

# 新建构主义视角下 在线教学质量评价体系构建

余光辉, 闫子怡, 王婧, 林伯智

(湖南科技大学 地球科学与空间信息工程学院, 湖南 湘潭 411201)

**摘要:** 新建构主义视角下, 根据“零存整取”学习策略和“以学定教”课改理念, 在分析在线教学现状和制定评价体系构建原则基础上, 将评价体系分为过程评价和结果评价两部分, 横向按照时间顺序, 纵向划分教育者、受教育者和教学中介三大主体, 完成在线教学质量评价体系的构建, 旨在为在线教学质量监控和质量改进提供科学依据。

**关键词:** 在线教学; 评价体系; 新建构主义

**中图分类号:** G40-058; G642.0

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1674-5884(2023)04-0052-07

当前, 在线教学成为高校重要的教学手段, 但由于在线教学自身的独特性, 要全面实现线上教学与线下教学的实质等效还有一定的难度, 提高在线教学水平、保证在线教学质量成为大家共同关注的问题。国外学者一直关注在线教学体系评价标准的研究。美国在线教育质量保证机构 Quality Matters(简称“QM”)发布的高等教育在线课程评价标准强调课程设计和质量的持续性改善, 归纳出影响在线高等教育课程质量的七大因素<sup>[1]</sup>。Bao 以北京大学新冠肺炎疫情期间的在线教学为案例, 总结了在线教学五大原则<sup>[2]</sup>。通过问卷调查, Huber 总结出瑞士、德国、奥地利 3 个国家教师在新冠肺炎疫情期间教学方面的顾虑, 并对被调查者的教学能力进行了评估<sup>[3]</sup>。我国针对在线教学评价体系的研究开始较晚但发展迅速。“互联网+”时代背景下, “O2O”教育作为线上、线下混合的教育模式逐渐得到推广。赵慧从评价对象、资源评价、效果评价和实施评价等方面探讨了在线教学评价<sup>[4]</sup>。2017 年, QM 与复旦大学合作研发面向中国的 FD-QM 高等教育在线课程质量标准, 这是既能与国际标准实质等效又能

解决中国高等教育问题的质量标准。2020 年新冠肺炎疫情期间, 按照教育部《关于在疫情防控期间做好普通高等学校线上教学组织与管理工作的指导意见》的要求, 赵思等人通过开设中国大学慕课同步小规模限制性在线课程, 结合课堂直播的教学方式构建了新型在线教学组织方式, 强调在线教学已经成为高校教学体系中不可或缺的一部分<sup>[5]</sup>。王亮等从师资队伍、教学理念、教学方法、教学目标和教学过程等方面出发, 构建了“营销学”在线教学评价体系<sup>[6]</sup>。目前, 在线教学研究主要聚焦现状分析、经验总结和宏观性建议, 侧重分析技术平台、网络环境和学生学习行为, 分析方法主要采用定性研究和抽样数据调查, 而质量评价体系的适用性、理论指导和评价指标等有待进一步研究<sup>[7]</sup>。

新建构主义理论是一种互联网学习理论, 其核心思想、学习策略和教学指导都适用于在线教学。将新建构主义理论运用于在线教学评价体系的构建, 能够弥补现有评价体系的不足。本文基于在线教学的现状, 在新建构主义学习理论指导下, 分析并构建了在线教学质量评价体系。

收稿日期: 2023-03-21

基金项目: 湖南省教育科学“十四五”规划重点课题(XJK23AGD004); 湖南省普通高等学校教学改革研究项目(HNJG-2020-0517)

作者简介: 余光辉(1976—), 男, 湖南宁乡人, 博士, 教授, 主要从事地理教学、教学管理研究。

## 1 新建构主义视角下的在线教学

### 1.1 新建构主义学习理论

自在线教学成为一种新型教学手段以来,为应对在线学习信息超载和知识碎片化两大挑战,研究者提出新建构主义学习理论,其主要原理是让学生在教师的有效远程指导下学会对课程知识的检索和选择,采用“零存整取”式学习方法,逐渐构建符合自身认知的“三级知识结构”<sup>[8]</sup>。该理论强调学习者在自我认知和外在环境“平衡—不平衡—新平衡”的发展过程中构建个性化的知识结构。

