

数据驱动县域高中教师决策效能优化路径探究 ——基于技术接受模型

朱亚娟

贵州民族大学民族文化与认知科学学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年6月4日; 录用日期: 2026年7月4日; 发布日期: 2026年7月13日

摘 要

在教育数智化场景不断普及的背景下, 数据驱动教学决策成为提升教学精准度与育人效能的关键路径。然而, 当前县域高中教师在数据挖掘、质量甄别与教学应用方面仍面临现实困境, 难以将教育数据有效转化为科学决策依据。基于此, 本文以县域高中教师决策实践为研究对象, 运用文献研究法和现状分析相结合的办法, 系统剖析其数据驱动决策的现实瓶颈与深层成因, 引入技术接受模型(TAM), 从“感知有用性”与“感知易用性”两个核心维度分析教师的技术接受意愿, 并从素养提升、资源整合、机制优化三个方面构建优化路径, 同时讨论了数据驱动决策的潜在风险与伦理规制分析, 以期为县域高中提升教师教学决策科学化水平、推动教育数字化落地提供参考。

关键词

县域高中教师, 数据驱动决策效能, 优化路径, 技术接受模型

Research on the Optimization Path of County Senior High School Teachers' Data-Driven Decision-Making Effectiveness —Based on Technology Acceptance Model

Yajuan Zhu

College of National Culture and Cognitive Science, Guizhou Minzu University, Guiyang Guizhou

Received: June 4, 2026; accepted: July 4, 2026; published: July 13, 2026

Abstract

With the popularization of educational digitalization, data-driven instructional decision-making

has emerged as a key path for enhancing precision teaching and educational effectiveness. However, teachers from county-level senior high schools face obstacles in data mining, data quality screening and pedagogical implementation, failing to convert educational data into evidence-based decision-making. Taking teachers' decision-making practice as the research object, this paper adopts literature review and current situation analysis to explore practical constraints and underlying causes of data-driven decision-making. Based on the Technology Acceptance Model (TAM), it analyzes teachers' adoption intention from perceived usefulness and perceived ease of use, constructs optimization paths covering data literacy cultivation, resource integration and institutional optimization, and discusses relevant potential risks and ethical norms. The findings provide references to promote the scientific quality of teachers' instructional decision-making and implement educational digitalization in county-level senior high schools.

Keywords

County High School Teachers, Data-Driven Decision-Making Effectiveness, Optimization Paths, Technology Acceptance Model (TAM)

Copyright © 2026 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

传统教学决策多以教师经验为依据,难以及时、准确、全面地把握学生学习状态,难以开展精准化、个性化指导。随着教育数字化转型持续深化,大数据、智能技术逐步融入教育教学全过程,数据驱动成为提升教学决策科学性、精准化的重要方向。县域高中是县域教育振兴的关键载体,教师的决策能力直接关系到育人质量与教育均衡发展。推动县域高中教师从经验决策转向数据驱动决策,既是顺应教育数字化转型的时代要求,也是破解县域高中发展瓶颈、实现因材施教的现实需要。基于此,本文聚焦县域高中场域,探讨数据驱动下教师决策效能的现实困境、生成机理与优化路径。

2. 县域高中教师数据驱动决策的现状与管理瓶颈

在新高考改革与教育评价转型背景下,县域高中面临升学压力与质量提升的双重要求,教学决策的科学化、精准化愈发重要。但受资源条件、治理水平、观念认知等因素制约,县域高中在数据驱动教学决策方面仍存在明显短板,实践困境突出。

2.1. 教师数据素养整体薄弱,个体差异显著

数据素养是教师开展数据驱动决策的核心能力,主要包含数据意识、数据知识、数据技能与数据思维四个维度[1]。当前县域高中教师数据素养整体偏弱,数字化教学实施总体上呈“正梯形分布”特征,大多处于“替代”水平,技术工具用以辅助现行教学方式和方法的实施,应用方式简单且低能[2]。教师数字化教学能力整体偏低,且不同教师间差异性显著[3]。基于 795 名县域中职学校教师调研发现,数字化教学实践是影响教师在实际教学中提升其数字素养的关键,县域教师的数字化教学实践能力仍有较大提升空间[4]。从技术接受模型(TAM)的视角看,教师对数据工具的“感知有用性”和“感知易用性”普遍偏低。在升学压力下,数据驱动决策对短期提分效果不明显,导致其“感知有用性”不足。

