面向高级认知能力的获得和高阶思维能力的培养。

第四，满足用户的学习需要。“技术取向”和“内容取向”的微课设计，往往忽视了学习者的学习需要，分别停留在“技术崇拜”和“信息呈现”层面上，一般难以调动学习者的学习动机，无法实现学习者的学习需要。相对于单个知识点的内容取向的“讲授型”微课和技术取向的“花瓶式”微课，学习者更需要针对整个学科知识结构开发能够“开拓发散思维、引导自主学习、促进深度理解”的系列微课。面向用户体验的微课设计就是要改变“单纯传授知识”的目的，打破“华丽技术包装”的花瓶，开发以“满足学习者需求”为宗旨的“实用型微课”，真正帮助学习者实现有效学习。

## 二、面向用户体验的微课设计框架构建

目前学术界对微课的本质认识主要有三种观点。郑小军教授认为，微课是一种情境化、趣味性、可视化的数字化学习资源包[9]。祝智庭教授认为，微课是一种新型课程形态[10]。张一春教授认为，微课是以流媒体形式展示的围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动，即微型教学[11]。笔者认为，微课既是一种微型课程，又是一种微型教学，也是一种微型资源。从微课的结构来看，它包含目标、内容、过程、评价等要素，属于课程范畴，具有课程属性。微课本身包括一个较为完整的教学活动，当学习者利用微课开展学习时，学习者就以微课为介质与教师产生有意义的教学活动，它属于教学范畴，具有教学属性。从学习者与微课的关系来看，学习者利用微课进行学习，它就是一种学习资源，具有资源属性。微课的设计维度要从“课程、教学、资源”三重属性去考虑。依据微课的三重属性，微课的设计维度主要包括：目标、内容、活动、交互、界面、评价。研究基于微课用户体验的“四个层次、六个要素”概念模型和微课设计的主要维度，构建面向用户体验的微课设计框架，如图 3 所示。

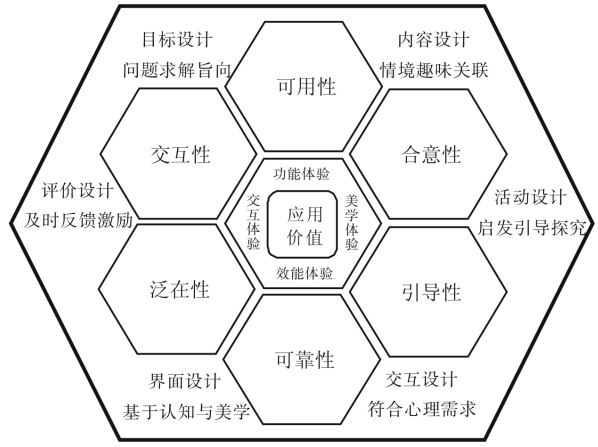



图 3　面向用户体验的微课设计框架

### （一）问题求解旨向的微课目标设计

学习目标一般从学习结果进行描述，即知识与技能、过程与方法、情感与态度。目标也可以从问题解决去呈现，即将三维目标内置于问题之中。具体来说，问题求解就是学习者结合问题情境，针对问题利用适当的方法和工具进行实践，从未知到已知达成学习目标的过程。美国教学设计专家乔纳森认为，让学习者解决真实生活中的问题，对学习者的高阶思维能力发展具有重要价值，同时，问题求解还是一种有意义的学习[12]。从用户体验的角度来看，问题求解能让学习者清晰地知晓学习内容的价值，激发学习者的学习需求，帮助学习者实现有效学习，提高学习结果的满意度。除此之外，问题求解还可以引导学习者对内容进行意义建构，递进式的问题就像苏格拉底的“产婆术”


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

一样引导学习者深度思考,达到解决问题的目的。问题求解旨向的目标设计能够体现用户体验的“可用性、合意性和引导性”。

微课中的问题设计应遵循四个原则。第一,问题蕴含学习目标。要把三维目标巧妙地融入问题之中,学习者解决问题的过程就是实现三维目标的过程。第二,问题要具有发展价值。设置的问题对学习者来说,具有发展其应用、分析、评价、创新等高阶思维能力的可能性。第三,问题尽量与学习者的经验关联。ARCS动机模型认为学习目标与学习者的生活经验相联系,能够维持学习者的动机[13]。第四,问题的表述尽量清晰明确。微课的本体特征决定了微课中的问题只能指向一个明确的、具体的目标。将明确的目标清晰地呈现给学习者,可以帮助学习者根据自身能力预测自己解决问题的可能性,增强学习者解决问题的信心,让微课成为支撑学习者有效学习的优质资源。

(二)情境、趣味、关联的内容设计

微课学习目标的实现以学习内容为载体,内容的选择和组织是微课设计的重要部分。情境化、趣味性、关联性的内容设计是激发学习者学习动机、促进学习者有效学习的关键。情境是建构主义学习环境设计的核心要素,也是情境认知理论所强调的有效学习的必备条件。趣味性的内容设计是激发学习者兴趣最有效的手段,也是提高用户体验的重要策略。新旧内容的关联性可以帮助学习者建立迁移,促进知识的应用;内容与学习者生活经验的关联性可以帮助学习者认识到学习内容的价值,激发与维持学习动机。情境、趣味、关联的内容设计能够体现用户体验的“可用性和合意性”。

面向用户体验的微课内容设计要符合三个原则。第一,内容情境化。微课的情境主要包括生活情境、虚拟情境和知识情境。首先,尽量为学习者提供真实的社会生活情境,让学习内容与学习者的经验建立联系;其次,必要时为学习者创设虚拟情境,适用于那些生活情境难以表现的领域,如微观世界、远古时代等;再次,为学习者呈现知识情境,让学习者了解知识发生的背景与过程,促进学习者对知识的深度理解。第二,内容趣味化。利用多种手段将知识以趣味化的方式呈现出来,如可视化、漫画式、案例法、游戏法等,激发学习者利用微课进行自主学习的兴趣。第三,内容关联性。一是内容尽量与学习者的社会经验、生活经验建立联系,让学习者理解内容的价值;二是尽量将新内容与旧内容建立关联,促进学习者新旧知识间的迁移。

(三)启发引导式的探究性活动设计

微课是一种“微型教学”,教学活动设计是微课设计的核心。同时,微课学习一般缺乏教师的面对面指导,更需要精心设计教学活动。余胜泉教授认为,微课应更多考虑学习过程而非内容设计,通过设计有效的教学活动支持学习者对学习内容的深度认知[14]。良好的微课教学活动设计可以引导学习者进行自主探究,启发学习者主动思考,提高微课学习的有效性,获得学习的满足感。启发引导式的探究性活动设计能够体现用户体验的“可用性、引导性和合意性”。

面向用户体验的微课教学活动设计要符合两个原则。第一,讲解要具有启发性。微课离不开教师的讲解,但是这里的讲解不能仅仅呈现知识,更重要的是启发学习者进行思考,在引导下促进学习者自主完成学习活动。第二,学习活动具有探究性。微课主要应用于学习者的自主学习,探究活动能够有效地促进学习者主动参与、积极思考。教师可以为学习者设计一些具体任务,提供必要的学习资源和学习指南,让学习者自主完成探究活动。换言之,微课的学习活动除聆听讲解外,更重要的是在教师的启发式讲解引导下,自主地完成查阅资料、独立思考、回答问题、在线讨论、绘制概念图、完成作品和总结反思等活动。

(四)符合用户心理需求的交互设计

互动是建构主义有效学习环境设计的四大要素之一,也是用户体验的重要内容。从本质上来说,互动是一种重要的教学活动,由于微课一般应用于自主学习,微课的交互设计经常被忽略,但是又非常重要,这里对其作单独讨论。在微课中,良好的交互设计不仅能让学习者通过人际间的协作、交流、会话实现意义建构,而且能够带来愉悦的情感体验,满足用户人际交往的需求和情感互动的需要。友好的交互设计能够体现用户体验的“交互性、可用性、引导性和合意性”。

微课的交互设计主要包括:人际交互、人机交互和内容交互。人际交互是学习者与学习者、学习者与教师之间的人际互动,一般是指通过在线交流方式进行的讨论、答疑和反馈等。人机交互是指学习者与微课视频界面、微课支撑平台之间的操作交互,如弹幕开关、字幕开关、资源导航、资源搜索和资源推送等。内容交互是指学习者通过微课设置的问题与学习内容之间的间接互动。微课设计者可以在微课中设置若干小问题,启发学习者对内容积极思考,通过回答问题实现学习者与内容之间的交互。微课的交互设计应该基于用户的心理需求,即符合用户的心理预期和操作方式。在人际交互方面,要为学习者提供多种形式



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的友好交互方式，如社会性软件、在线交互平台等。在人机交互方面，要考虑用户的操作习惯和浏览习惯，为用户提供资源导航、资源搜索、弹幕开关、字幕开关和资源推送等交互工具。内容交互方面，在用户对学习内容可能存在疑问的地方，需要通过提出疑问引导学习者进行思考探索，甚至提供人际交互接口。

（五）基于认知与美学的界面设计

微课的内容呈现、媒体表现，最终都会体现在微课的界面设计上。优秀的界面设计能够为用户带来舒适的认知感受和美学体验，让学习者在轻松、愉快的环境中完成学习活动。友好的界面不仅能够吸引用户的注意力，而且能够维持学习者持续学习。其实，用户的界面设计也是学习环境的一部分，界面设计的好坏直接影响用户的学习效果与情感态度。基于认知与美学的界面设计能够体现用户体验的“可用性、合意性、可靠性和泛在性”。

面向用户体验的微课界面设计要考虑三个层面的要求，即符合认知规律、符合美学原则和符合技术规范。第一，界面设计要基于认知负荷理论。人类的工作记忆一般能处理 7±2 个单元的新信息[15]。微课的界面设计要注意认知负荷。基于认知负荷理论的界面设计策略主要包括：双通道呈现、标记性提醒、相关信息组块。双通道呈现是指呈现信息时尽量将视觉信息和听觉信息一起呈现，从而提高时间利用率和工作记忆使用量。标记性提醒是指运用标记手段标记重点、难点和关键点，提醒学习者对特殊内容给予更多的有意注意。相关信息组块是指某一个知识点的多元表征信息尽量一起出现，避免由于相关信息分散而产生无关性认知负荷。第二，界面设计要符合美学原则。美学原则主要是指微课的界面满足“视觉好看、听觉好听、心理好感”的美感要求，尽量做到界面简洁大方、布局美观、色调合理、风格一致、声画清晰等。第三，符合技术规范。即微课的外在属性满足资源建设的基本技术要求，如资源版权、文件格式、视频分辨率等适合网络共享与在线传输，便于不同智能终端的移植使用。

（六）及时反馈与正面激励的评价设计

评价反馈是有效学习发生的重要外部条件。微课的评价包括过程性评价和结果性评价。过程性评价主要是跟踪学习行为、学习时间、过程信息，对学习过程做出评价，反映学习者的学习过程情况，这需要微课支撑平台具有学习过程记录的功能。结果性评价是对学习者的学习结果进行的评价。有研究表明，有效的反馈不仅有助于激发和维持学习者的学习动机，而且可以有效地促进学习者优化目标设置、调整认知策略、改进学习方法，从而提高学习效率[16]。微课作为支持学习者泛在学习的学习资源，缺乏教师面对面的评价，为学习者提供及时有效的反馈信息显得更为重要。良好的微课评价设计能够体现用户体验的“可用性和合意性”。

面向用户体验的微课评价设计应该符合三个原则。第一，及时反馈原则。ARCS 动机激励模型告诉我们，及时的反馈能够让学习者获得更多的满足感，有利于激发和维持学习动机[13]。这就要求微课学习支撑平台，能够及时将学习者的过程性评价和结果性评价信息反馈给学习者。第二，正面激励原则。斯金纳的研究表明，恰当的正面反馈（激励）会让学习者朝着理想的方向发展，对调整学习行为、提高学习满意度、激发与维持学习动机具有重要作用；负面反馈（惩罚）最多能让学习者改变行为而避免惩罚。微课的评价也应尽量从正面去激发学习者，如制定一套“成就”制度，根据学习者的学习情况和学习结果，为学习者颁发不同层次的“勋章”，满足学习者不断获得高级“勋章”的渴望。第三，微课评价尽量呈现出层次性。考虑到不同学习者的能力水平差异性，具有一定层次性的评价可以让不同水平的学习者都能获得一定的成就感。

## 三、面向用户体验的微课设计框架应用

选取教育技术学专业选修课“Photoshop 图像处理”中的“人像祛斑美化”综合实践课作为教学内容，利用“面向用户体验的微课设计框架”对“人像祛斑美化”微课的目标、内容、活动、交互、界面、评价进行设计，其教学流程为：创设情境—呈现任务—自主探究—演示示范—比较分析/互动交流—教学总结—教学评价。

第一，将微课的教学目标转化为问题求解。该微课的知识点是综合应用“通道、滤镜、计算、曲线”等工具美化图片，其三维目标为：综合应用 Photoshop 工具处理复杂图片；比较分析 Photoshop 不同美化人像方法的优缺点和适应条件；培养学生利用 Photoshop 处理复杂图片的实践能力和探索精神；通过贴切生活的“像祛斑美化”，激发学生深入学习“Photoshop 图像处理”的兴趣。将教学目标转化为一个具体问题：如何利用 Photoshop 综合处理复杂的面部斑点图片？

第二，安排情境性、趣味性、关联性的内容。在微课开始时，利用两组处理前和处理后的人像图片创设教学情境，充分激发学生探究的好奇心。在学习过程中，将知识点和技能点转化为具体任务，采用任务驱动策略进一步提高学习内容的趣味性。案例教学中的


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

素材来自生活,与学习者的生活世界密切相关,能够激发学习者的学习动机。

第三,为学习者设置若干探究性活动。为了打破微课过于注重传授知识的困境,启发学习者自主思考,这里为学习者设置一些探究活动。在“自主探究”环节中,让学习者尝试利用所学知识完成“美化复杂斑点人像”的任务,同时记录自己的方法步骤,比较自己处理效果与给出效果的差异。在“比较分析”环节,请学习者思考不同祛斑美化人像方法之间的优缺点及适应条件。

第四,为学习者创设互动交流的机会。在“创设情境”环节,呈现两组对比照片后,提出问题:第一张图片满脸斑点,第二张图片完美无瑕,大家知道这是如何做到的?在“互动交流”环节,学习者可在讨论区交流不同祛斑美化人像方法间的优缺点及适应条件。

第五,简洁大方、布局美观的界面设计。该微课的画面主要来自幻灯片录屏和 Photoshop 操作录屏。幻灯片主要采用上下结构:上方显示各个“教学环节”的名称,下方显示教学环节中的主要内容(文字和图片);幻灯片文字与背景具有高对比,文字不小于 24 磅。Photoshop 操作录屏采用 1024×768 分辨率,以保持较高的清晰度。

第六,精炼的微总结与及时的微评价。在“教学总结”环节中,简要概括“综合处理复杂斑点人像的方法和步骤”和“不同人像祛斑方法的优缺点及适应条件”。在“教学评价”环节中,要求学生完成客观题和操作题。学习者完成客观题后及时反馈,操作题是让学习者利用微课提供的方法处理复杂斑点人像。

“人像祛斑美化”采用“PPT 录屏、操作录屏和视频剪辑”等低成本的制作方法,利用短短 6 分钟时间,通过启发式讲解,引导学生进行探究性学习,帮助学生应用通道、滤镜、计算、曲线等工具学会综合美化人像,促进学生对知识点、技能点的深层建构和迁移应用,体现了微课的应用价值。该微课应用于翻转课堂中,得到了学生们的广泛认可。“人像祛斑美化”以“用户体验”为中心,利用任务驱动、问题求解等策略促进学生者高效、深度地建构知识,体现了“可用性”;利用丰富多样的活动帮助学习者获得较高的学习满意度,体现了“合意性”;清晰的学习流程指引学习者轻松学习,体现了“引导性”;明晰的版权、科学的内容、合理的编排容易获得学习者的信任,体现了“可靠性”;常用分辨率和视频格式可适用多种终端的泛在学习,体现了“泛在性”;在线互动为学习者提供了友好的交互方式,体现了“交互性”。学习者可从“可用性、合意性、引导性、可靠性、泛在性及交互性”等六个维度获得“功能体验、效能体验、交互体验、美学体验”等四个层次的用户体验,即促进深度建构、促进高效学习、实现友好互动、获得感官享受。

## 四、结　语

微课设计的关键是要从教学需求出发,真正体现微课的应用价值。如果一味追求制作技术、完整讲授,忽视学习者的应用需求和用户体验,即使拥有完美的包装、高超的技术、华丽的媒体,也会被学习者所遗弃。当前国内微课建设有误入歧途的倾向,长此以往会影响微课的健康发展。研究认为,“面向用户体验的微课设计”能够在一定程度上解决“技术取向”“内容取向”的问题,让微课回归其本体价值。实践证明,“面向用户体验的微课设计框架”以学习者为中心,以提高用户的学习体验为根本宗旨,能够指导开发者优化微课设计,让学习者在微课学习中获得良好的用户体验,真正帮助学习者实现内容的深度理解与知识的意义建构。

[参考文献]

[1] 胡铁生.微课:区域教育信息资源发展的新趋势[J].电化教育研究,2011,222(10):61-65.

[2] 戴晓华,陈琳.我国中小学微课发展现状及其优化策略研究[J].中国电化教育,2014,332(9):78-119.

[3] 赵国辉.校本微课的价值取向研究[J].电化教育研究,2014,255(7):103-107.

[4] 焦婧,刘东,李亚文.用户体验蜂窝模型在网络教学中的应用研究[J].北京联合大学学报,2013,92(2):27-30.

[5] 邓胜利.国外用户体验研究进展[J].图书情报工作,2008,52(3):43-45.

[6] 王晓艳,胡昌平.基于用户体验的信息构建[J].情报科学,2006,24(8):1235-1238.

[7] 邓胜利,张敏.用户体验——信息服务研究的新视角[J].图书与情报,2008(4):18-23.

[8] 邓胜利.交互式信息服务中的用户体验分析[J].图书馆论坛,2008,28(2):88-91.

[9] 郑小军,张霞.微课的六点质疑及回应[J].现代远程教育研究,2014,128(2):48-54.

[10] 刘名卓,祝智庭.微课程的设计分析与模型构建[J].中国电化教育,2013,323(12):127-131.

[11] 韩庆年,柏宏权.超越还原主义:在线教育背景下微课的概念、类型和发展[J].电化教育研究,2014,255(7):98-102.



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[12] JONASSEN D H. Toward a design theory of problem solving[J]. Educational technology research and development,2000,48(4):63-85.
[13] JOHN,KELLER M. The systematic process of motivational design [J].Performance & Instruction,1987,26(9-10):1-8.
[14] 余胜泉,陈敏.基于学习元平台的微课设计[J].开放教育研究,2014,20(1):100-110.
[15] AYRES P. Using subjective measures to detect variations of intrinsic cognitive load within problems [J].Learning and instruction,2006,16(5):389-400.
[16] 韩后,王冬青.促进有效学习的评价反馈系统及其应用[J].现代教育技术,2015,24(2):100-106.

# The Construction and Application of A Design Framework of Micro-lecture Based on User Experience

JIANG Libing[1], WAN Liyong[2], CHEN Youqing[3]
(1.College of Sports Engine & Information Technology, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei 430079;
2.College of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074;
3.College of Education, Centre China Normal University, Wuhan Hubei 430079)

[Abstract] Micro-lecture is a hot issue in the development of Educational Informationization in China. The micro-lecture with the main purpose of "presenting information" and "displaying technology" can't maximize its functions, while the micro-lecture focusing on "user experience" can realize its value well. Based on the current studies and prize-winning works in national micro-lecture contest, some main undesirable tendencies in the construction of micro-lecture are analyzed and listed as follows: stressing micro-lecture contests, while neglecting its teaching application; stressing the development of technology, while ignoring user experience; stressing knowledge transmission, while neglecting guidance; more scattered production, less series of development. It is proved that the development of micro-lecture based on user experience is of great significance for solving the problems mentioned above. Based on the cellular model of user experience, this study proposes a conceptual model of micro-lecture for user experience, constructs a design framework of the model and proves its effectiveness in teaching by applying the model to a course A Journey to Beautify Portrait by Photoshop.

[Keywords] User Experience; Micro-lecture; Design Framework


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2015.05.011

# 基于情境感知的适应性学习路径推荐研究

黄志芳[1]，赵呈领[1]，黄祥玉[2]，万力勇[3]，陈智慧[1]

(1.华中师范大学 教育信息技术学院，湖北 武汉 430079；2.后湖中学，湖北 潜江 433115；
3.中南民族大学 公共管理学院，湖北 武汉 430074)

[摘 要] 向学习者推荐适应性的学习路径能够降低在网络学习中的时间成本和精神成本，以帮助其提高学习效率、增强学习兴趣、优化学习效果。然而，当前适应性学习路径推荐系统依然存在适应性不足的问题。基于此，本研究提出结合情境感知技术和领域本体技术来实现适应性学习路径推荐。文章对适应性学习路径推荐系统的情境要素进行了全面分析，建立了基于情境感知的适应性学习路径推荐模型框架，构建了学习情境本体模型和学科领域本体库，并详细阐述了基于情境感知的适应性学习路径推荐机制及其实现过程，以期提高适应性学习路径推荐系统的服务质量和效果。

[关键词] 情境感知；适应性学习路径；学科领域本体

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 黄志芳(1982—)，女，湖北潜江人。博士研究生，主要从事教育技术学理论、方法与应用、适应性学习路径推荐等方面的研究。E-mail:huangzhifang1982@163.com。通讯作者赵呈领。

## 一、引 言

信息化时代的潮汐不断推动着网络教育资源建设的进程，使网络资源数量呈现指数倍增长，然而学习者获取资源的能力是有限的，这就使得资源增长速度和学习者资源获取能力之间产生了巨大的矛盾。为了缩小二者之间的差异，降低学习者在网络学习中的时间成本和精神成本，缓解其在网络海洋中的选择压力，学习支持系统有必要为学习者提供个性化的学习服务。为此，学者们开展了对适应性学习的研究，其中适应性学习路径推荐是该研究的一个重要领域，是解决上述矛盾的一条比较有效的途径。国内外学者对于适应性学习路径推荐的研究主要集中在以下两个方面。一方面是对影响适应性学习路径推荐要素的研究。Brusilovsky 提出了学习对象的排序方式，该方法的主要依据是学习目标和知识水平，但忽略了学习者在学习风格上的差异；[1]Chen 提出的学习路径推荐方法是对布鲁希洛夫斯基方法的改进，为了简化布鲁希洛夫斯基方法对学习对象的描述，引入了项目反应理论对其进行建模，该方法主要解决的问题是内容难度和知识水平间的匹配，然而仍然没有考虑学习风格对学习路径推荐的影响；[2] 为了进一步提高学习路径推荐的适应性程度，Chang 提出了学习风格的识别方法；[3]Yang 等对学习风格进行了进一步的划分。[4]另一方面是对学习路径生成算法的研究。Van 等提出了基于群体智能的学习路径的推荐方法；[5] 陈其晖等探讨了利用 Petri 网对学习状态空间进行建模，从而实现对学生学习路径的控制和学习状态的了解；[6]Marquez 等在其论文中介绍了采用蚁群优化算法来提高学习系统的适应性；[7] 陈其晖等引入交换子和交换序的概念对微粒群算法进行了改进，并利用该算法实现学习状态空间中学习路径的最优化控制；[8] 彭建伟在其硕士论文中开展了基于 Memetic 算法的个性化学习路径推荐的研究，重点探讨了该算法的总体结构、编码方案以及遗传算子的设计，并提出了一种改进的 Memetic 算法；[9]朱建东等探讨了基于神经模糊方法的数字化学习路径的优化问题。[10]文献梳理发现，目前对于适应性学习路径推荐的研究过于关注系统的自

基金项目：国家 863 计划项目“初等数学问题求解关键技术及系统”(项目编号：2015AA015408)；华中师范大学优秀博士学位论文培育计划资助(项目编号：2013YBYB50)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

动化和学习路径的生成算法，而忽略了学习者的主观能动性，缺乏灵活性，不能较好满足不同学习者个性化的学习需求。虽然目前对于影响适应性学习路径推荐的要素有较深入的研究，但缺乏系统性，且对于影响要素和学科知识没有一套完整合理的表示模型，这些都会导致学习路径推荐系统适应性不足的问题。

为了解决上述问题，本研究引入了情境感知技术和领域本体技术。由于学习风格、兴趣偏好、情感状态、认知状态等因素的不同，不同学习者对学习资源的需求是千差万别的，且随着学习过程的推进，学习者的个性化需求会不断发生变化，因此适应性学习路径推荐系统必须能够准确理解学习者当前的学习需求、感知学习者当前所处的学习环境、识别学习者周围的网络设备，引入情境感知技术恰好可以实现上述功能，有助于为学习者提供更符合其个性化需求的学习内容、呈现方式以及帮助和支持，以实现学习效果的最优化。本研究全面分析了影响适应性学习路径推荐的情境要素，并采用本体的方法对情境要素和学科知识进行了形式化的表示，这对提高学习路径推荐系统的适应性起着至关重要的作用。

## 二、情境和情境感知概述

情境感知技术是当前国内外研究的热点，对于情境和情境感知的概念界定较多，然而不管是物理的或是社会性的，总结归纳起来均是感知人或物体的位置和周围物理环境或者软件环境及其变化情况。

### （一）情境

对于情境的定义目前使用比较多的是 Dey 在其博士论文中的定义，即情境（Context），也称上下文，是指任何可以被用于标识实体状态的信息。[11]这个实体可以指人、位置或者物体等认为与用户和应用程序之间交互相关的任何事物，也包括用户和应用程序本身。情境一般可分为：用户情境、物理情境、时间情境、社会情境以及计算情境等。

在 e-Learning 环境下，学习者学习的效果和效率非常依赖于其周围的情境。Yang 将情境分为两个维度进行了定义：一个是学习者的维度，另一个是学习服务的维度。[12]从学习者的维度而言，定义情境为影响学习者网络服务发现和访问的周围环境，例如学习者的个人档案和偏好、学习者用于连接网络的渠道和设备等等；从学习服务的维度而言，定义情境为影响学习服务发送和执行的周围环境，例如服务配置文件、服务绑定的网络和协议以及服务执行的设备和平台等。

### （二）情境感知

情境感知（Context-aware）最早源自于普适计算，对它的定义也比较多。Dey 总结了前人的研究成果，并做了奠基性的工作。本文同样引用 Dey 的定义：如果一个系统能够通过情境为用户提供与其任务相关的信息或者服务，则这个系统是情境感知的。[13]

情境感知服务是通过传感器及相关计算设备感知和获取普适环境中的情境参数，自动地对其进行加工和处理，并向用户提供反馈信息，从而为用户提供自适应的计算服务，最终实现用户与环境和相关计算设备之间的自然融合与交互。按照不同的分类标准可以将情境感知分为不同的类别，目前比较主流的分类为：显式情境感知（包括设备环境、位置和时间等信息）蕴含情境感知（包括用户特征、兴趣偏好和知识水平等信息）、网络情境感知（包括移动性感知、拓扑感知和 QoS 感知等）和应用情境感知（包括应用感知、服务感知和政策感知等）。在情境感知服务中如下三个感知行为至关重要：表示用户信息和服务、自适应执行服务以及情境标记。

通过对情境和情境感知等概念的阐释，可以将适应性学习路径推荐系统的情境感知理解为学习路径推荐系统通过提取和挖掘学习者在线学习环境中的可用信息，自动地对其进行推理、决策和计算，并根据情境状态的变化自适应地调整系统的服务行为，实现学习者与学习平台间交互的自适应，从而提高适应性学习路径推荐系统的可靠性和准确性。

### （三）适应性学习路径推荐系统的情境要素

对于情境的分类和组成要素，研究者们目前还没有给出统一的分类标准。通过查阅相关文献并结合适应性学习路径推荐系统的特点，本研究将情境要素分为如下几类：学习者情境信息、环境情境信息以及应用情境信息，如图 1 所示。

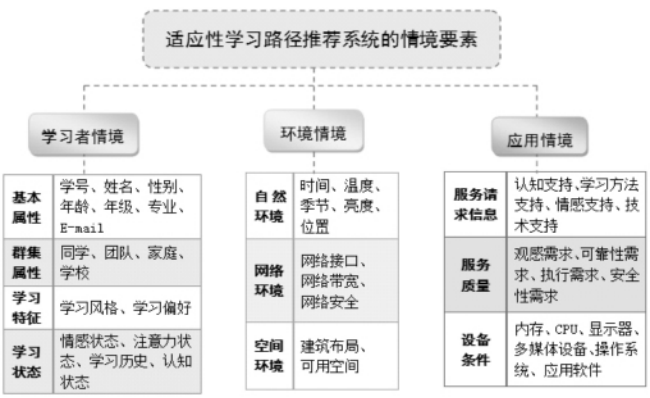



图 1　适应性学习路径推荐系统的情境要素

学习者情境是指对基本属性、群集属性、学习特


(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

征和学习状态等属性特征的描述。基本属性包括学号、姓名、性别、年龄、年级、专业和 E-mail 等描述学习者个体特征的属性信息,群集属性是指同学、团队、家庭和学校等描述学习者所处的社会群体的信息,学习特征包括学习风格、学习偏好等信息,学习状态包括情感状态、注意力状态、学习历史以及认知状态等信息。

环境情境是对学习者当前所处的学习环境特征的形式化的表示,主要包括自然环境、网络环境和空间环境。自然环境是指学习者当前所处的影响其学习活动的气候条件、地理位置等信息,包括时间、温度、季节、亮度和位置等信息;网络环境是用来描述学习者当前所处的影响其学习活动的网络状态相关的信息,包括网络接口、网络带宽和网络安全等信息;空间环境是指描述学习者所处的学习实体空间的相关信息,包括建筑布局、建筑内部的可用空间等。

应用情境是对完成整个学习活动过程有影响的相关因素的描述,主要包括服务请求信息、服务质量和设备条件等信息。服务请求信息是指学习者在进行学习活动的过程中向系统发出的相关服务请求信息,如认知支持、学习方法支持、情感支持、技术支持等;服务质量是指学习者要求学习支持系统所提供服务的相关信息,如观感需求、可靠性需求、执行需求、安全性需求等;设备条件是指为使学习者完成学习活动并达到学习目标所需要的软硬件环境,如内存、CPU、显示器、多媒体设备、操作系统和应用软件等。

## 三、情境感知的适应性学习路径推荐模型框架

学习者对学习信息服务的需求会随着情境的变化而改变,这是一个比较复杂的过程,对学习情境的感知需要识别相关联的知识和证据。对于知识的识别可通过构建学科领域本体实现,对于证据的识别是一个多维的、动态的、复杂的过程,它包括通过学习目标、学习历史、学习者情境、环境情境等来了解学习者当前的学习需求,据此为学习者推荐个性化的学习路径。因此,基于情境感知的适应性学习路径推荐的条件应该包含以下几个方面:学科领域本体、学习者情境、环境情境、应用情境、学习目标空间、学习历史过程等。根据上述分析,基于情境感知的适应性学习路径推荐模型应该包含如下几个部分:情境获取模块、情境推理模块、情境信息更新合成模块、规则匹配模块、学习路径生成模块、学习路径推荐呈现模块等。

情境获取模块的主要功能是通过自动和手动相结合的情境获取方式尽可能多地提取情境信息并对其进行解释、分类处理,以更全面了解学习者个性化的学习需求。情境信息获取是向学习者推荐个性化学习路径的基础和前提,只有获取了更全面更准确的情境信息,才能更好地理解学生的学习需求,才能为其推荐更符合学习者特征的学习路径。

情境推理模块的主要功能是依据直接获取得到的显式情境信息(对学生情境信息的显性描述,又称“直接情境信息”),通过推理规则和约束条件进行推理,得到隐式的情境信息(是隐含在学生网络活动中的信息,又称“间接情境信息”)。通过推理得到的间接情境信息需要与直接情境信息进行更新合成。

情境信息更新合成模块的主要功能是将显式情境信息与隐式情境信息进行更新合成,从而形成综合情境信息,以便对学习者所处的各类情境有一个全面深入的感知,更有利于提高系统的推荐效率和准确率。

规则匹配模块的主要功能是将情境本体术语与初中物理学科本体术语进行相似度运算,得到最佳信息项。综合情境信息通过语义解析形成本体表示的规范化形式即情境本体,将其与学科领域本体进行相似度计算,可以得到与情境信息相似度较高的本体术语,将相似度值按照降序进行排列,将相似度较高的前 N 个本体术语推荐给学习者,其中值最高的本体术语称为最佳信息项。

学习路径生成模块的主要功能是生成符合学习者个性化特征的学习路径。由于学科领域本体库中已经建立了各本体术语之间的关系即术语关系,利用本体技术的语义推理可以得到以最佳信息项为中心的若干个由本体术语组成的集合,该集合中的本体术语之间存在前后件关系。由这些术语组成的集合即为生成的学习路径。

学习路径推荐呈现模块的主要功能是将生成的满足学习者个性化特征的学习路径,以适合学习者当前学习情境的方式推荐给学习者,便于其更高效地学习。

具体过程如图 2 所示。学习者登录学习平台进行学习,若首次进入学习平台,学习者需要先注册并提供系统所需要的相关信息。此时情境获取引擎通过学习者注册的信息和学习平台相关接口等方式获取学习者情境、环境情境和应用情境等情境信息,将这些通过手动和自动相结合方式感知识别的直接情境以及通过情境推理模块获取间接情境信息进行加工处理,利用本体构建工具对其进行统一语义编码得到情



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

境本体，并与历史情境进行更新合成得到情境本体数据库。将情境本体与学科领域本体库通过规则匹配模块进行概念相似度计算，得到匹配度最高的最佳信息项。将最佳信息项与学习历史过程和学习目标空间相结合，通过学习路径生成模块得到符合学习者个性化需求的学习路径，并通过学习路径推荐呈现模块以合适的方式将生成的学习路径推荐给学习者。

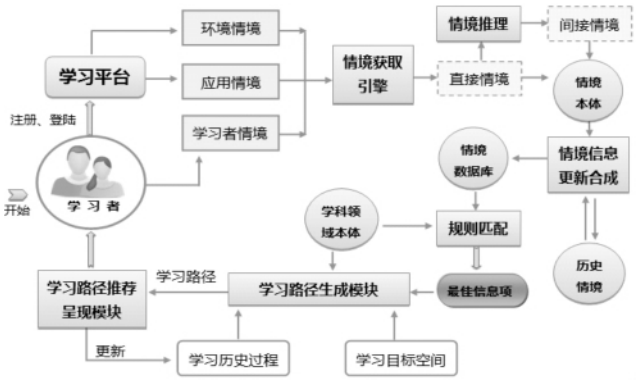



图 2　情境感知的适应性学习路径推荐模型

## 四、学科领域本体与情境本体的构建

为了实现基于情境感知的学习路径推荐，需要将学习者综合情境信息与学科本体术语进行个性化语义相似度匹配。因此，首先需要建立学科领域本体和学习情境本体，且这两类本体的构建对于学习系统进行适应性学习路径推荐的效率和准确率起着至关重要的作用。由于学科本体和情境本体有各自的特点，本研究采用不同的构建方法。

### （一）学科领域本体的构建

本研究以初中物理为例构建学科领域本体，主要步骤如下。

确认构建学科领域本体的目的。主要目的是能形式化地表示学科知识点及知识点间的相互关系，并将其作为相关学习资源的底层描述，对资源进行语义标注。

考虑复用。寻找能够应用于学科领域本体构建的通用本体，但目前能够应用于初中物理学科本体构建的本体库比较少，本研究构建学科本体的主要信息源来自以下途径：《义务教育物理课程标准（2011 年版）》、人教版《初中物理》教材、《初中物理知识清单》以及从权威网站（主要有国家基础教育资源网和 K12 中国中小学教育教学网）上获取的有关初中物理学科的教学资源。

本体术语的提取。首先对学科本体术语进行分类，结合初中物理学科及相关资源的特点，将本体术语分为知识本体术语、内容本体术语、形式本体术语。然后从不同途径中提取本体术语，包括：教材结构中的本体术语、教材内容中的本体术语、义务教育物理课程标准（2011 版）中的本体术语、资源中的本体术语等。

本体术语关系标注。按照初中物理学科的特点对本体关系术语进行分类，主要可以分为以下三类：层级关系、相关关系和属性关系。由于对本体关系进行标注是一个比较庞大的工程，如果完全采用人工的方式进行标注，将是一件非常耗时耗力的工作，而且准确率也很难得到保障，因此，本研究采用自动标注和人工标注相结合的方式来实现本体术语关系的标注。在用 Protégé 工具建立本体库时，由于其结构是一个树形的结构，因此，很容易自动识别并标注层级关系，主要有包含、前驱后继和基础关系。在人工标注时为了保证本体标注的准确性、有效性和一致性，邀请了学科专家和一线教师参与标注。

本体术语的形式化编码。形式化编码的过程即是将本体术语和术语关系通过相关软件输入到计算机中，并对其进行加工处理的过程。目前使用比较多的本体编码工具为 Protégé，本体描述语言为 OWL（The Web Ontology Language）。图 3 是将初中物理学科领域本体通过 Protégé 进行编码的部分截图。

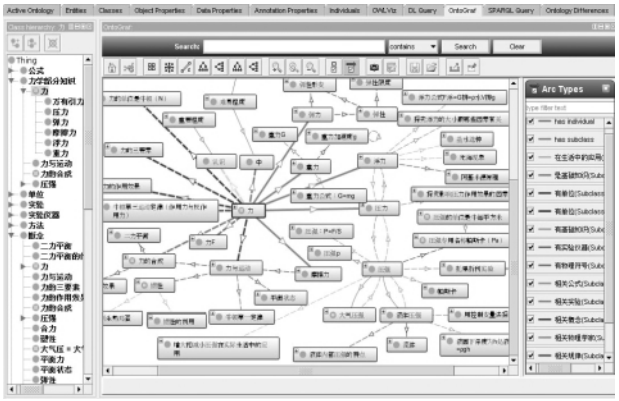


图 3　初中物理学科领域本体

### （二）情境本体模型的构建

情境模型的质量直接决定了对学习者进行适应性学习路径推荐的效率和准确性。对情境模型的表示有多种方法，例如基于案例的方法、基于主题关键词列表的方法以及本体论的方法等，本研究选用基于本体论的方法。基于本体的情境表示不是对情境的一般性描述，而是具有特定数据结构的形式化表示，主要是采用层次概念树的形式，概念树中的每一个节点表示了情境的某一个元素，依据本体构建的基本步骤，并结合适应性学习路径推荐中情境本体的特殊性，其构建主要步骤如下。


(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

构建情境本体的目的。主要目的是实现情境信息的统一形式化表示,并利用本体的推理功能和语义共享特性对学习者所处的情境信息进行更有效的探测,从而更好地为学习者提供个性化的服务和支持。

列举情境本体术语。根据学习路径推荐系统平台的实际需求列举出所有可能需要的情境信息,如学号、姓名、年级、学习风格、学习偏好、情感状态、注意力状态、时间、位置、观感需求、安全性需求、网络带宽、多媒体设备等。

定义类和层次。将学习情境信息按照一定的原则进行分类,本研究根据需求将学习情境信息分为学习者情境、应用情境和环境情境等三类,每类情境信息又分为不同的层级,每层级包含多个情境要素(如图 1 所示)。在划分类和层次时,需要注意的是各个情境要素之间应该避免交叉。根据对情境信息的多粒度划分,可以将学习者所处的情境信息用三元组进行形式化的表示:

定义 1:SC=(S,E,A)。其中,S 表示学习者情境信息,E 表示环境情境信息,A 表示应用情境信息。

定义类的属性。定义类和子类的定义域、值域等属性。对学习者情境、应用情境和环境情境等三个类的定义如下。

定义 2:S=(BasicInfo,ClusterInfo,LearningChara,LearningState),其中 BasicInfo 表示学习者的基本属性,ClusterInfo 表示学习者所在群体的信息,LearningChara 表示学习者的个性化学习特征,LearningState 表示学习者当前的学习状态。

定义 3:E=(Natural,Network,Spatial),其中 Natural 表示自然环境,Network 表示网络环境,Spatial 表示空间环境。

定义 4:A=(ServReque,ServQual ,Device),其中 ServReque 表示服务请求信息,ServQual 表示服务质量,Device 表示设备条件。

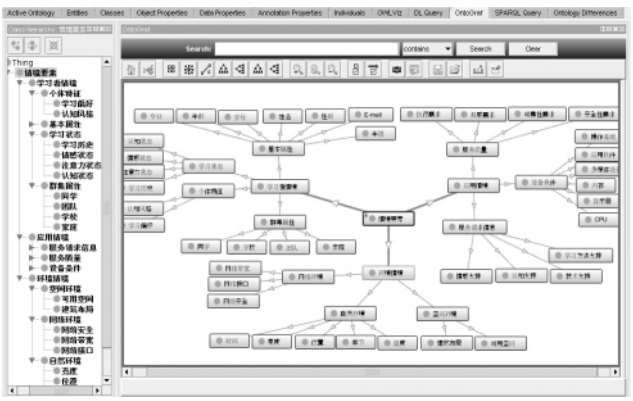


图 4 情境本体

情境本体术语的形式化编码。与上述物理学科领域本体类似,在定义了类及属性后,将情境要素通过本体编码工具 Protégé 进行编码,如图 4 所示。

## 五、基于情境感知的适应性学习路径推荐机制及其实现

为了实现基于情境感知的适应性学习路径的推荐,首先需要全面获取情境信息,将更新合成后的情境信息通过语义解析形成本体表示模式,通过语义匹配算法将情境本体与学科本体进行相似度运算,可以计算出学生所需要的知识信息,最后通过学习路径生成模块形成满足学习者当前需求的学习路径。

(一)情境信息获取

由于情境信息包括显式情境和隐式情境,显式情境信息可以直接获取,而隐式情境信息不是直接提供的,需要在显式情境的基础上通过推理的方法来获取,因此需要通过不同的方式提取、处理并解释学习者当前的情境信息,以全面了解学习者个性化的学习需求。本文这里所说的情境获取主要是显式情境信息的获取。

情境获取方式主要有以下几种。(1)通过硬件设备获取。通过传感器、计算机视觉、语音识别等感知设备获取情境要素信息,包括学习者情感状态、学习者注意力状态、学习者当前持有的物理设备及当前所处的学习空间中的可用多媒体设备等。通过学习者接入网络所使用的计算机、路由器、服务器等物理设备可以获取网络带宽、联网方式和网络安全等情境信息,此类信息会直接影响系统向学生推荐服务的效率。(2)通过互联网设备获取。学习者通过网络进行学习的行为过程可以被跟踪记录,通过分析记录的信息可以了解学习者的相关情境信息,包括学习历史、学习偏好、学习同伴信息等。(3)通过工作流系统获取。此方式主要可以获取学习者当前情境信息,它具有一定的时效性,学习者在通过网络寻求知识服务的过程中,必然会有相关交互信息,例如学习者当前使用的软件及其运行状态、学习者正在执行的业务过程等,通过此类信息可以实时地提取学习者当前的学习状态情境。(4)通过外部信息源提取。通过与外部信息源进行交互获取相关情境信息,例如,通过定位服务,获取学习者当前所处的位置;通过天气服务,获取学习者当前所处地理位置的天气情况等。

本研究中情境信息获取的主要来源有:(1)学生基本信息,如学号、姓名、性别、年龄、年级等,这些信息反映了学生的基本情况,此类信息可以通过学生登



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

录系统时的注册信息直接获取；(2)学生个性化特征，例如学习风格、兴趣偏好等是向学生进行适应性推荐非常重要的信息，此类信息可以通过要求学生填写相关量表或者通过互联网设备识别获取，可以记录学生上网的各种行为，如浏览、下载、保存的网页和文档，通过此类信息可以分析出学生可能感兴趣的主题，通过让学生填写问卷调查表、量表等可以了解学生的学习风格等信息，还可通过学生学习后的反馈信息，进一步了解学生更深层次的情境信息；(3)学生查询历史，主要包括学生查询的关键字、查询次数和时间等信息，通过这类历史记录信息也可以了解学生的兴趣偏好，还可以了解学生的学习历史，此类信息的获取也是通过互联网设备进行跟踪记录识别的；(4)学生知识需求，包括显性需求和隐性需求，学生显性的需求可以通过其输入的信息获取，而隐性的知识需求需要对显性需求信息进行分析推理得出；(5)学生已有知识，也是对学生进行适应性学习路径推荐的重要参考依据，有利于学习支持系统对学生进行快速的分类和定位，从而更加准确高效地为学生推荐个性化的学习路径。

(二)情境推理

学习者所处学习环境包含的情境信息是较为丰富的，不仅仅只有可以被直接感知获取的显式情境，还有隐含层面的情境信息，这些信息需要通过设置一定的关联规则进行推理才能被识别获取。学习情境推理是依据直接获取的情境信息，通过推理规则和约束条件进行推理，得到隐式学习情境信息，从而获取更全面的情境信息以提高情境获取的精确性，进而提高适应性学习路径推荐的可靠性和准确性。推理规则包括两大类：通过 OWL 本体中定义的情境模型约束和关系转换而成的推理规则，为了保证情境信息的一致性和准确性，此类规则不能任意修改；为满足用户特定需求而自定义的规则，为了保证情境获取的灵活性，可以根据不同的信息服务类型对此类规则进行修改和完善。

隐式情境推理过程如图 5 所示。利用各类硬件设备以及工作流系统等方式获取显式情境信息后，通过语义解析将其存入情境本体库，此时触发情境推理模块，利用情境推理工具(本研究选用 Jena)预先设定的自定义规则和约束关系进行演绎和推理，获取间接的隐式情境信息，将推理得到的情境信息与情境本体库中的情境信息进行一致性检测，若不发生冲突，则将新得到的隐式情境信息存入情境本体库，若发生冲突，则需进行冲突处理后再将其存入情境本体库。

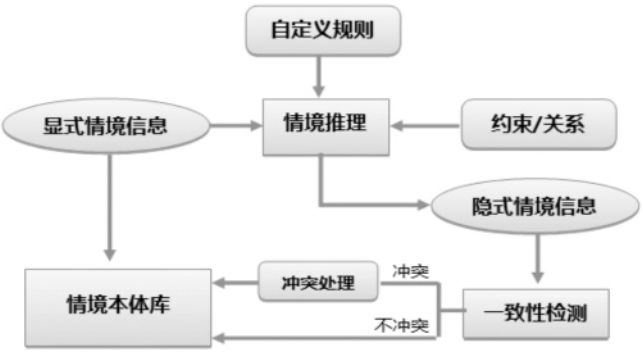



图 5 情境推理过程

该情境推理过程是建立在一阶谓词逻辑系统基础上的，它是知识表示技术的有利工具，其完全可以全面系统地对各类情境信息进行形式化的描述。一阶谓词逻辑的基本表示形式为 P(subject，value)，其中 P 表示谓词，例如 hasName、hasDevice、LearningStyle、MoodState 等；subject 表示主语，例如 Learner、Partner、Space、MultimediaDevice 等；value 表示主语的属性值，例如 StudentZhang、active、happy 等。选用在适应性学习路径推荐系统中可能会遇到的场景为例来表达情境信息：张同学的学习风格为主动型，当前的情感状态是高兴的，当前学习空间中可用的设备有个人电脑，此情境可以形式化表示为 CognitiveStyle (StudentZhang，active) ∧MoodState (StudentZhang，happy)∧hasDevice(Space，pc)。通过实践研究发现，一阶谓词逻辑完全可以对学生情境信息进行形式化的表示。

(三)情境信息更新合成

学习是一个持续性的行为，学习者对学习服务的需求也同样具有持续性。由于通过识别获取的当前情境只能了解学习者当前较短时间内的情况，为了提高对情境感知的准确性和可靠性，更精确地为学习者提供学习支持服务，系统除了需要当前情境信息外(包括显式情境信息和隐式情境信息)，还需要考虑系统记录的历史情境信息，通过这些信息的综合更新合成，形成更可靠完整的情境信息，即情境信息合成是将显式情境信息和隐式情境信息与历史情境信息进行分析运算，从而获取综合情境信息。综合情境信息计算公式如下：

$$SC(t)=p.SC(t-1)+1/2(1-p).SCcurrent(t)+1/2(1-p).SCinference(t)$$

其中 SC(t)表示学习者在 t 时刻的综合情境，SC(t-1) 表示在 t 时刻之前学习者的综合情境，SCcurrent(t)表示学习者在 t 时刻的显式情境，SCinference(t)表示学习者在 t 时刻的隐式情境。其中 p 是遗忘系数，用


(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

于控制历史情境在综合情境中的比例,其取值范围为[0,1]。时间间隔越短,p 的取值越大,表明历史情境所占的权重越大,显式情境和隐式情境所占的权重越小;时间间隔越长,p 的取值越小,表明历史情境所占的权重越小,显式情境和隐式情境所占的权重越大。当时间间隔超过一定范围时,可以不考虑历史情境,此时 p 的取值为零。根据初步经验,p 的取值范围控制在[0.1,0.5]有较好的效果。

情境信息动态更新合成的过程如图 6 所示。在 1 时刻当前的直接情境为 SCcurrent(1),通过该直接情境推理得到的间接情境为 SCinference(1),此时的历史综合情境为 SC(0),将这三类情境信息进行综合运算得到 1 时刻的综合情境为 SC(1),将其与 2 时刻的直接情境 SCcurrent(2)和间接情境 SCinference(2)通过综合运算得到 2 时刻的综合情境 SC(2),随着时间的推移,依此方法进行计算,得到 t 时刻之前的综合情境为 SC(t−1),将其与当前情境 SCcurrent(t)和 SCinference(t)进行综合计算得到 t 时刻的综合情境为 SC(t)。

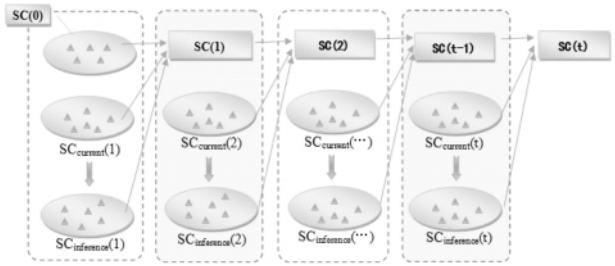



图 6 情境信息动态更新合成过程

(四)适应性学习路径推荐匹配算法

1. 基于本体方法的学习路径表示

在构建学科领域本体的过程中,每个学习对象就是一个本体术语(Ontology Term),我们借助有向图的方式直观地表示各个本体术语之间的关系。定义有向图为 G(O,A),在该图中,O=($O_1$,$O_2$,$O_3$,…,$O_i$,$O_j$,…,$O_n$),表示为了完成某一特定学习任务学习者需要学习的若干个本体术语的集合。在图 G 中,A 表示本体术语之间的邻接矩阵(Adjacent Matrix),可定义为:

$$A=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1i} & a_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{i1} & a_{i2} & \cdots & a_{ii} & a_{ij} & \cdots & a_{in} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{ni} & a_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

其中 $a_{ij}$ 表示本体术语 i 和 j 之间的前后件关系,当 $a_{ij}$=1 时表示 $a_i$ 是 $a_j$ 的前件本体术语,即为完成学习目标,在学习 $a_j$ 前先要学习 $a_i$;当 $a_{ij}$=0 时表示 $a_i$ 和 $a_j$ 之间没有联系。适应性学习路径(Adaptive Learning Path)是指根据学习情境信息、学习历史、学习目标等相关因素在有向图中选择一组最符合学习者个性化学习特征的具有前后件关系的学科本体术语的集合,可用 L=($l_i$,$l_j$,…,$l_m$,$l_n$)表示。

2. 适应性语义相似匹配算法

适应性语义相似匹配算法主要是指情境信息与学科领域本体中本体术语的语义相似度匹配,即在时间 t 学习者的综合情境信息 SC(t)与学科领域本体中本体术语的语义相似度匹配,通过语义相似度计算获取匹配率最高的本体术语,称之为“最佳信息项”。目前计算语义匹配相似度的方法较多,可以因不同情况选择特定的方法,由于本研究是借助情境感知和本体的方法进行适应性学习路径推荐,因此比较合适的方法有基于情境模型树的相似性评估方法和余弦函数相似度匹配算法,本研究依据后者进行计算。[14]将语义化后的本体术语和综合情境信息看成是一个带权重的语义本体概念矩阵,具体的适应性语义相似匹配算法为:

$$AMS(O_i,SC(t))=COS(O_i,SC(t))=O_i\cdot SC(t)/(|Oi|\cdot|SC(t)|)$$

其中 $O_i$ 表示本体术语 i,SC(t)表示 t 时刻学习者的综合情境,AMS($O_i$,SC(t))表示在 t 时刻本体术语 i 与学习者综合情境信息的语义匹配相似度。

将计算得到的语义相似度值进行排序,从而得到最佳信息项,即与当前语义情境信息匹配度最高的本体术语。在构建学科领域本体库时,除提取了本体术语外,还对本体术语之间的关系进行了标注,包括层级关系、属性关系、相关关系等,依据这些关系进行推理可以形成以最佳信息项为中心的若干条学习路径,用 L=($l_i$,$l_j$,…,$l_m$,$l_n$)表示,最后依据学习目标空间和学习历史过程对学习路径进行筛选,从而生成满足学习者个性化特征的学习路径。

## 六、结 语

情境与知识之间有着密切的联系,它是准确理解知识的重要前提,是影响学习者对知识价值判断的主要因素,是个性化学习路径推荐的重要基础。基于情境感知和本体技术的适应性学习路径推荐技术代表了学习路径推荐技术的最新发展,是对 e−Learning 环境下学习路径推荐技术的初步探索,具有极大的研究价值和发展空间。本文提出的基于情境感知和本体技术的适应性学习路径推荐的模型框架及学习路径推荐实现过程中需要的关键技术,能够提高适应性学习路径推荐系统的智能化、人性化和个性化程度。为了



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

进一步完善适应性学习路径推荐系统的功能并发挥其巨大优势，在后续研究中将重点考虑以下方面的问题并进行实证研究：学习者情境信息的安全保护机制、学习路径推荐的质量管理和评价体系以及最新情境感知技术的灵活使用。随着计算机技术、通信技术以及传感技术等新科技的迅猛发展，情境感知技术也将不断提高，上述问题也将得到有效解决，从而提高适应性学习路径推荐系统的服务质量和效果。

[参考文献]


[1] Brusilovsky，P.. Adaptive Hypermedia[J]. User Modeling and User-Adapted Interaction，2001，11(1~2)，87~110.

[2] Chen，C.M.. Intelligent Web-Based Learning System with Personalized Learning Path Guidance [J].Computers & Education，2008，51(2)，787~814.

[3] Chang，Y.C.，Kao，W.Y.，Chu，C.P. & Chiu，C.H.. A Learning Style Classification Mechanism for e-Learning [J].Computers & Education，2009，53(2)，273~285.

[4] Yang，Y.J. & Wu，C.. An Attribute-Based Ant Colony System for Adaptive Learning Object Recommendation [J]. Expert Systems with Applications，2009，36(2)，3034~3047.

[5] Van den Berg，B.，Van Es，R.，Tattersall，C.，Janssen，J.，Manderveld，J.，Brouns，F. & Koper，R.. Swarm-Based Sequencing Recommendations in e-Learning [A]. In Intelligent Systems Design and Applications，2005 [C]. ISDA'05.Proceedings. 5th International Conference on.IEEE：2005：488~493.

[6] 陈其晖，凌培亮，萧蕴诗.基于 Petri 网的知识空间建模方法与学习路径控制[J].计算机工程与应用，2007，43(12)：10~12.

[7] Marquez，J.M.，Ortega，J.A.，Abril，L.G.& Velasco，F.. Defining Adaptive Learning Paths For Competence-Oriented Learning [C]. In e-Learning：2008：403~410.

[8] 陈其晖，凌培亮，萧蕴诗.基于改进微粒群优化的学习路径优化控制方法[J].计算机工程，2008，34(4)：190~192.

[9] 彭建伟.基于 Memetic 算法的个性化学习路径推荐的研究与实现[D].长沙：湖南大学，2009：35.

[10] 朱建东，刘名卓，蒋丽丽.基于神经模糊方法的数字化学习路径的优化选择[J].情报杂志 2010，29(8)：114~118.

[11] [13] Dey，A.K.. Providing Architectural Support for Building Context-Aware Applications[D].Georgia Institute of Technology.2000：59.

[12] Yang，S.J.. Context Aware Ubiquitous Learning Environments for Peer-to-Peer Collaborative Learning [J]. Journal of Educational Technology & Society，2006，9(1)：188~201.

[14] 祝锡永，潘旭伟，王正成.基于情境的知识共享与重用方法研究[J].情报学报，2010，26(2)：179~184.


## 2015 MOOCs 发展战略高端论坛圆满闭幕

2015 年 4 月 10 日，由全国教育科学“十二五”规划 2014 年度国家重点课题“教育信息化与大型开放式网络课程(MOOCs)战略研究”课题组、北京师范大学远程教育研究中心，以及教育信息化协同创新中心(培育)共同举办的“2015 MOOCs 发展战略高端论坛”在北京师范大学举行。来自国内普通高等学校、开放大学、广播电视大学以及在线教育企业的研究与实践人员 300 多人参加论坛。论坛邀请了中国教育发展战略学会会长郝克明，清华大学现代教育技术研究所所长程建钢，北京大学校长助理、慕课工作组组长李晓明，国家开放大学党委副书记张少刚，上海交通大学 MOOCs 推进办公室主任、MOOCs 研究院院长江志斌以及北京师范大学远程教育研究中心 Kirk Perris 博士等来自国内外的 6 位专家、学者，围绕“国际 MOOCs 发展中的经验教训与下一步战略、以 MOOCs 为契机推动中国高等教育变革的国家战略、高校 MOOCs 发展战略及校内外教育服务模式的革新、MOOCs 发展进程中的市场力量”四个主题作了精彩的主旨发言。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2015.02.008



# 用户生成性学习资源建设的驱动因素研究

## ——以百度百科平台为例

万力勇[1]，黄志芳[2]，邢　楠[2]，赵呈领[2]

（1.中南民族大学 公共管理学院，湖北 武汉　430074；
2.华中师范大学 教育信息技术学院，湖北 武汉　430079）

[摘　要] 用户的积极参与是用户生成性学习资源产生的前提和保障。本研究将用户生成性学习资源建设的驱动因素分为三个维度：社会驱动维度、技术驱动维度和个体驱动维度，在参考已有相关研究成果的基础上构建了用户参与动因与资源生成行为的关系模型。同时选取具有代表性的用户生成性学习资源平台——百度百科为实证研究对象，将实证模型细化成具体研究假设，通过结构方程建模检验了研究假设的显著性情况。根据检验结果对用户生成性学习资源的主要生成动因进行了分析，并提出了相关的建议和激励措施。

[关键词] 用户生成性学习资源；参与；驱动因素；结构方程模型

[中图分类号] G434　　[文献标志码] A

[作者简介] 万力勇（1980—），男，湖北天门人。讲师，博士，主要从事教育信息化、数字化学习资源建设、教育技术能力等方面的研究。E-mail：liyongwan2010@126.com。

用户生成性学习资源（User Generated Learning Resources）泛指网络用户在网络上自主创作或上传的带有用户个性特征的数字化学习资源，如文本、图像和视音频资源等。资源的产生具有开放性和发展性的特点，强调用户的个性化特征和潜在的创造价值。[1]社区网络、知识问答、网络百科全书、博客和微博等都可以成为用户生成性学习资源产生的平台。随着用户生成性学习资源数量和规模的日益增长，其使用价值已不断凸显，如维基百科和百度百科平台中的资源应用已引起学界关注。[2]用户的积极参与是用户生成性学习资源产生的前提和保障，因此有必要对用户的参与动因进行研究。本研究将以百度百科为研究平台，通过实证分析，总结提炼出用户参与生成性学习资源建设的主要驱动因素，并针对性地提出相应的激励措施。

## 一、相关研究综述

文献调研发现，目前与用户参与生成性学习资源建设驱动因素相关的研究主要集中在虚拟社区和UGC（User Generated Content，用户生成内容）的参与动因方面。总结相关文献的研究成果，影响用户参与行为的因素可以分为内部因素和外部因素。内部因素主要指的是与用户自身相关的因素，包括用户的兴趣爱好以及用户以往的经验和体验等。而外部因素主要指相关资源创作平台的运行机制，包括平台和工具的易用性、网站的设计、互动准则和规范、网站内容、网站参与者数量等。

Pam McKenzie 等人对 UGC 的参与动机进行了综述，认为声望的提高、社会链接和自我实现感是推动用户参与内容生成的主要动因。[3]Cliff Lampe 等人通过对 Everything2.com 网站用户参与情况的实证研究发现，归属感（Feelings of Belonging）是促进用户积极参与的主要因素，同时发现社会和认知因素对用户参与的影响比技术性因素更为显著。[4] Sheizaf Rafaeli 和 Yaron Ariel 将维基百科的参与动机分为 5 个方

基金项目：全国教育科学规划教育部青年课题“Web 2.0 环境下用户生成性学习资源的形成机理与有效利用研究”（课题批准号ECA130371）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

面:基本需要、个人成长和自我实现、个人偏好、固定程序和仪式(Rituals)、习惯。同时他还将用户的参与性质分为 5 种类别:专业参与和非专业参与、建设性参与和破坏性参与、匿名参与和实名参与、持续参与和偶然参与、内容贡献参与和静默参与(比如潜水)。[5] Chin-Lung Hsu 和 Judy Chuan-Chuan Lin 通过对 212 名博客用户的调查研究发现,感知易用性、个人乐趣、利他主义和个人声望对博客参与有正向影响,社区认同感和个人态度对博客参与有显著影响。[6]Bo Xu 等通过对在线开源软件(OSS)社区参与者的调查分析,发现个人动机因素(包括个人需求、个人声望和预期技能提高)和社区因素(包括领导有效性、人际关系和社区生态)均会对其参与行为产生正向作用。[7]Hsin Hsin Chang 和 Shuang-Shii Chuang 将社会资本理论和个体动机理论结合起来考察虚拟社区中的知识协作与共享行为,发现利他主义、身份认同、互惠和共同语言对知识共享行为具有显著正向作用,而个人声望、社会互动和信任与所创建知识的质量具有正相关作用。[8]

常静等用技术接受模型(Technology Acceptance Model,TAM)探寻百度百科参与意向的影响因素,发现用户的求知动机和兴趣动机能够正向影响参与意向。[9]常静和杨建梅以百度百科为例将用户参与动机分为六种:实用价值动机、求知动机、互惠动机、交往动机、兴趣动机和胜任性动机,这六种动机都影响着其参与百度百科词条的浏览、修改和创建过程。同时他们通过对百度百科用户参与行为的研究还发现互惠动机是用户参与资源生成行为的重要动机,对用户参与行为影响力最大的动机是个人兴趣。[10] 赵宇翔和朱庆华将 UGC 动因分成社会驱动、技术驱动、个体驱动三个维度,并构建了用户参与内容生成行为动因的整合模型,根据上述三个维度建立了用户参与内容生成行为动因的实证模型。[11]

以上的文献选取不同理论基础,从不同角度和侧面对用户生成内容或知识交流的驱动因素进行了分析,但以上研究中所指的生成性内容一般是指普适性的内容,没有去关注其是否适用于教学或学习,即便是对用户参与百度百科或维基百科这样的用户生成性学习资源平台的驱动因素进行分析时,也没有从其教育应用的视角进行考虑,因此以上的文献研究方法和结论可以为本研究借鉴,但应考虑到用户参与数字化学习资源建设的特殊动因。

## 二、本研究的理论基础

### (一)社会交换理论

社会交换理论(Social Exchange Theory,SET)作为用来解释人与人之间社会交往活动规律的一种社会心理学理论,特点是从得到的回报和花费的成本两方面考察社会交往行为。[12]公平交换原则是社会交换理论的一个重要原则。在用户参与数字化学习资源生成的过程中,参与者的参与行为如资源的共享,其实质是在进行报酬的交换,只是这种交换以互惠为基础。这种交换行为强调的是资源分享中双方能提供等价的报酬,这种报酬可以是隐性报酬,比如个人在社区中声誉的提升、获得他人的认同、帮助他人的乐趣等,也可以是显性报酬。显性报酬在用户生成资源平台中表现为网络等级的提升、网络积分的增加等。社会交换理论同时强调成员之间的信任在社会交换中所起的重要作用。对资源生成过程而言,成员在参与行为上基本上是出于自愿的,他们对资源内容进行协作式的创建,彼此间的相互信任是必不可少的。

### (二)社会资本理论

社会资本(Social Capital)是指个体或社会单元所拥有的关系网络中实际存在的和潜在的资源的总和。[13]社会资本一般可以分为三个维度:结构维度、关系维度和交流维度。结构维度包含三个因素:渠道、获得点和时机。关系维度同样也包括三个组成部分:义务、信任和人与人间的关系程度。[14]尽管社会资本看起来是无形的,但它被认为是社会网络系统中的重要资源之一。已有相关研究将社会资本理论用于解释网络虚拟社区中成员的参与行为和动机,如人际互动和协同创作等,主要原因在于社会资本有助于促进网络环境中参与者的行为成效和参与度。[15]

### (三)动机理论

当前几种主流的动机理论包括马斯洛的需求层次理论和赫茨伯格的双因素理论。需求层次理论是解释人格的重要理论,也是解释动机的重要理论。该理论认为个体成长的内在驱动力是动机。该理论将人在成长中的需求由低到高依次划分为五个层次:生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现的需求。[16]双因理论也被称为保健理论,该理论主要包含两种类型的因素,其中一种能使人产生动机,称作“动机因素”;而另一种则不会使人产生动机,称作“保健因素”。如果缺少了这些因素人便会失去动机。[17]基于以上分析和本文的具体研究情境,动机理论也可以用来分析用生成性学习资源产生过程中的用户参与行为,能够帮助我们弄清用户产生参与行为的内在或外在的驱动因素。

### (四)技术接受理论



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

技术接受模型(Technology Acceptance Model)是Davis采用理性行为理论研究用户对信息系统接受情况时所提出的一个模型,该模型认为影响和决定用户信息行为的因素主要包括两个方面:一是感知的有用性,该因素主要反映用户使用某一具体的信息系统对其工作绩效提高的促进程度;二是感知的易用性,该因素主要反映用户认为使用某一信息系统时的操作容易程度,操作越容易,用户越乐于使用。[18]在本研究中,技术接受理论可以用来解释用户对资源创作平台或资源创作技术工具的可用性或易用性的判断以及对使用意向的影响。

## 三、用户生成性学习资源建设驱动因素的理论模型

根据前文所述的相关理论,参考已有相关研究成果,在综合考虑用户生成性学习资源产生的驱动因素和具体维度的基础上,结合本文的研究情境,融合心理学、认知科学、信息系统科学等视角将用户生成性学习资源的生成动因分为3个维度:社会驱动维度,技术驱动维度和个体驱动维度。由此构建出基于社会、技术、个体三个驱动维度的用户参与动因与资源生成行为的关系模型,如1所示。在三个动因维度中,个体驱动因素除了直接对用户资源生成行为产生影响外,同时还可以作为分析模型中的中介变量。该中介变量的作用在于,技术驱动因素和社会驱动因素可以通过影响个体驱动因素而对用户的资源生成行为产生间接影响。[19]

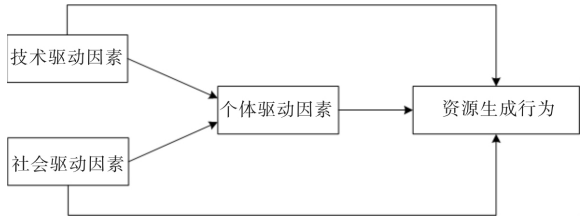



图1 用户参与动因与资源生成行为的关系模型

同时对三个驱动维度所包含的具体因素分析总结如下。

### (一)社会驱动维度

社会驱动维度主要基于社会学和社会心理学角度考察用户生成性学习资源的生成动因,包括社会资本理论和社会交换理论等。社会驱动维度所包含的具体因素如下。

1. 主观规范。是指个人对于是否采取某项行为所感觉到的社会压力,即在预测他人的行为时,那些对个人的决策具有影响力的个人或群体对于个人是否决定产生某项特定行为所发挥的影响作用大小[20]。在用户的资源生成行为中,主观规范是指网络虚拟社群中的舆论和规范对个体参与意向的影响,使得个体的参与行为能与群体的要求和期望保持一致。

2. 信任。指认为他人的行为倾向与个体一致的一种信念。信任主要表现在数字化学习资源共享活动中,资源提供者和资源接受者之间建立起一种基于能力和善意的信任,能力是指资源提供者的知识水平能力和接受者的学习及判断能力,善意是指资源提供者善意贡献有价值的资源以及资源接受者善意地将信任反馈并帮助提供者完善该资源。

3. 认同感。是指个人对自身及周围环境是否有用或有价值的一种判断和评估。主要包含了三个子因素:价值观相似性、归属感以及组织忠诚度。主要表现为群体中的其他成员对某个体的身份认同和能力认同。

4. 社会互动和交往。社会互动是人们对他人采取社会行动和对方相应作出反应性社会行动的过程。网络环境下的社会互动具有虚拟性的特点,其互动的强度可以描述为互动频率和互动深度的混合。用户生成性学习资源的生成过程在很大程度上依赖于对参与者各自贡献的整合,参与者经常会开展在线互动和讨论,互动和讨论的过程即是实现知识共享和社会交往的过程。

5. 成员相似性。指个体所感知到的与其他成员所共有的特征,如个体创作的兴趣、个体的价值观和个体的人口统计学特征等,包括共同的语言和共同的意愿等。一般来说,成员的相似性会对成员之间的相互信任和提升群体创作凝聚力有正向影响。

### (二)技术驱动维度

技术驱动维度主要以技术接受模型为理论根基,从技术接受和平台可用性等视角考察用户参与资源生成行为的主要动因。具体包括:

1. 感知的易用性。指用户感知到使用相关在线资源创作工具或创作软件的容易程度,操作方法越容易,则用户参与和使用的积极性越高。

2. 感知的有用性。指用户感知到使用相关在线资源创作工具或创作软件的有用程度,感知越有用,则用户参与和使用的积极性越高。

3. 技术可靠性。指用户在生成资源过程中软硬件环境的可靠性,包括网络访问速度、操作响应时间以及人机交互界面的美观、舒适度等因素。

4. 内部规则设置。指在线创作平台的操作规则和互动规则,一般来说,较为合理的规则设置会在一定


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

程度上影响用户的持续参与,而不合理或苛刻的规则设置会让用户的参与度降低。

5. 隐私和安全。指用户在内容创建和软件使用过程中感知到的隐私和安全保障因素,如果用户感觉自身的隐私能够得到很好的保护,在创作过程中各方面是有安全保障的,则其参与度会相应提升。

(三)个体驱动维度

个体驱动维度主要是基于认知科学中的动机理论来对用户参与资源生成行为的动因进行考察,该维度会直接影响用户参与资源生成的态度和意向。具体包括:

1. 求知欲望。求知欲望是人生来就具有的一种欲望,又称为知的需要,人们总是试图去分析并理解世界,进而去满足安全感等基本需求。一般用户刚开始并不会直接去主动创作和贡献资源,仅是以查找资料为目的,而后续用户在查看访问他人创建的资源的同时,也会逐步开始创建资源,并在参与过程中形成对资源或知识的重新建构。

2. 好奇心和兴趣。按照自我决定论,人类自我决定的潜能可以引导其从事自身感兴趣的、有益于自身发展的行为。通常人们都愿意参与一些自身比较感兴趣或者自身期望了解的相关活动。就资源创建行为而言,用户对于自发创建资源的好奇心和兴趣程度不同,也会作出不同的参与选择。

3. 互惠。互惠有点类似于我们平常所说的“以善报善、以恶对恶”的行为动机,这里主要指针对他人善意行为的报答。资源生成行为的参与者通过贡献自己的知识和智慧帮助他人,同时会获得他人的帮助,各取所需,表现出来的是一种积极互惠的关系。互惠是形成用户自发贡献资源的重要动因之一。

4. 外部奖励。指来自用户个体之外的、对其资源生成行为的某种奖励或鼓励,网络环境下参与者积极创建资源过程中的外部奖励主要包括网络等级的提升、网络积分增加以及获得虚拟货币奖赏等。从目前一些常见的用户生成性学习资源平台来看,大多数都具有这种提供外部奖励的功能,以促进网络用户对资源生成行为的积极参与。

5. 个人形象。指用户在参与资源生成过程中感觉到个人在群体中的形象或声誉获得提升。

6. 自我效能。指用户利用自身知识在完成某项资源创建任务时对于其自身能力的一种自信感。这种自信程度越高,用户完成任务的热情和完成任务的效率也会越高,同时还会使其资源创建行为变成一种持续性的行为。在资源生成过程中,用户可以选择参与自己所擅长的学科知识领域的资源创建,在创建过程中体验任务完成的成就感和胜任感。

7. 归属感。指个人自我觉察到被他人或群体认可及接纳时的一种感受,也可指用户对自己属于某一专业群体或组织的一种身份的感知,如果用户在学习资源创建过程中被接受为某个社群的一员,也指与该社群其他成员的身份相似性和相互依赖感的一种认知。

8. 资源分享的倾向。指用户主动与他人分享自身所拥有的数字化学习资源的一种倾向,这种倾向性越强,则用户贡献资源的动机越强。

9. 信任的倾向。指用户主动信任他人的倾向,一般来说,这种倾向性越高,用户的人际互动适应和社区适应性越好,对创建资源的贡献也越大。

## 四、基于百度百科的用户参与动因实证研究

(一)百度百科简介

百度百科是百度公司近年推出的开放式的中文网络百科全书系统,也可以将其视为正在不断增长的开放式数字化学习资源库。百度百科的宗旨是建立一个涵盖不同领域知识的数字化学习资源集成平台。百度百科倡导平等、协作和分享的网络创作精神,由自愿者共同合作来编写网络百科全书。在该平台下,参与的用户根据一定的技术规则和编写准则对不同类型的知识进行协同创建和不断重组,营造了一种广泛协同的网络创作氛围。百度百科的资源均由参与的用户协作创建和编辑而成,符合用户生成性学习资源的相关特征,可以作为实证研究对象。

(二)实证模型与研究假设

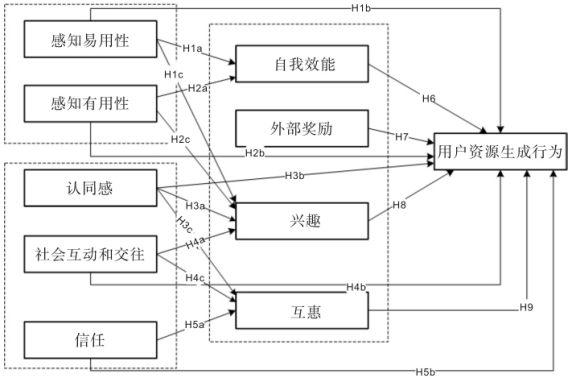



图 2　实证假设示意图

为了实证研究的需要,本文首先对提出的理论模型进行细化。根据相关研究成果,笔者从三个维度的驱动因素中总共抽取了九个相关的测度因子来构建本研究的实证模型。其中从技术驱动维度中抽出感知易用性和感知有用性两个测度因子;从社会驱动维度



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

中抽出认同感、社会互动和交往、信任三个测度因子；从个体驱动维度中抽出自我效能、外部奖励、兴趣和互惠四个测度因子。具体研究假设如图 2 所示。

在技术驱动维度中，感知易用性和感知有用性是两个较为主要的影响因素。一般来说，网络用户的感知易用性和感知有用性对某项技术的使用意向都会存在积极影响。与此同时，感知有用性和感知易用性可能在一定程度上会影响用户完成资源生成任务的胜任感，即自我效能。此外，还可能在一定程度上影响用户对资源创作的兴趣，技术越简单有用，则用户兴趣会越高。由此对于技术驱动维度提出如下研究假设：

H1a：用户的感知易用性对于其自我效能产生积极影响；

H1b：用户的感知易用性对其资源生成行为产生积极影响；

H1c：用户的感知易用性对于其兴趣产生积极影响；

H2a：用户的感知有用性对于其自我效能产生积极影响；

H2b：用户的感知有用性对其资源生成行为产生积极影响；

H2c：用户的感知有用性对于其兴趣产生积极影响。

在社会驱动维度中，认同感可能会对用户的资源生成行为产生影响；用户与他人的社会互动及交往也可能会对资源生成行为产生影响。同时社会认同感的程度以及社会互动关系的强度也可能会对用户创作资源的兴趣和相应的互惠行为产生一定影响。用户间彼此的信任以及用户对资源创作平台的信任都可能有助于用户在资源创作过程中互惠动机的生成。由此提出如下研究假设：

H3a：用户的认同感会对其创作兴趣产生积极影响；

H3b：用户的认同感会对其资源生成行为产生积极影响；

H3c：用户的认同感会对其在资源创作中的互惠行为产生积极影响；

H4a：用户的社会互动和交往会对其创作兴趣产生积极影响；

H4b：用户的社会互动和交往会对其资源生成行为产生积极影响；

H4c：用户的社会互动和交往会对其资源创作中的互惠观念产生积极影响；

H5a：用户的信任会对其在资源创作中的互惠观念产生积极影响；

H5b：用户的信任会对其资源生成行为产生积极影响。

在个体驱动维度中，用户对自己完成资源生成任务的自信程度、有效的外部奖励、用户创作资源与共享资源的兴趣以及用户通过内容生成而形成的互惠倾向都可能在一定程度上影响用户的资源生成行为。由此提出如下研究假设：

H6：用户的自我效能对其资源生成行为产生积极影响；

H7：用户所获外部奖励对于其资源生成行为产生积极影响；

H8：用户的兴趣对于其资源生成行为产生积极影响；

H9：用户的互惠观念对其资源生成行为产生积极影响。

（三）问卷的设计

为了验证实证模型中所提出的多个研究假设，本文采用发放问卷的形式收集数据。在问卷设计中，为 10 个测度因子（包括用户的资源生成行为）分别设置了一定数量的测度问题。为了保证问卷本身的信度和效度，本问卷中的测量选项主要参考了 Heng-Li Yang 和 Cheng-Yu Lai 及赵宇翔等研究者在相关研究中所使用的量表指标，[21][22] 并结合本研究的特定研究对象和研究假设对量表进行了一定程度的修改和补充。本问卷所参考的测量量表同时确保每个问题选项至少在问卷中由 3 个或以上问题来进行描述，以显示其科学性和全面性。本问卷共有 32 个问题选项，均采用李克特 5 级量表形式设计，从 1 到 5 依次表示调查者对选项的同意程度，“1”表示完全不同意，“5”表示完全同意。具体变量测度情况如表 1 所示。

（四）数据的收集

本研究采用通过网络发放问卷为主，以现实发放问卷为辅的数据收集方法。选取百度百科旗下的几个官方贴吧：百度百科吧、百度百科知识先锋吧、百科核心用户吧、百科之星吧、百科蝌蚪团吧为主要调研环境，调研的主体人群必须满足如下条件：①必须是百度百科的注册用户；②至少在百度百科创建 1 个以上的词条。发放问卷的方式为随机抽取符合要求用户的 ID 号，通过发私信的方式直接邀请用户填写问卷，或通过登陆百度 HI（百度开发的一种即时聊天工具）发送网络问卷链接，邀请填写问卷。现实发放问卷主要以武汉本地的符合调研特征的高校学生为主。最终收


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

回问卷 195 份,其中有效问卷 186 份。样本基本统计情况如表 2 所示。

表 1　　问卷具体变量测度情况

| 测量变量 | 与变量对应的问题选项 |
|---|---|
| 感知易用性(PEOU) | 1. 使用百度百科对我来说操作很容易<br>2. 在百度百科中创建内容、编辑内容很方便<br>3. 百度百科的使用操作界面比较友好 |
| 感知有用性(PU) | 1. 在百度百科上创作内容丰富了我的业余生活<br>2. 在百度百科上生成内容给我的工作学习带来了帮助<br>3. 参与百度百科可以提高我的知识水平 |
| 认同感(SOI) | 1. 在百度百科上创作能够为我赢得别人的欣赏和认可<br>2. 在百度百科上创作能够为我在某个领域或圈子里树立良好的形象<br>3. 在百度百科上创作能够给我带来一定程度的归属感 |
| 社会互动与交往(SIC) | 1. 在百度百科上创作让我结识了更多志同道合的好友<br>2. 我和百度百科的其他成员有较多的在线交流<br>3. 我喜欢其他百度百科成员 |
| 信任(TR) | 1. 我认为百度百科的成员都是值得信任的<br>2. 我创作的内容不会被其他成员不恰当地使用<br>3. 我认为百度百科的成员都有一致的行为表现 |
| 自我效能(SE) | 1. 我信任百度百科这个平台，我选择在这个平台创建内容是明智之举<br>2. 我自信有能力为百度百科提供有价值的内容<br>3. 我的参与会对百度百科产生影响<br>4. 我的参与会提高百度百科的质量<br>5. 我的参与会促进百度百科目标的实现 |
| 外部奖励(EA) | 1. 在百度百科上创作内容能够提升我的网络等级<br>2. 在百度百科上创作内容让我可以获得更多积分<br>3. 在百度百科上创作内容能够为我带来更多的尊重和认同 |
| 兴趣(IN) | 1. 我对在百度百科参与创作内容有很大兴趣<br>2. 在百度百科创作内容能够为我带来快乐<br>3. 在百度百科创作内容能勾起我创作的欲望和灵感 |
| 互惠(MB) | 1. 我喜欢通过自己的创作帮助别人<br>2. 我通过在百度百科进行内容的创作和共享以帮助别人解决一些实际问题<br>3. 百度百科上其他人贡献的内容对我而言是有价值的 |
| 资源生成行为(RGB) | 1. 我认为在百度百科上创作是一件非常有意义的事情<br>2. 我一直对百度百科保持较高的参与度<br>3. 我会邀请我的朋友一起参加百度百科内容的创作与分享 |

表 2　　样本统计基本情况表

| 测量项 | 分类 | 人数 | 百分比(%) |
|---|---|---|---|
| 性别 | 男 | 150 | 80.6 |
| | 女 | 36 | 19.4 |
| 年龄 | 20 岁以下 | 54 | 29.0 |
| | 20~29 | 110 | 59.1 |
| | 30~39 | 10 | 5.4 |
| | 40~49 | 10 | 5.4 |
| | 50 岁及以上 | 2 | 1.1 |
| 受教育程度 | 初中 | 21 | 11.3 |
| | 高中 | 22 | 11.8 |
| | 大学本科或专科 | 126 | 67.7 |
| | 硕士 | 14 | 7.5 |
| | 博士 | 3 | 1.6 |
| 使用互联网时间 | <1 年 | 2 | 1.1 |
| | 1~5 年 | 71 | 38.2 |
| | 6~10 年 | 85 | 45.7 |
| | 11~15 年 | 23 | 12.4 |
| | >15 年 | 5 | 2.7 |
| 加入百度百科时间 | <半年 | 32 | 17.2 |
| | 半年~1 年 | 32 | 17.2 |
| | 1 年~1.5 年 | 24 | 12.9 |
| | 1.5~2 年 | 20 | 10.8 |
| | 2~2.5 年 | 16 | 8.6 |
| | 2.5~3 年 | 15 | 8.1 |
| | >3 年 | 47 | 25.3 |

(五)数据的信度和效度检验

为了对问卷数据的效度进行验证，本研究采用 SPSS 软件对数据进行因子分析，对巴特利球体(Bartlett)检验结果表明,KMO 值为 0.910,且该值在 0.001 的水平下显著，说明数据满足进行因子分析的要求。在对因子结构进行主成分抽取和最大方差旋转后,发现 SIC3 与 SE1 的标准负载小于 0.5,不符合问卷效度的要求，因此将 SIC3 和 SE1 这两个观测指标从量表中删除,重新析出特征值大于 1 的因子,每个观测指标的标准负载均大于 0.5，方差解释率为 77.643%，重新得到的测度项标准负载均大于 0.5,克隆巴赫系数均大于 0.7,基本符合信度要求。

(六)结构方程模型检验

本研究用 LISREL 软件对模型的假设进行了检验,计算出模型中各研究假设的路径系数。检验结果表明,除了 H1a、H2a、H3c、H4c 和 H5a 这 5 个假设不成立外，其余 13 条假设均得到了支持。其中 H1c、H2c、H3a 和 H4a 的支持关系不显著。9 个内生变量与用户的资源生成行为的关系得到了显著支持。具体结



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

果如图 3 所示，为了方便识别，图 3 中已将不支持的关系删去，虚线表示支持关系不显著。从图 3 中可以看出，4 个内生变量社会互动和交往、兴趣、互惠和感知有用性与资源生成行为的路径系数分别达到了 0.89、0.88、0.76 和 0.71，具有显著的正相关水平。除去感知易用性与资源生成行为的路径系数为 0.39 外，其他几个变量所支持的路径系数也均在 0.50 以上。

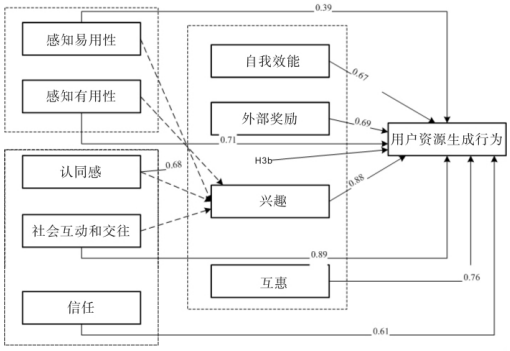



图 3　实证模型路径系数分析结果

本文所提的假设模型与问卷数据的部分主要拟合指数值及相应参考范围如表 3 所示。从表 3 中可以看出，拟合指数均在推荐范围内，由此可见理论模型和数据拟合良好，模型检验的数据较为可信。

表 3　　拟合指数值及参考范围

| 拟合指数 | 本研究实际值 | 推荐范围 |
|---|---|---|
| $\chi^2/df$ | 1.696 | <3.00 |
| RMSEA | 0.062 | <0.08 |
| NFI | 0.95 | >0.90 |
| NFI | 0.98 | >0.90 |
| CFI | 0.98 | >0.90 |

(七)研究结果的讨论

首先在技术驱动维度中，感知有用性对用户的资源生成行为产生积极影响，而感知易用性对用户的资源生成行为虽然也有正向影响，但不如感知有用性显著。这说明，实用性和有用性均已成为用户参与资源生成的主要动因。但之所以感知有用性较感知易用性而言对用户的资源生成行为影响要更为显著，主要在于参与创作的用户群体大多数具有大学及以上学历，其中有一半以上用户使用互联网的时间超过 5 年。这部分用户群体已经具备了较为熟练的计算机和上网操作技能，互动创作平台的使用规则和操作方法对他们而言基本不存在困难，当然软件的易用性和人机交互界面的友好性会在一定程度上对用户参与创作的动机有所推动，但这种推动力不会很明显。因为本研究选择的实证平台是百度百科，与其他用户生成内容平台如优酷、土豆和人人网相比，前者更注重知识性内容，而后者更倾向于生成娱乐性内容。因此体现在感知有用性方面的因素，如丰富自身知识和通过创作提高自己的知识水平，成为用户参与在该平台创作的主要动因之一。

在社会驱动维度中，社会互动和交往以及认同感都与用户资源生成行为有强显著关系。用户在资源创建过程中，如果能够获得他人的认同、自身在群体中的形象得以展现和提升都会使用户产生较为持久的资源生成行为。在内容创建中友善的社会互动和与其他创作成员的彼此交流也会引发用户资源生成行为的发生，这也从一个侧面证实了在用户的内容生成过程中，互动是一个很关键的因素。有效的互动除了会对用户的贡献行为产生积极影响外，还会促进用户生成内容的质量的提升。同时，用户还会在这一过程中找到有共同兴趣爱好的创作盟友，从而形成一个自发组成的社群，在社群中个人的归属感和成就感得以培养和巩固，从而演变成一种长期的动力因素。同时结果还表明，信任对于用户的资源生成行为也产生了比较显著的正向影响。即用户的内容生成行为是建立在对其他用户充分信任的基础之上，这种信任既包括对他人参与编辑自己创建内容的信任，也包括他人合理使用自己创建的资源的信任。

在个体驱动维度中，自我效能、外部奖励、兴趣以及互惠都对用户的资源生成行为产生了积极影响。其中兴趣的路径系数最高，这表明用户参与创作的一大主要动因便是用户对这种资源生成行为本身是非常感兴趣的，兴趣促使用户积极参与创作。外部奖励对于用户的资源生成行为也产生了较为显著的正向影响。和传统意义上的物质奖励不同，网络环境下的外部奖励更多体现在虚拟资本及精神奖励层面，如获得他人的赞赏、网络等级的提升(比如由于持续贡献被选为百度百科的核心成员或百科之星)、网络积分的增加、获得虚拟货币等等，这些因素都正向激励用户的创作动机。自我效能应作为影响用户资源生成行为的主要动因，胜任感和成就感的不断满足能持续激发用户创作的欲望。互惠是一种基于相互回报性质的、作用时间较长的动因，其对用户的资源生成行为具有长期深远的影响。

基于以上分析，本文针对百度百科这一特定的生成性资源创建平台用户的参与动因及参与行为关系情况，提出如下建议：

要注意挖掘用户的兴趣，为其提供良好的创作体验，从而提高其创作的满足感。比如可以对用户生成资源的平台功能进行优化，采用数据挖掘和用户浏览行为分析等方法从用户访问后的 Web 日志中抓取相


(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

关信息,记录并定期分析出用户可能的兴趣方向和相关操作偏好。[23]当用户登录的时候,可以通过自动推送与兴趣匹配功能将用户最可能感兴趣的资源生成任务或他人生成的资源内容予以呈现,从而吸引用户注意力;同时用户能自主设置操作页面的相关属性,从而提高其创作的舒适感,优化操作体验。

着重从社会交往、认同感和自我效能等方面来对用户的资源生成行为进行激励。比如根据用户的社交需求为其提供或建立用于网络社交的小型圈子和小规模虚拟社群,以此增强用户的社区归属感和组织忠诚度。但从支持社会交往的功能上来讲,百度百科在用户群聚功能方面还比较欠缺,用户往往不能在创建资源的过程中直接与他人互动,而是要通过其旗下的相应的贴吧来勘误和求助。因此,百度百科有必要优化其支持圈子和小规律社群的功能,使用户能非常方便地边创作边互动。

在内容创建平台中加强用户的同步互动和异步互动工具的开发,同时附加群体互动功能,鼓励用户之间的互动交流关系的发展,增强用户的凝聚力和创造力。目前百度百科平台中的同步互动主要是通过其开发的百度 HI 即时聊天工具,但笔者通过对相关用户的访谈发现,用户使用这种聊天工具的频率并不高,平常大多处于离线状态;其异步互动工具主要是贴吧或发私信功能,使用率也不高。如果能将同步互动与异步互动还有群体互动整合在一个平台之下,将有助于增强用户的互动体验,同时大大提高参与率。

[参考文献]


[1] 万力勇,赵呈领,黄志芳,等.用户生成性学习资源:数字化学习资源开发与利用的新视角[J].电化教育研究,2014,(5):53~58.

[2] [23] 万力勇,赵呈领.用户生成性学习资源的质量控制框架与策略研究——以维基百科为例[J].远程教育杂志,2013,(6):18~25.

[3] Pamela J McKenzie, Jacquelyn Burkell, Lola Wong, Caroline Whippey, Samuel E Trosow, Michael B McNally.User-Generated Online Content:Overview,Current State and Context[EB/OL]. http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3912/3266.

[4] Cliff Lampe, Rick Wash, Alcides Velasquez, Elif Ozkaya.Motivations to Participate in Online Communities[EB/OL].http://www.rickwash.org/papers/pap1604_lampe.pdf.

[5] Sheizaf Rafaeli and Yaron Ariel.Online Motivational Factors:Incentives for Participation and Contribution in Wikipedia[EB/OL].http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.158.1212&rep=rep1&type=pdf.

[6] Chin-Lung Hsua and Judy Chuan-Chuan Lin.Acceptance of Blog Usage: The Roles of Technology Acceptance, Social Influence and Knowledge Sharing Motivation[J]. Information & Management,2008,(1):65~74.

[7] Bo Xu, Donald R. Jones, Bingjia Shao.Volunteers' Involvement in Online Community Based Software Development [J].Information & Management,2009,(3):151~158.

[8] Hsin Hsin Chang, Shuang-Shii Chuang.Social Capital and Individual Motivations on Knowledge Sharing: Participant Involvement as A Moderator[J]. Information & Management, 2011,(1):9~18.

[9] 常静,杨建梅,欧瑞秋. 基于 TAM 的百度百科用户参与意向的影响因素研究[J]. 软科学, 2011,(12):34~37.

[10] 常静,杨建梅.百度百科用户参与行为与参与动机关系的实证研究[J]. 科学学研究, 2009,(8): 1213~1219.

[11] [19] 赵宇翔,朱庆华.Web 2.0 环境下影响用户生成内容的主要动因研究[J].中国图书馆学报,2009,(5):107~116.

[12] 赵玲.虚拟社区成员参与行为的实证研究[D].武汉:华中科技大学,2011.

[13] Nahapiet,J,Ghoshal,S.Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage [J].Academy of Management Journal, 1998,(2):242~266.

[14] Hazleton,V,Kennan, W. Social Capital:Reconceptualizing the Bottom Line[J]. Corporate Communications: An International Journal, 2000,(2): 81~87.

[15] Daniel, B.K. Social Capital Modeling in Virtual Communities: Bayesian Belief Network Approaches[M]. New York: Hershey, 2009.

[16] [17] 维基百科.动机[EB/OL]. [2014-07-10].http://zh.wikipedia.org/zh-cn/%E5%8A%A8%E6%9C%BA.

[18] 百度百科.TAM[EB/OL].[2014-07-10]. http://baike.baidu.com/view/1058659.htm.

[20] 百度百科.主观规范[EB/OL].[2014-07-10]. http://baike.baidu.com/view/2639084.htm.

[21] Heng-Li Yang, Cheng-Yu Lai.Motivations of Wikipedia Content Contributors Original[J].Computers in Human Behavior,2010,(6): 1377~1383.

[22] 赵宇翔.社会化媒体中用户生成内容的动因与激励设计研究[D].南京:南京大学,2011:111~123.




(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[文章编号]1003-1553(2014)05-0053-06



# 用户生成性学习资源：数字化学习资源开发与利用的新视角

万力勇[1]，赵呈领[2]，黄志芳[2]，杜　静[2]，陈　慧[2]

(1.中南民族大学 公共管理学院，湖北 武汉　430074；
2.华中师范大学 教育信息技术学院，湖北 武汉　430079)

[摘　要] 用户生成性学习资源是数字化学习资源开发与利用的新视角和新途径，其应用价值已不断凸显，并逐渐引起学术界的重视。文章对用户生成性学习资源的概念、源起和研究现状进行了综述，对用户生成性学习资源的特征、分类、驱动因素、知识组织和演化机制进行了阐述，并提出了用户生成性学习资源的开发与利用策略。

[关键词] 用户生成性学习资源；开发；质量控制；利用

[中图分类号] G434　　[文献标志码] A

[作者简介] 万力勇(1980—)，男，湖北天门人。讲师，博士，主要从事教育信息化、数字化学习资源建设以及教育技术能力等方面的研究。E-mail: liyongwan2010@126.com。

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2014.05.009

## 一、用户生成性学习资源概述

用户生成性学习资源（User Generated Learning Resources）泛指网络用户在网络上自主创作或上传的带有用户个性特征的数字化学习资源，如文本、图像和视音频资源等。用户生成性学习资源的“生成性”包含两层含义：首先，资源不是预先计划和设定的产物，而是用户在学习、反思或彼此互动过程中实时产生的，具有过程性和情境性等特点；其次，资源的产生具有开放性和发展性的特点，强调用户的个性化特征和潜在的创造价值。

用户生成性学习资源的出现源于三个主要因素：Web 2.0 环境、用户生成内容的崛起和网络学习者主体意识的呈现。Web 2.0 是相对于 Web 1.0 的新一类互联网应用的统称。在 Web 2.0 环境下，用户已不再是被动的信息接受者，他们的身份已转变成主动的信息发布者，从单纯的网络娱乐拓展至社会化商务、公众科学以及终身学习等领域，用户对互联网的参与度和贡献度也在不断提高。与此同时，各类网络应用平台也逐步开始推行以用户为中心的理念，将话语权和主导权交给网络用户，使得网民更为积极主动地在各种网络平台上发表个人见解或分享个人知识，并积极参与到各类形式的在线交流与个人内容创建中。[1]与 Web 1.0 相比，以 Web 2.0 为基础的网络环境具有参与性、双向互动交流、大众化和社区化等特点。

用户生成内容（User Generated Content, UGC）也可称为用户创建内容（User Created Content，UCC）或用户贡献内容，泛指用户将自己原创的内容通过互联网平台进行展示或者提供给其他用户，是 Web 2.0 环境下兴起的个性化内容创作与组织模式。[2]用户生成内容既可以理解为用户创造的静态网络信息资源，也可以理解为用户在互联网上创作的动态行为模式。社区网络、视频分享、网络百科全书、博客和播客等都是用户生成内容的主要平台。用户生成性学习资源从某种意义上来说是用户生成内容的一种特殊表现形式，突出表现在数字化学习领域的应用。

用户生成性学习资源中所指的用户一般表现为网络学习者。这些网络学习者身份各异，他们已经积

基金项目：全国教育科学规划教育部青年课题“Web 2.0 环境下用户生成性学习资源的形成机理与有效利用研究”(课题编号：ECA130371)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

累了一定的学习经验和背景知识。在网络学习活动中，学习者根据外在的各种网络信息，结合自己的背景知识，积极主动地构建自己的知识，并通过网络与其他学习者进行互动和交流，进而将自己对某一知识的独特理解和认识以多种形式上传或发表在网络中，形成一种具有用户个性化特征的资源。这类资源的生成过程是网络学习者主体性意识的体现。

随着用户生成性学习资源数量和规模的日益增长，其使用价值不断凸显，如维基百科和百度百科平台中的资源应用已引起学界关注。但由于生成性资源自身存在的部分缺陷，其价值并未真正开发出来，与之相关的研究也还处于探索阶段。在用户生成性学习资源的相关研究方面，国内，祝智庭首次提出了网众互动生成资源的概念，并将“网众互动生成机制”列为数字化学习资源建设的一种新的动力机制[3]；杨现民和余胜泉从学习元的视角阐述了泛在环境下用户生成性学习资源的生成性、开放性和社会性等特点[4]；何向阳和熊才平等从再生与利用的视角对用户生成性学习资源的相关属性和模型进行了探讨[5]。整体来看，以上研究偏重于对用户生成性学习资源的特征和相关原理进行考察。从国外研究情况来看，除了对资源的相关属性进行分析外，同时还对如何将用户生成性学习资源与现有的数字化学习平台进行无缝整合并开发相应的学习模式进行了相关研究。在资源属性的研究上，主要是对资源的知识组织方式、资源质量和生成方式进行分析。如 Maria Pérez-Mateo 等人提出了用户生成性学习资源质量评价的框架和标准[6]。在用户生成性学习资源与现有数字化学习平台整合方面，部分研究尝试在 E-learning 平台中整合用户生成资源功能模块或在 E-campus 系统中加入用户生成资源子系统，由此优化学生的学习体验和对资源的互动使用，并有效提高学生的学习积极性。比如 Jin 和 Wen 对 Web 2.0 环境下的社会性交互学习系统设计进行了探讨，阐述了用户生成性学习资源与交互式学习的互动关系[7]。

## 二、用户生成性学习资源的特征和分类

### （一）用户生成性学习资源的特征

根据以上对用户生成性学习资源的概述，从中可以归纳出用户生成性学习资源的一些基本特征。

1. 过程性。用户生成性学习资源不是简单的结论性知识的呈现，而是要经历用户的不断思索、交流和探究而形成，是一种过程性资源。资源的生成蕴涵于丰富的网络交互活动中，是用户与网络交互过程中多种因素以多种形式相互作用的过程。[8]

2. 情境性。情境性主要是指用户生成性学习资源的产生与存在依赖于某种具体的情境，伴随着相关因素在一定的情境中产生或表现出来。这种情境主要由多个用户主体共同进行的网络对话与交流活动及具体活动环境所组成。情境的复杂多变性也决定了生成性学习资源的产生是难以预设和预见的。

3. 开放性。开放性主要是指用户生成性学习资源产生的空间、时间和过程都是开放的。开放的空间，用户可以根据需要自主选择自己喜欢的生成性平台进行资源的创作，而不必受任何限制；开放的时间，用户可以灵活安排资源生成的时间，不只局限于日常的教学或学习活动；开放的过程，用户在资源生成过程中是一种自由、民主、平等、互动的关系，开放式地进行交流、对话和沟通。

4. 创造性。主要是指用户生成性学习资源是基于用户个性化的建构，是对给定的学习资源的变革与创新，融入了用户自身对知识、技能、过程、方法、情感、态度与价值观等的全新建构，这种生成性资源有助于使用者对某一知识产生多元化的理解。[9]

5. 发展性。发展性主要是指生成的资源并非一成不变，伴随着生成过程的开放性，其在展示和使用过程中还会经历使用者的评论、编辑和修改，从而使资源结构和内容不断完善，质量不断提升，不断发展，最终成为具有较强使用价值的资源。

### （二）用户生成性学习资源的分类

与一般的数字化学习资源相比，用户生成性学习资源更具复杂性和多样性，这也决定了其具有更为丰富的内涵。用户生成性学习资源可以从外在表现形式、内容属性和生成方式等三个维度来进行分类。

1. 按资源外在表现形式分类

按资源外在表现形式，可以将其分为视音频、图片、应用程序和文档等四个大类。其中视音频主要指由用户录制、编辑并上传，可以公开获取的数字视音频资源，或在已有作品基础上进行二次创作的视音频资源，其代表性生成平台有播客、P2P、SNS 或流媒体等。图片是指由用户拍摄并上传、可公开获取的数字图像资源，或是在已有作品基础上进行二次创作而成的图片资源，其代表性生成平台有博客、SNS 等。应用程序主要指网络共享应用程序，指个人开源上传或在开源代码基础上进行二次创作而成的应用程序，其代表性生成平台如开源社区和 SNS 等。文档包括聚合型文档和百科知识型文档，其中聚合型文档主要指聚合性的学习资源，如学习内容的聚合、社会化标签的聚


(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

合、评论内容的聚合或超链接的聚合等,其主要生成平台有 RSS、博客和微博等;百科知识型文档主要指由网络用户协同开发的知识性内容资源,其代表性生成平台有网络百科全书和问答社区等。

2. 按资源内容属性来分类

按资源内容属性来分类,可以将其分为标准化资源和多元化资源。所谓标准化资源是指在资源生成过程中遵循至善和科学性原则,其所包含的知识必须不断接近于正确。在这种生成情境中,资源提供的往往是一种标准化的服务,即用户对此类资源的需求一般是同质的。其代表性例子是网络百科全书,如维基百科和百度百科等。而多元化资源是指资源生成过程中某种知识主题或问题是没有唯一答案的,即其答案可以是多元化的,这种资源生成的目的是为了满足人们对多元化知识的需求。此类资源提供的往往是一种个性化的服务,并且用户对这种资源的需求是异质的。[10]其代表性例子是各类教育社区和论坛,围绕某论题形成多元化的知识资源。

3. 按资源的生成方式来分类

按资源的生成方式来分类,可以将其分为个体生成性学习资源和群体生成性学习资源。个体生成性学习资源是指学习者个体在一定的学习情境中,充分调动自身认知,对所学习的知识进行主动解释,生成个人的独特理解,并将个人学习所得放在网络上共享所形成的学习资源,如学习者在博客上留下的个人学习心得、学习笔记、学习反思以及网上资源链接等;群体生成学习资源是指多个网络用户或学习者通过网络媒介进行交流和碰撞,相互启发和补充,在此过程中分享彼此的学习心得和经验,求同存异,进而产生对某一知识的深刻认识,比如在群体性交流中所产生的新的学习思路和新的解决方案等。

## 三、用户生成性学习资源的驱动因素

用户在网络上生成内容受多种因素的驱动和影响。通过参考 OECD 在 2007 年的报告《Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking》对 UGC 驱动因素的罗列,可以将用户生成内容的驱动因素分为技术驱动、社会驱动、个体驱动以及制度和法律驱动等四个维度。其中,技术驱动主要包括以下因素[11]:(1)互联网的普及;(2)计算机硬件性能和处理速度的提高及其价格的下降;(3)网络带宽的增加;(4)内容创建与集体协作工具及软件的出现;(5)创作、编辑软件及工具的人机交互界面更加友好,可用性及易用性在不断增强;(6)各类以互动交往为目的的社会化网站的出现和推广。社会驱动维度包括:(1)社会交往的欲望和社会互动的心理需求;(2)大众生产和集体智慧的不断推进,开源运动的普及;(3)群体兴趣的驱动和从众参与思想;(4)在互动群体中被他人认同和尊重的需求;(5)群体成员相互信任关系的建立。个体驱动维度包括:(1)用户群体具有较好的计算机操作技能,能够胜任互动生成内容的各种操作活动;(2)用户自我实现的欲望和通过创作表现自我的需求;(3)对创作的兴趣以及个体自身求知的欲望等。制度和法律驱动力包括:(1)网络时代新的版权制度;(2)最终用户许可协议以及使用规范;(3)与网络环境下的信息共享及个人隐私保护相关的法律规定等。

用户生成性学习资源作为用户生成内容的一种特殊表现形式,用户参与的驱动维度同样也可以分为技术驱动、社会驱动、个体驱动以及制度和法律驱动等四个维度。只是用户生成性学习资源产生的动因更偏向于用户兴趣、求知欲望、互惠以及实现自我在网络空间中的知识价值等因素。从个体角度而言,是为了在贡献个人知识的同时从对方获取一些相关的知识,或者是为了将个人知识贡献出来以获得其他用户的认同和尊重等;从整体角度而言,是为了大众性知识的共同创造和享用,从而推进群体智慧在数字化学习资源建设中的应用。

在 Web 2.0 发展初期,技术驱动力是用户生成性学习资源产生的主要因素,各种在线内容创作软件如雨后春笋般涌现并得到用户的使用。在这一过程中,社会驱动力和个体驱动力也逐渐体现出来,由群体参与而演化成的虚拟学习社区给予用户更多心理、认知和情感上的体验,从而吸引更多用户不断参与和贡献。制度和法律驱动力主要是对技术化和社会化过程中出现的问题和个体间的矛盾进行规范和制约,从而保障 Web 2.0 平台和用户生成性学习资源的良性发展。[12]当用户生成性学习资源的理论与技术发展到一定程度的时候,这四种驱动力都会产生作用并且彼此间形成依赖与共存关系,从而共同影响用户生成性学习资源的发展。

## 四、用户生成性学习资源的知识组织结构和演化机制

### (一)用户生成性学习资源的知识组织结构

用户生成性学习资源往往带有碎片化的特点,其最小内容单元可以是一篇博文、一张图片、一段音频或视频、一个词条等。我们也可以将这种最小内容单



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

元称为微内容，微内容是用户生成性学习资源构成的最小单位。根据用户对微内容的贡献角度不同，可以将其分成两类：第一类是用户自己原创的内容，指用户表达个人思想、看法或者借助一定的设备和技术制作的微内容，比如发表的博文、上传的图片及视频等；第二类是用户转载或修改的内容，可以是用户从别的信息载体转载而来的内容，如从传统媒体转载或者从相关网页上转载的内容，再或者是在他人创作的微内容的基础上进行二次编辑和修改的内容。从资源知识组织的角度而言，微内容与传统学习资源中的知识单元相比，分别是从不同角度对知识进行描述。微内容是用户生成性学习资源内容的基本单元，强调内容的生产者，而知识单元则强调对知识的深度揭示。二者之间既有区别也有联系，一个知识单元可以是一个微内容，一个微内容可能包含一个或多个知识单元。[13][14]

从用户生成性学习资源的知识组织角度来看，其具有以下特点：(1)海量性特点。从数量上来看，用户生成性学习资源在互联网上的数量巨大。尤其随着网民队伍的不断壮大，由不同用户产生的微内容在数量上呈指数增长趋势。(2)个性化特点。每一条资源内容都对应着不同用户的个性、特点、兴趣、偏好和知识水平等，因此具有较强的个性化特点，同时由于缺乏第三方的干预，也具有较强的去中心化的特点。(3)可重用性。可重用性为我们将资源内容组织成各种个性化、融合化的应用提供了可能，可以将微内容进行聚合、管理、分享和迁移，从而实现其价值的增值。

(二)用户生成性学习资源的演化机制

在用户生成性学习资源的发展过程中，经历了从产生到消亡的过程，其生命周期可以分为资源产生期、资源发展期、资源流通期、资源成熟期等阶段。首先是某一网络用户经过对某一问题的观察和思考，产生创建资源的想法，进而利用相关工具完成相关资源条目的设计和资源内容的设计。这个阶段属于资源产生期。生产出来的资源需要不断完善，创建者自己在对资源条目进行编辑的同时，其他对此资源感兴趣的参与者也会参与进来一起编辑资源，这是资源的发展期。虽然资源可能不断被编辑、修改和完善，但对浏览者而言该资源始终是一个完整体，也就是说部分网络用户对资源的操作行为并不影响浏览者对该资源的浏览和使用。在进行多次的资源编辑和完善工作后，资源内容不断得到充实，访问量增加，进入资源流通阶段。学习者、协同编辑者和资源浏览者等各种用户都还可以对资源内容继续进行编辑或发表评论。不同知识和文化背景的参与者针对某条目的资源内容发表不同的看法，经过互动磋商达到对资源内容暂时的相互认同。网络空间的开放性决定了暂时达成共识的资源内容仍会得以不断的补充完善，因而会形成用户对该资源所包含知识的重新建构，实现资源的增值。用户的浏览量、下载量和对资源的评论等都会直接决定资源是继续发展还是被淘汰掉。能经住考验的一部分优质资源会继续发展，进入资源成熟期，由此形成高质量资源。与此相反，浏览量和下载量较小、评论也较差的资源将逐渐被淘汰并自动解体，同时其有用部分会被资源创作者用来创建新的资源[15]。

## 五、用户生成性学习资源的开发与利用策略

用户生成性学习资源采用自底向上的发展模式，它是对数字化学习资源建设中政府和市场主导模式的补充和平衡，通过公众参与和集体创作，可以为数字化学习资源建设提供源源不断的力量。虽然用户生成性学习资源的开发与利用前景十分可观，但资源生成过程中存在的资源质量良莠不齐、资源组织结构碎片化及部分用户参与积极性不高等问题，会对资源的开发与利用产生一定影响。本文在参阅相关文献和借鉴相关研究成果的基础上，提出如下用户生成性学习资源的开发与利用策略。

(一)用户参与激励策略

从文献调研情况来看，用户的兴趣、社会互动、认同感和自我效能等是用户参与学习资源生成的主要驱动因素。要提高用户参与资源创作的积极性，首先要注意挖掘用户的兴趣，为其提供良好的用户体验，从而提高其创作的舒适感和效能感。比如可以对用户生成性学习资源平台的功能进行优化，如采用数据挖掘手段从用户访问后的 Web 日志中抓取与用户浏览和操作行为相关的信息，从而当用户登录的时候，可以通过系统的自动推送功能将用户最可能感兴趣的内容创建任务呈现到他的眼前，以吸引其注意力[16]。其次，根据用户的社交需求为其提供或建立用于网络社交的小型圈子和小规模虚拟社群，以此增强用户的社区认同感和组织忠诚度。可以在资源创建平台中加强用户的同步互动和异步互动工具的开发，同时附加群体互动功能，鼓励用户之间的互动交流关系的发展，增强用户的凝聚力和创造力。再次，可以引入一定的奖励措施，比如每隔一段时间，由参与者共同投票选择创作最活跃和贡献最大的成员，以此增强创作者的积极性。同时对生成资源较多和生成资源质量较高的成员给予一定的虚拟货币奖励，也可以采取积分形式，依据参与者创建资源的数量、质量、互动次数等建


(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

立相关的积分标准,激发用户参与资源创作的热情。

(二)资源聚合策略

鉴于用户生成性学习资源知识组织存在的结构碎片化弊端,可以采用相应的资源聚合策略,形成资源的主题聚合与有效利用机制。具体可以采用以下两种策略:(1)基于微内容搜索引擎的资源聚合。为了适应用户生成内容迅速发展的现状,一些专门面向微内容的搜索引擎已经面世。它们主要针对博客(Blog)、社交网络(SNS)、维基(Wiki)等互动生成的内容进行搜索,聚合与用户需求相关的微型资源,使之由一种低可用状态变成了一种高可用状态、由无序状态发展成有序状态。比如,Google 开发了博客搜索工具 Blogsearch。该工具除了可以搜索博客内容外,还可以搜索他人对博客的评论信息,搜索结果可以以 RSS 订阅形式输出。随着标签技术和语义维基技术的不断开发和普及,这些技术将使检索工具变得更加智能化和准确化,能更好地聚合微内容,实现用户生成性学习资源的聚合和有效利用。(2)基于自组织模式的资源聚合。所谓自组织模式,是指用户会自发地进行内容的聚合,使之达到一个有序化的层面。随着越来越多的用户加入到生成性学习资源的创建活动中,众多用户通过发布、分享、转载、评论、回复、收藏、注释、推荐、标注、搜索、点击等信息行为产生大量有用的资源。用户行为为不同资源之间构建了链入和链出关系,比如博客中可以通过转载内容、添加链接或标签、加入博客圈子以及对博客内容进行分类归档等来实现内容的聚合等,这些都属于用户生成性学习资源自组织的行为和表现。这种聚合模式在实际的操作过程中,同时具备了对某些现象规律给出新的解释、促进资源不断进化等作用。[17]

(三)资源质量控制策略

用户生成性学习资源形成过程中完全开放式的资源编辑与组织方式容易形成资源质量的良莠不齐,因此,资源质量控制成为学术界关注的焦点。从资源质量控制层面而言,应该形成包括质量监测模块、质量评价模块、质量反馈模块和内容更新模块等四个模块的资源质量控制框架。

质量监测模块主要用于对资源的信息质量和基本用户行为进行监测,监测的结果可以作为质量评价和质量控制的参考。该模块主要包括三个方面的功能:(1)对资源语义和信息量进行监测,具体包括资源内容的文本长度、信息熵、语义关系等;(2)对用户基本使用行为进行监测,具体包括资源内容的点击量、下载量、收藏量、分享量、转载量以及用户标签数量等;(3)对页面统计指标进行监测,主要包括资源所在网页的浏览量和平均浏览时长等[17]。质量评价模块是整个资源质量控制框架的核心,评价的结果作为质量控制策略制定的基础。质量评价除了通过建立相应的评价指标体系对资源的技术质量和功能质量进行评价外,同时必须引入同行(专家)评价和用户评价。同行(专家)一般是资源内容领域的专业人士。同行(专家)评价一般采取量表评价形式。而用户评价主要从使用者的视角出发,具体的评价手段包括量表评价、资源举报、资源评论、资源推荐等。质量反馈模块是根据质量监测和评价产生的结果提出反馈意见和改进措施。质量反馈模块包括系统反馈、同行(专家)反馈和用户反馈。质量反馈意见可以伴随质量评价过程同步发送给资源创建者和资源编辑者。同时管理人员和质量控制人员可以根据质量反馈意见制定相应的质量改进措施和提升策略。内容更新模块主要是根据质量评价结果和改进措施,启动内容更新工作。对于本身有一定价值而在内容或组织形式上还有待完善的资源,可以根据评价结果和改进措施进行完善和更新,促使质量得到提升;对于本身没有什么价值的资源,可以由管理者或编辑人员直接删除。

(四)与现有数字化学习平台进行整合利用策略

文献分析表明,用户生成性学习资源最有效的利用途径是将其与现有的数字化学习平台进行整合,既发挥出资源的最大效用,同时又吸引学习者对资源进行持续补充和改进,形成资源持续开发与利用的良性机制。在具体利用方面,可以从以下两方面着手:(1)在现有的数字化学习平台中嵌入用户生成内容模块。该模块主要围绕学习者当前的学习任务或学习主题而设定,学习者在完成一定的学习任务后,可以通过内容生成模块来发表个人学习心得、学习笔记、学习反思,同时制作并上传自己觉得对该学习主题有用的各类文档、图片和视频等。上传的各类资源可以被学习平台中的其他学习者共享,同时允许其他学习者对这些资源进行评论、编辑和修改。生成的资源经过一段时间的浏览、编辑和修改后,经同行(专家)和用户评价后确认为高质量的资源,可以直接加入到数字化学习平台的学习资源库中成为正式的学习资源。(2)形成用户生成性学习资源的推送机制。所谓推送,是指一种按照用户指定的时间间隔或根据发生的事件把用户选定的内容自动推送给用户的内容发布技术。因为用户生成性学习资源的产生具有时空开放性和动态性的特点,某一有价值的资源生成后不一定能马上被学习者发现并浏览,甚至极有可能被淹没在生成



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

性资源的海洋中。可以将 RSS 信息推送技术引入到数字化学习平台中对用户生成性学习资源进行分类管理，使资源可以主动、及时地发送到学习者的学习空间中，减少信息延时，同时可以按照学习者感兴趣的主题进行推送，使学习者可以第一时间对感兴趣的资源进行查看并学习。

[参考文献]


[1] [11] [12] 赵宇翔.社会化媒体中用户生成内容的动因与激励设计研究[D].南京：南京大学，2011.

