

人工智能技术在计算机网络教学中的运用

周 鹏

(湖北省十堰市科技学校 湖北十堰 442700)

摘要: 在科学技术高速发展背景下,人工智能技术出现在我们的日常生活和生产工作中,而人工智能技术的广泛运用和计算机技术的加持有着不可忽视的关系。计算机技术为人工智能技术应用提供基础支持的同时,人工智能技术也推动着计算机技术的发展和进步。因此,可以说人工智能技术和计算机网络技术两者相辅相成,协同发展。在网络技术发展的基础上,人工智能技术已经逐渐进入到教育领域中,为促进教育工作发展作出了巨大贡献,但同时也给计算机网络教学提出了更高的要求。学校方面需要结合学生学习情况以及学校的发展现状,构建以人工智能教育模式为基础的计算机网络教学体系,为教师和学生提供一个优质的教学和学习环境。基于此,本文重点分析人工智能技术在计算机网络教学中的应用策略。

关键词: 人工智能技术 计算机网络教学 运用

中图分类号: G712 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.29.151

在社会发展正式进入信息化之后,社会对计算机网络人才相关能力要求也随之提高,这也让学校开始加强对计算机网络教学质量的关注。现代化教学模式的应用是提高计算机网络教学质量的关键,对学生的学习方式和学习观念都产生了一定影响,教育领域发展也因此进行多次改革、优化。但是因为我们在计算机网络教育方面起步较晚,所以当下还处在初步探索阶段,教学模式和内容都不够成熟,教学实践也存在很多问题,这些问题降低了教学质量,学生的学习积极性也受到影响。而随着人工智能技术的出现,让计算机网络教学模式发生了巨大改变,在将人工智能技术运用到计算机网络教学后,解决了大部分教学问题,让该课程教学发展迎来了新渠道,同时也提升了整个计算机专业教学水平和教学质量。

一、人工智能概述

1. 人工智能的基本内涵

对于人工智能,我们平时多称其为AI,这是计算机科学中的一个重要组成部分。人工智能主要是指能够模仿人类的行为方式和思维方式去完成一些工作任务,人工智能发展至今已经出现可以像人一样思考问题的机器人。群众纷纷表示:人工智能在未来可能成为超越人的智能技术科学。人工智能是一门极富挑战性和创造性的科学,而计算机技术则是这门科学的核心基础。随着信息技术发展,人工智能在计算机领域受重视程度越来越高,也被广泛用于教学活动中^[1]。

2. 人工智能的主要特点分析

(1) 强大的信息处理能力

首先,人工智能可以根据人们的需求快速搜索数据信

息,也就是我们现在经常使用的搜索引擎。我们只要输入想要搜索内容的关键词,人工智能就能够在短时间内将相关信息呈现在人们的眼前。其次,人工智能具有数据分析能力。数据信息经过时代的发展,所涵盖的内容越来越多,而且现在在很多数据想要表达的主要信息都没有表现出来,需要通过数据分析来获取其真正所要表达的意思。人工智能可以更快的速度来帮助人们分析数据信息,并将分析的结果以简洁直观的方式展现出来,节省了人为分析的时间,并且和人为相比,人工智能分析的结果更加准确^[2]。最后,人工智能还能够将数据储存起来,而且能够保证数据信息在一定时间内的稳定性和一致性,这样保证人们随时随地调用数据信息,提高人们的生活质量和工作效率。

(2) 人工智能应用较为广泛

人工智能经过多年的发展,已经在人们的生活以及企业生产经营中得到了广泛应用。人工智能可以代替人们从事技术和脑力方面的劳作,极大地改变了人们的生活方式以及生产模式,甚至引起了经济变革。人们在生活水平得到提高的基础上,开始追求精神层面的满足,而人工智能为人们提供了全新的生活方式,对文化发展都起到了一定的推动作用。

(3) 人工智能具有较强的社会适应性

首先,人工智能是推动社会发展的关键技术,需要从长远的发展上来分析看待它;其次,人工智能具备较强的社会适应能力,可以迎合时代发展特点,进行符合时代发展要求的改变,甚至还能推动时代进步。

二、计算机网络教学的发展现状

1. 漏洞较多

计算机系统具有复杂性和多元化特点，计算机系统发展至今已经推出的各种各样的操作系统，比如人们现在最常用的Windows系统，就单是这一个系统就分出多个版本。除了Windows系统，还有苹果电脑的Mac系统、软件开发使用的Linux系统等。因为计算机操作系统版本更新的速度较快，让计算机网络教学中出现很多漏洞，无法更加准确地表达想要表达的内容。再加上计算机网络教育的导学和答辩方面存在的众多问题，让计算机网络教学质量很难得到提升。除此之外，因为计算机网络学科属于一门较新的学科，因此该学科的教师往往缺少丰富的教学经验，师资力量薄弱也是现在计算机网络教学存在的主要问题。

