

关于人工智能技术在高校计算机网络教育中的应用研究

张俊柳欣

(宜昌科技职业学院, 湖北 宜昌 443000)

摘要: 随着科学技术的不断发展, 人工智能技术得到了广泛应用。其在为人们生活各个领域提供便利的同时, 也为教育等各个领域的创新与转型提供了重要动力。在此背景下, 高校计算机网络教育也迎来了新的改革机遇, 广大教师应当立足新的时代背景, 积极探索人工智能技术在高校计算机网络教育中的应用路径, 以此来为本课程教学注入新的活力, 全面提升本课程教学和育人质量。本文就人工智能技术在高校计算机网络教育中的应用价值和应用路径进行了探讨, 仅供相关人士参考。

关键词: 人工智能; 高校计算机网络教育; 应用价值; 应用路径

当前, 人类正在经历以人工智能为核心驱动力的“第四次工业革命”, 人工智能作为一种前沿的“通用目的技术”, 引发了教育等社会各个领域的变革, 成为推动我们社会经济发展和改善人们生活质量的创新引擎。对于高校计算机网络教学来说, 其本身就和网络以及科技发展有着密切联系, 将人工智能引入到教学中来, 既符合专业教学特点, 也符合高等教育改革的大趋势。对此, 广大教师应当在深刻把握其中价值意义的同时, 积极探索人工智能支持下的高校计算机网络教育新常态, 从而让人工智能赋能高校计算机网络教育, 促进本课程教学质量更上一层楼。

一、人工智能技术在高校计算机网络教育中的应用意义

(一) 增强学习体验, 激发学习兴趣

兴趣好比是学生在学中的不竭动力, 对于大学生来说, 他们在兴趣的助推下往往会展现出更充足的学习动力, 学习效果也会事半功倍。但是, 在以往的计算机网络教育中, 由于模式、手段的枯燥与传统, 导致学生大多兴趣不足, 教学效果也不尽人意。而人工智能技术的应用能够为本课程提供丰富多样的素材以及新奇有趣的教学方法。在教学过程中, 教师可以依托 AR/VR 等一系列智能手段来创设一个真实体验式的教学情境, 进一步促进学生的课程知识学习、理解 and 实践, 这种模式也必然可以进一步增强学生的学习体验, 使他们能够寓学于乐、高效学习。同时, 我们还可以看到, 在 AI 技术的辅助下, 学生也能够在学习、实践等方面获得更多自由, 这也有助于激发他的学习兴趣以及潜力, 让他们能够在课程学习中收获更多快乐、知识和成长。

(二) 个性化教学, 因材施教的新可能

结合现实情况来看, 传统的高校计算机网络教育往往存在一些“一刀切”的现象, 教师在教学中, 缺少对学生个性特点、学习情况的综合化考量, 在教学中采用统一对待的方式进行教学, 这也导致一些学生“吃不了”和一些学生“吃不饱”的情况。而在智能时代, 个性化的教育和指导便成为可能。在 AI 技术的辅助下, 教师可以更好精准地掌握学生的学习情况, 了解他们的能力水平、兴趣爱好以及学习进度等信息, 并且结合智能推荐找到最适合学生的教育方法, 为他们提供有效的教育指导和建议, 这样“因材施教”的理念便能够得到有效落实, 学生们也能够得到个性化的指导和教育。同时, 在 AI 技术的引导下, 智能系统得到了广泛应用, 它们能够满足学生的学习兴趣和实际需求, 为学生提供个性化的教育建议, 这也有助于他们个性的发展和全面的提升。

(三) 智能辅导, 提升学习效率与质量

对于人工智能来说, 其在高校计算机网络教育中的另一大应用意义在于其能够提供智能辅导功能。在人工智能背景下, 教师能够在教学中引入自然语言处理、机器学习等先进技术, 这些技

术的引入不仅能够为教师教学提供便利, 而且也能够给学生提供技术的辅导服务和答疑服务, 在智能技术的辅助下, 学生的自主性、创新性将会得到进一步解放, 同时可以随时随地地进行学习、练习。此外, 人工智能技术的应用能够帮助学生精准地发现自己的学习难点和不足, 进而有针对性地进行学习和改正, 从而有效提升其学习效率和质量。

