

基于人工智能的小学信息技术课堂教学分析

孙 芸

(响水县解放路小学, 江苏 盐城 224600)

摘要:在智能时代的今天,人工智能技术已经成为推动各行各业发展的重要力量。人工智能和小学信息技术课程的结合,能够有效调动学生兴趣,激发他们的创造热情,强化其解决问题的能力。本文分析了人工智能在小学信息技术课堂中的应用意义、应用过程中的局限性,并从四个方面对小学信息技术课堂教学策略进行了初步探究。

关键词:人工智能;小学信息技术;教学策略

世界机器人大赛的火热举办,让学校、家庭、学生对机器人编程教育产生了全新的认知和理解。人工智能技术在小学信息技术课堂中的应用,一方面可以丰富现有教学内容,使教学更加系统化,另一方面有助于培养小学生的探究意识、精神,实现自身综合素质的发展,同时,也更好地感受编程学习的乐趣、意义。基于此,本文主要针对基于人工智能的小学信息技术课堂教学展开了相关分析与研究,仅供参考。

一、人工智能在小学信息技术课堂中的应用意义

(一) 创新教学方法,调动学生兴趣

传统小学信息技术主要是以计算机学习为主,重点是培养学生基础的信息技术能力。但是,随着教育系统发展,小学信息技术开始向儿童编程靠拢。通过趣味、生动的编程课程,可以有效激发学生兴趣,打开信息思维,促使学生养成自主学习意识。而人工智能技术的加入,可以帮助教师更好地了解学生的所思所需,从而设计、创新更多的教学方法,促使学生信息技术素养快速提升。同时,也可以降低儿童编程内容的学习难度,增强学生信息自信。

(二) 强化独立能力,提升信息素养

作为信息技术的重要构成,人工智能技术能够借助计算机系统模拟人类的推理、思考、创新行为,满足人们的日常工作、学习需求。人工智能技术并不是单一领域的技术,涉及范围十分广泛:例如,学生能力诊断系统,需要涉及计算机、数学、教育以及哲学等领域。相较于一般信息技术课程,人工智能技术的加入能够大大提高各类儿童编程问题的处理能力、速度。借助人工智能技术,孩子们可以更加独立地制作更多的编程程序,及时解决遇到的编程问题,从而做到紧跟教学进度的同时,还可以实现单一思维向多元思维的发展,学会从不同角度看待、思考和解决问题。此外,人工智能技术能够结合学生的特点,协助教师制定更多“因材施教”方案和方法,有效解决学生个体的问题,促使其信息技术快速发展。

二、人工智能在小学信息技术课堂中应用的局限性

随着人工智能的兴起,小学信息技术的地位也得到了提高。一些教师在教学中,通过应用人工智能技术,有效改善了课堂教学质量和效果。但是,仍旧存在一些问题,影响着学生信息素养的提升和发展。

(一) 学习兴趣一般

学生兴趣是学习儿童编程的动力所在。对于初学儿童,信息技术的吸引力较大,但是,长期学习千篇一律的儿童编程知识、技术,也会使他们产生乏味感,从而降低学习兴趣。因此,教师

必须要创新教学方法,调动他们的兴趣和热情。但在实际教学中,教师多采用的是单一的教授模式和方法,很难让学生体会到编程、人工智能带来的乐趣,他们的兴趣自然而然就会越来越低。

(二) 平台参差不齐

在传统信息技术教学中,教师教学、学生学习往往只能依靠课堂和教材。从而导致教师教学内容陈旧、教学方法单一,学生视野眼界难以打开,无法接触更多新鲜的事物等现象的发生。而随着科技和教育结合程度的不断加深,教师能够使用的现代化教学设备越来越多,但是,在实际应用中并不多。一方面是因为教师能力限制,无法充分发挥这些设备的价值,另一方面是现代化教学工具、平台参差不齐,难以匹配小学生的基础、能力,使用和不使用的效果相差无二。

