

大学个性化教学的困境与突破

李祯祯

北京印刷学院信息工程学院, 北京

收稿日期: 2026年7月5日; 录用日期: 2026年8月17日; 发布日期: 2026年8月26日

摘要

在高等教育普及化与数字化转型叠加的数字普及化高教发展阶段, 传统标准化、同质化的培养模式已难以适应社会对多元化创新人才的需求, 更难以回应大学生个体在认知风格、兴趣潜能及发展愿景上的显著差异。个性化教学作为一种以学习者为中心的教育范式, 正从抽象理念走向现实探索。现有研究多侧重个性化教学的育人价值, 却较少系统梳理学界审慎批判视角与衍生风险。本文立足于高等教育高质量发展的现实诉求, 系统梳理大学个性化教学的内涵演进与主流理论, 同时整合学界批判性研究成果, 剖析数字化个性化模式暗藏教育分层、同辈社交隔离、算法认知窄化等潜在隐患; 并从建构主义、多元智能、人本主义及联通主义等理论基础出发, 辩证剖析技术赋能的双面逻辑。研究发现, 当前大学推行个性化教学不仅面临制度资源刚性、教师能力失衡、技术工具理性异化、评价体系滞后等原生困境, 还叠加资源分配不均、群体割裂等衍生负面问题。据此, 本文提出构建“需求精准诊断-资源动态匹配-过程自适应-评价多元发展”的教学闭环, 其中教师向兼顾公平统筹的“学习设计师”转型是对冲各类风险、落地因材施教的核心抓手, 并从课程柔性重构、智能技术嵌入、教师综合能力培育、包容性制度文化革新四个层面提出兼顾个性发展与教育公平的平衡化实践路径, 旨在为数字普及化高教发展阶段大学教学改革提供更周全、可落地的理论依据与行动参考。

关键词

个性化教学, 大学教学改革, 人工智能, 以学生为中心, 教育公平

The Dilemma and Breakthrough of Personalized Teaching in Universities

Zhenzhen Li

School of Information Engineering, Beijing Institute of Graphic Communication, Beijing

Received: July 5, 2026; accepted: August 17, 2026; published: August 26, 2026

Abstract

In the new era characterized by the popularization of higher education and digital transformation,

the traditional standardized and homogenized cultivation model can no longer meet the society's demand for diversified innovative talents, nor can it adequately respond to the significant individual differences among university students in cognitive styles, interests, potentials, and developmental aspirations. Most existing literatures focus on the advantages of personalized teaching while ignoring critical discussions and latent risks such as educational inequality and social segregation. Grounded in the realistic demands of high-quality higher education development, this paper systematically reviews the connotation and mainstream theories of personalized teaching, integrates critical academic viewpoints to analyze hidden risks brought by digital personalized education, and discusses the dual logic of technological empowerment based on constructivism, multiple intelligences, humanism and connectivism. The study identifies both fundamental obstacles including rigid institutional arrangement, insufficient teachers' competence, distorted technical instrumental rationality and outdated evaluation system, as well as derivative risks like unequal resource allocation and student segregation. Accordingly, this paper constructs a balanced teaching closed-loop covering "precise diagnosis - dynamic resource matching - adaptive learning - diversified evaluation". Teachers' transformation into equitable-oriented learning designers is regarded as the core measure to balance personalized development and risk prevention. Concrete and operable countermeasures including complete micro-major curriculum scheme and detailed data ethics regulations are put forward, so as to provide comprehensive, implementable theoretical and practical references for university teaching reform.

Keywords

Personalized Teaching, University Teaching Reform, Artificial Intelligence, Student-Centered Approach, Educational Equity

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

当前,中国高等教育已进入普及化阶段。据教育部最新数据,高等教育毛入学率已超过 60%,在校 生规模、学科专业丰富度以及社会对人才素质的复合要求均达到前所未有的高度[1]。在此宏观背景下, 高等教育正面临双重挑战:一方面,社会经济的快速发展要求大学培养具备高阶思维、创新能力与跨界 整合能力的复合型人才;另一方面,大学内部传统的“千校一面”专业设置与“万人同课”教学模式的弊 端愈发凸显,不仅难以满足时代对创新人才的迫切需求,更在深层次上忽视了学习者在认知风格、兴趣 潜能、个体志向等方面的巨大差异[2]。以人工智能、大数据、云计算为代表的数字技术正深刻重塑知识 生产方式与学习生态,构成了高等教育变革的数字化高教发展新进程坐标[3],这迫使高校必须重新审视 教学范式的转换。

