

电子商务视角下在线教育透视

徐燕文

南京邮电大学教育科学与技术学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年6月6日; 录用日期: 2025年6月25日; 发布日期: 2025年7月31日

摘要

本文从电子商务视角出发,系统探讨了在线教育的转型路径、商业模式创新及其面临的挑战与应对策略。研究显示,电子商务通过基础设施赋能、运营模式赋能和技术协同赋能,显著提升了在线教育的商业化效率和智能化水平。在此基础上,平台型与混合型商业模式创新,推动了教育服务的规模化与个性化发展。然而,电商化进程也加剧了数字鸿沟、资源同质化、教师角色异化、教学质量评价扭曲及数据隐私风险等结构性矛盾。针对这些问题,本文提出多维度协同治理框架:通过普惠性数字基建与内容供给侧改革保障资源公平;以教师赋能和第三方质量认证平衡商业与教育目标;构建“法律规制-技术创新-行业自律-用户赋权”的隐私保护体系。本研究尝试为在线教育在效率与公平、创新与伦理之间的平衡提供初步的理论思考和实践探索,希望能为相关领域的可持续发展提供一定的参考和启示。

关键词

电子商务, 在线教育, 商业模式, 数字鸿沟, 隐私保护

Insights into Online Education from the Perspective of E-Commerce

Yanwen Xu

College of Education Science and Technology, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: Jun. 6th, 2025; accepted: Jun. 25th, 2025; published: Jul. 31st, 2025

Abstract

From the perspective of e-commerce, this paper systematically discusses the transformation path of online education, business model innovation, and the challenges and coping strategies it faces. The study shows that e-commerce has significantly improved the commercialization efficiency and intelligence level of online education through infrastructure empowerment, operation mode

empowerment and technology synergy empowerment. On this basis, platform-type and hybrid business model innovation has promoted the scale and personalization of education services. However, the e-commerce process has also exacerbated structural contradictions such as digital divide, homogenization of resources, alienation of teachers' roles, distortion of teaching quality evaluation and data privacy risks. To address these issues, this paper proposes a multi-dimensional collaborative governance framework: guaranteeing resource equity through inclusive digital infrastructure and content supply-side reform; balancing commercial and educational goals with teacher empowerment and third-party quality certification; and constructing a privacy protection system based on "legal regulation-technological innovation-industry self-regulation-user empowerment". This study attempts to provide preliminary theoretical reflections and practical explorations on the balance between efficiency and fairness, innovation and ethics in online education, and hopes to provide certain references and inspirations for the sustainable development of related fields.

Keywords

E-Commerce, Online Education, Business Models, Digital Divide, Privacy Protection

Copyright © 2025 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

近年来,随着信息技术的快速发展和电子商务模式的深度渗透,在线教育已成为教育领域的重要变革力量。电子商务的成熟基础设施、运营逻辑和技术体系为在线教育注入了新的活力,推动了其从传统服务模式向平台化、智能化、商业化的转型。然而,这种深度融合在带来效率提升与规模扩张的同时,也引发了一系列结构性矛盾:数字鸿沟因商业逻辑而加剧,教育资源分配失衡;教师角色在流量驱动下异化为“知识网红”,教学质量面临被商业指标替代的风险;数据隐私与伦理问题日益凸显,教育数据的特殊属性与商业化利用之间的冲突亟待解决。

本文基于电子商务视角,系统分析在线教育的发展路径、商业模式创新及其面临的挑战。首先探讨电子商务在基础设施、运营模式和技术协同三个层面对在线教育的赋能机制;其次剖析平台型与混合型商业范式的创新实践及其内在矛盾;最后聚焦数字鸿沟、教学主体异化、数据隐私等核心问题,提出多维度协同治理策略。通过厘清商业效率与教育价值之间的张力,本研究旨在为在线教育的可持续发展提供理论参考与实践指引,推动其在技术创新与伦理约束下实现动态平衡。

