

高职教育中物联网与 AI 技术融合创新教学模式

古子玉

江西工业贸易职业技术学院 机电工程系

DOI:10.32629/jief.v7i9.18275

[摘要] 随着各种信息的不断革新,物联网技术和人工智能已经开始渗透到高职教育领域当中,从而对学生的日常学习情况及生活方式产生影响。物联网和人工智能两者融合在本质上可以实现新的教育形式,从而满足学生的个性化需求,进而能够实现针对性和个性化教学。本文研究高职教育中物联网与AI技术融合创新教学模式,讨论了物联网与AI技术融合教学模式创新中的有效性,并进一步分析了融合过程中出现的现实问题,如学生内驱力不足、技术融合不充分、教师队伍建设滞后等,并提出构建智能学习支持系统、推动教学模式转型、强化师资数字化能力等创新教学策略,以此为基础来促成物联网、人工智能与高职教育进行深度融合。

[关键词] 物联网; 人工智能; 技术融合

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

Innovative teaching models integrating Internet of Things and AI technologies in higher vocational education

Ziyu Gu

Department of Mechanical and Electrical Engineering, Jiangxi Vocational College of Industry and Trade
[Abstract] With the continuous innovation of various information, Internet of Things technology and artificial intelligence have begun to permeate the field of higher vocational education, thereby influencing students' daily study situations and lifestyles. The integration of the Internet of Things and artificial intelligence can essentially create new forms of education, thereby meeting students' individualized needs and enabling targeted and personalized teaching. This paper studies the innovative teaching model of integrating Internet of Things (iot) and AI technologies in higher vocational education, discusses the effectiveness of the combination of iot and AI technologies in the teaching process, and further analyzes the practical problems that arise during the integration process, such as insufficient internal motivation of students, inadequate integration of technologies, and lagging construction of the teaching staff. It also proposes corresponding innovative teaching models such as building an intelligent learning support system, promoting the transformation of teaching models, and strengthening the digital capabilities of teachers, on this basis, to facilitate the deep integration of the Internet of Things, artificial intelligence and higher vocational education.

[Key words] Internet of Things; Artificial intelligence; Technology integration

引言

对于高职院校而言,单向的教育方式已经不能满足个性化的要求,如何改变教育教学方式是实现教育质量提升的重要因素。将物联网与AI融合,能够实现教学内容的适时变化及对不同学生科学合理的个性化指导。技术的融合存在极大的可能性,然而高职院校也存在技术应用及教育观念等一系列问题,因此利用物联网、AI提升职业教育的教学质量和培育精英仍是核心。

1 物联网与AI技术融合在高职教育教学模式创新中的有效性

1.1 提高学生学习兴趣和主动性

在AI及物联网的高效应用之下,高职教育的教学模式会变得愈发多元化及生动,为调动学生的学习积极性及主动性创造有利条件。通过智能化工具或者数据分析的方法,学生能够按照兴趣爱好选择学习内容及途径,而不是传统意义上的“填鸭式”教学,这种方式具备更高的弹性和生动性。^[1]例如,结合AI的智能系统为学生量身定制专业课程,并进行复盘以便进行改进,甚至可通过虚拟现实或增强现实等手段为学生构建出沉浸式学习环境,激发其主体性与积极性。通过物联网技术,学生能将知识

主动应用于实际生活中,强化了学生分析及解决实际问题的能力,激发了学生的好奇心等。

1.2 丰富教学内容和形式

通过应用物联网与AI技术,高职教育模式拓宽了教学途径,丰富了教师教学和学生学习的资源,增加了教师的教学实践经验。教师可以借助大数据的手段和人工智能的教具来监测教学活动过程,并进行更深入的知识传授。学生可以借助AI技术追踪自身学习进展,获得个性化的指导意见,完成定制化的学习任务。^[2]例如,在实践教学,通过人工智能,根据学生在模拟实验中的真实操作情况评价学生,再根据这些操作情况调整学习难度,实现精准教学。例如,将参与虚拟活动、即时反馈等举措引入课堂教学,能更好地激发学生的积极性和主动性,提升课堂教学的灵活性,打破传统教学的单调氛围,实现高效学习。

1.3 实现个性化学习支持

传统教学方式并不能满足不同情境下学生活动、技能进步和知识成长的各种差异化需求,利用物联网技术和人工智能技术进行个性化指导则能更轻松、更灵活地解决这一问题。AI系统可以根据学生个人学习信息(如学习习惯、测验结果等)以及不同学生的学习需求,为学生推荐所需教学资源,从而使学生能以各自的节奏学习,不受基础知识水平差距的困扰。物联网技术通过智能设备、传感器以及数据分析,能够实时跟踪学生的学习过程,为学生提供针对性反馈,确保学生在学习过程中得到充分指引。教师可以基于数据研究发现每个学生不同的学习情况,进而调整自己的教学方式及课程设计,为学生提供个性化的帮助和支持。这种技术不但能满足学生各自的求知需求,也能显著提高学生的学习效果,相信学生能在其感兴趣和专长的领域中获得更好的帮助。