个性化教学并非今天才提出的新概念。追溯历史,孔子“因材施教”的教育智慧与西方进步主义教 育思潮(如杜威的“儿童中心”论)均蕴含着个性化教学的思想基因。长期以来,国内相关研究大多从正向 视角论证个性化教学的育人优势,将其视作破解标准化教育弊端的最优方案,但近年来不少学者基于教 育社会学、算法伦理视角提出审慎反思,指出数字化加持下的规模化个性化教学并非无缺陷的理想方案, 若缺少配套均衡约束机制,极易滋生教育分层、群体割裂等新矛盾[4][5],这也构成本文需要回应的核心 研究缺口。数字普及化高教发展阶段的到来,既为传统因材施教理念提供技术落地条件,也同步放大分 层、隔离等潜在风险,要求研究跳出单一利好叙事,兼顾优势挖掘与风险防控。大学作为高层次人才培

养的枢纽，亟需超越传统教育的补偿性思维，从价值逻辑、理论框架、技术平台等多维度审视个性化教学，并系统探索其可行的实践模式。

基于前述对个性化教学的时代背景与现实意义的剖析，本文构建了大学个性化教学的整体研究框架。该框架以“困境、衍生风险与均衡突破”为核心主线，将建构主义、多元智能等经典理论作为基石，将制度、教师、技术及评价维度的现实困境作为改革的原生动力，并据此提出课程、技术、教师与制度四个层面的实践路径，最终指向“需求精准诊断－资源动态匹配－过程自适应－评价多元发展”的教学闭环。本研究整体的逻辑结构及思想体系如图1所示。

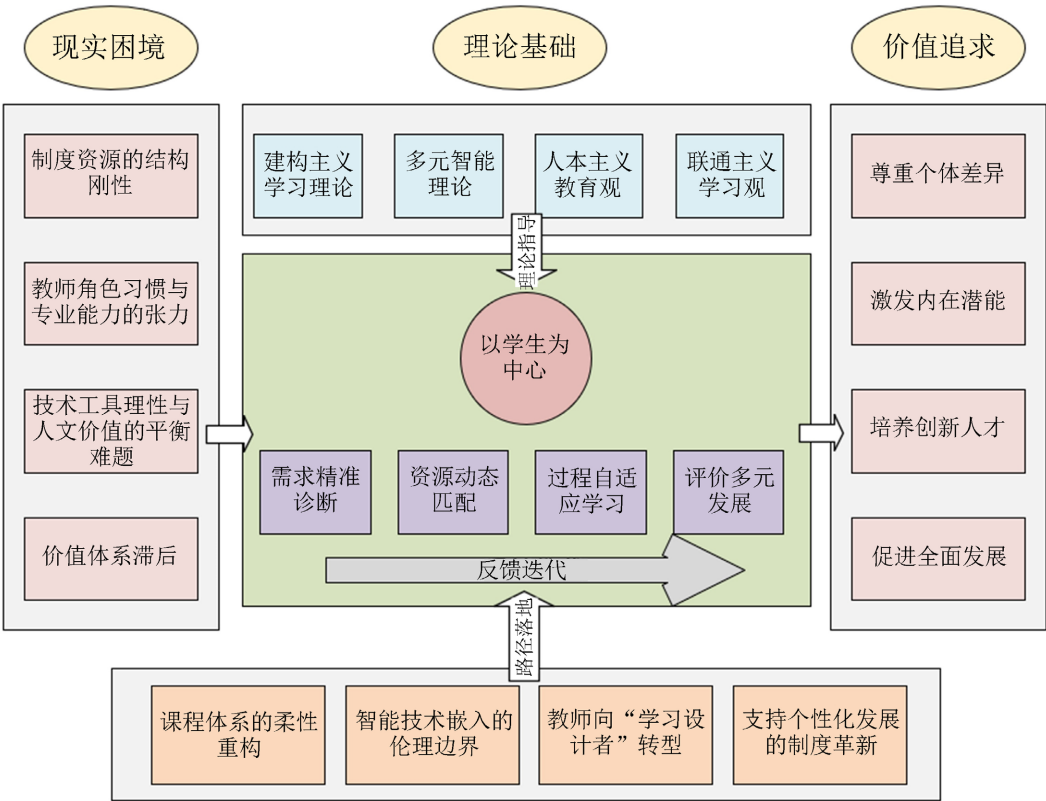


Figure 1. Framework of the study on dilemmas and breakthroughs of personalized teaching in universities
图1. 大学个性化教学困境与突破研究体系图

