

人工智能驱动下探索的理工科高校教育教学融合的路径

开 玥

上海工程技术大学数理与统计学院, 上海

收稿日期: 2024年4月2日; 录用日期: 2024年5月13日; 发布日期: 2024年5月17日

摘 要

人工智能的高速发展冲击着高校传统教学方式的变革。人工智能技术赋能于高校教育, 为高校带来技术红利的同时也面临着诸多问题。理工科高校作为为国家输送科技人才的重要领地, 探索“人工智能 + 教育”的新兴教学模式具有重要意义。然而, 由于价值认知存在偏差、师资数字素养存在偏差、教育实践与理想效果存在偏差等问题阻碍着高校教育教学的融合发展。基于此, 本文对理工科高校在人工智能时代教育教学的融合中存在的问题进行分析, 提出需在认知层面提出打破传统偏差, 慎思问题、全面提升教师数字素养与技能和创新技术发展, 从实践教学到理想模式的措施, 为理工科高校更好的将人工智能融入教育教学中。

关键词

人工智能时代, “人工智能 + 教育”的教学模式, 教育教学融合

Paths to Explore the Integration of Education and Teaching in Science and Engineering Colleges Driven by Artificial Intelligence

Yue Kai

Shanghai University of Engineering and Technology, School of Mathematics, Physics and Statistics, Shanghai

Received: Apr. 2nd, 2024; accepted: May 13th, 2024; published: May 17th, 2024

Abstract

The rapid development of artificial intelligence has impacted the transformation of traditional

文章引用: 开玥. 人工智能驱动下探索的理工科高校教育教学融合的路径[J]. 职业教育, 2024, 13(3): 711-715.

DOI: 10.12677/ve.2024.133116

teaching methods in colleges and universities. Artificial intelligence technology empowers college education and brings technological dividends to colleges and universities, but it also faces many problems. As an important territory for delivering scientific and technological talents to the country, science and engineering universities are of great significance to explore the emerging teaching model of “artificial intelligence + education”. However, problems such as deviations in value perception, deviations in teachers’ digital literacy, and deviations between educational practice and ideal effects hinder the integrated development of education and teaching in colleges and universities. Based on this, this article analyzes the problems existing in the integration of education and teaching in the era of artificial intelligence in science and engineering universities, and proposes that it is necessary to break traditional biases at the cognitive level, think carefully about issues, and comprehensively improve teachers’ digital literacy and skills and the development of innovative technologies, so as to Measures from practical teaching to ideal models will help science and engineering colleges better integrate artificial intelligence into education and teaching.

Keywords

The Era of Artificial Intelligence, The Teaching Model of “Artificial Intelligence + Education”, The Integration of Education and Teaching

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

人工智能，作为计算机科学研究的前沿领域，不仅是当今科技领域最令人瞩目的成就之一，更是人类智慧的结晶。随着人工智能的不断发展，我国也在不断推进智能时代的教育改革。教育是国之大计、党之大计，对促进人的全面发展、增强中华民族创新创造活力、实现中华民族伟大复兴具有决定意义[1]。因此，探索如何更好的促进人工智能与高校的教育教学具有重要意义。2019年，在中共中央、国务院印发的《中国教育现代化 2035》中，提出将“加快信息化时代教育变革”列为十大战略任务之一，指出要“统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台”[2]，并且，在2020年10月，中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》中明确指出，要借助人工智能、大数据等现代信息技术创新评价工具，不断提高教育评价的科学性、专业性、客观性[3]。人工智能赋能于理工科高校教育教学，提供更加智能化和创新性的教学模式。伴随机遇的同时，也伴随挑战。多数人对于人工智能的认知处于朦胧阶段，将其等价于 ChatGPT、人脸识别等技术，并未真正探究其内涵和价值，片面化的认知则导致片面化的结果。并且，“人工智能 + 教育”是一种新型的教学模式，对教师教学提出更高要求。许多教师并未具备相应的数字和科技素养，并未系统的学习人工智能相关教学知识，而导致传统教学非传统教学，新兴教学而非新兴教学的“四不像”局面。尤其是，当前，人工智能技术在高校教育教学还处于初级阶段，实践和理想存在很大差距。因此，探究在高校教育教学融合人工智能的路径具有重要意义。因此，本文基于上述问题进行探究，提出需在认知层面提出打破传统偏差，慎思问题、全面提升教师数字素养与技能和创新技术发展，从实践教学到理想模式的措施，为理工科高校更好的将人工智能融入到教育教学中。

