

人工智能背景下的初中信息技术教学

冯彩艳

保定市物探中心学校第四分校 河北 保定 072750

摘要: 人工智能作为多学科交叉领域,发展历程丰富,应用广泛,在教育领域潜力巨大。然而,当前初中信息技术教学在课程内容、方法、学习效果及教师能力等方面存在不足。为此,可引入基础知识教学,创新教学方法,优化教学内容,构建智能教学环境,提升教师专业素养。同时,从教师专业发展、教学资源建设和教学评价体系改革三方面提供实施保障,以推动初中信息技术教学适应人工智能时代需求。

关键词: 人工智能; 初中信息技术; 教学创新; 信息素养

1 人工智能概述

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是一门融合计算机科学、数学、神经科学、心理学等多学科知识的交叉领域,旨在研究、开发能够模拟、延伸和扩展人类智能的理论、方法、技术及应用系统。其核心目标是让机器具备感知、理解、学习、决策和行动等能力,以解决复杂问题并完成各种任务。从发展历程来看,人工智能经历了多个阶段。早期,基于规则的专家系统是重要代表,它通过将专家的知识 and 经验编码成规则,让计算机能够模拟专家的决策过程。然而,这种系统的局限性在于规则的获取和更新困难,且缺乏自适应能力。随着机器学习算法的兴起,人工智能迎来了新的发展契机^[1]。机器学习通过让计算机从大量数据中自动学习模式和规律,从而实现了对未知数据的预测和分类。深度学习作为机器学习的一个重要分支,更是取得了巨大突破。深度学习利用多层神经网络结构,能够自动提取数据的高级特征,在图像识别、语音识别、自然语言处理等领域取得了令人瞩目的成果。人工智能的应用领域极为广泛,涵盖了医疗、交通、金融、教育等众多行业。在医疗领域,人工智能可以辅助医生进行疾病诊断,通过分析医学影像数据,帮助医生发现早期的病变;在交通领域,自动驾驶技术是人工智能的重要应用,它能够提高交通安全性,减少交通事故的发生;在金融领域,人工智能可以用于风险评估、欺诈检测等,提高金融机构的风险管理能力。在教育领域,人工智能也具有巨大的应用潜力,能够为个性化学习提供支持,根据学生的学习情况和特点,为其推荐合适的学习资源和学习路径。

2 人工智能背景下初中信息技术教学现状分析

2.1 课程内容现状

当前初中信息技术课程内容在一定程度上涵盖了计算机基础知识、办公软件操作、网络应用等方面,但在

人工智能相关内容的融入上存在明显不足。大部分教材中关于人工智能的内容仅停留在简单的介绍层面,缺乏系统性和深入性。例如,对于人工智能的基本概念、主要技术(如机器学习、深度学习等)的讲解不够详细,学生难以真正理解人工智能的内涵和原理。课程内容与实际生活的联系不够紧密,学生难以感受到人工智能在日常生活中的广泛应用,导致学习兴趣不高。一些学校虽然开设了编程课程,但编程内容与人工智能的结合不够紧密,没有充分发挥编程在培养学生人工智能思维方面的作用。

2.2 教学方法现状

在初中信息技术教学中,传统的教学方法仍然占据主导地位。教师往往采用讲授法,通过课堂讲解向学生传授知识和技能,学生则被动地接受。这种教学方法忽视了学生的主体地位,不利于培养学生的自主学习能力和创新思维。在实践教学中,教师通常采用示范教学法,先向学生演示操作步骤,然后让学生进行模仿练习^[2]。这种方法虽然能够让学生快速掌握操作技能,但缺乏对学生探究能力和问题解决能力的培养。信息技术学科具有很强的实践性,但目前教学中实践教学的比重相对较低,学生缺乏足够的实践机会来巩固所学知识和技能。

2.3 学生学习效果现状

由于课程内容和教学方法等方面存在的问题,学生的学习效果并不理想。部分学生对信息技术课程缺乏兴趣,认为课程内容枯燥乏味,与自己的生活和未来发展关系不大。在学习过程中,学生往往只是为了应付考试而学习,缺乏主动学习的动力。在实践操作方面,学生的能力参差不齐。一些学生能够熟练掌握基本的计算机操作技能,但对于一些较复杂的问题,如编程、数据分析等,缺乏解决问题的能力,学生在信息素养方面也存在不足,缺乏对信息的甄别、评估和利用能力,容易受

