

人工智能时代高校计算机教育创新发展路径探究

何文海

(广州商学院 信息技术与工程学院, 广东 广州 511363)

摘要: 高校计算机教育在于培养具有扎实计算机理论知识和实践能力的人才,能够参与计算机软硬件系统的设计开发与管理等工作,能够结合所学知识解决计算机相关问题。在新时代环境下,人工智能技术实现了在各个领域的应用,对高校计算机教育提出了新的要求。基于此,本文针对人工智能时代高校计算机教育创新发展路径展开研究,分析了创新发展的价值,指出了目前计算机教学中存在的问题,提出了创新发展路径,旨在促进高校计算机教育的现代化和智能化,为培养适应未来社会需求的高素质计算机人才提供有力支持。

关键词: 人工智能时代; 高校; 计算机; 教育创新; 发展路径

随着人工智能技术的迅猛发展,人类社会正步入一个全新的智能化时代,市场需要大量的计算机人才,无论是IT行业,还是传统行业的数字化转型,都需要大量的计算机人才参与技术支持和开发等工作。高校作为计算机教育的主阵地,应顺应时代发展积极推进计算机教学方法改革,促进计算机教育课程体系优化,使得教学内容更加丰富、教学形式更加多样。因此,如何在人工智能时代背景下实现高校计算机教育的创新发展,成为一个亟待解决的问题。

一、人工智能时代高校计算机教育创新发展的重要价值

(一) 有利于完善课程体系

随着人工智能技术的不断发展,涉及人工智能领域持续扩展与深化,包括机器学习、深度学习等。高校计算机教育作为培养专业人才的重要基地,其课程体系直接关系到学生知识学习的效果,完善的课程体系能够促进学生构建出全面先进的知识结构。通过创新教学方法和内容,高校能够紧跟技术前沿,将最新的人工智能理论、算法和技术纳入课程体系,形成更加科学、系统、前瞻性的课程体系,有助于提升学生的专业素养,为他们未来的职业发展奠定坚实的基础。

(二) 有利于更新教学内容

当下,人工智能得以在医疗、金融等行业领域的广泛应用,与其他学科的融合具有重要价值。在此背景下,计算机课程教学内容应与时俱进,推进跨学科内容建设,以培养出适应时代需求的优秀人才,通过教学创新,高校能够不断更新教学内容,将最新的科研成果、行业动态和技术趋势融入教学,使学生能够及时了解和掌握前沿知识。前沿的教学内容能够激发学生的学习兴趣与探索欲望,培养学生创新思维和实践能力,为学生未来探索人工智能技术提供支持。

(三) 有利于发展综合素质

在人工智能时代,高校计算机教育不仅要注重专业知识的传授,还要关注学生的综合素质培养。通过人工智能教学改革,学校能够引入更多元化的教学方法和手段,如项目式学习、探究式学习等,以培养学生的团队协作能力、创新思维能力、问题解决能力和社会责任感等综合素质。综合素质的提升有助于学生在未来的职业生涯中更好地适应和应对各种挑战,为社会的可持续发展贡献自己的力量。

二、目前高校计算机教育教学中存在的问题

(一) 教学内容滞后

随着科学技术的不断发展,计算机行业需求不断变化,新的编程语言、开发框架和数据结构等不断涌现,更新速度极快。但目前许多高校的计算机教育教学内容却未能及时跟上这一步伐,导致教学内容相对滞后,不仅体现在理论知识更新上,还体现在实践技能培养上,使得学生所学知识技能往往与当前行业需求存

在较大差距,容易导致他们毕业后难以迅速适应职场环境,影响其就业竞争力。

(二) 教学形式单一

就目前而言,许多高校计算机教学仍采用传统讲授式教学,以教师为中心,忽视了学生的主体性和主动性。单一的教学形式难以激发学生的学习兴趣 and 积极性,也不利于培养学生的创新思维和实践能力。随着信息技术的普及,学生获取知识的渠道日益多样化,传统教学已经难以满足他们多样化的学习需求,课程教学形式亟待更新。

(三) 支持系统不够完善

人工智能时代的计算机教学需要完善的知识体系,来保障教学的顺利进行。然而,目前许多高校在此方面仍存在不足,比如教学资源分配不均,部分优质的教学资源和实验设备往往难以整合与应用于教学;教学管理系统和平台的建设相对滞后,无法满足在线教学、远程教学等新型教学模式的需求;对学生学习进度、学习效果等方面的监测和评估也存在不足,难以以为教师提供及时、准确的教学反馈。

