

AI 人工智能在高中信息技术教学中的创新融合

徐胜东

河北省赤城县第一中学

摘要: 在人工智能技术飞速发展的今天,将人工智能技术融入高中信息技术教学中,已经成为促进教学质量与效率提高,培养学生信息素养,满足未来社会对人才要求的重要手段。AI 技术的运用能够优化教学资源、革新教学方法、推动教师角色转变和升级。文章就 AI 人工智能融入高中信息技术教学的必要性进行论述,对 AI 在教学当中的运用情况进行分析,并且提出相关实施策略,旨在对高中信息技术教育改革和发展有所借鉴。

关键词: 人工智能;高中信息技术教学;教学效率;信息素养;教学资源

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.141

引言

在当前信息技术迅猛发展的背景下,人工智能(AI)作为一种尖端技术,正在逐渐渗透到教育界,对传统的教学模式和方法产生深远的影响。高中信息技术课程是对学生进行信息素养与创新能力培养的一门重要课程,因此对该课程教学模式进行创新就显得格外关键。

一、AI 人工智能与高中信息技术教学融合的必要性

(一) 提升教学效率

AI 人工智能融入高中信息技术教学是促进教学效率提高的重要手段。AI 具有较强的数据处理和智能分析能力,能够通过自适应学习平台向学生提供个性化学习方案,即根据学生对知识的掌握情况进行设计、根据学生的学习习惯和能力水平,可以自动调整教学内容的难度和进度,实施“因材施教”的教学方法,避免了传统课堂中“统一进度”可能导致的部分学生“学不饱”或“跟不上”的问题。同时 AI 驱动智能辅导系统可全天候在线回答学生问题,并通过语义分析对问题核心进行准确定位,降低教师反复回答问题的时间开销。另外,AI 可以自动化地完成作业批改和成绩统计等机械的任务,如编程作业的代码规范性检测和逻辑错误识别,有助于教师在教学设计和个性化指导方面倾注更多的心血。

(二) 培养学生的信息素养

数字时代信息素养已经成为市民必须具备的核心素养,AI 融入高中信息技术教学可以多维度加深对学生信息素养的培育。AI 技术本身蕴含着丰富的信息处理逻辑,例如机器学习的算法原理、数据挖掘的流程等,学生通过学习 AI 基础概念(例如,神经网络,自然语言处理等),它可以直观地了解信息存储,分析和应用的逻辑,增强计算思维和算法意识。同时,AI 工具的实践应用(例如,

利用 AI 绘图工具,构建简单机器学习模型等)能培养学生的数字化操作能力,使其掌握利用技术解决实际问题的方法。此外,AI 技术的发展伴随数据伦理、隐私保护等复杂议题,在教学中融入 AI 案例(例如,分析 AI 决策存在的偏见问题,探讨数据利用合规性等),它可以引导学生养成批判性思维、学会辩证地看待科技给社会带来的冲击、促进信息伦理意识的培养。

(三) 适应未来社会对人才的需求

伴随着 AI 技术在各个产业中的深入渗透,社会对于未来人才的胜任力要求也发生了根本改变,将高中信息技术教学和 AI 进行整合是实现这一需求对接的重点措施。当前,AI 相关岗位(比如,数据分析师,AI 应用开发,智能系统运维)已成为就业市场的热点,而具备 AI 思维与基础技能的人才在传统行业(如金融、教育、医疗)中也更具竞争力。在高中阶段导入 AI 教学内容可以使学生预先接触到机器学习,数据分析和智能系统等前沿性知识,如借助可视化编程工具构建简易 AI 分类模型,或者利用数据分析软件来解决现实中的问题,从而为今后的职业发展打下技术基础。

二、AI 人工智能在高中信息技术教学中的应用

(一) 人工智能辅助教学工具的开发

人工智能辅助教学工具研发重点是以技术赋能,优化教学流程和学习体验。比如智能备课系统能够根据课程标准和学情数据自动生成含有多媒体资源的个性化教案和互动环节,降低了教师备课负担;智能作业批改工具可以实时反馈编程作业,客观题等信息,即使借助自然语言处理技术剖析主观题逻辑漏洞也有助于学生准确定位题目。除此之外,像虚拟现实(VR)和增强现实(AR)这样的工具能够以可视化的方式展示算法的基本原理和

