

# 人工智能赋能高等教育评价改革的动因、内涵及路径

吴中元

(天津工业大学, 天津 300387)

**摘要:**在运用“目标达成说”、应答模式和“第四代教育评价理论”等评价理论对人工智能赋能高等教育评价改革动因进行分析基础上,明晰了人工智能赋能高等教育评价改革内涵。随着人工智能技术发展,其教育属性、技术属性和社会属性高度融合的特征,正成为高等教育评价改革驱动力。通过对人工智能赋能高等教育评价改革问题分析,应用人工智能技术构建多元综合评价体系、个性化评价与学习支持体系、高效评价与管理体制、伦理与隐私保护体系和持续优化与反馈体系,强调试点与示范推广,为保障高等教育评价科学性、公平性、透明性与持续性,提升高等教育质量与增值提供路径。

**关键词:**人工智能;高等教育评价;动因;内涵;路径

**中图分类号:**G640

**文献标志码:**A

**文章编号:**1003-2614(2025)02-0133-07

**DOI:**10.19903/j.cnki.cn23-1074/g.2025.02.010

深化教育综合改革,统筹推进教育科技人才体制机制一体改革,中国式现代化是在改革开放中不断推进的,也必将在改革开放中开辟广阔前景<sup>[1]</sup>。为此,必须充分调动一切推动高等教育发展积极因素。高等教育评价是这一体系中最活跃的要素,对推动高等教育现代化产生关键作用。随着人工智能(AI)技术迅猛发展,作为教育发展的新动能,AI正在重构教育空间与活动流程。AI工具为教育开辟了新的视野,迫切需要采取行动,必须确保将它们融入学习系统中<sup>[2]</sup>。《深化新时代教育评价改革总体方案》提出创新评价工具,充分利用AI等数字技术,推进高等教育评价科学性、专业性与客观性上新高度<sup>[3]</sup>。运用高等教育评价相关理论及AI技术应用于高等教育评价实践分析,梳理AI赋能高等教育评价存在的问题,通过AI赋能创新高等教育评价标准,构建科学、全面、高效、公平和智能化的高等教育评价体系,注重伦理风险防范、制度机制建立,提高高等教育质量效益<sup>[4]</sup>。

## 一、相关理论与应用分析

高等教育评价既是高等教育领域的重要组成部分,涉及对高等教育机构的教学质量、科研水平、师资队伍、社会服务、学生发展、管理与运行等活动,能够满足社会和个体之所需程度的判断活动,也是对高等教育活动中现实或者潜在的价值加以判断,从而实现高等教育价值增值的过程。通过评价来判断教育目标的达成度,即“目标达成说”这一观点为教育评估提供了明确的方向和理论基础<sup>[5]</sup>。教育评价不仅仅

是收集信息,更重要的是进行价值判断,为教育决策提供信息和依据,这一观点强调了教育评估在教育改革和发展中的重要作用<sup>[6]</sup>。现代教育评价理论的发展,侧重对学习的过程进行评价,注重学生发展,引入多元化评价主体<sup>[7]</sup>。“应答模式”强调评价过程中采用多元化的方法,力求揭示事件的多元现实性<sup>[8]</sup>。“决策中心模式”强调以信息数据为基础由背景评价、输入评价、过程评价和成果评价组成,进行综合评价为教育决策提供全面信息<sup>[9]</sup>。“第四代教育评价理论”强调评价是一个多元主体共同参与的建构过程,突出强调价值多元性,评价过程是一个循环、动态的过程,为高等教育评价提供了理论支撑<sup>[10]</sup>。

国内AI技术应用于高等教育评价理论探索及应用呈现出积极发展的态势,例如:基于AI技术构建课堂教学自动评价理论,并应用于学生注意力分析、自动考勤、基于对话文本的师生对话与互动评价等方面<sup>[11]</sup>;基于机器学习、知识挖掘与知识服务探索AI技术在教育评价中的创新应用<sup>[12]</sup>;提出了“学评融合”的新理念及核心要素,强调了评价理念创新对于教育评价实践的重要性,通过AI技术实现学习评价与教学过程的深度融合,以促进学生的全面发展和元认知能力的提升<sup>[13]</sup>;基于机器学习算法、数据挖掘等为教育评价中的数据处理和分析提供了强大的技术支持<sup>[14]</sup>;在AI技术理论上开展了个性化与精准化评价、智能化评估、智能教学平台应用,提供个性化的学习方案,实时分析学生的学习进度和认知能力发展程度,为教师提供精准的教学反馈,自动批