### 1.2 新建构主义对在线教学的基本要求

#### 1.2.1 注重个性化教学和创新精神的培养

在线教学模式鼓励学生自由交流,支持每个人将自己认为重要的信息上传到教学平台上。纷杂的信息使得学习者处于一种信息超载的状态。在这种状态下,教师不但要提供与教学情境相关的教学内容,还应帮助学习者进行信息筛选。在教学内容的筛选上,既要保证基础性知识到位,也要为学生的个性化学习指明方向。教师为学生指出的学习研究方向也应该是具有前沿性的和启发性的,引导学生不断创新突破。

#### 1.2.2 创设情境教学,设定问题导向

教学中的学习内容多为隐性知识,无法被具体的模型和公式表述和呈现。隐性知识的学习过程需要为学生创设情景,并在情境中找到矛盾点,即问题。新建构主义理论指导下的教学以问题为导向,以学生个人知识建构为中心,构建个性化学习方法,完成知识内化。

#### 1.2.3 重视教学中的协作交流

新建构主义将教学模式分为“积件式写作”“个性化改写”“创造性重构”三个阶段<sup>[8]</sup>。学生在初步完成对知识的“零存”后,需要在交流环节对内化的知识进行“整取”从而完成知识的输出。知识的输出是为了发现、纠正学生自主建构中不合理的部分,也是为了在交流沟通的过程中培养学生的发散性思维和创新意识。在协作交流的过程中,教师要引导学生用批判的思维提出问题,用平行思维来打破界限,从而提升学生的思想包容度。

### 1.3 在线教学存在的问题

(1)在线教学平台种类多、功能单一、稳定性差。首先,在线教学平台种类繁多,学生成绩和课

堂表现测评平台不统一,课程学分结算系统和各学校的学生信息系统不同步。其次,平台功能单一,现有教学平台多为会议平台,缺少具有实验模拟、小组探讨、课题探讨等教学功能的专业教学平台。最后,平台稳定性差,存在网络课堂卡顿频繁、画面清晰度低、过度依赖网络环境等问题。在线教学平台的专业开发、统一使用和稳定流畅能保证在线教学的完整实施,是进行教学质量评价的重要参考指标。

(2)在线课堂反馈延迟,教师传授方式单一,师生互动少。在线教学需要克服师生所处空间不同导致的课堂反馈延迟和师生互动低频等难题。在镜头中,学生课堂表现不能直观呈现,教师肢体语言受限,教师对学生的个别辅导作用也被削弱,导致教师盲目放慢或加快教学进度。同时,在线视频制作、流程图绘制、虚拟实验模拟等互联网教学技能培训不足,知识点传授方式单一,教师只能单方面输出,使得课程实践性和趣味性差,在线课堂成了“一人堂”。

(3)学生在线学习自控力差。起初,学生对在线学习的模式抱有好奇和热情,在线教学在学生中开展迅速。但是,一些学生心智发育不成熟,自控力不强。随着课程教学的推进,学生对课程的新鲜感下降,学习动力不足,且在线课堂监管环节薄弱,使得学习成果展示和学习效果反馈不理想。

(4)在线教学套用线下教学模式,教师教学质量参差不齐。当前的在线教学缺乏科学在线教学理论的指导,未形成高效且便于实操的教学模式。直接套用线下教学忽略了在线教学中学生的能动性,不能充分发挥互联网和教学平台的辅助作用。在线教学的入门标准低,缺乏统一的教师资格和教学能力审核评估系统,导致学生难以选择出满足自身需求的网络教学课程。

## 2 在线教学质量评价

### 2.1 质量评价体系构建的原则

结合当前在线教学时空分离、师生互动性低、教学平台繁杂等不足,以及目前教学评价体系“以教评教”、结构层次凌乱、指标体系不直观等问题<sup>[9]</sup>,本文从体系结构、体系指标和体系理念三个方面制定在线教学质量评价体系构建原则。

(1)评价体系具有整体性和科学性。评价体系的整体性体现在横向评价主体多元和纵向评价

时间完整,涵盖教育者、受教育者、教育中介三大主体和课前预习、课中学习、课后反馈三大环节。在设计评价体系的过程中,应根据新建构主义学习理论、“以学生为主体”的教学理念、个体认知发展规律设计评价指标和划分评价环节。