2. 大学个性化教学的内涵与时代特征

在新一轮科技革命与教育变革交织的时代背景下，厘清大学个性化教学的基本内涵，是构建相应理论体系与实践路径的前提。这里需要特别指出的是，大学阶段的个性化教学并非简单等同于“一对一的私人辅导”，更不是对学生进行放任自流的低效培养。在高等教育语境内，个性化教学是指以学生个体差异为逻辑起点，通过灵活预设的教学目标、可适应性调节的教学内容与进程、丰富多元的教学方法与评价机制，帮助每一个学生最大程度地实现认知发展、潜能释放与人格完善的教学形态[2]。

就其核心意蕴而言，个性化教学主要包含三个层次的逻辑递进。第一，尊重差异并视其为宝贵的教育资源。学生在先前知识储备、认知风格、兴趣领域及发展愿景上存在天然的分布差异，优秀的教学不是试图消除这种差异，而是将其作为因材施教的出发点[6]。第二，通过精准诊断与适配性干预，使学生在“最近发展区”内持续获得成长。这意味着教学需打破传统的同质化节奏，通过前置的学情诊断信息，

为学生提供适切的认知“脚手架”和具有适度挑战性的学习任务[7]。第三,强调学习者的主动建构过程。在个性化的教学模式中,学习者不再是被动接收知识的“容器”,而成为学习过程的主动设计者与意义建构者。这种从“教为中心”向“学为中心”的范式转移,是大学个性化教学的灵魂所在。

在数字高教普及化发展阶段背景下,大学个性化教学呈现出鲜明的阶段特征。其一,教育决策由主观经验驱动转向数据驱动下的精准化。传统教育中的个性化尝试多依赖教师的直觉观察,难以持续且无法量化。如今,学习管理系统(LMS)、在线学习行为日志、数字化测评数据为动态刻画学生画像、预测学习风险及精准推送教学资源提供了坚实的数据基石[8]。其二,技术支持形式走向无痕化与泛在化。自适应学习系统、智能导师系统及虚拟现实等技术,使得个性化支持可以无缝融入课前预习、课中互动及课后拓展的全过程,不再受到物理空间和固定课时的约束[3]。其三,培养目标走向全面性与发展性。大学阶段的个性化教学,其最终指向不仅是知识和技能的获取,更关乎学生的批判性思维、创新人格、社会情感能力及职业认同感等核心素养的全面养成,是“成才”与“成人”的辩证统一[9]。但数字技术同时放大学界所批判的各类内生隐患:数据标签容易固化学生能力定位,分层自主学习压缩同辈协同互动空间,算法单一推送持续收窄学生知识视野,这些问题都需要在教学实施中通过配套制度加以对冲。

3. 理论基础与现实困境

大学个性化教学并非仅仅是技术的堆砌或经验的总结,它拥有深厚的教育学和心理学理论滋养。建构主义学习理论强调,知识是学习者在已有认知结构基础上主动建构的产物,教学必须与个体先备经验和具体情境相连接,这为个性化教学提供了认识论基础[7]。加德纳的多元智能理论则用充分的实证研究揭示了人类智能结构的多样性,语言智能、逻辑数学智能、空间智能等并无优劣之分。用单一维度的标准化考试作为衡量所有学生发展的尺子,既不公平也不科学[10]。以罗杰斯为代表的人本主义教育观将“全人发展”置于教育核心,认为真正的学习必须卷入个体的情感、态度与意义感,高质量的教学关系应该是在无条件积极关注下促成的自主生长过程。此外,联通主义学习理论非常契合当前的数字时代,认为学习就是建立专门节点和信息源之间有效连接的过程,而个性化的学习路径恰恰意味着个体能够根据自身的需求构建最独特的网络联结[11]。这些经典与前沿理论互相呼应,共同指向一个核心命题:真正的学习无法被整齐划一地进行“灌输”,教学必须扎根于每一个独特个体的实际土壤中[12]。

