

数字化转型背景下教育公平的实现路径

张文志

武汉工程大学马克思主义学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年4月4日; 录用日期: 2024年5月13日; 发布日期: 2024年5月30日

摘要

数字化发展对社会各领域产生了深刻影响, 对我国的教育体系产生了冲击, 为教育公平的实现提供了契机。文章首先阐明了数字化转型促进教育公平的优势, 其次借助湖北省S市与E市教育数字化转型情况分析数字化转型背景下教育公平所面临的挑战, 最后进一步对数字化转型背景下教育公平实现路径进行了探讨。针对基础设施不完善、数字资源分配不均、师生应用水平偏低的现状, 提出加大基础设施建设、打造资源共享平台、加强师生能力培养等策略, 为数字化转型背景下的教育公平实现提供借鉴与参考。

关键词

数字化转型, 教育公平, 挑战

The Realization Path of Education Equity under the Background of Digital Transformation

Wenzhi Zhang

School of Marxism, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

Received: Apr. 4th, 2024; accepted: May 13th, 2024; published: May 30th, 2024

Abstract

Digital development has a profound impact on various fields of society, has an impact on China's education system, and provides an opportunity for the realization of educational equity. This paper first expounds the advantages of digital transformation to promote education equity, then analyzes the challenges faced by education equity under the background of digital transformation with the help of the digital transformation of education in S and E cities in Hubei Province, and finally further discusses the realization path of education equity under the background of digital

transformation. In view of the current situation of imperfect infrastructure, uneven distribution of digital resources, and low application level of teachers and students, this paper puts forward strategies such as increasing infrastructure construction, building a resource sharing platform, and strengthening the ability training of teachers and students, so as to provide reference for the realization of educational equity under the background of digital transformation.

Keywords

Digital Transformation, Education Equity, Challenge

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

随着各类信息技术的不断发展，数字化浪潮已席卷全球，深刻影响着社会的各个领域。其中，教育领域作为社会发展的重要基石，也迎来了数字化转型的崭新机遇，当前世界各国纷纷采用相应措施以推动教育的数字化发展。欧盟于 2023 年 3 月 24 日通过了《2023~2024 年数字欧洲工作方案》[1]，预计将会投入 9.095 亿欧元于数字化建设；美国高等教育信息化协会在 2023 年高校数字化十大议题中，描述了高校数字化的主要任务和挑战[2]。我国党的二十大报告也强调“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。

教育公平作为教育发展的核心理念，一直以来都备受社会各界的关注。教育公平内涵复杂而多元，包含教育的起点公平、过程公平与结果公平三个阶段[3]。互联网、大数据、人工智能等信息技术在教育领域的应用，改变了人们获取知识和信息的方式，同时也为教育公平的实现提供了可能性。具体来说，数字化技术改变了受地域、资源、时间等多种因素限制的传统教育模式，推动教育资源的均衡分配，使每个学生都享有平等的获得优质教育资源的机会。然而，数字化转型并非一帆风顺，在推进教育公平的过程中，我们也必须要正视数字化转型可能带来的各种挑战和问题。因此，本文试图分析数字化转型与教育公平之间的关系，正视并解决其中存在的问题和挑战，以推动教育公平的实现。

2. 促进教育公平：数字化转型的优势所在

数字化转型是指运用数字化技术改造现有的商业、政府和社会组织的方式和经营模式，以实现更高效、更灵活、更具创新性和更具可持续性的目标[4]。其核心在于通过技术和业务的深度融合，推动组织的全面升级和变革，实现组织的可持续发展和价值创造。当前数字化转型不仅在工业、金融和医疗等领域得到广泛应用，其在教育领域的应用也日益广泛，深刻改变着传统的教学方式和管理模式，为实现教育公平带来了契机。

2.1. 促进教育资源均衡分配

教育资源如何分配仍是我国教育公平面临的重要挑战之一。传统教育模式下资源的分配往往受到地域、时间等多种因素的制约，导致不同地区、不同学校之间的教育资源存在明显差异。而数字化教育平台能够整合全国范围内的优质教育资源，打破地域的限制，令不同地区的学生都能获得同等的学习机会。这不仅可以消除地理位置带来的教育差距，也能够让更多学生有机会接触到先进的教育理念和教学方法。此外，利用大数据、人工智能等信息技术还可以构建智能化的学习推荐系统，根据学生的学习情况、兴

