

数字教育公平的时代特性与实践向度

范 瑜

广西师范大学教育学部 广西桂林 541006

摘 要：数字教育公平作为教育公平在数字时代的创新形态与技术具身化实践，借助技术赋能与制度创新，系统性拓展教育公平内涵，构建起以全域性、精准性、发展性、协同性为核心的新型公平范式。其时代价值体现为三重向度的有机统一：在本体论层面，以技术理性回归教育本质，破解工业时代标准化教育对人的发展割裂；在社会学层面，通过技术中介优化教育资源再分配，矫正资源配置失衡；在个体发展层面，凭借技术赋权释放学习者主体性，推动教育公平目标从“机会均等”升维为“发展自由”。系统解构其理论特性与实践价值，对推动教育数字化转型、实现包容、公正教育具有重要现实意义。

关键词：教育公平；数字教育；教育数字化

引言

教育公平不仅是衡量教育现代化进程的核心指标，更是构筑社会公正与平等的重要基石。随着教育数字化进程不断深入，教育公平的理念正在新语境下经历深刻变革。数字技术的指数级发展对教育资源的分配逻辑产生了决定性影响：时空壁垒被有效打破，优质教育资源得以突破地理边界，向偏远地区和弱势群体实现精准辐射；教育模式从标准化批量培养转向个性化精准培育，智能技术为因材施教提供了坚实的技术支撑。然而，技术进化的“双刃剑”效应也随之凸显，数字鸿沟、技术应用失衡、算法偏见等问题日益突出，间接阻碍了教育公平的实现进程。在此背景下，系统拓展数字教育公平的时代内涵与实践向度，既是对教育公平本质属性的时代回应，也是破解现实困境、推动教育数字化转型的必由之路，成为当前教育领域亟待深入研究的重要课题。

一、数字教育公平的时代特性

传统教育公平研究长期聚焦于权利平等、机会均等与质量保障三大维度，主要表现形式涵盖教育机会公平、教育过程公平与教育结果公平。^[1]数字技术作为教育公平发展的重要变量，通过重塑教育实践场域，推动教育公平从资源获取均等向能力发展保障转型，演进为数字教育公平。作为教育公平的数字时代新形态，它既延续了保障个体平等发展的核心价值，又因数字技术嵌入被赋予鲜明时代内涵，呈现出全域性、精准性、发展性与协同性特征。

（一）全域性：教育公平覆盖范围的拓展

教育机会公平旨在解除外部条件对受教育权的制约，追求“有学上”这一平等起点。社会学家詹姆斯·科尔曼在1966年《关于教育机会平等》中提出，通过均衡配置师资、校舍设施、经费等物理资源，保障不同区域、阶层学生的入学机会^[2]，试图以资源投入平等抵消社会经济差异对教育起点的影响。但受地理阻隔、经济差异等因素影响，偏远地区与发达地区、普通学校与重点学校之间存在显著的“机会鸿沟”，如疫情期间大量农村学生因缺乏智能设备和网络接入，无法参与在线学习，凸显出数字接入、数字素养对获取教育机会的重要性。数字教育公平的全域性，是对传统机会公平的空间突破与内涵延伸。从教育对象看，传统教育公平以“物理在场”为前提，使残障人士、留守儿童等特殊群体难以获得平等机会；数字技术通过云端平台、移动终端，将参与门槛转化为“数字接入”，让教育机会覆盖全体学习者，实现普惠性。从资源分布看，传统教育依赖实体资源迁移，效率低、成本高；“数字孪生”技术将物理资源精准映射至虚拟世界，实现优质课程确权共享，将“资源占有”的零和博弈转化为“资源共享”的共生格局，使教育机会均等从政策目标转化为技术可实现的公平样态。

（二）精准性：教育公平实现方式的升级

在传统教育过程公平框架中，“一视同仁”的标准化教学被视为公平的核心表征，如统一的课程大纲、同步的教学进度、标准化的课堂互动。关注教育过程中的平等对待，追求“学得好”的质量保障。然而，这种模式

