

人工智能应用于教育的价值审视与融合创新

杨家莹 杨伟杰

(广东省外语艺术职业学院 广州市 510640)

摘要:人工智能作为引领未来发展的战略性技术,正在教育领域掀起变革性浪潮。本文从人工智能应用于高校教育的重要价值出发,结合当前应用现状,围绕教学、科研、管理服务和学生发展四大场景,探索人工智能与高校教育深度融合的创新路径,在教学场景,发展智慧课堂和智能辅导,促进因材施教和精准助学;在科研场景,开展智能文献分析和机器辅助实验,助力科研选题、提升科研效率;在管理服务场景,构建智能迎新助手和智能学工系统,优化新生服务、资助帮扶;在学生发展场景,打造智能图书馆和智能创客空间,激发自主学习和创新创业,本文对人工智能赋能高等教育变革具有一定启示意义。

关键词:人工智能;高等教育;智慧教育;深度融合;创新应用

引言:人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术,正加速向教育领域渗透,推动智慧教育时代到来。教育部《高等学校人工智能创新行动计划》明确提出,要以人工智能为牵引,促进高校人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新等关键领域的融合创新发展。高校作为知识创新和人才培养的重要基地,需要主动拥抱人工智能,深入挖掘其教育领域的应用价值,创新推进人工智能与高等教育的深度融合,为高等教育注入新动能。

一、人工智能应用于高校教育的重要价值

(一)为教育教学注入新动能

人工智能技术在知识表征、推理决策和自然交互等方面的快速进步,为高校教学模式和学习方式变革带来新的契机。基于知识图谱、对话系统、自适应学习等人工智能关键技术,教师可以更加精准地把握学情,因材施教,提供个性化教学服务,优化教与学体验。人工智能辅助教学系统、智能导学平台等新型教学助手的应用,能够有效减轻教师工作负担,使其从繁重的教学事务中解放出来,全身心投入教学创新,面对“互联网+”时代的大规模开放在线课程(MOOC)、微课、翻转课堂等新型教育业态的蓬勃发展,人工智能的引入将有力支撑智慧学习环境建设,助推教育模式变革。

(二)为人才培养提供新路径

高等教育的核心使命在于立德树人、培养高素质创新型人才。而人才培养质量的高低,很大程度上取决于对学生学习行为、认知规律、知识技能发展的洞察和把握,人工智能的应用恰恰为高校人才培养提供了全新视角和路径。通过采集学习者的行为数据,运用机器学习算法进行建模分析,可以客观刻画学生个体的学情特征、知识技能结构,实现因材施教、个性化培养。人工智能技术还能够为学生的学业规划、职业发展提供智能决策支持,基于知识图谱和推荐算法,为学生推荐个性化学习资源、实践项目,优化学习路径;利用自然语言处理和专家系统,对学生职业倾向、能力特质进行分析,提供职业咨询指导,面向人工智能时代对跨学科复合型创新人才的需求,高校还亟须探索人工智能+X复合专业建设模式,深化人工智能与不同学科专业的交叉融合,培养未来智能社会的“智能+”复合型人才。

(三)为教育治理开拓新模式

作为一种颠覆性技术,人工智能正在为高校教育管理和治理带来新的理念和路径。传统的高校管理服务,往往以部门为导向,信息壁垒明显,服务供给不足、质量不高,而人工智能的引入,能够打通业务部门间的数据共享渠道,通过数据挖掘、知识推理等技术。构建以学生为中心的精准服务体系,基于学生画像和行为分析,实现个性化、精细化的学习生活服务供给;利用智能语音交互、对话系统等技术,开发校园智能助手,提24小时不间断的咨询服务;运用区块链、大数据等新技术,优化迎新、资助、就业等关键业务流程,提高管理服务

效率,人工智能在校园安全领域的应用。如智能安防监控、疫情防控等,也将有效提升高校校园治理的智能化、精细化水平,人工智能正在为高校教育治理变革提供强大技术支撑,驱动治理理念向以学生为中心、以数据为驱动、以服务为导向的智慧化转型。

二、高校教育领域人工智能应用的现状反思

(一)智能化教学应用有待深化

当前,高校人工智能教学应用还主要集中在智慧课堂、翻转课堂、在线学习等层面,以提高课堂教学效率、优化学习体验为主要目标。而在教学内容、教学方法等更深层次的应用创新方面相对薄弱,比如基于知识图谱、认知计算的智能教案设计,基于学习分析的个性化学习路径推荐,基于虚拟现实、增强现实(VR/AR)的沉浸式学习等前沿探索还不多。传统教学模式与智能化教学工具的深度融合,教学管理制度与智能教育生态的匹配优化,也有待进一步加强,当前高校智慧教学应用的广度还不够,深度还不足,与“以学习者为中心”的智慧教育理念还存在一定差距。