2. 缺乏系统化的教学模式

通过对目前各大学校计算机网络教学课程设计安排情况进行分析得知，多数学校的计算机网络学科在时间和空间上的安排都比较分散，并且课时也不够，没有形成系统化的教学模式，总体而言，计算机网络教学缺乏科学性。举个例子，现在很多学校都没有将计算机网络学科列入重点考试学科，而为了给其他考试学科让时间，计算机网络的课时安排就会大幅缩减，有不少学校一周可能只有一节课，这样每节课的间隔时间就是一周。这种情况下，学生在上课时对上节课所学的内容基本没有什么印象，如果教师在上课前帮助学生回顾上节课所学内容，那么本就有限的上课时间就会更短，教学效果也会随之下降。此外，因为学校对计算机网络教学的不重视，导致最基本的教学设施也不够完善，甚至没有固定的教学环境，不稳定的教学模式，让教学质量很难得到提升。

3. 缺少公正的教学成果检验方式

计算机网络教学和其他学科的教学模式相比，其具有开放性和共享性特点。但是该学科也存在一个问题，那就是计算机网络学科无法像其他学科一样，在期末可以通过考试的方式检验教师的教学质量以及学生的学习成果。而计算机网络学科做不到这点，也导致其教学成果检验结果缺乏公正性。

4. 辅助教学系统研究开发工作执行力度不足

辅助教学系统是计算机网络教学非常重要的组成部分，主要方式是和其他学科建立联系，从而辅助其他学科实现高质量教学目标。但是现在计算机网络技术在其他学科教学中的运用以幻灯片和视频教学为主，而这样的教学运用方式很明显没有将计算机网络丰富的辅助教学资源充分运用起来，开发工作执行力度远远不够，而且这样的教学方式也无法满

足学生以及时代对现代化教学改革提出的基本要求。

三、人工智能在计算机网络教学中起到的重要作用

1. 促进了教育理念的创新和发展

就目前计算机技术的发展，可以预测，该技术未来必将成为推动教育行业发展的核心力量，同时也将成为教育理念创新的重要手段，进而实现智慧化教育的目标。智慧化教育形态是信息化技术在教育领域中应用的主要成果。首先，智慧教育模式打破了传统教育方式在时间和空间上的限制，让教育主体从学校扩展成为学校、家庭以及社会的联合教育模式，进而形成一个稳定的计算机网络教育的新局面。其次，智慧教育能够让学生通过运用人工智能技术，优化学习方式，提升学习质量。人工智能技术让原本单一的课堂学习方式发展成为网络加课堂的综合型学习方式，帮助学生构建起终身学习的体系结构。最后，学生能够利用智慧教育模式，结合自身在学习方面的具体需求去寻找学习资源，将“因材施教”教学理念贯彻到底。

2. 推动了教学内容的改革

首先，学校通过构建人工智能辅助教学系统，将学生在计算机网络课程上的学习成绩以及学生的学习特点，汇总成一份学生在计算机网络技术学科方面的详细学习资料。教师在制定教学计划时，就可以围绕这些教学资源，对原本的教学计划做针对性的优化和改进，实现因材施教。其次，人工智能教学辅助系统化还能够构建网络教学平台，让学生在非学校环境中也能够和教师保持良好的沟通关系，从而打破学习空间上的限制，提高学生的学习质量。

3. 简化教师的工作内容

一位教师需要面对几十甚至上百名学生，想要及时有效对每一位学生进行针对性指导显然是不现实的。这时教师就可以利用人工智能辅助教学系统，让其模仿教师回答学生提出的一些重复性问题或者是相对简单的问题，让教师有更多的时间去研究更加深层次的教学研究。例如，人工智能辅助教学系统可以帮助教师批改学生上交的作业，因为其中有很多项选择题一样具有标准答案的作业，而且能够保证批改作业的准确性，将教师从忙碌的工作中解脱出来。

4. 创新教学模式

传统的计算机网络教学模式下，教师所设计的教学计划完全围绕教材内容，然后在课堂上将教材中的内容原封不动地讲给学生。只是偶尔会对教材知识做一些拓展，但是深度不够，同时拓展的内容也不多。而在使用人工智能技术开展计算机网络教学之后，能够在课堂上建立起一个交互式的教

学模式,学生可以将自己对专业知识的想法告诉教师,教师在接收到学生提出的问题之后,就能够明确后续的教学方向,开展更加科学合理的教学。例如,智能教学专业系统就是通过使用人工智能,再加入一些心理学教育,从而提高计算机网络课堂教学效率。

