

新质生产力赋能高等医学教育数字化转型路径研究

王亚娟, 张乐晶, 王佩瑾
(豫北医学院, 河南新乡 453000)

[摘要] 新质生产力是习近平主席在2023年首次提出来的, 主要是强调通过科技创新驱动来推动生产力的发展, 从而摆脱传统生产力增长路径, 实现高质量发展。近年来, 随着人工智能、物联网、大数据、5G等数字技术的发展, 世界政治、经济、科技、文化的格局也随之发生着深刻变革, 高等教育也不例外, 目前, 我国正处在数字化转型的关键节点, 面临着前所未有的机遇与挑战。本文通过对新质生产力的内涵研究, 分析新质生产力与高等医学教育数字化转型之间的关系, 进而探索在新质生产力赋能下高等医学教育数字化转型的路径, 并根据研究结果提出合理的建议, 以推动高等医学教育数字化转型的发展, 为医学教育以及高质量医学人才培养提供保障。

[关键词] 新质生产力; 高等医学教育; 数字化转型

[中图分类号] G648; G434

[文献标识码] A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.17.013

[文章编号] 2096-711X(2026)17-0039-03

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

习近平主席于2023年9月在黑龙江考察调研期间首次提出“新质生产力”的概念。其具有三大特征, 即高科技含量、高效能产出和绿色可持续。数字技术是催生新质生产力的核心驱动力, 随着数字技术突飞猛进并深度融入社会生活, 一场以数字技术为驱动的科技革命, 正对教育体系发出深刻变革的呼唤, 也创造了前所未有的条件。2022年10月召开的党的二十大上, 习近平总书记所作的报告首次将教育、科技、人才置于“三位一体”的战略高度统筹谋划, 并首次明确写入“推进教育数字化”的部署。同时在2025年4月教育部等九部门发布了关于加快推进教育数字化的意见, 这不仅是党中央在新时代对教育工作作出的重大战略安排, 也为教育赋予了新的时代使命, 清晰指明了教育数字化的发展航向与行动指南, 其意义影响深远。

高等医学教育, 作为我国高等教育体系中的重要支柱, 不仅承担着为各医疗机构培养基础扎实技术精湛的高质量医学人才的任务, 更在“健康中国”这一国家战略的宏伟蓝图中, 扮演着不可或缺的角色。在这个背景下, 高等医学院校需要准确领会并贯彻落实党的二十大报告中对教育强国建设提出的新部署、新要求。高等医学教育的数字化转型, 就是全面贯彻落实《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》, 以教育数字化为重要突破口, 开辟教育发展新赛道和塑造发展新优势, 全面支撑教育强国建设。

当前, 新质生产力赋能高等医学教育转型路径的研究焦点, 多集中在如何培养数字人才以支撑新质生产力的成长, 以及探究不同教育层级如何与新质生产力的发展相互促进、彼此成就。然而, 高等医学教育数字化转型如何具体地、有效地赋能新质生产力的发展, 相关探讨尚显不足。鉴于此, 本文立足新质生产力的核心内涵, 深入剖析高等医学教育数字化转型在其中扮演的关键角色。重点挖掘那些能够推动这一赋能过程的核心要素, 并构建其背后的理论逻辑框架, 更好地服务于国家创新驱动发展战略和经济社会的高质量发展需求, 旨在为高等医学教育改革的和人才培养提供新的思路。

一、研究的思路

本文拟通过对新质生产力的内涵研究, 分析新质生产力与高等医学教育数字化转型之间的关系, 进而探索在新质生产力赋能下高等医学教育数字化转型的路径, 并根据研究结果提出合理的建议, 以推动高等医学教育数字化转型的发展, 为医学教育以及高质量医学人才培养提供保障。

二、新质生产力和高等医学教育数字化转型的内涵研究

(一) 新质生产力内涵

新质生产力是相对传统的生产力而言的, 它代表着生产力发展的方向, 体现了技术上得突破, 生产要素的创新配置以及产业的转型优化升级, 具有强大的发展动力。新质生产力以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵, 具有强大发展动能, 能够引领创造新的社会生产时代。

