

人工智能赋能基础教育教学评价范式转型与实践进路

The Transformation and Practical Approach of Artificial Intelligence Empowering the Teaching Evaluation Paradigm in Basic Education

李何婷^{1*}, 于思静¹, 肖丹¹, 张思洁¹, 伍希琳¹, 杜梦冰¹

¹ 华南师范大学教育信息技术学院

*3100328934@qq.com

【摘要】 人工智能为基础教育教学评价注入新动能, 推动其向智慧化、精准化、全面化发展。在这一背景下, 本文聚焦人工智能赋能基础教育教学评价在评价理念、评价标准、评价主体与评价工具的变革, 紧接着揭开了现实存在的评价标准滞后、综合评价与个性化诉求难以平衡以及安全与伦理风险加剧等现实挑战, 最后提出明确教育评价指向、聚焦多维协同、护航智能评价的实践进路, 以期在教学评价的范式转型提供参考。

【关键词】 人工智能; 基础教育; 教学评价; 实践进路

Abstract: Artificial intelligence has injected new impetus into the evaluation of basic education teaching, promoting its development towards intelligence, precision and comprehensiveness. Against this backdrop, this article focuses on the changes brought about by artificial intelligence in the evaluation of basic education teaching in terms of evaluation concepts, standards, subjects and tools. It then reveals the existing challenges such as lagging evaluation standards, the difficulty in balancing comprehensive evaluation and personalized demands, and the intensification of security and ethical risks. Finally, it proposes practical approaches such as clarifying the orientation of educational evaluation, focusing on multi-dimensional collaboration, and safeguarding intelligent evaluation, with the aim of providing references for the paradigm transformation of teaching evaluation.

Keywords: Artificial intelligence, Basic education, Teaching evaluation, Practical approach

1. 引言

中共中央、国务院在《深化新时代教育评价改革总体方案》(2020)中明确提出“创新评价工具, 利用人工智能、大数据等现代信息技术, 探索开展学生各年级学习情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价。”教学评价是基础教育教学系统的核心环节, 引导教学改进与促进学生发展, 直接关乎教育事业的发展质量与水平。人工智能为教学评价改革提供了技术条件, 但也面临诸多挑战。推动人工智能赋能基础教育教学评价变革成为亟需回应的问题。基于此, 本文厘清人工智能赋能基础教育评价范式从何转型、转得如何, 最后探讨实践进路, 以期提升教学评价效能, 助力培养新时代的社会主义建设者和接班人。

2. 人工智能赋能基础教育教学评价范式转型

2.1. 评价理念从甄别选拔向个性发展转变

随着“为学而教”“以学定教”成为学界探讨的焦点, 评价理念也随之发展演进。教学评价可分为诊断性、形成性和终结性评价。传统教学评价以课后终结性评价为主, 然而这种静态评价难以揭示学生学习过程的动态发展轨迹 (Wang et al., 2024), 与注重发展性和育人性的评价取向存在差距。但在践行形成性评价的过程中又出现了“满堂灌”“满堂问”和“满堂动”的问题, 这种为了评价而评价的形式主义导致教学评价未能充分发挥其育人价值 (卢臻, 2015)。人工智能融入教学评价, 为评价理念落地提供技术支撑。智能技术能够及时识别学习者知识理解的薄弱环节、认知困惑以及协作行为, 为教师对学习者的全面、精准化评价提供数据支撑。同时, 人工智能更加关注学生多样化学习路径, 推动教学评价理念由甄别选拔逐渐转向学生的个性发展, 由“统一划线”的筛选式评价, 转向“个性增值”的发展式评价 (谢幼如等, 2023)。

2.2. 评价标准由以教论教向以学评教革新

教学评价标准是衡量育人效果的标尺, 其关切“依据什么来评价教与学”。我国传统教学评价标准主要从“以教论教”视角审视教学目标、教学过程等 (许娜等, 2020), 导致学生处于边

缘地位。智能技术为破解困局提供了具体的实现路径。首先，评价标准的制定依据从经验判断转向数据循证。传统评价标准的制定以专家经验为主，难以适配具体的学情。智能系统可通过音视频、文本等多模态数据提取学生在认知负荷、参与性、学习热情等特征，为构建“以学评教”标准提供实证依据。其次，评价标准设计从统一划定向差异适配转型。上海某小学借助学生数字画像系统，通过采集学生德智体美劳的成长数据，为学生生成综合性评价报告，教师再基于此开展针对性指导，由此激发学习兴趣（中国发展网，2023）。最后，评价标准的动态调整从静态固化转向动态持续进化。基于学习轨迹的实时追踪，系统动态识别学生最近发展区变化，自适应调整评价权重，使标准伴随成长而演进。

