

人工智能下高校信息化教学管理模式构建研究

刘洋

(教育部教育管理信息中心, 北京 100816)

摘要: 在人工智能时代下, 诸多关键性技术被应用到教育教学管理领域, 如智能代理、自然语言处理、深度学习、情感计算、机器学习等技术。在人工智能的加持下, 高校能够引入更加先进的算法、智能技术和系统, 代替传统的信息化管理模式, 提高信息化教学管理服务的精准性、高效性和广泛性, 更好地为高校教育事业提供保障。基于此, 本文立足人工智能时代, 阐述高校信息化教学管理的特点, 介绍人工智能技术在高校信息化教学管理中的应用意义, 结合当前高校信息化教学管理现状, 提出高校信息化教学管理模式构建路径, 探索出一条高校高质量发展的道路。

关键词: 人工智能; 高校; 信息化; 教学管理

人工智能技术是引领各行业与学界的前沿技术, 指引着人们步入人工智能时代, 为行业转型发展和教育创新发展提供了条件。在人工智能时代下, 传统管理模式已难以适应教育改革和教学对象的需求。同时, 在以往信息化教学管理工作中, 管理人员运用信息技术的方式较为刻板, 所使用的信息化教学管理平台功能设施不完善, 难以充分发挥信息化管理的优势。通过运用人工智能技术, 管理人员能够发挥前端技术的导向和支持作用, 深化教学管理改革, 提高教学管理的自动化、协同化、精准化和泛在化服务水平, 更好地应对高校教育管理工作过程中的挑战。因此, 高校应在着眼于社会人才需求的同时, 要从内部信息化管理入手, 借助理念创新、平台搭建、设备完善等举措, 提高教学管理信息水平。

一、人工智能赋能高校信息化管理的特点

(一) 工作数据处理高效

伴随教职工和学生数量增加, 高校管理人员的工作负担不断加重, 而人工管理方式已无法满足管理工作需求。通过合理运用人工智能技术, 管理人员能够结合工作内容, 迅速选用数据算法、数据模型, 大批量地处理工作数据, 提高工作数据处理的实时性、高效性。同时, 在人工智能的支持下, 管理人员的工作将不再受时空的限制, 迅速处理内容复杂、数量多的工作任务, 体现信息化管理的高效性。

(二) 适用管理范围广泛

在高校管理工作中, 信息化服务面向教学管理、学生管理、师资管理等方面, 除了处理大量数据资料, 管理人员还需协调多领域的管理内容。若高校坚持传统管理方式, 将耗费大量物力和人力, 且会花费大量时间。在人工智能技术的帮助下, 管理人员可综合信息化管理需求, 整合自然语言处理、数学和计算机科学技术, 针对性地开展行政管理、科研管理、教学管理等工作, 体现信息化管理范围的广泛性。

(三) 管理拓展能力强大

人工智能技术具有极强的拓展性, 支持与其他先进技术的融合。在高校信息化管理工作中, 除了运用各种人工智能技术, 管理人员也可对接物联网技术, 将数字化信息与物理端衔接, 拓展数据采集途径, 增强信息化管理的全面性。同时, 管理人员也可借助拓展功能, 预测各种突发情况, 制定预解决方案, 减少不必要的风险。

二、人工智能在高校信息化教学管理中的应用意义

(一) 推动高等教育高质量发展

人工智能技术刷新了人们对生活和工作的认识, 给教育环境、教育方式和教学活动带来新面貌。面对呈指数式增长的教学管理信息, 管理人员可通过运用人工智能技术, 更新教育体系和课程体系, 保证教学与课程内容对接行业前沿, 增强教育活动的先进性, 让大学生掌握社会性技能。同时, 对于烦琐的管理工作流程, 管理人员可通过引入人工智能技术, 减少管理工作处理环节, 提高管理工作的自动化处理水平, 增强管理工作内容的透明性和公正性, 便于家长和师生参与教学管理监督, 提高大众对高校教育管理的满意度。此外, 对于教学管理工作的各个细节, 管理人员可通过提高人工智能技术应用水平, 深入认识技术功能, 合理规划不同智能技术的应用方向, 提高教学管理工作的精细化水平, 从而推动高等教育高质量发展。