(四) 创新教育模式, 推动教育现代化

随着人工智能技术的深入应用, 高校计算机网络教育的教育模式也迎来了创新的机遇。以往那种“教师中心化”的教育模式已然成为过去。在人工智能技术的辅助下, 学生正在成为高等教育的中心和主体。它能够为学生们带来个性化的技术手段和丰富多彩的学习资源, 使他们能够积极、热情地投入到计算机网络学习和联系中来, 有效促进他们专业实践和创新能力的培养, 塑造他们的终身学习意识。此外, 在 AI 的引领下, 高等教育也踏上了智能化的改革之路, 特别是随着云计算、大数据以及智能系统的应用, 高等教育教学也将向着数字化、智能化方向不断迈进, 这必然可以有效推动高等教育教学的现代化、高质量改革。

二、人工智能技术在高校计算机网络教育中的应用路径

(一) 智能课程推荐系统

智能课程推荐系统是人工智能下的应用最普遍的技术系统, 其能够对学生的学业成绩、个人兴趣以及学习历史等进行综合性、深入性分析, 然后为其提供针对性的课程规划。其不但考虑了学生的学术背景和成绩, 而且也充分考虑了其个人喜好和职业规划, 确保其能够获得适合自己的课程内容推荐, 为他们更好地学习和成长奠基。例如, 在讲“计算机网络基础”时, 本课程属于专业方向的入门课程, 但很多学生在学习完之后可能不知道接下来学习什么课程内容, 这时, 我们引用智能课程推荐系统可以为学生提供基于他们兴趣爱好、实际学情的课程推荐, 让他们能够收获满满, 成长更多。又如, 在本课程教学中, 随着该系统的应用, 学生们也能够获得“趣味化”的推荐, 如有些学生对于“网络安全”方面的知识比较感兴趣, 那么系统会结合其兴趣爱好为其推荐相关方向的课程, 这必然能够激发他们的学习兴趣和潜力, 让他们学习效果得到全面提升。

(二) 智能辅导与学习反馈

在高校计算机网络教育中, 实时的学习反馈对学生来说至关重要。可以看到, 在网络化、数字化时代, 学生们需要不断地学习与复习, 只有这样才可以跟上现今的时代步伐。而智能辅导系统则能够为学生提供随时随地的学习平台, 让计算机网络教育突破传统课堂教学桎梏。以“网络协议分析”课程为例, 传统的教学模式中学生往往需要掌握诸多理论知识, 同时也需要在实验室

展开诸多专业实践,这一过程中,他们很难获得有效的学业情况反馈,进而无法精准了解到自己的学习情况。而在智能辅导系统辅助下,学生们可以实时地展开专业方向的模拟实验,同时也会获得精准的学习反馈。例如,学生可以依托该系统来展开专业实践或智能模拟,如学生可以通过VR头盔进入一个虚拟的网络环境,亲手配置网络设备、观察数据包传输过程,甚至模拟网络攻击和防御。这种沉浸式的学习方式不仅增强了学生的学习体验,还提高了他们的实践操作能力。而且如果这一过程中出现错误的话,系统会及时进行提醒并给出正确的建议,这样学生们便可以及时了解到自己的学习和实践情况,有效加深他们的专业认知,提升他们的专业能力。此外,该系统还能够为学生提供丰富多样的学习资源和练习资源,如可以结合学生的学情为他们带来针对性的习题练习,这也必然可以推动他们学习效果和专业综合能力的提升。

(三) 自动化评估与反馈

教学评价作为高校计算机网络教育的重要一环,对于教学质量以及专业人才培养质量有着重要影响。在以往的教学评价中,教师往往以传统书面考试和作业的方式来对学生进行考核评价。这一过程不但极为消耗精力,而且也难以对学生的进行学习情况进行精准评估。而随着智能技术的引入,教师可以通过智能化的手段来创新教学评价,实现自动化的评估和反馈。例如,在“网络编程”教学中,教师可以依托智能评估系统来对学生们的学习过程进行评价,记录其在课程学习中的表现和成长等等。学生则可以通过该系统提交作品、作业,系统也会做出自动化的检测和评估,给出相应的分数。同时,如果学生有什么地方做得不到位的话,系统也会给出具体的编程改进方法,从而有效提升他们的学习效果,推动其编程能力的发展。同时,该系统还可以开发自评、互评、企评以及组评等功能,为计算机网络教育教学评价创新带来更多元的创新,如系统可基于实践岗位工作,对学生的表现情况进行打分点评,培养他们的职业素养和意识等等,这也必然可以促进教学质量的提升和学生的全面发展。