三、人工智能时代高校计算机教育创新发展路径

(一) 更新教学内容,优化计算机课程体系建设

在人工智能时代背景下,计算机技术不断发展,学生需要掌握更加广泛和深入的知识与技能。为培养出适应社会需求的高素质计算机人才,学校应注重更新教学内容,积极优化计算机课程体系,探索计算机实践教学路径。首先,建立循序渐进的教学体系。计算机知识丰富,涵盖多个层次内容,教师应注重遵循循序渐进的原则,设置初级、中级和高级阶段,从基础理论知识入手,逐步深入到专业知识和技能的学习,帮助学生建立扎实的计算机基础知识,为后续学习奠定良好基础。其中初级阶段应注重讲解基础知识和基本技能,中级阶段注重深入讲解专业知识和技术,拓展相关课程,高级阶段注重培养学生创新能力和实践能力。其次,引进前沿知识。在人工智能时代,计算机科学领域的知识更新速度极快。高校计算机教育必须紧跟技术前沿,不断更新教学内容,通过引入最前沿的知识和技术,如深度学习、自然语言处理、计算机视觉等,让学生及时了解和掌握最新的科研成果和技术趋势,以此提升学生的专业素养,激发他们的创新思维和实践能力。最后,注重课程的多样性和灵活性。为满足不同学生的学习兴趣和需求,教师应注重课程的多样性和灵活性,比如开设多种类型的课程,如必修课、选修课、实践课等,提供丰富的学习资源;根据学生的兴趣和职业规划,提供个性化的课程选择和学习路径;利用在线课程、远程教学等新型教学模式,为学生提供更加灵活和便捷的学习方式。

(二) 融入智能导学系统,创新计算机网络教育方式

在人工智能技术支持下,高校计算机专业应注重在教学中融

入智能导学系统,借助系统开展教学,以此创新计算机网络教育方式。首先,借助智能导学系统提供优质导学服务。智能导学系统能够根据学生的学习情况和需求,提供个性化的学习建议和导学服务。在教学过程中,教师可借助这一系统,利用人工智能技术对学生的学学习数据进行深度分析,从而精准地把握学生的学习进度和难点。通过智能导学系统,教师能够为学生提供更加精准、高效的学习指导,帮助他们更好地掌握知识和技能;能够提供实时的学习反馈,借助大数据技术分析预测学生的学习趋势,及时发现学生的学习问题,并采取相应的措施进行干预,以确保教学过程的针对性和有效性。在实际应用,教师应积极收集并整合优质的计算机案例,以丰富教学资源,案例可以来自实际项目、科研成果或行业实践,为学生提供更加真实、具体的学习场景,帮助学生深入理解计算机知识和技能的应用,提升学生实践能力和创新思维;对学生的心理素养、身体体质素养、智力发展水平等进行实时监测,帮助教师全面了解学生的身心状况,及时发现并处理潜在的问题,为他们提供更加全面、个性化的教育服务,促进他们的健康成长。其次,更新课程教学方法。在教学改革中,教师应设置多元化教学活动,比如项目驱动教学方法,以项目为载体,让学生在完成项目的过程中学习和掌握计算机知识和技能,以此提升学生实践能力,激发学生创新思维和团队协作能力。比如互动式教学法,强调师生和生生之间的良好活动,利用在线平台或社交媒体进行实时互动,让学生随时提出问题和分享想法,或组织小组讨论或角色扮演等活动,让学生在互动中深化对知识的理解和应用,以此营造出活跃、开放的学习氛围,激发学生学习兴趣和积极性。最后,建立实验室和实习基地。实验室和实习基地是培养学生实践能力的重要场所。学校应积极建立各种实验室和实习基地,为学生提供充足的实践机会和资源,比如建立计算机网络安全实验室、大数据分析实验室等;与相关企业合作建立实习基地,让学生在真实的工作环境中进行实践操作和实习锻炼。