[2] 张薇薇，王昊，朱晓东.互联网用户协同创作与内容共享的活动系统研究[J].中国图书馆学报，2011，(4)：27~36.

[3] 祝智庭，许哲，刘名卓.数字化教育资源建设新动向与动力机制分析[J].中国电化教育，2012，(2)：1~5.

[4] [15] 杨现民，余胜泉. 泛在学习环境下的学习资源进化模型构建[J].中国电化教育，2011，(9)：80~86.

[5] 何向阳，熊才平，郑娟.论网络信息资源的再生与利用[J].电化教育研究，2013，(4)：47~52.

[6] Maria Pérez-Mateo，Marcelo F. Maina，Montse Guitert，Marc Romero. Learner Generated Content：Quality Criteria in Online Collaborative Learning[EB/OL].[2013-07-03].http://www.eurodl.org/?article=459.

[7] Jin L，Wen Z G.. An Augmented Social Interactive Learning Approach through Web 2.0 [C].Proceedings of the 33rd Annual IEEE International Computer Software and Applications Conference，2009：607~611.

[8] [9] 顾日新.生成性资源概述[EB/OL].[2013-07-03].http://www.xqyz.net/ReadNews.asp?NewsID=1068.

[10] 廖开际，赵兴庐，杨建梅.基于耗散结构理论的知识大众生产系统演化机制研究[J].科学学与科学技术管理，2009，(7)：106~110.

[13] 范艳君.微内容及其在图书馆服务中的新应用[J].图书馆学研究，2009，(11)：67~69.

[14] 刘兰，徐树维.微内容及微内容环境下未来图书馆发展[J].图书情报工作，2009，(2)：34~37.

[16] 万力勇，赵呈领.用户生成性学习资源的质量控制框架与策略研究——以维基百科为例[J].远程教育杂志，2013，(6)：18~24.

[17] 林鑫，胡昌平.交互式信息服务中的微内容重组分析[J].情报杂志，2008，(9)：69~71.


(上接第 38 页)

要学会利用教师的力量来关注学生的变化，通过 ICT 来加强与教师和学校的联系，了解学生在学校的真实表现，明确其学业困难的主要原因。此外，家长也要通过各种渠道提升自身素质，积极参与到学生的学习中。总之，不能让课后补习成为导致学业负担重的新来源。

[参考文献]


[1] [6] 曾晓东，周蕙. 北京市四、八年级学生课后补习的代价与收益[J].教育学报，2012，(12)：103~109.

[2] [5] 黄荣怀，周颖，李德刚，李正宇，王锴，董艳，庄秀丽，杨俊峰.2012 年度北京市中小学生网络生活方式蓝皮书[R].北京：北京师范大学，2013.

[3] [7] [12] 北京大学教育学院“中国教育和人力资源研究”课题组. 2004 年中国城镇居民教育与就业情况调查报告[J]. 国家教育行政学院学报，2006，(5)：75~82.

[4] [8] 武鹏，张勇. 韩国中小学“课外学校”政策的发展现状及其经验启示[J]. 教学与管理，2012，(5)：85~88.

[9] 许政法.国内课后补习研究回顾与展望[J].教学研究，2009，(1)：56~59.

[10] 彭湃，周自波.城市义务教育阶段课后补习研究——基于湖北武汉市 H 区的抽样调查[J].中小学管理，2008，(4)：22~25.

[11] 雷万鹏. 高中生教育补习支出：影响因素及政策启示[J].教育与经济，2005，(1)：39~42.

[13] 杨春.课后补习教育中师生关系伦理性与契约性的博弈[J].教育理论与实践，2011，(1)：11~13.

[14] Ventura A，Jang S. Private Tutoring Through the Internet：Globalization and Offshoring [J]. Asia Pacific Education Review，2010，11(1)：59 ~ 68.




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 数字化学习中的学习者参与：联结学习动机与学习绩效*

## ——访俄亥俄州立大学知名学者谢魁教授

□万力勇

**编者按：**谢魁（Kui Xie）是国际教育技术领域的著名学者，现任俄亥俄州立大学教育与人类生态学院西弗特杰出教授、学习技术课程主任、数字化学习研究实验室主任、华中师范大学长江学者讲座教授，担任《Contemporary Educational Psychology》《The Internet and Higher Education》等知名杂志编委，曾任美国教育研究协会（AERA）设计与技术分会（SIG-Design and Technology）主席。他在K-12技术整合与教师专业发展、数字化学习中的动机与参与、技术干预与学习环境、学习分析和研究方法等领域有着深入研究，在《Computers & Education》《Internet and Higher Education》《British Journal of Educational Technology》《Educational Technology Research & Development》等教育技术类SSCI期刊发表学术论文40余篇，其研究成果受到广泛关注。谢魁教授于2017年获俄亥俄州立大学教育与人类生态学院杰出研究奖，2018年获美国教育传播与技术协会远程教育最佳质量研究论文奖。

**摘要：**在数字化学习领域，如何设计、开发和整合能够提升学生学习动机并促进学生参与的创新技术以提高学习绩效，一直是学术界关注的热点问题。数字化学习环境中的学习者参与作为联结学习动机和学习绩效的桥梁与纽带，由行为参与、认知参与、情感参与、社会性参与四个维度构成。学习者参与能提高学习绩效，但是学习者的社会性参与也可能引起社会性冲突，需要通过社会性冲突演化模型来进行干预和化解。数字化学习动机研究涉及的关键变量包括兴趣、价值感、自治感、胜任感和关系感。研究证实，内部动机和外部动机对学习者参与均具有显著影响。开展数字化学习中学习者参与研究可以引入多种跨学科研究方法，其中经验取样法是一种有效的学习者参与数据采集方法，该方法有助于即时、准确地捕捉参与者的真实体验和感受。未来数字化环境下的学习者参与研究可以从三个方面深化：一是探查数字化学习参与的具体机制，二是设计提高学习者参与度的有效策略，三是寻求研究方法的创新和突破。

**关键词：**数字化学习；学习者参与；学习动机；学习绩效；社会性参与

**中图分类号：**G434　**文献标识码：**A　**文章编号：**1009-5195(2018)04-0011-09 doi10.3969/j.issn.1009-5195.2018.04.002

***基金项目：**教育部人文社会科学研究专项任务项目（工程科技人才培养研究）“混合式创客空间支持的高校工科大学生创新创业能力培养模式研究”（18JDGC039）；国家留学基金委青年骨干教师出国研修项目（201807780008）。

**访谈者简介：**万力勇，博士，副教授，中南民族大学教育学院（湖北武汉　430074）。

### 一、数字化学习中的学习者参与：机理与作用

**访谈者：**尊敬的谢教授，您好，非常高兴能有机会对您进行专访。您和您的团队近几年在数字化学习领域取得了丰硕的研究成果，您能否先简要介绍一下您领衔的研究机构和研究领域？

**谢魁：**我们这个研究机构称为“数字化学习研究实验室”（The Research Laboratory for Digital Learning，RLDL，网址是https://dl.ehe.osu.edu），由我本人于2014年创建，经过几年的努力，现已发展成一个比较有影响力的团队。团队现有在职教师、博士后、博士生、访问学者共计10余人。近两年来，团队取得了一系列的研究成果，2018年我们在《Computers & Education》《Internet and



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

Higher Education》《British Journal of Educational Technology》《Teaching and Teacher Education》等教育领域权威期刊上发表论文14篇，产生了广泛的学术影响。我们现在所开展的研究主要包括四个方向：K-12技术整合与教师专业发展、数字化学习中的学习动机和参与、技术干预与学习环境、学习分析与研究方法。团队目前主要致力于研究学习者如何在技术支持的学习环境中学习，如何设计、开发和整合能提升学生学习动机并促进参与的创新技术来有效提升学生的学习绩效。研究的侧重点是技术如何在支持有意义学习中发挥重要作用，具体领域包括计算机支持的协作学习、学习动机和自我调节学习、人工智能教育应用、虚拟世界和教育游戏、教师专业发展等。

**访谈者：**您刚才提到数字化学习中的学习者参与是您的主要研究领域，而且在这方面积累了大量研究成果。您觉得数字化学习中的学习者参与和传统学习有什么差异，以及数字化学习中的学习者参与有哪些类型，各有什么特点？

**谢魁：**首先，数字化学习环境与传统面对面学习环境的差异必然导致学生在学习参与上有很多不同。其中最大的不同是，在数字化学习尤其是网络化学习中，学生的参与更具有自发性和自主性。他们需要自己制订学习计划，对学习过程进行自我管理，同时还需要进行学习效果的自我评测及反思，这种形式的学习称为“自我调节学习”（Self-Regulated Learning）。在自我调节学习中，因为缺乏教师在场的、及时的外部监管和指导，学习者自身的学习积极性和主动性就显得尤为重要（Xie & Hensley et al.，2017）。因此，数字化学习参与相较传统学习而言，对学生提出了高更要求，尤其体现在非智力因素方面，如学生的学习动机、社会性互动能力、社交中所体现的领导力等，这些都对学生的学习参与起着非常重要的作用。

在数字化学习参与方面，团队没有过多关注课程内容的设计和学习内容的呈现，而将重心聚焦在学生在数字化学习环境中如何参与以及参与类型的研究上。我认为数字化学习中的学习者参与有四个不同维度（见下表）：行为参与（Behavioral Engagement）、认知参与（Cognitive Engagement）、情感参与（Emotional Engagement）和社会性参与（Social Engagement）（Fredricks et al.，2004；Gunuc & Kuzu，2015；Xie et al.，2019）。

表　　数字化学习中学习者参与的类型

| 类　型 | 解　释 |
| --- | --- |
| 行为参与 | 可观察到的学习者参与水平或者学习者与学习环境、同伴、教师、学习活动等的交互 |
| 认知参与 | 学习者把时间和精力花费在学习和知识建构活动上的倾向性，同时还包括元认知策略和自我调节策略的使用 |
| 情感参与 | 学习者对学习任务、同伴、教师和学习系统等学习环境构成部分的情绪和态度反应 |
| 社会性参与 | 学习者参与社会互动活动的程度和倾向性 |

行为参与是指学生是否实施了一系列的课程学习行为，这种行为往往是可观察的，比如他学习了没有，在哪里学习，什么时候学习，有没有按照制订的学习计划来学习等。在网络化学习环境中，行为参与还包括学习者有没有登录网络学习平台，在平台里停留了多长时间，点击了哪些页面，在每个页面上停留了多长时间等。这些都可以作为行为参与的表现形式（Xie，2013）。

认知参与是指学生在课程学习中获取知识的内在智力活动，以及学生对元认知策略和自我调节策略的使用。比如学生开展数字化学习过程中有没有去积极参与知识的构建，是浅层构建还是深层构建，学生有没有对知识构建的过程和结果进行内化，有没有有效地使用元认知策略等（Xie & Ke，2011）。

情感参与是指学生在实施学习行为、进行认知活动的过程中所伴随的态度、情绪等情感体验。情感参与可能是正向的，也可能是负向的。当学生对学习有正向情感体验时，他会更积极地学习；而如果是负向情感体验，学生则会因为缺乏情感动力而放弃学习（Xie et al.，2019）。

在数字化学习中，网络将学生互联在一起，让学生可以很方便地进行同步或异步的社会互动。这种社交性的、互动性的参与被称为社会性参与。社会性参与具体包括学生在社会化网络环境下是如何互动的，如何通过参与互动来促进观点的碰撞、知识的共享和知识的生成。社会性参与也有正面和负面之分，正面的社会性参与会促进学习，负面的社会性参与则会对学习产生消极影响（Xie et al.，2013）。当然，数字化学习中学习者参与的这四个维度在传统教学中也存在，但因为学习环境的差异，其在表现形式上也有一定的差异。

**访谈者：**请您介绍一下数字化学习中的学习者参与是如何发生的，学习者参与对提高学习绩效有什么作用？



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

**谢魁：**首先，数字化学习中的学习者参与同时包括个体参与和社会性参与，个体参与强调学习者通过与媒体和内容的交互来进行自主知识构建，而社会性参与强调通过与同伴的协作和对话来完成对知识的内化和迁移。其次，学习者参与是个体与其他学习者建立和维持互动关系的复杂过程。有一些研究将学习者参与看作学习者对学习社区的归属感和依附感的一种表现形式（Hrastinski，2009）。如果学习者对学习社区有较强的归属感和依附感，他对学习的参与性就会更强。再次，学习者参与依赖于各种学习工具和学习体验的支持。学习工具包括物理工具和心理工具，物理工具（如计算机）可帮助学习者完成学习任务，心理工具（如语言）则可帮助学习者完成有效互动（Hrastinski，2009）。学习者的积极参与会促进学习，而学习体验的结果也会对学习者参与产生反作用。参与过程是一个复杂的过程，其中既有和谐也有冲突，既有合作也有竞争，是学习者学习体验的集中表现。

对于学习者参与是否会提高学习绩效，回答是肯定的。为了达到学习目标，学习者肯定会有一定程度的参与。一般来说，学生的参与度越高，学习绩效也会相应较高。在研究中我们会把学习绩效当成一个重要的结果变量来处理，但是学习绩效并不仅仅指学习成绩，也包括学习者在学习过程中的行为和表现。比如，在网络化环境中可以通过数据挖掘和文本分析等手段，来获取学生的访问信息、浏览行为、互动行为、评价行为及作业提交行为等，从而全面而精细地评判学生在整个学习过程中的表现，而不仅仅是关注最终的学习结果。

**访谈者：**您近期发表了多篇与社会性参与相关的论文，您认为社会性参与会对学生的数字化学习行为产生哪些影响？

**谢魁：**在回答这个问题时，我首先要提出一个观点，在人类的学习中，社会性交互是至关重要的。维果茨基（Vygotsky）认为社会性互动是学习者学习到符合所在社会文化的思维和语言的必要途径（Vygotsky，1962）。交互在传统学习中往往被定义为人机交互或人与内容的交互，而在数字化学习中，学生不仅与媒体及内容交互，同时还要与更多的人进行交互。因此我们要把学习群体在学习环境层面进行重新构建，让学习者有足够的机会与其他学习者进行交互。基于这种交互特征，学习者的社会性参与具有一定的规律性，社会性参与在体验层面主要包括社会存在感和社会冲突感。社会存在感是指学习者在社交和情感上投射到在线学习社区的能力和体验（Garrison et al.，1999）。社会存在感有助于培养学习者积极的情感体验，让学习者产生归属感和群体身份认同。但任何社会环境下的人与人之间的互动并不总能产生积极情绪和感受，有时还可能会触发紧张感和对抗感。当这种不确定、紧张和对抗的情绪与气氛在社会交互中出现时，我们就称之为社会冲突感。已有研究发现，如果学生的社会存在感水平较高，其认知参与也会相应较高，学习绩效也会较好。但当社会冲突感发生时，则会对学生的学习行为和认知参与产生负面影响，进而影响学习绩效（Xie et al.，2013；Xie & Lu et al.，2017）。不容忽视的是，除上述社会存在感和社会冲突感之外，还有一种认知冲突现象。与社会性冲突不同，认知冲突对学生的学习行为和认知参与具有促进作用，有助于观点的形成和知识的建构。总体而言，社会性参与和学习者的学习行为、学习效能的关系是非常微妙的，一方面我们要鼓励学生持有不同的观点，但另一方面学生在表达观点时因为方式欠妥或处置不当，又有可能转化成社交方面的冲突。

**访谈者：**当社会性冲突出现时，我们应该如何处理呢？

**谢魁：**数字化环境下的社会性学习，一定要有不同的观点，有观点就会有冲突，虽然这种认知上的冲突也会引起情感上的紧张，但这种紧张一般不会转化成学生之间的社会性冲突。我们的研究发现，社会性冲突的出现有一个缓慢演化的过程，当这种冲突集中于某些特定方面的时候，会使冲突的程度发生恶化。比如当冲突集中在学生要展示自己的能力，或者在能力上彼此较劲，抑或是在参与过程中对其他学习者产生敌对感时，认知冲突就有可能会转化成社会性冲突。社会性冲突的演化过程包括5个阶段：文化初始化、社交性协调循环、冲突升级、干预和调停、冲突终止（Xie et al.，2013）。由图1的社会性冲突演化模型可知，文化初始化阶段是课程学习开始时，学生在线上互相打招呼，表达对课程的紧张感和对彼此的支持，营造出一种美好的社交文化环境。社交性协调循环阶段包括去抑制、冲突/紧张和正常化三个环节，大多数学生都会经历这三个环节，此阶段会有小的冲突出现，但最后都会在社区内自行消解并回归正常化。冲突升级阶段，虽然协调循环能有效抑制社会性冲突，但



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

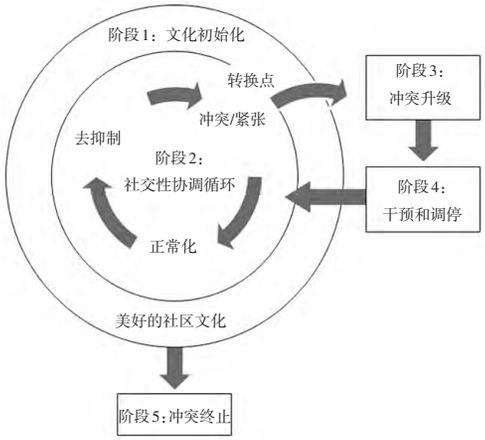



**图1　数字化学习中的社会性冲突演化模型**

冲突也会不断累积，最终升级到社区内部无法控制的水平。干预和调停阶段，由于社会性冲突升级并干扰了正常的学习活动，此时需要在线教师出面干预并协调。冲突终止阶段，在在线教师的协调下，冲突得以平息，学习活动重新恢复正常。在应对和控制社会性冲突方面，对教师而言，既要鼓励学生建立数字化学习社区内的积极文化和互动规则，同时要对学习社区内的紧张互动氛围予以特别关注，以维持学习社区内部运行正常化（Xie et al.，2013）。一般来说，干预本身并不难，难的是冲突的演化过程往往比较隐蔽且不易发觉，何时需要在线教师进行干预也不好把握。如果能通过人工智能的手段对社会性冲突演化程度进行自动监测和评判，并提醒在线教师及时采取相应的干预，将是一种不错的选择。比如，我们可以采用语义识别等手段，通过大数据和机器学习等技术做到这一点，这也是我们实验室正在关注和努力的一个方向。

## 二、数字化学习中的学习者参与：动机如何影响参与

**访谈者：**您觉得有哪些因素会影响学习者的学习动机？您的研究中主要包括哪些关键变量？

**谢魁：**在学习者参与研究中，最核心的一个问题就是学习者的参与是如何被驱动的。我们将这种驱动性称为学习动机。学习动机是一个非常复杂的概念，现存的学习动机理论比较多，如需要层次理论、成就动机理论、成败归因理论、成就目标理论、期望价值理论、自我决定理论等，这些理论都对影响动机的因素进行了分类。一般来说，动机可以分为内部动机和外部动机。内部动机是指诱因来自学习者本身内在的因素，外部动机是指诱因来自学习者外部的因素。由内部动机引起的学习参与具有持续性和高效性，比外部动机要好。我们的研究主要关注兴趣、价值感、自治感、胜任感、关系感等变量。其中，兴趣是特质性的、最能持久保持的学习动机。兴趣会直接转化为学生的愉悦感，同时也是学习者参与最重要的内部动机之一。价值感同样属于内部动机，主要是指学习者对参与价值的感知，即学习者感知到的参与能提高其学习绩效的程度。价值感不仅直接影响学习者在学习社区中的参与程度，同时也会影响学习者对信息技术的使用程度。自治感、胜任感、关系感这三个变量均来自于自我决定理论（Xie et al.，2006；Xie & Durrington et al.，2011）。该理论是以积极心理学为背景发展起来的一种认知动机观，认为个体是积极向上的，具有自我实现和自我成长的需要（Deci & Ryan，2000）。自治感是指学习者能根据意愿自主选择并决定他们的参与行为，同时希望在活动中不受限制、对自我行为和决策拥有选择权利。给学习者提供足够的自治能有效促进他们学习动机的内化和整合。胜任感是指学习者在学习参与中感受到有能力完成该项学习任务，通过实施满足学习者个体能力需要的相关措施，可以促进学习者的参与动机，比如在学生完成在线学习任务后给予积极的反馈等。关系感是指学习者个体在其所处的在线学习社区中能形成安全感，并与他人形成满意的联系或归属感，比如在线学习同伴的支持能促进学习者的参与等。这三个变量之间的关系如图2所示。它们既相互独立，又彼此存在交叉。作为外部动机因素，自治感、胜任感和关系感的满足都会增强学习者的内在参与动机。

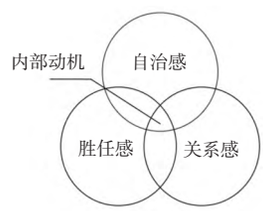



**图2　自治感、胜任感、关系感之间的关系**

**访谈者：**您在研究数字化学习动机与学习者参与关系的过程中主要采用了哪些代表性的理论和模型？

**谢魁：**除了刚才提到的自我决定理论外，我们还采用了成就目标理论、期望价值理论和探究社区理论（Community of Inquiry，CoI）。成就目标理论直接用于解释教育情境中的个体行为。该理论认为，对能力的理解会影响学习者在学习情境中的目标取向。有的



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

学生持有能力增长观，认为通过个人努力能力是可以不断提高的；有的学生持能力实体观，认为能力对于个体而言是无法改变的。持能力增长观的学生倾向于将学习看作提高自身能力的机会，其学习目标是在完成学习任务的同时发展自身的能力；而持能力实体观的学生则会把学习看作对自己能力的一次检验过程，其学习目标是为了显示自己具有很高的能力或者避免被低能评价（Dweck，1988）。对学习目标定位的差异也导致学生在进行学习参与时表现出不同的参与模式（Xie & Huang，2014）。

期望价值理论认为，个体完成各种任务的动机是由其对完成该任务的期待及对这一任务所赋予的价值决定的。该理论认为学习者的学习绩效取决于两个重要因素：对于成功的期望和主观任务价值。期望是指学习者对自己在学习任务中取得成功的信心；任务价值是指学习者感知到的学习任务的重要性、实用性或愉悦性（Eccles，1983）。学习者最佳的学习动机条件是通过自己的努力有可能实现学习目标，而该学习目标又正好与学习者所期望的任务价值相匹配。反之，如果学习者发现正在进行的学习和自己所期望的价值之间毫无关系或者觉得自己的学习目标极难实现，那么他的学习动机也不会持久。

探究社区理论通过发展认知存在（Cognitive Presence）、社会存在（Social Presence）和教学存在（Teaching Presence）这三个重要的要素来有效促进在线学习者知识、能力和技能的建构、发现和培养（Garrison et al.，1999）。该理论是在线学习社区研究领域中引用最为广泛的理论之一。我们在研究社会性冲突时也用到了这一理论，社会冲突与该理论中的社会存在有很强的关联性。社会存在是指在数字化学习环境中，学习者展现个体特质以及发展个人的和有目的社会关系的能力（Garrison，2007）。社会存在包括三个维度：有效沟通、开放式交流和团队凝聚力。受社会存在的启发，我们在研究中提出了“冲突存在”（Conflictual Presence）这个概念，冲突存在就是一种冲突性的社会存在。当不确定、痛苦和对抗的体验发生时冲突存在便会逐渐产生（Xie & Lu et al.，2017）。冲突存在的提出对于探究社区理论是一种补充和扩展。

**访谈者：**请您介绍一下数字化学习环境下学习者的内部动机和外部动机是如何影响学习者的学习参与的？

**谢魁：**虽然很多研究证实了学习者的内部动机和外部动机对学习参与具有显著的影响作用，但如果学习环境、学习者和学习活动存在差别，其影响作用也表现出一定的差异性。以我们团队的三个相关研究为例，这三个研究都是探索学生在线讨论中的学习动机与学习参与之间的关系。第一个研究在2006年开展，目的是探究在线讨论中学习者的内部动机与学习参与之间的关系。通过实证分析发现，学习者参与与其内部动机呈正相关。具体表现为，如果学生在在线讨论中感知到有价值、有趣、有愉悦感，他们就会更乐于参与（Xie et al.，2006）。第二个研究在2011年开展，我们在一个基于同伴调节的在线社区中发现，价值感、胜任感和自治感是影响学习者低水平交互的关键因素；内部动机是影响学习者个体精细交互的关键因素；关系感是影响学习者协作精细交互的关键因素。研究同时发现，自治感和关系感是影响学习者互动调节行为的关键因素（Xie & Ke，2011）。第三个研究在2013年开展，主要考察了在线讨论中动机、同伴反馈与学习者参与之间的关系。学生的参与行为包括发帖行为和不发帖行为两种。结果显示，学生会花费大量的时间参与不发帖的学习活动。学习动机和同伴反馈对学生的发帖和不发帖行为都具有解释作用（Xie，2013）。

## 三、数字化学习中的学习者参与：研究方法创新

**访谈者：**您在开展研究的过程中用到很多跨学科的研究方法，请您简要介绍一下这些方法及其用途，以及在开展研究时选择研究方法的依据。

**谢魁：**关于研究方法的创新是我们团队比较注重的一个方面。特别是在数字化学习当中，学习者和媒体的交互可以产生各种各样的学习行为数据。这些数据在传统课堂中是无法获取的，但是在数字化学习环境下则可以通过在线学习平台后台管理技术、网络日志采集技术、网络爬虫采集技术等将其很方便地采集下来，而且采集过程本身对学生的学习过程没有任何干扰。这就为我们做数字化学习参与方面的研究提供了一个非常好的数据源。在研究数字化学习参与时，我们既用到一些传统的量化研究方法，如回归分析、线性方程、结构方程模型、多层线性模型分析法等，同时也用到一些传统的质性研究方法，比如在研究社会性冲突时用到了质性编码（Qualitative Coding）方法。我们特别重视将



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

量化研究方法和质性研究方法整合起来，比如我们在对话语文本进行内容分析时，先把学生的交互文本通过编码方式转成数字信息，然后再结合量化的模型来进行建模（Xie et al.，2018）。近期我们对跨学科研究方法采用较多，比如数据挖掘方法、语义识别方法和社会网络分析方法。数据挖掘和语义识别是信息科学领域中常用的方法，社会网络分析是社会学领域中常用的方法。我们通过数据挖掘方法在没有明确假设的前提下去寻找隐藏在学生学习数据中的信息，发现信息中存在的与学习者学习行为相关的潜在关系和规律，比如进行基于回归技术的模型预测、基于聚类的结构发现、基于关联规则的挖掘、基于序列模式的挖掘等；通过语义分析理解学生的讨论文本所表达的语义内容，实现对各个语言单位的分析，从而理解学习者讨论文本所表达的真实语义；通过社会网络分析对学习者的社交网络关系结构加以解析，进而测量学习者互动网络的结构和特征等属性。

在研究方法的选择上，一个常见的误区是把研究方法的选择置于研究问题确定之前。比如我的一个博士生直接告诉我说他要做一个结构方程模型的论文或者做一个社会网络分析的论文。这就是连研究问题还没有想好，就先把研究方法确定下来了。如果要让研究问题与研究方法完美契合，首先要对研究问题做深入地剖析，在对研究问题理解透彻的前提下再去找研究方法。这个先后关系很重要，我们要用研究问题来驱动研究方法，但如果用研究方法来驱动研究问题，那就本末倒置了。除了要与研究问题进行契合外，还需要根据研究数据的特征来选择研究方法，比如在研究学习者的社会性参与时，如果已经获取了学习者群体交互的详细数据，我们就可以选用社会网络分析来做这个研究。但如果没有这种交互性的数据源，就只能选择问卷、量表等学习者自报告的研究方法。

**访谈者：**您在近期研究中使用了一种较新的研究方法——经验取样法（Experience-Sampling Method，ESM），您能否向我们介绍一下这种研究方法及其适用范围？

**谢魁：**传统教育心理学研究很注重对人心理状态的采集，因为行为是外显的，但是内在的一些心理状态需要参与者的自报告。传统自报告的方法虽然操作方便，但弊端是参与者自报告的真实性无法得到保证。就算参与者愿意报告自己的真实情况，他也未必能百分之百还原事件发生时的真实感受。为了提高学习者参与研究的准确性，我们在最近的研究中使用了经验取样法。经验取样法是一种收集人们对日常生活中经历事件的即时评估并记录下来的方法。采集的数据可以真实反映当时正在发生的事情以及被调查者在那一刻的想法和感受（Larson & Csikszentmihalyi，1983）。一般来讲，经验取样法会在一段时间内借助提醒工具提醒参与者，让参与者在事件发生瞬间回答问题，从而达到收集数据的目的。因为该方法可以在事件发生当下捕捉到参与者的真实感受和体验，与传统的自报告方法相比，它可以更为精确地检视学习动机、学习参与随时间和情境变化的轨迹，并有助于精准分析相关的影响因素。经验取样法包括随机取样、固定取样和基于事件的取样三种方式。随机取样是指参与者在给定的数据收集期内随机回答问题；固定取样是指参与者在设定的固定时间点回答问题；基于事件的取样是指参与者根据研究者的预设，在某一特定事件发生时回答问题。在近期的研究中，我们就同时采用固定取样和基于事件的取样两种方式对学生的数字化学习行为数据进行了采集和分析（Xie et al.，2019）。经验取样法并不是我们发明的一种方法，它最早应用于心理学和行为学领域，因为该方法的操作过程比较繁琐，对研究者来说存在一些技术障碍，一直没有得到广泛应用。近年来，随着移动计算技术、移动互联网络和个人智能移动终端设备（尤其是智能手机和可穿戴设备）在教育和教学中的常态化应用，我们可以借助随身携带的智能终端方便地采集学习者的学习行为数据，洞悉学习者数字化学习参与的全过程。比如我们在研究中开发了一款用于经验取样采集的APP，让学习者通过在iPAD上安装该APP来方便地采集他们的学习参与和学习行为数据（Xie et al.，2019）。

## 四、数字化学习参与研究展望

**访谈者：**请您谈一谈当前数字化学习参与研究的主要热点和今后的发展趋势。

**谢魁：**现在数字化学习参与本身就是一个热点，可以从如下三个方面持续深耕：

一是数字化学习参与的具体机制。首先是数字化学习参与包含哪些维度、参与的质量如何评判、各个维度之间关系如何等。其次，学习参与作为联结学习动机和学习绩效的纽带，学习动机如何影响



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学习参与，学习参与又如何影响学习绩效，这两种影响机制还需要进一步剖析和验证。再次，不同类型学习环境下的学习参与也是需要关注的方面。随着技术支持学习的普及化，数字化学习环境也呈现出多种表现形式，比如混合式学习、翻转课堂、游戏化学习以及智慧学习等。各种环境下的学习参与既有共性，也存在差异性，它们之间的共性是什么，差异性是什么，都值得我们去探索。

二是在探明学习参与机制的基础上，通过设计一些有效的策略或干预手段来提高学生的学习参与度，促进学生持续参与、高效参与。这就涉及到教学设计理念的问题。在我们现存的教学设计模型中，往往注重对知识结构和教学流程的设计，而容易忽略学习者参与这一因素。事实上，学生的学习体验并不总是聚焦于学习的绩效和产出，学习参与和学习动机也是整个学习体验的重要组成部分。我们现在做教学设计时首先考虑如何提高学习绩效，怎样达到高的学习产出，然后根据目标去设计学习活动序列、学习材料和呈现方法，以及如何去评价最终的产出。由于学习参与的重要性，以后的研究需要对当前的教学设计模型进行扩展和优化，以学生的学习体验为主线进行教学设计。比如如何对行为参与、认知参与、情感参与和社会性参与进行有效设计，如何对学习者进行情感支持，如何通过有效干预来提高学习者的学习动机和学习参与度等。为此，我们团队设计了一个学习体验设计模型，如图3所示。这个模型包含学习动机、学习参与和学习绩效三个关键部分，贯穿了学习者学习体验的全过程。当前亟需解决的问题是如何通过有效的设计来促进学习动机和学习参与，最终达到提高学习绩效的目的。此外，当前的信息技术主要用于优化学习材料的组织和呈现，而在今后，技术应该更多地用于对学习者的参与尤其是在优化学习者的非智力因素方面提供支持。

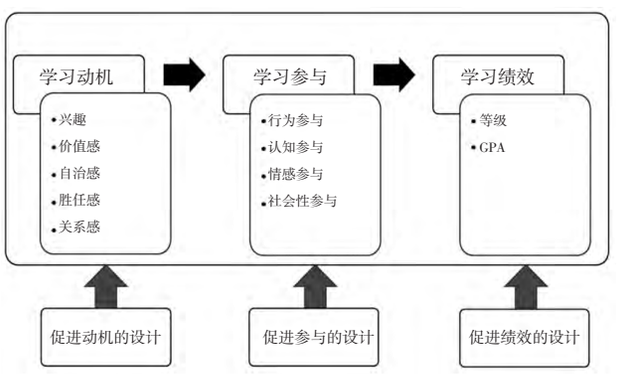



**图3　学习体验设计模型**

三是要在研究方法上寻求新的突破，继续加大学习分析技术在学习参与方面的应用力度。学习分析技术可以深入挖掘与分析学生在各个维度的学习参与数据，获取其学习参与行为的潜在规律和特点，发现学习参与中存在的潜在问题与缺陷。同时，学习分析在支持学生的社会交互方面也可以发挥作用，比如可以为在线学习社区中组建小组、搭配成员、调解冲突提供相应的指导。另外，还应加大对跨学科研究方法的引入，比如引入信息科学和人工智能领域最新的文本挖掘、机器学习等分析方法，引入心理学和社会学领域最新的抽样和数据分析方法等，从不同学科角度来丰富研究视野。比如，我们团队采用基于自然语言处理的监督学习（Supervised Learning）技术来对一组在线学习论坛的讨论帖进行分类，包含调节信息和通用信息示例的两种平衡数据集被用来训练和测试机器学习算法，随后用于识别发帖数据中的领导者（Leader）信息并监测学习参与过程中学习者的领导力情况（Xie et al.，2018）。

**访谈者：**非常荣幸能与您进行面对面的交流，聆听您对数字化学习中学习者参与方面的一些见解。您所提及的学习者参与的机理与作用、学习动机对学习参与的影响机制、学习参与研究中的跨学科研究方法以及您提出的学习体验设计模型对我们开展相关研究都具有重要的参考价值。再次感谢您能接受我们的访谈。

**参考文献：**

[1]Deci, E. L., & Ryan, D. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior[J]. Psychological Inquiry, 11(4): 227-268.

[2]Dweck, C. S. (1988). Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development, Essays in Social Psychology[M]. Philadelphia, PA: Psychology Press.

[3]Eccles, J. (1983). Expectancies, Values, and Academic Behaviors[M]// Spence, J. T. (Ed.). Achievement and Achievement Motives: Psychological and Sociological Approaches. San Francisco, CA: W. H. Freeman: 75-146.

[4]Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence[J]. Review of Educational Research, 74(1): 59-109.

[5]Garrison, D. R. (2007). Online Community of Inquiry Review: Social, Cognitive, and Teaching Presence Issues[J]. Journal of Asynchronous Learning Networks,11(1): 61-72.



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

[6]Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical Inquiry in A Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education[J]. The Internet and Higher Education, 2(2-3): 87-105.

[7]Gunuc, S., & Kuzu, A. (2015). Student Engagement Scale: Development, Reliability and Validity[J]. Assessment & Evaluation in Higher Education, 40(4): 587-610.

[8]Hrastinski, S. (2009). A Theory of Online Learning as Online Participation[J]. Computers & Education, 52: 78-82.

[9]Larson, R., & Csikszentmihalyi, M. (1983). The Experience Sampling Method[J]. New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science, 15: 41-56.

[10]Vygotsky, L. (1962). Thought and Language[M]. Cambridge, MA: MIT Press.

[11]Xie, K. (2013). What Do the Numbers Say? The Influence of Motivation and Peer Feedback on Students' Behavior in Online Discussions[J]. British Journal of Educational Technology, 44(2): 288-301.

[12]Xie, K., & Huang, K. (2014). The Role of Beliefs and Motivation in Asynchronous Online Learning in College-Level Classes [J]. Journal of Educational Computing Research, 50(3): 317-343.

[13]Xie, K., & Ke, F. (2011). The Role of Students' Motivation in Peer-moderated Synchronous Online Discussions [J]. British Journal of Educational Technology, 42(6): 916-930.

[14]Xie, K., DeBacker, T. K., & Ferguson, C. (2006). Extending the Traditional Classroom Through Online Discussion: The Role of Student Motivation[J]. Journal of Educational Computing Research, 34(1): 68-78.

[15]Xie, K., DiTosto, G. D., & Lu, L. et al. (2018). Detecting Leadership in Peer-Moderated Online Collaborative Learning Through Text Mining and Social Network Analysis[J]. The Internet and Higher Education, 38: 9-17.

[16]Xie, K., Durrington, V. A., & Yen, L. L. (2011). Relationship Between Students' Motivation and their Participation in Asynchronous Online Discussions[J]. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 7(1): 17-29.

[17]Xie, K., Heddy, B. C., & Greene, B. A. (2019). Affordances of Using Mobile Technology to Support Experience Sampling Method in Examining College Students' Engagement[J]. Computers & Education,128:183-198.

[18]Xie, K., Hensley, L. C., & Law, V. et al. (2017). Self-Regulation as a Function of Perceived Leadership and Cohesion in Small Group Online Collaborative Learning[J]. British Journal of Educational Technology. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12594.

[19]Xie, K., Lu, L., & Cheng, S. L. et al. (2017). The Interactions Between Facilitator Identity, Conflictual Presence, and Social Presence in Peer Moderated Online Collaborative Learning[J]. Distance Education, 38(2): 230-244.

[20]Xie, K., Miller, N. C., & Allison, J. R. (2013). Toward a Social Conflict Evolution Model: Examining the Adverse Power of Conflictual Social Interaction in Online Learning[J]. Computers & Education, 63: 404-415.

收稿日期 2019-02-07 责任编辑 刘选

## Learner Engagement in Digital Learning: Linking Learning Motivation and Learning Performance

——An interview with Professor Xie Kui

WAN Liyong

**Abstract:** How to design, develop and integrate the innovative technology which is capable of promoting students' motivation and engagement to enhance learners' learning performance is a hot issue of academic concern in the field of digital learning. As a bridge and link between learning motivation and learning performance, learner engagement in the digital learning environment consists of four dimensions: behavioral engagement, cognitive engagement, emotional engagement, and social engagement. Learner engagement can improve learning performance, but the social engagement of learners may also cause social conflicts which need to be intervened and resolved

（下转第46页）



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

https://www.altschool.com/lab-schools/overview.

[31]Wilhelm, P. (2017). Elon Musk's New Venture Could Turn His Cyborg Dreams into Reality [EB/OL]. [2019-03-02]. https://www.techradar.com/news/usks-new-venture-could-make-his-cyborg-dreams-a-reality.

收稿日期 2019-03-02 责任编辑 刘选

## Teaching Reconstruction from the Perspective of Artificial Intelligence

YU Zeyuan, ZOU Jinghua

**Abstract:** With its powerful learning ability, rational judgment, and super-powerful work ability, artificial intelligence has become one of the most important trends of technological development in the world. Education is deeply affected by technological development. On the one hand, the development of artificial intelligence provides new possibilities for teaching, and on the other hand, it poses severe challenges for existing teaching. Artificial intelligence has changed the characteristics and patterns of the school's learning environment to a large extent, enriched various intelligent learning methods, and also prompted humans to rethink the purpose of education. That is to say, in the era of artificial intelligence, education must step out of the trap of "being knowledge-based", adhering to the foundation of the modern rational spirit, and cultivating people's mental ability and artificial intelligence literacy through "learning to be human" and "strengthening morality". Under the guidance and observation of the purpose of education in the era of artificial intelligence, we should reconstruct teaching from the new conceptual dimension, including reconstructing teacher-student relationship, to enable teachers and students to be a learning community of exploration partners; reconstructing the form of teaching resources, to enable resources to be automatically extracted, evolved and structurally generated; reconstructing the way of interpersonal interaction, and forming a distributed, multi-centered learning group, to achieve collective construction and consensus. However, no matter how it changes, in the era of artificial intelligence, much more emphasis needs to be put on the subjectivity of people and the generation of interpersonal consensus more than ever in the teaching.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Educational Reform; Educational Purpose; Teaching Reconstruction

---

(上接第18页)

through the social conflict evolution model. The key variables involved in the study of digital learning motivation include interest, value, autonomy, competence, and relatedness. The studies have confirmed that both internal motivation and external motivation have a significant impact on learner engagement. In the digital learning environment, a variety of interdisciplinary research methods can be introduced into the study of learner engagement, among which experience sampling method is an effective approach in the data collection of learner engagement. Experience sampling method helps to capture the real experience and feelings of participants instantly and accurately. The future research on learner engagement in the digital environment can be deepened from three aspects: to explore the specific mechanism of digital learning engagement, to design effective strategies to improve learner engagement and to seek innovation and breakthrough of research methods.

**Keywords:** Digital Learning; Learner Engagement; Learning Motivation; Learning Performance; Social Engagement



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 推动我国互联网教育立法的思考与建议*

□易凌云　周洪宇　王明雯　万力勇

**摘要：**互联网教育是未来教育的重要形态，是教育变革的重要推动力量。随着互联网技术及其应用的快速发展，互联网教育呈现出新的特点，也凸显出新的问题，这都迫切要求我国进一步加强和完善与互联网教育相关的法律和政策法规。当前国外对互联网教育的立法重点主要聚焦在教育资源版权保护、个人隐私和信息安全、传播内容规范等方面，而我国在互联网教育立法方面仍存在法律法规和政策体系滞后且不够完善等缺陷。未来我国互联网教育立法或可沿着两条路径推进：一是在立法资源有限的情况下，在与互联网教育相关领域（如教育、互联网信息、文化传播等）的法律条款中与时俱进地增加推动互联网教育发展的内容，或以条款的方式作出规定；二是教育部门从推动互联网教育发展的内容框架（如顶层设计、实践操作和保障体系等）层面出台相关规章、细则或办法。当然，这些建议仅是从互联网教育发展的内容框架等方面提出，进一步研究还需要从规范的法律条文的角度去探索。

**关键词：**互联网教育立法；立法现状；立法原则；立法建议

**中图分类号：**G40-011.8　**文献标识码：**A　**文章编号：**1009-5195(2017)01-0043-08　doi10.3969/j.issn.1009-5195.2017.01.006

***基金项目：**国家自然科学基金“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”（71503278）。

**作者简介：**易凌云，博士研究生；周洪宇，教授，博士生导师，全国人大代表，华中师范大学教育学院（湖北武汉　430079）；王明雯，法学二级教授，全国人大常委会委员，西昌学院（四川西昌　615013）；万力勇，博士，副教授，中南民族大学教育学院（湖北武汉　430074）。

互联网改变了我们的社会、经济、文化、生活，甚至改变了人类的生存方式。随着互联网的普及，互联网在教育领域的应用形式——互联网教育已成为社会关注的热点和未来教育的重要形态。互联网教育与以往的传统教育不同，它突破了时间和空间的限制，实现了教育资源利用的最大化、学习行为的自主化、学习方式的交互化、教学方式的个性化以及教学管理的自动化，赋予教育崭新的内容、观念和方法，重塑了一个开放共享的教育生态系统，是未来教育的重要形态，是教育变革中不可忽视的重要推动力量。互联网教育在给我们带来无限期待和变革性影响的同时也带来了一些新的问题和挑战。例如，随着全球互联网教育的飞速发展，如何应对互联网教育带来的全球教育资源配置的影响与挑战？互联网教育的知识产权如何得到保护？互联网教育的课程质量如何得到保障？互联网教育的学分如何在高校或者社会之间打通互认？这些问题如果不能及时解决，将会严重阻碍我国互联网教育的发展。推动和完善互联网教育立法将为我们解决上述问题提供新的途径。

## 一、推动互联网教育立法的必要性

### 1.目前互联网教育立法的现状

互联网教育是互联网信息时代的教育，它通过“互联网技术”与“教育”的深度融合，有效实施教学和学习活动，在推动实现教育普及、质量提高、教育公平、教育服务性、教育终身性等方面做出了很大贡献。回顾互联网与教育融合的历史，世界各国以“开放教育”、“网络教育”、“远程教育”、“在线教育”、“信息化教育”等名称从特定视角和不同发展阶段记录了互联网在教育中的应用和实践，并在实践过程中制定和出台了一些与互联网教育相关的法律法规以及一些促进互联网教育发展的政策性文件。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

（1）国外互联网教育立法现状

互联网最初是在美国等西方国家诞生、发展和壮大，因此西方国家的互联网立法起步早于国内，且其法律体系相对系统和完善。美国作为互联网的诞生国，虽没有专门针对互联网教育的综合性法律，但在多部法律或条例中都涉及到了互联网教育问题，如在促进高校互联网教育发展方面，曾于1996年制定“Internet 2”计划，保证高校和科研机构对网络教育的优先使用权，在全球范围内促进高等教育和信息服务（余晓葵，2012）；在远程教育的知识产权保护方面，有2002年签署的《技术、教育与版权协调法案》（Seale，2013）；在保护互联网受教育者的个人信息安全方面，有专门针对未成年人的《儿童在线隐私保护法案》（1998年）（Irvine et al.，2013）。在法律制定机构方面，美国国会将部分互联网教育立法权力移交至地方政府、高校等相关机构（徐世浩等，2006），以使相关法律更具有地区针对性和可操作性。

德国在1976年就制定了专门的《远程教育法》，重点在于保障互联网教育用户的权益（丁新等，2003）。为了达到这一目的，该法律对教育课程和教育资源提供者提出了严格的要求：课程必须经过国家函授课程处（National Agency for Correspondence Course）的正式批准、得到官方书面证书后方可投入使用。这一机构对教育提供者的教学材料、信息材料、教学法和学习控制做出严格评估，还会对课堂教学、讨论会等活动进行观察。德国的《远程教育法》在很长一段时间内对教育消费者权益的保护和远程教学质量的控制起到了重要作用（丁新等，2003），并使德国成为欧洲唯一一个专门针对互联网远程教育进行立法审查的国家，但由于其年代较为久远且当前互联网教育又出现了新变化，该法律亦需要根据当前形势作出针对性的修订。

从整体上来看，欧盟国家的互联网教育法规是立法、准立法和自我约束等各层面法律文件的集合体（Lawn et al.，2012），成员国间具体的法律规定和管理模式各有不同：英国是由一个有法定权利的学术团体组织——开放和远程学习质量委员会——来审批互联网教育组织和学校是否合格，爱尔兰、希腊等仅以一些常规的商业法规和民法来约束互联网远程教育行为，而法国早在1939年就成立了法国国家远程教育中心（CNED），作为一个公立的教育机构专门从事网上远程教育。

总而言之，由于西方各国国情、政治体制不同，互联网教育立法的侧重点和立法机构也各不相同，但立法重点聚焦在教育资源版权保护、个人隐私和信息安全、传播内容规范等方面。在教育信息安全和版权方面，美国等国家的法律较为成熟完善，值得参考借鉴；德国对网络教育课程和教育资源的审查机制、在教育消费者权益保障方面则有一定的参考价值。

（2）我国互联网教育立法的相关内容

我国互联网教育的发展最初源于网络教育，自1998年以来，教育部先后出台了《现代远程教育资源建设项目管理办法》等30多份政策法规来促进网络教育的发展。随着互联网技术与教育的不断融合与发展，我国越来越重视相关的法律法规和政策对互联网教育的推动作用，并与时俱进地针对互联网教育中的一些问题增加了相关的法律条款。例如，针对信息安全问题，全国人民代表大会常务委员会已经出台了《关于加强网络信息保护的决定》，在《刑法》修正案里增加了保护公民个人信息安全、网络服务提供者履行网络安全管理的义务等方面的条款，《网络安全法》专章规定了“网络信息安全”，《个人信息保护法》已经列入了全国人大常委会的立法计划。关于教育文化安全问题，《网络安全法》也有涉及。另外，全国人大常委会正在审议《公共文化服务保障法》、文化部正在起草《文化产业促进法》等，均可能会涉及相关内容。笔者梳理我国现有与互联网教育相关的法律法规和政策，主要体现在以下几个方面：

一是关于促进互联网在教育中融合发展的内容。例如，1998年以来教育部在发展网络教育的过程中，先后出台了《关于对中国人民大学等十五所高校开展现代远程教育试点工作的批复》《关于支持若干所高等学校建设网络教育学院开展现代远程教育试点工作的几点意见》等相关文件（余质斌，2010）。

二是关于互联网教育资源的开发和使用。针对互联网教育资源的开发和使用，教育部出台了相关



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的法规政策，比如，2005年以来相继颁布了《现代远程教育资源建设项目管理办法》《教育部现代远程教育工程资源建设实施意见》等。另外在其他法律中也体现了与互联网教育资源开发及建设相关的内容，如2005年颁布的《互联网著作权行政保护办法》，2009年通过、2010年实施的《中华人民共和国侵权责任法》等。

三是关于大数据带来的信息安全隐患。互联网教育中大数据的开发对教师和学生的信息带来了安全隐患，我国目前针对信息安全出台的法律法规有2000年颁布的《互联网信息服务管理办法》、2008年执行的《中华人民共和国政府信息公开条例》和2010年出台的《通信网络安全防护管理办法》等。

四是关于互联网教育中教学内容的传播。教育是文化传播的一种重要形态，目前出台的与互联网教育传播相关的法律法规有2001年公布的《音像制品管理条例》、2006年公布的《信息网络传播权保护条例》和《文化部关于网络音乐发展和管理的若干意见》等。

五是关于网络沉迷性对青少年学习的影响。互联网技术是一把双刃剑，在促进教育变革发展的同时也给教育带来了一些挑战。比如网络游戏、网络沉迷等问题已经引起社会的高度重视，但目前还没有专门针对这一块的法律法规，只有在1991年公布的《未成年人保护法》、2006年出台的《互联网电子邮件服务管理办法》、2009年公布的《关于加强对教育网站和网校进行管理的公告》以及2010年出台的《网络游戏管理暂行办法》中有一些相关的体现。

2.完善相关的法律法规是推动互联网教育发展的必然要求

推动制定和完善相关的法律法规，既是互联网信息时代的必然要求，也是推动互联网教育健康发展的有效途径。法律在一定程度上能够引领和推动实践的发展。在依法治国的背景下，教育立法越来越凸显其重要性，也越来越被重视。加强互联网教育相关领域的立法，完善与互联网教育相关的法律法规，才能确保互联网教育发展所需的客观条件得到实现，有效协调教育领域内的各种关系，更好地面向未来发展。故此，加强互联网教育方面的立法是推动互联网教育发展的必然要求。换言之，未来互联网教育的发展需要配套的法律法规的支持。

其一，趋于全球化的共享协作需要相关法律法规来引导。目前，全球教育仍存在教育资源区域分配不均衡、配置不合理的现象，互联网教育正好为解决世界范围内的教育公平提供了思路和平台（周洪宇，2015）。互联网教育的发展趋于全球化协作的趋势。如何建立与国际接轨的互联网教育组织，加强国际间的教育协作和资源共享，都离不开互联网教育相关法律法规和政策的引导。

其二，发挥互联网教育在促进教育公平方面的功能需要相关法律法规的保障。目前，我国区域之间、城乡之间还存在教育资源分配不均衡、配置不合理的“数字鸿沟”现象。而互联网教育以其开放性、平等性、自由共享性，正在打破学校之间的隔墙，让更多人共享优质的教育资源。如何更好地发挥和实现互联网教育在促进教育公平与社会公平的功能和作用，需要相关法律法规的保障。

其三，鼓励和推动互联网教育产业的发展需要相关法律法规的支持。我国互联网教育市场规模正快速壮大，互联网教育产业正迎来新的增长机遇期。从2000年以来，我国在线教育规模保持持续稳步增长，据《教育蓝皮书：中国教育发展报告》预计，2016年在线教育市场规模有望达到2045亿元。要推动互联网教育产业健康快速发展，达到预期的市场规模，需要相关法律法规和政策的支持和引导。

其四，终身教育体系的构建需要相关的教育法律法规来厘清界定和统筹协调。未来的互联网教育将从单纯重视现实的学历和文凭转变为现实的学历文凭与微学历、微文凭并行，以满足学习者终身学习的需求。无论是互联网教育的发展，还是终身教育体系的构建，都离不开互联网教育相关法律法规的支持与引导。例如，互联网教育与学校教育之间如何相互衔接，互联网教育的学习成果如何转换成社会和传统高等学校认可的学分，互联网教育的评价体系与传统学校评价体系之间如何对接等问题，都需要相关的教育法规来明确界定和统筹协调。

## 二、目前我国互联网教育立法存在的不足

随着互联网技术及其应用的快速发展，我国逐



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

步在教育、互联网、文化传播等方面修订和完善相应的法律法规和政策文件，以期在一定程度上解决互联网教育所面临的困境和挑战，在某种程度上促进了互联网与教育的融合发展。但不可否认的是，随着互联网技术的迅猛发展及其与教育的深度融合，零散的法律法规和政策将无法满足互联网教育的特定需求，互联网教育中遇到的问题和挑战仍亟待相关的法律法规来解决。综合而言，目前我国在互联网教育方面仍缺少系统的法律法规和政策，主要表现在以下方面：

1.我国互联网教育的法律法规和政策体系还需要进一步完善

互联网教育是一个复杂的系统工程，涉及教育、互联网、信息传播、文化等领域，目前我国与教育相关的法律法规中仅有少量与互联网教育相关的条款，如在《教师法》《教育法》《学位条例》《职业教育法》《高等教育法》《民办教育促进法》等教育法律体系中对互联网教育有一定的规定（周洪宇，2014），但涉及互联网教育的内容并不多，更多是从教育的角度来概括行文，没有很好地针对互联网的发展及互联网与教育融合的特点来规范和推动。从类别来讲，互联网教育与诸多学科领域相关，涉及教育、科技、文化、传播等，科学完备的互联网教育法律法规体系应该包括教育类相关的法律法规、文化类的法律法规、互联网技术与安全层面的法律法规及互联网传播技术领域的法律法规。从层次来讲，科学系统的互联网教育法律法规体系不仅应包括国家层面的互联网教育的方针、政策，互联网教育体制、学制衔接及各种推动互联网教育发展的法律及政策法规等；还应包括教育、科技、文化部门及地方层面的促进互联网或互联网教育发展的具体制度，涉及互联网教育发展的各种具体的行为规范、办事程序和运作机制；同时还应包括国家省市出台的互联网教育方面的产业政策。从这个角度来讲，我国互联网教育的法律法规体系和政策体系还需要进一步完善。

2.现行的法律法规和政策体系跟不上互联网教育发展的趋势

随着互联网技术的不断发展及其与教育的逐步融合，互联网教育无论在教育理念、教育目标、教育内容、教育模式，还是在教育教学方法、课件资源和教学管理评价等方面，都已经发生了深刻的变化，原来的法律法规已经不能适应和促进互联网教育的发展。而且，互联网教育的内涵也越来越丰富，需要法律法规支持和保障的内容也越来越多。目前我国相关的法律法规还不能充分反映互联网教育的开放性、实时交互性和全球性等特点。尤其是随着移动互联网、云计算、大数据挖掘等相关技术的发展与推进，还应该有体现信息安全等与互联网相关的法律条款。面对当前我国互联网教育发展中出现的新情况、新问题、新矛盾，《教育法》和《高等教育法》等教育法律法规已难以满足互联网教育发展的要求，突出表现在以下几个方面：

其一，大数据带来的教育信息安全隐患。在互联网教育领域，大数据支撑着从教学到管理和评价的方方面面，学习大规模网络在线课程所产生的万亿用户注册信息，大数据支持下的个性化学习服务，互联网公共教育管理平台的搭建等，都直接涉及到教师和学生的信息安全，个人信息安全保护成为大数据时代最大的挑战之一。虽然我国已经针对信息安全出台了相关的法律法规，但是随着互联网等信息技术的不断发展，教育信息安全仍是互联网教育中的一个突出问题。

其二，数字化教育资源版权保护的迫切需求。在我国互联网的发展历程中，版权问题一直是一个备受关注并需要解决的问题。在互联网教育数字化资源的开发过程中，保护互联网教育资源的知识产权同样值得关注。目前由于监管薄弱、信息不对称以及相关法律法规不明确，数字化教育资源共享协议和知识产权保护问题，仍是摆在我国互联网教育资源开发中的一个瓶颈问题。

其三，互联网教育全球化带来的文化安全挑战。世界一流大学的课程通过互联网教育平台传播，这必然带来文化交流的全球化，同时也将带来新的机遇和挑战。虽然互联网教育的全球化对传播这个国家和民族的文化起着重要的作用，但我们国家不能只是简单地加入国外的互联网教育在线课程体系，充当西方国家推广西方文化价值观、提高西方国家“软实力”的马前卒（郭文革等，2013）。我



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

国政府部门和高等教育机构应该从历史的、战略的高度来重视互联网教育中的文化和价值观传播。

其四，推进互联网教育公平所面临的挑战。现阶段我国教育发展还存在教育资源分配不均衡、配置不合理的现象。互联网教育由于其开放性、共享性、交互性以及突破时空限制的特性，能够在更大范围内实现教育公平。互联网教育基础设施建设、数字教育资源、教育公共平台、教师培训等基础条件若不具备，在某种程度将进一步拉大城乡之间、不同群体之间的教育资源分配差距。因此，要把互联网教育的公平属性和功能充分发挥出来，需要政府制定相关的法律法规或出台相应的政策来推进。

其五，互联网教育的主体、内容和对象（受众）、实现途径、保障等方面需要相关法律法规和政策界定。在互联网教育背景下，互联网教育的主体除了传统的教育机构、专业研究机构，是否鼓励其他社会组织参与，这需要政策法规来明确，以确保其健康有序发展。互联网教育的对象或受众，其教育权利、信息安全、服务保障等方面的权益也需要得到相应的界定和保护，以避免受教育对象的权益受到侵害。同时，还需要确定相应的监督主体，完善相关的监管体系等，以确保互联网教育市场规范和健康发展。

## 三、关于我国互联网教育立法的建议

1.立法原则

在制定和完善与互联网教育相关的法律法规上，既要坚持教育相关法律法规的一般立法原则，也要遵循互联网信息领域和文化传播等相关领域的立法原则：促进互联网教育健康、有序和可持续发展原则；数字资源版权受保护原则；信息文化传播安全原则；信息资源共享原则；缩小“数字鸿沟”，实现教育公平原则；推动终身教育发展、构建终身教育社会体系原则；鼓励互联网信息技术发展和应用，促进互联网教育发展原则；有效控制大数据信息风险，保护师生隐私原则；加强国际沟通与合作，促进互联网教育全球发展原则。

2.分领域分层次推动和完善互联网教育立法

互联网教育是教育、科技、文化等多个领域的交叉，其法律法规体系不仅需要《教育法》《教师法》《学位条例》《职业教育法》《高等教育法》《民办教育促进法》等教育类相关法律法规来统筹引导，还需要互联网信息技术的虚拟性和交互性、大数据信息安全、教育信息资源的制作与开发标准及规范等技术类相关法律法规来做保障，同时还需要考虑到与文化传播的规律和安全等相关法律法规相协调。由于互联网教育多领域和多层次的复杂性特征，因此推动互联网教育发展的立法应该分领域分层次进行。

在立法资源有限的情况下，可以在教育、互联网信息、文化传播等相关领域的法律法规条款中增加推动互联网教育发展的内容，或以条款的方式作出规定（周洪宇，2015）。在当前形势下，互联网教育日新月异，因此需要科学合理的规范和引导。如果缺少相应的规则和程序，必将导致互联网教育市场鱼目混杂、秩序混乱和市场的畸形发展，最终影响的必然是整个互联网教育的健康发展。既要谋长远，也要重当前。当务之急是在立法资源有限的情况下，尽可能地对涉及互联网教育的教育、互联网、文化等领域的法律法规和政策进行补充和完善，使之在一定程度上成为系统的法律法规和政策体系。

首先，在教育类相关法律法规中增加或完善与互联网教育发展相关的法律法规和政策。如在《教育法》《高等教育法》《教师法》等法律法规中增加或完善与互联网教育发展新特点、新特征相适应的法律法规。还可以通过制定部门规章、规定和办法等来推动互联网教育的发展，重点针对互联网教育的特点，在互联网教育主体、监督主体、教育平台以及互联网教育与传统教育机构之间的协调对接、学分互认等保障方面进行界定，破除体制机制障碍。同时，还要对互联网教育资源的公平分配、网络基础设施建设、教师培训等方面作出规定，真正使互联网教育成为法定的形式和途径。

其次，在当前互联网领域的相关法律法规中与时俱进地增加或完善相关法律法规和政策。主要是结合教育在互联网领域的特性进行完善，尤其体现在两个方面：一是在个人信息安全、教育内容等个人权益保护方面予以完善；二是对知识产权保护、资源开发共享等教育提供者权利方面给予关注。如在《互联网信息服务管理办法》《互联网电子公告



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

服务管理规定》《通信网络安全防护管理办法》《网络游戏管理暂行办法》《互联网电子邮件服务管理办法》《互联网新闻信息服务管理规定》《非经营性互联网信息服务备案管理办法》中增加或完善对数字资源的开发标准、设计原则、质量要求、应用规范等，对信息技术的共享、开放、安全风险等相关内容做进一步的明确和规定。

再次，在文化传播领域的相关法规和部门规章中增加或完善与互联网教育相关的法律条款。教育是文化传播的一种重要形态，具备文化传播的特性和要求，互联网教育的传播与发展离不开文化传播领域内相关法律法规和政策的支持。重点在加强国际交流合作、推动我国文化传播以及文化教育的内容及方式等方面给予关注，同时在政策层面可通过产业政策来引导互联网教育产业的发展。另外，建议在文化传播领域的《信息网络传播权保护条例》《音像制品管理条例》《国务院关于非公有资本进入文化产业的若干决定》《文化部关于网络音乐发展和管理的若干意见》等法律条文中增加或完善相关的法律政策条款（汤敏，2015）。

最后，互联网教育的发展除了与上述教育、互联网、文化传播等领域的相关法律法规有密切的联系外，还与其他领域的法律法规有关。例如，针对互联网教育中出现的未成年人沉迷于互联网、数字资源版权保护等相关问题，也应与时俱进地在《侵权责任法》《未成年人保护法》《互联网著作权行政保护办法》等法律法规条文中增加或完善相关的条款。

3.建议教育部出台相关规章、细则或办法

互联网教育由于其自身的特性，有别于传统教育，也有别于互联网和文化传播等。对教育、互联网、文化传播等方面的法律法规进行完善，不无裨益，但仍存在不足。从长远的角度来讲，仍需对互联网教育进行系统的理论阐述和规范，尤其需要教育部等教育管理部门立足互联网教育的实践，面向未来发展，以问题为导向，出台相关的政策法规。笔者认为，可以从顶层设计、实践操作、保障体系等方面来讨论。

（1）关于互联网教育的顶层设计

在互联网教育的顶层设计上，要明确互联网教育的目标定位、主要任务、责任主体、实现路径等相关内容。各级政府和教育部门应积极发挥主导作用，统筹各类教育资源，加强互联网教育体系的基础设施建设、数字资源建设和管理服务系统建设。

建议从政策法规上引导发挥市场配置资源的优势，鼓励更多的企业加入到互联网教育产业中来。在法律法规上，可以在税收和放权方面为互联网教育提供产业层次和教育项目层次的优惠政策，大力扶持市场反应快、机制灵活、适应性强的文化企业和中小教育机构。在产业政策上，应鼓励和支持相关的教育机构、社会资本等参与到教育产业中来，共同促进互联网教育产业的发展。

建议结合不同阶段、不同形式的互联网教育，设定互联网教育的发展路径，分领域分层次推进互联网教育的发展。例如，在高等教育领域，建议多开发互联网教育在线课程；在职业教育领域，多开发一些针对信息时代所急需职业的专业课程；在基础教育领域，重点消除区域之间的“数字鸿沟”，促进区域教育的均衡发展；在终身教育体系建构上，建议建立继续教育的评价和学分积累及转换的规则和标准（Sharma et al.，2003）。

（2）关于互联网教育的实践操作

建议重点结合互联网教育的特点，从实践和操作层面来推动互联网教育的发展。具体包括建设多样化互联网教育学习平台，建设学习超市资源库，搭建衔接各种教育形式的“立交桥”，建立终身学习学分银行，建立学分累计、互认和兑换制度，完善互联网教育评价体系等。具体建议如下：

建设多样化互联网教育学习平台。互联网教育学习平台应能满足不同层次的学习者需求，融合互联网教育各类教学资源和管理服务，以及实现不同地区教师、学生、家长之间即时交流互动，实现国内与国外、省内与省外各学校之间的数据互通。

建设学习超市资源库。互联网教育资源以知识点为单元，课程可以拆分成方便学习、转让、销售的组件，从而为建设学习超市资源库提供现实基础。互联网教育资源库可以建成以学习者为中心、自主学习为中心和资源整合为中心的学习超市，进而提供学前教育、基础教育、高等教育和继续教育等各种优质数字教育资源和学习内容服务。

搭建衔接各种教育形式的“立交桥”。随着学



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

习型社会的逐步建立和终身学习社会体系的逐步构建，未来非正式学习将成为一种重要的学习方式，因此搭建终身学习教育体系的“立交桥”，建立弹性学习制度，沟通与衔接学校教育与互联网教育及其他教育形式之间的学习成果，实现对各种形式的学习成果的认证、转换与积累就显得尤为重要。

建立终身学习学分银行。学分银行为每个人建立个人学分账号，学习者通过选修互联网教育课程可获得学分，无论是学历教育的学分还是非学历教育的学分，都可以存入个人的互联网教育学分银行中。

建立学分累计、互认和兑换制度。对学习者长时间、跨地域的学习进行持续跟踪、记录和评价，兑换成学分并有效积累。通过互联网教育管理服务平台可以实现各种教育形式下学习成果互认、学分互认、自由转移乃至随时兑换，传统教育中的学历和文凭将变为学历文凭与微学历、微文凭并行。

完善互联网教育评价体系。构建终身学习电子档案，记录和保留每一阶段的学习成绩，变传统教育的单一评价、静态评价为多元评价和动态评价。同时注重人的可持续发展能力的形成性评价，变传统教育中的注重分数、技能评价为注重个人创新能力、合作能力和分享意识的综合素质评价。

（3）关于互联网教育的保障体系

建立互联网教育资源评估体系。为保证互联网教育资源的质量，建议制定互联网教育资源和课程标准体系。可以由教育部联合文化主管部门或互联网教育协会来成立认证机构，制定课程认证标准，对推出的互联网教育课程、教学质量、测验考试进行评估和认证。只有遵循相关的标准体系，并通过评估的互联网教育资源才能上传到相关的学习平台。

加强互联网教育国际交流与合作。建议进一步加强推动中国互联网教育国际交流与合作的法律法规支持。同时建议成立中国互联网教育协会，加强对外交流与合作，特别是加强与国外高等院校的合作，推动互联高校之间互相授权，在全球实现学分有效积累、互换互认、自由转移乃至随时兑换（Yell，1998）。

加强互联网教育数字资源版权保护。我国的知识产权法既要有效保护网络教育资源开发者的权益，又要保护广大文化名家和优秀教师开发互联网教育文化资源的积极性。建议建立著作权人和传播者的使用许可法律制度，在互联网教育教学过程中，对数字资源的制作权、播放权、发行权、转载权必须通过合同加以约定，以保证合法使用互联网教育资源（Laws，1996）。

加强互联网教育资源的监管。互联网教育资源监管是我国互联网教育和文化传播重要的保障机制。采取有效的内容安全防护措施，加强网络有害行为防范能力和不良信息监管力度，防止暴力色情等有害信息对互联网教育和终身学习的侵害。

## 四、总结与展望

加强互联网教育相关领域的立法，为互联网教育的良性发展提供规范性和制度性保障，是推动互联网教育发展的必然要求。本研究对当前国内外互联网教育立法现状进行了综述，对互联网教育立法中存在的缺陷进行了深入剖析，对推动和完善我国互联网教育立法提出了相关建议。但鉴于互联网教育立法是一个多学科交叉的新领域，目前对互联网教育立法相关问题的探索还仅仅处于初始阶段，后续还可以从以下方面对这一问题进行扩展和推进：第一，本研究主要从较为宏观的层面对互联网教育立法的必要性、紧迫性和立法框架进行了阐述与分析，而在互联网教育立法的法理学层面和具体立法操作层面考虑不足。第二，互联网立法同时涉及教育、文化传播和互联网技术等多个领域，具有多领域、多层次的复杂性，对相关问题的解决应该从完善相关的法律角度还是应该直接作为互联网教育立法还值得进一步探讨，如大数据背景下教师与学生的信息安全保护等。第三，关于建议教育管理部门出台的细则和办法，本文仅是从互联网教育发展的内容框架等方面提出了相关建议，并未从规范的法律条文的角度去探讨。以上这些问题也是本研究在今后重点关注和改进的内容。

**参考文献：**

[1]丁新,陈斌(2003). 欧盟成员国远程教育法规评析[J]. 电化教育研究,(3):37–40.

[2]郭文革,陈丽,陈庚(2013). 互联网基因与新、旧网络教育——从MOOC谈起[J].北京大学教育评论,(4):173–184.



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[3]汤敏(2015). 慕课革命:互联网如何变革教育[M]. 北京:中信出版社:195-196.

[4]徐世浩,林辉(2006). 美国远程高等教育立法研究及启示[J]. 高等工程教育研究,(2):102-106.

[5]余晓葵(2012). 美国:网络立法起步最早,数量最多[N]. 光明日报,2012-12-21(002).

[6]余质斌(2010). 网络教育专门立法论略[J]. 重庆邮电大学学报(社会科学版),(1):32-35,78.

[7]周洪宇(2014). 信息技术与教育深度融合的政策建议[J]. 人民教育,(7):11-14.

[8]周洪宇(2015). “互联网+”时代政府如何更好地推动教育公平[N]. 湖北日报,2015-05-09(006).

[9]Irvine, V., Code, J., & Richards, L.(2013). Realigning Higher Education for the 21st Century Learner Through Multi-Access Learning[J]. Journal of Online Learning & Teaching, 9(2):172-185.

[10]Lawn, M., & Grek, S. (2012). Europeanizing Education: Governing a New Policy Space[C]. Symposium Books Ltd,(5): 32-33.

[11]Laws, R.(1996). Distance Learning's Explosion on the Internet[J]. Journal of Computing in Higher Education, 7(2):48-64.

[12]Seale, J. (2013). E-Learning and Disability in Higher Education: Accessibility Research and Practice[M]. Routledge: 98-99.

[13]Sharma, P., & Maleyeff, J.(2003). Internet Education: Potential Problems and Solutions[J]. International Journal of Educational Management, 17(1):19-25.

[14]Yell, M. L.(1998). The Law and Special Education[M]. Merrill/Prentice-Hall, Inc.

收稿日期 2016-11-20 责任编辑 刘选

## Thoughts and Suggestions for Propelling China's Internet Education Legislation

YI Lingyun, ZHOU Hongyu, WANG Mingwen, WAN Liyong

**Abstract**: Internet education is an important form of future education and is also a significant driving force for educational revolution. With the rapid growth of the internet technologies and corresponding applications, the internet education presents new characteristics while brings new problems, all of which require for further strengthening and perfection of the laws, policies and regulations related to the internet education. At present, international researches on the internet education legislation focus on the protection of copyright of educational resources, individual privacy, information safety and normalization of information and so on. However, the laws, regulations and policies in China's internet education legislation are not completed. In the future, China's internet education legislation can be propelled through two routes: the first one is to add contents which propel the internet education development simultaneously in laws and regulations of fields related to internet education (such as education, internet information, cultural communication and so on), or enact rules in form of terms; the second one is about suggestions for the educational department to publish related regulations, detailed rules or regulations from the frameworks for internet education development (such as top-level design, practical operation and security system and so on). Definitely, these suggestions are brought out from the framework of internet education development and further research should be conducted from the perspective of standard laws and clauses.

**Keywords**: Internet Education Legislation; Current Legislative Situation; Legislation Principle; Legislation Suggestions



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 培养人的自我意识：新时代高等教育质量观追问

□ 康翠萍

高等教育质量观是人们在实践基础上对高等教育质量所形成的理性认识。不同主体对高等教育质量所坚持（或判断）的标准或维度不同，也就形成了不同的高等教育质量观。回顾我国高等教育发展历史，高等教育质量观呈现出多维范式，而且不同时代的高等教育质量观有着不同的核心要素。比如，建国初主要强调的是以工农服务、社会发展服务为核心的高等教育质量观，90年代以来出现以学科为导向的科研发展质量观，“十八大”以来转向以教学为核心的高等教育质量观，《成都宣言》提出以本科专业为核心的高等教育质量观。新中国成立以来呈现出一个明显的特征，即过度关注于高等教育外显性的指标，把追求促进高等教育发展的某种要素作为质量标准，忽视了高等教育的根本任务和根本指向。在当今“双一流”建设背景下，高等教育内涵式发展要求必然以内涵性质量为根本取向。

何为内涵性质量？学术界在不断追问，但有一点是一致的，即以人才培养为核心的质量。我们知道，高等教育质量提升实际上是一个多维度多要素共同作用的结果。高等教育质量犹如一个系统，内部由各种居于不同地位发挥不同作用的要素构成，无疑，人才培养应该是系统中的核心要素，其他则是居于核心之外并服务于核心要素的。如果我们从现实或实践出发来考量，高等教育质量主要有两个维度，即工作或事业质量、人或人才质量。而且，二者存在着相互依存、相互促进的关系，工作或事业质量是条件与载体，人才质量是核心和归宿。高等教育工作或事业质量是为人才质量服务的，是从属于人才质量的外显性要素，以实现人才培养目标、保障人才培养质量为重要向度。因此，高等教育事业发展或工作目标的实现，都是以“人才质量”这一内在维度进行自身定位的。这可是高等教育无论何时都必须遵循的一种内在逻辑和理性之本。

新时代高等教育质量以人才培养为核心，要树立一种内涵性质量观，理应回答好习近平总书记在2018年全国教育大会上提出的“为谁培养人”“培养什么样的人”“如何培养人”这三个根本性问题。其中，“为谁培养人”要回答的是人才培养的方向性问题，“培养什么样的人”是关乎人才培养的质量标准性问题，“如何培养人”要回答的是人才培养的保障性问题。我们认为，“培养什么样的人”是核心，它既是回答“为谁培养人”的基础，也是回答“如何培养人”的前提。如果不回答好“培养什么样的人”这一核心问题，其他两个问题就难以实现和落实。因为，如前所述，高等教育质量是多个维度作用的结果，人才质量是高等教育质量的根本维度，也是高等教育发展的内在尺度和内在标准，是决定和推动高等教育发展的基本方向和根本动力之所在。因此，只有确立了人才质量标准，才能回答好“培养什么样的人”的问题。

那么，高等教育人才质量标准是什么？新时代高等教育应培养什么样的人？我们认为，新时代高等教育要培养具有“自我意识”特征的人。何谓自我意识？从心理学意义上说，个人的自我意识是由自我认识、自我体验、自我控制三种心理成分构成的。自我认识是主观自我对客观自我的认识与评价，是自己对自己身心特征的认识，自我评价是在这个基础上对自己作出的某种判断。自我体验是主体对自身的认识而引发的内心情感体验，是主观的我对客观的我所持有的一种态度，如自信、自卑、自尊、自满、内疚、羞耻等都是自我体验的范畴。自我控制是自己对自身行为与思想言语的监控（调节），具体表现为两个方面：一是发动作用，二是制止作用，也就是支配某一行为，抑制与该行为无关或有碍于该行为进行的行为。从关系意义上讲，自我认识是属于自我意识的认知范畴，也是自我调节控制

**基金项目：**湖北省哲学社会科学研究重大项目“区域性高校教师教学发展体制机制研究”（18ZD004）。

**作者简介：**康翠萍（1963–），女，湖北仙桃人，教育学博士，中南民族大学教育学院院长，教师教学发展国家示范中心常务副主任，民族教育二级博士点负责人，教授，博士生导师，主要从事教育学原理、教育政策与院校发展研究；武汉，430074。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的心理基础，自我体验是自我意识在情感方面的表现，自我调节或监控属于自我意识的意志范畴。就目的而言，一个人进行自我认知、自我体验的训练，目的是进行自我监控、调节自己的行为，使自我行为符合群体规范，符合社会道德要求。如果人的自我控制调节能力变强了，就能产生一种内在效应，即能由外控制向内控制转变。如果人的自我约束能力较低，就常常会在外界压力和要求下被动地从事实践活动。比如，学生考试或完成作业，只有当教师明确提出要求时，学生才会进行检查。因此，如何借助于外部压力，发展自我监控能力，这对人的自我意识素养的提升与成熟是非常重要的。

自我意识是在与人、与社会的交往中培育起来的，一个完全孤独的人是不会认识到自己的。与世隔绝、封闭自己、两耳不闻窗外事的冥思苦想，并非自我意识，那是一种孤独的、狭隘的自我意识。从哲学上讲，人的自我意识有两个基本向度：一曰超越，二曰反思。超越是超出自身之外，反思是从外部回归到自身。一方面把对象看作自己，把自己的立场、情感置入对象之中，达到万物一体、民胞物与的向外超越；另一方面把自己看作对象实现向内回归或反观自身，二者构成了自我意识的特征结构。这就是自我意识的全部。

如前所论，人的自我意识是在历史发展过程中形成和巩固起来的。自我意识的培养离不开人的社会交往，人类就是在相互交往中培养起自我意识的萌芽。一个人最早的意识并没有体现为自我意识，早期的意识是一种关于对象的意识，即一切意识都有一个固定的所指对象。从人的发展历史规律来说，自我意识到18岁以后逐步被唤醒，也就是进入高等教育阶段，人的自我意识才逐步形成和趋于成熟。据此，高等教育应抓住学生心理成长和发展的这一基本规律，将自我意识的培育作为人才培养的质量标准。

然而，如何实现高等教育质量观范式的新突破与转换？现实中，我们不难发现，人的意识过度停留或依赖于对象上，实践活动中总是带着强烈的“对象意识”，而缺乏自我意识。由于强烈的“对象意识”主导，人的“自我意识”严重缺乏，人往往是把责任推到对象上去，不敢或不愿自己承担责任。比如在西方，人的对象意识是上帝，可以把责任推到上帝；而在东方人的意识中总有一个固定的对象，要么是国家，要么是他人，或组织或领导，总之是把责任推到一个固定的对象上。这一固定的思维范式已经严重影响到现时代社会发展，可以毫不夸张地说，我们正在经历对象意识膨胀的时代。对象意识的强化模糊了道德、信仰、文化的本来面目，从而造成了个体道德缺失、信仰动摇、文化失语等诸多怪现象。人的自我意识的倒退意味着是对这世界整体性颠倒的认识，违背了社会发展机制。长期以来，自我意识的缺失使教育中最重要的部分被隐瞒了，乏善可陈的教育体系忽视了什么才是对于人类真正重要的东西。比如，“我们是谁”“我们来自于哪里”“如何定义人生意义和目标”等深层次问题，几乎无人问津。如果按照“既定的”对象意识去开展教育教学和培养学生，那“知识人的世界一定是一个意识缺失、意义不全的世界”，这样的高等教育必然会退步。

因此，认识自我、唤醒人的自我意识应该说是高等教育的基本观念。当然，高等教育本身并不能瓦解对象意识的强势上升，但它至少应该去努力削弱这种力量。它可以通过发展和完善人的自我意识，培养大学生的理性自觉，不断超越和反思，从而培养大学生的自我认识、自我体验和自我控制能力。这就是高等教育的深刻使命。正如马克·吐温所说的：“我从来没有让上学这件事干扰我的教育”，这样的教育所追求的，不是去灌输某个确定的理论或一组有限的概念，而是“对人类自我意识的呼唤，是对人性的培养”。在“双一流”建设背景下，新时代高等教育谋求内涵式发展之路，理应以培养人的“自我意识”为核心，在学科建设、专业建设、课程建设、教学改革和课堂变革等各要素各环节寻求合力点，为如何培养和提升人的“自我意识”、引导和形成高等教育质量效应尽职尽责。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# “双高计划”建设中政策工具选择及其优合策略

康翠萍　龚　洪
（中南民族大学，湖北 武汉 430074）

摘　要：在“双高计划”建设中，政策工具选用是政策落实的重要载体。据此运用政策工具与“双高计划”建设要素二维分析框架，采用内容分析法对《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》两个政策进行编码、归类与统计分析，发现政策工具选用的整合度与契合性不高，创新服务、师资建设、校企合作、信息化及国际化政策建设要素供给相对不够，政策工具选择运用的系统化效能偏低。在未来“双高计划”建设进程中，注重优化“双高计划”政策工具搭配组合以提升工具运用的整合度，增进“双高计划”建设政策工具要素与导向要素间的契合度，使用系统理路观照“双高计划”建设政策工具选择运用的有效度，统筹兼顾“双高计划”建设政策工具选用的长短期效能目标任务，切实推进“双高计划”政策的执行落地。

关键词：“双高计划”；政策工具；建设要素；文本编码
中图分类号：G719　文献标识码：A　文章编号：1672-4038（2019）11-0016-09

## 一、问题的提出

在高等教育强国战略新形势下，党和政府为进一步推动职业教育内涵式发展，落实国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》目标，教育部和财政部在2019年3月颁布了《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（以下简称《建设计划意见》），同年4月制定印发了《中国特色高水平高职学校和专业建设计划项目遴选管理办法（试行）》（以下简称《项目遴选管理办法》）。这两个“双高计划”职业教育政策的提出与实施，为我国新时代高职教育全面发展明确了要求、方向、任务。然而，“双高计划”职业教育政策的制定与颁布，在实践上“并不代表着政策价值的生成和政策目标的达成”[1]。据此，再切合实际的“双高计划”建设政策如若离开了有效执行，基本上发挥不出应有的价值、功能和作用。从环境系统论角度讲，“双高计划”政策执行过程本身是个多因素复杂工程，本质上是“政策活动的一种集合，关注的是对特定过程的影响和治理”[2]，涉及其属性、运用、评估、选择、创新等诸多方面。基于此，为保障其政策执行结果和政策目标的一致性，

收稿日期：2019-10-15
基金项目：2018年湖北省哲学社会科学重大项目（18ZD004）
作者简介：康翠萍，女，中南民族大学教育学院院长，教授，主要从事教育政策、院校发展研究；龚洪，男，中南民族大学教育学院博士研究生，主要从事教育政策、民族教育研究。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

相应政策工具选择与调适运用乃是重中之重，可见政策工具的科学选择对“双高计划”由政策转向实然结果至关重要。

整体来看，自两个“双高计划”建设政策颁布后，俨然已成为高等职业教育界的热门话题。从查阅的相关文献来看，主要集中在“如何建设”和“如何发挥作用”两个层面。关于“如何建设”方面的研究，刘斌从“双高计划”师资建设、产教融合、发展定位、服务水平、培养目标等维度探究了高职教育发展质量的提升，[3] 吴一鸣剖析了“双高计划”下高职院校发展的变与不变，[4] 聂强则从专业群规划领域剖析了“双高计划”学校建设策略，[5] 吴升刚等从专业群建设系统层面阐释了“双高计划”建设的基本内涵和重点任务。[6] 关于“如何发挥作用”方面的研究，刘月结合高职院校的产教融合现况，提出以发挥特色专业办学优势来保证“双高计划”项目中社会服务能力建设。[7] 由此可见，专家学者多从理论层面为“双高计划”建设提出了很多科学可选的策略，但深究其研究视角却很少着眼“双高计划”建设政策本身。据此本研究基于政策工具视角，通过选择“双高计划”政策工具分析的框架，运用定性与定量分析来考察《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》的实施过程，以观照“双高计划”政策工具使用的结构类型和要素分析，提出“双高计划”政策工具的科学选择及其优合策略。

## 二、“双高计划”政策工具的二维分析框架与编码统计

本研究从政策工具要素出发，以此分析构建“双高计划”政策工具的二维分析框架，并对《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》两个政策文件进行编码、归类与统计，以期能够全面挖掘出“双高计划”政策工具的学科选择与组合规律。

1. 二维分析框架的选择

政策工具是政府有效推进政策执行、实现政策目标的重要手段及方法，也是实现从文本转向结果的桥梁和载体。基于政策工具的分类视角，根据不同标准可划分为不同的类别，具体可从“政府资源的运用、政府干预程度、工具的强制性程度、对目标人群的影响等不同视角进行划分”[8]。普遍意义上，艾莫尔和麦克唐纳尔将政策工具分为激励性、系统变革性、命令性、劝告性、能力建设性五类；英格拉姆和施奈德将政策工具分为权威、激励、能力、学习、符号和规劝五类；拉米什和豪利特将政策工具分为自愿性、混合性、强制性三类。[9] 然而，综合运用这些政策工具分类形态和“双高计划”建设政策的特点，整体上可将“双高计划”政策工具分析框架划分为横向上的基本政策工具维度和纵向上的建设要素维度，据此架构起二维分析框架。

一是把握横向上的基本政策工具维度标准，明确“双高计划”政策工具分析的契合性。鉴于政府介入力度和目标维度，相比之下，艾莫尔和麦克唐纳尔的命令性、激励性、系统变革性、能力建设性、劝告性的政策工具分析框架，[10] 更加契合“双高计划”建设基本政策工具维度。具体而言，命令性政策工具也被称为强制性工具，主要包括标准、要求、监评、任务等。激励性政策工具明显具备奖惩性工具特质，主要包括有资金、奖励、惩罚。能力建设工具与激励工具都很重视资源投入结果，前者关注资源投入目的在于产生长期效果，后者资源投入目的在于产生直接效果，主要展现为引导、支持、政策倾斜、制度建设等。系统变革工具聚焦于权责重新配置和资源重组，主要包括权力重组、资源配置、体制改革等方面。劝告工具从目标和行为事实出发，依照“双高计划”旨趣表达出建设行为的价值，以此自动调整行为模式实现政策目标，这类政策工具主要包括号召和鼓励两大类型。

二是构设纵向上的“双高计划”建设要素维度，厘清“双高计划”政策工具分析的具象性。“双高计划”建设无疑要受到多方面要素的影响，涉及卓越的人才培养、世界领先的学术成就和文化文明与科学技术对社会服务能力的回馈等关键条件。[11] 基于此，根据《建设计划意



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

见》和《项目遴选管理办法》的各项要求、任务、实施、条件、职责和途径，再结合院校发展和专业建设要素分析，将“双高计划”建设要素划分为人才培养、创新服务、专业群建设、双师队伍、校企合作、学校治理、信息化和国际化等八大方面。人才培养主要依照立德树人和创新职业能力培养要求，深化复合型人才培养培训模式。创新服务旨在对接科技发展趋势，以提升服务发展水平。专业群建设强调依托优势特色专业，以健全多方协同的专业群建设保障机制。双师队伍包括数量充足、专兼结合和结构合理三个方面。校企合作包括人才培养、社会服务、技术创新、文化传承、就业创业等方面。学校治理水平旨在健全内部治理体系，优化内部治理结构。信息化具体表现为智慧校园、智慧课堂、“互联网+职业教育”等方面；国际化方面主要包括专业标准国际化、课程体系国际化和合作交流国际化。

2. 政策文本的编码统计

当前，关于“双高计划”中央层面的政策主要有两个，分别为“双高计划”《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》，据此本研究具体以这两个“双高计划”政策作为分析对象。进一步来讲，《建设计划意见》包括三大部分共计 17 条政策内容，《项目遴选管理办法》包括六大部分共计 22 条政策内容。结合政策工具分类和“双高计划”的具体内容布设，本文以内容分析法为研究方法，按照“政策名称—政策条目—章节条款”为基本分析单元对两个“双高计划”政策进行分析和分解，然后检视其政策中具体所包含的有关政策工具信息，据此确定其政策内容的具体分析单元并进行编码与统计。本研究将《建设计划意见》政策拆分为 57 个分析单元，将《项目遴选管理办法》政策拆分为 56 个分析单元，形成由 113 个分析单元构成的“双高计划”政策内容分析编码表，具体见表 1。

3. 二维分析框架的构建形态

基于“双高计划”建设政策工具划分为横向上的基本政策工具和纵向上的建设要素分析维度框架，最终从纵横两方面构建起“双高计划”建设政策工具二维框架分析形态。由此，结合政策工具要素和“双高计划”建设要素基本内容，依照节点类型选择，[12] 大致可将“双高计划”建设政策工具的选择运用细化为“纵八横五”的二维建构样态，具体如图 1 所示。

表 1 “双高计划”政策文本单元内容编码一览表（部分内容单元节选）

| 序号 | 政策名称 | 政策条目 | 内容分析单元 | 编码 |
|---|---|---|---|---|
| 《建设计划意见》 | | | | |
| 1 | 一、总体要求 | 指导思想 | 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，……引领职业教育服务国家战略、融入区域发展、促进产业升级，为建设教育强国、人才强国作出重要贡献 | 1−1−1 |
| …… | …… | …… | …… | …… |
| 57 | 三、组织实施 | 优化改革发展环境 | 建立健全改革创新容错纠错机制，鼓励“双高计划”学校大胆试、大胆闯…… | 1−17−4 |
| 《项目遴选管理办法》 | | | | |
| 58 | 第一章总则 | 第一条 | 为加强中国特色高水平高职学校和专业建设计划（简称“双高计划”）项目管理，……根据《教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（教职成〔2019〕5 号），制定本办法 | 2−1−1 |
| …… | …… | …… | …… | …… |
| 113 | 第六章附则 | 第二十二条 | 本办法由两部负责解释和修订 | 2−22−1 |



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

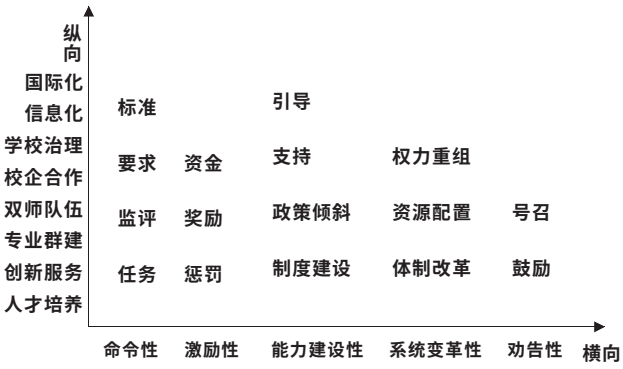



图 1 “双高计划”建设政策工具二维分析框架

## 三、“双高计划”建设政策工具分析

根据建立起来的“双高计划”建设政策工具的二维分析框架，对两个“双高计划”建设的政策工具类型分布、横向政策工具选用对比、纵向要素政策工具选用以及影响要素等进行分析。

1.“双高计划”建设基本政策工具类型分布

本研究分别对《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》两个“双高计划”建设政策进行政策工具归类分析，以此获得了如表 2 的具体使用信息情况比较表。

据表 2 可见，在《建设计划意见》政策中，使用最多的基本政策工具是命令性/强制性工具，占比值为 29.8%；其次是能力建设性工具，占比值为 28.1%，使用也比较频繁，其中激励性/奖惩性和系统变革性政策工具使用也不少，其占比值分别为 14.1%和 19.2%；使用最少的政策工具是劝告性工具，其占比值只有 8.8%，共计使用了 5 次。同时，在《项目遴选管理办法》政策中，根据使用数量多寡依次为命令性/强制性、能力建设性、激励性/奖惩性、系统变革性、劝告性等工具，其占比值分别为 28.6%、23.2%、21.4%、17.9%和 8.9%，其中使用最为频繁的同样是命令性工具，在 56 条政策工具编码中占有 16 条，使用率高达 28.6%。然而，综合这两个“双高”政策工具使用情况，都对劝告性政策工具使用较少，分别在各自的政策内容编码中只

表 2 两个“双高计划”政策具体使用的政策工具归类分析现况

| 基本政策工具 | 具体工具分类 | 《建设计划意见》 | | 《项目遴选管理办法》 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 占比值 | 数量 | 占比值 |
| 命令性/强制性工具 | 标准 | 5 | 29.8% | 4 | 28.6% |
| | 要求 | 4 | | 4 | |
| | 监评 | 3 | | 5 | |
| | 任务 | 5 | | 3 | |
| 激励性/奖惩性工具 | 资金 | 4 | 14.1% | 3 | 21.4% |
| | 奖励 | 3 | | 4 | |
| | 惩罚 | 1 | | 5 | |
| 能力建设性工具 | 引导 | 4 | 28.1% | 4 | 23.2% |
| | 支持 | 2 | | 3 | |
| | 政策倾斜 | 4 | | 2 | |
| | 制度建设 | 6 | | 4 | |
| 系统变革性工具 | 权力重组 | 3 | 19.2% | 4 | 17.9% |
| | 资源配置 | 2 | | 3 | |
| | 体制改革 | 6 | | 3 | |
| 劝告性工具 | 号召 | 4 | 8.8% | 2 | 8.9% |
| | 鼓励 | 1 | | 3 | |
| 共计 | | 57 | 100% | 56 | 100% |





(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

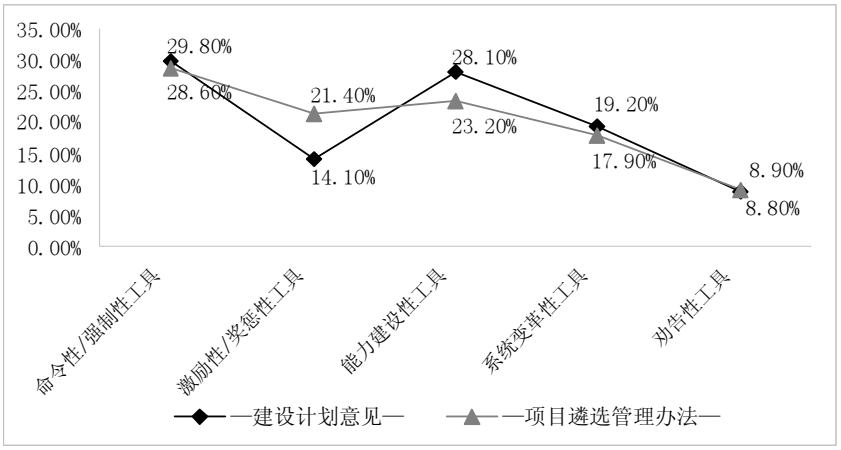



图2　两个“双高计划”建设政策工具选择运用对比分析

有5条，使用频次明显不高。

2.“双高计划”建设横向政策工具选择运用对比分析

具体通过对《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》中的政策内容单元进行整理和提炼分析，据此把相应单元内容分别归类于不同的所属政策工具类型里，由此得出两个“双高计划”建设政策工具选用的对比分析形态，具体如图2所示。

从实际情况来看，两个“双高计划”建设政策工具选用规律基本处于同维层面，都是命令性工具使用较为频繁而对劝告性工具使用较少。在《建设计划意见》中，各类型政策工具使用的频率波幅较大，命令性和能力建设性工具使用频次分别为17次和16次，比值分别为29.8%和28.1%；使用频次最少的是劝告性工具，只使用5次。在《项目遴选管理办法》中，各类型政策工具使用的频率除了劝告性工具外，波幅都较为平和，命令性、能力建设性、激励性、系统变革性等工具的使用频次分别为16次、13次、12次和10次，占比值为28.6%、23.2%、21.4%和17.9%。纵横比较而言，两个“双高计划”政策中命令性和系统变革性工具使用频次基本无下降，前者使用频率分别为17次和16次，占比值分别为29.8%和28.6%，后者分别为11次和10次，占比值分别为19.2%和17.9%。其中，激励性工具使用的延续性明显不足，在《建设计划意见》使用了8次，而在《项目遴选管理办法》使用了12次。据此，政策工具在选用上需要进行系统性思考和布局。

表3　两个“双高计划”建设纵向要素政策工具选用情况分析

| 政策文本 | 建设计划意见》 | | | | | | | 《项目遴选管理办法》 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工具类别 / 内容归类 | 命令性 | 激励性 | 能力建设性 | 系统变革性 | 劝告性 | 数量 | 占比值 | 命令性 | 激励性 | 能力建设性 | 系统变革性 | 劝告性 | 数量 | 占比值 |
| 人才培养 | 6 | 1 | 2 | 2 | 0 | 11 | 19.3% | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5.4% |
| 创新服务 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 8.8% | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 7.0% |
| 专业群 | 6 | 4 | 3 | 3 | 1 | 17 | 29.8% | 11 | 3 | 5 | 4 | 2 | 25 | 44.6% |
| 双师队伍 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 7.0% | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3.6% |
| 校企合作 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 4 | 7.0% | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 5.4% |
| 学校治理 | 4 | 1 | 1 | 2 | 0 | 8 | 14.1% | 9 | 3 | 2 | 2 | 0 | 16 | 28.6% |
| 信息化 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 7.0% | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.8% |
| 国际化 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 7.0% | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3.6% |
| 合计 | | | | | | 57 | 100% | 合计 | | | | | 56 | 100% |



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

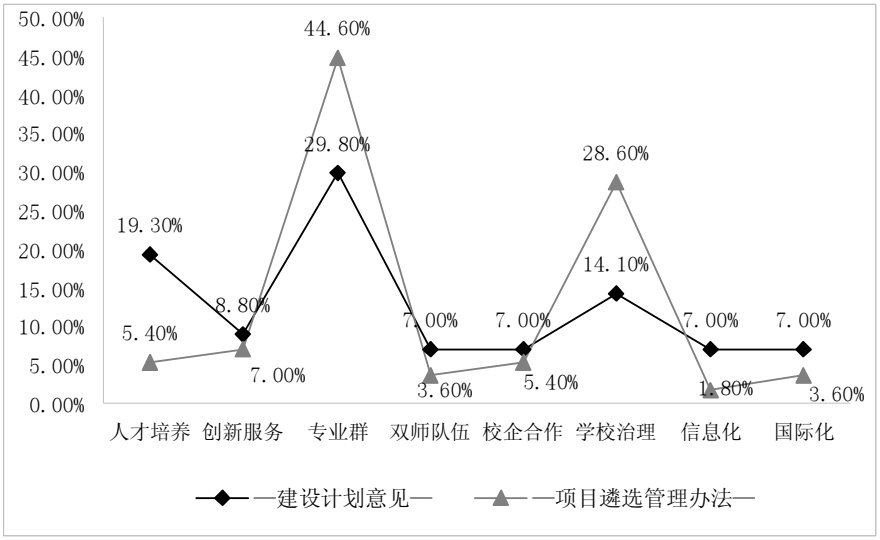



**图 3　两个“双高计划”建设纵向要素政策工具选用比例分析**

3.**“双高计划”建设纵向要素政策工具选择及运用分析**

**在结合两个“双高计划”建设基本政策工具分析维度的基础上，引入相关建设要素维度，以此对《建设计划意见》和《项目遴选管理办法》两个“双高计划”建设政策内容进行定量分析，具体如表 3 和图 3 所示。**

**据表 3 和图 3 可知，基于“双高计划”建设政策工具在纵向要素分布的不同维度差异性特质，大致可把“双高计划”建设要素政策工具选择运用分为频繁使用、较多使用和较少使用三大类。在《建设计划意见》中，第一类频繁使用的建设要素主要包括专业群建设和人才培养，使用频率分别为 17、11，所占比值分别为 29.8%、19.3%；第二类较多使用的建设要素主要包括学校治理和创新服务，使用频率分别为 8、5，所占比值分别为 14.1%、8.8%；第三类较少使用的建设要素主要包括双师队伍、校企合作、信息化和国际化，使用频率都为 4，所占比值都为 7.0%。相比较而言，第一类政策工具使用频率约为第二类的 2.1 倍，大致是第三类的 4.3 倍。在《项目遴选管理办法》中，第一类频繁使用的建设要素是专业群建设，使用频率为 25，占比值为 44.6%；第二类较多使用的建设要素是学校治理，使用频率为 16，占比值为 28.6%；第三类较少使用的建设要素包括人才培养、创新服务、双师队伍、校企合作、信息化和国际化，使用频率分别为 3、4、2、3、1、2，所占比值分别为 5.4%、7.0%、3.6%、5.4%、1.8%、3.6%。相比较而言，第一类政策工具使用频率大约为第二类的 1.6 倍，大致是第三类的 8.2 倍。**

4.**“双高计划”政策工具选择的影响要素分析**

**在“双高计划”建设政策工具选用要素分析中，政策目标任务和政策工具属性要素与政策工具的具体选用高度相关。具体而言，首先，政策目标任务是影响“双高计划”政策工具选择的核心要素。“双高计划”建设从制定到执行到落地都绕不开政策的目标任务，缘由在于政策目标任务的制定源于政策问题和社会现实需要。因此，在具体的政策工具选用时，须思考到“政策工具的选择必须针对一定的政策问题，以助于矛盾冲突的化解”[13]。据此，“双高计划”建设职能部门在政策工具的具体选用过程中，须以政策目标任务这类导向要素来规范和调适其政策工具的选用理路。“双高计划”建设提出的集中力量建设 50 所左右高水平高职学校和 150 个左右高水平专业群的政策目标任务，[14] 也影响着“双高计划”建设的政策工具选择。**

**其次，政策工具属性是影响“双高计划”政策工具选择的根本要素。政策工具属性属于本体性范畴，不同的政策工具在其属性上有很大区别。因而在政策落实过程中，对政策工具属性的科学把握有助于政策工具选用时的切合性分类，同时也有利于科学考量“双高计划”政策工具选用的约束条件、范围与边界，进而影响着“双高计划”政策工具选择分类方法的**





(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

确定。此外，政策工具属性能够从根本上区辨出不同“双高计划”政策工具选用的内在特征和适用形态，识别出不同政策工具的标准诠释和独特属性，进而达到确定政策工具选用是以“资源”维度为标准，还是以“目标”维度为标准，抑或是以“强制性程度”维度为标准，在极大程度上影响着政策主体对政策工具的有效选择。

## 四、“双高计划”建设中政策工具选择运用的优合策略

从系统整体性来讲，政策工具选择运用需要以具体的政策文本内容为要素载体，同时须结合高职院校实际来进行具体优合决策。基于此，为保障政策主体在科学选用“双高计划”建设中政策工具时，能够统筹式地考虑其政策工具选择使用的整合性、契合性、切实性和动态性，须从系统论视角结合“双高计划”建设要素，从多维层面来构建“双高计划”建设中政策工具选用的优合改进策略，切实发挥政策工具的助推价值。

1. 优化“双高计划”政策工具的搭配组合以提升工具运用的整合度

从政策工具属性差异视角来看，每类政策工具都有别于其他政策工具的功能限度，都有使用自己的前提条件和假设，不同政策工具根据功能和属性组合搭配后，往往能够起到政策工具间的结构优化，形成相互间的互补价值和制衡效用。深究其内在机理，根源在于“每一种政策工具的作用都是有限的，优势劣势并存”[15]。因此，“双高计划”建设中政策工具的选用，既应该做到动态化、综合化、多样化的政策工具搭配组合形态，还要认识到不同政策工具的功能性是互补作用关系，以此优化政策工具的选用结构，科学利用各类型政策工具的特质属性打好组合机制，以此发挥出政策工具整合选用的互补性效用，防范过度选用单一政策工具造成的政策失范风险。同时，根据不同政策工具的影响力，适度降低命令性/强制性政策工具的选用频率，适度提高激励性、系统变革性、能力建设性和劝告性这些政策工具选用频率，并根据“双高计划”建设实际情况适时对所选用的政策工具进行能动性改造与创新。目前，“双高计划”建设主要采用的政策工具还是强制性、命令性政策工具，如若过度地选用这类政策工具，将会使得高职学校及其中国特色高水平专业群建设的自主权得不到有效落实。但如果同样地过度选用激励性、系统变革性、能力建设性、劝告性等政策工具，势必也会造成功利主义潜在危机，这就需要以组合拳形式来发挥不同政策工具整合的帕累托优合价值。

2. 增进政策工具导向要素与“双高计划”建设要素需求间的契合度

政策工具导向要素表征着“双高计划”建设政策语境下政策工具选用的本体识别度、达成度和认可度，它与“双高计划”建设要素在某种程度上可以说是作用“双高计划”政策工具科学选用的一体两面，如果“双高计划”政策工具选用不立足于政策工具本体导向和建设目标任务导向，在具体使用当中势必会偏离“双高计划”建设的初始政策目标。因此，政策工具导向要素必须与“双高计划”建设要素需求间保持高度一致。具体来讲，“双高计划”建设由于政策目标、政策对象、政策任务间的差异性，导致不同特色、不同层次、不同水平的入选高职学校和专业群存在显著差异，那么在具体选择和运用“双高计划”建设政策工具时要综合考虑政策工具导向要素和“双高计划”建设要素的针对性。同时，还必须能动性地考虑到工具的特征、政府过去的经验、决策者因主观偏好的可能反应。据此，“双高计划”不仅要重视技术技能性的人才培养、专业群建设和学校治理水平等要素，还是注重融合创新服务、双师队伍建设、校企合作、信息化和国际化等要素，特别是在实施《项目遴选管理办法》政策中要更加重视政策工具的本体导向要素和政策工具的目标任务导向要素的双维契合。因此，“双高计划”建设政策工具导向要素不能只偏重于强制性和权威性政策工具的选用，在建设要素上不能仅停留于治理层面，而是要融合政策工具导向要素与“双高计划”建设要素需求的



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

契合性，通盘考虑导向要素与建设要素的内在统一性。

3. 注重用系统理路观照“双高计划”建设政策工具选择运用的有效度

系统性思维理路强调的是灵活性与原则性相结合的一种思维范式，具备很强的整体性、结构性、动态性、立体性、综合性特质，注重从整体观和全局观来看待客观事物要素间的相互联系、相互结合与发展变化这一有机整体。单一政策工具不大可能彻底解决“双高计划”建设中的所有问题，因为其政策体系是由多个政策单元共同组建而成，比如“双高计划”的《建设计划意见》政策就包含有人才培养、创新服务、专业群建设、双师队伍建设、校企合作、学校治理、信息化和国际化等内容组成单元。据此，须要以系统性理路来丰富与充实“双高计划”建设政策工具箱，制定相关配套政策，根据中国特色高水平高职学校和专业建设计划的目标任务及内容要素，并结合政策网络环境来合理设计相关的命令性、激励性、系统变革性、能力建设性和劝告性政策工具，以此分级分层支持与鼓励不同特色的高职学校加快推进“双高计划”建设，切实打造出一批具备中国特色的世界高水平高职学校和专业学科群。同时，还要从整体系统层级上明确“双高计划”建设政策体系。因为各内容主体的任务目标不同，将会导致政策工具的选用组合随之存在明显差异性，因而需要保证各类型政策工具在选择与运用上维持相应的比例值。用此防范具体政策工具选用时由于比例不协调造成执行力的消减现象，进而致使相关主体因疑虑对政策工具本位产生不信任危机，破坏“双高计划”政策工具选用的整体性与连续性效度。

4. 应统筹兼顾“双高计划”建设政策工具选用的长短期效能目标任务

从职业教育“双高计划”政策的本位来看，“双高计划”建设明确提出要坚持习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以此集中建设高水平特色职院和专业群。政策提出以五年为一个周期的动态管理模式，目的在于打造技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台，引领新时代职业教育实现高质量发展。[16] 到2022年，被列入“双高计划”建设的高职学校和专业群要在办学水平、服务能力及国际影响上有显著性提升；到2035年，建成一批达到国际先进水平的高职学校和专业群，以此形成中国特色和高水平的职业教育发展模式。基于此目标任务角度，“双高计划”为未来时段高职学校及其专业建设中国特色高水平发展指明了新方向。正因如此，统筹兼顾“双高计划”建设中相关政策工具选用以及如何高效落实和实施贯彻，从其实践本位上达成“双高计划”政策目标来讲是最为紧迫的议题。籍此，要想所选用的政策工具高效能地达成预设目标，不仅要重视“双高计划”建设短期效益目标，更应要注重其长期的结构革新、转变与调适。所有在“双高计划”建设中对相关政策工具的选用上，用命令性/强制性政策工具和激励性/奖惩性政策工具实现其短期效益目标，用能力建设性政策工具和系统变革性政策工具实现长期结构调适与投入效能回报目标，用劝告性政策工具达到激活“双高计划”政策活力目标，以此建立起政策工具选用矩阵。



参考文献：

[1] 徐赟. “双一流”建设中政策工具选择与运用的问题及对策 [J]. 教育发展研究，2018，(1)：26—32.

[2] B. 盖伊·彼得斯，弗兰斯·K. M. 冯尼斯潘. 公共政策工具：对公共管理工具的评价 [M]. 顾建光，译. 北京：中国人民大学出版社，2006. 13—14.

[3] 刘斌. “双高计划”多维度提升高职教育发展质量 [J]. 现代教育管理，2019，(6)：96—100.

[4] 吴一鸣. “双高计划”推动下高职院校发展的不变与变 [J]. 教育与职业，2019，(13)：21—27.

[5] 聂强. 专业群引领下的“双高计划”学校建设策略 [J]. 教育与职业，2019，(13)：16—20.



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[6] 吴升刚，郭庆志. 高职专业群建设的基本内涵与重点任务 [J]. 现代教育管理，2019，(6)：101—105.

[7] 刘月. “双高计划”下高职院校社会服务能力建设 [J]. 辽宁高职学报，2018，(6)：11—13.

[8] 李津石. 教育政策工具研究的发展趋势与展望 [J]. 国家教育行政学院学报，2013，(5)：45—49.

[9] 杨代福. 政策工具选择研究—基于理性与政策网络的视角 [M]. 北京：中国社会科学出版社，2016. 31—40.

[10] 黄忠敬. 教育政策工具的分类与选择策略 [J]. 国家教育行政学院学报，2008，(8)：47—51.

[11] 韩立文，程栋昱，欧冬舒. 什么是世界一流大学 [J]. 北京大学教育评论，2006，(4)：101—129.

[12] 王俊，王琳博. 1978—2017 年我国高等教育质量研究的知识图谱分析 [J]. 江汉大学学报（社会科学版），2019，36 (3)：103—114，128.

[13] 黄伟. 理想目标与现实问题：公共政策工具选择的基本取向 [J]. 国家教育行政学院学报，2010，(11)：30—34.

[14] [16] 教育部、财政部. 关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html.

[15] 朱春奎. 政策网络与政策工具：理论基础与中国实践 [M]. 上海：复旦大学出版社，2011. 23.

（责任编辑　刘　红）



# Policy Tool Selection and Its Optimal Strategy in the Construction of “Double-high Plan”

*Kang Cuiping　Gong Hong*

**Abstract:** In the construction of “Double-high Plan”, the choice of policy tools is an important carrier of policy implementation. This paper applies the two-dimensional analysis framework of policy tools and “Double-high Plan” construction elements, using the content analysis method to encode, classify and analyze these two policy texts of “Construction Plan Opinions” and “Project selection and Management measures”. It is found that the integration and consistency of the choice of policy tools in the “Double-high Plan” construction are not well matched, the supply of policy construction elements of innovative services, construction of teaching staff, school-enterprise cooperation, informationization and internationalization are relatively inadequate, and the systematic efficiency of the policy tools selection is low. Therefore, in the process of promoting and implementing the construction of “Double-high Plan” in the future, it is required to pay attention to optimizing the combination of the “Double-high Plan” policy tools to improve the integration of the tools selection, improve the fit between the policy tools and the guiding elements of the construction of the “Double-high Plan”, apply the systematic approach to observe the effectiveness of the selection and application of the construction policy tools of the “Double-high Plan”, consider the short-term and long-term efficiency objectives comprehensively and tasks of the selection of the construction policy tools of the “Double-high Plan”, and promote the implementation of the “Double-high Plan” policy effectively.

**Key words:** “Double-high Plan”; Policy tools; Construction elements; Text encoding



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 从“理念”到“行动”:高校教师教学发展的理性之路

康翠萍

(中南民族大学 教育学院,武汉 430074)

【摘 要】 面对高校教师教学发展问题,从“理念”到“行动”都尚未形成整体的理性框架,常常呈现的是零散、个别、感性、静态的认识。当前在规范体系尚未形成、政策的合理性和引导力仍然缺失、现有研究“既上不去,也下不来”的情况下,高校教师教学发展的实践领域常常是在“摸着石头过河”的状态中临时取舍、短视推动。文章立足于高校教师教学发展之现实,从政策、理论、实践之反思入手,提出了高校教师教学发展的一种认识理路,形成了从“理念”到“行动”的研究框架,即树立基于学术的高校教师教学发展理念,架构基于咨询的教师教学发展体制,建立基于协同的教师教学发展机制,创生基于文化的教师教学发展行为。

【关键词】 高等教育;教师发展;学术理论;咨询体制;协同机制;教学文化

【中图分类号】 G642 【文章编号】 1003-8418(2016)02-0005-07

【文献标识码】 A 【DOI】 10.13236/j.cnki.jshe.2016.02.002

【作者简介】 康翠萍(1963—),女,湖北仙桃人,中南民族大学教师教学发展国家示范中心常务副主任、教育学院副院长、教授、博士生导师、教育学博士。

自教育部设立30所高校教师教学发展示范中心以来,教师教学发展不仅是国家教育政策决策的重要议题,而且迅速成为学术界和实践界关注度很高的热门话题。学者们频频开出改革良方,实践者纷纷探索促进方案,但由于缺乏一种整体化的认识思路和理性框架,当面对“高校教师教学发展”这一普遍性的问题时,常常呈现的是零散的、个别的、感性的、静态的认识脉络和结论。尤其是在高校教师教学发展的规范体系尚未建构起来、相关政策的合理性仍然受到质疑、有效的政策引导极其缺失的情况下,现有的研究“既上不去,也下不来”,教师教学发展的实践领域则只能在“摸着石头过河”的状态中临时取舍、短视推动。因此,立足当前我国高校教师教学发展的现实,致力于“接地气”的教师教学发展的理论探索,无论是对国家政策制定,还是对高校开展教师教学发展工作,抑或是引导教师有效发展都是至关重要的。

## 一

当前高校教师教学发展问题在人们的视野中有着不同的表象,因视角不同、立场各异,认识分歧自然而生。我们以“如何看待教师教学发展”为主线,在辽宁和湖北地区的部分高校做过开放性的调查和咨询,反馈的信息呈现出较为复杂的状态,但最集中的现象主要有三种:持管理立场者认为,教师教学发展关键在于教师内功和修炼,教学管理部门主要以教学质量评价、教师晋升以及各种奖励指标来向教师教学寻求增值效果;持学术立场者认为,教师教学发展需要有效的政策引导和评价机制,并非教师自身能实现的,理性的探索应力求改变政策和促进教师管理机制的形成;而在教学一线的教师则在政策、评价、管理、科研、教学等多重压力下居于非常复杂状态,自身的发展到底路在何方,教学发展是否应在自己的发展场域,又如何寻求发展出路,这些一一摆在了面前,无从着手。

对上述三种立场和认识,去选择或赞同哪一面都是毫无意义的,理性告诉我们,高校教师教学发展是一个需要综合性考量的范畴,以一种单向度的或线性式思维来框定是难以企及的。它是一个既需要政策支撑,也需要理论引导,更需要教师自身的行动反思与自我建构的领域。从实践意义上讲,当前高校教师教学发展涉及两个关键性的问题,即:教师教学发展什么?如何发展?对此问题的回答,国家、高校、学者、教师个体各自应负什么责任?