收稿日期:2024-07-16

基金项目:天津市哲学社会科学基金重点项目“京津冀教育协同发展背景下天津市发展对策研究”(编号:TJGL17-016)。

作者简介:吴中元,天津工业大学经济与管理学院教授,管理学博士,主要从事教育信息化、高等教育管理研究。

改学生的作业和试卷;通过计算机视觉和生物识别技术,监控系统能够捕捉考生行为并分析面部表情、眼动轨迹等,识别可能的作弊信号,维护考试的公正性<sup>[15]</sup>;许多高校已经开始使用集 AI 技术以及支持在线教学、学习管理、教学评价等功能于一体的智能教学平台,这些平台既为学生提供了更加便捷的学习途径,也为教师提供了更加高效的教学工具,通过大数据分析和云计算处理,可以实现对海量学习数据的快速处理和深度挖掘,为教育评价提供更加准确的数据支持。

国外 AI 在高等教育评价的学术研究的应用方面取得了显著成果,例如:基于机器学习基础理论和算法,通过机器学习和深度学习技术,构建出能够自动评估学生学习成果、预测学习趋势的智能系统<sup>[16]</sup>;基于模糊迁移学习的理论和方法,提出新的概念漂移的检测理论和方法,开发更有效的推荐系统和支持数据驱动的决策<sup>[17]</sup>;基于计算机视觉和机器学习用于解释学习模型开发新算法,为高等教育评价提供了技术支持和理论参考<sup>[18]</sup>;基于神经算子和概率模型张量方法分析学生的学习行为、评估教学效果<sup>[19]</sup>;美国、澳大利亚、新加坡、日本等国家,基于 AI 技术研究开发了多种自动化评估与反馈系统、个性化学习路径推荐系统、智能导师系统、智能化教育评价体系和学术诚信作弊检测系统;提供个性化的学习指导和支持,对多模态数据进行综合分析和评估。这些成果不仅提高了教育评价的效率和准确性,还促进了教育质量的提升和学生个性化发展。

## 二、人工智能赋能高等教育评价改革动因

新时代的背景下加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,是党中央根据我国发展阶段、环境和条件变化作出的重大战略部署。这一新格局的构建离不开高水平的人才支撑和保障,而高等教育作为培养高素质人才的重要阵地,其评价体系的改革显得尤为重要。传统的评价体系往往侧重结果评价,忽视过程评价和增值评价,难以全面反映高等教育质量和学生的学习成效和综合素质。因此,借助于 AI 技术深化高等教育评价体系变革,提升评价的科学性,增强评价的客观性、提高评价的精准性和满足个性化教育需求,成为提升教育质量、培养创新人才的迫切需求。

### 1. 存在问题及原因

人工智能在高等教育评价中的应用虽然带来了诸多优势,但也面临着一些挑战,存在诸多问题。AI 在高等教育评价中的应用面临着教育、技术、伦理和法律等方面的挑战。

第一,教育理念与目标的冲突。人工智能技术带来高等教育变革的多元化和动态性需求,传统教育理念评价标准和体系较为单一和静态,教育目标未能充分反映智能技术对学生信息素养、创新能力、批判性思维能力的新的要求,导致教育评价体系滞后,评价标准适用性不强,缺乏质性分析,难以适

应个性化、多样性和灵活性需求。当下,高等教育评价体系尚未充分考虑到 AI 技术的特点和应用需求,AI 技术的应用要求教育者重新审视教育目标和理念,需要构建现代高等教育的评价标准及评价体系<sup>[20]</sup>。AI 技术的应用要求教师从知识传授者到学习引导者、从教学执行者到教育创新者、从单一评价者到多元化评价者的角色转变,教师技能需要信息技术技能、数据分析与解读能力、创新思维与教学设计能力转变。

第二,技术成熟度与可靠性。人工智能技术的发展,特别是以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能技术,为教育与智能深层次融合提供了可能。尽管 AI 技术在某些领域取得了显著进展,受技术成熟度不足影响,现有的 AI 算法和模型可能无法完全适应高等教育评价的多样性和复杂性,算法可能受到训练数据的影响,如果训练数据存在算法偏见,就会导致评价结果存在偏见。由于 AI 技术发展迅速,技术更新和应用的滞后性,一些高等教育机构可能无法及时采用最新的人工智能技术来改进评价过程。

第三,政策法规与伦理考量。随着 AI 技术在教育评价中的广泛应用,相关政策法规的制定和更新滞后于技术发展速度。这可能导致在实际应用过程中出现法律空白或法规冲突。AI 技术的应用还涉及一系列伦理问题,如数据隐私保护、算法透明度、学生权益保障等。这些问题需要得到充分关注和解决。另外,AI 算法的复杂性和不透明性使其决策过程难以被理解和接受。这既导致学生和教师难以对评价结果产生信任,也可能引发对算法公正性的质疑。

