

Artificial intelligence reshapes the research on computer general education in local universities

Yin Lin Haiyang Yu

Huaide College, Changzhou University, Jingjiang, Jiangsu, 214513, China

Abstract

Against the backdrop of rapid development of artificial intelligence, computer general education in local ordinary universities is facing an important task of transformation and upgrading. Starting from the impact of artificial intelligence on education, this article analyzes the practical background and significance of its reshaping of computer general education, and points out its key role in enhancing students' new era literacy, serving urban construction and development. Targeted reform measures have been proposed around curriculum system updates, teacher training, intelligent platform construction, practical base building, and industry education integration, aiming to provide a reference path for local universities to optimize the computer general education system, improve education quality, and enhance educational effectiveness.

Keywords

artificial intelligence; Computer General Education; Curriculum system

人工智能重塑地方普通高校计算机通识教育研究

林荫 余海洋

常州大学怀德学院, 中国·江苏 靖江 214513

摘要

在人工智能快速发展的背景下, 地方普通高校计算机通识教育面临转型升级的重要任务。本文从人工智能对教育的影响出发, 分析其重塑计算机通识教育的现实背景与重要意义, 指出其在提升学生新时代素养、服务城市建设与发展中的关键作用。围绕课程体系更新、师资培训、智能平台建设、实践基地打造与产教融合等方面, 提出了具有针对性的改革对策, 旨在为地方高校优化计算机通识教育体系、提升教育质量和育人实效提供参考路径。

关键词

人工智能; 计算机通识教育; 课程体系

1 引言

人工智能技术的进步及其广泛渗透到社会各个领域, 给高等教育赋予新的挑战与使命, 地方普高需要在计算机通识教育中强化人工智能的教学内容, 提高学生的计算机素养与创新意识, 实现教育教学的迭代升级。

2 地方普通高校计算机通识教育的概念

地方普通高校通识计算机教育是面向高校一年级新生的计算机通识教育, 是利用计算机基础、计算机基本技能和计算机信息素养, 进行培养综合计算机能力的教育活动。内容主要有计算机计算思维、程序设计基础、计算机办公能力应用、网络安全教育、人工智能初步知识等^[1]。计算机课程在高校通识课程教学中, 不仅担负着服务学生学习和实际工作应用的需求, 还担负着提升学生思维逻辑、创新意识、终身学习意识的综合目标。特别是数字化快速发展背景下, 地方普通高校要基于学校实际和学生情况, 深入推进通识课程的更新和教学改革, 使学生不仅能够具备计算机基础操作的能力, 也要能够具备分析问题、解决问题的能力, 以适应未来时代和技术变革的要求。

【课题项目】2024年常州大学怀德学院教育教学研究课题“怀德学院人工智能课程体系探索与实践”(项目编号: HDJ25010002); 2025年度常州市社会科学研究课题“人工智能重塑常州普通高校计算机通识教育研究”(项目编号: 202504812)。

【作者简介】林荫(1970-), 女, 中国湖北新洲人, 硕士, 副教授, 从事计算机教育、算法与大数据研究。

3 人工智能重塑地方普通高校计算机通识教育的重要意义

3.1 提高学生新时代的素养

人工智能改造地方普通高校计算机通识教育对于培养具有新时代数字素养及综合能力的人才具有重要意义。在数字时代,计算机相关知识已经不能满足经济社会对计算机应用人才的要求。地方普通高校在进行计算机通识教育中加入人工智能的相关内容,例如智能机器学习、智能算法、智能数据处理等课程知识,不但可以给学生补充新的知识,还可以让学生对新技术产生兴趣,培养其创新能力^[2]。而且这种知识补给不仅是知识技能方面的,还能在逻辑思维能力、搜集与处理信息知识能力以及数据意识方面得以增长,从而使得学生可以形成科学、理性、开放、包容的数字时代公民素养。其次,地方普通高校通过人工智能技术在计算机通识教育中的应用可以降低地区教育资源差别,推动地区教育资源均等化及教育质量的提高,如地方普通高校的计算机应用师资、实验设施以及通识教育软件的资源有限,但是人工智能技术应用在教学过程中可以通过智能教学系统、人工智能辅助教学系统以及人工智能实验系统等对普通高校的教学方式、效果、效率等进行改进,降低普适性学习中学生在过程中的盲目性和学生学习过程中的被动接受性,提升学生在学习过程中的主动性和实践能力,丰富教育手段等。