### (一)从政策思维的转换与纠偏看高校教师教学发展的目的与取向

众所周知,教育政策的基本功能在于对教育实

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

践的引领与导向，政策思维的科学与否、政策取向的合理与否，都会对教育实践产生方向性和功能性的影响。不妨回顾一下，我国20世纪90年代以来高等教育政策基本上是以质量提升为目的，以人才培养过程中资源配置方式创新为手段而展开的。其中“211工程”“985平台”是最具有针对性、最重大的两项以提升高等教育质量为目的的资源配置方式的改革举措，而且资源配置与投入力度之大有目共睹。可是政策实施近20年，高等教育质量却越来越成为各方责问和担心的问题，尤其是现代化进程中人才培养质量仍有滑坡趋势。政府指责、社会批判、家长失望、学生迷茫，人们开始追究根源，有意无意间就将质量下降之罪过扣在了“高等教育大众化”头上。当“钱学森之问”这一艰深命题重重地撞击着高等教育时，中国高等教育改革者才得以警醒：高等教育政策的目的与取向是否存在着偏离，提升人才培养质量的关键是否应落实在师资资源和知识资源的配置方式上。

2009年之后“钱学森之问”似乎在国家政策上有了答案，《国家中长期教育改革与发展纲要（2010—2020年）》（以下简称《纲要》）颁布、“高教30条”和“2011计划”相继出台与实施，政策对全面提高高等教育质量的重视前所未有。从政策内容的逻辑关系，我们不难看出，“高教30条”是贯彻落实《纲要》中全面提高高等教育质量的实施目标，而“2011计划”则是为实现这一目标的配套措施。“2011计划”强调“以人才、学科、科研三位一体创新能力提升为核心任务，以协同创新中心为载体，以创新发展方式转变为主线”，这在总体思路上虽然与“211”“985”政策有着一定的契合度，但在全面提升人才培养质量上，与其相比，可视为是一种政策思维转型。

“2011计划”重在学科、科研、人才培养等要素的有机协同，强调各创新要素的有机联盟方式。该项政策出台后，无疑给各高校尤其是地方高校带来了发展的机遇和空间。各高校竞相谋划如何突破协同创新项目，其结果是在一味寻求外在科研、学科平台的协同之时，却忽视了学校内部或教育内在的协同问题。马克思主义哲学原理告诉我们，内因是决定事物发展的依据，外因是促进事物发展的条件。在政策引导上由于过分强调外因，“2011”容易使高校追求外部的、表象上的组织载体上协同，停留在学科、科研、人才培养的体制协同，而非学校内部实质意义上的协同，没有真正抓住提高人才培养的内在机制和资源配置方式，因此也就导致了“杰出工程倍出，而非杰出人才倍出”的怪现象。2012年，教师教学发展示范中心建立以及全面启动高校教师教学发展中心建设，可以说是对“211”“985”“2011”的政策纠偏，也体现了教育政策思维模式的转换，更意味着高等教育质量政策的真正“落地”“生根”。无疑，高校教师教学发展与教师教学能力提升，才是切中高等教育质量提升的重要政策要素。但从政策功能角度，如何有效地引导高校教师教学发展，这又是一项值得反思的政策改革命题。

回顾高校教师教学发展政策的演进历程，不难看出，20世纪80年代初我国倡导以尊师重教和提高教育工作者地位为政策导向，90年代强调以“肯定教师地位、教师管理法制化、教师队伍建设”为关键内容，21世纪初在高等教育大众化背景下明确提出“要把教学作为首要任务，不断提高教育教学水平”的政策规定。不管教师教学发展政策取向如何，一直以来我国有关高校教师教学发展政策的规范性缺失是一个客观存在的事实。比如，政策规范性要素不全，政策内容严重缺失，数量上严重不足。据不完全统计，1978年以来我国出台的高校教师教学发展相关政策共25次，其中大都集中在1999—2009年间，1998年以前为“零政策”阶段，最近5年虽然作为完善政策的重要内容，但有关教师教学发展政策的文本相当分散，法律依据也不充分。同时，我们对教育部有关教师教学发展示范中心的职能即教学培训、教学研究、教学评价、教学咨询、教学资源建设等方面的政策规范进行了梳理，发现各项政策内容之间并不完全配套，相互冲突现象无处不在，政策目标与政策措施的矛盾就非常明显，比如教师教学发展目标与教师评价体系、教师教学与现有科研评价导向等等就存在着矛盾。另外，政策内容的科学性、系统性、全面性受到了质疑。我们认为，当务之急就是要重新检视当前的政策内容，针对教师教学发展急需解决的关键问题，理性思考政策所包含的要素及其作用，构建一套相互协调、具有法律效力、数量充足的科学、全面、系统的教师教学发展政策规范体系。

（二）从理论关注的程度与趋势看高校教师教学发展的内容与体系

理论是政策走向实践的中介，理论影响政策，同时也指导实践，这是理论研究的基本功能之一。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

但理论研究的应有功能和立场的偏离、对政策的误读,必然会对实践产生负面影响。从目前理论关注程度和趋势来看,无论国外还是国内,理论的指导力还相当缺乏,更没有形成比较清晰的理论框架。

国外的研究比如美国、德国、澳大利亚等,大多比较注重教学改革和教师教学技能等微观层面以及学校个案层面的研究。在我国,改革开放 30 年以来学术界对高校教师教学发展的关注呈现出从极其冷漠走向极度热情的趋势。

进入 21 世纪,随着高等教育改革的不断深化,理论界对教师教学发展问题讨论很热烈,关注度前所未有,各种教师教学发展学术会议如雨后春笋般地不断涌现,但无论是研究视角、研究方法,还是研究内容和理论体系等,都存在着不同程度的问题,都需要我们以理性的态度去深刻反思。从研究视角来看,目前的研究趋势呈现多元状态,但却忽视了教师教学发展的综合性、整体性以及普遍性的主题特征,往往以单一的思维和框架来诠释某一侧面或某一层面问题,比如利用管理学的视角来阐述高校人事制度改革的新理念和新方法[1],从教育学的视角来谈高校教师需要转变的观念[2],从哲学方法论的角度来探讨教师的角色及其教学效果问题[3],从经济学的视角提出一种确定高校教师教学工作量超额薪金标准的方法[4],等等。从研究方法来看,采用思辨方法,概括性的分析居多。宏观层面上以社会学方法为主流,微观层次上以质性研究方法为主。总体而言,研究规范性意识淡薄、描述性与思辨性成分较重,从个人经验、感悟出发的研究占有相当大的比例。当然,也有学者在研究农村教师发展问题时,将研究过程分为"空白观察与漫谈—反思、文献阅读与初步提炼问题—问卷调查、访谈与深度提炼问题—解释、理解与理论推理—对策思考"等五个相互关联的阶段[5],这种研究范式应该说非常切合教师发展这一主题,无疑是具有借鉴意义的。但对如何整体有效推动高校教师教学发展的政策和发展机制的思考则仍有一定的局限性。从研究内容和理论体系来看,由于教师教学发展问题作为一个研究领域尚未得到认可,在研究对象、研究任务并不明确的前提下,对具有普适意义上的认识框架和理论体系关注不够,个别化、直觉经验式、案例总结式的研究内容仍占上风。

(三)从实践改革的视野与弊端看高校教师教学发展的机制与路径

毋庸置疑,教师教学发展的实践改革需要寻求政策依据,也需要有可操作性的理论指导,但在政策与理论不太成熟的背景下,正如前所述,教师教学发展的实践改革必然是"摸着石头过河,走一步算一步"了。不管怎么说,实践改革的诉求将推动政策的改革和理论的建树,同时,反过来必然给决策与学术带来有力的实践依据。中外高校教师教学发展的实践改革的事实正说明了这一点。

在美国,高校教师教学发展开端于 20 世纪 60 年代,最初只是通过开展一些零星的教学发展项目来推进教师教学发展。1962 年密歇根大学成立了美国最早的教师教学发展组织机构——学习与教学研究中心。1991 年美国教育联合会(NEA)针对教师教学中存在的问题重新界定了教师发展这一概念。90 年代末又通过教学学术运动重视提高教师的教学水平,进而推进教师教学发展。进入 21 世纪后,美国研究型大学中有 3/4 的院校都设有教学中心[6]。由此看来,高校教师教学发展是美国在教育方面极为重视的领域,通过 50 余年的探索之后已步入成熟期,不仅有效地提升了教师自身的教学能力,而且也提高了整体教育质量和人才培养质量,实现了实践改革的目标,从而推动了有关政策的完善与理论研究的进程。

在我国,最早的教师教学发展组织是于 1998 年清华大学成立的"教学研究和培训中心",要晚于美国近 40 年。我国教师教学发展的实践模式一方面是受国家政策的推动,另一方面不能不说是借鉴了美国的经验。2006 年开始,美国的教师教学发展的经验陆续地引入我国,尤其是对美国大学教师发展运动的历程、理论与组织及其规范化程度的介绍[7]居多,从而在不同程度上推动了国家政策决策、高校教师教学发展组织的建立,也引发了理论界的深入探讨。2012 年 30 所国家级示范中心建立,意味着我国高校教师教学发展真正走上了规范化的轨道。近几年来,似乎在全国也兴起了高校教师教学发展运动。不少高校在成立教师教学发展中心的同时开始着手制定教师教学发展规划方案,但往往是从设计时的"妄想症"走向实施时的"分裂症",最终是教学评价时的"瘫痪症"。我们在研究中还发现,很多高校在制定教师教学发展规划时并未跳出传统的框架,所设计的思路缺乏系统的视野,在教师教学发展机制和路径上仍然存在的一些急待解决的"病症"。具体表现有四:

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一是学校发展的功利取向。校长办学理念偏离,“目光一直向上、向外”,没有认识到教师教学发展的根本是为了高等教育质量的提升,就在于学校自身的办学机制与资源配置方式优化上,而非外部的体制关系的重组上。再加上校长有任职期限,急功近利、追逐时尚现象很为普遍,很难沉下心来思考如何从大学教师教学发展入手提升人才培养质量问题,因此不少学校“以教学为核心”的基本原则实际上成了一句空谈。

二是学校内部治理结构不完善。对教师教学发展的相关政策诠释有误,高校教师教学发展组织架构常采取简单加减法,要么是“教务处+岗位”,要么是“人事部门的师资科+岗位”,要么是“独立+临时专家”,要么是“松散的联合体”,再加上在制度安排不合理、对话不对等、交流不协调情况下,阻力大、效力低,教师教学发展在大学内部运行过程中真正推动和实施实则很难。

三是教师评价机制和标准有缺陷,评价制度的公平性、合理性受到质疑。当前,我国高校教师评价体系及其标准偏重科研指标,过分追求“学术GDP”,而且量化严格,抑制了教师教学发展的积极性,客观上促成教师科研与教学的“两张皮”现象。不少学校的教师教学质量评价与监控,由于评价指标与评价方式的不合理,不仅不能促进和保障教师教学发展和人才培养质量提升,相反挫伤了青年教师在教学上的积极性和责任感。

四是教师个体的教学理念缺失。对教学行为的反思、担当不够,教师对自己的行为对象及行为场域的冷漠与麻木,所谓的“教学文化”“教学对话”就成了白话、空话,再加上评价制度的不公,教师在寻求自己的发展方式上出现了许许多多的怪异现象,比如:一个很擅长于英语写作的老师在批改学生几乎绝望时的内心独白的英文文章时只关注学生文法对错而忽略学生内心情感的表达;一个专攻微观经济学的老师对市场价格了如指掌,却对其价值及社会意义则不闻不问;一个搞社会学的专家面对贫穷学生的困境时却投以鄙夷的目光等等。

上述弊端足以说明,教师教学发展与教学实践改革迫在眉睫,不仅需要我们从大学治理体系和治理制度创新的角度思考,更需要寻求和探索能突破现有机制的有效路径,还需要从理念上更新。

## 二

从现实意义上讲,教师教学发展属于实践性的范畴,无论是政策决策,还是理论建构都需要有一种“实践自觉”,但实践改革的有效性、合理性同样需要有“理论自觉”,因为教师教学发展在当今已不再是一个单一的事实存在,而是一个有着多因素影响的价值存在,是一个有着系统工程特征的高等教育的领域存在。因此,针对政策、理论、实践存在的现实弊端,确立一种适合我国高校教师教学发展实际的认识框架和理论体系,在当前是非常必要的。

### (一)高校教师教学发展的关键性要素与分析框架

如前所述,在实践中高校教师教学发展涉及的因素很多,是多个矛盾的统一体。比如,教师的全面发展与教学发展之间的矛盾,教师的教学与科研的矛盾,教师的生存压力与谋求发展的途径与手段的矛盾,以及教师现有的教学水平与高层次创新人才培养的新要求之间的矛盾,等等。根据哲学原理,事物内部的根本矛盾决定了事物的发展方向、影响事物的发展进程。在教师教学发展中最为关键性的、根本性的矛盾是什么?

近年来,有学者提出教师教学发展的关键性问题主要是“发展什么”和“如何发展”,并且围绕这两个方面展开了不同程度的讨论。关于“发展什么”的问题,学术界有两种观点:第一种既强调外部因素也重视内部因素。“教师教学发展是指教师在主观努力和外部支持下,不断更新教学理念、充实教学知识、提升教学能力、形成独特教学风格,实现自我价值和学生成长的过程。”[8]有学者从广义和狭义上理解,认为“狭义上的高校教师教学发展,指的就是通过高校教师的发展使得高校教师在教学能力和水平上得以提高,从而促进高校教师教学的发展;从广义上,它是教育界乃至学术界的全面发展,是具有系统性和综合性的一个活动和过程”[9]。第二种观点则比较侧重于教师个体的行为发展,如认为教师教学发展是指“教师为实现个体人生价值,通过内部与外部的行动,消除教学障碍,进行教学反思,丰富教学策略,进而提升教学能力与水平的过程”[10]。不难看出,上述观点有一个共性的特征,即将教师教学发展当做一个动态的过程,而且是处于一种系统性、综合性的领域。关于“如何发展”问题,学术界也有一些分歧。比如,有学者基于人性假设理论,主张以满足教师生存和物质层面的需要来保障和激励教师教学的发展,因为“人们奋斗所争取的一切,都同他们的利益有关”[11]。也有

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学者认为,政策和制度保障是教师教学发展的重要手段,尤其是当代强调治理理念现代化背景下,利用制度安排来实现教师教学评价、教学考核、教学监控的公平化与合理化。

诚然,“发展什么”“如何发展”是当前高校教师教学发展实践改革要解决的关键性问题,如解决不当确实会影响教师教学发展的方向和进程。但教师教学发展什么,有应然与实然之分。应然意义上的教师教学发展是指在科学的发展观指导下,以教学咨询组织为载体,通过建立教师教学发展的协同机制,引导教师进行教学反思、协同、创新,从而不断提升教学质量和教学水平的过程。一般来讲,教师教学发展领域存在着四种形态,即目标形态、组织形态、机制形态、行为形态。这就意味着教师教学发展的这一本质形态暗含着高校教师教学发展政策的制定和实践改革的基本路径,不仅要以教师的教学发展行为为基础,同时还要兼顾教师教学发展理念、组织架构和机制创新的搭建。从实然的层面,我们曾运用上述四个维度对沈阳地区、武汉地区 10 多所高校教师教学发展的需求及其重要性程度进行过开放式的实证调查,在调查中发现,当前各高校教师对上述四个方面问题的反映不尽相同,但教师们在需求上基本是一致的。其中对教学发展目标虽然并不十分清晰,但有 87%以上的人认为“非常重要”;对教师教学发展组织建设和机制创新项目,认为“非常重要”的分别占 91%和 97%;对教师教学发展的个体行为重要性方面,在测试群体中只有 3%的人认为“不太重要”,有 30%的人选择的是“比较重要”。

由此可见,无论从应然的角度还是实然的角度,当前高校教师教学发展需要解决的是“目标”“体制”“机制”“行为”等四个方面的问题。所谓“目标”实际上是关于教师教学发展观及取向问题,是基于大学组织特性和教师工作建树来选择发展目标,还是基于大学基本功能来确立发展目标?这是一个非常重要的前提理念,如果这一问题不明确,高校教师教学发展方向就会偏离。所谓“体制”是关于教师教学发展组织在学校治理体系中的定位问题,是放在教学管理执行系统中?还是纳入到学术研究机构?等等,也是当前教师教学发展应该明确的关键问题。所谓“机制”是关于如何促进教师教学发展的方式方法问题,是强调教师的科研,还是注重教师的教学?是强调宏观的政策引导与支撑,还是强调微观的教师评价的制度公平?是以多元激励为主还是以单一评价监控为主?是以营造宽松自由环境为主还是以实施严格的规范程序为主?等等,正是高校教师教学发展中资源配置方式最难掌控的两难问题。所谓“行为”是关于教师教学发展的个体表现问题。教师教学行为的产生受多方面因素的影响,如何保证教师教学行为向着有利于人才培养质量提升的轨道上发展,很显然,不仅需要理念的引导、体制的介入,更需要有效的机制与方法,同时还需要教师自身的行动反思与教学行为的协同。总之,要形成一种合力、一种拉力,才能使消极因素转化为积极因素。

不难看出,上述四个方面囊括了高校教师教学发展的全部现象,并构成了一个完整的逻辑整体。目标或理念是前提,组织体系或体制是条件,机制是途径,教师行为是最终归宿。针对上述关键性要素,即教师教学发展目标、教师教学发展体制、教师教学发展机制、教师教学发展行为等来构建高校教师教学发展的理论框架和政策方案,必然是合理可行的。因为无论是政策还是理论本身都是基于问题解决而确立的,如果脱离了现实问题的政策规定,高校教师教学发展就会陷入“无源之水,无本之木”的境地,同时也会给实践改革带来政策性障碍。

(二)高校教师教学发展的理论体系分析

在我国,高校教师教学发展应遵循这样一种理性逻辑和改革路径,即树立基于学术的高校教师教学发展理念、架构基于咨询的教师教学发展体制、创建基于协同的教师教学发展机制、引导基于文化的教师教学发展行为。这既是一种作为学术的认识理路,也是一种作为政策与实践的理性选择。

首先,要树立基于学术的高校教师教学发展理念。所谓基于学术的高校教师教学发展理论,就是要立足学术的视野来看待教师的教学、依据学术的标准来评价教师的教学、遵循学术的规律来开展教学活动。因为,大学本质上是学术性组织,大学的所有活动都是具有学术特性的活动。科学研究是学术,教学也是学术,甚至管理也不同于其他社会组织的管理,也应纳入学术的范畴[12]。其实以学术视野来审视大学的科研与教学,它们是不可分割的一个整体,这是大学的办学原则。当前不少大学改革将大学教师分成两类,实行分类管理,一类主从教学,一类专攻科研。这种改革是有违于大学的办学原则和学术理念的,也是人为地分割了大学教

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

师的工作建树。同时,对学术标准的狭隘理解也很普遍,人们认为学术就是研究,研究等于公开发表论文和出版著作,评价教师也是以论文或著作多少为基准,“科研GDP”成了学术评价的重要尺度,教师的“教学学术”被打入“冷宫”。这种重科研、轻教学的局面,从根子上影响了人才培养质量。

从大学的功能来看,本体意义上的大学功能仅仅有二:创造知识,传播知识。科学研究无疑属于创造、生产知识的范畴,传播知识包括了对个体人的传播即教学、对群体人的传播即社会服务以及对类人的传播即文明传承。大学的这两大功能是不可分割的,尤其是在人才培养上是一个有机整体,是人才培养过程中知识融合的有机支点。大学功能实现的主体决定了科研是学术,教学也是学术,教师的科研与教学是一而二、二而一的问题。早在1990年美国学者博耶就重新界定过学术,特别是将教学纳入到了学术的范畴,他认为“学术不仅意味着探究知识,整合知识和应用知识,而且意味着传播知识,我们把传播知识的学术称之为‘教学的学术’,教学支撑着学术,没有教学的支撑,学术的发展将难以为继”[13]。20世纪末美国展开了一系列的大学学术运动,强调教学的学术地位,是美国高校教师教学发展的一个显著特征。因此,大学教师不仅要研究新学术,而且要将研究的成果直接传授给学生。一个人在研究中有成就可以开课讲授他的研究成果,因此在大学里并没有固定不变的课程,这就是我们常说的“学术自由”。美国密歇根大学前校长杜德斯达曾鲜明提出,“教学与学术成就紧密相连,相互促进,它们的结合是美国高等教育系统成功的关键”。

众所周知,当前对教学改革的影响,最大的当属现代科学技术,优秀杰出人才的培养考虑科技的因素是一种不可阻挡的必然之势。正如哈耶克所说的,“人类合作扩展秩序”不断成长,不断变革,未来的大学功能将发生转变,但“变中亦有不变”,构成大学良序的基本法则、基本理念——学术逻辑则是普世的。其实,学术理念已经在现代治理背景下得到了体现,比如我国高校学术治理结构的改革与调整,成立高校学术委员会,在学术委员会制下设立学位委员会、学科建设委员会以及教学指导委员会,这正是基于学术理念的大学内部治理改革的合理举措的一种真实体现。

其次,架构基于咨询的教师教学发展体制。所谓体制,是组织系统与相应的组织规范所构成的统一体[14]。教师教学发展体制是由教师教学发展组织机构和与之相对应的组织规范、组织性质、组织功能其及定位所构成的。2012年教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》出台并提出,各高校要建立教师教学发展中心,有计划地开展教师培训、教学咨询等,重点提升中青年教师专业水平和教学能力。这就在国家政策上对高校教师教学发展体制和教学咨询组织定位做出了明确规定。

然而,在我国高校,这种教学咨询性的学术机构并没有纳入到学校内部的治理体制当中,更没有得到很好的运行和体现。长期以来,我国高校内部有较完备的决策系统,也有庞大的自上而下的执行系统,虽然监督系统有些瘫软,但也是有着独立体系的并在逐步完善之中,唯一缺失的就是高校咨询系统。我们认为,当前要完善高校内部治理结构,首先应将大学咨询体制纳入到重要议程上来,而且建立与决策、执行、监督并行的相对独立的咨询系统。咨询体制的建立,不仅能完善大学内部治理结构,更重要的是通过建立教学学术咨询组织,可以满足教师教学发展的需要,有效支撑和推动高校教师教学发展。事实上,近几年高校不少老师对教学发展有着较强烈的需要,尤其是年轻教师对教学发展组织有着较强的依赖性和期待性。当前学校办学中“工具理性”过度张扬,行政化的教学管理体制已不能适应教师发展的需求,甚至很有可能形成教师教学发展的对立面。

第三,创建基于协同的教师教学发展机制。机制是与体制密切相关的概念,它是激活、保证和维持体制有效运行的方式和途径[15]。所谓基于协同的教师教学发展机制,就是要在教师教学发展过程中实行组织资源的协同、人力资源的协同、知识资源的协同以及教师自我行为方式的协同[16]。组织资源的协同包括教学管理组织与教学实施组织的协同,学科组织与专业组织、专业组织与教学组织之间的协同;人力资源的协同包括校长与教师的协同、教师与管理者的协同、学生与教师的协同;知识资源的协同包括科学知识与教学知识的协同;教师个体行为内部的协同主要指知识生产与知识传播的协同,教学与科研的协同,教书与育人的协同,“传道、授业、解惑”之间的协同。协同是一种融合,是一种和谐之道。和谐是当前中国社会所追求的一种价值观,是中国社会发展的最高境界和必须遵

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

循的一种传统原则。

近年来我国所实施的“2011 协同计划”，如果落实到高校内部协同上，重点在于教师教学发展资源配置方式的协同上。如果以“高等教育质量提升”为变量来分析，知识资源配置方式与高等教育质量提升的关系最为直接，而且是一种正向的关系，合理有效地配置知识资源，高等教育质量必然提升，反之则不然。固然影响和决定高等教育质量有诸多因素，但最根本最重要的应该是人才培养机制[17]。科教融合是一种人才培养的有效机制，也是大学教师教学的基本原则，尤其是随着科学技术的发展，现代化手段的运用与渗透，大学的功能将发生根本变化，科教融合与协同发展将成为教师发展的基本载体。

第四，引导基于文化的教师教学发展行为。教学文化是指在一定价值观支配下，教师与学生在课堂教学过程中所表现出来的教学信念、理念、行为方式及支持性要素，包括教师文化、学生文化、教学文本文化、教学环境文化、教学制度文化等。教师的教学行为既受教学文化的支配，又能创造和再生教学文化模式，因此教学行为可以视为教师教学发展的出发点和最终归宿。当前高校内涵发展的重要标志就是提高教育教学质量、培养创新人才，而提高教育教学质量则与教师教学文化密不可分。

自 2012 年教育部发布《关于启动国家级教师教学发展示范中心建设工作的通知》以来，“推动营造重视和研究教学的氛围，建设具有本校特色的教学文化”成了教师教学发展工作的重点内容。但大学教学文化如何形成、如何营造，其根本不在于政策、不在于管理，而在于高校教师的教学行动。从文化生成的角度，大学教学文化并非一朝一夕之间突然出现的，也并非由某种外力所强行推行和打造，而是植根于大学教师的教学行动。从功能上讲，大学教学文化具有“再生性”和再创性，大学教学文化一旦产生，它能够为大学教师教学的具体实施与开展提供指示航标和精神养料，同时为大学教学的现实运行提供一种支持性的精神环境。但大学教学文化并非一成不变的，它可以通过更新教学理念和教学思想、改革教学方法或手段、建立教学环境和氛围、传递教学精神等路径实行再生、再造。

从教学文化生成形态来讲，教师行为模式不同会生成不同的教学文化形态。根据安迪·哈格里的观点，教师文化存在着四种形态：个人文化、分享文化、人为文化、合作文化[18]。而教师教学文化也存在着四种文化形态：一是个人性的教学文化，二是竞争性的教学文化，三是强制性的教学文化，四是合作性的教学文化。那么无论是个人性的、竞争性的、强制性的，还是合作性的教学文化，都依赖于教师的教学行为模式。因为“文化本身是为人类生命过程提供解释系统，帮助他们对付生存困境的一种努力”[19]，教师的行为与努力决定了教师教学的建树如何，教学是教师的建树与工作，教师教学的发展与成长，是在行动研究中反思，在反思教学中协同，在协同行为中创生文化，从而提升教学能力和水平的过程中实现的。因此，“行动、反思、协同、创生”，将成为高校教师教学发展的必经之路。

【参考文献】

[1]傅冰钢. 高校教师人力资源管理改革初探[J]. 江苏高教，2003，(2)：1.

[2]袁祖望. 高校教师需要转变哪些教学观念[J]. 中国大学教学，2004，(8)：1－2.

[3]彭金冶. 高校法学教师的角色定位及教学实践－哲学方法论给予的启迪[J]. 中国大学教学，2009，(7)：1－3.

[4]唐　宁，李　达. 高校教师教学工作量超额酬金标准的确立[J]. 江苏高教，2001，(3)：2.

[5]唐松林. 中国农村教师发展研究[M]. 杭州：浙江大学出版社，2005：8.

[6][7]李　丹. 中美高校教师教学发展机构研究综述[J]. 现代教育科学，2013，(6).

[8]焦燕灵. 高校教师教学发展的内涵、意义与路径指要[J]. 教育探索，2013，(5).

[9]李　力. 我国高校教师教学发展的历史演进[J]. 科教导刊，2013，(1).

[10]陈德良，周　萍. 教师教学发展的路径探论[J]. 教育理论与实践，2011，(3).

[11]中共中央编译局. 马克思恩格斯全集(第一卷)[M]. 北京：人民出版社，1982：82.

[12]康翠萍. 学术自由视野下的大学发展——大学发展观新探[J]. 教育研究，2007，(9)：55－70.

[13][美]欧内特斯·L. 博耶. 关于美国教育改革的演讲[C]. 北京：教育科学出版社，2002：77.

[14]孙绵涛. 教育体制论[M]. 沈阳：辽宁人民出版社，2006：108.

[15]康翠萍. 教育机制理论的新诠释[J]. 教育研究，2006，(12)：59.

[16]康翠萍. 基于高等教育质量提升的高校办学资源配置方式改革思考[J]. 教育管理研究，2013，(5)：34－38.

[17]康翠萍. 论高等教育质量提升的内在机制[J]. 教育管理研究，2014，(5).

[18]范国睿. 学校管理的理念与实务[M]. 上海：华东师范大学出版社，2003：316.

[19][美]丹尼尔·贝尔. 资本主义文化矛盾[M]. 赵一凡，等译. 北京：三联书店，1989：24.

（责任编辑　肖地生）

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 适应性:大学专业课程价值取向的选择

王祖山[1],涂朝莲[2]

(1.中南民族大学 经济学院,武汉 430074;2.武汉工程大学 外语学院,武汉 430205)

【摘 要】 开发大量优质的专业课程资源,是大学追赶"世界一流"的正途,专业课程价值取向的选择是课程资源开发的路标。理解专业课程价值取向的选择,需厘清其应遵循的逻辑理路。对价值的不同理解形成不同的价值理论,进而形成价值取向选择的不同理论。在专业课程价值构建的实践中,应基于社会历史条件、主体多样性、学校类型定位、学科专业特点和微观制度等因素,构建专业课程价值取向选择的行为逻辑,并做出适应性选择。

【关键词】 价值取向;适应性选择;专业课程

【中图分类号】 G647 【文章编号】 1003-8418(2016)05-0057-04

【文献标识码】 A 【DOI】 10.13236/j.cnki.jshe.2016.05.015

【作者简介】 王祖山(1965—),男,湖北赤壁人,中南民族大学经济学院教授、硕士生导师;涂朝莲(1971—),女,湖南石门人,武汉工程大学外语学院教授。

本文试图在厘清专业课程价值相关概念的基础上,探讨专业课程价值取向选择的理论与实践理路,并从社会历史条件、主体多样性、学校类型定位、学科专业特点和微观制度等视角,透析专业课程价值取向的适应性选择,以期有助于大学教师进行课程价值取向的正确行为选择。

## 一、专业课程价值取向是课程资源开发的路标

价值教育旨在通过教育实践活动,提升学生的素质,促进其构建正确的价值理性和处世原则。大学价值教育,虽不囿于单纯的科学教育、知识教育和职业教育,但应当渗透于专业课程的教育中。如果离开专业课程,其实践就会失去着力点和立足点,学生的生存和发展也失去了根基[1]。专业课程价值取向是实现课程价值构建的前提,是专业课的课程体系构建、课程大纲编撰、课程内容选择、课程活动组织、课程教学管理以及教学绩效评价的基础依据。因此,课程价值取向是价值教育的关键,是大学专业课程资源开发的路标。

在课程价值取向问题上,国内学者虽然开展了大量研究,但是,无论是理论、实践,还是制度,都存在一些缺陷,一定程度上阻碍了专业课程资源的开发。

(一)理论缺失。国内关于课程价值取向的理论研究大多集中在课程价值的一般性问题上,成果介绍国外相关研究的多,结合本土创新的少;专业课价值取向的研究未受到学界重视,专业课程价值取向的发掘、依据价值取向的价值构建与传递的研究成果不多,呈现碎片化;有关理论与实践结合的理论研究也很稀缺。

(二)实践盲目。大学专业教师很少接受过课程价值方面的理论学习和培训。他们往往对课程价值认识不清,对价值构建、价值传播以及基于课程价值的行为改善盲目,价值取向选择行为呈现为个体自发性、随意性和不确定性;在管理实践中,专业课程价值取向选择的活动组织、标准制定以及价值体系构建等行为规范缺失;专业课程价值的实施、结果评价、评价结果的使用及其对教师教学发展影响等实践状态无序。

(三)引导缺乏。大学外部的行政评价左右着大学专业课程的价值取向,盛行的形式主义和官僚主义严重干扰甚至破坏了专业课程价值建设的生态;管理层追求大"项目"、大"工程"、大"中心"、大"成果奖",这种以"大"为抓手和目标的做法,某种程度上扭曲了专业课程价值取向的选择和价值体系的构建;专业课程建设相关的资源配置不足,客观上制约了专业教师对课程建设的兴趣和精力投入。

综上所述,要发挥价值取向的路标作用,一方面,学者应结合本土高等教育教学实际,加强对专

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

业课程的价值理论、价值取向的选择与构建、价值传递等方面的研究，加强理论与专业课程建设实践相结合的研究，强化理论对专业课程价值取向的实践指导；另一方面，需要管理者提高对专业课程价值取向意义的认识，构建体制、机制，引导资源配置，建立管理导向，激发教师探究专业课程价值取向的内在动力，探究以价值取向引导教师教育教学行动的途径，展现专业课程价值取向影响学生、促进专业课程价值实现的逻辑理路[2]。

## 二、专业课程价值取向选择的基本理路

大学课程是在大学场域中，通过活动，形成、发展与完善个体的人类本质需要的动态过程，其中，个体指大学活动的参与者，他们存在角色身份、社会阶层、文化背景、种族传统、受教育程度等方面的差异[3]。“大学课程是什么”的问题是大学课程论的中心和基调，它决定了大学课程研究的起点与取向。大学专业课程价值取向的研究应遵从其自身的基本理路。

### （一）取向、价值与价值取向的概念

从词源分析，“取向”（orientation）意为活动或组织的目的或旨趣，是对事物定位和方向的引领；“价值”（value）在不同学科中有不同理解，其论说归纳起来主要有主体说、客体说和关系说三种，主体说主张价值源于主体的感受和体会，取决于主体的主观意志；客体说认为价值是事物本身具有的客观属性，不以评判者的意志为转移；关系说则认为价值主要取决于客体属性和主体需求之间的一致性和适宜性。在长期的理论检视和实践反思中，关系说被多数学者所认同，并赢得了主导地位[4]。“价值取向”则因对价值含义的认识和理解不同而形成不同论说。关于价值取向的本质主要有以下不同论点：一种认识是在价值选择时，在需求的驱使下，主体表现出的心理倾向；一种认识是在价值选择时，多主体共同遵守的客观标准；还有一种认为是在价值选择时，主体表现出的行为趋向[5]。

### （二）专业课程价值取向的理论

在专业课程的价值取向理论中，知识本位说、社会本位说和学生本位说受到学界的广泛关注。

知识本位说认为，专业课程的知识系统引导着人们的职业生活和社会活动。在此视角下，专业课程的价值取向应当是对学科专业知识本质的认识及其重要性的实现，而不是个体偏好，也不是社会需求，更不是政治家或党派的意志与主张。在教学实践中，知识本位观的价值取向表现为以学科相关专业知识为依托，构建专业知识间的内在关系与逻辑，并通过大学专业课的教学与实践活动来传承、批判与创新知识。

社会本位说认为，专业课程应满足社会（国家、民族和社区）发展的需要。在此视角下，大学专业课程的价值取向体现在对社会的政治、经济、科学和文化发展等方面的服务与引导，强调专业课程价值供给与社会主体价值需求之间的统一性。在教学实践中，社会本位观表现为依照社会需要设定学科和专业，制订和实施专业培养方案，专业课程的价值取向以社会需要为引导，以满足社会需要为出发点和落脚点，并以社会需求的实现程度来评判课程价值的高下。

学生本位说主张，专业课程应尊重学生本性，倡导学生的个性解放和自由成长，以培养整全的人为目标。在此视角下，课程价值取向回归学生自主地位，回归学生的自我发展和完善，促进学生自我实现[6]。在教学实践中，专业课程的价值取向不能仅仅定位在为社会提供人力资源，不能把学生当成接受和传承知识的载体和实现功利的工具，而应发掘专业课程文化“化人”的价值，发掘其对促进学生发展和自我实现的价值。

以上几种主要的课程价值取向论说，虽然有各自的立论基础和个性化特征，但同时也具有关系性、历史性以及实践性三大共性特征。关系性特征表明，专业课程价值取向是作为一种关系而存在，是专业课程客体的价值属性与相关主体的价值需求之间协同作用、相互统一的过程。历史性特征表明，专业课程价值取向反映的是价值主体活动过程，其变化发展无法脱离历史，注定是一个历史的选择过程。实践性特征则表明，无论课程价值取向的论说如何，都离不开实践，一旦离开了实践，专业课程价值主体的行为趋向就失去了载体，主体的心理倾向就无法表征。

## 三、专业课程价值取向的适应性选择

专业课程的价值活动一般包括价值的挖掘、识别、匹配、提取、构建、传递等。课程价值取向的选择本质是对课程价值活动的选择。教师作为选择主体，可以选择不同的价值取向、每类价值取向的不同维度以及每个维度的不同层次。在进行选择

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

时，教师在考虑专业课程的价值与价值需求的多主体、多维度和多层次的相适应性外，还应考虑与社会历史条件、与多样主体、与学校类型定位、与学科专业、与学校微观制度等方面相适应。探讨专业课程价值取向选择的行为逻辑，其目的是通过适应性选择，构建合理的、可行的、符合逻辑的课程价值体系[7]。

（一）基于社会历史条件的适应性选择

所谓社会历史条件是指一切现存社会要素的总和，这些要素大体包括政治、法律、经济、文化、宗教、技术与管理等等。课程价值取向作为一种社会意识，是社会存在的反映，社会历史条件是影响课程价值取向的根本因素。大学理当培养顺应时代呼声、引领时代发展的专业人才，而人才的培养离不开专业课程教学，这就要求专业课程既要培养精神丰富、行动理性、品德高尚、人格健全、生活幸福、自我发展和适应社会的时代宠儿，同时又要培养追求完美、探求真理、勇于创新的知识英雄。课程价值取向的选择缘于时代沃土，体现时代特征，反映时代需求，同时伴随社会历史条件变化而变化[8]。因此，专业课程价值取向的选择，在提升、实现专业课程的专业价值的同时，必须适应时代和社会历史条件的要求。

（二）基于主体多样性的适应性选择

现实中，专业课价值取向涉及很多主体，有个体主体，如教师、学生；有内部组织主体，如学院、教研室、管理部门；还有组织外部主体，如利益集团、社会组织、经济体等；甚至还涉及宗教和党派。不同主体有不同价值诉求，这些诉求通过专业课程教学活动的价值创造，以培养高质量的学生来实现。

不同主体对专业课程的价值诉求呈现特异性；同一主体对专业课每个维度的价值诉求，也存在层次差异。如有人主张把专业课程价值分为社会价值和个体价值，个体价值又进一步分为生存价值、发展价值等，呈现层次性；不同主体对课程价值取向或者同一主体不同层面的价值取向既有历史性印迹，又因社会的政治、经济、文化与技术等影响而改变，并呈现动态的特点。

从关系性特征看，课程价值取向由专业课程客体的价值属性与相关主体的价值需要之间的协同情况所确定，专业课程不同价值属性应满足主体不同价值需求，而这种满足过程是从专业课程教学活动的价值选择开始的。在进行大学专业课程价值取向的选择时，大学教师要考虑不同主体的不同价值要求、不同价值维度与层次要求以及这种要求的调整和变化，并做出专业课程价值取向的适应性选择。

（三）基于学校类型定位的适应性选择

一些高校习惯于将大学基本的类型定位分为三种，即研究型、教学型和职业发展型，并在此基础上，形成多种复合类型，如教学科研型，科研教学型等等。其实，大学类型定位的确定应当受教师的能力类型与层次结构、学生的层次构成、资源的配置水平和社会需求等因素影响，当然还受到公众与相关组织或利益群体期望的影响。反过来，大学不同类型定位既会影响配置外部资源的能力和资源类型，又会影响内部资源分配机制，还会影响管理目标设定和绩效评价，也使得大学的不同类型定位常常表现为课程教学活动倾向和旨趣的选择，从而影响专业课程价值的选择。如对研究型大学而言，要求专业课程教学更多关注学生创新能力，做出提升学生创新能力、批判精神之类的课程价值选择；教学型的大学更多关注学生知识掌握程度和水平，将专业课程的知识和课程体系方面的要求放在课程价值选择的优先地位；而职业发展型的大学则更关注学生掌握的职业技能和职业素养，要求专业课程要更有利于促进学生的职业发展。可见，专业教师应考虑专业课程价值取向选择与学校定位类型相适应。

（四）基于学科专业的适应性选择

从学科视野看，不同学科的知识是独特的，知识生成和联系也是独特的，社会需要不同学科类型和不同水平的专门人才，而对这些专门人才需求是通过专业课程的教育实践，通过培养不同类型和不同层次的学科人才来满足的。因此，对不同学科的专业课程有特定的价值诉求，而这些诉求恰是专业课程价值取向的指向。从专业课程体系看，专业课程的价值取向除包括课程自身的特有价值外，还包括该课程对其它课程的关系价值。在专业培养目标的聚合下，不同专业课程构成专业课程体系，每门专业课程在体系中发挥着不同向度和不同层次的专业价值。专业课程的价值取向含有专业思想取向、专业能力取向、专业方法与技能取向和专业素质取向等等。从专业建设看，对专业课程的价值体系完整性的追求，指明了专业改革和建设的方向[9]。专业培养目标引导不同课程形成一致性价

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

值取向，把形如散沙的专业课程价值取向整合成有机的价值整体。

专业课程价值取向的选择不同于公共课程。公共课程更多关注各专业共同需要的价值功能，是共性的，而专业课程则更多关注与专业特点相关的价值功能，是特定的。专业教师在进行价值取向的选择时，既要考虑选择丰富专业课程内涵的、促进学生发展的、具有共性功能的价值部分，又要选择适应专业课程特定的价值，还要考虑专业课程在价值体系中的价值地位、关联价值以及学科特征与特色。因此，大学专业课程价值取向的选择过程是与学科特点、专业课程体系中的关系价值以及专业课程自身价值等多方面互谐的适应性过程。

（五）基于微观制度的适应性选择

学校微观制度一般由制度“要件”及其“结构”组成，其中，“要件”一般包括目标设置、作用对象、活动选项，行为计量与计价、利益或者损失生成、结果采用等，“结构”则指要件间的内在关系。“要件”及其“结构”的不同选择的组合，形成不同的微观制度。大学往往通过微观制度来形成规范、引导行为、评价结果和配置资源，其微观制度又通过影响资源配置、主体的收益或损失来调节主体行为。大学微观制度的约束与激励的方向与程度，直接影响到大学专业课价值取向选择[10]。对于影响专业课程价值取向的微观制度，可以从课程运行管理、课程资源的配置、课程教学的评价以及教师教学的发展等主要制度层面分别予以讨论。

从课程运行的管理制度看，如果课程运行的管理过于统一，例如专业课考试采用统一命题，结果可能抑制课程价值取向的多样性，抑制教师对专业课程价值的探讨兴趣。由于专业课程的价值取向不同，课程运行的管理制度应当给予课程责任人更大的自主和自由空间，允许学生有更大的个性发展和自由选择的空间。

从课程资源的配置制度看，课程价值取向的选择和实现都需要人力、财力和物力等资源投入；反过来，与课程相关资源的配置又影响课程价值取向的选择和价值实现。教师在进行课程价值取向的选择时，应考虑与资源配置的对象、数量、类型以及使用方式等相适应。

评价机制对专业课程的价值取向起着重要的导向作用。专业课程价值取向的选择会因评价目标设定、评价对象选择、评价标准构建、评价结果显示和使用等不同而不同。专业课程评价对象可选择课程价值，也可选择价值活动或价值实现的结果，评价标准的选项往往是多主体的价值的需求，标准的分值和权重反映其相对重要程度。评价的正向结果宜公开显示，负向结果则可选择单向交流等等。总之，专业课价值取向的选择也应考虑与其评价制度的适应性，运用评价制度，激发教师从事专业课程价值构建与实施的动力，创造课程价值的生成契机。

从教师教学的发展机制看，离开教师的教学能力和水平，离开教师的专业能力和水平来谈专业课的价值是不现实的。教师课程价值取向的选择能力与实现能力需要通过建立教师发展机制来提升，通过组织教学培训、教学交流、教学研究和创新体验活动，提高教师专业课程的价值提取能力、价值选择能力、价值构建能力、价值整合能力、价值传递能力与价值实现能力。

总之，大学教师专业课程价值取向的选择，有时受微观制度的直接影响，有时却又受微观制度的执行效应的间接影响，但其最终理当是与大学微观制度相适应的一种适应性选择。

【参考文献】

[1]石中英.价值教育的时代使命[J].中国民族教育，2009，(1)：18－20.

[2]刘旭东.行动：教育理论创新的基点[J].教育研究，2014，(5)：4－10.

[3]谢　冉.大学课程：回顾、反思与视角转换[J].现代大学教育，2014，(1)：13－19.

[4]付安权.论课程价值取向研究的传统与变革[J].西北师大学报，2013，(2)：64－69.

[5]李　广，马云鹏.课程价值取向：含义、特征及其文化解析[J].东北师大学报，2010，(5)：167－171.

[6]陈玉琨.课程价值论[J].学术月刊，2005，(5)：102－107.

[7]刘向永，周惠颖.我国课程价值研究的现状与趋势[J].教育理论与实践，2012，(32)：38－41.

[8]李寒梅.社会历史条件是影响课程价值取向的根本因素[J].现代教育论丛，2009，(3)：61－65.

[9]王祖山.大学专业课教学的核心价值观构成探微[J].江苏高教，2010，(1)：74－75.

[10]涂朝莲.高校内部资源配置失衡问题[J].江苏高教，2013，(2)：31－34.

基金项目：教育部人文社科规划项目“大学微观机制设置、行为引导与价值创造”（编号：11YJA880162）；中南民族大学国家级教师教学发展中心重点项目“大学专业课程价值的适应性选择”。

（责任编辑　邱梅生）

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

教育公平与教育质量

# 质量与效益:高等教育内涵式发展的优合路向

康翠萍,龚 洪,于 欣

(中南民族大学 教育学院,武汉 430074)

摘 要:党的"十九大"提出的高等教育内涵式发展新目标、新思路和新战略,无疑成为高等教育改革实践的路向标。但是,现实意义上的高等教育领域却面对诸多困境,如高校内部治理结构与责任问题、学科建设的定位问题、本科教学机制问题以及人才培养模式问题等等。按照内涵式发展所折射的对质量和效益的诉求,当前我国高等教育改革应理性反思,重新确立和选择高等教育发展的优合路向。一是要优化治理结构,厘清治理责任,规划高等教育内涵式发展的善治蓝图;二是要优位学科建设,实现学科专业协同发展,建构高等教育内涵式发展的学科专业一体化建设框架;三是要优创教学机制,注重合作共进,建立高等教育内涵式发展的优教机制;四是要优育本科人才,明晰核心要素,落实高等教育内涵式发展的育人愿景。

关键词:高等教育;内涵式发展;质量;效益;优合路向

中图分类号:F08;G40-054 文献标识码:A 文章编号:1003-4870(2020)02-0029-08

自《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》颁布以来,注重教育内涵式发展成为我国教育事业的主题目标,党的"十九大"进一步强调高等教育内涵式发展的方向与关键,预示着新时代高等教育事业发展的新目标和新要求将逐步聚焦到内在本质。然而在现实中,高等教育改革仍停留在外在资源分配和体制关系上,呈现出明显的重外延轻内涵的现象。依据内涵式发展所折射的质量和效益诉求,高等教育内部治理结构、学科专业建设、教学机制建构、本科人才培养等都有着内在的不可分割的关系。比如,有质量高效能的善理结构为学科定位、教学合作和人才培养夯实了前提基础,优质高效的学科布局为协同治理、合作共进和立德树人提供了有力支柱,以质量效益为导向的教学机制为合法善治、学科专业一体化和育人模式选择提供了基本保障,基于质量效益为内核的本科人才培养为优化治理结构、优位学科建设和优创教学机制指明了航向。显然,优化治理结构是基础、优位学科建设是支柱、优创教学机制是保障、优育本科人才培养是内核,然而,基于质量和效益的"四维结合"建构却明显式微。因此,如何从质量与效益切入,深入探讨内涵式发展各要素的关系,并提出科学合理的优合路向,对当前高等教育深化改革是非常必要的。

## 一、优化治理结构,勾勒内涵式发展的善治蓝图

治理结构是现代大学制度创新的重要内容,也是衡量高等教育发展质量和效益的重要指标。从质量而言,在推进高等教育强国战略目标之际,提高治理质量乃是内涵式发展的本质折射和重要主题,要从以数量

收稿日期:2019-12-02

基金项目:湖北省教育厅哲学社会科学重大项目"区域性高校教师教学发展体制机制研究"(18ZD004)的阶段性研究成果。

作者简介:康翠萍,女,中南民族大学教育学院院长,教授,博士生导师,主要研究方向为教育学原理、教育政策与院校发展研究;龚洪,男,中南民族大学教育学院博士研究生,主要研究方向为高等教育原理与民族教育政策;于欣,女,中南民族大学教育学院研究生,主要研究方向为高等教育原理与民族教育政策。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

看治理成效的思想中解放出来，其核心问题就是转向以质量论治理科学与否，重塑优质高效的善治文化观和制度体系；从效益而言，高等教育治理结构十分庞杂，纵向上呈现为“校—院（系）”等诸层级，横向上每个层级都有一套运行体系，这种复杂样态致使内部人财物资源浪费，效益低下，问题突出。可见，高等教育内涵式发展需要科学的治理体制，在新的发展历史时期，依据质量和效益诉求，首先必须在治理结构上设计善治蓝图，实现优质高效治理结构的帕累托改进。

（一）彰显理念先导，树立有质量高效能的善治文化观

理念彰显的是理性价值和超越经验的本质反映。在新时代新目标、新思路、新征程背景下，高等教育内涵式发展就需要有超越经验的更理性的判断，注重以质量和效能为先导，树立一种开放、创新、包容、本位的内涵式治理观，而营造有质量高效能的善治文化则是内在需求。所谓善治（Good Governance），就是良治、优治、柔和向善之治，因善治而生成的文化即为善治文化。树立有质量高效能的善治文化观，就是要有以提高质量和效益为目的、以和谐与共生为文化取向的治理理念，并以此建构最优化治理模式，通过文化治理视角为高校各治理参与主体提供心理和行为上的共鸣与认同。

具体来说，从善治目的而言，首先应优化有质量高效能的善治文化制度与文化建设以完善治理结构。一是注重优化高等教育内部治理的优质高效善治文化旨趣，营造一种基于效益与质量的交互式善治文化空间。在这种相互交往和认同的善治文化氛围中，帮助各治理主体间重新确定其内涵式发展的心行共鸣理念。以此建构有质量和高效能的善治文化观，使高等教育治理各利益主体间在交互过程中达成善治共识，进而推动各利益主体间相互共赏的民主自觉式共治行动[1]。二是清楚和明晰高等教育内部优质高效的善治文化要素，以此凝聚各相关利益主体间的文化向心力。创造出有利于学科发展、科研创新、智慧教学、师生群体共进发展、深化高教事业改革的善治文化环境。提升高等教育优质高效内涵式发展的运行效率，从而为有质量、有效益的内涵式发展战略提供善治理念和文化制度保障。三是从质量和效益的内在本质来建构高品位善治文化图景。据此，以走质量提升和效益促进的文化内核理路，提高治理结构优化的效益，用善治文化软措施降低结构性浪费。并转变以数量论治理成效的传统范式，用质量标准来考评校、院或系体系的运行效能，推进落实高校的自主治理权能。

（二）全面依法治校，建立合法化的善治制度体系

依法治校是全面依法治国理念及其目标在教育领域的具体体现，也是实现高等教育内涵式发展的重要保障。当前，随着高等教育深化改革的推进，其办学治理领域内的主体关系错综复杂，缺位、越位、错位现象较为突出，极需优质高效内涵式发展的法治化建设。因此，这就需要从决策、执行、监督、民主等多维层级来建构有质量高效益的善治制度体系，以贯彻和落实全面依法治校诉求。比如，在决策制度上，遵循相关法律法规旨趣，依法决策制定校、院或系的学术科研、教学管理、行政督促、质量评价等各级规章制度，科学制定大学治理章程，明确各治理主体的权利、责任和义务，保障有法有章可依；在执行制度上，依照教育相关法律、法规、政策以及大学章程等规定，严格恪守管办评相分离和权责利相统一的原则，落实执行者责任制，强调执法执章必严；在监督制度上，落实政府和学校各自的治理监督权能，要保障高校依法、依规、依章的治校自主权，明确何该为、何不为的边界限度，对违法违章者严厉处置，做到违法违章必究；在民主制度上，强调治理过程民主化，拓宽民主协商形式和渠道，落实高校各层级主体依法依章的自主参与权。

诚然，为推进优质高效的高等教育内涵式发展法治化善治进程，应通过依法治校来予以保证，以依法治校旨归来构筑起内涵式发展的合法化善治共识。因此，在不断完善和健全高等教育现行管理体制下，科学制定和落实大学章程治理规定，依法依规建立高校各相关治理主体间的良性互动和民主监管体制机制。通过依法治校的自主管理法治化，推进优质高效的办学理念、治理观念和工作目标等内涵式发展的机制建设，建立高等教育法治事务部门、督导小组和相关规章制度来完善内涵式依法治校的工作体制机制[2]。并以此保障优质高效内涵式发展进程中的法治化善治理念，实现高校治理过程的民主化、制度化、权益化、规范化和自主化。达成有质量高效能的内涵式治理模式和法治化善治契约，营造高等教育善治环境的自由民主、法治契约、去行政化和理性规范的有质量有效益的内涵式发展氛围，依法依章建构起优质高效内涵式发展的法治化善治运行体制和机制。

（三）厘清治理责任，创生高效能的权责利协同机制

依据利益相关者和权利本位理论，高校领导者、行政人员、教师和学生都属于高等教育内部治理主体群。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

所以，处理好高等教育内部治理结构中各利益相关主体的权益与责任界别，完善各主体间权、责、利相统一的内涵式治理机制，以形成内部各方积极参与的长效管理建设机制，构建起在具体治理过程中谁行使谁负责、谁监管谁负责、谁评估谁负责的内涵式责任体制。同时，按照关键利益相关主体来分析高校领导者、管理者、教师、学生各内部主体应当享有的高校治理权利，考量各权利主体应然权利的内涵和权利边界，营造良好的有质量、有效益的治理共存环境。这在极大程度上能够推动高等教育优质、科学、高效、合理、合法、合规、去行政化的内涵式发展建设，从责任落实到具体人的层面上切实推进高等教育内涵式发展的优质高效治理模式。

其实，国家大政方针政策已明确赋予了高校办学自主权，高校有权依照教育法律、法规、政策以及自身发展规律制定使命和目标，依此而肩负起相应责任，保证高等教育内涵式发展能够与时俱进，使其更富革新创造精神[3]。如何厘清高等教育内部治理责任，实现高效能的权责利协同治理机制进程？一是要弄清党委领导校长负责层级的统领权责。党委领导主要负责校党委全面建设，制定统一战线、抓好全校师生思想教育管理，把控组织干部人才培养、宣传意识形态和网络信息安全，以及纪律检查、监察、信访、保密和安全保卫等；而校长负责校行政全面建设，落实学校发展规划、审计、对外联络、全校师生教育教学和学科建设等。二是要明确各管理者层级的工作落实与民主监督。高校管理者主要负责协助校领导落实人才培养、招生与就业、国有资产管理、校地合作、基本建设管理、信息化建设、后勤集团、实验室与设备管理、采购与招投标以及教代会等。三是保障教师的治学权责和学生的参与权责。教师赋有依规自主管教学生、进行教学研究、参与学校治理、享有学术自由、遵循学术道德的权益及义务，学生有权参与高等教育内部治理活动、学生事务处理、教学评价、行政事务监督、后勤管理监评权利等。同时，各主体也要承担参与治理活动应有过失和不力责任，实现责任人权责利相匹配的协同治理机制建构。

## 二、优位学科建设，建构内涵式发展的学科布设

学科建设是高等教育优质高效内涵式发展的关键点和核心单元，学科优位对于建构优质高效内涵式发展的学科建设理念的价值功能和先导作用不言而喻。然而，在具体布设学科之际，往往基于外在诉求标准而忽略了学科本位发展规律的定位趋向，对其本质、特色优势学科以及学科专业一体建设存在一定程度上的思考缺位。因此，为保障优质高效内涵式发展的学科布设切实可行和高效，需要抓好学科本位建设、发挥特色优势学科价值以及夯实学科与专业共进规划。

### （一）依据学科本质，理性定位学科建设形态

学科是高等教育发展之基石，一流学科不仅是一流大学建设的前提基础，也是其建设的重要内容[4]。从本质上讲，学科是学科组织、学科知识、学科活动等三种形态的结合体和统一体，学科建设应该围绕三种形态着手展开[5]。在现实中，学科建设承担着学科研究、人才培养、贯彻国家理念、发展校本特色优势和文化传承创新的重担，有质量有效益的一流学科建设更是承担着国家重大战略需求的大任。与此密切关联的一流人才培养、国家意志的贯彻、文化的传承创新等都需要通过学科本位建设加以贯通，这为优质高效内涵式发展的学科优位奠定了理念导向。可见，依据学科本质来定位学科建设是高等教育优质高效内涵式发展的内部基础和实质体现，“双一流”建设坚持以学科为基础，更是把学科本位作为其核心关键加以确定，需要把学科先发理念提升到优质高效内涵式发展的顶层设计和系统谋划的战略高度。此外，高等教育优质高效内涵式发展的学科布设是否符合实际需要和理性定位，一个重要方法是通过第三方权威专家的客观测量，第三方参与学科优化建设的科学评估明显具备内涵式发展的合理特征表象。依据“双一流”建设实施办法的内容规定可得知，学科建设评估也是推动一流学科建设按照其本质理性定位的具体内容和核心基石。因此，结合第三方评价的外部性质和特质，进一步佐证了符合理性定位的学科建设科学评估，也是保障高等教育优质高效内涵式发展学科先发理念的必要条件。

事实上，学科建设和学科本位评估为本体与推进的属性关系，学科建设是学科评估的本体或前提，学科评估是推进学科本位建设的质量保障和信息支撑。但学科建设的科学性、合法性、合理性、合规律性，需要通过学科评估加以测量与反馈。科学评估的开展不仅能够对学科优位建设实效性进行价值判断，衡量学科建设、学科研究的水平，检验人才培养质量、贯彻国家理念的程度，同时还能推动优质高效内涵式发展的学科建设更具科学合理性和合法合规性。

### （二）强化特色优势，调适学科战略布局

其实，学科建设是承载着质量和效益诉求的复杂系统性工程，学科建设不仅要思考国家课程的要求，还要融合地方课程和校本课程的特色，在整体学科规划



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

时需突出特色优势学科的建设。并在整体、聚合、交叉、前瞻、优位的学科建设顶层规划下，还需处理好高等教育整体设计和院系具体谋划的学科建设关系，以此优化与调整特色优势学科群的建设结构和布局。具体而言，高校依据学科特色和优势来合理处理学科建设规划、促进学科生态圈的良性发展，以满足优质高效内涵式发展的内在要求。国家通过政策层级为其提供布局导向，满足“双一流”建设办法和总体方案明确提出的统筹推动区域内有特色优势学科的建设，鼓励和支持不同类型学科的差别化发展。并且，坚持扶优、扶需、扶特、扶新原则，遵循高等教育内涵式特色优势学科建设的政策旨趣；同时遵照《国家教育事业发展“十三五”规划》提出的“努力形成高等学校科学定位、特色发展的局面”要求。因为，这些为高等教育内涵式学科建设的特色定位及实现提供了政策指导和支持，同时也为其提供了内涵式发展指向。

所以在整体规划上，依据质量和效益标准树立以特色优势学科建设的内涵式发展为根本理念遵循和思想指导，并立足高等教育实际和特色发展诉求，建立有利于高等教育优质高效内涵式发展特色优势学科定位的学科评估体系；把改革师资队伍、特色人才培养、特色学科内涵式建设、区域经济社会服务贡献度放在优势学科特色建设的首位；将理论引导与特色优势学科建设的实际建构相结合，破解其融合困境和约束难题，不仅要思虑其特色定位强调某单一特色优势学科的建设，还应考虑特色优势学科群和学科生态的建设。在实施原则上，高等教育特色优势学科建设的内涵式发展要遵循特色化的专业性，并且要融合校本优势与区域特色、遵照国家“扶需扶特”诉求、兼顾社会“特—需”共进理路。在具体行动上，注重建构高等教育特色优势学科建设的内涵式发展策略，厘清特色优势学科建设的质量与效益定位困境，把握特色优势和机遇，以服务某一域理念带动关照中国特色来打造高等教育特色优势学科建设的内涵式实现理路。

（三）加强学科规划，实现学科专业一体化建设

学科与专业是推动高等教育学科建设深化改革、合理布局的突破口，优质高效的高等教育内涵式发展极为强调学科建设与专业发展布局的科学性、目标性、规律性、合理性和共进性。因为高等教育不仅要重视学科的内涵式发展建设，同时也要兼顾专业发展有质量有效益的内涵式建设，只有兼顾二者才能更好地推动高等教育整体学科建设的内涵式发展。这就需要优质高效内涵式发展对学科建设与专业发展所具有的本义进行重新慎思，并理性地审视学科建设与专业发展两者间的紧密关系[6]。然而，从泰晤士高等教育世界大学排名榜、武书连的学科排名榜、国际高等教育咨询的世界大学排名榜、校友会的学科排名榜、上交大的世界学术排名榜等权威机构排名情况来看，排名内容与标准包括了学科、综合、专业等诸领域，既包括学科方面的排名，也包括各专业方面的排名，二者共生共长、相辅相成。

如何具体实现有质量有效益的学科与专业一体化共进规划？一方面，需要明确学科与专业各自的概念、范畴、研究对象和目标有所不同。亚里士多德根据学科学习的对象和目的，将学科分为实用性、理论性、生产性三大类，而今通过学科自身的不断发展与完善，出现哲、经、法、文、教、史、理、工、管、农、医、艺术等学科门类，目的在于学科专业知识的发现、创造与创新，通过产学研服务于社会生产力的提升。然而，“专业”在《辞海》中被界定为一种学业门类，是依据社会职业分工和学科分类进行的知识教学活动。以教育学类为例，专业包括教育学、教育技术学、艺术教育、小学教育、学前教育、科学教育、体育教育、人文教育、职业技术教育、教育管理、特殊教育等，目的在于为社会培养各门类、各层级的专门人才。另一方面，学科与专业二者间又具有内在的统一性。学科建设是专业发展的前提基础，专业的发展是学科建设人才培养的基石，人才培养质量的高低最终落脚于专业发展和学科建设的实际水平，二者相互促进、相互依存，共同推动了高等教育优质高效内涵式发展目标的实现。

三、优建教学机制，营造科教融合环境

随着新时代的到来，高等教育为满足社会发展对复合型人才的需求，越来越重视学科交叉态势的发展。这就造成传统的散兵作战教学模式难以适应新时代教育教学变革的需要，而良好的合作环境则为科教融合搭建了关键性优良平台。现今，很大层面上还存在忽视科教融合的保障机制建设。其实，营造优质高效的科教融合环境是高等教育内涵式发展的重要保障，关乎整个高等教育发展的质量、效益和水平。

（一）健全合作制度，保障教师教学发展

高校要努力建立健全和完善教学合作建设的管理制度，营造良好的合作氛围，改观自身的不利因素。并且，明白教师在参与教学合作的过程中，需要学校在时间和资源等方面给予鼎立支持。缺乏时间和资源俨然成为了制约教学合作的瓶颈，着实减轻加入教学合作



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教师工作负担与保证资源共享是教学合作顺利进行的关键。具体来说，减轻教师工作负担的制度措施有很多，如减少一些不必要的会议和检查，满足教师的教学时间，每周留出专门的时间让教师进行教学合作建设，减少一些不必要的文案工作，减少重复的无效劳动等。另外，在资源共享方面学校应尽力提供各种经费、设备、场地、报刊资料等课程资源，满足教师专业发展的需要，并给教师提供人力资源方面的制度帮助。总之，教学合作是一种新型的合作方法，它的推行和可持续发展不仅需要完善的学校教学团队管理制度，还需要学校在时间和空间上的支持，同时以制度保障推进教师由封闭的、分化的状态转向开放的、合作的状态，学校领导和教师都应该大力提倡并推行这种新型的教学合作研究模式，这是当今促进教师专业提升和发展的必然趋势。

（二）优化评价机制，实现专业知识共享建设

由于专业性质的影响，教师受传统独立单干固定思维模式的侵蚀严重，当教师以合作的方式开展教学工作时，还需要学校从规章制度层面上给予支持并建立相适应的评价机制。但现实情况是，尽管学校在某些特殊场合会强调教学合作的重要性，但很少有对教学合作给予实际性的支持评价。还有很多学校是单独以学科专业成绩奖励教师，并不考虑其对整个教学合作的作为与贡献，这在无形中使得教师更关注自己学科专业情况，更加偏爱单兵作战，所以学校要以合作团队为单位加以思考，完善教学专业评价机制。对于在完成自己的基本教学任务的前提下，对参与教学合作的教师，在物质和精神上给予适当的奖励，那些主动参与教学合作的教师应给予一定的激励政策和奖励办法。具体办法可以是通过综合考核后，给合作中有贡献的教师增加一定的绩效工资与发放一定的业绩奖金，同职称评定、评优评奖挂钩等等对教师有所补偿和回报，以鼓励教师参与教学合作的积极性和主动性。

另外，优化评价机制要有利于推动专业知识共享平台建设，实时更新教师的研究和教学成果，使教学合作成员能够方便地获取和共享专业知识，不断进行专业知识创新。以专业知识共享机制来加强教学合作成员之间的信任与沟通合作，降低专业知识转移和共享的成本，提高专业知识流动的速度和生成。同时，在建立相应评价机制之际，应思虑专业知识共享的效果取决于是否有良好的学缘结构，合作成员的专业知识重叠度过高的教学合作团队，内部可共享的专业知识空间非常有限，因为个体贡献的专业知识很可能别人已经拥有。因此，组建教学合作团队的时候要吸纳具有不同专业学科背景的成员，为教学合作共享知识创造条件，高度注重专业知识吸收率影响着成员的个人效益，进而影响其合作意愿，把形成一个专业知识创新与共享的良性循环过程列为评价的重要内容。所以，通过优化评价机制来保障组建教学合作团队要考虑成员学科专业的相关性、专业知识结构的关联性，同时，增进教学合作成员间的交流和沟通，并创造教学合作专业知识共享平台和共享机制以促进专业知识的有效吸收，实现高等教育的优质高效内涵式发展目标。

（三）推行长效政策，打破教师发展壁垒

目前，我国教师高质量发展的困境在于他们常常处于边缘化状态，他们能够意识到自己传统的教育理念、方法有问题，但是却难以理解和掌握新的教育理念和方法，更难以让这些新的教育理念与方法内化为自己的信念和行为，使自己处于两种文化的夹缝和冲突之中。一般来讲，在教学合作团队成立初期，教师们肯定对此种方式很不适应，此时就必须依靠行政压力和监督来构建教学合作的机制，逐渐从外组织走向自组织，从“人为”走向“自然”。首先，在管理上国家或学校管理部门应制定促进教学合作的政策与章程，同时将教学合作加入到日常管理的范畴，大力提倡教师之间的合作与沟通。其次，要打破狭小虚设的合作空间。不应该简单局限在同院系、同学科合作的狭小范围，应构建跨学科、跨院系的教学合作共同体，真正使得教师能够在共同体中共享知识信息，依靠教学合作整体实力得到提高的同时增强自己的专业厚度。最后，构建良性有序的竞争机制。“教学团队中每一个成员的工作职责的划分应很明确，同时强调每个成员对团队任务的完成都应负有责任，要通过团队成员的共同努力产生积极的协同作用”[7]。须明确竞争只是手段，共同发展才是目的，学校要引导教师进行和谐竞争，避免恶意损害他人利益的竞争，实现在竞争中合作和在合作中竞争，使整个教学合作达到一个和谐发展的状态。

（四）注重文化建设，提高教学合作意识

教学合作文化包括明确一致的目标、和谐而融洽的氛围、交流与分享的机制、敬业与奉献的团队精神。这就需要合作文化应树立“人才第一”的观念，尊重和重视人才，注重人才发展规律，增强成员间的信任。并且在注重和谐的同时还要鼓励竞争，还应该注重学习，以建设学习型教学合作团队。这样一来，一种科学有效的教学合作文化应尊重学术之自由，重视成员之间的沟通渠道与沟通形式，广纳贤言以得到大家的认同，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

形成广泛认同的教学合作文化。同时，教学合作组织应该加强合作文化的强化建设，增强成员对合作组织的归属感、荣誉感和责任感；重视和发展教学合作组织的凝聚力和能动性。教学合作文化建设最后要弄清其稳定性与持续性，明白合作双方的利益分配系数与合作的概率并不存在简单的正负相关关系，而是存在一个最有效的分配系数使合作的意愿达到最大。因此，学校和院系在决策过程中应根据教学合作的实际情况，找到合理的分配系数，依此对合作成员实行有效激励，促使成员合作的意愿达到最大，为打造实质意义上的优质高效内涵式发展奠定文化基石。

## 四、优育本科人才，落实内涵式发展的育人愿景

在新的时代历程里，以人为本、培养一流人才、立德树人是优质高效高等教育内涵式发展的新使命，所以实现其内涵式发展必须坚持把立德树人作为高等教育的根本任务[8]。事实上，以人为本、培养一流人才和立德树人在以往的教育过程中或多或少有所偏移。因此，在具体落实过程中不仅要明确优质高效内涵式个人发展与社会发展是其核心内容，还需通过人才培养目标与特色、人格养成要素来建构树人范式和德行标准，落实德智体美全面发展的基本要求。

### （一）明确发展核心，实现个人与社会发展统一

高等教育对象是人，作为一种培养人的活动而存在，促进人的个性发展是其内在天职，这既是教育两大核心功能之一，也是高等教育合理存在的内在依据。首先，个人的发展本身是个复杂过程，既包括生理上的成熟过程和心理上的个性发展，也含括身心整体层面上的发展和身心内部各子系统层面上的发展。高等教育对个人发展的价值主要表现在引导个体发展的方向、提升个体发展的速度、开发个体的特殊才能和唤醒个体生命的自觉[9]，与当下“双一流”建设在人才培养方面要坚持立德树人、注重培养学生社会责任感、培育和践行社会主义核心价值观的内在核心精髓高度契合。高等教育推动人的个性发展是其长期追求的基本目标[10]，在某种程度上高等教育在实现个人发展功能的同时已推动“双一流”建设、全国教育大会（2018）、一流本科教育宣言（成都教育宣言）（2018）对人才培养内在要求的落实。其次，自学校教育产生后，高等教育的社会发展功能更加显化出来，教育承载着社会发展的价值功能取向，为社会发展场域提供人才培养和输入技术发明、方案设计、文化作品等教育产品，按社会需要培养“四有”和“五育”全面发展的社会建设人才。另外，高等教育与政治、经济、文化、科技等诸多子系统共同构成了社会大系统。依此，高等教育的人口生态功能、经济功能、政治功能和文化功能都是高等教育社会发展功能的形式表现，高等教育这个子系统推动着其他社会子系统的积极发展，服务着文化传承和提高着人口素质。

基于事物的对立统一性，高等教育的个人发展与社会发展功能是既相对独立又互生互存的关系。人是高等教育活动的出发点，个人发展注重个人本位价值，重视个体个性发展在高等教育中的地位和价值具备完善、和谐、自由特质。然而，高等教育的社会发展功能注重社会需要，强调为社会经济、文化、政治发展服务，很大程度上把高等教育促进社会发展速度和是否满足社会经济发展人才需要，作为衡量其价值大小的重要标准，实现学以致用目标。其实，在高等教育活动过程中个人的发展离不开社会发展，社会发展又涵括个人发展，二者关系密不可分。从整体范围来看，“如果把促进个人发展与促进社会发展看作是教育中的一对重要矛盾的话，那么将它们割裂起来、孤立起来，无疑是人为地肢解了这对矛盾，也就是割断了教育的内在联系和发展动力。”[11]其实，作为教育系统链条的关键组成部分，高等教育的个人发展与社会发展的实现都是通过培养人来完成，所以体现出二者的相对独立性同时又呈现其互生互存的内在关联性。

### （二）坚守目标特色，践行一流人才培养目标的教育范式

进入新时代后，社会主要矛盾俨然已变，这种社会主要矛盾的转化使高等教育人才需求有了新的变化。其中一流人才诉求和高质量培养标准被提升到了一个新高度，高等教育在人才培养上的知识、文化、科技这类产学研需求层次也发生了相应巨大变化。那么高等教育作为社会系统链的重要一环，人才培养方案也需要做出相应配套的调整，通过对原来人才培养结构的重新调整以满足经济社会发展所需高精尖人才的高诉求。因此，要注重高等教育内部一流人才培养课程的布设，设想文理、文工、理工相融合的课程建构，改变高等教育优质高效内涵式发展人才培养目标需求与供给的内容，从原来靠数量的满足走向对数量与质量并重的高追求。以此，在实然层面上实现高等教育内涵式发展中一流人才培养目标和特色的一体化建设，保障所育人才具备国际影响力。

其实，优质高效内涵式发展的一流人才培养目标和特色定位建设，可以从人才培养学科专业和类型两



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

方面进行具体建构。一方面，从人才培养学科专业而言，高校学科包括哲、经、法、文、教、史、理、工、管、农、医、艺、军等13大类，并依据学科又分为不同的学科专业，拿哲学学科为例，具体又分为马克思主义哲学、中国哲学、外国哲学、逻辑学、伦理学、宗教学、科学技术哲学等学科专业，那么人才目标和特色定位正是基于学科、专业二者融合的共同结果。事实上，不同的高校有着自身的优势学科专业和特色学科专业以及传统学科专业，其人才培养目标和定位在结合自身优势的情况下各有差异。以首轮“双一流”建设名单高校的入围学科为例，教育学一流学科高校有北京师范大学和华东师范大学；法学一流学科高校有中国人民大学、北京大学、清华大学、中国政法大学、武汉大学和中南财经政法大学（自定）；政治学一流学科高校有北京大学、清华大学、中国人民大学、外交学院（自定）、复旦大学和华中师范大学，等等。事实上，具备这些优势学科和特色学科的高校明显会影响和推动它们特有的人才培养目标和定位思考。另一方面，从人才培养类型定位来看，主要有通用型与专业型、学术型与应用型以及理论型与实践型等几种人才培养类型的定位[12]，其人才培养的目标和特色定位就需要集中在应用型人才、专业型人才、技术型人才和理论型人才上，以此满足国家经济社会发展所需的高质量人才目标和类型。

（三）厘清育人要素，构筑教师立德树人标准

在新的立德树人时代，高等教育的质量提升和效益优合被放在了突出位置，中国特色社会主义高等教育培养什么的人和如何培养人，成为了教师教学的重要任务和时代使命及责任。习近平指出教师要“让每个孩子健康成长”[13]，建构育人德行标准无疑是其先决条件，乃至可说是保障优质高效内涵式发展有效行进和科学落实及大众认可的重中之重。

一是立德标。在立德标准层级上，需要融合教育根本任务、人的身心发展规律以及人格养成要素，据此以具体建构法德、品德、道德、学德等相应标准。在法德上，强调培养学生遵守法律法规，遵循社会公序良俗规则，遵守学校章程规定，把法治遵守作为行事准则，保证在行为处事上自觉做好有法必依，运用法律保障自己的合法权利不受侵犯，依法维护他人的应得合法利益，遵循法律规定的应尽义务和责任，从法德上保障依法治国、依法治教、依法治校理念在其内涵式发展中得以落实。在品德上，培养学生为国为民服务的政治理念、政治意识、爱国精神和政治修养，重视养成良好的思想品质和心理品质修养以形成良好行为习惯和德性，注重培育学生对待工作应尽心尽力的贡献精神和敬业修养，聚焦学生诚实守信、为人友善和温文尔雅的美学修养，切实保障思想教育在高等教育内涵式发展中落地生根。在道德上，培育学生遵守社会道德和功德意识，保证行为合符道德规范，在生活中遵循正确价值取向，并端正好行为、态度、价值观，在工作中对事认真负责，不为私利而损害他人和公共利益，在职场遵守职业道德，养成良性竞争习惯和伦理素养，以此形成善恶评判标准，把学生培养成道德纯洁之人。在学德上，强调诚信科研，杜绝学术不端行为，形成良好的学术伦理观和专业规范。

二是立德言。众所周知，说话不仅代表一个人的水平，同时还体现出一个人的德性修养。在优质高效内涵式发展过程中若要切实保障立德树人目标，在育人上要做好“德言”教育，帮助受教育者言语表达符合“德”的标准。具体而言，注重以文化人要求塑造和规约学生的言行举止，通过文学艺术、文学形式培养受教育者的言语表达和理性判断的价值观，引导他们自觉用真善美的标准规约自己的言语行为与表达方式。并以真善美影响同辈中人，在与人交流之际要明白己所不欲勿施于人，以及己所欲慎施于人的道理，对待他人违背道德的行为，要用道德的要求与其交流沟通，使其认识到自己言语行为不合时宜，这样不仅使问题得以和谐有效的解决，还能熏陶他人遵道言善。再者，做好立德言的教育也是优质高效内涵式发展中育人的社会回馈，通过以立德言的标准培养出的人才才能在进入社会后与人和睦相处，为社会发展提供切实所需的德才兼备型人才，进而提高培养高校的社会声誉和社会美德，并反作用于高等教育内置的质量提升和育人效果。

三是立德行。立德行要求高等教育培养的人才能够担负起社会责任，具备强烈的社会使命感和责任感，保障所培养出的人才德行统一和行事磊落。因此，高等教育须在育人活动中以“立德行”标准做好守信、仁义、公正、善良、正直等德行教育。在守信教育上，教导受教育者坚守诚实守信行为，在与人交往时应讲求言而有信，讲究言必信而行必果，不可弄虚作假，深知人无信不立，严遵“人而无信，未知其可”的信条。在仁义礼智教育上，明白仁义礼智教育是保障人才养成的重要根基，强调培养受教育者在做人做事上应具备仁爱和正义的道德品质，切忌尔虞我诈，做到人与人之间礼敬还礼和人敬还情的互帮互助氛围，以及惩恶扬善的德行修养。在公正教育上，注重不偏不私教育，客观公



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

平地看待人和事，用法律正义、社会正义和政治正义来处理所遇有违公平正义之事，以此综合培养受教育者的文化、法律、道德等诸方面的德行素养。在善良教育上，强化对受教育者的善良品质教育，落实立德树人的美德教育，并教导其应常行善意之举以提升美德修养，推进美德教育任务的切实落实。在正直教育上，以此类要求把受教育者培养成为一个正直高尚的人，帮助其养成正确的是非观，养成为人处事以正直先导的德行习惯。

## 参 考 文 献


[1]吴云勇. 新时代高等教育内涵式发展探索[J]. 内蒙古社会科学(汉文版)，2018(1)：179-183.

[2]于孟晨. 转变高校管理理念深入推进依法治校[N]. 中国教育报，2015-06-03(8).

[3]左崇良，潘懋元. 美国高等教育治理的核心要义与内外格局[J]. 江苏高教，2016(6)：24-30.

[4]张德祥. 高校一流学科建设的关系审视[J]. 教育研究，2016(8)：33-39，46.

[5]康翠萍. 高校学科建设的三种形态及其政策建构[J]. 高等教育研究，2016(11)：37-41.

[6]阎光才. 理性审视学科与专业建设之间的关系——学科地位与专业教育水准不可顾此失彼[N]. 光明日报，2017-07-04(13).

[7]余志卫. 网络环境下的高校教学团队建设[J]. 盐城工学院学报(社会科学版)，2012(4)：87-90.

[8]瞿振元. 高等教育内涵式发展：从“推动”到“实现”[N]. 人民日报，2017-12-21(17).

[9]全国十二所重点师范大学. 教育学基础[M]. 北京：教育科学出版社，2014：41，47.

[10]袁振国. 当代教育学[M]. 北京：教育科学出版社，2010：60.

[11]周翠君. 坚持个人发展与社会发展相统一的教育价值取向[J]. 华中理工大学学报(社会科学版)，1994(4)：35-38，28.

[12]李立国，薛新龙. 建立以人才培养定位为基础的高等教育分类体系[J]. 教育研究，2018(3)：62-69.

[13]鲍崵，牛晓雨. 习近平新时代高等教育观识读[J]. 江汉大学学报(社会科学版)，2018(5)：107-114.


# Quality and Benefits: The Optimal Way for Connotative Development of Higher Education


Cuiping Kang, Hong Gong, Xin Yu

*(School of Education, South-Central University For Nationalities, Wuhan 430074)*



**Abstract**: The new goals, new ideas and new strategies for the higher education connotative development proposed by the 19th CPC National Congress have undoubtedly become the benchmark for higher education reform practice. However, the practice field of higher education faces many difficulties, such as the internal governance structure and responsibility of universities, orientation of subject construction, the problem of undergraduate teaching mechanisms, and the problem of undergraduate talent training. According to the demands of quality and benefits reflected by the connotative development, the development of higher education should reflect rationally and re-establish the optimal way. First, we should optimize the governance structure, clarify the governance responsibilities, and plan a good governance blueprint for the connotative development of higher education; the second is to optimize subject construction, realize the coordinated development of disciplines and specialties, constructing the integrated construction framework of disciplines and specialties for the connotative development of higher education; the third is to innovative teaching mechanism, focusing on cooperation and advancement, establishing an excellent educational mechanism for the connotative development of higher education; the fourth is to optimize the education of undergraduates, clarify the core elements, and implement the education vision of the connotative development of higher education.



**Key words**: higher education; connotative development; quality; benefit; optimal way



**责任编辑　张河森**





(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 高考的经济代价与福利后果
## ——一个世代交叠模型

何立华，王祖山

（中南民族大学 经济学院，湖北武汉，430074）

**摘 要**：在中国，高考几乎是每个关心子女教育的家庭最为关注的事情。通过构建一个OLG理论模型，本研究探讨了高考制度影响人力资本形成、经济增长和收入分配等的微观动态机制。由于家庭教育投资有助于提高高考成绩，在信贷市场不完善的条件下，统一的高考录取分数线将使得部分低收入家庭天资聪慧的子女被高收入家庭天资稍低的子女所替代。其结果是，统一录取分数的高考一方面阻碍了低收入家庭向上的代际流动和当期的人力资本积累，另一方面则是降低了长期经济增长速度。为了使不同家庭的子女享有公平的教育机会，差异化的高考录取分数线不仅将带来更高的经济增长速度，同时也有利于大部分家庭当期福利的提高。

**关键词**：高考；教育投资；经济增长；收入分配

**中图分类号**：F08；G40-054 **文献标识码**：A **文章编号**：1003-4870(2015)04-0015-08

## 一、引言

对于关心和重视子女教育及其福祉的中国家庭而言，高考的意义非同寻常。因为，接受高等教育与否，对个人的就业、收入等有着重要的影响。高考作为一项筛选人才的制度，主要是通过设置一个最低的大学录取分数线来决定考生是否有资格进入大学。因此，追逐更高的高考分数是家庭教育投资的一个重要目标。一般而言，高考成绩的高低不仅与学生自身的天赋息息相关，同时也与其家庭的经济收入有着紧密的联系。相对于贫困家庭，富裕家庭更有能力通过私人教育投资（如培优、择校以及陪读等）为其子女提供优质的教育环境，从而有利于其子女考试成绩的提高。其结果是，在统一的大学录取分数线面前，[①]那些出身于贫困家庭的子女处于一种不利的竞争位置——他们可能非常聪明、非常有天赋，但也可能“不幸”地被淘汰，失去接受高等教育的机会。现实也确实如此。如2009年《人民日报》报道说，在教育部直属的高校中，农村生源的比例仅为30%左右。[②]清华大学招生办提供的数据显示，2007~2011年有79%的国家级贫困县没有

**收稿日期**：2015-03-27

**基金项目**：本研究受国家民委民族团结进步创建活动研究中心招标课题“民族团结进步创建与少数民族脱贫致富研究——基于人力资本投资的视角”（项目编号：MSY14018）、中央高校基本科研业务费专项资金项目“城镇化背景下的民族地区义务教育均等化研究”（项目编号：CSW15020）资助。同时，作者感谢审稿专家提供的宝贵修改建议。

**作者简介**：何立华，男，经济学博士，中南民族大学经济学院副教授，主要研究领域为发展经济学；王祖山，男，中南民族大学经济学院教授，主要研究领域为教育经济学和公共经济学等。

①要说明的是，中国不同省以及直辖市同一期同一类型高校（如第一、二、三批本科和高职高专院校等）的高考录取分数线是不同的，甚至差别很大。但在省市内部，无论是城镇还是乡村，几乎是没有差别的（即使有，差别也非常小），因此本研究假设代表性个人面临的大学录取分数线是一样的。

②数据来自赵婀娜，田豆豆：“大家谈：重点高校农村学生越来越少”，《人民日报》2009年1月15日，详见人民网 http://edu.people.com.cn/GB/1053/8676707.html。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一个学生进入清华，而在其余21%的国家级贫困县中，绝大多数也只是获得了一个进入清华读书的名额。而且，这种“不幸”可能具有代际传递性。学者杨东平的一项针对湖北省的研究表明，在重点高校招生来源中，中产家庭、官员、公务员子女是城乡无业、失业人员子女的17倍。①

要特别注意的是，这种“不幸”不仅仅是家庭层面上的，它同样是国家层面上的。从一般意义上讲，与学习新知识一样，在创造和生产新知识的过程中，那些聪明的、有天赋的学生往往也同样具有更高的效率。由于大学录取分数线是无差异的，高考势必导致部分出身于低收入家庭的聪明学生被一些出身于高收入家庭、天赋相对较低的学生所淘汰，从而对新知识的创造和积累产生负面的影响，进而影响长期的经济增长和收入分配。

基于上述思考，本研究通过构建一个世代交叠模型（Overlapping Generation Models，OLG），探讨中国高考制度影响人力资本形成以及经济增长和收入分配等的微观作用机制。接下来，本研究的主要内容安排是：在引言部分之后是简要的文献回顾，第三部分是基本模型，第四部分是对该模型的市场均衡分析，第五部分是中央计划者的最优问题分析，最后部分为本文的结论。

## 二、文献综述

随着1980年代新增长理论的兴起，人们越来越深刻地认识到，人力资本对一个国家有着重要的意义。从中国的经验看，就人力资本对经济增长的影响而言，大量研究表明，人力资本积累水平的提高对中国经济增长有着显著的、积极的作用[1]、[2]。就人力资本对居民收入以及收入分配的影响而言，现有研究则强调，教育水平差异是导致中国地区之间、城乡之间、城市内部以及农村内部长期收入差距的关键因素[3]-[5]。正因如此，国内学者都普遍强调，政府应该加大教育投入的力度，积极推进人力资本的积累，从而促进中国经济的长期增长以及收入差距的收敛。

人力资本是如此重要，那么它的形成机制或者影响因素又是怎样的呢？遗憾的是，国内的研究绝大多数都是以经验分析为主，很少有从教育投资的微观角度进行纯粹的理论分析[6]。相反，与国内学术界偏重经验分析不同，对于教育投资、人力资本积累与居民收入（分配）以及经济增长等之间的内在联系，国外已经开展了大量的理论研究。Galor和Zeria（1993）[7]通过构建一个小型开放经济的OLG模型，最早考察了教育投资、人力资本与收入分配等的内在动态作用机制。Galor和Zeria模型的基本分析框架是，在初始财富给定的条件下，理性的代表性个人选择是否进行教育投资，由于教育投资决定其人力资本水平，从而决定了其收入水平，进而决定了其消费以及留给后代的遗产的多寡。基于信贷市场的不完善（Credit Markets’ Imperfections）以及教育需要支付固定费用两个基本假设，Galor和Zeria证明，存在一个决定性的财富门槛水平，初始财富大于（小于）该门槛值的家庭财富水平将收敛至较高（较低）的水平，即在长期经济中的家庭将分为富人和穷人两个阶层。基于Galor和Zeria（1993）[7]开创的不完善信贷市场分析方法，一些学者进一步从人力资本投资的角度分析了收入分配与职业选择、代际流动（社会阶层分化）、个人天赋配置以及经济增长等动态联系和作用。[8]-[10]上述研究都是建立在不完善信贷市场假设的基础之上，还有一些学者则放松了这个假设，将父母人力资本、社会环境因素对子女人力资本积累的影响引入到分析之中，但得到的结论依然与Galor和Zeria非常相似[11]、[12]。

应该说，国外现有研究已经提供了大量的真知灼见，但这些成果更多是指导性的。因为，在中国，普通学生在完成基础教育阶段的学习后，一般只有通过严格的入学资格考试才能接受高等教育。显然，在中国家庭的教育投资决策中，高考制度的影响是无法忽视的。遗憾的是，现有大部分研究——无论是国内还是国外——还很少考虑高考这一制度背景。与本研究的工作类似，张渤云（2012）[13]研究了中国台湾地区联考对人力资本积累以及收入分配的影响，但研究的重点在于收入分配以及再分配政策，并没有涉及到经济增长。

相对于已有研究，本文构建的分析框架和模型主要有以下两个方面的特色：（1）本文构建了一个包括两个生产部门以及不同类型家庭在内的OLG理论模型，探讨了中国高考制度影响人力资本形成、经济增长和收入分配等的微观机制；（2）不同于现有研究侧重于从收入分配政策来消除不完善信贷市场对人力资本形成以及经济发展的消极影响，本研究主要从高考制度改革的角度来分析如何消除这种消极影响，并探讨了高考制度改革对不同类型家庭带来的福利变化。

①转引自陈强：“广东高考高分生鲜见寒门子弟　自幼接受优质教育”，《羊城晚报》2013年7月1日，详见网址：http://news.ycwb.com/2013-07/01/content_4600191.htm。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

## 三、基本模型

考虑一个经济包含无数但总数为1的家庭，每个家庭均有一位家长和一位子女。人活两期，第1期为少年期，代表性个人出生，接受基础教育，而进一步的教育则需要面临外生固定的录取名额 $m$ 的限制；第2期为成年期，代表性个人成为成年人，生育1名子女，并进入职场。根据其是否受过高等教育，成年的代表性个人分别成为技术劳动力（skilled labor，s）或非技术劳动力（unskilled labor，u），在挣钱养家（即承担家庭全部消费）的同时决定是否对子女进行教育投资。假定人口无增长，记第 $t$ 期劳动市场成年劳动力的总和为1，即 $s_t+u_t=1$。

每个个体的唯一差异在于天赋能力或资质（innate ability，a）各不相同。假设子女的资质与其父母的资质是相互独立的，且在[0，1]之间服从均匀分布，即 $a_j \sim N[0,\ 1]$，概率密度函数为 $f\left(a_j\right)=1$。类似于Caucutt和Kumar（2003）[14]的假设，虽然子女资质的整体分布是一种共同知识，但每个子女具体的资质是一种私人信息，既不能为家庭之外的其他人所观察到，也不能向家庭之外的其他人提供可信的证明。在资质整体分布是共同知识的条件下，父母知道其子女的资质，也就知道了其子女资质在整体中的具体序次。

### （一）高考与教育投资

在中国，对于绝大多数家庭而言，高考是获得正规高等教育资格的唯一机会。由于公共教育资源有限的限制以及个人资质是私人信息，高等教育只能以高考成绩作为筛选人才的唯一标准，即只有达到或超过某一分数线才有可能获得进入大学的资格。正因如此，追求更高的考试成绩几乎是每个家庭子女教育决策的核心问题。如果不考虑小学和中学公共教育资源配置以及个人勤奋程度的差异，考试成绩一般由两种因素决定，即学生的资质以及家庭对考生的教育投资。①在资质确定的情况下，各种方式和途径（如培优、择校以及陪读等）的家庭教育投资将有助于考生考试成绩的提高。记家庭 $j$ 的教育投资水平为 $I_j$。考虑到教育投资品价格（如补习班或培优班的教师工资）并非是一成不变的，因此假设教育投资水平是教育投资品数量和价格的乘积，即 $I_j=wi_j$。其中，$i_j$ 为家庭 $j$ 的教育投资数量，$w$ 为教育投资品的价格。类似Galor（2011）[15]，假设 $w_t=\varsigma w_t^u+(1-\varsigma)w_t^s$（其中$0<\varsigma<1$），即教育投资品的价格是技术劳动力和非技术劳动力工资的一个加权平均。令 $E_j(a_j,\ i_j)$ 为资质为 $a_j$ 的考生在支付教育投资 $i_j$ 之后的预期高考成绩。为了简化分析，假设函数 $E_j(a_j,\ i_j)$ 为线性形式，即

$$E_j\left(a_j,\ i_j\right)=a_j+\varphi i_j \tag{1}$$

其中，$\varphi>0$ 代表教育投资对高考成绩的边际效应，为外生固体参数。

### （二）高等教育与人力资本

如果没有接受高等教育，第 $t$ 代代表性个人 $j$ 将在成年期成为非技术劳动力，并假定他可以无成本地获得上一代人的知识 $A_{t-1}$，即其人力资本 $h_t^u=A_{t-1}$。②相反，如果接受了高等教育，第 $t$ 代代表性个人将在成年期成为技术劳动力。相对而言，高等教育有利于人们获得更多的训练和知识，从而更有利于人力资本的形成和积累。由于知识的获取与个人的学习效率或学习能力有关，相应的，假设代表性个人 $j$ 在完成大学教育后，其知识或人力资本记为 $h_t^s=(1+a_j)A_{t-1}$。

另一方面，学习同时还是一个再创造和创新的过程。例如在大学实验课中，通过学习和训练，大学生在掌握了已有方法和知识的同时也可能发现新的方法、创造新的知识。显然，大学生创造新知识的多寡也是与其资质是密切相关的。类似Fershtman等人（1996）[8]，假设每个大学生在积累个人人力资本的同时还将创造 $\delta a_j A_{t-1}$ 单位的新知识，其中 $\delta$ 为固定的、正的参数。所有大学生所创造新知识的加总，即为整个社会新知识的增加总量。换言之，整个社会新知识的增加总量为 $\dot{A}_t=\int \delta a_j A_{t-1}\mathrm{d}a_j$。

### （三）产出与劳动工资

经济中存在两个部门，即现代部门和传统部门。它们分别投入唯一的要素——技术劳动力或非技术劳动力，生产一种既可以用于消费又可用于教育投资的同质最终产品。两个部门的总产出分别记为 $Y_t^s$ 和 $Y_t^u$，这样经济的总产出为 $Y_t=Y_t^s+Y_t^u$。

在现代部门，由于劳动是异质的，假设个人对产出的贡献等于其人力资本与劳动时间的乘积，而总产出则等于个人产出的加总，即技术劳动力总的有效劳动。类似于个人天生能力无法被家庭之外的人观察

①显然，小学、中学公共教育资源配置的具体情况对学生的成绩也有重要的影响。但由于这不是本研究所关注的重心所在，所以没有纳入到我们的分析之中。

②正如我们在现实中所观察到的那样，与技术岗位不同，在非技术岗位上，个人的天生能力或聪明才智对产出的影响一般比较小。正是基于这样的考虑，我们做了上述假设。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

到，现代部门的厂商同样也无法分辨不同技术劳动力的人力资本以及其在生产中所做贡献的差异，因此只能根据劳动者的教育程度给予工资。换言之，当厂商雇佣技术劳动力时，无论其人力资本的高低，工资均为 $w_t^s$。

与现代部门类似，在传统部门，其产出同样由其所雇用劳动力的人力资本与劳动时间决定。考虑到部门之间人力资本的差异，假定传统部门的总产出为：

$$Y_t^u = \varepsilon h_t^u L_t^u = \varepsilon A_{t-1} L_t^u \qquad (0<\varepsilon<1) \tag{2}$$

其中，参数 $0<\varepsilon<1$，既可以理解为两个部门异质人力资本的生产效率差异，也可以归因于最终产品的市场结构差异或劳动力市场分割因素等。①

（四）家户效用

类似于B é nabou（2002）[19]、Schneider（2010）[20]以及张瀚云（2012）[13]，假设父母的效用函数为：

$$u_j = \log c_t^j + \beta \log w^e - \gamma l_t^j \tag{3}$$

其中 $c_t^j$ 为第 $t$ 代代表性个人 $j$ 在成年期的家庭消费水平，$w^e$ 为其子女的下一期预期工资水平，$l_t^j$ 为其劳动供给水平，参数 $\beta \in (0,\ 1)$ 表示代表性个人对其子女工资水平的关心程度（the degree of parental altruism）。由于劳动市场上只有技术和非技术两种岗位，因此 $w^e$ 只有两种可能：当其子女在本期通过高考完成高等教育，成为下一期的技术劳动力时，$w^e = w_{t+1}^s$；相反，由于子女没有接受高等教育而在下一期成为非技术劳动力，此时 $w^e = w_{t+1}^u$。

相对于国家对高等教育比较完善的一系列资助政策安排（如助学贷款、奖学金等），在义务教育和高中教育阶段，一般家庭都很少通过正式的途径为其子女教育进行融资。因此，与现有的主流文献一样，假定信贷市场是不完善的，即无论是父母或是小孩，既没有储蓄也无法通过预借未来收入来获得贷款。换言之，父母对子女的教育投资完全依赖于当期的工资收入。因此，代表性个人 $j$ 的预算约束为 $c_t^j + I_t^j \leqslant w_t^j l_t^j$。

## 四、均衡分析

基于基本模型，本节首先将分析技术与非技术劳动力家庭的劳动供给和教育投资决策。以此为基础，本部分的第二小节则结合市场均衡条件，计算市场均衡解，并分析市场均衡的经济含义。

（一）家户决策

根据模型的基本假设，家户决策涉及的问题是，在自身工作岗位以及劳动力市场工资水平给定的前提下，代表性个人在成年期选择自己的工作时间，并依据其子女的具体资质决定是否对教育进行投资（即确定教育投资水平）以及分配多少收入用于当期的家庭消费，以实现一生效用的最大化。

首先分析代表性个人选择不对其子女进行教育投资的情形（情形A）。由于无需为子女的教育进行投资，此时代表性个人的消费 $c_t^A = w_t^j l_t^A$（变量上标A表示情形A）。结合（3）式，代表性个人的最优化问题为：

$$\max_{l_t^A} u_j^A = \log w_t^j l_t^A + \beta \log w_{t+1}^u - \gamma l_t^A \tag{4}$$

由该最优问题的一阶条件可知，$l_t^A = \frac{1}{\gamma}$。这表明，当父母选择不对子女进行的教育投资时，其劳动供给为固定常数。把该条件代入（4）式，可以得到情形A中代表性个人的间接效用：

$$v_j^A = \log w_t^j - \log \gamma - 1 + \beta \log w_{t+1}^u \tag{5}$$

接下来，分析代表性个人选择对其子女进行教育投资的情形（情形B）。对代表性个人的子女而言，要想高等教育的资格，就必须参加高考且考试成绩必须不低于最低录取分数线 $E$。考虑到高中教育并非是免费的义务教育，假定 $\tilde{E}>1$，即无论资质如何，要获得高等教育就必须在高考前进行教育投资。显然，如果选择对子女进行教育投资，那么代表性个人的投资水平 $I_j$ 将恰好等于 $\frac{\tilde{E}-a_j}{\varphi}w$，即 $I_j = wi_j = w\frac{\tilde{E}-a_j}{\varphi}$。因为，如果低于这个投资水平，其子女的预期高考成绩将低于高校的最低录取分数 $\tilde{E}$，其投资对于参加高考而言是毫无意义的；相反如果高于这个投资水平，由于高考成绩只要不低于录取分数 $\tilde{E}$ 即可，过多的投资是一种不必要的浪费。这样，由预算约束条件，可以得到情形B中的代表性个人消费 $c_t^B = w_t^j l_t^B - \frac{\tilde{E}-a_j}{\varphi}w_t$（变量上标B表示情形B）。结合（3）式，代表性个人的最优化问题为：

$$\max_{l_t^B} u_j^B = \log\left(w_t^j l_t^B - \frac{\tilde{E}-a_j}{\varphi}w_t\right) + \beta \log w_{t+1}^s - \gamma l_t^B \tag{6}$$

由最优化的一阶条件可知，$l_t^B = \frac{1}{\gamma} + \frac{(\tilde{E}-a_j)w_t}{\varphi w_t^j}$。相比于情形A，此时选择进行教育投资的代表性个人需要

①本模型中现代部门和传统部门的设计主要考虑到中国社会经济等具有典型的二元特征（如城市与农村、国有企业与民营企业等）。就中国的收入分配问题而言，产品市场结构因素对居民收入分配的影响可参见郝大海和李路路（2006）[16]，劳动力市场分割因素对居民收入分配的影响可参见王甫勤（2010）[17]、吴愈晓（2011）[18]等。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

提供更多的劳动时间 $\frac{(\tilde{E}-a_j)w_t}{\varphi w_t^j}$。这种额外的劳动时间是其子女资质 $a_j$ 的减函数，但与其自身的人力资本以及资质水平无关。把该一阶条件代入(6)式，可以得到情形B中代表性个人的间接效用：

$$v_j^B=\log w_t^j-\log\gamma-1+\beta\log w_{t+1}^s-\gamma\frac{(\tilde{E}-a_j)w_t}{\varphi w_t^j} \quad (7)$$

(7)式表明，子女资质 $a_j$ 越高，父母提供的额外劳动时间将越短，支付的教育费用越少，而其获得的效用则越高。

显然，代表性个人是否选择对其子女进行教育投资取决于情形A和情形B中(间接)效用的大小。当 $v_j^B>v_j^A$ 时，代表性个人选择对教育进行投资；当 $v_j^B<v_j^A$ 时则正好相反。当 $v_j^B=v_j^A$ 时，投资与否是无差异的。由此，可以得到代表性个人 $j$ 的子女资质门槛值 $\hat{a}^j$：

$$\hat{a}^j=\tilde{E}-\frac{\beta\varphi w_t^j}{\gamma w_t}\log\frac{w_{t+1}^s}{w_{t+1}^u} \quad (8)^{①}$$

(8)式表明，$\hat{a}_j$ 是父母工资水平 $w_t^j$ 的减函数。其潜在的含义是，父母工资越高，其子女则更有可能获得接受高等教育的机会。[②](8)式还表明，对于资质 $a_j<\hat{a}_j$ 的子女而言，由于父母不愿意对其进行教育投资，从而无法获得接受高等教育的机会，从而在成年期只能从事非技术工作；相反，如果 $a_j\geq\hat{a}_j$，此时父母乐意为其提供接受高等教育的必要费用，从而在下一期成为技术劳动力。

(二)市场均衡

在本小节，我们将推导长期的市场均衡解。在经济中，一般均衡要求满足下列三个条件：(1)通过选择劳动时间和教育投资水平，家庭实现了效用最大化；(2)厂商实现了利润最大化；(3)技术和非技术劳动力的人口相对比例维持不变(当人口无增长时，技术和非技术劳动力的人口绝对数量维持不变)。

市场均衡时技术和非技术劳动力的数量保持恒定，意味着人口中进入大学接受高等教育的人数维持稳定，即来自非技术家庭通过高考的子女数量 $(1-m)\int_{\hat{a}^s}^1 f(a_j)\mathrm{d}a_j$ 与来自技术家庭通过高考的子女数量 $m\int_{\hat{a}^u}^1 f(a_j)\mathrm{d}a_j$ 之和恰好等于下一期劳动市场上技术劳动力的人数 $m$。通过整理，得：

$$m\hat{a}^s=(1-m)(1-\hat{a}^u) \quad (9)$$

上式中，$\hat{a}^s$($m\hat{a}^s$)相当于技术家庭子女无法通过高考成为技术劳动力的比例(数量)，代表高收入家庭的向下代际流动；而 $(1-\hat{a}^u)$($(1-m)(1-\hat{a}^u)$)则是非技术家庭子女通过高考成为技术劳动力的比例(数量)，代表低收入家庭的向上代际流动。(9)式表明，市场均衡时，技术家庭没有考上大学的子女数量恰好等于非技术家庭考上大学的子女数量。

根据(8)式和(9)式，可以得到均衡时高考的最低录取分数 $\tilde{E}^*$：

$$\tilde{E}^*=1-m+\frac{\beta\varphi\left[mw_t^s+(1-m)w_t^u\right]}{\gamma w_t}\log\frac{w_{t+1}^s}{w_{t+1}^u} \quad (10)$$

由(10)式和(8)式，可以得到均衡时技术和非技术家庭子女的资质门槛值 $\hat{a}^{s*}$、$\hat{a}^{u*}$，即 $\hat{a}^{s*}=(1-m)\Phi$、$\hat{a}^{u*}=1-m\Phi$。其中，$\Phi=1-\frac{\beta\varphi(w_t^s-w_t^u)}{\gamma w_t}\log\frac{w_{t+1}^s}{w_{t+1}^u}$。由于 $\Phi<1$，显然有 $\hat{a}^{u*}=1-m\Phi>\Phi-m\Phi=\hat{a}^{s*}$，即相对于技术家庭，非技术家庭子女进入大学的资质门槛值相对较高。由于经济处于均衡状态时技术和非技术劳动力的相对工资保持不变(即它们的增长速度是相同的)，而教育投资品的价格 $w_t=\varsigma w_t^u+(1-\varsigma)w_t^s$，所以 $\frac{\beta\varphi w_t^j}{\gamma w_t}\log\frac{w_{t+1}^s}{w_{t+1}^u}$ 为常数。因此，当经济处于均衡状态时，$\tilde{E}^*$、$\hat{a}^{s*}$ 以及 $\hat{a}^{u*}$ 等皆为常数。

再看看不同部门的劳动供应情况。由于子女资质不同，家庭劳动时间的供给也是不同的。根据技术和非技术家庭子女接受高等教育的资质门槛值 $\hat{a}^{s*}$、$\hat{a}^{u*}$，可以得到现代和传统部门的劳动供给均衡数量，即

$$L^{s*}=m[\int_0^{\hat{a}^{s*}}\frac{1}{\gamma}da_j+\int_{\hat{a}^{s*}}^1(\frac{1}{\gamma}+\frac{\left(\tilde{E}^*-a_j\right)w_t}{\varphi w_t^s})\mathrm{d}a_j]$$

$$L^{u*}=m[\int_0^{\hat{a}^{u*}}\frac{1}{\gamma}da_j+\int_{\hat{a}^{u*}}^1(\frac{1}{\gamma}+\frac{(\tilde{E}^*-a_j)w_t}{\varphi w_t^u})\mathrm{d}a_j]$$。由于本期大学

①(8)式实际上也是经济中所有家庭为有限高等教育资源进行竞争和博弈的一个纳什均衡解。由于天赋能力的整体分布是共同知识以及偏好是同质的，对那些子女天赋能力 $a_j\geq\hat{a}_j$ 理性的代表性个人来讲，他总能预期到，只要自己的教育投资水平能够保证其子女的预期高考成绩不低于 $\tilde{E}$，那么其子女在高考中必将胜出。因为对那些子女天赋能力 $a_j<\hat{a}_j$ 的家庭来讲，确保其子女预期高考成绩不低于 $\tilde{E}$ 的教育投资并不符合其效用最大化的要求。类似的，这种预期对子女天赋能力 $a_j<\hat{a}_j$ 的家庭也同样成立。

②近些年来，中国高校来自农村的学生越来越少。这一现象也可以从(8)式得到解释。一方面，中国的城乡收入差距一直在扩大；另一方面，城乡家庭在教育投资效率(即参数 $\varphi$)方面也存在明显的差异。在中国，城乡间的教育资源配置不均衡是一个典型的事实。与城市相比，农村地区不仅在公共教育资源的数量以及质量方面存在着明显且巨大的差距，同时在其它非公共教育资源(尤其是优质的非公共教育资源)的可获得性方面也是不可同日而语的，其结果是城市家庭(农村家庭)具有更高(更低)的教育投资效率。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

生由来自技术家庭资质 $a_j \in [\hat{a}^{s*}, 1]$ 的小孩和来自非技术家庭资质 $a_j \in [\hat{a}^{s*}, 1]$ 的小孩组成，因此大学生的平均资质为：$\bar{a}^{s*} = \frac{m\left[1-(\hat{a}^{s*})^2\right]+(1-m)\left[1-(\hat{a}^{u*})^2\right]}{2m}$。

当经济处于均衡状态时，$\tilde{E}^*$、$\hat{a}^{s*}$ 以及 $\hat{a}^{u*}$ 等皆为常数，因此 $L^{s*}$、$L^{u*}$ 以及 $\bar{a}^{s*}$ 亦为常数。由这些变量的均衡值，可以得到现代和传统部门的总产出 $Y_t^s$、$Y_t^u$ 分别为：

$$Y_t^s = m\left(\int_0^{\hat{a}^{s*}} l_t^A h_{jt}^s \mathrm{d}a_{jt}^s \mathrm{d}a_j + \int_{\hat{a}^{s*}}^1 \int l_t^B h_{jt}^s \mathrm{d}a_{jt}^s \mathrm{d}a_j\right) = (1+\bar{a}^{s*}) A_{t-1} L^{s*} \tag{11}$$

$$Y_t^u = (1-m)\left\{\int_0^{\hat{a}^{s*}} \varepsilon l_t^A h_t^u \mathrm{d}a_j + \int_{\hat{a}^{s*}}^1 \varepsilon l_t^B h_t^u \mathrm{d}a_j\right\} = \varepsilon A_{t-1} L^{u*} \tag{12}$$

相应的，总产出为：

$$Y_t = Y_t^s + Y_t^u == \left[\left(1+\bar{a}^{s*}\right)L^{s*} + \varepsilon L^{u*}\right] A_{t-1} \tag{13}$$

由(13)式以及 $\dot{A}_t = \int \delta a_j A_{t-1} \mathrm{d}a_j$，可以得到经济的长期均衡增长速度：

$$g_Y = \delta m \bar{a}^{s*} \tag{14}$$

从(14)式可以看出，经济增长速度 $g_Y$ 的高低由参数 $\delta$、高校招生规模 $m$ 以及大学生的平均资质 $\bar{a}^s$ 等三种因素决定。在参数 $\delta$ 和高校招生规模 $m$ 确定的情形下，经济增长速度 $g_Y$ 唯一取决于大学生的平均资质 $\bar{a}^s$。前面的分析表明，相对于技术家庭，非技术家庭子女进入大学的资质门槛值相对较高。$\hat{a}^{s*}$ 与 $\hat{a}^{u*}$ 并不相等，意味着高等教育资源配置出现了错位，大学生的平均资质 $\bar{a}^s$ 偏低，社会的创新潜力并没有被全部挖掘和发挥，经济增长受到人为限制。

## 五、中央计划者问题

从社会公平和公正的角度讲，一个仁慈的政府应该确保每个公民都应该享有均等的获得这种公共资源的机会，无论其出身如何。因此，假定中央计划者的目标是，确保每个人获得高等教育的机会仅与自身因素有关。要消除应试教育中高收入家庭的“钱能补拙”现象，现有文献考察最多的一个公共政策是（累进制）收入税以及教育补贴。[①]但要注意的是，一方面收入税（尤其是累进制的收入税）可能对经济增长具有负面影响；另一方面，收入税的征收以及教育补贴的发放需要支付实施成本，而对征税体系尚不完善的中国而言，这种成本可能还非常高昂。基于此，本研究主要从改变统一的高考录取分数线出发来讨论中央计划者的最优问题。

为了确保不同家庭的子女享有相同的获得公共高等教育资源的机会，在本模型中，中央计划者的政策是，家庭出身不同，考生的高考录取分数线也不同。记中央计划者实施的技术和非技术家庭子女高考最低录取分数线分别为 $\tilde{E}^{s*}$ 和 $\tilde{E}^{u*}$。由于小孩的资质与其父母的资质是相互独立的，当高考的招生人数为 $m$ 时，$\tilde{E}^{s*}$ 和 $\tilde{E}^{u*}$ 应该使得技术和非技术家庭的整体招生比例同为 $m$。结合(8)式，可知：

$$\tilde{E}^{s*} = m + \frac{\beta\varphi w_t^s}{\gamma w_t} \log\frac{w_{t+1}^s}{w_{t+1}^u} \tag{15}$$

$$\tilde{E}^{u*} = m + \frac{\beta\varphi w_t^u}{\gamma w_t} \log\frac{w_{t+1}^s}{w_{t+1}^u} \tag{16}$$

当中央计划者针对不同家庭实施的高考最低录取分数线分别为 $\tilde{E}^{s*}$ 和 $\tilde{E}^{u*}$ 时，其经济以及福利后果可以归纳为以下两个命题：

命题(1)：如果技术和非技术家庭子女面临的高考最低录取分数线分别为 $\tilde{E}^{s*}$ 和 $\tilde{E}^{u*}$，则均衡时的经济增长速度为 $g_Y^O = \delta(1-\frac{m}{2})$，高于自由放任时的经济增长速度 $g_Y = \delta m \bar{a}^{s*}$。

命题(2)：如果技术和非技术家庭子女面临的高考最低录取分数线分别为 $\tilde{E}^{s*}$ 和 $\tilde{E}^{u*}$，则在均衡时，所有非技术家庭以及不受政策影响继续不对子女的教育进行投资的技术家庭的福利状况都将得到改善，而其他技术家庭的福利变化则是不清晰的。

首先证明命题(1)。

在中央计划者实施差别化的高考最低录取分数线政策之后，技术和非技术家庭子女能够通过高考而获得高等教育的资质门槛值是相同的，即 $\hat{a}^{s*} = \hat{a}^{u*} = m$。此时，知识新增总量为，$\dot{A}_t = \int \delta a_j A_{t-1} \mathrm{d}a_j = \delta m(1-\frac{m}{2}) A_{t-1}$，经济增长速度为 $g_Y^O = \delta m(1-\frac{m}{2})$。通过(9)式 $m\hat{a}^s = (1-m)(1-\hat{a}^u)$（亦即 $1-m = \hat{a}^{u*} + m\hat{a}^{s*} - m\hat{a}^{u*}$），知 $g_Y = \delta m \bar{a}^{s*} = \delta m \frac{1+\left[\hat{a}^{s*} + \hat{a}^{u*}\hat{a}^{s*} - (\hat{a}^{s*})^2\right]}{2}$，所以就有 $g_Y^O - g_Y = \delta m \frac{\left(\hat{a}^{u*} - \hat{a}^{s*}\right)(1-m-\hat{a}^{s*})}{2}$。因 $\hat{a}^{u*} > \hat{a}^{s*}$ 且由 $\Phi < 1$ 知 $\hat{a}^{s*} = (1-m)\Phi < 1-m$，所以有 $g_Y^O > g_Y$。

由此命题(1)得证。

①相关文献请参见Jacobs(2012)[21]。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

接着证明命题(2)。

对于那些不受政策影响继续不对子女教育进行投资的技术或非技术家庭来说,由于继续选择不对子女教育进行投资,其劳动供给时间为 $l_t^A=\frac{1}{\gamma}$ ,其间接效用由(7)式或(5)式给定。由于政府实施了差异化的高考录取分数线政策,技术(非技术)劳动力的工资 $w_t^s$ ( $w_t^u$ )的增长速度将更高,即下一期技术(非技术)劳动力的工资 $w_{t+1}^s$ ( $w_{t+1}^u$ )将更高,而(7)式或(5)式中间接效用函数的其他项并没有发生变化。因此,由于差异化高考录取分数线政策的实施,这些家庭的福利状况将得到改善。

对于那些受政策影响转而对子女教育进行投资的非技术家庭来说,原来的选择在新政策实施的条件下依然在其可选范围之内,由于没有像原来那样做,这意味现有选择更优。

对于那些继续选择对子女教育进行投资的家庭的来说,在政策改变后,其间接效用函数可改写为 $v_j^B=\log w_t^j-\log\gamma-1+\beta\log w_{t+1}^u-\gamma\frac{(\hat{a}^j-a^j)w_t}{\varphi w_t^j}$ 。其中,如果这个家庭属于非技术家庭,由于政策改变后下一期非技术劳动力的工资 $w_{t+1}^u$ 将更高且子女资质门槛值由 $\hat{a}^{u*}$ 下降为 $m$ ,因此其福利状况必将得到改善。相反,如果这个家庭属于技术家庭,由于政策改变一方面导致下一期非技术劳动力的工资 $w_{t+1}^u$ 将更高,而另一方面同时也将其子女资质门槛值从 $\hat{a}^{s*}$ 提高为 $m$ ,因此其福利变化是不明确的,即取决于相关参数的具体取值。而对于那些受政策影响转而不对子女教育进行投资的技术家庭来说,基于间接效用函数(5)式和(7)式的比较,同样无法确定政策带来的福利影响。换言之,其福利变化同样取决于相关参数的具体取值。

至此,命题(2)得证。

## 六、结束语

通过构建一个OLG理论模型,本研究探讨了高考制度影响人力资本形成以及经济增长和收入分配等的微观动态机制。由于个人的资质无法为他人所识别,而考试成绩同时还取决于家庭的教育投资,在信贷市场不完善的条件下,统一的高考录取分数线将使得部分低收入家庭天资聪慧的子女被高收入家庭天资稍低的子女所替代。其结果是,在家庭层面上,部分低收入家庭无法改变其家族命运实现向上流动,即使自己的子女天资相对更为聪慧;在国家层面上,社会的创新潜力未被全部挖掘和发挥,经济增长受到了人为限制。

由于现行高考制度所产生的经济代价和福利后果是长期的、持续的,因此相应的制度改革势在必行。从本研究的结论看,高考制度改革的主导思路应该是,针对不同收入阶层实施差异化的高考招生政策。因为,这既有利于长期经济增长速度的提高,同时也能增进大部分家庭的福利。从政策设计的角度看,如果以家庭收入作为主要依据对考生进行高考分类招生,因家庭收入很难精确识别可能使其不易实施。不过,考虑到中国目前存在着显著的城乡收入差距和地区收入差距,现行高考制度改革可以尝试从以下两个方面进行:一是依据考生规模,优化现有高考招生指标分配计划。招生指标分配计划的优化不仅是省市层面的,在同一省市内的地市间也应该根据考生规模作出适度调整,而具体分配计划的优化可以首先从部属院校的招生计划调整开始;二是考虑到中国社会的城乡“二元”结构,需要进一步完善现有农村学生单独招生和农村学生专项计划,并在全国范围内逐步推广和实施,确保农村考生获得公平的高等教育机会。此外,在教育资源配置方面,不仅要大力推进基础教育公共服务(尤其是城乡基础教育公共服务)均等化改革,并且在一定条件下要对贫困地区和农村进行优先配置。

显然,本研究还有一些有待改进的地方。在模型中,本研究隐含地假设每个考生将获得同质的公共教育资源与投资,而中国的现实是,城乡之间以及地区之间的公共教育资源配置存在显著的差异。同时,本研究假设人口总量是不变的,而随着学龄人口下降、出国人数增加、高等教育供给能力增强,目前的选拔式高等教育可能会转变为选择式高等教育,家庭经济条件的影响也将可能不同。因此,对上述不足的改进应该是未来研究的努力方向。

## 参 考 文 献

[1]杨建芳,龚六堂,张庆华. 人力资本形成及其对经济增长的影响:一个包含教育和健康投入的内生增长模型及其检验[J]. 管理世界, 2006, (5): 10–18.

