

翻转课堂的教学质量评价体系研究

——借鉴 CDIO 教学模式评价标准

李 馨

(中央电化教育馆 中国电化教育杂志社, 北京 100031)

[摘 要] 近几年翻转课堂的相关研究已经在我国教育领域产生了重要影响,然而目前还没有形成适应翻转课堂的教学质量评价体系,相当多的翻转课堂实践依然采用传统课堂教学评价的方法,建立翻转课堂教学质量评价体系已经成为翻转课堂深入发展的关键因素。本研究基于对国际上取得巨大成就的 CDIO 教育模式评价体系构建过程的分析,提出了翻转课堂教学质量评价体系的理论基础、基本原则以及评价体系建设路线图。该研究成果将为后续构建不同教育层次、学科内容的翻转课堂的教学质量评价体系奠定基础。

[关键词] 翻转课堂; 评价体系; CDIO 评价路线图

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 李馨(1976—),女,黑龙江宝清人。副编审,主要从事教育技术基础理论研究。E-mail:geri521@sina.com。

一、翻转课堂发展的现状

翻转课堂从 2007 年开始出现,2011 年以后迅速扩展至全球,并被《环球邮报》评为影响课堂教学的重要技术变革。同年,翻转课堂经重庆聚奎中学率先应用于我国基础教育实践中,并根据学校实际进行适当调整,总结出翻转课堂的“三四五六”模式^[1]。相关研究显示,自 2013 年我国对于翻转课堂的相关研究数量出现了急速增长,翻转课堂迅速成为我国教育技术领域研究热点,相关领域教学实践广泛开展,研究成果较为显著,已经针对我国教育特点开展了一系列的本土化实践,提出了如“家校翻转”、“校内翻转”、“课内翻转”等多种模式^[2]。翻转课堂的教学实践探索已经成为我国教育综合改革探索的重要部分。目前,我国翻转课堂实践探索体现了以下三方面特点。

(一) 呈现多元化课前学习材料

翻转课堂在美国“林地公园”高中提出伊始,其面向学生课前学习的材料完全是基于短视频的形式。我国最早引进这一模式,也更多关注于教学短视频的制作。与国内微课、微课程兴起同步,快速形成了多种制作教学短视频的技术方案。这对于推广翻转课堂模式

起到了相当积极的作用。然而,随着教学实践的日益深入,越来越多的教育研究者和实践者意识到,翻转课堂中支撑学生课前学习的材料,不仅包括以视频形式呈现的教学内容,也应包括所有能够支持学生开展课前学习的相关材料,如阅读文献、学习指导建议、自测试题等。翻转课堂提供给学习者的课前学习材料应当与远程教育领域中的学习指导书相类似。翻转课堂在自主学习材料的研制上,已经完成了从单一视频形式到多元化自主学习材料的发展。

(二) 教学策略指导课堂教学实践

国内外关于教学策略的研究,产生了一批如支架式教学策略、抛锚式教学策略、随机进入教学策略式的学习策略。国内对于教学策略应用于课堂教学,也已开展了较为系统化的实践。翻转课堂,基于对课前教学和课中教学的明确时间规划,使得教师在已经掌握教学策略的基础上,能够比较有效地针对课堂教学需要开展教学策略应用。翻转课堂的两位创建者在他们教学实践的后期,开始关注学生自定步调的学习,而这一探索的实质就是将教学策略应用于翻转课堂的教学活动实践。某种意义上,翻转课堂构建的核心基础,一是课前学习材料的多样化,二是教学策略在课堂教学中的应用。

(三)本土化探索成果显著

翻转课堂作为课堂教学改革的舶来品,其本土化进程是影响其在我国教育教学环境中能否产生成效的根本。值得肯定的是,我国教学研究者 and 实践者在密切跟踪翻转课堂国际发展情况的同时,适时适度地提出了翻转课堂本土化的策略和方法,为形成适应我国教育教学环境的翻转课堂教学模式奠定了重要基础。其中,昌乐一中所提出的“二段四步十环节”实践,是模式探索的典型成果^[3]。正如何克抗教授所指出的,翻转课堂的本质特征在于其对课堂教学结构的变革,即对课堂教学系统中四个要素(教师、学生、教学内容、教学媒体)地位和作用的改变,翻转课堂和跨越式教学所取得的显著成效都在于其对课堂教学结构的根本变革^[4]。我国当前翻转课堂本土化探索的成功,根本上是课堂教学结构变革的成功。

