

大数据背景下高校信息化教学的精准评价体系构建

张源

中共武汉市委党校(武汉市行政学院), 湖北 武汉 430076

摘要: 在“互联网+”与大数据技术深度融合的时代背景下, 高校信息化教学得到了极大推动, 教学手段、学习方式和教学管理模式都在不断创新。本文以“以学生为中心”“以现代信息技术为依托”为价值导向, 提出基于大数据的高校信息化教学精准评价体系的构建思路。从评价指标多元化、评价过程动态化、多层级评价模式构建以及保障措施等角度阐述了如何充分发挥大数据的支持与驱动作用, 提高信息化教学质量评价的科学性、全面性和有效性, 以期为高校在新时代背景下有效实施教学质量监测与管理提供可行路径。
关键词: 大数据; 互联网+; 高校信息化教学; 精准评价; 评价体系

Construction of an Accurate Evaluation System for Information-based Teaching in Colleges and Universities under the Background of Big Data

Zhang, Yuan

Party School of the CPC Wuhan Municipal Committee (Wuhan Municipal Institute of Public Administration), Wuhan, Hubei, 430076, China

Abstract: In the era background of the deep integration of “Internet +” and big data technology, the information-based teaching in colleges and universities has been greatly promoted, and teaching means, learning methods and teaching management models are constantly innovating. Guided by the value orientation of “student-centered” and “relying on modern information technology”, this paper puts forward the construction ideas of an accurate evaluation system for information-based teaching in colleges and universities based on big data. From the aspects of diversified evaluation indicators, dynamic evaluation process, construction of multi-level evaluation models and safeguard measures, it elaborates on how to give full play to the supporting and driving role of big data, and improve the scientificity, comprehensiveness and effectiveness of the evaluation of information-based teaching quality, in order to provide a feasible path for colleges and universities to effectively implement teaching quality monitoring and management in the new era background.

Keywords: Big data; Internet +; Information-based teaching in colleges and universities; Accurate evaluation; Evaluation system

DOI:10.62639/sspfed32.20250103

引言

当代高等教育正处于以信息技术、互联网、大数据等驱动的深度变革之中, 信息化教学已成为高校教学改革不可逆转的趋势^[1]。与传统教学评价方式相比, 信息化教学评价不再局限于师生课堂互动和期末考试成绩的单一维度, 而是通过多元数据的交互与整合, 形成更加立体、动态的评价机制。尤其在“互联网+”和大数据技术的赋能下, 高校能够更有效地采集和挖掘教学过程中的多维度信息, 从而对教学效果作出更为精准的判断与改进。然而, 随着信息化教学全面铺开, 如何运用大数据技术构建一套科学、系统、可操作且能够动态反馈的评价体系, 依然是高校面临的重要挑战。一方面, 评价主体多元化使得评价维度呈现出复杂性与灵活性; 另一方面, 评价数据的有效整合、隐私保护及可视化呈现, 也对高校的信息化基础设施与教师的信息素养提出了新的要求。基于此, 本文结合高校信息化教学的现状与特点, 从大数据视角切入, 重点探讨精准评价体系的关键要素、实施路径与保障机制, 以期为高校信息化教学质量提升提供参考与启示。

一、大数据背景下高校信息化教学精准评价的内涵与意义

(一) 精准评价的内涵

高校信息化教学的精准评价, 是指通过大数据技术和现代信息手段, 对影响教学质量的诸多环节进行深度分析与研判, 提供针对性、个性化的评价反馈及改进建议。其核心在于突破传统教学评价单向、滞后的局限, 通过动态数据采集与分析实现“以学生为中心”, 并关注教师的信息素养、教学设计、课堂组织、资源利用以及学生学习行为与学习效果等多维度指标, 从而为教学质量改进提供有力的支撑。

在此过程中, 精准评价不仅强调量化指标的精确测量, 也关注师生在教学互动过程中的体验和感受, 注重多元主体(教师、学生、管理者等)的反馈与意见。通过运用大数据分析, 可以快速整合线上线下的学习资源利用信息、教学互动信息、测评数据及学业发展趋势, 形成对教学全过程的动态画像, 为后续的教学诊断与改进提供循证基础。

