

# 教育技术视角下的大数据精准教学模式与实效性分析

辛云

云南交通运输职业学院

**摘要:**在教育信息化与智能化持续推进的背景下,大数据逐渐成为推动教学模式变革的重要技术支撑。基于教育技术视角,本文系统分析了大数据精准教学的理论基础、模式结构与运行机制,并重点探讨其在教学实践中的实效性。研究认为,大数据精准教学通过对学习行为和学习结果的持续采集与分析,实现了教学目标的精细化设计、教学过程的动态调控以及教学反馈的精准化实施,在提升学生学习成效、优化教师教学决策和促进教学公平等方面表现出积极作用。同时指出,精准教学模式的深化应用仍需在数据治理、教师数据素养和技术支持体系等方面持续完善。研究结论可为大数据背景下教学模式优化与教育质量提升提供参考。

**关键词:**教育技术;大数据;精准教学;教学模式;实效性分析

随着信息技术与教育教学的深度融合,大数据逐渐成为推动教育变革的重要技术力量。从教育技术发展的整体脉络看,教学模式正由以教师经验与课程进度为主导的传统形态,向以学习者数据为核心、以证据支持教学决策的精准化形态转变。大数据精准教学并非简单地在课堂中引入信息系统或教学平台,而是基于教育技术理论,对学习行为、学习过程和学习结果进行持续采集、深度分析与智能反馈,从而实现教学目标、教学内容、教学方式与学习者差异之间的动态匹配。在当前基础教育与职业教育普遍推进信息化、数字化和智能化的背景下,如何从教育技术视角系统建构大数据精准教学模式,并科学评估其教学实效性,已成为教学改革与教育研究中亟须回应的重要议题。本文在教育技术理论框架下,对大数据精准教学模式的内涵、结构与运行机制进行系统分析,并从学习成效、教学效率与育人质量等维度,对其应用实效性进行深入探讨,以期对相关实践与研究提供理论参考与实践启示。

## 一、教育技术视角下大数据精准教学的理论基础

### (一)教育技术理论对教学模式变革的支撑

教育技术作为研究技术条件下教学系统设计、开发、应用、管理与评价的综合性学科,其核心目标在于促进学习绩效的持续改进。经典教育技术理论强调以学习者为中心、以系统方法优化教学过程,这为大数据精准教学提供了重要的方法论基础。从系统论视角看,教学活动由学习者、教师、内容、技术与环境等要素共同构成,任何单一要素的变化都会影响整体教学效果。大数据技术的引入,使得教育技术从“经验驱动”逐步转向“数据驱动”,教学决策不再仅依赖教师的主观判断,而是建立在对学习过程证据的持

续分析之上。通过学习分析、教学分析与评价技术的融合应用,教育技术理论得以在更高层次上实现其“优化教学系统”的核心价值。

### (二)大数据技术对教学认知方式的重塑

从教育认知角度看,大数据改变了教师理解学习者的方式。传统教学情境中,教师对学生学习状态的把握主要来源于课堂观察、作业批改和阶段性考试,这种方式具有明显的滞后性与局限性。而在大数据环境下,学习平台、教学管理系统和智能终端能够实时记录学生的学习行为轨迹,包括学习时长、资源点击、任务完成路径和错误类型分布等信息。这些数据通过分析建模,可以转化为对学习认知状态的量化描述,使学习过程由“不可见”变为“可分析”。在教育技术视角下,这种认知方式的转变是精准教学得以实现的前提条件,也是教学模式从整体平均走向个体差异的重要支撑。

### (三)精准教学理念与教育技术融合的内在逻辑

精准教学强调基于证据进行教学干预,其核心在于“对症施教”和“及时反馈”。教育技术的发展为精准教学提供了工具与环境,而精准教学理念则为教育技术应用指明了方向。二者的融合并非技术叠加,而是目标导向的一体化重构。在这一逻辑下,大数据不仅用于结果评价,更嵌入教学设计、教学实施与教学反思的全过程,形成以数据采集、分析、决策和反馈为核心的闭环结构。这种闭环式运行机制,正是教育技术理论中“持续改进教学系统”的具体体现。