[2]代谦,别朝霞. 外国直接投资、人力资本与经济增长:来自中国的数据[J]. 经济评论, 2006, (4): 59–65.

[3]郭剑雄. 人力资本、生育率与城乡收入差距的收敛[J]. 中国社会科学, 2005, (3): 27–38.

[4]姚先国,张海峰. 教育、人力资本与地区经济差异[J]. 经济研究, 2008, (5): 47–57.

[5]周云波. 城市化、城乡差距以及全国居民总体收入差距的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

变动:收入差距倒U型假说的实证检验[J]. 经济学(季刊), 2009, (4): 1239-1254.

[6]李俊青,韩其恒. 教育、金融市场和中国居民的收入不平等[J]. 世界经济, 2011, (9): 42-65.

[7]Galor, O., Zeira, J.. Income Distribution and Macroeconomics [J]. Review of Economic Studies, 1993,(1): 35-52.

[8]Maoz, Y. D. and Moav, O. Intergenerational Mobility and the Process of Development[J]. Economic Journal, 1999, (458): 677-697.

[9]Checchi, D., Ichino, A. and Rustichini, A. More Equal but Less Mobile? Education Financing and Intergenerational Mbility in Italy and in the US[J]. Journal of Public Economics, 1999, (3): 351-393.

[10]Hassler, J., Mora, J. V. R., and Zeira, J. Inequality and Mobility[J]. Journal of Economic Growth 2007, (3): 235-259.

[11]Hassler, J. and Mora, J. V. R. Intelligence, Social Mobility, and Growth[J]. American Economic Review, 2000, (4): 888-908.

[12]Mej í a, D. and St-Pierre, M. Unequal Opportunities and Human Capital Formation[J]. Journal of Development Economics, 2008, (2): 395-413.

[13]张瀚云. 教育配额、累进税和长期产出[J]. 经济论文, 2012, (1): 79-109.

[14]Caucutt, E. M. and K. B. Kumar. Higher Education Subsidies and Heterogeneity: A Dynamic Analysis[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2003,(8):1459-1502.

[15]Galor O. Inequality, Human Capital Formation and the Process of Development[Z]. NBER Working Paper, 2012, No. 17058, http://www.nber.org/papers/w17058.

[16]郝大海、李路路. 区域差异改革中的国家垄断与收入不平等——基于2003年全国综合社会调查资料[J]. 中国社会科学, 2006, (2): 110-124.

[17]王甫勤. 人力资本、劳动力市场分割与收入分配[J]. 社会, 2010, (1): 109-126.

[18]吴愈晓. 劳动力市场分割、职业流动与城市劳动者经济地位获得的二元路径模式[J]. 中国社会科学, 2011, (1): 119-137.

[19]B é nabou, R. Tax and Education Policy in a Heterogeneous-Agent Economy: What Levels of Redistribution Maximize Growth the Efficiency?[J]. Econometrica, 2002, (2): 481-517.

[20]Schneider, A. Redistributive Taxation vs. Education Subsidies: Fostering Equality and Social Mobility in an Intergenerational Model[J]. Educational Economic Review, 2010, (4): 597-605.

[21]Jacobs B.,. Optimal redistributive tax and education policies in general equilibrium[J]. International Tax and Public Finance, 2012, (2): 312-337.

# Economic Cost and Welfare Consequences of the College Entrance Examination: A Generational Overlapping Model

HE Lihua ,WANG Zushan

*( School of Economics, South-Central University for Nationalities, Wuhan, Hubei, 430074)*

**Abstract:** In China, college entrance examination is one of the most important institutional arrangements of education which attracts the most attention of families who care about the offspring education. By constructing an OLG model, this study discussed the impact of the college entrance examination on micro dynamic mechanism, such as human capital formation, economic development and income distribution. Because capital market is imperfect and family's education investment is conducive to the improvement of child's test scores, under unified college admission scores, part of the gifted children from low-income families were replaced by less gifted children from high-income families, so that they lose the opportunity to receive higher education. As a result, unified college admission scores will not only impede the low income family's upward mobility and the current human capital accumulation, but also reduce the long-term economic growth rate. In order to make the children from different families enjoy the equal opportunity to receive education, it is necessary to implement differentiated college admission scores. The Differentiated college admission scores brings not only the higher speed of economic growth, but alsothe welfare improvement of the most families.

**Key words:** College Entrance Examination; Education Investment; Economic Growth; Income Distribution

责任编辑　景　风



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

DOI:10.15941/j.cnki.issn1001-0424.2014.19.030



# 用户生成性学习资源的知识组织机制研究*

万力勇　黄传慧

【摘　要】用户生成性学习资源是社会化网络环境下催生出的一种新型学习资源。用户生成性学习资源的知识组织具有灵活性、浅层构成、多维链接、去中心化、可扩展性等特点。其主要知识组织技术包括大众分类技术、语义维基技术和 RSS 聚合技术。其知识组织机制包括知识演化机制、知识关联机制和知识聚合机制。以维基百科为例，其知识组织关键技术有文档网络、分类树、文档链接、分类链接、重定向、消歧页、随机页面技术等，但其在知识自组织、检索模式和知识聚合方面也存在一些不足，需要进行改进。

【关键词】用户生成性学习资源　知识组织　机制　技术

**Abstract:** User generated learning resources are a new type of learning resources in social network environment. The knowledge organization of user generated learning resources has the characters of flexibility, shallow structure, multidimensional links, decentration and extendibility. The main knowledge organization technologies of user generated learning resources include Folksonomy, semantic Wiki technology and RSS technology. The knowledge organization mechanisms of user generated learning resources include knowledge evolution mechanism, knowledge aggregation mechanism and knowledge link mechanism. Taking Wikipeida as an example, its key knowledge organization technologies include document network, classification tree, document link, classification link, redirection, disambiguation page, random page, etc. And the disadvantages in the aspect of knowledge self-organization, search mode and knowledge aggregation need to be improved.

**Key words:** user generated learning resource　knowledge organization　mechanism　technology

用户生成性学习资源（User Generated Learning Resources）泛指网络用户在网络上自主创作或上传的带有用户个性特征的数字化学习资源，如文本、图像和视音频资源等。资源的产生具有开放性和发展性的特点，强调用户的个性化特征和潜在的创造价值。社区网络、知识问答、网络百科全书、博客和微博等都可以作为用户生成性学习资源产生的平台。随着用户生成性学习资源数量和规模的日益增长，其使用价值已不断突显，如维基百科和百度百科平台中的资源应用已引起学界关注[1]。知识组织是将无序的、分散的特定知识，按照一定规则进行集中和序化，方便知识的提供、传播和使用。知识组织是用户生成性学习资源可用性的重要体现，其必须符合教育性、科学性、标准化、可重用等原则。由于用户生成性学习资源生成方式的特殊性，其在知识组织方面也表现出有别于传统数字化学习资源的独特性。本文将对用户生成性学习资源的知识组织特点、知识组织技术、知识组织机制进行研究和分析，从学习资源应具备的相应要求对其知识组织的可用性情况进行考察，同时以维基百科为例总结现有用户生成性学习资源知识组织模式存在的不足，提出相应的改进措施。

## 1　知识组织概述

“知识组织”（Knowledge Organization）这一概念最早由图书馆学家布利斯在自己的论著中提出。20 世纪 90 年代以后，“知识组织”这一概念逐渐成为学术界研究的热点，不同学者各自提出了自己的独特见解。比如王知津认为：“知识组织是对知识进行整序和提供，既处理大量的现有知识，又能相对降低存贮知识的物理载体文献的盲目增长以免知识过于分散化。”蒋永福则认为：“知识组织是指为促进或实现主观知识客观化和客观知识主观化而对

* 本文系全国教育科学“十二五”规划 2013 年度教育部青年项目“Web 2.0 环境下用户生成性学习资源的形成机理与有效利用研究”（项目编号：ECA130371）的研究成果之一。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

知识客体所进行的诸如整理、加工、引导、揭示、控制等一系列组织化过程及其方法。”[2] 这些不同的定义和理解在某种程度上使我国知识组织研究不断得以深化。

知识组织的目标是对知识进行序化，从而可以直接提供给用户较为直观的、可操作性较强的系统性知识，用户可以直接学习这些知识而不需要再加工。知识组织的理论基础所涉及多个学科领域，这些领域包括系统科学、逻辑学、认知科学以及语言学等。网络环境下的知识组织一般具有如下特征。(1) 知识组织的针对性。不同类型、不同粒度和依附于不同载体的知识资源在进行组织时所采用的方法往往有所不同。(2) 知识组织的标准性。知识组织必须遵循资源描述、互操作和资源服务方面的规范和标准，从而保证资源的可用性、互操作性和使用持久性。(3) 知识组织的深度性和广度性。深度性是指知识组织要细化到知识的微观单元，广度性是指知识组织要满足广泛用户的多样化需求。

## 2 用户生成性学习资源知识组织的特点

传统的知识组织方法主要用于对图书馆馆藏资源或传统意义上网络资源的组织和管理，其知识组织方法主要有知识分类法和主题法等。用户生成性学习资源的知识组织较传统数字化学习资源而言具有开放性的特点，其具体组织技术包括知识的表示、重组、聚合及检索等，在组织方式上有两种类型：一是以知识单元为基础，一是以知识关联为基础。

从用户生成性资源的范例——网络百科全书来看，用户生成性学习资源一般是以某一知识作为最基本的组织单元，通过知识的继承、链接和融合等方式来对知识进行多个维度的描述与组织。传统的分类法和主题法在用户生成性学习资源的知识组织中依然适用，只是并不需要严格遵守知识体系结构完整性和规范性的原则，其知识组织方法与社会化网络环境的兴起及用户的个性化需求相适应。用户生成性学习资源的知识组织具有以下特点[3]。

(1) 灵活性。资源类别的划分比较灵活，从而可以满足各类用户个性化的知识需求。类别的设置既可以由用户生成性资源平台默认设定，同时也可以由用户对知识进行自主分类。这种分类原则不会像传统的分类方法那样特别强调学科知识分类体系的完备性，更多地考虑了用户的某些具体需求。

(2) 浅层构成。用户生成性学习资源的知识分类层级一般不会超过3级，这样可以降低用户进行内容浏览、查找和导航的复杂程度，便于用户进行记忆和导航，从而可以轻松查到所需的资源内容。

(3) 多维链接。一般每个资源条目平均都具有3个或以上的分类，较之传统的分类方法在资源条目的类别属性描述上更为丰富。同时多维链接使知识具有跨类性，即每一资源条目可以同时从属于不同的类别。这种分类法可以有效提高资源查找过程中的查全率，从而可为用户推荐更多待访问的相关性资源。

(4) 去中心化。用户生成性学习资源的主题往往呈现出“去中心化”的倾向，即不太注重概念的规范化，而是从用户使用的角度进行较为灵活的定义。如此形成条目和条目之间的链接关系，这种链接关系呈现出的是一种网状结构，从而使得知识与知识之间的关联会更加紧密。

(5) 可扩展性。网络百科全书系统普遍采用建立“相关条目”的方式来对条目间的相互链接关系进行扩展，会向用户推荐一定数量的与当前条目具有一定相关性的其他条目，有利于用户进行扩展性的浏览和学习。例如，百度百科中“基本粒子”这一资源条目下会推荐“质子”、“中子”、“原子”等条目供学习者浏览，从而进行扩充性和附加性的学习。

## 3 用户生成性学习资源的主要知识组织技术

### 3.1 大众分类技术

大众分类技术主要采用的是大众分类法。大众分类法（Folksonomy）除了译为“大众分类法”外，还可译为“自由分类法”、“分众分类法”、“通俗分类法”、“民众分类法”和“社群分类法”等[4]。如果从词源上进行解释，Folksonomy是由“Folks”和“Taxonomy”组合而成，Folks表示一群人或一伙人的意思，Taxonomy则是指分类法，由此，Folksonomy可以理解为群众自发性定义的非等级结构的标签分类体系。总而言之，“大众分类”是一种由用户决定的分类方式，用户可以根据自己的理解，为博客文章、上传的图片、收藏的网页、订阅的RSS内容源等添加一个或多个标签，从而自行对其内容进行分类和组织。较为具体的体现就是标签云（Tag cloud）。标签云用颜色深浅、字体大小直观地显示每个标签的使用频率。

大众分类法应用于用户生成性学习资源的知识组织中有如下优势[5]。(1) 实现资源的共享性。标签体现出的含义从某种程度上表现出用户对某一资源内容认识的深度。当用户发现与自己关注相同的资源内容、具有相同兴趣或意见的其他用户时，使用特定的社会性标签可以通过内容查找相关内容，然后通过内容找到与内容相关的人，

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

从而有利于不同用户之间进行思想交流，并通过查看标签所属信息进而了解该信息的最近更新情况，再者也便于个人创建的资源内容为他人所发现，进而达到知识的共享。(2) 实现资源的大众化和易用性。大众分类法的类目往往来源于日常自然语言而不是采用预先设定好的分类规则和词汇表，这种分类方式的特点之一是能迅速适应大众词汇的动态变化，不断吸纳和采用新的词汇分类，并可实时反映用户个体的观点，从而实现分类的大众化和个性化，体现出资源的易用性和动态更新。

### 3.2 语义维基技术

语义维基是指使用诸如 RDF (Resource Description Framework)、OWL (Web Ontology Language)、主题图和概念图技术对现有的维基系统进行扩展，使现有维基系统得以改进。语义维基技术的核心是使用代理或服务自动分析和处理维基系统页面间的链接关系。语义维基技术的特征主要体现在如下几个方面。(1) 可以对链接进行标注。即通过对链接赋予一定的语义从而对链接进行标注。用户所创建的链接不光只是简单地用于导航，其本身都会附带有一定的语义，根据其语义可以进行解释性标注。(2) 上下文敏感的表达方式。许多语义维基系统可以根据语义标注来改变内容的表达方式。例如，可以将语义相关的两个或以上页面同时显示在一个独立的链接框中，从而显示来源于底层知识库的信息，甚至可以根据上下文语境使得同一个页面的内容以不同的方式显示。(3) 增强的导航功能。对链接进行语义标注可以提供更多的信息以方便导航。普通的维基系统只能按链接的方向进行导航，而语义维基系统则同时可以提供链接关系之外的额外信息，这些信息可以为创建更为智能化的导航方式提供帮助[6]。

### 3.3 RSS 聚合技术

RSS (Rich Site Summary，丰富站点摘要) 是一种用于互联网内容共享的 XML 格式标准。RSS 的最大优势在于用户可以借助支持 RSS 的内容聚合软件在不访问网站内容源情况下直接阅读多个网站的内容，能极方便地对同一类别的内容条目进行聚合。在聚合机制上，首先由内容提供者在其网站上发布与其内容对应的 RSS 文件[7]。每一个 RSS 文件必须有且只有一个 Channel (频道)，频道由若干个 Item (项) 组成。每一个 Channel 必须至少具备以下元素：title、description 和 link。title 指的是频道的名称，description 是对该频道的描述，link 是指向该频道网站的 URL 地址。然后内容浏览者获取到这些 RSS 文件，将其导入到相应的内容聚合软件中从而实现分类阅读功能，这种聚合器也经常被称为 RSS 阅读器。目前该技术已经在用户生成性学习资源订阅上产生了广泛应用。在具体技术流程上，首先由内容采集系统从各资源生成平台采集各种资源，然后将其转化为 RSS 文档，接着将其归入事先规划好的分类体系之中，也就是对其进行归类，最后建立索引，从而实现内容的聚合和重组。

## 4 用户生成性学习资源的知识组织机制

### 4.1 知识的演化机制

在用户生成性学习资源形成过程中，某一资源条目往往相当于一个针对某特定主题的“黑板”，任何用户只要遵循一定规则都可以对该资源进行增加、删除、修改等操作，但对浏览者而言该条目始终是一个完整体，也就是说个别用户对资源的操作行为并不影响浏览者对该资源的浏览和使用。以网络百科全书为例，资源条目 $i$ 的 $m$ 个版本 ($v_1$，$v_2$，…$v_m$) 按编辑时间先后被系统保存下来，$v_1$ 是由编辑者 $u_1$ 创建的最初版本，版本 $v_i$ ($1 \leqslant i \leqslant m$) 是由编辑者 $u_j$ ($1 \leqslant j \leqslant n$，$i \leqslant j$) 通过编辑动作 $e_i$ 所形成的版本，$e_i$ 包括多种类型，如创建条目、修改条目、编辑条目链接和对条目进行分类等。用户对某一资源条目的共同编辑类似于他们同时在一张白纸上画画，只有大家都觉得正确和合适的部分才会因为参与者不断重复绘制而加重呈现出来。因此，用户生成性学习资源知识演化的主要驱动力来源于编辑者对条目的持续编辑及其交互协作，持续不断的编辑和交互协作行为使部分参与者产生的错误内容或破坏行为被快速而高效地还原或纠正。在这一过程中，依靠群体协作的力量使得资源质量不断提高和改善，从而实现知识从初级阶段到高级阶段的演化。随着条目不断演化，编辑群体结构也逐渐演化为由不同小型社区构成的网络，群体结构也逐渐趋于稳定，具有小世界性和层次性等特性[8]。

在知识的演化过程中，一般存在着 5 种类型的用户角色，分别为资源创建者、资源修改者、资源删除者、多样编辑者和资源浏览者。资源创建者专注于资源内容的添加，很少进行资源内容的修改、删除等；资源修改者专注于资源内容的修改，主要修改其他编辑者创建的内容；资源删除者专注于资源内容的删除，很少进行内容的添加、修改等；多样编辑者则扮演着多种角色，既能修改其他参与者编辑的内容，又能修改自己创建的内容；资源浏览者则专注于资源内容的浏览，不参与资源内容的任何编辑工作。

### 4.2 知识的关联机制

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

用户生成性学习资源在不断演化的过程中会与其他资源由用户通过手动或自动的方式建立起某种语义关联。随着这种关联关系的不断扩展，相似的资源之间会依据其存在的关联机制自动形成相似主题的资源集合。同时，具有语义关联的资源还可以根据其关联关系组织成整合的资源群，以方便学习者对某一领域知识的系统性学习。在此过程中，所有资源都表现为资源网上的一个节点，每个节点在与其他资源节点的动态关联和动态组织中不断实现资源的优化和发展[9]。

以网络百科全书的知识关联为例。在网络百科全书系统中，每一个条目至少从属于某一个类别，同一个类别下的条目描述的是相同或相似的知识点，而条目所属的类别又可以从属于更高级别的父类。这样，所有的条目和所属类别就形成了一个复杂的目录层次结构。条目之间的关联关系也就是条目的正文表述中通过超链接与其他条目间所产生的链接和跳转关系。正文中的条目是关联关系的主体，其所链接到的其他条目为关联关系的客体。而类别间的关联关系则指的是存在关联关系的两个条目所属类别间的关系。条目间的关联关系只是表现条目个体的关系，而类别间关系则表现的是两个所属类别间的关系。为了对类别间关系的强弱程度进行区别，条目间类别关联关系又可以分为两类，即类别间核心关系和类别间非核心关系两种。类别间核心关系指从属于两个类别的所有条目普遍存在的关系；非核心关系指因从属于两类别的条目间只有在某种具体情境之下才会发生关联关系。比如属于“动物”类别的条目普遍与属于“地点”类别的条目存在着“产地”关系，这种关联关系属于核心关系；而条目“熊猫”与条目“台湾”之间会产生“赠予”关系，但这种关系不能用来描述所有的“动物”类别所包含的对象，因此其属于非核心关系[10]。

### 4.3 知识的聚合机制

用户生成性学习资源在聚合方式上分为两个维度：微观知识聚合维度和宏观知识聚合维度，具体如图1所示。微观知识聚合是基于分类法、主题法和用户标注的微观知识聚合方式，通过逐级映射从而对资源条目和知识内容进行局部的深度知识聚合。“分类法－主题词－用户标签”的映射是实现微观知识聚合的主要途径。在大多数生成性资源平台中，可以实现主题词与分类空间的映射，然后对资源主题与用户兴趣标签进行相似性计算。在此聚合过程中，用户兴趣标签实际是作为分类法和主题法的一种有力补充，从而为用户实现较为个性化的微观知识聚合方式[11]。

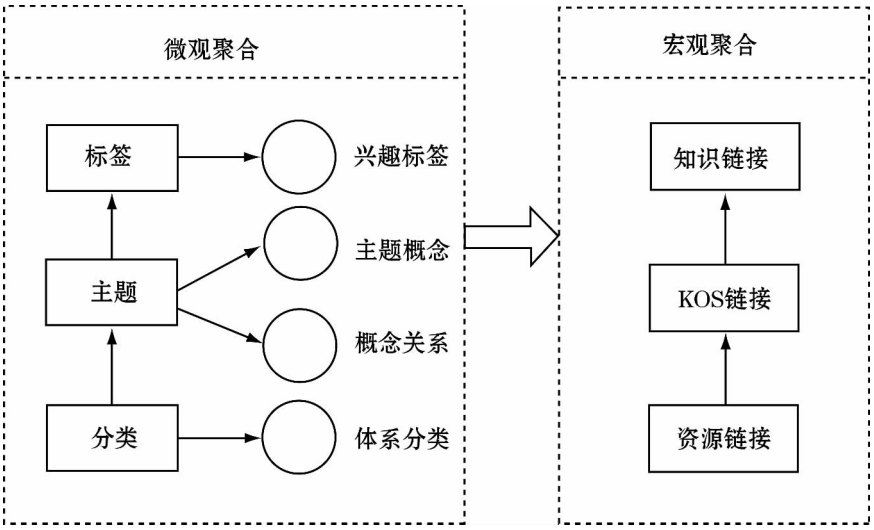



图1 用户生成性学习资源的知识聚合方式

宏观知识聚合通过知识链接、知识组织工具集成和数据资源链接三层结构来对知识单元进行聚合。最底层的数据资源链接是指通过元数据对资源进行描述和标注，比如基于IEEE LOM对资源进行基本描述，这样可以形成方便于共享和互操作的数字化学习资源。特别是语义网络等技术的出现，可以通过URI（Uniform Resource Identifier）和元数据等对信息资源进行规范化描述和控制，从而实现各类资源之间的有效链接。知识组织工具链接是指对各类分类表和主题词表进行链接、融合和集成，并使之形成一个有机整体。用户生成性学习资源往往会包含多种维度和多种粒度的知识单元，这些资源可以采用文本、图像、音频或者视频方式进行展现。知识单元之间的语义关联最终构成一个复杂的网状结构，因此需要对这些知识单元的属性和关联关系进行深度的挖掘。与此同

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

时，知识单元之间的链接主要体现为资源条目层面的相互关联，可以使用用户标签统计、本体语义关联、共现计算等方法来不断提高知识单元之间的语义内聚性[12]。

## 5 用户生成性学习资源的知识组织实证分析——以维基百科为例

维基百科是一个支持多种语言的协作开放式在线百科全书，是用户生成性学习资源的范例之一。我们可以将维基百科看作是目前规模最大、增速最快的网络百科知识库，它能够通过大量的网络入口和丰富的层次分类体系为浏览者提供海量的知识资源。维基百科内容的每一个条目称为一个“词条”。维基百科中词条内容的组织是以文档来构成，每一个文档独立描述一个主题概念，对主题概念的描述简明且清晰。每一个文档都会至少从属于某一个分类列表。同时文档与文档之间根据其语义关联形成了多个链接关系，这些链接使维基百科词条库构成了一个规模巨大的语义网络。

### 5.1 维基百科知识的创建与组织原理

参与者通过使用维基百科提供的一系列功能，可以顺利地完成查阅相关资源、发布新内容、创建知识链接、充实知识和修改知识内容等工作。当使用者数量达到一定规模之后，维基百科的协同工作能力可以得到有效体现。

作为一种有效的知识创建和组织工具，维基百科是在大量参与者的共同操作下，不断循环往复从而实现对知识的创建和有效组织，其具体创建和组织过程如图2所示[13]。使用者是指不同的用户。首先他们在维基百科中浏览相关的资源内容，并对自己需要的或感兴趣的词条进行搜索和查找。如果词条已经存在，就可以直接查看该词条，如果对该词条的描述和解释存在不同见解，可以针对该词条按照自己的见解对其所涉及的知识内容进行更新和修改操作。由于不同的使用者对该词条的理解都是有差异的，因此，其涉及的知识会在一个时段内不断被多个用户修改。在多次往复循环之后，最终页面上所体现出的词条是能被每一个使用者所共同接受和认同的，同时具备了科学性和准确性的特点。如果在查找的过程中发现相关词条还没有人创建，便可以自己创建新的资源文档并进行发布，在创建工作进行的同时，使用者们还可以通过简单的语法规则自主创建资源内部与外部的链接。由此使得维基百科内的知识之间形成一种结构上的有机关联。随着这种关联的不断增多和不断被修改，维基百科系统内的知识会形成一个巨大的网状结构。此外，创建者和编辑者还可以将相关词条的内容归入到内容生成平台的分类体系中，并且可以对该词条内容的分类进行修改，最终实现其易用性和科学性[14]。

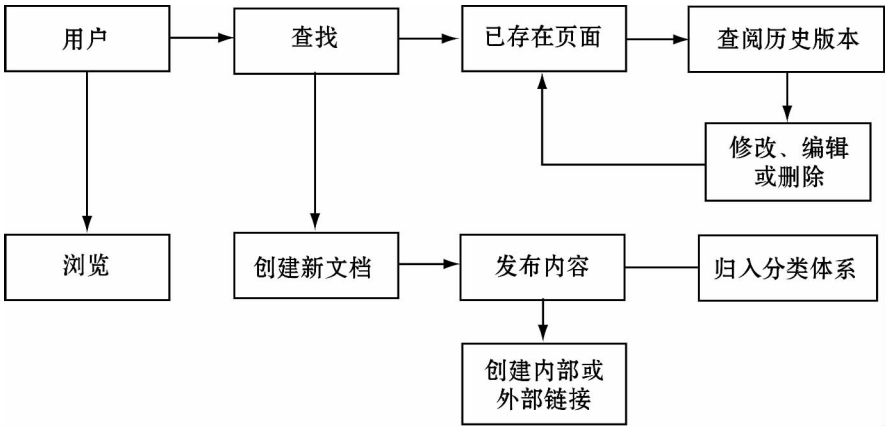



图2 维基百科知识的创建与组织过程

### 5.2 维基百科知识组织的关键技术

#### 5.2.1 文档网络和分类树

维基百科的基本结构单元是一个个文档页面，每个文档都有唯一的ID标识以对每一个概念进行详尽的描述。一般文档的首句会对这个概念作一个概述性的定义，第一段对概念作总体介绍，然后从不同角度对概念的细节进行详细描述与介绍，这些描述和介绍构成了文档的主体内容。概念一般会具有许多相同的格式属性。每一个文档都必须根据相应的标准格式来组织，信息框提供标准化同类概念描述的统一模板，所显示的属性从不同侧面对概念的特点进行描述。图3描述的是维基百科中的知识节点网络和分类树的结构以及两个网络结构之间的关联关系。分类树呈现的是一个有向图结构，该结构以层次树为主体，其中 $C_i$ 为某一分类；文档网络也是一个规模巨大的有向图，该有向图包含了大量的链接关系，其中 $A_i$ 为某一具体文档，分类树延伸至知识节点，知识节点从属于某一分类树，从而使得知识节点网络与分类树产生紧密关联[15]。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

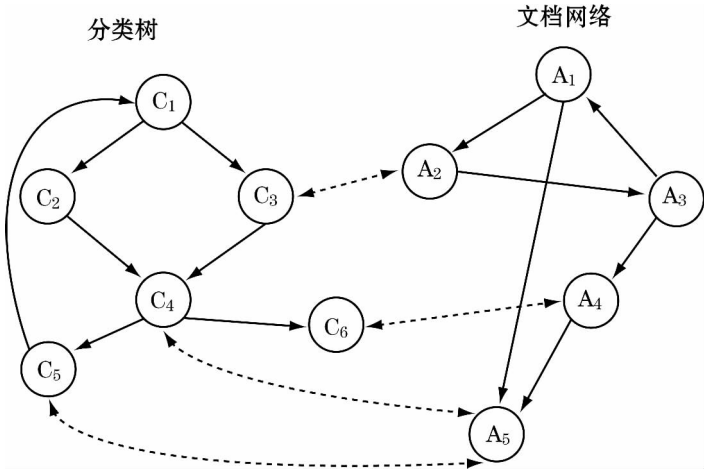



图3 维基百科中的文档网络与分类树结构的关联

5.2.2 文档链接和分类链接

某两个文档之间通过其间的超链接相互发生关联并构成文档网络。每篇文档能通过超链接链向多个其他文档。在维基百科中，除了使用“Category：Contents”这一语法作为所有分类的根结点外，其他任何文档和分类都必须至少从属于某一个分类，比如“原子”从属于“化学”和“原子物理学”两个分类。对其分类结构来说，并非只是一个简单的树型结构系统，其实质是一个基于树状结构的有向图。在对某一个文档进行查找时，用户只需要从某一根结点出发，通过路径遍历从而搜索到该文档。可以通过文档与目录、目录与目录、文档与文档之间的超级链接建立词条之间的关联。这种关系类似于撰写论文时文献中的引用关系，可以全面了解某一概念的背景性知识和先验性知识。

同时，维基百科中的文档和分类之间的链接是一种双向链接，每个文档会同时指向一个或多个分类，而相应的一个分类也可以同时指向多篇文档和多个相关分类。因此我们可以把这种分类看作是文档所具有的的语义标签，这种语义标签使得文档网络和分类树之间具有紧密的关联关系[16]。

5.2.3 重定向

在维基百科中，一个概念只能使用一个文档来对其进行描述，但通常情况下某一概念可能同时存在多个同义词，为了避免多个同义词文档的出现，维基百科为不同的同义词采用重定向技术，使其能够重定向到唯一的文档页面。重定向页面不包含具体的解释内容，仅仅只是通过重定向链接指向与当前页面标题同一概念但包含解释内容的主页面。对同一概念的不同表达方式（比如简称、别名等），维基百科选择最有代表性的一个作为主页面供用户给它添加解释文本，其他名称则通过重定向页面直接跳转到该页[17]。重定向是一种特殊的页面，它使得人们在输入某一概念名称进入词条时，可以实现多个同义名称对一个文档页面的映射。举例来说，如果设定了一个指向“澳大利亚”的名称为“澳洲”的重定向页，任何人都可以用“澳洲”这一名称直接进入到“澳大利亚”这个词条中[18]。

5.2.4 消歧页

一般来说，很多词语都会有一词多义现象。同时随着时代发展，词语所表达的意义也会不断发生变化。所谓消歧，即消除歧义，根据词语上下文信息来判断其语义。维基百科利用一个词语与多个文档的一对多关系及对词语的简要解释来解决一词多义问题。消歧页面中某义项的格式一般是歧义概念加上注释的形式，维基百科会依据选择频率的高低向用户推荐一个首选的解释，其他的解释则会按不同类别依次排列。比如概念“Key”，其在维基百科中推荐的解释是“Key（lock）”，同时又按“Biology”、“Computing”、“Fiction”、“Places”、“Music”、“Surnames”等类别而依次排列，用户可以获取不同类别的解释。

5.2.5 随机页面技术

随机页面技术开发始于上世纪90年代末。所谓“随机页面”，是指在不通过知识导航与分类链接的情况下也同样可以浏览词条。随机页面除了有利于知识的发现及使用外，同时还便于创作者及使用者对尚未编辑类别的词条进行类别划分。随机页面促使维基百科参与者在浏览页面时就如同随意翻阅纸质百科全书一样，给人一种耳目一新的体验。相关报道表明，随机页面受到很多维基百科参与者的青睐，同时这项技术也在不断改进和完善之中[19]。

5.3 维基百科知识组织的不足及建议

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

5.3.1 不足

从上文的分析可以看出，维基百科中的知识组织技术较好地考虑了资源内容的分类、关联、消歧和搜索等，在一定程度上能满足参与者创建、编辑、修改词条的需求和使用者对资源搜索和浏览的需求，但也存在相应的不足之处。

(1) 自组织模式的不足。维基百科词条的创建者主要是青年用户群体，并且其系统管理员往往是某个领域的志愿者而非该领域的学科专家，因此会对词条分类的科学性产生一定的影响。同时维基百科的相关内容通过分词及语义进行分析的自组织方式也会产生分类不明确的情况。

(2) 检索模式的不足。维基百科中，通过关键词搜索和按资源分类目录查找是资源查找的两种主要方式，两种查找方式的相互补充给用户提供了较为个性化的检索途径。但在实际检索过程中，通过关键词查找不具备下拉选项自动匹配功能，同时不支持较长的提问式查询，在一定程度上增加了关键词输入过程的复杂度；通过分类方式查找，因为词条本身分类的多样化，增加了相同词条所属大类的不确定性。

(3) 资源聚合的不足。虽然不同的词条之间会通过链接的方式进行有效关联，从而使词条之间形成一种网状结构，但对维基百科而言，并不支持相同主题词条的聚合功能。这使得使用者在获取某一主题的词条时，需要逐条打开以辨别哪一条是自己所需要的，这样在一定程度上增加了浏览和搜索词条的时间。同时如果某条资源内容发生了更新，使用者需要不定期打开该资源所属的链接才能发现。

5.3.2 建议

(1) 优化资源自组织性。首先应使维基百科管理员对词条的审核和管理趋于专业化，邀请相关学科领域的专家加盟，利用专家的专业性和权威性对词条的分类进行指导。同时应完善词条创建机制，实现词条标题的自动检测功能，将用户生成的词条与系统的语义词典进行匹配分词，从而形成比较完善和精确的词条分类体系。

(2) 实现智能化的资源检索方式。引入语义维基技术，通过对相关词条名称进行解释并实现二者的模糊匹配，将解释与模糊匹配的内容存储于不同数据库中，用户输入检索词时系统会自动调用解释语言中的非规范化语句，从而实现检索过程中模糊匹配与智能提取相结合，以实现搜索时的自动匹配及长句搜索功能。

(3) 实现多方式的资源聚合。目前维基百科的词条聚合与订阅技术还不是很成熟，可以将标签技术和语义维基技术引入到资源的分类和归档中，从而使检索工具更加智能化和准确化，同时结合 RSS 聚合技术及用户对资源的自主分类技术，更好地实现用户生成性学习资源的聚合和有效利用。

注释

[1] 万力勇，赵呈领，黄志芳等. 用户生成性学习资源：数字化学习资源开发与利用的新视角 [J]. 电化教育研究，2014 (5)：53－58.
[2] 熊铭辉. 面向个性化服务的知识组织机制研究 [D]. 南京：南京理工大学，2007.
[3] [11] [12] 宋培彦，路青，赵星. 网络百科知识组织方法研究 [J]. 情报资料工作，2012 (5)：73－77.
[4] 王萍. 基于自由分类法的 e-Learning 共现标签网络分析 [J]. 中国电化教育，2008 (11)：99－104.
[5] 丁莉，胡石. 基于自由分类法的数字资源组织探析 [J]. 情报科学，2011 (12)：1834－1837.
[6] 龚立群. 语义维基技术及应用 [J]. 图书馆杂志，2007 (2)：43－46.
[7] 万力勇，赵鸣，赵呈领. 利用 RSS 技术构建分布式学习资源网 [J]. 中国远程教育，2006 (6)：68－71.
[8] 赵东杰，王华，李德毅等. 基于 CAS 理论的群体协作维基词条编辑建模仿真 [J]. 上海理工大学学报，2012 (5)：441－446.
[9] 杨现民，余胜泉. 泛在学习环境下的学习资源进化模型构建 [J]. 中国电化教育，2011 (9)：80－86.
[10] 马永惠，陈小武. 维基的类别与词条可视化方法 [J]. 系统仿真学报，2009 (10)：159－162.
[13] [14] 李瀚流. Wiki 作为知识组织工具的应用初探 [J]. 国家图书馆学刊，2007 (3)：50－53.
[15] [16] [18] 孙琛琛，申德荣，单菁，聂铁铮，于戈. WSR：一种基于维基百科结构信息的语义关联度计算算法 [J]. 计算机学报，2012 (11)：2361－2370.
[17] 李赞. 基于中文维基百科的语义知识挖掘相关研究 [D]. 北京：北京邮电大学，2009.
[19] 都蓝. 知识组织在 Wiki 中的应用探析 [J]. 图书馆学研究，2008 (5)：38－41.

万力勇　中南民族大学公共管理学院讲师，博士。
黄传慧　中南民族大学公共管理学院副教授，博士。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 高校四元智慧应用模型的设计与有效性验证*

余 鹏[1] 李 艳[2] 沈振兴[1][通讯作者] 万力勇[3]

（1．中南民族大学 现代教育技术中心，湖北武汉 430074；
2．中国科学院 武汉文献情报中心，湖北武汉 430071；
3．中南民族大学 教育学院，湖北武汉 430074）

**摘要：** 为深入探究智慧教室在管理与应用方面的不足，进一步提升其智能化、个性化功能，文章首先以武汉地区10所高校的智慧教室为研究样本，深入剖析了智慧教室面临的困境。针对这些问题，文章从校本实践的角度开展智慧教室个性化应用研究，从“行为管控、身份识别、访客准入、智慧应用”四元应用出发，构建了四元智慧应用模型。随后，文章按照“前端信息采报+中端信息识别+后端数据应用”的三级架构对四元智慧应用模型进行了设计，并详细分析了前端、中端、后端的功能与技术支持。最后，文章通过在教学实践中应用四元智慧应用模型，验证了此模型的有效性，以期为信息化赋能智慧教学、推进智慧教室的研究与建设提供借鉴。

**关键词：** 智慧教室；行为管控；身份识别；访客准入；智慧应用

**【中图分类号】G40-057【文献标识码】A【论文编号】1009—8097（2020）11—0084—07【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2020.11.012**

近年来，“智慧地球”、“智慧城市”、“智慧政务”、“智慧交通”、“智慧校园”等一些列智慧应用层出不穷，智慧教室作为多媒体与网络教室的高端形态，已成为驱动智慧教育发展与创新应用的重要载体，为催生课堂教学由“量变”向“质变”的转化带来了新机遇。智慧教室在融合现代教育技术、信息技术、人工智能技术、云技术等新兴技术的基础上，通过运用各类智能终端、多媒体设施、智能教学云平台、智慧教学工具以及智能算法，较好地实现了智能化的教学环境管理、现代化的教学手段应用、多元化的教学内容呈现、便捷化的教学资源获取、科学化的教学数据处理、智慧化的教学决策支持等应用功能[1]，并为推动教师开展互动式教学、促进学生进行泛在学习、辅助管理者改革教育教学提供了支撑环境。

## 一 智慧教室面临的困境

智慧教室作为一种新型的智慧学习载体，涵盖了诸如物联网感知系统、智能中控系统、智能教学系统、智能门禁系统、电子班牌系统、课堂录播系统等智慧内容，旨在促进信息技术与现代教育教学的深度融合，以构筑体验式的交互协作学研环境，赋能师生提升教与学的信息应用素养，实现教学模式从“以教为中心”向“以学为中心”的转变。然而，智慧教室在重点关注“高（软硬件设施高端先进）”、“大（空间环境大气舒适）”、“上（配置齐全整体建设上档次）”等智慧应用“面”的同时，也面临着课堂教学无关行为如何灵活且有效地管控、不同智能终端合法信息如何动态且精准地识别、无固定身份访客如何科学且便捷地准入控制、教学活动关联的教育数据如何科学且创新地分析应用等智慧应用“点”的问题。

武汉地区高校类别齐全，办学层次鲜明，整体的教育基础设施建设在全国靠前，且在“十三五”期间启动了智慧教室项目的建设，故对武汉地区高校的智慧教室样本进行调研，其研究结果具有一定的典型性与代表性。基于此，本研究选取武汉地区10所省、部属高校的智慧教室作为研究样本。通过咨询、问卷、走访调研的方式，本研究就上述智慧应用“点”问题进行了



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

调查，发现样本高校普遍存在如下困境：

①课堂上如何灵活、有效地管控学生的上网行为，是智慧教室管理与应用面临的难点问题。样本高校的智慧教室主要依托无线网络作为师生教学互动活动（如课堂互动投屏教学，使用“学习通”、“智慧树”等 APP 辅助课堂教学，智能终端上网跟学等）的载体，原因在于不同教师对于课堂管理的诉求不尽相同，而无线网在支撑泛在线上学习方面具有较大的优势。但是，智慧教室中的教师无法有效控制教学活动过程中学生运用无线网进行与课堂教学无关的游戏、视频、聊天等活动，且对于无线网“一开全通、一关全断”的两极化管理无所适从。

②如何动态、精准地识别不同智能终端的接入是否合法，如何保障智能终端传输的数据安全，是智慧教室管理与应用所面临的难点问题。当前，智慧教室的各类智能终端大多进行了“固定 IP+MAC”绑定，或以 DHCP 自动获取地址的形式与校园数据中心服务器端进行通信。各类终端的部署与建设往往注重应用功能的实现，而容易忽略合法性身份验证与识别、信息安全通信的管理与防范[2]。一方面，智能终端自身尚无法做到对其接入合法身份的精准识别；另一方面，信息数据在交互过程中多未携带终端指纹信息且未采取隧道加密的方式进行通信，一旦安全漏洞被不法份子攻击控制并以点向面开展分布式渗透攻击，就会极大地威胁各类服务器集群和校园数据中心的安全，合法数据也有很大可能会被窃听或篡改，从而给智慧教室的管理与应用带来极大的安全隐患。

③如何精准、便捷地对不具有校园固定身份的访客对象进行准入管理与监督，是智慧教室在提供公共服务方面所面临的难点问题。智慧教室作为一个开放性的互动学习空间，所面向的用户除了校园内具有固定身份的师生，还有不具有校园身份的访客对象。尽管部分高校和科研院所已建有教育网 eduroam 无线服务，能够解决 eduroam 成员单位访客用户跨域的无线身份认证问题[3]，但对于其它访客对象而言，现有的智慧教室环境场景并不具备满足所有访客对象网络应用的普适性。

④如何科学地管理并创新性地应用智慧教学活动中产生的、与教育对象相关的教育大数据，是智慧教室实现“真智慧”所面临的难点问题。智慧教室的“智慧”不仅体现为智慧环境建设、智慧教学管理、智慧学习互动等功能[4]，更强调信息技术全面融入教育教学过程中所产生的多源异构大数据对学习过程跟踪、学习资源推介、学习情景识别、学情态势感知等方面的智慧支撑与辅助决策作用[5]。当前，我国智慧教室仍未突破“注重教室内部基础环境的设计与构建，过多关注基础装备设施的先进性与功能的多样性”[6]等壁垒，绝大部分建设成果仍停留在“伪智慧”阶段，尚未跨入智慧支撑与辅助决策的“多元智慧”阶段，依托智慧教室开展个性化教学所产生的、与教育对象有关的教育大数据也尚未被深入地挖掘、分析与应用。

针对上述困境，如何构建更加智能化、个性化的智慧学习环境，尤其是顺应智慧教室场景下“用户行为管控、智能终端识别、数据通信安全、访客接入便捷、智慧应用多样”的良性发展态势，进一步驱动智慧教室建设目标由基础设施建设向信息技术全面融入课堂教学改革、辅助教学应用的创新模式转变，是高校智慧教室跨入“多元智慧”阶段亟待解决的问题。为此，本研究从校本实践的角度开展智慧教室个性化应用研究，从“行为管控（课堂上网行为有效管控）、身份识别（智能终端身份精准识别）、访客准入（访客用户接入便捷管理）、智慧应用（教育数据有效赋能教学创新）”四元应用出发构建了四元智慧应用模型，以期为智慧校园背景下智慧教室的深层研究与建设、信息化与教学过程的深度融合、智慧教育的创新应用提供借鉴。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 二 四元智慧应用模型的设计

四元智慧应用模型紧密围绕智慧教室涵盖的校本活动展开，按照“前端信息采报+中端信息识别+后端数据应用”的三级架构进行设计，如图 1 所示。在前端，智慧教室的无线网络系统和智能终端系统作为数据信息采集报送端；在中端，身份验证系统和特征信息识别系统作为身份验证与特征信息识别端；而在后端，数据中心内部的业务系统、云端智慧教学设备管控系统、教学数据交换与存储系统、教学数据分析与展示系统作为智能管控及智慧应用端。

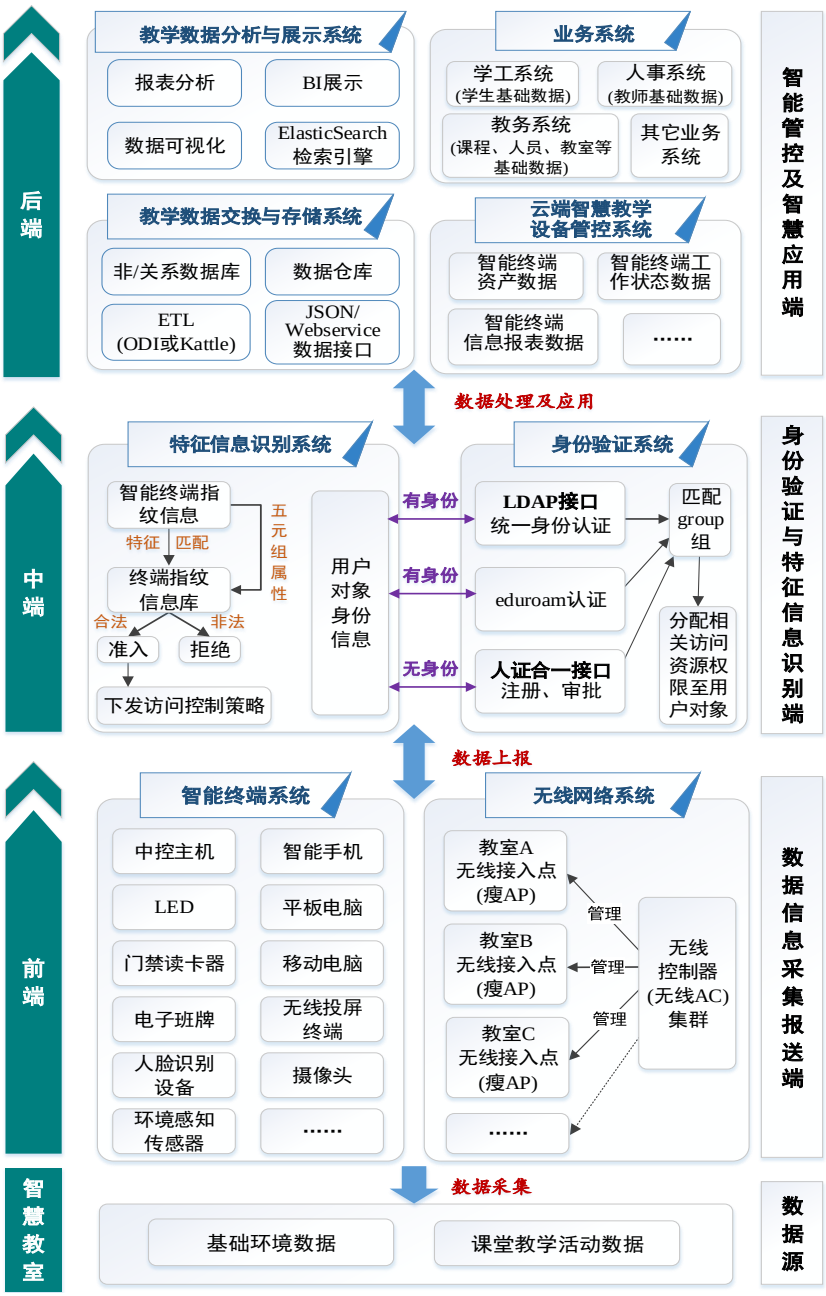



图 1 四元智慧应用模型的架构



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

具体来说，无线网络系统因其传输媒介所特有的开放性，从网络安全实名的角度可对所有接入用户和智能终端的指纹信息开展动态校验以识别其合法性，再依据身份类别和角色属性分配对应的准入策略。智慧教室内部无线接入点（瘦 AP）所发布的无线 SSID 信号（如 eduroam 信号、802.1X/WPA2 信号、Web Portal 信号、Guest 信号）对接入端课堂的用户认证信息进行采集与上报，通过身份验证系统实施基于用户身份的接入控制策略，包括访问权限、带宽管理、会话数控制、差异化的页面推送等策略。智能终端系统实时采集智慧教室的基础环境数据和课堂教学活动数据，智能终端通过有线网将数据转发至瘦 AP，再经过 AP 与无线控制之间的隧道技术，实现对智能终端指纹信息、基础环境数据和课堂教学活动等数据信息的采集与上报，并借助特征信息识别系统实施基于智能终端的准入控制策略，包括品牌类型与业务类别的识别、终端与服务端通信策略的控制、基于不同应用的 QoS 策略保障等。运用教学数据交换与存储系统、教学数据分析与展示系统开展多源异构教学数据的交换、存储、分析、计算与挖掘，赋能智慧教学活动的不同场景，有助于开展自动化部署、智能化准入、科学化管理及个性化应用。

## 三 四元智慧应用模型的功能与技术支持

### 1 前端：数据信息采集报送端

（1）功能

前端是模型的采集与上报单元，主要为辅助智慧教室有序开展沉浸式、体验式、互动式的课堂教学活动提供信息化支撑，并为智慧教室内部各类数据的采集与上报提供技术保障。采集与上报的数据主要有智慧教室基础环境数据（如智能终端设备的指纹数据，智慧教室内温湿、音噪、采光数据等）和课堂教学活动数据（如课堂用户的上网身份与上网行为数据、课堂教学活动中实时视频与语音流数据、课堂到课率数据以及学生抬头率抓取图片数据等）两大类。这两大类数据信息借助无线网络系统、智能终端系统的前端进行实时且全量地采集与上报，为中端识别身份信息并开展准入校验、后端开展教学大数据的分析挖掘与创新应用提供数据来源。

（2）技术支持

前端综合运用“无线网络系统+智能终端系统”协同联动的方式，来实现智慧教室内部多源异构数据实时地采集与上报：①无线网络系统包含无线接入点（瘦 AP）、无线控制器（无线 AC）集群。对于课堂上网用户而言，智慧教室需利用瘦 AP 采集并上报用户的身份信息，对用户的身份进行校验，分配与用户身份对应的访问权限，实现个性化的管理；而对于智能终端而言，智慧教室需利用瘦 AP 实时采集并上报终端数据，依据指纹信息识别校验后下发准入权限，实现智能化的管控。无线 AC 采用 HA 集群部署，各控制器之间负载均衡，共同承载所有瘦 AP 端的数据接入，并对智慧教室内部瘦 AP 进行集中配置管理、准入控制与策略下发。②智能终端系统涵盖了智慧教室内部的智能接入终端（如智能手机、平板电脑、中控主机等）和物联网智能终端（如摄像头、电子班牌、电子白板、环境感知传感器等）。其中，智能接入终端通过无线 SSID 信号连接到瘦 AP，物联网智能终端通过有线上联至 POE 交换机，交换机上联至瘦 AP，瘦 AP 与无线 AC 集群采用数据集中转发的形式，通过加密隧道的方式进行数据的传输与交互，从而实现业务数据通信的安全。

### 2 中端：身份验证与特征信息识别端

（1）功能

中端是模型的识别与控制单元，用于协同前端进行身份或指纹信息上报并完成动态识别与



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

分析，为课堂师生用户、访客用户、智能终端的接入提供灵活、便捷的准入准出控制，具体功能包括：对课堂上网用户进行身份验证并分配与之关联的访问策略，对智能终端合法接入进行特征信息识别并分配访问控制权限，对访客用户进行自注册认证管理并灵活分配访问策略，为实现智慧教室内部各类应用数据的可靠通信提供安全保障。

（2）技术支持

中端综合运用“身份验证系统+特征信息识别系统”联动的方式，通过瘦 AP 完成数据采集，以加密隧道的方式上报至无线 AC 集群，最后由无线 AC 集群搭建与身份验证系统、特征信息识别系统之间进行数据交换的桥梁，实现各类数据的交换与策略下发：①身份认证系统的 LDAP 接口对课堂上网用户的身份进行校验，并通过身份验证系统按照用户角色定义（如 VIP 用户、超级管理员、普通教师、学生、访客等）将用户归入不同的组，再按组分配不同的 DHCP 用户地址池。用户地址池依照五元组[7]属性规则，匹配对应的访问控制策略，以实现对不同用户动态配置个性化的资源访问控制，从而灵活、有效地管控用户的上网行为。此外，针对不具有校园固定身份的访客用户，身份验证系统需提供自注册与认证管理功能。②针对不同类别的智能终端接入校园局域网，特征信息识别系统需动态分析上报的终端指纹信息，然后根据终端指纹信息库进行识别校验，并授权与合法终端相匹配的准入与访问控制权限（如终端与服务端通信的协议类别、端口号、源地址及目的地址，差异化的 QoS 应用保障策略），以达到智能终端与服务端进行点对点安全通信的目的。

**3 后端：智能管控及智慧应用端**

（1）功能

后端是模型的分析与应用单元，用于协同前端、中端开展智慧教室基础环境数据和课堂教学活动数据的深度分析、挖掘与应用，具体功能包括：①依托中南民族大学已建的数据交换平台，根据课堂教学活动内容，同步教务、人事、学工等业务数据与课程数据（如课程时间、授课教室门牌号、任课教师等），并利用企业微信开发“课堂断网、课堂上网、课堂仅可访问内网、课堂可访问互联网”等功能菜单，便于任课教师根据教学活动的实际需要，灵活控制课堂学生上网行为与资源访问。②依托云端智慧教学设备管控系统，统一对智慧教室内部各类智能终端的资产数据、工作状态数据、信息报表数据等进行安全管控。尤其对于新增、更换、移除的智能终端，实现根据特征信息识别系统报告的信息进行自动化、智能化的识别、监督与管控，并有效屏蔽未经授权非法接入的终端，以保障智慧教室教学活动数据的安全性与可靠性。③依托教学数据交换与存储系统、教学数据分析与展示系统，实现对师生教学活动过程中产生的过程化、结果化全量数据（如到课数据、互动数据、表情数据、抬头数据、发言数据等）进行存储、计算、分析与挖掘，并开展对智慧课堂教学效果的评价、对课程讲授质量的评估、对学生学习成效的反馈等方面的应用，以实现智慧教学的科学化管理与个性化应用。

（2）技术支持

后端综合运用“业务系统+云端智慧教学设备管控系统+教学数据交换与存储系统+教学数据分析与展示系统”的协同运作方式，完成智慧教室基础环境数据和课堂教学活动数据经由“存储过滤—清洗校验—交换分析—可视化应用”的全过程：①运用现有的业务系统，获取师生的公共数据信息（如人员信息、授课与上课信息等），利用数据抽取转换工具 ODI（Oracle Data Integrator）和数据同步软件 OGG（Oracle Golden Gate）实现师生公共数据信息和教学数据交换



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

与存储系统中数据的交换共享、实时同步；②运用云端智慧教学设备管控系统管控的智能终端，实时采集课堂教学活动过程中产生的视频、音频、图像、日志、基础环境等全量数据，经 ETL 工具过滤、清洗后载入教学数据交换与存储系统，并围绕互动式的智慧教室课堂情境，采用图像与语音识别技术动态关注师生的动作、对话、表情、情绪等数据，为教学数据分析与展示系统开展智慧教室中课堂教学监测、学习成效分析的数据可视化应用提供支撑；③运用教学数据交换与存储系统，对师生公共数据信息等结构化数据，通过关系数据库进行存储；而对课堂状态信息、行为表情信息、智能终端上下线信息、用户上网行为日志信息等非结构化数据，利用日志搜集 Flume、数据转化 Sqoop、ETL（ODI 或 Kattle）等工具实现教学数据的抽取、清洗与转化，并存储到 Hadoop 数据单元中，封装为标准化的 WebService 或 JSON 数据接口，为业务数据的交换、共享提供应用视图；④运用教学数据分析与展示系统，采用 ElasticSearch 内容检索引擎、报表分析、数据可视化、BI 展示等工具完成多维数据的综合展示。

本研究构建的四元智慧应用模型在一定程度上弥补了当前智慧教室在课堂用户上网行为无法有效管控、智能终端身份无法精准识别、数据通信安全难以可信保障、访客用户接入难以便捷管理、教育数据未能有效支撑教学创新等应用功能方面的不足，并通过前端、中端、后端的技术支持，形成了一个“基础环境数据与课堂教学活动数据有效采集→用户身份与智能终端指纹动态识别→访问权限与数据通信安全可控→个性化教学管理与数据实践科学应用”的生态闭环，进一步提升了智慧教室的应用效能。

## 四 四元智慧应用模型的有效性验证

为验证四元智慧应用模型的有效性，本研究在中南民族大学（下文简称“民大”）智慧教室二期工程与 2020 年底开建的三期工程中应用了此模型方案，主要从下述两个方面验证了四元智慧应用模型的有效性：

**1 多网融合、准入控制、动态识别的功能，使智慧教室的个性化管理更加便捷**

①利用“多网融合”模式。民大将智慧教室的物联网业务、专网业务、数据网业务通过“一张物理网虚拟为多张逻辑业务子网”，运用智慧教室 Aruba 无线网系统、智能终端系统作为前端数据信息采集与报送载体。②利用准入控制功能。民大运用 Aruba ClearPass 访问管理系统，实现了对智慧教室中课堂用户上网行为的动态管控和基于不同角色身份的资源动态授权管理：一方面，授课教师可根据教学课程的实际需要，结合自研发企业微信菜单开关网功能，灵活地管理本堂课上学生的上网行为；另一方面，民大根据用户角色权限，分别定义了超级管理员、教师、学生、访客四类角色，并结合用户工作职能和校园网安全管理的需要，综合运用智慧教室 Aruba 无线网系统，通过统一身份认证平台对接入用户的角色身份进行验证、分组，再根据各组权限在无线 AP 接入端进行动态授权管理。③利用动态识别功能。民大实现了对多品牌、多类别、多数量、多业务的接入终端识别与准入，并通过动态识别终端指纹信息或特征信息的方式，实现了智慧教室各类业务的自动化部署与智能化管理，从而大幅提升了智慧教室的应用成效。

**2 信息技术与多源异构教学大数据的融合，使智慧教育创新性应用更加多元**

民大充分运用智慧教室中的摄像头、电子白板、电子班牌、环境感知传感器等智能终端，实时采集、上报基础环境数据和课堂教学活动数据，并综合运用人脸识别、情绪分析、动作捕捉、声纹分析等算法，结合物联网、大数据、AI、云计算等信息技术，实现了对多源异构教学



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

大数据的存储、交换、关联、分析与挖掘。具体来说，利用先进的信息技术对智慧教室的基础环境数据予以综合分析，可为准确掌握智慧教室课堂教学效果、科学评价课堂教学质量提供支撑；而利用先进的信息技术常态化、自动化地采集教学活动数据并自动生成分析报告，可助力教师有针对性地改进教学方法、完善教学设计、开展个性教学，从而有效提升智慧教学的成效。

## 参考文献

[1]黄荣怀,胡永斌,杨俊锋,等.智慧教室的概念及特征[J].开放教育研究,2012,(2):22-27.
[2]贺占魁,黄涛.高校智慧教室的建设理念、模式与应用展望——以华中师范大学为例[J].现代教育技术,2018,(11):54-60.
[3]王丽,曾珊,夏明山,等.基于 eduroam 的跨域无线接入解决方案[J].科研信息化技术与应用,2016,(2):3-7.
[4][6]吕恋生,杨再明,张凯.智慧教室设计及其对传统教学方式的影响——以中国矿业大学为例[J].现代教育技术,2019,(9):86-92.
[5]金智勇,张立龙.智慧教室“三位一体”模型构建及实践探索——以华中师范大学为例[J].现代教育技术,2019,(4):75-81.
[7]百度百科.五元组[OL].<https://baike.baidu.com/item/五元组/6489646?fr=aladdin>

**Design and Validity Verification of Quaternary Intelligent Application Model in Colleges and Universities**

**YU Peng[1] LI Yan[2] SHEN Zhen-xing[1[Corresponding author]] WAN Li-yong[3]**

*(1. Modern Educational Technology Center, South Central University for Nationalities, Wuhan, Hubei, China 430074;*
*2. Wuhan Library, Chinese Academy of Sciences, Wuhan, Hubei, China 430071;*
*3. School of Education, South Central University for Nationalities, Wuhan, Hubei, China 430074)*

**Abstract:** In order to deeply explore the deficiencies of smart classrooms in management and application and further improve their intelligent and personalized functions, the paper firstly took smart classrooms of 10 universities in Wuhan as research samples and deeply analyzed the difficulties faced by smart classrooms. Aimed at these problems, the paper carried out the personalized application research of smart classrooms from the perspective of school-based practice, and constructed the quaternary intelligent application model from the quaternary applications of “behavior control, identity recognition, visitor access, smart application”. Then, the quaternary intelligent application model was designed according to the three-level architecture of “front-end information acquisition and reporting + mid-end information identification + back-end data application”, and the functions and technical supports of front-end, mid-end and back-end were introduced in detail. Finally, the validity of the quaternary intelligent application model was verified through its application in teaching practice, expecting to provide reference for information-enabled intelligent teaching and promoting the research and construction of smart classroom.

**Keywords:** smart classroom; behavior control; identity recognition; visitor access; smart application

*基金项目：本文为湖北省技术创新专项项目（软科学研究类）“区域性科技创新资源共享服务平台服务绩效评价研究”（项目编号：2019ADC145）、湖北省教育厅人文社科项目“多源异构教育大数据视域下高校科研创新服务应用研究”（项目编号：QSY19007）的阶段性研究成果。

作者简介：余鹏，实验师，硕士，研究方向为教育大数据、教育数据治理，邮箱为 wildwolfyup@sina.com。

收稿日期：2020 年 2 月 12 日 编辑：小米



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 大数据驱动的精准教学：操作框架与实施路径*

万力勇[1] 黄志芳[2] 黄 焕[1]

（1．中南民族大学 教育学院，湖北武汉 430074；
2．湖北大学 教育学院，湖北武汉 430062）

**摘要：**大数据时代的到来，赋予了精准教学新的内涵和使命。文章首先通过将大数据技术与精准教学进行整合，对大数据驱动的精准教学进行了诠释；然后，文章以教学活动实施的一般流程为依据，提出了大数据驱动的精准教学操作框架；接着，文章从教学大数据采集和教学大数据分析两个方面，剖析了大数据驱动的精准教学实施路径；最后，文章围绕大数据驱动的精准教学的未来发展，提出既要提升教师的数据素养，又要开展基于大数据的教学改革与实践。文章聚焦于大数据驱动的精准教学操作框架和实施路径研究，可为精准教学的深入开展提供理论参考。

**关键词：**精准教学；大数据；学习分析；操作框架；实施路径

**【中图分类号】G40-057【文献标识码】A【论文编号】1009—8097（2019）01—0031—07【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2019.01.005**

“精准”一词释义为非常准确、精确。近年来，“精准”被不断应用于人类的各项活动，并已成为诸多领域关注的热点，如应用于商业领域的“精准营销”、应用于政府工作领域的“精准扶贫”和应用于医学领域的“精准医疗”等。与上述领域不同的是，将“精准”应用于教育教学领域中所形成的“精准教学”并不是一个新名词。早在 20 世纪 60 年代，美国学者 Lindsley 就将“精准”一词首次引入教育教学领域，提出了“Precision Teaching”的概念[1]。精准教学的初衷在于通过精确测量学习过程，来追踪学生的学习表现，并进行科学、精确的教学决策。精准教学的优势在于能对各类教学的有效性进行评估、能与各种教学策略兼容，故一经提出便受到了教育工作者的关注与青睐[2]。然而，由于操作比较繁琐、记录过程复杂、缺乏统一测量标准等原因，精准教学的推广遭遇阻碍，逐渐失去了活力。近年来，随着信息技术取得革命性突破和互联网数据呈几何级增长，教育大数据时代已经来临。如果将大数据技术引入精准教学的理论与实践框架中，并对精准教学的内容和流程进行扩展、重组，在继续保持其精准教学评估功能的基础上，突出精准教学设计、精准教学干预和精准教学决策功能，将有可能重新激发出精准教学的活力，并满足研究者和实践者对教育教学更加科学化、精确化的追求。

## 一 大数据驱动的精准教学释义

Lindsley 倡导的精准教学是基于 Skinner 的行为主义学习理论而提出来的，他援引了 Skinner 理论中“反应率”和“累积反应记录”这两个概念，认为评估学习有效性的最佳检测指标是学生的行为表现[3]。而对行为表现的评估主要从准确率和速度两个方面来加以考量，故精准教学使用流畅度（Fluency）来衡量学生的学业发展情况。流畅度包括准确率和速度两个维度，具体涉及五个方面的内容：持久性、耐久性、稳定性、应用性和生成性[4]。Lindsley[5]将精准教学定义为根据标准变速图表上学生持续的自我监控表现频率的变化而形成的教育决策。另有一些学者从教学评价层面对精准教学进行了定义，如 White[6]认为精准教学并不具体阐释怎样教、教什么，而是一种可以对任何教学策略和课程进行系统评价的方法。West 等[7]也提出精准教学不是一种



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教学方法，而是一种精准、系统地评价教学策略和课程的方法。除了继续关注测评功能和教学决策功能，近几年来国内的一些学者开始将精准教学研究扩展到教学活动全过程。

精准教学在应用推广中的不足主要表现为数据的采集和记录过程十分繁琐。大数据技术的出现，为精准教学带来了新的发展契机。大数据的内涵一般包括三个方面：①数据量巨大、来源广泛、数据类型多样；②需要全新的技术对数据进行分析和处理；③能从各种类型的数据中挖掘出价值[8]。教育教学领域中的大数据主要包括日常教学活动中教师的教学数据、学生的行为数据和结果数据等。随着我国教育信息化建设的全面推进与普及，各类数字化学习平台和各种新的数字化学习技术如雨后春笋般得以应用和推广[9]。数字化学习技术的普及化应用和数字化学习活动的常态化引入，为教育大数据的生成提供了“天然的土壤”。伴随着各类教学数据的不断累积和海量增长，大数据技术为构建新的教学范式提供了技术支持，同时也赋予了精准教学新的活力。

综上所述，大数据驱动的精准教学是指以大数据技术为手段，在精准分析学生学业现状的基础上，对教学目标进行精准定位、对教学内容进行精准定制、对教学活动进行精准设计、对学生学习表现进行精准评价进而做出精准教学决策，使教学过程和教学结果可量化、可监测、可调控。大数据驱动的精准教学的前提，是海量的教学大数据——这些教学大数据由教与学各环节所产生的结构化、半结构化、非结构化等多种类型的数据集构成，是系统对学生过程性、即时性学习行为与表现的记录。而大数据驱动的精准教学的核心是精准学习分析，具体包括学习数据的精准挖掘、学习表现的精准评价和基于学习数据的精准教学干预[10]。

## 二 大数据驱动的精准教学操作框架

要实施大数据驱动的精准教学，必须建立一套切实可行的操作框架作为理论指导；而操作框架的建立，应以教学活动实施的一般流程为依据，即设定教学目标→组织与传递教学内容→设计学习活动→对学习结果进行测评与反馈。基于此，本研究提出了大数据驱动的精准教学操作框架，如图 1 所示。

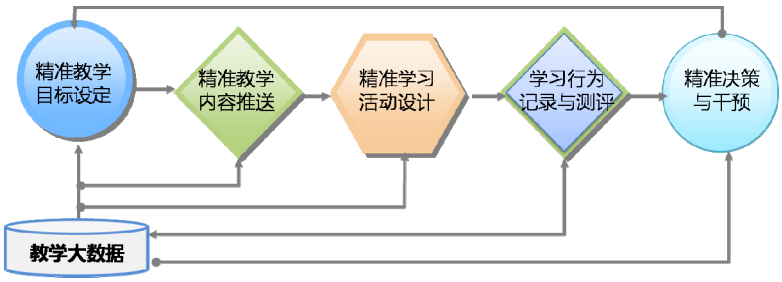



**图 1　大数据驱动的精准教学操作框架**

### 1 精准教学目标设定

精准教学目标设定是指在综合考虑学生学习现状和学习偏好的基础上，为不同学生精确设定不同的结果预期[11]。其中，“精”是指精细，即对学生需要掌握的知识或技能程度必须有一个精细的解释和描述[12]；“准”是指相关性和匹配性，即设置的教学目标必须与学生的学习现状、学习风格和学习需求密切相关且高度匹配。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

精准教学目标的设定，实质上是在学习者特征与教学预期之间建立一种准确的映射关系，步骤如下：第一步，对教学目标进行细化和量化。第二步，对已有学生的教学大数据进行分析，提取并构建包括学生初始能力(已有知识和技能基础)、认知结构、认知风格、学习动机、学习态度等多维特征在内的单个学习者模型，对影响教学目标实现的关键学习者特征进行分析；同时，建立细化的学习者特征与教学目标维度的一一映射关系，并依据学习偏好来匹配教学目标的差异化设计要素，设定与学习者特征高度匹配的教学目标。

**2 精准教学内容推送**

精准教学内容推送是学生在学习活动中获取所需教学内容的一种机制，意为根据学习者特征，主动为学生推送适合其学习需要的教学内容。通过建立学习者模型来记录学生的个性化学习信息，是实现精准教学内容定制的前提。目前，基于大数据的精准教学内容推送途径主要有三种：①基于内容的推送，是指依据学生与教学内容之间的映射关系进行内容匹配，同样需要建立学习者特征与教学内容特征相映射的二元关系，并对两者进行相似度计算，将相似度高的教学内容推送给学生；②基于用户的协同推送，需要建立学生与学生之间的关联，并利用这种关联特性建立教学内容与学生群体的匹配关系，为相似学生推荐相同的教学内容[13]；③基于关联规则的推送，是指建立不同教学内容之间的关联，根据相关性强弱和因果关系，将符合条件的教学内容推荐给学生。

**3 精准学习活动设计**

精准学习活动设计要以学习者特征为出发点，活动目标设计应具体、明确且具有多元性和层级性。在具体设计精准学习活动时，应综合考虑学生的学习偏好、互动偏好、学习支持及活动组织等因素。基于大数据的精准学习活动设计遵循以下步骤：差异检测→动态分组→并列教学→差异教学。其中，差异检测是指通过大数据测量、辨识学生的差异，包括学生自身发展方面的差异如多元智能、学习兴趣等，学生与学生之间的差异如学习风格、思维方式等[14]；动态分组是指按照学习活动与教学内容性质，根据学习者特征差异进行同质化分组和异质化分组；并列教学是指针对学生的共性需求，实施一致化的教学活动；差异教学则指在并列教学之后，根据学生的学习现状和个性化学习需求，实施差异化的教学并对学生进行有针对性的指导。

**4 学习行为记录与测评**

在大数据时代，已有越来越多的信息化手段和工具可以用来精准记录课堂中学生的学习行为和表现，如在课堂教学环境中可以采用试卷、量表、调查问卷等自报告方式和人工观察、计数器、投票器、图表绘制工具（如传统精准教学中采用的标准变速图表）等方法，来获取学生参与行为、互动行为、学习结果、学习态度、学习动机等方面的数据；在网络学习环境中可以通过数据挖掘和日志分析等手段，来获取学生的访问信息、浏览行为、互动行为、评价行为、作业提交行为等方面的数据[15]。这些采集来的学生学习行为大数据，经过严格的数理分析与逻辑建构，可以全面、精细地反映出学生的学习过程全貌，为教师对学生的学习过程作出精准评价提供了方便。此外，还可以采用概念图、散点图、雷达图、交互图、帕累托图、控制图等，对学生的学习行为和过程进行呈现，使学生的学习行为和过程更加可视化。

**5 精准决策与干预**

精准决策与干预是精准教学过程的最后一个环节，是指教师在记录与测评学生学习表现的基础上，深入挖掘、分析学生在各个维度的历史学习表现数据，获取其学习行为的潜在规律和



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

特点，发现其学习过程中存在的潜在问题与缺陷；同时，立足于学生的个性化学习特点和学习过程中出现的各种问题，有针对性地采取相应的干预措施，以不断完善、优化后续的教学过程。借助大数据技术，教师只需掌握基础的软件操作技能和数据分析技能，就能明晰教学各要素之间的真实联系，精准化识别学生个体及群体的学习状态、存在的问题等，在此基础上形成的教学决策和干预不仅更精准，而且更高效。

## 三 大数据驱动的精准教学实施路径

以大数据驱动的精准教学操作框架为理论指导，大数据驱动的精准教学在具体实施过程中应同时考虑教学大数据采集和教学大数据分析。兼顾这两个方面，实施大数据驱动的精准教学，需要构建线上、线下融合的教学大数据采集模式，并遵循教学大数据一体化分析流程。

### 1 构建线上、线下融合的教学大数据采集模式

目前，能够被准确记录的教学大数据主要来源于在线教学平台，线下数据的采集由于采集难度大、采集量小等原因而一直被忽视。就实施精准教学的需求而言，目前所能采集的数据在数量、质量、类型上，都有待进一步扩展。既要完善现有的在线教学数据采集手段，又要突破线下教学数据采集难的瓶颈，最终实现线上、线下教学数据的有效整合，唯有建立线上与线下融合的教学大数据采集机制，才能真正从源头上满足精准教学对大数据容量的需求。为此，本研究构建了线上、线下融合的教学大数据采集模式，如图 2 所示。在该模式中，教学大数据的生成主体是教师和学生，生成环境包括线上环境和线下环境，通过主体与环境的交互生成各类数据（包括个体数据、群体数据、课程数据和区域数据等）。

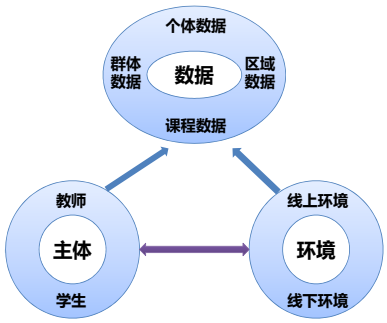



图 2 线上、线下融合的教学大数据采集模式

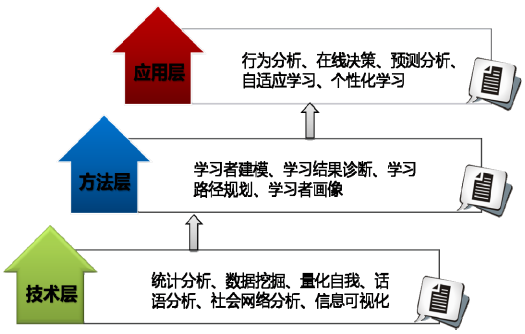



图 3 教学大数据一体化分析流程

具体来说，线上教学大数据的采集依托在线学习平台，主要应用以下采集技术：①在线学习平台后台管理技术，主要用于从关系型数据库中提取各种在线学习行为数据；②网络日志采集技术，主要用于采集在线学习系统运维日志与用户日志等数据；③网络爬虫采集技术，主要用于采集大规模全网信息、学习者在线留言与评论数据等[16]。

近年来以智慧教室为代表的智慧学习环境建设发展迅速，为破解线下教学大数据采集难的问题提供了新的解决方案。智慧学习环境是一种能感知学习情景、识别学习者特征、提供合适的学习资源与便利的互动工具、自动记录学习过程和评测学习成果，以促进学习者有效学习的学习场所或活动空间[17]。在教学大数据的采集上，智慧学习环境能通过可穿戴设备、传感器件、眼动跟踪等感知设备或技术，获取学生在学习兴趣、学习参与度、学习投入度、课堂互动、知识摄取甚至情感状态等的详细情况。以可穿戴设备为例，可穿戴式传感器可随时随地感知学生



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

身体和周围的环境变化，在不干扰学生个体的情况下自动获取其生理数据和学习行为数据，由此全方位追踪学生的学习过程，实时提供多维度的数据来源，对线上教学大数据进行有效补充。

**2 遵循教学大数据一体化分析流程**

目前，教学大数据分析技术已通过嵌入网络教学系统或智能教学平台等方式被初步应用于部分教学环节中。这些大数据分析技术从不同角度对教师的精准化教学产生了促进作用，而其不足在于未能从教学活动全过程视角形成全方位、一体化的分析流程。为此，本研究设计了包含技术、方法和应用三个层次的教学大数据一体化分析流程，如图 3 所示。

①技术层是基础，涉及统计分析、数据挖掘、量化自我、话语分析、社会网络分析和信息可视化等技术。其中，统计分析技术主要是对学生与学习系统之间的交互数据进行普适性统计指标分析；数据挖掘技术被用来在没有明确假设的前提下，去寻找隐藏在学生学习数据中存在的潜在关系和规律[18]；量化自我技术是指对学生在学习过程中有关物质摄入、当前状态和身心表现等方面的数据进行获取并分析[19]；话语分析技术主要是对在线学习过程中学生的交流文本和话语进行分析，以精确了解学生的知识建构过程；社会网络分析技术主要是对学生互动网络结构进行分析；信息可视化技术则指以可视化的方式，向教师或学生呈现学习过程与学习结果。

②方法层是手段和中介，包括学习者建模、学习结果诊断、学习路径规划和学习者画像等。其中，学习者建模是指根据学生的相关数据构建其知识模型和经验模型；学习结果诊断是指对学生的学习结果数据通过诊断操作，来判断教学目标的达成程度并对未达成的原因进行分析；学习路径规划是指根据学习风格、行为偏好等因素，来规划最符合学生需求的学习路径[20]；而学习者画像是指整合学生的特征数据源和行为数据源，构建立体化、具象化的学习行为模型[21]。

③应用层是对外输出，主要负责大数据分析结果的对外应用。应用层不仅包括行为分析、在线决策和预测分析等可直接作用于具体教学的手段，还包括基于这些手段扩展而成的自适应学习和个性化学习形态——这两种形态是教学大数据分析的最终应用形态。借助前文所述多种教学大数据技术和方法的应用，最终为学生提供与他们自身个性化学习特征和学习需求相匹配的个性化教学服务，并通过创设自适应学习环境和个性化学习环境，为学生的精准化、个性化发展提供全面支持。

## 四 大数据驱动的精准教学发展建议

精准教学作为大数据环境下新的教学样态，已在逐步渗透并影响教育教学。在不久的将来，大数据必将成为新型教学生态的核心标签。为了迎接大数据驱动精准教学时代的到来，教育工作者需对现有的教学生态进行变革，变任务导向为数据导向，变经验驱动为数据驱动，既要大力提升教师的数据素养，又要大力开展基于大数据的教学改革与实践。

**1 提升教师的数据素养**

只有具备了良好的数据素养，教师才有可能充分发现并挖掘出教学大数据中潜在的信息和隐藏的教学价值，利用教学大数据来分析与解读学生的学习状态，掌握学生的学习进度，并有效使用教学大数据来进行教学决策。那么，如何才能提升教师的数据素养呢？本研究认为可从以下方面着手：①让教师明确数据的概念和数据之于教学的重要性，了解数据是如何影响和作用于教学的。②设立教师数据素养资格认证机制，把对数据素养的考评纳入教师的专业能力评测体系中，制定不同学科、不同教学阶段的教师数据素养标准[22]。③建立职前、职后一体化的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教师数据素养培训机制——职前阶段培训应该开设专门的数据素养系列课程，培养学生处理、分析和解释普适性数据的能力，为学生日后使用大数据技术对非结构性教学数据进行分析和处理奠定基础；职后阶段培训主要让教师充分理解和认识教学大数据的价值，掌握教学大数据采集、分析、解读和应用的方法与技巧，将数据管理的知识和技能与自己的教学实践进行深度整合，使用数据来解决教学中的具体问题[23]。

**2 开展基于大数据的教学改革与实践**

①推进基于大数据的教学走向常态化：一方面，要鼓励教师利用教学大数据，有针对性地设计、组织促进学生自主发展的教学活动，让学生实时掌握自己的学习进度和学习表现，轻松自如地开展自我导向的学习；另一方面，要为师生营造一种大数据驱动的教与学氛围，实现目标、内容、活动、评价、资源、环境等诸多要素设计的精准化和个性化，推动大数据驱动教学走向常态化[24]。

②全面优化教学评价方式：要积极推动教学评价方式从结果性评价向过程性评价转变，重点关注对学生学习过程和学习行为的评价；将总结性评价与形成性评价相结合，了解学生怎样思考问题、怎样解决问题，而不是仅仅关注学生是否得出了正确答案。此外，传统方式难以测评的学生学习指标（如问题解决、合作、创新等能力指标和好奇心、毅力、耐力等情感态度指标）经过大数据技术量化后，也应纳入教学评价范畴中，使教学评价更全面、更具体且更精确。

## 参考文献

[1]Wikipeida. Precision teaching[OL]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Precision_teaching>

[2][4]祝智庭,彭红超.信息技术支持的高效知识教学:激发精准教学的活力[J].中国电化教育,2016,(1):18-25.

[3]Lindsley O R. Precision teaching's unique legacy from B. F. Skinner[J]. Journal of Behavioral Education, 1991,2:253-266.

[5]Lindsley O R. Precision teaching: Discoveries and effects[J]. Journal of Applied Behavior Analysis, 1992,25:51-57.

[6]White O R. Precision teaching—Precision learning[J]. Exceptional Children, 1986,(6):522-534.

[7]West R P, Young K P, Spooner F. Precision teaching: An introduction[J]. Teaching Exceptional Children, 1990,3:4-9.

[8]林红,彭坚,田凌晖.基于大数据的"科学取向"小学教学模式构建[J].教育发展研究,2017,(4):76-80.

[9]杨现民,骆娇娇,刘雅馨,等.数据驱动教学:大数据时代教学范式的新走向[J].电化教育研究,2017,(12):13-20、26.

[10]雷云鹤,祝智庭.基于预学习数据分析的精准教学决策[J].中国电化教育,2016,(6):27-35.

[11]武法提,李彤彤.基于远程学习者模型的差异化教学目标设计[J].现代远程教育研究,2013,(3):66-71.

[12]付达杰,唐琳.基于大数据的精准教学模式探究[J].现代教育技术,2017,(7):12-18.

[13]马佳佳,熊才平,丁继红,等.面向学习过程的个性化资源推荐服务策略研究[J].中国教育信息化,2016,(5):29-33.

[14]彭红超,祝智庭.面向智慧学习的精准教学活动生成性设计[J].电化教育研究,2016,(8):53-62.

[15]黄荣怀,杨俊锋,胡永斌.从数字学习环境到智慧学习环境——学习环境的变革与趋势[J].开放教育研究,2012,(1):75-84.

[16]邢蓓蓓,杨现民,李勤生.教育大数据的来源与采集技术[J].现代教育技术,2016,(8):14-21.

[17]张永和,肖广德,胡永斌,等.智慧学习环境中的学习情景识别——让学习环境有效服务学习者[J].开放教育研究,2012,(1):85-89.

[18]吴青,罗儒国.学习分析:从源起到实践与研究[J].开放教育研究,2015,(1):71-79.



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[19]吴金红.大数据时代量化自我支持的个性化学习研究[J].中国教育信息化,2015,(10):42-45.
[20]刘三女牙,李卿,孙建文,等.量化学习:数字化学习发展前瞻[J].教育研究,2016,(7):119-126.
[21]任红杰.基于大数据的精准教学:生成路径与实现条件[J].黑龙江高教研究,2017,(9):165-168.
[22]刘雅馨,杨现民,李新,等.大数据时代教师数据素养模型构建[J].电化教育研究,2018,(2):109-116.
[23]张进良,李保臻.大数据背景下教师数据素养的内涵、价值与发展路径[J].电化教育研究,2015,(7):14-19、34.
[24]孔晶,郭玉翠,郭光武.技术支持的个性化学习:促进学生发展的新趋势[J].中国电化教育,2016,(4):88-94.

**Big Data-driven Precision Teaching: Operational Framework and Implementation Approach**

**WAN Li-yong[1] HUANG Zhi-fang[2] HUANG Huan[1]**

*(1. School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan, Hubei, China 430074;*
*2. Faculty of Education, Hubei University, Wuhan, Hubei, China 430062)*

**Abstract:** The arrival of big data era endows precision teaching with new connotation and mission. Firstly, this paper integrated big data technology with precision teaching and interpreted the big data-driven precision teaching. Then, based on the general process of teaching activity implementation, the operational framework for big data-driven precision teaching was put forward. Subsequently, the implement approach of the big data-driven precision teaching was analyzed from two aspects of collection and analysis of teaching big data. Finally, centreing on the future development of big data-driven precision teaching, this paper proposed that teachers' data literacy needed to be improved, the teaching reform and practice based on big data required to be performed. The paper focused on the research of operational framework and implement approach of big data-driven precision teaching, which could provide theoretical reference for in-depth development of precision teaching.

**Keywords:** precision teaching; big data; learning analysis; operational framework; implementation approach

---

*基金项目：本文受国家自然科学基金项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”（项目编号：71503278）、湖北省高等学校省级教学研究项目“‘互联网+’背景下以创客教育促进大学生创新创业能力培养的研究与实践”（项目编号：2017198）资助。

作者简介：万力勇，副教授，博士，研究方向为教育信息化，邮箱为liyongwan2010@126.com。

收稿日期：2018年6月28日

编辑：小米



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 数字化学习资源的用户体验模型研究*

蒋立兵[1]　万力勇[2]　余　艳[3]

（1. 武汉体育学院 体育工程与信息技术学院，湖北武汉 430079；
2. 中南民族大学 教育学院，湖北武汉 430074；
3. 武汉大学 大学生工程训练与创新实践中心，湖北武汉 430072）

**摘要：**文章针对数字化学习资源建设中存在的缺乏用户体验考量、缺少用户体验模型等问题，依据用户体验的内容结构、用户体验的理论模型和数字化学习资源的功能与特征，构建了“一个核心价值、四个内容结构、九个构成要素和两个体验层次”的数字化学习资源的用户体验模型，回应了“什么样的学习资源最有效”的问题。同时，文章以微课为例，利用数字化学习资源的用户体验模型衍生出微课用户体验模型，将其作为微课开发的理论依据和微课评价的判断标准。期望数字化学习资源建设者能利用数字化学习资源的用户体验模型，不断优化资源的设计与开发，从用户体验视角提高资源的建设水平。

**关键词：**数字化学习资源；用户体验；微课

**【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097（2017）03—0085—08 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2017.03.012**

以信息技术促进优质教育资源的建设与应用，通过教育信息化带动教育现代化，是我国教育发展的重要战略[1]。在“互联网+”背景下，以慕课为代表的开放教育资源迅速兴起，基于数字化资源的在线学习、移动学习、混合学习、泛在学习、微学习等新型学习方式逐渐成为学习者的新宠。但是，我国数字化学习资源建设水平和学习者学习需求之间的矛盾依然突出：一方面，互联网中的数字化学习资源呈爆炸式增长；另一方面，资源内容和质量却无法满足不同学习者的多层次需求。产生这种矛盾的直接原因是：大量的数字化学习资源缺乏用户体验，难以满足学习者的认知需要、交互体验与情感体验。因此，分析数字化学习资源用户体验的内涵、建构用户体验模型，既对数字化学习资源研究具有重要学术价值，也对数字化学习资源建设具有重要实践意义。

## 一 用户体验视角的数字化学习资源建设问题

### 1 数字化学习资源建设缺乏用户体验考量

数字化学习资源是指经过数字化处理，可在计算机、互联网或智能终端等环境下运行的供学习者自主学习、可共享的学习资源[2]。自 20 世纪 90 年代以来，我国建立了海量的数字化学习资源，如 K12 教育资源云、农远工程资源网、国家数字化学习资源中心、视频公开课、精品资源共享课、中国大学 MOOC 等。但是，目前国内的数字化学习资源建设存在着若干亟待解决的问题：重视项目评审、轻视内容建设，面向教师需求、忽视学习体验，重视知识呈现、轻视活动设计，重视资源建设、轻视推广应用，教育行政主导、缺乏共建共享[3]。产生上述问题的原因主要有两个：①数字化学习资源建设者对开发什么样的资源认识不清，即基于何种价值目标开发资源，什么样的资源才能满足学习者需要？②数字化学习资源建设缺乏系统考量，即资源建设者未能对资源建设、资源管理、资源应用、资源评价等进行整体考虑、统筹规划，难以实现共建共享。第一个致因可从用户体验的视角寻找资源建设的有效路径，第二个致因则需从系统



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

科学、统筹管理的角度寻求资源建设的有效运行机制。本研究尝试从第一个视角入手，来解决资源建设问题。

数字化学习资源是一种服务于教与学的公益性产品，其产品质量的好坏，关键看它能在多大程度上满足用户的需求。如果资源不能满足学习者的认知需要，资源的存在性与价值性就会受到质疑。借鉴国家级精品资源共享课的建设经验，本研究认为导致“优质资源匮乏、利用率低下”的核心原因在于：资源建设大多指向开发者的动机需求，而非学习者的学习需要；资源设计以建设者为中心，而非以用户为中心；资源开发关注“技术取向”和“内容取向”，而非“应用取向”；资源评价“以专家评审为导向”，而非“以用户体验为导向”。忽视学习者“认知需求和用户体验”的资源建设必然缺乏对学习者的关注，自然会失去数字化学习资源的本体价值。

**2 数字化学习资源建设缺少用户体验模型**

从改善用户体验的视角解决资源建设的质量问题，需要研究数字化学习资源用户体验的本质内涵是什么？有什么样的内容结构、构成要素？能否建立适合数字化学习资源的用户体验模型？如果对这些问题缺乏关注，数字化学习资源建设就很容易重复“精品课程”建而不用的老路。以教师教育国家级精品资源共享课建设为例，官方给出的指导思路不断更新、建设要求也在不断变化，使得课程负责人和资源建设者摸不着头脑。梳理近五年来的相关研究论文，可知目前的数字化学习资源用户体验研究尚处于初级阶段，如衷克定等[4]基于用户体验设计要素模型，从五个层面对网络课程进行了重设计；王晓晨等[5]界定了电子教材用户体验的内涵及五个基本构成要素，提出了设计原则，并对电子教材进行了设计；孙聘[6]借助计算机系统可接受性模型来制定微课评价体系，并从教学有用性和微课可用性两个维度对微课进行了评价。此外，目前的数字化学习资源用户体验研究还存在着两个主要缺陷：①研究对象局限于特定类型的数字化学习资源，对其整体建设的指导性不强；②理论层面上主要借用商业产品的“用户体验模型”，缺少“数字化学习资源用户体验理论模型”的相关研究。

## 二 构建数字化学习资源的用户体验模型的基础

用户体验（User Experience）的理论与方法最初起源并应用于人机交互设计中，现在已经被广泛应用于各种产品或服务的设计领域。何为用户体验？对此，不同领域的研究者给出的定义不尽相同。Norman 最早提出了用户体验的概念，指出成功的用户体验必须做到：产品满足用户的需求、产品简洁优雅、产品让顾客用得高兴、产品让用户愉悦地拥有、产品给用户带来额外惊喜等[7]。最具影响力的是国际标准化组织（International Organization for Standardization，ISO）给出的定义：用户体验是人们对于使用或期望使用的产品或服务的所有反应和结果[8]。最通常的表述可概括为：用户体验是用户在使用产品或服务过程中建立起来的主观心理感受，包括用户是否达成既定目标、是否获得享受、是否遇到挫折、是否伴随惊喜、是否期望再次使用等[9]。

**1 用户体验的内容结构**

相关用户体验的内容研究，Schmitt[10]认为，用户体验包括感官体验、情感体验、思考体验、行动体验、关联体验等五种形式，并指出为了扩大体验感染力，需尽量努力创造出包含两种或更多模块的混合体验和全面体验；Postrel[11]认为用户体验包含三个方面的内容，即功能、内涵和愉悦；Vyas 等提出了设计用户体验的 APEC（Aesthetic、Practical、Emotional、Cognitive）模型，包括美感、实用、情感、认知[12]。国内学者王晓艳等[13]按照产品或服务帮助用户达成目标



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的有效性程度，将用户体验的内容分为三个层次：功能体验、技术体验和美学体验——功能体验是描述“产品或服务能否帮助用户达成目标”的属性，即产品的“有用性”；技术体验是描述“产品或服务能否帮助用户高效地达成目标”的属性，即“省时、省力、省钱”；美学体验是描述“产品或服务能否让用户身心愉悦地达成目标”的属性，即“视觉上的好看、听觉上的好听、心理上的好感”。此外，王晓燕等[14]提出的用户体验“三层内容结构”，对本研究构建数字化学习资源的用户体验模型也具有较高的参考价值。

**2 用户体验的理论模型**

在诸多的用户体验模型中，目前在各领域中被应用得最广泛的有两种模型：

①用户体验五要素模型。该模型将用户体验分为表现层、框架层、结构层、范围层、战略层等五个层次，Web 用户体验可依据此框架进行设计——表现层上完成视觉设计，框架层上完成界面设计、导航设计和信息设计，结构层上完成交互设计和信息架构，范围层上完成功能规格及需求分析，战略层上完成用户需求及产品目标分析[15]。该模型侧重于 Web 用户体验的设计和开发，对 Web 类学习资源有较高的指导价值，但其通用性不强。

②用户体验蜂窝模型。该模型是目前在各个领域中认可度最高的用户体验模型。该模型科学地揭示了用户体验超越功能需求的更多需要，它以实现“应用价值”为核心追求，由有用性、可用性、易寻性、满意度、可信度、可获取等六个要素构成。其中，有用性指产品或服务对用户来说是有用的；可用性指在特定的情境中，产品或服务可以被特定的用户有效、高效并且满意地达成特定目标的程度；易寻性指导航与定位非常重要，用户可以找到自己需要的东西；满意度指产品或服务满足用户的各种情感体验；可信度指产品或服务能够让用户信赖；可获取指产品或服务能被所有用户（包括残疾人士）轻松地获取。该模型注重对用户体验效果的分析和评价指标的构建，超越了特定产品的用户体验设计，对各领域产品或服务的用户体验设计、体验效果分析、产品体验评价等方面具有重要指导价值。因此，该模型可作为构建数字化学习资源的用户体验模型的理论基础。

## 三 数字化学习资源的用户体验模型构建

数字化学习资源是支持教与学的一种重要资源，主要用于促进学习者自主学习或辅助教师开展教学，是一种公益性产品。它与商业产品的目的、性质存在着明显差异，其用户体验的内涵也有所不同。借鉴用户体验的概念，数字化学习资源的用户体验是指学习者在利用资源进行学习过程中的主观心理感受，涉及资源是否有助于达成预设目标、学习者是否获得学习满足感、使用资源过程中是否遇到挫折、学习过程中是否有意外惊喜、是否期望再次使用该资源进行学习等多个方面。本研究依据已有的用户体验的内容结构、用户体验蜂窝模型和数字化学习资源的功能与特征，构建了“一个核心价值、四个内容结构、九个构成要素和两个体验层次”的数字化学习资源的用户体验模型（下文简称“模型”），如图 1 所示。具体来说，模型以实现“应用价值”为体验核心，以“功能体验、效能体验、交互体验、美学体验”为体验内容，以“可用性、可靠性、合意性、引导性、交互性、泛在性、适应性、共享性、开放性”为体验要素，以“基础体验”和“高级体验”为体验层次。

**1 模型的内容结构**

借鉴王晓燕等[16]的“功能体验、技术体验、美学体验”三层内容结构和 Bernd 提出的“感



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

官体验、情感体验、思考体验、行动体验、关联体验”五种体验形式[17]，结合建构主义学习理论，本研究将模型的内容结构设计为：

①功能体验。功能体验描述数字化学习资源“能否帮助学习者完成学习任务、达成预定学习目标”的属性，包括“数字化学习资源可供学习者获取使用”和“对学习者的学习具有价值”两个层面的含义。换句话说，功能体验就是数字化学习资源能否符合学习者的认知规律、满足学习者的认知需求，是数字化学习资源用户体验的基础内容。

②效能体验。效能体验描述数字化学习资源“能否帮助学习者高效率地完成任务或达成预设目标”的属性，包括资源能使学习者快速地完成学习任务或达成学习目标的“省时”、对学习者来说操作简单方便快捷的“省力”和花费较少的“省钱”三个层面的含义，是数字化学习资源用户体验的基本内容。

③交互体验。建构主义学习理论强调知识的双重建构，即个体建构和社会建构。其中，社会建构需要在人与人之间的互动协作中完成，因此数字化学习资源对人际交互有着内在需求。另外，良好的人机交互有助于用户对数字化学习资源的理解与使用，在改善资源可用性和友好性的同时，提高用户的参与性。概括地说，交互体验描述数字化学习资源“能否为学习者提供符合其认知规律和情感需要的人际交互和人机交互”的属性，是数字化学习资源用户体验的重要内容。

④美学体验。美学体验描述数字化学习资源“能否使学习者身心愉悦地完成学习任务”的属性，包括资源是否能给学习者带来视觉享受的“好看”、听觉享受的“好听”以及满足用户心理需求的“好感”。换句话来说，美学体验是指数字化学习资源能否让学习者身心愉悦地达成学习目标，为学习者带来美的感受，是数字化学习资源用户体验的高级内容。

**2 模型的构成要素**

既然数字化学习资源是一种产品，那么就可以借鉴用户体验蜂窝模型来分析体验要素。参照用户体验的内容结构、数字化学习资源的功能与特征、用户体验蜂窝模型，本研究认为，数字化学习资源的用户体验模型以实现资源的“应用价值”为体验核心，包括 9 个体验要素：

①可用性。用户体验蜂窝模型中的“有用性”指数字化学习资源对学习者的学习是有用的；“可用性”指数字化学习资源能够高效地帮助学习者达成学习目标，快速获取知识并实现能力发展。可见，“可用性”包含了“有用性”的含义，因此可以将二者合并统称为“可用性”。在模型中，“可用性”是指数字化学习资源能够帮助学习者有效地完成任务或实现目标，并且学习过程是高效的、轻松的，学习资源是易用的，操作响应是及时的。

②可靠性。用户体验蜂窝模型中的“可信度”指数字化学习资源值得用户信赖，具有品牌效应。为了体现资源的“内容科学、编排合理”要求，本研究将“可信度”改为“可靠性”。在模型中，“可靠性”包括内容可靠、来源可靠、符合规范等，是指数字化学习资源的内容科学、编排合理，具有清晰的版权信息，并符合资源建设的技术规范。

③合意性。用户体验蜂窝模型中的“满意度”指学习者在使用资源进行学习的过程中获得满意的情感体验。“满意度”是对产品或服务的整体情感态度，容易引起误解。James 等在补充的蜂窝模型中，将“满意度”改为“合意性”[18]——本研究采纳这一改进后的描述。由于数字化学习资源主要应用于学习者的自主学习，能否激发学习者动机是成败的关键，因此数字化学习资源的趣味性是影响“合意性”的重要因素。基于此，在模型中，“合意性”是指数字化学习



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

资源具有趣味性，能吸引学习者的注意力、激发学习者的学习动机、引导学习者沉浸到学习活动之中，且整个学习过程舒适愉快，及时反馈让学生具有成就感等。

④引导性。用户体验蜂窝模型中的“易寻性”指数字化学习资源拥有清晰导航和内容搜索，用户能很快地找到所需要的信息，并知晓自己所在的位置，不出现迷航现象，能够引导学习者轻松地学习。为了将学习的“启发式”原则包含进去，本研究将“易寻性”修改为“引导性”。在模型中，“引导性”就是数字化学习资源在内容上具有优质的学习指南、学习地图、概念地图，在策略上善于应用启发诱导，在功能上具有清晰的学习导航、内容搜索——通过内容、策略和功能上的引导，帮助学习者快速、有效地进行自主学习。

⑤交互性。交互是建构主义有效学习环境设计的四大要素之一，也是用户体验的重要内容。良好的人际交互，能让学习者通过人际间的协作、交流、会话实现意义建构。在模型中，“交互性”有两层含义：一是数字化学习资源的人机交互操作符合学习者的认知习惯和操作习惯，能为学习者带来良好的操作体验；二是数字化学习资源提供多种类型的人际交互，如同步、异步的交互模式，视频、音频、文本的交互方式，互动平台、社交性软件等交互工具——这两种交互为学习者带来了愉悦的情感体验，能满足用户操作体验的需要和人际交往的需求。

⑥泛在性。用户体验蜂窝模型中的“可获性”指数字化学习资源应当被学习者轻松获得。由于非正式学习的兴起，学习可以在任何时间、任何地方、任何终端上进行，数字化学习资源要能够适应基于智能终端的泛在学习、移动学习，方便资源共享与在线传输。为便于理解，本研究将“可获性”改为“泛在性”。在模型中，“泛在性”即数字化学习资源支持多种网络和智能终端，符合资源传输的技术规范，可以高效快速地实现泛在学习、移动学习和无障碍学习。

⑦适应性。由于不同学习者的学习基础和学习能力不尽相同，基于资源的学习呈现出差异性和多样性的特点。要让学习者都能获得良好的学习体验，数字化学习资源需表现出一定的适应性。在模型中，“适应性”描述数字化学习资源“能否满足不同类型学习者多样的学习需要和认知习惯”的属性，如资源能根据学习者的学习基础和学习能力自适应地给出对应层次的学习内容，同一内容则以多样化的表征方式呈现，能实现个性化定制和信息推送服务等。

⑧共享性。共享是数字化学习资源的重要特征，也是它的一大优势。由于具有共享性，数字化学习资源得以大面积传播，体现出“低成本、高效率”的优势；也正是由于具有共享性，数字化学习资源才能在促进教育均衡发展与构建终身学习体系中发挥重要价值。在模型中，“共享性”是指数字化学习资源符合资源共享的技术规范，具有良好的跨平台兼容性，同时“版权拥有者”愿意将资源共享出来为公众服务。

⑨开放性。相对于封闭形态的资源来说，开放的数字化学习资源具有显著优势：一方面，通过学习者的评价反馈与补充修正，原有资源的质量与水平得以提升；另一方面，由于具有开放性，原有资源会动态生成更多的优质资源，即获得生成性学习资源。在模型中，“开放性”是指数字化学习资源允许学习者对资源本身进行评价、修改、完善、加工等操作，激发学习者的创造力，实现资源的再生产，为学习者发挥创造性提供空间。

**3 模型的体验层次**

数字化学习资源类型的多样性，决定其用户体验的构成要素呈现出一定的层次性，即并不是所有数字化学习资源的用户体验都包含 9 个体验要素。经分析发现，有些要素是数字化学习资源所共有的，本研究称它们为基础层次体验要素；有些要素是某些类型的数字化学习资源所



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

特有的，并且属于高级体验范畴，本研究称它们为高级层次体验要素。

①基础层次体验。“ 可用性 ” 是数字化学习资源应用价值实现的基础 ;“ 可靠性 ” 是数字化学习资源科学性、合法性与规范性的保证 ;“ 合意性 ” 是学习者获得良好情感体验的前提 ;“ 引导性 ” 是学习者实现高效学习的重要策略 ;“ 交互性 ” 是用户体验的重要内容，也是有效学习发生的重要条件。此外，在云存储和智能终端普及的情况下，数字化学习资源的 “ 泛在性 ” 是一种极其重要的用户体验，甚至影响着用户的学习行为。除简单的媒体素材资源外，常见数字化学习资源的用户体验都涵盖六个要素：可用性、可靠性、合意性、引导性、交互性、泛在性，它们属于数字化学习资源的基础层次体验。

②高级层次体验。尽管适应性、共享性、开放性也是数字化学习资源用户体验的重要构成要素，但并不是所有资源都能为用户提供这些体验。其中，“ 适应性 ” 的实现难度较大，并且只有具备一定智能化的学习平台（如自适应学习系统、智能导师系统等）才能体现出来。共享性是数字化学习资源的主要特征和优势，但这并不意味着任何资源都能够实现共享，而要取决于资源 “ 版权拥有者 ” 的意愿。比如，某企业开发的一套员工在线培训课程仅供内部员工使用，共享性就难以体现。“ 开放性 ” 受资源类型的限制和版权拥有者的意愿制约，如全国计算机等级考试系统不能开放、培训企业开发的在线课程不允许学习者修改等。因此，适应性、共享性、开放性不是任何资源都能提供的体验，属于数字化学习资源的高级层次体验。

## 四 数字化学习资源的用户体验模型的实践应用

数字化学习资源的用户体验模型回应了 “ 什么样的学习资源最有效 ” 的问题。只有将资源建设面向用户体验，才能满足学习者的需要。模型的应用需要依据资源类型衍生出该类资源的用户体验模型，可作为资源开发的理论依据和资源评价的判断标准。本研究以 “ 微课 ” 为例，对数字化学习资源的用户体验模型进行了实践应用。

### 1 由通用模型衍生微课用户体验模型

我国的微课发展表面上看似火热，实际上在 “ 微课热 ” 背后存在着诸如低效开发、华丽空洞、缺乏应用、技术至上等问题。“ 微课 ” 是一种教育产品，其开发目的和制作过程只有面向 “ 用户体验 ”，通过对微课的精心设计，给用户带来良好的学习满意度，才能达成教学目标。缺乏用户体验考量的微课设计往往 “ 以教师为中心 ”，而非 “ 以学习者为中心 ”；微课开发的目的指向教师的动机需要，而非用户的学习需求；微课制作更多关注 “ 技术 ” 与 “ 内容 ”，而非 “ 应用 ”。由于微课开发缺乏用户体验，导致我国当前的微课建设普遍存在 “ 重竞赛、轻应用，重技术、轻设计，重讲授、轻引导 ” 等问题。

本研究依据微课的功能与特征，将数字化学习资源的用户体验模型进行了衍生应用——其中，“ 一个核心价值、四个内容结构 ” 保持不变，变化的是学习资源用户体验的构成要素。具体做法是：首先，依据微课的功能与特征，将微课的用户体验界定为：以实现应用价值为核心，包含功能体验、效能体验、交互体验及美学体验等四方面内容和可用性、可靠性、合意性、引导性、交互性和泛在性等六个基础层次体验要素；然后，应用微课的用户体验模型，对微课进行设计、开发和评价。

### 2 面向用户体验的微课设计框架构建

如前所述，“ 学习者对数字化学习资源满意度普遍不高 ” 的一个重要致因，就是 “ 数字化学



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

习资源开发者对开发什么样的资源认识不清”，而数字化资源的用户体验模型很好地解决了这个问题。以微课开发为例，面向用户体验的微课设计与开发以体现微课的应用价值为核心，从微课的目标、内容、活动、交互、界面、评价等维度，考量微课设计的“可用性、可靠性、合意性、引导性、交互性、泛在性”等体验要素。本研究依据微课用户体验模型，搭建了面向用户体验的微课设计框架，如图 2 所示。该框架的主要设计策略包括：基于问题求解的学习目标设计，情境、趣味、关联的内容设计，启发引导式的探究性活动设计，符合用户心理需求的交互设计，基于认知与美学的界面设计，及时正面反馈的评价设计。依托该框架，笔者指导学生制作的“Photoshop 人像美化之旅”和“PPT 闪烁动画制作”在第 8 届全国大学生计算机设计大赛中获得了“全国二等奖”；同时，基于该框架开发的“有效教学”系列微课已在“爱课程网”上线，并应用于“有效教学”课程的翻转课堂，得到了学生们的广泛认可。

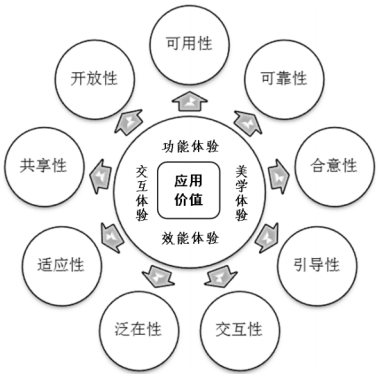



**图 1　数字化学习资源的用户体验模型**

**图 2　面向用户体验的微课设计框架**

### 3 基于用户体验的微课评价标准设计

人们经常因为难以科学地评价数字化学习资源而苦恼。以微课为例，某区域教育部门或学校举办一次微课大赛，主办方如何对诸多不同学科、不同内容、不同技术的作品进行评价？又如，某课程采用了作品考试，教师如何给出一个较为科学的评价指标？教育部门或科研机构如何设计一个科学的评价体系去引导资源建设？学习资源评价标准的科学与否，不仅会影响评价结果的效度，还可能会因为无效的评价而使资源开发走入误区。在微课大赛作品评审中，如果评价标准过于注重制作技术，评委就会特别青睐动画型微课，而这可能会给参赛选手带来误解，使得来年参赛的作品就会以“展示华丽技术”为旨向。微课用户体验模型可以为微课评价提供判断标准，评价主体可依据微课用户体验模型设计面向用户体验的微课评价标准，并从“可用性、可靠性、合意性、引导性、交互性和泛在性”去考察，再依据微课资源的特征、功能和应用情境等进行二、三级评价指标的设计和权重分配。

## 参考文献

[1]祝智庭,许哲,刘名卓.数字化教育资源建设新动向与动力机制分析[J].中国电化教育,2012,(2):1-5.

[2][3]杨晓宏,贾巍.现代学习理念导向下的数字化学习资源构建研究[J].中国电化教育,2013,(3):84-88、95.

[4]衷克定,吴迪.网络课程用户体验优化设计的实践探索[J].电化教育研究,2011,(3):63-68、76.



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

[5]王晓晨,郭鸿,杨孝堂,等.面向数字一代的电子教材用户体验设计研究——以《Photoshop 图像处理》电子教材的用户体验设计为例[J].电化教育研究,2014,(4):77-82.
[6]孙聘.基于用户体验的微课评价指标体系设计[J].现代教育技术,2015,(3):63-68.
[7][8]丁一,郭伏,胡名彩,等.用户体验国内外研究综述[J].工业工程与管理,2014,(4):92-97、114.
[9]邓胜利.国外用户体验研究进展[J].图书情报工作,2008,(3):43-45.
[10](美)Schmitt B H 著.刘银娜,高靖,梁丽娟译.体验营销:如何增强公司及品牌的亲和力[M].北京:清华大学出版社,2004:60-65.
[11]Postrel V. The substance of style: How the rise of aesthetic value is remaking commerce, culture, and consciousness[M]. New York: Harper Perennial, 2004:179-180.
[12]沈军威,倪峰,郑德俊.移动图书馆平台的用户体验测评[J].图书情报工作,2014,(23):54-60.
[13][14][16]王晓艳,胡昌平.基于用户体验的信息构建[J].情报科学,2006,(8):1235-1238.
[15]Davy T. E-textbooks: Opportunities, innovations, distractions and dilemmas[J]. Serials the Journal for the Serials Community, 2007,(2):98-102.
[17]胡新华,周月.MOOC 冲击下高校教师的因应策略:学习体验视角[J].现代教育技术,2014,(12):19-25.
[18]邓胜利.交互式信息服务中的用户体验分析[J].图书馆论坛,2008,(2):88-91.

**Research on the User Experience Model in Utilizing Digital Learning Resources**

**JIANG Li-bing[1] WAN Li-yong[2] YU Yan[3]**

*(1. College of Sports Engine & Information Technology, Wuhan Sports University, Wuhan, Hubei, China 430079;*
*2. College of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan, Hubei, China 430079;*
*3. Center of engineering training and innovative practice, Wuhan University, Wuhan, Hubei, China 430079)*

**Abstract:** This paper aims at the problems of the lack of user experience considerations and user experience model in the construction of digital learning resources. According to the content structure of the user experience, the theoretical model of user experience, the functions and characteristics of digital learning resources, this paper constructs the user experience model which consists of “one core value, four content structures, nine elements and two levels of experience”, to answer the question: “what kind of learning resources is most effective”. Meanwhile, taking Micro-lecture for example, this paper employs user experience model in utilizing digital learning resources to derive the user experience model of Micro-lecture, using it as a theoretical basis of Micro-lecture development and a judgement standard of Micro-lecture evaluation. We hope that the builders of digital learning resources can utilize the user experience model to optimize the design and development of resources, and improve the building level of resources from the perspective of user experience.