2. 电子商务对在线教育的赋能路径

2.1. 基础设施赋能在线教育

电子商务的成熟基础设施为在线教育平台提供了关键的运营支撑体系,其赋能主要体现在支付系统、物流系统和客服系统三个维度的创新性移植与适应性改造。在支付系统方面,在线教育平台通过借鉴电商成熟的多元化支付解决方案,并针对教育消费场景开发出“先学后付”“教育分期付款”等特色功能,显著降低了用户决策门槛;同时,电商领域成熟的风控体系被有效迁移至教育交易场景,为在线支付安全提供了可靠保障。在物流系统方面,虽然在线教育以虚拟产品为主,但电商的物流管理理念被创造性转化为“知识交付”流程优化,具体表现为:实体教辅材料的智能化寄送管理、硬件教具的供应链优化,以及依托内容分发网络技术实现的直播课程低延迟传输,确保高并发场景下的学习体验流畅性。在客服

系统方面, 电商智能客服技术如基于自然语言处理(Natural Language Processing, NLP)的自动应答系统被引入在线教育领域, 实现全天候咨询服务; 同时, 结合教育服务特性创新性地增设“学习规划师”角色, 为用户提供课程选择建议、学习进度跟踪等个性化服务, 形成了智能化与人性化相结合的客户服务体系[1]。这三个维度的基础设施赋能共同构成了在线教育电商化运营的重要支撑, 体现了电子商务与教育服务深度融合的创新实践。

2.2. 运营模式赋能在线教育

电子商务运营方法论的迁移应用对在线教育的商业化逻辑进行了系统性重构, 主要体现在流量变现、用户运营和平台生态三个关键维度。在流量变现方面, 电商领域的“漏斗模型”被创新性地应用于用户转化路径设计, 通过免费试听降低体验门槛, 配合优惠券的精准投放促进付费转化; 同时, 社交电商的裂变机制如拼团、分销等被引入教育产品营销, 形成“三人成团”“推荐返现”等社交化获客模式, 有效拓展了用户获取渠道。在用户运营层面, 电商经典的 RFM 模型(Recency, Frequency, Monetary Model)经过教育场景适配, 演变为“学习活跃度-完课率-复购率”三维评估体系, 为差异化运营策略提供数据支撑; 会员经济模式也得到升级, 通过打包课程权益和增值服务构建教育领域的“超级会员”体系。在平台生态构建上, 电商的“平台+第三方”模式被成功移植, 形成教育领域的“平台+机构/教师”双轮驱动架构, 平台方专注于流量分配和规则制定, 供给端则提供多样化课程产品, 这种结构有效激发了教育市场的双边网络效应, 促进了供需匹配效率的提升[2]。这三个维度的运营创新共同推动了在线教育从传统服务模式向数据驱动、平台化运营的商业范式转型。

2.3. 技术协同赋能在线教育

电子商务技术体系的迁移应用显著推动了在线教育智能化水平的跃升, 主要体现在大数据分析、智能推荐和 SaaS 服务(Software as a Service)三个关键维度[3]。在大数据分析领域, 电商成熟的用户行为追踪技术如点击流分析、停留时长监测被创新性地应用于学习行为分析, 通过构建“高风险学员识别模型”基于视频暂停频率、作业完成率等指标实现学习风险的早期预警, 并触发自动化干预机制如个性化提醒或补充学习资源推送; 同时, 电商领域的价格弹性分析模型被引入在线教育定价策略, 支持平台基于市场需求变化如暑期旺季动态优化课程套餐定价, 实现收益最大化。在智能推荐系统方面, 电商广泛采用的协同过滤算法经过教育场景适配, 升级为“个性化学习路径推荐引擎”, 能够基于用户历史学习轨迹智能推荐进阶学习内容; 此外, 借鉴电商内容分发技术如抖音的实时推荐算法, 教育平台实现了短视频学习内容的精准推送, 显著提升了用户粘性和完课率。在 SaaS 服务层面, 电商云端 ERP 系统(Enterprise Resource Planning)被改造为教育行业专属的智能教务管理平台, 集成排课系统、学员管理和财务核算等功能模块, 大幅降低了中小教育机构的数字化转型门槛; 同时, 电商开放平台模式如京东云的技术赋能机制被引入教育科技领域, 通过提供标准化技术组件直播 SDK (Software Development Kit, SDK)、AI 批改接口等, 加速了教育行业的技术创新和生态协同。这三个维度的技术迁移共同构成了在线教育智能化转型的核心驱动力, 体现了电子商务与教育信息化深度融合的创新价值。

