

智能时代“学与教”方式变革的挑战与对策研究

漆巧

成都理工大学马克思主义学院, 四川 成都

收稿日期: 2024年10月29日; 录用日期: 2024年12月4日; 发布日期: 2024年12月11日

摘要

智能技术与教育的深度融合致使传统教学生态发生重大变革, 促进了个性化与泛在化学习方式的实现, 针对学习方式的变化, 教学方式以个性化教学与混合式教学模式作出回应。随着学与教方式的深刻变革及新特征的出现, 算法伦理风险、技术依赖风险以及教育不公风险逐渐显现, 钳制了教育主体的成长发展。为此, 需要从人机共生出发, 以人机共治为思路、人机互补为通道、人机共强为策略, 推进学习与教学方式的正向变革, 减少负向变革带来的危机。

关键词

智能时代, 学习方式, 教学方式

Challenges and Countermeasures of Changing the Way of Learning and Teaching in the Intelligent Era

Qiao Qi

School of Marxism, Chengdu University of Technology, Chengdu Sichuan

Received: Oct. 29th, 2024; accepted: Dec. 4th, 2024; published: Dec. 11th, 2024

Abstract

The deep integration of intelligent technology and education has led to significant changes in the traditional teaching ecology, promoting the realization of personalized and ubiquitous learning styles, and responding to the changes in learning styles with personalized teaching and blended teaching modes. With the profound changes in learning and teaching methods and the emergence

文章引用: 漆巧. 智能时代“学与教”方式变革的挑战与对策研究[J]. 创新教育研究, 2024, 12(12): 192-197.

DOI: [10.12677/ces.2024.1212879](https://doi.org/10.12677/ces.2024.1212879)

of new features, the risks of algorithmic ethics, technological dependence and educational injustice have gradually appeared, which have constrained the growth and development of educational subjects. In this regard, it is necessary to start from the human-machine symbiosis, take the human-machine co-rule as the idea, the human-machine complementation as the channel, and the human-machine co-enhancement as the strategy, to promote the positive change of the learning and teaching mode, and to reduce the crisis brought by the negative change.

Keywords

Intelligent Era, Learning Mode, Teaching Mode

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

人工智能作为推动教育创新实践的关键推动力，正在不断冲击着传统教育生态，教育主体、教育形态、教育体制、教育服务以及教育治理等都在不同程度地接受着人工智能的重塑作用[1]，传统规模化、标准化的教学模式，将逐渐落后于智能时代的特征和发展趋势。未来教育将告别呆板沉闷的“一刀切”的教学方式，层出不穷的智能工具将为学习者提供巨量的学习资源和更加广阔的自主学习空间，学习者可以根据个人爱好、需求、性格等个性化特征来定制精准化的学习计划。依据学习环境的变化教学方式将转为混合式、个性化的教学模式，使学生远离单一化、雷同化的教学过程，告别枯燥和空洞的学习过程。在“人工智能 + 教育”的背景下，学习方式和教学方式伴随智能技术的应用而发生变化是必然的趋势，变革带来机遇也带来挑战，我们必须对这种变革有清醒的认识，对自身与人工智能技术进行理性审视，明晰学习与教学方式变革的隐藏风险和束缚，促进教育主体在智能化教学环境中更加自主自由。

2. 演变与革新

人工智能凭借其强大的功能和创造力快速渗透至教育领域，颠覆了传统的教学生态，对教育产生了革命性的影响。教师和学生是教学生态中的教育主体，人工智能技术介入教育领域对教育主体的影响反应在学生学习和教师教学的教学过程中。

2.1. 学习方式：因时而变，以学促变

智能时代迫切需要学习方式变革[2]。随着智能时代新特征的出现，传统学习方式已不再适用于当前社会，学习方式必须做出相应的改变以适应时代发展。其一，泛在化学习的实现。泛在学习是在信息技术支持下，任何学习者可以在无缝衔接的学习空间中随时、随地获取任何自己所需学习资源，享受无处不在学习服务的学习形态[3]。智能时代万物互联的特征为学习者提供了一种开放的学习环境，学习时间、学习空间以及学习资源不再受限制，泛在化学习得以实现。智能时代的学习空间已从“实体空间过渡到虚实兼备的融合空间”[2]，学习阶段从“本能学习”进化到“反本能学习”[4]，学习空间具备了“主动育人”的功能[5]，人们无时无刻都已处在学习的空间中。其二，个性化学习的实现。个性化学习是人工智能技术与教育深度融合发展的高级阶段，它可以为学习者提供基于自身特性的学习资源、学习计划、学习目标，以实现学习者的个性化发展。智能时代创造出了“语音识别、图像识别、自然语言处理、大数据技术、机器人以及专家系统”[6]等技术，这些技术为个性化学习的实现提供了现实基础。德国学者还

