

“人工智能+”驱动的计算机专业创新型人才培养模式研究

王天顺¹马钰¹付丽方¹李坤²

(1.郑州升达经贸管理学院 信息工程学院 河南郑州 451191; 2.郑州电力高等专科学校 电气工程学院 河南郑州 451191)

摘要:在“人工智能+”赋能教育的时代背景下,计算机专业创新型人才培养急需突破传统教育理念束缚,重新构建教育生态系统,培养满足企业需求的计算机专业创新型人才培养。本文首先收集了影响计算机专业创新型人才培养的各种现象,然后聚焦人工智能与计算机科学的深度融合,分析造成这些现象的原因,最后,构建“以赛促创”的生态化培养机制。通过学科竞赛的“问题导向-过程迭代-成果转化”三维驱动,全力挖掘学生的创新潜能,最大程度激发其创新热情,深度强化大学生的实践操作能力,致力于培育兼具创新思维的高素质创新型计算机专业人才,以满足软件行业对计算机专业创新型人才的迫切需求。

关键词:人工智能+; 计算机专业; 创新型人才培养

基金项目:郑州升达经贸管理学院 2025 年度立项课题:“人工智能+”驱动的计算机专业创新型人才培养模式研究(编号:SD-YB2025034)。

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v1i5.1020

一、引言

(一) 研究背景

近年来,人工智能技术的飞速发展,高校人才培养的模式带来了巨大的影响,尤其是对传统的计算机专业的教育体系带来巨大的冲击^[1]。传统的计算机教育体系的弊端日益凸显,主要体现在如下几个方面:第一、传统课程架构偏重基础理论教学,学生虽然掌握了一定的理论基础,但是实际的动手能力较差,从而所学理论知识的具体应用受到了限制;第二、实训环节多停留于模块化、碎片化的案例操作,学生仅能完成局部技术的操作,难以从全局视角把握真实场景,进而无法满足系统性技术解决方案的要求;第三、跨领域协同培养机制欠缺,直接制约学生适应“技术赋能型”复合岗位的核心竞争力的发展。

(二) 理论基础

中国政府高度重视人工智能的发展,在《中国教育现代化 2035》等政策文件的战略指引下,以智能技术为驱动力,赋能人工智能与教育的深度融合,已然成为我国教育领域推进改革创新、实现高质量发展的核心方向^[2]。同时,教育部高等教育司 2024 年 11 月 14 日组织开展了第二批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的征集、论证与推荐工作。各高校加强研究交流,结合实际进一步深化“人工智能+高等教育”的探索和实践,在人工智能技术的辅助下优化教学模式、创新人才培养、提升教育治理效能,在更广的范围内推动人工智能赋能教育教学的创新发展^[3]。以上内容为该课题提供了有力的理论研究基础。

(三) 研究目标

作者简介:王天顺(1980—),男,河南郑州人,郑州升达经贸管理学院副教授,博士研究生,研究方向:人工智能、机器视觉。
马钰(1997—),男,河南郑州人,郑州升达经贸管理学院助教,硕士研究生,研究方向:自然语言处理、舆情分析。
付丽方(1981—),女,河南郑州人,郑州升达经贸管理学院讲师,硕士研究生,研究方向:人工智能、软件测试。
李坤(2005—),男,河南郑州人,郑州电力高等专科学校,在校学生,研究方向:电气工程。

该论文旨通过分析人工智能对教育的影响,通过相关的教学改革措施,提升学生的创新思维 and 创新能力,提升计算机专业的创新型人才培养,满足行业对计算机专业创新型人才培养的需求。

二、计算机专业创新型人才培养的现状分析

随着人工智能、大数据、边缘计算、物联网等技术的飞速发展,计算机专业的相关课程的发展和迭代的速度也非常快^[4]。但是,目前还有部分高校的计算机专业人才培养方案、课程设置的内容偏于陈旧,致使毕业生知识技能与市场需求脱节,就业竞争力不足且难以快速适应企业实际工作需求。

(一) 人才培养方案陈旧、无法满足用人单位需求

在已有课程的设置上,基础理论课程占比过高,像人工智能、大数据分析等前沿课程课时安排不足。且部分理论课程内容陈旧,无法及时满足行业最新的发展动态和技术趋势,导致培养出来的毕业生无法满足用人单位的实际需求^[5]。

部分课程的实践教学环节设置相对薄弱,缺乏综合性、创新性的实践内容,无法体现当前人工智能在教学实践中的优势。因此学生难以将理论知识应用于实际场景,动手能力和解决复杂问题的能力与用人单位要求相脱节^[6]。