3.2 为促进城市建设和发展提供人才

人工智能改造地方本科院校计算机通识教育,对于提升地方高校服务地方经济社会建设能力,具有重要的理论意义与实践价值。在智慧城市建设、数字政府与智能制造等城市更新模式下,社会对于人工智能基础知识与技能运用的人才需求越来越大。地方本科院校作为地方人才培养排头兵,有责任与义务为一座城市输送合格的应用型人才。融入人工智能教学观念,能够帮助学生提升信息技术应用能力、智能信息应用意识、学科交叉融合能力等综合应用素养,更好地为社会发展建设输送人才储备,为城市各个领域输送足够量的合格的智能人才,为地方的发展增加脑力积累与技术储备^[3]。人工智能改造地方本科院校计算机通识教育,有利于地方本科院校迅速找准发展方向,在结合城市未来发展建设需求的基础上,快速吸纳并培养一批本土适应新型产业发展的应用型人才,同时有利于建立并强化校地互建的现代教育工作机制,在校与城之间建立互建互培机制,帮助地方本科院校更好地承担起提升城市进步建设的能力。通过校地共建的智慧交通、城市管理、城市环境监测等真实情境,充分发挥在校学生与高校作为城市发展智慧力量的独特作用,借助于对人工智能技术应用的过程与手段,实现学生与地方之间的良性互动,从而逐渐形成城市进步发展——城市社会发展需要——城市进步发展的教育内部环境。

4 人工智能重塑地方普通高校计算机通识教育的对策

4.1 更新课程体系

加强课程体系的更新是地方应用型高校计算机通识教育改革的“首要武器”。首先,要实现人工智能的基础性内容,包括对机器学习、深度学习、自然语言处理等方面的基础学习和实践,面向非计算机专业的学生,使他们获取人工智能的“门槛”,同时具备一定的AI认知和信息运用水平。其次,对计算机通识课程所涉及的通识内容,强化时代性和应用性,融入更多的生活实际与行业应用,注重培养学生的兴趣和实践能力;要处理好“加”(添加人工智能的教学内容)和“减”与“改”(减少教学内容,重构教学内容,改革结构与深度)的关系。不同专业所对应的教师需针对不同专业的学生制定不同梯度、不同内容模块的“区分教学”,课程教学要有意识避免“一刀切”。再就是融“加”入“减”与“改”,加强与关联课程之间的衔接与融合,跨学科融合,打造整体综合性和系统性的AI通识课程教学,加强AI通识课程与其他学科知识的融通。需要运用教学评价机制改革,提高学生课程学习的积极性,促成主动学习的学习习惯,完善学习成果评价体系。经过调整课节,提高学生的信息化水平和科研创新能力,更有利于地方高校培养地区发展的复合型、智能型人才。

4.2 强化师资培训

首先,高校可以通过多种措施提升教师对人工智能技术的认识。可组织学校教师参加国内外高水平人工智能研修班、专题培训班以及在线学习平台,在这些平台中集中学习AI的基本理论和AI的应用方法。其次,也可以通过为教师提供更多的机会去企业、相关科研机构交流访问以及进行人工智能技术方面的实践操作,使教师能够熟悉相关行业动态,了解最新技术发展动态,增强教学的内容与产业发展同步。当然,学校也可设立长效支持机制,以形成良性机制,增强学校的教学能力与水平。对于相关非计算机专业的教师,高校应对其进行人工智能的基础培训,进而促进和加强相关跨学科的课程整合或合作授课。同时,高校还应对相应的教学方式方法进行创新性的培育,对教师进行相关智能教学工具和平台使用的培训,使其能够及时掌握智能教学的软件与设备的使用与操作。借助相应的师资培训,学校建立一个先进的理念、过硬的技术、创新的教师队伍,确保人工智能背景下的计算机通识教育向更远的方向发展。

4.3 引入智能平台

人工智能平台能增强对地方性普通高校计算机通识教育的改革、适应AI时代发展。在传统的通识教学过程中,由于教材的内容相对固定、教学模式单调、师生间缺少互动等,对于通识课学生来说,个性化、高效的学习等基本难以实现。目前运用基于人工智能的通识教育教学平台,包括智

慧教学平台、人工智能辅助学习平台、智能评测学习平台等,可以达到通识教育的教学内容经常更新、因材施教的个性化学习内容推送、智能评测学习结果等。且基于人工智能平台的通识课程能让学生通过智能评测获得相对应的 AI 教学资源和相关任务的学习,优化他们学习内容的推送,提高学生学习效率和主观学习体验,进一步吸引大学生对 AI 通识课学习及对未来人工智能技术的兴趣。基于人工智能平台的通识课程不仅能让学生扩大他们的学习数据并增强通识教学效果,还能让学生获得更加高效、便捷的学习方式,进而减少他们对于传统教学过程中所消耗的时间。基于人工智能的通识教学平台既能推动教育资源优质利用,满足部分 AI 时代学生需求,也有利于教师更好地提高课程的教学和学习水平。进一步优化课程设置、教学方法,为教师对课程的教授过程提供有力支持;另外,教师们还可以通过智能平台提供的数据分析功能,对整个教学过程进行跟踪,并及时生成关于教学活动的教学反馈报告,用于以后的改善和提高等。在地方普通高等院校普遍采用智能平台,必然会提高计算机通识教育的智能化、信息化程度,使计算机通识教学质量进一步提高,学生能力进一步增强。

