

数据驱动的在线教学质量评价研究与实践

张 晓

山东协和学院 山东济南 250107

摘 要: 随着大数据、5G 等技术的成熟,信息时代的在线教学也开始迅速发展。以大数据、人工智能为代表的新一代信息技术,为在线教学质量评价提供了强有力的支持。本文以在线教学质量评价维度为切入点,阐述了在线教学质量评价框架要素,为高等院校进行在线教学建设提供了借鉴。

关键词: 数据驱动;在线教学;质量评价

一、研究背景

教育质量评价具有重要的导向作用,是教育综合改革的关键环节。2012 年,在美国网络平台课程设立的推动下,慕课在全球大规模开展,推动了国内外在线教育的高速发展,面向各类学习需求者的在线课程陆续上线。在线教学成为了各类型院校开展教学的主要方式,也为各类学习者提升自我提供了重要的途径。《美国在线教育发展全景报告》(2019 年发布)指出,在线学习逐渐成为美国高校主流在线课程。根据我国教育部统计,2022 年底为止,国内各平台上线 MOOC 数量超 5 万门,平台注册用户达 3.7 亿,成为 MOOC 数量和应用量最多的国家。

在线教学的发展提升了师生教育的信息化素养,也暴露了在线教学实践中的质量差异。近几年,大数据技术逐渐成熟,在教育方面的应用越来越多,随着智能教学的发展,传统教学评价方法不足以覆盖在线教学过程中具有动态性特征的过程评价,从而无法精确反馈在教学过程中,不能实现在线教学过程中的精准教学。为顺应数据驱动的在线教学模式,基于大数据的教学质量评价研究成为研究热点。利用大数据追踪教学过程中的教学质量评价方式能解决传统评价中主观性强、无法实施全过程动态监测的问题,为提升在线教学质量提供有力支撑。

二、在线教学质量评价研究与实践的现状与问题

在网络学习平台进行教学开展活动,可以满足学习者多样化、个性化、碎片化的学习需求,相伴而来的就是教学过程大数据,这些数据数量庞大且种类复杂,利用传统评价难以做到全面、可持续。大数据具备从各种类型的数据中迅速获得有需求信息的能力,可以解决传统评价的难题,已经成为相关技术研究领域的热点问题。利用大数据技术对在线学习进行评价,能够通过大数据推演出内部关联,更全面分析在线教学质量,对学习过程做全面分析,推动在线学习质量评价变革。但由于国内大范围开展在线教学时间不长,在线教学质量评价体系不是很完善,主要体现在以下方面:

首先,国内尚没有统一制定关于在线教学的质量评价实施办法。国家在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》和《关于深化教育体制机制改革的意见》等文件中指出了要推进专业评价,建立科学、规范的评估制度,探索促进学生发展的多种评价方式,但是并未制定具体实施办法及细则,使得国内各高校及慕课平台课程无法真正落实现在线教学质量监督细节。

其次,在线教学质量评价主客体及评价指标不明确。在线教学

的质量评价重点是确定主要评价指标,建立评价框架。自 2000 年开始,国外很多学者对在线教学质量评价的研究越来越关注。Ehrlich D (2004) 在研究中指出,在线教学与传统教学有相似之处,但前者对教师和学生的教学能力和自主学习能力要求更高,为保证在线教学质量,教师应熟悉智慧教学平台,同时激发学生参与度,提升学生自主学习能力,促进学生-平台-教师作为共同体进行教学活动。Kidney G (2007) 在研究中对休斯顿大学开展的在线教学进行了总结,从教学设计、平台研发、工具使用、教学设备等方面提出了在线教学质量的保障策略。Mahafzah M、欧洲高等教育保证协会等也对在线课程进行学习评估模型的建立分析和适应性评价等工作,以期建立与在校教学相适应的教学质量评价框架,帮助教师和学生更好的适应在线教学,提升在线教学质量;同时能够为高校和慕课开发者提供实施性较强的课程教学质量评价体系。国内,赵呈领(2020),陈耀华(2016)徐娟(2021),周颖珊(2021)等从成果导向出发,考虑教学内容、教学活动、教学目标等要素,提出了多种在线教学评价框架。但是现阶段提出的教学评价框架多是围绕单一要素进行评价开展的研究,没有考虑教学各要素之间的动态性及内在联系。综合国内外研究,国内外研究者对在线教学的质量评价标准的确定,与所在国家教学特征与学习者需求相关,而且根据课程教育的价值导向不同,国内外的教学质量评价标准并不通用,国内也并没有形成完善的质量评价体系和指标,为在线教学质量评价带来困扰。