(二) 高等医学教育数字化转型内涵

高等医学教育数字化转型的内涵有以下四个维度, 一是战略引领, 构建以“医学伦理+技术赋能”为核心的数字化价值观, 在医学教育领域, 数字化转型的根本任务是将“以患者为中心”的服务理念与数字技术深度融合, 推动医学伦理与技术规范协同发展。二是系统性变革, 打造“临床—教学—科研”三位一体的智慧医学生态, 高等医学教育需实现从传统“以知识传授为核心”向“以临床能力培养为导向”的全流程数字化重构。通过整合电子病历系统、虚拟仿真手术室、远程医疗平台等资源, 构建覆盖“基础医学—临床教学—科研转化”的智慧教育体系。三是核心路径, 构建分层分类的医学数字能力培养体系, 数字能力建设需围绕医学教育的特殊需求展开, 形成“三类人群(医学生、教师、教学管理人员)”的培养框架。四是关键驱动, 以医疗数据为核心, 构建安全可信的数字化基础设施。

三、新质生产力赋能下高等医学教育的数字化转型路径研究

在新质生产力背景下, 高等医学教育数字化转型是推动医学人才培养范式变革、服务健康中国战略的关键路径。

收稿日期: 2026-4-10

基金项目: 本文系河南省人文社科研究项目(项目编号: 2025-ZDJH-290); 河南省高等教育教学改革研究与实践项目(项目编号: 2024SJGLX0230); 河南省医学教育研究项目(项目编号: WJLX2024178); 河南省社科联项目(项目编号: SKL-2024-583); 豫北医学院教育教学改革研究与实践项目(项目编号: 2023XJJG13)。

作者简介: 王亚娟(1986—), 女, 豫北医学院副教授, 主要从事高等医学教育研究。

(一)数字化基础设施建设研究

依托在线教育平台,建立和完善校园网络、云计算平台、大数据中心等数字化基础设施,为高等医学教育的数字化转型提供技术支持。同时开发和整合在线课程、构建课程知识图谱,开发临床虚拟仿真实验项目、建设数字化教材、视频、图片等教学资源,提高教学质量和学习体验。通过查阅文献数据,整理了国内部分高校在数字化基础设施和数字资源建设的数据。

数据显示大多数高校使用了非学校运维的社会化云服务,使用率较高的云服务有教学管理平台、邮件、视频会议与视频直播等。

与传统教学资源相比,高等医学教育中的数字化教学资源深度融合了现代信息技术与医学学科知识,是一个多维度、多层次整合的新型教学体系。从以上数据可以看出在新时代医学教育改革背景下,数字化教学资源不仅丰富了教师的教学手段,也深刻改变了学生的学习模式和临床实践路径。常规教学资源已难以满足“智能医学”时代对高素质医学人才的培养需求,因此,高质量、系统化、智能化的医学数字化教学资源正成为推动医学教育变革的重要支撑,其发展前景广阔且势在必行。

(二)教学模式创新研究

医学教育的发展经历近百年,教育模式随着科学技术的进步呈现更新迭代,大致可以分为四代。第一代医学教育以教师为中心,学科为基础,是界限分明的课程教学;第二代医学教育以学生为中心、问题为导向,出现学科融合课程,培养学生的自主学习能力;第三代医学教育以胜任力为导向,主要为转化式学习,出现了课程融合,以信息技术的应用为基础;第四代医学教育,随着AI技术的兴起,加速了知识跨领域的融合发展,学科领域创新,思维模式突破,注重个性化教育。

在高等医学教育创新课堂中,智慧教学与知识图谱的深度融合正推动医学教育向智能化、精准化转型。而数字化教学背景下,智慧教学与知识图谱的融合显著提升了教学效率与质量,AI驱动的智能评估系统可以通过记录学生的学习路径、学习习惯、学习弱点、学习偏好,评估学生的学习能力以及知识的掌握程度,从而给学生智能推送相关学习资源,提高学生的学习效率。

(三)教师数字素养提升研究

新质生产力背景下,多数高校也在通过一系列的培训等加强教师的信息化培训和继续教育,提高教师的数字素养和技术应用能力。通过查阅文献数据,整理了国内部分高校在提升教师数字素养方面的数据。

通过数据显示几乎所有高校都开展了面向教师的信息素养培训,最普遍开展的培训内容是网络信息安全教育,其次是业务系统操作与使用、教学信息化、网络文明与师德师风教育、个人隐私保护宣传教育。

91.6%的高校面向教师开展了信息化教学能力培训。约一半高校建立了信息化教学能力标准、开展了教师信息化教学能力评价考核。14.7%的高校采取了提升教师信息化教学能力的其他措施,仅有4.3%的高校没有采取任何提升教师信息化教学能力的措施。