3. 基于电商模式的在线教育商业范式创新

3.1. 平台型商业模式

3.1.1. C2C 知识集市模式

电子商务视角下的 C2C (Customer to Customer, C2C)知识集市模式创新性地移植了电商平台的双边市场架构, 构建了知识生产者与学习者的直接价值交换平台。以知乎 Live 为代表的典型实践通过三大核心

机制实现商业价值：首先，平台建立了去中心化的内容生产体系，通过低门槛的准入机制激活多元化的知识供给；其次，依托社交网络的信任传递机制，将用户评价、课程完课率等口碑要素纳入质量评估体系；最后，采用平台抽成的盈利模式实现商业闭环。这种模式显著降低了知识传播的经济门槛，拓展了教育服务的供给边界，但其发展面临的核心矛盾在于：开放的内容生态如何与质量标准体系达成动态平衡，这需要通过算法推荐优化、用户反馈强化和平台治理升级等途径持续完善。

3.1.2. B2C 教育超市模式

电子商务视角下的 B2C (Business to Consumer, B2C) 教育超市模式借鉴了京东等自营电商的平台运营逻辑，由专业教育机构作为供给侧主体，向终端学习者提供标准化课程产品[4]。通过对网易云课堂等典型案例的分析，可以识别出该模式的三大核心竞争优势：其一，通过建立严格的课程准入标准和教学评估机制，构建完善的质量控制体系；其二，采用系统化的知识架构设计方法，形成阶梯式的课程产品矩阵；其三，提供包含学习督导、答疑辅导等在内的专业化教学服务支持。在具体运营策略上呈现以下特征：实施精细化的课程品类管理、采用产品组合营销策略、以及引入消费者保障制度。这种模式特别适合需要体系化传授的知识领域，但其商业可持续性面临课程研发投入大、师资成本高等规模化挑战，需要通过优化生产流程、提升运营效率来加以应对。

3.1.3. B2B 企业服务模式

基于电子商务 B2B 平台的服务逻辑，在线教育领域发展出面向企业培训市场的专业化服务模式。以云学堂为代表的 B2B 企业服务模式通过三个层面的创新实现价值创造：在技术层面，提供 SaaS 化学习管理系统(Learning Management System, LMS)的租赁服务，实现轻量级部署和快速迭代；在内容层面，建立模块化的定制课程开发体系，满足企业个性化需求；在数据层面，开发企业学习分析工具，实现培训效果的量化评估。这一模式的核心价值主张体现在：其一，通过标准化产品降低企业培训系统的建设成本；其二，借助数据驱动提升培训管理的科学性；其三，通过人才发展解决方案支持企业战略落地。该商业模式具有客户生命周期价值高、服务深度大的典型特征，其成功实施的关键在于建立对企业培训需求的深刻洞察能力，以及持续的产品服务创新能力，这要求服务提供商既要具备教育技术研发实力，又要拥有企业咨询服务的专业经验。

3.2. 混合型服务架构

3.2.1. OMO 教育新零售

教育新零售模式(Online-Merge-Offline, OMO)通过深度融合线上与线下教学场景，构建了“数字化学习 - 实体化实践 - 智能化反馈”的三维教育服务体系。该模式的创新性体现在三个关键维度：首先，在教学实施层面，采用线上理论传授与线下技能实训的混合式设计；其次，在服务网络层面，依托地理位置服务(Location Based Services, LBS)技术构建分布式学习中心，实现教学服务的空间拓展；最后，在效果优化层面，运用学习行为数据分析指导个性化面授辅导。这种模式的价值创造机制在于：既保持了在线教育突破时空限制的规模优势，又通过线下实践环节弥补了纯线上教学在技能培养方面的局限性，形成了优势互补的教学闭环。然而，该模式的成功实施面临两大核心挑战：一方面需要建立高效的跨场景运营协同机制，包括师资调配、场地管理和数据互通等；另一方面要求构建统一的质量监控体系，确保线上线下教学服务的一致性，这对教育机构的管理能力提出了更高要求。