第四,社会层面问题。虽然评价主体逐渐多元化,由于政府和教育行政部门强势地位,限制了评价主体的多元性和全面性,难以全面反映高等教育的实际情况<sup>[21]</sup>。AI 技术的应用是否会导致教育资源进一步集中和分化,也是一个值得关注的问题。

人工智能赋能高等教育评价改革旨在打破传统评价体系的单一性和局限性,构建社会多方面力量协同参与,但政府和教育行政部门扮演了主要的甚至是唯一的评价主体角色,导致其他评价主体的声音和意见被相对忽视,对高等教育自主发展形成了一种不良的控制、诱导和干扰性力量。如果高等教育机构在应用 AI 技术时缺乏公平性和包容性,可能会加剧教育资源在不同学生群体之间的分配不均。

### 2. 国际环境与政策推动

在全球化背景下,高等教育评价变革也是提升国家教育竞争力的重要手段之一,人工智能赋能高等教育评价改革已成为各国科技竞争的新焦点<sup>[22]</sup>。

《2024 年人工智能图景研究》分析了人工智能对美国高等教育的影响,并提供了相关政策建议,为 AI 在教育中的应用提供了全面指导<sup>[23]</sup>。美国高等教育机构利用 AI 技术,构建学生画像,实现对学生学习状态的实时监测和个性化评

价。美国高校普遍采用智能题库和评估系统来辅助教学和评价。通过引入智能辅导系统,学生通过与 AI 系统的对话获得解答、建议和学习资源推荐,从而提高学习效果和自主学习能力。高校采用先进的学习分析平台,通过对学生学习过程的全面监测和评估,平台能够揭示学生的学习规律和潜在问题,为教师和学生提供有针对性的改进建议。采用自适应学习系统,根据学生的学习进度和能力水平自动调整教学内容和难度,为学生提供定制化的学习路径和资源推荐,更好地掌握知识和技能,提高学习效率和满意度。Canvas Chatbot 人工智能聊天机器人,展示了生成式 AI 在提升教学支持、优化学习体验方面的实际效果<sup>[24]</sup>。

日本政府发布《AI 战略》系列文件,强调了 AI 在教育领域的重要性,并提出了具体的战略目标和措施<sup>[25]</sup>。实施 MDASH 计划,确保学生具备足够的 AI 素养和专业技能。日本高校在 AI 技术高等教育评价方面注重个性化学习评价系统的应用。在应用智能系统时,根据学生的学习数据和行为特征进行分析,为学生提供个性化的学习建议和反馈<sup>[26]</sup>。

新加坡政府制定了“新加坡人工智能 AISG”计划与《国家人工智能战略》相应的战略规划,加大了对 AI 教育的研究投入和扶持力度,从根源上重新思考 AI 教育的发展模式;建立了多个创新中心和科研平台,为 AI 技术的研发和应用提供有力支持<sup>[27]</sup>。

国外应用 AI 技术在高等教育评价中涵盖了政策推动、人才培养、教育资源投入、校企合作、科研创新、国际化教育以及个性化学习评价等方面。这些技术与应用充分展示了 AI 赋能高等教育评价的领先地位和综合实力。这些经验为我国高等教育评价改革、构建具有中国高等教育现代化特色和水平的高等教育评价体系、推动我国高等教育评价的创新和发展、在国际上树立更加良好的高等教育形象提供了重要参考和启示。

近年来,AI 技术飞速发展,国家高度重视 AI 与教育的融合发展,并进行了相关规划布局,推动其在教育领域的应用,成为教育高质量发展的重要战略选择,为 AI 赋能高等教育评价提供了政策支持和指导。随着 AI 技术不断发展和完善,其与高等教育评价的深度融合将成为必然趋势。

### 三、人工智能赋能高等教育评价改革内涵

#### 1. 创新评价理念

在数智时代,教育不再仅仅是知识和技能的传授,更强调对学生全面发展的培养。高等教育评价应转向以能力为导向,重点培养学生的自主学习能力、创新思维能力等。人工智能技术根据学生的个体差异和学习特点,为其制订个性化的学习计划和评价方案,实现个性化与差异化评价,促进学生的个性化与差异化发展。AI 技术通过数据挖掘、机器学习、自然语言处理等技术手段,能够对学生的教学过程、学习

行为以及学习成果进行高精度、快速评估,动态调整评价标准和方法,使评价更加科学、公正,全面、客观地反映学生的综合素质和能力,这种灵活性可以及时发现问题并采取相应的改进措施。

#### 2. 评价主体多元化

应用人工智能技术,5G、物联网、大数据构建政府、高校、企业和行业机构等方面力量多方协同参与,实现物理、社会、数据融合,形成合力的多元主体参与教育评价体系<sup>[28]</sup>。打破了传统教育评价中单一评价主体的局限,不同主体从各自的角度和立场出发进行评价,可以有效避免单一主体可能存在的偏见和主观性,提高评价的公正性和可信度,实现评价过程的全面性、科学性和公平性。通过智能评价系统能够实时记录评价过程和数据,使评价过程更加透明化。这既有助于增强评价的可信度和公信力,也有助于促进评价主体之间的沟通和协作。