(二)智能化科研应用有待加强

科学研究是高校的重要使命之一,人工智能时代,如何利用新技术驱动科研创新,也是一个值得深入探讨的课题,但目前高校科研实际而言,人工智能应用的广度和深度都还不够。在科研选题、文献调研、实验分析等环节的智能化应用涉及面还比较窄,大多还是依靠传统的手工方式开展,对前沿交叉学科的人工智能应用探索不够,特别是人工智能与基础学科、人文社科的融合创新相对滞后,高校对人工智能技术驱动科研流程再造、优化科研管理的重视程度也有待加强,当前高校的人工智能科研应用,与人工智能赋能创新型国家建设的战略要求还有一定差距。

(三)智能化管理服务应用有待优化

面向师生的教育管理和治理,是高校的重要职能,但长期以来,由于管理服务供给不足、信息孤岛严重,服务体验差、满意度低一直是困扰高校发展的痛点。近年来,随着大数据、云计算等信息技术的广泛应用,高校在学籍管理、教务管理、学工管理等领域的信息化建设取得积极进展,但从人工智能应用的角度看,仍存在不少短板,管理服务系统的智能化水平不高,个性化、精准化的智慧服务供给能力不足;数据的汇聚共享不充分,基于大数据分析决策应用有待加强;人机交互不够自然友好,师生的获得感和体验感有待提升。

三、人工智能与高校教育深度融合的应用场景探索

(一)教学场景融合应用

1.发展智慧课堂,促进因材施教

当前,在线教育、慕课等新型教学形态的广泛应用,既为传统课堂教学带来新的机遇,也提出了新的挑战,建设集实时数据采集、智能学情分析、个性化教学于一体的智慧课堂,成为高校教学变革的重要抓手。利用物联网、人脸识别等技术,

实时采集学生课堂行为数据,构建学生个体和群体的知识技能图谱,动态评估其知识掌握程度。基于学情大数据分析,对不同学生实施个性化的教学策略,提供差异化的学习资源,优化个体学习体验,借助虚拟现实等沉浸式交互技术,开发仿真教学系统,让学生在虚实融合的场景中探索知识、训练技能,从而突破传统课堂时空限制,拓展教学新边界。

2.开展智能辅导,实现精准助学

大学生的自主学习能力是影响其学业成败的关键因素,利用人工智能技术,可以为学生提供个性化、精准化的智能辅导服务,提高其自主学习效率,基于学生画像和知识图谱。开发智能导学系统,为学生推荐个性化学习路径、微课资源,督促学习进度,纠正学习偏差,利用自然语言交互技术,搭建智能助教平台,学生可随时与机器人助教进行学习问答互动,获得个性化的学习指导。针对学习困难群体,还可利用学情大数据,精准识别学业预警对象,有针对性地给予学业帮扶,智能辅导不仅能有效弥补师资不足的短板,更为重要的是,通过个性化、精准化的学习支持服务,帮助学生养成自主学习的习惯和能力。

(二) 科研场景融合应用

1.智能文献分析,助力科研选题

科研选题是科研工作的逻辑起点,选题是否具有前瞻性、创新性,关乎整个科研项目成败。传统的人工文献调研耗时费力,海量信息也让研究人员无所适从,人工智能大幅提高科研选题效率成为可能,利用自然语言处理、知识图谱等技术,可以从海量文献数据中快速精准地抽取研究主题、技术路线等关键信息。绘制学科发展态势知识图谱,揭示学科前沿热点、演化趋势,基于此系统可以为研究人员推荐研究方向、研究问题,减轻选题负担,通过分析对比已有研究成果,系统还能及时发现研究空白点,激发原创性选题灵感^[1]。

2.机器辅助实验,提升科研效率

实验研究是科学研究的重要手段,传统的实验研究,特别是在生物医学、材料化学等领域,通常需要大量的人力物力,周期长、成本高,人工智能有望从根本上提升实验研究效率。利用机器人流水线,可以实现高通量、全自动化的样本制备和实验操作,大幅提高实验速度、降低人力成本,运用机器学习、深度学习等算法,对海量实验数据进行智能分析、知识发现,提高实验结果的解释力。基于算法优化和智能规划,还能实现实验方案的自动设计和动态优化,减少无效、重复实验,机器辅助将颠覆传统实验研究模式,并促进不同学科、不同领域实验室资源的优化配置与协同共享。

