

高校密集性大数据应用于教学评价的研究

张耀方

重庆交通大学

[摘要]教学评价应该是多视觉、全方位,覆盖教育的全过程及各环节,传统的教学评价体系,或多或少有主观因素,不能全面真实的反应教学质量;伴随信息技术的发展,高校和教学有关的数据越来越密集,利用信息技术,采集、挖掘、分析和教学评价相关的数据,可以使得教学评价体系更为完善,客观;利用现代信息技术持续收集和深入分析有关数据,具有维度多元的特点,为持续改进教学质量和多维评价服务。

[关键词]高校大数据;数据密集性;教学评价;未来展望

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1390

引言

近年来党中央、国务院对高等教育事业不断重要部署,党的十八大率先提出“推动高等教育内涵式发展”,十九大报告进而提出“实现高等教育内涵式发展”。中办、国办先后印发《关于新时代振兴中西部高等教育的意见》《关于加强基础学科人才培养的意见》《深化新时代教学评价改革总体方案》等重要文件,教育部召开新时代全国高等学校本科教育工作会议等一系列动作,充分彰显了党和国家对建设高等教育强国的极端重视。

教育是一个系统工程,而其中的教学评价,更是反应教学质量的重要环节,教学评价应该是多角度、全方位的覆盖教育全过程及各环节,尽管最近几年,业内做了很多的尝试,但传统的教学评价体系,由于很多客观因素,始终摆脱不了不够客观,不够真实的评价结果。

数据是新时代重要的生产要素,是国家基础性战略资源,随着经济社会加速数字化转型步伐,大数据发展也开启了新空间。同样的,对于高校而言,积累了大量和教学有关的数据,如何将这数据转换为资产,并充分利用起来,借助信息技术的支持构建高校教学质量评价体系既是必然趋势,也是当务之急。

一、教学评价含义及其现状

(一)教学评价含义

教学,是一个系统性的工程,参与者主要是教师和学生,教学评价为评估教学质量而生,由于参与者的两样性,教学评价也分为两种,一般分为以学生为中心的教学评价和以教学为中心的教学评价。

以学生为中心的教学评价主要是对学生的知识、能力、情感等各方面在教学过程中的收获和发展程度进行评价,主要从课程、论文、学位、奖学金、推研、考研,甚至是各种证书和各种外语考试;以教师为中心的教学评价主要是对教师在教学过程中所体现出来的教学水平进行评价,包括但不限于道德、行为、活动以及,教学、科研和服务等。而对于高校教学评价,指的是各个高等院校根据制定的评价标准,使用达成共识的评价方法,对高校教学的质量进行客观的评定,为高校的教学发展尽可能地提供反馈信息,以促进教学的质量的提高,促进高校教师的专业发展和学生的学习成效,从而使高校教育得到进一步的发展。

(二)高校教学评价的现状分析

对高校的教学评价的质量,不仅影响着教师自身专业的发展,更影响着整个高校教育的质量,近些年国内的教学评价日益增多,层出不穷,看似繁花似锦,风光无限,无论是评价实践、政策导向还是学术研究,评价都是追捧的热点,被赋予极高的地位和价值。但教学评价也引发了诸多的问题,有关评价的争议也日甚一日。教学评价的问题和弊端的严重性也已引起党和政府的高度关注,并且发布了多个涉及人才、科技、项目等评价改革的文件,由此可见,教学评价不当的危害是极端严重的,对教学评价进行改革具有高度

普遍性的共识。

从目前高校教学评价的现行模式及其成效来看,主要问题表现为以下几个方面:

一是忽视了教学评价的真正目的,在评价价值上很是贫困,过程中窄化了教学评价的多方面功能。很多评价只是为评价而评价,没有明显价值取向和追求,没有价值设定的评价是没有任何意义。在实际评价过程中,过于重视对教师进行总结性评价,并以此作为教师晋升的主要依据,过于突出教学评价的诊断功能,忽视了其激励、调整等功能。若教学评价的目的太过功利性,显然不利于教师自身朝着更高层次发展。

二是评价的维度过于片面,虽然我们看到,高校对于教师的评价繁多,但基本上都是形式评价,大多简单地列一下发了多少论文,获得多少个项目,拥有多少经费,上了几门课,总共几多课时。复杂一些就计算一下发的几区的期刊论文几何,项目的级别如何,课程的类型为何。至于论文、项目的价值和贡献,课程的效果和作用却不评价,或者都是用他人的评价作为自己的评价。