四、人工智能技术在计算机网络教学中的实际应用

1. 智能决策支持系统

智能决策系统就是人工智能和决策支持系统(DSS)相结合后形成的一种全新的决策系统,通过运用专家系统技术,让决策支持系统能够充分利用人的知识,比如关于决策问题的描述、决策过程的知识以及求解问题的推理性知识等,利用这些知识解决决策过程中遇到的各种问题。目前相对完善的决策支持系统是在传统的决策支持系统基础上额外增加了知识储存库以及推理机制,在人机交互过程中,还在人工智能系统上加入了语言处理信息系统以及四库中间穿插问题处理信息系统,从而形成四库体系。(具体结构信息如下图1所示)

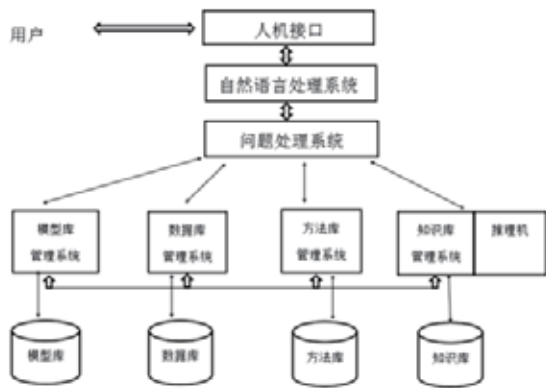


图1 智能决策支持系统

2. 智能教学专家系统

智能教学专家系统就是指计算机程序系统在某个领域的问题处理能力,并且该处理能力已经无限趋近于专家水平,通过模仿专业思维模式,利用该专业专家的知识应用水平以及专业研究经验去解决一些难度较高的问题。智能教学专家系统在应用过程中能够将“因材施教”核心理念凸显,有效提高了课堂教学质量。而和真正的专家教学,智能教学专家系统所需投入的成本少很多,而且能够重复运用。

3. 智能导学系统

智能导学系统就是指利用人工智能技术,虚拟出一位能够为学生传输知识、引导学生养成良好的学习习惯等具有各种教学能力的导师,这对于学生实现个性化发展目标具有非常重要的推动意义。首先,智能导学系统本身收纳了目前网络上绝大部分教学资源,能够最大限度地满足所有学生的学

习需求。其次,学生也能够结合自身当前阶段的学习所需选择符合自身需求的教学资源。这样的智能化教学模式,一方面能够减少教师的教学压力,另一方面也能够实现针对性的教学目标。最后,智能导学系统还可以根据学生的学习特点和学习趋势,为其针对性地制定一个学习计划,巩固已学知识的同时,还能做到知识点扩展。

4. 智能硬件网络

智能硬件网络在实际开展计算机网络课程教学的应用中,主要体现为以下两个方面,一方面是计算机操作智能系统,也就是网络系统在运行过程中能够对自动化地对网络信息进行维护和管理;其次,计算机网络智能服务系统,该系统能够处理大量用户提供的信息。将智能硬件网络引入到计算机网络课堂教学中,能够实现对计算机网络课程教学模式的优化,在促进学生综合能力发展具有重要意义。

5. 智能仿真技术

智能仿真技术在计算机网络教学过程中呈现出了四个主要特点,即交互性、时代性、沉浸性以及娱乐性。交互性主要表现为仿真技术能够依据教师的教学需求针对性地制定实时教学计划;时代性主要体现为仿真技术在不同的时期下,能够呈现出符合当前时代发展特点的“数字教师”,该教师在教学过程中可以为学生提供符合其学习发展的教学内容。沉浸式特点主要体现在,在教学过程中,通过创设教学情境,激发学生的学习积极性,参与学习讨论中。最后就是娱乐性,这个特点主要突出的寓教于乐,通过师生的互动,将课堂主体位置还给学生,提高学生的学习兴趣和探索欲望。

结语

综上所述,人工智能技术在计算机网络教学中的应用能够极大程度地帮助教学理念优化和改革,是教学模式创新发展过程中不可的核心途径和手段。通过人工智能被引入计算机网络教学中,首先能够简化教师的教学内容,其次能够优化学生的学习模式,最后还能够为学生提供个性化的教学体验。而随着信息化技术的深入发展,相信在不久的将来,人工智能技术能够在各大行业中有着广泛应用,围成推动各行业高质量发展目标实现的核心手段。

参考文献

- [1]韩佳颖.基于人工智能技术在计算机网络教育中的应用[J].科技风,2023(03):68-70.
- [2]施鸣.人工智能在计算机网络技术中的运用[J].电子世界,2021(19):92-94.