(三) 管理服务场景融合应用

1.智能迎新助手,优化新生服务

每逢新生入学,迎新接待高峰期各项事务缠身,往往会影响新生的第一印象和适应过程,人工智能可以帮助高校提供智能化、个性化的迎新服务,提升新生获得感。比如基于强化学习、知识图谱技术,开发校园生活指南、办事指南小程序,新生可随时查询校园信息、办事流程,针对新生普遍关注的课程、宿舍、奖助学金等,还可利用对话交互系统,开发24小时智能咨询平台。及时解答新生疑问,通过智能语音、人脸识别等新型人机交互接口,打造迎新机器人,引导新生完成报到注册、入住、缴费等各项事务,优化迎新流程,人工智能将有力提升高校迎新工作的智能化水平,让新生第一时间感受到母校的关爱^[2]。

2.智能学工系统,精准资助帮扶

在高校,家庭经济困难学生一直是学生工作的重点服务对象,传统的资助认定、帮扶过程中存在信息不对称、认定不公平、帮扶不精准等问题,基于机器学习、数据挖掘等技术,可以开发智能学生工作系统,实现精准资助、个性化帮扶。通过

对学生消费行为、家庭背景等多维数据建模分析,动态识别家庭经济困难学生,确保应助尽助、应帮尽帮。利用知识图谱技术,针对性地为困难学生推荐勤工助学、创业就业等个性化帮扶项目,提供点对点、一对一服务,真正做到精准滴灌、靶向施策,建立学生行为异常预警机制,及时识别帮扶学业困难、心理问题等特殊群体,借助人工智能,学生工作将由事后被动式向主动预警式、精准服务式转变。

(四) 学生发展场景融合应用

1.建设智能图书馆,促进自主学习

图书馆是大学生获取知识、开展自主学习的重要场所,传统图书馆的时空局限和服务方式,已不能完全满足新时代大学生的多元化学习需求,发展智慧图书馆,利用人工智能技术重塑学习空间和学习方式,成为大势所趋。比如,基于物联网、移动互联等技术,实现图书资源数字化呈现、移动化应用,学生可随时随地获取个性化学习资源,利用智能搜索、知识推荐等算法。为学生精准推送论文、专利等学术资源,形成从检索到发现的智能化服务,运用VR/AR、体感交互等新型人机交互技术,打造沉浸式学习空间,让学生在虚实融合的场景中探索知识,智慧图书馆将成为学生自主学习、协同创新的新型学习空间^[3]。

2.构建智能创客空间,激发创新创业

创新创业能力是衡量高校人才培养质量的重要指标,当前,高校纷纷建立创新创业学院、创客空间,探索产教融合、科教结合的人才培养新模式,引入人工智能,有望进一步激发大学生的创新创业热情。比如,利用大数据分析、知识图谱等技术,为创业项目提供竞争态势分析、市场需求挖掘、产品精准营销等智能决策支持,基于虚拟仿真、三维建模等技术,搭建创意设计、产品研发、创业实训等平台,让学生在仿真环境中体验创业全流程^[4]。运用区块链、智能合约等技术,建立项目众筹、知识产权交易等服务,拓宽大学生创业融资渠道,通过跨校区、跨学科的创客社区构建,促进创意碰撞、资源共享,打造开放协同的创新创业生态。

结语

综上所述,人工智能作为引领未来发展的战略性技术,正在为高校教育变革注入强大动力,高校应立足人才培养、科学研究、社会服务等核心职能,充分挖掘人工智能技术在教学、科研、管理服务、学生发展等领域的应用潜力,推动人工智能与高等教育的融合创新,站在新时代的历史方位。高校应以“四个服务”为重大使命,与时俱进促进高校教育与人工智能的协同发展,以教育教学变革引领创新驱动、人才强国战略,为加快推进教育现代化、建设教育强国贡献力量。

参考文献:

- [1]黄刚,宗铁岩.人工智能应用于教育的价值审视与融合创新[J].现代教育管理,2025,(02):42-53.
 - [2]魏钰明,贾开,曾润喜,何哲,邱林,于文轩,唐曼,黄璜,曾雄,张宏,郑磊,张会平,张效羽,赵静,傅宏宇,蒋余浩. DeepSeek 突破效应下的人工智能创新发展与治理变革[J].电子政务,2025,(03):2-39.
 - [3]罗忠莲,伍月,李洁,刘语彤. CEO 绿色经历对企业人工智能应用的影响研究[J].科学决策,2025,(01):41-68.
 - [4]张理智.廓清人工智能应用于教育的实践迷思[J].教育视界,2025,(01):15-17.
- 杨家莹(1981-),男(汉族),职称:副高,研究方向:人工智能教育应用,教育信息技术。
- 杨伟杰(1981-),男(汉族),职称:教授,研究方向:人工智能教育应用,教育信息技术。