

人工智能背景下的计算机专业创新型人才培养模式研究

张新生

(湖北大学计算机与信息工程学院, 湖北 武汉 430062)

摘要: 处于新时代新形势下, 社会环境日益变化, 同时, 科学技术也在不断革新, 进而催生出多个新兴产业, 急需大量优质的计算机人才。基于此, 高校应基于人工智能发展视域下, 探寻培育计算机专业创新型人才的可行举措, 其中需要在掌握人工智能技术、专业课程教学特点、学生实际需求的基础上来创新教学方法、选择授课内容、重构教学模式。这样, 能够让学生能够在观察、学习以及体验的过程中夯实基础知识、锻炼实践技能, 为他们后续发展奠定坚实的基础。

关键词: 人工智能; 高校; 计算机专业; 创新型人才; 培养模式

伴随素质教育改革的不断深化和推广, 高校在整个教育体系中的地位更为突出, 深受国家政府的关注和重视, 通过颁布方针、办法、指南来进一步促进高校教学改革。特别是处于人工智能技术不断升级、优化的背景下, 高校计算机专业教师则可以与时俱进地更新教学理念, 打破传统教学壁垒, 探寻人工智能技术在课程教学中的引入契机和应用路径, 从而能够找到构建高效课堂、提高教学效率的教学理念和方法, 最终促进计算机专业教学改革进程, 为各种新兴产业输送所需的计算机人才。如何基于人工智能背景下培养创新型计算机专业人才是当前教师们亟待解决的问题之一, 本文将围绕这一问题展开深入探究, 以期对教师们有所裨益。

一、人工智能及其特点

(一) 人工智能概念简述

人工智能属于神经网络技术, 主要用于创建能够模仿、扩展人类智能的理论、方法、技术以及系统。其中人工智能是智能科学中的重要组成部分, 这一技术的应用目的在于揭示智能本质, 开发与人类智能相似的机器, 其中包含有机机器人、语音识别、自然语言处理、图像处理等具体技术分类。结合当前人工智能发展情况可知, 其理论、技术还在不断完善, 应用范围也在不断拓展, 由此可知, 人工智能技术在后续社会发展中起着至关重要的作用, 并且覆盖了多个研究领域。换言之, 人工智能的研究目标则是处理需要人类智能才能够完成的任务、解决的问题, 但是其任务和问题的定义会随着时代发展而有着不同的定义。

(二) 人工智能技术特点

人工智能技术包含有以下三个特点: 一是检索能力突出, 能够在大量、繁杂的数据中迅速定位和筛选出所需信息, 能够提高信息检索效率。二是知识表征技能突出, 其中可以借助神经网络整合各种知识、信息, 进而能够准确表达知识点。三是信息处理质量较高, 其中人工智能能够理解语言、抽象概念, 使得宽泛或者模糊的信息得到有效处理, 这样, 能够有效提高信息的处理质量。

二、高校计算机专业教学中所存问题

(一) 教学内容亟待完善

高校设立的计算机课程是各个专业的必修课程, 是学生后续接触计算机专业课程的前提和基础。该课程一般包含有计算机基础知识、计算机操作系统、计算机组成原理、面向对象程序设计等内容。院校设立这一课程的目的在于培育学生的计算机思维, 提高学生的计算机应用能力。伴随先进技术的进一步发展, 计算机课程内容也应与时俱进地增加与替换, 但是多所学校的课程教学内容变化不大, 并未引入计算机领域的最新研究成果和理论知识, 进而限制了学生实践技能的进一步提升。另外伴随计算机技术的广泛普及, 多数学生在校之前已经对部分内容有所了解和

掌握, 导致班级内学生的基础差异较大, 但是教师并未根据实际情况来调整教学内容, 最终影响了整体教学成果。

(二) 教学方法有待创新

现阶段, 多所高校计算机教师会选择在学校机房或是实训室开展教学活动, 一般情况下, 会采用理论讲解和上机操作相结合的传统教学方式, 先对教材理论知识进行简单讲解, 之后, 再对部分软件进行现场演示和讲解, 最后, 组织学生进行上机训练。在传统教学模式下, 学生处于被动学习地位, 使得学生缺乏思考与探究, 更缺乏互动与交流, 最终无法调动学生的主观能动性, 更无法帮助学生理解知识和运用技能。另外教师虽然教授学生掌握了理论知识, 但是并未有意识地培育学生的创新思维和探究能力, 而导致他们缺乏问题解决能力和实践能力, 最终不利于学生的后续发展。