到网络不良信息的影响。

2.4 教师教学能力现状

初中信息技术教师的教学能力直接影响着教学质量。目前,部分教师在人工智能方面的知识和技能储备不足,对人工智能的基本概念、技术和应用了解不够深入,难以将人工智能相关内容有效地融入教学中。在教学设计方面,一些教师缺乏创新意识和能力,仍然采用传统的教学设计模式,没有充分考虑学生的需求和特点,导致教学效果不佳。随着信息技术的快速发展,教师需要不断更新自己的知识和技能,但目前教师参加培训和学习的机会相对较少,难以跟上时代的发展步伐。

3 人工智能在初中信息技术教学中的应用策略

3.1 引入基础知识教学

在初中信息技术教学中引入人工智能基础知识教学是培养学生人工智能素养的基础。教师可以从人工智能的基本概念入手,通过生动有趣的案例和图片,向学生介绍人工智能的定义、发展历程和应用领域,让学生对人工智能有一个初步的认识。例如,通过展示智能语音助手、智能机器人等应用,让学生感受到人工智能的神奇和魅力。接着,教师可以深入讲解人工智能的主要技术,如机器学习、深度学习、自然语言处理等,通过简单易懂的例子帮助学生理解这些技术的原理和应用。例如,在讲解机器学习时,可以以垃圾分类为例,说明机器如何通过学习大量的垃圾图片数据来自动识别垃圾的类别。

3.2 创新教学方法

创新教学方法是提高初中信息技术教学质量的关键。教师可以采用项目式学习法,将人工智能相关知识和技能融入到项目中,让学生在完成项目的过程中学习和应用知识。例如,教师可以设计一个“智能校园安防系统设计”项目,让学生分组完成系统的需求分析、方案设计、编程实现等任务。在项目实施过程中,学生需要运用所学的人工智能知识,如图像识别技术来实现对校园内人员的识别和监控。通过项目式学习,学生不仅能够提高自己的实践能力和团队协作能力,还能够培养创新思维和问题解决能力。教师还可以采用探究式学习法,引导学生自主探究人工智能相关问题。例如,教师可以提出一个“人工智能是否会取代人类”的问题,让学生通过查阅资料、讨论等方式进行探究,培养学生的自主学习能力和批判性思维能力^[3]。

3.3 优化教学内容

优化教学内容是使初中信息技术教学适应人工智能时代需求的重要举措。教师可以结合人工智能的发展趋

势和学生的兴趣爱好,对现有教学内容进行整合和拓展。例如,在编程教学中,可以引入人工智能编程框架和工具,如TensorFlow、PyTorch等,让学生学习如何使用这些工具进行简单的机器学习模型训练和开发。在数据处理教学中,可以增加数据挖掘和数据分析的内容,让学生学会从大量的数据中提取有价值的信息。教师还可以引入一些与人工智能相关的前沿技术和应用案例,如区块链与人工智能的结合、人工智能在医疗领域的最新应用等,拓宽学生的视野,激发学生的学习兴趣。

3.4 构建智能教学环境

构建智能教学环境对初中信息技术教学意义重大,能提供强有力的支持。学校应加大对信息技术教学设备的资金投入,精心规划并建设智能教室。在硬件配置上,配备高性能计算机,确保其具备强大的运算能力,能流畅运行各类人工智能相关软件;安装智能交互平板,实现人机高效互动,让教学演示更加直观生动。还可引入虚拟现实设备,利用其沉浸式体验特点,让学生身临其境地感受人工智能在不同领域的应用。比如在进行医疗领域教学时,学生通过虚拟手术设备,能直观了解人工智能辅助手术的流程和优势;在旅游教学中,借助虚拟旅游设备,感受人工智能在旅游规划、景点介绍等方面的应用,增强学习的趣味性和实效性。学校要搭建在线学习平台,整合丰富优质的教学资源,涵盖教学视频、课件、案例等,方便学生随时随地学习。平台还应具备在线测试、作业提交、交流互动等功能,促进师生间的及时沟通与交流,提升教学效果。

3.5 提升教师专业素养

提升教师专业素养是推动人工智能在初中信息技术教学中有效应用的核心要素。学校要积极组织教师参加人工智能相关的培训和学习活动,邀请行业内的专家学者来校举办讲座和开展培训。通过这些活动,让教师及时了解人工智能的最新发展动态,掌握前沿技术应用,拓宽教学视野。鼓励教师开展教学研究和实践活动,积极探索人工智能在初中信息技术教学中的有效应用模式和方法。例如,教师可以开展“基于人工智能的初中信息技术项目式学习实践研究”等课题研究,在实际教学中不断尝试和改进,总结经验教训。通过实践探索,教师的教学能力和科研水平将得到显著提高。教师自身要树立终身学习的理念,主动学习新知识、新技能,不断更新自己的知识体系,以适应时代的快速发展和教育改革的不断深入,更好地引导学生学习人工智能知识。