## 二、大数据精准教学模式的结构与运行机制

### (一)基于学习数据的教学目标精细化设计

在大数据精准教学模式中,教学目标不再停留于课程标准层面的统一表述,而是通过学习数据分析实

现层级化与个性化设计。教育技术强调教学目标的可测量性与可评价性,大数据分析为此提供了现实条件。通过对学生基础水平、学习风格与认知差异的分析,教师可以在总体教学目标框架下,设定不同层次的学习目标,并为不同学习群体匹配相应的学习任务。这种目标设计方式既保证了课程整体要求,又体现了精准教学“因材施教”的核心理念。

### (二) 以数据驱动的教学过程动态调控

教学过程调控是精准教学模式运行的关键环节。在教育技术视角下,教学过程被视为一个可监测、可干预的动态系统。大数据技术通过对课堂互动数据、作业完成情况和在线学习行为的实时分析,为教师提供教学调控依据。当数据表明,有部分学生在某一知识点上出现普遍性错误时,教师可以及时调整教学节奏或改变呈现方式;当个别学生学习进度明显滞后时,也可以通过个性化推送资源或辅导任务进行针对性干预。这种基于数据的动态调控,使教学过程由线性推进转向弹性运行,有效提升了教学适配度。

### (三) 多元数据支持下的精准教学反馈机制

反馈机制是教育技术中提升学习效果的重要手段。在大数据精准教学模式中,反馈不再局限于考试成绩或教师评语,而是通过多元数据形成即时、持续和可视化的反馈体系。学习平台可以将学习进度、掌握程度与错误类型以图表形式呈现给学生,帮助其进行自我调控;同时,教师也可以基于数据分析结果,对学生学习状况进行诊断性反馈。这种双向反馈机制不仅增强了学习者的自我反思能力,也提高了教师教学决策的精准度与科学性。

## 三、大数据精准教学模式的实效性分析

### (一) 对学生学习成效的促进作用

从学习结果与学习过程两个层面来看,大数据精准教学对学生学习成效具有显著促进作用。传统教学往往以统一进度推进教学内容,难以及时回应学生在认知理解和学习节奏上的差异,部分学生在知识掌握不牢或概念混淆的情况下仍被动进入下一阶段学习,导致学习负担累积。大数据精准教学通过对学习行为数据、作业完成情况和测试结果的综合分析,能够及时识别学生的知识薄弱点与学习障碍,并在教学过程中实施针对性干预。这种基于数据证据的教学调整,有助于学生在关键节点完成知识修正和能力巩固,从而提升整体学习达成度。同时,学习过程中的即时反馈和可视化呈现,也增强了学生对自身学习状态的认知,促使其形成更加主动的学习调控意识,进而提高学习效率与学习质量。

### (二) 对教师教学效率与教学决策的影响

在教师层面,大数据精准教学模式有效提升了教学效率和教学决策的科学性。教育技术视角下,教学决策应建立在客观证据基础之上,而非完全依赖个人经验判断。通过对课堂互动数据、作业完成路径和错误分布情况的分析,教师可以更加准确地把握学生的共性问题与个体差异,从而在教学设计和课堂实施时减少盲目性。这种数据支持下的教学决策,有助于教师合理分配课堂时间,将更多精力用于关键知识点的突破和学习困难学生的个别指导。同时,基于数据的教学反思也促进了教师专业成长,使其逐步形成以证据改进教学的专业意识,推动教学行为由经验导向向科学导向转变。