总体来看,翻转课堂之所以能够在相对短的时间内产生如此大规模的影响,与其相对的易于教学实施开展有着密切关系。一线教师可以在课前学习材料编制和课堂教学实施中产生适度的教育创新,同时还将多种已有教学策略应用于教学实践。在未来一段时间内,以翻转课堂为代表的混合式学习形式将成为我国教学改革的实践重点。然而相关研究也发现,现阶段的翻转课堂实践在教学组织、教学评价以及教师培训方面仍存在着突出的问题。尤其是作为课程教学过程中的重要环节,适应翻转课堂的教学质量评价体系还没有得以建构,相当多的翻转课堂实践依然采用传统课堂教学评价的方法,这显然是不能够全面实现对于教学效果的检验。有研究对目前国内翻转课堂的实证研究进行了梳理分析,发现现阶段对于翻转课堂教学效果的评价可以分为两个部分:一是学生考试成绩或实践作品质量,二是对经过翻转课堂的学生主观学习态度的调查。在其所研究的国内翻转课堂典型案例中,研究者都没有专门设计翻转课堂的教学评价体系,仍然采用传统课堂的评价标准,尤其是对于课堂协作活动、课前学习活动的过程性评价,都没有纳入翻转课堂教学效果的评价体系中^[5]。该研究同时对国外相关案例进行了分析,发现国外学者 Brooke Morin 通过强化学习过程考核(如课前准备、教室实践、作业提交等),将期中和期末考评成绩计为全部成绩的35%(分别为20%、15%),有效的构建了针对翻转课堂的教学评价体系。针对翻转课堂的特点,我国也有研究者指出,翻转课堂评价体系尤其要体现出专家、学者、教师、同伴以及学习者等多种角色在评价中的作用^[6]。这正同提倡“价值多元、全面参与和共同建构”

的第四代教育评价理论相吻合。能否建立适合翻转课堂的教学质量评价体系,已经成为制约翻转课堂深入发展的瓶颈因素。

二、CDIO 教学质量评价体系构建过程

教学质量评价体系的构建,是一个多方参与、长期互动的过程。不同教育层次、学科内容必定存在着教学质量评价体系的差异。我国翻转课堂的应用,已经从基础教育阶段,逐步延展至高中教学、大学本科教学、研究生教学以及成人继续教育中,其实践也涵盖了几乎各类学科。翻转课堂的教学质量评价体系构建,需要针对不同学科、不同教育层次分别建立,这无疑是一个系统工程。本研究并不着眼于某一教育层次和学科的翻转课堂教学质量评价体系建构,而是期望能够借助国内外在工程教育 CDIO 模式中的教学质量评价体系构建过程,总结梳理出翻转课堂教学质量评价体系建构普适的基本原则、方法以及路线图。

(一)CDIO 教育模式的由来

CDIO 教育模式是近十年来国际工程教育的重大创新,是基于美国麻省理工学院、瑞典皇家工学院等四所国际著名大学的相关研究总结提炼而成。CDIO 力图以真实世界产品和系统的构思(Conceive)、设计(Design)、实施(Implement)和运行(Operate)的生命周期为载体,把理论、实践、创新合为一体,培养学生的工程能力^[7]。

为推进 CDIO 教育模式,相关机构制定了1个愿景、1个大纲和12条标准,作为推广该模式的三个核心文件。CDIO 教育模式的12条标准对 CDIO 模式的实施和检验进行了系统全面的指导,是各学科开展 CDIO 教育实践和评价考核的标准。我国在2008年4月由教育部高教司成立“CDIO 工程教育模式研究与实践课题组”开展 CDIO 教育模式试点工作,陆续有39所高等院校加入试点工程,旨在培养造就一批工程创新能力强、适应社会发展需求的技术人才。应该说 CDIO 教育模式为我国高等教育面向社会需求培养人才,全面提高工程教育人才培养质量起到了非常重要的作用。

(二)CDIO 教育模式教学质量评价体系的建构

CDIO 教育模式重视学生学习的综合评价。这一过程在 CDIO 模式中被梳理为四个阶段:学习效果的规范化、学习效果和教学的结合、使用多种评估方法收集学生学习的证据、利用评估结果改进教与学^[8]。同时,CDIO 教育模式强调以学习为中心的评估必须与学习效果相结合,评估注重收集学生在个人能力、

学科知识和协同工作能力等方面的证据^[9]。基于此,学生学习过程中的学习日志、表现评分、笔试及其他测评结果都可以作为学习评价的材料。在评估的最后一步,也是最重要的,就是使用评估结果去改进教学。