(二) 课程内容陈旧,与实际企业需求脱轨

人工智能技术发展迅速,但是课程内容更新速度缓慢,例如《面向对象编程技术》缺乏当前最新的低代码框架的融入;另外,在数据结构和算法方面,缺乏实际业务的应用场景,对具体的复杂问题分析不够全面,导致学生很难将所学的理论知识应用到实际工作中。

陈旧的教学内容,使得学生在毕业后进入企业时面临巨大挑战。企业注重的是员工能否快速上手项目,解决实际问题,而学生在学校学到的知识与企业实际需求存在明显差距。这种现象持续下去,不仅学生就业受到影响,高校计算机专业的教学质量也会受到质疑^[7]。

(三) 计算机专业师资构成不科学,学生创新意识不足

有部分高校计算机专业,存在这有师资力量薄弱,师资结构不均衡、年龄层次结构失衡的现象,尤其是在人工智能及新兴学科方向,缺乏具备深厚教学经验、前沿知识以及创新教学理念的资深教师。在当前计算机专业的教学过程中,部分高校仍然以教师讲授知识为主,忽视了学生的主体性和创造性,培养的学生创新意识不足,不具有创新能力,造成社会上创新型人才的短缺,形成了创新发展的瓶颈^[7]。

(四) 高校和企业产学研合作深度不足

目前部分高校计算机专业和企业的产业学院合作的内容仅停留在表面,如简单的实习实训、共建课程或者是计算机专业理论知识的应用。校企之间缺乏深层次的融合,缺乏创新人才培养的探讨。

三、计算机专业创新型人才培养的 implements

(一) 调整计算机专业人才培养方案

高校应积极调研用人单位对计算机专业的需求,及时调整人才培养方案,增加前沿技术课程和实践教学比重,强化学生创新能力和实践技能培养,明确人才培养目标定位,构建与用人单位需求紧密对接的课程体系和实践教学体系,为社会输送更多适应时代发展的计算机专业人才^[8]。

(二) 教育思想的转变

高校教师应该积极推动教育教学理念的转型,优化系统化的教学实施方法。围绕“人工智能+教育”的核心思想对计算机专业课程进行改革创新,以适应新时代人才培养的需求。例如,在《面向对象程序设计》等编程课程中,教师不再单纯地讲解相关的语法,而是设计一个人工智能应用的典型场景,让学生带着问题去探索去学习相

关的编程技术,激发学生的学习的主动性和创造性^[9]。

另外在对学生进行考核时,不仅要体现出来学生对理论知识的掌握程度,同时还要对创新思维和创新能力进行考核。比如在进行实践环节的时候,可以让学生结合人工智能技术,例如数据分析技术,对现有的数据进行分析,并能够根据相关的数据借助于人工智能技术进行一系列的智能问答。

(三) 课程体系的优化

根据课程的进度安排及时将人工智能等新的技术融入到课程体系中,确保学生能够与行业最新的技术同步发展。例如,在算法设计课程中可以适量增加人工智能算法的原理与实践,在项目开发实践中,增加大数据分析模块等。

打破传统的学科界限,开设跨学科的课程,组织一系列的课程群,培养学生的综合素养和创新能力,拓宽学生的知识面和视野。例如:软件项目开发综合实验、面向对象开发技术、移动智能终端开发、软件测试以及软件项目管理等,这几个课程可以建立一个课程群,从而提升学生的创新能力和综合解决问题的能力。

不断开设新的前沿课程,如:人工智能通识课,同时以项目为导向,让学生在实践中锻炼创新思维和解决实际问题的能力^[10]。

(四) 教学方法的改进

不断推出项目式教学,通过实际的教学项目,学生能够在完成项目的过程中,学习新的知识和技能,同时培养学生的项目管理能力和团队写作能力。例如,安排学生参与房源管理系统的设计与实现,通过真实的项目提升了学生的前后端以及数据库操作的能力。引入行业和企业的最新案例和实际案例,对案例进行讨论和分析,引导学生运用所学的知识解决实际的问题,提升学生分析和解决问题的能力。

采用混合式教学模式,利用超星、优慕课等在线教学平台提供的教学资源,如分组讨论、在线测试、生生互评、问卷调查等,让学生随时随地进行预习和复习。因此,在线下授课过程中,任课教师只需要进行答疑解惑、重难点的讲解和实践指导等内容,提升了教学质量。

(五) 新的教学实践平台的搭建

配备先进的教学软件和实验室设备,为学生提供良好的实践环境。例如:建立大数据实验室、人工智能实验室、软件测试实验室、移动终端开发实验室等,让学生在专业实验室中进行相关操作、项目开发和实践创新。