(四)学生学习方式变革研究

数字化时代,随着教育模式的改变,学生的学习方式也随之发生了变革,教师需要引导学生利用数字化工具进行自主学习、协作学习和创新学习,培养学生的信息素养和创新能力。通过调研发现,数字化时代,高校学生的学习方式发生了巨大的变革。

1. 学习环境

过去的传统教学有固定的教学场所,固定的上课时间,教学资源有限;现在的学习环境为线上线下混合式教学,在学习时间上学生可以根据自己的时间安排随时随地利用碎片化进行学习,打破了时间和空间上的限制,还可以随时随地搜索教学资源。

2. 学习内容

过去的学习主要依靠纸质化的教材,信息更新缓慢,而现在的学习资源更为丰富,不仅有数字化教材,更有丰富的线上数字资源,实时更新的知识图谱,大数据分析支持个性化学习路径推荐。

3. 教学方法

传统模式主要是单向讲授式教学,缺乏互动性,而现代模式有智能问答系统、即时反馈机制,还可以项目驱动学习、跨学科协作。

4. 在学习评价

传统模式以标准化考试为主,是结果导向,现代模式出现AI驱动的能力评估系统,以过程性评价与结果性评价相结合,同时出现数据驱动的个性化发展建议。

(五)教育评价改革研究

传统的教学评价主要以期末考试为主,属于“一锤定音”考核,考核方式简单粗暴,缺乏个性化诊断,也无法对学生的评价也随之发生了改革,经调查结果显示,多数高校建立了多元化的教育评价体系,综合运用线上学习成绩、过程性评价、综合素质评价等手段,打破“以分数为导向”的传统模式,引入学生自评、同行互评、教师督导、企业(医院)反馈、患者满意度等多元主体,形成“全链条”评价网络。同时通过“线上+线下”混合式教学平台,动态追踪学生的学习行为数据,结合阶段性临床能力考核,实现从“结果导向”向“过程导向”的转变,全面客观地评价学生的学习成果。

(六)产学研合作研究

通过调查发现,现在很多高等医学院校都通过加强与医疗机构、医药企业、科研院所等的合作,推动教育与产业需求的紧密对接。以创新驱动为核心,通过技术赋能、机制重构和资源整合,构建“政产学研医”协同发展的生态系统,推动医学教育与产业、科研深度融合,为培养适应未来医疗变革的复合型人才提供支撑。还有院校通过“订单式培养”“双导师制”等模式,将企业岗位标准、临床实践需求融入课程体系。

四、政策建议

基于研究结果,结合新质生产力内涵,为高等医学教育数字化转型提供政策建议,以推动其高质量发展。从加强数字关键核心技术的自主创新、医学高等教育的专业设置以及课程体系、以数字化技术为核心的教学方式、具备数字化素养的医学教师队伍建设、产教融合和科教融合等方面进行。

(一)加强数字关键核心技术的自主创新

高等医学教育数字化转型,可以从核心技术自主创新与平台建设两方面进行。在技术突破层面,重点研发具有自主知识产权的高精度虚拟仿真设备(如VR/AR系统及触觉反馈装置),模拟复杂手术、急救场景等教学需求,同步构建医学知识图谱工具整合教材、文献等多源数据,实现知识结构化呈现。

(二)深化数字技术在教学场景的创新应用

为进一步深化数字技术在医学教育中的应用,需从具有自主知识产权的数字化教学资源开发、教学模式创新及智能化支持三方面协同推进。首先,应结合临床医学学生的培养方

案,开发具有针对性的自主知识产权的原创数字化教材、案例库及在线课程资源,强化知识产权保护;其次,通过整合虚拟仿真、AI助教与在线教学平台,推动基于问题学习(PBL)、案例式学习(CBL)等教学模式的数字化升级,提升学生实践能力与自学能力;最后,依托人工智能与大数据技术构建智能化学习分析系统,实时跟踪学习行为,提供个性化学习路径建议与即时反馈,实现“以学为中心”的精准教学,全面优化医学教育质量。