(二) 精准评价的意义

1. 推动“以学生为中心”理念的落实

大数据分析能够精准把握学生的学习动态与个

(稿件编号: FED-25-3-1032)

作者简介: 张源(1981-), 男, 汉族, 湖北省武汉市, 情报学硕士, 馆员, 研究方向: 信息管理, 情报学, 图书馆学。

性差异,例如学习偏好、参与度、掌握程度等信息,帮助高校更好地了解学生需求,从而在教学设计与教学实施中真正实现个性化、差异化和自主学习支持^[2]。

2. 有效提升教师的信息化教学能力

精准评价不仅能客观地反映教师对信息化教学手段的运用情况,也能帮助教师了解自身在课堂设计、教学组织和学生互动等方面的不足之处。通过定期的反馈与交流,教师可以持续提升信息化教学的专业能力。

3. 促进高校决策的科学化

面向管理层,精准评价体系所产生的数据和报告能够为决策者提供客观详实的依据,从而指导教学资源分配、师资培训规划、课程体系优化等,使高校更好地把握信息化时代的教育改革方向。

4. 构建动态质量监控机制

在大数据时代,信息化教学质量评价不再停留于期末或学期末的结果性评估,而是通过日常积累的过程数据实现实时监测与动态调整,及时发现问题并跟进干预,显著提升了教学质量保障的效率和质量。

二、大数据视域下高校信息化教学精准评价体系的主要维度

在信息化教学评价中,结合“互联网+”时代的特点,必须突破传统的单点式与结果性评价,转向多维度、动态化、立体式评价。根据已有研究和高校教学实践,可将评价体系划分为以下四大维度。

(一) 评价主体维度: 教师与学生

1. 教师信息素养与教学组织能力

教师是否具备使用现代信息技术的基本技能与意识,是信息化教学得以顺利开展的前提。具体评价时,可将教师对教学平台及网络资源的运用技巧、数字化教学资料的制作与整合能力、与学生互动交流的频率与质量等方面纳入考察。与此同时,还要关注教师在教学模式上的革新思路,如“翻转课堂”“混合式教学”等的设计与实施效果。

2. 学生信息素质与自主学习能力

学生在信息化教学环境中,已不再是知识的被动接收者,而是学习的主动探索者与创造者。精准评价需关注学生的信息意识、信息检索与处理能力以及利用数字化资源完成学习任务的水平,同时重视学生的学习满意度、在线学习积极性、参与度等软性指标。

(二) 教学环境维度: 硬件与软件

大数据时代的教学环境,不仅包含数字化教室、多媒体设备、智慧校园平台等硬件设施,也包括线上课程资源、教学平台、学习社区等软件与资源^[3]。对教学环境的评价可集中在以下方面:硬件设施的完备性与可及性、数字资源的丰富度与更新速度、平台的互动性与易用性,以及网络环境的安全与稳定性等。

(三) 教学内容与资源维度: 适切性与融合度

信息化教学赋予了教学内容更多元化的展现方式,例如可视化仿真模拟、虚拟实验、在线测评与讨论论坛等。因而,评价时需考量数字化教学资源

与课程目标的匹配度、资源开发与利用的有效性、教学内容对学生真实需求和兴趣的满足程度等。此外,还应关注跨学科或跨院系资源共享的融合度,以避免教学资源“信息孤岛”的出现。

(四) 教学过程与学习效果维度: 过程监测与结果反馈

1. 过程监测

利用大数据技术,教学全过程的细节可被数字化。包括学生上课出勤率、线上学习时长、学习路径、讨论次数、作业完成情况等。信息可实时传递给教师与管理者,用以进行个性化指导或资源推送,实现动态监管与干预。

2. 结果反馈

对教学效果的评价不仅指向期末考试成绩,还应关注学生在实践能力、学术素养及创新思维等方面的综合发展情况。以学生的知识掌握程度、技能熟练度、创新能力、学习满意度等为主要评价指标,全面衡量教学成果^[4]。