2.3. 评价主体由单一主体向多元主体转变

“多元评价建立在评价主体、评价内容、评价方式、评价过程及评价目标的多元化”（伍秀娟等，2009），为学习者提供更全面、更具发展性的成长支持。以学生个性化、全面化发展的教学评价离不开教师主评、学生自评、同伴互评、家长参评等多元主体的综合评价。例如，智能工具的普及为家校共育提供可能，在线教学平台能够有效链接教师-家长，家长通过教师了解学生在校的实际表现；教师掌握学生在家与在校的异同，以开展更真实的教学评价。但也需警惕主体陷入“在场而失语，有语但无效”“在场而不为，有为但负效”“在场而不管，有管但低效”的困境（朱德全等，2024），真正发挥各主体评价共促学生发展的功效。

2.4. 评价工具从纸笔考试向智能设备转变

从传统的测验性或非测验性评价工具，到无痕采集技术的融合，评价工具正从单一模态转向多模态、从结构判别转向过程生成。第一，自动评分工具通过知识图谱捕捉学生回答中的概念关系，突破传统评价工具难以评估学生深度理解的局限，从源头上遏制“背多分”现象频发。第二，多模态分析工具呈现从单点测量向全过程诊断升级。通过收集融合视频、语音、眼动及生理信号数据，能够可视化学生的认知负荷、情感状态与协同参与度，实现传统纸笔工具无法触及的过程性指标的量化。第三，无痕采集技术可使课堂处于常态教学也可进行即时且全面的数据采集与分析，避免表演式教学。

3. 人工智能赋能基础教育教学评价的现实挑战

3.1. 评价标准滞后与范式转型方向模糊的挑战

评价标准是教学评价的准则，一方面，科学合理的评价标准能承载教学评价的本质要求，将复杂的评价内容拆解为具体的、可落地的评价指标，为教学评价的实施提供标准参照；另一方面，能够满足数据化建模分析的需求，通过建立教育数据与评价指标的映射关联，实现对复杂评价对象的微观数据表征。（郑永和等，2024）。然而，教学评价标准实际上存在明显滞后和方向模糊问题，现有的教学评价范式尚未形成针对人工智能驱动评价的共识框架，导致评价标准在实践中难以统一，限制了教学评价的实施。

3.2. 综合评价难以平衡与个性化评价诉求增强的挑战

人工智能赋能教学评价面临的挑战主要体现在“平衡”和“求异”方面。一方面，评价学生的全面发展需要有效整合多源异构数据，但非结构化数据的解析与处理过程复杂，现有评价系统相对滞后，难以快速整合多源数据。另一方面，个性化评价的关键在于对学生进行个性化分析，提供针对性发展建议，以充分发挥评价的诊断与激励功能。然而，当前的推荐技术多聚焦群体间的相似性从而输出统一化的学习建议（林小红等，2024），与“求异”反馈相比，“求同”特征更明显。

3.3. 安全与伦理隐患并存与评价治理压力上升的挑战

人工智能赋能教学评价衍生出的数据泄露和伦理隐患已成为亟需应对的挑战。一是数据隐私与安全问题，智能工具需要基于学生的数据才能开展评价，而当前对数据的收集和存储尚缺乏有效的保护措施（赵君青等，2024）。二是算法偏见与歧视。人工智能训练数据的来源、数量和质量可能会导致其生成带有歧视或者偏见意味的内容（王少，2023），从而产生不当的评价。甚至，由于其无法深入理解人文因素，易被恶意曲解，对学生心理与价值观构成潜在威胁。三是存在扩大教育公平鸿沟的潜在风险（侯君等，2022）。部分学校由于技术落后、资

源有限，不能为学生提供同等的学习机会，从而导致教育差距进一步扩大。

4.人工智能赋能基础教育教学评价的实践进阶

人工智能驱动教学评价提质增效，为基础教育教学评价改革提供了发展思路。本文从明确评价指向、聚焦多维协同和护航智能评价三方面探索实践路径，为实践改进提供参照。



图 1 人工智能赋能基础教育教学评价的实践进阶

4.1. 明确评价指向：构建以学习证据为核心的“教-学-评”一体化评价范式

智能技术在评价活动中的应用旨在实现育人价值的最大化。面向未来的基础教育教学评价需基于多模态、全过程的数据，以实现教学评一体化。一是深入理解学生发展与课程内容学习之间的关系，明确不同课程所能培养的素养，建立围绕课程、教学和评价三者的素养目标框架（杨向东，2022），完善以全面培养人为核心要义的评价体系。二是利用智能技术构建全覆盖、伴随式的学习证据系统。这以保障学生隐私与数据安全为前提，既记录学生练习情况、考试成绩等结构化数据，又采集讨论互动、作品迭代等非结构化数据。通过深度分析以形成高解释性的教育洞察。三是形成学生个人数字画像。在借助数智技术实现教学评价之“道”的过程中，“要以学生的自然生命、社会生命及精神生命的多维发展为中心”（马鸿霞等，2020），个人画像可多维可视化学生的现状、优势及“最近发展区”，同时还能提供即时诊断反馈，并推荐个性化资源。但值得注意的是，任何数智技术在教学评价中的应用都应限定在育人评价的框架内，不可将技术逻辑凌驾于教育逻辑之上（张娟等，2023）。