趣特长等因素，为他们推荐恰当的学习资源和学习方式。这不仅提高了教育资源的利用率，也使得每个学生都能在适合自己的学习环境中得到成长和发展。

2.2. 打破地域和时间限制

数字化教育以其强大的资源整合能力，正在逐步改变我国教育资源的分配格局。传统的教育模式往往受到地域、时间等因素影响，使得不同地区、不同学校之间的教育资源存在显著差异。然而，随着数字化技术在教育领域的应用，这一局面正在逐步得到改变。以“智慧课堂”这一数字化教育平台为例，它成功整合了全国各地的优质教育资源，如名师授课视频、精品课件等学习资料。这些资源原本可能只存在于某些大城市或名校中，但现在通过“智慧课堂”，无论身处何处的学生都能轻松获取。例如偏远山区的一所小学，通过“智慧课堂”平台，让学生们接触到了城市里的优质英语教学资源，大大提升了他们的英语水平和学习兴趣。

2.3. 提供个性化教育

数字化教育平台不仅可以打破地域和时间的限制，使每个学生都有机会接受优质教育，还能根据每个学生的特点和需求，提供个性化的学习内容和学习方式。传统的教学模式往往局限于课本、教室，而数字化技术的出现恰好可以弥补这一不足，虚拟化的时空联结、仿真性的情境互动，使得教育形式更加生动有趣且灵活多样，并且学生也可以从在线课堂、直播录课、数字图书、慕课等数字化资源中进行选择，切实满足了不同需要和能力差异学生的“因材施教”与“差异化”供给。此外，AI分析可以根据行为线索和参与模式，分析学生在课堂上的不同反应，从而为教师的个性化教学提供新的方案，为学生推荐适合的课程与学习方式。

2.4. 降低教育获得门槛

教育是国之大计、党之大计，也是民生大事。教育门槛的高低是制约教育公平的主要因素之一。在传统的教育模式下，一些学生因为经济原因而无法获得优质的教育资源和机会，进而加剧了教育不公平，而数字化教育平台的出现可以降低教育获得门槛，使学生拥有更多的教育机会。具体来说，随着数字化技术的发展，网络中涌现出更多的优质课程资源，学生可以根据自身的需要和兴趣爱好来进行选择，避免了因为缺乏教育资源而无法获得教育机会的问题。此外，数字化教育平台还可以促进学生与教师之间的互动交流，解决学生在学习中的疑难问题。

3. 数字化转型背景下教育公平的挑战

Table 1. Relevant policy documents driving the development of digital transformation of education (part)

表 1. 驱动教育数字化转型发展的相关政策文件(部分)

政策名称	机构	时间	主要内容
湖北“国家教育信息化试点省”建设实施方案	湖北省人民政府办公厅	2014年 4月26日	根据教育部要求，结合湖北实际，制定湖北作为国家教育信息化试点省的建设目标和措施，利用信息化手段提升教育质量和水平，推动教育现代化。
湖北省教育信息化发展规划(2014~2020年)	湖北省教育厅	2015年 7月30日	推动湖北省教育信息化发展，通过规划和实施一系列教育信息化项目，提高教育质量和效率，促进教育公平，实现教育资源的优化配置和优质教育的普惠共享。
关于全面推进数字湖北建设的意见	湖北省人民政府	2021年 11月2日	提出在新兴前沿数字产业发展先导区，以数字化转型塑造“智造大省”新优势，以数字化升级开辟“服务强省”新局面，包括教育数字化转型的内容，推动湖北省教育的数字化发展。

