

人工智能时代教师发展的现实之困与路径纾解

管新萍

(伊犁师范大学, 新疆 伊宁 835000)

【摘要】人工智能时代对教师发展提供新的机遇和挑战, 本研究探寻人工智能助推教师发展的意义取向。教师发展的现实之困表现在主体缺乏大合作的宏观意识、智能生态环境与教育生态环境割裂、教师难以适应智能化教与学。本研究构建初始-过程-终端一体化的教师发展路径, 在初始阶段促进多主体大合作, 形成智+教合力, 过程: 二元生态融合, 形成技术与教师的“冷”“暖”结合, 最后创新智能培训方式, 助力教师发展的终端落地路径。

【关键词】人工智能: 教师发展: 教师发展路径: 共鸣理论

一、引言

未来教育将进入教师与人工智能协作共存的时代^[1], 人工智能是以信息科技为基础, 以基于大数据的复杂算法为核心, 以对人类智能的模拟、延伸和超越为目标的高新科学技术^[2]。同时人工智能等新技术为教师发展带来诸多机遇与挑战。

(一) 机遇

首先是政策支持。2017年, 国务院印发《新一代人工智能发展规划》明确指出人工智能技术是推动教学手段和教学方法改革的重要推手。《2022年教育信息化实施计划》重点打造以人工智能为基础的信息通信技术(ICT)教育信息化框架。这些政策显示出政府鼓励教师终身与智能共存共学, 为教师发展提供了新的发展路径。

其次是技术支持。人类社会正在经历以计算机和互联网为代表的信息技术正引发教育系统的第四次教育革命, 智能技术的发展由科技化朝向教育化, 其中人工智能的支持技术, 如虚拟现实与增强现实技术。人工智能的教育智能化应用场景的发展有智能辅导、评测、自适应学习等, 技术的智能性与教育性的发展为教师发展提供硬件支持。

(二) 挑战

首先是技术的挑战。教师因自身能力不足, 对人工智能技术的学习不够深入, 在教学中更多使用多媒体辅助教学。“以AI绘画和ChatGPT为代表的生成式人工智能, 在全球范围内再次掀起了人工智能讨论的热潮。”^[3]ChatGPT为代表的人工智能技术因高效地处理问题, 并提供学习指导与解决方案等, 再次促进对教师未来职业发展的反思。

其次是教师发展的挑战。在人工智能的影响下, 教师角色发生改变, 由知识传授者发展为多元角色, 身兼数“角”的职业要求挑战了传统教师单一角色的教师观。未来教学环境将实现知识与学习者的真实生活与教学环境的无缝融合, 教师正面临教学新生态。

二、价值取向: 人工智能助推教师发展价值

促进人工智能等新兴技术与教师发展深度融合是“十四五”时期构建优质教育体系以支撑高水平教师发展的战略举措。随着人工智能等新技术及数字化转型时代的到来, 教师既是教书育人的师者又是人工智能时代与学生进行智能交往的数字公民, 掌握人工智能的时代技术素养成为教师发展的新动力和新方向。人工智能技术对教师发展的影响是方方面面的, 尤其是对教师学习方式、教师教学、教师培训、教师发展等具有超现实的有益价值。

(一) 终身学习: 颠覆教师学习方式

一是学习时间的无限延伸, 促使教师学习由被动学习发展为自适应学习。在人工智能时代, 教师可以借助网络实现泛在学习: 即每时每刻的学习。改变传统意义上局限在特定时间域的方式。在人工智能的协助下, 教师可以自主学习和有意义学习, 使学习更加自主化、个性化, 帮助教师生成个人的智能画像。二是学习空间的多维立体, 构建教师学习智能情景。人工智能的革新发展, 使得整个智能系统更加系统化, 借助现代技术能够模拟虚拟情景, 让教师在体验中学习, 生成教师知识结果的动态图景, 创新教师知识空间存在。

(二) 智能教学: 重塑教师教学生态

一是教学生态的智能化, 更新教师教学观念。古代教师是传道授业解惑的知识化身, 现代师者的教学核心以“道”为重, 授业解惑次之。人工智能技术化的更新, 智能辅导系统在教育领域的适用, 教师自身以知识树立的专业形象被智能技术消解, 促使教师转变教与学的观念, 学习与智能技术学习合作, 更高要求教师立德树人的职业道德和关爱学生的教育情怀。二是智能化的教学环境, 转变教师教学方式。在传统课堂中, 教师教授知识多为讲授法和问答法, 教学顺序由浅入深, 以课时为单位进行课堂教学。在智能化的教学环境中, 教师借助智能设备进行情景化教