**Keywords:** digital learning resources; user experience; Micro-lecture

---

*基金项目：本文为 2015 年度国家自然科学基金青年项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”(项目编号：71503278)的阶段性研究成果。
作者简介：蒋立兵,副教授,博士,研究方向为数字化学习资源建设、信息技术与教学融合,邮箱 25742361@qq.com。
收稿日期：2016 年 8 月 5 日

编辑：小米



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 数字化学习资源的网众互动生成机制解析

万力勇[1] 赵呈领[2] 戴敏利[3]

（1. 中南民族大学 公共管理学院，湖北武汉 430074；2. 华中师范大学 教育信息技术学院，湖北武汉 430079；3. 苏州市职业大学 计算机工程学院，江苏苏州 215104）

**摘要：**如何将网络信息资源合理加工、转化并应用到数字化学习中，是我们必须思考的一个命题。网众互动生成是数字化学习资源建设的一种新视角和途径。该文对数字化学习资源网众互动生成机制的相关概念、资源表现形式、理论模型、主要生成模式进行了解析，以期抛砖引玉，促进网众互动生成机制在数字化学习资源建设领域的应用和推广。

**关键词：**数字化学习资源；网众互动生成；理论模型；生成模式

**【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097（2014）09—0022—08 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2014.09.003**

## 引言

以信息技术促进优质教育资源的开发与应用，进而加快我国教育信息化进程是我国教育发展规划中的一个重要命题。数字化学习资源是数字化学习（e-Learning）的重要支撑，也是教育信息化建设的重要内容。一方面，当前我国的数字化学习资源无论在数量上还是在内容上都还不能满足学习者学习活动的需求，而另一方面，网络中的信息资源正以迅猛的速度增长。如何将网络信息资源经过合理加工、转化并应用到数字化学习中，是我们必须思考的一个问题。

2005 年，Web 2.0 席卷全球并成为互联网历史上的第二次重大变革。Web 2.0 所崇尚的信息开放、资源共享、用户自主创建内容、以用户体验为核心等理念为数字化学习资源建设带来了新的启示。在社会化的网络环境中，用户的参与行为所产生的个性化内容，经过用户之间的交流和分享，进而产生了基于网络的内容交换和群体性协作，从而形成了一种新型的信息资源的创作、发布与组织模式，这就是信息资源的“网众互动生成”（User Interactive Generation，UIG）模式。数字化学习资源建设领域的“网众互动生成”概念由祝智庭教授首次提出，他认为网民借助 Web 2.0 工具汇聚集体智慧共同创建、传播、使用、分享资源，是草根文化在网络时代的一种表现。在网众互动生成资源过程中，其参与的每一个个体都是非常微小的个体，但是微小个体的共同作用所产生的合力却形成了一个“一切正在生成”的资源创建与共享空间[1]。本文力图对数字化学习资源的网众互动生成机制进行解析，以期抛砖引玉，促进网众互动生成机制在数字化学习资源领域的应用和推广。

## 一 网众互动生成内容概述

网众互动生成内容（User Interactively Generate Content，UIGC）是指以网众互动的形式在互联网上生成内容。可以将其视为是互联网环境下用户生成内容（User Generate Content，UGC）、计算机支持的协同工作（Computer-Supported Collaborative Work，CSCW）以及社群互动信息行为（Interactive Information Behavior，IIB）三者研究领域的交集，三者之间的关系如图 1 所示。其中用户生成内容也可称为用户创建内容（User Create Content，UCC）或用户贡献内容，泛指用户在



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

网络上自主创作或上传视音频、文本、图像等内容，是社会化网络环境下兴起的个性化内容创作与组织模式。计算机支持的协同工作是指分散在不同区域的群体人员依靠计算机技术及网络技术，以协作的形式来完成某一项具体工作或任务。协同工作环境的建立有助于改善群体成员之间的信息交流，减少人们由于时空分离所产生的各种隔阂，从而使整个群体的工作效率得以改善和提高。信息行为是与信息资源和信息渠道相关的人类行为的总称，包括主动和被动的信息搜寻与使用行为。而互动信息行为主要是指以借助网络通信技术进行人际互动的信息行为。[2]

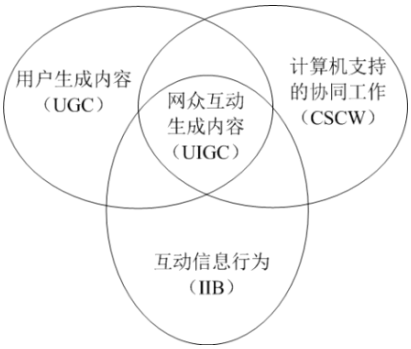



**图 1　UIGC 与 UGC, CSCW,IIB 之间的关系**

网众互动生成内容行为建立在个体创作的基础上，是网络互动信息行为的一种，同时用户互动生成的内容则属于用户生成内容的一部分。此外，用户基于互联网的互动创作活动也属于计算机支持的协同工作。一般而言，网众互动生成内容是由有共同目标的网络用户，在共同的内容创建过程中，相互协调、协作和交流的社会过程。这一过程中往往包含着以下要素：创作活动、流程、角色、策略、工具或软件、内容组织模式、工作模式和群体认知等。[3]这种内容生成模式中，创建者往往也扮演着使用者的角色，他们在缺乏外在的物质或经济激励下自愿提供服务。基于以上分析，我们可以将网众互动生成内容行为视为是一种基于互联网通信技术和网民自愿参与而形成的互动性知识生产。首先，内容创建者具有生产和消费合一的特征，既是内容生产者又是内容消费者。其次，许多情况下这种内容生成机制还具有专业余复合性的特点，即内容创建者以业余身份参与却能在一定程度上达到内容创建的专业水平，或在业余时间利用专业知识参与知识生产等。[4]

与网众互动生成内容最为相关的知识生产方式是大众生产。20 世纪 90 年代以来，以开放源代码软件（Open Source Software）等优秀知识产品的生产为代表，催生了一种崭新的知识生产方式——大众生产（Peer Production）。在大众生产系统的参与者与创作的知识产品之间存在着一定形式的关系。首先生产系统的生产者和使用者都可以近乎免费地使用这些创造出来的知识产品。其次，大众生产系统的协调者会对知识生产过程进行规划，为生产者更好地进行知识创建以及使用者更好地使用知识产品创造一定的条件；再次，大众生产者通过用户对知识产品使用过程的反馈意见以及协调者对知识生产的协调过程促进所生产的知识产品不断被更新和完善[5]。

网众互动生成内容从某种意义上来说是大众生产的一种特殊表现形式，参与的用户借助相关工具以互动的形式进行知识的创造，其创造的知识既有至善的知识，突出其科学性和准确性；同时也有多元的知识，突出不同主体对知识创造的个性化。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 二 网众互动生成数字化学习资源的表现形式和分类

网众互动生成的数字化资源从其内容外在表现形式来看，主要可以分为视音频、图片、应用程序和文档等 4 大类, 不同内容形式的资源可以应用到不同的学习情境中, 具体如表 1 所示[6]：

**表 1 网众互动生成数字化学习资源的内容分类及描述**

| 内容大类 | 内容细分 | 描述 | 生成模式（平台） |
|---|---|---|---|
| 视音频 | 音频 | 由用户录制、编辑并上传，可公开获取的数字音频资源，或在已有作品基础上二次创作的音频资源 | 博客、P2P、SNS 等 |
| | 视频 | 由用户录制、编辑并上传，可公开获取的数字视频资源，或在已有作品基础上二次创作的视频资源 | 博客、P2P、SNS、流媒体等 |
| 图片 | 图片 | 由用户拍摄并上传、可公开获得的数字图像资源，或是在已有作品基础上进行二次创作而成的图像资源 | 博客、SNS 等 |
| 应用程序 | 网络共享应用程序 | 个人开源上传或在开源代码基础上进行二次创作而生成的应用程序 | 开源社区、SNS 等 |
| 文档 | 聚合型文档 | 聚合性的学习资源，比如学习内容的聚合、社会化标签的聚合、评论内容的聚合或超链接的聚合等 | RSS、博客、微博或 SNS 等 |
| | 百科知识型内容 | 由网络用户协同开发的知识性内容资源 | 网络百科全书、问答社区等 |

按照其生成背景来分类，可以将其分为“ Pull 式资源 ”和“ Push 式资源 ”。“ Pull 式资源 ”指用户对资源内容提出需求，其他用户按照使用者的具体需求贡献其所需要的资源。以雅虎知识堂为例，用户根据个人的需求对需要解释的问题或想获得的资源内容进行发问，由具有相关知识或资源的用户来作答，其过程一般可归纳为提出需求、内容贡献、内容下载、内容评价等。“ Pull 式资源 ”以用户需求作为驱动，以互动问答作为生成形式。而“ Push 式资源 ”主要指用户主动去贡献自己知识内容，主动去创作资源，其他用户对资源内容进行消费或继续对该内容进行编辑和完善。代表性例子如博客和网络百科全书等。

按照资源所包含的知识属性来分，又可以将其分为标准化资源和多元化资源。标准化资源是指在资源生成过程中遵循至善和科学性原则，资源所包含的知识必须是正确的和符合标准的。标准化资源给用户提供的是一种标准化的服务。其代表性例子是网络百科全书，如维基百科和百度百科等。而多元化资源则不同，其提供的知识主题或问题往往没有标准答案的，目的是为了满足人们对知识的多元化需求。其代表性例子是各类教育社区和论坛，围绕某论题形成对知识的多元理解。[7]

## 三 网众互动生成数字化学习资源的理论模型

### 1 基于活动理论的网众互动生成模型

活动理论是建立在马克思主义哲学基础上的交叉学科理论，主要研究特定社会文化背景下人的行为活动。活动理论将人类认识的起点和心理发展的过程都放在活动之上，认为人的心理发展与外部实践活动是辩证统一的[8]。张薇薇等人构建了一个基于活动理论的互联网用户协同创作与内容共享的活动系统框架。笔者在借鉴该系统框架的基础上，提出一个基于活动理论的数



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

字化学习资源网众互动生成模型，具体如图 2 所示。

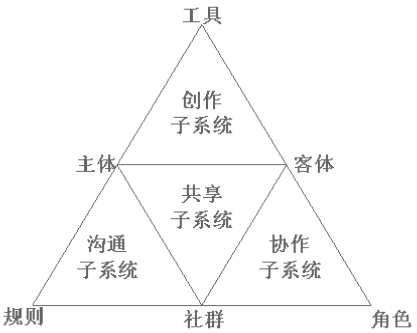



**图 2 基于活动理论的数字化学习资源网众互动生成模型**

该模型包含六个要素，其中有三个核心要素（主体、客体和社群）和三个中介要素（工具、规则和角色）以及四个子系统（创作子系统、共享子系统、沟通子系统和协作子系统）。就核心要素而言，主体是指完成数字化学习资源生成行为的实际行动者。这里特指参与数字化学习资源创作的用户个体。客体是指主体的创作活动所产出的对象，这里指用户互动生成的数字化学习资源，如网络百科全书中的资源词条，SNS 中用户上传的视频和图像、博客中共享的学习心得和日志等。客体在产出初期往往是尚待完善的初始化资源，经过不同用户共同协作与编辑，逐渐成为较为完善的资源。社群是活动主体构成的集合，也称为共同体。社群是资源生成活动的主体由于兴趣或任务而聚集而成的一个虚拟团体，这里指参与数字化学习资源共同创作与共享的网民群体。

三个中介要素中的工具是指资源创作过程中用户所使用的技术工具或认知工具等。比如网络百科全书系统通过 Wiki 技术使用户创建资源的过程变得简单快捷。工具的存在对于数字化学习资源的生成具有极强的辅助作用。主体与社群的其他成员通过相应的交流工具完成各种社会性互动，主体与客体之间主要通过内容创作工具进行交互。规则是指互动生成活动中的社会性规范、原则或准则等，由社群或 Web 2.0 网站管理者制定并由成员共同遵守。规则可以对社群成员之间的关系进行协调，以维持社群成员能“和睦相处”。角色主要是指参与者在社群中所扮演的角色类型。[9]

在三个子系统中，资源创作子系统包含用户主体、客体和工具三个要素。该子系统包含以下三个活动要素：活动的主体—资源内容的创建者，活动的客体—创作生成的数字化学习资源，工具—创作工具以及影响资源创作的各类信息行为等；资源共享子系统涉及主体、社群和客体三个核心要素，互动生成的数字化学习资源得以在社群内进行共享，同时社群成员也共同维护和发展客体成果—数字化学习资源；沟通子系统包含主体、社群和规则三个要素。参与成员在社群的各种规范和准则的调节和约束之下，通过交流和协商来调节社群成员之间的相互关系，维持参与成员之间的正常互动。协作子系统则包含了社群、客体和角色三个要素。社群通过成员自我角色定位和相互协作来完成资源生成系统的目标。[10]

**2 基于资源生命周期理论的网众互动生成模型**

生命周期理论是基于生物生命周期的思想，将研究对象从其产生到消亡看成是一个完整的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

生命过程。而对象的整个生命过程中因其先后表现出不同的价值形态可划分为几个不同的运动阶段。数字化学习资源具有有机生命体的典型特征，其生命周期过程经历生产、发布、加工、利用等不同阶段。数字化学习资源通过不同编辑者和使用者的交换共享，实现资源的不断更新、复制和改善，体现出新陈代谢、自我复制及突变等特征。[11]

本文基于数字化学习资源的生命周期，提出一个数字化学习资源的网众互动生成模型，如图 3。该模型从生命周期理论出发来考量网众互动生成的学习资源，并将学习资源的生命周期分为资源产生期、资源发展期、资源流通期、资源增值期、资源成熟期、资源退化期和资源消亡期等几个阶段。同心圆的最里层是资源在各生命周期的形成和发展图示，资源生命的各个阶段同时与用户的创作编辑行为相对应，比如资源产生期对应用户的主动贡献，资源发展期对应其他用户对内容的编辑，资源流通期对应用户之间的互动磋商和相互认同，资源增值期对应用户对资源的重新建构，资源成熟期对应于资源的开放共享。资源在经历多个阶段后实现进化和完善，从而更好地满足学习者的各种学习需求。[12]其外围的四个圆环层分别代表资源互动生成的相关机制。从外到内，第一层圆环代表的是网众互动生成数字化学习资源的质量控制机制，包括资源的质量评价框架、质量控制框架和具体质量控制策略等，该层是资源质量的守护层；第二层圆环代表的是网众互动生成数字化资源的用户参与机制，包括用户的参与动机、驱动因素和参与行为，以及参与动机和参与行为的关系等；第三层圆环代表的是网众互动生成数字化学习资源的用户互动机制，包括用户之间的交流机制、协作机制、冲突机制和共享机制等，互动机制是资源生成行为的基础；第四层圆环代表的是网众互动生成数字化学习资源的知识组织机制，包括资源的自组织模式、资源的链接模式、资源内部的关联关系以及资源的聚合方式和资源的微观结构等。以上四种机制圈环环相扣、互为基础，成为资源完成生命周期的有力保障。

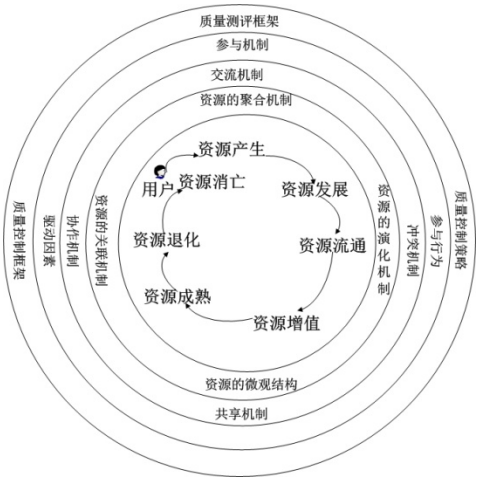



**图 3 基于资源生命周期理论的数字化学习资源网众互动生成模型**

## 四 网众互动生成数字化学习资源的主要模式

### 1 网络百科全书模式

网络百科全书模式是以维基百科、百度百科、互动百科等网络百科全书系统为代表的数字化学习资源生成模式。其生成过程一般经历“创作—修改—互动—反思—完善”等几个环节。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

在资源生成过程中，创作者首先是一个独立的创作个体，他制作资源内容标题，依据所收集的资料，拟定标题，在系统指引下，自动产生词条的目录作为知识架构。在完成知识架构之后，作者可以依据目录，继续整理内容，形成结构化的资源。在创建的目录和内容中，其他作者可以加入编辑。[13]原始创作者在编辑修改的历史中参看他人的编辑内容，并对自己创作的内容进行反思，面对他人的不同修改意见，创作者可以选择进行澄清。创作者在词条专属讨论页面中提出对内容原意的解释，并询问修改者的意见，引发更多参与者进行讨论与互动。其他作者或社群参与者对于问题提出个人见解，经过群体讨论，澄清疑问并共同解决知识相异问题。在对修改意见进行澄清并将歧义问题处理之后，会有更多对该词条感兴趣的参与者投入社群，继续修编词条内容，使之更完整。原始创作者也会定期参看编辑修改历史中的记录，形成对知识内容的梳理并引发自身反思。社群在各自不同的观点、立场和文化背景中相互理解，促使个体自身的反省，促进群体间的共同反思，并通过反馈使知识内容在质量和深度上得到持续发展。[14]

同时原始创作者对于不断修改的词条及内容，分析其版本差异，由此了解修改者的想法，并可直接与修改者进行互动，增进后续编写的能力；在讨论页面中，社群成员的互动与交谈主要是针对词条的名称和标题内容。所有成员均可提问或回答问题，在讨论过程中，每个成员都可接收发出的消息。社群成员在互动情境下，具有表达意见的均等机会，而且倡导社群成员容纳不同见解的存在，尊重个人意见。社群在各方面意见交换之后，对于相异的意见逐渐形成共识，并在讨论页面中发布，而内容也逐步被修改整合成较为完善的知识。

**2 社交网络生成模式**

社交网络生成模式以Facebook、人人网、好看簿等社交网络平台为代表。资源生成结构主要由以下四个方面组成：用户、内容、社交网络和工具。其参与方式较为简单，用户可以简单方便地创建学习资源内容，可以借助社交网络特有的订阅机制形成个人社交网络，以类似“滚雪球”的方式建立起越来越多并且越来越丰富的互动关系。用户的互动和信息的传播是社交网络的核心功能，订阅和分享是构建用户互动关系和实现资源共享最基本的两种行为。同时，用户的评论对于资源的互动生成起着积极的作用。用户创建的资源内容在发布的同时还会被传送到相应订阅用户的接收端中，订阅用户接收后可以对内容进行评论，同时还可将内容继续转发给更多的用户，让更多的用户能分享内容。[15]其互动生成过程如图4所示：

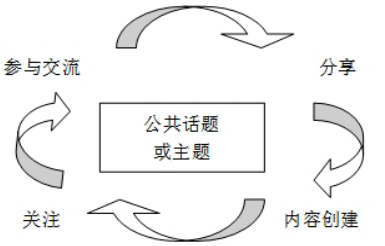



**图 4 基于社交网络的数字化学习资源互动生成模式**

这种互动生成模式可以提供多人互动和合作的工作空间，并且提供了丰富的互动支撑工具，可以实现对资源的创建、访问、评价、组织、分析、传递等。其表现出来的主要特征有：①能方便快捷地建立在线用户关系，用户通过查询、系统推荐和批准好友请求等形式来不断扩大自己的社交关系范围；②参与在线社群，用户可以主动加入到某一社群中，比如专业群、交友群



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

和兴趣群等；③共享其他用户创建的资源内容。用户创建的资源内容通常有博客、微博、相册、图片、音乐、视频、社会性书签等多种表现形式。用户与其好友之间可以相互浏览和查看这些内容；④发表个人观点和看法。用户可以对他人创建的资源内容如博客、图片等进行评论或投票，从而发表自己的看法和意见。⑤互动式信息查询。为用户创建的大量内容提供了查询和检索工具，用户可以方便地对各类生成资源进行浏览和查询。[16]

**3 互动问答生成模式**

互动问答生成模式以百度知道、雅虎知识堂和新浪爱问知识人等互动生成平台为代表。互动问答生成模式的本质是允许用户以合作的形式分享其他用户的信息，除了简单的问答，用户还可以以评论解答、对解答评分、最佳解答投票等方式参与到网络互动中。这一类互动生成平台中所产生的资源一般以文本型的知识性资源为主。[17]

这种互动生成模式主要包括检索问题、提出问题、回答问题、处理问题等环节。检索问题环节指的是用户要获得解答，首先需要通过搜索引擎系统来对待解答的问题进行检索，如果这个问题还没有人提问，可以选择提出问题；提出问题环节由用户在系统中输入问题的标题并注明问题的详细信息（如问题的分类和相应的悬赏分等）；回答问题环节指其他注册用户看到该用户提出的问题后，根据自己对问题的了解情况给予回答；处理问题环节是提问者在获得解答后对问题的后续处理过程，比如可以选择采纳答案、发起投票、对问题进行补充、继续追加悬赏或关闭问题等处理方式。如果用户在提交问题后长时间无人回答或回答情况不够满意时，还可以求助于诸如百度“知道团队”的专业性群体，也可将问题转发到相关互动讨论区进行求助等。[18]回答反馈是问题获得解答后，提问者针对回答者的解答进行反馈。具体反馈措施包括评价、评论和投票等。评价是对知识贡献的优劣判定；评论是针对提问或回答发表看法，比如就某一问题针对性地提问；投票是提问用户在获得多个解答且难以判断哪个解答最正确的情况下，以发起投票的形式让其他网友帮他选择，票数最多的即为最佳答案。这种回答反馈的方式有利于根据相应反馈对答案进行进一步的完善和优化，从而提高答案的质量。

## 五 结语

我国目前的数字化学习资源建设主要以政府和市场力量为主，即以公建和外购模式为主，这种资源建设与供给模式存在一定局限性，在某种程度上阻碍了数字化学习资源建设的发展。网众互动生成的数字化学习源采用自底向上的发展模式，它是对数字化学习资源建设中政府和市场力量的补充和平衡，通过公众参与和集体创作，可以为数字化学习资源的建设提供源源不断的力量。本文对数字化学习资源网众互动生成机制的相关概念、资源表现形式、理论模型、主要生成模式进行了初步解析，在后续的研究中，将着重关注于资源生成的互动过程和资源的质量控制策略，以推动网众互动机制在数字化学习资源建设中的应用和推广。

## 参考文献

[1]祝智庭,许哲,刘名卓.数字化教育资源建设新动向与动力机制分析[J].中国电化教育,2012,(2):1-5

[2][3][9][10]张薇薇,王昊,朱晓东.互联网用户协同创作与内容共享的活动系统研究[J].中国图书馆学报,2011,(4):27-36.



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[4]朱桃.大众生产系统发展的动力机制研究——以百度百科为例[D].广州:华南理工大学,2011.
[5]李志宏,王娜.大众生产系统发展动力机制建模——基于系统动力学方法[J].科学学研究,2012,(2):232-340.
[6][7]万力勇,赵呈领,黄志芳等.用户生成性学习资源：数字化学习资源开发与利用的新视角[J].电化教育研究,2014,(5):53-58.
[8]马文娜.从活动理论看信息技术与课程整合[OL].
<http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/200911-800.>
[11]朱水莲,刘春年.教育信息资源全生命周期管理模型比较与关键问题分析[J].现代情报,2011,(11):17-20.
[12]杨现民,余胜泉.泛在学习环境下的学习资源进化模型构建[J].中国电化教育,2011,(9):80-86.
[13][14]Kang Ya-Chin.维基百科社区知识建构历程指研究—社会建构主义观点[D].台北:台湾师范大学,2009.
[15]郭海霞.SNS 网络社区信息传播研究[J].情报杂志,2011,(12):126-129.
[16]Von Kim, Ok-Ran Jeong, Sang-Won Lee. On social web sites [J]. Information systems, 2009, (10):1-22.
[17]吴克文,赵宇翔,朱庆华.社会化问答网站使用模式分析[J].现代图书情报技术,2009,(12):57-63.
[18]左美云,姜熙.中文知识问答分享平台激励机制比较分析[J].中国信息界,2010, (11):25-30.

**Research on the User Interactive Generation Mechanism of Digital Learning Resources**

**WAN Li-yong[1] ZHAO Cheng-ling[2] DAI Ming-li[3]**

*(1.School of Public Administration, South-Central University for Nationalities, Wuhan, Hubei 430074,China;*
*2. School of Educational Information Technology, Central China Normal University, Wuhan, Hubei 430079, China;*
*3. School of Computer Engineering, Suzhou Vocational University, Suzhou, Jiangsu 215104,China)*

**Abstract:** How to process and apply the network information resources in to digital learning is the proposition we must think. User interactive generation is a new perspective and approach for digital learning resource development. This paper analyzed the related concept, manifestation, theory model and main generation mode of the user interactive generation mechanism. The aim of the study is to promote the application and popularity of this mechanism in the field of digital learning resources development.

**Keywords:** digital learning resources; user interactive generation; theory model; generation mode

---

*基金项目：本文受全国教育科学规划教育部青年课题“ Web2.0 环境下用户生成性学习资源的形成机理与有效利用研究 ”（项目编号：ECA130371）、湖北省教育厅科研项目“ Web2.0 环境下非正式虚拟社区知识共享机制研究 ”（项目编号：Q20131609）、江苏省教育科学“ 十二五 ”规划课题“ 吴文化特色教育资源开发与大学生文化素质教育研究 ”（项目编号：C-c/2011/01/07）资助。

作者简介：万力勇，中南民族大学公共管理学院讲师，博士，研究方向为教育信息化、数字化学习资源建设，邮箱为 liyongwan2010@126.cm。

收稿日期：2014 年 3 月 18 日

编辑：小西



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

·应用研究·

# 高校学术用户移动学习信息查询行为影响因素分析

黄传慧 万力勇
（中南民族大学教育学院，湖北 武汉 430074）

〔摘 要〕将移动学习和信息查询行为二者结合进行研究，结果将为高校职能部门提高移动学习服务效率和质量提供依据。采用实证研究方法，对高校学术用户移动学习信息查询行为的学科、年龄、职称 3 个影响因素进行研究。结果表明，不同学科是影响用户信息查询行为差异最小的因素，信息意识和信息评价维度几乎没有影响，仅在信息获取和信息利用方面有较小的影响。副教授在信息意识、信息获取、信息评价、信息利用四个维度优势显著，仅在信息评价方面逊色教授，其它维度均高于讲师和教授。35～50 岁用户信息查询行为的多个维度高于其它年龄段的用户。

〔关键词〕高校；学术用户；移动学习；信息查询行为；影响因素；维度
DOI:10.3969/j.issn.1008－0821.2017.03.010
〔中图分类号〕C931.4 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1008－0821（2017）03－0052－05

# Influence Factor Analysis on the University Academic User Mobile Learning Information Inquiry Behavior

Huang Chuanhui Wan Liyong
（School of Education，South－Central University for Nationalities，Wuhan 430074，China）

〔**Abstract**〕This article studied the mobile learning and information search behavior，the results provided a basis for the functional departments of the university to improve the efficiency and quality of mobile learning services. This article used empirical research methods，studied the academic user mobile learning information inquiry behavior of the subject，age，title of the three factors. The results showed that different disciplines were the factors that affect the users´information search behavior. The information consciousness and the information evaluation dimensions had little influence on the information acquisition and information utilization. Associate professor in information awareness，information access，information evaluation，information utilization of the four dimensions of significant advantages，only in terms of information evaluation of the professor，other dimensions were higher than the lecturer and professor. 35－50 years old user information query behavior of multiple dimensions was higher than other age groups of users.

〔**Key words**〕university；academic user；mobile learning；information inquiry behavior；influnce factor；dimension

随着移动技术和数字化学习技术的发展，高校学术用户的学习方式发生了变化，移动学习（Mobile Learning 或 M－Learning）正日益受到高校学术用户的青睐。移动学习是指在非固定和非预先设定的位置下发生的学习，或有效利用移动技术所发生的学习[1]。众多高校适时整合线上教育资源和学习内容，推出了大量互动在线移动学习服务平台，使用户随时随地学习、边走边学、交互学习成为可能。移动互联网环境为高校学术用户创造了“无缝学习环境”。

然而，随着学习环境的变化、移动技术的更新、手持设备的多样化，移动学习将面临更多挑战。移动学习方式的不稳定性和灵活性，使得学习效率和效果很难追踪。对于高校学术用户移动学习的查询行为进行研究显得尤为重要，分析其信息查询的影响因素很有意义。

收稿日期：2017－01－17
基金项目：国家自然科学基金“基于情景化用户偏好的学术信息服务研究”（项目编号：71203060）；国家自然基金项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”（项目编号：71503278）。
作者简介：黄传慧（1974－），女，副教授，博士后，研究方向：教育信息服务、信息资源管理。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 1 相关研究

移动学习是继远程学习和数字化学习之后的一种新型学习方式，是数字化教育的拓展和延伸，其根本特征是用户可以随时随地进行学习。目前，移动学习主要集中在移动学习理论研究、应用研究、系统相关技术研究、移动学习终端的软件开发研究等[2]。如叶林成、徐福荫提出非正式学习、情境认知学习、活动学习以及经验学习是移动学习的理论基础[3]。移动学习在欧洲和北美经济发达国家研究较早，研究范围广泛、内容比较深入，如英国伯明翰大学教育技术研究小组认为，移动学习的移动性、情境相关的特点使其成为一种完全不同于数字化学习、网络学习的全新学习技术与方式。Keskin 和 Metcalf 从理论视角出发，对企业、高校、军队领域的移动学习研究文献进行了梳理，列举了与移动学习相关的教育教学理论和学习方法。傅钢善等针对 MANET 的特点及其应用，探讨了基于 MANET 的移动学习及其系统构建，并通过 JIST/SWANS 平台进行仿真实验，结果证明 MANET 具有良好的通信性能[4]。黄建军、张璐在提出移动学习应用环境整体构建框架的基础上，深入阐述了构建移动学习环境的移动学习网络接入技术、移动学习平台、移动学习资源制作和移动学习终端设备[5]。

学者们对信息查询的研究主要包括信息查询的理论、信息查询的模型和信息查询行为影响因素的研究。信息查询是信息行为的一部分，Wilson，T. D 是较早研究信息行为的学者，他分别于 1981 年、1996 年、1999 年三度改善自己所提出的信息行为模型。他的理论基于两个基本观点：一是信息需求是心理、认知、感情三方面的基础性需求；二是满足需求的过程中会遭遇环境中个人、人际、环境的障碍[6]。Wilson，T. D 认为信息查询行为是用户为了满足一定的需求进行有目的查找信息的行为[7]。行为主义创始人 John. B. Watson 认为，影响信息查询行为的主要因素包括个性（心理、情感、认知）、人际关系（工作角色、工作参与程度）和环境（工作、社会文化、政治经济、物质环境），同时，用户对信息价值的认同、获取信息的成本、过去的经验以及个人动机都会直接影响信息查询行为[8]。查先进等认为个人对行为态度的改变主要受到中枢神经和边缘路径的影响，运用双路径模型研究微博环境下用户的学术信息搜寻行为，发现信息质量和信息可信度都显著正向影响学术信息搜寻行为[9]。薛杨、许正良基于沉浸理论的视角，分析微信营销环境下，用户在沉浸状态下产生的阅读、点赞、评论的信息关注行为，以及转发、评论、创建信息分享行为的关系[10]。胡德华、王蕊从社会学视角下构建了大学生信息查询行为影响因素的社会学模型[11]。

通过对国内外文献的梳理，从研究现状来看，研究者们分别对移动学习、信息查询行为从理论、方法、实证分析等方面进行了研究，但较少将二者结合起来、关注移动学习的信息查询行为，尚未对高校学术用户移动学习的信息查询行为的影响因素进行系统研究，本文将对学科、年龄、职称 3 个影响用户移动学习查询行为的因素进行分析探讨。

## 2 研究工具

### 2.1 信息查询行为量表的开发

比较成熟的信息查询行为量表有 C. F. Timmers 等人编制的量表“Information Seeking Behavior Scale”，该量表通过不同专业、不同年级大学生的信息查询能力进行比较、监控、解析，旨在评估高校学生的信息查询行为能力的影响因素[12]。国内学者引进该量表，验证其在中国大学生应用的信度和效度，分析其适用性，结果表明该量表有较好的信息和效度[13]。

本文根据国内外信息查询行为量表的研究，结合高校学术用户的自身特征，开发高校学术用户移动学习信息查询量表，该量表由“信息意识”、“信息获取”、“信息评价”、“信息利用”4 个维度共 20 个条目组成。

信息意识是指对移动学习信息敏锐的感受力、洞察能力和判断能力，选择及吸收信息的自觉程度。本研究中信息意识包括五个维度：我对新的学术信息很敏锐；我持久关注学科前沿动态；我进行信息查询是一种自觉、自发的行动；我进行信息查询是一种有目的、目标的行动；我具有获取、判断、整理、利用信息的意识。

信息获取包括信息获取途径和信息获取技能，用户在信息获取时会受到用户偏好的影响，用户偏好是用户的个人信息、兴趣爱好、历史倾向和行为等，用户在考虑信息服务时会表现出倾向性的选择，是用户认知、心理感受权衡的综合结果。本研究中信息获取包括五个维度：我熟悉自己专业的信息资源分布情况；我会根据自己的兴趣爱好进行移动学习；我能熟练应用各种检索工具和专业数据库；我愿意和同行交流或向老师请教；当检索结果不满意时，我能构建合理的检索策略。

信息评价是指对信息的准确性、权威性、有效性以及相关性等进行判断和分析。本研究中信息评价包括 5 个维度：我会考虑数据库的学科覆盖范围；我会考虑期刊的权威性；我会根据作者知名度、作者所在单位影响力考虑文献质量；我会重点考虑近 5 年之内的文献；我会考虑文献全文的可获得性。

信息利用是指利用已有的信息学习、阅读、传播、交流、增殖的过程。本研究中信息利用包括 5 个维度：我能综合各方观点提炼新的观点；我能梳理前人研究成果找到新的创新点；我能根据查询到的文献资源及时修改我的研究计划；我会比较文献知识的优劣、判断其价值；我能在



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

研究中引用国内外最新的文献成果。

学术用户移动学习的信息查询行为的 4 个维度的提项都采用 5 点式量表的形式进行测量，在数据处理中，对完全赞同、比较赞同、基本赞同、不太赞同、不赞同分别赋值 5、4、3、2、1。

## 2.2 信息查询行为量表的信度和效度检验

### 2.2.1 信度检验

信度用来衡量问卷的可信程度，主要检验问卷结果的稳定性和可靠性，信度系数是衡量问卷结果的一个重要技术指标，在 Likert 态度量表法中常用的信度检验方法为 Cronbach 系数。本文采用 Cronbach α 值来测量问卷的信度，对各个变量进行 α 信度检验。一般认为，信度系数在 0.9 以上，表示信度极佳；信度系数在 0.8 以上表示信度高；如果在 0.7 以上都是可以接受的，如果低于 0.7，问卷就要重新设计了[14]。表 1 显示了本文的 Cronbach α 值都在 0.7 以上，问卷具有很高的稳定性和可靠性。

表 1 变量信度检验

| 变量名 | Cronbach α |
|---|---|
| 信息意识 | 0.86 |
| 信息获取 | 0.89 |
| 信息评价 | 0.91 |
| 信息利用 | 0.93 |

### 2.2.2 效度检验

效度主要包括内容效度和结构效度，本文主要检验量表的结构效度。采用 SPSS 软件的因子分析来检验量表的结构效度。在进行因子分析前，先进行 Kaiser – Meyer – Olkin（KMO）测度和 Bartlett's Test of Sphericity（Bartlett 球形检验），KMO 给出抽样充足量的测度，检验变量间的偏相关系数是否过小，Bartlett 球形检验相关系数矩阵是否是单位阵，如果是单位阵，则表明不适合采用因子模型。一般来说，当 KMO 的值大于 0.5 时，则适合做因子分析，小于 0.5 则不适合做因子分析。从表 2 可以看出，KMO 的值为 0.721，适合做因子分析。Bartlett 的近似卡方为 684.538，自由度为 289，量表总体上有效，变量对应的问项不做调整。

表 2 KMO 测度和 Bartlett 球形检验

| KMO 测度 | | 0.745 |
|---|---|---|
| Bartlett 球形检验 | 近似卡方 | 692.459 |
| | df | 273 |
| | Sig. | 0.000 |

在上述分析基础上，进一步对各个变量的问项做因子分析，每个变量的荷载系数都大于 0.6，问卷具有效度，适合进行模型分析。

## 3 学术用户移动学习信息查询行为整体分析

本研究采用整群抽样方法，选取武汉地区 8 所不同高校硕士以上学历的教师和学生作为研究对象，发放问卷 300 份，回收有效问卷 278 份，问卷有效率 92.67%。调查对象中，男性 122 名，女性 156 名，涉及管理学、教育学等 15 个专业和 5 个不同的学科。主要采用描述性统计、相关性分析、秩和检验、多元线性回归等方法，以及 SPSS19.0 统计学软件对调查数据进行处理。分析高校学术用户在不同学科、不同职称、不同年龄段上的差异。

## 3.1 用户的信息意识和信息评价不存在学科差异

分别对不同学科的高校学术用户移动学习信息查询行为各维度进行描述性分析，如表 3 所示：

表 3 不同学科用户信息查询行为的影响

| 指 标 | 管理学 | 教育学 | 工 学 | 理 学 | 文 学 | F | 显著值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 信息意识 | 3.64 ±0.52 | 3.36 ±0.41 | 3.58 ±0.36 | 3.39 ±0.42 | 3.12 ±0.46 | 0.613 | 0.613 |
| 信息获取 | 3.49 ±0.47 | 3.38 ±0.32 | 3.82 ±0.45 | 3.63 ±0.61 | 3.14 ±0.49 | 3.614 | 0.004 |
| 信息评价 | 3.73 ±0.81 | 3.71 ±0.32 | 3.37 ±0.21 | 3.26 ±0.22 | 3.38 ±0.47 | 1.341 | 0.079 |
| 信息利用 | 3.87 ±0.48 | 3.92 ±0.58 | 3.38 ±0.46 | 3.13 ±0.37 | 3.29 ±0.28 | 2.521 | 0.032 |

从表 3 分析来看，信息查询行为中，信息获取行为最优，达到 M = 3.614。这说明高校学术用户都是有能力进行移动学习的，而且也愿意进行移动学习，表明在高校进行移动学习的建设是有必要的，而且是可行的。高校学术用户移动学习信息意识最好的是管理学（M = 3.64），其次是工学，信息意识最差的是文学；信息获取最好的工学（M = 3.82），最差的还是文学；信息评价最好的是管理学（M = 3.73），最差的是理学；信息利用最好的是教育学（M = 3.92），最差的是理学。

采用单因素方差分析方法对信息查询行为总量表及各个维度进行学科差异比较，表 3 清楚地表明不同学科在信息意识和信息评价方面没有差异（P > 0.05），而在信息获取和信息利用方面是有差异的（P < 0.05），这提示有的学科可能要增设文献检索方面的课程提升学术用户的信息获取和利用能力。



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

### 3.2 副教授移动学习信息查询行为最活跃

分析不同职称对信息查询行为的影响，将职称分为助教、讲师、副教授、教授，其它系列职称参照进行分类，描述性分析和方差分析如表 4 所示：

表 4 不同职称用户信息查询行为的影响

| 指 标 | 助 教 | 讲 师 | 副教授 | 教 授 | F | 显著值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 信息意识 | 3.11 ±0.32 | 3.25 ±0.21 | 3.56 ±0.36 | 3.54 ±0.42 | 0.743 | 0.043 |
| 信息获取 | 3.35 ±0.16 | 3.36 ±0.19 | 3.73 ±0.28 | 3.71 ±0.26 | 2.431 | 0.034 |
| 信息评价 | 3.19 ±0.37 | 3.38 ±0.19 | 3.61 ±0.35 | 3.64 ±0.11 | 1.563 | 0.029 |
| 信息利用 | 3.41 ±0.42 | 3.45 ±0.61 | 3.65 ±0.22 | 3.51 ±0.34 | 2.431 | 0.032 |

结果显示，从不同职称的 4 个维度来看，其得到的 P 值都小于 0.05，说明不同职称的学术用户，其信息查询行为各个维度存在显著差异。职称高低会影响信息查询行为的各个维度，值得关注的是，职称并不是越高越好，副教授在每个维度上的指标较好，有些指标明显超过教授，表明副教授学习能力强，是科研中坚力量。这可能与许多学术用户科研动机有关，教授不存在评职称压力，科研动力不足；副教授大多已完成学业，专业基础好，是单位的教学、科研骨干，需要晋升职称，相反科研需求强烈，科研活跃，这也带给高校相关职能部门启示和思考，制定切合实际的科研考核评价政策和激励政策十分必要。

### 3.3 35 ~ 50 岁的用户信息查询行为能力显著高于其它年龄段用户

分析不同年龄对高校学术用户移动学习信息查询行为的差异，考虑到大多数用户博士学位是在 35 岁之前取得，教授职称一般是在 50 岁之前评上，所以将年龄分为 25 岁以下，25 ~ 35 岁、35 ~ 50 岁、50 岁以上几个阶段，结果如表 5 所示：

表 5 不同年龄段用户信息查询行为的影响

| 指 标 | 25 岁以下 | 25 ~ 35 岁 | 35 ~ 50 岁 | 50 岁以上 | F | 显著值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 信息意识 | 3.11 ±0.32 | 3.42 ±0.23 | 3.89 ±0.31 | 3.54 ±0.42 | 0.637 | 0.031 |
| 信息获取 | 3.23 ±0.41 | 3.36 ±0.48 | 3.97 ±0.37 | 3.82 ±0.38 | 1.268 | 0.027 |
| 信息评价 | 3.17 ±0.28 | 3.38 ±0.19 | 3.73 ±0.44 | 3.64 ±0.11 | 1.429 | 0.042 |
| 信息利用 | 3.25 ±0.51 | 3.32 ±0.66 | 3.81 ±0.42 | 3.63 ±0.47 | 2.569 | 0.037 |

数据分析显示，用户年龄影响信息查询行为，各个纬度存在显著差异，P 值都小于 0.05。整体来说，35 ~ 50 岁的用户的信息意识、信息获取、信息评价、信息利用均显著高于其它年龄段的用户。

## 4 影响学术用户移动学习信息查询行为的因素分析

### 4.1 学科因素的影响

从结果分析来看，不同学科是影响用户信息查询行为差异最小的因素，信息意识和信息评价维度几乎没有影响，仅在信息获取和信息利用方面有较小的影响。这可能与高校科研考核与评价政策有关，高校一般对待不同学科很少有差异化的科研政策，相关职能部门制定的科研考核和评价政策相同对待所有院系的不同专业人员，教师和科研人员都会自觉、自发地进行信息查询，对新的学术信息敏感。查询目的和目标都比较明确，为了完成论文和专著、或者是进行课题申报，会持久关注学科前沿动态，具有关注、判断、整理、利用信息的意识。这些学术人员在进行信息查询时，一般会考虑数据库的学科覆盖范围和期刊的权威性，选择本学科核心期刊，利用篇名或关键字进行查询，并且会根据作者知名度、作者所在单位影响力考虑文献质量。在文献时间范围选择上，会重点考虑近 5 年之内的文献。在进行文献下载时，会考虑文献全文的可获得性。数据分析表明，不同学科在信息意识和信息评价维度没有太大差异。

### 4.2 职称因素的影响

研究发现，副教授在信息意识、信息获取、信息评价、信息利用 4 个维度优势都非常显著，仅在信息评价方面逊色教授，其它维度数据均高于讲师和教授。分析其原因，副教授一般科研基础都比较好，熟悉自己专业资源的分布情况，能熟练运用各种检索工具和专业数据库。在评职称的压力下，会根据自己的研究方向主动进行移动学习，积极参加学术研讨会，愿意与同行交流，或者向专家权威请教，能认真思索专业前沿，迫切希望写出高质量论文在权威期刊发表，更希望获得国家级课题的资助。在论文创新方面，副教授可能会稍微差于教授，为了论文有所创新，副教授在对信息进行利用时，会综合查阅各方观点，然后结合自己研究的主题提炼新的观点，或者在梳理前人研究成果的基础上，找到创新点，并能根据查询到的文献资源



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

及时修改科研计划。通过比较发现，在引用国内外最新的文献成果时，副教授会优于教授，更主动去查阅国外的最新研究成果，并为我所用。教授在信息查询多个维度相反不及副教授。高校一般对助教没有科研要求，对讲师的科研要求很低，他们在信息意识等 4 个维度的劣势明显。

### 4.3 年龄因素的影响

本研究发现年龄因素对用户移动学习信息查询行为的差异影响很明显，具体分析发现，35～50 岁的用户各个维度处于优势。这说明 25 岁以下的年轻人虽然有许多低头族，时间花在移动设备上比较多，但使用移动设备比较感性，许多时间可能是在阅读娱乐、游戏、休闲等信息，阅读科学研究等学术信息的时间不如其它年龄段用户多。25～35 岁的用户大多还在攻读硕士或博士学位，可能工作单位还不明朗，家庭处于初步建设时期，分散了学术信息的需求，影响科研成果的产出。50 岁以上的学术用户可能有行政职务，社会兼职颇多，约束了用在信息查询上的时间和精力。而 35～50 岁的用户家庭稳定、研究方向明确、科研基础成熟，是一个学术用户科研周期的黄金时期，对于一所高校来说，科研领军人物大多是 50 岁以上的学术用户，但 35～50 岁学术用户的科研力量决定了学校整体科研水平；35 岁以下的用户是高校的科研新生力量，学校的科研环境、科研政策对于他们的引领作用很重要。

## 5 结束语

本文对高校学术用户移动学习信息查询行为的学科、职称、年龄影响因素进行了分析，揭示高校学术用户移动学习信息查询行为的特征、探究高校学术用户移动学习信息查询影响因素，分析结果将为高校提高移动学习服务效率和质量提供依据。本研究也存在一些不足，如选择量本较小、范围较窄，仅对武汉地区的部分高校进行了调研，3 个影响因素可能还不够，还有待拓宽、细化，对于这些不足，将在后续的研究中继续深入改进。

## 参 考 文 献

[1] 黄荣怀. 移动学习—理论、现状、趋势 [M]. 北京: 科学出版社，2008: 10.

[2] 王作伟. 移动学习对大学生学习表现影响因素研究——基于认知负荷理论 [D]. 上海: 东华大学，2016.

[3] 叶成林，徐福荫. 移动学习及其理论基础 [J]. 开放教育研究，2004，(3): 23－26.

[4] 傅钢善，李婷，马少星. 基于 MANET 的移动学习及其系统构建研究 [J]. 现代电子技术，2011，34 (3): 42－48.

[5] 黄建军，张璐. 移动学习应用环境构建研究 [J]. 电化教育研究，2013，(7): 59－63.

[6] Wilson，T. D.. Models in Information Behavior Research [J]. Journal of Documentation，1999，55 (2): 249－270.

[7] Wilson，T. D.. Human Information Behavior [J]. Informing Science，2000，3 (2): 49－55.

[8] 周佩. 高校图书馆用户信息行为及影响因素研究 [D]. 南宁: 广西民族大学，2011.

[9] 查先进，张晋朝，严亚兰. 微博环境下用户学术信息搜寻行为影响因素研究——信息质量和信源可信度双路径视角 [J]. 中国图书馆学报，2015，(5): 71－86.

[10] 薛杨，许正良. 微信营销环境下用户信息行为影响因素分析与模型构建——基于沉浸理论的视角 [J]. 情报理论与实践，2016，(6): 104－109.

[11] 胡德华，王蕊. 社会学视角下大学生信息查询行为影响因素研究 [J]. 图书馆论坛，2014，(8): 56－61.

[12] Timmers C F，Glas C A W. Developing scales for information－seeking behavior [J]. Journal of Documentation，2010，66 (1): 46－69.

[13] 刘妍，邬男男，程文英，等. 信息搜寻行为量表对中国大学生的适用性探讨 [J]. 图书情报工作，2013，(22): 99－102，42.

[14] 吕振通，张凌云. SPSS 统计分析与运用 [M]. 北京: 机械工业出版社，2009.

[15] 田春虎. 信息生态问题初探 [J]. 情报杂志，2005，(2): 90－92.

[16] Fred D. Davis，Richard P. Bagozzi，Paul R. Warshaw. User Acceptance of Computer Technolgy: A Comparison of Two Theoretical Models [J]. Management Science，1989，35 (8): 982－1004.

[17] 范晓春. 移动图书馆用户使用行为意愿影响因素实证研究——基于信息生态视角的分析 [J]. 图书馆学研究，2015，(14): 85－93.

[18] Lorraine Paterson，Boon Low. Student Attitudes towards Mobile Library Services for Smartphones [J]. Library Hi Tech，2011，29 (3): 412－423.

[19] 韩毅，周畅. 学术团队合作信息查寻与检索行为的影响因素实证研究 [J]. 情报学报，2015，(4): 432－448.

[20] 叶凤云，胡雅萍. 青少年用户移动阅读采纳行为实证研究 [J]. 情报学报，2015，(8): 787－800.

(本文责任编辑: 孙国雷)



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 基于扎根理论的在线开放课程质量评价指标体系构建研究*

## ——以国家精品资源共享课为例

□ 王 璐 赵呈领 万力勇

【摘 要】

质量是在线开放课程可持续发展的关键影响因素之一。构建科学、有效的质量评价指标体系对保障和提升在线开放课程质量具有重要意义。目前已有的评价指标体系主要遵循自上而下的标准化方式构建，缺乏对学习者学习需求和学习体验的关注。本文依据扎根理论，选取爱课程网国家精品资源共享课中240条与课程质量相关的用户评价作为原始分析资料，通过开放性编码和轴心编码得出了包含5个一级指标和17个二级指标在内的在线开放课程质量评价指标体系，并对指标体系的信度和理论饱和度进行了检验。5个一级指标分别为系统特性、视频质量、教师队伍、教学内容、辅助性学习资料。在构建指标体系的基础上，针对当前在线开放课程建设中存在的问题，提出了在线开放课程质量保障的对策和建议。

【关键词】 扎根理论；在线开放课程；质量评价；指标体系；精品资源共享课

【中图分类号】 G420 【文献标识码】 A 【文章编号】1009-458 x (2017)11-0070-07

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.20171120.002

## 一、问题的提出

2011年教育部正式启动“国家精品开放课程建设与共享”项目，包括建设精品视频公开课和精品资源共享课以及国家精品开放课程共享系统（爱课程网），至今逐步形成了视频公开课、资源共享课、MOOC和在MOOC基础上发展的SPOC（小规模专有在线课程）等多种类型的中国特色在线开放课程体系（王友富, 2015 a）。2015年4月，《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》发布，强调要通过在线学习和在线学习与课程教学相结合等多种方式应用在线开放课程，不断创新校内、校际课程共享与应用模式，整体提高教学质量（教育部, 2015）。在线开放课程的质量及其评价不仅关系到开放课程资源本身能否可持续发展，更直接关系到学习者的开放学习质量和终身持续发展。提出科学、有效的在线开放课程质量评价指标体系对评价、保障和提升在线开放课程质量具有重要意义。

通过文献研究可以发现，目前国内针对在线开放课程质量评价指标体系的相关研究较少，而有关网络课程评价指标体系的研究相对较多。根据斯隆协会（Sloan Consortium）依据课程内容在线发布的比例划分的课程类型，可以认为网络课程是在线开放课程的上位概念，在线开放课程是当下网络课程的重要表现形式（周晓华, 2013）。所以本研究也借鉴了与网络课程评价指标体系相关的文献（姚建青, 2013）。国内相关研究主要包括：2010年教育部公布的国家精品课程评审指标，包括教学队伍、教学内容、教学条件、教学方法与手段、教学效果5个一级指标，下设14个二级指标和观测点（张秀梅, 2012）；孙传远等（2014）采用德尔菲调查法，设计了包含课程理念、课程目标、课程内容、课程实施和课程评价5个一级指标和32个二级指标的开放课程质量评价指标体系；张家年等（2015）利用网络计量学方法设计了包含学习内容、学习设计、学习交互和学习支持4

*基金项目：国家自然科学基金“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”（项目编号：71503278）。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

个一级指标和30个二级指标的网络课程评价指标体系；邱均平等（2015）通过广泛征求专家意见，结合慕课特点，设计了包含教学队伍、教学内容、教学资源、教学效果和教学技术5个一级指标和13个二级指标的慕课评价指标体系。国外对在线开放课程（主要是慕课）评价方面的研究成果比较丰富，但是评价指标体系方面的研究却很少。戴森和麦克沙恩（Daytion & Mcshane, 2007）在教育实践目标原则下，设计了含有7个一级指标和25个二级指标的网络课程质量保证体系。Lin（2010）总结了网络课程质量研究的文献，设计了包含系统质量、信息质量、服务质量和吸引力4个一级指标和16个二级指标的网络课程质量评价指标体系。

目前，已有相关评价指标体系存在的问题主要包括评价对象不够明确、缺乏实用性、仅仅是指标的集合、权重分配不够合理等（李建鹏, 2011）。确立评价指标采用的方法多是德尔菲法、量化法和归纳总结法，主要遵循自上而下的标准化方针，关注指标体系的考核和审查，缺少从课程学习者的角度自下而上地开展课程质量评价（孙传远, 2013）。而质量的一个重要方面是用户的相关性，无论课程的信息内容质量多高，如果与用户无关联或者不能满足他们的要求，信息提供者给予的服务质量就是差的（尼古拉斯,等, 2003）。所以，通过关注学习者对于学习内容的评价、学习后的收获和效果以及学生的自我评价，考察学生的学习需求和愿望与课程之间的契合度，建立面向学习者的在线开放课程质量评价体系显得尤为迫切。基于此，本文将采用扎根理论研究方法，选取爱课程网中的资源共享课作为在线开放课程的代表，构建面向学习者感知的在线开放课程质量评价指标体系，并进一步分析其对在线开放课程建设及质量保障的指导意义。

## 二、研究方法和研究设计

（一）研究方法

扎根理论是由美国学者格拉斯(Glaser)和斯特劳斯(Strauss)在1967年提出的，其主要宗旨是在经验资料的基础上建立理论（陈向明, 1999）。格拉斯和斯特劳斯认为，新的理论可以基于对日常真实生活的仔细观察以及被观察者自身对事件的理解，也就是研究对象可以是“解释性真实”(interpretive realities)。解释性真实也许并不完全客观，但对于理解人类行为、形成新的理论具有重要的意义（Glaser & Strauss, 1967 ）。扎根理论主要包括文献回顾、初始取样、理论取样、数据分析、理论发展、理论饱和度检验等步骤（费小冬, 2008）。它强调“持续比较”和“理论取样”的重要性，认为数据收集与理论形成应该是一个互动的过程，也就是“收集数据——形成理论——再收集数据——完善理论”不断循环的过程（王璐, 等, 2010）。数据分析包括开放性编码、主轴编码和选择性编码三级编码。从扎根理论的特点可以看出，扎根理论运用于指标体系的构建，能有效满足指标体系的目的性和完备性的要求（冯南平, 等, 2013）。陈向明（2015）在《扎根理论在中国教育研究中的运用探索》中也提到扎根理论本土化的意义是让研究回归中国的教育实践，面对经验资料提炼本土理论，获得更贴近中国教育实际的研究成果。基于此，本研究正是通过分析学习者对课程质量的评价内容（实际资料）来构建在线开放课程质量评价的指标体系，不仅能够发现最核心的课程质量影响因素，还有可能发现新的、重要的评价指标，构建一个面向学习者、具有高信度和高可行性的评价指标体系。

（二）研究设计

1. 数据取样

客观翔实的数据是扎根理论的基石，综合考虑本研究的目的和实际的可操作性，本研究决定将学习者在中国大学精品开放课程的官方网站——爱课程网中对资源共享课的评论内容作为研究对象。为了保证取样的信度和样本的代表性，样本课程的选择按照系统展示的总人气排行榜确定，并选择两名对在线开放课程质量评价指标体系有较好理论素养和敏感性的研究人员A和B，他们能够对前人的、资料中的以及自己正在构建的理论保持警觉，进而发展和发现理论（Glazer, 1978）。在逐条阅读课程评价的过程中，如发现有灌水帖的情况，即一个学员连续重复发很多无意义的帖子，例如“学号****，前来报到”等，则会放弃该课程作为样本，按照人气排行榜依次往下选择课程。为避免课程评论内容相似的可能，根据研究人员的判定和商讨，最终选择的8门课程为“大学化学实验”“高等数学”“C语言程序设计”“民法学”“金



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

融学”“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”“麻醉药理学”“计算机硬件技术基础”。这些课程涵盖了人文社科和理工科学习内容，既包括专业课程，也包括学科基础课程，评论数多，评价内容不断更新，且学习者绝大部分是在校大学生，接受过高等教育，具有一定的网络操作技术，学习反馈不会影响评价的信度。尽管如此，学习者的评价主观色彩比较浓厚、零散，需要研究者做出一定的舍弃。比如，有些评论内容过短或者评论内容与课程质量无关，如“不错”“很好”“我喜欢这门课”“我要将这个网站推荐给我的同学”等。这就需要研究人员在选择评论内容的时候将其舍弃，以保证每一条评论内容必须含有课程质量方面的描述语句。对于存在争议的评论语句，A和B两位研究人员需要共同协商后做出取舍。在本研究中，每门课程抽取30条评论，共240条评论作为研究样本。评论的选取采用等距抽样方法，例如：如果一门课程有300条有效评论，对评论按发表时间进行1—300排序。首先确定样本距离为300/30=10，再随机在1—10之间选择一个起点数，比如选择3，则研究人员只需选择第3条、第13条、第23条，等等，依此类推共选择30条评论作为样本。

2. 数据分析

将收集的240条评论编号为K1—K240并进行开放性编码。开放性编码是用概念来标示资料和现象的资料诠释过程（张天问, 等, 2014）。首先对每条评论的内容进行现象摘要，并规范化形成初始概念，即判断学习者评论的是课程质量的哪一维度，这里的初始概念即指标体系中的二级指标。然后根据二级指标间的相关程度，归纳总结形成范畴，这里的范畴即指标体系中的一级指标。此阶段形成的评价指标体系在指标之间有可能存在重复等问题。接下来进行轴心编码。扎根理论认为类属之间的关系也是组成理论的一部分（Foley & Timonen, 2015）。所以，该阶段是通过进一步分析初始概念（二级指标）和范畴（一级指标）之间的关系，调整、合并或删除某些指标，最终得到比较完善的指标体系。

3. 信度检验

为尽可能避免主观因素对编码信度的影响，本研究决定采用以下方法确保编码的一致性信度：A研究者根据资料确定初始概念，然后抽取25%的数据交给B和C研究者，各自独立根据资料确定初始概念，计算信度$R$，两个研究者确定的范畴一致性程度越高，$R$越大，说明越可信（李兴旺, 2015）。其中，$R=n^*k/1+(n-1)^*k$，$n$为评判员人数，$k$为平均相互同意度，即两个研究人员之间相互统一的程度，$k=2M/N_1+N_2$，$M$为两者都完全同意的评论数，$N_1$和$N_2$代表研究人员各自分析的评论数。

4. 理论饱和度检验

扎根理论强调从资料中产生理论、持续比较以及数据收集与分析同步的思想，初步得出的理论属于实质理论。为了保证理论的有效性，需要进行理论的饱和度检验。按照周人气排行榜，选取“组织学与胚胎学”“小学科学课程标准与教材研究”“小学英语教学设计”“管理运筹学”4门课程的120条评论作为理论饱和度检验的样本。对照形成在线开放课程评价指标体系，看是否有新的概念产生。如果有，首先计算其所占的比重，如果小于2%，则可以忽略不计，否则需要将新的指标整合到初始指标体系中去。

## 三、研究过程和研究结果

（一）开放性编码

对编码为K1—K240的原始评论语句进行现象摘要分析，并进一步规范化，共得到300(aa1-aa300)条初始概念。可以发现这些初始概念较多且重复性大，所以对初始概念进行分类合并，最终共得到21个初始概念，编码为A1—A21，分别为：教师的语言、教师的教学风格、教师的教学水平、教师的教学方式、教师队伍的稳定性、师生之间的交流、教学内容的有用性、教学内容的权威性、教学内容的完整性、是否支持课程下载、系统的稳定性、系统的响应速度、系统的兼容性、视频画面的质量、视频声音的质量、视频信息传递的有效性、辅助性资料的易获得性、辅助性资料的可获得性、课程管理、用户管理以及通知性消息的发布。根据初始概念之间的相互关系和相关程度，将这些概念进一步范畴化，即对它们重新进行分类组合，最终共得到6个范畴，编号为AA1—AA6，分别为教师队伍、教学内容、系统特性、视频质量、辅助性学习资料以及管理。资源共享课评论内容开放性编码示例如表1所示。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表1 资源共享课评论内容开放性编码示例

| 编码号 | 原始语句 | 现象摘要 | 概念化 | 范畴化 |
|---|---|---|---|---|
| K1 | 老师讲的部分都很好，对实验预习很有帮助，提到了很多需要注意的地方，但是录制视频看不到老师所指的PPT，很不方便 | a1：教师的讲解对学生有帮助<br>a2:视频不能及时传递学生需要的信息 | aa1：教学内容的有用性<br>aa2：视频信息传递的有效性 | AA1：教师队伍（A1-A6）<br>AA2: 教学内容（A7-A9）<br>AA3：系统特性 (A10-13)<br>AA4: 视频质量（A14-16）<br>AA5：辅助性学习资料（A17-A18）<br>AA6: 管理（A19-A21） |
| K2 | 老师讲得很详细，但是画面不够清晰，装置的有些部分看得不是很清楚 | a3:教师讲解得很详细<br>a4:视频画面的清晰度 | aa3：教师教学水平<br>aa4：视频画面的质量 | |
| K3 | 老师讲得确实不错，但是对于视频的后期处理实在不敢恭维，实验具体操作已掌握，谢谢 | a5:教师讲解得具有吸引力<br>a6:视频画面的后期处理 | aa5：教师的教学水平<br>aa6: 视频画面的质量 | |
| K4 | 老师讲得通俗易懂，一如既往地详细讲解，演示过程非常详细，对我们实验帮助很大 | a7:教师对知识的传递方式<br>a8:视频课程对学生很有帮助 | aa7：教师的教学风格<br>aa8：教学内容的有用性 | |

（二）主轴编码

为发现初始概念与范畴之间的关系，确定主要类属和次要类属，采用定性和定量相结合的方法进行主轴编码。首先计算每个初始概念占总样本数量的百分比，具体如表2所示。

表2 初始概念占总样本数量的百分比

| 概念编号 | 概念名称 | 所占百分比（%） | 概念编号 | 概念名称 | 所占比重(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | 教师的语言 | 4.0 | A12 | 系统的响应速度 | 4.0 |
| A2 | 教师的教学风格 | 7.3 | A13 | 系统的兼容性 | 3.3 |
| A3 | 教师的教学水平 | 10.7 | A14 | 视频画面的质量 | 6.7 |
| A4 | 教师的教学方式 | 4.0 | A15 | 视频声音的质量 | 4.0 |
| A5 | 教师队伍的稳定性 | 6.7 | A16 | 视频信息传递的有效性 | 5.3 |
| A6 | 师生之间的交流 | 1.3 | A17 | 辅助性资料的易获得性 | 2.7 |
| A7 | 教学内容的有用性 | 12.0 | A18 | 辅助性资料的可获得性 | 7.3 |
| A8 | 教学内容的权威性 | 2.0 | A19 | 课程管理 | 0.7 |
| A9 | 教学内容的完整性 | 4.0 | A20 | 用户管理 | 1.3 |
| A10 | 是否支持课程下载 | 3.3 | A21 | 通知性消息的发布 | 1.3 |
| A11 | 系统的稳定性 | 8.0. | | | |

通过对表2进行整体的数据分析，将所占比重低于2%的初始概念剔除或者整合。由此，师生之间的交流（A6）、用户管理（A20）和通知性消息的发布（A21）三个初始概念被剔除。课程管理所占比重为0.7，即只有一条记录，即编号为K27的原始语句，内容为“第九章第5讲的两个视频怎么是一样的？请管理员查看一下，上传短缺的视频”。可以发现其原因是管理员对课程管理存在失误，造成教学内容不完整，所以将课程管理与教学内容的完整性整合。最终得到了含有5个一级指标和17个二级指标的在线开放课程质量评价指标体系，如表3所示。

表3 在线开放课程质量评价体系

| 一级指标 | 二级指标 | 指标说明 |
|---|---|---|
| 系统特性 | 系统的稳定性 | 网站能随时被成功访问，不会出现错误 |
| | 系统的响应速度 | 视频能在正常网速下流畅播放，响应及时、有效 |
| | 系统的兼容性 | 课程能在不同的平台使用，能够被不同的终端接收 |
| | 系统是否提供课程下载 | 视频可以在不同的接收终端上被下载，支持学习者在非联网的状态下学习 |
| 视频质量 | 视频画面的质量 | 视频画面清晰，学生在观看视频时不会产生视觉的不适及引起心情的不悦 |
| | 视频声音的质量 | 视频声音清晰明了，不会让学生在接收信息时产生过高的认知负荷 |
| | 视频信息传递的有效性 | 视频画面能够展现学生想要观看的信息（主要是教师PPT和教师板书） |
| 教师队伍 | 教师的语言 | 教师讲课使用普通话，语速、音量适中 |
| | 教师的教学风格 | 教师讲课深入浅出，幽默风趣，通俗易懂，情感丰富，个性鲜明，能带动学生的感情 |
| | 教师的教学水平 | 教师能将知识有效、正确地传递，且刚好解决教学的重难点问题等 |
| | 教师的教学方式 | 教师采用特定的教学方式（如基于案例的教学或者基于问题的教学等），教学内容安排合理，带动学生积极参与并思考 |
| | 教师队伍的稳定性 | 一门课程由固定的几位教师负责，教师的变化不会对学生的学习带来负面影响 |
| 教学内容 | 教学内容的权威性 | 教师威望高，学生不会对教学内容的正确性及科学性产生怀疑 |
| | 教学内容的有用性 | 学生通过学习收获了新的知识，促进了学生的学习，开拓了学生的视野 |
| | 教学内容的完整性 | 课程完整，学习者能获得完整的课程内容，教学内容能及时更新 |
| 辅助性学习资料 | 辅助性学习资料的易获得性 | 学生能容易地获得教师讲课所用的书籍、PPT、作业和考试资料 |
| | 辅助性资料的可获得性 | 系统提供获得教师讲课的PPT、考试资料、作业等资料的途径 |

（三）信度检验和理论饱和度检验

在开放性编码过程中，A研究者共分析了240条



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

评论，B和C研究者各自分析了相同的60条评论。以三名研究者所分析的60条相同的评论作为信度分析样本，三者编码的信度分析结果如表4所示。

表4 编码的信度分析结果

| | A&B | B&C | A&C |
|---|---|---|---|
| 完全互相同意的评论数 | 45 | 47 | 48 |
| 平均相互同意度（*K*） | 0.75 | 0.78 | 0.8 |

三者的平均同意度*K*≈0.78，带入信度计算公式得*R*约为0.91。由于信度系数高于0.9，因此编码的信度较高。研究者B对四门周热门课程的120条评论进行了开放性编码，只出现了“课程时间太长”这个新概念，但所占比重小于2%，所以可以舍弃。整体检验结果表明：目前形成的理论（评价指标体系）已经达到阶段性理论饱和。

（四）对评价指标体系的讨论

一方面，可以从学习者的一般学习过程分析该评价指标体系的合理性。学习者学习首先需要登录课程系统，选择相应课程并点击课程视频进行学习，所以系统的响应速度、稳定性等特性以及视频的质量是影响学习者继续学习意愿的重要因素。良好的系统特性、高质量的视频是学习者适应虚拟学习环境的有力保障。在学习者正式学习阶段，优秀的教师队伍不仅能够传递给学习者最科学、有用的知识，而且能激发学习者的学习动机，给学习者正确的指引，燃起学习者对知识的渴望，充分调动学习者的主动性和积极性，同时能够在一定程度上弱化学习者对课程其他不足方面的感知。学习者完成对一个单元的学习后，希望将包含新知识的文本性学习资料保存到自己本地的学习空间中，方便之后的学习回顾，由此获得完整的学习体验。通过从学习者学习过程的角度进行分析，可以发现5个一级指标涵盖了学习者完整的学习过程。教师队伍和教学内容是课程质量的核心，系统特性和视频质量是课程质量的技术保障，辅助性学习资料是课程质量的内容支持。

另一方面，从学习者角度出发建立的质量评价指标主要关注的是学习者的学习体验，包括对课程环境的体验、对学习活动的体验以及对学习效果的感知（刘斌, 等, 2016）。所以，一次良好的在线学习体验必须具备的首先是舒适的学习环境，包括课程平台的技术环境、课程内容、多样化的辅助资源以及课程结构等；其次是愉悦的学习活动体验，教师的教学风格、教学方式等能够决定学生学习的自由度、参与度，最终影响学习者在主要学习环节的感受；最后是对学习效果的反馈和加强，自我测试资料和课堂学习资料可以提高学习者对学习效果的感知。可见，本研究所构建的课程质量评价指标体系与良好在线学习体验的必要要素是相契合的。

## 四、总结与启示

（一）总结

本文采用扎根理论的方法，充分考虑学习者的感受和真实需求，得出了在线开放课程质量评价指标体系。较之从专家和学者角度制定的评价体系，该评价指标体系的评价主体明确，对建设最大限度满足学习者当前和未来需求的高质量在线开放课程有重要的指导意义。由于该体系中的指标是通过编码的方式得到的，指标明确，针对性强，说明细致，参照性和可靠性好。实施课程质量评价时，结合评价目标，根据该指标体系设计面向学习者的调查问卷或者访谈方案即可，所以评价体系具有较高的可用性。但随着技术的不断升级和在线开放课程的不断发展，在线学习者的需求与评论也会随之变化，这就需要研究者及时观察，不断调整评价指标。该评价指标体系没有给出指标的具体权重，需要在后续研究中进行完善。但使用者可以参照本研究中给出的初始概念所占比重，考虑不同类型的在线开放课程和学科的差异性以及评价的目的，自行合理分配权重。

（二）启示

根据该评价指标体系的5个一级指标，结合当前在线开放课程建设中存在的一些问题，提出保障在线开放课程质量的对策和建议。

1. 系统特性

在随机选取的300个初始概念中，提到系统特性的比例为18.6%，即100人中有18~19人对系统的兼容性、稳定性、响应速度等进行了评价。例如编号为K39的评论内容为：“昨天还能用，今天进不去了，显示未知错误，谁知道咋回事呀?”K114为：“手机上面为什么没有，我下载了手机客户端，的确找不到。”系统特性是在线课程质量评价的基础性指标，这些评价反映出爱课程网作为我国主要的在线开放课程平台，在网络硬件环境、对学习者的技术保障



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

和支持服务等方面还存在一定欠缺。建议增加系统管理和维护人员数量，进一步优化程序，设计良好的页面，定时对网站进行更新和维护等以提高系统的稳定性；通过优化系统（电脑端、Android系统端、IOS系统端）的兼容性，提供课程下载功能以保证学习者在不同的接收端都能随时随地进行学习，切实提高学生对课程质量的满意度。

2. 视频质量

本研究样本中，有16%的学习者评论提到了视频画面和声音的清晰度以及信息传递。例如K91提到："讲得不错，就是视频清晰度不够。"K180提到："终于找到可以看得比较清楚的课程视频了，好爽!"等等。媒体技术的不断发展对在线课程视频质量的很多方面提出了更高的要求。制作标准的变化要求制作课程视频的技术人员不断学习，掌握新的技术，并不断关注标准是否有新的变化。在视频信息传递方面，很多评论提到没有字幕的视频在接收信息时会增加认知负荷，大大降低学习的热情。所以无论讲课教师采用哪一种语言、普通话是否标准等，所有的课程视频都有必要添加字幕。此外，拍摄教学视频时，教师和录制人员要提前进行良好的沟通，只有录制人员明白了教师的授课意图，才能做好镜头的衔接、场景的转换等，这是顺利、有效完成录制的前提条件。否则，就会出现K24提到的"不拍PPT，拍老师，谁知道讲的啥"的类似问题。

3. 教师队伍

影响一门在线开放课程质量的最核心因素是教师。本研究中，涉及对教师评价的样本占32.7%。通过分析学习者的评论发现，教学质量不仅取决于教师的专业知识水平，更与教师的提问素养、言语和非言语素养以及教学方法等密切相关。例如编号为K86的内容为："很喜欢老师声情并茂地讲课，很细心，很全面的马克思主义中国化的理论成果，真心好的上课方式和风格。"K93："老师以提问的方式开头很好，引导同学们思考。"等等。在线开放课程中的教师以口头传授知识为主，所以适当的高等级提问能够激发学习者的学习动机，增强学生对课程的参与感，让学生变成知识的主动建构者；风趣的言语表达、丰富的肢体语言有利于吸引学生的注意力，清晰解释知识和原理；采用一定教学方法（基于案例或者基于问题的教学等）可以激发学生的学习兴趣，调动学生思维。所以教师的选择不能过于重视教师的头衔，要以考察教师的综合素质为主。

4. 教学内容

样本中18%的评论涉及教学内容，作为一门课程传递知识的主要载体，其所占比例低于预期判断。原因之一是，目前我国的在线课程学分认定机制还处于初步探索阶段，大学生们在完成本校学业的基础上，另外花费大量时间和精力去学习一门在线课程存在一定挑战和困难。所以，很多学习者学习在线课程的原始期望不是通过课程让自己掌握基础知识，而是将在线课程作为自己学业的辅助工具，解决在现实生活中不能解决的问题。但目前很多在线课程的教学目标与学习者的期望并不一致，教师的讲解和课程视频的制作不能明显突出学习者比较感兴趣的重点、难点知识的讲解和习题的解答等。所以，课程制作团队和教师要以学生为中心，做好前期调研和备课工作，设计形式多样的教学流程，在后期视频中添加知识点标注，让学习者轻松把握重点、难点，产生新知识，在头脑中建构自己的知识结构，提高学习者对教学内容有用性的感知。

5. 辅助性学习资料

样本评论中涉及课程PPT、习题和测试题等辅助性学习资料的所占比例达10%，例如K78评论内容为："为什么试卷和习题不能下载呢？如果能下载就方便多了，自己测试也很有效果。希望能下载。"K98："还可以在网上做习题，巩固了知识。"K40："老师们好，同学们好，请问一下课堂的PPT如何下载?"10%的比例足以证明辅助性学习资料在在线课程学习中的重要性。辅助性学习资料的不可得会严重影响学习者的学习态度和学习效果。教师和课程管理人员需要认识到辅助性学习资料对学习者的重要性，及时上传学生期望获得的学习资料。在这个过程中可能会涉及知识产权或专利等法律问题，相关人员需要积极探索在线开放课程中课程拓展资源与个性化学习服务的市场化运营方式（王友富, 2015 b），学校、第三方机构、课程平台要形成一个良性机制，建立在线开放课程的生态体系，让课程和资源得到最大效率的应用，给学习者提供更高质量的在线课程。

[参考文献]

陈向明. 1994. 扎根理论的思路和方法[J]. 教育研究与实验(4):58-63.

陈向明. 2015. 扎根理论在中国教育研究中的运用探索[J]. 北京大学



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教育评论(1):2-15.
冯南平,唐运舒,彭张林,王素凤. 2013. 基于扎根理论-统计方法-信息熵的民生工程建设评价指标体系构建[J]. 预测(6):66-72.
费小冬. 2008. 扎根理论研究方法论:要素、研究程序和评判标准[J]. 公共行政评论(3):23-43.
教育部. 2015-04-16. 教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见(教高[2015]3号)[EB/OL]. [2016-06-10]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A08/s7056/201504/t20150416_189454.html
刘斌,张文兰,江毓君. 2016. 在线课程学习体验:内涵、发展及影响因素[J]. 中国电化教育(10):90-96.
李建鹏. 2011. 网络课程评价标准的现状及其问题对策研究[J]. 经营管理者(23):398,391.
李兴旺. 2015-04-26. 案例研究好方法:扎根理论[EB/OL]. [2016-06-10]. http://www.docin.com/p-1074005008.html
尼古拉斯_法内斯,宋志勤. 2003. 开放远程教育网上资源库开发的质量保证[J]. 中国远程教育(1):31-38.
邱均平,欧玉芳. 2015. 慕课质量评价指标体系构建及应用研究[J]. 高教发展与评估(5):72-81.
孙传远. 2013. 开放课程质量评价研究及其启示[J]. 重庆广播电视大学学报(2):42-47.
孙传远,孙少华. 2014. 专家视野中的开放课程质量评价指标体系——基于德尔菲法的调查分析[J]. 职教论坛(9):40-45.
王璐,高鹏. 2010. 扎根理论及其在管理学研究中的应用问题探讨[J]. 外国经济与管理(12):10-18.
王友富. 2015a. 从"3号文件"看我国在线开放课程发展趋势[J]. 中国大学教学(7):56-59.
王友富. 2015b. 我国在线开放课程的发展及图书馆与图书馆学人的作为[J]. 大学图书馆学报(6):17-24.
姚建青. 2013. 精品视频公开课评价指标研究[D]. 上海:复旦大学高等教育研究所.
张家年,占南,李阳. 2015. 基于网络计量学的网络课程评价方法研究[J]. 远程教育杂志(1):66-72.
周晓华. 2013. 美国高校开放在线课程的发展过程研究[D]. 广州:华南理工大学公共管理学院.
张秀梅. 2012. 精品课程评审指标体系分析[J]. 中国电化教育(10):76-80.
张天问,吴明远. 2014. 基于扎根理论的旅游幸福感构成——以互联网旅游博客文本为例[J]. 旅游学刊(10):51-60.
Dayton, D., & Vaughn, M. M. (2007). Developing a quality assurance process to guide the design and assessment of online courses .*Technical Communication, 54*(4):475-489.
Foley, G., & Timonen, V. (2015). Using grounded theory method to capture and analyze health care experiences. *Health Services Research , 50*(4):1195-1210.
Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Sociology Press.
Glazer, B. G. (1978). Theoretical sensibility: Advances in the methodology of grounded theory. *Journal of Investigative Dermatology, 2*(5):368-377.
Lin, H. F. (2010). An application of fuzzy AHP evaluation course website quality. *Computers & Education, 54*(4):877-888.

收稿日期:2016-11-25
定稿日期:2017-02-20

作者简介:王璐,硕士研究生;赵呈领,教授,博士生导师。华中师范大学教育信息技术学院(430079)。

万力勇,博士,副教授,硕士生导师,本文通讯作者,中南民族大学教育学院(430074)。

责任编辑 单 玲



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

DOI:10.16075/j.cnki.cn31-1220/g4.2012.07.004



# 社会主义核心价值体系是一种制度文化

张瑞敏
（中南民族大学 马克思主义学院，湖北 武汉 430074）

[摘 要] 文化是制度的映像，对制度的形成与发展起着举足轻重的作用。从这个意义而言，作为思想文化深层内涵的价值体系，特别是居于核心地位的价值体系必定会反映出社会制度的基本内容，不可避免地带有社会制度的色彩。社会主义核心价值体系鲜明地标识出中国社会制度的根本指导思想，共同的理想追求，蕴含传统文化精华的民族精神和富于改革创新色彩的时代精神，以及扬善抑恶的荣辱观，体现了对社会主义价值诉求的基本看法和总体要求，是社会主义制度的内在精神和生命之魂，从而也决定了社会主义社会的发展模式、制度体制和目标任务，成为社会主义的标识性的旗帜。社会主义核心价值体系反映了社会主义制度文化的主体内容，它体现了社会主义文化的先进性，是社会主义制度在价值层面的本质规定，也是我们建设和谐文化的根本所在。

[关键词] 社会主义核心价值体系 社会主义制度 制度文化
[中图分类号] D616 [文献标识码] A [文章编号] 1007-192X(2012)07-0015-05

20世纪90年代以来，中国学者在西方社会人类学关于文化与制度关系的基础上提出并着手对制度文化进行研究。虽然人们对制度文化的理解并不完全一致，但是对其核心内涵的认识却基本达成了共识。“所谓制度文化是指制度意识形态以及与其相适应的社会规范、制度及组织机构和设施等的总和，同时它也是社会规范现象存在和发展的文化基础，是人类在漫长的文化进程中进行自然和社会规范实践活动所创造的智慧结晶和精神财富。制度文化不仅包含着强制性较高的制度规范，如法律、法规等，也包含着强制性较弱的如风俗、习惯、道德等一般社会规范，其核心是作为精神文化的价值观念。”[1]也有学者更简要地概括说，“讲制度文化实际上就应当是讲与制度相关联的意识形态和与制度相关联的社会心理”。[2]

“文化是一定社会政治经济状况的反映，总是在特定的社会条件下存在和发展的。不同国家由于社会性质和政治理念的不同而形成不同的社会制度，选择不同的发展道路。有什么样的社会制度和发展道路，就会孕育和滋养与之相应的文化。”[3]制度是文化的特殊形式，与文化有着不同的表现形态。制度是有形的，无形的文化往往通过有形的事物、活动反映和折射出来，有形的制度中渗透着文化，无形的文化通过有形的制度载体得以表现。制度文化则兼具二者，一体两面。不同的社会制度在文化上会有不同的内涵及表现形式，即社会制度在文化上会有不同的反映与选择，从而构成了不同的制度文化。社会主义核心价值体系无疑是能够显示社会主义社会文化属性的主体内容，是社会主义制度文化的主要方面。

## 一、社会主义核心价值体系是我国制度文化的基本体现

一个国家、一个社会、一种制度，需要有社会成员普遍认同的价值体系来维系。在这个体系中

张瑞敏／中南民族大学马克思主义学院教授

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

居核心地位、起主导作用的就是核心价值体系。价值体系属于文化的范畴，作为社会主义核心价值体系，它所反映的不是一般意义上的文化内涵，而主要是制度文化的具体映像。

文化的多样性是现代社会的一个特征，文化的特质也决定了任何社会的文化都不会是整齐划一的，必定有主流与非主流之分。在形形色色、纷繁复杂的文化现象和文化思潮中，必有一种居于强势地位，其性质和基本特征决定了这个社会的文化性质和特征的文化，这通常就是我们所说的主流文化。

每一个社会都有自己的主流文化，一个社会的核心价值体系无疑是主流文化基本内涵的集中体现。从人类文明发展进程的角度看，任何一种社会文明形态的发展，都内在地要求社会成员具有与其经济基础相适应的价值观念、道德品质、社会心理和思维方式，也就是说，任何民族、国家和社会的存在与发展，都需要有主导价值观的强力支撑。在我国古代，很早就提出了“礼义廉耻，国之四维”，后经历代儒家的吸收融合，逐步形成了以“三纲五常”为主要内容的价值体系，成为封建社会两千多年超稳定结构的精神支撑。在西方，资产阶级在反对封建统治、夺取政权的斗争中，掀起文艺复兴和思想启蒙运动，提出“自由、平等、博爱”等价值观念，形成了一套以个人主义为主要内容的价值体系，对建立和巩固资本主义制度发挥了重要作用。可见，作为观念形态的文化是一定的经济与政治的反映和产物，有什么样的经济和政治，就会有什么样的文化与价值观。同时，一定的文化也是一定社会存在与发展的根据。

改革开放以来，我们党带领人民成功探索出一条中国特色社会主义道路，并在经济、政治等方面逐步建立起一套比较成熟的制度和体制。与这些根本性的制度和体制相适应，必然要求有一个主导我国社会思想和行为的价值体系。特别是目前我国正处在由传统社会向现代社会转型的过程中，文化多元、价值选择多样化十分明显，人们思想活动的独立性、选择性、多变性和差异性不断增强。各种思想文化相互激荡，多种社会思潮此起彼伏，其中既有很多积极健康向上的体现时代特性的思想意识，也有大量颓废消极或不成熟、不确定的东西存在，这些形形色色的思想文化之间彼此吸纳与排斥、融合与斗争、渗透与抵御相交织，使我国意识形态领域面临着空前复杂的情况。在这样的背景下，就必须掌握意识形态领域的主动权、主导权、话语权，扩大主流意识形态的影响，弘扬积极健康的道德风尚，在整个社会中确定是非、善恶、美丑的价值导向。社会主义核心价值体系的提出就体现了这样的主旨，起到了这样的作用。以马克思主义指导思想、中国特色社会主义共同理想、以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神以及社会主义荣辱观为基本内容的社会主义核心价值体系，集中反映了当代中国社会最基本的价值取向和行为准则，在所有社会主义价值目标中处于统摄和支配的地位，具有明确的主导性，代表了当代中国的主流文化及意识形态潮流。

我们知道，人的需要不仅可以以利益的形式体现出来，也可以以观念的形式体现出来。“那些反映了人们某种内心的需要或利益的要求之思想观念，只有经过在共同体内的传播，被共同体多数成员所接受，才能对共同体成员的行为造成影响，形成约束力。”[4]核心价值观更需要得到公众的认同。如果一个社会缺乏广泛认同的共同价值标准，社会发展就会失去根基，维系社会基本制度的深层力量就会丧失。然而，主流意识和主导地位的确立也不是自然而成的。中国儒家思想延绵千年，与封建社会历朝历代统治阶级的大力推崇分不开，特别是与汉朝统治者“罢黜百家，独尊儒术”的所为相关联；欧美的自由民主制度也是西方资产阶级通过《独立宣言》、《人权宣言》等制宪立法行为而成就的结晶。所以，作为社会主义国家的执政党理应有一种清醒的认识，就是要在核心价值体系这个事关大是大非的问题上必须旗帜鲜明、有所作为，明确主流文化意识，体现在多元下的一元主导。既要尊重差异、包容多样，又要有力抵制各种错误和腐朽思想的影响，把弘扬主旋律和提倡多样化统一起来，并要通

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

过大力倡导，使之化为全社会的共识和自觉的行动。就今日中国而言，就是要通过构建社会主义核心价值体系，发展主流意识形态，整合社会意识，保障我国社会系统得以正常运转。

总之，社会主义核心价值体系的确立就是在思想上精神上树起了一面旗帜，就是毫不含糊地向世人昭示我们倡导什么、抵制什么，坚持什么和反对什么，在多样性中确立主流。我们只有坚持了社会主义的核心价值体系才是坚持了社会主义文化的主体部分。

## 二、社会主义核心价值体系彰显了社会主义制度的本质

社会主义社会是人类迄今为止最先进的社会文明形态，先进的社会制度必然要有先进的思想文化作支撑和智力支持。社会主义制度的优越性，不仅表现在能够极大地解放和发展社会生产力，创造出高度的物质文明，而且还表现在它能够创造出包含较高精神文明和制度文明的文化。而社会主义核心价值体系恰是体现了这种先进性的要求。

我们知道，文化的本质意义在于它是支撑人类精神世界、加强群体认同、巩固社会交流、规范互动行为、促进社会整合、传承人类文明的系统。文化有不同的层次，所谓先进文化是指符合人类社会发展方向、体现先进生产力发展要求、代表最广大人民根本利益、反映时代进步潮流的文化。社会主义核心价值体系具有主导性、成为主流文化思潮的内在根据就在于它的先进性。

马克思主义深刻揭示了人类历史发展的客观规律，是被实践证明了的进步的科学的理论。马克思主义在社会主义中国的指导地位是历史形成的，也是它的先进性使然。社会主义核心价值体系确认马克思主义在国家意识形态中的主导地位，就从根本上奠定了这一体系的先进性。

在中国共产党的领导下，走中国特色社会主义道路，摆脱贫困落后，走向富强民主文明和谐，实现中华民族的伟大复兴——中国特色社会主义这一共同理想，突出了社会主义核心价值体系的主题，把党在社会主义初级阶段的目标、国家的发展、民族的振兴与个人的幸福紧密联系在一起，能够代表广大人民的根本利益，为社会各个阶层广泛认可和接受。它是对中国社会发展规律的正确认识，体现了我们社会制度真正的优势。

社会主义核心价值体系的精髓，是培育和弘扬民族精神与时代精神。民族精神是一个民族在长期共同社会实践中形成且延绵不断的一种历史文化传统，是民族文化最本质、最集中的体现，是民族品格、民族意识和气质的精华所在。以改革创新为核心的与时俱进、开拓进取、求真务实、奋勇争先的时代精神，谱写了改革开放波澜壮阔的历史画卷，成就了30多年来现代化建设的辉煌业绩。民族精神与时代精神相互交融，共同构成了中华民族自立自强的精神品格，成为推动中华民族伟大复兴的精神动力。

社会主义荣辱观为全体社会成员判断行为得失、作出道德选择、确定价值取向提供了基本的价值准则和行为规范，为我国公民道德建设树立了新的标杆。树立和践行社会主义荣辱观，可以体现社会主义社会的新风尚，在全社会打牢社会主义核心价值体系的基础。

可见，社会主义核心价值体系是由思想理论、理想信念、精神风尚、道德准则等多因素构成的体系，既是对人类文明成果的继承，也是我国现实国情的显现。社会主义核心价值体系既坚持了一元化指导思想，以科学的理论武装人，又明确了共同追求，以高尚的精神塑造人；既坚持了先进文化的前进方向，又体现了思想道德建设上的先进性要求，其最基本、最直接的价值取向就是崇尚和追求先进性。

## 三、社会主义核心价值体系是社会主义制度在价值层面的本质规定，是社会主义意识形态的本质体现

任何一种文化形态的生成与发展，对于社会制

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

度都会产生重要的影响。曾是非洲研究、开发和管理协会创办人和会长的丹尼尔·埃通加－曼格尔在分析非洲文化时指出，非洲的贫穷、集权主义和缺乏社会公正主要应归因于传统的文化价值观和态度。他藉此提出了一个令人深思的命题："文化为制度之母。"[5]美国著名政治理论家、思想家塞缪尔·亨廷顿也特别提到："关于文化在人世间的地位，最明智的说法或许就是丹尼尔·帕特里克·莫伊尼汉的两句话：'保守地说，真理的中心在于，对一个社会的成功起决定作用的，是文化，而不是政治。开明地说，真理的中心在于，政治可以改变文化，使文化免于沉沦。'"[6]也就是说，文化是制度的映像，对制度的形成与发展起着举足轻重的作用。从这个意义而言，作为思想文化深层内涵的价值体系，特别是居于核心地位的价值体系，必定会反映出社会制度的基本内容，不可避免地带有社会制度的色彩。

社会主义之所以有别于其他社会形态，与其社会价值体系的内涵、特点密不可分。社会主义是人类有史以来最具公平合理价值取向的社会形态，其本源的价值目标是追求人人平等、集体福利和共同发展，并通过人类的共同努力来实现这些理想目标。社会主义核心价值体系体现了我们社会这一主旨，它鲜明地标识出中国社会制度的根本指导思想，共同的理想追求，蕴含传统文化精华的民族精神和富于改革创新色彩的时代精神，以及扬善抑恶的荣辱观，体现了对社会主义价值诉求的基本看法和总体要求，是社会主义制度的内在精神和生命之魂，从而也决定了社会主义社会的发展模式、制度体制和目标任务，成为社会主义标识性的旗帜。

在当代人类社会信息化和全球化的历史条件下，各民族的思想文化都被抛到一个广阔的竞争空间和复杂的整合关系之中。一个民族、一个国家的思想文化能否稳定健康地存在和发展，既是一个民族、国家的文化安全问题，也是一个民族、国家的国家安全问题，更是一个国家社会制度的巩固和安全问题。

马克思主义指导思想是社会主义核心价值体系的灵魂，决定着核心价值体系的性质和方向，建设社会主义核心价值体系最根本的就是要坚持马克思主义的指导地位，在当代中国就是要坚持以中国特色社会主义理论体系为指导。社会主义核心价值体系作为社会主义社会的主导价值观，引导人们认同和接受社会主义基本经济制度和政治制度，反映了社会主义的本质和最根本的价值追求。确定社会主义主流意识形态和文化，就是把握住了我们社会存在的基本立场、思想观点和价值原则。虽然这并非是一种必然能够达到的理想状态，但至少是社会行动和制度安排所需要遵循的准则。换句话说，我们对主流意识形态和文化的坚守意义十分重大。历史经验表明，一个社会的解体往往以核心价值体系的解体为先声。日本学者堺屋太一提出："任何政权，只有两种情况会使它发生毁灭性的大变革。那就是丧失维持治安的能力和人们不再信任支撑它的文化。"他分析认为："使苏联的社会主义体制走向崩溃的其实是社会主义的文化，也就是人们不再相信社会主义的观念、理想和领导层的决策与人品。"[7]他的这一观点对于我们认识社会主义核心价值体系的价值无疑富有启迪意义。

## 四、社会主义核心价值体系是建设和谐文化的根本，是社会主义和谐社会的灵魂

进入新世纪以后，党中央提出构建和谐社会的愿景，得到了全国人民的高度认同。构建社会主义和谐社会，内在地需要而且必将催生出与之相适应的和谐文化。大力发展与社会主义和谐社会要求相适应的和谐文化，是构建社会主义和谐社会的重要任务，而社会主义核心价值体系则是建设和谐文化的根本。

不可否认，在确定了市场经济的发展方向以后，当今的中国正经历着"千年未有之大变局"，市场意识和观念已经成为当代文化的核心观念之一。市场经济是一把双刃剑，一方面，形成了经济发展的内在动力源，激发了人们的竞争创造热情，带来

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

了经济的巨大发展；另一方面，市场化改革强烈地冲击着中国社会原有的价值体系，对传统“义利”观、“和”的理念造成了挑战，带来了利益关系的显性分化与矛盾冲突，贫富差距、地区差距、城乡差距、生态环境恶化等种种不和谐现象突兀而起，加大了中国社会的运行风险。有学者提出，由于人们在思想、价值观等方面存在多样、多元、多变的特点，社会不同阶层、群体内部也产生了相应的自我认同和价值观念。如果这些思想观念、价值认同是封闭、对立甚至是相互排斥的，那么，整个社会将缺乏一种包容、凝聚的文化意识，这种文化鸿沟造成的社会裂痕比仅仅由于收入差距造成的裂痕，影响将更加持久，更加具有破坏性。这意味着在种种不和谐中，人们在文化及社会生活层面形成难以融合的生活方式及文化价值是最为严重的不和谐。因此，要从根本上解决社会不和谐问题，不能把目光单一地放在缩小收入差距、对贫困群体进行救济援助等方面，从长期来看，还是要倡导和谐文化，发挥核心价值体系的作用，以社会主义核心价值体系来弥补社会裂痕。

社会主义核心价值体系要求人们在实践中处理好一元与多样、差异与共识的矛盾：在多元中立主导，在多样中谋共识，减少思想冲突，增进社会认同，有效避免因认识差异引发的社会动荡。要把社会主义的价值追求转化为新的现实秩序，内化为公众的价值自觉。要最大限度地体现社会的多元诉求，整合和引导社会的多元价值体系向着共同的目标前进，建构公平合理的社会新秩序，从而使其成为联结各民族、各阶层的精神纽带，具有强大的感召力、亲和力和凝聚力。事实上，在建设中国特色社会主义过程中，也只有坚持社会主义核心价值体系，才能以科学发展观和公平正义的原则去解决市场经济带来的诸多矛盾，才能以对人类未来文明和后人负责的态度去解决人与自然的矛盾，才能以人的全面、自由发展要求去解决人的生活方式中物质追求与精神追求的矛盾，更好地形成社会的文明道德风尚，同心协力地构建社会主义和谐社会。所以，没有社会主义核心价值体系的引领和主导，和谐文化建设就会迷失方向、失去根本。

中国共产党在半个多世纪执政经验的基础上提出构建和谐社会与和平发展的理念，提出建设社会主义核心价值体系以引领社会发展方向的主张，就把切实解决当前人们普遍关心的利益问题、普遍存在的思想问题以及人的全面发展等问题与切实促进社会和谐、支撑科学发展，以及不断增强人民群众对中国共产党的领导、社会主义制度、改革开放事业和全面建设小康社会目标的信念和信心有机统一起来。从根本上说，社会主义核心价值体系是我们党科学总结我国意识形态建设的经验，适应思想文化领域的新变化而提出的价值原则，它根源于和服务于社会主义建设实践，其作用就是最大限度地维护社会的文化认同，构建走向现代化进程中不可缺少的文化氛围和文化生态。以社会主义核心价值体系来铸造和谐中华之魂，这是时代赋予我们的历史使命。

**参考文献：**

[1]任伟，麻海山.制度文化在社会主义文化建设中的作用[J].前沿，2007(8).

[2]贺培育.论制度文化[J].河北学刊，1990(2).

[3]刘云山.坚持中国特色社会主义文化发展道路 努力建设社会主义文化强国[N].人民日报，2011-10-28.

[4]蒋万胜.秩序、规则与预期[J].长安大学学报（社会科学版），2007(1).

[5][6][美]塞缪尔·亨廷顿，劳伦斯·哈里森.文化的重要作用：价值观如何影响人类进步[M].北京：新华出版社，2002：119，3.

[7]郑杭生.中国社会发展研究报告（2006）[Z].北京：中国人民大学出版社，2006：204.

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 大学教师的师德建设路径与立德践履

王祖山　涂朝莲

**摘要**：师德是基于特定职业活动和场域、具有道德意蕴的一套规范，它具有人本性、社会性、选择性、引导性等特征。师德规范内容应内含合理性和价值性，并回应时代要求，体现时代特征。大学教师的师德建设可以从德性觉悟和德行改善入手，通过省思与自觉、互动与成就、差异化进阶、师德与校德协同以及社会尊重与物质保障等努力，来探求大学教师师德提升的实践路径：在对师德省思与自觉中立德；在活动互动与德性成就中立德；在个体师德差异化的动态进阶中立德；在师德建设与校德建设的协同中立德；在人格尊重与物质保障中立德。

**关键词**：师德　师德建设　大学教师

DOI:10.13501/j.cnki.42-1328/c.2022.01.016

**基金项目**：中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“基于概化理论的大学生评教有效性研究”（CSZ19003）；中南民族大学重点教研项目“专业教师的师德、立德与践履”（2019012）。

**作者简介**：王祖山，中南民族大学经济学院教授；涂朝莲，武汉工程大学外语学院教授。

近年来，党和国家陆续颁布了《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》《高等学校教师职业道德规范》《关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》《新时代高校教师职业行为十项准则》和《关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》《中国教育现代化 2035》等系列文件。这些文件无一例外都涉及大学教师的师德与师德建设。但什么是大学教师的师德？师德范畴如何界定？师德如何构建？师德建设如何践履？对这些看似简单却又是基础性的问题，具体实施中普遍存在概念上认识不清、理论上缺乏系统构建等现象，结果容易导致师德建设教条化，立德树人口号化的严重后果。本文研究大学教师师德的概念边界，构建师德的建设框架，探求师德建设的现实理路，以促进对大学教师师德的认识，促进对师德的系统构建及师德建设实践水平的提升。

## 一、师德和大学教师的师德

### （一）师德概念及辨析

教师的师德建设，首要的是要辨别什么是师德，或者什么不是。因此，下文按概念范畴从大到小的顺序，先回溯“德”之缘起，然后对师德范畴进行反思和辨析，以厘清师德的概念边界，并从教师职业活动、活动场域以及对师德的时代要求等几个方面分析大学教师的职业特点，以区别大学教师师德与其他学段师德的不同之处。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

传统文化中有关“德”的内涵深厚。甲骨文“德”字的字形为 ,其左边是“彳”形,意指走笔直的大道而非小径,右边是“ ”形,下面是眼睛形状,眼睛之上是一直线,意指眼睛直视前方,不歪不斜,左右两形会意,表示直视大道前行的方向,不偏不离,直达目标;金文“德”字的字形为 ,右上方变成“直”形,意指直心为德,直指本心初、本性善、本我无,便成德,右下方加了“心”形,意指遵循本心,在心为德。可见德在行动上要求引导人们走大道、走直道,在心性上又要求人们遵从本心、直心。这构成了师德中德的本义。

理论上,师德作为一种职业道德,就其规范而言,首先,应合乎教师职业的目的性和规律性,使师德规范蕴含现实的必然性,同时又蕴含价值性,不含价值性的规范将无益于师德建设。其次,师德应努力保持实现教育的价值目标必然性和价值性的统一,因为内含必然性和价值性的师德容易得到广大教师的情感体认,容易被教师完全接纳和深刻内化,并在职业实践中自觉呈示。① 再次,作为职业道德,师德概念边界应指向教师特有的职业活动范畴,其内容必须含有道德意蕴。

现实中,人们时常将非教师职业活动范畴归入师德,将非道德意蕴的规范与师德混为一谈,结果难免踏入随意压缩和肆意扩大师德概念边界的双重误区。针对师德的认知和建设实况,对师德常见混乱认识进行辨析,澄清对师德认知的混乱,以纾解师德建设遭遇的困扰。

下面列举一些常见的关于师德的认识,并进行辨析。(1)将职业规范当成师德规范。职业规范是对特定职业从业者的行动要求,不同职业或者职业单位,可根据实际情况自行制定。从范畴上讲,教师职业规范的条款是无法涵盖全部师德要求的,而且职业规范并不要求具有道德意蕴,不能将其都归于师德范畴,因此不应将两者混为一谈。如“严禁教师有偿补课”可列为职业规范,但它本身不包含德性,是不属于师德规范的。(2)将政治性要求等同为师德规范。政治和道德是有区别的,前者是个人与国家、政党之间的关系,后者则是个人与人、组织之间的关系。政治规范的实施是用政治权力作为保障,而用舆论和伦理约束的道德保障方式会削弱政治规范的保障力度。当然不是否定政治性要求的重要性,恰恰相反,政治性要求的保障力度应比道德要求更强。② (3)将法律底线当作师德规范。如将“依法从教”之类纳入师德。守法是法律范畴,是每个公民都应当遵守的底线。一旦被纳入师德规范,其实质是把超越底线的“不道德”当成了“师德”建设的内容,降低了师德建设的格调,压低了师德建设的空间。违法犯罪的后果远比违反师德严重得多,处罚方式也不一样。(4)将技术性的职业要求列入师德规范。如将“运用启发式教学”和“语言简洁”这类要求列入师德,这也是不合适的。尽管不同教学方法的运用背后涉及师德问题,但技术性要求本身是价值中性的,不具有道德意蕴。(5)将社会公德列入师德规范。例如“讲文明、守诚信”是公德。公德是公民道德,每个公民都应遵守,而且这一要求不涉及特定职业,所以不是教师职业特有,不应列为师德规范。但是,如果是教师学术失信了,这就涉及教师职业范畴,就应列入师德。(6)将底线规范列为师德规范。高尚师德是每个教师应努力追求的,具有引领作用。有时人们又悲观地将底线道德列入师德规范,如“不骚扰学生”,不僭越师德底线不应成为师德建设的目标,况且如仅仅要求不僭越底线,还怎么指望立德树人?

以上列举了现实中对师德规范认识的常见疑问,无意否定上述种种规定的必要性和合理性,而是旨在弄清他们与师德规范的异同,探求师德的本义,厘清师德概念边界,以便更好地开展师德建设。

① 俞世伟、刘唏平:《规范·德性·德行》,《道德与文明》2007年第4期。

② 冯婉桢:《教师职业道德规范的边界》,《教师教育研究》2009年第1期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(二)大学教师的师德

谈到大学教师的师德建设,人们常常会问:大学教师的师德与中小学教师的师德有差别吗?现在教师的师德与过去的师德有差异吗?下面从教师职业活动内容、职业活动场域、职业活动的时代特征以及时代要求四个方面来进行探讨。

1.师德内涵要求应回归大学教师的职业活动。由于不同学段的教师,客观上存在职业要求的层次差异,教育教学过程中,职业活动内容和场域不同,职业活动对象不同,社会和时代对职业活动的要求也不同,师德理当存在学段差异,任何职业道德应当回归特定的职业活动。从大学主要职能入手,分析大学教师相关的职业活动。大学教师的职能主要涉及人才培养、科学研究、社会服务、文化传承与创新等五个方面,其中人才培养是核心职能,科学研究是重要职能。据此,大学教师师德内容应回归大学教师的人才培养活动,回归科学研究活动,回归社会服务活动,回归文化传承与创新活动等等。与其他学段的教师师德涉及的活动内容有所不同,如科学研究和社会服务是大学学段的重要活动,却不是其他学段的重点。各学段的教师都涉及人才培养、文化传承与创新活动,但这些活动在大学教师的职业活动中所占的权重更大,要求的层次更高。

2.师德范围确定应回归大学教师职业活动场域。职业场域是指职业活动主体及对象出现的场所。不仅限于大学校园,应当扩展到诸如校外的社会服务场所、学术交流场所等,还应包括从事职业活动时,职业活动对象出现的场所,如学生实习、实践场所。大学教师应当在这些职业活动和职业场域中立德,如果师德建设遗漏了某些职业活动或者场域,那么师德建设就出现了空缺,有了瑕疵,就可能打折扣。① 在上述职业活动和职业场域中,即使是个别大学教师的师德出现问题,也容易受到全社会对师德建设的关注,可能引发对大学教师的不信任、不尊重的严重后果。

3.大学教师的师德建设应体现时代特征。大学教师的师德建设内涵应回应时代要求,体现时代的特征。例如在全球化、多元化背景下,师德建设内涵应悦纳和包容个体差异,对多元化对象实施平等关怀,尊重自由选择权和平等交流权;在网络化背景下,要体现开放融通、互利互惠、共享共赢的道德规范。师德建设方法应因时而变,要克服师德建设的标签化,克服单一的外部强制输入毛病。师德建设要防止把本来真实、鲜活的师德无限拔高,防止超理性、超现实的扭曲,因为这样反而容易使教师对师德建设心存隔膜、敬而远之。因此,新时代师德建设内容既要体现时代特征,又应理性而鲜活,建设方式上应力戒标签化和抽象化,建设要求要防止超现实弊端。②

4.大学教师的师德建设应回应时代要求。新时代对人才培养提出了很多新的要求,大学教师的师德建设应当积极回应这些要求。如教学过程中应体现平等意识。对学生要实施多样化的激励,以调动学生内在需求。教育要面向学生的人生,而不能将教育简单地工具化和功利化,要注重将专业价值、人文价值和思政价值融合和统一来实施统整的教育。新时代要求学生在教育生活和其他社会生活中进行自觉的反思,促进学生自我成长。需要教师之间相互帮助,形成教育共同体,以便同侪间共享教学经验和师德成长体验。科研活动中应体现奉献社会、勇于探索、修身治学、诚实守信等规范要求。③

① 俞世伟、刘唏平:《规范·德性·德行》,《道德与文明》2007年第4期。

② 于进、于源溟:《从灌输到交往:师德培训问题的对策》,《当代教育科学》2014年第10期。

③ 朱小蔓:《回归教育职场 回归教师主体——新时期师德建设的思考》,《中国教育学刊》2007年第10期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 二、大学教师的师德特征

大学教师的师德发展是建立在师德可建设性的逻辑之上的。下面拟从师德的人本性、社会性、选择性和引导性等方面分析师德的特征，旨在加深对师德的认知，构建师德建设内容，理清师德发展的逻辑基础，促进立德树人总目标的实现。

### （一）师德的人本性是立德树人的价值指向

首先，从本体来看，“在心为德，施之为行”，无论是师德“本心”的载体——教师，还是“施之为行”的对象——学生，其指向都是人，立德在人，树人更在人。其次，从需求来看，大学教师既存在作为人本内在的精神需求，又存在外在的物质需求和交往需求。精神上追求自我完善和道义担当；物质需求也并非可有可无，如基本物质需求得不到满足，容易导致教师身心疲惫，带来挫败感、失落感和压抑感。交往需求又常常表现为教学交往、学术交往、文化交往、创新交往，表现为与同事、团队的合作交往，与家长、企业的协作交往等等。在这些交往中，大学教师的职业道德表现为人文关怀、平等尊重、善良温暖、公正自由等人本需求。再次，从发展来看，大学教师师德发展是“树人”的根基，是提高品行和能力、提升人格和魅力、实现对自我悦纳和对教育对象无条件接纳的过程；是全身心投入精力和情感、敬畏和尊重教育对象、创新传承和成就学生的过程。① 师德都是生发于人、指向于人，都是为了服务人、发展人。师德的人本性是立德树人的价值指向。

### （二）师德的社会性是立德树人的价值生发途径

师德建设的社会性指师德建设与呈现不能脱离人际交往，不能脱离教学、学术、服务、传承等职业活动，不能离开大学教师的职业场域和社会环境。师德在学者、学生、社会的职业交往中呈现，从而影响和引导学生的专业学习与专业发展，并通过社会服务实现其社会价值；大学教师通过专业化的社会服务活动，直接向社会组织和服务对象发挥引领作用，矫治社会的失德现象。另一方面，大学教师师德建设无法脱离社会经济背景，不能无视教师的物质需求而空谈大学教师的师德，不能脱离大学教师所处的社会现状，不切实现地无限拔高师德标准；大学教师师德建设同时也离不开所在学校环境，学校的制度环境、工作环境、资源状况等，这些都会影响师德建设。因此，大学教师师德社会性，要求通过师德建设来发挥道德的社会功能，实现立德树人的目标，同时大学教师的师德又会受到社会环境影响。良好的社会经济环境一方面对师德建设提出更高要求，另一方面，又有利于促进师德的发展。因此师德建设不是高高在上的自我清修，也不是判官式的指手画脚，它需要在与社会的深层互动中生成和发展。②

### （三）师德的选择性是立德树人的价值实现基础

大学教师的师德应由“应然”回归“实然”，回归现实生活，这样师德建设和立德树人就有了现实基础。现实中，大学教师的师德呈现为可选择性的特征。如对大学教师职业行为背后的善、恶分辩，对行为高尚、低劣的判别，对行为自利、利他的审视，对行为结果公平、失衡的求证，对行为正义、非正义的诘问等。不同的选择，表现为有德、无德或失德的状态不同，表现为德之高尚、平常和底线的层次高下；师德选择的变化则呈现为师德稳定性或波动性的时间变异。师德的选择性，从侧面证明了师德可通过反思来觉悟，通过修炼来育成，通过实践来习得。师德是可生成、可发展的，师德的选择性为大

① 凌云志：《新时代师德建设呼唤“人”的回归》，《教育科学研究》2016年第3期。

② 杜时忠：《教师道德从何而来》，《高等教育研究》2002年第5期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学教师的师德建设提供了逻辑支撑,是践履立德树人价值的基础。

(四)师德的引导性是立德树人的价值实现要义

大学教师的职业活动受内在德性标准和水平、师德的外在评价、失德后果的价值取向等因素的引导。师德的引导性表现为对行为的约束和引领两方面,其中约束力部分来自社会,部分来自大学教师的职业对象以及对师德行为评价和评价结果的采用情况,这种约束不同于法律的强制约束,更多是道德谴责之类的约束;而引领作用则更多是来自教师主体的内在,是自发、自觉、主动引导。师德的引导性在师德建设过程中,可能由约束逐步升华为教师的非约束性的自觉,大学教师的职业规范内化、升华为教师自主德行,表现为德行与德性的一致性、稳定性,在大学教师与学生、同事、管理者等等的职业交往中表现出优良师德。优良师德者,其德行呈现的可预见性为师德建设和评价提供了重要价值,是立德树人价值实现的要义。

师德的这些特征要求教师主体深入参与建设,而不是被动地被贴标签;师德关涉个体变化与社会发展,其功能指向培养人、发展人,是立德树人。教师主体所在单位和主管部门应主动投身师德建设,促进大学教师师德的切实发展。

## 三、大学教师的师德建设路径

立德不是凭空的,师德不会自生,它需要精心构建和实践落地。从大学教师师德建设的维度入手,构建师德的四种状态,并探求师德建设的优化路径,探求立德树人的有效路径,为师德建设实践提供理论支撑,为师德发展实践提供借鉴。

(一)大学教师师德建设的两个维度

大学教师师德建设仅限于制定条例或规范是不够的。首先,师德规范内容所涵盖的范围是相对固定的,这与师德时代性的变化特征相抵触,并存在师德规范涵盖范围有限的局限;其次,师德规范要求忽视了教师师德水平的差异性和师德发展的过程性;再次,师德规范主要指向教师的行为,而对师德直指人的本心部分关注不多。下面拟从师德建设的德性和德行入手进行分析。

德性指行为主体内在的、以道德为核心的、具有卓越特征和生命力量的精神品质。德性是对师德规范的合理性和目的性的价值认知,师德不能建立在不合理的、没有价值的或者与价值无关的规范之上;德性要求育成对师德规范的情感认同,因为对不能认同的规范,是无法要求教师去遵从和自觉践行的;德性要求师德主体将师德进行内化,只有内化于心的德性,才可能自觉地外显于行。① 大学教师德性育成的重点是从以上几个方面加强德性的修炼,并努力将其融为一体。

德行是建立在内在德性基础之上的道德行为。就德行而言,古人认为“德行,内外之称,在心为德,施之为行。”(《周礼》)。在古代对“德行”要求也不相同。如儒家以“温、良、恭、俭、让”为修身五德,而兵家以“智、信、仁、勇、严”为将之五德。新时代对德行的要求是采用有道德意蕴的职业行为。在职业实践中,即使面对同一职业问题,不同师德水平的教师采取职业行为不同,其背后形成支撑的是不同德性水平。另外,大学教师的德行选择还受职业情境、社会伦理秩序、主体利害计虑等多因素影响。

总之,大学教师的师德建设应当从德性和德行两个维度进行推进,师德内化为德性,外显为德行,而大学教师师德建设通过不断提高“德性”,持续改进“德行”来立德。

① 俞世伟、刘晞平:《规范·德性·德行》,《道德与文明》2007 年第 4 期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

（二）大学教师师德建设的四种状态

大学教师的德性与德行的水平存在高低差异，按德性和德行两个维度和各自水平高低层次的组合，可将师德划分为四种状态。状态 I：德行与德性都高，处于这一状态的教师，内在德性和外在德行表现较一致，师德相对完备。状态 II：德性高而德行差，这类人的德行表现不尽人意，其师德存在虚假部分。状态 III：德行良好而德性差，这种状态的人处于人格与行为分裂状态，两者不一致，德行表现好，但德性修炼有待加强。状态 IV：德行和德性两者都差，这种状态的人内在德性和外在行为都表现低劣。①

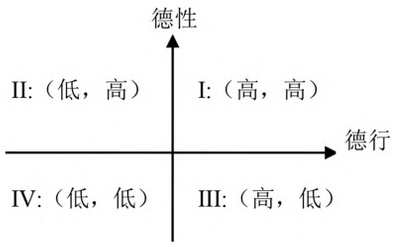


图 1　师德的四种状态

（三）大学教师师德建设路径选择的原则

大学教师的师德总会是处在图 1 中的某个状态点上，教师德性和德行不同水平的组合形成的状态即表明其师德状况。下面探讨大学教师师德发展的路径选择，或者说应当遵从的选择原则。

1.优先改进水平相对较低的师德维度。除图 1 中 I 区和 IV 区的对角线之外的所有状态的师德，德性和德行两个维度相对不平衡，即存在其中一个维度水平相对较高。在师德状态处于对角线以上的区域，其德性比德行高，师德状态处于此区域的教师，应当优先改进德行水平，使之与其德性一致（如图 2 所示）；师德状态处于对角线以下区域，其德行比德性高，师德状态处于此区域的教师，应当优先改进德性水平，使之与其德行水平一致（如图 3 所示）。

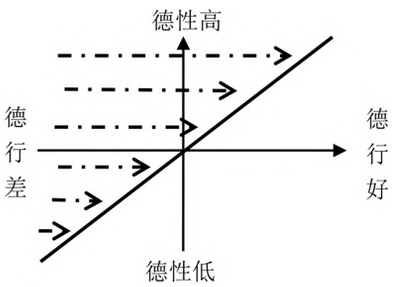


图 2　德性高于德行的区域

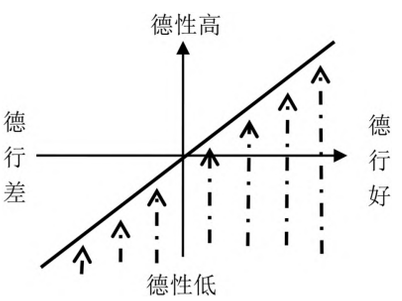


图 3　德行高于德性的区域

2.保持德性和德行两个维度平衡发展。上述优先改进水平相对较低的师德维度目的是试图保持师德的均衡发展。处于图 1 中的 I 和 IV 区域对角线之外的两个带箭头区域，分别处于德性高而德行相对较低、德性低而德行相对较高的不平衡状态，在这两个大区域内任何状况上，教师师德在一定程度上存在虚假部分，不同程度地存在人格与行为分裂，其师德是扭曲的。而师德建设应当保持内在德性水平和外在德行表现一致，实现师德的完备和平衡发展（如图 4 所示）。

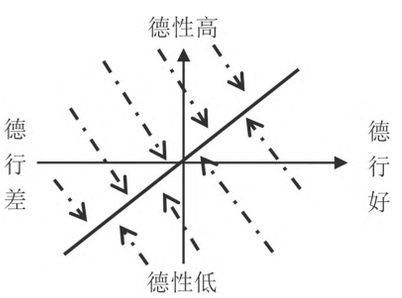


图 4　德性与德行均衡的要求

3.促进师德水平的持续发展。在保持德性和德行水平平衡的基础上，理想的师德状态应当处于如图 5 的对角线上，但是在对角线上不同位置，师德水平高低不同。师德建设就是要使对角线中处于下端的师德水平，顺着对角线向上移动，不断提升师德水平（如图 5 所示）。

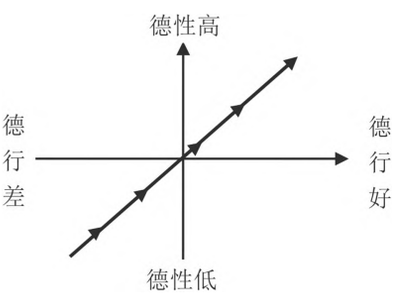


图 5　师德提高的选择路径

师德建设的过程是不同师德水平动态发展的过程，促进师德水平的持续发展是师德建设的目标所在。当然，不同教师所处的师德状态不同，存在个体差异，师德建设路径灵活多样，因人而异、因时而化、动态发展。① 理想的师德建设的路径的选择，应当遵从

① 俞世伟、刘晞平：《规范·德性·德行》，《道德与文明》2007 年第 4 期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

以上原则,即师德发展从德性和德行两个维度入手,优先补短板,使德性和德行协调和均衡发展,同时促进师德整体水平的持续改进,从而实现教师的师德发展的均衡性、发展性和持续性。

## 四、立德树人视域下教师的立德践履

在反思师德建设外部标签化注入的弊端与探讨大学教师师德生成逻辑理路的基础上,可以从五个维度探索大学教师师德建设模式的构建问题:第一,通过自觉反思来加强对师德的认知,知晓行为规范的性质及要求,分析道德情境,体验道德的悟性,体味德性的意义和社会价值;第二,通过互动来提升情感体验,在具体的道德实践中,将知当然与行当然相互衔接,使同一主体以不同存在形态在内在的统一中立德;第三,大学教师师德的个体差异决定了师德建设在动态中发展的进阶过程;第四,师德建设离不开大学场域,师德建设需要与校德协同发展;第五,师德建设也离不开社会的尊重与物质条件的保障。根据以上有关大学教师师德建设模式构建的思路,下面从对师德省思与自觉、活动互动与德性成就、个体师德差异化的动态进阶、师德建设与校德建设的协同以及人格尊重与物质保障等方面着手,探求大学大学教师师德践履的实现理路。

### (一)在对师德省思与自觉中立德

师德建设需要将德性融入教师的职业生活中,需要将其内化为德行习惯,并指导、统摄教育的价值活动。要避免师德规范成为外在于人的虚饰或外部的强制,这需要对师德规范进行深刻省思和自我觉悟。大学教师必须学会从道德维度对自身进行省思。教师的道德成长需要促进教育活动之中的自我教育与反思,需要教师自觉从道德维度增加对现行教师职业、教育制度、教育理念、改革实践、知识结构、教学方法、教学技能、教学评价等的判断性、建构性省思,觉悟自身德性的不足,辨识德行改善的内容及其方向。师德建设如果缺乏省思,就意味着缺失教师发展的完整结构与系统谋划。剔除师德成长与反思的技能操练,或仅将师德培育视为规范的知识授受或榜样事例的机械化比附,都无一例外地会疏离教师职业的价值与意义,其结果将是无法实现师德的完满发展和学生素质的全面提高。因为教师道德成长的方式也必定影响学生的道德成长,教师以被动接受、例行公事的方式参与师德教育,这种惯性必定表现为他对学生采取同样的规训式道德教育策略,其效果可想而知。因此,唯有引导教师通过对自身教育活动及其困惑的自觉省思和觉悟,努力实现专业水平与自我德行的全面提升,才能使师德建设充满内驱力。①

### (二)在活动互动与德性成就中立德

大学是由学者、学生和学术构成的共同体,在这个共同体中,教师和学生作为人性主体,他们的道德成长是人生幸福不可或缺的伦理维度。教师除要自身立德之外,还必须引导学生立德,这就要求大学教师与学生进行教学与学术互动。活动互动能调动学生主动参与、亲身感受、自我体认的积极性,能激发教师自我师德教育与自我师德修养的敏感性和切身性,引导教师对职业的独特感悟,促进教师以德性为本的自我发展。活动互动有利于师生之间换位思考和互置经验,实现角色的暂时性调换,体会对方的感受和想法,有利于激起自我反省,而修正原有的对彼此的偏见,增强教师和学生对德性的认识和行为调适能力,以适应新的需求;通过增加师生交往频次和延长交往时间,优化师生交往过程,增加对德性的共识,促进师德的主动内化。② 任何道德学习都是在反复体认、感受和践行中展开的。活动互动能加强情感信息的沟通,恰当的情感应答会产生依赖感、安全感,增加对情绪反应的敏感性、

① 唐爱民:《道德成长:教师教育不能遗失的伦理维度》,《课程·教材·教法》2010年第2期。

② 田广增、吴晓璐:《高校师生对教师师德评价的差异性研究》,《教育理论与实践》2016年第15期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

同理心等,这些是形成德性品质重要的情感条件。

大学教师的师德提升需要相互成就。学生德行改善成就会反过来激发教师立德的信心、动力和成就感,形成推动教师师德建设的正向激励。师德良好的教师,会受到学生敬重,进而激励教师进一步提升德行;相反,如果教师在教学和学术活动中,德行缺失,就得不到学生的尊重,学生对教师的评价会通过反馈机制传导到教师。师德提升需要教师从自身、学生、其他主体的德性和德行提升中得到观照和激励,通过师德成就反馈来催生内在动力,形成外部压力,促进教师自觉遵守师德规范、调控师德行为、提升解决师德问题的能力。①

(三)在个体师德差异化的动态进阶中立德

每位大学教师的师德水准呈现个体差异化。师德建设起点不同,师德的表现、成长过程、发展路径和成长速度都可能不同,师德建设应允许教师个体以差异化方式发展,应促进教师在动态进阶中立德。

大学教师师德建设的动态性应导向师德的成长性。大学教师师德如何实现在差异化、动态化中进阶呢?可从以下几个方面进行践行。

1.知守师德底线。师德建设的最低层次是知守禁止性行为规范。对禁止性规范通常采用有限列举方式,但达到底线规范并非就有德,因为禁止底线行为之外的,未必是师德的自由行动之地,但知守底线在师德建设中是最基础的。②

2.扩展师德范畴。主要指不断扩展师德建设的空间范围。由于大学教师的职业活动内容、职业场域以及活动进程不同,需要大学教师将师德建设由原有范围拓宽到新活动、新场域、新进程之中,逐步建立全域的师德,而不是局限在某一个局部或者某个状态点上。如教师将专业学习方面的师德规范,拓展到专业交往和专业服务上,将原来在一个场域的师德扩展到多个场域,这就体现了师德的进阶。

3.延拓师德认知。师德建设的动态进阶的一个重要方面是扩展对德性的认识,将师德行为规范的外在约束力变成内在动力,变“你应当去遵守”走向“我应当遵守”的进阶。扩展师德认知是无处不在的。如上课不点名对到课学生不公,点名又会占用到课学生的时间,也不公平,这种认识涉及对“点名”的德性觉悟,至于教师如何点名那是德行选择问题了。

4.调适教师行为。大学教师的师德动态化进阶最终表现为调整德行,以适应德性的要求。如对学生课堂上看手机的现象,教师行为可由愤怒制止,调适到友善提醒,或者调适到教师改进教学以吸引学生,教师这种教学管理行为的调适背后显示了师德的进阶。总之,大学教师师德建设是在不同的师德起点上,不断改善德性和德行,实现师德差异化的动态成长。

(四)在师德建设与校德建设的协同中立德

大学的个体行为、理性关系、微观制度和人才服务质量意识背后都蕴含着德性,每所大学背后的仁爱与良心、大学的精神、获利的机制、资源配置机制的制衡以及评价机制都内含德性③,每所大学都会形成一套带有自身特色的道德规范,不妨称之为校德。校德的呈现离不开教师个体的师德,但校德不是个体师德的简单相加。④

大学教师的师德建设离不开大学场域,教师的职业活动与职业对象主要在大学,因而教师师德的建设理应与大学校德进行协同。校德往往是学校约定俗成的规范或者隐含在学校制度中,校德还会在学校管理和服务中体现出来,涉及学校的各个主体,它会影响到资源配置和教师立德行为。领导层

① 李雪、林海亮:《论师德能力》,《高教探索》2017年第7期。

② 王凯:《近年来我国师德观念发展的三大趋向》,《中国教育学刊》2013年第1期。

③ 王祖山、涂朝莲、张志军:《大学道德资本、失德乱象及其生成逻辑》,《中南民族大学学报(人文社会科学版)》2016年第2期。

④ 冉亚辉:《师德的培养与维护:论学校道德即师德》,《教育科学研究》2016年第4期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

往往是校德背后的精神支撑,他们的道德水平会转化为校德规范,在师德与校德的协同中,多主体需要协同对师德的认识,补齐短板,协调行动,减少矛盾冲突。在校德与师德协同的实现中,校德往往是通过对师德发展进行赋权方式来影响师德建设。通过赋权,发挥大学教师教育创造的能力,使教师在自主、自觉的教育教学活动中成就自己的师德。大学教师立德是基于个体差异的"自由性"选择,但是差异化的自由选择需要具有统一的校德来规范和约束;如果校德缺失,师德发展就可能被误导,师德失范时的约束和矫治力量就会不足,学生受到不同的师德待遇时,就可能找不着比较的参照点。师德和校德的协同要求学校合理赋权,一旦赋权形式过于呆板,赋权要求不切实际,赋权内容过于狭窄,校德就会对师德建设形成阻碍。此时师德发展需要突破校德约束,为师德发展拓展空间。校德对师德评价要宽严相济,既要防范师德失守,加重对违反师德底线行为的处罚力度,又要从促进师德发展角度,对不同个体师德发展的曲折路径给予适度宽容。①

(五)在人格尊重与物质保障中立德

大学教师的师德建设容易受经济社会环境的影响。社会对教师职业的人格尊重和物质保障,对师德建设是不可或缺的。大学教师的师德建设要求社会对大学教师职业的尊重,对教师人格的尊重。全社会应当发扬重视知识、尊师重教传统风尚,学校层面应当更多保障大学教师参与学校决策和学校管理的职业权力,这有助于教师获得职业尊严感,有助于激发教师职业发展动力,有助于大学教师的立德。大学教师的师德建设离不开教师经济地位的提高和物质的保障。物质保障不足,在经济社会中教师会失去尊严感,物质保障中的不公平,也同样会影响师德形成。目前,行业或体制导致的分配不公,致富手段与途径的道德价值缺失,教育行政官员和学校管理者的腐败以及学校资源配置和获利机制不公等现象依然存在,这些都可能对大学教师的心灵形成冲击和伤害,其结果是对师德建设形成阻力。物质保障还应特别重视对大学教师发展职业福利的保障,大学教师的职业福利直接影响职业成长,直接影响对师德水准的积极和持续的提高。

## On the Construction of College Teachers' Code of Morality and Its Practice

WANG Zushan TU Chaolian

**Abstract**: As a set of norms with moral implications based on special professional activities and fields, teachers' code of morality is characterized by human nature, sociality, selectivity and guidance. The content of teachers' code of morality should contain rationality and value, respond to the requirements of the times and reflect the characteristics of the times. The construction of college teachers' code of morality can be proceeded from the improvement of moral consciousness and moral conduct. With efforts from such aspects as reflection and consciousness, interaction and achievement, differentiation, cooperation between teachers' code of morality and schools' morality, social respect and material security and so on, this paper explores the way to improve teachers' morality: foster virtue in the reflection and self-consciousness of the teachers' code of morality, in the activity interaction and the achievement of virtue, in the dynamic advancement of the individual teacher's code of morality, in the construction of teachers' code of morality and morality on campus, in the respect of personality and material security.