2.2. 数据资源供给碎片化，难以支撑教学决策

县域高中各类教育数据呈现明显的分散化、异构化特征[5]。学业数据、德育行为数据、教研活动数据等分属不同平台、不同业务系统，部门之间缺乏有效数据共享机制，形成大量“数据孤岛”[6]，数据价值难以整合释放。数据使用缺乏明确流程与规章制度，缺乏统一的数据标准与合规性监管[7]，教师在数据收集、分析、解释、决策、采取行动及评估效果的全过程中缺乏有效支撑，数据资源无法有效转化为教学实践的科学依据。而碎片化的数据和复杂的工具界面则降低了“感知易用性”，二者共同抑制了教师的技术接受意愿。

2.3. 评价机制与能力建设脱节，内生动力不足

县域高中教师专业发展仍受传统评价导向束缚，现行评价机制以教学成绩量化排名、论文发表数量为核心指标，未将“数据驱动教学决策能力”纳入考核、评优、晋升维度。这种单一化评价模式缺乏正向激励与刚性约束，直接消解了教师提升数据素养、践行数据驱动教学的内生动力。在升学刚性压力下，教师被迫将重心聚焦于短期提分，长期依赖经验式教学循环，难以突破传统教学模式桎梏。

3. 县域高中教师数据驱动决策困境的成因分析

3.1. 教师认知不足与技能缺失，主动转型意愿不强

在高考升学压力与校管校聘政策下，部分教师忙于应对生存压力，对新观念新技能持怀疑态度，认为自学数据工具浪费时间，对新技术存在畏难情绪，希望依赖技术人员辅助，忽略自身专业发展，积极性不高，在教学活动中依旧选择经验主义教学[8]。更有部分教师担心过于依赖数据，将对传统教学价值观造成不利影响[9]。技术接受模型指出，用户对技术的“感知有用性”与“感知易用性”共同决定其使用意向。当前县域高中教师普遍认为数据驱动决策对教学质量的提升作用不明显，即感知有用性低，且数据工具操作复杂、学习成本高，即感知易用性低，导致主动转型意愿不强。

3.2. 信息化顶层设计缺失，数据治理能力薄弱

县域教育主管部门未统筹规划教育数据平台建设，各部门自主搭建的数据系统标准不一、格式不兼容，从源头导致数据碎片化与“数据孤岛”。跨部门数据共享机制与统一数据管理规范缺失，数据采集、流转、使用等环节无章可循，合规性监管缺位，数据质量与安全性难以保障。此外，县域高中信息化硬件投入有限，缺乏专业的数据治理团队，无力完成数据整合、处理、分析等基础工作，即便教师具备一定数据素养，也难以将零散数据转化为有价值的教学决策依据。

3.3. 应试导向固化与评价机制滞后，抑制实践动力

长期以来，“唯分数、唯升学”的评价理念在县域高中根深蒂固，学校、教师、家长的核心诉求高度聚焦于学业成绩提升。数据驱动教学作为长效性能力建设，难以快速显现提分效果，自然难以获得足够重视。同时，教师评价体系未将数据驱动教学决策能力与职称晋升、评优评先直接挂钩，缺乏有效正向激励机制。高考升学的刚性压力迫使教师将全部精力投入经验式提分与高强度训练，既无时间也无动力探索数据驱动教学新模式，最终形成“评价滞后 - 动力不足 - 实践缺位”的恶性循环。

4. 技术接受模型下县域高中教师决策效能的优化路径

4.1. 提升感知有用性：分层培训、实践赋能教师数据素养提升

强化教师数据素养意识，加强数据在教育教学中的应用，以赋能高质量教育发展。开展精准分层培

训,针对不同基础教师设计差异化内容,基础薄弱教师侧重 Excel 基础数据处理、课堂即时数据采集工具,如问卷星、班级优化大师等工具的操作,帮助教师建立数据感知基础,青年教师侧重学习分析工具的使用、基于数据的学情诊断与教学干预策略,通过典型案例展示数据驱动决策对提分的实际贡献,骨干教师及教研组长侧重校级数据平台的设计思维、数据驱动的教学改革领导力,培养校本数据文化,提升教师的“感知有用性”。创新实战化培育模式,将数据驱动教学纳入校本教研核心内容,通过案例教学、数据应用工作坊、名师带教、同伴互助结对等形式,搭建“理论学习-实操演练-教学应用”全流程培育环节,提升培训成果转化效率。搭建优质资源共享渠道,依托县域教育云平台整合省市级培训课程、教学案例、数据工具等资源,建立高校、重点学校与县域高中的合作机制,推动优质资源下沉,为教师数据素养提升提供持续支撑。