三、大数据视域下高校信息化教学精准评价体系构建的关键策略

(一) 制订多元化的量化与质性评价指标

1. 量化指标: 数据驱动的客观性

在信息化教学精准评价体系的构建中,量化指标的设计是评价科学性的核心支柱。数据的客观性为评价提供了可靠的支撑,但仅有数据还远远不够,还需要从设计的科学性、应用的广泛性以及结果的导向性来展开讨论。首先,高校可以在智能学习平台中引入多维度的数据采集功能,包括学生的在线时长、课程参与情况、资源使用频率、知识点掌握情况等行为特征数据,以构建多层次、多角度的评价维度。其次,为避免评价指标过于机械化,应根据学科特点、教学目标以及学生的学习背景对数据权重进行精细化设定。例如,技术类课程可以重点考察学生在平台上提交实践作业的频率与完成质量,而理论类课程则更需关注学生对核心概念的掌握程度。这种基于学科特性的设计有助于数据评价结果的可操作性和指导价值。此外,数据结果的可视化分析是一个关键步骤,建议通过图表、模型等直观形式,将教学过程中数据动态化地展现在教师和管理者面前,便于精准掌握学生的学习进展和问题所在。

2. 质性指标: 兼顾师生的感受与体验

质性指标的引入,为评价体系赋予了更多人文关怀和灵活性,它能在数据之外帮助高校捕捉师生在教学互动中的“软性”特征。在实际操作中,课堂观察是一种不可或缺的方式,评价者需要敏锐地关注师生之间的互动模式,学生的课堂参与热情以及教师教学设计的合理性。此外,小组讨论和师生访谈能够提供深入剖析问题的机会,通过倾听师生的主观感受来挖掘教学中的潜在问题。例如,学生对资源的利用率可能较高,但他们对资源的满意度却未必令人乐观,这需要通过访谈深入探讨其原因^[5]。同样,教学反思日志作为教师的日常记录工具,不仅可以帮助教师梳理教学过程中的问题,还能促使其对未来改进方向进行理性思考。从长期角度来看,这种质性评价方式能够帮助高校逐步建立起开

放、信任的评价文化氛围。管理者在使用这些反馈时,可以关注师生的建议中隐藏的关键趋势,并以此为依据不断优化教学资源配置和评价标准设置,使评价体系更具温度和现实意义。

(二) 打造动态的评价与反馈机制

1. 过程性评价与即时反馈

传统的高校教学质量评价往往集中于学期末,缺少对教学过程的连续追踪,这容易导致问题积累得不到及时发现与改进。基于大数据的精准评价体系应更加侧重过程性评价和即时反馈:

实时监测:通过学习平台自动记录师生行为数据,实时监测学生的学习进度与困难。

即时推送:教师根据系统提示或数据分析结果,为学生推送个性化的资源和辅导意见,缩短从发现问题到解决问题的时间差。

多方互动:通过在线交流工具,教师与学生之间、学生相互之间可实现即时互动与反馈,形成一种双向或多向的评价氛围,及时修正教学策略。

2. 阶段性评估与改进

除了日常的过程性监测,每个阶段(如单元、模块、学期)还需进行相对系统化的评估,综合线上线下学习表现,对教师的教学内容设计、学生的学习进度与效果进行综合分析。管理部门可据此召开教学研讨会或经验交流会,形成可落地的改进方案并监督实施。

(三) 构建多层次的评价模式

1. 校级管理部门的宏观评价

校级层面主要关注教学改革目标和质量管理的整体实现情况,包括信息化教学的普及率、数字资源建设水平、教师信息素养及培训成效、学生满意度等关键指标。校级数据可用于宏观决策,指导资源分配、绩效考核和质量保障机制完善。

2. 院系或教研室的中观评价

院系或教研室往往更贴近专业教学与课程建设的具体运行情况,可通过大数据对本专业、本院系的课程教学质量进行诊断分析,并因地制宜地提出改进措施,如在课程组内部开展协同备课、集体教研,或者联合行业企业共同开发课程资源等。