三是教学评价标准和过程的不规范,采用督导听课评课方式时,通常是以某一节课课堂教学为单位进行评价的,其评价对象基本就是这节课中教师的行为和效果,对被评价教师的综合能力是不准确的,同时也不能观察到该教师在长期教学过程中的成长状况。而采用学生评价方式时,具体标准又是统一制定,忽视高校教育的多维性、个性化。

总之,现行的高校教学评价体系,主观性较大,其客观性标准在教学评价过程中发挥的作用仍然有限。评价内容单一化、评价反馈存在滞后性等问题,使得高校教学评价体系初衷无法得到真正有效的发挥,评价的过程、方式、方法摧残人的自信和自我认知,使得对教育、学术的真正兴趣与热情、追求与抱负也随着评价而逐渐黯淡,从而阻碍了高校的进一步发展,因此对高校教学的评价模式做出优化改革已迫在眉睫。

二、未来趋势

(一)数据驱动的评估

传统评估方法,主要是靠专家来驱动的,评估过程依赖各个专家,评估结论也主要依靠专家的“心证”判定,以专家的理性、知识、经验来保证评估的专业性,依靠票决、回避、公开等程序性规定来保证评估的规范性,但这都太依赖于人。而如今,高校里面与学生,教师有关的数据几乎无所不在,他们分散在各个角落,稍一用心,就会发现,这些数据,覆盖了他们在学校、在本职工作的所有方面,利用数据来驱动评估,强调让数据说话,可以从数据出发,揭示高等教育状态的要素特征和结构关系,评估的结论通过深度的数据分析来揭示,以现代信息技术来保证评估的专业性,依靠数据处理的技术规则来保证评估的规范性,从而很好屏蔽人在这里面的干扰,让教学评估更为客观、及时。

未来,我们用数据来做教学评估,并不是否定专家的作

用, 毕竟系统不能完全取代人的思维, 数据也会说谎, 但我们更需要发挥专家经验在评估设计、数据采集、分析和解释中的指导作用。而评估的结果并不依靠专家做出最终结论, 坚持技术分析的主导地位, 让数据成为主角, 有效降低专家驱动的评估的主观随意性, 并防止道德风险, 更合理地发挥专家的专业智慧。数据驱动的评估和专家驱动的评估各有其优势与局限性, 应该相互借鉴、取长补短。

(二) 以信息技术为基础

现代信息技术是利用计算机管理和处理信息的各种硬件和软件技术的总称。它正尝试模仿人类的认知和思维, 从海量数据中探索事物的内在规律, 辅助人们对复杂问题进行分析和判断。开展数据教学评估必须以海量数据为基础, 数据挖掘与可视化技术为依托, 以及业务专家和数据分析师。

1. 数据采集与整合

数据采集与整合技术主要用于收集教学评估所需要的数据, 重点在于数据库和数据仓库的建设。在规模上通过高频率甚至实时采集方式, 使数据总规模快速积累。而深度上尽可能实现数据的多粒度化, 不仅包括国际、国家、区域等宏观层次的数据, 也包括院校、学科、专业、课程和个体等微观层次的数据, 为深入挖掘数据潜在关联提供数据源。在整合上, 需要将分布在不同业务系统的碎片化、离散化数据汇流成海, 形成适合面向评估主题进行数据挖掘的数据仓库。

2. 数据挖掘与分析

数据挖掘与分析技术主要解决数据集的内在价值提炼问题, 主要手段是数据挖掘, 根据评价对象的特点、评价的模型、数据的类型和规模, 综合运用联机分析数据挖掘、机器学习等信息技术, 在大量的数据中追寻现实状态, 预测未来趋势, 增强人们对高等教育状态和内在规律的理性认知。

3. 数据可视化

数据可视化是强调以更直观简单的方式传达抽象的信息, 增进对数据的理解, 在增强认知、减少搜索、促进推理等方面具有独特作用。重视数据可视化技术的应用, 借助各种可视化工具, 直观、清晰地反映高等教育状态, 就像根雕艺术家一样, 不在于如何将材料堆积呈现, 而是要将材料中不重要的部分剔除, 给人勾画出清晰生动且反映真实的形象。

三、大数据背景下高校改革教学评价模式的策略

基于大数据技术改革教学评价模式, 是高校教育发展的必然选择, 也是实现与时俱进的必经之路, 如何应用大数据技术改革教学评价模式, 成为各大高校需要积极研究的重要课题。