2. 人工智能融入理工科高校教育教学的必要性

2.1. 增强理工科高校课程的时效性和吸引力

理工科高校大多数课程涉及诸多数据、代码，学习起来极为枯燥，而知识的铺垫尤为重要。课程的

困难性和乏味性影响着教学的结果。而人工智能技术的衍进在不断推动着教育教学理念、方式的变革。其中,大数据、AI 算法等技术正在以特有的方式重塑教育领域的师生关系、教学理念和教学方法的转变[4]。人机交互的教学方式,为学生提供了独特的体验,激发了学生的学习热情,也在侧面为教师带来了新的感悟。推动理工科高校在教育教学中融合人工智能,是顺应科技发展的必然要求,更是提升课程吸引力的必然要求。处于信息化的时代,互联网技术的快速发展扩大了教育范围,延伸了教师功能,构筑了全新的教学模式[5]。并且,一些教学软件的开发和应用,更方便了信息的交流与传播,为教育领域开辟了新视野。即时的通信工具提供了信息的双向互动模式,多样化的教学手段进一步激发学生的积极性。并且,国家出台多数政策大力支持智能技术发展,让智能化设施普及和应用在理工科高校课堂教学、校园信息化管理、学科建设和学术交流等方面。如今,不再是应用单一的多媒体教学设备,而是全方位的多媒体智慧教学。随着智能化设施的普及和应用,教师也出现了新的定位,从传统的单项传授知识转变为师生全方位的互动感受,优化了高校教学体系,拓宽了高校教学改革的视野,提升了高校课程的吸引力。

2.2. “人工智能 + 教育”发展的必然要求

人工智能是模拟、延伸人的意识和能力的智慧化产物[5],处于信息化的网络时代,渗透到社会的方方面面。近些年来,我国不断出台相关政策,高度重视人工智能的发展。并且,针对人工智能发展,涉及各个领域,进一步明确各个领域处于人工智能时代需把握人工智能的战略机遇期。随着人工智能的发展融入各领域是必然趋势[6]。而人才发展靠教育,教育是强国之根本。人工智能时代冲击着传统的教学模式,形成了“人工智能 + 教育”新兴的教学模式。然而,当前处于朦胧期,如何更好的融合人工智能与传统教学模式需不断探索,并且审慎对待。可知的是,当前必须紧追并掌握人工智能发展的前沿技术,不断更新教育理念、教育内容,适应智能化时代的新要求,促进教育发展的变革,构建新型的教育体系。近些年来,探索“人工智能+教育”的新兴的教学模式,对于高校培养高科技人才具有重要的现实意义。

3. 人工智能驱动下的理工科高校教育教学融合的现实困境

3.1. “以偏概全”, 认知存在偏差

当前,在教育实践领域,人们对于人工智能的价值认知存在偏差,对人工智能即时作用的高估与对长期效应的低估[7]。随着人工智能的不断发展,一部分人对于人工智能抱有过高的期望,认为其能解决一切问题,并且具备人类的智慧和能力。而还有一部分人则对人工智能的潜在威胁但又过度,认为其会导致工作被替代,及隐私安全不被保护等问题,因此驱之避之。这种两种想法是狭隘的,并没有从系统和长远的角度去看待人工智能。特别是在高校教学领域,许多学生过度依赖人工智能,前有“ChatGPT 代写毕业论文”事件更让我们看到事态的严重性。但是任何事物均具有两面性,皆需用辩证的眼光进行看待问题,过度保守,或过度激进都是片面的。人工智能技术已经发展到“和人类关系进入一个‘人机混合 + 云上协作’的时代”,我们需不断学习、深入探索从思想上打破这种偏差。

3.2. 教师“知识匮乏”, 教学技能存在偏差

人工智能时代对教师提出更高要求。教师的角色从传统的知识传递者转变为学习的促进者和创新的引领者[8]。他们需要探索如何更好的在传统教学中融合人工智能,需掌握更多的知识技能,把控融合力度。他们也需要具备使用 AI 技术进行教学设计和评估的能力,了解并掌握最新的教学理念、技术和工具,发展跨文化和跨学科的教学能力,进行科技创新和教育研究,需要不断学习和提升自我,以适应快速变化的技术环境。

3.3. 教育实践与理想效果存在偏差

目前,人工智能在高等教学领域处于新兴阶段[9]。一些技术不够成熟,存在着一定的不确定性和稳定性问题,对教学效果产生影响。特别是在一些学科领域存在诸多问题,还需要进一步开发与创新。并且,在教育教学模式上存在挑战,人机教学模式还停留在实践探索阶段。社会文化因素也在一定程度上制约着人工智能在教育教学中的应用。人工智能的理想效果是通过 AI 技术个性化的指导每个学生的学习,自动化分析每个学生的水平,匹配相应的教学模式。并且可以通过 AI 技术可以自动化、评估和提供反馈以提升教师的教学效率。教学实践和理想效果显然存在很大偏差。