2 高职教育中物联网与AI技术融合创新教学模式存在的现实问题

2.1 学生内驱力不足,主体意识薄弱

在高职教育中应用物联网与人工智能技术,带来全新机遇的同时也出现了问题,如学生内驱力不足和主体意识薄弱。^[3]尽管信息技术使教学更生动、更具个性化,但大部分学生没能保持足够的自主学习热情,他们在很大程度上需要教师和信息技术的支持与引导来进行学习。实际上,在真实课堂中,很多学生并没有主动使用技术工具,只是进行规定的任务型学习,而不是积极探索或深度学习。物联网与人工智能技术提供了即时反馈、精准建议,然而若学生没能主动使用这些功能,那么信息技术的潜能就无法得到充分发挥。由于缺乏内在学习积极性,众多学生在面对海量学习资源时,对技术的运用是被动且敷衍的,态度不够积极,也没有太多意愿去主动学习和自我驱动,技术也无法充分激发学生的学习激情和探究欲望。学生在学习上是被动的,主动思考、深入研究的学习行为很少出现。这种缺乏内在热情的情况很难让学习兴趣贯穿学生的整个学习过程,学生无法专注地理解吸收知识,也不能灵活应用所学内容。

2.2 技术融合不充分,教育模式创新滞后

目前,许多高职院校仍在摸索如何融合物联网和人工智能技术来改进教学方式。尽管有些学校已经在尝试使用这些新技术,但这些新技术并未充分融入整个教学流程,教育改革步伐缓慢。首先,虽然这两种技术能提供丰富且具有交互性的教学内容,但大多数学校开展的课堂教学基本还是依靠传统教学方式,而且技术的使用范围有限,没有深入融入教学环节。教师对新型技术的理解不够深入,既没有接受系统的培训,也缺乏实际操作经验,因此学生在课堂中使用这些技术,这些技术仍只是作为补充性的教育方式,而非教学策略的一部分。由于教学与技术未能充分融合,学生的学习体验和教学效果无法得到全面提升。其次,长期以来,传统的教学形式、方法以及教学考评标准一直占据主导地位,这意味着学生的个性化学习需求无法得到满足,学生的积极性和创造性也得不到激发。鉴于社会 and 行业对技能型人才的需求随时代变化,若不及时跟上社会发展的步伐更新教育模式,那么高职院校的教学就难以适应社会发展的需求,进而影响学生综合能力和社会竞争力的提升。^[4]

2.3 师资队伍建设滞后,专业能力欠缺

在高职教育中,教师的专业能力及素质与教育质量有着直接的关系,在物联网与人工智能交叉背景下,对其有所要求。而当下大部分高职院校的教师还是以传统的方式进行授课,不深入地学习和掌握新形式的技术。在课堂教学过程中只是过度强调对课本知识的讲解,对如何依托物联网和人工智能对学习内容进行更富有创造性的合理挖掘缺乏关注,在教学内容以及方法上没有创新意识,并且教师很少主动将学校现有数字化资源和技术设备加以整合,并将其有效融入教学活动中,从而影响学生学习环境的创新和发展,不但影响学生的发展个性,也影响教师的教学热情。教师的专业能力跟不上时代发展需求,导致很多课程的理论知识不能够满足当前行业的需要,从而影响了学生的动手能力及就业竞争力。

3 高职教育中物联网与AI技术融合创新教学模式的相关策略

3.1 构建智能学习支持系统,增强学习体验

在高职教育环境下,物联网与人工智能技术的应用,尤其是智能学习辅助体系的形成,极大地丰富了学生的学习经验。通过物联网技术,学生的“学习轨迹”能够得到实时追踪记录,教学系统能够收集、整理大规模的相关数据,包括学习时数、作业完成情况、课堂参与度等。这些数据不仅帮助学生对自身进行自我认知,也给教师提供了非常有价值的信息反馈,以避免重要内容被遗漏或学习进程出现偏差。AI技术重点则是进行个性化的学习路径规划,教师通过AI技术对学生的学习习惯、考试成绩等数据进行分析,可以分析出满足学生需要的学习内容和教学主题,让学生在最适合的节奏中进行学习。例如,人工智能识别出某一个知识点学生学习不够理想,则会自动将学习资料进行推送或建议针对这个知识点进行加强巩固,以达到提高学习效率的目的。借助虚拟实验室、模拟实训等手段,既可以让学生在知识的理性认知层面上把握知识,同时让学生更加深刻地理解知