学，以大结构大单元大情景为智能依托，创造新的师生教学方式。

（三）多元培训：整合教师培训资源

一是构建多维立体化优质教育资源共享机制，满足教师培训资源需要。如“三通两平台”整合全国优质资源，辅以一教师一账号，学习过程以数字化动态化呈现，教师培训课程资源跨学科、跨专业、跨平台的智能整合，是教师研修由量转化为质与量“三跨”的智能实践。二是多方主体联合共力，助推教师培训资源创新机制。借助人工智能技术，教师培训打破单一主体的地域限制，形成政府-企业-学校多方主体的联合培训方式，并且形成跨学科和跨专家的交流合作，形成名师课堂的带动效应激发教师参与培训项目。

三、现实之困：人工智能时代教师发展的困境

哈特穆特·罗萨（Hartmut Rosa）将现代化的过程表述为“加速的过程”，并形成三个分析范畴——科技加速、社会变迁加速和生活步调加速^[4]。在人工智能时代，政府-企业-学校主体之间缺乏步调一致在加速社会中的合作，造成加速过程的异化，加速教师发展的困境。

（一）主体缺失：缺乏大合作的宏观意识，尚未形成智能合力

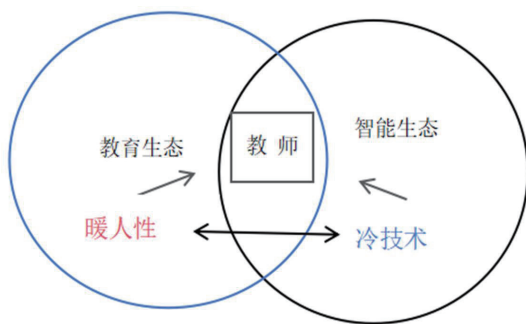
首先，基于企业视角不断革新智能技术，在市场赢得创新地位。基于政府视角高度重视人工智能的研发和创新，鼓励教师适应人工智能的发展，号召教师终身学习，树立当代智能理念，掌握相应的信息素养和智能素养。基于教师视角，作为教育的关键角色，教师在人工智能时代赋予建设高质量教育的重担及为国家培养社会主义建设者的使命，要求掌握技术的原理和知识，践行智能技术的操作。

其次，根据社会加速批判理论，技术是社会加速的主要推动力，核心是竞争，科技进步的加速助推社会变迁的加速，助推生活步调的加速，三者相互作用，形成封闭的循环加速圈。

（二）过程中断：智能生态环境与教育生态环境割裂，造成技术操作困境

智能生态环境与教育生态环境割裂主要体现在二者的教育观念的不同，如图1所示。首先在教育观念方面，智能生态环境的核心是速度和高效。人工智能技术的研发的主体是企业 and 政府，重视对技术的研发和适用，目的是在全球教育市场上赢得数据主动权，从而创生最优的技术经济。但是，教育生态环境的核心是人的发展，作为人工智能技术的协作者和使用者，教师以人本主义理论为基础，弱化人工智能的“冷”技术的使用和强化教师为师的“暖”人性的教与学。因此，二者在人工智能的教育观念的不同，导致未能将人工智能的技术性、智能性和教育的人文性、教育

性作用于教育。



（三）教师之困：教师缺乏智能培训课程，难以适应智能化教与学

随着人工智能等技术的发展，要重视教师培训，让教师具有创新教育模式和合理借助智能技术开展教学的关键素养^[5]。在人工智能大背景下，教师被赋予新的角色定位，教师不再是人工智能的旁观者，而是人工智能的主导者和合作者，这要求教师具备从教的专业素养外，还需要教师掌握人工智能原理、人机协同开展教学能力、智能伦理知识、跨学科智能学习能力等。然而，人工智能使用方面存在课程开发主体单一，政府-企业-学校间合作意识不强，缺乏国家-省-市-县-校的跨区域合作，教师的培训课程新旧不一等，致使教师在面对人工智能相关知识时出现排斥心理，将培训作为考核项目，未能做到对人工智能技术的深度学习。因此，教师与学校智能基建未形成“好伙伴”的人-智关系。

四、路径构建：人工智能时代教师发展实践探索

（一）初始：多主体大合作，形成智+教合力

面对缺乏关系的关系一异化的威胁，罗萨提出构建共鸣关系作为规避异化的方案。共鸣指“一种主体和世界彼此会相互回应的关系”，主体和世界用各自的方式来与对方呼应，并在整个过程中保持自己的声音，并不被对方占据和支配^[6]。为调和政府-企业-教师之间缺乏关系提供解决方案，强调三者发挥主动性，各个主体间彼此回应，产生共鸣。

1. 政府：政策制定合作化。人工智能教育是一个高度依赖技术的跨学科领域^[7]，因此，政府要加强与企业-学校间的合作交流，制定分级分类多层次的教师与人工智能的相关政策，确保政策的可实践性。针对薄弱地区和教师信息素养较差的教师群体，加强与企业、学校的合作，做到智能化的因地制宜培养，构建教师帮扶的智能平台，生成个性化的自适应智能学习平台和项目式的课程资源。

2. 企业：技术研发人性化。人工智能具备类人性功能，其核心是通过机器模拟人的理解、分析、推理、学习等，替代人完成部分工作^[8]。企业作为人工智能研发和创新的主要力量，要加强技术的智能性和类人性的统一，基于教育理论发展人工智能技术的

