

# 数字化转型为城乡义务教育优质均衡添翼赋能\*

林晓凡<sup>1</sup>, 江楠<sup>3</sup>, 彭诗晴<sup>1</sup>, 邹佳彦<sup>1</sup>, 刘嘉纯<sup>1</sup>, 陈璐<sup>2</sup>

(1. 华南师范大学教育信息技术学院, 广东广州 510631; 2. 广东省智慧学习工程技术研究中心, 广东广州 510631;

3. 华南师范大学心理学院, 广东广州 510631)

**【摘要】**从国家“十四五”规划到党的二十大报告,党和国家长期以来一直高度重视城乡义务教育优质均衡发展。在数字化转型背景下,积极实施教育数字化战略行动是推动城乡义务教育优质均衡的关键手段。目前我国在数字化转型过程中仍存在资源建设与应用、师资配置、数字化应用能力意识以及教育治理失衡等城乡义务教育公平问题。深入分析上述问题困境后,文章提出数字化转型引领城乡义务教育优质均衡的建设路径,提出“四种数字化转型翼”,强调在充分尊重城乡差异和区域特色的前提下,实现数字化转型为城乡义务教育优质均衡添翼赋能。

**【关键词】**数字化转型; 城乡; 义务教育; 教育优质均衡; 赋能

## 一、引言

中共中央、国务院《数字中国建设整体布局规划》提出加快建设高质量数字化教育体系。近年,我国计算机、互联网的覆盖率提升与人工智能技术的发展,使数据为核心的技术应用于教学成为可能,数字化转型这一概念再次成为焦点。教育数字化转型指的是将数字技术整合到教育领域的各个层面,推动优质数字化资源共享、教育师资联合共进、学生数字化应用能力培养以及教育治理体系完善等全方位创新与变革,从供给驱动变为需求驱动,实现教育优质公平与支持终身学习,从而形成具有开放性、适应性、柔韧性、永续性的良好教育生态。

2021年3月,在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出了高质量教育体系的建设目标、明确了新时期教育系统革新的总体方向后,国家将实现城乡义务教育优质均衡作为基础教育发展的重要目标。习近平总书记在党的二十大报告中明确提出要让人民享有更公平、更优质的教育。目前城乡义务教育优质均衡在党和国家的政策指导下逐渐成为教育发展中心。然而,当前城乡义务教育优质均衡面临一系列问题,急需数字化转型助推义务教育城乡全领域、全要素、全流程、全业务转型<sup>[1]</sup>,打

造数字技术融合的数字化教育生态,进而破解城乡义务教育发展的不公平问题。因此,本研究结合教育数字化转型面临的挑战和需求,探究发现数字化转型赋能城乡义务教育优质均衡发展的实践困境,针对性提出“四翼”建设路径,为城乡义务教育优质均衡赋能。

## 二、城乡义务教育优质均衡发展的问题

追求城乡教育公平是新时期我国教育发展的必然之路与终极追求。目前,城乡义务教育开始从“基本均衡”走向“优质均衡”,进入全面提高教育质量的新征程。然而在迈向优质均衡的道路上也暴露出一些不容忽视的新问题,现有的资源应用、师资配置、教学理念、治理体系这四个教育的关键环节不能与教育公平需求相适应,不能满足人民日渐升级的优质均衡教育需要<sup>[2]</sup>。下文将从资源应用、师资配置、数字化应用能力、治理体系这四个方面阐述在优质均衡的道路上到底存在怎样的实践困境。

### (一) 资源建设与应用: 盲目投入、缺乏特色

当今时代已经进入数字化转型的重要时期,社会上的教育资源呈现向乡村群体倾斜的价值取向,但是仍然缺乏对城乡教育资源使用的适切性路径进行探索,造成外部投入的教育资源未能充分应用的问题。随着经费投

\* 本文系国家自然科学基金“智能增强现实学习环境中师生双向支架匹配机理与评测研究”项目(项目编号:62007010)和广东省大学生“挑战杯”课题“数字化转型赋能城乡义务教育公平的研究”的研究成果