而伴随数字化个性化教学大范围落地,大量研究从教育公平、社会学、算法伦理视角提出审慎反思。相关批判可整合为统一论述:个性化教学高度依赖智能硬件、付费拓展资源、小班定制师资,经济差距会转化为学习资源差距,形成校内数字分层;常态化分轨自主学习压缩跨层次学生协作场景,弱化学生共情、团队协作等社会化素养;算法依据历史行为推送同质内容,长期形成信息茧房,静态学情标签容易给学生贴上固定优劣刻板印象;完全放开的弹性培养缺少学业底线约束,自律薄弱学生易出现学业放任,多元评价缺少统一标尺也会催生新不公。此类观点并非否定个性化教学,而是指出无兜底、无均衡管控的纯个性化模式存在内生缺陷,现有研究对策普遍缺少风险防控设计,存在视角片面的问题。

结合正反两类文献可以判断,高校推行个性化教学会遭遇双重阻碍:一是传统教学体系带来的原生结构性困境,即制度资源的结构刚性、教师角色惯习与专业能力张力、技术工具理性失衡、评价体系滞后;二是数字化个性化自带衍生风险,即教育分层、同辈社交隔离、算法认知窄、弹性培养管控缺失。原生困境会放大衍生风险,衍生风险反过来制约个性化改革成效,二者相互牵制,是本文需要同步化解的双重矛盾。

高校个性化教学改革案例实证分析

为验证前文理论框架、现实困境与突破路径的实践适配性,本节选取三所不同类型且持续开展个性

化教学改革的高校开展综合案例分析，分别为综合工科院校成都理工大学、应用型设计类本科云南工商学院、传媒工科特色院校北京印刷学院，覆盖课程、技术、教师、制度四大改革维度，梳理各校整体实施举措、共性落地阻碍与阶段性改革成效，为不同类型高校提供可落地的改革参考。

三所院校均围绕“需求精准诊断－资源动态匹配－过程自适应－评价多元发展”构建完整教学闭环，改革落地举措形成统一体系：一是重构模块化弹性课程，开放跨专业、跨校学分互认，搭建分层学习轨道；二是依托智慧教学平台采集学习行为数据，生成学生学情画像实现精准资源推送；三是搭建系统化教师培育机制，围绕学习科学、差异化教学设计开展常态化研修，推动教师向学习设计师转型；四是调整教学管理制度，推行弹性学制、多元化过程评价，配套教学创新激励政策。

各校改革推进过程中，均遭遇本文提出的四类共性现实困境：其一，原有培养方案、排课、审批流程形成制度刚性，限制学生自主学习路径；其二，教师长期固化讲授式教学思维，科研考核挤压教学设计投入时间，学习科学相关能力储备不足；其三，智能算法仅依托分数进行资源推送，容易形成思维窄化，学生学习数据隐私、算法伦理缺少完善规范；其四，职称、绩效评价仍偏重科研成果，个性化教学创新缺少稳定激励。

经过 3~5 年持续试点改革，三所院校均取得明显育人成效：学生跨学科学习、自主探究参与度显著提升，学困生预警干预效率大幅提高，学科竞赛、创新创业成果产出持续增长；教师逐步建立“先诊断学情、再分层设计”的教学思维，能够熟练使用数据工具支撑个性化辅导。综合对比可见，单一维度改革难以实现规模化因材施教，教师向“学习设计师”转型是串联课程、技术、制度改革的核心枢纽；综合工科院校可优先搭建全链条数智化教学平台，应用型院校重点完善教师教学设计培育体系，行业特色院校可依托校企协同开发模块化特色课程，形成分层分类的改革实施思路。

4. 课程体系重构：从刚性层级到兼顾公平的柔性模块

模块化、可选择的课程供给，是教师开展差异化学习设计的前置基础条件，同时必须配套均等资源、混合协作具象设计，对冲分层与社交隔离风险。传统高校“公共基础－学科基础－专业核心”线性结构选择空间狭小，本节以本校信息工程学院 AI 数字出版微专业为实操载体，设计完整可复制模块化课程方案。