(2)评价指标具有指导性和可操作性。评价指标的设计应体现其指导作用。一方面,引导教师意识到在线教学技能的重要性,积极参与在线教学技能培训,设计符合在线教学特点的新型教学方法和教学活动;另一方面,为在线教学平台的功能开发提供方向。可操作性是指评价体系在实际使用过程中指标表述明确,使用方式便捷,适用课程普遍。

(3)“以学评教”理念贯穿评价体系构建全过程。“以学定教”是指根据学生的身心规律及其学习情况来确定教师的教育内容及教学方式。因此,在课堂教学评价指标体系的建构上,应确立新的“以学评教”教学评价取向<sup>[10-11]</sup>。评价体系的构建也要从“学”出发,回归学生本身。评价指标应以学生为主体,参考学生的学习成果、行为反馈、能力提升等,从教学设计是否以“学”为导向、在线教学平台是否能辅助学生学习、学生自身学习成效如何等方面进行评价指标的设计。

## 2.2 质量评价体系构建

如图1所示,本文从过程评价和结果评价两方面构建教学评价体系,既关注学生知识体系构建的过程,也看重知识构建的结果与反馈。过程评价依照新建构主义教学模式的三个阶段,将评价体系分为课前、课堂和课后三个时间段,分别针

对教育者、受教育者和教育中介三大主体的不同教学活动制定侧重点不同的评价指标。结果评价采用“以学定教”的方式,通过分析平台数据和课程结课成绩对教学质量进行评价。

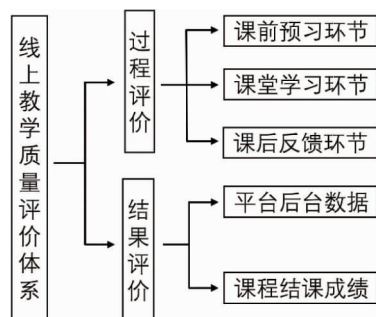


图1 在线教学质量评价体系

### 2.2.1 过程评价体系构建

过程评价指标纵向分为课前预习、课堂学习和课后反馈,横向分为教育者、受教育者和教育中介三个部分。其中,对教育者的考查主要为对教学能力和教学设计的考查,对受教育者的考查主要为对学习行为和学习互动的考查,对教育中介的考查主要为对教学平台和教学环境的考查。

(1)课前预习环节。结合基于新建构主义的“积件式写作”阶段学习特点,教师在课前预习环节要选择合适的在线教学平台,运用网络信息技术呈现学习影集,编排符合学生认知水平的先行组织者,布置个人实践活动、学术文献梳理、学术观点探讨等活动,引导学生在自学过程中进行基础性知识更深层次的认知加工,提出疑问,并带着疑问进入课堂。该环节的评价体系如表1所示。

表1 在线课前预习环节教学质量评价

教育者	教学能力	(1) 整理和收集教学材料(影视作品、文献、访谈等)的能力
		(2) 通过教学平台上传、展示学习材料的能力
		(3) 引导学生完成课前学习、思考学术问题的能力
	教学设计	(1) 先导材料符合学生认知水平
		(2) 预习活动设计具有实践性、启发性、可选择性
		(3) 课前问题预设贴合学生的思维特质
受教育者	学习行为	(1) 熟悉教学平台的各项功能
		(2) 完成知识的初步学习,形成初步知识构建
		(3) 明确自我学习动机,设立学习目标
	学习互动	(1) 课前学生在老师的引导下阅读课前教学材料并展开学习实践
		(2) 学生在自主学习过程中将疑问及时反馈到教学平台
		(3) 针对课程内容展开相关讨论

教育中介	教学平台	(1)具备教学材料的链接设置功能、播放教学视频功能 (2)具备课前学生讨论留言功能、教师引导回复功能 (3)具备学生和教师的个人信息记录
	教学材料	(1)材料与课程内容的相关性 (2)材料自身的逻辑性 (3)教学材料的新颖程度和趣味性