(二) 创新升级教育管理服务模式

传统教学活动发生在固定的班级中, 教师可利用有限教学时间, 完成教学任务, 但班级授课模式难以突出学生主体性地位, 不利于学生自主学习和发展, 更难以满足其个性化成长需求。通过推动人工智能技术与教育体系融合, 管理人员能够优化教学管理工作布局, 利用智能数据信息, 帮助教师了解和把控教学现状, 使其能够针对性地改革教学手段、更新教学内容, 促使教师摆脱传统“主讲人”角色, 成为组织者和引导者角色。如此, 管理人员既能够提高教育服务的针对性, 还能结合教师和学生用户的反馈, 不断升级教育管理服务模式。

(三) 完善高校人才培养体系

伴随人工智能技术日渐成熟, 一线先进智能技术与教学管理、教学活动走向深度融合。通过发挥人工智能技术优势, 管理人员能够协助教师提前备课, 准备和优化教学流程, 并运用各种智能技术, 支持学生自主学习, 完善人才培养体系。同时, 高校能够运用人工智能技术, 监测教师职业发展和学生成长轨迹, 提高教学管理的精准化、个性化和智能化水平, 更好地帮助二者发展, 不断完善人才培养体系, 从而向社会输送更多符合社会需求的应用型人才。

三、人工智能下高校信息化教育管理现状

(一) 教学管理观念滞后

当前, 高校已认识到人工智能给教育事业改革带来的机遇。但是, 在具体应用和推广层面, 受主观思想限制, 部分教职工更依赖传统管理理念, 不愿意花费大量时间, 学习、分析、适应和应用人工智能。尽管有管理人员被动转变管理理念, 但研究和应用人工智能水平难以达到理想效果。

(二) 信息化管理设施陈旧

先进的信息化管理设备是高校推广人工智能技术的前提。要想发挥人工智能的功能优势, 高校需要加大人力和财力投入, 配置先进的管理平台和硬件设施。但是, 在具体建设和应用层面, 受校区数量、资金和资源限制, 部分高校未能及时引进新系统设施, 网络配套设施相对落后, 难以为人工智能技术应用提供条件, 管理人员也就无法有序应用和推广智能技术。

（三）智能管理功能不完善

在信息化管理过程中，高校需运用大数据和人工智能，建设专门的教学管理数据库，运用智能系统处理代替人工操作。但是，在具体操作环节，部分高校往往直接购入第三方提供的智能管理平台，导致教学管理系统不完善，数据库难以适应各项管理工作需求。同时，在持续应用过程中，部分学校未能结合动态更新需求，不断开发新功能，完善配置模块，导致管理功能不够完善。

（四）管理人员信息素养不高

管理人员信息素养决定了信息化和智能化管理能力。但是，在当前教学管理工作中，由于较少接受系统化、专业化培训，管理人员信息素养不高，信息化服务能力不足，难以跟上高校数字化建设步伐。同时，部分高校忽视了日常教学管理的智能化发展，导致管理人员自主学习意识不强，不能及时学习和掌握先进信息技术手段。

四、人工智能下高校信息化教学管理模式的构建路径

（一）树立智能管理观念，配置校际智能系统

首先，为推动人工智能与高校信息化教学管理深度融合，提高人员运用智能技术的能力和水平，高校应加强“人工智能+”主题宣传，通过开展人工智能技术+教学管理的培训活动，组织教师和相关管理人员认识智能技术、熟悉主流智能技术工具，培养其智能管理意识，为今后信息化教学管理和服务打下基础。在传统信息化管理模式的基础上，管理人员应主动参加校内培训，树立智能管理理念，并通过自主研究和学习，结合人工智能技术给信息化管理带来的冲击，运用智能化、人性化的工作方式，替代传统半自动化管理方式，提高教学管理工作效率。其次，高校应立足校内信息化管理工作开展情况，结合教育教学改革趋势和需求，邀请技术人员和第三方，开发适用于本校的智能管理系统，运用先进大数据技术、人工智能技术，生成智能化与信息化操作章程、标准，提高系统自动化运行水平，减少人工处理的比重，降低人工出错率。此外，高校应健全智能化数据资源库，通过建设一体化的资源采集系统，充分学校各方面发展情况的数据，收录到数据资源库中，为教学管理工作开展提供参考。在此基础上，管理人员可借助智能系统，联结各部门的管理工作信息，通过深度挖掘数据信息价值，提高信息化管理服务的全面性。

