

人工智能在计算机专业教学实践的思考

赵颖

青海开放大学, 青海 西宁 810000

摘 要 : 近年来, 人工智能技术迅猛发展, 已然成为带动计算机领域发展的核心驱动力之一。教师将人工智能应用于计算机专业教学实践, 优化其教学实施方式与内容, 让学生享受智能化学习的便利、了解人工智能技术前沿发展, 有助于计算机专业课堂教学流程再造、模式创新。故而, 笔者首先人工智能在计算机专业教学实践价值, 而后结合相关实践经验提出可行的实践策略, 以期计算机专业教学创新提供有益参考。

关 键 词 : 人工智能; 计算机专业; 教学; 实践

Thoughts on the Application of Artificial Intelligence in Computer Professional Teaching Practice

Zhao Ying

Qinghai Open University, Xining, Qinghai 810000

Abstract : In recent years, artificial intelligence technology has developed rapidly and has become one of the core driving forces for the development of the computer field. Teachers apply artificial intelligence to the teaching practice of computer specialty, optimize its teaching implementation methods and content, enable students to enjoy the convenience of intelligent learning, understand the cutting development of artificial intelligence technology, and help the process of computer specialty classroom teaching. Therefore, the author first analyzes the value of artificial intelligence in the teaching practice of specialty, and then proposes feasible practice strategies combined with relevant practical experience, in order to provide useful references for the innovation of computer specialty teaching.

Keywords : artificial intelligence; computer specialty; teaching; practice

引言

人工智能技术的普及与应用带来了教育观念、教学实施方法的变革, 特别是在计算机专业教学中展现出巨大的应用潜力与价值。教师探索人工智能在计算机专业教学实践路径, 将一些先进的思路、工具、技术应用到日常教学, 为学生学习赋能, 提升教学效率和教学评价准确性, 符合时代发展潮流, 是实现计算机专业教学内涵式发展的重要举措。

一、人工智能在计算机专业教学实践价值

(一) 为学生学习赋能

人工智能在计算机专业教学实践与应用, 为学生带来的新型学习资源、工具与方式, 能够为学生学习赋能, 提升其学习效果和体验。^[1]在计算机专业教学领域, 人工智能带来的智能化数学学习过程, 使学生获得了及时、科学地陪伴和支持, 让学生完成各项学习任务的过程更加顺畅。^[2]比如, 人工智能可以通过基于学习意图理解的启发式答疑, 分析学生在计算机专业知识学习方面的需求与困难, 及时为其推荐学习资源, 帮助其攻克学习难点; 一些新型智能化学习工具集成数据分析模块、信息反馈模块, 可以全程监控学生学习过程, 在其进行程序编写、软件开发、计算机硬件组装模拟训练中出现问题时给出提示, 为其提供随时学习辅导服务。^[3]

(二) 提升教学效率和教学评价准确性

目前, 人工智能为计算机专业教学提供的智能化手段, 已然

成为教师创新教学模式、优化教学评价方式, 提高教学质量的重要助推力。^[4]人工智能技术构建的模拟环境可以为教师开展实验教学、组织学生进行实践练习提供便利, 提升教学实践性。教学机器人可以通过多种方式与学生进行互动, 通过图像、符号、视频、语音等多种形式的信息进行信息输出, 甚至结合学生反馈的信息主动适应学生个体的情绪与反应, 能够辅助教师完成多方面教学工作。而且, 人工智能技术可以自动记录、分析教学过程中形成的数据和痕迹, 对学生的课堂参与度、作业情况进行评估, 为教师教学评价提供可靠依据。^[5]

二、人工智能在计算机专业教学实践路径

(一) 指导个性化学习

人工智能在计算机专业教学中的应用, 能够指导学生进行个性化学习, 让学生学习更为智能和高效。针对学生兴趣偏好与能力模型, 对学生学习进度与难度进行动态调整, 并为学生学习提供

指导和资源,帮助学生完成学习任务,已然成为人工智能赋能计算机专业教学的重要方面。^[6]首先,教师可以通过机器学习算法(如关联规则算法、聚类算法)广泛收集学生的学习数据,扩大教学数据来源;其次,可以利用分类算法(如神经网络、支持向量机、决策树)、聚类算法(如层次聚类、K-means),按照学习兴趣、风格对学生进行分层,为后续开展个性化教学奠定基础;再次,可以通过项目反应理论模型,对学生学习能力水平、知识基础进行精确评估;最后,可以利用推荐系统算法(如混合推荐、基于内容的过滤、协同过滤),为学生提供个性化学习资源和计划。^[7]学生结合人工智能推荐的与自身学习基础、兴趣、需求相适应的学习路径,有计划地开展学习,更深层次地研究自己感兴趣的领域,能够更有效拓展知识边界、培养专业知识应用能力。^[8]

(二) 融入人工智能应用案例

在传统的计算机专业教学模式中,教师更加关心学生对知识与技能的掌握情况,而一定程度上忽视了教学内容与社会发展的衔接性,导致学生在走上工作岗位之后需要一段较长的时间适应行业发展环境。^[9]针对这方面问题,教师要积极尝试将人工智能应用案例融入教学过程,促使学生在学习专业课程的过程中能够了解计算机行业的前沿发展情况。这种将人工智能融入计算机专业教学实践的方式强调对特定场景、事例的分析,要求学生围绕特定案例进行独立思考与探究。^[10]比如,教师可以收集关于人工智能前沿发展的信息,将一些典型智能化办公案例融入教学活动,引导学生对智能化办公的实现方式、可优化方向进行分析与探讨。学生自主分析、自由讨论的过程中,需要查阅资料、整合相关知识点、听取他人建议和建议、提出自己的看法,能够发挥学生主体作用、促进学生在学习潜力的发掘。根据学生探究结果,教师要鼓励学生将自己的创意与想法转化成相应学习成果,提升他们基于人工智能为相关领域解决实际问题的能力。^[11]