4.1. AI 数字微专业完整落地课程方案

本微专业依托本校传媒工科办学特色，面向全校各专业学生开放，消除专业壁垒带来的资源获取不公，整体采用“统一保底基础＋平行分层轨道＋强制混合协作”三元结构，全部课程资源校内免费开放。

4.1.1. 基础保底模块

该模块 6 学分，必修。统一开设数字媒介基础、人工智能通识、版权与教育公平规范三门课程，设置统一基础能力底线，避免学生起点差距持续扩大，所有学生无门槛选课，不设置前置专业限制。

4.1.2. 平行分层拓展轨道

该模块 8 学分，二选一。两条轨道仅区分兴趣方向，不划分优劣等级：轨道一为技术向，包含自然语言处理、数字图像印刷算法；轨道二为创意向，包含 AIGC 内容创作、交互式出版物设计。学生可跨轨道选修单门拓展课程，兼顾个性化发展视野。

4.1.3. 混合协作实践模块

该模块 2 学分，必修。要求 3~5 人小组跨专业、跨轨道组队，共同完成实体出版物与数字交互作品，从课程设计层面打破分层带来的同辈社交隔离，小组成果纳入微专业核心考核成绩。

4.1.4. 配套公平管控规则

微专业无付费进阶课程，每学期开设免费公益选课指导讲座；学分支持跨院系、跨校互认，结业发放统一无等级微证书，杜绝资源、评价分层现象。

4.2. 全校课程通用重构规则

以 AI 数字出版微专业为标准化模板，全校各专业统一执行三元模块化架构。所有拓展教学资源无偿向全体学生开放，学术指导中心常态化提供免费学业规划服务，从课程供给源头缓解教育分层、群体割裂两类衍生风险，让课程改革具备可落地执行标准。课程体系的重构，是一场从供给侧发力的教育变革，它把“套餐”变成了“自助餐”，是大学走向个性化和多元化发展最关键的第一步[13]。

5. 技术赋能：构建兼顾算法伦理与公平的精准教学支持系统

智能学习分析技术，能够为教师完成学情诊断、差异化学习路径设计提供数据化支撑工具，同时需要完善算法治理与资源均等规范，缓解认知窄化、数字分层等潜在隐患。信息技术是破解“规模化与个性化”悖论的重要钥匙[14]，但纯粹工具理性导向的智能系统极易放大各类衍生风险，因此本文梳理一套可直接写入校内教学平台管理制度的数据伦理完整规范，覆盖数据采集、算法运行、存储权限、人工干预、违规追责全流程。平台仅采集作业、课堂互动、测验、学习调研四类教学必需数据，严禁收集学生家庭收入、电子设备档次、消费能力等与学习无关的个人信息，全部教学习题、虚拟仿真、拓展素材对所有账号开放同等使用权限，不会依据设备或付费情况划分资源层级。系统算法推送内容设置硬性跨界拓展比例，每批次推送资源中至少三成内容属于跨学科、跨难度拓展素材，避免算法持续推送同质化内容形成信息茧房；系统仅能生成动态学情分析数据，不会标注固定“优生”“学困生”标签，相关分析结果仅对本班授课教师后台开放，班级公示、学生端界面禁止展示任何分层排名与能力定性标签。教师可以利用这个数据仪表盘，在课堂上进行更有针对性的面授辅导，与不同层级的学生进行深度对话，从而实现真正意义上的人机协同的个性化支持[15]。学生学习数据全程加密校内存储，仅任课教师、教学督导可按需调取查阅，行政、招生等无关部门无数据访问权限，学生拥有个人学习数据匿名化、年度清空的申请渠道。平台预留教师人工校准端口，教师可自主调整系统推送内容，教学过程中必须配套线下跨层次混合研讨活动，依靠人机协同平衡精准适配与多元学习视野。学校教务处联合网络中心每学期开展数据伦理专项核查，对照全套规范校验平台运行日志，形成书面整改清单，对泄露学生隐私、设置资源分级权限等行为认定为教学事故并扣除相关人员年度绩效，算法开发团队每学期提交伦理自查报告，未达标则暂停平台迭代更新，整套规范形成可核查、可追责的完整执行体系。