续表

湖北省教育数字化战略 行动计划(2023~2025年)	湖北省人民政府 办公厅	2023年 8月2日	提出到2025年建立基本健全的教育数字化体系,包括校园数字环境、教育数据中心、数字教育资源、教育数字应用和教育网络安全等,推进数字校园建设全覆盖,实现教育教学、教育管理、教育评价、生活服务的数字化转型,提升教育治理能力。
全省教育工作会议部署 的2024年教育十大专项 行动	湖北省教育厅	2024年 1月25日	部署2024年的教育专项行动,包括“教育数字化转型”作为专项行动之一,强调教育数字化是开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口,旨在加快建设以数字化为支撑的高质量教育体系,打造湖北教育数字化品牌,加快推进湖北的教育现代化。

技术的价值优势是一种矛盾性的存在,科学技术从被创新发现并实践应用以来,无时不暗含着风险成分[5]。在数字化浪潮席卷全球的今天,教育的数字化转型成为推动教育现代化、实现教育公平的重要引擎。既而数字化技术为教育公平带来了众多优势,因此为了更好的探究数字化与教育公平之间的关系,本文以湖北省地区为例,通过查阅网上相关资料得出湖北省推动教育数字化发展的部分政策(见表1),对该地区有了初步了解,然后选取数字化教育走在前列、整体教育质量较好的S市与数字化教育偏低、整体教育质量相对落后的E市为典型代表,分析其在利用数字化技术促进教育公平过程中所存在一系列问题。

3.1. 基础设施的不完善,加剧新的“数字鸿沟”

OECD一项调查表明[6],世界各国教育体系首要需要面对问题是确保学生学业的连续性以及对缺乏学习自主能力的学生提供支持,澳大利亚、俄罗斯等国家称某些地域的基础设施与网络质量制约着他们教育中数字技术的使用。诚然数字化技术在教育领域的应用需要借助于一定的硬件与基础设施,例如手机、电脑等,这对于那些经济欠发达的地区来说,其基础设施建设相对落后,这势必对数字化的有序推进产生影响。特别是E市的部分家庭会受到经济条件的限制,难以购买数字化设备,或者即便拥有设备,也可能会因为缺乏相应技能而难以充分使用信息资源。此外,网络环境的质量和稳定性也是另外一个重要影响因素,在E市的某些山区部分,网络覆盖不全、网络速度慢、信号不稳定等问题仍然普遍存在。这些不足将会直接导致他们在数字化发展进程中难以享受数字化教育带来的技术“红利”。反之,S市地区的学校与家庭在数字化教育方面往往走在前列,他们拥有更先进的设备、更完善的网络环境和更丰富的教育资源,因此这些地区的家庭在数字化教育中获得了更多优势。这种现象无疑进一步扩大了地区之间的教育差距,加剧新的“数字鸿沟”。

3.2. 数字资源分配不均,导致资源流动困难

我国城乡中小学在线教育对比分析显示,乡村学校在资源获取、在线教学经验以及配套支持上存在不足[7]。首先,各种信息技术在教育领域的应用,很可能导致数字化教育资源的分配不均衡问题。数字化教育资源的获取需要大量的资金与人力。一方面,由于不同地区的经济发展水平和教育资源分配存在差异,因此,一些经济欠发达地区如E市可能面临资金短缺的问题,难以承担数字化教育资源建设的高昂成本,这就很可能导致数字化教育资源在这些地区的稀缺性。另一方面,数字化教育资源的建设、管理和维护需要专业的技术人员和教育工作者共同参与。然而由于受到人力资源的匮乏或技术水平的限制,E市可能无法有效地利用这些资源,从而导致资源的分配不均。其次,这种数字化教育资源的分配不均衡不仅会对实现教育公平的目标产生不利影响,而且还可能导致教师资源的不平等分配。一项基于中国省级面板数据的实证研究表明[8],互联网、大数据等信息技术对于实现教育公平的目标并非始终是

积极的。特别是在我国中西部，其正向作用逐渐下降，甚至在一些地区和群体中加剧了教育不平等。虽然 S 市整体教育资源较为丰富，但其内部存在着数字化教育资源分配不均衡的问题，这就很可能导致一些地区的教师无法获得足够的培训和支持，无法提升自己的信息技术能力和数字素养，进而影响了教学质量与学生学习效果。