4.2. 聚焦多维协同：构建证据驱动的智能评价机制

随着人工智能的迅猛发展，教学评价应紧紧围绕教学评一体化开展，完善人工智能驱动的评价机制显得尤为重要。遵循教育评价的内在逻辑，构建“学习证据—智能归因—教学决策”三层协同评价机制，推动教学评价智能转变。在学习证据层，通过统一表征将学生的学业成绩、行为日志等多源数据整合为反映学生认知发展、心理变化及情感状态的综合画像，并伴随学习过程持续更新与完善，确保实效性与真实性。在智能归因层，依托大模型理解学情、生成评价，一是开展跨维度归因分析，识别影响学习成效的关键因素及相互间的影响作用；二是生成可解释性评价文本，将复杂分析结果转化为自然语言描述。在教学决策层，将归因结果直接嵌入形成性评价与个性化反馈流程，为教学改进与学习成长提供支撑。确保数据从收集、处理、分析、建模到解释与用户交互的全流程一体化（林小红等，2024），切实推动教学评价向智能化、科学化、人本化方向转变。

4.3. 护航智能评价：构建伦理规范与动态治理协同机制

人工智能赋能教学评价的健康有序发展，离不开伦理规范与动态治理并重的协同机制。第一，确立智能技术应用于评价的基本准则。明确数字技术伦理规范的核心原则，为具体规范制定提供指导方向。第二，建立多利益相关体参与的伦理规范制定机制。通过组织政府-企业-院校等多方参与，形成评价结果反馈与申诉通道，防止算法僵化与偏差累积。第三，引入人机协同的复核机制，定期对评价进行人工审核，确保教育评价坚持人的主导。

参考文献

- 马鸿霞, 朱德全. (2020). 器以载道与学以成人: 智能化时代教学价值的逻辑理路. 中国电化教育, (4), 42-50.
- 中共中央、国务院. (2020). 深化新时代教育评价改革总体方案. 中国政府网.
https://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content_5551032.htm
- 王少. (2023). ChatGPT 介入思想政治教育的技术线路、安全风险及防范. 深圳大学学报(人文社会科学版), (2), 153-160.
- 卢臻. (2015). 课堂评价为何迟迟难以到位. 人民教育, (6).
- 伍秀娟, 叶翔鹰, 项荣健. (2009). 基于多元评价的远程开放教育学生实践能力评价的研究. 中国远程教育, (8), 52-56、80.
- 许娜, 高巍, 郭庆. (2020). 新课改 20 年课堂教学评价研究的逻辑演进. 教育研究与实验, (6), 49-55.
- 朱德全, 冯丹. (2024). 新时代教育评价改革多元主体的行动逻辑. 现代教育技术, 34(5), 5-15.
- 邱爱荃. (2023). 卢湾: 学生五育并举“数字画像”. 中国发展网.
- 张娟, 李卓, 方征. (2023). 成就银行: 数字化赋能学生全面发展的多元评价探索. 中小学信息技术教育, (12), 28-30.
- 杨向东. (2022). 构建素养导向评价体系, 促进学生全面发展. 人民教育, (9), 33-35.
- 郑永和, 王一岩, 杨淑豪. (2024). 人工智能赋能教育评价: 价值、挑战与路径. 开放教育研究, 30(4), 4-10.
- 林小红, 钟柏昌. (2024). 人工智能教育大模型赋能综合素质评价: 理念、模型与展望. 开放教育研究, 30(6), 72-78.
- 赵君青, 沈云搏, 余香莲. (2024). 人工智能赋能教育领域: 伦理困境与规避路径. 教育进展, 14(7), 560-566.
- 侯君, 李千目. (2022). 信息技术与治理双向赋能高校教学——从填平“数字鸿沟”到补齐高质量发展“短板”. 中国大学教学, (5), 43-50.
- 谢幼如, 高磊, 邱艺, 等. (2023). 智能技术赋能高质量课堂的评价创新. 电化教育研究, (12), 73-79、94.
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., et al. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. Expert Systems with Applications, 252, 124167.