同时,高校要与企业建立长期稳定的合作管理,建立校外大学生实习基地,为学生提供实训环境和机会,让学生在实际的工作中积累经验,提高就业的竞争力。

最后,高校还可以鼓励学生参加各种学科类竞赛活动,例如挑战杯、蓝桥杯、ACM、大学生软件设计打下等,激发同学们的创新意识和学习热情。

(六) 加强高校的师资队伍建设

高校应该积极引进具有丰富企业经验和创新能力的高层次人才,充实教师队伍,将企业和行业最新的技术带入课堂,完善高校的教学内容。同时,定期组织教师参加各种学术会议和企业挂职锻炼,提高教师的教学能力和学术水平,促进产学研的深度融合。

四、下一步工作思路

下一步将进一步挖掘人工智能与计算机专业课程的结合点,系统梳理教学内容,优化课程设置,使人工智能更深入、全面的融入计算机专业。并且构建以创新能力、实践能力和跨学科知识运用能力为核心的评价体系,公正、全面、客观地评价学生学习效果,为社会和企业源源不断地输送合格的计算机专业相关人才。

五、结束语

在科技飞速发展、人工智能浪潮席卷全球的时代背景下,“人工智能+”驱动的计算机专业创新型人才培养模

式研究具有重要的现实意义与深远影响。本研究通过分析现状、挖掘问题、探索路径,为计算机专业人才培养提供了新的思路与方法。但是,人才培养是一个长期且复杂的系统工程,本研究只是初步探索。未来,将持续关注人工智能技术的发展动态,不断调整和完善人才培养模式。加强与企业的深度合作,实现产学研用充分融合,确保计算机专业人才培养与社会需求密切对接,为国家的数字化转型与智能化升级提供坚实的人才支撑。

参考文献:

- [1] 丁雯,朱依滢,朱斐,等.创新型人才成长关键驱动因素研究及政策优化[J/OL].重庆医学,1-8[2025-05-14].
- [2] 彭瑞萍.“岗课赛创”动态协同下创新型人才培养体系研究[J].卫生职业教育,2025,43(10):19-22.
- [3] 刘衡,赖泳,周萍,等.地方高校创新型人才培养模式的探索与实践[J].大理大学学报,2025,10(04):27-32.
- [4] 高明明,边廷玥,南敬昌,等.基于应用创新型人才培养的电子信息类专业实践教学探索[J].西部素质教育,2025,11(07):174-177.
- [5] 任萍萍.AIGC 技术驱动下的知识服务新质生产力变革与双向赋能机制研究[J/OL].图书馆,1-6[2025-05-14].
- [6] 肖福赞.人工智能驱动高校思政课教学改革的内在机理、风险挑战与应对之策[J/OL].电化教育研究,2025,(05):103-107+115[2025-05-14].
- [7] 谢卫红.人工智能驱动下数学教学的创新与实践[J].四川教育,2025,(12):36-37.
- [8] Shi Da. Transforma-tion of tourism management education driven by artificial intelligence: Challenges and development paths[J]. SocialScientist, 2025(1): 55-61.
- [9] 赵福君,代洋磊.人工智能赋能教育 4.0 的挑战与机遇——《塑造未来学习:人工智能在教育 4.0 中的作用》解读[J].中国教育信息化,2025,31(03):96-106.
- [10] 王磊,徐子竞,朱戈,等.生成式人工智能赋能网络安全人才培养的探索研究[J].中国电化教育,2023,(09):101-108+116.

Research on the Training Mode of Innovative Computer Science Talents Driven by "Artificial Intelligence+"

TianShun Wang¹, Yu Ma¹, Lifang Fu¹, Kun Li²

¹*School of Information Engineering, Zhengzhou Shengda University, Zhengzhou, Henan 451191, China*

²*School of Electrical Engineering, Zhengzhou Electric Power College, Zhengzhou, Henan 451191, China*

Abstract: In the era of "AI+" empowering education, the cultivation of innovative talents in computer majors urgently needs to break through the constraints of traditional educational concepts, rebuild the educational ecosystem, and cultivate innovative talents in computer majors that meet the needs of enterprises. This paper first collects various phenomena that affect the cultivation of innovative talents in computer majors, then focuses on the deep integration of artificial intelligence and computer science, analyzes the causes of these phenomena, and finally constructs an ecological cultivation mechanism of "promoting innovation through competition". Through the three-dimensional drive of "problem orientation-process iteration-results transformation" of subject competitions, we will fully tap the students' innovative potential, maximize their enthusiasm for innovation, deeply strengthen college students' practical operation capabilities, and strive to cultivate high-quality innovative computer professionals with innovative thinking to meet the urgent needs of the software industry for innovative talents in computer majors.

Key Words: "Artificial Intelligence+"; Computer Science major; cultivation of innovative talents