随着智能技术驱动教育信息化和智能化的发展,基于数据驱动的教学改革研究逐渐增多,这些研究者们强调数据分析将学生的学习需求告知教师,教师根据数据结果进行教学内容、资源等的修正,以期达到教学效果。为了保障在校教学质量,欧洲高等教育质量保障组织于 2019 年 12 月发布过《高校内部在校教学质量保障》。国内许多高校出台了在线教学质量保障措施,但是这些都只是意识层面的举措,对教学实践没有发挥充分的作用。根据信息化教学需要,高校的教学方式绝大多数为在线教学或线上线下混合式教学,如何全面系统地进行在线教学质量评价,是保障在线教学深入开展的重要环节,成为了智能时代高校在线教学要面对的重要问题。

三、智能时代数据驱动的在线教学质量评价的实施对策

进入智能时代,学习空间、教育需求、教育技术都发生了改变:教师角色从知识讲授者转向联通学习促进者;教学思维从标准化教学生产转向个性化学习服务;教学主体从教师主导转向师-机-生协

同新格局。这些改变推动在线教学质量特征有了新的特征,即目标与内容具备建构性和发展性,方法与过程具备促进性、敏捷性和个性化,数据与平台具备智能化和开放性。提高在线教学有效性,是高等院校在校教学在信息化时代的重要使命。为适应智能时代的大数据技术发展,进行在线教学质量评价时,本文从以下方面进行了教学质量评价体系的建立。

1.明确在线教学质量评价维度。

智能时代数据驱动的在线教学质量评价,需要将教学目标与内容、教学方法与过程、技术与系统等要素进行整合,从不同的维度进行整体评价。(1)建构学习维度。智能时代的在线教学不同于以往教师为主导的灌输式教学,它需要学习者在现在的社会文化背景下,通过人-机协作,进行意义的主动构建达到获得知识的目的。在建构学习的维度下,教师是建构的督促者/辅助者,学生是建构的主体/主导者,二者通过共同参与,不断反馈,使在线教学质量评价形成了一个可持续改进的回路系统,是一种动态性的评价系统。(2)自主学习能力维度。智能时代使得学生获取知识的途径增多,同时也分散了学生的学习注意力,使得学生在学习过程中被其他信息左右。在线教学主要是以学生为主导,通过在线资源的搜集整合进行建构学习,这对学生的自主学习能力是个考验。在信息化时代,自主学习能力与素养的评价是高等学校实施在线教学的一项主要评价要素,是信息化时代学习者进行在线学习的基本能力。(3)促进学习维度。兴趣是学习的动力之一,通过改进教学设计(如分组活动、课堂抢答、作业互评等)提升学习者兴趣,是在线教学质量评价的要素之一。在质量评价过程中加入促进学习维度,可以促使教师教学设计及课程评价方式不断迭代优化,形成更加丰富的教学资源,同时丰富了课程的过程性评价内容。(4)个性化需求维度。良好且有效的在线教学要能够通过大数据下的评价让教与学的双方随时发现学习者的个性化需求,也就是增值性评价。“教”方能够根据大数据评价精准找到学习者在学习过程中表现出来的团队协作、专业素养等能力进行评价;“学”方能够根据评价结果精确了解自己掌握知识情况,从而做到查漏补缺。