**Key Words**: teacher's morality; construction of teachers' code of morality; college teachers

**责任编辑:毕 曼**

① 朱小蔓:《回归教育职场 回归教师主体——新时期师德建设的思考》,《中国教育学刊》2007 年第 10 期。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 政策性与法律性统一:新时代教育发展规划之应然范式*

康翠萍, 苏 妍, 刘 璇

(中南民族大学 教育学院,湖北 武汉 430074)

〔摘 要〕 从本质上讲,规划是一种基于一定政治目的的规范性活动,制定、实施与评价规划的过程是政策性和法律性统一的过程。教育发展规划亦如此,坚持政策观与法律观的统一、政策性与法律性的统一,是其内在的必然要求。中华人民共和国成立以来,我国教育发展规划的政策性被过分放大,利益相关者的权利在技术化、行政化模式中被弱化,教育的科学性、实践性在政策主导的教育发展规划价值理论中也逐渐被忽略,规划与政策、规划与行政的结合使得教育发展规划迷失了"真我"、缺失了法律性。十八大以来,我党一系列全面依法治国新理念、新思想、新战略的确立,为教育发展规划提出了依法制定、依法实施的新要求。新时代教育发展规划应努力探寻回归本质之路,在处理好规划与政治、规划与政策、规划与实践关系基础上,将教育发展规划纳入法制轨道,实现政策观与法律观的统一,从而有效地发挥规划在新时代教育发展中的应有作用。

〔关 键 词〕 教育规划;内在规定性;规范性;政策观;法律观

〔中图分类号〕 G40-011.8 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1002-8064(2021)02-0046-08

当代中国已步入新时代,人民日益增长的对优质教育的需求与教育资源发展不充分不平衡的矛盾已成为当前教育发展的主要矛盾。如何解决这一矛盾?教育发展规划的引领是非常关键的因素。从教育形态的角度来看,教育发展规划关注的是教育的当下和未来状态,它直接关系到各级各类教育的生存与发展以及各级各类学校的整体利益;立足教育主体视角,教育发展规划就是利益相关者的今天和明天之教育,它直接关系到受教育者的权利、生存与发展的权益以及相关利益。教育发展规划致力于规定性,它应着力解决的是,通过教育资源的谋划与布局,干预与改变教育的某些方面,理性公正地调整教育内外的利益冲突,以达到完善之目的。但在我国,教育发展规划的政策性被过分放大,利益相关者的权利在技术化、行政化模式中被弱化,科学性、实践性在政策主导的教育发展规划价值理论中也逐渐被忽略,权力与技术、权力与行政的结合使得教育发展规划迷失了"真我"[1]。因此,在新时代探求教育发展规划之应然范式,从教育发展规划的本质特征入手,理性处理好规划与权利、规划与政治、规划与政策、规划与技术的关系,调适规划的实践行为,这对正处于国家"十四五"教育发展进程如教育转型、教育矛盾突显期的当代中国,具有十分重大的现实意义。

## 一、教育发展规划之本质:基于政治目的的规范性活动

所谓"规划",学术界有两种不同理解:一是名词意义上的规划即行动计划方案,二是动词意义上的规划即制定行动计划方案。同样,人们对教育发展规划的认识也沿用了此两层含义,只是视角不同罢了。有从静态角度理解为"行动方案",也有从动态的角度看作"行为系统"。比如,有人认为,教育发展

*〔基金项目〕湖北省教育科学规划重大招标课题"教育是国之大计、党之大计内涵研究"(项目编号:2018ZDZB04)。
〔收稿日期〕2020-12-23

〔作者简介〕康翠萍(1963- ),女,湖北仙桃人,中南民族大学教育学院院长,教授,博士生导师,博士,主要从事教育学原理、教育政策与院校发展研究;苏妍(1988- ),女,内蒙古锡林郭勒人,中南民族大学教育学院博士生,主要从事民族教育政策与院校发展研究;刘璇(1984- ),女,湖北施恩人,中南民族大学教育学院博士生,主要从事民族教育理论与政策研究。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

规划实际上是一个教育内部成员集体参与制订发展方案的过程[2]，还有人从规划与资源的关系入手，认为“规划是一个为实现某些目标而对资源进行最优化配置的过程”，并且在此过程中，“组织能够评价其现状、环境条件和未来可能的发展状态，进而形成组织的策略并从中能筛选出某种程序”[3]。从本质上来说，教育发展规划首先应该是“为达到某种目标，对规划对象未来发展变化状况的设想、谋划、部署或具体安排”[4]，既包括制定、选择、实施和评价等规划行为本身，也包括规划行为的结果形态即规划方案。当然，作为一种“文本”意义上的行动方案，对其优劣分析，并非本文的应有之义，这里主要是基于过程视角来探讨教育发展规划之本质。

从过程角度来说，对教育发展规划本质特征的认识会因主体立场、取向的不同而不同。比如，功能理性主义者强调规划的调控与管理作用，把规划视为一种国家宏观管理的政治手段；技术理性注重规划编制的方法与技术，把规划当作一项技术方案与工程项目；政策理性则重视规划的决策及其协调功能，把规划界定为协调各种资源或关系的政策决策过程，等等。我们认为，教育发展规划本质上是基于一定政治目的需要而展开的具有一定规范性和实践性的活动，制定、实施和评价规划的过程是一种具有政策性的规范过程，也是一个具有法律性的活动过程，它是政策性与法律性相统一的过程。

首先，基于目的的理解，教育发展规划实际上是不同层次、代表不同利益的主体为达到一定的目标的一种实践方式，它表达出一种方向的选择、立场的确立、技术的运用、时空的布局。显然，教育发展规划具有多重属性，既具有政治属性，也具有实践属性和科学属性，其根本属性在于它的政治目的性。因为，当人们通过建立一定的组织或群体、制度、规则，确定所有的工具手段，设立未来教育发展目标并为确保实现这一目标而制定规划时，总是基于一定的社会政治目的，因而也就体现出明显的政治功能。

具体来说，第一，政治功能是规划活动所固有的、根本的特征，它不仅决定着教育发展规划的宗旨、目的，而且制约着其实际内容、方向和根本性质。第二，政治功能还表现在规划编制主体层面。规划制定的参与权是一种价值体系，它既包括制定规划的现实力量，也包括规划程序的正当化。就前者而言，代表行政、实践、学术等不同利益群体的力量，由于受不同的利益所驱动，持有不同的价值立场，带着不同的利益诉求，因此，规划制定过程就成了多种力量或多元利益的博弈过程。从规划程序的正当化来看，主要涉及在规划制定过程中行政指导运行和公众参与的正当原则。其中，公众参与可视为程序正当的内核，一方面参与作为一种民主机制，意味着教师、学生等利益相关者有序参与规划制定；另一方面利益相关者的参与其实都受自己主观判断的限制。因此，在教育发展规划制定的过程中，代表行政指导的一方应及时调整方式，通过协商、宣传等渠道体现程序合理性，从而保障行政指导行为的规范有序。

无疑，教育发展规划的核心属性在于其目的性，即为一定社会政治服务，为代表人民利益的政党和国家服务。新时代教育发展的根本动力就是为中国共产党的战略使命服务，切实办人民满意的教育。办好人民满意的教育，首先要设计和设置符合人民利益需求的未来教育状态，并用一定的形式或工具表达出来。一般来说，表达形式主要有两种：一是政策，二是法律，但二者的表达各有偏重。前者主要关照的是有关教育内外的关系问题，侧重于教育内外各利益相关者之间的协调关系；后者则主要关注于教育资源的利益分配，即从法律意义上对人才物时空等资源的表达，而且表达的是一种权利义务关系。相比较而言，法律形式的表达可以更好地保证教育规划的正当性、合法性和有效性。正因为如此，因表达工具不同而形成了功能相异的“政策性规划”和“法律性规划”。当然，政策可以成为教育规划的规范框架或语言形式，而法律则不能，也就是说，教育发展规划一般是不能用法律语言来表达。这正是现实中人们习惯于将教育发展规划视为“政策”范畴的原因所在。

另外，政策与法律表达所产生的效力不同，一般来说“政策性规划”比“法律性规划”效力要低，为政治服务的保障性、稳定性要弱，当“政策性规划”在一定的历史阶段不能充分满足或体现为政治服务的功能时，就要依靠“法律性规划”补充或完善，从而保证规划产生更持久稳定的效力。因此，可以说，教育发展规划的政治功能性本身包含有政策属性和法律属性，是政策性与法律性表达的统一。

其次，教育发展规划作为一种具有选择性的活动，其本身就是一种规范的理性表达，是一种对未来教育愿景的理性控制。所谓规范性，是指群体或社会所明文规定的或约定俗成的行为标准，它与制度、规章、章程等有同样的意蕴，具有明晰性、实切性、合



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

理性等特征，其具体表现包括规划内容、过程、程序和结构形式的规范性。其中，内容的规范性指的是规划内容结构的合理性、科学性与逻辑性。比如，教育发展规划体现在一定政治目的基础上，要遵循教育自身的规律和特点，符合教育发展的内在机理与逻辑。再比如，是否符合时代的规律与特点、结构是否科学合理、对未来的预测是否切合实际，等等问题都需要理性规范，需要科学地反映教育发展规律。能正确反映并依据教育规律制定和实施，最为关键的是，要正确表达和处理教育发展过程中各要素与各利益主体之间的关系，这正是政策和法律的应有范畴。政策表达是以协调关系为目的，法律表达是以保障关系为目的，二者应统一于教育发展规划活动中，缺一不可。因此，可以说，规范性具体表现为政策性与法律性在内容上的统一。

从程序规范来看，程序是一种管理方式，它是在开展规划活动时所遵循的方式、方法、顺序、步骤等的总称。从生成到实施，规划都应遵循一定的步骤和顺序，包括行政指导、发布信息、动员宣传、分析数据、专家论证、实施编制、征求意见、反馈修改、公布方案，等等。履行这些程序化行为，必须遵循一定的价值标准，实现一定的价值目标，比如行政指导是否公正、组织形式是否合理、主体参与是否多元、保障机制是否有效，等等，这些正是政策与法律共有的基本运行范式。从形式规范来看，教育发展规划的文字或语言表达、格式规范、数据显示等要遵循一定的要求，比如语言表达是否符合政治话语体系、数据预测是否科学、依据是否充分等。正是因为如此，我们所说的规范性同样可表现在政策与法律在形式上的统一。

综上表明，教育发展规划活动就是政策性和法律性相统一的活动。一个完整的教育发展规划，必须同时具备政策性和法律性，制定、实施和评价的过程，就是实现政策性与法律性统一的过程。然而，在现实中，学校教育规划几乎是被当作或被理解成规划办或管理者的实践经验的“技术活”，其政治功能被弱化、被淡化。比如学校发展规划普遍存在两种现象：一是过分强调科学性，注重规划内容的理论逻辑，使教育发展规划成了多数人读不懂的理想“文本”，只能“墙上挂挂”或作为“收藏之物”而远离教育现实；二是简单地罗列数据和经验总结，或演绎发展指标和事项，而且目标大、指标高、事项全，至于能否实现并未进入教育实践的场域。因此，有一句很经典的话语，教育发展规划过程存在着三种“病态”，编制时有“少年狂想症”，实施时有“中年分裂症”，验收时有“老年痴呆症”。由此看来，教育发展规划越来越流于形式，越来越偏离其本质逻辑，如不加强规范和引导必然会影响其应有的价值实现。

## 二、我国教育发展规划70年回顾：政策观主导的规划范式

从世界范围来看，教育发展规划在推进各国教育改革与发展中具有重要地位，发挥着标杆和引领作用。但由于历史文化、政治体制、经济社会发展水平等国情不同，各国教育规划范式和价值取向随着历史演变也在发生着不同程度的变化。回顾中华人民共和国成立以来的发展历史，不难看出教育发展规划一直是属于国家政治的范畴，尤其是在成立初期比较注重规划的政治服务功能，并非专项规划。自“十一五”后，教育发展规划作为一个独立的领域被单列出来，但受政策观所主导，政策思维在实施规划编制的过程中占主导性。

从规划的历史来看，从“第一个五年计划”到新时代“十三五”规划，我国教育发展规划走完了70余年历程。可以说，从一个特定的角度反映了中国教育改革与发展的实践轨迹，也体现了我国教育发展规划范式在观念上的变化。这里，从三个阶段对这种变化作一考察。

第一阶段，自“第一个五年”计划（1953—1957）到“六五”计划（1980—1985）。中华人民共和国成立初期的计划都是在党中央的直接领导下制定和完成的。“一五”“二五”作为国民社会经济发展的重要规划，重点对国家重大建设项目、生产力分布状况以及国民经济发展的比例关系等，提出了远景目标和方向。此阶段，“教育发展规划”尚未独立出来，有关教育事业发展的设想或条款一般包含在国民经济社会发展计划中，充分体现了文化教育事业发展与国民经济社会发展的依存关系。尤其强调文化教育必须以国民经济发展为前提和基础，国民经济发展又必须有一定的文化教育事业来提供保证。[5]这是我国教育发展规划的起点和初始形态，行政指令为主导是此阶段的基本特征，教育发展规划的政治观范式在这个时期初步形成。

从“三五”计划开始，国民经济社会发展计划转由国家计划委员会提出并拟定，集权性特征很明显。尤其在强调国防建设、加快“三线”建设的背景下，把计划实施的政治服务功能提到至高点。“六五”期间



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

有所变化，国家计委和有关部门会开展深入调查和测算工作，并组织有关专家进行科学论证。不仅开始注重规划编制的科学预测和专家参与，而且把教育作为专门条款加以明确。这是我国教育发展规划的规范性意识确立的关键一步。

第二阶段，自“七五”计划（1986—1990）到“十五”计划（2001—2005）。这一阶段，有三个重要特征：一是国家教育事业发展规划的战略、政治地位前所未有。早在1983年，国务院就提出着手准备“七五”计划，并强调“坚持把发展科学、教育事业放到重要的战略位置上”。二是教育现代化建设进入新的历史阶段，政策调控作用不断加强。“八五”计划实施以来，我国改革开放和现代化建设取得新的突破，尤其是对教育体制改革和教育法制建设的探索，成了中国教育现代化建设之路的里程碑。三是社会经济体制的转型为教育发展规划的编制确立了新视角。1996年《国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》出台，它是我国市场经济条件下首个中长期计划，是一个具有跨世纪的里程碑规划。从此，国家规划事业开始向分权式转轨，教育发展规划也确立了新的政治视野和政策观范式。

“九五”期间，随着社会体制改革不断深入，市场调节在教育资源配置中基础性功能逐渐增强。但由于政府管理制度与集权体制的惯性，政治观主导下的宏观政策性调控在教育发展规划中起着重要作用。进入21世纪，第一个五年是完善社会主义市场体制和扩大对外开放的关键期。计划的战略性、宏观性、政策性特征越来越突出，教育规划的蓝图是“适度超前发展，走改革创新之路”。但如何超前、如何创新？主要以国家宏观调控和政策引导方式，不断强调和扩大政策调控在教育事业发展的力度和空间。

第三阶段，自“十一五”规划（2006—2010）到“十三五”规划（2016—2020）。进入“十一五”时期，我国教育事业发展规划才得以独立出来，并一改过去惯用表述，代之以“规划”概念，“教育发展规划”得以应运而生。虽然“计划”与“规划”仅一字之别，但却从另一侧面反映我国社会从计划经济向市场经济的重大转变，国家对教育与经济社会、教育规划与社会发展之间关系的认识，更深刻，也更具战略性、科学性。[6]“十一五”教育规划，以构建和谐社会、建设小康社会为重要主题。该规划历时三年，起到了教育宣传、增强规划意识的效果，充分体现了“教育规划的编制过程是学习、领会、贯彻落实的过程，也是一个统一思想、明确思路、谋划发展、推进建设的过程”[7]。相比以往来说，“十一五教育事业发展规划”显著的特点是：一是强调政策性。在规划编制期间，中央政治局集体学习并专门讨论教育问题，整个规划制定是在中央直接领导下进行的，坚持政治方向的前提下尤其重视政策依据和政策调控。二是注重程序规范。在规划前期阶段，教育部专门组织相关人员进行调研和招标，并成立专题专家组，在广泛征求意见的基础上才正式实施编制工作。据统计，“十一五”期间，国家教育发展规划编制时有近200余名专家参与了调研、起草和制定，当时有专家提出，“政府能够将民主决策制度化、规范化，听取政府以外的第三方意见是教育发展规划非常重大的转变”[8]。可以说，“十一五”教育规划呈现出民主决策、科学决策、依法决策的新动向。

在这一阶段，《2010—2020国家中长期教育改革与发展纲要》（以下简称《纲要》）作为教育未来发展的纲领性政策文件正式颁布，2012年《国家教育事业发展第十二个五年规划》完全是依据《纲要》并落实相关政策精神的结果，整个规划以推进科学发展观为主题，但特别要求从观念转化为具体政策，探索并建立具有中国特色的学校教育制度。应当看到，无论是《纲要》，还是“十二五”规划，教育发展规划的政策观范式逐步形成，政策性特征越来越明显。

从上述回顾，可以看出，我国教育发展规划的历史演进，实际上是一个在体现政治功能性基础上的逐步注重和强调政策性的过程。在这一过程中，虽然为特定时代服务的目的性特征没有变，但其政策内容及规范性方式有显著变化。具体表现在：

第一，教育规划方式的变化，主要表现为从集权式的行政计划向分权式的政策调控转换。如前所述，中华人民共和国成立初期我国的教育发展规划从属于国民经济社会发展计划，以行政指令为主要运行方式。市场体制建立之后，教育发展规划开始逐步成为独立领域，运行方式开始从行政计划主导逐步向以政策宏观调控为主转变。进入21世纪后，规划的政治观则通过宏观政策手段完善社会运行体制，实现转轨并逐步体现民主参与、程序公正性原则，规划主体从单一的行政部门开始逐步转向多元主体参与模式。在规划制定过程中，要求编制者对国家政治、经济和文化环境予以高度关注和战略分析，力求把教育规划建立在一个有广泛参与性、动态



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

灵活性的活动过程之上。党的十八大之后，在强调新型智库建设的形势下，我国教育发展规划不再表现为单一的编制主体，而是逐步走向多元主体格局，尤其是专业学术机构及专家团队的参与已成为主流趋势。而各级政府及教育行政部门作为参与主体，主要通过招标，或项目合作，或直接委托等方式与高校、科研机构合作，以此来提高教育发展规划的民主化程度和科学化水平。[9]

第二，规范性程度逐步提高，主要表现为从经验式的规划转向系统式的政策性规划。中华人民共和国成立初期，“计划”这一概念一般是与行政指令紧密关联，经验判断和行政指导起决定性作用，“十一五”后“规划”被引入并被独立运用，虽然运用过程中实践性演绎存在着不同程度的变异，比如在教育规划实务领域，有人把规划理解为“规定一些标准”“计划一些项目”“谋划一些措施”的“三段式”，因此在规划内容上容易偏离现实，在形式上流于“八股文”。20 世纪 90 年代初，随着西方公共管理、政策科学、人力资源等相关理论的引入，理论基础、技术方法不断增强，实践探索能力不断提升，教育发展规划领域已超越传统单一的经验判断模式，逐步向规范性、系统性规划发展。比如，2006 年教育部就强调，制定教育发展规划必须以可持续发展理论、满足需求理论、协调发展理论、适度超前理论、资源配置优化理论、基础优先理论等为基本遵循或依据。[10]这些理论及方法曾作为我国“十一五”以来规划制定的方法论原则，促进了规划编制的科学性和技术性水平。但在观念上却侧重于规划的政策创新和政策决策功能，要求各级各类教育和学校把规划当作一种政策执行和实施。20 世纪 90 年代以后进入转型期，关注重点从技术层面转向注重政策性层面，教育发展规划的政策观范式逐步突显出来。

同时，现代科学尤其是系统论的引入，教育发展规划也就越来越重视教育自身的发展基础和外部的社会环境，越来越关注教育与社会环境诸要素之间的密切关系，尤其重视两者之间的变迁对教育发展规划本身的影响。进入 21 世纪，国家教育改革或重大决策不仅注重人的发展需求这一重大主题，而且在功能上更重视人与社会的并重发展。尤其是现代教育理念的融入，诸如教育公平观、终身教育观、教育质量观、个性发展观、科学人才观等理念的深度渗透，使得教育发展规划的科学性和规范性不断增强。

由此可见，我国教育发展规划范式呈现出从政策观到科学观、从模拟性政策规划到系统性政策规划的演变轨迹，这一演变过程虽然没有偏离政治方向及其政治功能属性，规范性不断增强，但法律观缺失。当前，在教育政策转型和教育理念变革的背景下，教育发展规划若仍处于政策观引领下或停留在政策认识阶段，而且把实现“政策创新”作为教育发展规划的一种理念[11]，这不仅会背离规划之初衷，而且与新时代理念不相符，因此调适教育发展规划范式势在必行。

## 三、新时代教育发展规划范式调适：政治观与法律观的统一

十八大以后，一系列全面依法治国的新理念、新思想、新战略的被提出。比如 2018 年 8 月，中央全面依法治国委员会成立并召开首次会议，习总书记对全面依法治国又有了新的部署、提出了新的要求，指明了全面依法治国的总体思路、重点任务，尤其强调要研究制定法治中国建设规划，统筹考虑我国社会发展的综合因素，使规划更科学、更符合实际。党的十九大提出“推进国家治理体系和治理能力现代化”，实际上就是强调治理体系和治理能力的动态发展特征。其中，教育治理作为国家治理体系的一个重要内容，依法治教是基础和保障，完善法律观范式是新时代教育治理的一种必要的表达方式，更是教育治理观念与治理手段的集中体现。第十九届五中全会通过并启动“十四五”规划的制定，提出了加强顶层设计与坚持问计于民相结合原则，坚持发扬民主、开门问策、集思广益，因此，“十四五”规划是实现党内民主和社会主义民主的生动实践，更是实现科学决策与民主参与决策的重要载体。依法治国的政治方向和法治原则，无疑为制定“十四五”教育发展规划提供了方向性指南。

长期以来，无论是宏观层面还是微观层面，我国教育发展规划主要是一种以政策观主导的规划范式，法律性或法律观范式尚未确立起来，在一定程度上影响了规划的引领功能和实践效力。我们强调新时代教育发展规划范式的调适，就是要在规划活动中回归到教育发展规划本质上来，要在坚持政治性与规范性统一的基础上，调整过去片面的政策观范式，树立与新时代全面依法治国体系相适应的法律观，提升法律性在教育发展规划中的重要地位，最终实现政策性与法律性的统一。

如何有效地实现教育发展规划范式的调适和转换？在统筹推进和全面建设社会主义现代化的新征



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

程上，我们应坚持树立全面依法治国理念，将教育发展规划纳入法制轨道，依法制定、实施和评价，通过法律形式保障其科学性和规范性。

首先，突破过去单一的政策观范式的局限性，树立政策性与法律相统一的教育规划本质观。目前这种单向度思维是一种片面化、绝对化的思维方式，普遍存在于分析教育现象与解决教育问题的过程中。[12]长期以来，我国倾向于以一种政策思维来认识和制定甚至实施教育发展规划，缺失法律观的引导。比如，制定、执行得不到法律保障，缺乏必要的法律依据和法律程序，利益相关者的利益协调得不到保障，教师与学生群体的话语权被遮蔽。应该说，作为一种政策范式与作为一种政治过程的教育发展规划，二者之间存在着内在的、必然的联系。因为，政治过程及其结果的状态必然需要以某种政策或法律条文来呈现，政治过程表现为利益主体的博弈过程，而政策属性则是政治活动的合法性、公共性的成果，但这种成果要真正体现合法性、公共性，必须要有法律观引导，使教育发展规划以法律观范式呈现。我国实践历史证明，作为政治过程或活动的政策观已被确立，尤其是改革开放以来，因市场化调节的影响，教育改革不断深入，宏观政策性调控作用越来越明显。这种过分强调政策观的规划范式，对当前我国教育事业发展是有害而无利的。

显然，作为一种规划活动客观上存在着两种范式：一种是政策观范式，即以政策形式或政策思维来制定或实施规划；另一种是法律观范式，即以法律形式或法律思维来制定或实施规划。这两种范式并不矛盾，甚至有着内在一致性。一般而言，政策是比较宽泛的概念，政策理性是一种宽松的、无严格限制的理性，但政策一旦条文化、定型化必然走向法律。当然，广义上的政策是含有法律成分的，但法律比政策更具有规范性、更具体。从某种意义上讲，政策就是不成熟的法律，政策只有走向法律，才能产生效力。因此，以一种政策观范式存在的教育规划总是具有一定局限性，只有实现二者统一，教育发展规划才能符合内在规定性，才会有更强的效力。

其次，将教育发展规划纳入法制轨道，依法制定、实施和评价，发挥法律观范式的主导作用。在西方，规划一般是通过立法的形式制订和实施，法律观范式起主导作用。我国虽然制定规划都有一定程序，但教育规划的出台一般为国家、中共中央在制定国民经济社会发展规划时统摄，主要是由政策催生出来的。由我国教育发展规划范式的演变可以看出，“十一五”之前是如此，“十一五”之后虽然实行独立编制，但政策催生的痕迹仍深深地印在教育改革实践领域。1995 年颁布的《中华人民共和国教育法》是我国教育之根本大法，是教育“母法”，所有教育实践行为应以此为依据和原则。依此而行，规划一旦产生，不仅具有政策效应，更重要的是具有法律效力。比如，2010 年的《纲要》是我国进入新时代后的纲领性文件，标志着我国教育发展规划踏上了规范轨道，是具有划时代意义的教育发展里程碑，是“十一五”“十二五”“十三五”以及各级各类教育发展规划，甚至包括学校发展规划编制的依据，但它并非法律意义上的规范文本。

事实上，在我国教育发展规划的实践领域，政策观范式一直居于主导地位，技术性、工具性、经验性突出并被人为地放大，其中的价值理性和利益诉求常常是在有意无意间被忽视。比如，教育规划的生成过程中有三股现实力量发生作用，即办学实践者、行政决策者、教育理论者，不同参与主体由于持有不同的立场，对规划方案的选择始终存在着分歧。教育经营或实践者认为，教育规划只有一种理性起作用，那就是技术理性或工具理性，譬如教育资源的分配、核心项目的设置等，必须有利于教育经营与技术性行为操作；代表政府的行政决策者则认为，教育公平就是规划的价值立场；站在学术立场的学者认为，教育规划应遵循某种理性规则，强调教育知识的建构作用。因此，在专业技术的主导下，教育发展规划本该具有的大众性，则异化为只有政治家或参与者才能读懂和研判的“天书”，教师和学生群体的话语权在知识、技术、信息以及体制等多种障碍中被弱化。[13]由此可见，政策观范式尚不足以改变教育规划实务领域的诸多问题，如政策权威性不足、政策生成过程简化、操作程序不规范、长官意志决定等。当前，教育发展规划实行范式转换恰逢其时，应从单一的政策活动转向具有综合性、协同性的活动。

再次，坚持制度自信，坚持法制道路，以法律形式和规则表达和保障教育发展规划的制定程序。其一，教育规划是教育资源开发的行为规则，它决定着人们的教育行为“应该做什么”“不应该做什么”“应该如何做”，同时决定着教育资源如何开发、利用、发展等，这正是法律的基本特征之一。其二，教育规划是通过行政强制力保障实施的行为规则。比如，《纲要》的实施因国家强制力的保障而具有效力。同时，



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教育规划的制定主要反映了执政者的政治意志。这实际上与法律的制定或形成过程是一致的。另外，作为教育主体个人的权力限制和干预也要求以法律的形式呈现。《宪法》《教育法》规定，“依法保障教育权力”，教育规划若不以法律的面貌出现，就相当于构成了对教育权力的侵犯，只有以严谨的规范程序来制定，方能保障国家公权力实施的合法性。因此，注重通过宏观管理与间接参与方式，建立价值导向正确，治理主体明晰，目标明确的制度文化[14]，对促进和保障教育发展规划的编制程序规范具有重要价值。

最后，教育发展规划是以社会公共利益为目的的表达，这种表达要对利益冲突进行理性而公正的调整，就必须走法制化轨道，通过规范程序谋求其正当性和约束力。教育规划致力于规定性，它应着力研究的是，实施干预以改变改善教育的某些方面为目的。这种规定性就是法律性。我国一直将规划纳入行政范畴，规划的决策权力高度集中于政府及其相关行政职能部门，各级各类教育事业的发展规划大多以“教育政策”面貌呈现。当规划被视为行政工作时，行政效率和长官意志就成了主导性取向，而往往会忽视其他利益相关主体的诉求。事实上，由于教育内部的自由竞争和教育系统的自我调节无法解决公共利益问题，对多元化的利益冲突进行理性而公正的调整，不能依靠长官意志，也不能依靠人为的经验编造，依靠的是具有规范性的规划。因此，对一定教育范围内不特定的、多数人的教育未来发展事项和程序性行为进行规范，教育规划才具备抽象的行政行为——即法律特征。

当然，在教育发展规划的多元利益主体参与的过程中还存在着公平与效率的权衡问题。教育发展规划决策具有政治性，自然就意味着社会公众应具有参与权、建议权和知晓权，民主参与能较好地解决规划中公共利益难以定义的问题。程序上的公众参与能保障利益相关者公共意见的表达，可以为规划的合法性奠定基础，也为规划顺利实施做好铺垫。因此，从某种意义上讲，多元利益主体的参与对于规划过程而言体现的是“程序性宪法”，也是规划作为政治性活动的一种本质表现，这无疑对教育发展规划的编制与实施都是极为重要的。在西方，一项规划方案提出后，规划的决策与实施是否合法、是否促进了公共利益，在很大程度上取决于利益主体参与程序的合法性和充分性程度的高低。事实上多元利益主体参与的过程，也是对规划的宣传和大众化教育的过程。这个过程比其他任何方式都来得更直接、更深入。因为，学校发展规划不是一个“文本”，也不是一项完成上级布置的工作成果，而是指引学校前进方向的一面旗帜、是凝聚师生的一本宣言书，是激励师生为之奋斗的行动指南。

无论如何，在教育发展规划过程中，利益相关者参与的广度和深度实质上表现为公平与效率的博弈过程。因为，公共利益性要求在教育发展规划编制和实施中必须建立和保障多元利益主体实质性参与的程序，广泛吸纳意见。实践充分显示，目前我国教育发展规划的公共参与处于利益相关者象征性参与阶段，尚未进入实质性参与程序。因此，基于当下行政决策权过大、行政主导性过强的状况，在教育发展规划的编制与实施过程中，突出和细化民主参与程序，最大限度地体现利益相关主体的地位，实现民主参与的阶梯进步，才是体现新时代全面依法治理的应然范式。因此，要实现未来教育资源和教育利益的公平正义分配，只有建立具有政治博弈性的“教育发展规划”制度，并将公平公正的规范本质在程序上充分地体现出来，才能编制出合情合理又合法的教育发展规划。

〔参考文献〕


[1] [13] 康翠萍. “知策”“治策”“行策”：教育发展规划决策模式及其选择[J].教育研究，2015(9)：46-50.

[2] 王鹏.中国大学战略规划的有效性研究——基于集体行动理论的视角[D].武汉：华中科技大学，2012：44.

[3] 徐培成.国际教育百科全书(第4卷)[M].贵阳：贵州教育出版社，1991：218.

[4] 杨伟民.发展规划的理论和实践[M].北京：清华大学出版社，2010：56.

[5] 潘懋元.关于第一个五年计划的教育建设计划——学习“发展国民经济的第一个五年计划”的笔记[J].厦门大学学报(哲学社会科学版)，1955(6)：42-51.

[6] 汤贞敏.我国教育规划的基本特性及“十三五”教育规划的制订[J]. 中国教育学刊，2016 (3)：1-5.

[7][8] 关注十一五规划，追求和谐发展[EB/OL].(2006-03-15)[2021-02-02].http：// theory.people.com.cn/GB/40557/54239/index.html.

[9] 教育部发展规划司.教育规划理论与实践[M].北京：中国大百科全书出版社，2006：17-20.

[10] [11] 杨银付.《教育规划纲要》的理念与政策创新[J].教育研究，2010(8)：3-12.

[12] 徐文彬、魏同玉：教育研究中的单向度思维及其突破[J].教育科学，2020，36(5)：41-48.




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[14] 高向辉,宋芳,李明:省域研究生教育质量保障体系的优化与创　　新[J].教育科学,2020,36(5):84-89.

# The Unification of Policy and Law: the Ought Paradigm of Educational Development Planning in the New Era

*Kang Cuiping*, *Su Yan*, *Liu Xuan*

(School of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074, China)

**Abstract**: Planning is a normative activity essentially based on a certain political purpose. And the process to formulate, implement and evaluate a plan is a unification of policy and law. This is also true for educational development planning, which requires adhering to the unity of policy view and legal view, and the unity of policy and law are inherent inevitable requirements. Since the founding of the People's Republic of China, the policy nature of China's educational development planning has been excessively magnified, the rights of stakeholders have been weakened in the technical and administrative mode, and the scientific and practical nature of education has also been gradually ignored in the politicallyled educational development planning value theory, and the combination of both planning and policy, and planning and administration, has resulted in the loses of "ture self" and the lack of legality in educational development planning. Since the 18th National Congress of the Communist Party of China, the establishment of a series of new concepts, new ideas, and new strategies for comprehensively governing the country according to law, has put forward new requirements for the formulation and implementation of educational development plans in line with the law. Educational development planning in the new era should strive to find the way back to its essence. Based on properly handling the relationship between planning and politics, planning and policy, planning and practice, educational development planning should be incorporated into the track of the rule of law, and achieve the unity of political and legal views, so that planning will play its due role in the development of education in the new era.

**Key words**: educational planning; internal regulation; normative; policy view; legal view

[责任编辑:张文]



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# “双一流”建设背景下民族院校特色优势学科定位思考

康翠萍　龚　洪

(中南民族大学 教育学院,湖北 武汉　430074)

[摘　要]　民族院校特色优势学科建设是“双一流”建设的重要组成部分,其核心在于探索民族院校特色优势学科一流建设之路和增强核心学科竞争力。在“双一流”建设背景下对民族院校的特色优势学科进行合理定位定标,显然是提升学科核心竞争力的方法论前提。本文在对“双一流”建设政策要素进行考察的基础上,从创新人才培养、师资队伍建设、文化传承创新、科研水平提升、社会服务、国际交流合作等维度入手,探讨民族院校特色优势学科的定标路径。同时,从宏观规划、中观实施、微观建设三个层面,分析了民族院校特色优势学科建设必须遵循的三大原则:遵循中国特色与民族地区需求,遵循民族院校的办学宗旨与大学文化,遵循民族院校的现有卓越学科与跨学科创新。

[关键词]　“双一流”建设;民族院校;学科建设;学科形态;定标;定位

[中图分类号]　G758.4　　[文献标识码]　A　　[文章编号]　1001-7178(2019)06-0064-08

DOI:10.15946/j.cnki.1001-7178.2019.06.008

随着新时代教育改革与发展战略的确立,调整优化高校布局和学科结构,实行学科专业动态调整,已成为我国高校“双一流”建设的重要推动机制。对于民族院校来说,推动特色优势学科建设,无疑是落实“双一流”建设重大战略决策的具体呈现形式。事实上,自 2015 年起,随着《国务院关于统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》(国发〔2015〕64 号)(以下简称《总体方案》)、《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法(暂行)》(以下简称《实施办法》)以及《国家教育事业发展“十三五”规划》等文件的出台,从总体上提出了统筹推动区域内特色优势学科的建设思路,打开了如何形成高等学校科学定位、特色发展的局面。这从政策上为民族院校特色优势学科提供了建设依据,指明了发展方向。在当前双一流建设背景下,民族院校特色优势学科定位的合理确定,显然是迈向世界一流大学和一流学科行列的首要条件与基础。研究如何遵循国家政策所提出的战略要求,合理定位定标特色优势学科,推进民族院校双一流建设进程,对新时代民族院校的整体发展和学科竞争力提升具有十分重要的战略意义。

## 一、我国民族院校学科建设的传统形态剖析

依据《学位授予和人才培养学科目录》,学科

[收稿日期]　2019-11-01

[作者简介]　康翠萍(1963—),女,湖北仙桃人,博士,中南民族大学教育学院院长,教授,博士生导师,主要研究方向为教育学原理、教育政策与民族教育。

龚洪(1986—),男(土家族),湖北利川人,中南民族大学教育学院博士研究生,主要研究方向为教育政策与民族教育。

[基金项目]　本文系湖北省教育厅哲学社会科学重大项目“区域性高校教师教学发展体制机制研究”(项目编号:18ZD004)的阶段性成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

分类包括“学科门类、一级学科(本科教育中称为‘专业类’)、二级学科(本科专业目录中称为‘专业’)三级”。[1] 民族院校的民族学在学科分类中划归为法学门类,因此,目前我国民族院校的民族学博士点设置后,所授予的学位均为法学学位。但民族学学科的传统形态则是按照一级学科来建设,而且在现实性上是相对独立的,比如民族院校现有民族学一级博士点下设的少数民族史、民族经济、民族法学、民族教育、民族艺术、民族音乐等都属于民族学科的二级学科。这种分类后的学科知识体系相对独立,主要是指在教育与科学领域内,按照专业知识系统进行知识门类的划分,[2] 这种分类在民族院校已经形成为一种不可改变的客观事实。但从学科建设形态上则有一定的局限性,比如民族教育学博士生培养完成后授予法学学位,这对学科建设的归宿与定位造成了歧义。无论是教育教学领域还是科学研究领域,就其内涵而言,学科一般都具有三种形态,即活动形态、知识形态、组织形态,而且从本质上学科是此三种形态的结合体和统一体。[3] 这也是高校学科建设应遵循的事实逻辑和理论依据,同样也是衡量一个学科建设规范与否的标尺。如果以此来考察我国民族院校学科建设,其发展历程、发展形态呈现出明显的民族性特点。

(一)民族院校学科建设的发展历程

民族院校学科的产生、发展与演变历程,经历了准备、起步、调整期三个阶段,在民族特色上既有共性,也有差异。

一是初始准备期即新中国成立初期(1949—1953 年)。高等教育领域中的院校调整,民族类学科开始从不同高校剥离出来,并被逐步并入民族类院校,同时在民族院校新增有关民族语言、民族文学学科专业。如,1952 年把清华、北大的民族语言学和民族学相关学科并入当时的中央民族学院;1953 年在西北民族学院新设置了蒙古语、藏语、维吾尔语等民族语言学学科;中央民族学院和西北民族学院设了政治学和法学等学科专业。根据国家有关社会主义改造时期总的路线政策,从 1950 年起,我国各民族院校师生参与了对少数民族自治地区的文化、经济、政治等方面进行的社会调查,为其所需的学科建设提供实证性的资料支撑和基础性条件。

二是具体起步期即社会主义改造基本完成期(1954—1978 年)。在这一时期,民族院校开始以学科建设为中心来划分科系和布设专业,并且主要集中在文、法、理、史等学科。这种现象源于社会主义全面改革的阶段性特征对教育的需求,此时的学科建设开始从结构性调整向正规化转轨,各民族院校都注重以学科为基础布设二级学科或专业来建立科系。如,中央民族学院在 1954—1964 年间逐步设置了历史学、文学等学科,西北民族学院在 1955—1959 年间逐步设置了文学(中国语言文学类)、法学(政治学类)、农学(动物医学类)等学科,中南民族学院在 1956—1960 年间设置了文学、历史学、法学、理学等学科,西南民族学院在 1956—1967 年间设置了文学、理学、法学、历史学等学科,广西民族学院在 1960—1964 年间设置了法学、文学(中国文学和外国文学类)、历史学等学科。但在“文化大革命”期间,民族院校学科建设与其他高校一样受到重创,出现了学科随意划分、无序设置和拆分的乱象,致使民族院校学科建设又返回到起步阶段。

三是稳步调整期即全国院校合并期(1979—2010 年)。当时,各民族院校受高校合并潮流的影响,学科建设遵循全科化且日趋完善和稳定发展。如,中央民族大学以人文社会学科为主导,文、史、哲、经、管、法、理、工、医、教育等学科相对齐全;中南民族大学和西南民族大学学科覆盖了除军事学以外的其他 12 个学科门类。这一阶段中,各民族院校追求学科门类齐全,优势学科在大而全的学科结构中很难得以凸显。在对 13 所民族院校的学科门类设置情况进行初步统计后发现,有 7 所高校设置 10 个学科门类以上,这种现象在很大程度上影响了优势学科的成长,如表 1 所示。

(二)民族院校学科建设的特色形成过程

民族院校学科建设在经过几个时期的发展与完善之后,逐步形成了符合民族院校特色的学科建构体系,且渐趋科学化、合理化。

一是民族院校学科门类建设由单一走向多元齐全。起初,民族院校大都以培养少数民族地区发展需要的普通干部为主,辅之培养迫切需要的专业技术干部,[4]28 并以此办学方针来建构学科和专业。尤其是在 20 世纪 50 年代,民族院校学科建设几乎全在文学、法学、历史学等文科门类。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

到了 20 世纪 60 年代，理学门类受关注，数学、物理、化学等学科被纳入，但随着民族地区社会经济发展对民族院校多元高端人才的需求越来越大，单纯某一类学科建设不能适宜其发展和人才需要，学科建设呈现齐全化趋向。20 世纪 90 年代以后，中央民族大学、中南民族大学、西南民族大学、云南民族大学等高校学科设置都涵盖了 12 个学科门类。

表 1　　13 所民族院校的学科门类设置情况一览表

| 院校名称 | 学科门类建设情况 | 学科门类数 |
|---|---|---|
| 中央民族大学 | 文、史、哲、经、管、法、理、工、医、教 | 10 |
| 中南民族大学 | 哲、法、文、史、经、管、教、工、理、医、农、艺术 | 12 |
| 西南民族大学 | 文、史、哲、经、管、法、教、理、工、农、医、艺术 | 12 |
| 西北民族大学 | 哲、经、法、教、文、史、理、工、农、医、管 | 11 |
| 北方民族大学 | 文、史、法、理、工、经、管 | 7 |
| 大连民族大学 | 工、经、管、文、理、法 | 6 |
| 云南民族大学 | 哲、经、法、教、文、史、理、工、管、艺术 | 10 |
| 广西民族大学 | 哲、经、法、教、文、史、理、工、医、管、艺术 | 11 |
| 青海民族大学 | 文、理、法、经、管、教、史、医、工 | 9 |
| 贵州民族大学 | 经、法、教、文、史、理、工、管、艺术 | 9 |
| 内蒙古民族大学 | 经、法、教、文、历、理、工、农、医、管、艺术 | 11 |
| 湖北民族大学 | 经、法、教、文、理、工、农、医、管、艺术 | 10 |
| 西藏民族大学 | 文、历、哲、经、管、法、医、理、工、教、艺术 | 11 |

注：资料信息主要是通过对 13 所民族院校的简介内容分析整理而得，下同。

二是民族性成为民族院校学科建设的主要特色。民族院校的办学宗旨是为民族地区社会经济发展输送建设人才，培养高素质的建设者和接班人。坚持为民族地区发展服务的民族院校，始终秉持着民族性这一根本特色，折射在民族院校学科建设上的民族性烙印就更为深刻，以此设置了大批民族学一级学科和二级学科，如绝大多数民族院校都设有中国少数民族史、少数民族语言文学、马克思主义民族理论与政策、中国少数民族艺术等专业。而且，不少学科已成为民族院校的特色优势学科和强势学科，逐步形成了具有民族性的特色优势学科群。同时，民族院校的博士点建设绝大多数都与民族学学科关联密切。民族院校以“民族学”的学科群发展为核心，为其交叉学科的产生和学科的综合建构奠定了基础，具备民族性的重点学科建设成绩显著、硕果累累。

第三，随着学科的不断增设、调整和发展，民族院校在学科规划、学科结构、学科优化、师资队伍建设、人才培养以及学科建设资金等方面也面临着一系列困境。纵观各民族院校的学科目录，在学科规划上缺乏系统建构，对民族区域人才需求预测不足造成学科专业发展规划的缺位或错位，致使学科建设在整体协调和管理层面上缺乏协同整合与调适。在学科结构上缺乏合理布局，造成结构上的不均衡。民族院校学科设置普遍存在重复现象，在学科优化上缺乏通盘考虑，忽略了整体优化，重点偏向民族学科建设而忽略了其他学科，相关交叉学科建设也处于弱势地位，如目前唯一的“双一流”建设民族院校——中央民族大学的一流学科只有“民族学”。民族院校在师资队伍建设上整体实力不是很强，高水平和高端人才不足，“长江学者”比例不高，青年骨干教师人才和学术骨干的培养激励政策措施尚不完备。此外，在人才培养目标上还存在视野局限、国际化不足等问题。

尤其值得重视的是，民族院校在学科建设中存在定位不准确的现象，特色优势学科在定位定标上有所偏颇。如因一味追求学科门类齐全而忽略了学科本身的内涵式建设，“强”应用而“轻”基础学科，等等。许多民族院校对其学科的内在发展逻辑考虑欠充分，在一定程度上脱离了实际需求，有的学校盲目增设和扩张新学科，在整合已有学科方面存在随意性，致使基础薄弱的学科基础更加薄弱，应用学科和基础学科的结构失衡又造成民族学科水平无法有效提升。[39] 对此，如果不及时纠偏，必然会影响民族院校在新时代高等教



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

育发展进程中的战略地位。

## 二、我国民族院校特色优势学科的定标考量

从学科建设的现实角度，特色学科与优势学科并非同一范畴。特色学科在一个“特”字，在于历时形态的积淀中；而优势学科在于一个“优”字，在未来形态的形成中。正如有学者所言，“特色学科是大学在长期的发展过程中积淀而形成的被社会公认的、独特的、优秀的学科”，[5]“优势学科是高等学校办学水平的重要标志，高校应抓好学科建设，打造自己的优势学科”。[6] 概而言之，在“双一流”建设进程中，民族院校于学科布设上既要注重同类院校的本位特色性，也要注重它有我特、它特我优、特优共进的定标定位考量。根据哲学的基本原理，事物是不断变化发展的，没有永恒不变的事物存在。学科也是如此。特色学科在一定阶段可以转化为优势学科，同样，优势学科在演变过程中有可能发展为特色学科。当然，此时的特色和优势并非彼时的特色优势，尤其是当涉及多维价值判断时，特色优势学科都会与时俱进地调整评定标准依据。其中，定标主要是为保证事物有效运行提出的判断标准，其价值和意义在于检验执行民族院校特色优势学科建设过程是否符合原本提出的任务要求。在新时代发展进程里，民族院校特色优势学科到底如何定标考量，理应依据《总体方案》和《实施办法》所提出的人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新、师资队伍建设、国际交流合作六个方面新的建设任务和新的遴选要求具体设定，以推进“双一流”建设。

第一，以创新性人才培养为核心创建特色优势学科考量标准。创新性人才培养是“双一流”建设中的核心任务所在，在民族院校特色优势学科建设中占有重要的、不可替代的地位。民族院校要把创新性人才培养作为本位主体纳入特色学科、优势学科的标准考量首位，把落实立德树人的根本任务融入特色优势学科定标。具体来说，一要根据高质量的研究生和本科生教育来评定其特色优势学科定标的科学合理性，把高水平的人才培养质量纳入社会认可的重要高度；二要在制定特色优势学科建设标准之际，始终把创新性人才培养质量、学生成长和一流人才培养摆在特色优势学科合理定标的核心位置；三要把拔尖创新人才培养模式、协同育人体制机制和创新创业教育作为合理定标的重要内容。重点关注特色优势学科布局和优秀人才培养质量的结合样态，积极推进民族院校特色优势学科群的体系建设，以提升人才培养质量的实际效果，实现高水平内涵式发展。

第二，以学科队伍建设为前提保障特色优势学科合理定标的有效实现。民族院校推动特色优势学科的形成最终依靠的是高水平的学科团队。一流的师资队伍、学科带头人和创新团队等是民族院校特色优势学科合理定标的要素前提。可以说，遵循优秀师资人才强科战略，注重把能够支撑特色优势学科建设的一流师资队伍作为合理定标的重要内容，也是新时代提升民族院校学科竞争力的一种理性之举。尤其是把“双一流”建设政策所提及的“一批活跃在国际学术前沿的一流专家、学科领军人物和创新团队”纳入定标范畴，以此汇聚一流学科人才队伍，保障民族院校特色优势学科定标的科学性、合理性和可行性。

第三，以提升科研原创力为基础，推动民族院校一流学科建设的路径优化。一流的学科组织、学科机制、科研协调创新体系，是提升民族院校特色优势学科建设合理定标的基础，应主动把“双一流”建设的原创性科研要求和研究任务作为实施合理定标的基础性要素。如，把“处于科学前沿，原始创新能力较强的基础研究；解决了国民经济中的重大关键性技术和工程问题，或实现了重大颠覆性技术创新的应用研究；为解决经济社会发展重大理论和现实问题提供了有效支撑的哲学社会科学研究”[7] 等这些内容，作为重要指标来推动一流学科建设的科学布局和路径优化。尤其是要用特色优势标准来评判前瞻性、战略性和全局性的科研水准问题，注重评价在应用研究、基础研究以及哲学社会科学研究等领域的科研能力。

第四，增强文化自信和文化自觉，充分体现文化传承创新对民族院校一流学科建设的特殊意义。“双一流”建设所提出的文化传承创新条件，在某种意义上强调的是要形成特色鲜明的学科文化的必要性与重要性。在加快推进民族院校特色优势学科的建设过程中，需要突出文化传承创新这一基本标准。从功能上讲，增强文化自信和文化自觉是特色优势学科合理定标的重要维度，把传承和弘扬中华优秀传统文化作为民族院校特色



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

优势学科合理定标的内核指标，才能增强学科建设的文化视野、文化底蕴和文化创新力。同时，大力推动社会主义先进文化建设和强调国际文化传播的影响力，也是民族院校特色优势学科合理定标的重要指标。尤其是要把文化的创意、创新、传承和贡献率，进而将社会主义核心价值观融入合理定标之中，把学科文化相关的学科使命、价值观、信仰、精神、道德等作为考评特色优势学科定标的基本内容。

第五，以国家战略需求为基本取向，强调民族院校学科建设对民族地区社会经济发展的服务贡献率。民族院校特色优势学科是否满足国家和民族地区发展的需求，既是考评其定标合理、科学、可行的基本要素，也是评价学科社会服务水平的重要标准。分析“双一流”建设政策不难发现，满足社会服务需求是考评民族院校特色优势学科质量的重要内容。据此，民族院校要注重以自身特色优势学科来推进产学研的深度融合，突出对民族地区社会经济发展的服务贡献率。尤其是在明晰“以市场为导向的‘强化科技与经济、创新项目与现实生产力、创新成果与产业对接’的‘双一流’建设任务”[6]后，把合作育人、合作办学、合作发展作为聚焦点，“运用新知识新理论认识世界、传承文明、科学普及、资政育人和服务社会”。[7]

第六，以提升国际影响力为目标，拓展民族院校特色优势学科的建设标准。民族院校在制定特色优势学科标准时切忌孤芳自赏，海外优质师资和学科建设团队也是实现特色优势学科发展目标的重要依托。在学科建设中，要坚持立足本土、放眼世界，把在现有特色优势学科中学习与任教的学生、教师和学科骨干，交换到具备相近学科的世界高水平大学中去，甚至实行学分互认和联合培养。这不仅要按照我国对民族院校特色优势学科的任务要求来定标，还要参照国际标准，采取“走出去，引进来”的策略，把是否具备较强的国际影响力或国际视野作为重要指标。

## 三、新时代我国民族院校特色优势学科的定位调适

“‘双一流’建设是国家继‘211 工程’、‘985 工程’等重点建设工程之后的新一轮支持高等教育发展的战略工程”。[5]“双一流”建设不是打破原有民族院校学科建设的形态系统，而是在已具备卓越品质学科的基础上进行一流特色优势学科建设。因此，既要考虑到中国特色和区域发展战略需求，又要顾及学校原有的办学旨趣和文化，最终实现世界一流学科定位目标，以此衔接“双一流”建设的相应合理定标内核。其中，定位主要是指确定事物发展目标的方位和方向，保障民族院校特色优势学科建设朝着科学目标的方向发展与前进。因此，深刻领会《总体方案》和《实施办法》等“双一流”建设政策，不仅对民族院校特色优势学科建设的定位意义重大，同时也具有防范定位偏移的引领作用。

### （一）从宏观规划上要遵循中国特色与区域需求的统一

一是在系统谋划和顶层设计上，民族院校特色优势学科建设要以坚持中国特色为核心要求，进行合理定位。以坚持中国特色为基本核心载体，首先强调的是理念层级上的定位。学科理念定位，既是打开民族院校特色优势学科建设的第一把钥匙，也是学科建设的重要起点和归宿。因此，在定位导向上，坚持以“具有中国特色、中国风格、中国气派”[7]为原则，在遵循以中国特色为核心定位基础的大前提下，不断发现、创建、强化特色优势，确立特色优势鲜明的定位理念，既坚持发展中国少数民族史、中国少数民族艺术等具备中国本土的特色优势学科，又要用中国特色来协调其学科建设的特色优势个性化定位和普遍性定位的统一。

二是在政策实施与建设要求上，民族院校特色优势学科建设要不断满足民族区域发展的需求。如前所述，《总体方案》提出学科建设要以服务经济社会发展为导向，《实施办法》提出学科建设要“面向国家重大战略需求，突出建设的社会贡献度，突出与产业发展、社会需求紧密衔接”。[7]基于此，民族院校特色优势学科建设需要重新审视传统，不仅要发展一般通用型的基础学科，如教育学、民族学、历史学、哲学、法学、政治学等，还要按照国家总体实施与政策要求，布设诸如民族区域社会经济发展和支撑科技建设的新兴学科，如人工智能、信息技术、新能源、生物科技等。唯此才能遵循国家重大战略需求与满足民族区域社会经济发展需要相统一原



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

则，从国家宏观建设高度，防范学科建设定位的狭隘化和局限化。

（二）从中观推动上要遵循办学宗旨与大学文化的统一

学校无疑是学科建设的基本平台和重要组织载体。学校办学宗旨和大学文化或大学精神直接关系到民族院校特色优势学科建设的合理定位。科学合理的办学宗旨和优秀的大学文化品格，可以有效防范特色一流学科定位的冒进和偏移，始终保持如拉蒙特所言的“‘一流’是学术活动的神圣目标”[10]。

民族院校的特色优势学科建设定位理应遵循学校的办学宗旨，这也是由大学的根本特性所决定的。目前我国各民族院校的办学宗旨不尽相同，其特色优势学科建设的合理定位也应因校因地制宜。如，西南民族大学秉承着“为少数民族和民族地区服务，为国家发展战略服务”的办学宗旨和坚持“科学发展、内涵发展、特色发展”的办学道路；云南民族大学遵循的是“始终以立足边疆、服务边疆、服务民族团结繁荣发展为己任”的办学原则；大连民族大学坚持的是“建设特色鲜明的现代化民族大学，坚持为少数民族和民族地区服务”的办学理念，等等。其实，为保障自身特色优势学科建设的定位切合实际，绝大多数民族院校的学科建设无不与学校的办学宗旨保持着紧密的关联度，如表2所示。

表2　13所民族院校的办学宗旨和理念情况一览表

| 院校名称 | 办学宗旨和理念 |
|---|---|
| 中央民族大学 | 服务于国家战略和民族团结进步事业，服务于少数民族和民族地区发展 |
| 中南民族大学 | 面向少数民族和民族地区，为少数民族和民族地区经济与社会发展服务 |
| 西南民族大学 | 为少数民族和民族地区服务，为国家发展战略服务 |
| 西北民族大学 | 坚持教书育人，始终把德育放在首位，努力推进民族团结进步 |
| 北方民族大学 | 坚持为少数民族和民族地区服务、为国家发展战略服务 |
| 大连民族大学 | 建设特色鲜明的现代化民族大学，坚持为少数民族和民族地区服务 |
| 云南民族大学 | 始终以立足边疆、服务边疆、服务民族团结繁荣发展为己任 |
| 广西民族大学 | “民族性、区域性、国际性”三性合一的鲜明的办学特色 |
| 青海民族大学 | 服务国家战略、服务少数民族和广大民族地区，促进各民族共同繁荣发展和民族地区和谐稳定 |
| 贵州民族大学 | 始终秉承服务少数民族和民族地区，服务国家特殊需求 |
| 内蒙古民族大学 | 务实办学、创新办学、开放办学、特色办学 |
| 湖北民族大学 | 立足湖北，面向西部，辐射全国，服务基层 |
| 西藏民族大学 | 坚持立足陕西、面向西藏、服务国家治藏方略 |

同时，文化是所有大学持久生存与发展的固本根基，毋容置疑也是大学与大学之间差异性区别的显现标志和特征所在。[11] 民族院校更是如此。文化血液是民族院校建设特色优势学科合理定位的精神导向和重要思想保障，《总体方案》和《实施办法》明确提出“特色鲜明的大学文化”和“增强文化自信”，这本身就是从合理性和切实性的角度对民族院校学科建设提出的定位要求。事实上，目前我国民族院校的学科文化中，最基本特色就在于民族性。它既是民族院校的文化品格，也是文化自信的一种表征。以民族学科为特色优势来建设文、史、哲、经、管、法、教、理、工、农、医、艺等民族学科群和学科体系，才能实现民族院校院校文化与特色优势学科建设定位的统一。

（三）从微观建设上要遵循学科独特性与学科交叉性的统一

《实施办法》明确强调，支持一批接近或达到世界先进水平的学科，并鼓励建设新兴学科和交叉学科。民族院校特色优势学科的定位应融合现有学科已具备的高品质和跨学科创新特色，这是民族院校特色优势学科定位的未来重要发展方向。一方面，要遵循现有学科已有的卓越品质，因为民族院校特色优势学科的合理定位具备历史继承性和学科本位性，否则将导致根基不稳。事实上，民族院校的特色优势学科定位也多数是基于或围绕民族学科本身进行合理布设。比如，中央民族大学现有优势学科是民族学和少数民族语言文学，而宗教学、民族理论与政策、民族法学、少数民族教育、少数民族医药、中国



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

少数民族经济、生态与环境等则是特色学科；中南民族大学现有的湖北省高校优势学科和 2 个湖北省高校特色学科都与已有民族学学科密切相关；西北民族大学的特色优势学科除计算机应用与技术之外，也都与民族学学科相关联，如中国少数民族语言文学、格萨尔学、民俗学和宗教、中国少数民族经济、马克思主义民族理论与政策等。因此，要保证各民族院校特色优势学科的定位的合理性和科学性，需以现有特色优势学科为定位基点，如表 3 所示。

表 3　　13 所民族院校的现有特色优势学科基本情况分析

| 院校名称 | 特色优势学科 |
| --- | --- |
| 中央民族大学 | 民族学、社会学、少数民族语言学、宗教学、中国民族史、民族理论与政策、民族法学、中国少数民族经济、民族教育、民族医药 |
| 中南民族大学 | 民族艺术、民族学、土家族、民族经济、民族法学、女书 |
| 西南民族大学 | 民族经济、民族旅游、民族文化研究、少数民族语言文字信息处理 |
| 西北民族大学 | 中国少数民族语言文学、格萨尔学、民俗学和宗教学、中国少数民族经济、马克思主义民族理论与政策、计算机应用与技术 |
| 北方民族大学 | 中国少数民族史、北方语言、信息与计算科学、粉体材料和特种陶瓷等 |
| 大连民族大学 | 应用学科、工科为主 |
| 云南民族大学 | 民族学、社会学、民族语言文学、东南亚南亚语言文化、民族药学、民族艺术 |
| 广西民族大学 | 民族学、语言文学、外国语言文学、东南亚语言学、化学工程与技术 |
| 青海民族大学 | 民族文化、民族传统体育、民族艺术、藏学、中藏药 |
| 贵州民族大学 | 民族学、少数民族语言文学、法学、民族艺术、民族文化和语言文字 |
| 内蒙古民族大学 | 蒙医药学、蒙古学、科尔沁文化研究 |
| 湖北民族大学 | 民族学（土家族研究、苗族研究）、化学、林学、中医学、语言文学 |
| 西藏民族大学 | 民族学、汉语言文学、会计学、藏学、少数民族史、少数民族经济 |

另一方面，“双一流”建设政策总则强调，要“突出学科交叉融合和协同创新”。那么，注重交叉跨学科创新建构形态，也是民族院校特色优势学科合理定位的基本遵循，包括教学、科研的跨学科。何谓跨学科？伯杰给出了简单而清晰的定义“指两门或两门以上的学科之间紧密的和明显的相互作用，包括从简单的交换学术思想，直至全面交流整个学术观点、方法、程序、认识和术语以及各种资料”。[12] 因此，民族院校特色优势学科定位在基于多维母学科的场域下，实现交叉或跨学科的创新突破，打造人无我有、人有我强、人强我优、人优我特的新兴特色优势学科的定位理路。在此基础上，更加明晰本学校特色优势学科与其他学校相比之下的具体优势所在和不足之处，以知彼知己，做到“有所为有所不为”。

总之，特色理念对于民族院校特色建设而言是如灵魂一般的存在，[13] 从“双一流”建设谈我国民族院校特色优势学科的合理定标与定位，既要考虑到“双一流”建设的时代使命，又要考虑民族院校本身的办学宗旨和民族区域需求，以此保障其特色优势学科建设既高瞻远瞩又切合适宜。如何保证合理制定出的定标与定位能够得以落实，民族院校要在“双一流”建设的契机下加快推进一流的特色优势学科建设，除了做好定位调适和合理定标外更需有定力、有定法。以此在发展规划层面上抓好内涵建设，在行动逻辑层面上重视善治理路，在长远机制层面上注重培育成果，在基础支撑层面上强化平台建设，并从多维层面和多元视角来推进民族院校的特色优势学科建设，最终实现一流优势学科建设目标。

## 参考文献


[1] 王莉华，王素文，汪辉.世界一流大学学科竞争力 [M] .杭州：浙江大学出版社，2015：12.

[2] 苏均平.学科与学科建设—院校业务建设的核心与龙头 [M] .上海：第二军医大学出版社，2004：2.

[3] 康翠萍.高校学科建设的三种形态及其政策建构 [J] .高等教育研究，2016（11）：37-44.

[4] 陈达云.民族院校学科建设战略研究 [D] .武汉：华中科技大学，2014.




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

[5] 袁鼎生，李枭鹰，欧以克.生态视域中的特色学科建设与发展[M].桂林：广西师范大学出版社，2008：97.
[6] 王春晖.推动高校优势学科建设促进办学水平提升[J].中国高等教育，2015(12)：50-52.
[7] 教育部、财政部、国家发展改革委印发.统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法(暂行)通知[EB/OL].中华人民共和国教育部网站，(2017-01-25)[2019-03-12]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201701/t20170125_295701.html.
[8] 陈恩伦，龚洪.“双一流”建设中第三方评价的实施构想[J].大学教育科学，2018(3)：44-50.
[9] 陈达云.民族院校“双一流”建设思考[J].中南民族大学学报(人文社会科学版)，2016(3)：1-4.
[10] 米歇尔·拉蒙特.教授们怎么想——在神秘的学术评判体系内[M].孟凡礼，唐磊，译.北京：高等教育出版社，2011：1.
[11] 袁贵仁.加强大学文化研究，推进大学文化建设[J].中国大学教学，2002(10)：4-5.
[12] 金吾伦.跨学科研究引论[M].北京：中央编译出版社，1997：45-46.
[13] 苏德，吕佩臣.民族院校办学特色发展之若干思考[J].中央民族大学学报(哲学社会科学版)，2010(3)：67-71.

# Reflection on Standardization and Orientation of Specialized Discipline in Ethnic Schools under the Backdrop of “Double First-rate” Construction

**KANG Cui-ping, GONG Hong**

(School of Education, South-central University for Nationalities, Wuhan 430074)

**[Abstract]** Specialized and excellent discipline construction of ethnic schools is key component for “Double First-rate” construction. Reasonable standardization and orientation of specialized discipline for ethnic schools is apparently the prerequisite for methodology towards enhancing core competitiveness of the discipline. Based on reviewing policy elements for “Double First-rate” construction, the article tries to explore on the route setting for standardization of discipline for ethnic schools through aspects including innovation on personnel training, teacher capacity building, cultural heritage innovation, science and research improvement, social services, international communication and cooperation. The article also makse analysis on the three major principles for the construction of specialized discipline of ethnic schools, i.e. following China ‘s characteristics and ethnic region’s demand; following ethnic schools principle and college culture and following existed discipline model and interdisciplinary innovation.

**[Key words]** Double First-rate construction; ethnic schools; discipline construction; discipline condition; standardization; orientation

〔责任编辑　徐姗姗〕



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

·民族高等教育研究·

# 民族院校校园文化建设的创新维度及其整合策略

魏大江

(中南民族大学 学生工作部,湖北 武汉 430074)

[摘 要] 民族院校作为培养各民族高级人才的重要基地和民族工作的重要载体,其校园文化建设需要超越偏狭的外在功能论,从民族院校的办学宗旨、知识创新、以人为本、服务社会、文化叙事的内在逻辑方面创新校园文化建设理路,从价值、制度、审美、行为、媒介等方面整合校园文化建设资源,重塑文化价值信仰,提升现代大学治理,探索审美范式的现代转型,培育共同体意识,建立品牌形象,从而引领升华民族院校师生的精神形态与生活方式。

[关键词] 民族院校; 校园文化; 创新; 整合

[中图分类号] G758.4 [文献标识码] A [文章编号] 1001 - 7178(2016)04 - 0048 - 05

DOI:10.15946/j.cnki.1001-7178.2016.04.008

高校校园文化以知识创新为本,其文化的创新性与创造力不仅是决定高校自身兴衰的灵魂,也是支撑国家创新发展的动力。党的十八届五中全会指出"坚持创新发展,必须把创新摆在国家发展全局的核心位置,不断推进理论创新、制度创新、科技创新、文化创新等各方面创新,让创新贯穿党和国家一切工作,让创新在全社会蔚然成风"。[1]《国务院关于加快发展民族教育的决定》要求"坚持以社会主义先进文化为引领,传承建设各民族共享的中华文化,继承和弘扬少数民族优秀传统文化,建设各民族共有精神家园。"民族院校作为民族文化传承创新的重要基地,承担着培育中华民族共同体意识的重要使命,需要从其办学宗旨、学术追求、人才培养、社会服务、文化创新的基本功能维度,凝练校园文化建设理念,丰富校园文化建设内涵,努力实现校园文化的价值整合、制度整合、审美整合、行为整合、媒介整合,创建各民族师生共有的精神家园。

## 一、问题的提出

改革开放以来,高校校园文化研究在理论、实践、案例、比较研究等各个领域广泛深入开展,从文化学、心理学、教育学、社会学、管理学等多学科视角切入,取得了丰硕的研究成果。[2] 目前高校校园文化的研究有两种趋势,一方面是从校园文化内在的制度、政治、体育、网络等方面作为切入点进行演绎性研究,[3] 另一方面是从社会主义核心价值、[4] 生态文化[5] 等新主题进行交叉研究,但大多停留在移植嫁接社会学、文化学、隐性课程论等层面。这些研究对于高校自身文化的基础性研究还不够深入,主要表现在缺少深层的价值性、精神性或灵魂性建构,缺少高校师生的主体性、独立性、多样性的凸显,这都制约了校园文化建设的系统创新与整体提升。

民族院校校园文化研究与实践起步较晚。随着高等教育大众化进程的加快和高等教育国际化

[收稿日期] 2016 - 05 - 05

[作者简介] 魏大江(1980 - ),男,江西萍乡人,中南民族大学学生工作部副部长,主要研究方向为民族高等教育、思想政治教育。

[基金项目] 本文系"荣达教育资助基金"民族教育研究和教育部民族教育发展中心 2013 年度课题(项目编号:RDGD13037)的阶段性成果。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

水平的不断提高，民族院校在高等教育竞争中面临着空前的挑战。民族院校一方面感受到在教育理念、文化资源、育人机制等方面与国内外先进高校存在的差距，[6] 期望进一步挖掘校园文化对于提高人才培养质量、提高学校竞争力的潜力与价值。另一方面，民族院校在高等教育的竞争与交流中开始意识到民族院校自身的特殊性，[7] 并重新审视民族院校校园文化在我国乃至国际高等教育领域的特殊地位，校园文化研究与实践开始迈入主动、自觉和提速的阶段。

民族院校校园文化研究与建设具有鲜明的特点：一是注重实践。民族院校校园文化研究的出发点和落脚点都是着眼于民族院校校园文化实践，因此其研究更加注重探索校园文化载体、实践机制等内容。二是注重院校层面研究。注重学校办学经验的总结、校园环境的治理、人文景观的建设、校园精神的提炼，结合学校自身特点，重新凝练和拟定校训、校歌等。三是自上而下。对高校竞争压力感受最深的是民族院校的领导群体，他们对加强校园文化建设研究、探索提升学校竞争力途径的愿望也最为迫切，他们成为民族院校校园文化研究的倡导者与推动者。

## 二、民族院校校园文化建设创新的维度

民族院校是高等教育与民族工作相结合的产物。民族院校校园文化建设既要尊重大学文化建设的一般规律，也要尊重民族工作的特殊规律，既要在发挥大学文化育人功能的内在逻辑上传承创新，也要在服务民族工作宗旨的时代使命中革故鼎新。

1. 传承宗旨文化，形成科学定位共识

民族院校创立的根本宗旨在于为少数民族、民族地区发展和民族工作服务，“面向少数民族和民族地区，为少数民族和民族地区服务”的办学宗旨被各民族院校奉为圭臬。民族院校校园文化建设必然要在国家与公民、中华民族与单个民族、民族院校与现代大学、大学与社区等相互关系的历史时空中，思考其角色使命与功能定位、办学理念与价值定位、发展愿景与发展路径等。只有作为主办单位的教育行政主管部门，作为办学主体的民族院校，作为教学主体的民族院校师生，理顺教育行政、高教管理、育人实践的内在逻辑，在办学宗旨、办学使命和办学定位上形成广泛共识，民族院校才能真正明晰校园文化建设的出发点和落脚点，才能真正找到校园文化建设的必由之路和创新之路。

2. 注重科学研究，形成求真创新共识

民族院校作为一种社会组织，其办学定位与办学层次都处于知识的生产、传播、应用的社会链条之中。民族院校作为现代大学的一部分，也是因为知识的生产等学术活动，才能凝炼学科方向、汇聚人才队伍、服务社会需要，才能真正形成以求真和创新为教旨的学术文化。“大学学术文化内在地影响着大学学者的价值追求、精神状态和行为方式，形成大学学术的‘生产力场’”。[8] 民族院校只有注重科学研究、培育各族师生的学术精神、彰显对知识的追求与对真理的向往、形成追求学术的共识，才能奠基民族院校校园文化的核心价值，确立学术文化在校园文化中的核心地位，民族院校校园文化的创新才不会成为无源之水、无本之木。

3. 培育创新文化，形成创新教育共识

育人是普通高校包括民族院校的根本任务，也是民族高等教育的根本目的所在，培养适应民族地区发展和民族工作需要的创新人才已经成为民族高校当前最重要的任务。对于民族院校来说，不仅那些在学术追问、科技应用等方面做出创新的人属于创新人才，那些能实践社会主义核心价值观、不断自我超越、推进工作创新的人同样属于创新人才。培养能够实现自我超越的人，就是培养创新人才，就是教育的根本目的。要培养创新型人才，就要树立“以人为本”的教育理念，尊重师生的主体地位，发挥每一个人的能动性，把创新教育与实现人的自由平等、尊严幸福、终极价值紧密结合起来。通过教育创新，建立人人可以成才的教育机制，培育鼓励创新、参与创新的文化氛围，真正实现“苟日新，日日新”的创新教育。

4. 勇担文化使命，形成服务引领共识

现代大学日益走向社会的中心，成为社会发展的重要推动力量。民族院校作为社会当中的知识高地、人才高地、文化高地，不仅在理论、经济、社会、文化、生态发展等方面承担着天然责任，还在民族工作、民族文化传承创新中承担着特殊使命。一是眼光向下。在学科发展、科学研究与人才培养过程中，不仅服务国家需求，同时还应关注和回应市场需求、民生需求。二是眼光聚焦。在



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

服务社会发展过程中，聚焦国计民生重大战略问题、生产生活关键技术问题、人才培养重点环节问题，在服务需求中培植学校的办学特色。三是眼光向前。民族院校服务社会不仅是被动地满足社会的“消费性”需求，还要发挥高校的创新优势，创新理论建构，创变科技应用，创造全新产品，创造“供给性”需求。民族院校校园文化建设不仅需要培育服务师生、服务社会、服务民族工作的服务文化，更需要培育引领师生成长、引领道德文明风尚、引领社会创新发展的引领文化。

5. 创新文本阐释，形成和谐共生共识

校园文化是师生共同创建、共同生发、共同记忆、共同创新的超级“文本”，它包含现实中的建筑、园林、理念、组织、制度、行为，甚至数字化生存中的虚拟空间、虚拟文化也是其重要表达。民族院校校园文化是各族师生共享文化背景、融入个体情感、构建共同记忆、塑造共同愿景的超级“文本”，这包含了个体价值观与群体价值观的融合与解构，群体价值观与区域亚文化的碰撞与交流。民族院校校园文化的文本阐释与意义重建需要讨论三个问题：一是中华民族传统文化的现代阐释问题。即站在时代潮流之上，思考今天中国人的价值观念、生活方式和中国的发展道路，在人类的进步和世界文明的发展进程中的意义与价值，以此来重新激活中华民族优秀传统文化教育资源，凝聚民族院校校园文化的时代发展共识。二是各民族优秀文化在中华民族多元一体中的主体建构问题。即继承中华民族文化传统，尊重各民族文化的主体地位，让各民族文化在中华民族文化中各美其美，美人之美，美美与共，形成民族院校校园文化的多元一体共识。三是民族院校校园文化的传播策略问题。结合师生需求与社会热点，讲述民族院校的独特故事，探索校园文化的大众传媒、网络媒体、移动自媒体、跨媒体等传播形式，形成民族院校校园文化传播的媒介共生共识。

## 三、民族院校校园文化建设创新的整合路径

市场化、信息化、全球化时代的民族院校，受区域发展水平、民族文化背景、个人家庭状况等因素的影响，在社会思想文化方面呈现出多元、多样、多变的趋势。如何确立主导、凝聚共识、高扬主流，成为民族院校校园文化建设的时代主题。民族院校校园文化建设要在创新校园文化理念的基础上，通过价值整合重塑文化价值观念与文化信仰，通过制度整合重构校园文化结构与变量关系，通过审美整合重塑校园文化体验，通过媒介整合重组校园文化要素，实现新旧交替、整体局部优化、解构重构并行的动态平衡。

1. 重塑民族院校文化价值信仰

在科技浪潮迭起、国家转型升级加速、高等教育领域竞争方兴的时代氛围里，应该如何理解民族院校存在的时代意义、如何看待民族院校校园精神的历史生成、如何发掘民族院校各民族师生交往的文化价值，需要扬弃哪些传统、坚守哪些价值、重塑哪些信仰呢？一是要坚守以平等、民主为核心的大学文化传统与民族关系传统。现代大学跟现代社会一样，呈现出越来越明显的差异化、多元化、开放化，这种身份、价值、习惯、认同的差异，并不必然导致排他性，相反，更加呼唤在理性基础上的平等协商与交流交融。只有这种基于平等价值的碰撞与包容，才能让各民族平等落到实处，真正实现“三个离不开”；才能展开学科间的对话交流，真正实现学科融合创新；才能让师生全面交往，真正实现教师为主导、学生为主体。二是要坚守自由探索的学术精神与求真求善求美的大学精神。“真正的学术是人类理智和自由精神最高的表现。它是主动的，不是被动的，它是独立的，不是依赖的”。[9] 在实用主义日益侵蚀大学自主性的今天，民族院校不能以服务社会为理由，而失去对学术独立与自由探索的坚守。坚守学术自由的“核心价值”，才能真正找回民族院校的“自我”，从而真正主动、自觉地走向社会中心。三是要坚守以社会主义价值观为核心的国家信仰与终极关怀。民族的复兴必然是文化的复兴，文化的复兴必然是其独特的文化价值观在社会生活中的日用日行。社会主义核心价值观体现了对人的精神生活和精神生命发展的观照，也昭示了人本意义上的终极关怀精神。民族院校要在社会主义核心价值观的引领下，引导各族师生确立自己的终极关怀，让他们在校园文化中体验到人生的无限意义和价值，从而达到精神自由、心灵自由的境界。

2. 构建民族院校的现代大学治理文化

随着大学深度融入经济社会发展进程，大学的利益攸关方日益多元；随着学科发展的高度分化与高度综合及其跨区域协作加强，大学的内在



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

发展逻辑日益多元；随着师生权利义务意识的不断增强，大学的主体日益多元。民族院校日益走进社会的中心，既带来了发展的新机遇，也带来了从决策到管理等各方面的风险，需要加快民族院校现代治理体系建设。一是确立大学章程，优化民族院校的治理结构。从外部环境治理来看，需要进一步明确作为举办主体的政府对于民族院校的办学主办权，明确作为具体主管单位的管理权、指导权，明确社会公众作为服务对象对于民族院校教育效益的共享权和监督权；从内部治理来看，需要明确大学的学术权力与行政权力、党委领导与校长负责、教师主导与学生主体的权责界限、运作机制、评价激励。[10] 总之，要使大学章程成为贯彻民主、平等、正义教育理念，明确权利义务主体，确保多元主体结构稳定协调的大学基本制度。二是完善非基本制度，推进民族院校法治德治相协调。以基本制度为依据，细化各类教育、管理、服务制度，确保基本制度规范有序运行。与社会治理的法治一元标准不同，民族院校的非基本制度构建不仅有作为日常行为底线的刚性约束制度，还有作为基准道德规范的师德师风、校风学风、民族团结创建要求等。[11] 三是广泛发扬民主，增进制度体系的情感认同。在制定制度的同时，就要充分尊重不同主体的差异，让他们在表达自身利益的同时也能确保其他主体的利益得到合理主张，从而增进对制度的价值认同与道德认同，真正建立民主、包容、协商的现代治理机制。

3. 探索民族院校审美范式的现代转型

校园文化的审美育人过程是建基于以智力发展为核心内容的知识认知过程之上，处身于花草树木、楼宇建筑的物质环境之中，蕴含于个体生命活力激发、情感充盈发展、创造激情释放的生命体验过程。其核心问题不仅是美为何物，什么是美，还在于审美对人生有何意义，探讨人的生存如何艺术化、审美化，如何借助审美达到生命的完满和精神的自由。一是探索大众化时代的大学形象识别系统（UIS）构建。[12] 媒介的发达使得审美注意力难以聚焦，因此需建立大学形象识别的文化符号，探索建立校徽、校标、校旗、标准色、标准字等视觉标识系统，从校训、校铭、校歌等推动学院、专业、班级各个层面确立理念识别系统，从干部手册、教师手册、学生手册等方面确立行为识别系统。二是推动“多元一体”中华民族文化的艺术表达。超越传统的自说自话式话语方式，站在历史的角度诠释“多元一体”中华民族文化的源流嬗变，站在时空的角度诠释中华民族文化的普遍人类意义，站在个体民族的角度诠释每个民族的“中国故事”。三是提升人文素质教育中的审美体验。应以通识教育或艺术教育等途径统筹推进人文素质教育，超越人文艺术知识传授的机械僵化，从审美意趣与愉悦体验出发，让各族师生能够明辨生命与生活中的美与丑、秩序与失范、卑下与崇高，促进师生人格健全独立，从而获得探索人生终极价值的勇气与途径。

4. 培育民族院校共同体意识

民族院校符合地缘联系、共同利益、自律管理、归属认同这些共同体的一般特征。民族院校作为中国民族工作的重要主体，既是中国高等教育的一个重要组成部分，也是世界高等教育的一个特殊组成部分。随着民族院校对外文化交往的增多，共同体意识需要进一步增强。一是培育学术共同体意识。以知识创造为宗旨，打破学校、学院、学科、专业等的壁垒和阈限，鼓励以基础研究为中心的学科分化与学科综合，推进跨学科、跨学校、跨国际研究团队整合，倡导学术争鸣、学术道德与学术良知。二是培育学习共同体意识。以学生为主体，教师为主导，考虑不同民族、不同地域、不同教育基础、不同接受心理的差异，采取弹性学习机制、灵活学习方式，因材施教，因人设教，提供多元学习资源支持，营造积极进取的学风，鼓励自我教育与自我发展，支持学生个性充分自由发展。三是培育民族工作共同体意识。以服务民族工作为宗旨，整合民族工作人才培养资源，建设民族工作智库高地，发挥科学研究对民族地区和民族工作的智力支持作用，放大为民族地区发展服务的功能，发挥民族院校作为民族团结示范窗口的溢出效应，增强各族师生服务民族工作的使命感与责任感。四是培育创新共同体意识。主动融入“大众创业，万众创新”潮流，整合政府、学校研究中心、科技产业园区、研发企业等资源，综合利用政府创新计划、产业政策、金融风投、财税支持、知识产权保护等措施，营造良好创新环境，形成民族院校的政、产、学、研、用协同创新共同体。

5. 提升民族院校的品牌形象

曾有一段时期，民族院校在中国高等教育的



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

地位与民族地区在区域经济社会发展中的地位一样，在一些人眼里成为“落后”、“欠发展”的代名词。其在中国特色民族理论政策中的促进社会公平正义的平衡功能及其在促进多民族协调发展中的世界性意义长期不彰，民族院校校园文化的价值外溢与文化引领难以实现。要走出困境，一是整合传播媒介。不仅要在校园内外建立和整合传统的人际传播媒介、大众媒体、网络媒体、自媒体，实现校园多种媒介及社会多元媒介的无缝对接，也要建立整合传播的思维，运用全媒体的理念，实现校园文化传播的高效能。二是推进媒介话语现代化。现代媒介及内容的传播效能取决于其与主体信息需求的关联程度。民族院校要改变以往那种“自说自话”、“说别人听不懂的话”的话语模式，建立客观、思辨、有温度的现代媒介话语体系，增强民族院校校园文化的内在凝聚力与外在影响力。三是促进民族院校文化叙事的国际化。随着民族工作在国际交往中的聚焦越来越多，民族院校校园文化的跨文化传播在国际事务中的意义越来越重要，因此要熟悉并掌握国际交往规则与传播规律，以情动人，以文化人，讲好中国故事、民族院校故事。

## [参考文献]


[1] 新华社. 中共十八届五中全会在京举行[N]. 光明日报，2015－10－30，(2).
[2] 万美容，徐振珍. 大学校园文化机制及其建构研究综述[J]. 思想政治教育研究，2010，(10).
[3] 杨连生，赵亚平，王剑. 中国大学文化研究述评[J]. 文化学刊，2010，(6).
[4] 蒋德勤. 社会主义核心价值体系引领大学校园文化建设的基本要求[J]. 高校理论战线，2011，(5).
[5] 郭红卫，李晓华. 践行生态文化理念，推进和谐校园建设[J]. 河北科技大学学报(社会科学版)，2008，(9).
[6] 李玉红. 浅论民族院校校园文化存在的问题及对策[J]. 长江大学学报(社会科学版)，2006，(2).
[7] 张龙，欧以克. 民族院校特色校园文化建设的理性选择[J]. 民族教育研究，2012，(6).
[8] 陈何芳. 大学学术文化与大学学术生产力[J]. 高等教育研究，2005，(12).
[9] 睦依凡. 关于大学文化建设的理性思考[J]. 清华大学教育研究，2004，(2).
[10] 龚怡祖. 大学治理结构：现代大学制度的基石[J]. 教育研究，2009，(6).
[11] 高兆明. 制度伦理与制度“善”[J]. 中国社会科学，2007，(12).
[12] 赵哲，陶梅生. 基于大学形象识别战略的大学特色发展研究[J]. 中国成人教育，2011，(11).


# Innovation Dimensions and Integration Strategies in Constructing Campus Culture at Ethnic Universities


**WEI Da-jiang**

(Student Affairs Department, South-central University for Nationalities, Wuhan, Hubei 430074)



**[Abstract]** Ethnic universities are important bases to cultivate ethnic talents and important carriers of ethnic work. In their campus culture construction, they should innovate ideas in school running purpose, knowledge innovation, human orientation, social service and internal logic of cultural narration instead of following the theory of external functions. They should also integrate resources of campus culture construction in terms of value, system, aesthetic taste, action and media so as to rebuild belief in cultural value, upgrade the governance of modern universities, explore the modern transformation of aesthetic paradigm, cultivate community consciousness, build brand image and lead and raise the spiritual level and life style of both teachers and students at ethnic universities.



**[Key words]** ethnic universities; campus culture; innovation; integration


〔责任编辑　徐姗姗〕




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 我国专业学位教育质量提升策略①

## ——基于对辽宁地区四类专业学位点的实证调查

康翠萍[1],马春晓[2]
(1.中南民族大学,湖北 武汉 430074;2.沈阳师范大学,辽宁 沈阳 110034)

摘 要:中国高等教育在伴随着规模扩张的同时,学位质量出现了危机。尤其是在面临高等教育转型阶段,专业学位教育领域的质量标准下降趋势明显。最为突出的问题表现在:学位标准设置或学术含量低、培养目标针对性弱、师资实践能力差、质量保障不到位等等,严重阻碍了专业学位教育水平。在对辽宁省四种专业学位点进行实证调查和分析基础上,从如下几个方面提出了我国专业学位教育质量提升的关键性策略:准确定位人才培养规格,科学制定专业学位的学术标准;有效实行"双导师"制,注重导师实践能力培养;实行校企协同机制,构建学校自主管理、社会监督、政策引导的学位质量保障机制。

关键词:高等教育;专业学位;学位质量;学术标准
中图分类号:G643.0 文献标识码:A 文章编号:1674-5485(2016)03-0097-05
DOI:10.16697/j.cnki.xdjygl.2016.03.018

专业学位教育质量是高等教育质量的重要方面,是指专业学位的教育水平高低和效果优劣的程度,最终能够体现在培养对象的质量,包括人才培养质量和教育教学质量。基于这一对专业学位教育质量及其标准的理解,我们在对辽宁省四种专业学位点进行实证研究时,也就按照这样的框架来展开思路。

## 一

本研究选取了辽宁省四个专业学位类型即教育硕士、工商管理硕士、法律硕士、工程硕士,具体从培养目标、学位论文、师资队伍、培养模式和质量保障体系等五个维度为观测点进行自编问卷。"培养目标"维度主要观测指标(观测点)包括"是否强调实践性"、"是否注重科研能力(分析和解决问题能力)"、"是否满足了学员的需求";"学位论文"维度观测点主要集中在:"选题是否基于实践问题"、"考评方式是否规范"、"是否解决工作中的实际问题";"师资队伍"维度具体关测点包括"教师自身素质如何"、"对学生指导责任如何"、"指导能力(科研和实践能力)"、"是否实行双导师制";"培养环节"维度具体观测点包括:"是否具有前沿性"、"是否采用先进技术"、"是否突出实践性"、"是否把握学术标准";"质量保障体系"维度具体观测点主要考察:"学校是否有足够和先进的教学设备"、"图书资料是否具备前沿性和实践性"、"是否建立有效的监督机制"、"是否有明确的制度保障"。本研究的调查主要是在辽宁省内东北大学、辽宁大学、辽宁工程技术大学、沈阳师范大学、沈阳体育学院等五所大学进行的,调查对象包括教师、学生和管理者三类,问卷共发放 410 份,回收有效问卷 361 份。

在调查过程中,同时进行了辅助性的开放式访

①基金项目:辽宁省"十二五"教育规划重大决策咨询项目"我国高等教育专业学位教育质量提升策略研究"(JG12ZD06)。

作者简介:康翠萍(1963-),女,湖北武汉人,中南民族大学教师教学发展国家示范中心常务副主任,教育学院副院长,教授,博士生导师,博士,主要从事教育学原理、教育政策与院校发展研究;马春晓(1983-),女,辽宁抚顺人,辽宁工程技术大学与沈阳师范大学联合培养博士生,主要从事高等教育管理、比较高等教育研究。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

谈。在调查中发现，当前专业学位的指导教师与学位申请者普遍认为，专业学位比学术性学位在学术水平要求（方面）低，不用担心拿不到学位。当然也有许多学位申请者带着理论的需求和提升来学习的，但当培养目标过度强调实践能力而忽视了学术标准时，他们又感到与其需求相悖。总之，当前专业硕士教育存在的问题是多方面的。

第一，培养目标过分强调实践能力，缺乏针对性。培养目标决定着培养的结果，关系到培养出来的人才是否能满足社会的需要，而目前专业学位的培养目标缺乏针对性，对全日制专业学位和非全日制专业学位没有明显的区分度，缺乏个性化、特色化的具体目标。比如，辽宁大学的全日制法律硕士研究生和在职法律硕士研究生的培养目标并无实质性区别，都在突出实践性，而忽视了学术能力的培养。同时，培养目标在实施过程中，过分强调实践能力的训练，而忽略了学员对科研能力和理论水平提升的需要，尤其是缺乏科研训练。调查中在读专业硕士生、指导教师、管理者中认为科研训练不够的分别为 92∶48∶19，认为课程学习环节较弱的分别为 42∶21∶10，认为实践能力培养薄弱的分别为 81∶36∶12。认为专业硕士科研训练较薄弱共有 159 人，占总人数的 44%，比重较大。

另外，从对专业学位教育总体评价的数据统计，有效问卷 361 份，认为专业学位适应了行业对高层次应用性人才需要的只有 17 人，占 5%，觉得专业学位教育并不重要的有 113 人，占 31%。可见学员并没有真正的认识专业学位教育的重要意义。

第二，学位论文要求偏低，质量水平有下滑现象。学位论文的质量直接关系到专业学位教育质量，专业学位教育的培养结果最终由学位论文来体现。辽宁省四类专业学位教育在学位论文上存在着一些共性：一是学生在校期间论文发表的数量相对较少，对发表论文的认识不明确、态度也不够端正。据对 240 位在读专业硕士的调查统计，仅发表一篇论文的比重占 48%，发表两篇占 29%，发表三篇的有 14%，而五篇以上的仅占 1%。这一结果非常明显，在读专业硕士生在读期间发表的论文数量偏少，这说明科研训练不够，对中期论文考评要求偏低。二是对学生的学位论文要求偏低，质量水平呈下滑倾向。由于指导教师普遍认为专业学位比学术性学位要求低，因此在指导学位论文时有意识地放低标准，再加上学员对学位论文并没引起高度重视，有 64%的人的学位论文缺乏科学研究的规范性，甚至有 14%的人认为撰写毕业论文没有必要。

第三，师资队伍缺乏必要的实践能力，“双导师制”尚未真正落实。专业学位研究生的培养，指导教师的学术研究能力和实践能力的高低直接关系到培养质量。目前在师资力量方面，科研能力强者偏多，而实践能力相对较弱。同时，很多学校在“双导师制”尚未建立的情况下，职业性较强的学位类型一般是纯做理论研究的导师来承担，由于指导老师的实践经历所限，习惯于传统的学术性硕士培养方式，而当极少数来自行业的导师参与时，总是有着某种不相融的现象。指导环节如此，毕业论文答辩和评审也相应地缺乏实践领域的专家参与。这种培养单位与社会实践部门在专业硕士培养过程中的隔离，不仅对培养目标的实现有障碍，而且在很大程度上影响了整体质量。对教师科研、实践方面指导水平的数据统计，在调查的 320 名学生中，大多数对指导教师的实践能力及其实践指导并不十分满意，认为指导教师的科研水平和实践能力处于一般的学生分别 230 和 286，明显占有很高的比例。

总之，缺乏具有实践指导能力的师资力量，成为上述四类专业学位的共性问题。比如，教育硕士的师资力量比较强大，指导教师学术水平高，但以课程学习为主、注重基础知识以及专业知识学习的传统培养模式仍然很突出，科研能力及解决教育中实际问题能力培养环节比较薄弱。法律硕士从 2000 年起如辽宁大学、东北大学的生源主要是非法律专业的大学本科毕业生，由于缺少法律实务部门专家的参与，与法律实务部门的结合比较少，具有法律实践能力的导师相当紧缺。工商管理硕士的师资力量由于缺乏政府管理工作经验，再加上不少学生的毕业论文是以政府工作报告形式呈现的，这就使得指导教师无从下手，甚至措手不及。东北大学和辽宁工程技术大学是辽宁省工程硕士的主要培养单位，东北大学对工程硕士的招生有全日制的和非全日制的，工程技术大学工程硕士的招生是非全日制的。工程硕士毕业论文的实践性更强，大部分是关于新产品的研制开发、技术研发、工程软件和工程管理等方面的选题，由于缺乏企业或相关领域的专



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

家，培养单位对学生的指导严重与实践脱节。

第四，培养模式单一，科研训练不够，忽视了学员的真实需要。人才培养模式改革对培养高标准、高层次的人才来说极为重要。为了适应社会的需要，各高校专业学位点都在探索和创新专业人才的培养模式。但仍然存在一些问题。比如在培养环节上弱化了科研训练。如前所述，在对学员的调查中，认为在学期间科研训练环节薄弱的人数共有 159 人，占总人数的 44%，比重较大。可见当前专业学位教育在科研能力的培养环节上值得高度重视，如何在课程设置和教学内容突出实践性基础上，将学习者的真实需求作为一个重要因素予以考虑。研究还发现，与当前人们普遍认为课程设置和教学内容应该突出实践性所不同的是，在图 1 中调查的 361 份有效问卷中，有 198 名学员认为应该加强研究性或理论性的训练，占了整个被试者的 54%。这不能不说明当前专业学位申请者对理论学习和学术水平提升是有较高的愿望和需求的。

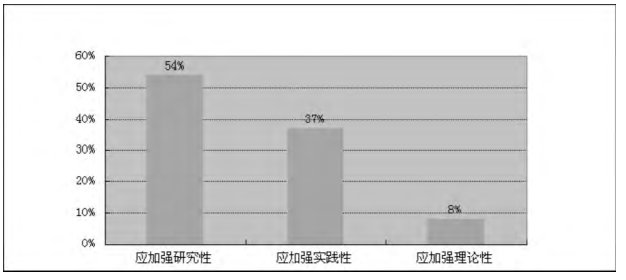



图 1　专业学位研究生课程设置和教学内容安排情况

第五，质量保障机制不健全，教育资源配置成为潜在隐患。在调查中，这个方面的问题是比较突出的。具体问题表现有三：一是教育经费不足，难以保障专业学位教育的需要。教师们普遍认为教育经费紧张，导致科研项目不能顺利完成，实践基地不能满足研究生培养的需要，专业硕士生实践环节的培养很薄弱。二是教师对应有的待遇感到不满意，有 92%教师对自己的工资待遇感到不满，教师的积极性难以调动起来，不利于人才培养。三是教育资源配置成为潜在的隐患。虽然在此次调研中，图 2 中对于学校资源投入的满意度比较高，不满意度仅为 14%，但是随着专业学位招生规模的不断扩大，势必会对教学资源、图书资料、基础设施等配置及需求逐渐增大，学校在确保本科教学和学术硕士教学的资源配置与使用的前提下，专业学位教育的教学资源将会有减无增，势必存在潜在的危险。

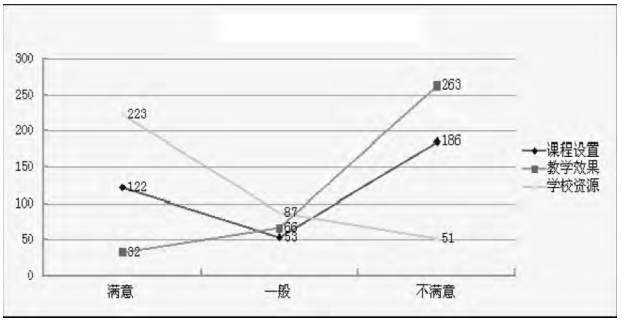



图 2　专业学位质量满意度调查

上述问题之所以存在，其根源是多方面的。首先是专业学位的社会定位偏离。我国专业学位在 1991 年开始实行，与学术性学位相比缺乏经验积累，无论是在课程设置、师资队伍，还是培养模式上都不能与学术型学位相提并论，而且长期以来人们一直认为专业学位不需要考虑学术标准，要求也可放宽松一些，很多人还把专业学位定性为“山寨版”或“次等”的学位，[1] 因此专业学位一直未得到社会的普遍认同，在社会认同中地位较低。其次是政府缺乏应有的保障，专业学位教育在学校教育层次中处于次要地位。专业学位教育为国家培养具有实践能力的高层次应用型人才，对促进社会经济发展有着不可忽视的作用，国家应通过更有效的政策改革来保障专业学位教育的实施。但一直以来，我国专业学位教育主要是根据 1996 年国务院学位委员会第十四次会议审议通过了《专业学位设置审批暂行办法》对专业学位进行规范和设置。虽然设立有相应的专业学位指导委员会，但所发挥的作用并不大，又没有有效的监督机制和评价体系，各专业学位点并不太重视，专业学位教育常处于学校工作的边缘地带。其三是学校管理不到位，制度不完善。一方面学校没有设立管理部门，即便是有设置独立，但又没有把专业学位管理纳入整个研究生管理体系，学位管理存在缺位现象。另一方面有的学校把专业学位教育看成是一种培训班的培养，是为了多筹集创收费用，在一定程度上把营利作为发展的第一目标，[2] 这在很大程度上不利于专业学位教育的发展。同时，学校与社会的衔接、沟通不够，甚至有与社会隔离现象，这使得必要的社会实践被忽视，造成了专业学位教育与培养实际上走的是学术型学位教育与培养的老路。



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

## 二

通过对辽宁省专业学位教育质量的实证分析，不难发现，当前我国在专业学位质量上诸多需要解决的问题迫在眉睫。如何提升我国专业学位教育质量，寻求有效的改革路径，需要多角度、多方面的思考。

第一，要准确定位人才培养规格，科学制定专业学位质量标准。培养目标是实施专业学位教育的重要依据，它对明确人才培养规格与要求，如何确立专业学位质量标准，都有着重要的指导性意义。如前所述，我国当前在专业学位培养目标上存在着许多偏离现象，尤其是在教育硕士和工程硕士专业学位的培养目标上，没有考虑学员学习的背景，在强调实践性的同时，往往容易忽视学员已有的工作经验和对学术理论的渴求，从而导致了在制定专业学位标准时不科学、不合理的因素普遍存在。因此，从培养目标上，提高专业学位教育的地位，尤其应对专业学位人才培养规格进行准确定位，科学制定专业学位标准，可以说是提升我国专业学位教育质量的重要前提。具体来说，一要严格区分全日制和非全日制的培养目标，根据不同对象的工作背景，制定不同的培养目标，处理好理论课程学习、科研能力训练和实践能力培养之间的关系。针对实践经验丰富，但理论基础相对较差的学员，学校应加强其科研训练、理论与实践的结合。比如，教育硕士培养目标是培养具有现代教育理念、较强的教育教学实践和研究能力、良好教师职业素养的中小学教师和基础教育管理人员。[3]但教育硕士有全日制的和非全日制的，培养目标的制定要有个性，要体现两种不同专业学位的差别。二要与当前社会发展对人才需求以及教育发展规律相结合，依据国家对专业学位的培养目标制定相应的学科标准、专业标准、课程标准和教学标准。

第二，全面实行“双导师”制，严格把好中期学术考核与学位论文质量关。如前所论，当前我国专业学位教育“双导师制”尚未真正地建立起来，尤其是在工程硕士、工商管理硕士培养过程中，学习态度并不十分端正，许多全日制的学员实践机会很少，再加上老师基本上按照学术性学位模式指导其学位论文，因此专业学位教育在很大程度上失去了专业特性。因此，引入“双导师制”，学校的专职教师和来自企业或职业部门的兼职教师，甚至采取如美国所实行的多名导师或导师组，包括课程导师、论文导师和实践导师，相互补充、协同指导。另外，还可以采取招聘的方式寻求企业部门或职业领域有实践能力的技术人员做兼职教师，两者可以相互融合，取长补短。当然以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程，项目研究，课程与论文等多个环节的指导工作，吸收不同学科领域的专家，学者和实践领域有丰富经验的专业人员，共同承担专业学位研究生的培养工作。[4]

第三，加强导师指导力量，注重导师实践能力培养。人才的培养离不开教师，师资质量直接关系到培养对象的质量，尤其是研究生阶段，教师作为学术上的领路人，对学生的影响是直接而又全面的。但专业学位教育的导师队伍都普遍缺乏一线的教学经验，对学生实践能力指导比较弱。比如沈阳师范大学的法律硕士，在调研中发现，有 76%的导师认为自己的实践指导水平不足以满足当前专业硕士的需要，很难较好地从实际问题出发来指导学位论文了。针对此现象，学校和企业部门或职业机构应采取专业人员交换培训机制，让专业学位点的教师走到社会职业实践领域，让企业或实践部门的专业人员走进课堂、走进专业教学当中。同时，学校可以建立相应的实践基地，分期分批派教师深入到实践基地，发现问题、探索现实需要的课题与项目，有利于更好地指导专业学位论文。

第四，实施校企协同机制，创新应用型人才培养模式。人才培养模式是高校各种教育要素遵循一定的原则在人才培养上所形成的一种运行方式，反映高校人才培养工作的基本流程，主要解决“培养什么人”和“如何培养人的问题”。[5]目前，我国专业学位发展速度很快，各高校都在探索有效模式和改革路径。但仍然摆脱不了传统的培养方案，基本停留在课堂教学与理论知识的传播上，强调实践性成为一种口头标语。因此，要将这种单一的高校培养模式向企业参与的培养模式转化，建立校企协同机制，共同开发合作培训项目。

第五，构建政策引导、社会监督、学校自主管理的质量保障机制。专业学位教育的保障体系是保障专业学位教育顺利发展的重要条件，无论是政策决



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

策者、还是社会，乃至学校都应负起责任，唯此质量保障机制才能得以有效运行。国外大学很注重质量保障体系在专业学位教育中的重要性。美国大学有严格的内部评价和外部的评价两套较为完备的体系，政策上采取宽进严出，管理部门的监督和专业团体的评估相互支撑。我国当前要完善质量保障机制，一方面学校要建立比较严格的管理机制，制定公平合理而严格的考试制度，将专业学位研究生纳入到整个研究生管理体系，建立专门的专业学位管理机构。另一方面要充分发挥社会的监督作用，可能通过建立第三方评估机制推动学位质量的提升。专业学位的特色性，离不开社会的参与，需要社会或企业提供新的信息和新的需求，不仅能促进学校更了解人才需求市场，更有利于学校制定切合实际的培养目标、教学计划和课程设置等。第三方评估，能合理、公正地做出评价，更有效地促进和保障学位质量。同时，政府加强对专业学位的宏观调控，制定相应政策保证专业学位教育质量，不仅建立全国性的专业学位委员会，而且要充分发挥国家和学校专业学位委员会的作用。总的来说，学校、政府、社会彼此相互影响、相互制约、相互促进，形成专业学位教育良性循环，才有利于专业学位教育质量保障机制的建构。

参考文献：

[1] 包水梅，顾怀强.专业学位研究生教育——跨越式发展背后的尴尬及其化解[J].中国高教研究，2011，(9)：42.

[2] 于东红，杜希民，周燕来.从自我迷失到本性回归——我国专业学位研究生教育存在的问题及对策探析[J].中国高教研究，2009，(12)：49.

[3] 沈阳师范大学教育硕士网[EB/OL].http://jyss.synu.edu.cn/synuedm/edm/website/secondpage/thirdpage/edm_newsallcontent.jsp.

[4] 黄宝印.我国专业学位研究生教育发展的新时代[J].学位与研究生教育，2010，(10)：4.

[5] 别敦荣，万卫.论我国专业学位研究生教育人才培养模式改革[J].研究生教育研究，2011，(8)：77-80.

（责任编辑：赵晓梅；责任校对：于　翔）

## Research on the Strategies for Improving the Quality of Professional Degree Education

KANG Cuiping[1], MA Chunxiao[2]

(1.South-central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074;
2.Shenyang Normal University, Shenyang Liaoning 110034)

**Abstract:** With the expansion of Chinese higher education, the quality of the professional degree appears some crises. Especially in the face of the transition phase of higher education, the quality standards of professional degree in education decreased obviously. The most prominent problems are on low degree standard settings or low academic contents, weak training objectives, poor teaching practice, insufficient quality assurance and so on, which make a serious impediment to the professional degree education. In this paper, based on the empirical investigation and analysis on the four professional degrees of Liaoning Province, it proposed the key strategies to improve the quality of our professional degree in following aspects: positioning the personnel training specifications accurately, making scientific academic standards of professional degree; implementing the "double teachers" system effectively, focusing on the training of the teachers' practical ability; implementing school-enterprise cooperative mechanism to build a degree quality assurance mechanism that is school self-management, social supervision, and policy guidance mechanism.

**Key words:** higher education; professional degree; degree quality; academic standard



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 大学英语为专业人才培养服务的功能回归

□ 涂朝莲[1]，王祖山[2]

（1.武汉工程大学 外语学院，湖北 武汉 430074；2.中南民族大学 经济学院，湖北 武汉 430074）

[摘 要] 英语在大学的地位异常显赫，但其功能定位却存在争议。大学英语既无力承受通识教育之重，同时又迷失了其学术英语的功能。重启对大学英语功能定位的思考，既非怀疑或否认英语的重要性，也不仅仅是回应国人对英语学习价值的质疑，而是试图增加教学者、学习者和管理者对大学英语选择的多样性和有效性，引导大学英语教学的价值重构。该文从大学英语的课程目标、评价体系、教材体系、教师队伍、教学条件与管理等方面着手，重构大学英语服务专业人才培养的价值理路，回归其实现服务专业人才培养的功能。

[关键词] 大学英语；功能定位；通识教育；学术英语

[DOI编号] 10.14180/j.cnki.1004-0544.2015.01.013

[中图分类号] H319 [文献标识码] A [文章编号] 1004-0544(2015)01-0066-04

英语高考改革无疑会促使人们思考大学英语功能定位的问题。重启对大学英语功能定位的思考，既非怀疑或否认英语的重要性，也不仅仅是回应国人对英语学习价值的质疑，而是试图增加教育者、学习者和管理者对大学英语选择的多样性和有效性，引导大学英语教学的价值重构，促进大学英语为专业人才培养服务的功能回归。

## 1 英语在大学的地位异常显赫，而其改革却举步维艰

在我国高等院校中，不论学校层次的高低，不论学科和专业要求的异同，也不论学生个体的好恶，大学英语都是必修课程，这一点没有丝毫选择余地；各高校大学英语开设总学时平均超过200节，相当于五、六门专业课程的课堂教学量；大学英语除需要进行正常课程考核外，还需要参加统一组织的全国英语等级考试(CET)进行再次考核，很多高校还把学生毕业证或学位证的取得与CET成绩挂钩；英语被列为各专业招收研究生的必考科目，并由官方统一划定最低录取线，英语成绩是录取研究生的必备尺度；高校大学生CET成绩还一度成为行政主管部门评估高校办学水平高低的核心指标。大学英语在我国高校地位之显赫可见一斑！

相对大学英语显赫的地位，其功能定位却很难达成一致意见。有的主张大学英语应定位为通识教育(ELE:English for Liberal Education)，有的主张大学英语应定位为学术教育(ESP:English for Specific Purposes)。学术英语它包括一般学术英语(EAP)和专门的学术英语(ESAP)两部分。[1]不论何种主张，客观上都没有很好地得以实现，大学英语教学改革举步维艰。谈论主张的多，切实行动的少，行政导向的多，自主选择的少。大学英语要实现为专业人才培养服务功能的回归，面临着诸如教学主体改革动力缺失、教学客体自主选择权丧失、教学管理阻力重重、教学资源配置不足的种种困境。

## 2 大学英语的通识教育功能既无法消解质疑，又无力承受其重

通识教育缘启哈佛大学的科南特，他试图让哈佛委员会的专家为稳固自由社会的根基而提出应对策略。一方面，他们意识到自由民主社会释放了个体的自然天赋，尊重了人们兴趣的差异性和多样性，向有能力的个人提供发展舞台，为普通居民提供改善机会，从而

基金项目：湖北省教学研究项目(2013292)。

作者简介：涂朝莲(1971-)，女，土家族，湖南石门人，武汉工程大学外语学院教授；王祖山(1965-)，男，湖北赤壁人，中南民族大学经济学院教授。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

使得整个社会变得丰富而有创造力;另一方面,自由民主社会又因过度培养和鼓励个性追求而导致个体差异,使社会充满了离心力和分殊性,导致公民之间的分离和隔阂,加剧了社会标准的混乱。[2]哈佛委员会认为需要重塑制衡分歧和分化的力量,构建共同人性,构建民主社会共同的道德根基和思维方法,即"通识教育"。

受国外通识教育改革的影响,近年来,我国学者也试图把大学英语教学纳入通识教育的框架中,提出在我国试行外语通识教育或者通识教育英语(ELE),他们主张"大学英语教改重点是以英语为语言推广通识教育",主张大学英语的教学目标不能拘泥于提高语言应用能力,而是培养学生有理据的思辨能力,培养国际化人才。有的大学走得更远,他们把《英美文学》、《英国历史》、《美国文化》、《西文影视》、《美国总统的演说》等纳入大学英语课堂教学内容,选派教师出国做访学,旁听相关课程。[3]把英语作为教学语言来实现大学生通识教育的主张,赢得到了不少学者的响应。

但笔者认为,把大学英语定位为通识教育是令人困惑、倍受质疑的,让大学英语教学承载大学通识教育功能是不现实的。历史上,国内外通识教育鲜有利用外语作为教学语言来实现的先例,从通识教育课程体系、大学英语本身的特点、学生的英语水平、学生的学习需求、大学英语师资队伍现状等方面来看,大学英语课程也无法担当通识教育的重任,大学英语的基本职能不是通识教育,这应当是一个自然的结论。[4]从动机来看,大学英语应试色彩依然很浓,由于应试动机的引导,很多大学生学习英语主要还是在死背单词,在进行大量的标准化应试训练。大学生学习英语的动机和行为,与大学英语通识英语教育的一厢情愿的主张相距甚远。这样的大学英语改革哪里体现重塑制衡分歧和分化的力量?如何构建共同人性?如何构建民主社会共同的道德根基和思维方法?

## 3 大学英语服务专业人才培养功能的确立

在大学英语无法承担通识教育之重,也无法消解人们的质疑之声时,那么大学英语的功能定位如何确立呢?

