

大数据背景下高校学生学习评价模式优化探索

冉海兰

西安建筑科技大学华清学院, 陕西 西安 710054

DOI: 10.61369/RTED.2026080019

摘 要 : 为了适应教育数字化和新时代教育评价改革发展的需要, 破解传统高校学生学习评价片面化、结果化的弊端, 本文以大数据技术为依托, 从多模态评价要素入手, 探究高校学生学习评价模式的优化路径。文章对目前评价工作所存在的数据融合难、评价指标落地难、教师模态应用素养低等现实问题进行梳理, 并从数据框架搭建、评价指标完善、专业素养培养三个方面给出相应的优化策略。研究目的在于创建立体化、精准化的全过程评价体系, 给高校智慧教育评价的落实和人才培养评价机制的完善提供理论参考和实践借鉴。

关 键 词 : 大数据; 多模态; 学习评价

Exploration on the Optimization of College Students' Learning Evaluation Model Under the Background of Big Data

Ran Hailan

Huaqing College, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an, Shaanxi 710054

Abstract : To adapt to the needs of educational digitalization and the development of educational evaluation reform in the new era, and to address the drawbacks of one-sidedness and result-orientedness in traditional college students' learning evaluation, this paper explores the optimization path of college students' learning evaluation model based on big data technology and starting from multimodal evaluation elements. The paper sorts out the current practical problems in evaluation work, such as difficulty in data integration, difficulty in the implementation of evaluation indicators, and low teachers' literacy in modal application, and puts forward corresponding optimization strategies from three aspects: data framework construction, evaluation indicator improvement, and professional literacy cultivation. The purpose of the research is to establish a three-dimensional and precise whole-process evaluation system, providing theoretical reference and practical experience for the implementation of intelligent educational evaluation in colleges and universities and the improvement of talent training evaluation mechanisms.

Keywords : big data; multimodality; learning evaluation

随着教育数字化战略的不断推进, 教育部等九部门提出以大数据、人工智能为依托, 对教育评价进行改革, 打破单一评价模式, 创建起多维、全过程的综合评价体系。目前高校传统的学习评价以期末成绩等单一的结果为主, 忽略了课堂互动、线上学习、实践表现等多种学习数据的评价, 存在评价片面、滞后等问题。为了贯彻落实《深化新时代教育评价改革总体方案》破除“五唯”的主要目的, 充分发挥文本、行为、轨迹等各类学习要素的育人功能, 依靠大数据技术对学习过程进行伴随式数据采集和精准分析, 从而改进高校学生学习评价方式, 这是新时代高等教育评价改革的一个重要课题^[1]。

一、大数据背景下高校学生学习评价模式优化意义

大数据技术赋能教育数字化转型之际, 改良高校学生学习评价模式有着十分重要的实践价值和育人意义。以多模态数据为基础的新型评价体系可以克服传统评价重结果轻过程的弊端, 全方位地了解学生的学习行为、思维表现、实践能力、合作素养等各

个方面的学习特点, 从而对学生的学业状况做出立体化的、精确的判断。同时该优化模式会促使高校改变自身的育人观念和教学方法, 给教师精准施教、个性化育人的数据支持, 也会促使学生正视自身的不足, 激发起自主学习的动力, 进而推动高校创建起以学生为中心的智慧育人体系, 从而有效提高高等教育人才培养的针对性和实效性, 符合新时代高素质创新型人才的培养要求^[2]。

项目信息:

西安建筑科技大学华清学院人工智能赋能 (AI+) 教育教学改革专项项目;

陕西省十四五教育科学规划课题, 编号: SGH25Y3301。

二、大数据背景下高校学生学习评价模式优化难点

（一）多源模态数据融合困难

在智慧教学环境之下，高校学生学习数据具有多种渠道、各种形态，线上课程学习轨迹、课堂参与情况、课后作业成果、线下实践活动记载、小组讨论成果等均属于非结构化或者结构化的非结构化与结构化信息^[3]。不同的教学平台、教务系统、实训设备的数据存储格式、统计口径、采集标准存在着较大的差别，各种数据互相独立，壁垒重重，形成了大量的碎片化数据孤岛。现有的数据处理技术不能对不同的学习数据进行标准化清洗、统一转化和深度整合，不能把学生动态的学习行为和静态的学习成果联系起来进行联动分析。数据融合的滞后性和不完整性造成评价体系不能把学生的全部场景学习信息都纳入进来，大大降低了大数据评价的全面性和精确性，阻碍了多维学习评价模式的落实^[4]。