4. 理工科高校教育教学中融入人工智能的路径

4.1. 打破传统偏差, 慎思人工智能内涵

随着人工智能的渗透,高校及相关主体应当认真思索当前存在及面临的问题,打破传统的认知偏差。首先,应当正确认知人工智能的内涵及价值。高校可以通过举办系列课程及讲座,邀请人工智能领域的专家对学校师生普及人工智能知识,从思想上提升各个主体对人工智能的认知。其次,高校应当注重培养学生的综合素养,激发学生的创新热情,提升学生的创新能力。通过举办创新型比赛,培养学生的创新思维。并且,高校可以主动的向相关的人工智能部门获取人工智能指南,举办系列课程,指导学生更好的使用人工智能。最后,对于教师,高校应当加强人工智能技能培训,并通过举办课堂模拟等方式,对教师对传统教学方式中融合人工智能创新程度进行考核,提升教师人机教学融合能力。

4.2. 提升教师的数字与科技素养, 打造“机器 + 教育”教学模式

“传道授业解惑”,教师能否更好的传授知识,履行自身的职责,决定着高校教育功能的实现。当前,处于人工智能时代,冲击着传统教学方式的转变,对高校教师的数字和科技素养提出更高的要求。但也为教师的教学提供了便利,并且提供了更多的教学资源。首先,教师应当明确自己的定位,学习更多的人工智能技能与知识,思考如何在传统教学中融合人工智能。其次,教师应当充分利用人工智能技术,将人工智能作为课堂教学助手,形成一种人机协同的教学模式,建立一套适合自身并且适应学生的教学模式。并且,教师应当加强与学生的互动性,与学生之间更多的互动与交流,充分发挥人工智能工具的辅助作用,而并非将人工智能代替教师教学。最后,教师之间应当交流沟通,学习成功案例,探索如何更好的在教学中融入人工智能。

4.3. 创新技术发展, 从实践教学走入理想模式

高校可以和科研机构合作,加强对于人工智能教育的研发和创新力度,进一步提升人机互交体验模式,并且提升教学效果。首先,高校可以通过举办“科技课堂”评选活动,选取相应的评分机制和奖励机制,促进教师参与的积极性与教学的创新性。通过选取课程设置流程、课程设置感官、课堂表现、学生反映等因素,进行打分评选,选取“最科技课堂”。基于此,探究人工智能如何更好的融入传统教学的成功案例。其次,高校通过举办人工智能创新型比赛,并且设置相应的奖励机制,激发学生参与热情,从中筛选出科技素养较好的学生。最后,高校选取“科技课堂”和“科技比赛”获奖的老师和学生,去科研机构学习,探究适应其高校的人工智能融入教育教学的方法。

5. 结论

本文基于人工智能时代下对人工智能融入理工科高校教育的路径进行分析。探讨了人工智能背景下人工智能融入理工科高校教育教学的必要性,并且分析当前人工智能在理工科高校教育融合中所面

临的问题。发现由于价值认知存在偏差、师资数字素养存在偏差、教育实践与理想效果存在偏差等问题阻碍着高校教育教学的融合发展。基于此,本文对理工科高校在人工智能时代教育教学的融合中存在的问题进行分析,提出需在认知层面提出打破传统偏差,慎思问题、全面提升教师数字素养与技能和技术发展,从实践教学到理想模式的措施,为理工科高校更好的将人工智能融入教育教学中。

参考文献

- [1] 许青云. 建设教育强国的意义、挑战与路径[J]. 平顶山学院学报, 2024, 39(1): 7-10.
- [2] 中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》[J]. 大视野, 2019(2): 5-6.
- [3] 中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[J]. 中国民族教育, 2020(11): 4-5.
- [4] 刘丽娟, 潘婕. 人工智能赋能高校思政课程教学改革研究[J]. 成都师范学院学报, 2023, 39(5): 100-107.
- [5] 杜尚荣, 潘舒爱雪. 人工智能背景下教学方式变革的逻辑与路向[J]. 教育文化论坛, 2024, 16(2): 68-76.
- [6] 黄荣怀, 王运武, 焦艳丽. 面向智能时代的教育变革——关于科技与教育双向赋能的命题[J]. 中国电化教育, 2021(7): 22-29.
- [7] 白李丽. 利用人工智能技术推进信息技术与教育教学的融合创新分析[J]. 科幻画报, 2020(7): 121.
- [8] 罗海风, 罗杨, 刘坚. 人工智能时代的教育评价改革[J]. 中国考试, 2024(3): 8-17, 97.
- [9] 刘嘉豪, 曾海军, 金婉莹, 等. 人工智能赋能高等教育: 逻辑理路、典型场景与实践进路[J/OL]. 西安交通大学学报(社会科学版): 1-15. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1329.C.20240223.1228.002.html>, 2024-04-01.