

人工智能大模型背景下的计算机实践教学

李立

(上海震旦职业学院, 上海市宝山区 201900)

摘要: 人工智能大模型在计算机实践教学领域的应用, 计算机实践教学站在全新的历史起点上, 实践创新理念、前沿科技, 研讨全新的育人模式与实践教育路径, 将实现计算机教育的高质量发展。探讨人工智能大模型在计算机实践教学中的应用, 丰富相应活动模式、活动条件, 值得我们深入探索与实践。以学生为中心进行职业化、特色化训练, 转化学生为学习的主体, 激励使用人工智能大模型自主探索与实践, 更是今后计算机实践教育的热门形态。本文提出关于计算机实践教学创新的可行策略, 希望能够为一线教育者提供更多的借鉴与参考。

关键词: 人工智能; 大模型; 计算机实践教学; 创新策略

引言

依据人工智能大模型支持, 如何利用该项技术革新教育模式是所有一线教育者需要深思的课题。当前, 高职计算机实践教学状况不容乐观, 依然存在教学效率和质量不高、学生信息素质参差不齐等各式各样的问题急需解决。作为一线教师, 我们应当深化教学改革与教育创新, 由内而外的革新专业人才培养模式、革新育人标准和动力, 力求为学生构建出良好的锻炼空间、学习条件, 进一步构建个性化的计算机实践教学体系。因此, 以下围绕人工智能大模型背景下的计算机实践教学具体讨论:

一、人工智能大模型及其应用价值

人工智能大模型的开发与应用, 便利了人类生活, 也为教育领域注入新的活力。基于机器学习与计算机语言的整合, 可以实现超越人类精确度和速度的各类拟人操作, 为高等教育事业带来前所未有的变革与机遇。具体来说, 人工智能大模型背景下计算机实践教学创新教学模式, 能够解决多类复杂问题, 提出全新的发展路径。以人工智能设备、设施, 创新学校育人环境, 也给师生带来不同的教与学感受; 以人工智能分析教情与学情, 分析当前计算机专业课程问题, 给出全新的改进思路; 以人工智能丰富教学内容与形式, 创建高效、高质量的课堂模式……未来, 人工智能的发展趋势将更加注重与人类生活的深度融合, 每一项技术的突破, 也都预示着人工智能即 AI 将改变学习者的学习模式、当代传统教育模式等, 需要我们加强应用和做进一步的研究。

二、人工智能大模型背景下的计算机实践教学现状

(一) 师生缺乏先进的技术应用意识

当前, 许多教师对于新兴的人工智能大模型了解不足, 信息认识还停留在多媒体、微课教学阶段, 也缺乏对于相关技术应用的认识与实践。这导致他们依然采用相对传统的教学方式, 无法充分发挥人工智能技术在提升教学效果方面的潜力优势。而部分学生也对于新技术持保守态度, 仅仅用于娱乐、游戏等, 难以将人工智能大模型当作学习工具来赋能自身。也就是说, 由于缺乏对人工智能大模型的了解, 师生都对人工智能技术“望而却步”, 缺乏将优势资源转化为实际行动与成果的动力。想要解决这一问题就必须从了解、接受开始, 加强教师对人工智能技术的了解与应用, 激发学生对于人工智能技术应用的积极性, 以提升计算机实践教育的先进性与创新性。

(二) 学生自主实践活动积极性不高

当前计算机实践教学, 学生的自主性、积极性普遍不高。很多学生对计算机网络并不感兴趣, 对人工智能大模型也兴致缺

缺, 缺乏相关创新理念与实践手段的探索应用。也由于有关计算机实践、课外活动的组织力不强, 学生也缺乏相应的实践经验。加上高职院校本身设施设备有限, 没有全套虚拟仿真实验系统、VR/AR 设备等作为支持, 客观条件的局限充分体现。此外, 教学方法、课程设置也可能存在问题, 过于简单的设计方案让许多学生感到枯燥无聊, 在短时间内难以形成丰富的、全面的实践教学体系, 急需优化完善。今后, 高职院校和教师应当携手构建利于学生计算机实践、智慧化学习的教学空间, 鼓励学生自主探究、实践探索, 丰富他们的计算机实践经验。

(三) 理论与实践教学衔接不够流畅

前面是关于师生认识不足, 难以转化为实践动力, 以及缺乏主动参与和自主实践的问题。此时就不得不总结计算机理论与实践教学衔接不流畅的问题, 是一脉相承的。笔者认为, 我们在计算机教育之中, 对于理论与实践的衔接不重视, 导致学生实践机会少, 实践条件少也使得学生无法真正将计算机知识利用好, 或是解决实际的问题。这就限制了学生今后的求职就业, 限制他们的长远、稳定发展。依托人工智能大模型革新计算机实践教学模式, 有必要加强理论与实践衔接, 提高学生的实践操作能力。