(2)课堂学习环节。课堂学习环节是教师针对重难点进行讲解、演示的环节,是生生和师生之间思想交流碰撞的环节,也是学生在原有建构基础上产生新建构的环节。按照“个性化改写”阶

段的学习特点,教师在该环节应针对学生在课前自主学习环节产生的学习疑问进行知识梳理和现场解答。该环节的评价体系如表2所示。

表2 在线课堂学习环节教学质量评价

教育者	教学能力	(1)梳理学生在自主学习阶段产生的问题的能力 (2)使用教学平台及时互动的能力 (3)处理在线教学突发问题的应急能力 (4)通过教学平台把控学生注意力的能力
	教学设计	(1)教学内容准确且完整连贯、详略得当 (2)教学活动具有可操作性、可控性和多样性 (3)充分挖掘思政元素,帮助学生树立正确的价值观、人生观
受教育者	学习行为	(1)呈现初步的知识构建 (2)协作交流具有批判性思维 (3)在知识体系、学习内容方面有创新和突破
	学习互动	(1)学生参与讨论,完成老师抛出的问题 (2)交流过程具有包容性,可以换位思考、平行思考 (3)利用教学平台完成学习任务
教育中介	教学平台	(1)提供视频、语音、笔触书写和、屏幕共享等功能 (2)上课时平台稳定、易操作 (3)平台数据处理和信息反馈及时有效
	教学材料	(1)课程PPT和学术文档等符合学生的思维逻辑 (2)包含必要的演示动画和讲解视频,增强课堂趣味性

课堂教学实施过程中,教师应运用现代信息技术,配以图示、视频、模型等,对课堂上的思想碰撞点进行讲解。授课过程中,应精巧设计答疑环节和互动环节,避免灌输式教学导致学生注意力不集中和学习兴趣下降。此外,应充分利用教学平台的连麦语音、视频对话、后台监测、弹幕留言

等功能,避免出现“教师讲、学生听”的传统课堂状态。

(3)课后反馈环节。从“创造性重构”阶段学习特点来看,课后反馈环节应具有对学生学习成果的评价功能和讨论功能。该环节的评价体系如表3所示。

表3 在线课后反馈环节教学质量评价

教育者	教学能力	(1)根据课程内容、学生认知水平合理设置考核手段的能力 (2)引导学生展示教学成果并展示的能力 (3)搜集和提供学术前沿课程资料的能力
	教学设计	(1)作业有相关性和可操作性 (2)体现学生的思维特点和思考盲点

受教育者	学习行为	(1) 是否独立自主进行学术研究 (2) 知识构建是否具有科学性、逻辑性和创新性
	学习互动	(1) 实践环节中和老师积极沟通 (2) 小组实践活动中具有团队精神
教育中介	教学材料	(1) 在原有学习内容基础上起扩充总结作用 (2) 具有前沿性和启发性
	教学平台	(1) 具备语音房间作为小组之间交流的小型教室 (2) 提交、共享学习成果的功能

常见的课程评价手段有考试测评、问卷调查、小组汇报和实践实验。线下教学中,考试测评之外的考查手段都存在结果不够直观、耗时长、使用频率较低等问题。但是,在线教学的独特性决定了考试测评对学生自觉性的要求较高,操作过程中其公正性容易受到质疑。反观问卷调查、小组汇报、实践实验等考查方式,不仅能反映学生学习效果,还有助于提升学生的团队协作能力和实践操作能力,更适合作为在线教学的评价手段。

该环节中生生交流和师生交流的频率达到峰值。相较于课前预习环节,本环节教师还应搜寻理论层面上更深层次的课程资源上传教学平台,

如前沿的学术观点和先进的研究方法,供学生完善学习成果和交流学术理论时参考。

### 2.2.2 结果评价体系构建

结果评价依据是在线教学平台学生端和教师端的后台数据以及学生课程结业成绩。后台数据包含:课前学生签到率、课程资料下载率、视频后台播放率、视频播放时长、课后作业提交率和学生互动率。学生的课程考核应根据不同学科特征采用案例分析、小组讲演、实验实践、学术论文、考试等不同形式,最后由授课教师进行成绩赋值。该环节的评价体系如表 4 所示。