4 人工智能背景下初中信息技术教学实施保障

4.1 教师专业发展

教师专业发展是保障初中信息技术教学质量的重要前提,是推动教学与时俱进、适应人工智能时代需求的关键因素。学校应精心制定完善的教师专业发展规划,为教师的成长搭建清晰且具有前瞻性的路径。不仅要为教师提供多样化的培训和学习机会,涵盖线上线下的各类课程、工作坊等,让教师接触前沿的教学理念和技术。除了参加外部的培训和讲座,学校内部的教学研讨活动也至关重要。定期开展教学观摩活动,组织教师观摩优秀教师的教学过程,从课堂导入的巧妙设计、教学环节的紧凑衔接,到教学方法的灵活运用、教学技巧的娴熟展示,让教师们近距离感受高效课堂的魅力,学习并借鉴优秀经验。鼓励教师参加学术交流活动,与同行进行深入交流和合作,分享教学心得与困惑,共同探讨教学难题的解决方案。通过与不同地区、不同学校的教师交流,拓宽视野和思路,激发创新灵感。学校应建立合理的教师评价机制,将教师的教学成果、科研能力、专业发展等方面全面纳入评价体系,以科学、公正的评价激励教师不断提升自己的专业素养,形成积极向上的教学氛围。

4.2 教学资源建设

教学资源建设是保障初中信息技术教学顺利开展的重要基础,丰富且优质的教学资源能为教学提供有力支撑。学校应加大对教学资源的投入,建设丰富多样的教学资源库。这个资源库应是一个综合性的宝库,包含教材、课件、教学视频、案例、试题等多种类型的教学资源,以满足不同教学场景和学生的多样化需求。例如,教材要紧跟时代步伐,融入人工智能相关内容;课件要设计精美、内容丰富,便于教师教学和学生理解;教学视频要生动形象,能够直观展示操作过程和知识点。同时,学校应注重教学资源的更新和维护,随着人工智能技术的飞速发展,及时将最新的人工智能技术和应用案例纳入教学资源库,保证教学资源的时效性和实用性,让学生接触到最前沿的知识。另外,学校还可以鼓励教师自主开发教学资源,将自己在教学中积累的宝贵经验和优秀成果转化为教学资源,与其他教师共享。比如,教师可以制作人工智能相关的微课视频,上传到学校的教学资源平台,供学生自主学习,实现教学资源的优化

配置和高效利用。

4.3 教学评价体系改革

教学评价体系改革是保障初中信息技术教学质量的重要环节,传统的教学评价体系已难以适应人工智能时代的教学需求。传统体系主要以学生的考试成绩为主要评价依据,这种单一的评价方式忽视了学生的学习过程和综合素质的评价,不利于全面了解学生的学习情况和促进学生的全面发展^[4]。在人工智能背景下,教学评价体系应更加注重多元化和综合性。除了考试成绩外,还应将学生的学习态度、实践能力、创新思维、团队协作能力等方面纳入评价体系。例如,可以采用过程性评价和终结性评价相结合的方式。过程性评价主要关注学生在学习过程中的表现,如课堂参与度,观察学生是否积极思考、主动发言;作业完成情况,了解学生对知识的掌握和运用能力;项目实践表现,评估学生在实践中的动手能力、问题解决能力和团队协作精神等。终结性评价主要关注学生的学习成果,如考试成绩、项目作品等。通过多元化的评价方式,全面、客观地评价学生的学习情况,准确发现教学中存在的问题和学生的优势与不足,为教学改进提供科学依据,促进教学质量的不断提升。

结束语

在人工智能蓬勃发展的时代背景下,初中信息技术教学正面临着前所未有的机遇与挑战。通过深入剖析教学现状,针对性地提出应用策略与实施保障措施,我们旨在为学生打造更优质、更具时代特色的信息技术课堂。这不仅有助于提升学生的信息素养与综合能力,更为他们在未来人工智能社会中立足奠定坚实基础,推动初中信息技术教学迈向新台阶。

参考文献

- [1]姬瑛洁,赖小斌.人工智能发展背景下初中信息技术教学改革的策略探讨[J].智慧少年,2024(32):24-26.
- [2]陈斌.人工智能背景下的初中信息技术教学[J].文理导航,2024(35):4-6.
- [3]郁庭.人工智能背景下初中信息科技教学创新路径探究[J].考试周刊,2025(16):109-111.
- [4]刘毅翔.“双减”政策下初中信息技术教学创新策略[J].名师在线,2023(21):67-69.