识。教师在虚拟实验室中使用仿真技术,让学生能够进行积极地进行实验,这一过程解决了传统教学模式下学生实验设备匮乏及缺少实践操作经验的问题,并且让学生能够在安全环境中进行实验,并吸取经验教训,从而培养学生的实践技能。通过这种互动的、沉浸式的场景来激发学生的探索欲,提升学生的主动性及自律性。

3.2 推动教学模式转型,激发课堂互动

物联网、人工智能等技术的使用,不仅改变了教学模式,丰富了课堂教学的交互性,还给教学模式带来了转型。通过物联网技术,教师可以通过智能设备和传感器掌握每位学生的学习行为、情感,使教师全面了解学生,进而使教师基于学生的学情数据快速作出决策,不再单纯依靠教材或讲义。教师可根据学情动态调整教学节奏、内容或策略,用以更好地实现学生的个性化需求。例如,AI可以判断每一名学生的学情,找到隐藏在学情之下的问题,提出适合学生的教学方案,从而能够解决每个学生在学习环境中的问题。AI技术可通过课堂翻转、课堂游戏、趣味竞赛促进“新课堂”的形成,使其从知识传授变为以学生为中心地详细模式。通过上述方法,学生从被动的知识接受者变成了积极主动的课程参与者,学习效果和学习主动性、积极性得以提高。随着教育模式逐渐转变,教师的角色也发生了变化,教师已不再是简单的知识传递者,而是演变为一个指导者和学习引导者,让学生按照兴趣和节奏自主地去探索和学习。这种交互式、个性化教学模式极大提高学生的参与度、学习热情,让学生学习更加主动。

3.3 强化师资数字化能力,提升教学效果

在高职院校中广泛运用物联网与人工智能技术,关键是提升教师的数字能力,促进教改效果。随着教育信息化的发展,提升教师数字素养对教学质量的提高和教学模式的改革非常重要。第一,高职院校应该通过培训提升教师对物联网与人工智能技术的掌握程度和应用能力。除了能够操作好数字化教学工具外,教师也应当学会如何将这些技术融入自己的教学任务中。组织定期学习培训、学术会议等培训活动,促使教师掌握先进的教育教学软件、人工智能平台、网络学习资源等,促进教师对教育教学中数字化资源的运用能力。通过培训,促使教师理解如何运用AI技术分析学生信息、采用物联网对学生的进步程度进行检

测,如何运用智能教室改进教学互动。第二,加大教师的数字技能的培训力度,以促进教学模式的设计,推进教改服务。鼓励教师学会利用物联网与人工智能技术开展差异化教学,并根据学情及时调整、优化课程教学方案。可以利用AI系统收集分析学生学习数据情况,智能分析出每位学生所适应的学习方式,并为教师提供定制化、真实有效的教学指导意见,协助教师优化教学策略,改进教学方法,增强教学效果,让所有学生都得到个性化辅导。高职院校要鼓励教师运用信息化技术分享自身的教学资源及经验。可建设教师信息库或者在线教学平台等,方便教师相互借鉴和学习优点,共享教学内容及教学案例,进一步丰富教学内容。提升教师的数字技能,实现教师适应基于物联网与人工智能技术的智能化教学场景,是提升教师教学质量,实现引领教育变革,使学生享受优质个性化、高效教育的关键措施。

4 结语

信息技术时代背景下的物联网、人工智能技术的应用给高职教育改革提供了新的机遇。数字化创新教学模式提高教学水平及成效,给学生创造了更加个性化、智能化的学习体验,颠覆了传统教学模式,在教学过程中变得更加互动、智能化,辅助学生更好地完成个性化发展。该项技术还为教师提供更为高效的教学资源,提高了教师教学效率,提高教学精准度。随着该项技术的进一步应用与普及,未来高职会更关注培养符合社会需要的新人才,推动教育模式的转变,继续为学生与社会创造更大效益。

[参考文献]

- [1]李世榆,刘金池.基于人工智能的物联网工程专业人才培养模式研究与实践[J].新潮电子,2025(2):247-249.
- [2]林国庆.物联网与人工智能技术的融合应用综述[J].电子技术,2024(12):326-327.
- [3]李薇,杨庆华,何先波,等.大数据和人工智能时代融合型物联网课程教学设计研究[J].计算机教育,2023(2):138-143.
- [4]商勇.人工智能与物联网的融合应用与发展[J].移动通信,2025,47(4):354-356.

作者简介:

古子玉(1999--),女,汉族,广东梅州人,本科,助教,研究方向:物联网应用技术。