入、硬件更新和办学环境改善等资源的投入力度持续加大，城乡教育资源差距不断弥合<sup>[3]</sup>。然而，盲目投入的大量数字化教育资源和城乡学习者个性化需求不相契合的矛盾日益凸显，引发新的城乡教育公平问题<sup>[4]</sup>。此外，当教育资源积累到一定程度时，其对提高城乡教育质量不再产生明显的正向作用，通过投入资源推进城乡教育优质均衡也由此步入瓶颈<sup>[5]</sup>。关于城乡义务教育优质均衡的实证分析指出，单一关注投入资源而忽视如何用好资源进行教育建设与应用是影响推动城乡义务教育优质均衡发展的主要原因<sup>[6]</sup>。

## （二）师资配置：缺乏交流、协同不足

城乡教师水平失衡问题是阻碍城乡义务教育公平发展的“症结”所在。教育部等六部门联合印发的《关于加强新时代乡村教师队伍建设的意见》指出，“教师作为教育优质均衡的推动者、未来人才的培育者，能够在教育活动的主要阵地中发挥重要作用”，是城乡义务教育优质均衡前进路上的重要保障。但是农村教师在技术的教学使用方式、目标和观念上仍与城市教师存在巨大差异，这将深化城乡教育不公问题<sup>[7]</sup>。尽管教师专业发展培训是有效促进教师能力提高的路径，实际中教师的专业发展单局限于所属区域，受限于城乡区域本身的教育理念与资源配置<sup>[8]</sup>。在此情况下，“优者愈优，劣者愈劣”，城市教师依托城市区域原有的丰厚资源提升自身的教学能力，而农村教师因为城乡间师资交流不充分的缺陷无法达到数字化时代下的能力需求。因此需要重新构建教师城乡交流机制与教师培训机制，达成城乡联合共同进步以促进城乡义务教育优质均衡的目的。

## （三）数字化应用能力：意识薄弱、体系缺漏

作为数字化转型中的重要维度和促进城乡义务教育优质均衡的关键指标，发展学生的数字化应用能力已成为义务教育的新兴内容<sup>[9]</sup>。数字化应用能力指公民具备使用数字技术的能力，以适应数字时代的学习、胜任数字时代的工作、改造数字时代的社会。目前，面向学生的数字化应用能力的培养不被重视，在教育体系中处于边缘地位，缺乏标准化的教学体系，在校园应用、课程建设、师资力量等各方面均有欠缺<sup>[10]</sup>。如果长期缺乏数字化应用能力的教育，将造成未来人才队伍的中坚力量缺乏适应数字化社会的能力，不利于义务教育公平健康发展。因此，需要城乡区域不断培养提升学生的数字化应用技能与素养，推进教育教学与数字技术的深度融合，同时提升城乡教育教学的效益和质量，以建立城乡义务教育优质均衡可持续发展的教学体制机制。

## （四）教育治理：治理低效、配置失衡

城乡义务教育优质均衡发展的性质决定了教育治理需作为先行，各区域理应当不断推进教育治理体系和治理能力发展以促进城乡义务教育优质均衡，然而，由于我国地域样态相对复杂，在现实教育治理上面临低效与失衡问题。首先，庞大的教育治理规模加剧了城乡省市各级政府层级治理难度，城乡区域政府间教育治理协调问题一定程度上会带来信息流通和指令执行的低效，进而造成组织实行效率下降的问题。此外，在城乡学校规划、建设与配置方面，仍存在农村义务教育学校办学规模过小、管理水平低效等问题，而同期一些办学条件较好、社会声誉较高的城市学校则基于自身发展进行改制实行高收费，以此拉开校际差距<sup>[11]</sup>，由此看来，城乡义务教育办学条件、教师队伍建设、教学质量等方面治理仍存在失衡。因此，需要推进构建数字化转型阶段下教育治理体系，让教育数字化赋能城乡义务教育优质均衡。