4.2. 提升感知易用性：低成本平台整合和制度规范

由县域教育主管部门统筹,整合教务、德育、教研等分散系统,统一数据标准与格式,搭建覆盖多维度数据的一体化管理平台,打破“数据孤岛”,实现数据互联互通。在资金有限的情况下,县域内多校可共建区域数据协作云,分摊服务器成本,由校内信息技术教师兼职担任数据管理员,组建校内数据应用指导团队,负责数据整合分析、平台运维与教师应用指导,强化专业技术支撑,优先整合教务成绩、评教、考勤等结构化数据,帮助教师将零散数据转化为有价值的教学决策依据,降低教师使用数据工具的技术门槛,破解“有据难用”难题,从而提升“感知易用性”。健全数据全生命周期管理制度,制定数据采集、流转、使用、安全等环节操作规范,明确数据管理权责,建立统一的数据采集与应用标准,强化数据安全与隐私保护,为教师合法合规使用数据提供制度保障。

4.3. 增强外部刺激：评价改革与激励赋能以评价改革、激励赋能为关键，破解评价与能力建构脱节核心问题

优化教师评价指标体系,打破“唯分数、唯论文”传统导向,将“数据驱动教学决策能力”纳入教师考核、评优、晋升核心维度,设置过程性与结果性相结合的可量化评价指标,形成多元评价格局。建立正向激励机制,通过设立专项奖励、提供优质培训机会、职称晋升倾斜、专项经费支持等方式,对数据驱动教学实践成效突出的教师给予表彰激励,激发教师主动参与的内生动力。调整县域高中评价体系,降低升学率考核权重,纳入数据驱动教学推进成效、学生综合素养提升等指标,建立改革容错机制,为教师践行数据驱动教学模式留出空间,逐步摆脱经验式教学依赖。

5. 数据驱动决策的潜在风险与挑战

数据驱动教学决策在提升县域高中教师决策效能的同时,也暗藏多重风险与伦理挑战。技术理性与教育本质的价值博弈、算法偏见的隐性传导、数字鸿沟的再分配效应及教师主体性的侵蚀,极易背离立德树人的教育本源,亟需建立系统性风险防控与伦理规制机制。

5.1. 数据主义与人文关怀的张力

数据驱动的量化逻辑易将复杂教育过程简化为数字指标,学生的情感体验、创造力、批判性思维等非显性素养被边缘化,动态教学互动沦为静态数据记录,陷入“唯数据论”误区。县域高中教师在数据驱动教学决策过程中必须坚守“数据为辅,育人为本”的原则,保留质性评价、教师观察等非数据化信息来源,实现量化证据与人文理解的互补,避免数据工具异化育人本质。正如,工具理性不应脱离价值理性的约束,要确保技术应用始终服务于育人本质^[10]。

5.2. 算法偏见与数据伦理风险

教育数据隐含的结构性偏见，如家庭背景、师资差异等叠加影响，经算法训练可能放大为“算法歧视”，对弱势群体学生形成不公预判。部分“黑箱”算法的不可解释性，既削弱教师专业自主权，也加剧技术依赖。因此县域教育主管部门应要求校内教学数据平台做到算法逻辑可溯源、运算结果可解释，定期排查算法偏见问题并建立动态修正机制，从技术源头保障数据应用公允。

5.3. 数字鸿沟的再分配效应

技术资源与数据能力差异易导致教师群体分化，青年教师与技术基础好的教师成为“数据精英”，而年龄偏大、技术薄弱的教师沦为“数据弃民”，加剧队伍发展不均衡。结合前文分层培育的优化思路，县域教研部门在设置数字素养培训时实行资源倾斜机制，落实师徒结对、同伴互助帮扶制度，依托常态化校本工作坊补齐薄弱教师数据短板，打造包容均衡的校园数据应用文化，防范技术革新拉大师资发展差距。