忽视了学习者在认知风格、兴趣偏好、能力基础上的个体差异，导致部分学生出现能力适配不足与资源供给冗余的不公现象。数字教育借助技术赋能，将过程公平从“形式均等”升级为“实质適切”。在教学实施上，传统过程公平依赖教师经验判断进行差异化教学，受限于班级规模与教师精力，难以真正实现“因材施教”。而数字教育系统通过机器学习算法，实时分析学生在答题时间、错误类型、资源访问轨迹等维度的行为数据，生成个性化的学习画像，如科大讯飞智学系统可针对学生函数理解偏差推送针对性练习，Duolingo根据认知风格定制学习内容，使教学从“群体适配”转向“个体适配”，优化了过程公平逻辑。在教育评价层面，传统过程公平依赖标准化测试进行结果反馈，难以捕捉学生在实践能力、创新思维等非显性维度的发展。数字教育通过学习分析技术，对过程性、发展性评价进行升级。如将教学过程和教学结果数据化，通过对学生学习行为及其表现的数据化描述和表达，并据此来判定教师教学质量和学生学业质量。^[3]这种数据驱动的评价体系，使过程公平从“单一维度的程序正义”升级为“多元发展的实质公平”。

（三）发展性：教育公平目标的深化

教育公平的核心目标是打破阶层固化、阻断贫困代际传递、促进向上社会流动，为实现这个目标，仅强调机会公平和过程公平是不充分的，须同时强调教育结果公平。^[4]教育结果公平聚焦教育对个体发展的实际效能，追求“发展好”的终极目标。传统教育通过升学率、就业质量考核等标准化体系，保障不同背景学生可获得均等赋能，确保不同背景学生获得均等赋能，但其“静态达标”模式难以应对数字时代的动态挑战。在能力培养上，传统结果公平聚焦知识掌握程度，而数字教育强调数字素养与终身学习能力的养成。通过学习历程档案、能力区块链等技术，可为学生提供个性化的发展轨迹记录，如职业教育领域的数字孪生系统，能模拟学生不同专业方向的发展潜力，帮助其选择最适配的成长路径，使结果公平从“单一赛道竞争”转向多元的路径赋能。在公平时效上，传统结果公平关注阶段性成果，数字教育则着眼于终身发展需求，并以持续的技术赋能，为个体终身学习提供支撑，推动教育公平目标向更深层次延伸。

（四）协同性：教育公平推进机制的创新

传统教育公平治理依赖政府单中心主导，面临资源垄断、信息割裂与执行低效等困境。数字技术通过完善

主体协同和数据协同，优化教育公平治理范式，推动教育公平推进机制的创新发展。传统教育公平推进依赖政府单一调配，与学校、企业、社会的协同不足，导致政策落地难。在数字教育语境下，政府可购买服务引入科技企业研发智能系统，学校利用学情工具优化教学，社会组织通过公益平台补充特殊资源，形成“政府保基本、企业供技术、社会补差异”的协同格局。在数据协同上，传统教育存在数据孤岛，影响公平推进合力，而数字教育以大数据平台实现全流程数据贯通，形成“设计—实施—评价—改进”闭环，使公平推进从“经验驱动”转向“数据智能驱动”。数字教育公平的协同性，是对传统治理的突破，更是对公平本质的深化——公平不仅是资源均等，更是多元主体的协同共治。

数字教育公平的内涵是技术理性与教育价值的辩证统一。技术既是公平“加速器”，也可能加剧不公。它在技术赋能下深化了传统教育公平机会、过程、结果的框架：机会公平从权利准入转向能力参与，强调数字素养；过程公平从资源均衡转向精准适配，实现资源与需求精准对接；结果公平从成绩平等转向能力自由，聚焦个体核心能力发展，适配社会需求。

二、数字教育公平的三重实践向度

数字教育公平的价值植根于教育公平本质，又因技术赋能衍生时代内涵，在个体、社会、个体层面展现出独特价值与实践指向，既关乎教育系统内部变革，更指向社会公平正义的深层建构。

（一）数智技术赋能教育的本质回归

数字教育公平的首要价值，在于通过技术理性与教育本质的辩证统一，破解工业时代标准化教育对人的发展的割裂性，回归“培养完整的人”的教育本原。仅从技术层面、工具理性层面谈论推进教育数字化是远远不够的，必须从价值层面，从现代精神、人的发展和人的存在意义等角度，思考数字教育的合理性，为技术找到价值方向，为教育信息化找到精神家园。^[5]