## 三、数字化转型赋能城乡义务教育优质均衡

本研究针对城乡义务教育优质均衡在资源建设与应用、师资配置、学生数字化应用能力培养和教育治理等多个方面的问题，参考了聚焦教育领域的数字化转型理论框架<sup>[12]</sup>，以支撑层、主体层、应用层、价值层四个层次为理论指导（如图1所示），探究发现数字化转型作为促进城乡义务教育优质均衡的有效途径，在促进城乡义务教育资源互联互通、城乡教育师资联合共进、城乡人才数字化能力培养、教育治理体系完善等方面都发挥着关键性作用。

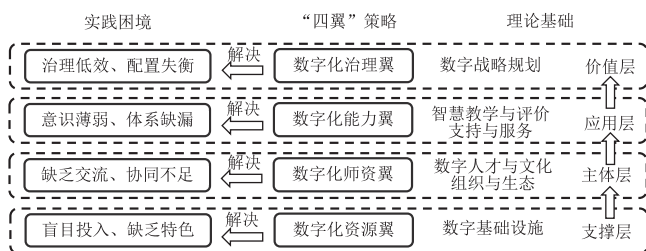


图1 数字化转型为城乡义务教育优质均衡添翼赋能的理论框架图

### （一）数字化转型为城乡义务教育资源互联互通奠基

数字化转型加快城乡优势互补，优质资源共享，助力投入资源的良好建设与应用。数字化转型有助于建构一套可供实施、合理有效的城乡数字化教育资源共建共享模式，使城乡教育在统一平台上实现共享资源，提高学校数字化水平，促使投入的资源能够进行内部转换，内化运用于城乡区域特色教育。教育数字化转型构建城乡义务教育发展共同体，推进城乡一体化数字优质教育资源的建设与有效应用，使城乡中小学教师能够共享数



字教育资源, 抢占教育发展的制高点, 促进城乡教育协调发展, 追求教育民主与平等, 构建城乡一体化的和谐教育, 为促进城乡义务教育公平贡献一份力量。

#### (二) 数字化转型为城乡教育师资联合共进搭建平台

数字化转型推进城乡教师教学经验共享。城乡不同学科的教师统一的数字化教学平台上能够方便地使用教学资源, 在吸收本学科他人教学经验的同时又主动贡献自己创造的教学经验。城乡两区域教师团队通过共享教学经验, 发挥城乡两地教育特长, 提升整体师资队伍能力, 最终赋能城乡义务教育优质均衡。

数字化转型助力对城乡教师的个性化培训。教师培训数字化转型已然成为教师培训提质增效的关键。通过大数据分析, 精准识别城乡不同区域教师专业发展的区域化需求、个性化需求, 针对不同需求, 探索线上线下与教学现场深度融合的教师发展新模式, 推动教师发展的交互性、伴随性、智能化和个性化, 为城乡义务教育优质均衡赋能。

#### (三) 数字化转型为城乡人才数字化能力培养铺就通路

教育领域内的数字化是指随着人工智能、云计算、互联网以及物联网等新兴数字技术全面融入教育系统、教育理念、教育方式等诸多维度的数字化发展。教育数字化转型以人的发展为目的, 实现个人数字化应用能力培养的内在需求, 根本任务和总体目标是为国家培育高质量人才。数字化转型将数字技术整合到教育领域的各个层面, 不仅改变了当代民众的生产方式和生活环境, 还深刻改变着人们的教学方式和教育环境。例如通过自适应学习技术的运用揭示不同学科知识内在性联系, 精准测量学生的学习水平, 跟踪学生的学习过程, 收集分析学生的学习数据, 最终为学生提供符合未来数字化社会生活人才能力的学习方案, 进而推动城乡教育组织全方面的创新与变革, 迈向城乡义务教育优质均衡。

#### (四) 数字化转型为教育治理体系完善提供契机

数字化转型为城乡义务教育数字化治理提供新的模式。城乡的数字化治理于疫情期间发展迅速, 例如, 很多学校建立便捷高效的线上行政处理流程、师生数字化信息系统、疫情健康申报系统、数字化于学习资源服务等, 为城乡学校治理提供了新的模式。教育数字化转型建立和完善多元主体联动机制, 为城乡义务教育数字化治理体系完善提供契机。所谓多元主体联动机制就是通过强化学校治理相关各方的联系, 建立快速科学搜集信息、决策应对问题和高效处理事务的运行机制。面向完善城乡义务教育治理体系的数字化转型更注重构建学生、教师、知识和世界之间的联系, 通过搭建高效把握