(一) 丰富评价手段和主体, 保证教学评价的公平性

为了改变传统单一的教学评价模式, 高校教师需要不断丰富教学评价的模式和主体, 在确保教学评价公平性的前提下, 推动高校教育评价体系的完善, 助力教师提高教学质量。为此, 在大数据背景下, 高校需要充分用大数据技术的优势, 保证评价模式和主体的全面性, 积极向着综合性方向发展, 融入学生对教师的评价、学生的自我评价以及教师对自身的评价等模式, 改变现阶段评价维度片面化的问题, 保证教学评价结果的公平性和客观性。在这一新模式下, 高校还需要给予教学评价足够的重视, 积极探索更多新模式, 构建新的评价渠道, 促进高校教育评价体系实现规范化发展。

(二) 注重评价内容的全面性, 推动教学实现高质量发展

基于大数据技术, 高校教师的教学成果会得到全面体现, 可以为教学考核提供更为全面和详细的信息。同时, 这些全面的评价参考资料也是促进高校教育实现高质量发展的重要基础, 使高校的教学评价不再以片面的论文、课题以及项目研究为主, 而是切实关注教学质量。同时, 在大数据的支撑下, 教学评价中的参考标准更加具体化, 可以让教师得

到考核结果之时, 了解自己的短板在哪里, 优势在哪里, 有利于他们在今后的教学中, 继续发挥自己的优势, 并且针对性地补齐短板, 对教学实现高质量发展有积极的促进作用。此外, 在大数据技术下, 评价过程和内容减少了主观臆断的内容, 融入了更多的数据支撑, 可以调动教师实施教学改革的积极性, 全面推动高校教育的高质量发展。

(三) 运用新科技进行教学评价, 保证评价系统的准确性

在大数据背景下, 人们的工作模式得到很大的改变, 并且工作效率得到极大地提升。为此, 高校需要积极应用新科技、新技术, 促进高校教育事业实现现代化发展, 并且借助这些新兴科技做好教学评价模式的改革。在传统模式下, 高校各学科教师要想得到最终的评价结果, 需要借助人工采集信息, 逐个核算成绩, 不仅耗时耗力, 也容易出现人为错误。但是, 借助大数据技术, 高校可以借助智能化方式进行评价, 可以提高准确性和效率, 让高校评价模式实现现代化发展。

四、问题与展望

观念、制度和技术的是影响高等教育评估发展的三种关键要素。高等教育对推动社会发展的作用是不言而喻的, 最近10年, 大众化进程逐步推进, 信息技术应用日益广泛等, 这些变革都在高等教育系统时刻发生, 它也逐渐改变着高等教育的形态和面貌, 整个教育系统变得越为庞大且复杂, 保障高等教育质量成为政府组织、教育机构和公众共同关注的焦点。

当前, 由于数据标准、数据规模、评估模型等还有欠缺, 高校数据密集型教学评价的理论研究与实践活动都还处于探索阶段。虽然国家建设了一些教学基本数据库, 并在实践中得到初步应用, 但与要拿来用作教学评估的“大数据”仍有一定差距, 需要国家从信息化总体战略出发, 重视建设和整合高等教育信息数据库, 还要各级政府部门、高校和第三方机构的积极参与, 在教学评估数据的形成和应用上抓住机遇。

教育数据最重要的应用领域之一就是教学评估, 现代信息技术发展与高等教育大众化进程的历史性交汇, 为开展高校数据密集型教学评估研究提供了机遇, 但也提出了挑战。这个领域还有很多亟待解决的问题, 如评估模型的合理性、数据的安全性等, 都还需要理论支持和方法创新, 也需要政策保障与观念共识。

参考文献

- [1] 中国政府网. 中共中央国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[EB/OL].
 - [2] 王汉澜. 教育评价学[M]. 郑州: 河南大学出版社, 1995. 1—13.
 - [3] 顾明远. 教育论述精要[M]. 福州: 福建教育出版社, 2016. 42.
 - [4] 叶赋桂. 教育评价的浮华与贫困[J]. 清华大学教育研究, 2019, (2)
 - [5] 徐鹏等. 大数据视角分析学习变革——美国《通过教育数据挖掘和学习分析促进教与学》报告解读及启示[J]. 远程教育杂志, 2013(6): 11—17.
 - [6] 阎光才. 谨慎看待高等教育中的各种评价[J]. 清华大学教育研究, 2019, (2).
 - [7] 高等教育公共治理与“五位一体”评估制度创新[J] 吴岩. 中国高教研究. 2014(12)
- 本论文是重庆市教育委员会人文社科学研究项目课题(项目编号: 21SKGH094)、中国交通教育研究会交通教育科学研究课题(项目编号: JTYB20-148)阶段性成果。
- 作者简介: 张耀方(1988-), 女, 重庆万州人, 讲师, 研究方向为大数据技术、教育管理。