(三)数字化技术赋能教学方式创新

为推动医学教育数字化教学方式创新,需从混合式教学、虚拟仿真、AI工具及大数据应用四方面协同推进。首先,推广混合式教学模式,通过慕课等线上平台提供理论学习,线下聚焦临床技能操作与互动讨论;其次,深化虚拟仿真技术应用,构建沉浸式教学场景,提升教学效率与安全性;同时,引入医学AI助教,提供课程设计、答疑服务,并通过智能评估系统实时分析学生表现,精准定位薄弱环节;此外,依托大数据技术对学习行为数据进行深度挖掘,动态调整教学资源与课程设计,确保教学内容的前沿性与适用性,全面优化医学人才培养质量。

(四)产教融合推动医学教育数字化转型

为推动医学教育数字化转型,需通过校企协同与模式创新深化产教融合。校企协同共同体建设方面,鼓励医学院校与医疗机构、科技企业共建“教学医院”和“数字医学实验室”,共享临床与教学资源。校企深度合作不仅能加速技术转化与资源更新,还能确保医学教育内容与行业前沿同步,为数字化转型注入持续动力。

五、小结

新质生产力为高等医学教育数字化转型提供了强大的技术支撑和驱动力,而高等医学教育的数字化转型则为新质生产力的应用落地和人才培养提供了广阔的舞台。通过系统谋划、协同推进,高等医学教育必将迎来更加智能、高效、充满活力的新未来,为健康中国建设贡献更大力量。

参考文献:

[1]王诺斯,石宇杰.面向新质生产力发展的高等教育数

字化转型:内在逻辑、发展机遇与实践探索[J].江苏高教,2024(12):15-23.

[2]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[N].人民日报,2022-10-26(1).

[3]教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见[J].中国教育信息化,2025,31(4):3-8.

[4]陈振瀚,陈彦任.中外高等医学教育数字化研究现状及发展趋势——基于知识图谱的可视化对比分析[J].福建医科大学学报(社会科学版),2023,24(4):26-32,74.

[5]李晓虹,张婷婷,王梓宁.我国高等教育数字化转型建设路径的定性比较分析[J].远程教育杂志,2024,42(1):32-40.

[6]胡卫锋,范学工,胡超.高等医学教育内涵发展的价值属性与路径选择[J].大学教育科学,2017(1):15-20.

[7]潘建屯,陶泓伶.理解新质生产力内涵特征的三重维度[J].西安交通大学学报(社会科学版),2024,44(4):12-19.

[8]姜伟.高等教育赋能新质生产力的理论逻辑和实践路径[J].湖北开放职业学院学报,2025,38(5):42-44.

[9]汪金英,李宜申,李宜霖.新质生产力赋能教育数字化转型的理论逻辑与实践路径[J].宁波大学学报(教育科学版),2024,46(5):18-26.

[10]习近平在黑龙江考察时强调 牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面 蔡奇陪同考察[N].人民日报,2023-9-9(1).

[11]梁雨星,童西琴,周芙玲.数字赋能医学教育创新发展的实践路径探索与研究[J].中国医学教育技术,2025,39(2):201-205.

[12]杨春勇.新质生产力背景下高等医学教育改革路径探讨[J].医药前沿,2025,15(7):129-134.

[13]王金,王秋杰,赵文龙,等.教育数字化转型背景下智慧医学人才培养探索[J].医学信息学杂志,2024,45(10):1-6.

[14]王维民.新科技革命背景下的医学教育范式转型[J].中华医学教育杂志,2024,44(6):401-406.

Research on the Pathways of New-quality Productive Forces Enabling the Digital Transformation of Higher Medical Education

WANG Ya-juan, ZHANG Le-jing, WANG Pei-jin
(North Henan Medical University, Xinxiang Henan 453000, China)

Abstract: The concept of “new-quality productive forces” was first proposed by President Xi Jinping in 2023, emphasizing the need to drive productivity growth through technological innovation to break away from traditional development models and achieve high-quality advancement. In recent years, with the rapid development of digital technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things, big data, and 5G, profound transformations have occurred in global politics, economics, science, and culture, including higher education. Currently, China stands at a critical juncture of digital transformation, facing unprecedented opportunities and challenges. This project aims to explore the relationship between new-quality productive forces and the digital transformation of higher medical education through theoretical analysis, identify implementation strategies under the empowerment of new-quality productive forces, and propose practical recommendations to advance this digital transformation. The research findings will provide support for medical education and the cultivation of high-quality medical professionals.

Key words: new-quality productive forces; higher medical education; digital transformation (责任编辑:陈思婷)