基础设施管理、教师教学管理与业务处理等方面, 形成教与学、人与人、人与环境的和谐关系, 提升教育质量, 促进教育的可持续发展<sup>[13]</sup>。

#### 四、数字化转型引领城乡义务教育优质均衡的建设路径

数字化转型背景下, 如何解决好当前推进城乡义务教育高质量公平发展的卡点瓶颈问题, 需要在充分尊重城乡差异和区域特色的前提下, 激发教与学全过程全要素的新活力和新动能, 加速推进城乡义务教育数字化转型。本研究为数字化转型赋能城乡义务教育优质均衡插上乘风之翼, 提出“四翼”建设路径(如图2所示): 数字化治理翼——数字化能力翼——数字化师资翼——数字化资源翼。

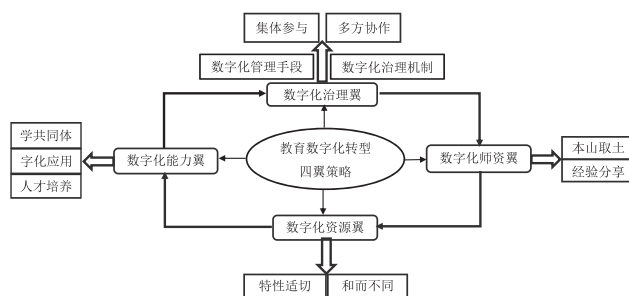


图2 数字化转型为城乡义务教育优质均衡赋能的建设路径结构图

(一) 特性适切: 注重优质数字资源本土化建设与应用, 探索城乡特色发展路径

在数字化转型赋能促进城乡义务教育优质均衡过程中, 需要聚焦改善城乡数字化教育资源建设与应用的特色发展路径。要更加重视乡村区域的教学资源应用能力, 切忌盲目进行新资源的供给。数字化教学资源建设与应用应当坚持从区域需求出发建设高质量数字化教学资源, 为城乡学生提供适合学习和发展的优质教学资源<sup>[14]</sup>, 为城乡义务教育优质均衡增添“数字化资源翼”。首先, 城市与农村都需要破除旧有城乡二元思维模式, 坚持“和而不同”思想, 着眼于自身办学水平、所属地区特点等因素<sup>[15]</sup>, 提升数字化教育资源的适配性和精细度。尤其是农村教育, 可将本土知识和乡土文化有序渗透到数字化教学资源开发中去, 充分尊重农村教育的独特价值, 拒绝过往一味向城市教育看齐的价值取向, 才有机会弥补城乡在数字化教学资源应用间的鸿沟。对城市教育而言, 应继续保持数字化教学资源优势, 深入推进义务教育公平。其次, 在完成数字化基础条件建设基础上, 城市教育后续应将数字化发展重点放在加强和农村教育的数字化资源共享与互联互通上, 推进城乡数字化教学资源整合, 稳步推进城乡教育高位均衡发展。

(二) 互促共长: 教师兼顾“本山取土”与“经验共享”, 区域优势互促赋能城乡教育优质均衡

城乡教师自身数字化教学能力发展应该兼顾“本山取土”与“经验共享”, 为城乡义务教育优质均衡安上“数字化转型师资翼”。首先, 针对城市学校, 教师需要发扬数字整合课堂的经验与优势, 探索数字化资源与传统课堂教学行为的灵活整合。针对农村学校, 教师应该提高自身应用数字化设备的效能感, 在课堂上多用、活用; 其次, 农村教师在课堂上需要关注数字化教学行为监控与反馈, 使教学策略适应农村本土情况。同时, 在城乡教师专业发展模式方面也不应是“双轨制”发展模式, 应当坚持城乡教育发展“一体化”。例如, 农村教师可以通过学习城市教师优秀教学经验, 提高课堂教学活动的多样性; 而城市教师也需要吸收教训, 加强数字化辅助教学的评价反馈环节。最后, 城乡两区域教师团队可通过共享教学经验, 探索数字化教学可能性, 支持教师数字素养发展, 提升师资队伍能力, 最终赋能城乡义务教育优质均衡。