#### 3. 多维度评价体系

利用 AI 技术建构多维度评价体系,保证高等教育评价的科学性、客观性和准确性。

第一,借助于人工智能技术可构建包含教学质量、科研成果、学生能力、社会声誉及国际化水平等多维度评价指标,进行更全面客观的评价。

第二,评价对象包括学生、教师、学校等。利用智能课堂观察系统,对教师的教学过程、学生行为状态多维度数据进行实时记录和分析,形成教学质量以及学生表现的综合评价;利用智能文献分析系统、专利检索系统等工具及科研项目管理系统,为科研评价提供全面、准确的数据支持;通过社会影响力评估模型、产学研合作绩效评价模型等工具,为评价高校的社会影响力、产学研合作绩效提供有力支持。

第三,人工智能技术提供多种多元化与个性化评价方法,通过智能技术构建云端的教育评价平台,支持多种角色的参与和协作,利用 AI 的自适应学习、情感识别、智能推荐等技术,对教育评价的过程、结果、反馈等进行个性化和定制化,实现个性化评价。

第四,评价结果主要体现在学习成效评估、能力素质评价、学习态度与情感评价、过程性评价与反馈、教育质量与效益评价、综合评价与改进建议等方面,这些维度共同构成了对高等教育质量和效果的全面评估,为高等教育的全面评估和优化提供了有力支持。

第五,评价过程涵盖了数据收集与预处理、智能分析与评估、反馈与指导、综合评价与决策支持、持续优化与迭代等方面。这些维度相互关联、相互促进,共同构成了高等教育评价过程的智能化和精细化体系。

#### 4. 技术融合创新,探索增值评价

人工智能赋能高等教育评价内容的创新是多方面的、全方位的<sup>[29]</sup>。通过智能化评价工具的应用和评价结果的深度

应用,打破传统评价体系的单一性和静态性,实现动态评价过程。智能技术推动教育评价模式创新,探索增值评价、健全综合评价等新型评价方式是当前高等教育改革的重要方向<sup>[30]</sup>。构建基于增值理念的教育增值评价系统,研发智能化评价工具与智能公共平台,创建以智能技术为支撑的综合评价范式,更全面地反映评价对象的综合素质和成长潜力,更加全面、客观地评价学生的学习成长和教师的教研质量,促进高等教育高质量发展。

以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能技术统筹整合教育信息数据平台,实现基础数据的互通共享,对多模态数据的深度挖掘与融合和优化分析,构建“全样本大数据+复杂 AI 模型+归纳聚类分析+可视化反馈”的评价方法体系,在数据驱动的基础上,构建决策支持系统,为高等教育评价改革提供有力支持,为高等教育评价科学性和公正性提供了强有力的技术支持<sup>[31]</sup>。

#### 5. 探索应用边界

人工智能赋能高等教育评价改革应用范围广泛,在带来诸多便利和效率提升的同时,但并非无所不能,其边界主要受到技术成熟度、伦理与隐私保护方面的挑战<sup>[32]</sup>。当前 AI 技术虽然已经取得了显著进展,但在某些复杂情境下的应用仍面临挑战,对于涉及高度主观性和创造性的评价内容,非结构化数据评价则相对困难,需探索技术成熟度,避免过度依赖技术而忽视高等教育的本质。在高等教育评价的设计、研发和实施过程中要随时应对可能引发的伦理风险、数据滥用、个人信息和敏感数据泄露以及在收集和使用时其知情同意权等问题,需建立相应评估审查机制,确保评价活动的合法性和合规性。

综上所述,人工智能技术赋能高等教育评价改革立足点在于提高教育评价的科学性、公正性、个性化与高效性,有效达成第四代教育评价理论目标,构建多维度综合评价体系、个性化评价与学习支持体系、高效评价与管理体系、伦理与隐私保护体系、持续优化与反馈体系,推动高等教育高质量、内涵式发展。

### 四、人工智能赋能高等教育评价改革路径

人工智能赋能高等教育评价改革是基于新时代高等教育发展需求,提升评价的全面性和精准性、促进教育个性化、优化教育资源分配和推动教育公平与创新。坚持立德树人根本任务,不断提高人才培养与社会需求的适配度,提高教育资源的利用效率<sup>[33]</sup>。高校要明确“为什么评、评什么、谁来评、怎么评”等关键问题,强化目标设计,充分结合高校实际,明确高等教育评价改革方向和目标,制定符合实际的高等教育评价改革路线图。