（二）多维指标划分落地不足

新时代高校学习评价要重视过程和结果、能力与素养的综合考量，创建起包含知识掌握、能力发展、素养提升等各个方面的立体化评价指标体系。目前大部分高校虽然已经提出了多元化的学习评价改革思路，但是在指标细化和落实方面还存在明显的不足^[5]。各种评价维度的权重配比没有科学的依据，大多依靠主观经验来确定，并且没有考虑到各个专业、各个课程的育人特点所作出的差异化调整的需要。隐性学习素养、创新思维、协作能力等软性评价维度无法量化定义，所对应的标准也较模糊，缺少可以落地、可以量化的、可以监测的判定依据。评价指标体系的粗放化设计造成多元评价形式主义盛行，不能摆脱传统单一成绩评价的束缚，不能真实地反映出学生综合学习水平和成长状况^[6]。

（三）模态应用实操能力欠缺

多模态学习评价模式的开展要依靠高校教学管理团队和一线教师具有较强数据应用能力、信息化水平的提高。目前大部分高校教育工作者一直使用传统的教学评价模式来开展工作，固化了的评价思维不能快速适应大数据智能化评价的新体系^[7]。大部分教师没有专业的数据分析和多模态信息研判能力，不能很好地挖掘出各种学习数据背后隐藏的学习问题、能力短板和成长规律，不能把数据分析的结果变成教学改进和学生指导的实践依据。高校对于多模态评价技术的应用缺少专门的培训体系，师资能力提升途径少，信息化教学评价团队的建设也较晚，技术、理念和实操能力的不匹配是新型学习评价模式无法普及的主要人为障碍^[8]。

三、大数据背景下高校学生学习评价模式优化策略

（一）搭建多模数据融合框架

教师要依靠大数据技术逻辑重新塑造学习数据采集和整合逻辑，冲破各种学习数据的孤立状况，达成不同形态学习信息的互通和联动研判。教学过程中主动适应数字化教学环境，对学生的课堂行为数据、线上学习轨迹、书面作业数据、实操操作数据等各种异构化的学习信息进行标准化的规整处理，统一各种数据的统计口径和分析标准。依靠智能化的数据处理工具对各种非结构

化、结构化数据进行筛选、清洗、归类整合，打破各个教学场景之间的数据壁垒，形成一个全面的全域学习数据资源系统。通过多类型学习数据的关联分析，找出学生学习行为、学习态度和学习效果之间的内在联系，依靠完整的、全面的学习数据支撑评价工作，彻底克服传统评价数据单一、片面的弊端，为精准化学习评价奠定坚实的数据基础^[9]。

课程综合评价项目的设计要从全场景学习的角度出发，把教学平台产生的各种异构化学习数据整合起来，创建起统一的数据采集和整合模式。教师可以借助智慧教学系统把线上微课学习时长、资源浏览记录、弹幕互动、习题作答准确率这些动态数据同线下课堂考勤、课堂问答反应、小组研讨参与程度这些行为数据以及课后作业完成品质、阶段性测验成绩、课程实训操作成果等静态学习数据一同纳入收集范围之内。根据不同的格式、不同的维度对碎片化的数据进行标准化的校准处理，统一数据统计维度和分析标准，去除无效的、重复的数据，使结构化学业的数据和非结构化的行为数据得到更好地融合。根据整合后的全域数据进行关联性研判，准确把握学生各个阶段的学习状态变化，分析学生学习的惰性、知识的薄弱环节和学习的优势，从全方位的数据支持角度来完成立体化学情评价，保证评价结果的真实性、完整性。

（二）分层完善多维评价指标

教师依照课程育人的目标以及学生发展规律创建出有条理且各有所侧重的综合评价量化体系，以符合多模态学习评价的需要。根据知识习得、能力提升、素养培育这三个主要方面，对各个层次的评价内容做进一步的拆解，细化出不同的学习场景下评价细则和量化标准。对可以量化的显性学习数据设置准确的评分标准，对于思维能力、合作素养、创新意识等隐性学习方面，依靠相应的多模态行为数据来建立科学的量化判定机制。依据各学科专业教学特色动态调节各个方面的评价权重，摒弃同质化、一成不变的评价准则，重视学生学习过程中的动态变化以及阶段性成长的差别，促使评价指标可以全方位体现出学生各种学习行为与成长状况，达成评价体系的科学化、精细化^[10]。