人性,注重教育的人文性与教育性。如企业在研发人工智能技术时,加强与教育专家的合作,从教育的角度和教育的理论为基础,开发出人工智能技术的人性关怀的“暖”技术的一面。

3. 教师:积极参与创新化。在人工智能时代,教师与机器的深度融合是时代的必然趋势和教师的主动的智性选择。教师应当开怀抱人工智能技术,主动学习人工智能的相关知识,积极回应技术与政策的要求,三者之间产生共鸣,增强彼此之间的共生力量。创新与人工智能技术的学习方式,达到或者超越政策对教师信息素养的要求,形成技术-政策-教师三者之间相互促进的高效“社会加速”循环圈。

(二) 过程:二元生态融合,形成技术与教师的“冷”“暖”结合

1. 社会:构建环境智能化。国务院《新一代人工智能发展规划》提出“开发立体综合教学场”^[9],助推社会构建国家支持的人工智能新基建的落地,形成大社会大智能大文化的智能环境,教师作为社会人,会自觉地学习与适应社会文化,建构自身地智能文化观念和知识,形成关于人工智能地图式,并与自身体验进行同化,从而形成与社会的智能场景互力,形成教育与人工智能的融合。

2. 教育:教育生态技术化。在教育领域建设以技术为支撑的教育生态环境,如智能感知、数据驱动与画像技术等为教师量身定做的智能系统,建设开放、融合、以人为本的智慧校园及智慧教学环境,包括互动研讨智慧教室、微格训练智慧教室等现代化物理教学环境,以及基于智能新基建的在线与虚拟仿真智慧空间。注重教师的技术使用反馈,提升人工智能的技术升级,形成以教师为中心的智能学-教-评的智能系统,提高二者的双向粘合度,形成人性与技术在现实世界的双向奔赴。

(三) 终端:创新智能培训方式,助力教师发展
在人工智能时代,人工智能助推教师发展主要涉及的核心功能有情境创设、信息获取、数据分析、知识管理、教学工具、发展支持等^[10]。因此,教师培训以智能技术为基底,以人本理念为核心助力教师新发展。

1. 教师培训去云端化。教师培训要以教师需求为导向,设立因地因人因智因技的培训项目,通过大数据大智慧平台感知教师的面部表情,对学习结果的数据进行整合分析,形成教师发展的短期专业学习规划和长期教师职业发展路径,避免教师培训宏观、空洞、无意义化。

2. 教师学习创新化。“在智能时代,真正创新的事情还是要人类自己来做。”^[11]教师学习创新是关键的能力,在人工智能的大背景下,教师因为为师

地道德性和情感是不会被智能机器完全替代,教师持有终身学习的理念和创新的学习方式是教师之所以为师的特点,也是教师区别人工智能地重要特征所在,因此,教师要有创新的学习理念、学习习惯、学习情感,在人工智能时代形成教师的专属创新价值。

结论:

在人工智能时代,教师的智能操作技术至关重要,建立以校为单位智能技术操作项目,包含对教师技术操作的测-评-帮的操作指导体系,在教师进行相关的智能理论学习后,使教师真正做到成为“智者”。

参考文献:

- [1] 余胜泉.人工智能教师的未来角色[J].开放教育研究,2018(1):16-28.
- [2] 孙伟平.人工智能与人的“新异化”[J].中国社会科学,2020(12):119-137.
- [3] 蓝江.生成式人工智能与人文社会科学的历史使命——从ChatGPT智能革命谈起[J].思想理论教育,2023(4):12-18.
- [4] 哈特穆特·罗萨.新异化的诞生:社会加速批判理论大纲[M].郑作或,译,上海:上海人民出版社,2018:9.
- [5] 钟绍春,钟卓,张琢.人工智能助推教师队伍建设途径与方法研究[J].中国电化教育,2021(6):60-68.
- [6] 哈特穆特·罗萨.新异化的诞生:社会加速批判理论大纲[M].郑作或,译,上海:上海人民出版社,2018:9.
- [7] 钟柏昌,刘晓凡.人工智能教育教什么和如何教——兼论相关概念的关系与区别[J].中国教育科学:中英文,2022(3):22-40.
- [8] 吴南中,李少兰,陈明建.人工智能支持的教师循证教育:理论架构与行动网络[J].电化教育研究,2023,44(5):36-43.
- [9] 国务院.国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知(国发[2017]35号)[EB/OL](2017-07-20[2023-08-01]).https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm.
- [10] 郭炯,荣乾,郝建江.国外人工智能教学应用研究综述[J].电化教育研究,2020,41(2):91-98,107.
- [11] 项贤明.在人工智能时代如何学为人师?[J].中国教育科学,2019(3):76-80.

作者简介:

管新萍(1998.01.20-),女,汉,河南商丘人,硕士在读,研究方向:教育学原理。