(三) 育人为本: 培养人才的数字化应用能力, 推动城乡义务教育优质均衡可持续健康发展

构建数字化人才队伍需要重点增强管理者、教师、学生的数字思维、数字能力和数字素养, 推进数字技术与学校教学的深度融合, 从而提升教育教学的效益和质量, 促进达成高位教育公平。首先, 在推行教育数字化转型过程中, 城乡校管理者可能存在风险规避倾向, 对教育数字化转型持观望态度<sup>[16]</sup>。因此, 面向管理者, 城乡区域管理者应该通过积极反馈、奖励来提高动机, 例如通过数字化转型成功案例激励转型实践。其次, 面向教师需要根据城乡区域特性发展数字教育, 例如引导教师正确规范应用数字技术、制定数字化教学的评价标准提高教师的数字化教学的评估能力, 锻造培养一大批满足义务教育数字化可持续发展需求的人才队伍, 以促进教育优质均衡。再者, 面向学生应该聚焦于构建城乡内生需求的教育范式, 以适应数字化时代人才需求, 通过培养他们对数字信息资源的收集、甄别和规范使用的能力, 发展数字思维, 形成数字化胜任力。聚焦教育系统中多主体协同发展, 适应数字化转型多层、系统化的特点, 培养多层次数字化应用人才队伍, 为城乡义务教育优质均衡插上“数字化转型能力翼”。

(四) 治理增效: 科学教育治理机制数字化转型, 下好城乡义务教育治理“一盘棋”

数字化转型赋能城乡义务教育优质均衡, 需要明确集体参与原则, 优化多方协作的教育治理体系。城乡学

校数字化管理应当因地制宜, 高效把握基础设施管理、教师教学管理与业务处理等方面, 由“繁杂低效”走向全校数字化建设的“优质高效”, 为城乡义务教育优质均衡插上“数字化转型治理翼”。在数字化转型时代下, 学校的数字化管理维度是其组织层面的实践场域, 一方面城市地区数字化管理需要根据义务教育阶段学生的认知特点与实际教学需求进行, 如在课程中嵌入数字技术根据学生的学情进行个性化评价, 改进学生的学习体验。同时也需要注重借助数字化技术持续改善组织的工作与流程、提高组织决策能力。如使用数字化策略来改进其现有工作方式, 从相关操作程序过渡到使用数字技术来改进、增强或用数字化服务替代传统服务, 简化教育服务和操作复杂的流程。另一方面, 农村数字化管理制度更应着重强调促进教师专业发展方面的建设, 例如建设课堂观察系统、在线评价系统、教科研管理系统, 同时增加教师数字化培训机会, 实现教师专业成长“量身定制”。

#### 四、结语

总体而言, 如何利用好教育数字化转型这一助推器赋能城乡义务教育高质量发展, 需要从多层持续协同努力, 深入理解数字化转型赋能城乡义务教育均衡发展的历史机遇。本研究提出的数字化转型引领城乡义务教育优质均衡的建设路径——“四种数字化转型翼”, 强调在充分尊重城乡差异和区域特色的前提下, 城市与乡村在资源建设与应用、师资配置、学生数字化应用能力和教育治理等多个方面协同融合、共创共生, 实现数字化转型为城乡义务教育优质均衡添翼赋能。

#### 参考文献:

- [1] 怀进鹏. 数字变革与教育未来 [N]. 中国教师报, 2023.
- [2] 王树涛, 鲍俊威. 数字技术赋能城乡义务教育共治: 理论机理与实现路径 [J]. 中国远程教育, 2022, 575(12): 26-34+83.
- [3] 张济洲, 黄书光. 隐蔽的再生产: 教育公平的影响机制——基于城乡不同阶层学生互联网使用偏好的实证研究 [J]. 中国电化教育, 2018, (11): 18-23+132.
- [4] 卢琳, 王萍, 罗江华. 教育数字化全球治理目标、行动领域和举措——《联合国教科文组织教育信息技术研究所中期战略(2022-2025年)》解读 [J]. 中国教育信息化, 2022, 28(07): 25-31.
- [5] 雷勋华, 张子石, 金义富. 教育信息化2.0时代城乡教育均衡发展路径反思与重构 [J]. 中国电化教育, 2019, 393(10): 47-53.
- [6] 吴易雄, 王桐. 共生理论视域下城乡教育一体化发展的困局与突破 [J]. 中国电化教育, 2022, 430(11): 61-67.
- [7] 谭天美, 欧阳修俊. 我国城乡教育一体化发展研究的回顾与省思 [J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(02): 64-72.