(三) 教师水平有限

教师的专业能力、人工智能水平、创新思维等直接影响着小学信息技术的教学质量和水平。从目前来看,大部分信息技术教师的水平仍旧停留在过去,没有及时更新自身知识系统,对于一些现代化设备、技术的掌握存在一定的“盲区”。同时,一些年轻的信息技术教师,虽然具备新知识、新技术、新思维,但是缺乏实际的教学经验,难以将这些新内容和教学内容有机融合到一起。因此,学校应当定期召开培训会议、活动,积极提升教师整体现代技术水平和能力,引导他们解放思想,勇于尝试新方法、新技术,才能够逐步改善课堂教学质量和效果,为培养新时期信息技术人才奠定坚实的基础。

三、人工智能在小学信息技术课堂中应用的有效策略

(一) 借助人工智能,开展个性教学

小学阶段的学生综合素养、能力发展较快,同时,受家庭教育、社会环境的影响,学生个体之间存在较大的差异。这些差异不仅体现在学习上,还体现在学生对待事物的态度、解决问题的思路等方面。因材施教作为一个老生常谈的问题,从教育初期到现在一直在提,但是,很少有教师将其落实到教学当中,主要原因也在于学生差异性较大,需要占用的教师大量的时间和精力。而人工智能技术和小学信息技术的结合,能够将教师从“人力”个性教育中解放出来,借助人工智能技术,根据学生爱好、个性快速制定对应的教学方案、计划,从而缩短学生之间的差距,减少两极分化现象的出现。

例如,一些智能平台、系统中配置的编程知识转化为可视化交互模块,能够为不同信息技术水平的学生提供梯度化的学习、

训练内容。教师在教授“传感器应用”一节内容时,可以让学生借助智能平台搭建红外避障逻辑树,并借助人工智能技术实时调整对机器人的避障灵敏度。同时,设置机器人穿越迷宫任务。学生的机器人在穿越迷宫的过程中,人工智能系统会自动生成三维轨迹分析报告,并将机器人的优势与改进空间直观呈现给学生。这种具象化的学习体验,一方面降低了学生自学信息技术课程的门槛,另一方面可以充分调动学生的信息工程探究热情,养成勤于动脑、动手的习惯。此外,在教学中借助人工智能系统,教师还可以及时了解学生的学习状态、遇到的问题,从而给予学生思维、语言方面的引导,帮助学生克服编程困难,高效完成信息技术任务。同时,在人工智能系统帮助下,教师可以根据学生的信息技术兴趣、爱好、特长,收集、制作相关教学资源,从而更好地满足学生多样化的信息技术学习需求,促进学生个性发展。

(二) 选择合适载体,落实人工智能

在人工智能技术快速发展的今天,越来越多软件开始介入人工智能技术,这也为小学信息技术应用人工智能技术打下了基础。通过合适的智能化载体,小学生能够快速了解人工智能技术的概念,掌握人工智能技术的基础用法,从而完成教师布置的信息技术任务。同时,搭载人工智能技术的学习平台,还能够根据孩子们的表现,为其“定制”循序渐进的信息技术课程内容,既可以满足学生日常信息技术学习,又可以助力学生突破信息思维限制,创造创新更多解题方法。不过,人工智能学习平台的选择、搭建,还需建立在教师对学生学情掌握的前提下,才能够实现人工智能学习平台和学生的有效配对,切实提高他们的信息技术能力。

例如,教师在教授“机器人循光”一课时,可以借助 Makeblock mBot 小学机器人教学平台,该平台集成了图形化编程环境和人工智能视觉模块,能够满足小学生学习编辑、了解人工智能技术的需求。在实际使用中,学生可通过拖放式指令完成“机器人循光”任务,之后,平台能够结合学生的做法自动生成相关数据,并结合 AI 算法对学生的方案进行优化。通过这种方式,学生不仅能够更好地掌握机器人循光原理,更能通过模型训练功能自主优化路径算法,体验人工智能带来的便利。同时,平台实时反馈任务成功率,并生成学生专属的“AI 成长档案”,帮助学生“查漏补缺”,持续提升他们的信息素养和能力。