指出 ChatGPT 能提供更具有“丰富性”与“个性化”的互动关系，这为学习者提供了量身定制式的创意来源[7]。个性化学习以个性化需求和特征为前提、以学习者个性化的学习过程为核心、以学习者的个性化发展为最终目标[8]，它将为现代社会发展所需要的多样化人才提供人力基础。

2.2. 教学方式：教依学变，以学定教

教法依学法[5]，学习方式的巨变应然地包含着教学方式变革的需要。为适应当前学习者的特点，符合社会发展趋势，教学方式变革在学习方式的变革中悄然发生。首先，泛在化学习要求混合式教学。针对泛在化学习开放性的特点需要以混合式教学加以引导。混合式教学是指将传统课堂教学特点与线上教学有机结合，深度融合[9]，力求教学效果最大化的教学模式。混合式教学的关键在于线上线下教学的虚实联动，充分发挥教学的连续性。当前教学空间已从实体空间突破到虚拟空间，从校内扩展到校外，这就要求教师将现实与虚拟教学时空联系起来统筹推动，协同设计，以保证教学的连续性与知识的整体性。其次，个性化学习推动个性化教学。个性化教学是从学习者的兴趣、爱好、需求等出发，教师给予个性化的教学以满足学生个性化学习的教学过程。在个性化教学中，人类教师应联合智能教师为学习者提供精准性、差异性的教学设计，并在教学活动中充分发挥学习者的主体性。个性是人与人之间的差异所在，个性化教学必须依据不同学习者的特点设计不同的教学方案，开展多样化的教学活动，以此服务于学生的个性化发展。

3. 探赜与审视

马克思的矛盾论指出任何事物都是矛盾的共生体，人工智能作为科学技术更加突出了这种正反两面的性质，它在为教育赋能的同时带来了算法伦理、技术依赖、教育不公风险。

3.1. 算法伦理风险

人工智能的技术操作具有迷惑性和不透明性。就 ChatGPT 而言，它生成答案的过程就像是一种“魔法黑箱”，背后的思考过程、运作过程模糊不清，如果错误的知识被学生学习，被教师传授，那种错误认知将逐渐加剧进而导致知识盲区。再者，以大数据为基础智能工具，其训练数据可能存在时效性不足，数据不准确的风险，尤其是涉及学理问题或高深知识，如果训练数据质量较差或不足，就可能会导致生成的内容存在理论性错误、知识盲区、信息作假、滥用概念等问题。算法已被证明容易带有潜在的歧视与偏见[10]，这是因为算法由开发者编辑，如果设计者缺乏相关伦理认知就可能将主观价值偏好编写进去，进而影响决策结果。此外，在使用过程中由于过度的个性化推荐还会引发信息茧房效应，使人们沉迷于没有“批判”“偏见”“异议”或“歧视”虚拟空间里，还可能加剧社会异化或极化风险[11]。长期过度应用智能技术还可能导致算法崇拜风险，算法崇拜问题指的是过度依赖算法决策，从而产生人类自主决策受控的风险[12]，这可能会使学生的学习过程被人工智能所主导，陷入被动学习的窘境，从而丧失自主选择权。

3.2. 技术依赖风险

随着智能技术的不断发展以及与教育的不断融合，人类在学习认知活动中基于技术的智能增强现象日益显现[13]。人类本身是具有惰性的生物，智能技术带来的极大便利让人们无法抗拒，以至于在使用过程中逐渐失控，造成智能技术依赖。当前由 ChatGPT 等生成式人工智能广泛运用带来的学术不端问题，究其本质是学生对于智能技术过于依赖导致的主体能动性减弱问题，生成式人工智能高效的文本生成功能恰恰助长了这种依赖情绪。智能技术拥有强大的资源整合与数据分析能力，可以在最短的时间为学习者提供有效答案，学生不用投入过多脑力，只需通过简单的问答式对话或搜索便可以轻松完成学习任务。

但是，长期机械性的、“投喂式”的知识获取方式会渐进弱化学生的思考能力，丧失自主学习的动力与好奇心，学习者会越发趋于及时满足，进而导致技术依赖。智能时代下的教师不再是占有权威地位的知识传授者，师生关系在“智能教师”的插足下被弱化，学生在“智能教师”的长期辅助下形成技术依赖，限制了个体的成长发展。