数据结构,例如通过3D模型来展示排序算法的执行流程,从而提高学生对这些概念的直观认识。同时学习分析工具跟踪学生答题轨迹和在线学习时长,产生个性化的学习路径建议,如针对薄弱环节进行针对性练习自动推送,达到“以学定教”的目的。智能问答系统对于人工智能的辅助教学工具的研发同样具有举足轻重的地位。其能够以海量知识库为基础,全天候在线回答学生质疑,并借助语义理解技术准确地识别出学生质疑的意图并给出详尽而精确的回答。对复杂的题目,也可以通过多轮对话来诱发学生的思维。另外,情感分析工具还通过抓取学生在线上学习过程中的表情和语言等信息来判断他们在学习过程中的情绪状态,并在发现学生产生焦虑时进行分析、劳累等负面情绪,适时推送鼓励话语或者有趣的学习内容以调整学习状态。这几种工具互相配合,从备课,作业批改,知识讲解,学习状态的重视等各个方面都帮助高中信息技术教学的改革,促进了教学模式的创新转变。

(二) 人工智能教学内容的创新

人工智能教学内容的创新围绕“知识传授与实践应用结合、技术认知与伦理思考并重”展开。在知识体系构建上,高中信息技术课程可融入机器学习基础概念(如分类、回归)、神经网络简易模型等内容,通过图形化编程工具(如Scratch与AI模块结合)降低学习门槛,让学生在搭建“智能垃圾分类”“语音助手”等简易项目中理解AI原理。同时,教学内容可结合真实案例,如通过智能家居中的语音识别技术,帮助学生感知技术的社会价值。此外,创新内容还需涵盖AI伦理教育,引导学生讨论算法偏见、数据隐私等问题,例如通过模拟“人脸识别技术滥用”场景,培养学生的批判性思维。这种创新不仅使教学内容紧跟技术前沿,更通过“理论+实践+伦理”的三维设计,让学生从单纯的技术使用者转变为具备AI素养的理性思考者。在教学资源整合上,可引入开源AI教育平台(如TensorFlow Lite for Education),让学生通过拖拽式模块体验模型训练全流程,结合“智能植物养护”等跨学科项目,将生物生长数据与AI预测算法结合,强化知识迁移能力。同时,开发沉浸式学习场景,利用VR技术模拟AI医疗诊断流程,让学生在虚拟环境中理解卷积神经网络在医学影像识别中的应用逻辑。伦理教育层面,可设计“AI决策辩论会”,以自动驾驶事故责任划分、算法招聘歧视等热点事件为

切入点,引导学生撰写伦理分析报告,同步引入行业专家线上讲座,分享AI伦理审查的实际案例,使抽象的伦理概念转化为可感知的实践认知,最终构建起“技术认知-实践创新-伦理思辨”的螺旋上升式教学体系。

(三) 教师角色的转变与提升

在AI赋能的教学场景中,教师角色正从传统的“知识的传授者”向“研究设计者和引导者”转变。一方面教师需要熟练掌握AI教学工具运用技巧,比如借助学习分析平台对学生知识掌握图谱进行解读,以便有针对性地设计分层教学任务;或通过AI辅助的课堂互动工具(例如实时答题系统,智能分组功能等)优化教学组织形式。另一方面教师需要关注学生高阶能力的发展,例如AI项目式学习过程中指导学生从问题定义,数据收集,模型训练等全流程学习,不能囿于知识灌输。另外,教师本身AI素养的提高也成了重点,需要通过参加AI教育应用培训和研学活动来深入了解机器学习原理,分析教学数据中存在的逻辑,从而更好地引导学生学习。这一角色转变需要教师同时具备技术应用能力和教育设计思维,AI工具担负着一些重复性的教学任务,同时注重对学生创造力的开发、协作能力和伦理意识使教育在“人机协同”中获得了最大价值。AI赋能教学场景下,教师也需要做学生情感陪伴和价值引领下的“成长伙伴”。AI虽然能够提供个性化的知识推送,但并不能代替教师敏锐地把握学生情绪状态和人文关怀。比如通过AI预警系统检测到学生的学习压力突然增大,教师可以及时干预进行心理疏导;在AI协助下跨学科学习,指导学生辩证地看待数据隐私保护,算法公平性及其他伦理问题等技术应用边界。

三、AI人工智能融合高中信息技术教学的实施策略

(一) 教学资源的整合

将AI人工智能融入高中信息技术教学需要用系统性思维进行教学资源整合,建立多元化和立体化资源体系。一方面,可结合高中信息技术课程标准,对现有教材内容进行迭代升级,融入AI基础概念、典型应用案例(例如,智能语音识别,图像分类等)及跨学科实践项目(例如利用AI对地理气候数据进行分析),使教材内容更贴合技术发展趋势;另一方面,整合线上优质资源,如引入“人工智能教育平台等”中的互动课件、虚拟仿真实验(如AI机器人模拟编程),以及国内外高校开放课程(如Coursera上的AI入门模块),拓展学生知识边界。同时,