为了使得 CDIO 教育实践在推进过程中能够达到预期效果,早在 2004 年 1 月,CDIO 相关研究机构就提出了 12 条标准,涵盖了专业培养理念、课程计划制定、设计实现经验和实践场所、教学新方法、教师提高以及考核与评估等六个方面,以建立世界普遍认可的 CDIO 基准和目标。该标准中的第 11 条和 12 条明确提出了学生考核与专业评估的标准,对于学生的多项能力如何融入考核,考核如何度量和记录,以及评估结果以何种形式反馈给学生都提出了明确的指导。建立在 CDIO 教育模式标准解读的基础上,国内外 CDIO 的教育实践针对教育过程中的考核评价纷纷提出了相应的学科评价体系。CDIO 作为一种在国内外广泛应用、产生良好综合效益的教育模式,其教学质量评价体系的建构,是非常值得各类教育创新实践和探索借鉴的,尤其是对于翻转课堂这一改变课堂教学结构的探索,更是能够从其教学质量评价体系的建构过程中汲取营养。

三、翻转课堂教学质量评价体系的构建

(一) 翻转课堂教学质量评价体系理论基础

1. 第四代教育评价理论

早在 1989 年,美国学者库巴和林肯在反思、批判传统评价理论的基础上,提出了“第四代评价理论”,其将评价定位于发展性,提出评价过程中要重视所有人的价值观念,主张评价是人们在对象交互作用中形成的一种“心理建构物”,以及质性评价方法的运用,基于此提出了评价的“共同建构”、“全面参与”、“价值多元化”等评价思想和方法^[10]。第四代教育评价理论所提倡的评价主体多元、评价内容全面、评价关系平等、评价方法多样等,都是翻转课堂教学质量评价体系构建的重要依据。

2. 基于成效的教学理论

基于成效的教学理论是由澳大利亚学者约翰·比格斯(Biggs)教授创建,比格斯教授提出,在教学过程的各个方面不能存在矛盾,是评价教学设计的重要方面。其所涵盖的学习的课程、教学方法、学习环境以及评测过程都应该达成一致^[11]。基于成效的教学理论已经在包括澳大利亚、新西兰、英国、美国、南非等一些国家实施并取得了较好的反馈^[12]。翻转课堂的教学质量评价体系的构建,在注重过程评价的同时,应当同

样重视学习成效的产生,并应当认识到,教育质量评价体系的构建是贯穿于教学过程的始终,包括教学项目的策划、课程设置、课程设计、教与学课程评估等多个环节^[13]。

3. 混合式学习理论

翻转课堂充分利用了互联网,将课前的网络学习与课堂教学紧密融合,这种教学探索与混合学习理论有着密切关联,即将传统学习方式的优势和网络化学习方式的优势结合起来。^[14]可见,翻转课堂符合混合式学习所倡导的传统与网络学习的优势,是能够取得最优化的学习效果的学习方式。

(二) 翻转课堂教学质量评价体系基本原则

归纳来看,借鉴 CDIO 教育模式评价体系构建,翻转课堂教学质量评价体系构建原则包括如下三个方面。

1. 系统化构建原则

任何一种教育模式的评价体系构建,都不是空中楼阁,需要建立在教育教学理念、教学环境、教学方法等基础上。以 CDIO 教育模式为例,其所倡导的工程教育理念、研究性教学方法以及“教学—实践一体化”的教学环境,都是产生面向各学科 CDIO 教学质量评价体系的基础。另一方面,正是通过评价体系所构建的闭环反馈机制,才保障了上述各个基础要素能够不断完善,以实现教育模式的预期目标。因此,教学质量评价体系是对各级各类教学改革的综合体现。可以说,教学质量评价体系考核不改革,教学改革成效无法衡量,就不能产生持续有效的教学变革,而教育理念、教学方法、教学环境等是教学质量评价体系建立的重要基础。

翻转课堂教学质量评价体系的构建已经具备了教育理念、教学方法、教学环境等众多基础要素,正如前文所述,如果不构建与之相适应的教学质量评价体系,翻转课堂的前期实践成果难以得到有效保障。

2. 教学过程与学习成效并重原则

CDIO 教育模式注重教学过程评价的同时,也关注学习成果。CDIO 模式教学评价的核心理念是“以学评教”,提倡学习成效是教学评价的重要指标;学生收获了显著的学习成效,有助于其专业能力提升,是优质教学的重要表现。但同时,CDIO 教育模式同样提出,学生的知识掌握与能力获取是在全部的教学环节中得以实现的。基于此,教学质量的评价应考查教师教案、教学大纲、讲稿等课前准备工作,以及课程答疑、实践指导等课后指导环节。