3.3. 教育不公风险

进入智能时代，数字鸿沟在智能技术的快速发展与大规模的使用中演变为智能鸿沟。随着智能技术与教育全过程、全要素、全方位的深度融合，智能鸿沟问题已在个性化学习、混合式教学等多种智能教育场景中引发了教育不公问题，投射出教育智能鸿沟的镜像。由教育智能鸿沟造成的教育不公平问题主要体现在 AI 弱势与强势群体差异以及区域分配差异两个方面。就智能素养而言，教育 AI 强势群体大多是行业领先者、程序编辑者或专家，他们对于信息的检索与处理更加得心应手，不需花费太多人力物力便可轻松获取新知识。而 AI 弱势群体作为数据的提供者与生产者在获取信息的过程中不仅要将自己的个人信息作为数据让渡出去，还可能因为知识量大、知识更新快而感到负载，需要大量的时间整理消化。并且由于城乡经济发展不平衡导致城乡教育在引入技术资源上的不均衡，农村学校在接触和使用新技术方面面临多重困难，如基础教学设施的匮乏，教师与学生缺乏专业技能培训等。

4. 支撑与引领

面对智能技术给教育领域带来的多重考验，需要以人机互惠为着力点，坚持人机共治、人机互补、人机共强，将人与机器看做互惠共生的共同体，推动智能技术更好地服务于教育变革。

4.1. 以人机共治为思路构建算法全过程监测机制，减化伦理风险

利克莱德指出，人机共生是人类和电子计算机之间合作互动的一个预期发展，它涉及人类和电子设备之间非常密切的耦合[14]。机器本身是没有智能的，而是其背后的开发者与算法设计者给予了它可以模仿人类思维的能力，因而从一定程度上说人工智能与其设计者是共生体，设计者的主观判断和能力决定了算法程序的质量，要减化算法伦理风险，必须从人机共治出发。人机共治是指将人与智能机器当做共生体，对其研发、使用、评价的整个过程进行协同治理，共同监测。其一，从设计端入手扼制风险。算法程序在设计过程中可能存在训练数据质量差、数据标签不准等客观因素，也存在设计者的个人偏好与技术失误的主观偏差，导致智能教育产品或系统投入教学中易发生虚假信息流传、偏见与隐私泄露等问题。这要求在产品的设计与开发环节将数据安全、个人隐私保护等法律法规，社会主流意识形态等价值观念嵌入算法设计过程，从源头遏制风险发生。其二，从政策端出发应对风险。法治才是硬道理。党的二十大报告指出，要在“法治轨道上全面建设社会主义现代化国家”，对于人工智能在推动教育变革进程中带来的各种难题，必须发挥法治的保障作用，以法律为标准规范智能教育产品的研发，以法律为支撑监督智能教育产品的应用。智能教育产品的研发与运用既要遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等现有法律，还应抓住时代契机实现人工智能教育立法。

4.2. 以人机互补为通道引领师生关系变革，强化学生主体性

人机互补强调的是人机协同，是指人类与人工智能的合作互动关系，目的是利用各自的优势，共同完成任务，以达到最理想的效果。教育领域的人机互补旨在实现人机共教，教师能够以机器之长补己之短，提升各方面的能力，使得自身成为智慧型的新型教师。人工智能作为机器虽然可以代替教师承担部分教育职责，但从哲学角度来说，机器并不具有主体性，这意味着人工智能并没有自主意识与自主能力，它需要在人的算法设计下生存，它所能承担的教育任务也不过是机械性的、无灵性的教育，真正触及教

育灵魂的育人部分仍需要教师来完成。其一，培养自主能力，巩固学习者主体地位。授人以鱼不如授人以渔，学习者的智能依赖问题在于学习者缺乏对这种技术的合理认识，没有明晰的技术应用边界，在使用过程丧失了主动性，这就要求教育者帮助学生习得把握技术应用尺度的能力，培养学生多维度的生存技能，帮助学生更好地适应智能时代。除此之外，教师应利用智能技术有效进行课程设计与教学安排，以提升数智素养[15]。其二，专注情感与心灵教育，致力师生关系变革。美国教育心理学家戴维·珀金斯指出，“教育的任务不仅仅是传递‘已经打开的盒子’里面的内容，更应当是培养学生对‘尚未打开的盒子’和‘即将打开的盒子’里面的内容的好奇心”[16]。与人类相比，人工智能在存储力、记忆力、计算力等方面胜出，但人类在沟通、情感、创造等方面优于人工智能，在这种形势下教师必须扩大自身优势，将注意力转向人工智能无法取代的领域，对学生丰富的情感需求给予及时关怀，投入更多的时间和精力发展情感教学，关注学生人格、精神和价值观的塑造，突出自身育人主体地位，增进与学生的心灵互动。