(三) 设置智能教学系统,提升计算机网络教育水平

为提升计算机教学效果,学校应注重设置智能教学系统,将多媒体技术、AI技术等现代化技术深度融合,构建师生良好活动的网络教学空间。首先,打造智能教学系统。智能教学系统的核心在于其强大的数据处理与智能分析能力。教师应注重将多媒体技术与AI技术相结合,实现教学资源的数字化、智能化管理,创建更加便捷、高效的教學环境。该系统能够实现教学内容的多媒体展示,提升教学的直观性和趣味性,利用智能技术深度分析学生的学习行为、学习成效,为学生提供个性化的学习建议和资源推荐。该系统具有语音识别、图像识别、自然语言处理等功能,能够对学生学习状态进行实时监控与智能分析,比如通过分析学生的作业完成情况、在线测试成绩等数据,自动评估学生的学习水平,并根据评估结果为学生提供相适应的学习材料和资源,以有效减轻教师负担,提高教学效率。其次,加强学习应用。在智能教学系统中,学生将拥有更大的学习自主权,可以根据自己的学习需求和兴趣,自主检索系统内的数据信息,获取所需的学习资源和材料。系统能够结合学生检索历史和学习行为,智能推荐相关的学习内容和课程,帮助学生更好地构建自己的知识体系;根据学生的学习进度和成效,自动调整教学难度和节奏,为学生提供个性化的学习路径和计划,以帮助学生更好地掌握知识和技能,培养学生的自主学习能力和解决问题能力。总之,智能教学系统的设置,能够推动高校计算机教育的创新发展,为培养具有创新精神和实践能力的高素质计算机人才提供有力保障。

(四) 加大资金投入,提高教师人工智能应用水平

基于人工智能技术的教学创新离不开教师队伍的建设与提升。为推动人工智能融入计算机教学,高校应注重加大资金投入,加强教师队伍建设,提高教师人工智能应用水平。首先,加大人工智能技术相关资金投入。高校应积极响应时代需求,将人工智能技术作为计算机教育的重要组成部分,引入先进的人工智能技术和工具,如智能教学系统、自动化评估平台等,优化教学手段,提升教学质量;鼓励教师在课程设计和教学实践中大胆尝试人工智能技术,不断探索其在教学中的最佳应用方式。其次,加强教师培养。为提升教师人工智能技术的应用能力,学校应定期开展教师培训活动,培训内容涵盖人工智能基础理论、技术应用、教学案例分析等多个方面,人工智能基础理论、技术应用、教学案例分析等多个方面,更好适应人工智能时代教学需求。在培训过程中,教师应加强团队合作和学术交流,促进不同学科之间的交叉融合。学校可组织研讨会、工作坊等活动,为教师提供一个展示自己研究成果、交流教学经验的平台,促进有效经验和先进思想的交流,激发教师创新思维,共同推动计算机教学的创新发展。最后,完善教师选拔与考核机制。针对教师选拔,学校应建立严格的师资队伍选拔机制,确保新入职教师具备扎实的计算机专业基础和较高的人工智能素养。针对教师考核,学校应完善职称评定和考核制度建设,激励教师不断提升自身的人工智能应用水平,将人工智能技术应用方面的成果和贡献作为重要评价指标,划入职称评定范围。学校可建立科学的考核机制,定期对教师的教学质量、科研成果等方面进行综合评估,以激励他们不断进步,提升计算机教学质量。

四、结语

综上所述,人工智能时代对高校计算机教育提出了新的要求与挑战,也为其发展提供了广阔的空间。在此背景下,高校应注重凸显人工智能技术在计算机教学中的优势与价值,运用人工智能技术优化计算机网络教育环境和教学模式,保证教育教学质量,通过更新教学内容、融入智能导学系统、设置智能教学系统和提高教师人工智能应用水平等,有效推动计算机教学的创新发展,提升教学效率,培养出能够有效适应未来社会需求的高素质计算机人才。

参考文献:

- [1] 张国伟. 基于人工智能技术的计算机教育创新研究 [C]// 河南省高等教育学会,《中国现代教育装备》杂志社有限责任公司. 首届教育数字化发展论坛论文集. 安阳幼儿师范高等专科学校. 2023.062702.
- [2] 叶静, 郑梦泽, 黄春芳. 人工智能时代计算机类专业课程标准建设探索 [J]. 印刷与数字媒体技术研究, 2023 (04): 013.
- [3] 司诺. 高校计算机专业教师继续教育存在的问题及实施策略探索 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版), 2023 (04): 006.
- [4] 孟祥婧. 引入虚拟现实技术的高校计算机课程理实一体化建设 [C]// 中国智慧城市经济专家委员会. 2023年智慧城市建设论坛深圳分论坛论文集. 哈尔滨信息工程学院, 2023 (027): 316.
- [5] 陈华锋, 赵运红, 贺体刚, 等. 高校专业课中课程思政的应用——以计算机视觉课程为例 [J]. 新课程教学 (电子版), 2023 (05): 188-189.

项目来源: 教育部产学研合作协同育人项目《构建人工智能赋能的实践技能学习平台的方法与路径的研究》(项目编号: 231101950145132)