3.3. 教师应用水平偏低，融合创新层面不足

在数字化推进过程中，E 市存在着投入与产出不成正比、高投资难以转化为高效益的问题。这不仅体现在硬件设施的投入上，更体现在软件资源、教师培训和教学应用等多个层面。同时，应用瓶颈与“数字鸿沟问题”也依然存在，制约了 E 市教育数字化的发展进程。E 市学校在将信息技术应用于教学过程中，普遍缺乏内在动力，甚至外部推动力量也相对滞后。这就致使大部分 E 市学校的教育数字化进程主要由上级部门推动，而非从教学实际需求出发，只有少数学校能够积极探索数字化应用，真正将其融入日常教学中，发挥其应有的实效。并且在具体实施过程中，E 市部分教师的信息检索和再加工能力相对较弱。他们往往难以找到适当实际教学需求的教学资源，而是直接采用现成的资源，缺乏二次加工和创新。这将会导致信息技术在教学中的融合应用水平偏低，无法真正发挥其提升教学效果的作用。

4. 数字化转型背景下教育公平的优化路径

4.1. 加大偏远地区基础设施投入

基础设施是数字化教育得以顺利推进的基石，承载着数据传输、资源共享以及技术创新等多重功能。同时，基础设施建设水平也影响着数字化教育的发展质量与速度，是推动教育现代化、实现教育公平的关键因素。S 市在此方面做得较好，近三年，该市投入 800 多万元对教育城域网和校园网进行了改造升级，实现了“万兆骨干，千兆进校，百兆到端”。并且又投入 1600 余万元用来更新补充教室“班班通”和教师办公电脑、新建计算机教室，“班班通”和计算机教室覆盖率 100%，教师办公电脑人手 1 台。E 市计划通过投入 3 亿元推进智慧校园项目建设，加快教育新型基础设施建设，构建“互联网 + 教育”大平台，实现中小学固定宽带网络千兆到校、百兆到班。

为此，从中吸取经验，制定相应的政策措施来确保偏远地区的基础设施投入。首先，针对家庭困难的学生，政府与学校应建立有效的资助机制，通过设立专项资金的方式，为这些学生提供数字化教育设备，确保他们能够获得与其他学生同等的教育资源。同时，学校和社会组织也可以设立奖、助学金，以减轻经济困难学生在数字化教育方面的经济负担。其次，政府与学校应致力于网络环境的优化，特别是针对偏远地区或网络环境较差的学校。通过加强基础设施建设，提高网络覆盖率和信号质量，确保每个学生都能享有平等的接受数字化教育资源的机会。

4.2. 打造数字化教育资源共享平台

打造数字化教育资源共享平台，突破地域限制，让优质的教育资源得以传播，实现教育资源的均衡分配，这对于提升整体教育水平、促进教育公平具有深远的意义。2022 年 6 月，湖北省十二次党代会提出“教联体”的战略部署，“主张将教联体建设分三年实施”[9]，2023 年底前，全省每个县(市、区)至少建设 1 个示范性教联体，总结推广一批教联体建设经验模式。2024 年底前，全省县域范围内教联体建设全面推行，优质教育资源覆盖面不断扩大。2025 年底，全省 80% 以上的义务教育学校纳入教联体建设，全面建立教联体建设长效机制。E 市与 S 市多次开展教联体线上集体备课培训和实践活动，旨在帮助教师们克服地理和时间的限制，实现教学资源和经验的共享。

为此，政府与教育机构可以在“教联体”基础上，致力于数字化教育资源共享平台的建设，通过这

一平台集中管理各类数字化教育资源，为各地区和学校提供相互学习、借鉴和共享优秀数字化教育资源的机会。其次，加强数字化教育资源的合作开发。政府和教育机构可以组织数字化教育资源开发团队，共同研发符合本地区和学校需求的数字化教育资源。这种合作开发和共建的方式不仅能够节省人力、物力和财力，还能够促进各地区和学校之间的交流和合作，推动数字化教育资源的不断创新和优化。最后，加强数字化教育资源的评估和监管。政府与教育机构应建立相关的监督管理部门，制定明确的评估标准和程序，对教育资源进行定期评估，从而确保教育资源的质量和安全性。