3. 教师个体的微观评价

对于一线教师而言,精准评价的结果能够帮助其认识到教学中的优势与不足,并做出针对性的调整。例如,分析学生对某一知识点的理解不佳后,教师可运用翻转课堂、项目式学习或分层教学等新模式来弥补短板,持续迭代教学方案,提高教学实效。

四、大数据背景下高校信息化教学精准评价的实施保障

(一) 信息化基础设施与技术保障

要想充分发挥大数据在精准评价中的作用,高校应加快完善智慧校园的基础设施建设,包括网络带宽、云端存储、大数据处理平台以及全校统一的数据采集与管理平台。与此同时,还需建立健全平台安全防护和隐私保护措施,对采集的教学数据进行分级管理,严防数据泄露或滥用。

(二) 教师与管理者的信息素养培训

1. 教师培训

教师是信息化教学的直接执行者,也是精准评

价的关键主体。高校应将信息技术应用能力、大数据分析能力及教育数据解读能力纳入教师培训的重要内容,引导教师学会使用平台工具采集、分析教学数据,并基于结果改进教学设计与组织。

2. 管理者培训

学校管理者需要具备一定的教育管理学与大数据分析素养,包括对多源数据的获取、清洗、分析与可视化呈现,才能在教学评价和教育决策中发挥大数据的关键支撑作用。管理者只有理解大数据思维,才能运用评价结果优化教育治理。

(三) 制度建设与评价文化的培育

1. 建立健全评价与激励机制

在校内推行信息化教学的精准评价体系,需配套完善的制度保障,明确评价标准、评价流程、数据使用范围和保密原则。同时,也要基于评价结果建立奖惩与激励机制,将评价成绩与教师绩效、职称评审以及资源配置挂钩,形成正向激励。

2. 培育开放与合作的评价文化

信息化教学评价改革需要全体教师、学生及管理者的共同参与与包容。高校应倡导一种开放与合作的评价文化,鼓励师生积极进行自我评价与互相评价,支持跨院系、跨专业分享经验与成果,从而在整体层面营造良性循环和持续改进的质量文化。

五、结语

在大数据与“互联网+”的交汇背景下,高校信息化教学质量评价迎来了新的发展机遇与挑战。传统以结果为导向、单一主体参与的评价模式,难以适应信息化教学中多层次、动态化和即时交互的需求。通过引入大数据技术,构建科学、系统、可操作的精准评价体系,高校能够实现对教学过程的全景式监控与多维度分析,并为师生提供实时、个性化的反馈与指导。

然而,要将“精准评价”真正落到实处,还需要从评价指标、数据采集、教师发展、制度建设等多方面协同发力。只有在坚实的信息化基础设施和制度文化支持下,形成“以学生为中心”的价值共识、完善多元主体参与和多层级联动的评价机制,才能让高校信息化教学在质量提升与教育创新的道路上行稳致远。通过不断探索与实践,大数据背景下的高校信息化教学精准评价必将在提升人才培养质量、促进教育教学改革和推动高等教育整体发展方面发挥更为深远的影响。

参考文献:

- [1] 蒋婷. 大数据技术在高校精准化教学模式建设中的应用[J]. 科技风, 2023, (24): 84-86.
- [2] 杨琴琴, 张晓世. 大数据背景下高校英语精准教学的质量评价方法研究[J]. 辽宁科技学院学报, 2020, 22 (05): 53-54+59.
- [3] 刘艳萍, 田金闪. 新时代高校思政课精准教学的困境与问题成因研究[J]. 长春理工大学学报(社会科学版), 2022, 35 (S1): 163-167.
- [4] 黄亦琳. 大数据在教学质量评价体系中的应用[J]. 电子技术, 2022, 51 (03): 216-217.
- [5] 杨世玉, 刘丽艳, 李硕. 高校教师教学能力评价指标体系建构——基于德尔菲法的调查分析[J]. 高教探索, 2021, (12): 66-73.