此外，在推进技术赋能的过程中，必须高度警惕“技术至上”的陷阱。系统采集的大量个人隐私数据如何进行安全存储与合理使用，算法推荐是否会导致学生仅局限在自己擅长和喜欢的领域而丧失跨界视野，这些都是亟待解决的现实问题。因此，在构建智能系统的同时，必须同步建立严谨的数据伦理规范和人工智能算法治理机制，确保技术应用始终围绕促进人的健康且全面发展这一核心价值展开。

6. 教师能力转型：从知识传授者到“学习设计师”

教师是高校教学改革中最核心的能动者。如果没有教师能力的系统转型，再完美的课程架构和再先进的技术设备都只是一堆摆设。个性化教学要求教师从传统的“知识传授者”主动转型为兼顾分层设计与均衡育人的“学习诊断者”“资源组织者”和“成长陪伴者”。因此，高校的教育发展中心应当将“学习科学基础”“教育数据解读与可视化”“个性化教学设计”等内容纳入教师必修模块，系统性地帮助教师掌握学习诊断工具的实际应用、差异化教学策略的设计方法，以及促进型沟通对话的技巧[16]。

与此同时，高校的教师评价和激励制度亟待改革。传统的“重科研、轻教学”的评价体系严重制约了教师进行教学创新的积极性。为了激发教师投身个性化指导的热情，高校应提高教学在职称评审和绩效考核中的权重，设立诸如“教学创新奖”“卓越育人奖”等专项荣誉，充分认可教师在个性化指导、教学资源开发、学情数据分析等方面的隐性付出，引导教师主动将自身的专业身份从“教书的专家”延展为“学习的设计师”[16]。

更进一步，为了应对复杂多变的学情，可以鼓励组建跨学科的教学合作团队。文理交叉、工管融合的教学团队能够为一群特定的学生提供更多元的个性化成长顾问服务。团队集体研讨和集体备课，不仅能碰撞出更多适配不同个体需要的教学策略，还能有效分担教师个体的负担，形成共同关注、共同负责的育人氛围。

结合个性化教学落地的现实需求，可搭建四层递进式“学习设计师”核心能力框架：一是基础层，要求教师具备完备的学科专业功底与学习科学理论储备；二是核心层，掌握学情精准诊断、无优劣分层轨道与混合协同活动设计能力；三是拓展层，能够解读教学过程数据、开展人机协同个性化教学、完成算法人工校准与弱势学生均等帮扶；四是保障层，具备持续教研反思、跨学科协同设计、改革风险预判能力。当前高校教师普遍存在后三层能力短板，根源集中于学科单一背景、系统性教学培训缺位、科研导向考核机制束缚三大外部约束。

7. 制度革新：营造支持个性化发展的生态文化

灵活包容的评价、教学管理制度，是推动教师顺利完成“学习设计师”身份转型、长效化解个性化衍生风险的根本保障。个性化教学的持续、稳定运转，离不开包容、灵活的制度环境和深厚的育人文化。在评价体系方面，必须果断推动从“终结性标准化考核”向“发展性、多元化评价”的转变。学校应大幅降低一次性期末纸笔考试在总成绩中的比重，大范围推广电子学档、项目作品集、实践答辩、社会调研报告等表现性评价方式，让学生的独特成长历程和闪光点能够被真实地看见、记录和赞扬[5]。同时统一基础能力评价标尺，缩小不同院系、教师的评价尺度差距，将跨层次协作教学、学困生常态化帮扶纳入教师年度考核加分项。教学管理层面推行弹性修读年限，最长修业周期延长至六年，同时设置每学年基础学业预警门槛，对自律不足的学生提供免费一对一辅导；允许学生在达到既定培养目标的前提下，根据个人节奏自主安排课程修读时间，甚至申请休学进行实习或创业，之后再返校完成学业[17]。校内全部个性化课程、数字资源统一纳入免费教学供给，明令禁止校内开设付费定制教学服务，从制度源头遏制数字资源分层现象。

更深层次的变革，来自于校园文化的重塑。高校需自上而下地倡导一种“认可个体差异、鼓励试错探索、重视内在生长而非仅看外在排名”的育人文化。大学管理者需持续向广大师生传递“让每一个学生都能获得属于自己的成功”的教育理念，并将个性化教学的实施成效纳入院系的年度评估指标中。只有当制度灵活、文化包容时，学生才敢于按照自己的特点去规划人生，教师才敢于打破常规去因材施教[17]。这种制度文化的革新，是大学个性化教学得以可持续发展的土壤和空气。