#### 1. 人工智能技术赋能高等教育评价理念与目标重构

人工智能技术应用于高等教育评价,在教育理念与目标

层面确实可能引发一些冲突,但可以重构教育理念与目标。数智时代必须树立以学习者为中心,从知识传递向能力培养转变,注重学生的全面发展,特别是信息素养、创新能力、批判性思维等能力的培养新教育理念,关注学生的个性化需求和学习路径,将智能技术融入教育目标,培养 AI 素养和数字化公民素养,发展 AI 应用能力,提升复杂问题解决能力,制定并推广教育大纲,开展实践活动。

人工智能技术的普及与应用,使教师在评价过程中从传统的评价者转变为评价结果的解读者和反馈的提供者。这一转变需要对教师加强培训学习 AI 技术,提升数字素养与技能,掌握信息技术技能、数据分析与解读能力以及创新思维与教学设计能力等,熟悉并掌握各种基于 AI 的评价工具将其应用于实际评价中。鼓励教师积极探索新的教学模式和方法,如翻转课堂、混合式学习等。转变从单一评价到多元评价观念与方式,促进教师之间的交流与合作,积极参与评价标准的制定和完善,推动评价体系创新。

#### 2. 人工智能赋能建构多维度综合评价体系

第一,构建数据驱动的评价多维度、多元化标准。利用人工智能技术手段,建立高效、便捷与涵盖教学、师资、科研、学生发展与教学设施等多维度的数据收集系统,人工智能通过自然语言处理、数据挖掘等技术,对收集到的数据进行清洗、整理、分类和标注,确保数据的全面性、准确性和有效性。采用先进的数据分析方法和工具,提取多元评价标准,使评价标准更加符合高等教育的实际情况,揭示数据背后的规律和趋势,实现教育评价的全面性、科学性和公正性<sup>[34]</sup>。

第二,构建多元化评价体系。人工智能技术整合教学质量、科研成果、学生表现、知识技能、情感态度、价值观、创新能力、社会声誉及国际化水平等多种评价维度信息,通过机器学习、深度学习算法明确这些目标,并设计相应的评价指标体系并对不同评价指标进行重要性评估,并据此分配合理的权重,基于数据驱动和选择的评价指标,根据不同的评估和目标需求,构建如综合评价模型、专项评价模型等,通过不断的数据反馈和算法迭代,对评估模型进行持续优化,确保评估模型始终保持最佳状态。运用算法模型对各评价指标进行加权计算,得出综合评估结果,生成详细反馈报告,通过精准反馈,提供有针对性的改进建议,帮助学校不断提升教育质量,实现增值服务<sup>[35]</sup>。

#### 3. 人工智能赋能建构高效评价与管理体系

第一,解决数据处理复杂性与准确性。按 AI 技术要求制定数据标准,包括数据格式、命名规范、编码规则等。采用大数据技术,利用 Hadoop、Spark 等分布式计算框架,将大规模数据集分散到多个节点上进行处理,提高处理效率,促进教育资源的优化配置和共享。采用 Kafka、Flink 等实时计算引擎,实现数据的实时采集、处理和分析,满足对时间敏感的应用需求<sup>[36]</sup>。通过算法优化和并行计算技术,提高处理速

度。利用机器学习、深度学习等智能算法,自动识别和处理数据的复杂模式和关系。应用数据自动化处理工具和平台,减少人工干预,提高数据处理效率。建立数据治理平台,对数据质量、安全、隐私等方面进行统一管理,降低数据处理的复杂性和风险<sup>[37]</sup>。进行数据清洗,提高数据处理准确性,设置逻辑校验规则,对数据进行合理性和一致性校验。建立数据监控机制,实时跟踪数据处理过程中的异常和错误,及时进行处理和纠正,确保处理方法科学性和准确性。

第二,确立合理技术应用范围。在高等教育评价的设计、研发和实施过程中合理确定 AI 技术应用范围和深度,依据不同技术的成熟度和适用性差异,根据自身需求选择合适的技术方案,并关注算法设计过程中的偏见与乱用问题,制定措施确保评价结果的公平性、公正性和可靠性,避免将技术作为评价唯一标准而忽视其他重要因素<sup>[38]</sup>。

第三,个性化评价与学习支持体系。人工智能基于学生学习行为、兴趣爱好、能力水平等多维数据分析,构建每个学生个性化画像。基于这些画像,可以制定出符合学生个性特点的评价标准,实现因材施教。AI 实时监测学生的学习进展和变化,利用情感分析技术,分析学生在学习过程中的情绪变化,根据学生的学习情况和需求动态调整评价标准。这种动态调整机制使评价标准更加灵活、适应性更强,强化过程评价,AI 结合在线测试与即时反馈、作品展示与同伴评价、大数据分析 with 个性化评价多种评价方式,结合智能评价报告,开发智能辅导系统,为学生提供即时的学习反馈和个性化的辅导服务,帮助学生调整学习策略,提高学习效率,为个性化教学和评价提供依据。利用视频分析技术、语音识别和文本分析技术对教师教学行为进行量化分析,判断教师的教学投入程度和课堂掌控能力,评估教师的教学方法。将教师的教学行为与学生的学习成果通过关联分析与教学评价的动态模型结合,评估教师教学效果及教学方法有效性。