（二）升级信息服务设施，优化教学管理工作

基于人工智能给教学管理带来的挑战，高校应根据信息化管理需求，通过加大对人工智能应用的资金投入力度，升级网络软件系统和硬件服务设施，为教学管理工作升级提供保障。首先，为把控各专业教学和学生情况，高校应配置更加先进的信息化管理平台，将机器学习、计算机灵能、情感感知、数据挖掘技术融入教学管理平台中，丰富智能管理平台的功能，开展多样化管理工作。基于多重智能技术的支持，智能平台可自动采集学习者和教师用户的数据，描绘不同专业学生学习画像，并将学习状态和学习进度信息推送给管理人员和教师，实现教学计划和教学内容的自适应调整。在云计算、大数据、自适应技术的支持下，智能平台能够畅通教师、同学和家长之间的联系，为三方对话和沟通提供支持。其次，为实现精细化教学管理目标。高校应重视人工智能在精益教学管理中的应用，探索面向师生用户的管理方式。基于人工智能技术，管理人员可结合专业建设和教学改革需求，整合教师和学生所需的资源，提供优质的资源查询和借阅服务，如电子教材、课件、微课、音影等资源，满足师生多方面需求。此外，管理人员应维护好智能教学平台，支持教师运用大数据学

习分析、资源查询、资料共享、线上测试等功能，协作教师优化线上教学和混合式教学模式，提高教育管理质量。

（三）开发个性管理功能，推动师资队伍团队建设

首先，师资力量是高校教学管理的重要一环。为促使教师保持与时俱进理念，高校应结合教师队伍建设和专业发展，运用人工智能技术，开发信息化管理功能，综合评估教师发展情况。除了学生教师成绩结果数据，管理人员可利用自然语言处理、心理学、神经生理学知识和技术，随时评估教师课堂教学表现，判断教师在语言表达、内容阐述、教学方法等方面的合理性，并生成面向不同专业教师的课堂教学画像，为教师专业发展提供参考，使其能够结合教学语言、行为、方法表现，针对性提高专业教学水平。其次，高校应将人工智能技术融入教师队伍建设中，通过梳理教师信息化教学考核流程，建立基于信息化教学考核的智能评测系统，检验教师运用信息化软件、信息技术素养、信息化教学理论水平。在具体考核环节，管理人员可运用自然语言处理技术和数据模型，综合评判教师答题重复内容情况、答题整体表现、考核用时，形成客观的教师信息化教学考核结果，便于其了解自身在信息化教学中的不足。

（四）发挥智能技术优势，促进教育规划管理

高等教育的优质发展离不开科学的教育规划和管理。因此，高校应充分人工智能技术的优势，提高教育规划的科学性、教学管理的有效性。首先，高校应结合学校整体发展水平、特色专业建设情况，严谨地开展教育规划工作，确保教育工作规划和安排贴合高教发展规律和学校办学目的。利用人工智能技术，管理人员可预测和分析专业课程设置的合理性，合理调整教学规划，输出应用型人才。其次，基于人工智能技术支持，高校应加强与地方企业、科研结构、政府的联系，借助大数据和人工智能技术，分析区域经济和产业发展结构，明确教育规划方向，并利用相关数据分析结果，与行业、科研机构展开协调工作，制定符合当前时代需求的人才培养标准，构建现代化的人才培养体系。在构建人才培养体系过程中，高校应运用好人工智能技术的数据挖掘、预测技术，动态预测和监测人才培养落实情况，检验产教协同育人效果，推动教学管理改革。

五、结束语

综上所述，人工智能技术的出现，引领着高等教育、教学管理和教学改革的发展，推动着教职工树立先进管理理念和教学理念。为紧跟时代发展要求，实现可持续发展，高校应推动人工智能与信息化教学管理深度融合，充分研究、应用、推广和实践先进智能技术，构建高水平的信息化教学管理服务模式。具体而言，高校应通过树立智能管理理念、升级信息服务设备、开发个性管理功能、发挥智能技术优势，促进人工智能技术融入教学管理工作的各个环节，提高信息化管理工作的全面性、高效性、广泛性，加快教学管理工作创新升级，满足广大师生个性化发展和成长需求，提高高校师资队伍建设水平与人才培养质量，进一步推动高等教育向高质量发展。

参考文献：

- [1] 欧阳鹏, 胡弼成. 人工智能时代教育管理的变革研究 [J]. 大学教育科学, 2019 (1): 82-88, 125.
- [2] 卢绍兵. 人工智能时代教育管理及实践变革探索 [J]. 无线互联科技, 2021, 18 (12): 167-168.
- [3] 李效宽, 王文平. 人工智能背景下高校教育教学管理的创新发展 [J]. 科技资讯, 2022, 20 (9): 187-190.