# “粤教翔云”数字教材应用平台 助力小学音乐编创教学探索<sup>\*</sup>

——以《幸福拍手歌》为例

张楠楠, 孙慧涛

(广东省中山市大信学校, 广东中山 528400)

**【摘要】**“粤教翔云”数字教材应用平台以优质教学内容为核心,为义务教育阶段师生提供优质教学平台资源,是助力小学音乐编创教学的重要载体。文章借助“粤教翔云”数字教材应用平台开展小学音乐编创教学,以《幸福拍手歌》编创模块为例,阐述利用平台进行音乐编创教学范式,并从优化教学结构、丰富编创手段、增强互动创新等方面介绍平台对助力音乐编创教学发展,提升学生音乐综合素养的效用。

**【关键词】**“粤教翔云”数字教材应用平台;小学音乐;编创教学

## 一、小学音乐编创教学现状分析

### (一) 小学音乐编创教学已有成果

#### 1. 丰富学生音乐体验

学生对音乐的感悟和体验主要由聆听、演唱、编写、创作等方式构成,从长期的课堂编创实践中发现,音乐编创教学能够基于学生即兴表演与创造层面去突破学生的潜能认知,通过对编创要素的重组和创作提升即兴编创能力,丰富音乐体验。让学生在音乐创作中提升音乐综合素养。

#### 2. 巩固学习认知

对于创造型学习活动而言,编创教学能够促使学生

在编创过程中巩固所学知识,在编写与创作的过程中对所学知识进行内化和升华。学生做好课内编创练习,对于所学音乐知识和编创要素进行整合、重组与创新,整个过程也是对于所学知识的一种强化与理解。

### (二) 小学音乐编创教学问题分析

#### 1. 编创时间较少,无法完整呈现编创教学

由于对编创环节的不够重视导致学生音乐课堂编创时间大量减少,课程配置上很难实现音乐课堂优化配置,学生的编创想法和作品难以完成和实现。学生单纯学习音乐知识,由于缺少编创教学对于所学知识的反馈与检测,很多学生对知识学习也处于模棱两可的状态,音乐

[8] 张长路. 城乡二元社会所引发的教育不公平问题 [J]. 继续教育研究, 2009, 127(03): 117-118.

[9] 邢西深, 胡佳怡, 管佳. 新时代的基础教育数字化: 发展动因、基本特征和实践进阶 [J]. 中国电化教育, 2022, 431(12): 107-113.

[10] 李晓静, 刘祎宁, 冯紫薇. 我国青少年数字素养教育的现状问题与提升路径——基于东中西部中学生深度访谈的 NVivo 分析 [J]. 中国电化教育, 2023, 435(04): 32-41.

[11] 苏红键. 促进城乡义务教育公平的嘉兴经验与启示 [J]. 上海城市管理, 2022, 31(02): 35-40.

[12] 祝智庭, 孙梦, 袁莉. 让理念照进现实: 教育数字化转型框架设

计及成熟度模型构建 [J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(06): 3-11.

[13] 祝智庭, 戴岭. 综合智慧引领教育数字化转型 [J]. 开放教育研究, 2023, 29(02): 4-11.

[14] 张妮, 穆佳男, 熊若欣, 等. 智能时代义务教育优质均衡发展路径研究——以“三个课堂”为支撑 [J]. 中国电化教育, 2022, 431(12): 18-26.

[15][16] 雷励华, 张子石, 金义富. 教育信息化 2.0 时代城乡教育均衡发展路径反思与重构 [J]. 中国电化教育, 2019, 393(10): 47-53.

责任编辑: 欧阳慧玲