第四,政策支持,优化资源配置。政府制定相关政策,鼓励和支持 AI 技术的研发和应用。通过优化人才政策,吸引国内外优秀的人工智能专家和技术人才;政府或社会机构可以设立专项基金,专门用于支持人工智能技术的研发、应用和普及,推动 AI 技术快速发展。加大 AI 领域研发投入,通过自主研发和合作研发等方式,推动技术创新和突破。加强企业、高校和科研机构之间的合作交流与深度融合,通过共享资源、协同创新和成果转化等方式,推动人工智能技术的快速发展和普及。利用人工智能和物联网技术实现高校人力资源配置以及物力资源和调配资源管理优化、教学管理智能化、战略规划科学决策,建立 AI 技术的资源共享机制,推动数据、算法、模型等资源的共享与开放,降低 AI 技术研发和应用中的成本投入。

#### 4. 赋能保障:伦理与隐私保护体系

人工智能技术应用于高等教育评价的政策法规与伦理

考量,需要政府、高等教育机构、技术开发者及用户等方面的共同协作,高度重视伦理风险防控<sup>[39]</sup>。

明确 AI 技术在高等教育评价中的法律地位,制定或完善数据保护法规,确保数据的隐私和安全。明晰在评价中出现问题时的责任归属机制,加大监管力度,确保其符合政策法规要求,并及时纠正违规行为。制定 AI 技术在高等教育评价中的技术标准,建立基于 AI 技术的高等教育评价标准体系。

高等教育评价过程中应尊重并保护各评价主体的合法权益,建立伦理审查机制,明确伦理审查的流程和标准。将评价流程各阶段的伦理诉求融入安全制度保障体系中,避免数据泄露和滥用等问题的发生,避免对评价对象造成不必要的伤害或歧视<sup>[40]</sup>。

隐私保护是 AI 赋能评价中的重要环节。建立健全数据管理制度和隐私保护政策,确保数据的安全性和隐私性。在收集和使用个人信息时,不仅应充分尊重其知情同意权,保持评价过程和结果透明度,增强他们对评价结果的信任度和满意度<sup>[41]</sup>,而且要进行严格的技术安全审查,防止技术故障和漏洞导致数据泄露和滥用,不断加强软法与硬法协同,确保 AI 技术的健康发展并服务于教育的根本目标。

#### 5. 持续优化与反馈体系

定期对 AI 在高等教育评价中的应用效果进行评估,包括技术效果、教学效果和社会效果等方面,确保技术的有效性和适用性。构建即时反馈系统和持续改进机制,根据评估结果和用户反馈,定期评估和调整教育评价方案,优化评价指标体系和方法,不断优化智能化评价工具和 AI 评价系统,调整评价模型和算法,提高评价系统的准确性和可靠性。

#### 6. 社会层面赋能

第一,支持多元化主体参与。人工智能利用数据收集系统采集不同主体数据,基于 AI 技术的智能评估系统自动化地进行部分或全部评价工作,使更多主体能够参与到评价过程。AI 评估系统可以优化评价流程,提供实时反馈功能,方便各主体能够及时了解评价结果并作出相应调整,减少不必要的环节和冗余工作。这种实时互动机制增强了主体之间的沟通和协作能力,促进了多元化主体在评价过程中的共同参与和决策。

第二,增强评价透明度,激发参与积极性。通过数据可视化、报告生成等技术方式将评价结果以直观、易懂的形式呈现出来,使各主体能清晰地了解评价结果及其背后的原因和逻辑,有助于提高评价信息的透明度和公开性。在保障隐私和数据安全的前提下,AI 支持评价结果公开化,增强社会对高等教育质量的信任和监督,促进各主体之间互相学习和借鉴。AI 根据不同主体的需求和特点提供个性化的评价参与方式和路径,可以激发各主体参与评价的积极性与主动性,促进高等教育评价体系不断完善和发展。