(三) 教学模式较为单一

现阶段, 多数高校会选择线下课堂教学模式, 这种陈旧且单一的教学模式容易让课堂氛围变得沉闷和乏味, 最终降低了学生的学习热情和动力。另外教师一味地照搬教材, 并未根据学生的基础差异来调整教学进度和教学方案, 最终无法保证学生的学习成效。部分教师还不重视课后巩固环节, 并未对学生进行有效辅导和监督, 进而导致部分学生无法跟上教学进度, 最终影响了整体教学质量。基于此, 但是有必要依托互联网人工智能技术来构建线上线下混合式模式, 以此来激发学生学习兴趣, 提升他们学习能力。

三、人工智能背景下的计算机专业人才培养的现实意义

基于全新时代, 人工智能技术被不断应用到社会领域, 在很大程度上推动了我国经济发展, 特别是在知识经济领域, 全新技术手段不断发挥其应用价值, 这使得社会为发展需要大量技能型人才。为了适应社会发展, 计算机类专业学生需要具有较强的实践能力、创新能力和逻辑思维。

不仅如此, 不同地区的学生在计算机技能水平方面呈现出显著差异, 这导致了同一教室内学生的计算机应用能力参差不齐的现象。鉴于当前各行各业对计算机专业人才的能力要求日益严格, 高校在计算机专业能力培养方面的改革显得尤为迫切和重要。立足上述内容来看, 人工智能视野下高校计算机专业教学改革的必要性有如下几点:

(一) 有助于培养学生创新能力

在以往的专业教学中, 教师为了单一地完成教学任务主要是采用直接讲解知识的方式, 这一过程中未能充分重视对学生实际操作能力和创新思维的培育, 这种倾向性的教学模式无疑会对学生的全面发展造成不利影响。基于全新技术手段, 教师积极采用科学、合理的教学策略, 积极鼓励学生主动表达个人观点, 鼓励他们勇于创新、敢于质疑, 促使学生不断锤炼和提升自己的创新

能力。同时,计算机专业的能力培养模式亟待改革,通过改革,不仅能够帮助学生更加深入地理解和掌握专业知识,更能有效激发他们的创新思维能力,从而为他们未来的职业发展和个人成长奠定坚实的基础。

(二) 有助于锻炼学生实践能力

随着人工智能的快速发展,计算机相关岗位的技能需求也不断发生变化。为确保从业者能够胜任岗位工作,不仅要确保他们具备扎实的编程和技术能力,还应保证学生能够将这些技术灵活应用于解决实际问题之中。鉴于此,围绕社会发展导向落实教学改革是十分必要的。通过与行业紧密合作,教师能引导学生更早期地了解未来职场的工作环境和技术需求,以此来提升后续教学的针对性。在课程内容方面,教师应紧跟技术发展的步伐,不断更新和优化课程体系。尤其要关注大数据、物联网、神经网络下的人工智能等前沿知识领域,确保学生能够接触到最新的技术动态。同时,通过实践项目、企业实习等方式,加强学生的实战能力培养,使其在理论学习的同时,能够积累丰富的实践经验。此外,教学方法的创新同样重要。通过引入智能化手段培养学生的自学能力和终身学习的理念,引导他们在学习过程中不断探索、自我提升,这能够为学生未来步入岗位打好坚实基础。

四、人工智能背景下的计算机专业创新型人才培养模式改革

(一) 明确人才培养目标

人工智能时代背景下,精准定位培养目标是高校毕业生发展和就业的关键。课程设置应结合时代背景,将人工智能相关课程调整为必修课程,确保学生群体具有相关研究方向的专业知识,合理化设置选修课程,拓宽学生的知识架构。在课程设置的层面上,应紧密结合时代背景,将人工智能相关课程设置为必修内容,以此确保学生群体具备相关研究领域的专业知识储备。同时,选修课程的设置也需合理化,旨在进一步拓宽学生的知识架构,提升综合素质。而为了更好地提升教学指向性,则可适当调整课程构建目标:一是将 Python 语言设为一年级学生的必修课程。鉴于 Python 语言具有简洁易用特点,且关注问题本身,同时拥有成熟且丰富的支持库,使学生掌握编程思维与技巧,并通过实践为学生奠定初步的数据处理与分析能力的基础。二是选派具备丰富教学经验的教授担任人工智能相关课程的授课任务。对原课程内容进行优化调整,以确保其适应计算机专业本科生的学习需求,并将其打造成为一门专业必修课。三是针对高年级学生,可开设一系列人工智能的应用实践选修课程,旨在为有志于从事人工智能方向的学生提供更为广阔的学习平台,以满足其深入学习和探索的需求。