4.3. 加强教师创新应用能力的培养

为了避免在数字化发展过程中所产生的教师应用水平偏低且在融合创新层面有所欠缺的问题，E市与S市分别采取了不同的措施。如，S市各地教联体多次开展了青年教师微课制作能力提升培训，旨在全面提高教师的信息技术应用能力，实现信息技术与教育教学深度融合；E市为改善课堂设计，提升教学质量，组织开展了全乡小学常规教学视导活动，先进行优质课观摩环节，课后集中研讨，骨干教师展开点评，青年教师仔细做笔记，该环节旨在迅速提升青年教师的课堂教学能力。

通过借鉴上述经验，为加强教师创新应用能力的培养，可以从以下三个方面来进行努力：首先，加强教师的数字化教育培训。政府和教育机构可以定期对教师的数字化能力进行培训，提升教师的信息检索、加工和应用能力。其中，组织学习研讨会也是一种很有效的培训方式，不仅可以为教师提供一个互相分享使用数字化教育工具的交流平台，而且还可以邀请相关专家和学者进行讲座和指导，帮助教师解决在实际操作中遇到的问题。其次，激发教师的内在动力。学校应该加强对数字化教育的宣传和推广，让教师充分认识到数字化教育的优势和潜力，与此同时建立激励机制，对那些积极应用数字化教学方法、参与数字化教育培训平台建设的教师给予奖励和表彰。最后，注重外部推动。政府部门应该加大对数字化教育的支持力度，制定相关政策和标准，为学校和教师提供指导和帮助。同时，学校也可以加强与社会各界的合作，共同推动数字化教育的发展。

5. 结语

数字化发展背景下，各类信息技术在教育公平方面的发挥着巨大优势，具有促进教育资源均衡分配，打破地域和时间限制，提供个性化教育，降低教育获得门槛等技术红利，为更多人提供了学习机会，使得学习不再受限于时间和地域的限制。但与此同时，数字化发展与教育公平结合过程中，也面临基础设施的不完善、数字资源分配不均、师生应用水平偏低等挑战，为此，我们可以从加大基础设施建设、打造资源共享平台、加强师生能力培养方面来进行努力。当前教育数字化转型已成必然趋势，本研究在论述数字化转型推动教育公平过程中，以湖北省作为研究对象存在局限性，随后研究不仅可以将研究对象范围进行扩大，而且还可以分析在其他教育水平如高等教育、职业教育中，数字化转型和教育公平如何进一步结合的可能性。

参考文献

- [1] European Union (2023) New Work Programmes for 2023-2024 Boosting Digital Skills and Supporting Cybersecurity. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/about/digital-europe-programme>
- [2] 吴砥, 李玲, 吴龙凯, 等. 高等教育数字化转型的国际比较研究[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(4): 27-36.
- [3] 郭绍青, 华晓雨. 教育数字化转型助推城乡教育公平的路径研究[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(4): 37-46+95.
- [4] 祝合良, 王春娟. “双循环”新发展格局战略背景下产业数字化转型: 理论与对策[J]. 财贸经济, 2021, 42(3): 14-27.
- [5] 毛明芳. 现代技术风险的制度审视——乌尔里希·贝克的技术风险思想研究[J]. 科学技术哲学研究, 2012, 29(2): 61-65.

-
- [6] 郝祥军, 顾小清. 技术促进课程创新: 如何走向教育公平[J]. 中国电化教育, 2022(6): 71-79.
- [7] 胡艺龄, 聂静, 顾小清. 从机会公平走向发展公平——疫情之下我国中小学大规模在线教育的城乡对比分析[J]. 中国远程教育, 2021(5): 13-21+76-77.
- [8] 严斌剑, 靳振忠. 互联网普及能够促进教育公平吗?——基于中国省级面板数据的实证研究[J]. 中共南京市委党校学报, 2022(3): 59-70.
- [9] 中华人民共和国教育部. 湖北省: 以教联体建设为抓手, 推进义务教育优质均衡发展和城乡一体化[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2023/55484/dfdxal/202309/t20230920_1081665.html, 2023-06-16.