(四) 智能教学资源库

当前,我们已然步入了网络化时代,计算机网络教育的教学资源也在不断更新和丰富。在此背景下,如何突破传统“课时主义”以及“课本主义”教学模式,也成了每一个教育者都需要正确对待的问题。可以看到,传统的教学内容和资源已经不能满足学生的学习需求,对此,我们不妨将视角放在人工智能之上,依托该技术来打造一个“智能化”的专业资源库,实现教学资源的自动检索、智能推荐和自动分类,同时,系统中还可以基于教学内容,为教师生成案例式、项目式等方面的教学资源,让理论和实践环节充分融合有效提升教育质量。而且,资源库的建立还可以为学生查找资源提供便利,学生只需要输入关键词,便可以找到相应的学习资源,这也必然可以推动他们的自主学习和创新探索。此外,资源库的建立还能够对学生的进行学习情况进行记录,如可以记录学生们观看微课视频的对象与次数,从而让教师可以了解到学生们实际的学习需求,进而展开有效的教学部署,提升教学质量。

(五) 智能教学助手

结合高校计算机网络教育实际情况来看,教师的工作负担往往较重,需要花费大量时间和精力在课件准备、教学资料整理以及作业和考试的发布等琐碎事务上。但是,在新时期,教师可以将智能化手段引入到教学中来,依托相关技术来塑造一个“智能

教学助手”,以此来简化自己的工作流程,提升自己的工作效率。具体来说,智能教学助手能够为教师提供一些智能化工作框架,如可以帮他们快速生成教案、课件等等,同时还可以结合教师的实际需求来科学设计专业课程方面的教学案例。例如,在“计算机网络原理”教学中,教师可以利用助手来为自己备课、教学提供服务。期间,教师可以输入自己编辑好的“模型”,然后助手则可以根据模型来生成内容丰富、过程精彩的教学案例。同时,教师还可以要求助手引入一些最新的网络技术咨询或者实际案例,以此来提高教学的趣味性、内涵性和实用性。此外,智能助手还有着良好的数据分析功能,它能够对学生的情况、互动情况等记录分析,为教师提供有效的教育反馈,方便教师的辅导和教育改革。此外,智能助手还能够为教师预设作业和生产数字试卷,这也能够有效减轻教师的工作压力,如教师可以在讲完课之后依托助手来设计作业,并自动发送、收集与分析,以此来精准掌握学生学情,有效创新教学内容和环节,推动教学有效性的提高。

(六) 智能学习分析与预警

及时了解学生的学习状态和问题是高校计算机网络教育中的重要环节。以往该环节的开展大多依靠教师自身“人力”,而随着人工智能的普及,教师可以引入智能学习分析和预警系统,对学生的情况、学业情况等精准监督和分析,以便及时给予他们辅导和教育。以“网络性能优化”为例,在教学中,教师可以引入智能学习分析与预警系统,持续监测并记录每个学生的学习进度、作业完成情况以及在线学习时间等关键数据。当学生的学习进度明显滞后于班级平均水平,或者作业错误率异常偏高时,系统会立即启动预警机制。预警信息主要是通过内部通知、短信或者邮件提醒等方式来将预警信息发送给学生和教师,提醒他们该关注哪些问题。这种反馈机制能够为学生提供有效的学习指引,指出他们的不足,给出针对性的调整建议。同时,教师也可以结合这些预警反馈来了解学生的情况,进而结合他们的个人情况来进行有效的指导和教育,促进他们学习成绩的提升。此外,随着智能学习分析以及预警系统的应用,教师还能够获得精准的学习画像,如该系统能够生成学生的整体学习报告,展示其学习成绩和进步情况,并对其学习偏好和习惯等进行分析,通过这些数据,教师可以更全面地了解每个学生,为他们量身定制更合适的教学计划和辅导方案,全面推动学生的个性化学习与成长。

总之,在新时期,人工智能已经成为高等教育改革的重要方向。在此背景下,高校计算机网络教育也要改革创新,积极将其应用到教学中来,通过智能课程推荐、智能辅导与学习反馈、自动化评估与反馈、智能教学资源库、智能教学助手以及智能学习分析与预警等方式来打造智能化的教学新样态,以此来不断提升教育教学质量,为学生更好地学习、成长和发展奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 荣蓉.关于人工智能技术在高校计算机网络教育中的应用探讨[J].数字技术与应用,2023,41(8):87-89.
- [2] 王悻超,李执.人工智能在计算机网络中的应用研究[J].数字通信世界,2022(11):131-133.
- [3] 赵铮,朱炳奇.人工智能技术在计算机网络教育中的应用[J].湖南造纸,2021,050(001):118-119,128.