3.2.2. 订阅制会员经济

在线教育领域的订阅制会员经济创新性地借鉴了亚马逊 Prime 的持续服务模式，实现了从单次交易向长期服务关系的商业转型。该模式通过三个维度的创新构建其竞争优势：第一，在服务内容方面，采

用“无限畅学”的权益设计，打破传统按课程付费的限制；第二，在用户运营方面，建立多层次会员体系，实现差异化的价值交付；第三，在增值服务方面，整合专属辅导、职业发展等延伸服务，打造综合性的学习解决方案。以得到 APP 为代表的实践案例证明，这种模式能够有效提升用户粘性和生命周期价值(Life Time Value, LTV)，但其可持续运营面临两个关键前提条件：一方面需要建立强大的内容持续供给能力，保持课程库的定期更新与扩充；另一方面必须构建完善的服务运营体系，包括会员权益管理、服务质量控制和用户成长激励等配套机制[5]。这种商业模式的本质是通过服务关系的持续深化，实现教育产品价值从短期交付向长期陪伴的转变

4. 电子商务视角下在线教育的挑战

4.1. 基础设施与资源可及性问题

4.1.1. 电商模式对教育数字鸿沟的放大效应

电子商务模式的深度渗透正在加剧教育领域的数字鸿沟问题，其核心机制表现为商业逻辑与教育公平性的结构性冲突。实证研究表明，电商平台依赖的精准营销算法和付费墙模式，通过用户消费能力筛选机制，系统性地使低收入群体边缘化。这种排斥效应具体体现在两个维度：其一，直播课程中的打赏功能和会员等级制度人为制造了资源获取的阶梯式壁垒；其二，平台基于每用户平均收入(Average Revenue Per User, ARPU)最大化的运营策略，导致免费教育资源质量被战略性降低，形成“付费即优质”的价签效应(Price-Quality Heuristic)。这种商业化运作不仅强化了既有社会经济地位对教育机会的支配作用，更通过马太效应使资源分配差距呈现指数级扩大趋势。其本质是资本驱动下教育公共品属性与市场化供给之间的价值悖论，亟需通过制度设计予以规制[6]。

4.1.2. 资源同质化与商业化的冲突

在线教育电商化进程中呈现出显著的内容同质化与商业化价值取向的结构性矛盾。研究表明，电商平台基于流量最大化的运营逻辑，倾向于大规模复制具有高市场需求的热门课程，导致课程内容呈现明显的同质化倾向。与之形成鲜明对比的是，具有较高教育价值但商业回报周期较长的垂直领域精品课程，由于难以满足平台的即时变现需求，面临严重的供给不足问题。这一现象的本质在于平台算法推荐机制对高转化率内容的系统性偏好，其通过点击率、完课率等量化指标构建的内容筛选机制，客观上形成了对小众学科课程的“可见性压制”，进一步加剧了教育资源配置的结构性失衡。这种商业化导向的内容生产与传播机制，不仅削弱了在线教育内容的多样性，更对教育的公共价值与知识体系的完整性构成了潜在威胁。

4.2. 教师角色异化与教育目标偏移的双重危机

电子商务模式深度融入在线教育，虽提升运营效率，却也引发教学核心价值的结构性危机。这集中体现为教师角色异化与教育目标偏移。平台算法与流量规则迫使教师兼顾知识传授与内容营销，大量精力被商业化运营挤压[7]。高额平台抽成使其成为依赖流量的“平台创业者”，收入与交易总额(Gross Merchandise Volume, GMV)、ARPU 等商业指标深度绑定，教学重心转向追求点击率和转化率。教育目标随之偏移，平台将完课率、停留时长等行为数据设为教学质量标准，取代知识内化、思维培养等本质目标。为迎合标准，教学被迫碎片化、游戏化，制造“数据繁荣”却牺牲学习深度，形成“数据繁荣但学习贫乏”的悖论。这本质是资本逻辑主导教育场域，短期盈利压倒教育长期性。扭曲的评价体系驱动并体现教师异化，形成恶性循环，将育人活动压缩为追求即时交易的商业行为，最终削弱在线教育的核心价值与社会公信力。