《大学英语课程教学要求》(2007 年)明确指出,"大学英语课程不仅是一门语言基础课程,也是拓宽知识、了解世界文化的素质教育课程,兼具工具性和人文性"。英语作为语言媒介,首要职能的是其工具性,而工具的功能发挥重在使用,大学英语课程要想发挥其拓宽知识、了解世界的工具功能,重中之重是要在大学阶段,把英语当作学习的语言工具来教,把英语当作获取新知识的工具来用。[5]只有当英语真正成为学习工具,经常性地被广泛使用时,英语教学才能受到广泛欢迎,才能得到真正地尊重,才值得广大青年花费一生中最好时光,花费大量的精力去学习,从而发挥出巨大的社会功能;也只有工具性功能的长期发挥,反过来才有可能用英语去品尝多元文化,增强思维能力、社会适应能力和价值判断能力。[6]可见《大学英语课程教学要求》正与学术英语强调英语的工具功能,主张大学英语要服务学科、服务专业发展需要的定位一致。

大学英语功能定位为学术教育观点既是国内外很多知名学者的一致主张,也是国际上大学英语教学的通行做法。在我国,很多英语语言教学的大家,他们一致主张大学英语教学的主要方向是学术英语,如许国璋、刘润清、程雨民、章振邦、秦秀白、陆俭明、蔡基刚等都明确主张大学英语应走学术英语之路。[7]

我国大学在加强专业课程教学的同时,也应强化大学英语教学为专业发展服务的理念,克服大学英语学习费时低效的弊病,因为现在的大学生既具备中学英语教育的良好基础,又有大学英语要服务于专业人才培养的迫切需要。

## 4 大学英语服务专业人才培养功能的缺失

大学英语无疑应当服务于专业人才的培养,应当在专业人才的培养之中发挥重要作用。可惜,现实情况却是英语服务于大学专业人才培养的功能迷失了。

从学生学习行为看,尽管大学生花费了大量时间来学习英语,但却很少用英语来学习专业知识,很少看英文的专业报刊和文献,更谈不上用英语来进行学术交流。大多数学生大学毕业后,除非评职称或者其它考试需要,基本上都不再学习英语,不再使用英语,学校所学的英语很快就被遗忘得干干净净。

从教学行为来看,目前大学英语教学不区分学生专业来源,采用统一的教学大纲,统一的教材,统一的教学要求,统一的考试,甚至很多教师的教案、课件之类的教辅材料都是统一的。尽管专业教师开设有部分双语教学课程,但客观上大多数高校没有服务专业的英语课程体系。这样的课程体系应当区分学科层次、专业层次和课程层次,对这些课程的要求应当有基于专业的英语阅读的,基于专业的英语写作的,基于专业的英语听力的和专业的英语口语的。通过服务于专业人



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

才培养为导向的大学英语教学，教会学生用英语进行专业学习和交流，养成在专业发展中使用英语的习惯，让英语这门语言工具走入学生未来的工作、学习和生活。相反，如果英语作为外语，长久远离使用者的专业，不被经常性使用，那么我国广大学生十几年学习英语将是一种极大的浪费。

以上所描述的大学英语的服务功能迷失现象，绝不是少数现象，笔者在此当然无意指责学校和从事外语教学的教师，更无意指责学生，笔者认为是大学英语在专业人才培养中功能的长期迷失所致。大学英语作为学术英语、服务于专业人才培养的定位应当鲜明。尽管这种主张在我国目前的大学英语教学中渐渐迷失了，但是，不管我们怎样无视英语教学的学术功能，社会实践和个体发展的需求还是广泛支持了这样的发展方向，重构大学英语在专业人才培养中的服务功能，是我国目前大学英语教学改革的重点选择。

## 5 大学英语服务专业人才培养功能的回归和重构

### 5.1 重构以服务专业为导向的大学英语课程目标

在大学阶段，大学生都有自己的具体专业，有比较明确的未来就业方向，他们学习英语在很大程度上是要提高自己专业方面的英语科研能力，提高自己用英语学习和工作的能力。此时，大学英语教学性质主要应当为学生专业发展服务。大学英语教学如果忽视了社会需求和学生需求，就必然会影响教学效率。多次大规模调查显示，我国大学生学习英语的主要目的是通过英语媒介，获取专业所需要的信息，表达自己的专业思想。因此，我们就必须把重心从基础英语逐渐转移到学术英语教学上来，切实提高大学生的专业英语水平，切实提高使用英语来帮助提高专业水平的能力。[8]对英语专业的学生来说，英语教学主要是通识教育尚可理解，但是作为非英语专业的大学生，大学英语的教学目标就应当定位在学术教育上，定位为专业学习服务的要求上。[9]只有大学英语的培养目标定位发生了变化，才能够从课程体系、教材、教学活动、教学考核等方面进行重新构建，以适应新的培养目标，重拾大学英语为专业人才培养的服务功能，促进专业人才培养质量的提高。

### 5.2 重构服务专业人才培养的英语教学评价体系

大学英语教学如何发挥专业服务功能，评价是关键。只有建立一套促进大学英语服务于大学专业人才培养的评价系统，大学英语为专业服务的功能才能落到实处。

服务专业人才培养的大学英语教学评价既要重视评价体系的构建，又要重视评价实效性。一方面，这个评价体系的构建应当包括服务专业的功能定位评价、服务专业相关学科评价、服务专业的课程建设评价、服务专业的教学过程评价、服务专业的效率评价、服务专业的学习与发展能力评价、服务专业教材体系的评价和服务专业的教师队伍建设评价等等。通过构建评价体系，引导教学管理、教学组织和教学行为，从而使大学英语教学服务于专业的功能得以发挥。另一方面，从评价实效来看，既要有形成性评价又要有终结性评价，既要有知识性评价，又要有能力性评价。在评价上，要克服评价标准单一的缺陷，克服缺乏分析性评价和解释性评价缺陷，克服被动接受结果、盲目相信分数的评价心态，克服将存在的问题错误归因的现象。[10]

### 5.3 重构服务专业人才培养的英语教材体系

目前，全国众多高校使用的都是如《新视野大学英语》、《大学英语教程》、《大学英语》等几种教材，大学英语教材出版由少数出版社垄断，教材没有区分学校层次，没有区分学科和专业要求，教材同质化现象极为严重。一轮又一轮的大学英语的教材改革，很少听取专业发展对大学英语教学需求的呼声，很少听取广大学生对大学英语教学改革的呼声。

要重构大学英语服务专业人才培养的功能，就得改革现有的教材体系脱离专业背景、脱离专业能力需求的现状。分层次重构以专业相关内容为依托的大学英语教材，包括以学科基础为内容背景的教材层次，以专业基础为背景的教材层次，以及以课程为背景的教材层次。这些教材编写既要考虑内容之间的逻辑联系和专业性，又要有利于专业知识的学习和专业能力的培养。教材素材应是结合专业的，而不是通识的人文题材。通过编写专业差异化的教材，实施按专业分类教学，提高促进专业学习的学术英语能力，而不是应对考试的综合英语能力。

### 5.4 重构专业与英语相结合的复合型教师队伍

重构大学英语的学术功能，重在重构专业与英语相结合的复合型教师队伍。目前制约我国大学英语教学方向转移的重要因素是大学英语教师的知识结构与服务专业功能实现之间的鸿沟。我国大学英语教师有七万多人。虽然他们都是英语专业的本科、硕士甚至是博士毕业生，但他们学的是语言学、英美文学、翻译等



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

专业，其知识结构只适合开设通用英语教学，他们大都无力开设学术英语、专门用途英语课程。[11]

要重构复合型的大学英语教师队伍，第一，应设立新的教学目标，建立与其相适应的评价机制，逐步转变大学英语教师的教学观和学习观，鼓励他们学习相关专业的背景知识；第二，创造交流与学习机制，加强大学英语教师与专业教师之间的交流，方便英语老师向专业教师学习，提高相关专业的学术英语水平和能力，也有利于提高专业教师的英语运用能力；第三，建立跨专业的学术英语学习中心，丰富专业英语的教学素材，促进大学英语教师进行自主学习，不断突破学术英语的瓶颈；第四，大力引导有境外学习背景的专业教师，充实大学英语教师队伍；第五，新引进的大学英语教师时，要注重引进更多具有复合知识结构的新教师，为学术英语教学打下基础。[12]

5.5 重构与专业导向相适应的教学条件与管理模式

重构大学英语教学服务专业的职能，离不开教学条件与管理模式的重构。要实现大学英语服务专业人才培养的功能，就必须组织编写分专业、分层次、分学习阶段的大学英语教材；分类组织课堂教学，就需要引进、培养数量更多、要求更高的英语教师，并稳定大学英语老师与所教学生专业的对应性；需要建立分类评价体系，逐步淘汰统一的、外部考试为导向的评价机制；需要配置更多小教室及其它教学用房，需要建设更多的分类学习中心，购置分专业的英语自主学习素材，需要建设分专业类型的网络学习环境。总之，为了顺利实现专业导向的大学英语教学转型，需要重构有专业教学组织参与的新教学管理体系，构建基于专业人才培养的新管理模式。

## 6 结语

尽管大学英语教学是通识英语还是学术英语的争论还将继续，但大学英语要服务专业人才培养的方向越来越多地成为人们的共识；尽管大学英语服务专业人才培养的道路还很长，也很艰难，还有很多的客观困难需要克服，还有很多利益相关者会形成阻碍，但大学英语服务专业人才培养的旅程早已被一批英语教学大家开启，也必将被重拾。

大学英语服务专业人才培养的主张，在全球化背景下，客观上形成了对现行的大学英语课程的挑战，形成了对现行大学教材的挑战，形成了对大学英语教师的挑战，甚至形成了对整个大学英语教学发展方向乃至整个中国外语教育体制的挑战，其意义是深远的。相信不久的将来，会有更多的专家学者、更多决策者认识到这种挑战的意义，相信会有更广大的大学英语教师切实参与到大学英语服务专业人才培养的大潮中，以积极、主动和创造性的姿态，成为勇立大学英语教学改革潮头的弄潮儿。

参考文献：

[1]蔡基刚，廖雷朝.ELE 还是 ESP，再论我国大学英语的发展方向[J].外语电化教学，2010，(09)：20–26.
[2]哈佛委员会.哈佛通识教育红皮书[M].李曼丽译.北京：北京大学出版社，2010.
[3]陈坚林，顾世民.试论大学英语课程在通识教育中的地位和作用[J].外语电化教学，2010，(01)：03–08.
[4]周莹.实行大学英语通识教育，培养素质复合型人才[J].江苏高教，2008，(05)：74–76.
[5]郑曼怀.通识教育还是学术英语—大学英语后续课程方向探究[J].四川教育学院学报，2012，(7)：88–92.
[6]黄芳.以培养“卓越工程人才”为核心的大学英语教学改革探索—以上海理工大学的改革实践为例[J].外语电化教学，2011，(01)：15–19.
[7]秦秀白.ESP 的性质、范畴和教学原则[J].华南理工大学学报，2003，(4)：79–83.
[8]杨惠中.关于大学英语教学的几点思考[J].外语教学与研究，2012，(03)：12–19.
[9]蔡基刚.全球化背景下外语教学工具与素质之争的意义[J].外语界，2010，(06)：33–40.
[10]于广.大学英语教学多元评价体系探析与思考[J].中国高教研究，2008，(08)：92–93.
[11]蔡基刚.制约我国大学英语教学方向转移的因素分析[J].外语研究，2010，(02)：40–45.
[12]俞理明，袁笃平.双语教学与大学英语教学改革[J].高等教育研究，2005，(03)：74–78.

责任编辑　段君峰



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

**主持人语：**在2018年全国教育大会上，习近平提出“教育是国之大计、党之大计”（简称“两个大计”），这一全新的表达引起了社会各界的强烈关注。人们在认真学习和深刻领会中虽有不同的收获与体会，但在认识上达成了一个共识：“两个大计”的提出，是中国共产党这一使命型政党对自身教育使命的全新诠释，这一“全新的诠释”不仅是中国共产党一以贯之的使命传承，而且是中国共产党关注当下的使命自觉，更是中国共产党放眼未来的使命追寻。本期推出中南民族大学校长李金林教授及湖北省教育科学规划重大招标课题“教育是国之大计、党之大计内涵研究”（项目编号2018ZDZB04）课题组成员的三篇笔谈文章，分别从“使命传承”“使命自觉”“使命追寻”三个方面分析了“两个大计”在“过去”“当下”“未来”之深刻内涵。

# 深刻领会习近平关于“两个大计”的论断笔谈

李金林　宋发军　康翠萍　王　之　罗建河　贺　展

**关键词：**新时代；“两个大计”；使命传承；使命自觉；使命追寻
**DOI：**10.19865/j.cnki.xxdj.2020.23.007
**中图分类号：**D64　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1007-5968(2020)12-0025-05

## “两个大计”是中国共产党的使命传承

□　李金林　宋发军

马克思主义政党是一种使命型政党，承担特定的历史使命是马克思主义政党最本质的特征。中国共产党无疑符合马克思主义使命型政党的本质特征。尽管中国共产党在不同历史阶段的使命侧重有所不同，对教育使命的呈现和表述也随之有所变化，但中国共产党的初心和使命始终是一致的，有着一脉相承的连续性和统一性。

从革命战争年代开始，中国共产党人就始终把教育事业作为革命的有力武器和重要战线。毛泽东提出，苏维埃文化教育的重要任务是用共产主义思想武装工农群众的头脑；教育要为革命战争服务，就要从根本上“改革教育的旧制度、旧课程，实行以抗日救国为目标的新制度、新课程”。随着新中国成立和中国共产党中心工作的转移，毛泽东及时而敏锐地提出“恢复和发展人民教育是当前重要任务之一”。在党的七届三中全会上，毛泽东进一步明确提出，要把“有步骤地谨慎地进行旧有学校教育事业和旧有社会文化事业的改革工作”作为国民经济恢复时期必须做好的工作之一。历史已充分证明，在中国共产党的领导下，中国人民坚决地摧毁了半殖民地半封建社会的旧中国教育制度体系，迅速完成了对旧中国教育制度的“坚决改造”，向工农敞开了教育之门，保障了广大人民群众受教育的基本权利。这可谓中国共产党的教育使命传承的一次划时代的里程碑。

1954年，全国人大第一届第一次会议召开，会议通过了《中华人民共和国宪法》，其中第一次以法律形式规定公民受教育权的问题，这意味着在民族独立、人民当家作主后，全体公民的受教育权有了法律保障。1956年以后，党中央明确提出，“文化教育事业在整个社会主义建设事业中占有重要的地位”，“为国家培养各项建设人才，首先是工业技术人才和科学研究人才，是教育工作的首要任务”，“教育的目的，是培养有社会主义觉悟的有文化的劳动者”。这些新的认识和论述，肯定地回答了无产阶级在夺取政权以后如何看待教育与社会的关系，如何发挥教育事业在社会主义革命和建设中的功能与作用的重大问题。

客观上讲，在党的八大之后，我国教育事业的发展经历了一段曲折的过程。直至党的十一届三中全会召开，以经济建设为中心的社会主义现代化建设开始成为党的工作重心，中国共产党对教育地位和作用的认识又有了新的发展和质的飞跃。党的十二大提出，要把教育作为实现20年国民经济翻两番的重要保证，并把教育放在现代化建设战略重点位



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

置。至此，教育在改革开放事业和现代化建设大局中有了独立地位，这反映了中国共产党对教育地位认识的重大突破，对于推动我国教育事业的改革与发展产生了深刻而持久的影响。

1985年5月，《中共中央关于教育体制改革的决定》颁布，重申了党的十二大确立的教育在经济建设中的战略重点地位，与同期经济、科技体制改革相匹配，选取教育体制改革作为突破点。同时确立了“教育必须为社会主义建设服务，社会主义建设必须依靠教育”的根本指导思想。1987年10月，党的十三大召开，把坚持发展教育事业放在突出的战略位置，明确提出“百年大计，教育为本”，“从根本上说，科技的发展，经济的振兴，乃至整个社会的进步，都取决于劳动者素质的提高和大量合格人才的培养”，教育是国家发展之大计。1978年，邓小平在全国科学大会上提出了“科学技术是第一生产力”的重要命题，并强调要从“战略高度”优先发展教育。

党的十三届四中全会之后，中国共产党人在实践中进一步发展了教育优先发展的战略思想，提升了中国共产党对教育地位和作用的认识高度。党的十四大报告进一步强调：“我们必须把教育摆在优先发展的战略地位，努力提高全民族的思想道德和科学文化水平，这是实现我国现代化的根本大计。”1993年中共中央、国务院发布《中国教育改革和发展纲要》，1994年召开改革开放以来第二次全国教育工作会议。1995年江泽民在全国科学技术大会提出了“科教兴国”发展战略；同年，党的十四届五中全会正式把实施科教兴国战略列为我国社会主义现代化建设的重要方针之一。作为国家事业发展的一项基本国策，“科教兴国”正是教育优先发展的战略延伸，也是中国共产党的教育使命之深层延续。

1997年9月，党的十五大报告指出：“发展教育和科学，是文化建设的基础工程……关系二十一世纪社会主义事业的全局。”1999年6月，在第三次全国教育工作会议上，江泽民强调，各级党委和政府，都要将教育纳入战略发展重点和现代化建设的整体布局之中，切实把教育作为先导性、全局性、基础性的工作，摆到优先发展的战略重点地位。2002年11月，党的十六大报告再次强调：“教育是发展科学技术和培养人才的基础，在现代化建设中具有先导性全局性作用，必须摆在优先发展的战略地位。”这些论断充分表明，中国共产党关于“教育优先发展”的战略不仅从内容上有了拓展，而且在理念上有了新的创新。尤其是从教育的先导性、全局性和基础性上为“教育优先发展”提供了坚实的理论依据。

党的十六大以后，把教育放在优先发展的战略地位，是中国共产党一直坚持的信念。2007年10月，胡锦涛在党的十七大报告中强调，教育是民族振兴的基石，教育公平是社会公平的重要基础。根据十七大报告关于“优先发展教育、建设人力资源强国”的战略部署，在相继制定科技和人才“两个十年规划纲要”的同时，2010年党中央、国务院发布《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》。与此相应，胡锦涛反复强调“教育是民族振兴、社会进步的基石”，并号召全党全社会要共同为推动教育事业科学发展而奋斗。2012年11月，党的十八大更是将“教育是民族振兴和社会进步的基石”的重要论断写入报告之中。

党的十八大以后，中国共产党对于教育的重视进一步提升和不断升华。在2013年9月联合国“教育第一”全球倡仪行动一周年纪念活动上，习近平向联合国各成员国郑重申明：“中国将坚定实施科教兴国战略，始终把教育摆在优先发展的战略位置。”次年9月，习近平在同北京师范大学师生代表座谈时又强调，教育“是民族振兴、社会进步的重要基石，是对中华民族伟大复兴具有决定性意义的事业”。2017年10月，党的十九大召开，再次深化教育优先发展理念，提出“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程，必须把教育事业放在优先位置，深化教育改革，加快教育现代化，办好人民满意的教育”。2018年全国教育大会召开，习近平对教育的功能定位进行了新诠释，“教育是民族振兴、社会进步的重要基石，是功在当代、利在千秋的德政工程，对提高人民综合素质、促进人的全面发展、增强中华民族创新创造活力、实现中华民族伟大复兴具有决定性意义。教育是国之大计、党之大计”。

“两个大计”的提出振聋发聩，中国共产党对于自身教育使命的实践性诠释，沿着“重要地位—优先发展—科教兴国—人才强国—国计民生—国计党计”战略思路，一脉承传。习近平关于“教育是国之大计、党之大计”的论断，科学地总结了中国共产党建党、中华人民共和国成立以来关于教育地位认识正反两方面的经验，鲜明地反映了新时代中国共产党领导集体对教育功能定位的新认识和新理念。

（李金林，中南民族大学校长、教授；宋发军，中南民族大学副校长、教授）

责任编辑　罗　佳



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# “两个大计”是中国共产党的使命自觉

□ 康翠萍 王 之

马克思主义使命型政党，以人民至上为价值宗旨，强调人民立场，具有强烈的历史主体意识和舍我其谁的责任担当。作为马克思主义使命型政党的中国共产党，其使命就是为中国人民谋幸福，为中华民族谋复兴。“两个大计”是“优先发展教育事业”之国家战略的深化与升华，是中国共产党的使命自觉。这种使命自觉一方面表现在理性地认识到新时代教育事业对于人民幸福、国家富强、民族振兴和党的建设的重要性，另一方面表现在科学地认识到党的领导对于解决教育发展问题、推进教育改革实践、落实教育战略地位以及完成教育任务的重要性。

其一，教育是民生之首，是为人民服务的重要内容。坚持以人民为中心发展教育，办好人民满意的教育，就是在为人民谋幸福，就是强调人民立场、人民至上，这正是中国共产党的使命自觉。办好人民满意的教育，是办好我国教育事业的根本出发点。“人民是阅卷人”，要以人民满意为根本尺度；不仅要让每个人有受教育的机会，而且要办公平而有质量的教育。从本质上讲，坚持以人民为中心发展教育是中国共产党执政为民的内在要求，是改善民生问题的必然选择。教育是民生问题，是人民群众最关心最直接最现实的利益问题之一，人民关心的事就是国家大事、党的大事。教育是国之大计、党之大计，是习近平以人民为中心的发展思想同优先发展教育思想的结合点，是以人民为中心的治国理政思想在国家教育战略中的具体体现。

其二，教育是国家兴旺发达的根本基石，优先发展教育事业，助力新中国实现“两个一百年”的奋斗目标，是中国共产党不可推卸的历史使命。优先发展教育事业是建设人才强国的重要前提。古往今来，人才都是富国之本、兴邦大计；社会主义现代化强国需要强大的且可持续发展的人才队伍来支持。优先发展教育事业是提升国家核心竞争力的必然选择。国民素质就是国家的核心竞争力，教育是提高国民素质、增强国家竞争力的有效途径。新时代具有中国特色的社会主义教育是“成人之教”“成己之教”；是让每个孩子都成为身心健康、遵纪守法、诚实守信、积极向上的人；教育是要为人的终身发展奠基，教育的终极目的是引发、培养、呵护人的终身学习行为和能力。

其三，教育是民族振兴的奠基工程，是功在当代、利在千秋的德政工程，对增强中华民族创新创造活力、实现中华民族伟大复兴具有决定性意义。党的十八大以来，习近平多次强调：“‘两个一百年’奋斗目标的实现、中华民族伟大复兴中国梦的实现，归根到底靠人才、靠教育”；要把今天的学生视为“未来实现中华民族伟大复兴中国梦的主力军”，要把这支主力军打造成“中华民族‘梦之队’”，这些无一不是在要求我们要坚持把教育放在优先发展的战略位置。在党的十九大报告中，习近平进一步明确“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程”。可以说，“两个大计”的提出，完全是建立在对社会主义现代化建设和中华民族伟大复兴的历史进程中教育所具有的先导性、基础性、全局性作用的深刻认识基础上的，完全是把教育摆在优先发展的战略地位的政治宣言和郑重承诺。

其四，教育是党的事业发展的重要保证，事关培养什么人、怎样培养人、为谁培养人的根本问题。只有确保中国教育培养的是中国特色社会主义事业的建设者和接班人，而不是旁观者和反对派，才能保证党的事业后继有人、薪火相承、继往开来。习近平指出，中国共产党是世界上最大的政党。这个大，不仅是数量的庞大，还包括远大的理想和强大的凝聚力。把九千多万的党员团结起来、高度凝聚在一起，做到令行禁止，心往一处想，劲往一处使，这是一个巨大的挑战，也是一种无比的优势。这就需要每个党员包括未来的党员都要有坚定的信仰，真正愿意为党的事业奋斗终身，真正全心全意为人民服务。这正是新时代教育的任务与责任。新时代的教育就是要培养党的接班人，这是促进和培养青少年树立（下转第29页）



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

没有一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识和仁爱之心的优秀教师队伍，中国特色、世界水平的现代教育只能是镜中花、水中月。

发展中国特色、世界水平的现代教育，要全面增强教育系统自身实力和服务“四个全面”战略布局的能力。习近平在全国教育大会上着眼“怎样培养人”，细致全面地描绘了努力构建德智体美劳全面培养的教育体系，形成更高水平的人才培养体系的现实方案。从教育层级的角度分析，要全面提升学前教育、基础教育、职业教育、高等教育系统的实力。从教育类型的角度分析，要搭建沟通各级各类教育、衔接多种学习成果的终身学习立交桥，着力建成人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会。在教育治理上，要形成“强政府、强社会、强市场、强学校”共同参与的现代教育治理格局，为发展中国特色、世界水平的现代教育夯实制度基础。通过教育治理方式的变革，逐步完善教育管理体制和机制，保证各级各类教育体系科学规范、运行高效。教育治理体系的现代化是建设中国特色社会主义现代化教育强国的重要保障；在中国特色的现代教育治理体系中，党和政府处于治理的中轴地位，充当多元治理主体“同辈中的长者”，而不是“长辈”，以协调治理主体各自的不同目标、时空尺度以及行为后果。

教育系统自身实力的全面增强既是我国全面建成小康社会的表现之一，也是全面深化改革的成果之一。全面增强教育系统自身实力，离不开党的领导，必须遵循依法治校，这既是教育系统遵循和服务于“全面依法治国”“全面从严治党”的具体表现，也是“全面依法治国”“全面从严治党”对新时代中国特色现代化教育发展提出的要求。可见，全面增强新时代中国特色社会主义教育系统自身实力与贯彻落实“四个全面”战略布局相辅相成、相得益彰。

“一个目标”“四个服务”“九个坚持”和“两个增强”，为新时代中国教育的根本任务、教育的功能和地位、人才培养体系、教师队伍建设、教育公平与质量、教育合作与开放等重大问题提供了新的解答。这些解答也构成了“两个大计”之论断的重要内涵。

（罗建河，中南民族大学教育学院副院长、教授；贺 展，中南民族大学党政办公室副主任）

责任编辑 罗 佳

（上接第27页）共产主义信仰的基本途径，是党的建设之大计。

当然，教育要为党培养接班人，就必须加强党对教育的领导，这是一体两面的。因为，只有党的领导才能解决教育发展问题，这是由中国共产党不断增强的吸引力、凝聚力和战斗力所决定的。从某种意义上讲，能力越大，责任也就越大。但由于各个部门之间的部门规章有各自的逻辑和规则，甚至有时存在冲突，跨部门合作并不顺畅。尤其是在中国教育改革发展任务艰巨复杂、跨部门合作面临困境的背景下，加强党的领导显得更为重要。事实上，党的领导具有高度的权威，而且这种权威已经成为我国公共部门和全社会的共识。在中国，只有党才能发挥这样的核心领导作用，从而从根本上破解制约教育改革发展的体制机制障碍。党中央将重大教育决策层级上移，从成立中央全面深化改革领导小组（委员会）到组建中央教育工作领导小组，统筹深化教育领域综合改革，推进教育治理现代化法治化，构建政府、学校、社会之间新型关系，在改革考试招生制度、提高基础教育质量、完善现代职业教育体系、创建一流大学学科、加强教师队伍建设等诸方面取得许多突破性成果，教育事业在提高质量、促进公平、优化结构等方面进展显著，教育脱贫配套举措成为国家打赢脱贫攻坚战的重要环节，亿万人民群众对教育改革发展的获得感持续增强。这些都实实在在地证明，中国特色社会主义教育事业的发展必须坚持党的领导，中国共产党必须坚持和加强对中国特色社会主义教育事业的领导。

总之，中国共产党作为中华人民共和国唯一执政党的强大能力，决定了发展教育事业理应成为国之大计、党之大计。教育作为国之大计、党之大计，一方面是基于中国共产党对履行党的使命中教育之重要性的认识；另一方面是出于对自身能力的自觉，认识到能力越大，责任越大，从而使命感越强，理应将教育作为国之大计、党之大计。

（康翠萍，中南民族大学教育学院院长、教授；王 之，中南民族大学教育学院讲师）

责任编辑 罗 佳



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# “两个大计”是新时代中国共产党的使命追寻

□ 罗建河 贺 展

中国特色社会主义已经进入新时代，中国正稳健地走在实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦的征程上，正从一个世界大国向着世界强国迈进。作为一个国家发展水平和发展潜力的重要标志，教育发展具有重大的历史和现实意义。新时代中国共产党的教育使命就是要建设中国特色社会主义现代化教育强国。建设中国特色社会主义现代化强国是一代代中国共产党人孜孜不倦的追求，而建设中国特色社会主义现代化教育强国正是实现这一追求的重要基石。在贯彻落实党中央“四个全面”战略布局、夺取全面建成小康社会决胜阶段、实现中华民族伟大复兴中国梦的重要历史背景下，建设教育强国是我国教育改革与发展的核心理念、总体方向和根本遵循，是中国共产党新时代的教育使命之追寻，是“两个大计”的主体目标。改革开放以来，我国教育事业取得了举世瞩目的成就，教育规模显著扩大，发展速度明显加快。新时代的任务将是从教育大国迈进教育强国，“发展具有中国特色、世界水平的现代教育”。

发展中国特色、世界水平的现代教育，要以“四个服务”为基本原则。中国共产党要建设的现代教育，首先是中国特色的社会主义教育，“为人民服务”是中国特色社会主义教育的本质要求；坚持以人民为中心、办人民满意的教育是中国特色社会主义教育事业的根本方向。教育事业是党的事业发展的重要保证，是“坚持党的领导的坚强阵地”和“培养社会主义事业建设者和接班人的坚强阵地”。历史已经证明，只有社会主义才能救中国；中国的教育事业必须“为巩固和发展中国特色社会主义制度服务”，这是坚持社会主义方向的必然要求。中国特色社会主义制度是中国共产党和中国人民的最佳选择，但我们的制度并非尽善尽美，需要教育培养更多的社会主义事业建设者和接班人去丰富和完善我们的制度。“为改革开放和社会主义现代化建设服务”，“我们要认真吸收世界上先进的办学治学经验，更要遵循教育规律，扎根中国大地办大学”，这是习近平对“中国特色、世界水平”的精确定位。

发展中国特色、世界水平的现代教育，要具体落实在“九个坚持”上，这是中国使命型政党在教育改革发展领域所取得的规律性认识。只有中国共产党发挥核心领导作用，才能从根本上破解制约教育改革发展的体制机制障碍，发展中国特色、世界水平的现代教育。坚持把立德树人作为根本任务，是根本方针。中国特色、世界水平的现代教育的根本是人民满意的教育。立德树人，既是人民满意教育的根本要求，也是人民满意教育的根本标准。加强党对教育工作的全面领导，坚持立德树人，既坚持一脉相承，又根据新时代新要求作出重要拓展。坚持优先发展教育事业，是战略部署。坚持社会主义办学方向，是根本方向。只有社会主义才能救中国，人民幸福、国家富强、民族振兴，必须坚持社会主义道路；发展中国特色、世界水平的现代教育也必须坚持社会主义方向。坚持扎根中国大地办教育，是立足之本。坚持以人民为中心发展教育，是价值依归。在中国大地上，“人民是历史的创造者，是决定党和国家前途命运的根本力量”。坚持以人民为中心，是党的一贯追求，是党全部事业的价值依归。坚持深化教育改革创新，是根本举措。当前，教育改革发展面临一系列重大问题，其中人民群众关心的热点问题主要是促进教育公平和提升教育质量，在宏观上涉及不同地区间的教育布局和教育资源分配，在中观上涉及人才培养体系和教育评价机制，在微观上涉及教育教学方法和课程内容方案等，解决这些问题的根本举措只能是全面深化教育领域综合改革与创新。坚持把服务中华民族伟大复兴作为教育的重要使命，是功能新识。“中国特色社会主义进入新时代……迎来了实现中华民族伟大复兴的光明前景。”教育的功能和使命必须顺应这一时代的要求予以新的定位，服务中华民族伟大复兴正是这一新的定位的科学认识与准确判断。坚持把教师队伍建设作为基础工作，是重要保障。教育大计，教师为本。“教师是立教之本、兴教之源。”



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 聚焦中华民族共同体意识培育 推动民族思想政治教育学创新发展

## ——“思想政治教育与铸牢中华民族共同体意识”论坛综述

□ 姚上海 罗高峰

为了深入研究习近平总书记关于民族工作的思想理论体系，推动新时代民族思想政治教育的创新发展，湖北省重点人文社科研究基地“少数民族大学生思想教育研究中心”、湖北省铸牢中华民族共同体意识研究基地、中南民族大学马克思主义学院以“思想政治教育与铸牢中华民族共同体意识”为主题，于2020年7月18日在湖北武汉举办线上专题学术研讨会，对民族思想政治教育发展与新时代铸牢中华民族共同体意识关系等问题展开研讨。来自清华大学、北京大学、武汉大学、北京科技大学、华中师范大学、武汉理工大学、中南民族大学等高校以及《思想理论教育》《江汉论坛》《湖北社会科学》《理论月刊》《学校党建与思想教育》等杂志社的10余位专家学者，对铸牢中华民族共同体意识展开了跨学科研讨。

吴潜涛教授认为，新时代我国公民道德建设具有鲜明的理论创新性，包括对道德领域问题根源的深刻揭示、对公民道德建设内容体系的创新发展、对个人品德内涵的科学确定、对中华传统美德的挖掘和概括以及弘扬中华民族精神的根本遵循。骆郁廷教授认为，中华民族共同体意识培育要以文化认同为思想基础，坚持文化认同、价值认同与多元一体观的有机统一。孙来斌教授指出，铸牢中华民族共同体意识应与促进中华民族伟大民族精神创新发展紧密结合，融入中华民族血脉的优秀文化基因。彭庆红教授认为，中华民族共同体建设具有六大动力源，即政党领导力、经济驱动力、价值引领力、结构转型力、法治保障力、社会协同力。秦在东教授以我国疫情防控成功实践为视角，深入探讨了中华民族共同体意识所具有的巨大优势。朱喆教授认为，中华民族共同体是由56个民族共同组成的亲缘体和有机统一体，铸牢中华民族共同体必须处理好共性与个性的关系、一体与多元的关系、普遍与特色的关系，突出中华民族的共同性和整体性。曹宁华主编认为，从思想政治教育的视角研究铸牢中华民族共同体意识这一重大课题具有重要现实意义，并提出四个具体的研究视角：国家治理体系与治理能力现代化的维度、法治维度、构建人类命运共同体的维度、智能化时代的整治认同维度。陈金清主编认为，铸牢中华民族共同体意识教育是一个系统性工程，要加强政治认同，奠定铸牢中华民族共同体意识的政治保障；大力发展中国特色社会主义经济，为铸牢中华民族共同体意识提供物质保障；全面弘扬中华民族优秀传统文化，建设中华民族共有精神家园；加强社会主义核心价值观教育，提高各族人民“五个认同”意识。唐伟主编认为，中华民族共同体意识的培育必须高度重视共同价值观的培育，从各民族价值特点中凝练民族共同体的心理根基。谢成宇主编提出爱国主义情怀与中华民族共同体意识具有高度的耦合性，在青年大学生中华民族共同体意识培育系统工程中，必须以厚植爱国主义情怀为核心内容。魏大江博士以中南民族大学课程思政示范课程“多彩中华”的建设为例，从民族高校培养“三个特别”人才根本任务的视角，提出建设“多彩中华”铸牢中华民族共同体意识教育“金课”的努力方向和实现路径。董杰副教授认为，“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”是社会主义核心价值观和铸牢中华民族共同体意识的共同心理基础和思想共识。

本次论坛深化了铸牢中华民族共同体意识的理论研究与现实路径研究。学界同仁应紧紧围绕新时代铸牢中华民族共同体意识这条主线，在民族思想政治教育学这个广阔领域里大胆探索。

注：本文作者姚上海，系中南民族大学中华民族共同体研究院院长，湖北省重点人文社科研究基地“少数民族大学生思想教育研究中心”副主任；罗高峰，系湖北省重点人文社会科学研究基地“少数民族大学生思想教育研究中心”研究员。

责任编辑 王秉乾



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 新时代民族院校大学生思想政治工作创新发展的若干思考

□ 姚上海

**摘　要**：全面深化全国高校思想政治工作会议精神，创新发展民族院校大学生思想政治工作，有效推动民族院校大学生思想政治工作质量提升，需要既关照高等院校大学生思想政治工作的普遍规律，也要遵循和不断探索民族院校大学生思想政治工作的特别规定性。培育各民族大学生中华民族共同体意识、培养“三个特别”各民族优秀人才、拓展思想政治教育宏观视野、创新思想政治工作方式方法、加强辅导员队伍建设，是推进全国高校思想政治工作会议精神在民族院校大学生思想政治工作中落地落实的有效途径。

**关键词**：新时代；民族院校；大学生思想政治工作；特色发展；质量提升

**作者简介**：姚上海，副教授，硕士生导师，湖北省人文社科研究重点基地“少数民族大学生思想教育研究中心”副主任，中南民族大学学生工作部部长。（湖北　武汉　430074）

**基金项目**：本文系国家民委民族研究项目“中国高水平民族大学建设研究”（2017-GME-009）、国家民委高等教育教学改革研究项目“民族院校大学生‘五个认同’教育实效性研究”（项目编号17019）的阶段性成果。

**中图分类号**：G641　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1007-5968（2018）06-0020-03

习近平总书记在2016年召开的全国高校思想政治工作会议上的重要讲话，从全局和战略的高度，深刻回答了事关我国高等教育事业发展和高校思想政治工作创新开展的一系列重大问题，对于如何扎根中国大地办大学、办好中国特色社会主义大学、推进高等教育事业蓬勃发展，具有重大的现实意义和深远的历史意义，是民族院校加强和改进大学生思想政治工作的基本遵循和根本指针。

**一、培育各民族学子中华民族共同体意识，为民族团结进步教育强基铸魂，是民族院校大学生思想政治工作始终坚守的立身之本**

中华民族共同体意识是民族院校各民族学生的思想根基，大力培育各民族学生中华民族共同体意识，是民族院校人才培养能力的特别内涵，促进各民族学生友好相处、互尊互爱、手足相亲、守望相助，让“中华民族共同体意识”在各民族学生内心生根发芽、开花结果，既是民族院校办学治校的生命线，也是民族院校改革发展的根本基石。一是创建以“学习互嵌、生活互嵌、师生互嵌、文化互嵌、学术互嵌”为主要内容的互嵌型校园，构筑各民族大学生中华民族共同体意识培育的物理空间。二是开展以理想信仰教育、“统一多民族国家”基本国情教育、中华民族伟大复兴中国梦教育、社会主义核心价值观教育、民族团结进步教育、爱国主义教育、校史校训教育、生命教育等为主要内容的主题思想教育，培育各民族大学生中华民族共同体意识的文化生态。三是加强各民族大学生之间的交往交流交融，促进各民族学生尊重差异、包容多样、求同存异、增进友谊、手足相亲、守望相助，促进各民族学生互帮互助互学、共居共进共融，增进各民族大学生中华民族共同体意识的人文情怀。四是深入开展辅导员边疆行、边疆少数民族大学生家访行动、大学生寒暑假“同城互访 筑梦飞翔”、“中华民族一家亲 同心共筑中国梦”主题演讲、“十一同”民族团结进步创建、成长守望计划、师生午餐会、全员导师制等民族团结教育活动，丰富各民族大学生中华民族共同体意识培育的精神家园。

**二、培养“三个特别”特质的各民族优秀人才，谱写民族团结进步的“诗和远方”，是民族院校大学生思想政治工作的力量之源**

“明辨大是大非的立场特别清晰，维护民族团结的态度特别坚定，热爱各族群众的感情特别真挚”，是习近平总书记在2014年中央民族工作会议上对“民族工作好干部”所做的精辟阐释，这既是对民族工作干部提出的总要求，也是民族院校培养一流人才的核心标准。着力培养各民族精英人才，富有成效地服务于安全稳定工作、意识形态工作和民族团



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

结工作，是民族院校大学生思想政治工作的本源初心和永恒使命。一是将体验式教育理念引入少数民族大学生骨干培养过程，选拔一批政治可靠、能力较强、富有人格魅力、发展意愿强烈、在学生中有“头雁”效应的各民族大学生骨干，成立少数民族大学生骨干训练营、少数民族大学生成长训练营。二是将卓越教育理念引入边疆少数民族大学生培养过程，办好西部边疆少数民族卓越法律、公共管理等专业人才培养实验班，深入探索少数民族大学生因材施教、因需育才的新型培养模式。三是将隐性教育融入少数民族大学生成长第二课堂，开展少数民族大学生理论学习专题教育、形势政策讲座、民族文化交流节等，增强学生骨干政治意识和民族理论与政策水平，提高学生骨干责任意识和实践能力。四是将全人教育理念融入民族院校大学生教育管理全过程，坚持科学人才观，不仅着眼于学生学业生涯的全过程管理，也着眼于学生人生生涯的全链式培育；坚持现代学生观，不论民族、地域、阶层、宗教信仰等，管理趋同，爱无差等，开放包容；坚持新型发展观，倡导学生德智体美全面发展、特色发展，支持学生自主发展、自由发展，促进各民族学生共同发展、绿色发展、共享发展。

**三、创新思想政治教育宏观思维，提升学生思想政治工作协同化水平，是促进民族院校大学生思想政治工作提质升级的重中之重**

在当前高校日益走进社会中心的时代，学生思想政治工作迫切需要转变传统的二级塔形结构，探索建立矩阵型联结机制，推进学生思想政治工作治理能力和治理体系的现代化。一是构建“大学工”新格局，推进学生思想政治工作价值引领精准、教育管理精细、业务流程精简、服务质量精致，构建以网上网下思想政治教育相融合、实体一站式网上一键式服务相促进为重点、以育人为旨归、以学生成长为中心的学生思想政治工作现代治理体系。二是构建“智慧学工”新模式，推进学生思想政治工作信息化建设，以信息化为抓手，以数据化为辅助，推动学生思想政治工作科学化、现代化，加强学生成长过程管理，提高学生行为管理的精准性，提升风险管控的有效性，破解学生成长的“黑匣子”，为学生成长“画像”，科学解构“学渣”是如何形成的，“学霸”是如何练就的等传统难题。三是构建“两级学工”新机制，遵循“学校主导、学院主体、学生中心、全面发展”的两级管理指导思想，进一步完善学校学生思想政治工作“趋势把握、政策制定、资源调配、工作指导、过程监控、重点督办、规律凝练、经验提升”八项职能和学院学生思想政治工作“事务统筹、政策执行、管理主体、协同创新、把握重点、服务学生、培育特色、塑造品牌”八项职能，充分发挥学校学院两个积极性，推动学生思想政治工作协同创新、科学发展。四是构建“服务学工”新业态，统筹推动学生大学生活第一课堂专业教育、第二课堂校园文化活动、第三课堂社会实践、第四课堂学生寝室、第五课堂网络空间的“五堂”协调联动，构筑学生成长全方位、育人全领域、奠基全生涯的指导引领新机制。五是构建“个性学工”新形态，适应新时代青年大学生个性化、个体化、分层化、差异化成长新特征，有效应对共性与个性互融共生新特点，创新应用“个性定制、项目推送、清单管理”新方法，推动学生思想政治工作因时而进、因势而新。

**四、落实立德树人根本任务，聚焦思想政治工作主业主责与创新方式方法，是提升民族院校大学生思想政治工作质量的当务之急**

高校思想政治工作关系到高校培养什么人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题，高校思想政治工作既是我国高校的特色，又是办好我国高校的优势。面对新形势新任务新目标新使命，高校思想政治工作只能加强不能削弱，只能前进不能停滞，只能积极作为不能被动应付。这是习近平总书记对我国新时代高校思想政治工作的新要求。紧扣立德树人这一根本任务，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实施全员全位全心全域全媒这一具有民族院校特色的“五全育人”新机制。一是构建思想引领体系。实施青年马克思主义者培养工程、中华民族共同体意识培育工程、马克思主义理想信仰导航工程，构建民族院校大学生思想政治工作“十大育人”工程和“五大品牌”建设，推进民族院校大学生思想政治教育创新发展。二是构建文化育人体系。开展中华学子青春国学荟、“小空间大理想”——学生宿舍生活德育、民族团结进步创建进寝室、社会主义核心价值观进寝室、学生党团建设进寝室、“十一同”“七彩”学生宿舍文化创建、“四个同心圆”成长支持等品牌活动，弘扬各民族优秀传统文化和中华民族优良美德。三是构建学生强身健心教育体系。引导和支持学生“走下网络、走出宿舍、走向操场”，营造积极向上、理性平和的校园氛围，引导学生确立绿色生活理念。四是构建网络思想政治教育体系。开展网络思想政治教育典型案例交流，创新班级专业年级QQ群、论坛，开设辅导员微博、家校微信群，提升思想政治教育实效性与吸引力，创建学生成长指导家校共同体。五是构建现代学生学习支持体系。尊



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

重学生个性化、个体化、差别化学习特点，尊重学生多维度、多层次、多样态成长愿景，强化学生宿舍社区化成长支持功能，细化优良学风建设，优化学生学习空间结构，创建学习型校园，为学生成长清风正气、清肺沐阳、清凉止渴。

**五、培养政治过硬、素质优良、结构合理的高素质思想政治工作队伍，是推动民族院校大学生思想政治工作持续改进的重要保证**

高校辅导员是与学生接触最多的人，也是离学生最近的人，甚至还可能成为影响学生一生的人。辅导员要自觉对标总书记要求，做学生锤炼品格的引路人，做学生学习知识的引路人，做学生创新思维的引路人，做学生奉献祖国的引路人。努力成为中国特色社会主义先进思想文化的传播者、中国共产党执政的坚定支持者，更好地担起学生健康成长指导责任，加强辅导员队伍建设永远在路上。一是贯彻执行教育部《普通高等学校辅导员队伍建设管理规定》，制定具有民族院校特色、契合民族院校人才培养工作实际的辅导员队伍建设实施办法，形成辅导员职业化、专业化建设制度体系。二是组建辅导员专业团队，推进辅导员教育指导型、事务管理型、成长服务型、理论研究型等分类培养，构建辅导员职业能力提升有效路径。三是成立辅导员职业发展中心，对接学校教师教育发展中心、少数民族大学生思想教育研究中心、民族团结进步创建活动研究中心等平台，着力提升辅导员职业能力。四是以专职辅导员为主体，加强少数民族辅导员、兼职辅导员、生活辅导员、辅导员助理五支队伍建设，构建独具特色的辅导员队伍培养体系。五是推动辅导员特色工作室、学生工作精品项目、实践育人特色项目、学院学生思想政治工作品牌项目建设，不断提升辅导员的政治理论水平、专业理论素养、学生成长指导能力和理论研究能力，促进学生思想政治工作实践经验的学理转换，培养专家型辅导员。

**参考文献：**

[1] 王希恩.民族的融合、交融与互嵌[J].学术世界，2016，(4).

**责任编辑　周玉婷**

---

(上接第14页)个人层面逐步走向自觉、规范和有序的过程。

1. 培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度设计要科学合理。一是培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度设计要立足长远，突出持续性和不间断性，切忌短视效应；要实现全覆盖，切忌厚此薄彼；要注重创新，不断吸收新的经验教训，适时调整制度设计，做到既要始终如一又要推陈出新，实现持续性和创新性的有机统一。二是培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度设计要善于吸收先进经验，正确地对待历史传统，坚持古为今用、辩证对待，要善于总结历史传统好经验、好做法，又要坚持开放兼容，吸收西方国家在推进价值观落实方面制度设计。三是培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度设计要科学认识、理解和把握其根本要求，实现自我约束与约束他人、内化于心与外化于行的和谐统一，着重在实现认同和付诸实践，通过制度建设促进社会主义核心价值观的培育和践行，最终实现知行统一、内化于心、外化为行、固化以制。

2. 培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度设计要重在落实。一是培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设要形成制度体系。培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度并非单一的制度，而是相互配合、互为补充的制度体系，是集教育、宣传、践行于一体的制度体系，既有顶层的宏观的制度设计，又有具体的、形象化如宣传教育机制、领导责任机制、示范带动机制、动态管理机制、监督问责机制等。二是培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度要重在可执行。培育和践行社会主义核心价值观长效机制建设的制度化执行是关键。制定制度重要，但执行更重要，必须牢固树立制度面前人人平等的理念，坚决杜绝置制度于不顾，将制度成了摆设；还要杜绝乱执行或选择性执行等现象。必须建立相关的责任追究机制，明确责任主体，监督制度执行，随机进行检查、定期反馈，做到执行制度始终如一、坚持不懈。

**参考文献：**

[1] 中共中央文献研究室.十八大以来重要文献选编(上)[M].北京:中央文献出版社，2014.
[2] 潘娜娜.论社会主义核心价值观国际话语权的构建[J].中共青岛市委党校·青岛行政学院学报，2015，(4).

**责任编辑　陈　玲**



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 新时代高校思政课教师队伍建设略论

□ 张涛华

**摘　要**：经过几十年的建设，我国高校已经形成了一支政治立场坚定、理论水平较高、教书育人能力较强的思政课教师队伍，并建立了教师队伍建设的保障机制，这些教师在传播马克思主义、建设社会主义意识形态方面发挥了巨大作用，为新时代高校思政课教师队伍建设奠定了坚实基础。当前，高校思政课教师队伍存在教师专业素养、教学能力、主观能动性有待进一步提升的突出问题。新时代，高校应从提升教师综合素质、优化教师队伍结构、完善保障机制等方面入手，继续加强思政课教师队伍建设。

**关键词**：新时代；高校思政课；教师队伍建设

**作者简介**：张涛华，中南民族大学马克思主义学院副教授，主要研究民族思想政治教育和政治文化。（湖北　武汉　430074）

**基金项目**：本文系中南民族大学教学研究重点项目（JYZD20018）的研究成果。
DOI：10.19865/j.cnki.xxdj.2021.11.017
**中图分类号**：G645　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1007-5968（2021）11-0061-03

习近平总书记强调：“办好思想政治理论课关键在教师，关键在发挥教师的积极性、主动性、创造性。”高校思想政治理论课（以下简称“思政课”）教师是党的先进文化的传播者，是大学生成长成才的引路人。总体而言，我国高校思政课教师队伍建设已取得了一定成效，教师队伍不断发展壮大，教师素质不断提高。高校思政课教师队伍建设是一项长期工程。新时代，高校应坚持以提升教师综合素质、优化教师队伍结构和强化保障机制为重心，及时解决教师队伍整体水平不高、教学能力不足和主观能动性不强的问题，打造一支适应新时代中国特色社会主义发展需要的思政课教师队伍。

## 一、新时代高校思政课教师队伍建设的基础

1. 形成了一支总体素质较高的教师队伍。经过几十年的建设，我国已经形成了一支政治立场坚定、理论水平较高、教书育人能力较强的思政课教师队伍。在建设初期，高校主要着眼于教师队伍的人员数量和政治立场，通过各种政策不断增加教师队伍的人员数量，并采取强化政治把关、优化教师队伍结构等措施。之后建设的重点是不断提升教师队伍的教学科研水平，实现高校思政课教师不数量增长与专业水平提升的齐头并进，培养教学科研能力强的领军人才、学术带头人、教学名师等等。总之，高校思政课教师在教学实践中不断增强自身综合素质，并注重与时代发展相结合，从而强化教学过程中的问题意识，使自身具备先进的教学理念，熟练掌握现代教学技术。

2. 建立了教师队伍建设的保障机制。为了保障高校思政课教师队伍建设的有力推进，国家相关部门会结合时代发展需要，制定高校思政课教师的具体规范。近年来，教育部就高校思政课教师队伍建设出台了一系列文件，如2019年的《普通高等学校思想政治理论课教师队伍培养规划（2019—2023年）》。2020年出台的《新时代高等学校思想政治理论课教师队伍建设规定》更是进一步明确了现阶段建设的要求，对高校思政课教师的考核评价、奖惩升降等均有细致的规定，同时提出建立高校思政课教师培训机制并明确了国家、地方、高校在其中应承担的职责。这些文件有利于构建起推动高校思政课教师队伍不断发展壮大的有效机制。

3. 教师的影响力不断扩大。在传播马克思主义理论方面，高校思政课教师具有天然的专业优势，可以通过深入研究马克思主义理论、充分利用思政课主渠道推动马克思主义传播；可以通过发起各种活动、建立各种平台、以群众喜闻乐见且易于接受的形式扩大传播，如组织理论宣讲团发起送理论下乡活动、借助MOOC平台开办线上讲座、开展理论热点面对面活动等等，将马克思主义基本原理与马克思



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

主义中国化的最新理论成果与实践成果深入广泛传播到社会各领域。总之，他们在马克思主义宣传和社会主义意识形态建设中发挥了巨大的作用，自身影响力也在不断提高。

**二、新时代高校思想政治理课教师队伍建设面临的挑战**

高校扩容导致的教师队伍人才紧缺，高校以科研为中心进行转型升级引发的“重科研、轻教学”的现象，造成高校思政课教学质量无法有效满足新时代的要求。因此，有必要找出现阶段高校思政课教师队伍存在的问题并进行针对性突破，最终形成一支政治坚定、业务精湛、结构合理、整体优化的新时代高校思政课教师队伍。[1]

1. 教师专业素养有待进一步提升。高校思政课教师综合素质的好坏、专业素养的高低，直接影响到思政课的质量，与学生对课程内容的认可度与接受度。高校思政课教师只有具备扎实的专业功底与良好的个人修养，才能提升自己从事思想政治教育工作的说服力。高校的几次扩容导致一些学校的思政课专业师资力量处于相对匮乏的状态，为了填补人员缺口，有的高校不得不从其他人文社科专业引进教师从事思政课教学与科研工作。这些“半路出家”的思政课教师往往知识体系不够全面、专业技能不够充足、不清楚学科前沿研究动态、不了解学生思想心理状态，自身职业修养亟待提升。原则上高校思政课教师必须具备良好的政治素质、思想素质、道德素质、知识素质、能力素质和生理心理素质[2](P155)，否则，很难胜任思政课教师这一角色。

2. 教师教学能力有待进一步提升。思政课教学需要教师具备系统的教学能力和较高的教学水平。但目前为止，仍然有许多思政课教师没有接受过教育学、心理学等相关学科知识的系统学习和训练。有的教师拥有较强的科研能力与较高的马克思主义理论水平，但欠缺教书育人的方法，导致其在实际的课堂教学中不能从教育学、心理学等相关学科的特点去精准把握学生的思想动态与存在疑难。新时代，随着社会的发展，学生的个体差异越来越明显，每个学生的教育背景、个人经历都大不相同，所以用同样的标准去评价不同学生，显然已不符合新的教育评价标准。当前许多思政课教师缺乏“以人为本”的现代教育理念，没有体现出大学教育的层次性和差异性，教学内容不够丰富，目标不够多元化，没有做到“一把钥匙开一把锁”。此外，新时代，各种新型媒体催生教学技术的革新，马克思主义中国化的新成果需要借助新的信息技术手段和方法传递给学生，而很多教师仍然局限于传统的课堂形式，不重视理论灌输的升级演进，导致思政课教学形式缺乏吸引力。

3. 教师主观能动性有待进一步提升。对教师教书育人的成果进行评价是一个复杂的系统性工程。目前针对高校思政课教师的评价体系还不够完善，特别是教师的工作量和教学效果得不到有效的评定，导致一些教师的获得感不强。较之于针对科研工作成效的一套相对完善的量化评价体系，高校思政课教师的教学工作成效评价则很难被量化，导致一些教师更愿意分配大量时间给投入和产出“看得见”的科研，用于教学的时间则明显不够。尽管思政课作为一门必须课程，是高校教育的重要一环，在大学生成长成才过程中发挥重要作用，但思政课的教育成效在短期内却难以量化。此外，高校的职称评定主要以科研为导向，教师的利益与科研直接挂钩，使得很多教师放松了对教学的要求，只求完成学校规定的基本任务，而不在乎质量的精进提升。一些高校思政课教师逐渐失去了打造高质量课程的内在热情，不愿意在教学上投入时间精力，因而出现从业不专的现象。在一些高校，由于存在人员短缺的问题，思政课教师的教学任务繁重，课时量大，往往一名教师要承担好几门课程，以致没有足够的时间开展教研工作、总结教学经验、研究新情况、解决新问题。

**三、新时代加强高校思政课教师队伍建设的策略**

1. 提升教师综合素质。习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上针对提高思政课教师素养提出了六个“要”，即政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。新时代高校思政课教师队伍建设应以六个“要”为重要遵循，结合目前存在的问题，从以下三个方面重点发力。一要加强教师队伍的政治建设。高校思政课教师应具有高超的政治素养、坚定的政治立场和政治信仰、敏锐的政治洞察力和个人的高度政治觉悟，这就要长期坚持对高校思政课教师不断加强思想政治教育，定期开展思想政治理论学习培训，从而更加坚定教师的共产主义理想信念，使其“在马言马、信马、懂马”，在思想和行动上做到“两个维护”，用自己的政治品格形成对广大学生的吸引力与感染力，从而更好地帮助大学生树立正确的政治立场。二要不断提高教师的学术水平。高校思政课教师要不断提高自



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

身学术水平，娴熟地运用马克思主义的世界观和方法论及最新的研究成果指导学生分析问题、解决问题。思政课教师的职责是传道受业解惑，向学生传递知识，帮助学生解决学习、工作、生活中的问题，所以其必须具备渊博的学识、宽广的视野与创新思维能力。思政课教师要时刻关注学术新动态、新方向，不断提升自己的文化知识储备，不断深挖思想政治教育资源，引导学生认同马克思主义真理、明确中国特色社会主义优势、关心民族复兴大业和社会主义建设事业。三要不断提升教师的育人能力。高校思政课教师除了教授知识外，还要做好大学生成长成才的引路人，帮助大学生扣好人生的第一粒扣子，树立正确的世界观、人生观和价值观。因此，高校思政课教师要坚持立德树人教育理念，加强自身修养，把学生的健康成长当做工作的头等大事，重视学生良好品格的形成，密切关注学生的思想动态，真正做到为人师表、因材施教。

2. 优化教师队伍结构。当前高校思政课教师队伍存在一定程度的人才短缺问题，其中具有马克思主义理论与教育学双重学科背景的教师更是相对罕见，因此优化教师队伍结构迫在眉睫，而这又注定是一个长期工程。一要严格按照教学需要和学校要求引进新教师。对口的马克思主义理论专业与思想政治教育专业的硕士和博士是高校思政课教师队伍的人才生力军，此外也应积极吸纳具备其他人文社科专业背景或信息技术专业背景的复合型人才。高校要提高思政课教师的准入门槛，尤其不能因为一时的人员缺口而降低标准。对新入职的教师要采取公平公开的笔试加面试制度，把好“入口”，特别要保证新教师的政治立场坚定正确，保证高校思政课教师队伍的纯洁性。二要加大对现有在职教师的培养力度。高校应针对现有在职思想理论课教师开展分层次、有重点的培训，帮助其提高教学能力和科研能力。要鼓励中青年教师追求进步，不断提升自身能力素质，可为其在职升造提供必要的资源与配套的支持保障；要留意不同教师的差异化需求，有针对性地开展培训活动；要选派优秀教师参加学术交流活动，促进教师之间的信息共享，在互学互鉴中实现思政课教学与科研工作的飞跃。三要建立严格的考核制度。高校应以习近平总书记提出的六个“要”为遵循，对思政课教师进行全方位立体化考核。对于那些不能圆满完成教育教学目标、自身信仰不坚定、存在师德师风问题的教师，学校应建立必要的退出机制。

3. 完善教师队伍建设的保障机制。高校思政课教师队伍建设应严格遵循教育部对高校思政课提出的要求，形成党委统一领导、党政齐抓共管、全校协同配合的工作格局，建立完善的保障机制。一要高度重视思政课教师队伍建设。高校要健全管理机制，坚持党委领导和宏观指导，努力形成思政课程全面协调可持续发展的新格局，为教师队伍建设提供重要保障。[3]要把培养学科带头人、学术带头人作为工作重点，使这些教师代表在思政课教师队伍建设中发挥榜样示范作用。二要切实保障思政课教师队伍建设的经费投入。要想建设一支符合新时代发展需要的思政课教师队伍，高校要不断加大对教师的理论学习、实践研修、教学科研等方面培训的投入，为保障培训成效提供充足的经费。三要提高思政课教师的待遇。有些高校在发展的过程中存在重专业发展、轻公共课程建设的倾向，导致思政课没有得到足够重视，思政课教师的地位与待遇偏低。高校应予以思政课教师足够的尊重、信任、理解和支持并提供切实指导和帮助，激励其发挥内在积极性[4]，采取有力措施提高其物质待遇，为其免去后顾之忧，使其更好地投入教学与科研工作。

**参考文献：**

[1] 骆郁廷.改革开放40年来高校思想政治理论课教师队伍建设的历史发展[J].思想理论教育导刊，2018，(10).

[2] 陈万柏，张耀灿.思想政治教育学原理(第二版)[M].北京：高等教育出版社，2015.

[3] 顾海良.改革开放以来高校思想政治理论课教师队伍建设回顾与展望[J].思想理论教育，2008，(17).

[4] 余双好.辩证认识思想政治理论课教师队伍的“两个关键”[J].思想政治教育研究，2019，(2).

责任编辑　王秉乾



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# “00后”大学新生心理素质能力自我评定研究

□ 严 亮 彭珍真

**摘 要：**文章通过对2016级到2018级大学新生连续开展的入学问卷调查，对“00后”大学生心理素质能力的自我主观评价进行分析，发现近三年大学新生对自身心理素质能力的评价呈下降趋势，但学生对心理咨询等心理服务的接受度和关注度呈上升趋势。三项心理能力之间呈正相关关系，心理能力与其情绪体验之间呈负相关关系。

**关键词：**大学生；心理素质能力；自评

**作者简介：**严 亮，中南民族大学心理健康教育中心；彭珍真，中南民族大学教育学院。（湖北 武汉 430074）

**基金项目：**本文系中央高校基本科研业务青年项目“00后大学生心理健康素养提升需求研究”（项目编号CSQ19048）的阶段性成果。

**中图分类号：**G641 **文献标识码：**A **文章编号：**1007-5968(2019)11-0073-02

## 一、研究背景及文献综述

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上提到，要坚持不懈促进高校和谐稳定，培育理性平和的健康心态，加强人文关怀和心理疏导，把高校建设成为安定团结的模范之地。高校学生心理健康工作对于学生成长成才非常重要，已经成为教育界及全社会的共识，心理健康教育工作已经成为高等教育的重要组成部分。当心理健康教育工作者着力开展心理健康教育工作时，却发现其对开展工作的对象和前提了解不够：心理健康教育工作者开展工作的对象是高校大学生，但是对于他们主观上在心理健康素质能力成长提升上需要什么却研究不足。

与此同时，心理健康教育工作者所面对的心理健康教育对象成长的时代社会背景也在发生着巨大变化。当我们还在感慨“90后”的与众不同的时候，“00后”的大学生已经登上历史舞台。从2018级开始，入校的大学生主体已经是2000年新世纪之后出生的青年。他们对于自身的判定，对于生活追求的选择，对于教育媒介和形式的选择，都可能有着和前代人不同的选择。不了解这些特征和需求，心理健康教育就很难具有针对性，很难落到实处，就有可能发生错位。

本研究通过对2016级到2018级连续三年大学新生开展入学问卷调查，对“00后”大学生心理素质能力的自我主观评价进行分析，意在探寻相关规律，更加精准地为学生提供心理健康服务，提升工作的实效性。

## 二、新生心理能力自我评定数据分析

课题组对武汉某高校2016-2018级新生在入学初期展开网络问卷调查，共计有18000余名新生参加了问卷调查。问卷请新生对自身的人际交往能力、情绪管理能力和自我认同程度进行评分，1分为最低分，10分为最高分。

1. 总体情况。如表1所示，近三年新入大学的学生，其心理素质能力在人际能力、情绪管理和自我认同上自评得分位于中等偏上水平，平均得分分别为7.04、7.09和7.00。极少部分同学（约0.7%）对自己人际能力、情绪管理和自我认同上评价很低。2016至2018年的新生在性别上均存在显著差异，男生在三项心理能力上的自我评价均高于女生。

表1 大学生心理素质能力自评在性别上的差异检验

| | 总均值 | 性别 | N | 均值 | 标准差 | t |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 人际能力自评 | 7.04 | 男 | 7382 | 7.19 | 1.63 | 10.25*** |
| | | 女 | 12476 | 6.95 | 1.42 | |
| 情绪管理自评 | 7.09 | 男 | 7382 | 7.40 | 1.62 | 20.89*** |
| | | 女 | 12476 | 6.91 | 1.59 | |
| 自我认同 | 7.00 | 男 | 7382 | 7.22 | 1.61 | 15.70*** |
| | | 女 | 12476 | 6.86 | 1.50 | |

注：*P<0.05；**P<0.01；***P<0.001

2. 自评得分分层分析。课题组将学生群体按照三项自评分数9-10分、6-8分、低于5分分为高中低三部分人群。从调查结果可以看出：自评6-8分的学生占到主体部分，三种能力自评中这部分学生都占



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

到65%-70%；自我评分高于9分的学生中，比例最高的是情绪管理能力，比例为17.1%，最少的是人际交往能力，只有12.8%；自评分数在5分及以下的学生比例比较接近，但比较有意思的是最高的依然是情绪管理，有17.8%的学生认为自己能力不佳；值得注意的是，平均有0.7%的学生认为自己某方面的心理能力特别低，自评低于2分。总体来看，学生认为自身心理能力中等的约占全体的2/3，认为自身能力高的约在1/6到1/7之间，认为自身能力低的约在1/6水平。

表2 新生心理能力自评分层一览表

| | 自评9-10分 | 自评6-8分 | 自评1-5分 | 自评1-2分 |
|---|---|---|---|---|
| 人际交往2018级 | 12.8% | 70.5% | 16.7% | 0.6% |
| 2017级 | 12.5% | 71.2% | 16.3% | 0.5% |
| 2016级 | 13.5% | 69.3% | 17.2% | 0.65% |
| 情绪管理2018级 | 17.1% | 65.1% | 17.8% | 0.8% |
| 2017级 | 17.5% | 64.5% | 18% | 0.85% |
| 2016级 | 18% | 65.3% | 16.7% | 0.47% |
| 自我认同2018级 | 13.9% | 68.6% | 17.5% | 0.7% |
| 2017级 | 14.5% | 68.2% | 17.3% | 0.74% |
| 2016级 | 15% | 69.6% | 15.4% | 0.55% |

3. 年级变化分析。大学新生心理素质能力自评在年级上的差异检验。

表3 大学新生心理素质能力自评在年级上的差异检验

| | 年级 | N | 均值 | 标准差 | F |
|---|---|---|---|---|---|
| 人际能力自评 | 2016级 | 6337 | 7.09 | 1.50 | 7.04*** |
| | 2017级 | 6469 | 7.05 | 1.50 | |
| | 2018级 | 6564 | 6.97 | 1.54 | |
| 情绪管理自评 | 2016级 | 6337 | 7.16 | 1.57 | 9.40*** |
| | 2017级 | 6469 | 7.07 | 1.63 | |
| | 2018级 | 6564 | 7.03 | 1.64 | |
| 自我认同 | 2016级 | 6337 | 7.10 | 1.51 | 25.35*** |
| | 2017级 | 6469 | 7.00 | 1.57 | |
| | 2018级 | 6564 | 6.88 | 1.59 | |

注：*P<0.05；**P<0.01；***P<0.001

通过事后检验发现，在人际能力自评中2018级新生与2016级和2017级新生存在显著差异，且2018级新生人际能力自评分低于2016级和2017级的新生；2016级新生在情绪管理自评上显著高于2017级和2018级的新生；2018级新生在自我认同上自评分显著低于2016级、2017级，且2017级新生评分显著低于2016级新生。通过数据分析可以发现，近三年大学新生的心理能力自我评价呈现逐年下降趋势，2018级新生数据在人际交往、情绪管理和自我认同三个方面都显著低于2017级和2016级新生。

4. 情绪体验相关分析。通过对数据进行相关分析，发现新生人际能力自评、情绪管理自评和自我认同这三项得分与SCL90各因子（躯体化、强迫症状、人际敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执）得分之间均存在显著的负相关关系。也就是说，人际交往能力，情绪管理能力与自我认同程度，一种心理能力的高水平往往也伴随其他心理能力的较高水平，而能力欠缺的学生往往则会有较多的负面情绪体验。换句话说，心理能力和心理健康素养较为欠缺的学生，往往也会存在较多的情绪困扰。

5. 新生对心理服务的接受度与关注度。课题组询问了新生在大学入学之前是否体验过心理咨询或考虑过，以及是否留意到了我们在新生入学手册上发布的心理健康教育中心宣传信息。可以看出，新生中在大学阶段之前做过或考虑过心理咨询的比例在逐年上升，而主动留意到心理中心信息的学生比例也呈上升趋势。

**三、对数据分析结果的思考**

从2016年到2018年，连续三年学生心理能力呈现下降趋势，这与近年实际工作的体验较为一致。近年来学校心理咨询服务的人数及次数都大幅上涨，危机干预人数也随之大幅上扬。这也许提示我们在实际工作中需要更进一步加大心理健康教育的力度。但与此同时令人欣慰的是，学生对于自身心理能力提升的意愿和主动性也在增强，三年来大学新生对于心理咨询服务的接受度和对心理健康服务信息的主动关注程度都在上升。本研究是一个心理能力的主观评定，里面会涉及学生对自身能力的判定标准个体差异问题，比如男生对自身能力的评价显著高于女生，却未必可以断言男生实际的心理能力高于女生。如果能借助于他人视角如同学、家人、教师的评定，可以更客观地反映学生心理能力的真实水平。更为理想的是建立心理能力评定的客观模型。按照华中师范大学江光荣教授心理健康素养的理论，心理健康素养分为知识、态度和技能三个层面，如果可以用更加客观的试题加以测量，将能得到更加准确精细的心理能力水平的反映。

**参考文献：**

[1] 江光荣，李凤兰.国民心理健康服务需要调查研究[J].教育研究与实验，2011，(5).

责任编辑 朱婧婧



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学习分析

# 互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响研究

万力勇[1]，舒　艾[2]

（1. 中南民族大学，湖北 武汉 430074；2. 湖北工业大学，湖北 武汉 430068）

【摘　要】将互动失衡分为师生互动失衡、生生互动失衡、人机互动失衡三个结构维度，将在线学习倦怠的测量分为情绪低落、行为不当、成就感低三个测量维度，对高校开展大规模在线教学过程中互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响机制进行了实证分析。研究结果显示：大学生对人机互动失衡的感知最为明显；互动失衡的每个结构维度都会对大学生在线学习倦怠的三个测量维度产生显著正向影响。在对研究结果进行分析的基础上，对人机互动失衡、师生互动失衡、生生互动失衡的具体表现及原因进行了剖析，提出了消除大学生在线学习互动失衡的相关建议。

【关键词】在线学习；学习倦怠；互动失衡；师生互动；生生互动；人机互动

【中图分类号】G434　　【文献标识码】A　　【文章编号】1001－8700（2022）02－0034－08

DOI:10.13927/j.cnki.yuan.20220106.001

## 一、引言

学习倦怠（Learning burnout）一词最初源于职业倦怠（Job burnout），目前学术界尚没有一个统一的定义。赵呈领等和 Meier 等认为，学生由于长期的学习负担对学习失去兴趣，进而对学习产生消极态度，这种现象就是学习倦怠[1－2]。连榕等认为，学生在面临学习压力或缺乏兴趣时就会产生厌倦、疲乏、沮丧、焦虑等消极态度和行为，这种状态就是学习倦怠[3]。综合以上观点，学习倦怠反映的是学生对学习的一种消极负面的态度，具体表现出疲乏、沮丧、迷茫、懈怠、逃避等态度或情绪特征。学习倦怠不仅对学生的学习效果具有负面影响，如果这种状态一直持续，还可能会阻碍学生的身心发展。影响学生学习倦怠的因素除了包括人格特征、个体自尊、学习风格等学生个体特征因素外，还包括社会性支持、学习负担、学习环境等外部因素[4]。

本研究所指的在线学习倦怠特指学生在开展在线学习过程中所发生的学习倦怠。互动是指通过语言或其他手段传播信息而发生的相互依赖行为的过程，是分析学习者在线学习过程的重要指标。一方面，互动是教学的重要组成部分，是联系师、生、教学内容的桥梁和纽带，另一方面，互动作为关键因素影响甚至决定着教学成效和质量。由于教师的教与学生的学在现实空间处于相对分离状态，在线学习中的互动无法采用“面对面”方式，只能借助网络技术与工具来进行[5]，因此，与传统教学环境中的互动相比，在线互动在操作层面更加复杂，需要更强的灵活性和技巧性。美国远程教育研究中心创始人穆尔将远程教学中的互动划分为三种类型：学习者－内容互动（Student－Content，简称 SC）、学习者－教师互动（Student－Teacher，简称 ST）以及学习者－学习者互动（Student－Student，简称 SS）[6]。希尔曼等认为，在技术支持的学习情境中，互动需要以媒体为中介，认为学习者与界面的交互也是不可忽视的互动类型[7]。综合上述观点，本研究认为在线学习中的互动可分为人际互动和人机互动两大类，人际互动在一些文献中也被称为社会性互动[8]，可分为师生互动和生生互动两个维度。具体而言，师生互动主要指教师对学习者的引导、帮助、评价、激励以及营造团队氛围、给予社会支持等；生生互动主要表现为学习者之间讨论、分享、协商、合作、反馈及互相解答疑难问题等[9]。而人机互动除了包括学习者与学习内容的互动、学习者与学习平台界面的互动外，还包括学习者与相关学习设备的操作性互动。

失衡是指事物运行时偏离正常的状态。在线教学中的互动失衡是指在在线教学过程中，学习者之间、学习者与教师、学习者与在线学习媒介及内容之

【基金项目】国家社科基金高校思政课研究专项“疫情防控背景下高校思政课在线教学行为模式研究”（编号：20VSZ010）。

【作者简介】万力勇，博士，中南民族大学教育学院教授；舒艾，博士，湖北工业大学外国语学院讲师。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

间的互动偏离正常状态，如互动缺失、互动持续时间短暂、互动行为及方式不当等。根据前文对在线学习互动行为的分类方式，可将在线学习中的互动失衡划分为师生互动失衡、生生互动失衡和人机互动失衡三个维度。师生互动失衡主要指教师或学生在师生互动过程中“不作为”或“作为”不当，致使互动缺失或互动不当；生生互动失衡主要指学习者之间互动行为缺失或出现偏差，互动过程缺乏信任感等；人机互动失衡主要指学习者与学习设备、学习平台或学习内容（资源）的交互出现问题或偏差[5]。已有研究显示，在线学习中的互动与学习者的学习体验、学习投入度、学习满意度及学习效果密切相关。例如，张晓蕾等发现在在线学习中，学习者之间、师生之间的多层次互动有助于提升学生的学习效果[6]；Lin 等通过研究发现，学习者与教师之间的互动对在线学习者的学习满意度和学习效果均具有显著正向影响[10]；卢强通过研究指出，深层教学交互对大学生在线深度学习的影响显著高于浅层交互[11]。而与之相反的是，如果互动出现失衡，则很容易引发在线学习者学习兴趣减退、社区归属感缺失、学习成就感不足、学习过程缺乏持久性和活力等问题，最终会导致学生在线学习效果不佳。

2020 年上半年，受新冠肺炎疫情影响，在线教学成为全国高校开展教学的主要方式。在各高校开展大规模在线教学活动期间，在线学习中的互动失衡是否会引发大学生的在线学习倦怠？本研究将以此为切入点进行问卷设计、数据收集和实证检验，系统了解大学生在线学习中的互动失衡和学习倦怠现状，深入分析互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响机制，进而探寻消除大学生在线学习互动失衡的策略和方法，提升大学生在线学习投入度、满意度和学习效果，推动高校在线教学可持续发展。

## 二、问卷设计与数据收集

### （一）问卷设计

本研究所设计的问卷主要包括互动失衡测量和学习倦怠测量两个部分。互动失衡的测量指标主要参考了 Arbaugh 等关于社会存在感的测量指标[12]、赵启南关于人际互动失衡和人机互动失衡的测量指标[13]、张立新等对网络课程中互动失衡的衡量维度[5]等研究内容，从师生互动失衡、生生互动失衡、人机互动失衡这三个结构维度来进行测量。其中，师生互动失衡由 7 个观测指标构成，生生互动失衡由 6 个观测指标构成，人机互动失衡由 6 个观测指标构成。师生互动失衡的测量项目主要包括课内师生互动（如提问、讨论、引导、评价等）和课外师生互动（个别辅导、答疑等）；生生互动失衡的测量项目主要包括学生之间的交流与合作、学生之间的信任感、学生在群体中的社区感和归属感等；人机互动失衡的测量项目主要包括与在线学习设备、在线学习平台、在线学习内容的接触和互动等。

国内外较有代表性的学习倦怠量表包括 Schaufeli 等设计的 Maslach 倦怠量表（学生版）[14]、Gold 等设计的大学生倦怠量表[15]、连榕等[3]和李富业等[16]各自编制的大学生学习倦怠量表。本研究在参考以上四种量表的基础上，针对在线学习的特点对量表进行改编，最终形成了包括情绪低落、行为不当、成就感低三个测量维度的大学生在线学习倦怠测量量表。情绪低落主要指学习者对在线学习缺乏热情，表现出焦虑、厌倦、失落等情绪特征；行为不当主要指学习者由于厌倦在线学习而表现出不按时参加学习、不主动参与讨论、不认真完成作业等消极行为；成就感低主要指学习者在在线学习过程中心理需求无法得到满足，具体表现为自我效能感低、完成学习任务时感觉信心不足或无法切身体验到学习成就感等[1]。

以上测量项目均采用李克特五级量表采集数据，“完全不符合”计为 1，“完全符合”计为 5，测量分值越高，表示学习者对互动失衡或学习倦怠的感知程度越高。除了对互动失衡和在线学习倦怠情况进行测量外，同时对被调查者的人口统计学特征（如性别、年级、专业类别）及在线学习基本情况（如开展在线学习的课程数量）等信息进行收集。

### （二）数据收集

为保证数据真实性和时效性，本研究的数据收集在高校开展大规模在线教学期间完成。鉴于疫情期间的特殊情况，无法采用实地发放问卷的方式收集数据，问卷的发放和填写均在线上完成。问卷制作成网络版，然后通过网络链接或二维码方式发送给随机抽取的被调查者，由其在线填写，在一周时间内共回收 345 份填写完整的问卷，填写对象以湖北省内高校本科生为主。研究者根据问卷填答所花时间对回收的问卷数据进行了仔细的筛选和剔除。填答时间少于 80 秒（此标准经研究者测试后得出）的问卷应被视为无效问卷予以剔除。根据这一标准，剔除 46 个填答时间少于 80 秒的问卷样本，最终获得 299 个有效问卷样本。从统计结果来看，被调查者以女生居多（占比为 73.9%），大一到大三年级的样本人数占总样本数的 94.3%。被调查者在填答问卷时正在开展的在线学习课程门数以 5—6 门居多，占比为 32.1%。值得注意的是，有 23.7% 的被调查者在线学习课程门数



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

在8门以上。

(三) 问卷的信效度检验

本研究采用克隆巴赫系数(Cronbach's α)来计算问卷数据的信度。计算结果显示,问卷中所有观测指标的Cronbach's α系数值均远大于0.7,表明信度都较高。此外,如果删除某一观测指标后的Cronbach's α值高于删除前的值,则须将其从测量维度中剔除。经过计算发现,所有项已删除的Cronbach's α值均小于或等于(仅有一个观测指标为等于)该变量删除前的信度值,同样证实该问卷各测量指标的信度较好。

效度检验采用潜变量的组合信度(CR)和平均方差提取值(AVE)来对问卷数据的收敛效度进行分析[17]。检验结果显示,各观测指标的标准化因子负荷值均远大于0.5,各潜变量组合信度的数值均远大于0.6,平均方差提取值均大于0.5,表明各观测指标的效度达到了后续进行实证分析的要求。

## 三、数据分析与假设检验

(一) 大学生在线学习倦怠与互动失衡现状

1. 在线学习倦怠现状

本研究首先对问卷中各测量维度及子维度进行标准化处理,即将各个维度的总分除以题项数,得到该维度(子维度)的标准化得分。统计结果显示,所有研究样本在线学习倦怠的均值为3.056,标准差为0.881,中位数为3.053,均值和中位数均略高于理论中位数3,其偏度为-0.118,峰度为-0.025,呈近似正态分布。研究样本在在线学习倦怠上的最高分值为5,最低分值为1。根据299个研究样本在线学习倦怠均值的分布,采用四分位距,以25%和75%为分割点分别得到高、中、低三个倦怠级别样本的区间。将学习倦怠均值在1—2.579闭区间的样本定义为低倦怠组;将学习倦怠均值在2.579—3.684开区间的样本定义为中度倦怠组;将学习倦怠均值在3.684—5闭区间的样本定义为高倦怠组。随后将低倦怠组与高倦怠组进行对比,发现低倦怠组样本数为81(因在线学习倦怠均值为2.579的样本多达7个,故该组样本数大于总样本数的四分之一),在线学习倦怠均值为1.972,标准差为0.501,中位数为2.105;高倦怠组样本数为77(因在线学习倦怠均值为3.684的样本多达8个,故该组样本数也大于总样本数的四分之一),在线学习倦怠均值为4.148,标准差为0.420,中位数为4。两个组别的样本在在线学习倦怠均值上的差值较大,达到2.176。

2. 互动失衡现状

为了了解研究样本互动失衡的具体状况,主要分析互动失衡三个结构维度的均值、标准差等基本统计量,比较三个维度在低倦怠组和高倦怠组中的差异,从而了解互动失衡在不同学习倦怠人群中的表现。研究样本在互动失衡三个维度上的基本统计量如表1所示,不同倦怠组别中互动失衡的均值如表2所示。

**表1 互动失衡三个维度的基本统计量**

| 互动失衡维度 | 最小值 | 最大值 | 均值 | 标准差 |
|---|---|---|---|---|
| 师生互动失衡 | 1 | 5 | 2.744 | 0.864 |
| 生生互动失衡 | 1 | 5 | 2.522 | 0.988 |
| 人机互动失衡 | 1 | 5 | 3.950 | 0.835 |

**表2 高倦怠组和低倦怠组中互动失衡的均值(N=158)**

| 互动失衡维度 | 低倦怠组(N=81) | 高倦怠组(N=77) | 差异量 |
|---|---|---|---|
| 师生互动失衡 | 2.177 | 3.178 | 1.001 |
| 生生互动失衡 | 1.979 | 3.089 | 1.110 |
| 人机互动失衡 | 3.718 | 4.364 | 0.646 |

表1数据显示,在互动失衡的三个测量维度中,研究样本在人机互动失衡维度的均值最大,为3.950,表明大学生对人机互动失衡的感知比较明显;在师生互动失衡和生生互动失衡两个维度的均值均小于理论中位数3,分别为2.744和2.522,表明大学生对师生互动失衡和生生互动失衡的感知程度较低,从标准差来看,生生互动失衡的离散程度略高于师生互动失衡。从表2可知,高倦怠组中三个互动失衡维度的均值明显比低倦怠组要高,从绝对值上看,生生互动失衡在组别上的变化量最大,整整提高了1.110。师生互动失衡维度次之,变化量大约为1,人机互动失衡的变化最小,变化量为0.646。由此可以判断,在低倦怠组与高倦怠组的对比中,师生互动失衡和生生互动失衡产生的变化更为明显。此外,从互动失衡各维度自身的得分来看,人机互动失衡在低倦怠组的均值就已经达到3.718,大大超过了理论中位数3,而其在高倦怠组的均值则高达4.364。可见,研究样本对人机互动失衡的感知十分明显,这一点在表1数据中也得到了印证。

(二) 互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响机制

本研究采用结构方程建模来对互动失衡与大学生在线学习倦怠的关系进行检验,首先提出研究假设,考察模型适配度,进而对研究假设的支持情况进行检验,对路径系数进行分析,得出互动失衡与大学生在线学习倦怠的具体影响关系。

1. 研究假设

根据前文所述,互动失衡包括三个结构维度:师



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

生互动失衡、生生互动失衡和人机互动失衡。在线学习倦怠同样包括三个测量维度：情绪低落、行为不当和成就感低。互动失衡中的三个维度可能会同时对在线学习倦怠中的每一个测量维度产生正向影响，由此将形成 9 条研究假设，具体的影响框架如图 1 所示，详细的研究假设如表 3 所示。

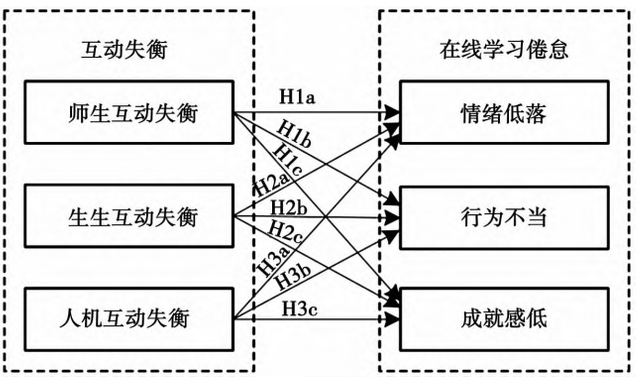



**图 1　互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响框架**

**表 3　互动失衡对大学生在线学习倦怠影响的研究假设**

| 研究假设 | 假设描述 |
|---|---|
| H1a | 师生互动失衡对学生情绪低落具有显著正向影响 |
| H1b | 师生互动失衡对学生行为不当具有显著正向影响 |
| H1c | 师生互动失衡对学生成就感低具有显著正向影响 |
| H2a | 生生互动失衡对学生情绪低落具有显著正向影响 |
| H2b | 生生互动失衡对学生行为不当具有显著正向影响 |
| H2c | 生生互动失衡对学生成就感低具有显著正向影响 |
| H3a | 人机互动失衡对学生情绪低落具有显著正向影响 |
| H3b | 人机互动失衡对学生行为不当具有显著正向影响 |
| H3c | 人机互动失衡对学生成就感低具有显著正向影响 |

2. 适配度检验

所谓适配度是指理论模型与实际数据的契合程度[18]。模型的适配度指标检验结果如表 4 所示。在 9 项较为重要的检验指标中，除 NFI 值比理想适配标准略低（亦在大于 0.7 的可接受范围）外，其他适配指标检验值均满足适配要求，可见该影响框架模型适配度符合要求。

**表 4　模型适配度检验结果**

| 适配指标 | 理想适配标准 | 检验结果 | 适配判断 |
|---|---|---|---|
| CMIN/DF | <3 | 1.732 | 是 |
| RMSEA | <0.08 | 0.050 | 是 |
| NFI | >0.9 | 0.892 | 否（可接受） |
| CFI | >0.9 | 0.951 | 是 |
| PGFI | >0.5 | 0.694 | 是 |
| PCFI | >0.5 | 0.826 | 是 |
| PNFI | >0.5 | 0.775 | 是 |
| IFI | >0.9 | 0.951 | 是 |
| TLI | >0.9 | 0.943 | 是 |

3. 假设检验

本研究采用 AMOS 软件对各研究假设进行显著性检验和路径分析。通过对各研究假设的标准化路径系数和 P 值（$P<0.05$ 则达到显著水平）进行综合判断，得出 9 条研究假设均通过检验，具体检验结果如表 5 所示。

从检验结果来看，互动失衡的每一个结构维度均对大学生在线学习倦怠的三个测量维度产生显著正向影响。就情绪低落维度，师生互动失衡对其产生的影响最显著（$\beta=0.320$，$P<0.001$），说明师生互动与大学生在线学习中的情绪关联性极强，师生互动失衡可能引发学生焦虑、厌倦、烦躁、失落等负面情绪特征；就行为不当维度，同样是师生互动失衡对其产生的影响最显著（$\beta=0.506$，$P<0.001$），进一步说明师

**表 5　研究假设检验结果**

| 研究假设中的关系路径 | 标准化路径系数 | P 值 | C.R 值 | 假设是否通过 |
|---|---|---|---|---|
| H1a：师生互动失衡→情绪低落 | 0.320 | *** | 3.91 | 是 |
| H1b：师生互动失衡→行为不当 | 0.506 | *** | 5.84 | 是 |
| H1c：师生互动失衡→成就感低 | 0.294 | *** | 3.59 | 是 |
| H2a：生生互动失衡→情绪低落 | 0.235 | ** | 2.99 | 是 |
| H2b：生生互动失衡→行为不当 | 0.199 | * | 2.52 | 是 |
| H2c：生生互动失衡→成就感低 | 0.388 | *** | 4.69 | 是 |
| H3a：人机互动失衡→情绪低落 | 0.298 | *** | 5.63 | 是 |
| H3b：人机互动失衡→行为不当 | 0.206 | *** | 4.04 | 是 |
| H3c：人机互动失衡→成就感低 | 0.226 | *** | 4.39 | 是 |

注：* 表示 $P<0.05$，** 表示 $P<0.01$，*** 表示 $P<0.001$



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

生互动会影响学生在线学习中的行动选择，师生互动失衡会引发学生各种消极学习行为的出现，致使学生被动参与学习过程、消极应对学习任务甚至主观逃离在线学习；就成就感低维度，生生互动失衡对其产生的影响最显著（$\beta = 0.388$，$P < 0.001$），表明学生的学习成就感和自我效能感与生生互动中所形成的认同感和社区归属感密切相关，当生生互动出现失衡，会直接影响学生对学习成就感的感知。

## 四、研究结论及讨论

### （一）研究结论

本研究基于对大学生疫情期间在线学习的问卷调查，系统分析了互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响，得出如下结论。

第一，互动失衡在大学生在线学习过程中有一定程度的存在，其中大学生对人机互动失衡的感知较为明显，对师生互动失衡和生生互动失衡的感知程度相对较低。这说明大学生在线学习互动失衡的主要表现形式是人机互动失衡，但师生互动失衡和生生互动失衡亦不可忽视。其次，大学生群体中存在一定程度的在线学习倦怠，虽然在线学习倦怠均值和中位数均仅略高于理论中位数，但高倦怠组中在线学习倦怠起始值达到3.684，表明大学生在线学习中存在的倦怠问题不容小觑。

第二，通过结构方程建模检验发现，互动失衡的每一个结构维度都会对大学生在线学习倦怠的每个测量维度产生显著正向影响，进一步表明互动失衡对大学生在线学习倦怠存在显著正向影响，其中情绪低落维度受师生互动失衡影响最为显著，行为不当维度受师生互动失衡影响最为显著，成就感低维度受生生互动失衡影响最为显著。根据这一影响机制，如果在线学习中互动失衡现象持续存在，将会在很大程度上诱发大学生的在线学习倦怠感，从而对大学生在线学习的效能和效果产生负面影响，不利于大学生在线学习的良性发展。

### （二）大学生在线学习中互动失衡的具体表现及归因分析

#### 1. 人机互动失衡

构建良好的人机互动环境是大学生开展在线学习的必要条件，也是提升学生在线学习满意度的前提与基础。人机互动失衡主要表现为学生与学习环境要素之间的互动出现偏差，具体体现为学生与学习设备、在线学习平台、学习资源三方面的互动出现偏差。在学生与学习设备互动方面，开展在线学习所用到的电子设备种类繁多，同时涉及台式电脑、笔记本电脑、手机、平板电脑、学习机等。为了完成不同类型课程的学习任务，学生需要频繁地在各种电子设备之间进行切换，由此会产生一定的厌烦感。在学生与在线学习平台互动方面，疫情期间高校教师为有效开展在线教学，根据系统功能和个人喜好，不同教师在选用在线教学平台或在线教学支持系统时存在很大差异。即便是同一教师，在授课过程中所使用的在线学教学平台也往往不止一种。学生每天疲于在不同的在线学习平台间登录和使用，同时还要随时关注不同平台发布的通知和学习内容，极易产生厌倦情绪。此外，疫情期间大范围的在线教学、大规模的用户访问导致很多在线学习平台超出负载能力，容易出现在线课堂频繁卡顿和掉线等问题，在一定程度上降低了学生与在线学习平台互动的体验感[19]。在学生与学习资源（内容）互动方面，部分学生在获取学习资源时存在一定障碍，学习资源有效使用率不高。此外，部分课程的学习资源由于在导航性、响应性、反馈性、结构性等方面相对欠缺，与学生的认知特征和学习需求匹配度不高。

大学生在学习中产生人机互动失衡有如下原因。其一，部分在线学习平台的跨媒体适应性不强，教学功能的集成性和普适性不足，由此导致人机互动体验不佳。学生在各类电子设备之间频繁切换，主要原因是部分在线学习平台在不同终端设备上的运行效果存在差异，比如有些功能在电脑端运行更为流畅，而有些功能则更适合在手机或平板电脑上运行；有些功能只有在电脑端才能使用，而有些功能则只能在APP端才能运行。教师同时选用多个平台来开展在线教学的主要原因是不同的平台具有不同的优势，如超星学习通的主要优势是快速建课和在线测试，腾讯会议的主要优势是在线实时授课，QQ或微信群的主要优势是即时信息发布和群体答疑。但疫情期间很难找到一款能集这些优势功能于一体的便捷化在线学习平台，教师只能退而求其次，通过打“组合拳”的方式来使用这些优势功能。其二，部分教师在开展在线教学时仓促上阵，在平台选择、工具使用、资源开发等方面缺乏充分的前期调研和考虑，致使所选的平台或所开发的资源与实际的教学需要和学生的学习需求匹配度不够，在使用中发现问题后又临时更换平台或资源，一方面干扰了学生的正常学习进度，另一方面也影响了学生对平台或资源的互动体验质量。

#### 2. 师生互动失衡

师生互动主要指在教学过程中发生在师生双方的一切交互作用。教师通过提问、引导、答疑等方式与学生进行互动，帮助学生理解和掌握新知识[20]。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

在线教学中的师生互动失衡主要表现为：第一，师生互动行为缺失。在由传统课堂切换到在线课堂的过程中，部分教师由于个人教学法的狭隘性和技术操作的局限性，缺少开展线上互动活动的积极性或无法在在线环境中娴熟地驾驭互动活动，导致师生在线互动活动的缺失；部分教师觉得面对屏幕授课时缺乏课堂现场感和氛围感，无法适应非在场的互动环境，直接放弃互动环节。第二，师生互动行为不当。其一，由于在线教学完全与制度化的学校实体相脱离，师生关系需要在“平等”与“不平等”之间寻求平衡，部分教师依旧习惯扮演知识灌输者的角色，在互动过程中默认利用自身的权威性要求学生服从，学生很大程度上选择以“沉默”作为回应，最终导致师生互动关系紧张[21]。其二，部分教师将师生互动作为一种传递知识的工具，互动的主导模式依然是教师引发（Initiation）－学生回应（Response）－教师反馈（Feedback）的IRF模式，不利于激励和支持学生的高阶思维发展[22]。其三，通常情况下，教师在传统课堂话语中会包含个体经验，而在在线教学场景中，出于本能的隐私保护和相关顾虑，教师在实际互动时可能舍弃掉部分个人经验和内容，使在线师生互动与传统师生互动相比，无法达到“实质等效”[23]。

大学生在线学习中出现师生互动失衡的原因主要在于，首先，互动空间的区隔使师生难以产生互动的真实感和在场感。虽然在线教学技术支持教师与学生同步视频，但大头照式的视频互动方式，并不能帮助教师捕捉到学生即时的微观回应状态[23]，从而无法进行个性化、有针对性的教学反馈。其次，在传统教学中，教师可以随时走下讲台去倾听学生发言和讨论。目前在线空间虽然可以实现常见的虚拟互动功能，但难以完全实现面对面交互才能构建的情感交流通道。再次，在线互动中，教师很难在权威性与可协商性互动话语之间找寻到最佳平衡点，从而易出现课堂沉默、情感分离等保守互动行为。最后，由根深蒂固的传统教学观念所形成的“教学惯性”使部分教师生搬硬套地将传统教学互动方式直接迁移到在线教学中，致使师生互动在在线学习空间中难以达到预期的效果。

3. 生生互动失衡

有效的生生互动一般包括五个特征：参与、社会基础、协作学习会话技巧、学习表现分析和改进以及促进交互。大学生在线学习中的生生互动失衡主要表现为：第一，生生互动缺失。脱离了传统课程面对面的交互环境，学生的学习更倾向于个人任务导向，个人精力更多聚焦于个体学习任务上，学习方式也更趋于独立化和自主化，致使学生之间的互动和交流逐渐减少，学生逐步演变为彼此隔离的个体学习者。第二，生生互动不当。对在线学习环境来说，不乏开展互动的工具和途径，但并不是所有学生都对彼此互动感兴趣、都会很好地利用这些工具和途径来开展与学习相关的互动，即便是存在，其互动也不一定是有效且深入的。生生互动不当一方面表现为学生对互动本身重视不够，对一些互动工具和途径视而不见，对互动主题缺乏深入思考，另一方面表现为由于缺乏教师支持，学生之间的互动偏形式化、随意化，且缺少相应的互动规范，很难将互动话题维持在固定内容上，极易偏离学习主题。

大学生在线学习中出现生生互动失衡的原因在于，首先，部分教师对在线教学中的生生互动缺乏正确的认识，认为在线学习的本质是自主性、自律性的独立学习，强调学生个体学习任务的完成，而不必关注学生之间协作性活动的开展，未能认识到生生之间的交流互动也是促进课堂知识内化的重要方式。教师对在线教学中生生互动重视不够直接导致学生在线学习的个体化、自主化、封闭化倾向日益明显，生生互动变得可有可无。其次，部分教师对在线教学中的生生互动活动支持和引导不够，以在线讨论为例，一些教师在设定讨论主题后便让学生自行组织讨论，没有对在线讨论的过程和细节进行引导和把关，导致讨论过程中互动规则不清晰、互动主题不聚焦、互动程度偏肤浅、互动话语不规范、互动评价不客观等情况时有发生，在一定程度上影响了学生参与互动的积极性和互动效果。

## 五、消除大学生在线学习互动失衡的相关建议

结合大学生在线学习中互动失衡的具体表现及归因分析，从人机互动、师生互动、生生互动三个方面提出消除大学生在线学习互动失衡的相关建议，具体如下。

在消除人机互动失衡上，首先，平台设计者和开发者应增强在线学习平台的跨设备适应性，即让在线学习平台在不同设备和不同操作系统平台上的运行达到完全一致化、同步化，消除可能存在的运行差异，使学生不必疲于在不同的学习设备间切换。其次，应增强在线学习平台功能的集成度和普适性，能便捷地实现快速建课、资源设计与上传、在线考勤、在线授课（同步和异步）、在线答疑、在线研讨、在线协作、在线作业、在线投票、在线测试等一系列功能，为学生提供全方位优质高效的集成化学习服务。最后，应要求资源设计者和开发者增强学习资源内容呈现的规范性、



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

艺术性、简洁性、趣味性和反馈性，优化用户的人机互动体验，促使学生与内容的交互能催生新知、启人心智，激发学生产生与内容对话、交谈甚至辩论的思维活动。规范性是指学习内容应符合通用的技术标准和格式规范；艺术性是指内容界面能生动形象地展示知识信息；简洁性是指学习内容呈现简洁明了、主题集中；趣味性是指学习内容能让学习者产生积极的情感体验[24]；反馈性是指学习资源能够根据用户的输入提供即时、有效的互动反馈结果。

在消除师生互动失衡上，首先，教师要有意识地搭建认知支架，为在线教学交互提供合适的对话模式或结构，鼓励学生积极发表个人看法。此外，改进在线课程的设计模式和教学策略，创设以问题解决和协同探究为导向的学习活动和学习情境，也是促进师生互动层次逐渐从较低水平向较高水平提升的重要途径[6]。比如，合理利用在线教学工具和手段，创设项目驱动和问题导向的深层交流研讨活动，借助往复迭代式交流互动弥补在线学习固有的临场感不足等问题，提升学生的互动积极性。其次，师生互动话语应在权威性与可协商性之间寻求平衡。在线教学中的师生关系及互动结构正在不断被重塑，教师需要选择和掌握更符合网络社会语境的互动话语技能，兼顾互动话语的权威性与可协商性，吸引学生深度参与和互动[21]。最后，在师生互动形式上要敢于创新，顺应在线学习环境所具有的去中心化和开放性特点，增强互动的平等性、开放性、多向性和建构性，以此弥补在线互动在真实感和在场感上存在的不足，引导和激发学生主动参与在线学习环境中的交互学习活动。

在消除生生互动失衡上，首先，要设计能促进学生之间互动的教学环节，如小组讨论、协同作业、基于项目的协作探究等，营造生生互动氛围，充分发挥核心互动者的引领作用[25]，培养生生互动中的“他者”意识，形成生生互动持续发生的保障机制，使以合作互助为导向的互动式学习与以任务驱动为导向的自主独立式学习形成互补。其次，教师应引导学生挖掘多样化的在线互动工具和途径，让学生形成具有归属感的在线互动社区，使生生互动由被动化、随机化、浅层化转化为主动化、常态化和深层化。最后，教师应对生生互动提供必要的支持，包括自主支持、情感支持和认知支持三方面[26]。在自主支持方面，教师应为学生提供足够的互动自由和支持，以提升其互动主动性；在情感支持方面，教师应对学生的互动予以积极关注，改善他们与同伴交互的方式、内容和策略；在认知支持方面，教师提供的支持应该以具有启发性的方式展开，引导学生通过教师提供的在线学习线索进行更深入的互动。

## 六、结束语

本研究以疫情防控背景下高校开展大规模在线教学期间收集到的问卷数据为数据源，对大学生在线学习中的互动失衡和学习倦怠现状以及互动失衡对大学生在线学习倦怠的影响机制进行了实证分析，得出大学生在线学习过程中存在一定程度的互动失衡和学习倦怠，互动失衡的每一个结构维度都会对大学生在线学习倦怠的每个测量维度产生显著正向影响。针对大学生在线学习中互动失衡的具体表现，本研究同时提出了消除大学生在线学习互动失衡的相关建议。随着疫情防控进入常态化阶段，高校教学再也不可能退回到疫情发生之前的教与学状态，在线教学已成为高校常规化、常态化的教学形式之一。相比于疫情期间仓促上阵的大规模在线教学，常态化在线教学显现出操作方式弹性化、实施路径多元化、组织形式融合化等特点。但在教学和学习本质上，常态化在线教学与疫情期间的大规模在线教学是一致的，大学生常态化在线学习中也不可避免存着互动失衡和学习倦怠问题，只是程度上会有所差异。这就意味着，虽然本研究所得出的结论和建议均基于疫情防控背景下的高校大规模在线教学场景，但对当下的高校在线教学同样具有一定的适用性，大学生常态化在线学习中的互动失衡问题同样不可忽视。因此，应积极消除大学生在线学习中的互动失衡现象，推动高校在线教学良性发展。

**【参考文献】**


[1]赵呈领，李红霞，蒋志辉，等. 消除在线学习者倦怠：教师情感支持的影响研究[J]. 中国电化教育，2018(2)：29－36.

[2]Meier S T，Schmeck R R. The Burned－Out college student：A descriptive profile [J]. Journal of College Student Personnel，1985(1)：63－69.

[3]连榕，杨丽娴，吴兰花. 大学生的专业承诺、学习倦怠的关系与量表编制[J]. 心理学报，2005(5)：632－636.

[4]吴建红，陈红香，晏赛君. 学习倦怠及其影响因素[J]. 太原师范学院学报(社会科学版)，2008(3)：138－140.

[5]张立新，刘圆月. 生态视角下网络课程中的互动失衡及对策[J]. 中国电化教育，2011(7)：84－87.

[6]张晓蕾，黄振中，李曼丽. 在线学习者“交互学习”体验及其对学习效果影响的实证研究[J]. 清华大学教育研究，2017(2)：117－124.

[7]王志军. 远程教育中“教学交互”本质及相关概念再辨析[J]. 电化教育研究，2016(4)：36－41.

[8]史慧姗，郑燕林. MOOC中社会性互动的功用分析[J]. 现代远距离教育，2016(2)：29－35.

[9]唐璐玢. 在线MOOC学习中社会交互对学习投入的影响机制研究[D]. 电子科技大学，2020：15－16.




(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[10] Lin C - H, Zheng B, Zhang Y. Interactions and learning outcomes in online language courses [J]. British Journal of Educational Technology, 2017(3): 730 - 748.

[11] 卢强. 教学交互层次对大学生在线深度学习的影响研究 [J]. 电化教育研究,2021(3):34 - 41.

[12] Arbaugh J B, Cleveland - Innes M, Diaz S R, et al. Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi - institutional sample [J]. Internet and Higher Education, 2008 (3 - 4): 133 - 136.

[13] 赵启南. 关系性压力下青年使用者社交媒体倦怠影响及其行为结果 [J]. 新闻与传播研究,2019(6):59 - 75 + 127.

[14] Schaufeli W B, Martínez I M, Pinto A M, et al. Burnout and engagement in university students [J]. Journal of Cross - Cultural Psychology, 2002 (5): 464 - 481.

[15] Gold Y, Bachelor P, Michael W B. The Dimensionality of a modified form of the Maslach burnout inventory for university students in a teacher - Training program [J]. Educational and Psychological Measurement, 1989(3): 549 - 561.

[16] 李富业,王学涵,刘继文,等. 大学生学习倦怠量表信效度分析 [J]. 中国学校卫生,2011(2):234 - 235.

[17] 杨文正,熊才平,丁继红,等. 教育信息资源质量满意度影响因素及机制研究——基于296份中学教师调查问卷的结构方程模型分析 [J]. 中国电化教育,2014(5):104 - 112.

[18] 万力勇,杜静,舒艾. 教育类UGC质量满意度影响因素实证研究——基于扩展的ACSI模型 [J]. 中国电化教育,2019(3):72 - 80.

[19] 吴薇,姚蕊. 本科生在线课堂师生互动的满意度及其影响因素 [J]. 大学教育科学,2020(4):95 - 104.

[20] 江毅,王炜,康苗苗. 基于行为序列分析的师生互动效果研究 [J]. 现代远距离教育,2019(6):53 - 61.

[21] 杨敏,叶志宏,韩艳辉. 师生交互与生生交互的话语分析——以国家开放大学“媒体辅助英语教学”课程为例 [J]. 中国远程教育,2019(12):34 - 41.

[22] 张光陆. 深度学习视角下课堂话语互动改进研究——基于英国“共同思考项目”的实践经验 [J]. 比较教育研究,2021(8):40 - 47.

[23] 肖静. 在线课堂互动中教师身份认同模糊化及其重构 [J]. 电化教育研究,2021(5):55 - 60.

[24] 万力勇,大卫·斯坦. 基于信息偶遇的在线偶发学习:内在机理与影响因素 [J]. 中国电化教育,2019(12):78 - 86.

[25] 黄雪娇,周东岱,刘凤娟. 在线交互活动中学习者批判性思维发展轨迹研究 [J]. 现代远距离教育,2021(01):24 - 31.

[26] 刘斌,张文兰,刘君玲. 教师支持对在线学习者学习投入的影响研究 [J]. 电化教育研究,2017(11):63 - 68 + 80.

# Research on the Influence of Interaction Imbalance on College Students' Burnout in Online Learning

WAN Liyong[1], SHU Ai[2]

(1. South - Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074;
2. School of Hubei University of Technology, Wuhan Hubei 430068)

**Abstract**: This study divides the interaction imbalance into three aspects: teacher - student interaction imbalance, student - student interaction imbalance, and human - computer interaction imbalance. The measurement dimensions of online learning burnout are divided into three sections: low - level mood, inappropriate behavior, and low sense of accomplishment. Then an empirical analysis of the impact mechanism of interaction imbalance on college students' online learning burnout during the large - scale teaching and learning process was conducted. The empirical research results show that college students have the most obvious perception of human - computer interaction imbalance; each structural dimension of interaction imbalance will have a significant positive impact on the three measurement dimensions of college students' online learning burnout. Based on the analysis of the research results, the specific manifestations and reasons of the imbalance of human - computer interaction, the imbalance of teacher - student interaction, and the imbalance of student - student interaction are analyzed, and relevant suggestions are put forward to eliminate the imbalance of interaction in college students' online learning.

