

基于人工智能时代中职学校计算机课程教学改革思考

伍洛明

广东省新兴中药学校 广东省云浮市 527400

摘 要:人工智能(AI)是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。AI时代给计算机课程带来了前所未有的挑战和变革,对课程体系、知识体系、教学方法等提出了全新的要求。本文主要阐述了AI对计算机课程教学带来的影响,并对AI时代的计算机课程教学改革,提出需要从多方面入手,包括强化基础知识教育、教材体系改革、创新教学方法以及强化实践教学改革等。只有不断改革,适应新的需求和挑战,才能培养出更多优秀的人才,推动计算机技术的发展和应用。

关键词:人工智能;中职;计算机课程;教学改革

人工智能(AI)是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,是人类通过基于网络或程序研发的能模拟或超越人类智能(包含高级情感),通过借助人类操作或独立工作而胜任复杂工作的一类机器或程序^①。是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。AI时代给计算机课程带来了前所未有的挑战和变革,对课程体系、知识体系、教学方法等提出了全新的要求。无论是高校或是中等职业教育,优化和调整计算机课程体系,改革计算机教学方法,更好地适应AI时代的需求和发展,对于培养新时代的专业人才势在必行。

1. AI对计算机课程教学带来的影响

1.1 对学生的数理基础提出更高要求。随着新兴AI技术的蓬勃发展,AI跨领域解决复杂问题的能力不断涌现,在AI时代学生的培养目标不应仅是能够调用现成框架构建应用,而是要具备模型设计、优化,甚至开发具有自主知识产权的深度学习框架的能力。但是,在实现这一目标的过程中,教师发现学生的数理基础比较薄弱,从而给后续AI算法和优化方法的教学和研究造成一定的困难。

1.2 为现有计算机课程提供了新的内容。AI为计算机课程带来了四方面新的内容。一是系统是新的。如“Ray”是一个新系统,应该将其作为新的课程实验加入到课程中。场景是新的。二是硬件是新的。如GPU等,在系统类课程中需要加入对新硬件的介绍和讲解。三是AI时代出现了很多新的场景,需要在课程中对这些场景进行介绍和讲解。

四是算法是新的。AI时代涉及很多以往课程中没有的新算法,需要在课程中加入对这些新算法的介绍。这些新内容给现有系统课程带来了新的挑战与机遇。

1.3 教学的主体发生变化,传统教学方法由单一变成多元化精准教学。一是教学的主体从“师与生”变成“师、生、机器”。机器作为教学中一个新的参与者,共同参与到整个教学的流程中。教师在进行教学活动的同时,需要考虑到机器的参与,在课程的准备、讲授和评价等环节充分利用和发挥人工智能的优势,从而使后续的一系列变化成为可能。二是传统教学方法由单一变成多元化教学。通过机器学习、自然语言处理、大语言模型等技术的应用,教育AI可以根据不同学生的特点和需求,提供更加贴合学生需求的个性化教学内容和教学方法。教师可以借助AI的帮助,为不同学生的个性化学习需求设计课程教材和练习等,不再硬性地对所有学生进行统一的课程安排,从而提高教学的适应性和质量。

1.4 以知识为中心的教学变成以能力为中心的教学。传统的教学模式普遍以讲授知识为中心,但在AI时代,学生将知识应用到实际问题中的能力变得至关重要。知识的传授可以较大程度地交给人工智能完成,甚至直接将人工智能作为巨大的知识库使用。教师在教学过程中,需要格外注重培养学生的实践能力、创新性思维和解决问题的能力,以及使用大语言模型等人工智能工具的能力等。

2. 中职计算机课程教学改革的思考

2.1 加强基础知识教育。计算机课程的核心是基础知识,因此在中职的计算机课程教学中应更加注重基础知识的传授。可以通过计算机应用基础、数据结构、算法与数据分析等教学,帮助学生打好扎实的基础。

2.2 实施课程改革

对接 AI 的新要求,面对中职学生,在计算机教学中要调整计算机教学课程结构,突出教学重点,着重培养学生信息素养、计算思维、数字学习与创新、数字公民等核心知识,提高学生对知识的掌握程度及操作能力。首先是要对课程教学内容取舍。如删去原教学内容中对计算机常见硬件的工作原理、特点和主要的性能指标的介绍,取而代之是让学生能认识常见的系统和硬件,了解它们的主要功能;同时删去操作系统内容中的工作原理介绍,主要讲解操作系统的使用,培养学生熟练使用频率较高的应用程序和利用工具软件对系统进行维护。其次是增加计算机网络知识和案例场景,突出如何使用 Internet 和如何使用电子邮件、网页制作,网络的安装和维护、多媒体制作、数据与计算等知识,为学生后续学习打好基础。

2.3 创新教学方法

人工智能是一种多学科的新型综合教学模式,相比传统的教学理念,它可以充分调动学生的主观能动性,还可以深入挖掘学生的内在潜能^②。智能多媒体技术蕴含较为完善的知识库,这是纸质媒体数字教学所不可比拟的。因此 AI 时代的计算机课程教学,要创新教学方法,将智能多媒体技术用于教学中,才能更好地达到教学的针对性和多样性。智能多媒体知识库需要结合实际教学情况,并在建立知识库前对中职学生学习情况进行调查,根据调查分析学生学习现状,针对不同层次的学生进行分开教学,才能使教学模式更加个性化、多样化。同时,需要根据时代发展对知识中的资源进行及时的更新,并将知识库中的资源实现共享,完善整个计算机网络教学体系,才可实现高质

量教学服务。

2.4 强化实践教学

计算机课程是实践性很强的学科,不能单纯的理论教学,而是要在教学中注重实践教学。AI 时代,学生将知识应用到实际问题中的能力变得至关重要。因此,可以通过开设实验课程、实习、项目开发等方式,让学生亲自动手实践,提高学生的实际操作能力;在学校开展计算机技能竞赛,激发学生的动手能力以及创新思维和创造力等。同时,开展产学研结合,增加学生实习机会。一方面,可以与企业合作开展项目研究、合作培养人才等,加强学校与企业的合作关系^③;另一方面,实习是学生将所学知识应用于实际工作的重要机会,应加大实习机会的提供。与企业合作,为学生提供实习岗位,让他们在实际工作中学习和成长。

3. 结语

随着人工智能时代的到来,全球进入信息化高速发展时代,而教育领域也随着 AI 时代的到来,各类学校就如何改革课程体系以适应新的趋势和需求,纷纷引入人工智能相关的工具和方法改进教学。相信随着 AI 的发展,必将带来计算机课程教学的大变革,期望中职学校能够利用 AI 技术,提升学生的学习能力、计算机能力,进一步提高教学质量。

参考文献:

- [1] 姜志坚, 赵兴民, 卢德生. 人工智能背景下职业教育发展的策略 [J]. 中国职业技术教育, 2017(30):54-59.
- [2] 张博铭. 人工智能在数字媒体技术中的应用 [J]. 数字技术与应用, 2019(10):57-57
- [3] 欧阳磊. 中职计算机专业教学现状与对策分析 [J]. 科教文汇, 2019(05):143-144

作者简介:

伍洛明(1990---),男,广东,汉族,本科。工作单位:广东省新兴中药学校,助理讲师,主要研究方向为职业教育。通讯地址:广东省新兴中药学校教务科