教师在创建课程综合评价项目时，按照学科课程特性以及培养人才的要求来搭建起分层化、个性化差异化的量化评判标准体系，以达到对学生各方面学情进行评价的目的。理工类课程教学评价时，教师可以把知识掌握、实操能力、创新思维、团队合作等几个方面拆解成具体的评价细则，将公式运算的准确性、理论测验的成绩作为显性的学业数据进行量化打分，对实验操作的规范性、创新设计的成果、小组项目的攻坚表现这些隐性的素养，就通过相应的行为记录数据来设定梯度化的评价标准。根据课程重难点和育人侧重来动态调整各个模块评分占比，侧重实操的实训课程可以适当提高实践行为数据的评价权重，理论性课程则加强知识习得数据的研判占比。通过对指标进行精细化拆解并给每个指标赋予不同的权重，使评价标准能够适应各种不同的教学情境，全方位考查学生的显性学业成绩和隐性素养的发展情况，防止出现只看分数而忽视其他情况的现象。

（三）系统培育多模应用素养

教师要主动进行教学评价思维的数字化转型，创建适应大数据时代要求的多模态评价专业能力体系。积极研究教育数字化的相关理论和技术手段，掌握各类学习数据的解读逻辑和分析方法，提高对复杂学习数据的判断和应用能力。在日常教学工作当中常态化地开展数据化评价实践，积累大量的碎片化学习数据的研判经验，可以从海量的碎片化学习数据中发现学生学习的薄弱环节、成长的特点以及个性化的学习需求。主动参加高校数字化评价专项教研和能力提升培训，不断更新评价理念，熟练掌握数据赋能教学诊断、学情分析、个性化育人的实操方法，依靠专业的数字化评价素养，把多模态评价模式深入到日常教学生育全过程。

在课程综合评价项目的设计中，教师要不断加强自身的数字化评价实操能力，依靠自身所具有的专业数据研判能力来落实智能化多元的评价工作。教师可以借助校内数字化教研资源，对多模态学情数据的分析逻辑和处理方法进行系统地学习，学会使用智慧教学平台的数据导出、筛选、复盘等操作，摒弃以前只依靠期末成绩、主观印象来判断学生学情的模式。常态化的教学工作当中，持续对学生的课堂互动数据、线上学习轨迹、作业反馈数

据、实践表现数据展开定期复盘研判，从大量的碎片化数据中提炼出学生学习规律，准确找出学生自主学习能力、知识运用能力、团队协作能力的差异点。根据数据研判结果来调整评价方式和育人策略，把多模态数据分析的结果变成分层教学、个性化辅导的操作依据，用专业的数字评价能力来支撑高质量育人评价工作。

四、结语

综上所述，本文主要研究大数据视域下高校学生学习评价模式的优化路径，根据新时代教育评价改革的要求，分析目前多模态学习评价实施过程中存在的现实难点，从数据融合、指标构建、师资素养三个方面进行系统的梳理。本文从教师的教学实践出发，以多模态学习要素为依托，提出相应的改进策略，即全域数据整合的方法、分层评价指标体系的建立方法、数字化评价素养培养的方法。研究冲破了传统单一化、结果化的评价束缚，创建起过程化、立体化、精准化的学生成绩评价体系，较好地填补了传统高校学习评价模式的不足之处，给高校落实智慧化、多元化育人评价工作赋予了科学的理论参照和实际支持。

参考文献

- [1] 曹卫真,王金道,郑皓元.基于大数据技术的高校教学评价体系构建与应用探索[J].教育信息化论坛,2025,(11):7-9.
- [2] 梁慧芳.大学教师学习设计素养的模型建构与发展策略研究[D].江西师范大学,2025.
- [3] 董妮妮.人工智能视域下大学跨学科学习设计模式研究[D].江西师范大学,2025.
- [4] 张欣,杨铭宇.多模态学习理论视角下高校思政精准施教的模式探析[J].黑龙江高教研究,2024,42(10):60-67.
- [5] 程莉铭.数字化赋能高校教育专业高质量发展的策略研究[D].黑龙江大学,2025.
- [6] 刘梦娟.高校思想政治教育数智化转型的路径研究[D].河北农业大学,2025.
- [7] 欧志刚,刘玉屏,覃可,等.人工智能多模态教学资源的生成与评价——基于AIGC在国际中文教育的应用[J].现代教育技术,2024,34(9):37-47.
- [8] 王慧君,王海丽.多模态视域下翻转课堂教学模式研究[J].电化教育研究,2015,36(12):70-76.
- [9] 肖倩.合作学习情境下基于数据驱动学习评价的大学生反思能力提升研究[D].广西师范大学,2025.
- [10] 汪安澜.数字化转型背景下财税大数据人才培养模式研究[J].财讯,2025,(4):163-165.