4.3. 数据隐私的商业模式隐患

在线教育电商化进程中存在着显著的数据隐私保护与商业模式之间的结构性矛盾。研究表明，电商平台通过系统性采集学习者的多维行为数据例如错题记录、视频观看轨迹、互动频次等，构建了精细化的用户画像。这些本应用于优化教学的数据资产，在实践中却被大量应用于精准广告投放等商业用途，特别是涉及未成年人学习行为数据的商业化利用，已然触及教育伦理的底线。问题的本质在于：平台运营商将教育数据简单等同于普通电商数据资产，忽视了其特有的敏感性和伦理要求。教育数据不仅具有商业价值，更承载着特殊的监护责任和发展权属性，这种属性冲突在当前以数据驱动为核心的电商业态中尚未建立有效的平衡机制，形成了潜在的法律风险和伦理危机。

5. 电子商务视角下在线教育挑战的应对策略

5.1. 破解数字鸿沟与资源失衡

5.1.1. 普惠性数字基建计划

普惠性数字基础设施建设是弥合教育数字鸿沟的关键路径，其核心在于通过公共治理与市场化机制的协同作用，构建覆盖城乡的多维接入体系。政府主导的教育专网建设通过专用频段分配和基础设施共享比如利用 5G 基站部署教育热点，可为农村及偏远地区提供稳定的免费 Wi-Fi 服务，印度“数字印度”战略中的智慧村庄计划即通过该模式实现了 12 万个村庄的教育网络覆盖[8]。同时，基于共享经济理念的设备循环利用机制，能够有效降低终端使用门槛，例如肯尼亚的 Elimu Tablet 项目通过“学校-企业-社区”三方协作，以设备租赁和二手翻新等形式使终端设备成本降低 63%，学生人均使用成本控制在每月 2 美元以下[9]。这种融合了公共产品供给与市场创新模式的复合型基建方案，不仅解决了硬件接入的初始障碍，更通过可持续的运营机制保障了长期服务效能，为教育公平的数字底座构建提供了范式参考。

5.1.2. 内容供给侧改革

在线教育领域的内容供给侧改革亟需构建多元化的资源生产与分发机制。通过设立教育内容多样性基金，以政策规制要求平台将年度营收的固定比例定向投入长尾学科建设，可有效矫正市场机制下资源配置的结构性失衡。该机制下，哲学、艺术理论等具有公共知识价值但商业回报率低的课程将获得专项开发支持，例如可参照法国“文化例外”原则对人文课程实施创作补贴。同时，算法治理框架的建立要求推荐系统设置 30% 的公益性内容展示配额，通过强制曝光国家精品慕课等优质公共教育资源，打破商业平台基于用户画像的“信息茧房”效应。这种供给端调控与分发机制优化的双轨策略，既保留了市场驱动的效率优势，又能通过制度设计保障知识传播的多样性与公平性，为重构健康的教育内容生态提供了制度性解决方案。

5.2. 重塑教师角色与教学质量

5.2.1. 教师赋能计划

教师赋能计划的核心在于构建一个兼顾教育本质与商业现实的职业发展体系。通过建立双轨制评价机制，将基于学生认知发展、能力提升等教育性指标与商业绩效指标进行结构性分离，并配套实施基础薪资保障与教育成效奖金相结合的薪酬体系。该体系既确保教师获得稳定的职业回报，又能通过教育价值实现度获得额外激励。同时，技术赋能层面开发智能化的“教学-运营”协同工具链，例如集成 AI 助教系统，可自动化处理课程营销、直播引流等商业运营事务，以及作业批改、学习数据分析等教学辅助工作，使教师能够将主要精力聚焦于教学设计、师生互动等核心教育环节[10]。这种制度与技术双轮驱动的赋能模式，有效缓解了电商环境下教师角色异化的结构性矛盾，为平衡教育的专业性与商业性提供了