(三) 建构智能教学评价系统

将人工智能实践于计算机专业教学时,教师要重视智能教学评价系统建构与应用,实现教学评价方式智能化发展。首先,教师可以依托相关技术和软件搭建智能教学评价预警系统,该系统要稳定、高效运行,支持教学评价结果备份、查询、修改等操作。它在计算机专业教学诊断工作的应用,能够帮助教师更及时、准确地发现教学中潜在的问题,对其进行分析,而后提出应对方案。^[12]其次,教师可以搭建智慧化教学数据收集、归类、

汇总、处理系统,对学生学习情况、新教学方法应用效果进行分析,从而了解学生学习问题及其成因,为学生提供相应帮助和指导,促进学生个性的发展。最后,教师要构建智能化教学时间评价系统,从时间分配角度分析计算机专业教学过程设计,提高各个教学环节时间分配的科学性,满足学生学习的实际需求。教师在该系统辅助下,基于事前、事中、事后等三个不同维度,对各个不同教学环节占用的时间加以分析,然后做出相应调整,能够进一步提升教学实施过程与学生学习规律的适应性。^[13]

(四) 建设“双师型”教师队伍

人工智能在计算机专业教学实践,离不开师资队伍的支持,作为教师要在准确把握教育智能化发展趋势的前提下,积极参与“双师型”教师队伍建设,不断提升自身技能水平与教学能力。但是,很多计算机专业教师是“校门来、校门去”,缺少在一线岗位参与工作实践的经验和背景,在计算机专业技能应用方面存在一定短板。而且,人工智能发展时间较短,部分教师在该领域的研究与实践经验较少,在将其应用于专业课程教学时难免力不从心。^[14]为了跟对教育智能化发展步伐调整自身能力结构,教师需要加强技术研究、教学实践等方面的训练,强化结合教学问题的能力,避免在引入人工智能时局限于传统教育思想。比如,教师要主动了解、适应产教融合政策,借助企业提供的资源培养专业能力与国际视野。部分高校在产教融合政策指导下建设“教师应用能力发展工作站”,教师可以以之为依托参与“挂职科技副总”“博士入企”工程,到互联网企业一线进行历练,了解人工智能的发展与应用。^[15]

三、结束语

总而言之,教师主动迎接时代发展变革,基于人工智能转变计算机专业教学观念与方法,从而实现计算机专业课堂教学流程再造、模式创新,能够为学生学习赋能,提升教学效率和教学评价准确性。新时代下,教师要充分认识到人工智能在计算机专业教学的实践价值,依托人工智能指导学生开展个性化学习,在教学中融入人工智能应用案例、应用智能教学评价系统,同时积极参与“双师型”教师队伍的建设,提升自身在智能化教学方面的意识和能力。

参考文献

- [1] 宋莹莹, 庄蓁蓁, 唐振龙. 基于 OBE+ 新工科视域下计算机专业教学质量评价体系研究 [J]. 现代农村科技, 2025, (01): 119-122.
- [2] 陈一心. “双创型”理念下人工智能辅助计算机专业实践课程设计 [J]. 信息与电脑, 2024, 36(23): 197-199.
- [3] 赵丽琴, 范文杰, 易发胜, 等. 人工智能时代大学非计算机专业项目引导式教学探索与实践——以 Python 程序设计为例 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(31): 168-170.
- [4] 赖永明, 洪毅强. 非计算机专业人工智能教育教学改革研究——以“Python 程序设计”为例 [J]. 龙岩学院学报, 2024, 42(05): 88-92.
- [5] 王雪, 王晓媛, 曹健, 等. STEM 理念下人工智能技术与计算机专业教学模式的融合研究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(16): 32-34+38.
- [6] 阿布都热依木·热西丁, 帕提古丽·买买提. 人工智能时代课程思政融入高职院校计算机专业教学的路径研究 [J]. 中国新通信, 2024, 26(16): 77-79+88.
- [7] 冯秀萍. 基于人工智能的高校计算机专业教学辅助系统设计与研究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(09): 55-57.
- [8] 郑晓东, 李雪娇, 宋建萍. 人工智能和新技术背景下计算机专业试点课程教学改革措施研究与探索 [J]. 科技视界, 2024, 14(13): 15-18.
- [9] 陈川, 郑子彬, 杨晶华, 等. 面向计算机专业的可信人工智能教学设计 [J]. 计算机教育, 2024, (04): 105-108.
- [10] 林峰. 人工智能技术对高职计算机专业教学的影响 [J]. 武汉工程职业技术学院学报, 2024, 36(01): 92-95.
- [11] 吴会廷. 新一代人工智能 ChatGPT 背景下高职计算机应用技术专业教学改革路径探析 [J]. 深圳信息职业技术学院学报, 2023, 21(05): 77-82.
- [12] 徐志英. 人工智能教学系统在高职院校教学中的应用——以计算机应用技术专业为例 [J]. 辽宁高职学报, 2023, 25(05): 38-41.
- [13] 杨婧, 张晶, 杨沛. 基于 OBE 的面向非计算机专业的人工智能导论课程教学改革 [J]. 中国成人教育, 2023, (09): 49-53.
- [14] 包依文. “数字化”教育改革下中职计算机专业教学路径研究 [J]. 中国新通信, 2023, 25(06): 134-136.
- [15] 赵佳琦, 周勇, 姚睿, 等. 人工智能背景下高校计算机通识课程教学实践与探索 [J]. 科技风, 2022, (17): 121-123