第三,试点探索与经验推广。人工智能赋能高等教育评价试点探索与经验推广是当前教育领域的一个重要议题。一是开展试点项目,注重示范引领。试点项目选择具有一定基础和条件的高校作为试点单位,通过明确试点评价目标与任务、选择合适的评价方法、确定不同类别的评价标准和指标、构建评价模型与关键技术平台、收集和整理评价数据、开展评价工作、分析和评估评价结果以及总结和推广试点项目经验等步骤开展与实施,加强对评价领域技术人才培养,注重示范引领与经验推广等方面努力,树立典型示范,展示改革成果和成功经验,积极探索人工智能赋能高等教育评价的新模式、新方法,激发其他高校的积极性 and 创造性,推动高等教育评价体系的深层次变革。二是推广成功经验,加强示范效应。试点项目取得成功后,组织召开经验交流会、研讨会等活动,分享典型经验做法,发布改革动态和经验成果,促进各地和高校之间的交流与合作,扩大示范效应的影响范围。通过经验分享、案例展示等方式,推动其他高校借鉴和应用这些成功经验,共同推动高等教育评价体系的变革与发展。根据改革进展情况和示范效应的实际效果,明确推广目标、推广范围、推广方式等关键要素,制订详细的推广计划,确保推广工作有序进行并取得实效。进一步完善相关政策文件和制度保障措施,为人工智能赋能高等教育评价提供持续的动力和支持。

综上所述,人工智能赋能高等教育评价是教育现代化和高质量发展的必然趋势,是实现高等教育价值增值的诉求,是新时代中国式现代化发展的必然要求。它不仅能够提升评价的科学性和精准性、推动高等教育评价体系创新、提高高等教育评价效率与公平性,更能促进高等教育的内涵式发展。因此,我们应该积极拥抱人工智能技术,深入探索人工智能赋能高等教育评价的内涵与路径,推动其在高等教育评价中的深入开展和广泛应用,为高等教育发展贡献中国智慧。

#### 参考文献:

- [1] 中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定(二〇二四年七月十八日中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议通过)[N]. 人民日报,2024-07-22(1).
- [2] STEFANIA GIANINI,2023. Generative Artificial intelligence in Education: What are the opportunities and challenges?[EB/OL]. <https://www.unesco.org/en/articles/generative-artificial-intelligence-education-what-are-opportunities-and-challenges>.
- [3] 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]. (2020-10-13)[2023-08-13]. [https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content\\_5554488.html](https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5554488.html).
- [4] 赵婷婷,李广平. 从内涵式到高质量:我国高等教育发展政策的演进及转向[J]. 高等教育研究,2023(5):8-18.
- [5] TAYLOR, R. W. Changing Concept of Education[J]. Journal of Education Research,1986(1):85-91.
- [6] JURAN, JOSEPH M. and GODFREY, A. Blanton. Juran's Quality Handbook[M]. New York: McGraw-Hill,1998:7.
- [7] 斯塔弗尔比姆,等. 评估模型[M]. 苏锦丽,等译. 北京:北京师范大学出版社,2007:10.
- [8] BAKER EVA. Introduction to Theme issue on Educational Assessment[J]. The Journal of Educational Research,1996(1):56-68.
- [9] THOMAS, V. G & PARSONS, B. A. Culturally Responsive Evaluation Meets Systems-Oriented Evaluation[J]. American Journal of Evaluation,2017(1):7-13.
- [10] DONNA M M, AMY T W. Program Evaluation Theory and Practice[M]. New York: Guilford Publications,2019:34-38.
- [11] 埃贡·G·古贝,伊冯娜·S·林肯. 第四代评估[M]. 秦霖,蒋燕玲,等译. 北京:中国人民大学出版社,2008:23.
- [12] 吴河江,吴砥. 生成式人工智能教育应用:发展历史、国际态势与未来展望[J]. 比较教育研究,2024(6):13-23.
- [13] 吴林静,高喻,涂凤娇,等. 数据驱动的多维融合在线协作会话可计算模型及应用研究[J]. 现代教育技术,2023(4):101-110.
- [14] 张生,李文硕,王雪,等. 基于“学评融合”理念的个性化评价支持环境设计及其应用[J]. 中国电化教育,2023(7):91-98+117.
- [15] 卜彩丽,李飒,王静,等. 为深度学习而思:反思日志促进大学生元认知发展的实证研究[J]. 现代教育技术,2022(9):73-81.
- [16] JOBIN A, IENCA M, VAYENA E. The global landscape of AI ethics guidelines[J]. Nature Machine Intelligence,2019(1):389-399.
- [17] LEENKNECHT M, WIJNIA L, KHLEN M, et al. Formative assessment as practice: the role of students' motivation[J]. Assessment & Evaluation in Higher Education,2021(2):236-255.
- [18] KUHN J M, TEODORESCU MHM. The track one pilot program: Who benefits from prioritized patent examination?[J]. Strategic Entrepreneurship Journal,2021(2):185-208.
- [19] LI B. Sufficient Dimension Reduction: Methods and Applications with R[M]. Chapman and Hall/CRC,2018:208.
- [20][22] 谢树华. 深化新时代高等教育综合改革的基本方向、重点问题与关键路径[EB/OL]. 中国教育新闻网,[http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202407/t20240719\\_2111224573.html](http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202407/t20240719_2111224573.html).
- [21] 龙海涛. 人工智能时代教育评价改革:契机、挑战与路径选择[J]. 中国考试,2021(11):10-19.