(二) 充实课程教学内容

为了顺应人工智能的革新趋势,高校计算机专业教师需与时俱进地更新教材内容,在充分考虑学生发展特性和行业发展需求的基础上完善课程教学内容。为了提升教学质量,教师应积极寻求与地方企业的深度合作,并且邀请专业技术人员和一线工作人员共同商议教学大纲和教材编写,确保教材不仅符合学生阶段特征,还能够满足未来市场需求,提高计算机专业教学的针对性。在教学实践中,教师应遵循理实一体化教学理念,灵活调整理论、实践教学比例,依据课程的实际执行效果动态优化教学内容。这样,不仅能够培养学生的综合素质和技能,还能传授他们最新的知识和技能,使他们成为新时代中国特色社会主义发展中不可或缺的高质量、技术精湛的人才。在确定教学内容后,教师还需精心设计理论教学部分,细化实践教学流程,并适时引入新的理论和概念,以保持教学内容的前沿性和时效性,让学生始终紧跟计算机网络技术的前沿动态。

(三) 完善课程教学模式

首先,围绕计算机专业课程、人工智能技术等进一步强化顶层设计。教师应顺应时代发展,将计算机课程与人工智能技术相结合,整合多媒体教学资源 and 互联网,构建多维网络教学模式。这种教学模式可以利用网络技术的优势,如实时互动、资源共享、个性化学习等,来提升教学效果,激发学生的学习兴趣。同时,教育者还可以在线上与线下的学习模式中加入智能评估机制,通过数据分析,精准掌握学生的学习情况,为教育创新提供依据。其次,应用界定智能代理技术。在智能计算机辅助教育(ICAI)中,智能代理技术的应用不仅可以帮助学生更好地掌握知识,还可以为教师提供更加便捷的教学工具。例如,智能代理可以根据学生的学习进度和兴趣爱好,为其推荐合适的学习资源,提供个性化的学习路径。其中学生可以依托人工智能技术来自主检索知识、获取信息,以此来提高信息检索的准确性,信息选择的多样性,最终能够增强学生的综合素养。然后,实施远程教育,随着人工智能技术的不断成熟,专业教师可以为学生提供远程教育功能,这样,能够促进师生互动交流,同时,还可以辅助学生自主学习,充分发挥远程教育在计算机专业教学中的应用优势。

(四) 强化实践教学力度

处于人工智能的浪潮下,计算机专业创新型人才培养模式的改革显得尤为重要。其中,强化实践教学力度是关键一环。以下结合 C++、Java、Python 和 NET 等编程课程,从课堂实践教学和课外实践实习两个方面,探讨如何充分发挥校企合作优势,培养具有创新精神和实践能力的计算机专业人才。一方面,在课堂实践教学中,专业教师应将理论教学与实践操作相结合,通过案例分析、项目驱动等方式,引导学生深入理解编程语言的特性和应用场景。例如,在 C++ 课程中,可以设置一些与人工智能相关的项目,让学生在实践中掌握 C++ 在图像处理、机器学习等领域的应用;在 Python 课程中,则可以引导学生利用 Python 的丰富库资源,进行数据挖掘和数据分析等方面的实践。另一方面,课外实践实习中,高校应加强与企业的合作,建立稳定的实习基地,为学生提供更多的实践机会。通过校企合作,学生可以在企业导师的指导下,参与实际项目的开发,了解企业的技术需求和业务流程,从而更好地将所学知识应用于实践中。同时,企业也可以通过实习生的表现,选拔优秀人才,为自身的发展注入新的活力。

五、结语

总而言之,处于人工智能发展视域下,高校计算机专业教师基于当前时代背景下,为进一步提高计算机专业教学质效,教师需探寻新颖或者有效的措施来构建高效课堂、优化顶层设计。从而能够帮助学生内化和理解基础知识,让学生认识使用创新产品,培养创新意识,使其能够在实践教学中锻炼和提升实践技能,最终能够切实提升他们的计算机专业学习能力,使得他们能够成为新时代中国特色社会主义建设发展所需的计算机人才。

参考文献:

- [1] 耿庆田,王春艳,范木杰,等.师范高校计算机专业人工智能课程设置探讨[J].长春师范大学学报,2023,42(4):147-150.
- [2] 王琪,梁妍,李钰.人工智能背景下应用本科高校计算机技术应用[J].数字技术与应用,2021(039-002).
- [3] 王婷,冯昱如.人工智能时代地方高校计算机专业人才培养模式改革[J].科技成果纵横,2020,29(1):1.
- [4] 黎文娟,邢婷婷,林茜.人工智能背景下应用本科高校计算机类人才培养[J].计算机时代,2020(8):3.