4.4 建设实践基地

在人工智能改造地方本科高校计算机通识教育的过程中,应当充分利用实践基地的建设,弥补传统理论教育中缺乏动手、缺乏实际项目经验等问题。当前很多地方本科高校缺乏实践场地,学生的实操以及对真实项目的经验较少,容易造成对人工智能知识的学习停留在理论层面,难以实现知识的综合实践。因此,需要积极建设人工智能实践教学基地,包括人工智能实验室、数据分析室、模拟仿真实验室等,以便学生能够有可操作、可实践的内容进行学习,还可以把这些实践基地用作校内学生课外科技活动、项目创新的训练基地,锻炼学生的动手实践能力以及创新能力。除此之外,实践基地还要保持开放性的思路,联合校企资源优势,探索“校企共建、资源共享、产教融合”的思路,将人工智能理论引入实际城市建设背景、智能制造背景以及人工智能医疗背景下,设置实际项目背景,以真实的问题情境和项目任务让学生在运用自身理论知识解决实际问题中达到学习的效果。

4.5 推动产教融合

以产教融合为抓手,积极推进人工智能背景下的产教融合,以此提升地方普通高校计算机通识教育的高水平人才培养和发展质量。人工智能技术普及于社会各行各业,同时对其人才提出了实践能力和素质更高的要求,地方普通高校仅在单一的校内教学资源下,难以满足学科交叉与教学、产业发展相融合的实际需求。因此,积极推进产教融合,鼓励

企业全程参与,可以实现产教融合联动,从而提升计算机通识教育实践的实践性与前瞻性。一方面,学校可以与人工智能产业相关企业成立合作教研室,携手设计课程、制定项目,在人工智能产业、学科的技术和实践专家与师生共同参与、共同实践,在人工智能相关通识课程的教学过程中,充分体现了“教学内容与产业需求相融合、教学过程与行业、企业实际生产过程相融合”的特点。另一方面,可以建立联合实训基地、项目孵化中心,让学生在真实环境中完成 AI 应用项目开发,提升学生的 AI 技术转化与解决实际问题的能力,更好地服务于地方经济与产业的进步与发展。此外,也可以为地方普通高校实现“育人一用人”联动机制,打通从知识学习到就业转化的最后一百米,在长期与企业合作的过程中,鼓励企业将自己需要的人才技术输出到学校并设立项目进入课堂,将当前最新的发展动态、最前沿的人工智能产业标准、最典型案例引入到课堂教学之中,从而实现以真实的人工智能行业发展动态来反哺教学内容,同时也可以使教师的教育教学与社会实际产业需求更加密切,企业也可借助学校渠道来开展技术推广与人才蓄水工作,实现彼此互助、共赢。为了确保产教融合的实际效果,高校有必要创建产教融合专门管理机构,管理协调资源配置、项目开展与效果评价,促进产教融合工作制度化、日常化。通过产教融合实现地方普通高校培养计算机公共教育质量的同时,还可以实现高校与地方的产教协同育人机制,培养更多符合地方智能化转型发展所应用的人才。

5 结语

随着人工智能的加速推进,使得地方普通高校计算机普及教育不仅有了更高的目标和发展机遇,同样面临着严峻的挑战。在更新教育内容、师资队伍、智慧系统、产教融合等不同路径方面努力,地方普通高校将不断提高计算机普及教学质量,扩大学生的学习技术和知识广度,培养更多综合实用型、复合型人才,既是教育的自身现代化发展的需要,也是地方经济发展、服务智能地方经济和社会发展的需要,更应不断前行,积极在计算机普及教育方面,进一步接轨人工智能的时代大潮。

参考文献

- [1] 桂小林,何钦铭.AI 赋能的大学本科计算机通识教育的体系化改革探索[J].中国大学教学,2024(4):4-11.
- [2] 吴海丽.创新创业导向的高校人工智能通识教育模式探索[J].计算机教育,2023(1):132-135.
- [3] 郝兴伟,周元峰,任立英.面向非人工智能专业的人工智能教育探索与实践[J].中国大学教学,2024(9):38-43.