从教育哲学视角看，杜威“教育即生长”的本质论在数字时代获得新的实践形态——数字技术不再是外在于教育的工具，而是通过具身认知理论的实践转化，成为延展教育主体认知能力的有机组成部分。例如，智能学习系统通过动态追踪学习者的认知轨迹，既能以算法优化知识表征方式，又能通过情感计算技术识别学习者的情绪状态，为个性化情感支持提供数据依据。这种“技术嵌入性”并未消解教育的人文属性，反而通过

人机协同的深度融合，强化了教育过程中知识传授与价值塑造的统一性。在实践层面，数字教育公平通过构建“技术辅助性原则”，明确了技术应用的伦理边界：当AI教师能精准解析学科知识图谱时，人类教师则转向更具不可替代性的价值引导，如批判性思维的培养、道德判断力的形成以及审美能力的提升。这种分工是对教师角色的优化升级，即从知识传递者转变为学习共同体组织者、意义建构引导者。正如雅斯贝尔斯所言，教育是人的灵魂的教育，数字教育公平的本体价值，便在于通过技术赋能，让教育回归“育人”。

（二）技术中介驱动教育资源再分配

作为社会公平的重要组成，数字教育公平承担着矫正资源配置失衡的时代使命，核心是通过技术中介化解传统机会公平中隐藏的“差别”。

在资源分配上，区块链技术构建的教育资源确权与共享机制，打破了传统教育中“地域—阶层”对优质资源的垄断，使偏远地区学生也能够通过数字技术获取去中心化的学习资源库访问权限。这种技术赋能的资源再分配，是对鲍尔斯与金蒂斯“教育再生产理论”的积极回应——通过消解技术时代的“数字鸿沟”，阻断教育不公平向社会阶层固化的代际传递，促进社会公平。在机会均等上，数字教育公平突破的是“弱势补偿”机制的技术化落地。大数据评估系统可精准识别残障学生、留守儿童等群体的困境，通过智能适配提供定制支持，如为视障者开发声波导航界面、为语言障碍者设计多模态课程，保障其受教育权。这种“技术正义”的实践使教育公平从抽象的价值理念落地为具体的补偿机制。同时通过技术中介创造了更具包容性的交往空间，让不同社会阶层、文化背景的学习者能在虚拟学习共同体中获得平等的话语表达与意义建构机会，进一步拓宽了教育公平的实践路径。

（三）技术赋权下学习者主体性解放

数字教育公平的深层价值，最终指向学习者主体性的全面解放与终身发展能力的培育。在认知发展上，数字技术的实践致力于让每个学习者都能获得适配其认知

水平的“脚手架”支持，打破传统课堂教学中对学习自由的限制，使学习者从知识的被动接受者转变为意义的主动建构者。在能力发展上，数字教育公平致力于培养适应数字时代的“新素养”体系，包括数据素养、算法思维与技术伦理意识。通过沉浸式虚拟实验平台，学习者能在安全的数字环境中开展探究性学习，在解决真实问题的过程中发展计算思维与创新能力；而区块链技术支持的学习过程存证系统，则帮助学习者建立可追溯的能力发展档案，为终身学习提供连续性的证据支持。通过技术创造“问题化”的学习情境，引导学习者形成对技术的批判性认知与自主驾驭能力。当学习者能熟练运用数字工具进行自我导向学习时，教育公平的价值便从“机会均等”升维为“发展自由”，实现了“每个人的自由发展是一切人自由发展的条件”的终极追求。

数字教育公平的价值体现，实质上是技术理性与教育价值在哲学层面的深度对话。它既非技术对教育的单向赋能，亦非传统教育公平理论的简单延伸，而是在数字时代语境下对教育公平本质的重新诠释。从社会正义的范式升级到教育发展的质量优化，从个体能力的全面发展到治理体系的协同创新，再到技术伦理的价值规训，数字教育公平的多重价值维度共同构成了其理论的独特性，为教育数字化转型与教育公平实践提供了重要指引。

参考文献

- [1] 宋学勤. 中国共产党教育公平思想的百年演进[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2021, (03): 5-13.
- [2] Coleman, J.S., et al. Equality of Educational Opportunity[M]. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1966.
- [3] 罗儒国. 教学数字化转型的五大风险[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2025, 24(01): 8-13+90.
- [4] 褚宏启. 教育公平升级换代: 更加关注结果公平与教育质量[J]. 中小学管理, 2019, (11): 58-59.
- [5] 褚宏启. 为教育信息化找到精神家园[J]. 中小学管理, 2019, (06): 58-59.