因此,一个良好的教学质量评价体系的构建,应

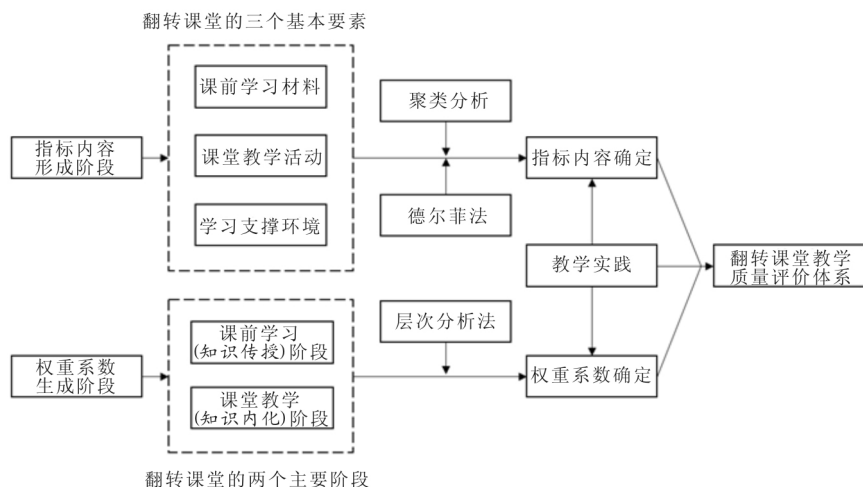


图1 翻转课堂教学质量评价体系建构路线图

该考虑教学过程与学习成效并重。传统的教学评价体系的弊端在于对教学过程的关注不够,但也要防止仅仅关注过程评价而忽视学生的学习成效。这恰恰是翻转课堂教学质量评价体系所要注意的。

3. 教学质量评价体系要符合多元化发展原则

现阶段的教学质量评价体系构建研究,都非常注重从评价材料、评价主体等方面的多元化发展。前文已经阐述了 CDIO 教育模式评价材料的多元化,在评价主体方面,CDIO 教育模式强调广泛的评估参与者,学生、专家、教师、用人单位等都参与教学质量评价过程。因此,翻转课堂的教学质量评价体系,应该是由多个评价主体参与的过程。

(三) 翻转课堂教学质量评价体系的路线图

在翻转课堂模式下,需建立新的课程教学质量观,在这一质量观的指导下开展具体的教学质量评价体系建构,确立有效的教学质量评价方式与测评手段。翻转课堂的评价,要将评价融入到教学过程和教学前期准备中,只有这样才能将评价与教学活动相结合,实现对教学过程指导改进的目的。基于上述翻转课堂教学质量评价的理论基础、基本原则,本研究提出翻转课堂教学质量评价体系的建构路线图,如图1所示。

翻转课堂教学质量评价体系重点在于指标内容的形成。在指标内容形成方面,首先需要对已有翻转课堂实践探索及理论研究进行分类,梳理翻转课堂的核心特征,在此基础上对指标内容进行聚类,以形成具有一定概括性的指标类型。目前,在翻转课堂的研究中,翻转课堂的三个要素(课前学习材料、课堂教学

活动、学习支撑环境)已经得到了普遍认可。然后,利用德尔菲法进行专家评价体系的甄别筛选,形成指标内容。在形成指标内容的基础上,需要确定指标内容的权重系数。在权重设置方面需要利用层次分析法,建立翻转课堂评价的层次结构,这里可以依据翻转课堂的两个主要阶段,即课前学习(知识传授)阶段,以及课堂教学(知识内化)阶段进行区分。需要注意的是,指标内容的确定和权重系数的确定,都需要通过教学实践来检验上述成果的合理性和科学性,进而形成最终的翻转课堂教学质量评价指标体系。

四、后续研究

本研究针对翻转课堂教学质量评价体系的构建,通过借鉴国际上成功的 CDIO 教学模式评价体系建构方法,提出了翻转课堂教学质量评价体系的理论基础、基本原则以及评价体系建构路线图。正如前文所述,作为我国教育综合改革探索的重要部分,翻转课堂的教学质量评价体系构建是一个系统工程,本研究的着眼点在于归纳梳理出翻转课堂教学质量评价体系建构的一般方法。后续研究中,迫切需要针对不同教育层次、学科内容,制定与之相适应的翻转课堂教学质量评价体系。这一过程中,有两个问题需要引起重视,首先是翻转课堂评价体系构建的适用性,要在教学实践探索过程中提出、完善、成熟,不能闭门造车;第二是针对不同学科、教育教学层次,评价体系应该具有显著差异,不同的教学对象、教学内容,甚至所采用的教学策略都应形成与之相应的评价体系。

[参考文献]

- [1] 王东杰,戴伟芬.美国“颠倒课堂”及其在我国的运用[J].教育理论与实践,2014,(5):42~45.
- [2] 宋艳玲,孟昭鹏,闫雅娟.从认知负荷视角探究翻转课堂——兼及翻转课堂的典型模式分析[J].远程教育杂志,2014(1):105~112.