加强校企合作，联合科技企业开发校本资源，将真实的AI应用场景（例如，电商智能推荐系统，智慧校园管理案例等）转化为教学素材，以案例分析和数据可视化的方式，降低了AI技术理解门槛。此外，还需建立开源资源库，收集适合高中生的AI编程工具（如Scratch-AI扩展模块）、数据集（例如，在简化版的图像标识数据集上），并且辅以微课视频，操作指南等助学材料保证了资源的可及性和实用性，使学生能够在身临其境的资源环境下感受AI技术应用的逻辑和创新价值。

（二）教学方法的创新

在AI与高中信息技术教育的结合中，我们需要打破传统的教学方式，采用“技术赋能加实践推动”的方法来创新教学策略。可采用项目式学习（PBL），设计“AI主题的项目链”，如从“对智能垃圾分类识别程序进行了设计”到“校园智能答疑机器人的研制”，使学生从需求分析，模型搭建，代码实现等整个过程了解AI技术逻辑；结合情境教学法，创设生活化场景（如“利用AI技术对家庭能源消耗进行优化”），通过问题驱动（“怎样使AI能够辨识出不同电器用电模式？如“用AI技术优化家庭能源消耗”），通过问题驱动（“如何让AI识别不同电器的用电模式？”）引导学生探究机器学习的基本原理。同时借助AI技术自身对教学方法进行智能化升级，如使用智能诊断系统分析学生编程练习过程中存在的错误规律并推送个性化学习路径等；通过AI互动平台进行小组协作学习，同学们可以在虚拟空间里一起训练AI模型，共享优化方案，老师通过数据看板了解团队的实时进度，进行有针对性的辅导。此外，融合了跨学科思维方式，将信息技术与数学（概率统计）、生物学（神经网络类比）、艺术（AI绘画创作）等学科相结合，设计综合性学习任务，如“利用AI算法产生音乐旋律，对其数学规律进行分析”，让学生在跨界实践中理解AI技术的底层逻辑与人文价值。教学方法的革新需要综合考虑技术知识性和实践趣味性，让学生由“被动接受”变为“主动创造”，并在AI时代发展他们计算思维和创新能力。

（三）教师专业发展

促进AI和高中信息技术教学深度融合的核心是建设一支具有AI素养的教师队伍和建设一个“理论学习—实践应用—教研创新”三位一体的专业发展体系。首先，

需系统提升教师的AI知识储备，通过分层培训实现能力进阶：基础层聚焦AI基础知识（例如机器学习的概念，常用的算法原理等）与教学工具使用（比如AI编程平台，数据分析软件等等）；进阶层重点关注AI和学科教学整合策略，例如设计AI推动下探究性学习活动和开发跨学科教学案例等。可联合高校、科技企业开设定制化培训课程，通过“工作坊加线上研修”模式，让教师参与AI项目实战（例如，引导学生完成单纯图像分类模型的训练），积累实践经验。二是构建教师AI教研共同体以校际合作，校企联动等方式进行主题教研活动如合作开发AI教学资源包等、对“AI技术对编程教学难点的突破”等议题进行探讨，旨在推动经验的共享和合作创新。同时，鼓励教师参与AI教育研究，申报相关课题（如AI在高中生计算思维发展中作用研究如“AI对高中生计算思维培养的影响研究”），通过行动研究提升理论素养与教学反思能力。

结语

总之，AI人工智能与高中信息技术教育的结合已经成为教育进步的不可避免的方向。通过研发AI辅助教学工具，革新教学内容与手段，并促进教师专业发展等措施，能够有效地提高教学质量与效率，发展学生信息素养，培养更多有创新能力、适应力强的人，以服务于未来的社会。面对这一发展趋势，教育工作者应该主动拥抱AI技术并不断地进行探索与实践，以实现新时代大背景下的教育创新和发展。

参考文献

- [1] 杨晓玲. 探究以人工智能为导向的高中信息技术教学优化策略[J]. 科学咨询, 2025, (06): 198-201.
- [2] 何源. 指向计算思维培养的高中信息技术人工智能教学策略[J]. 亚太教育, 2024, (14): 7-9.
- [3] 马学敏, 李刚. 生成式人工智能在高中信息技术教学中的应用——以《算法与程序实现》单元为例[J]. 中国现代教育装备, 2024, (10): 15-17.
- [4] 李兴隆, 佟松龄, 董艳. 项目式学习在高中信息技术教学中的应用研究——以Python人工智能爬虫课程为例[J]. 林区教学, 2023, (12): 69-73.
- [5] 林荣辉. 拔尖创新人才导向下高中信息技术与人工智能的融合教学[J]. 亚太教育, 2023, (19): 40-42.