2.构建智能化的师-机-生协同在线教学质量评价框架。

信息时代,随着教学方式和教学工具发生变化,教学质量评价思维和体系也要随之改变。建立数据驱动的在线教学质量评价框架,首先需要明确为什么要进行质量评价,也就是评价的目的是什么,确定好评价目的即可进行“评什么”、“谁来评”、“如何评”的过程实施。数据驱动下的教学质量评价主体不能是单纯的教师与学生,要充分利用大数据进行师-机-生协同评价,这样可以形成动态的、可持续的评价系统。大数据驱动的在线教学质量评价是结合课程建设目标和教学目标,充分利用智能平台,从课程质量和教学效果等方面进行课程质量评价设计。评价主体——“谁来评”?在线教学质量评价的评价主体不同于传统教学评价,它的评价主体应该是师-机-生共同体;评价内容——“评什么”?在先教学的评价内容不能局限于评学,要从个性发展、建构能力、自主学习能力等方面将教与学融合,形成可持续改进的循环评价回路。“如何评”是教学质量评价工具,明确评价的开展方式方法,评价步骤和流程,评价结果的表达等,“评什么”要和“如何评”结合进行。

四、结论

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出了要推进专业评价,建立科学、规范的评估制度,探索促进学生发展的多种评价方式;《深化新时代教育评价改革总体方案》强调要扭转不科学的教育评价导向,充分利用信息技术,提高教育评价的科学性、专业性、客观性。随着中国特色社会主义进入新时代,我国高校教育信息化也迈入 2.0 阶段,以大数据、人工智能为代表的新一代信息技术,为在线教学质量评价提供了强有力的支持。本研究从教学质量评价维度与评价框架主体等方面提出了适应大数据背景下的在线教学质量评价框架,丰富了在线教学质量评价维度,将传统教学的师生主体转化为师-机-生协同评价主体,为未来优化高校在线教学建设提供了借鉴,提升高校教育信息化的创新服务能力。

参考文献:

- [1]HARRISON R, MEYER L, RAWSTORNE P, et al. Evaluating and enhancing quality in higher education teaching practice: a meta-review[J]. Studies in higher education, 2022, 47 (1): 80-96.
- [2]FMARTIN, G ANAISAI. Framework for the Quality Assurance of E-assessment[EB/OL].[2020-03-05]. <http://www.enqa.org> 2020-03-05.
- [3]李爽,刘紫荆,郑勤华.智能时代数据驱动的在线教学质量评价探究[J].电化教育研究, 2022 (8): 36-42.
- [4]中华人民共和国中央人民政府.中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要[EB/OL](2021-03-13)[2021-11-22].http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.
- [5]李爽,李梦蕾,赵宏.在线课程质量观和质量要素的质性研究——基于专家、实践者和学习者的视角[J].中国远程教育, 2020 (3): 42-50.
- [6]徐娟.职业院校在线教学质量评价体系构建研究[J].中国现代教育装备, 2021 (5): 147-148, 160.
- [7]周姗姗.线上教学质量评价指标体系设计——以同步在线教学模式为例[J].北京印刷学院学报, 2021, 29 (2): 126-129.
- [8]赵呈领,黄琰,疏凤芳,等.学习体验视角下在线开放课程质量评价模型研究——以教师研修类课程为例[J].现代远程教育, 2020 (3): 32-41.
- [9]陈耀华,郑勤华,孙洪涛等.基于学习分析的在线学习测评建模与应用——教师综合评价参考模型研究[J].电化教育研究, 2016, 37 (10): 35-41.
- [10]赵立莹,赵忆桐.在线教学效果评价及质量保障体系建设[J].高等工程教育研究, 2021 (2): 189-194.
- [11]魏顺平,程罡,王丽娜,等.数据驱动的在线课程实施过程评价指标体系构建研究[J].开放学习研究, 2016 (2): 42-48.
- [12]马星,王楠.基于大数据的高校教学质量评价体系构建[J].清华大学教育研究, 2018, 39 (2): 38-43.

注:本文系 2022 年度山东省高等学校重点科研项目“智能时代数据驱动的在线教学质量评价研究与实践”(编号 2022VC10012)成果。