(三) 提升教师素养,搭建校本平台

随着人工智能技术和生活、工作、学习的融合程度不断加深,编程逐渐成了沟通人与计算机的桥梁。近年来,人工智能技术的应用主要集中在两个方面:机器学习算法和神经网络算法。通过不同的算法,人工智能技术作用也不相同。不过,现阶段大部分信息技术教师并不具备人工智能技术应用的能力,因此,教师必须要利用能够利用的资源,积极提升自身人工智能水平和能力,结合编程知识、学生特点,搭建具有校本属性的人工智能信息技术学习平台,从而让学生在自主探索过程中,能够轻松做到“无师自通”,增强他们的信息技术素养和自信心。

例如,教师可以参与“物联网+AI”相关研修班,从中学习、掌握机器学习部署技术和数据可视化技术,并利用 ESP32 开发板与科大讯飞语音引擎搭建具有校本属性的物联网智慧校园平台。借助智慧校园平台教授“声控机器人”一课时,教师可以提前上

传相关内容、布置相关指令,让学生结合所学内容,并借助人工智能技术系统完成“声控机器人”任务。如学生使用麦克风模块采集语音指令,通过图形化界面训练“台灯机器人”执行开灯、关灯指令等。通过这种方式,学生能够快速掌握“声控”知识,学习人工智能技术的基础用法,激发他们学习信息技术的兴趣和热情。同时,教师也可以借助人工智能系统对学生的情况进行评分,并根据学生的评分结果,制定分层的课堂任务,切实满足学生信息技术能力提升需求。

(四) 立足学生生活,激发学生兴趣

人工智能设备几乎每个家庭都有一两个,个别家庭则是“全屋智能”。人工智能技术和人们衣食住行的结合,很大程度上便利了人们的生活、工作和学习。不过,一些教师在信息技术课堂中,常常将人工智能技术和学生生活相分割,单纯地向学生灌输信息技术、人工智能技术等理论内容,这种做法和小学生好动、好玩的天性相背离。生活即教育理念要求教师在教学中,应当将生活看作是学生学习的重要场所。因此,教师在教授信息技术、应用人工智能技术时,必须要立足学生生活,结合生活内容引入课堂内容,既可以达到吸引学生注意力的目的,又可以激活学生思维,促进个性发展,使其信息技术水平实现质的飞跃。

例如,一些小学每天早上都会要求学生进行晨检(测量体温)。教师可以结合这个生活情境,播放“声控机器人”“传感器”两节课的相关内容,要求学生尝试制作“智能晨检机器人”。视频播放完成后,教师可以提出“晨检机器人是如何快速检测体温的?它还能实现哪些功能?”,学生 A:“需要用的热量方面的传感器”,学生 B:“还得用到语音识别、声控知识”。当学生完成讨论后,教师可以带领学生一同开发简单的晨检编程系统。通过这种生活内容,除了能够调动学生学习积极性外,还可以让他们认识到信息技术在生活中的作用和价值,端正自身学习态度,主动学习更多编程、人工智能相关知识,增加信息技术知识储量。

四、结语

总而言之,人工智能在小学信息技术课堂中的应用具有多个方面的优势,能够有效改善当前教学现状,有效提升课堂教学质量和效果。随着人工智能技术的发展,其必然会成为信息技术课程的一个重要的教学模块,因此,小学信息技术教师必须要提前做好准备,采用多种手段和方法,不断提高自身人工智能知识储量、应用能力,才能够从根本上提升学生的信息技术素养,让他们能够直观、直接地享受到人工智能技术带来的“红利”,从而培养出一批具有人工智能素养的信息技术人才。

参考文献:

- [1] 吴志灿.运用人工智能提高小学信息科技教学质量与效率的策略研究[J].考试周刊,2024:99-102.
- [2] 成焱光.人工智能在小学信息科技教学中的应用实践[J].中小学电教(下),2024(1):55-57.
- [3] 潘华.浅谈利用小学信息技术课普及人工智能的有效途径[C]//2024年文化信息发展论坛论文集.2024.