- [3] 董晶,郭桂真.用翻转课堂撬动教学改革 开启 ICT 深度融合新篇章——山东省昌乐一中创新教学模式改革纪实[J].中国教育信息化,2014,(14):3~6.
- [4] 何克抗.“翻转课堂”的本质,看“翻转课堂”在我国的未来发展[J].电化教育研究,2014,(7):5~16.
- [5] 王玥.翻转课堂实证研究的总结与评价[J].郑州师范教育,2014,(2):15~19.
- [6] 张金磊,王颖,张宝辉.翻转课堂教学模式研究[J].远程教育杂志,2012,(4):46~51.
- [7] 查建中.工程教育改革战略“CDIO”与产学合作和国际化[J].中国大学教学,2008,(5):16~19.
- [8] 克劳雷(Edward F.Crawley).重新认识工程教育重新认识工程教育:国际 CDIO 培养模式与方法[M].顾佩华,等译.北京:高等教育出版社,2009.
- [9] 丁光彬,张红光.基于产学合作的水电类专业 CDIO 实践教学评价量规设计[J].教育教学论坛,2013,(9):40~42.
- [10] 温萍.论“第四代评价理论”对我国本科教学评估的启示[J].中国成人教育,2010,(17):135~136.
- [11] 乔爱玲.基于成效教学理论的教师在线学习活动探究[J].中国远程教育,2009,(17):60~63.
- [12] Botha,R.J.. Outcomes-Based Education and E-ducational Reform in South Africa [J]. International Journal of Leadership in Education,2002,(4):361~371.
- [13] 刘旻,刘红.成效为本教学方法的理论与实践[J].现代教育管理,2009,(8):57~60.
- [14] 何克抗.从混合式学习看教育技术理论的新发展[J].国家教育行政学院学报,2005,(9):37~48.

(上接第 51 页)

- [59] Light, Daniel.Do Web 2.0 Right[J].Learning & Leading with Technology,2011,38(5):14~15.
- [60] Ward, Rod,et al.Adoption of Web 2.0 Technologies in Education for Health Professionals in the UK: Where Are We and Why?[J]. Electronic Journal of E-Learning,2009,7(2):165~172.
- [61] Balkan Kiyici, Fatime.Examing Web 2.0 Tools Usage of Science Teaching Candidates [J].Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET,2012,11(4):141~147.
- [62] Campion, Raul Santiago,et al.Web2.0 and Higher Education:Its Educational Use in the University Environment[J].European Journal of Open, Distance and E-Learning,2012,(2):156~174.
- [63] Park Seung, Won.The Potential of Web 2.0 Tools to Promote Reading Engagement in A General Education Course [J].TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning,2013,57(2):46~53.
- [64] Pang, L.. A Survey of Web 2.0 Technologies for Classroom Learning [J].The International Journal for Learning, 2009,16 (9),743~759.
- [65] Schneckenberg, Dirk,et al.Web 2.0 and Competence-Oriented Design of Learning—Potentials and Implications for Higher Education [J].British Journal of Educational Technology,2011,42(5):747~762.
- [66] Shinsky, E.John,et al.Teaching in Educational Leadership Using Web 2.0 Applications: Perspectives on What Works [J].Journal of Research on Leadership Education,2011,6(5):195~215.
- [67] Safran,C.,et al.E-Learning Practices and Web 2.0 [DB/OL].[2014-11-02].http://www.researchgate.net/publication/32229510_E-Learning_practices_and_Web_2.0.
- [68] Bose, Sutapa.Learning Collaboratively with Web 2.0 Technologies: Putting into Action Social Constructivism [DB/OL].[2014-11-02].<http://eric.ed.gov/?q=Learning+Collaboratively+with+Web+2.0+Technologies%3a+Putting+into+Action+Social+Constructivism&id=ED508689>.
- [69] Parkes,Kelly,A.,et al.Eliciting and Assessing Reflective Practice: A Case Study in Web 2.0 Technologies[J].International Journal of Teaching and Learning in Higher Education,2010,22(2):218~228.
- [70] Andersen, Lori,et al.Web 2.0 Tools and the Reflections of Preservice Secondary Science Teachers [J].Journal of Digital Learning in Teacher Education,2011,28(1):27~38.