表 4 在线教学质量结果评价体系

平台数据	课前学生签到率	签到学生人数/课程报名学生总人数
	课程资料下载率	课程资料下载次数/课程报名学生总人数
	视频非后台播放率	1-视频后台播放人数/签到学生人数
	视频时长播放率	签到学生播放视频总时长/(单次课程时长×签到学生人数)
	课后作业提交率	提交作业人数/签到学生人数
	学生互动率	互动学生人数/签到学生人数
结课成绩	任课老师按照学生作业呈现情况直接打分	

### 2.3 在线教学质量评价体系的实践路线

本文构建的在线教学质量评价体系从评价方

式、教学平台、教学模式和技能培训四个方面规划实践路线,如图 2 所示。

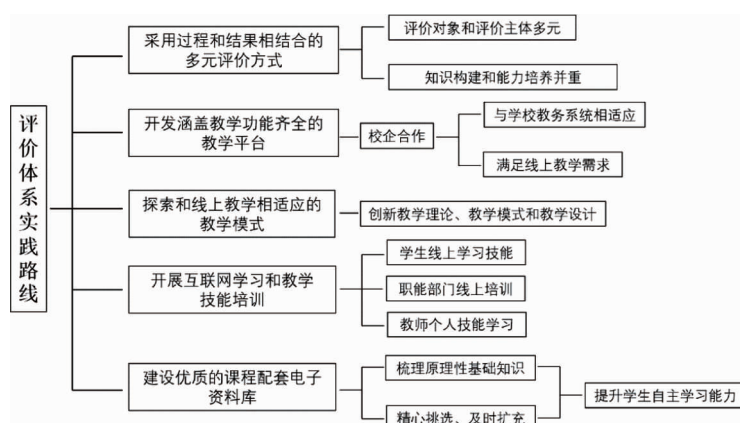


图 2 在线教学质量评价体系实践路线

### 2.3.1 采用过程评价与结果评价相结合的多元评价方式

在评价对象上,区别于以往只评价学生或老师一方的情况,新建构主义理论和“以学定教”教学改革理论认为评价对象应包括教师、学生和学习平台<sup>[12]</sup>。为保证教学质量评价的客观性和全面性,评价应采用多元评价模式,包括学生自评、教师自评、师生互评、同行评价等多种形式,力求在评价过程中既注重在线学习“积件式写作”“个性化改写”“创造性重构”三个阶段的学生知识建构过程,又重视学生科研能力、批判性思维和创新精神的培养。

### 2.3.2 开发功能全面的教学平台

学校应通过校企合作的方式,开发对教学活动更有针对性的在线教学平台。在线教学后台数据应与学校教学教务系统同步。课程进度、课程满意度和学生学习积极性应作为参考数据保存到学校信息系统和学生个人信息系统。目前各大高校的教务信息系统都具有学生课程统计功能,但数据需要教师自行录入,尚未摆脱传统的教学管理模式,难以适应在线教学。教学平台功能的开发应迎合课堂教学需求,方便教师实施教学,把控课堂互动和接收学习反馈。

### 2.3.3 探索与在线教学相适应的教学模式

近年来,在线教学作为新的授课方式开始普及,教育行业对在线教学的研究增多,在线教学在打破时空限制、推动教育普及和促进教育公平上的优势显而易见<sup>[13]</sup>。当前“线上+线下”混合式教学、慕课教学和直播教学模式在行业内引起广泛探讨,但是都存在自身弊端,难以保证教学进程的推进和教学效果的提升。在线教学是一种和传统线下教学完全不同且具有改革性质的教学手段,不能简单套用传统线下教学的教学理论、教学模式和教学设计。教师在教学实践中应根据在线教学的特点,结合新建构主义“零存整取”的学习策略,探索能保证在线教学“实质等效”的新型教学模式。

### 2.3.4 开展教学技能培训

一方面,互联网带来的大信息时代,使得学生对知识的搜索和选择成为学习的关键环节,教师需要通过有效的教学指导,培养学生选择在线学习平台、运用在线学习工具和消解网络消极影响的能力。另一方面,互联网成为新的教学工具和