### (三) 对教学公平与教学质量提升的综合效应

从整体教学效果看,大数据精准教学在一定程度上促进了教学公平与教学质量的协同提升。通过对学习数据的持续监测,教学系统能够及早识别学习风险学生,并为其提供有针对性的学习支持,从而避免因学习差距扩大而造成的长期落后。这种基于数据的精准干预机制,为缩小学生差异、保障学习机会公平提供了技术支撑。同时,教学质量的提升不再依赖个别教师的教学经验,而是通过数据积累与分析不断优化教学策略,使教学改进具备可持续性和可复制性。总体而言,大数据精准教学通过优化学习支持方式和教学决策机制,为实现高质量教学目标提供了现实路径。

## 四、教育技术视角下大数据精准教学的优化路径与发展展望

### (一) 完善数据治理与技术支持体系

大数据精准教学的有效实施,离不开稳定可靠的数据治理体系。教育技术强调技术应用的规范性与安全性,在实践中应注重数据采集标准、数据分析模型与隐私保护机制的协同建设。通过构建统一的数据平台与技术规范,可以为精准教学提供持续、可信的数据支撑,避免数据碎片化对教学决策造成干扰。

### (二) 提升教师数据素养与教学设计能力

教师是精准教学模式中的关键执行者。教育技术视角下,应将数据素养纳入教师专业发展体系,引导教师理解数据、解读数据并将其转化为教学行动。同时,在教学设计层面,加强对数据支持下教学活动设计的培训,有助于提升精准教学模式的落地效果,使技术优势真正转化为教学效能。

### (三) 构建以学习者发展为核心的长效机制

从长远发展看,大数据精准教学应服务于学习者全面发展目标,而非局限于成绩提升。教育技术的发

展趋势表明,未来教学模式将更加注重学习过程质量、学习能力培养与个性潜能发展。在此背景下,精准教学模式需要不断优化评价指标体系,将学习投入、学习策略与创新能力等因素纳入数据分析框架,形成以学习者发展为核心的长效运行机制。

#### 四、结论

从教育技术视角来看,大数据精准教学模式以学习数据为核心支点,通过对教学目标、教学过程与教学评价的系统重构,为提升教学质量和教学效能提供了新的实现路径。该模式突破了传统教学以经验判断为主的局限,使教学决策更加科学、教学干预更加及时,有效回应了学习者差异性不断凸显的现实需求。实践表明,大数据精准教学在促进学生学习成效、提升教师教学效率以及推动教学公平方面具有积极作用,有助于构建以证据为基础的教学改进机制。同时也应看到,精准教学的有效实施仍有赖于完善的数据治理体系、教师数据素养的持续提升以及教育技术应用环境的不断优化。未来,应在坚持育人为本的前提下,进一步深化大数据与教学实践的融合,推动精准教学从工具应用走向模式创新,从而为教育高质量发展提

供更加稳固的技术与理论支撑。

#### 参考文献:

- [1] 杨小漫,于水英.高职大数据技术人才精准化培养路径研究[J].中关村,2025(9):191-193.
- [2] 李旻,倪亚茹,陆春华,等.基于知识编码和认知理论的精准教学模式探究[J].教育教学论坛,2025(36):5-11.
- [3] 李栋,闫晓雨.基于大数据+大模型的高校精准教学模式研究[J].陕西教育(高教),2025(7):28-30.
- [4] 王小明.指向“学教评”一致性的大数据精准教学模式构建[J].中小学数字化教学,2025(6):61-64.
- [5] 袁泉.用大数据绘就“精准教学”新图景[N].太行日报,2025-07-01(002).
- [6] 王小宁.基于大数据的高职精准教学:研究现状与实施路径[J].教育科学论坛,2025(3):64-68.
- [7] 周建良.基于作业大数据的精准教学模式实践研究[J].中国现代教育装备,2025(4):15-17.
- [8] 覃志宇,梁树颖.AI与大数据技术驱动下的精准教学模式研究——以“柳高智慧云”平台为例[J].中学教学参考,2025(3):21-24.