可行路径。

5.2.2. 教学质量保障机制

教学质量保障机制的核心在于构建独立、透明且技术赋能的监督体系。通过引入具有公信力的第三方教育评估机构,采用双盲测试方法对在线课程进行多维认证,包括内容科学性、教学法適切性及学习成效等核心指标,其结果需在平台显著位置强制公示[11]。同时,基于区块链技术构建去中心化的学习效果追溯系统,通过不可篡改的分布式账本完整记录学习者的知识建构路径,从而穿透表层的行为数据,真实反映教育的增值效应。这种融合了制度监管与技术验证的双重保障机制,既能有效遏制电商环境中“重营销轻质量”的短期行为,又能为教育过程的真实性提供可验证的技术背书,从根本上重塑在线教育的质量文化。

5.3. 数据隐私与伦理治理

在线教育平台用户隐私保障需构建多维度协同治理体系。在制度层面,应推动专项立法,确立教育数据的特殊保护范畴,实施“最小必要”和“目的限定”原则,并设立独立监管机构进行合规审计。技术层面需贯彻隐私保护设计理念,通过联邦学习、差分隐私等前沿技术实现数据“可用不可见”,同时开发动态权限管理系统赋予用户精细化控制权。平台运营者须建立透明化数据治理机制,包括可视化数据流图谱和分层式知情同意框架,并定期接受第三方安全评估。用户教育方面,需将数字隐私素养纳入公民教育体系,通过情景化培训提升风险防范能力[12]。此外,应推动形成行业自律公约,建立跨平台数据伦理委员会,制定教育数据共享的标准化协议。这种“法律规制-技术创新-行业自律-用户赋权”的四维框架,既能保障教育数据的安全流动,又能平衡个性化服务与隐私保护的张力,为在线教育可持续发展奠定信任基础。

6. 结语

电子商务与在线教育的深度融合,既带来了教育服务模式的创新升级,也面临着商业逻辑与教育本质的深层博弈。本文研究表明,电商化赋能在提升教育资源配置效率的同时,亟需建立兼顾公平性、教育质量和伦理规范的综合治理框架。未来在线教育的发展,应当以学习者为中心,在技术创新与制度约束之间寻求动态平衡:一方面充分发挥数据驱动和平台经济的优势,另一方面通过政策引导、行业自律和技术保障,守住教育公平与隐私安全的底线。只有当商业价值与社会价值形成良性互动,在线教育才能真正实现可持续发展,为构建终身学习型社会提供坚实支撑。这一探索过程仍需学界与业界持续深化理论研究和实践验证。

参考文献

- [1] 杨现民, 吴贵芬, 李新. 教育数字化转型中数据要素的价值发挥与管理[J]. 现代教育技术, 2022, 32(8): 5-13.
- [2] 张策, 初佃辉, 刘鹏, 等. 教育数字化转型背景下在线开放课程发展研究[J]. 中国教育信息化, 2024, 30(9): 97-107.
- [3] 王宁宁. 大数据与人工智能在电商运营模式中的应用及影响[J]. 商业经济研究, 2025(2): 38-41.
- [4] 陈婷婷, 徐庆, 池方圆. B2C 零售平台开放环境下的制造商网络营销模式选择[J]. 复旦学报(自然科学版), 2018, 57(6): 695-705.
- [5] 孙华. 大数据时代图书电子商务营销模式研究——以京东图书平台为例[J]. 出版广角, 2020(16): 56-58.
- [6] 王鹏飞. 电商平台算法歧视法律救济的困境与出路[J]. 科学决策, 2023(5): 213-223.
- [7] 王琮. 高职院校跨境电子商务专业教师课程教学能力提升研究[J]. 教育与职业, 2024(20): 81-86.
- [8] 王洁琼, 李瑾, 冯献. 国外乡村治理数字化战略、实践及启示[J]. 图书馆, 2021(11): 50-57.

- [9] 李佳宁, 马早明. 非洲基础教育数字化转型: 背景、政策与实践举措[J]. 基础教育参考, 2023(10): 72-80.
- [10] 韩筠. 在线课程平台推动在线教育十年发展的研究与展望[J]. 中国高等教育, 2023(2): 21-26.
- [11] 李爽, 刘紫荆, 郑勤华. 智能时代数据驱动的在线教学质量评价探究[J]. 电化教育研究, 2022, 43(8): 36-42+76.
- [12] 刘彩霞, 杨现民, 李新. 在线教育平台用户隐私保障研究: 现状、问题及建议[J]. 中国教育信息化, 2025, 31(4): 78-88.