三、人工智能大模型背景下的计算机实践教学创新策略

(一) 对线上、线下资源进行立体化配置

人工智能大模型的应用与推广, 使得计算机实践教学看到全新的未来发展道路。对此, 学校和教师应当充实资源储备, 对线上、线下资源进行立体化配置。笔者认为, 当今的教育资源应用, 可以在网络辅助教学平台、研究型平台、精品课程建设平台中攫取优质部分, 就能够形成特色化的校本资源库。当然这也需要计算机相关教师了解本校、本班学生的情况, 对相应资源再处理、重编制, 才能够用于个性化、精准化教学。据此分析得出计算机实践教学活动的知识脉络、重难点, 确定每一部分需要的支撑性资源, 特别是针对重难点的分析、突破等所需音视频材料、操作系统等, 都必须完整配备。而依据学生不同的能力水平, 进行有层次梯度的资源配置, 明确学生要解决的问题或任务, 也是教学资源的一部分。比如说, 网络服务中即使同时获得了万维网概述、HTTP 简介、HTTP 详解、仿真配置、真机配置等多个视频资源, 也不能简单地将它们以列表形式呈现在平台上。在选择资源时, 需要优先考虑适合的资源, 如果同时拥有仿真配置视频和真机配置视频, 则应该保留真机配置视频。多个同类视频应按照层次梯度进行组织, HTTP 简介和 HTTP 详解两者都应保留, 以满足不同层次学习者的需求。而在线下, 校外实践基地可以是各种网络研究所、公司等,

用于进行网络理论或应用方面的研究,而校内实习场所则适合使用虚拟结合实物的方式进行配置。只需要每位学生有一台计算机,并安装网络封包分析工具和虚拟仿真工具,比如常用的 Wireshark 和网络仿真软件如 Ensp、Cisco Packet Tracer 等。这样,每位学生就能独立进行实验了,而且设备的种类和数量也能满足需求。相对来说,线下还有必要设置实验室,接入人工智能大模型,以便小组开展实验和实践活动。每组配置一组设备,主要有交换机、路由器、防火墙等组成,每种设备也要两个以上,适应不同的活动和实验需求;每组增设大模型软件账号,共享实验记录与分析等,充分交流互动、实践应用。以此实现立体化的线上、线下资源配置,以人工智能大模型支持计算机实践教育改革,能够达到事半功倍的教学效果,相信广大教师也能够依据不同目标设置所需资源,提高计算机实践教育的有效性与适应性。

(二) 创新云计算与虚拟仿真教学模式

云计算与虚拟仿真教学融合,使得计算机实践教学在任意时间、任意地点都可以开展,使得学生脱离传统的实验环境,仍然可以继续研究和完成任务,这无疑给了学生巨大的自由。具体来说,计算机实践中搭建完整的云计算平台,我们将计算机网络的实验环境搭建在云端,学生只需要登录接入就可以继续实验操作,延续课内的进度继续完成任务,从而大大提高他们的实践操作水平。相应系统一般都支持同时访问,因此也可以进行小组协作,更多学生通过该平台远程操作,共同完成网络设计、配置优化等具体任务,充分落实项目式学习、合作探究学习,创新多元的教学模式,提高计算机实践教育质量。辅助虚拟仿真实验平台,同样在人工智能大模型的支持下拓展创新,为当前高职计算机实践教育带来革命性变化。接入人工智能大模型,学生在虚拟环境中通过各种网络拓扑结果进行性能测试、优化分析、方案总结,从网络数据传输中挖掘网络通信原理与运行机制,从多元场景中巩固所学所练,解决实际问题。一方面,这为学生提供了高度个性化、自主化的学习机会,使其可以根据自身薄弱之处加强模拟训练;另一方面,教师也能从中受益,根据学生在实验过程中的学习情况以及具体表现,精准地提供个性化的指导。在未来的计算机乃至其他学科实践教育中,也可以接入人工智能大模型,在云计算与虚拟仿真实验平台中尽显智慧性能,为师生提供便利,为计算机实践教育发展提供支持,创新出全新的实践教育模式,前沿科技赋能高等教育,提高现代教育水平。