4.3. 以人机共强为策略超越智能技术隔阂，促进教育公平

人工智能的快速发展要求人类发挥积极作用，指引人机共同进化，走向至善未来[17]。人机共强旨在实现人与机器的互利共赢，要弥补智能技术带来的智能鸿沟问题应以人机共强为着力点，提升全民智能素养，超越技术隔阂，加强底层关怀，弥合教育智能鸿沟。智能时代下的教育公平问题显现出不同群体对于智能技术的认识度与掌握度的差异，由于个体发展相较于技术发展来说具有滞后性，这难免会使得一部分群体被时代所抛弃，成为智能时代的难民，教育不公问题由此深入演化。其一，分学科进行智能素养培训。有计算机专业背景的学生一般来说具有较高的智能素养，他们对于智能技术的基础理论与应用有更多的了解，而文科学生对AI的认知不深，缺乏AI应用经验，在AI思维、知识、技能方面落后许多，因此需要进行学科分类，根据学科背景进行针对性的训练，达到最好的培训效果。其二，人工智能教育运用的相关研究应更加重视底层叙事视角，尤其应深入贫困地区、欠发达地区以及AI弱势群体中，从处在劣势地位的教育主体出发，聆听教育主体的真实需求与声音。在国家政策制定和教学实践方面应充分体现公平原则，告别精英主义，关注底层群体的生存状态，特别是特殊群体学生，确保智能技术的发展和能够普惠更多群体。

参考文献

- [1] 曹培杰. 人工智能教育变革的三重境界[J]. 教育研究, 2020, 41(2): 143-150.
- [2] 岳伟, 苏灵敏. 学会学习: 智能时代学习方式变革的本质透视[J]. 广西师范大学学报(哲学社会科学版), 2023, 59(4): 58-67.
- [3] 郭璨. 从规制到赋能: 面向泛在学习时代的本科教学管理制度重构[J]. 现代教育管理, 2022(1): 101-108.
- [4] 李政涛. 智能时代的学习与进化: 重构人类“学与教”范式[J]. 中国教育学刊, 2024(5): 48-53.
- [5] 李庆丰, 刘捷. 学与教的方式变革及大学教学范式的转型[J]. 中国教育科学(中英文), 2023, 6(3): 135-146.
- [6] 冷静, 付楚昕, 路晓旭. 人工智能时代的个性化学习——访国际著名在线学习领域专家迈克·沙普尔斯教授[J]. 中国电化教育, 2021(6): 69-74.
- [7] Klinge, J.M. (2022) Ein schreib-workshop durch eine künstliche intelligenz. <https://halbtagsblog.de/?s=+Ein+schreib-workshop+durch+eine+künstliche+intelligenz>
- [8] 刘斌, 王孟慧. 人工智能时代的个性化学习: 内涵、技术支持与实现路径[J]. 教育探索, 2021(7): 80-83.
- [9] 陈欢. “互联网+”背景下高校思政课混合式教学实践探究——评《高校思想政治理论课混合式教学研究》[J]. 人民长江, 2023, 54(8): 263-264.
- [10] 刘培, 池忠军. 算法歧视的伦理反思[J]. 自然辩证法通讯, 2019, 41(10): 16-23.
- [11] 赵志耘, 徐峰, 高芳, 等. 关于人工智能伦理风险的若干认识[J]. 中国软科学, 2021(6): 1-12.
- [12] 温军英, 王伟宜. 数智赋能高等教育教与学的现实向度与伦理限度[J]. 高教发展与评估, 2024, 40(5): 92-104.

123-124.

- [13] 郝祥军, 张天琦, 顾小清. 智能时代的人机协同学习: 形态、本质与发展[J]. 中国电化教育, 2023(10): 26-35.
- [14] Licklider, J.C.R. (1960) Man-Computer Symbiosis. *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, **1**, 4-11.
<https://doi.org/10.1109/thfe2.1960.4503259>
- [15] Popenici, S.A.D. and Kerr, S. (2017) Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, **12**, Article No. 22.
<https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- [16] 戴维·珀金斯. 为未知而教, 为未来而学[M]. 杨彦捷, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2015.
- [17] 蔡恒进. 人工智能时代必须敬畏的天命[J]. 湖南大学学报(社会科学版), 2019, 33(1): 32-36.