5.4. 技术依赖与教师主体性削弱

长期采纳数据系统的标准化决策建议，可能导致教师教育直觉、专业智慧退化。教育实践的情境化特质，决定了数据意义需教师结合经验与共情研判。应明确数据“决策支持”定位，牢牢守住县域高中教师融合自身教学经验、学情实地观察与数据结果综合决策，杜绝技术支配教学，最终守住教师的教学裁量权和教师专业主体地位。

5.5. 伦理规制的体系建构

能否利用数据驱动决策有效解决学校根深蒂固的结构性差异，而不是掩盖或再现这些差异，以及这种方法有什么潜在价值和威胁？针对这些问题以及教育数据应用领域倡导的将公平置于数据使用前沿的呼吁[11]，县域教育主管部门需构建数据伦理规范体系：明确数据采集边界，严守知情同意原则；规范算法适用场景，禁止单一化评价应用；健全隐私分级管理机制，防范数据泄露。确立“公平、公正、公开、安全、向善”原则，将伦理审查嵌入全流程，确保技术始终服务于教育公平与人的全面发展。

6. 结语

教育数字化转型纵深推进，数据驱动教学决策已成为县域高中破解质量瓶颈、实现精准育人的关键路径。本研究聚焦县域高中教师数据驱动决策的实践困境，系统揭示其面临的教师数据素养薄弱且差异显著、数据资源碎片化难以赋能决策、评价机制与能力建构脱节三大核心难题，并从认知、技术、制度三重维度解析了深层成因。以技术接受模型(TAM)为理论透镜，本研究构建了“提升感知有用性-提升感知易用性-增强外部激励”三位一体优化路径，并讨论了数据驱动决策的潜在风险与伦理规制分析，为县域高中突破经验教学桎梏、提升教师决策科学化水平提供了可操作的实践框架。受研究条件所限，本研究侧重宏观路径建构，尚未开展多校长期追踪验证。未来可进一步结合县域高中的区域差异，开展大样本实证调研与行动研究，细化不同学段、不同学科教师的数据驱动决策模型，并对上述数据伦理、算法偏见等潜在挑战进行专题实证研究，以构建更加负责任、包容且可持续的数据驱动教学决策生态。

参考文献

- [1] 刘雅馨, 杨现民, 李新, 等. 大数据时代教师数据素养模型构建[J]. 电化教育研究, 2018, 39(2): 109-116.
- [2] 穆肃, 朱宇琦, 周德青. 县域教师数字化教学实施能力的深度透视与进阶图景[J]. 电化教育研究, 2026, 47(3): 103-111.

-
- [3] 刘妍, 李梦兴, 舒杭. 基于交互场景的教师数字化教学能力诊断研究[J]. 现代教育技术, 2024, 34(1): 84-95.
 - [4] 李若梅, 李娅玲, 钟唯. 是什么阻碍了县域中职教师数字素养的提升?——基于 30 位教师访谈文本的质性分析[J]. 职教论坛, 2025, 40(1): 75-81.
 - [5] 刘邦奇, 喻彦琨, 袁婷婷. 智能技术赋能过程评价: 目标、路径与典型场景[J]. 现代教育技术, 2022, 32(5): 14-23.
 - [6] Davenport, T.H. (1998) Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, **76**, 121-131.
 - [7] 刘恒, 尹君, 才让东知, 等. “数字西藏”建设中的数据共享使用问题研究[J]. 西藏大学学报(社会科学版), 2021, 36(2): 194-199.
 - [8] 高明光, 付欣欣, 徐青玲. 人工智能赋能学校体育教学的价值、困境与对策[J]. 文体用品与科技, 2022(16): 133-134.
 - [9] 汪昀. 高职教师数据素养现实困境与发展路径: 基于 16 名教师访谈数据的质性分析[J]. 宁波职业技术学院学报, 2020, 24(3): 48-52.
 - [10] 胡钦太, 凌小兰, 梁心贤. 人工智能时代教育的内涵阐释、关键特征与应变之道[J]. 开放教育研究, 2025, 31(4): 12-20+73.
 - [11] Hammerman, J.K. and Rubin, A. (2023) Reasoning in the Presence of Variability.
https://www.researchgate.net/profile/AndeeRubin/publication/240209166_Reasoning_in_the_Presence_of_Variability1/links/0046353396be320530000000/Reasoning-in-the-Presence-of-Variability1.pdf