- [23] 2024年人工智能图景研究[EB/OL]. <https://www.education.edu/ecar/research-publications/2024/2024-education-ai-landscape-study/introduction-and-key-findings>.
- [24] EMILE UYS. Artificial intelligence and life in 2030: Stanford's ongoing study[EB/OL]. (2016-09-06) [2016-09-30]. <http://www.designindaba.com/articles/creative-work/artificial-intelligence-and-life-2030-stanford%E2%80%99s-ongoing-study>.
- [25] 日本发布《人工智能战略2022》[EB/OL]. [https://www.sohu.com/a/611130022\\_121124366](https://www.sohu.com/a/611130022_121124366).
- [26] 日本共同社. 日本拟2016年投100亿日元扶持人工智能研究[EB/OL]. (2015-08-20) [2016-09-30]. 科技传媒. <http://www.itmsc.cn/archives/view-90949-1.html>.
- [27] 林杰, 刘业青. 不设院系的跨学科组织创新——以新加坡科技设计大学为例[J]. 现代大学教育, 2024(4): 38-48+112.
- [28] 欧恺雯. 成长型思维的评价标准及培育策略[J]. 教育观察, 2022(6): 29-34.
- [29] 张文超. 教育数字化转型背景下人工智能教育应用的态度——基于文本数据挖掘的分析[J]. 中国教育科学(中英文), 2023(3): 52-60.
- [30] 吴砥, 郭庆, 吴龙凯. 智能技术赋能教育评价改革[J]. 开放教育研究, 2023(4): 4-10.
- [31] 安东尼·塞尔登, 奥拉迪梅吉·阿比多耶. 第四次教育革命: 人工智能如何改变教育[M]. 吕晓志, 译. 北京: 机械工业出版社, 2019: 37.
- [32] 赵泓源. 欧盟教育数据隐私保护立法与治理体系构建[J]. 中国成人教育, 2024(3): 63-72.
- [33] 吴合文, 李旭. 现阶段高等教育评价改革的理念澄清和着力方向[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2024(2): 67-79.
- [34] 朱郑州, 柳家奎, 钟将. 数据驱动的个性化评价方法研究[J]. 计算机教育, 2024(5): 153-159.
- [35] 杨珍珍. 人工智能赋能职业教育增值评价的逻辑取向与路径探索[J]. 职业教育研究, 2024(5): 19-25.
- [36] 匡佩衡. 基于大数据处理技术的软件架构优化研究[J]. 中国高科技, 2024(12): 43-45.
- [37] 胡水星, 荆洲, 杨启光. 高校数据治理的现实审视与实践路向——基于教师评价视角的结构方程模型分析[J]. 教育发展研究, 2023(21): 49-57.
- [38] 盛小平, 唐筠杰. 开放科学环境下的数据隐私治理研究[J]. 图书情报知识, 2024(4): 57-66.
- [39] 冯永刚, 屈玲. ChatGPT运用于教育的伦理风险及其防控[J]. 内蒙古社会科学, 2023(4): 34-43.
- [40] 张卓. 基于联邦学习的数据隐私权保护研究——以微众银行、平安科技等为例的分析[J]. 国外社会科学前沿, 2024(5): 86-99.
- [41] 包晓丽. 数据共享的风险与应对——以网络借贷平台为例[J]. 上海政法学院学报(法治论丛), 2021(5): 122-136.

## Motivation, Connotation and Path for Artificial Intelligence to Empower Higher Education Evaluation Reform

WU Zhong-yuan

(Tiangong University, Tianjin 300387, China)

**Abstract:** Based on the analysis of the motivation for the reform of higher education evaluation empowered by artificial intelligence using evaluation theories such as the “goal attainment theory,” response mode, and the “fourth-generation evaluation theory”, the connotation of this reform is clarified. With the development of artificial intelligence technology, its highly integrated characteristics of educational attributes, technical attributes and social attributes are becoming the driving force for the reform of higher education evaluation. Through the analysis of issues related to the reform of higher education evaluation empowered by artificial intelligence, artificial intelligence technology is applied to built a multi-dimensional comprehensive evaluation system, personalized evaluation and learning support system, efficient evaluation and management system, ethics and privacy protection system and continuous optimization and feedback system, which emphasizes pilot projects and demonstration promotion and provides a path for ensuring the scientificity, fairness, transparency and sustainability of higher education evaluation and improving the quality and value-added of higher education.

**Key words:** artificial intelligence; higher education evaluation; motivation; connotation; path