(三) 智慧推荐教学内容,优化完善个性化教学

借助人工智能大模型对学生学习数据进行深度挖掘与分析,通过收集学生在计算机实践课程中的操作记录、作业完成情况、项目实践成果以及课堂表现等多维度数据,大模型能够精准洞察每个学生的知识掌握程度、技能应用水平、学习习惯和兴趣偏好,为个性化指导提供坚实基础。对于基础薄弱的学生,推荐系统优先推送计算机基础知识巩固的学习资料(基础编程语法讲解视频、经典算法的详细案例剖析等),帮助其夯实基础;而对于学有余力且对前沿技术感兴趣的学生,则推荐人工智能高级算法实践、大数据处理前沿技术应用等拓展性强的教学内容。同时,大模型还能根据学生的学习进度动态调整推荐内容,当学生完成某一阶段知识学习并有所提升时,及时推送更具挑战性的进阶内容,保持学习的连贯性与适度的压力,激发学生的学习动力。在高职计算机实践教育中,教学内容的呈现方式也与最终教学效果息息相关。以人工智能大模型将教学内容直接呈现,或是智慧化推荐,

满足不同学生的学习需求。对于偏好视觉学习的学生,推荐丰富的教学视频、动画演示,将复杂的计算机原理和实践操作直观呈现;对于擅长文字阅读学习的学生,则推送条理清晰、逻辑严谨的电子文档、技术博客等。此外,大模型还能整合线上线下教学资源进行推荐,除了网络课程资源外,还可根据学生所在地区和学校实际情况,推荐相关的线下讲座、实践工作坊以及企业实习机会等,拓宽学生的学习渠道。作为一线教师,我们应充分利用人工智能大模型提供的教学内容推荐结果,结合自身教学经验和对学生的了解,对推荐内容进行二次筛选与优化。例如,针对班级中普遍存在的某一计算机实践技能短板,从大模型推荐的众多相关内容中挑选最具针对性、最适合班级整体水平的部分,组织集中教学或小组讨论,实现个性化教学与班级整体教学的有机结合,全面提升计算机实践教育的质量与效果。诸如此类的还有很多,就是充分利用智慧推荐题目、智慧分析工具,帮助师生解决实际问题,提升计算机实践教与学的质量水平。

四、人工智能大模型背景下的计算机实践教育展望

人工智能大模型蓬勃发展的时代背景下,计算机实践教育正处在前所未有的变革节点之上,理应做出优化与改进,解决过去传统教育模式中的积弊久病,形成全新的实践教育模式,也使得高职院校办出特色、办出水平。着眼于未来,我们能够预测到,人工智能大模型将深度重塑计算机实践教育的课程体系。一方面,大模型相关知识学习日益重要,另一方面数据处理和分析能力培养愈发关键。高职计算机实践教育也必须聚焦于此,革新课程内容与形式,锻炼学生相应的实践能力,奠定他们未来职业生涯发展的坚实基础。在大模型背景下,项目式学习、案例分析等实践教学方法将占据主导地位,通过实际的项目操作,提高学生解决实际问题的能力。同时,线上与线下混合式教学模式也将得到进一步发展,利用大模型提供的智能辅导、自适应学习等功能,满足不同学生的学习需求,实现个性化教学。未来的计算机专业人才不仅要具备扎实的计算机基础知识和大模型的相关技能,还要拥有创新思维和跨学科素养,支持大模型的多元应用、跨学科融合,创造出更具价值的应用成果,需要我们携手努力、同向同行。

结束语

总而言之,“人工智能+教育”的例子层出不穷,人工智能大模型支持高职计算机实践教育改革,更是提出了多元多样的方法、策略与模式,值得我们深入探索与实践。通过配置专门的设施设备、实验平台,还有组织创新创业项目、各类实践活动,更有机器人大赛、计算机设计比赛等综合赛项,能够显著提升高职计算机教育效果,提高驾驭人工智能大模型的能力水平,焕发出高等计算机教育的全新精神面貌。

参考文献:

- [1] 徐晓飞. 数字化时代面向可持续竞争力的计算机教育创新与发展趋势[J]. 计算机教育, 2024,(06):2-7.
- [2] 卢宇, 骅扬, 李沐云, 等. 人机智能协同视域下的教育创新——第27届全球华人计算机教育应用大会综述与审思[J]. 开放学习研究, 2024,29(01):24-32.
- [3] 张波, 徐立, 潘建国, 等. 基于产教融合的新工科人工智能教育人才实践能力培养体系建设[J]. 计算机教育, 2023,(05):1-6. DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2023.05.034.
- [4] 《计算机教育》“思维碰撞”栏目走进南宁职业技术学院[J]. 计算机教育, 2021,(01):2.