教学资料来源,教师也应不断提升自身在线远程教学技能。教育部门和学校应在师范生培养方案中增设大数据分析、计算机语言、课堂数据监控等方面的课程。教师个人也应努力学习视频剪辑、虚拟实验操作、远程资源共享等个性化教学技能,从而提升教学能力,保证教学质量。

### 2.3.5 建设优质的课程配套电子资料库

在线教学更加注重学生探究能力和学习态度的培养。通过网络信息技术和配套的电子资料,保证学生掌握原理性基础知识,为后续深入学习和学术研讨提供支持。优质的电子资料库需要在线课程的授课教师精心挑选和及时扩充。配套的电子资料更应该具备提升学生学习兴趣的作用,激发学生的求知欲,培养学生的辩证思维能力。在线教学作为新的教学手段运用到学生学习中,就意味着学生自主能力的提升是关键,教师教学策略和教学方法的转变是必然的,无论是学生还是教师都应该积极适应和主动接受这种新的教学模式。

## 3 结语

作为监管教育教学质量、建设校风校纪和保障学术科研的重要手段,在线教学质量评价对各大高校综合实力的提升至关重要。新建构主义视角下,本研究通过对在线教学进行分析并制定了教学质量评价体系的构建原则,依照“以学定教”课程改革要求完成了对教学质量评价体系过程和结果的初步构建,并提出了实践路径。教学评价体系的构建是一个不断改进、不断发展的过程,后续研究可进一步科学确定评价指标权重,并结合实践结果对评价体系进行完善。

## 参考文献:

- [1] 丁祝阔. 美国网络高等教育质量认证体系研究[D]. 长沙:湖南大学,2015.
- [2] BAO W. COVID-19 and Online Teaching in Higher Education: A Case Study of Peking University [J]. Human Behavior and Emerging Technologies, 2020(2): 113-115.
- [3] HUBER S G, HELM C. COVID-19 and Schooling: Evaluation, Assessment and Accountability in Times of Crises-Reacting Quickly to Explore Key Issues for Policy, Practice and Research with the School Barometer[J]. Educational Assessment Evaluation and Accountability, 2020

- (32):237-270.
- [4] 赵慧.大学 O2O 教育教学评价研究[J].中国管理信息化,2017(7):239-241.
- [5] 赵思,李孟琦,孙玫,等.本科社区护理学课程线上教学及效果评价[J].中华护理教育,2021(1):35-40.
- [6] 王亮,葛晨冉.应用型本科高校市场营销学课程线上教学质量评价体系构建[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2021(1):85-88.
- [7] 王江典,沈翀,杨蕾,等.线上和线下本科教学质量的比较分析——基于清华大学教学评估数据[J].中国电化教育,2022(3):90-95,102.
- [8] 王竹立.新建构主义:网络时代的学习理论[J].远程教育杂志,2011(2):11-18.
- [9] 余文森.布鲁纳结构主义教学理论评析[J].外国教育研究,1992(3):13-16.
- [10] 刘次林.以学定教的实质[J].教育发展研究,2011(4):28-32.
- [11] 陈佑清,陶涛.“以学评教”的课堂教学评价指标设计[J].课程·教材·教法,2016(1):45-52.
- [12] 李逢庆,韩晓玲.混合式教学质量评价体系的构建与实践[J].中国电化教育,2017(11):108-113.
- [13] 蒋立兵,陈佑清.翻转课堂教学质量评价体系的构建[J].现代教育技术,2016(11):60-66.

## On the Construction of Online Teaching Quality Evaluation System under the Perspective of New Constructivism

YU Guanghui, YAN Ziyi, WANG Jing, LIN Bozhi

(School of Earth Science and Space Information Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

**Abstract:** Under the perspective of new constructivism, and according to the learning strategies of “fixed deposit by installments” and the curriculum reform of “teaching by learning”, this study divides the evaluation system into two parts which are process evaluation and result evaluation, when the current situation of online teaching has been analyzed and evaluation system principles have been formulated. The online teaching quality evaluation system is constructed horizontally in chronological order and vertically in accordance with three main bodies: educators, the educated and teaching intermediaries. The study conclusion provides scientific basis for quality monitoring and quality improvement of online teaching.

**Key words:** online teaching; evaluation system; new constructivism

(责任校对 朱正余)