8. 结语

数字普及化高教发展阶段的大学个性化教学，不仅是对“工业化人才工厂”式教育异化的深度矫正，更是高质量高等教育体系建设的题中应有之义[18]。它绝非利用技术手段为每一个学生贴上固化的标签，然后给予其“降维”的窄化内容；相反，它是在充分尊重生命的丰富性与可塑性的大前提下，借助智能时代赋予的工具与智慧，为每一个独一无二的个体提供与之相匹配的“土壤和阳光”，帮助其按照本真的样子生根发芽、舒展身心[16]。

本文整合正向育人理论与学界审慎批判类研究,在传统原生改革困境之外识别数字化个性化自带多重衍生风险,搭建以均衡型学习设计师转型为核心,配套均等化课程方案、智能数据伦理管控、教师实操培育、兜底制度革新的平衡化实施闭环。全文所有改革路径均配套校内可复制完整实操方案,跳出空泛宏观倡议,兼顾个体潜能释放与全体学生均衡发展双重育人目标。

实现这一宏大的教育愿景,需要课程体系的重组与重构、智能技术的善用与伦理边界的划定、教师专业身份的华丽蝶变,以及整个制度文化生态的悉心滋养。尽管前行道路上仍然存在着资源稀缺、观念固化与利益藩篱等诸多障碍,但大学改革的方向已经十分明确——教学的根本尺度绝不是大纲的完成度,而是每一位学生真实成长度与全体学生均衡发展水平的统一。在一个人机协同、万物互联且人人渴望出彩的新时代,大学有责任也有能力,让“因材施教”这个古老而光辉的教育理想,真正照进现代大规模高等教育的现实之中。

基金项目

北京市教育科学“十四五”规划2025年度一般课题(课题立项号:CDGB25540);北京市数字教育研究课题2025年度一般课题(课题立项号:BDEC2025619060);北京市高等教育学会2024年度面上课题(课题立项号:MS2024195);北京印刷学院学科建设和研究生教育专项(课题立项号:21090225014)。

参考文献

- [1] 刘献君. 高等学校个性化教育探索[J]. 高等教育研究, 2011(3): 1-9.
- [2] 赵炬明. 论新三中心: 概念与历史——美国 SC 本科教学改革研究之一[J]. 高等工程教育研究, 2016(3): 35-56.
- [3] 祝智庭, 彭红超. 技术赋能智慧教育之实践路径[J]. 中国教育学报, 2020(10): 1-8.
- [4] 王竹立. 新建构主义: 网络时代的学习理论[J]. 远程教育杂志, 2011, 29(2): 11-18.
- [5] 石中英. 教育学的文化性格[M]. 太原: 山西教育出版社, 2005.
- [6] 顾明远. 教育大辞典[M]. 上海: 上海教育出版社, 1998.
- [7] 何克抗. 建构主义的教学模式、教学方法与教学设计[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 1997(5): 74-81.
- [8] 郭利明, 杨现民, 张瑶. 大数据时代精准教学的新发展与价值取向分析[J]. 电化教育研究, 2019, 40(10): 76-81.
- [9] 教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5443541.htm, 2018-10-08.
- [10] Gardner, H. (1983) Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books.
- [11] Siemens, G. (2005) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2, 3-10.
- [12] Zimmerman, B.J. (2002) Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41, 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- [13] 杨现民, 李新, 邢蓓蓓. 面向智慧教育的教学大数据实践框架构建与趋势分析[J]. 电化教育研究, 2018(10): 1-6.
- [14] 李志民. 教育信息化与教育数字化转型升级[J]. 中国教育信息化, 2024, 30(1): 71-75.
- [15] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的本质探析与研究展望[J]. 中国电化教育, 2022(4): 1-8.
- [16] 朱永新. 未来学校: 重新定义教育[M]. 北京: 中信出版集团, 2019.
- [17] 周光礼. 中国高等教育治理现代化: 现状、问题与对策[J]. 中国高教研究, 2014(9): 16-25.
- [18] 钟秉林. 普及化阶段我国高等教育质量保障体系的构建[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2020, 22(2): 1-3.