**Key words**: Online learning; Learning burnout; Interaction imbalance; Teacher - student interaction; Student - student interaction; Human - computer interaction



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# Web 2.0 环境下的在线学习活动设计

## ——活动理论与支架理论整合的视角

赵呈领[1]，万力勇[2]

（1. 华中师范大学　湖北　武汉　430079；2. 中南民族大学　湖北　武汉　430074）

**【摘　要】**在基于 Web 2. 0 的在线学习活动设计过程中，既需要关注新型网络环境和具体软件应用，同时也需要从学习理论的视角去审视学习活动设计的每一个环节。本文从活动理论与支架理论相整合的视角，呈现了一个基于 Web 2. 0 的在线学习活动模型，进而提出了两种典型的在线学习活动设计模型。通过华中师范大学《现代教育技术》公共课的应用案例表明，基于 Web 2. 0 的在线学习活动可以有效促进学生自主学习能力和协作学习能力的提高。

**【关键词】**Web 2.0; 在线学习活动; 活动理论; 支架理论; 设计

**【中图分类号】**G40 - 059　　**【文献标识码】**C　　**【文章编号】**1001 - 8700( 2013) 06 - 0041 - 06

Web 2. 0 是当前互联网流行的一种新模式，与 Web 1. 0 相比，Web2. 0 的鲜明特征在于以开放为导向，以用户为中心，并提供了参与、互动、分享的机制。Web 2.0 理念体系的核心是网络的智能化与社会化，由此衍生出的理念有六度空间理论、长尾理论、去中心化等。正是在这些理论的指导之下，诞生了 Blog、RSS、Postcast、Wiki 等新的网络应用，这些网络应用也被称为社会性软件。目前，这些社会性软件已经广泛应用于教学和学习之中，比如 Blog（博客）可以作为教师的教学反思工具、教学活动中交流与协作的工具以及学生的个人电子文档系统等；Wiki（维基）可以用于教师的个人知识管理，也可以用于学生的协作写作等。同时，越来越多的教师开始选择在 Web 2.0 环境下组织学生开展在线学习活动，比如自学式在线学习活动、探究型在线学习活动、问题解决型在线学习活动等。在在线学习活动的设计过程中，既需要关注新型网络环境和具体软件应用，同时也需要从学习理论的视角去审视学习活动设计的每一个环节。

### 一、活动理论与支架理论

#### （一）活动理论

活动理论是一个交叉学科的理论，是研究在特定社会文化历史背景下人的行为活动的理论。活动理论将人类认识的起点和心理发展的过程放在活动上，认为人的心理发展（有意识的学习）与外部实践活动是辩证统一的。[1] 活动理论框架如图 1 所示。

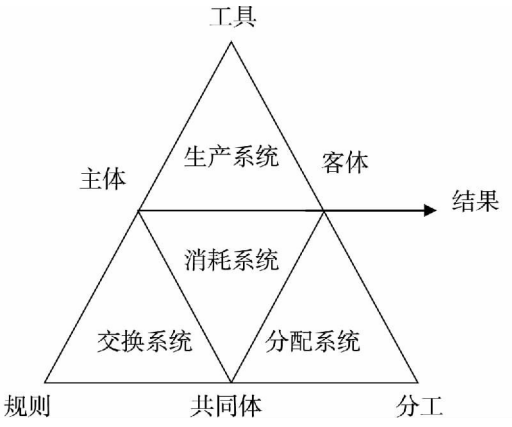



**图 1　活动理论框架**

**【基金项目】**国家社会科学基金 2010 年度教育学一般课题（编号：BCA100024）“基于混合学习的免费师范生‘4 + 2’教育技术能力培养创新研究”的阶段性成果。

**【作者简介】**赵呈领，华中师范大学教育信息技术学院教授，博士生导师；万力勇，中南民族大学公共管理学院教师，博士。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

活动构成要素之间的互动活动系统包括六个要素：主体、工具、客体、分工、共同体和规则。[1][2] 在活动系统中，主体、工具和客体是核心要素。规则、共同体和分工是对人类个体活动发生的社会文化环境因素的描述。共同体是活动主体所在群体，对学生来说，可能是学习小组或班集体等。规则是指对活动进行约束的明确的规定、法律、政策和惯例，以及潜在的社会规范、标准和共同体成员之间的关系。分工是指共同体内合作成员横向的任务分配，也指纵向的权力和地位分配。[1][2] 这些要素又组成了四个子系统，分别是生产子系统、消耗子系统、交换子系统与分配子系统。其中生产子系统最重要，整个活动系统的目标就是通过生产子系统实现的。其他的子系统服务于生产子系统，是生产子系统在实现整个活动系统目的时的支持部分。[3]

（二）支架理论

20 世纪 70 年代，美国教育在吸收、发展维果斯基“最近发展区”理论基础上，提出了支架教学理论，并由此孕育出支架教学模式。它是以学习者当前发展水平为基础，系统有序，运用多种方法引导学习者主动建构知识技能，并向更高发展水平迈进的教学模式。在支架教学过程中，如果把学生的教育和成长过程比喻成一座楼房拔地而起的过程，教师就是这个建筑过程中的一个“支架”。这个“支架”是在学生学习的过程中由教师提供一个暂时性的支持，帮助学生发展自身的学习能力。这个暂时性的“支架”可能是一种教学策略和教学工具，也可能是一种教学方案和教学方法。[4] 随着学生学习能力的不断提升，学习的责任将逐渐转移到学生身上，最后学生完全可以积极主动地展开学习，并通过学习建构出属于自己的知识，从而通过“最近发展区”。

## 二、Web 2.0 环境下基于活动理论与支架理论整合的在线学习活动模型

Web 2.0 环境下的学习活动主要包括两类，即以学生自主学习为主的学习活动和以合作学习为主的学习活动。在学习活动系统中，学生通过使用认知工具对经验——直接经验或间接经验进行加工，最后获得了知识，这就是学习活动系统中的生产子系统，在该子系统中学生使用工具把经验加工成了知识。在这个过程中，学生之间会自觉或不自觉地以某种方式结合成一个共同体，在这个共同体中共享着一定的文化，同时群体内有一定的组织结构与分工关系。[3] 学习群体及由此而来的学习文化、学习组织与分工对学生学习起到了支持作用。根据活动理论的分析，Web 2.0 环境下的学习活动开展最主要的是共同体的建立，然后在共同体中建立组织关系与分工，并在此过程中塑造相应的文化。这种观点与 Web 2.0 所推崇的参与、互动、分享的核心理念不谋而合。但活动理论着重强调共同体内学习者的社会性分工和合作，而忽略了学习者自身技能的掌握和元认知策略。支架理论的引入，有助于弥补活动理论在学习者个体自身支持方面的不足。活动理论与支架理论整合视角下的学习活动模型如图 2 所示[5]：

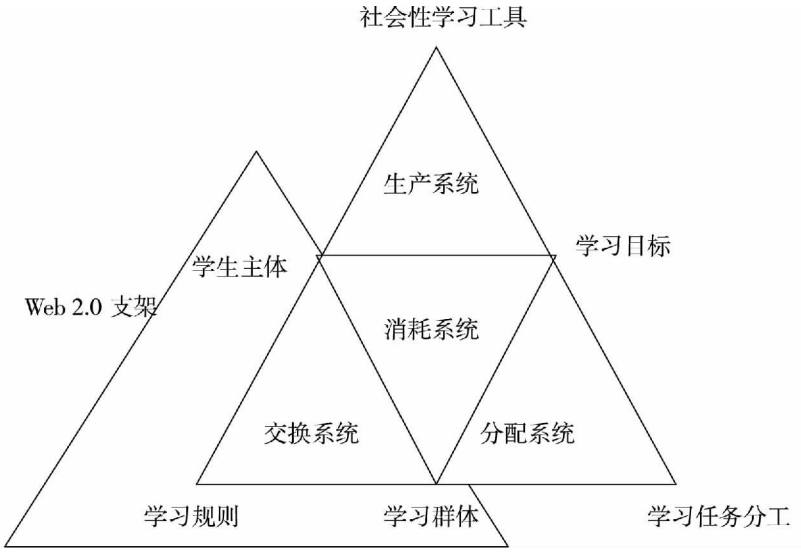



**图 2　Web 2.0 环境下活动理论与支架理论整合视角的学习活动模型**



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

该模型与普通的学习活动模型的不同之处在于，普通模型中的认知工具换成了社会性学习工具，即借助于 Web 2.0 所提供的一系列社会性软件来对知识进行加工和获取。我们可以把社会性学习工具分为以下几类:

知识获取工具: 主要是 RSS 订阅和 Tag 标签。围绕学习目标，使用 RSS 直接通过个人邮箱或者博客订阅感兴趣的文章，而不需要特意访问其他站点即可在本站点内浏览其他站点上的信息; 利用 Tag 标签对知识进行自动分类。

知识加工和发布工具: 主要是博客，Wiki 和 Postcast。博客为学习者提供了较为方便的呈现信息的工具，用户只需要注册一个账号，即可发表个人观点; Wiki 为用户提供的是一种超文本编写系统，它支持面向社群的协作式写作，同时也包括一组支持这种写作的辅助工具。站点可以有多人维护，每个学习者都可以发表自己的意见，或者对共同的主题进行扩展和探讨; Postcast 用于自行录制个人视频短片，并上传至网络中，供他人欣赏，这为用户展现个人特性提供了机会。

知识交流工具: 通过 IM 工具和博客( 利用评论、留言、引用通告功能) 以及其它社会性软件等，与所在的群组成员进行交流，并对自己的观点进行修正。

知识创造工具: 利用博客积累、沉淀、提炼、构建和充实自己的知识体系。

在普通学习活动模型的基础上，该模型还增加一个部分: Web 2.0 支架。该支架的作用是在学生学习的过程中给他们提供一个学习技能方面的支持，帮助学生发展自身的学习能力。这个支架可以分为两类: 外部支架和内部支架。外部支架，也可理解为学习支持系统，因为社会性软件的种类繁多，使用起来相对繁杂，教师有必要向学生预先提供这些软件的操作和使用方法，比如向学生提供软件帮助手册和操作指南等; 而内部支架，主要是学生的元认知策略。元认知策略是指学习者利用认知过程中获得的知识，通过确立学习目标与计划，监控学习过程和评估学习结果等手段来调节认知行为。元认知策略包括元认知认识策略、元认知计划策略、元认知调节策略和元认知监控策略等。[6] 通过个人博客，学习者可以适时的将自己的所学、所思、所得记录下来，并通过日志来反思自己的学习过程，比如: 学习者可以记录学习的主要及重要内容、进行学习小结、明确自己学习的不足和以后努力的方向、记录解决问题的过程、对方案和过程进行反思等。

## 三、基于 Web 2.0 的在线学习活动设计

### ( 一) 基于 Web 2.0 的在线学习活动分类

一个大的学习活动往往都是由若干个小的学习环节所构成的，因此本文从可拆装的角度将将学习活动的分类微粒化，这些小的学习活动可以根据环境和顺序的不同组装成不同的大学习活动。

1. 资源收集。学习者围绕学习内容，通过社会性搜索引擎有针对性地搜索相关的学习资源，学习资源的类型包括 Web 网页、文本、图像、动画、视频等。

2. 问题讨论。以问题为中心，学习者通过群组( Group) 、博客、微博等社会性软件进行实时或非实时的讨论。

3. 文档协作。通过 Wiki，DOCS 等软件进行面向社群的协作式写作，每个学习者都可以发表自己的意见，或者对共同的主题进行扩展和探讨。

4. 角色扮演。在 SNS 社区中，通过角色体验完成学习内容。在角色扮演中，既可以进行以文字交流为主，以“发帖、回帖、加你、加我”之类的初级行为为主的角色扮演; 也可以进行以视频交流为主或以游戏等虚拟体验为主的角色扮演。

5. 作品评价 。评价是对他人作品的鉴赏与鉴定。评价前要给出评价标准，在 Web 2.0 环境下可以使用博客或微博对作品给予主观与客观的点评。

6. 头脑风暴。当一群人围绕一个特定的兴趣领域进行自由思考并产生新观点的时候，这种情境就叫做头脑风暴。头脑风暴在欧美的学校中比较流行。借助在线式会议、社交网络、博客、微博、Wiki、书签、论坛以及其他 Web 2.0 应用，参与者运用在线协作工具促进头脑风暴会的开展。

### ( 二) 基于 Web 2.0 的在线学习活动设计模型

1. 自学型在线学习活动

在该学习活动中，学习者以阅读文字材料和自主搜集学习资源为主，通过浏览网页的形式来学习课程内容。学生可以按照自己的时间来自由安排学习进程，根据自己掌握知识的情况来选择学习内容。在学习过程中，主要包括以下几个步骤，如图 3 所示:



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

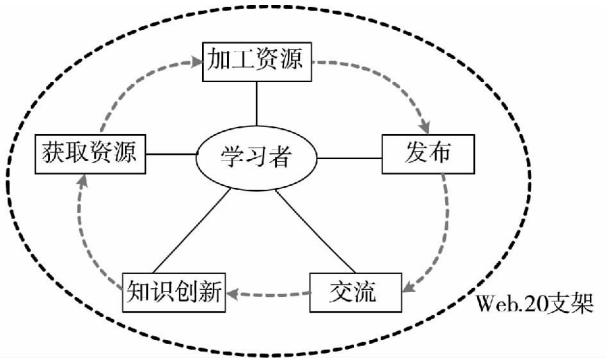



图3　Web 2.0 环境下自学型在线学习活动流程

获取资源。围绕自己的学习内容，借助搜索引擎和 RSS 聚合器获取所需要的各种扩展性学习资源，还可以从诸多主题或实践共同体群组中直接享受其他成员发布的相关学习资源，如博客网站中的博客群组，Wiki 和 Google 中的协作小组，以及根据 Tag 分类的信息等等。[7][8]

加工资源。因为刚搜集到的学习资源往往是零散的非结构化的，学习者在对资源进行浏览的基础上，必须反复地对所收集到的学习资源进行思考、分析和归纳，整理出学习资源中最具有价值的信息。

发布。学习者在对资源进行加工和处理的过程中，逐步形成的自己的观点和想法，此时学习者可以将自己的学习心得上传到到个人或群组的博客中。这些学习心得除了以文字或图片的形式展现外，还可以拍摄相应的视频。

交流。上传到博客中的个人心得一般都会及时获得群组成员的评论，此时学习者可以围绕评论内容通过 IM 工具和博客(利用评论、留言、引用通告功能)以及其它社会性软件等，与所在的群组(朋友圈)的成员进行交流，并对自己的观点进行不断修正。[9]

知识创新。在交流过程结束的时候，学习者的学习观点与最初发布时已有很大的更新和修正，学习者的学习成果得到积累和沉淀，而知识体系也得到扩展和不断充实。

2. 探究式在线学习活动

该学习活动主要是围绕现实生活中一些结构不良的问题来寻求解决办法。强调把学习设置到有意义的问题情境中，通过让学习者以个人或小组协作的方式解决问题，使学习者提高解决问题的能力，通常向学习者提供与学习内容相关的真实问题，让学生综合应用所学的知识，以个人或小组的形式在辅导老师的帮助下解决问题，要求学习者在问题解决中获得经验的提升、知识的掌握和发展。[9]

该模型的框架如图 4 所示。模型的核心包含四个环节：问题导向与知识获取、问题澄清与知识建构、方案寻求与知识表征和方案评估与知识迁移，五个阶段：体验、分享、加工、展示、应用。

在体验阶段，探究小组围绕要解决的问题形成一个可以通过探究来解决的假设，并根据该假设设计探究的方案。在方案实施中，小组成员扮演不同的角色，并在 SNS 社区或 Group 中完成各自角色所应完成的任务，比如有的负责做数据采集，有的负责做数据分析等。在该阶段，教师作为社区或群组中的一员，应起到辅助引导的作用，引导学生提出有价值的假设和方案、倾听学生的构想与观点、留出足够的时间来引导学生对探究活动进行反思[10]。

在分享阶段，教师通过对小组或学习者个体提问的方式，让学生们将自己所进行的探究活动与他人分享。学生以写博客的形式对自己的探究过程进行描述，比如在探究活动中做了什么；探究过程中哪些环节是比较有趣的，哪些是是比较难的等。

在加工阶段，在进行分享的基础上，教师引导学生将讨论的重心转移到对活动过程的反思和加工上，引导学生总结活动是如何开展的，探究活动共有哪些步骤，在探究过程中出现了哪些问题，这些问题是如何处理的，得到了什么结论等[10]。

展示阶段是在分享和加工的基础上，学生以小组为单位，对个人和小组的探究过程进行一个总结，采用 Wiki 协同制作报告文档，采用 Google 的幻灯片协同制作工具来制作汇报用的幻灯片，并上传到各自的群组中进行汇报展示。

应用阶段是最后一个阶段，该阶段主要是知识的迁移，教师合理引导，让学生把活动开展中习得的知识和方法迁移到其他相关知识的学习中去。

## 四、基于 Web 2.0 的在线学习活动设计原则

### (一) 社会性原则

基于 Web 2.0 的在线学习环境是一个高度社会化的网络环境，在该环境下进行学习活动设计必须始终考虑到学习的社会性。学习者的学习交互活动更侧重于学习者之间借助一系列社会性软件所开展的深度交互活动。这些活动的开展有助于学习者



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

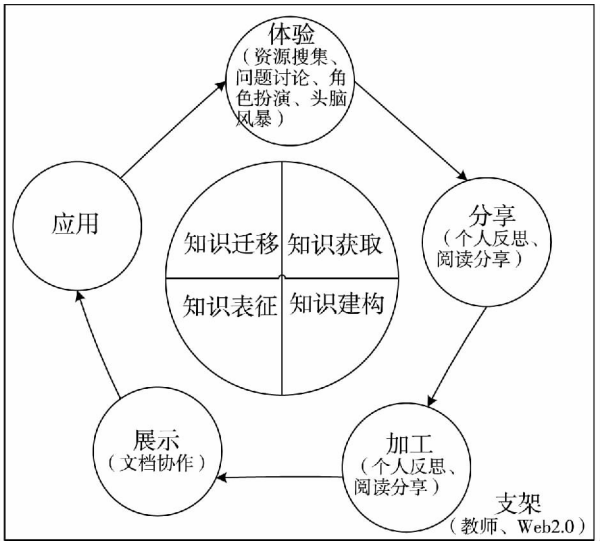



**图4　Web 2.0 环境下基于问题的探究式在线学习活动**

知识的内部建构、表征和知识的迁移。所以互动活动的设计是 Web 2.0 环境下在线学习活动设计的关键所在。教师在进行学习活动设计时必须着重考虑互动活动的各个要素、环节及相关评价等。

（二）整合性原则

在进行 Web 2.0 环境下的在线学习活动设计时，根据活动理论与支架理论整合的视角，必须将学生的社会性学习环境与自主性学习环境进行整合，合作学习活动中可以有自主性学习环节，自主性学习活动中可以包含社会性学习环节。既要关注到社会性学习过程中协作能力的培养，同时又不能忽略必要的学习支持。外部支持和内部支持都将有助于提升学习者的个人学习技能，为社会性学习提供保障。

（三）“三适”原则

Web 2.0 环境下的在线学习活动的设计要考虑“三适”：第一，适序，根据可拆装性对一些小的学习活动（环节）进行组合时，必须要合理考虑各个环节的切入点和切入顺序以及前后的衔接等；第二，适量，社会性学习环节和自主性学习环节的多少要根据学生的知识水平和思维特性综合考虑；第三，适势，学习活动的设计旨在营造一种学习情境和学习氛围，让学生在特定的情境中来完成学习任务并达到学习目标。[9]

## 五、基于 Web 2.0 的在线学习活动应用案例

华中师范大学免费师范生的《现代教育技术》公共课除了采用班级制授课外，还专门开设了网络课堂。网络课堂占用一定学时，教师和学生同时上网，学生可以在寝室或其他地点进行网络课堂的学习。网络课堂学习活动的开展主要是在 Web 2.0 环境下，借助 QQ 群、YY（一种团队语音工具）、博客、Wiki、RSS 等社会性软件来完成。在具体的组织上，分成三个阶段：课前准备阶段、课程实施阶段和课后反思阶段。网络课堂学习活动主要是针对一些应用性的或具有探究性质的章节或知识点进行开展，比如“教师和学生应具备什么样的信息素养”、“未来学习体验与展望等”。这些类型的知识点在传统课堂中往往难以展开。而基于 Web 2.0 的自主式或探究式学习活动刚好可以给学生提供一个自主搜集资料、加工资料并进行协作交流的体验式机会。

课前准备阶段主要是以自学型在线学习活动为主，首先由教师在 QQ 群论坛中开辟相关知识点学习活动模块，学习活动模块主要用于呈现在线学习活动的任务列表、课程简介（包括学习目标、知识点和常见问题解答等）和课程考核评价方式及标准等。同时教师会将相关的学习资源上传到群共享。因为教师提供的学习资源是比较有限的，学生在获取学习活动模块的相关信息后，除了要浏览教师提供的学习资源，需要通过自主方式搜集更多与知识点相关的学习资源。学生可以借助搜索引擎和 RSS 聚合器获取所需要的各种扩展性学习资源，并对资源进行初步的整理和加工，获得对所学知识点的一般性认识。

课程实施阶段中，教师和学生在同一时间集中上线，并在 WIKI 上共同编辑完成自助式分组。每个小组有一个组长，小组内按照不同角色进行学习任务分工，并完成各自负责的学习任务。教师在 YY 平台上根据学习内容特点引导学习者就相关主题进行交流讨论或在线讲解重难点以及进行答疑。在完成学习任务的过程中，组内学生可以通实时过语音或群内回帖跟帖等形式分享各自的学习体验。同时，小组内成员需要对整个学习的过程进行记录和总结，比如哪些环节比较顺畅，哪些环节走了弯路，整个学习过程的效率如何等。每一次网络课堂的最后各小组都要以小组为单位提交学习报告或作品，作品的形式可以多样，比如 WORD 文档、网页、PPT 或视频等。作品完成后，由组长将学习作品上传至 QQ 群共享或群论坛中，其他小组的同学可以及时浏览和查看这些作品并进行评分，由组长将评



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

分直接提交到教师邮箱里。

课后反思阶段中，学生需要就自己在网络课堂的学习过程、学习方法、学习态度等进行反思，同时写反思博客。教师会订阅所有的学生的博客，及时阅读博客并对博客进行评论和指导，同时会根据学生对整个学习过程和学习效果的描述，反思自己的教学过程，从而改进教学。整个网络课堂的学生之间也可以相互订阅各自的博客，并利用博客进行更深度的互动，使相互间的思想碰撞增强，并促进学习过程中隐性知识的共享。

在半个学期的网络课程结束后，研究团队在QQ论坛对实验班级的32名学生进行了发帖调查，同时进行了随机访谈。从回帖情况来看，主题为“和普通课堂相比，大家觉得Web 2.0环境下在线学习活动的参与度有什么不同”的帖子共收到回帖29条，其中26位学认为在线学习活动中的参与度要比传统课堂高，3位学生认为差别不大；主题为“和普通课堂相比，大家觉得Web 2.0环境下在线学习活动的互动性有什么不同”的帖子共收到回帖30条，其中27位学生分别以“互动及时、有新鲜感、气氛活跃、有利于思想碰撞”等关键词进行了回复，对Web 2.0环境下在线学习活动的互动性进行了肯定；主题为“你认为在线学习活动提升了你的哪些能力”的帖子共收到回帖30条，主题集中为自学能力、自控能力、协作能力和独立思考能力，其次还包括网络应用能力、软件操作能力等。从发帖调查和随机访谈的结果来看，通过Web 2.0环境下在线学习活动的设计和实施，学生的学习积极性、学习的参与度和互动性都有所增强。在线学习活动的开展，不仅提高了学生的自主学习能力和协作学习能力，还在一定程度上促进了学生计算机操作能力和网络应用能力的提高。

虽然Web 2.0环境下在线学习活动的案例实施取得了很好的效果，但在实践过程中，也呈现出一些需要改进的问题，主要表现在：(1)少数文科学生对Web 2.0环境下的一些软件比如RSS、WIKI使用不是很熟练，需要先熟悉软件然后才能开始具体学习过程，从而影响了在线学习的进度，这需要教师一方面在实验课堂中加强对学生计算机操作能力的培养，同时也要在学习任务列表中给出相关社会性软件的使用方法和操作指南；(2)少数学生在多种社会性软件融合的环境下的学习心理准备不够、自我控制能力较差，容易出现学习迷航的现象，以致于出现在QQ群平台“侃大山”、“玩QQ农场”等分心行为，从而离开学习主题，造成注意力不集中以至无法顺利完成在线学习任务，这需要教师对学生的在线学习过程进行有效的监控和正确的引导。

## 六、结束语

随着社会性软件广泛应用于教学和学习中，Web 2.0环境下的在线学习活动已逐步成为在线学习活动的主流。案例研究表明，Web 2.0环境下在线学习活动的开展，不仅可以增强学生的学习的参与度和互动性，提高学生的自主学习能力和协作学习能力，还在一定程度上促进了学生计算机操作能力和网络应用能力的提高。

【参考文献】


[1] 马文娜. 从活动理论看信息技术与课程整合 [EB/OL]. http://www.paper.edu.cn/index.php/default/release-paper/content/200911-800.2009-11-30.

[2] 戴维. H. 乔纳森. 学习环境的理论基础 [M]. 上海：华东师范大学出版社，2004.

[3] 王良辉，徐晓丹. 活动理论与虚拟学习社区建设 [J]. 现代远距离教育，2006，(4)：15-17.

[4] 蒋鸣和. 数学和科学教学中的互动课程 [EB/OL]. www.hslvchuan.pudong-edu.sh.cn.

[5] Cram，A.，Kuswara，A. and Richards，D. Web 2.0 supported collaborative learning activities：Towards an affordance perspective [J]. Proceedings of the 3rd International LAMS & Learning Design Conference 2008：Perspectives on Learning Design，2008，pp. 70-80.

[6] 陈维维，沈书生. 教育博客支持下的个人学习策略 [J]. 软件导刊，2008(8)：171-173.

[7] 汤富源，许丽华. 一种基于社会性软件的非正式学习方法 [J]. 农业网络信息，2008，(4)：118-121.

[8] 吴向东. 学习情境导向的信息化课程资源建设 [J]. 中国电化教育，2008，(7)：51-55.

[9] 李松，张进宝等. 在线学习活动设计研究 [J]. 现代远程教育研究，2010，(4)：68-72.

[10] 严文法. 美国RIP和4-H科学探究模型评析及启示 [J]，化学教学，2008，(11)：49-51.


(本文责任编辑：闫　兵)



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

# 反思与赋能:新时代高校教师教学发展的实然困境与理性应对

徐巧云[1],康翠萍[2]

(1. 浙江师范大学,浙江 金华 321000; 2. 中南民族大学,湖北 武汉 430074)

**摘要:** 我国高等教育已进入纵深式、内涵式发展阶段,“十四五”时期为进一步深化大学教学改革,赋能教师专业发展以提高人才培养质量成为新时代高等教育面临的当务之急。高校教学质量是高等教育质量的生命线,虽然我国高等教育取得了重大发展,但是当前高校教师教学发展依然存在形态失衡的现象与困境,教学观念淡化、教学科研割裂以及教学评价滞后等问题不容忽视。在新时代背景下,为实现一流人才培养目标,务必要对高校教师教学发展现状进行反思与改进,坚持立德树人,树立“以学生为中心”的教学理念;回归教学,赋能教师教学能力提升与专业发展;科教融合,推进教学学术协同一共生发展;反思行动,促进课堂变革与教学效能的持续改进。

**关键词:** 人才培养;立德树人;教学发展;教学学术;教学效能

**中图分类号:** G650 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003 - 2614(2021)07 - 0076 - 05

DOI:10.19903/j.cnki.cn23-1074/g.2021.07.014

高校教师教学发展一直是备受关注的议题。高校教师不仅承担着人才培养的重任,还要从事科学研究、社会服务、文化传承创新、国际交流合作等活动。与此同时,高校教师始终要树立终身教育理念,保持专业化学习以促进自身不断成长。关注高等教育教师教学发展,是提升高等教育质量、培养一流本科人才的前提。高校教师教学的专业化发展关系到高等教育的纵深式、多元式与内涵式发展。回顾世界高等教育发展历程,审视当今世界一流大学建设思潮的崛起,高等教育发展的重心逐步由外延式扩张向内涵式发展转变。高等教育内涵式发展的核心是高等教育质量的提升,这既是高等教育发展的必然趋势,也对教师教学发展提出了更高的要求。从 20 世纪 80 年代开始,联合国教科文组织先后发布了《面向二十一世纪高等教育宣言:观念与行动》《2009 年世界高等教育大会公报》,强调提高高等教育质量的重要性。美国教育家博耶长期致力于一流大学本科教育研究,先后完成了《美国大学教育:现状、经验、问题及对策》《本科教育重建:美国研究型大学蓝图》《本科教育重建:博耶报告的 3 年回顾》,为世界高等教育发展提供了有益借鉴。此外,世界知名高校斯坦福大学于 2012 年发布了《斯坦福大学本科教育研究报告》[1],突出大学在本科教育中的引领作用。

相比西方发达国家,中国高等教育大众化起步较晚,但发展速度较快,面临的教育质量问题也更为突出,映射出我国高校教师的教学发展水平亟待提升。此外,党的十八大报告、党的十九大报告以及《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010 - 2020 年)》《关于高等学校加快“双一流”建设的指导意见》《关于加快建设高水平本科教育,全面提高人才培养质量的意见》等系列政策文件,也多次强调高等教育质量提升和教师专业发展的战略地位和重要意义。2020 年 9 月 22 日,教育部、国家发改委、财政部联合发布的《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》,对教师队伍建设提出了更高要求。在新时代背景下,我国高等教育的各项工作将继续促进教师专业化发展,并围绕“保障和提高高等教育质量”[2] 这一核心任务而展开。

## 一、新时代高校教师教学发展的价值归属

教师教学发展是实现人才培养目标的必经之路。提高高等教育教学质量是大学“生存”的生命线,大学办学的根本目的是培养高质量人才。在“双一流”建设背景下,只有将一流人才培养放在首位,坚持“以本为本”,把本科教育放在人才培养的核心地位、教育教学的基础地位、新时代教育发展的前沿地位[3],才能逐步实现高等教育的内涵式发展。回归大学培养人才的本质职能,要培育一流的本科人才,必然要

收稿日期:2021 - 01 - 26
基金项目:湖北省教育厅哲学社会科学重大项目“区域性高校教师教学发展体制机制研究”(编号:18ZD004);浙江省教育科学规划课题“智慧教育时代教师数据素养的概念模型与提升路径研究”(编号:2021SCG314)。
作者简介:徐巧云,浙江师范大学博士后,法学博士,研究方向:高等教育政策与教育基本原理;康翠萍,中南民族大学教育学院教授,博士研究生导师,教育学博士,研究方向:教育基本原理、教育政策与教师教育。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

有一流的本科教育；一流的本科教育则不仅要有一流的本科专业与课程，还需要一流的教师、一流的教学设计以及一流的课堂教学等。众所周知，教师是立教之本、兴教之源。教师教学发展关乎人才培养质量的提升、师资队伍的建设乃至高等教育内涵式发展。

教育大计、教师为本。“教师是发生在所有各级各类学校和课堂中并通过所有教育渠道进行教育变革的关键活动者”[4]。教师教学是提高人才培养质量的关键环节，其专业水平影响着人才的培养层次、培养水平和培养质量，良好的教师教学发展有助于调动学生参与学习的积极性与志趣，引领学生学习学科前沿和科研动态、激发学生主动探究的思维习惯和科学精神，培养具有创新意识与实践能力的一流人才。所以，教师教学发展直接影响着教学效能和人才培养质量的提升。教师教学发展涉及学校教学工作的方方面面，如专业的划分、课程的设置、教学的设计、教学实施与反思，甚至包含教师的自我评价与改进。经过良好教学发展的教师，能够站在高校人才培养的认识高度，构建、反思、改进教育教学。在理论层面，他们关注高等教育发展的国际背景与国内局势，能够及时学习并领会国家出台的相关教育政策和话语取向，了解人才培养与人的发展以及与社会需求之间的紧密联系，且具有终身学习意识。他们深知高校应培养德智体美劳全面发展，有理想、有本领、有担当的高素质人才。在实践层面上，他们知道如何将教学理论与实践相结合，充分调动学生学习的积极性和主动性，及时更新教学内容、改进教学方法、整合教学资源，运用新兴信息媒介辅助教学，创造性地开展高质量、高水平的教学活动，从而促进人才培养质量的提升。

育才由育师开始，育人者先受教育，师资队伍建设是教育事业建设的根本。党的十九大报告及《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》等政策文件，对师资队伍建设提出了新的要求。陈宝生在 2018－2022 年教育部高校教学指导委员会成立会议上强调，好的教师要有“五术”，即道术、学术、技术、艺术、仁术。教师教学发展是在外部条件的支持下，教师通过主观努力，更新教育观念、充实教学内容、改进教学方法、加强教学反思，不断提升教学能力，实现教师与学生双向互动的过程。教师教学发展是教师队伍建设的基础性工作，一个合格的教师应具备相应的专业水平和教学能力。教师教学发展成功与否直接决定着教师队伍建设的成败，当今世界对高等教育质量提出了更高的要求，势必要求高校师资队伍具有更专、更强的专业素养。教师教学发展作为师资队伍建设的重要内容，起到至关重要的作用。教师教学发展不仅能够增强师资队伍的教学水平与科研能力，还可以有效推进师资队伍的隐性能力建设。教学过程本身就具有育人功能，育人不仅体现在学生身上，还体现在教师身上，教师教学发展既是教师加强师德师风教风建设的过程，也是立德树人的体现，为高质量、高水平的师资队伍建设奠定了良好的基础。

在新时代背景下，高等教育的最终任务是实现内涵式、高质量发展，而内涵式发展的旨要是实现学科、专业与人才培养一体化，其中，人才培养是核心，人的发展是根本。教育是实现人的全面发展的重要途径，其指向人的实践活动或育人过程，强调以人的发展为根本出发点或价值取向[5]。教师教学尤其是课堂教学，是学生价值观塑造、能力提升、知识传授的主要渠道、主要途径和基本方式[6]。人才培养是一个系统工程，教师教学在人才培养过程中占据了重要地位。教师教学的内容与方式依据学科的划分与专业的设置，不同的学科与专业决定了教学设计、教学内容与具体实施策略的选择，这势必需要教师具有扎实的专业知识和教学素养。教师的“教”与学生的“学”、师生之间的交流与互动、评价与反馈大多发生在教学环节，教师教学的理念与内容、方式与方法、质量与效能直接影响着学生的学习效能与结果，从而影响人才培养目标的实现。高校的人才培养是一个由多种因素、多种资源、多种力量投入其中的综合活动，提高人才培养质量的条件、方式和途径涉及诸多方面[7]。教师教学是促进高等教育内涵式发展的必要环节，脱离教师教学的高等教育是空洞的教育，无异于“无水之源、无本之木”，充分说明了教师教学发展在高等教育内涵式发展道路中的重要地位。总而言之，教师教学发展既是高校学科、专业以及人才培养高度契合的前提，也是高等教育内涵式发展战略目标得以达成的关键突破口。

## 二、当前高校教师教学的形态失衡与现实困境

高校教师教学发展过程中面临诸多问题，既有外部原因的制约，也有内部因素的影响。这些问题在教学观念、教学与科研的关系、教学评价等方面有着不同程度的体现。

### 1. 教学观念有待提升

教学作为高校主要的日常教育活动，是人才培养的前提和基础环节。没有高质量的教师教学，学生既难以获得系统的专业基础知识与技能，也会影响其他育人环节的开展。教师的教学观念在教育教学中发挥着基础性作用，具有科学教学观的教师能够在教学过程中与学生深入交流，不仅可以实现知识的传递与创新，调动学生学习的积极性与主动性，还可以训练学生的逻辑思维、批判思维与实践能力，从而提升教育教学效果。虽然大部分教师能够树立良好的教学观念，但是少数教师依然存在教学观念淡化的问题。众所周知，大学教师的第一身份是“教师”，第一要务是“人才培养”，第一

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

责任是“上好课”[8]。“上好课”是教师教学取得进展的关键,教师教学过程涉及诸多环节,如教学设计、课堂组织、课堂教学、教学反思等。每一个“子行为”紧密联系与整合,构成了完整的教学过程。对此,有学者提出,现在的大学变成了“一本书的大学”。从教师的角度来讲,教师的教学过程就是备课、教学、批改作业、学生辅导、考试,都是围绕教材这本书; 从学生的角度来讲,学生的学习过程就是预习、听课、练习、复习、考试等五个环节,也是围绕教材这本书[9]。教学中缺少与时俱进与行动反思,这就出现了很多学者经常提及的为什么当今的课堂成为“沉默的课堂”,所以“反思自觉”理应成为教育质量理念下高校教师的教学立场[10],要积极听取学生对自身教学的评价和反馈,系统反思教学中的“得”与“失”,深入了解学生“学”的困难与“教”的问题,促进教学观念的提升。

2. 教学科研有待融合

“教而不研失之于浅,研而不教失之于空”[11]。大学本质上是学术性组织,教学与科研相结合称之为“教学学术”,教学实则也是一种科学研究,教学与科研是紧密联系、不可分割的整体。当前,一些大学改革将大学教师分为两类,实行分类管理,一类主从教学,另一类专攻科研。这种改革既是有违于大学的办学原则和学术理念的,也是人为地分割了大学教师的工作建树[12]。在 20 世纪 90 年代,美国学者博耶就已提出“教学学术”,强调教学与学术的融合。所以,从大学的功能来看,本体意义上的大学功能仅有创造知识、传播知识。科学研究无疑属于创造、生产知识的范畴,传播知识包括对个体人的传播即教学、对群体人的传播即社会服务、对类人的传播即文明传承。大学的这两大功能是不可分割的,尤其是在人才培养上是一个有机整体,是人才培养过程中知识融合的有机支点。教学与科研是大学教育的“一体两翼”,缺一不可,不可分割。没有科研的教学,是缺少理论支撑的教学; 没有教学参与的科研,是缺少主体的科研。不论是应用型高校,还是综合性高校,都应秉承“教学学术”的理念,在教育管理过程中,改良“重科研、轻教学”或“重教学、轻科研”的行为,完善基于学术的高校教师教学发展理论,立足学术的视野来看待教师的教学、依据学术的标准来评价教师的教学、遵循学术的规律来开展教学活动,促进并保障教师教学发展以及人才培养质量的提升。

3. 教学评价有待完善

教学考核评价的本质属性是手段和工具,最终目的是服务并促进教师专业发展,提高教学质量[13]。教师教学评价的前提是制定符合学校发展定位和人才培养定位的教师专业标准,基于不同阶段和层级采取不同的评价指标和操作程序[14],这是科学的教师教学评价的前提。当前,不乏存在一些以偏概全或用二元对立的理论、方法来评价教师教学的实际问题。首先,表现为评价标准绝对化。一些高校的教师教学评价标准重量化,追求“学术 GDP”占比,对于不同学科的教师教学采取统一考核评价标准,忽视了教师教学的专业性、复杂性与阶段性特征。其次,评价主体单一。当前的教师教学评价虽然结合了学校领导、教学管理督导部门、教师同行以及学生主体的共同参与,但在实施教学评价的过程中,教育教学管理部门的评价占了较大权重,且教学评价的反馈、激励与改进功能有待提升。最后,评价结果僵化。一些高校的教师教学评价主要以出勤率、课时量和学生考试合格率为主要参考标准,而对于学生主动参与学习的质性过程、教学艺术、课堂氛围以及师生关系等要素和指标缺少科学有效的考量,形成了过度关注“硬指标”、淡化“软指标”的评价取向,评价往往强调结果而非过程,突出奖惩而非激励作用,并不利于发挥教师的主动性、积极性、责任感和使命感。

## 三、新时代高校教师教学发展的理性反思与积极应对

教师是教育的第一资源,有好的教师,才有好的教育。加强教师队伍建设、推动教师教学专业发展既是教育事业的先导性工程,也是整个经济社会发展的基础性工程。在新时代背景下,我们应积极反思教师教学发展过程中遇到的困境,树立并构建教师教学发展的现代化治理理念与机制。

1. 立德树人,坚持“以学生为中心”的教学理念

立德树人是教育的根本任务,人才培养是高等教育的首要职责。构建“以学生为中心”的教育教学服务体系,是满足学生日益增长的优质教育教学资源需求的重要保障[15]。致力培养全面发展的个人是现代教育一贯的追求[16],高校教师教学应把促进学生全面发展、不断提高人才培养质量作为学校教育工作的出发点和落脚点。坚持把立德树人作为中心环节,要用好课堂教学这个主渠道[17]。因此,高校教师将“立德树人”融入教学,首先要在理论上对人的全面发展有基本的认识,积极树立促进学生成长和全面发展的教育理念。学习并运用先进的教育理念指导教学活动,改变传统的、落后的教育教学思想,及时更新高等教育内涵式发展的理论,引导学生积极主动学习,注重因材施教、鼓励学生批判思维和创新意识的训练,培养学生“乐学、善学、好学”的学习态度,促进学生的个性化学习能力的实现,致力于培养全面发展的一流人才。高校教师只有从教学理念上实现根本性转变,将教学理念付诸实践,才能真正实现教学能力的提升。“以学生为中心”要求教师在教学设计、课堂组织、教学实施以及教学反思等环节,以学生的发展为基础,以社会需求为

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

导向,构建基于发展与需求相结合的教师教学。“以学生为中心”不仅要基于学生现有的知识储备和能力,还要考虑到学生未来发展的方向与可能,将知识讲解、规律揭示、方法传授以及真善美陶冶融入教学,实现学生的全面发展。

2. 回归教学,赋能教师教学能力提升与专业发展

我国“双一流”建设政策和加快本科教育意见明确强调要提升教师教学能力,提高人才培养质量。高校教师教学能力是在师德师风的规范指导下,在具备扎实的专业知识和科研能力的基础上,在遵循人才培养目标的前提下,以促进学生发展为目标,开展教学活动、进行教学设计、组织与实施教学、反思教学以及改进教学的能力的总和。教师教学要从学生的需求出发,创设良好的课堂教学环境,改进教学内容与教学方法,整合教学环节,激发学生的学习兴趣,从而生成较好的学习体验和学习效果,这是高水平、高质量教学的表征。那么,如何提高教师教学能力与专业水平是当前高校教师亟须解决的问题。对此,不同类型、不同阶段的教师首先应对自身的教学能力与专业水平进行查漏补缺,如新入职教师要定期参加培训,学习基本的高等教育教学原理,掌握基本的教学方法与技能及教学设计、组织与管理方面的知识。对于已有相应教学经验的中青年教师,应不断学习新的教学理念,把握教育教学改革的前沿动态,掌握新的教学技能与方法,同时通过高级研修班、专业培训等途径不断提高自身的教学能力与专业水平。对于具有高级职称的教师,应树立终身学习促进教学的理念,借助各类课题的研究成果改进教学,同时可以邀请并带领其他教师、学生参与其中,发挥“传帮带”作用,共同推进课堂教学的改革与发展。在“互联网 + 教育”时代,教师必须具备四个方面的素养与能力,即构建学习环境的能力、信息技术素养、知识深化能力和知识创造能力[18],所以全面提升教师的信息化教育素养和能力,促进教师教学的智能化发展已成为信息化 2.0 时代的迫切需要。

3. 科教融合,推进教学学术协同—共生发展

雅斯贝尔斯认为,“最好的研究者才是优良的教师,才能带领人们接触科学的精神”[19]。教学传递给学生的不仅是“智性智慧”,还包括“道德智慧”“理性智慧”[20]。而这些智慧不是独立的教学能够完全实现的,同时也需要科研的融入与创新。正如著名教育家博耶提出的“教学学术”概念[21],教学与科研是紧密结合的,本质也是一种学术。科教融合是当前高校办学的新趋势,推进教学与科研相融合是教学发展方向。科教融合要求教师首先树立教学学术的理念,引导教师形成自主发展的意识,将教学学术融入人才培养过程。教师要将教学涉及的学科前沿以及专业学术研究的新成果、新经验、新挑战转化为课堂教学的内容,弥补教材的不足,增强教学的系统性与科学性,调动学生对未知领域的学习与研究兴趣,有利于培养学生的探究精神和创新能力。同时,改变课堂教学方式,创新教学模式与方法,鼓励学生参与教师的科研项目,给予学生参与科研、学习科研的机会,锻炼学生基本的学术能力和学术素养。此外,教师在教学过程中可以通过开发模拟科研项目或以学术问题为教学主题,训练学生的科研态度和学术思维。以参与式教学和研究性教学增强教学与科研的融合,通过科研育人的实现机制,即“科研—教学—连接体”将科研融入教学[22],提高教学质量,实现更高层次的教学。需要注意的是,科教融合要考虑到教师教学发展的差异性和阶段性,对于不同年龄、不同职称以及不同学科专业背景的教师,应采取因师制宜的协同推进方式,尊重教师的主体地位和教学尊严,构建多元化的教学学术体系,推进教学学术的协同—共生发展。

4. 反思行动,促进课堂变革与教学效能的持续改进

全面推动高校教师教学发展,就是要促进教师行动起来,积极主动开展专业课程与教学改革,最终提升教学效能。教学效能包括教的效能和学的效能。传统的教学改革多注重教的效能,尤其是强调教师教学能力与教学水平提升的前提下开展有效教学,在很大程度上讲的是教的效能或注重了知识在教师传播过程中的效能,而忽视了大学课堂中的学生学习效能和有效学习主体问题。2018 年 1 月,教育部发布了《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》,突出“学生中心、产业导向、持续改进”,实则核心问题就是以提升学生的学习效能为最终目的进行课堂变革。课堂教学改革的重点和核心在于教与学关系的根本性调整,实现由以教为主向以学为主转变[23]。因此,要改变传统的将本科生课程分成三大块,即专业基础课程、专业必修课程、专业选修课程的组合,而应以课程教学的有效性为价值追求,开展基于“前沿动览 + 专题研讨 + 项目实训”的模块化教学(简称为“DDP”模式),即教师在教学过程中,通过前沿学术、专题、项目等不断引导学生进行学术动览、研讨、实训等不同阶段的学习过程。引导学生进行动览式学习,鼓励学生以问学方式获得整体性知识,激发学生的学习兴趣和主体认同。在教学过程中注重研讨式教学的运用,改变传统的教师讲、学生听的课堂教学,而以研讨、批判和交流方式促进学生对专业问题的内化、吸收。为学生提供项目学习的机会,增强项目实训对专业理论的转化,促进专业理论与实践体验的融通,从而实现课程与教学理念、内容、实施及评估的转型[24]。

参考文献:

[1] 刘海燕,常桐善. 能力、整合、自由: 斯坦福大学 21 世纪本科教育改革[J]. 清华大学教育研究,2015(4):35 – 40,75.

[2] 李志鸿. 潘懋元高等教育质量建设思想探析[J]. 西南交

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

通大学学报:社会科学版,2015(5):30.
[3] 教育部.坚持以本为本 推进四个回归 建设中国特色、世界水平的一流本科教育[J].中国大学教学,2018(6):6.
[4] 联合国教科文组织.全球教育发展的历史轨迹:国际教育大会60年建议书[M].赵中建,译.北京:教育科学出版社,1999:534.
[5] 康淑敏.大学教学文化的式微与重塑[J].教育研究,2017(12):62.
[6] [7] 卫建国.以改造课堂为突破口提高人才培养质量[J].教育研究,2017(6):125,125.
[8] 林惠青.一流大学要办好一流本科教育[N].光明日报,2016-05-17.
[9] 别敦荣.增加课程内涵:高校人才培养模式创新的根本[J].山东高等教育,2017(6):15.
[10] 楼军江.反思自觉:应用型高校教师教学立场的探索与建立[J].中国高等教育,2014(2):42.
[11] 潘小明.论高校教师教学发展的意义和策略[J].宁波大学学报:教育科学版,2013(6):59.
[12] 康翠萍.从"理念"到"行动":高校教师教学发展的理性之路[J].江苏高教,2016(2):9-10.
[13] 李 广,冯 江.回归教学:大学教学评价的基本价值追求——以东北师范大学为例[J].教育研究,2016(10):150.
[14] 黄 彬.高校教师教学能力评价:反思与构建[J].教育研究,2017(2):92.
[15] 李晓红.回归人才培养本位 加快"双一流"建设步伐[J].中国大学教学,2016(5):6.
[16] 王永红."以学习者为中心"人才培养模式的内涵解读[J].课程·教材·教法,2017(10):86.
[17] 张 烁.习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
[18] 联合国教科文组织.《信息与传播技术教师能力标准》概览——政策框架、能力标准模块和执行指南[J].远程教育杂志,2009(2):1-4.
[19] [德]雅斯贝尔斯.什么是教育[M].邹 进,译.北京:生活·读书·新知三联书店,1991:153.
[20] 张楚廷.课程与教学哲学[M].北京:人民教育出版社,2003:144-145.
[21] Boyer E L. Scholarship reconsidered: priorities of the professoriate[J]. Academic,1990(1):151.
[22] 周光礼.高校人才培养模式创新的深层次探索[J].中国高等教育,2012(10):24.
[23] 田慧生.落实立德树人根本任务全面深化课程教学改革[J].课程·教材·教法,2015(1):7.
[24] 曾文婕.从课目教学知识到课目学习知识——教师专业知识发展的新方向[J].教育研究,2020(8):142.

# Reflection and Empowerment: The Real Dilemma and Rational Response of University Teachers' Teaching Development in New Era

XU Qiao-yun[1], KANG Cui-ping[2]
(1. Zhejiang Normal University, Jinhua 321000, China;
2. South-Central University for Nationalities, Wuhan 430074, China)

**Abstract:** Higher education in China has entered the stage of conjunctive development. It has become an urgent matter for higher education in the new era to further deepen the reform of university teaching and promote the professional development of teachers to improve the quality of personnel training. College teaching quality is the lifeline of higher education. Although China's higher education has made great progress, there are still some difficulties in the current teaching development of college teachers, such as the dilution of teaching ideas, the separation of teaching and research, and the lag of teaching evaluation. In the new era, in order to achieve the goal to cultivate first-class talents, it is necessary to reflect on and improve the current situation of teaching development of college teachers, establish a "student-oriented" teaching concept, promote the improvement of teachers' teaching ability and professional development, promote the synergistic development of teaching and academic development, as well as the continuous improvement of classroom reform and teaching effectiveness.

**Key words:** talent training; morality education; teaching development; scholarship of teaching; teaching effectiveness

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 教师背景特征影响大学生评教分数的实证分析

李超锋,张劲松
( 中南民族大学 管理学院,武汉 430074)

**摘 要** 高校教师背景特征对学生评教分数是否存在显著的影响一直存在争论, 基于 M 大学课堂教学质量评价系统的真实数据,利用单因素方差模型分析了高校教师背景特征影响学生评教分数的显著性. 结果表明: 教师性别、年龄和职称对学生评教分数的影响不显著; 教师学历特征对学生评教分数的影响具有显著性,且硕士研究生教师与博士研究生教师之间的影响差异最大.

**关键词** 学生评教; 教师背景特征; 单因素方差分析
**中图分类号** O212; G645 **文献标志码** A **文章编号** 1672-4321( 2021) 05-0512-07
**doi**: 10.12130/znmdzk.20210509
**引用格式** 李超锋,张劲松. 教师背景特征影响大学生评教分数的实证分析[J].中南民族大学学报( 自然科学版) , 2021,40( 5) : 512-518.
LI Chaofeng , ZHANG Jinsong. An empirical analysis of the influence of teachers´ background characteristics on college students´ teaching evaluation score [J]. Journal of South-Central University for Nationalities ( Natural Science Edition) , 2021,40( 5) : 512-518.

# An empirical analysis of the influence of teachers´ background characteristics on college students´ teaching evaluation score

LI Chaofeng , ZHANG Jinsong
( School of management, South-Central University for Nationalities, Wuhan 430074, China )

**Abstract** Whether college teachers´ background characteristics have a significant impact on students´ evaluation scores has always been debated. Based on the real data of the classroom teaching quality evaluation system of M University, this paper uses One-way analysis of variance model to analyze the significance of the background characteristics of college teachers influencing students´ evaluation scores. The analysis results show that the gender, age, and professional title of teachers have no significant influence on students´ evaluation scores; the characteristics of teachers´ academic qualifications have significant influence on students´ evaluation scores, and the difference between master´s degree teachers and doctoral degree teachers is the largest.

**Keywords** students´ evaluation of teaching; teacher´s background characteristics; One-way analysis of variance

2019 年教育部发布的《关于深化本科教育教学改革 全面提高人才培养质量的意见》把学生评价作为高校教学质量评价与保障体系的重要维度,提出要完善高校内部教学质量评价体系,全面推进质量文化建设. 近年来,随着我国高校“双一流”建设的实施,学生评教及对评教数据的分析已经成为各高校加强教学管理、实现质量监控、提高教育教学质量的重要抓手. 学生评教是修课学生根据评价指标和听课感受对授课教师的课堂教学态度、教学规范、教学水平及教学效果等进行评价,进而通过对评价结果的分析和反馈提高教学质量的一种活动. 对学生评教数据中有关教师背景特征与学生评教分数之间的关系进行分析,有利于高校人事管理部门和教学质量监控部门掌握不同背景教师的教学效果,进而

**收稿日期** 2021-04-16
**作者简介** 李超锋( 1974-) ,男,副教授,博士,研究方向: 数据分析、信息管理,E-mail: licfonly@126.com
**基金项目** 湖北省教学研究资助项目( 2020294) ; 中南民族大学教学研究资助重点项目( JYZD20013)

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

为建立科学高效的教师管理制度体系提供科学依据. 同时，也有利于任课教师分析自己课堂教学中存在的问题，进而有针对性地提升自己的教学素养，落实“四个回归”，培养高质量人才.

长期以来，学界对于学评教的研究主要关注于对授课教师和学生之间的互动有确定性影响的主观特征或因素. Google Scholar、Scopus 和 Web of Science 被引量排名前 75 位的文献研究主题都集中在学评教有效性、测量工具的构建和验证、利用学评教结果评估教学绩效三个方面[1]，而对于学生评教分数是否与教师客观背景特征相关的研究既不全面，也不够深入. 在国外，MACNELL 研究发现大部分学生对男教师的评价更高[2]，而 WOLBRING 的研究结果则与此相反[3]；FIGLIO 研究认为学评教分数会随教师职称的升高而上升[4]，ALEAMONI 则认为教师职称的高低与学评教分数之间没有相关性[5]；COHEN 对学评教分数分析后认为教师教龄与学评教分数之间呈现正向线性关系[6]，NEAL 则认为年长教师往往比年轻教师获得更低的评分[7]. 在国内，教师背景特征是否影响学生评教分数的研究结论也存在争议. 性别方面，戴璨研究发现教师性别显著影响学生评教分数[8]；郭娟的数据分析表明女教师好评率高于男教师，差评率低于男教师[9]；赵伟春的研究结果则显示教师的性别对学评教分数无显著影响[10]. 职称方面，韩明的研究结果表明，教师职称高低会显著影响学生评教分数，教师的职称较高，学生会倾向打高分[11]；马莉萍则认为教师职称对学生评教分数影响的整体差异不大[12]. 年龄方面，梁志星的研究结果表明教师年龄显著影响学生评教结果[13]；李超锋研究发现教师学历和年龄对学生评教结果具有交互效应[14]；赵伟春认为教师的年龄对学评教无显著影响[10]. 学历方面，韩明研究认为随着教师学历的变化，教师综合评价成绩的差异达到了统计学理论上的显著性水平[11]；邓红的研究结果则表明学生评教结果与教师的学历相关不明显[15].

总之，国内外学者对教师背景特征与学生评教结果之间关系的研究取得了一定的成果，为本研究奠定了基础. 然而，现有文献主要以理论分析和逻辑思辨为主，实证分析相对较少. 少量文献进行了实证研究，但采用的数据主要来自于调查问卷或选取自学校内部部分专业的学生评教结果，可靠性和全面性略显不足. 基于此，本文采用单因素方差模型对 M 大学课堂教学质量评价系统收集的全校学生评教数据进行分析，探究该校教师背景特征对学生评教分数的影响状况，以期为高校优化教师队伍结构和提高课堂教学质量提供参考依据.

## 1　数据预处理

本文用到的数据包括学生对其所修读课程的课堂评教数据和任课教师的背景特征数据. 学生评教数据由 M 大学课堂教学质量评价系统导出得到，任课教师背景特征数据由该校人事管理部门提供. 根据模型对数据的要求，在进行分析之前对原始数据进行了预处理.

### 1.1　学生评教数据

M 大学课堂教学质量评估指标体系由 11 项指标构成，其中 10 项为量化评分指标，1 项为综合评价指标，量化评分指标的最高分值为 10 分，综合评价指标为描述性语言. 因而实际上在原始评教系统中一位同学对其所修的一门课程的最终评分分布在 11 条记录中. 为此，在进行分析之前进行了如下处理：

(1) 从原始数据中筛选出本文所需要的数据项，包括课程号、教师工号、学生学号、单项评分指标和单项评分值，共计 1368570 条记录.

(2) 以课程号、教师工号和学生学号为关键字，合并单项评分并计算每位学生对所修课程的总评分，共得到 124593 条记录.

(3) 部分学生的单项指标评分未填写或明显不合理，去除含有缺失值和异常值的数据，得到 123842 条记录.

(4) 按课程号和教师工号分组计算各课堂的评教学生人数和该课堂平均评教分数，共得到 1446 个课堂的平均评教分数.

(5) 根据该校教师课堂教学质量评估与管理办法的规定，少于 10 人的课堂因评教人数少，评分不能真实反映课堂教学质量. 去除这部分课堂后剩余 1399 个课堂的平均评教分数.

### 1.2　教师背景特征数据

根据模型要求，分析之前对教师背景特征原始数据进行了如下处理：

(1) 从原始数据中筛选出模型分析需要用到的教师基本数据，包括教师工号、性别、职称、学历和出生日期.

(2) 原始数据中专职教师专业技术职务名称为教授、副教授、讲师和助教，非专职教师专业技术职

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

务名称为正高级、副高级、中级和初级. 为统一专业技术职务名称,将教授、副教授、讲师和助教分别修改为正高级、副高级、中级和初级.

(3) 根据出生日期计算教师年龄,并将教师年龄划分为35岁及以下、36~40岁、41~45岁、46~50岁、51~55岁和55岁以上共6个年龄段.

最后,将学生对课堂的平均评教分数和教师背景特征数据以教师工号为关键字进行连接,得到本研究的基础数据集,结构如表1所示.

表1 基础数据结构及其示例

Tab.1 Basic data structure and examples

| 课程号 | 工号 | 平均评教分数 | 性别 | 学历 | 职称 | 年龄 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1032 | 3062507 | 95.46 | 男 | 博士研究生 | 副高级 | 36~40岁 |

由于少部分外聘教师的背景特征数据填写不全,导致44个课堂的数据中存在缺失值,去除这部分缺失值后共1355个课堂的评教数据作为本文分析所用最终数据.

## 2 研究方法

国内外学者对学评教研究所采用的方法既有质性方法也有量化方法. 质性方法主要基于教育学、心理学、管理学和经济学相关理论,如利用刻板印象、利益冲突和分数膨胀等理论结合具体实例进行剖析;量化方法则根据所收集的数据特征采用描述性统计、相关分析、方差分析、回归分析或元分析中的一种或几种模型进行研究. 本文研究数据中平均评教分数属于连续型数据,而教师背景特征属于分类型数据且不同特征之间相关性较弱,适合采用单因素方差模型进行分析.

单因素方差分析属于数理统计中的假设检验范畴,其原假设为控制变量不同水平下各观测变量的总体均值都相等. 观测变量值的变化受到控制变量和随机变量两类因素的影响,因而可将观测变量围绕其均值的总变异(总平方和 *SST*)分解为组间平方和(*SSA*)与组内平方和(*SSE*)两部分,其中 *SSA* 是由控制变量的不同水平造成的变异,*SSE* 是由抽样误差造成的变异. 在满足方差分析假设的前提下,可以证明 $SST=SSA+SSE$. 在 *SST* 中,如果 *SSA* 相对于 *SSE* 较大,说明观测变量的变异主要由控制变量引起,控制变量的不同水平对观测变量造成了显著影响,反之则说明控制变量的不同水平对观测变量造成的影响不显著.

基于以上分析,单因素方差分析可以用 $F$ 统计量进行检验,如公式(1)所示:

$$F=\frac{SSA/(k-1)}{SSE/(n-k)}=\frac{MSA}{MSE}, \tag{1}$$

在公式(1)中,$n$ 是总样本量,$k-1$ 是组间平方和SSA的自由度,$n-k$ 是组内平方和 *SSE* 的自由度,*MSA* 是组间离差平方和的平均(组间方差),*MSE* 是组内离差平方和的平均(组内方差). 若原假设条件成立,则 $F$ 统计量服从自由度为$(k-1,n-k)$的 $F$ 分布.

本研究中课堂平均学评教分数为观测变量,教师背景特征为控制变量. 通过考察教师特征不同水平下课堂平均学评教分数的总体均值的显著性水平即可知教师特征是否对学生评教结果有显著影响.

进行方差分析有四个前提假设:一是所有样本采用随机抽样获取;二是各个样本是相互独立的;三是在控制变量的不同水平下观测变量总体上不严重偏离正态分布;四是在控制变量的不同水平下观测变量总体上具有方差齐性. 在进行方差分析之前,需要首先验证是否满足这四个前提条件. 随机抽样要求总体中的每个对象都有相等概率被抽中的可能,以保证样本的代表性. 本研究的总体来自于M大学全体学生评教数据,满足随机抽样条件. 各样本相互独立要求在总体中抽取一个样本时,其他样本不受影响. 本研究根据教师背景特征数据进行分组之后保持了不同分组数据之间的独立性. 因此,对于本研究来说,只需要验证前提假设三和前提假设四.

基于以上分析,本文的研究方法和过程如下:

(1) 验证教师背景特征包括教师性别、学历、职称和年龄不同取值下课堂平均学评教分数是否总体近似服从正态分布和具有方差齐性.

(2) 利用单因素方差分析模型分别考察教师性别、教师学历、教师职称和教师年龄是否对学生评教结果具有显著性影响.

(3) 如果确实产生了显著影响,采用多重比较检验的LSD检验分析该特征的不同水平对学生评教结果的影响差异.

本研究基于R语言中单因素方差分析有关函数和图形工具实现.

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 3　结果与分析

分别对教师性别、学历、职称和年龄采用单因素方差分析,考察各因素对课堂平均学评教分数的影响情况.

### 3.1　性别

#### 3.1.1　正态性检验

检验数据是否满足正态分布的方法有多种,如 *K-S* 检验、*W* 检验等,但这些检验方法通常对样本量比较敏感,可能导致既使数据总体满足正态性但统计检验出来的结果却显示不满足正态性的现象. 另外,现代统计学研究实践表明,只要样本量较大且总体近似服从正态分布就可以进行单因素方差分析. 因此,在进行正态性检验时,首选方法是画出直方图、P-P 图或 Q-Q 图等图形并进行观察,如果发现有严重偏态和尖峰分布则再进行进一步的假设检验.

利用 R 语言中的 qqnorm 函数绘制教师性别特征在男和女两种水平下的课堂平均学评教分数 Q-Q 图,结果如图 1 所示. 在图 1 中,横坐标为期望正态值,纵坐标为实际值,斜线为课堂平均学评教分数服从正态分布时的 Q-Q 线,圆圈为实际课堂平均学评教分数散点图. 由图 1 可知,男女教师的课堂平均学评教分数均集中在正态 Q-Q 线附近,即总体上近似服从正态分布.

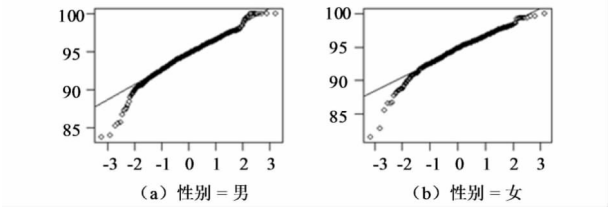



图 1　不同性别教师平均学评教分数 Q-Q 图

Fig.1　Q-Q chart of the average teaching evaluation scores of teachers with different genders

#### 3.1.2　方差齐性检验

利用 R 语言中的 leveneTest 函数对不同性别教师的课堂平均学评教分数进行 levene 方差齐性检验. 程序运行结果显示男女教师平均学评教分数的方差齐性检验的检验统计量 *F* 的观测值为 1.10,概率 *P* 值为 0.29. 当显著性水平 $\alpha$ 取值为 0.05 时,概率 *P* 值大于显著性水平,可以认为男女教师平均学评教分数的总体方差无显著性差异,满足方差齐性条件.

#### 3.1.3　单因素方差分析结果

不同性别教师的课堂平均学评教分数满足正态性和方差齐性条件,借助 R 语言的 aov 函数进行单因素方差分析,结果如表 2 所示.

表 2　不同性别教师的平均分数单因素方差分析结果

Tab.2　Results of one-way ANOVA for the average scores of teachers with different genders

| 方差来源 | 自由度( Df) | 平方和( SS) | 均方( MS) | *F* 值 | *P* 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 组间 | 1 | 0.5 | 0.4677 | 0.0911 | 0.7629 |
| 组内 | 1353 | 6950.1 | 5.1368 | | |
| 总 和 | 1354 | 6950.6 | | | |

由表 2 可知,不同性别教师的课堂平均学评教分数单因素方差分析的 *P* 值为 0.7629,大于 $\alpha=0.05$ 的显著性水平,且 *F* 统计量也较小,说明男女教师课堂平均学评教分数的总体均值差距不大,即教师性别特征对学生评教分数的影响不具有显著性.

### 3.2　年龄

#### 3.2.1　正态性检验

同上,利用 qqnorm 函数绘制各年龄段教师平均学评教分数 Q-Q 图,结果如图 2 所示. 从图 2 可以看出,不同年龄段教师的平均学评教分数总体上近似服从正态分布.

#### 3.2.2　方差齐性检验

leveneTest 函数对不同年龄段教师的课堂平均学评教分数方差齐性检验结果显示,检验统计量 *F* 的观测值为 1.27,概率 *P* 值为 0.27. 当显著性水平 $\alpha$ 取值为 0.05 时,概率 *P* 值大于显著性水平,可以认为不同年龄段下课堂平均学评教分数的总体方差无显著性差异,满足方差齐性条件.

#### 3.2.3　单因素方差分析结果

不同年龄段教师的平均学评教分数满足正态性和方差齐性条件,aov 函数进行单因素方差分析结果表明( 表 3) ,不同年龄段教师的平均学评教分数单因素方差分析的 *P* 值为 0.1541,大于 $\alpha=0.05$的显著性水平,且 *F* 统计量也较小,说明不同年龄段教师平均学评教分数的总体均值差距不大,即教师年龄特征对学生评教分数的影响不具有显著性.

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

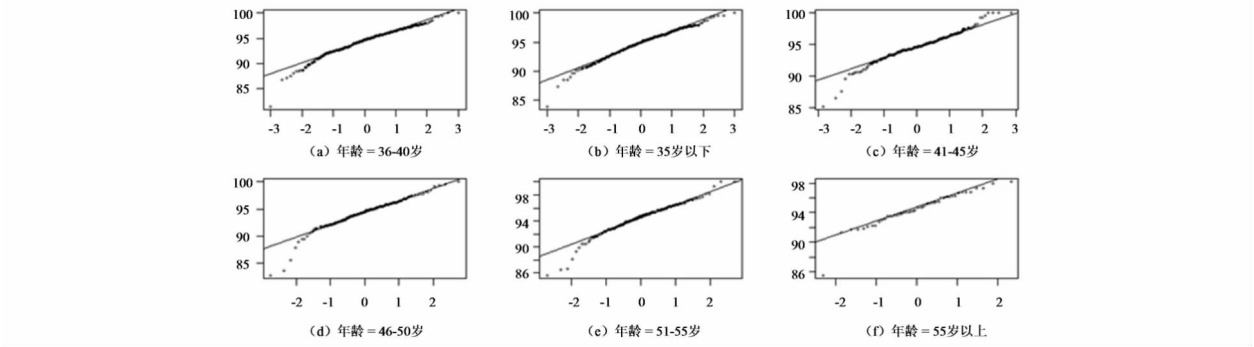



图2 不同年龄段教师平均学评教分数Q-Q图

Fig.2 Q-Q chart of the average teaching evaluation scores of teachers with different age groups

表3 不同年龄段教师的平均分数单因素方差分析结果

Tab.3 Results of one-way ANOVA for the average scores of teachers with different age groups

| 方差来源 | 自由度(Df) | 平方和(SS) | 均方(MS) | *F* 值 | *P* 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 组间 | 5 | 41.3 | 8.2502 | 1.6108 | 0.1541 |
| 组内 | 1349 | 6909.3 | 5.1218 | | |
| 总 和 | 1354 | 6950.6 | | | |

### 3.3 职称

#### 3.3.1 正态性检验

从qqnorm函数绘制的不同职称教师平均学评教分数Q-Q图(图3)可以看出,不同职称教师的平均学评教分数总体上近似服从正态分布.

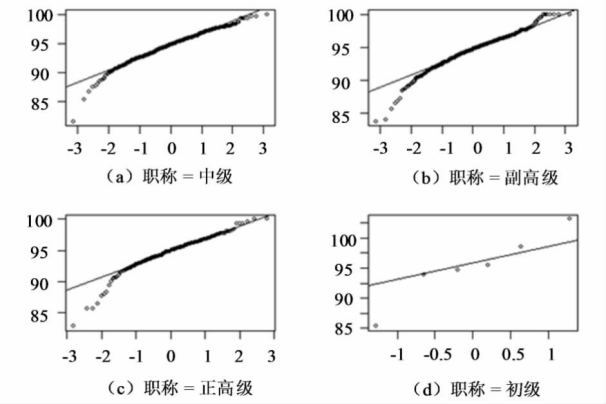



图3 不同职称教师平均学评教分数Q-Q图

Fig.3 Q-Q chart of the average teaching evaluation scores of teachers with different professional titles

#### 3.3.2 方差齐性检验

利用leveneTest函数对不同职称教师的平均学评教分数进行方差齐性检验. 结果显示检验统计量 $F$ 的观测值为0.83,概率 $P$ 值为0.48. 当显著性水平 $\alpha$ 取值为0.05时,由于概率 $P$ 值大于显著性水平,认为不同职称下教师平均学评教分数的总体方差无显著性差异,满足方差齐性条件.

#### 3.3.3 单因素方差分析结果

不同职称下教师的平均学评教分数满足正态性和方差齐性条件,aov函数单因素方差分析结果显示(表4),不同职称下教师的平均学评教分数单因素方差分析的 $P$ 值为0.2852,大于 $\alpha=0.05$ 的显著性水平,且 $F$ 统计量也较小,说明不同职称下教师平均学评教分数的总体均值差距不大,即教师职称特征对学生评教分数的影响不具有显著性.

表4 不同职称教师的平均分数单因素方差分析结果

Tab.4 Results of one-way ANOVA for the average scores of teachers with different professional titles

| 方差来源 | 自由度(Df) | 平方和(SS) | 均方(MS) | *F* 值 | *P* 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 组间 | 3 | 19.5 | 6.4863 | 1.2643 | 0.2852 |
| 组内 | 1351 | 6931.1 | 5.1303 | | |
| 总 和 | 1354 | 6950.6 | | | |

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

### 3.4 学历

#### 3.4.1 正态性检验

不同学历下教师平均学评教分数 Q-Q 图( 图 4)

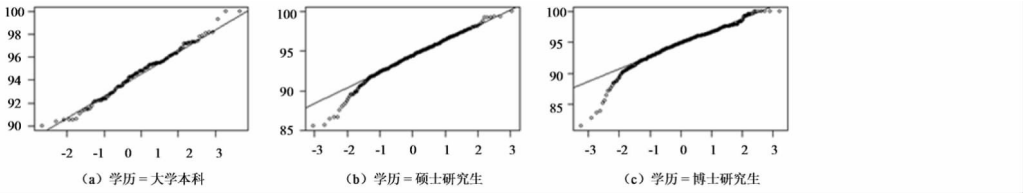



图 4　不同学历教师平均学评教分数 Q-Q 图

Fig.4　Q-Q chart of the average teaching evaluation scores of teachers with different academic qualifications

#### 3.4.2 方差齐性检验

利用 leveneTest 函数对不同学历下教师的平均学评教分数进行方差齐性检验. 结果显示检验统计量 $F$ 的观测值为 0.23,概率 $P$ 值为 0.79. 当显著性水平 $\alpha$ 取值为 0.05 时,由于概率 $P$ 值大于显著性水平,认为不同学历下教师平均学评教分数的总体方差无显著性差异,满足方差齐性条件.

#### 3.4.3 单因素方差分析结果

不同学历下教师的平均学评教分数满足正态性和方差齐性条件,aov 函数进行单因素方差分析结果如表 5 所示. 由表 5 可知,不同学历下教师的平均学评教分数单因素方差分析的 $P$ 值为 0.01406,小于 $\alpha=0.05$ 的显著性水平,且 $F$ 统计量也较大,说明不同学历下教师平均学评教分数的总体均值差距较大,即教师学历特征对学生评教分数的影响具有显著性.

表 5　不同学历教师的平均分数单因素方差分析结果

Tab.5　Results of one-way ANOVA for the average scores of teachers with different academic qualifications

| 方差来源 | 自由度( Df) | 平方和( SS) | 均方( MS) | $F$ 值 | $P$ 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 组间 | 2 | 43.7 | 21.8539 | 4.2779 | 0.01406 |
| 组内 | 1352 | 6906.8 | 5.1086 | | |
| 总 和 | 1354 | 6950.5 | | | |

由于教师学历对学生评教分数具有显著的影响,有必要通过事后分析两两比较,找出具体是哪些组之间差异显著. 为此,本文采用事后多重比较检验的 LSD 检验进行分析,其中置信度取 0.95. 检验结果如表 6 所示. 具有硕士研究生与具有博士研究生学历的教师平均学评教分数 $t$ 统计量的 $P$ 值为 0.004,在显著性水平 $\alpha$ 为 0.05 时 $P<\alpha$,说明二者平均学评教分数的总体均值存在显著差异. 而大学本科与博士研究生教师之间以及硕士研究生与大学本科教师之间的平均学评教分数的总体均值差异均不显著.

表 6　不同学历教师对平均学评教分数总体均值的 Tukey HSD 检验结果

Tab.6　Tukey HSD test results of overall average of the average teaching evaluation scores of teachers with different academic qualifications

| 对比组 | 均值差 | 均值差的 95%置信区间 | | $P$ 值 |
|---|---|---|---|---|
| | | 下限 | 上限 | |
| 大学本科-博士研究生 | -0.03956 | -0.45197 | 0.37284 | 0.851 |
| 硕士研究生-博士研究生 | -0.39426 | -0.66205 | -0.12647 | 0.004 |
| 硕士研究生-大学本科 | -0.35469 | -0.79388 | 0.08449 | 0.113 |

## 4　结论及建议

本文以 M 大学教学质量评价系统真实数据为基础,利用单因素方差模型分析了高校教师背景特征对学评教分数的影响状况,结论如下:

( 1) 教师性别、职称和年龄背景特征对学生最终评教分数的影响不显著.

( 2) 教师学历特征对学生最终评教分数的影响具有显著性,其中具有硕士研究生学历和具有博士研究生学历的教师对评教分数的影响差异最大.

结合研究结论,本文提出如下建议:

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

(1) 具有硕士研究生学历的教师在教学活动中应提升质量意识和危机意识. 一方面,与具有博士研究生学历的教师相比自身业务水平尚需进一步提升,本领域的知识储备需要进一步加强. 另一方面,与具有大学本科学历的教师相比评教分数偏低说明教学质量意识和危机意识还比较缺乏.

(2) 教学质量监控部门应及时对学生评教数据进行统计和分析,并将结果进行反馈,以便教师了解自己的位次,促进教师从自身查找原因,主动采取措施,提高教学质量.

(3) 教师教学发展研究中心应充分利用学生评教结果,精准定位教师在教学中存在的问题,有针对性地开展教师教学培训与交流.

(4) 人事管理部门应采取措施激励硕士研究生教师积极进修或攻读博士学位,提高教师的业务水平. 同时,在招聘新教师时应注重应聘者的学历要求.

## 参 考 文 献


[1] MITCHELL K, MARTIN J. Gender bias in student evaluations[J]. Political Science & Politics, 2018, 51(3): 648-652.

[2] MACNELL L, DRISCOLL A, HUNT A. What's in a name: Exposing gender bias in student ratings of teaching[J]. Innovative Higher Education, 2015(40): 291-303.

[3] WOLBRING T, HELLMANN A. Attraktivitt, reziprozitt und lehrveranstaltungsevaluation[J]. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 2010, 62(4): 707-730.

[4] FIGLIO D, SCHAPIRO M, SOTER K. Are tenure track professors' better teachers? [J]. Review of Economics and Statistics, 2015, 97(4): 715-724.

[5] ALEAMONI L, GRAHAM M. The relationship between CEQ ratings and instructor's rank, class size and course level[J]. Journal of Educational Measurement, 1974, 11(3): 189-202.

[6] COHEN P. Student ratings of instruction and student achievement: A meta-analysis of multisection validity studies[J]. Review of Educational Research, 1981, 51(3): 281-309.

[7] NEAL L, DANIEL S. Non-modifiable factors and student evaluation of faculty teaching quality: An examination of the correlations[J]. Universal Journal of Educational Research, 2019, 7(12): 2627-2633.

[8] 戴璨,苗璐, 朱恒, 等. 非教学因素对高校课堂效果的影响及其启示——基于学生评教数据的实证分析[J]. 高等教育研究, 2017, 38(5): 72-80.

[9] 郭娟. 基于数据分析的高校学生评教实证研究——以南京林业大学为例[J]. 中国林业教育, 2018, 36(1): 1-4.

[10] 赵伟春,徐云飞,吴昊,等. 非教学因素对高校学生评教的影响及其启示——以浙江中医药大学生命科学学院为例[J]. 浙江中医药大学学报, 2019, 43(2): 134-139.

[11] 韩明, 陈启山, 王鹏辉. 教师与课程特征对高校学生评教分数的影响[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2010(4): 44-47,159.

[12] 马莉萍, 熊煜, 董礼. 职称越高,教学质量越高——高校教师职称与学生评教关系的实证研究[J]. 教师教育研究, 2016, 28(6): 83-89,121.

[13] 梁志星, 袁美玲. 高校学生评教结果有效性分析方法研究——Z高校背景因素方差分析案例[J]. 扬州大学学报(高教研究版), 2021, 25(1): 30-37.

[14] 李超锋,胡鹏. 高校教师特征对学生评教影响的多因素方差分析[J]. 中国市场, 2018(3): 200-202.

[15] 邓红, 梁洁, 张欣怡. 从兰州大学学生评教结果看本科课堂教学质量影响因素[J]. 上海教育评估研究, 2020, 9(6): 7-12.


(责任编辑 姚春娜)

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 多元文化视域下的教师角色重塑*

● 周 玲 康翠萍

摘 要:在当今社会文化的快速转型中,多元文化对教师的作用是广泛而深刻的。多元文化集合了三种文化类型特征,延续了教师角色定位在后象征和互象征文化特征的同时,对教师角色在前象征文化特征的被质疑定位状态提出了更高的要求。结合教师教育手册和教师岗位胜任力(KASOs)模型,多元文化视域下的教师主要有四种角色定位:一是基于教师知识需求的教育学者;二是基于教师教育能力需求的教育领导者;三是基于教师技能需求的教育艺术者;四是基于教师其他特征需求的教育人力资源管理者。

关键词:教师教育;多元文化;教师角色;KASOs

多元文化是一个国家或者社会的多样性,具体体现在种族、文化、宗教、国籍和价值的多样化上。在当今社会的文化转型中,多元文化对教育的社会阶层、地区、性别、年龄、同龄群体和特殊儿童等等多元文化形式差异都有深远影响。这种差异化的影响延伸至学校学科建设、课程设置、课程内容、教学模式等方面,尤其对学校教育中的教师角色定位的影响更为明显,例如教师角色多样化、教师教育能力的文化适应性、教学方法和技巧多元化等等。

教师角色是指在学校教育中,社会和代表教师身份地位的个体对教师的行为期望,以及教师所表现出来的行为模式的总和。[1]自古以来,教师不仅是文化的产物,也是传承文化和创造文化的使者,教师在解决文化冲突、创建文化和谐、构建和谐社会中发挥着重要的作用。进入二十一世纪以来,中国的文化转型面临着“自身文化系统遭遇质疑”、“西方文化被推崇主导”、“文化认同和价值判断存在错位或者缺位”的困境[2],在这种情形下,教师作为构建文化和谐的中坚力量,只有身先士卒、以身作则,以教育的实际行动提升价值认同,才能更好地为构建和谐社会贡献一份力量。因此,重新定位好教师自身角色,以适应我国文化转型对教师角色的要求,走出传统教师角色的局限,实现教师角色的重建,在当前是非常必要的。

## 一、文化发展转型下的教师角色定位转换

教师角色定位在文化发展的不同类型中侧重点有所不同。这种角色定位的转换恰好是根据不同的文化时代发展变换,符合经济和文化在不同时代的发展需要,并推动着当下文化教育的不断进步。

### (一)“传道、授业”

从文化的起源来看,教师角色定位起初是典型的“传道”、“授业”者,以传授为主,学生只需要接受,无需置疑。其中的“道”,通常需要通过学生自行的修炼“悟”出来。在教育过程中,教师的主要责任是传授知识和文化,学生的主要责任就是不容置疑地接受教师的传授,因此文化一直是一个“完美”的再生产和延续。这一角色定位恰好顺应了后象征文化时代下的特征“未来重复过去”[3]。后象征文化时代的文化特点在于变化迟缓、难以察觉,且有赖于三代人的实际存在和完全的传承,它的延续依赖于老年人和年轻一代人的相互期望。后象征文化条件下教育的主要任务就是形成这种复制。遵循这一教育特点,因此对教师的要

* 本文系湖北文化产业经济研究中心2016年度开放基金项目:基于协同创新视域下的民族院校校园文化建设研究(HBCIR2016Z001)、湖北省教育厅教研项目:协同创新视角下地方高校应用型人才培养的探索与实践(2015419)研究成果之一。

周 玲/中南民族大学博士研究生,湖北第二师范学院讲师,研究方向为民族教育管理、高等教育管理
康翠萍/中南民族大学教授,博士生导师,研究方向为教育学



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

求是知识的渊博，懂的要比学生多，知道的要正确且全面。

（二）“传道、授业”、“解惑、指导”

随着经济的发展、社会生产力的提高，教师角色发展从典型的“传道者”、“授业者”转变为“传道者”、“授业者”、“解惑者”、“指导者”，角色定位更侧重“解惑、指导”。主要原因是学生对知识的质疑和“生生合作”的引导，改变了后象征文化时代下的全盘接受。这一转变体现了互象征文化典型的特征：“现在是未来的指导”。这一特征，使得后象征文化时代中原本紧密牢固的代际关系被打破并出现裂痕；年轻人更趋向于向同辈人寻求经验交流和帮助，其结果导致延续性的经验断裂。[4]由此，互象征时代教师的主要职责延续“传道”、“授业”，同时增加了“解惑”，更加注重“指导”培养学生间的合作关系。

（三）教师角色定位的新“质疑”

随着信息知识大爆炸的推进，教师角色定位产生了新的“质疑”。教师在许多方面已不再能承担向学生“指点迷津”的职责，并且学生的知识、经验有许多是不为教师所知的。教师向学生传递知识、经验的传统模式被打破了。教育既存在于上下两代之间，也存在于同辈人之间，同时也存在与下上两代人之间。教师角色定位彻底被颠覆，仅仅用“传道”、“授业”、“解惑”、“指导”来定位教师的角色已无法体现其现代意义。因此，教师角色定位问题又被重新思考和质疑，这正是前象征文化时代“对未知世界探寻”的结果表现。前象征文化时代最大的特点是教师和学生一样都面临着一个完全未知、因而也无法掌握的未来。除了在经验、阅历等方面比学生丰富外，教师对知识领域的掌握不一定能比学生更多更丰富。

从一般意义上讲，教育的文化整合类型是沿着后象征文化“强制性的同化”到互象征文化“以强制性为主、民主性掺杂其中的融化”再到前象征文化“民主性的多元化”的轨迹进行的。多元文化教育集合了三种文化类型特征，延续了教师角色定位在后象征和互象征文化时代特征的同时，对教师角色在前象征文化时代被质疑定位状态提出更高的要求。

二、多元文化视域下教师角色需求

美国学者蒂博特和凯利的角色理论认为，角色是社会以及具有一定身份地位的个体对其自身行为的期望系统，影响教师角色行为的关键在于教师胜任力模型的 KASOs（知识、能力、技能及其他特征）四个方面。具体来说，教师必须掌握一定的多元文化知识（Knowledge）、多元教育能力（Ability）、多元教学技巧（Skill）以及与其身份地位相匹配的其它特征（Other Personality）。教师角色行为最优化是：当社会对教师的预期“等于”教师个体对自己的预期时，教师个体外向表现行为等于预期表现行为。因此，教师角色基本要求的设定直接影响教师角色行为结果。

表一 教师角色期望与教师个体外向表现行为的关系

| 期望指数 | | | 教师个体外向表现行为 |
|---|---|---|---|
| 社会对教师的预期 | 高于 | 教师个体对自己的期望 | 1.压力过大；2.放弃或积极主动去适应，但终因无法达到预期标准，而选择放弃；3.打击工作积极性、能动性和创造性。 |
| | 等于 | | 1.对工作的积极主动，有一定压力；2.追求知识文化的专业性；3.有能动性和创造性。 |
| | 低于 | | 1. 对工作没有压力；2. 自由性和自主性较强，工作行为有点散漫；3.有一定的能动性和创造性。 |

（根据角色理论，社会对教师的期望、教师个体对自己的期望和教师个体的外在表现行为三者之间的关系）

（一）多元文化视域下教师知识（Knowledge）需求

知识是人们对事物从认识、理解到内化积淀的结果。结合班克斯提出的多元文化背景下的教师知识守则，归纳多元文化视域下教师具备的知识内容包括：具备族群多元文化知识内容、尊重知识建构、整合课程内容、体现文化公平、减少文化偏见等一系列过程。因此，它对教师知识提出了以下需求：首先，教师应具备必须的多元文化知识，并有丰富的知识去解读其背后的族群历史文化，如社会正义、族群认同的形成、多元及同化的意识形态、知识建构及知识类型、多元文化群体学生的学习成绩差距、多元文化教育的维度、民族国家民主等等。[5]其次，教师在知识传授过程中，可以整合不同文化和群体的差异，尊重文化平等，引导不同文化的交往交流交融，培育宽容的文化态度，保证文化的公平性。

（二）多元文化视域下教师教育能力（Ability）需求

教育能力是指教师具有和达成一定的教育实践活动所必备的条件和水平。英国学者林奇（James Lynch）曾就多元文化教育提出五项基本要求，简而概之，多元文化教育的重要渠道是建设和实施多元文化课程，对多元文化教育能力要求包括注重教育过程开发模式；合理运用教材内容的能力；[6]充分开发和利用课程资源；筛选和补充教材的能力等。

在多元文化背景下，教师要和来自不同背景、不同经验的群体打交道，如何有效地融入文化进课程，展开教育实践活动，提高他们的学术成就，是多元文化教师的一个重要挑战。因此，它对教师教育能力提出了以下需求：首先，教师要具备分析性思维和创造性思维能力，成为文化的引导者、开发者和创造者。启发学生进行文化自省和自觉，树立文化自尊和自信，鼓励学生养成创新思维模式。引领学生以适应多元文



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

化要求的态度和方式实施分析、批判、比较和评价多元文化课程和教学领域等一系列过程。充分开发和利用课程资源，强调教育多因性和多维性而非单一性。其次，教师应具备实践性教育管理思维能力。教师面临更多的是一个个特定的、复杂的和不确定的实践活动问题，这些问题没有确切、唯一的答案。要解决这些问题，需要教师的教育管理和教育艺术能力。因此，教师要营造开放、自由、和谐的气氛，注重教育过程开发和管理，如注重文化差异性及其相关内容，排除种族歧视；筛选、补充观点相类似的教材，并合理加以使用；加强学生对其他族群文化的认识，培育宽容的文化氛围，在交往交流交融中相互尊重和合作，促进观念、感受和不同文化资产的自由表达。

（三）多元文化视域下教师教学技巧（Skill）需求

教学技巧是一种教学基本方法的灵活使用。纵观当代教学理论中的教学方法，各有侧重、各有千秋，如哲学取向的教学理论提倡“讲授”和“图例讲解”教学方法；行为主义的教学理论主张“程序”教学方法；认知教学理论则强调“发现”教学方法；情感教学理论注重“意义学习”和“非指导性教学”方法；建构主义教学理论则倡导教学环境中四大要素的结合方法：“情景、协助、会话和意义建构”。同时，五种教学理论的教学方法也存在共性特征，那就是强调教学语言的“沟通”、教学行为的“策划”和“引导”。多元文化背景下的教师教学技巧不仅需要关注教学方法的多样性，也要突出其共性特征。因此，基于多元文化视域下教师教学技巧要求：注重对不同群体的语言、行为、态度和方法，对不同的人使用不同的教学方法来传达不同的民族文化特征；敢于面对学生的差异性，保持对学生外显出来的种族态度的敏感性，特别关注不同文化背景的学生的独特性，形成不同的教学技巧，以适应不同民族、不同文化群体学生的学习风格；在教学中避免渗透偏见成分[7]，致力于个人的价值和尊严，避免对不同民族的能力打上刻板印象效应；坚持平等教育，了解文化多样性，在教学设计过程中，根据情境（文化背景）、认知（发现）、动机（行为）的差异，鼓励学生进行理性思维。

（四）多元文化视域下教师其他特征（Other Personality）需求

教师其他特征（Other Personality）是指教师的个性特征对环境和内外信息所显现出来的连续反应，如团队合作、积极向上、自信、和蔼可亲、平等、严厉、宽容等等。这些个性特征无对错或好坏之分，只是在不同的“时空角”针对不同群体的外在行为表现。多元文化视域下的教师面临的是一个多元的群体，根据教师其他特征守则和多元文化群体特征，教师其他特征需求包括：引导来自不同文化群体的学生积极进取，并给予他们较高的希望，激发他们的学习斗志；在学校中正式与非正式群体保持相互平等，营造和谐的氛围，为学生提供适当、有趣的学习环境；促进合作学习，促进民族融合；[8]以社区和家庭为起点，教师在教育过程中与社会、家长和学生保持连续的沟通协调；在校内和校外的各种正式和非正式的活动中，和学生共建课堂、共同维持教育教学秩序，师生共同管理教学活动，学生平等地参与教学。教师通过交流互动来完成教学目标，师生双方以平等的地位来进行沟通，互相倾听和接纳，实现和谐的双向的交流，达成教学互动，教学相长，并保持相互间的平等，营造和谐的氛围。

三、多元文化视域下教师角色定位重塑

基于多元文化视域下教师角色需求分析，以适应多元文化背景下社会对教师的期望为基准，教师角色应该定位为基于教师知识需求的教育学者；基于教师教育能力需求的教育管理者；基于教师技巧需求的教育艺术家；基于教师其他特征需求的教育人力资源管理者。

（一）基于多元文化视域下教师知识（Knowledge）需求的教师角色定位：教育学者

基于多元文化视域下教师知识需求的教师角色定位于有多元文化知识的教育学者。首先，多元文化的科学知识是教师教育的基础，是教师角色“传道、授业、解惑”的依据来源，没有知识做支撑，教师角色的定位就如同空中楼阁虚无缥缈。所以多元文化专业知识是教师角色定位的必备前提条件。其次教师应该是教育者，在教育活动中以有意识地培养学生身心积极、正向和健康发展为目的，这也是社会教育事业发展的主导方向。一个教师的言行举止往往会影响一批学生的未来发展。

（二）基于多元文化视域下教师教育能力（Ability）需求的教师角色定位：教育领导者

多元文化背景下教师教育能力需求的教师角色定位于多元文化的教育领导者。作为教育领导者，教师应该理解多元文化，理解文化与阶级之间的差异，其中最重要的任务之一是要更加关注学生之间的文化差异，并认识到文化差异造成的不同学习风格，以便更好组织、创设、领导和控制教育过程。

教师要打破传统学校教育“盒子”的禁锢，根据已有的教育资源合理安排教学计划，组合达到教育的最优化，如开设多元文化课程、筛选最优教材及补充材料、匹配相类似教材内容、组织过程教育模式等等；教



(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

师要积极指导学生，协调不同文化族群间的关系；在教育过程中实施监管，发现教学偏差及时纠正，以确保教学目标的最终实现；教师要有筛除排查任何种族歧视、种族偏见的能力，善于教育评价。这种评价不是简单的“对”或“错误”的评判，而是公平、公开、公正地评价学生学习过程中的分析性思维能力、创造性思维能力和实践性思维能力。把简单的对问题“现象学”研究探入到深层次的“元学”研究中去，更多地挖掘学生的创新思维能力。

（三）基于多元文化视域下教师教学技巧（Skill）需求的教师角色定位：教育艺术家

基于多元文化视域下教师技巧需求的教师角色定位于教育艺术家。韦伯也曾把教师评价为艺术家，郑金洲也持有相同观点。作为教育艺术家，教师应当充当多元文化的专业语言学家（Professional Language Teacher）、沟通者、教学策划者（Designer）、促进者（Facilitator）等多种角色。

教师应该是语言学者（Professional Language Teacher），能用教师专业语言解读、表达某一专业领域知识。不是每一位专家学者都是好的语言学家，缺乏良好的语言解读和表达能力，仅仅只具备了多元文化知识，无法合理有效地进行表达、演示，不能算的上是一个好的教育者。比如中国著名的数学家陈景润，他有丰富的数学文化知识，但是缺乏专业的语言表述能力，所以他是一个很好的数学研究者，但不是一个很好的数学教师。

教师应该是有效的沟通者，能有效的控制和调整来自不同族群文化的群体、个体间的交流。利用多种多样的方法方式、态度和语言传递不同族群文化的特征，通过交往、交流、交融，促进师生互动、生生交流，达成文化知识潜移默化的传递和协同发展。

教师应该是教学策划者和促进者。教师有组织教学以及控制课堂教学的能力；能因人而异、因材施教，采用不同的技巧适应不同文化族群学生的学习风格，促使学生提高个体综合素质，帮助学生个体学习方法和知识框架体系的建立；有推动和促进教学环节实施的能力。受传统文化影响，我国大陆学生表现往往比较含蓄、内敛，有创新思维但往往不善于进行自我表述，因此，教学实施过程中，教师在促进学生提高创新学习和实践学习能力的同时，要帮助他们更好地展现自我以适应多元文化的大环境。

（四）基于多元文化视域下教师其他特征需求的教师角色定位：教育人力资源管理者

基于多元文化视域下教师其他特征需求的教师角色定位于教育人力资源管理者，他（她）体现在激励、合作、协调、关怀等方面。

首先，教师应该是教育人力资源管理的激励者。有研究表明，影响学生的学习动机往往来自教师及家长的支持和鼓励等。西方创造性教育成果也显示，创造性教育更多的来源于从小文化教育中的正面激励，鼓励敢于质疑、敢于发挥想象。种种例证可以说明，教育工作者应合理运用激励机制，正向引导和激励学生敢于思考、敢于质疑和创新。

其次，教师应该是教育人力资源管理的合作者、协调者、关怀者。互象征文化类型时代早就提出“生生间的合作”，前象征文化类型时代更要求“师生间、生生间、同事间、教师与家长间”的合作、协调。多元文化背景下，教师更需要从传统的权威者身份转换为合作者的身份，让学生更有意愿与教师沟通、学习、交流。教师作为家庭与学校间的辅助者、指导者、协调者和连接者，有着特殊的义务和不容忽视的责任。

参考文献：

[1]阚兴芳.教师角色期待及其对教师成长的影响[D].山东:曲阜师范大学,2006.

[2]郑杭生.中国人民大学中国社会发展研究报告 2007,走向更加有序的社会:快速转型期社会矛盾及其治理[M].北京:中国人民大学出版社,2007.

[3][4]郑金洲.教育通论[M].上海:华东师范大学出版社,2000,(3):5.6.

[5]朱姝.班克斯多元文化理论在美国教师教育中的应用[J].中国民族教育,2013.10.

[6][7][8]Banks, J. A., Multicultural Education: Theory and Practice, 1989,pp.204-205.

（责任编辑：刘君玲）

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 虚拟切片的网络课程碎片化资源设计

杨定中[a]， 万力勇[b]， 罗惠平[c]
(中南民族大学 a. 实验教学中心; b. 教育学院; c. 管理学院，湖北 武汉 430074)

**摘 要:** 传统的网络课程因资源粒度过大、时间过长难以满足学习者微型化、碎片化及个性化的学习需要，本研究通过分析碎片化学习资源特点及其认知特性，从碎片化学习资源设计、技术开发及实现方式三个维度，提出了网络课程的碎片化学习资源的“拆解”与“重构”设计开发模式。利用虚拟切片技术拆解并重构了从知识碎片化到知识单元与知识主题的结构化研究。以“C 程序设计”网络课程为例，开展了碎片化学习资源设计的案例研究，对其学习方式与传统的课堂学习方式进行了比较。研究表明，碎片化学习资源可以更好地满足学习者微型化、碎片化及个性化的学习需求，完善知识结构与夯实知识水平，及时弥补传统学习方式中的不足，提高学习者的学习绩效。

**关键词:** 虚拟切片; 拆解与重构; 碎片化; 设计模式
**中图分类号:** TP 391 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006 - 7167(2016)07 - 0208 - 06

# Research of Fragmental Design of Learning Resources of Network Courses Based on Virtual Slices

*YANG Ding-zhong*[a], *WANG Li-yong*[b], *LUO Hui-ping*[c]
(a. Experimental Teaching Centre; b. School of Education; c. Management School; South-Central University for Nationalities, Wuhan 430074, China)

**Abstract:** Traditional network curriculum resources are very large and cannot meet the needs of miniaturization, fragmentation and personalized learning. In this study, by analyzing the characteristics and cognitive style of fragmentation learning resources, the design model of the dismantle and reconstruction of the fragmentation learning resources based on high-quality courses is proposed from design strategy, technology development and implementation. The structure of knowledge is dismantled and reconstructed from knowledge fragmentation to knowledge unit and knowledge topic by virtual slice technology. As an example, "C programming" course was fragmented. A comparative study of learning style was analyzed in detail between fragmented learning and traditional classroom learning methods. This study showed that the fragmentation of learning resources can better meet the needs of learners in miniaturization, fragmentation and personalized learning, improve learner's knowledge structure and strengthen the knowledge level, It can compensate the shortcomings in the traditional way of learning and improve the learner's learning performance.

**Key words:** virtual slice; dismantle and reconstruction; fragmentation; design pattern

## 0 引 言

随着现代信息技术的迅猛发展及智能移动终端的普及应用，不同形态的网络教学资源不断被开发和应用[1]，传统的课堂实录式视频教学资源及学习模式已难以适应现代学习者多样化的学习需求，尤其是大单

**收稿日期:** 2015 - 10 - 15
**基金项目:** 中央高校基本科研业务费专项资金项目资助(CZQ12018)
**作者简介:** 杨定中(1978 - )，男，湖北天门人，硕士，实验师，主要研究方向: 多媒体处理技术，数字化学习。
Tel.: 15927402081; E-mail: yydz0790@sina.com

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

元、大容量的网络课程资源已无法满足学习者移动化、微型化、碎片化的学习需要。在学习走向微型化、碎片化之际[2]，微视频新型课程资源形态日益受到学习者的青睐。如何根据碎片化、微型化学习所呈现的新特性对课程知识进行有针对性的设计和开发？如何在自然学习环境中保证学习者在零碎时间内进行有效的学习？这些问题急需通过对碎片化学习资源的研究进行解决。为了适应这种新的变化，需要重新思考课程内容的设计与开发，找出合适的知识结构、组织形式及资源应用模式来满足碎片化学习的需求。

## 1　网络课程的碎片化学习资源

早期所提到的碎片化学习，是指利用碎片化知识开展个体学习或组织学习[3]，更多的关注知识内容碎片化的学习。随着互联网时代移动技术的普及、数字技术的发展及新媒的出现，碎片化学习的内涵也发生了变化，它不仅是知识内容碎片化、微型化，也是学习时空泛在化[4]。因此，在数字化背景下，碎片化学习是指在自然的环境中，学习者应用互联网终端，利用零碎时间学习碎片化知识的一种非正式学习方式。

从碎片化学习的定义中不难看出，它是一种基于网络学习资源的自主学习、个性化学习。与传统的学习方式相比，其学习内容更具有针对性、学习时空更加灵活性。其学习资源是数字化学习资源的一种新型课程形态，除了具有数字化学习资源的特征外，知识内容呈现微型化、知识形态表现为碎片式，知识结构体现为分布式网络化，其学习活动呈现出非线性性、松散化、快餐式特点[5]。学习者的认知注意力呈现碎片化、非连续性、针对性等个性化特征。

与传统的大粒度、大单元的网络课程资源相比，网络课程的碎片化学习资源不仅内容完整丰富、资源形态小粒度、微型化，而且知识结构系统完整，知识讲解和环节演示生动形象、通俗易懂。以网络课程的碎片化学习资源为特征的新型课程资源为学习者的自主学习和个性化学习提供碎片化学习模式、微评价，微交互等教学活动环境及学习要素。

## 2　网络课程的碎片化学习资源设计模式

碎片化学习理论认为，碎片化学习是以学习者为中心的自主学习、个性化学习，强调资源的个性化，知识的针对性、内容的快餐式易学性。因而，在碎片化学习资源设计时，应充分考虑学习资源的针对性、微型化、碎片式及学习者时间的零碎性与空间的网络化，遵循碎片化学习的规律。为此，网络课程的碎片化学习资源设计除了遵循教学设计相关理论、借鉴网络远程教育的优点外，还应结合碎片化学习资源的特点及其认知特性，重点突出碎片化学习资源形态与知识内容的设计及学习资源任务的设计，以满足碎片化学习的需要并保证其学习效果。

现代远程教育理论认为，远程教育学习是师生双方在空间和时间相分离状态下自导学习活动，学习者控制着学习时间，学习资源及学习过程。从远程教学设计角度来看，需将复杂的学习任务加以逐级分解细化归类，并为学习者提供丰富的学习资源和完善的知识服务。因此，教学设计者需要依据知识属性和规律及学习者学习特点，对繁杂课程知识分解和分类，将知识分解为一系列的知识单元或归类为知识主题，然后细分为知识碎片[6]。

碎片化知识的学习就是学习者对序列知识碎片及其内在联系的认知与建构。据此，碎片化学习资源形态与知识内容的设计与开发可以围绕单个知识碎片进行，按课程内容序列知识碎片设计，其中包括理论、概念、原理、定义、公式、规则等知识内容。碎片化学习中，学习任务是学习活动中核心内容，也是达到学习目标的有效手段[7]，而学习资源是用于支持学习者完成学习任务的学习材料，学习者选择适合网络学习的组织呈现形式，通过与结构化学习资源学习互动来完成学习任务，达到学习目标。

因此，碎片化学习资源任务的设计应从资源组织与结构上引导学习者通过知识链单元或知识链主题资源开展碎片化学习，包括任务层级序列、学习路径与进度、微练习与评价等学习活动序列。在碎片化学习理论、现代远程教育理论及教学设计理论的支持下，不难得出碎片化学习资源的设计模式，如图 1 所示。首先需要进行碎片化学习资源的需求分析，包括对网络课程知识内容、任务分析、学习目标及学习对象的分析。再依据碎片化知识分类理论划分知识，然后使用虚拟切片技术手段依据碎片化知识的划分，将传统的网络课程教学内容切片成多个独立的知识碎片，课程知识碎片化后，需要对知识碎片进行信息再加工等非线性编辑处理。在知识碎片信息再加工等非线性编辑处理过程中，每个知识碎片均有一个知识主题，教学设计者

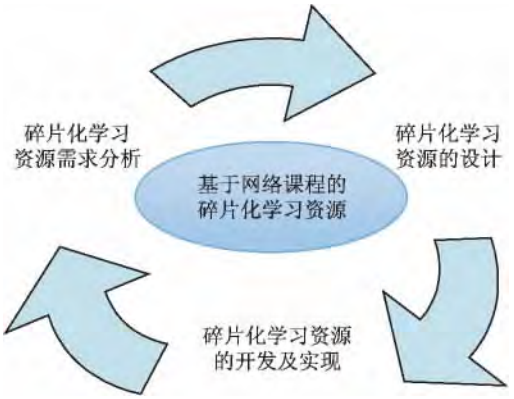



图 1　网络课程的碎片化学习资源设计模式

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

依据生态系统理论“结构决定功能，功能决定价值”的结构原理[8]，利用信息技术将单个孤立的知识碎片依据知识间的内在联系与逻辑关系按照一定组织策略和方式有序地关联起来，形成一个完整的知识链学习单元和知识簇主题的碎片化资源生态结构。

## 3 网络课程的碎片化学习资源需求分析

### 3.1 网络课程知识内容的分析

网络课程的学习资源可以满足不同级别、不同层次学习的需要，教学重点、难点突出，知识讲解透彻，层次清晰逻辑严谨，但其课程内容存在“书本搬家”现象，尤其是知识点尚没有提炼出来，知识点之间的关系表现得不明确，其知识结构与组织方式十分单一。无法满足学习者碎片化学习需求及个性化的自主学习，因此，需要对传统的大容量、大粒度课程知识内容进行知识点提炼，对知识进行梳理并对关联章节知识碎片进行线性化的归类组合。

### 3.2 学习对象及学习目标的分析

学习者除了具备一定的自主学习能力外，存在着很强个性化学习的需要；虽然学习者均接受过课程知识的系统学习，但存在着单个知识掌握不够全面，理解不透彻等现象。因此，碎片化学习者有很明确的目的和学习动机，希望在短时间内通过快餐式、针对性学习来弥补、完善和提高自己的知识水平和能力。获取并掌握相关课程知识和技能，完善自己的知识技能、知识水平及知识结构。所以在学习资源设计时应该考虑到知识碎片内容在结构与组织方面的呈现。

## 4 网络课程的碎片化学习资源设计

### 4.1 碎片化知识的拆解

众所周知，知识点是信息组织与传递的基本单元[9]，对知识点的合理划分直接影响着学习者的学习效果与认知结构。知识点划分得太细，则显得太繁杂，不利于学习者把握课程知识结构与知识脉络；知识点划分得太粗，涵盖的内容太多，难以体现课程内容知识点之间的内在联系及逻辑关系[10]。碎片化知识的拆解除了需要遵循一般知识点划分的原则外，还应结合碎片化学习的认知特性与资源间特点，将学习资源限定为颗粒度小的知识碎片，内容上承载单个知识点，学习时间限定为5～15 min[11]；主题明确，知识完整。碎片化知识资源结构体现高内聚和低耦合性，也就是说，可以根据教学需要将知识碎片组合到不同的内容结构中。其中，单个知识碎片可以与内容上邻近的或逻辑上关联的知识重组，完成在同一主题下的特定学习单元目标。

### 4.2 碎片化知识的重构

从字面上看，碎片化知识的重构是把一个零散碎片化了的知识重新排列组织成一个新的知识系统。碎片化知识的重构是在摒弃“知识课堂”弊端的基础上对知识碎片的重新排列组合，使知识碎片结构化、主题化。因此，重构后的碎片化知识更有针对性且更能发挥其学习价值。

#### 4.2.1 知识碎片的排列组合

知识碎片的排列组合就是对关联章节的课程知识脉络进行梳理，呈现知识梯度，搭建知识体系，使课程内容知识碎片序列化。这就需要在设计关联章节碎片化知识排列组合时，对课程章节知识进行归类重组。例如，对知识内容进行分解分类，按时间逻辑、空间逻辑、结构内容逻辑等对章节知识碎片提炼归类，使其满足同一类主题下的学习单元目标。其中，“章型”知识结构是以教材中某一章或由有关联的章节为对象进行线性化的重组。它是对繁杂课程章节知识的提炼、归类、整合与重组，并以简繁得当的形式使关联章节知识主题化、逻辑层次化。“节型”知识结构是课程知识中的最具体、最小的单位，它可以是教科书中的“节”，也可以由相关联的知识碎片逻辑重组或主题化组合构成。关联章节的碎片化知识无论是“章型”还是“节型”知识，所建构的内容均是具体的知识点。

#### 4.2.2 知识碎片的结构化设计

碎片化学习有着很强的个性化学习需求、学习者有着明确的学习目的和学习动机，因此，需要设计构建面向碎片化学习任务的结构化知识。知识碎片的结构化学习设计是在对学习资源、学习任务及学习对象需求分析的基础上，将学习任务逐级分解细化归类为任务层级序列，然后将任务层级序列与完整的知识点、知识链、知识主题学习资源直接关联起来，这样，一个复杂的学习任务，实际上分解细化归类表现为知识点、知识链、知识簇主题结构的资源组织形式及学习内容。学习者依据任务线索通过与完整的结构化学习生态应用小环境学习交互，建构认知知识与认知结构，从而促进碎片化学习任务的完成。学习者在与知识链学习单元或知识簇主题资源结构的自主学习过程中，有具体的、清晰的学习路径、交互环境、案例讲解分析，任务层级微测评、教师点评等基于碎片化任务序列的学习环境和丰富的学习活动内容。

## 5 网络课程的碎片化学习资源开发及实现

### 5.1 知识碎片的虚拟切片

虚拟切片是利用计算机技术，将传统的组织切片转化为数字化的虚拟切片，并保存其物理信息的完整性与真实性。知识碎片的虚拟切片是通过虚拟切片软件对课程内容知识进行碎片化的虚拟切片操作，技术上是通过切片软件把视频文件切割成时间短、粒度小的微视频片段。在操作过程中，需要根据碎片化知识

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

划分策略，结合教学经验、教学目的及教学对象，对课程知识按逻辑顺序以时间序列进行知识划分，在应用虚拟切片软件时，可选择自动或手动切片方式设置碎片化知识的时间长短及粒度大小。知识碎片的虚拟切片操作实现了知识碎片与视频进度的直接关联，完成将物理视频切片成逻辑上局部完整连续，时间上以知识点标记的碎片化知识片段。

### 5.2　知识碎片的非线性编辑

课程知识碎片化后，需要通过非线性编辑系统对知识碎片进行信息再加工处理，知识碎片的信息再加工应从知识 ID 号、知识主题、关键字、关联关系、认知能力、测试与评价等方面对知识进行合理非线性编辑，加工处理后存储于数据库中。其中，知识 ID 号是数据库中知识碎片的唯一课程知识标识号; 知识主题是对知识碎片的归纳概括; 关键字是知识碎片的检索途径之一; 关联关系是链接与知识碎片相关的其它知识的超级链接; 测试与评价链是知识碎片相关的微练习与评价; 扩展资料链是知识碎片的扩展资源或相关实例; 知识碎片的“认知目标”是学习者在学习任务完成后所要达到的基本标准; 结点链添加知识碎片之间的关系，对碎片化知识进行扩展与细化。

### 5.3　知识碎片的资源组织

单一孤立的碎片化学习资源所发挥作用的与学习价值是有限的，因此需要依托信息技术手段将知识碎片依照一定的组织策略和方式有序的关联起来，形成结构化、主题化的碎片式学习资源以满足碎片化复杂学习任务的需求和提升碎片化学习的价值。网络课程的碎片化知识的资源组织就是依托信息技术手段将知识碎片依照一定的组织策略和呈现方式有序的关联起来形成一个完整的碎片化资源生态知识链和知识簇主题结构。知识链学习单元与知识簇主题是依据学习者的学习任务、学习目标、学习对象和认知规律对元知识点碎片的逻辑重组。关联知识链构成知识簇主题，若干知识簇主题覆盖学科课程知识，以此将学科课程构建成为一个结构清晰、逻辑完整的生态知识树。针对学习对象、学习目标及学习任务，结合碎片化学习资源的特点及认知特性，依照相关组织策略，通过认知工具利用网络技术的关联性、非线性超链接结构等特点，建立碎片化知识之间的内在联系及逻辑关系。设计并呈现出符合学习者认知规律的知识链结构与碎片化知识关联组织。例如，依据奥苏贝尔提出“渐近分化”和“融会贯通”的组织思想[12]。对网络课程章节知识纵向遵循由一般到具体的知识组织顺序，横向遵循非线性学习的知识组织策略。即纵向应依据知识间逻辑关系与内在联系，按学习者的认知规律、认知心理，对课程知识碎片进行纵向组织知识结构。例如，先将课程知识内容细化为知识碎片，将原理、定义、典型概念等知识碎片作为超文本链接的“节点”，再按学习者的认知规律及碎片化知识间的内在联系，以超文本非线性链接方式组织链接成知识链学习单元或知识簇主题的知识结构; 横向应依据知识间关联性组织知识结构。比如，将属于不同章节的知识，跨章节进行关联性整合与归类，使其满足同一主题下的知识结构。

### 5.4　碎片化知识的资源实现

碎片化知识的资源实现是以课程章节为组织基础，通过信息技术，运用认知工具构建面向碎片化学习的知识链学习单元或知识簇主题结构的碎片化生态资源呈现形式。其核心内容是课程知识以网页的方式将知识碎片或主题相关学习资源作结构化的组合，将学习资源与学习任务，学习目标，学习环境之间建立有意义的关联，形成一个主题突出、资源有序、内容完整的主题单元资源包应用学习环境。该学习环境包含与该主题学习相关的教学设计、素材课件、微练习测试及学生反馈、教学活动检查与评价、教师点评等教学支持资源，它们以一定的结构关系和呈现方式共同营造了一个半结构化、主题突出的“知识链”与“知识簇主题”学习生态资源小环境[13]。其中，课程章节树状结构以线性化排列组合方式形成系统的主题式知识簇结构; 知识碎片以非线性化链接方式组成知识链学习单元认知结构。

课程章节以线性化方式排列组合时，需要对章节知识分析梳理、归类，将知识关联的章节整合与重组，繁杂的章节知识分解分类提炼为简单的碎片化知识。知识碎片以非线性化超链接方式链接时，知识碎片作为超链接的“节点”，通过使用包含不同含义的链接线以非线性化链接方式确定碎片化知识之间的关系，以此链接构成结构化、主题化的知识链地图。知识链是一个单向分层的网链结构图。其中，层的划分要依据知识的发展和内在联系，不同层次间的知识有上下左右依赖关系[14]，应依据其类别关联，逻辑先决条件，知识间的位序关系，知识发展脉络，或抽象命题与具体命题等链接原则，确定碎片化知识节点排序。

## 6　网络课程的碎片化学习资源设计实例研究

以“C 程序设计”网络课程为例，依据碎片化学习资源设计模式，采用虚拟切片技术，利用概念地图认知工具，并以超链接方式建立和表征包含主题概念在内的知识主题，层级关系及知识节点间的内在联系等结构关系，构建一个静态层面的知识逻辑系统，并与实例演示、案例分析等相关的学习资源作结构化的组合，形成主题化的生态资源应用小环境。

例如，课程中的算术运算符和算术表达式; 赋值运算符和赋值表达式; 逗号运算符和逗号表达式; 关系运算符和关系表达式; 逻辑运算符和逻辑表达式; 条件运

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

算符和条件表达式等分别属于教材的不同章节知识及知识点，依据“课程关联章节知识线性化排列组合”思想，对其章节知识梳理归纳、作结构化整合重组。

因此，可以将上述分别属于课程不同章节的知识碎片，采用虚拟切片技术依据碎片化知识间的内在联系与逻辑关系，通过信息技术手段以非线性超链接方式链接起来形成知识链。知识链与相关联的实例、微练习及答案微解析等学习资源，有机整合形成一个相对系统的生态资源学习小环境或知识簇主题，这样就将分散于课程不同章节中的知识碎片通过碎片化学习资源设计与实现，归类形成“C 运算符和表达式”这一主题化学习单元目标。图 2 和图 3 分别为课程知识碎片化虚拟切片操作实例截图和跨章节知识点的碎片化学习资源组织结构图。

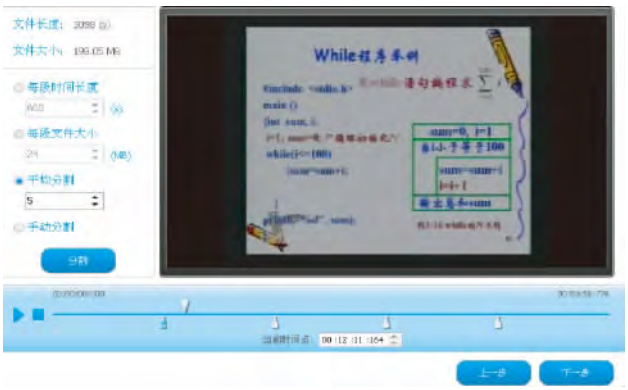


图 2 知识碎片化虚拟切片实例截图

从图 2 中可看出，视频文件导入切片软件，在系统中设置好课程视频知识碎片的块数及起止时间，其中，每块的起止时间根据碎片化知识划分理论与策略设定，并在视频进度条中以拖放进度标签的形式标示出来，从当前时间点开始划分，点击分割按钮，系统可依据碎片化知识划分理论自动完成知识碎片的虚拟切片。

从图 3 中可知，图中的主题化知识结构，是跨章节的课程知识点经过虚拟切片、非线性编辑、关联章节知识碎片排列组合等操作之后，所构成的碎片化知识生态学习资源；图中层级关系呈现了课程内容知识序列之间的内在联系。并与关联的学习资源作结构化组合形成结构清晰、系统有序的知识簇主题学习单元小环境。

再如，课程中“算法”章节知识的碎片化学习资源设计是依据碎片化学习资源设计模式思想，对“算法”这一主题知识进行纵向组织知识结构，如图 4 所示。从图 4 可知，碎片化知识结构图由知识节点和连接这些节点的弧构成，知识节点表示一个不同粒度的知识点，节点之间的有向边表示节点之间存在内在关系，有向边所示的方向表示节点之间的关联关系。图 4 中的

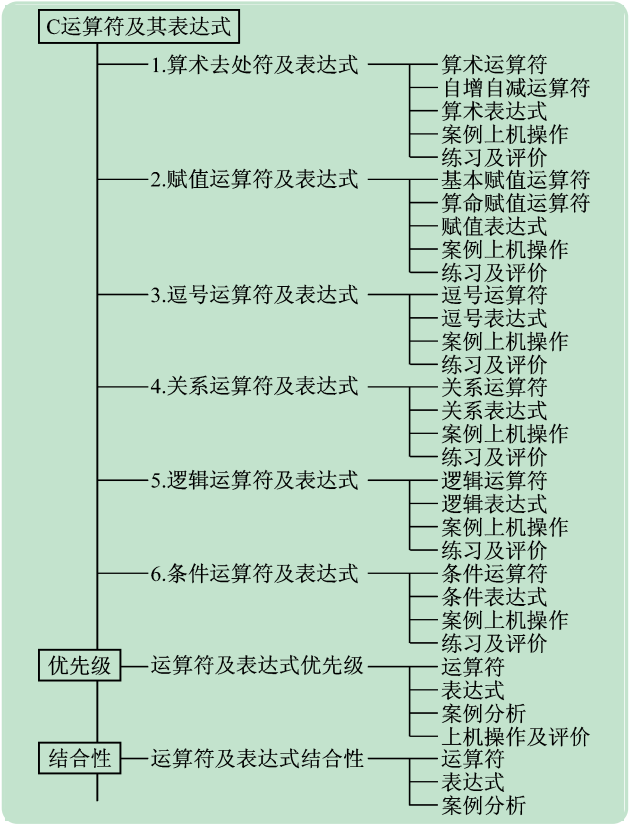



图 3 跨章节的碎片化学习资源知识结构图

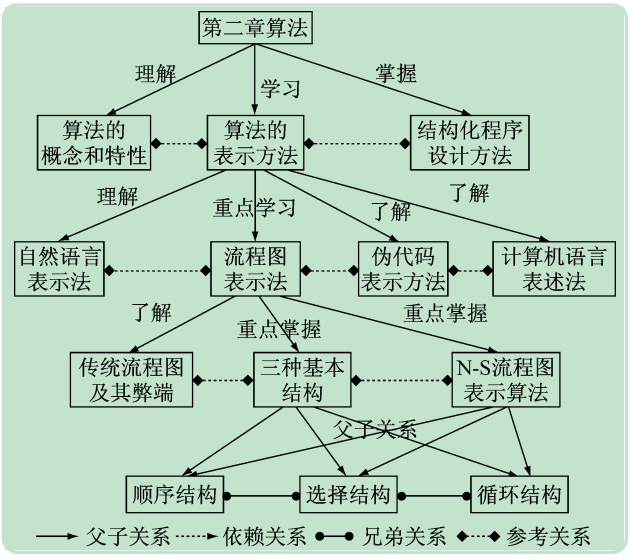



图 4 “算法”章节的碎片化学习资源知识结构图

知识结构图，以清晰直观简洁明了的方式展示了知识节点之间的从属关系和意义联系，按照概括性最强，最一般的概念置于顶层，依次向下，概括性较小的位于较低层，最具体的概念位于最底层，关联知识节点用不同含义的链接线连接起来，标明知识点的认知目标、关键字及相互关系等信息，这就构建了一个具有层级结构的知识树地图。例如，根节点“算法”为课程第二章，概念性最强置于根底，二级节点是对根节点的展开与

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

细化，呈现其内容的支撑。三级节点，是对其二级节点的具体分解细化，并通过横向纵向一系列的细化分解而达到对章节知识中的知识点全面呈现。不仅如此，图 4 呈现了各级知识节点的层级关系，如，父子关系和兄弟关系，它们是构建知识节点层级网状结构的基础。而前驱关系、后继关系和参考关系丰富了知识树的内容，以此关系来描述知识节点间的关联关系。

通过进一步分析可以看出，在碎片化学习资源生态应用环境中，课程学习按碎片化知识序列进行，学习者依据自己对知识的实际掌握通过知识碎片的主题、关键字等信息有针对性的选择搜索教学知识非线性学习。这种针对性按需检索机制不仅使学习者能够十分方便地找到自己所需学习的知识点碎片和知识信息以非连续性的碎片化方式直接切入知识主题学习，而且能保证学习者在碎片化学习环境下利用宝贵的零碎时间及时有针对性将新知识同化到原有知识结构与心理模式中，实时有效地补充学习者的知识结构和知识水平，并与传统的课堂教学很好地衔接起来，有机地融入到课堂教学中，及时弥补传统课堂教学中的不足，保持其教与学活动的完整性和连续性。

由于碎片化学习是利用终端短时间学习“片段化”知识或者知识块，其学习内容可以是课程知识的一部分或知识点碎片，学习过程是伴随式的、嵌入式的自主学习活动[4]，这就为学习者提供了一个适合个性化学习的认知方式和服务模式。因此，学习者可以依据知识碎片间的逻辑关系与意义联系所构成的知识树结构图根据自身的知识结构和需求选择知识模块按照“随机进入”方式开展自主探究和个性化学习。在所选知识块中，学习者以课程知识链为单元，不仅对知识碎片进行系统深入的学习，还可以利用知识碎片之间的逻辑关系与内在联系学习知识碎片所处位置的上、下、左、右知识。也就是说，学习者不仅可以学习知识碎片本身，而且还可以理解知识碎片链间的内在联系，不仅如此，学习者学习知识时可以根据碎片化知识之间的逻辑关系或内在联系进入下一个知识碎片链的学习，逐步形成对知识链学习单元及知识主题模块结构的意义建构，将静态的知识逻辑通过学习逻辑转化为认知逻辑，从而内化为学习者的知识结构。

与传统的课堂教学相比，这种学习方式不仅可以帮助学习者在掌握结构化知识后用“碎片化学习”及时补充和强化单个知识或知识块，而且还能实现碎片化学习过程中学习路径的选择，帮助学习者学习新知识巩固旧知识，引导学习者发现、理解知识的之间相互关系与内在联系，促进新旧知识间的同化和顺应，使新知识能够合理地进入学习者的认知结构中，从而构建知识碎片层级有序的认知结构，促进有意义的学习发生。在这种非线性化学习活动中，学习者与知识树中知识簇、知识链及知识点碎片的互动形成多对多的非线性与线性关系的有机结合，这不仅可以有效克服传统数字化学习中树型知识结构知识点存在分散性和片断性等缺点，而且还能支持以学习者为中心的个性化的微型学习、碎片化学习，从而实时弥补其传统教学中的不足。

## 7　结　语

为了促进碎片化学习资源模式及方法的实现和应用，提升碎片化学习的价值及加速碎片化学习的快速发展，本文研究了网络课程的碎片化学习资源设计模式。设计以碎片化知识为单位，知识内容为主线，将碎片化学习资源进行结构化、主题化的关联与组合，建立知识链学习单元或知识簇主题资源结构的“学习资源生态环境”。通过案例研究佐证碎片化学习资源设计模式的可行性。作为未来非正式学习的主要学习方式，碎片化学习资源为学习者的微型化学习、碎片化学习提供了跨地域、全天候的个性化支撑服务，有利于学习效果的改善。

## 参考文献( References) :


[1] 黄琼珍. 2000-2013 年教育信息资源研究的热点领域和前沿主题分析 [J] . 电化教育研究，2014( 8) : 17-24.

[2] 王　觅，贺　斌，祝智庭. 微视频课程: 演变、定位与应用领域 [J] . 中国电化教育，2013( 4) : 88-94.

[3] 祝智庭，贺　斌. 智慧教育: 教育信息化的新境界 [J] . 电化教育研究，2012( 12) : 5-13.

[4] 王　觅. 面向碎片化学习时代微视频课程的内容设计 [D] . 华东师范大学，2013.

[5] 张克永. 碎片化学习中的认知障碍问题研究 [D] 吉林大学，2014.

[6] 杨　帆. 基于知识点的移动学习课程资源设计研究 [D] . 西安交通大学，2014.

[7] 黄　勇. 网络教学的学习活动设计: 流程与方法 [J] . 中国电化教育，2012( 1) : 50-54.

[8] 武法提，李彤彤. 网络学习环境生态化设计研究 [J] . 中国电化教育，2013( 7) : 39-45.

[9] 陈相霓. 网络课程中知识点模块的设计与实现 [D] . 天津师范大学，2010.

[10] 杨定中，罗惠平. 高标清网络电视系统教育模式开发及应用 [J] . 华中师范大学学报( 自然科学版) ，2015，49( 1) : 22-26.

[11] 单从凯，王　丽. 微课程的开发与应用 [J] . 中国远程教育，2013( 12) : 74-77.

[12] 张武威，黄宇星. 精品课程的课程内容知识组织探究 [J] . 中国电化教育，2009( 12) : 66-70.

[13] 胡铁生. “微课”: 区域教育信息资源发展的新趋势 [J] . 电化教育研究，2011( 10) : 61-65.

[14] 高　燕，秦志刚. 基于知识地图实现动态学习流建模 [J] . 电化教育研究，2010( 1) : 39-43.


(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net