



国际中文学术期刊卓越工程 建设期刊

ISSN 3105-5885



Journal of Educational Development Exploration

教育发展探索



2025
1卷4期 | 4



环球未来出版社
Global Future Press

教育发展探索

Journal of Educational Development Exploration

ISSN 3105-5885 月刊

主编：周安

副主编：杨梦 程功

编委成员：吴松樵 姜楠



GLOBAL FUTURE PRESS

主办 | 环球未来出版社

官网 | www.gfpress.org

邮箱 | gfpres@yeah.net

地址 | 中国香港尖沙咀亚
士厘道 34 号星光行大厦 7
楼 A5 室

目录 TABLE OF CONTENTS

自我效能感与同伴效应的赋能作用 The Empowerment Effects of Self-Efficacy & Peer Influence

“以赛促教”中同伴效应对教师教学能力提升的影响研究 — 张利青

The Impact of Peer Effects on Teachers' Teaching Ability Enhancement in the Context of "Promoting Teaching Through Competition" – ZHANG Liqing

pp.1 – 11

理想之维：精神成长的信念赋能三解 Ideal Dimension: Three Solutions Empowered by Belief in Spiritual Growth

理想信念教育引领大学生精神成长的三个着力点 — 刘璐雨、陈辉

Three Key Areas for Ideological and Belief Education to Guide the Spiritual Growth of College Students – LIU Luyu, CHEN Hui

pp.12 – 14

产业链接导向的流行音乐教育实践重构 Reconstruction of Popular Music Education Practice Guided by Industry Links

流行音乐产业结构对高校教育的路径影响—中美韩对比研究 — 邢新宇

The Path Impact of the Popular Music Industry Structure on Higher Education: A Comparative Study of China, the United States and South Korea – XING Xinyu

pp.15 – 21

小学数学提问的有效性反思 Reflection on the effectiveness of primary school mathematics questioning

新课标背景下小学数学课堂有效提问的实践与思考 — 杨潇然

Practice and Reflection on Effective Questioning in Primary School Mathematics Classrooms Under the Background of the New Curriculum Standards – YANG Xiaoran

pp.22 – 29

韧性之泳：教学的深层赋能 The Swimming of Resilience: Deep Empowerment of Teaching

游泳教学对培养学生心理韧性的作用机制与实践路径研究 — 王萍

Research on the mechanism and practical path of swimming teaching on cultivating students' mental toughness – WANG Ping

pp.30 – 40

产业导向的科创人才培养嬗变 The Transformation of Industry oriented Science and Technology Innovation Talent Training

安徽信息工程学院科技创新人才培养的探索与实践 — 刘文涛、詹涛、赵文振

Exploration and Practice of Science and Technology Innovation Talent Cultivation in Anhui Institute of Information Engineering—LIU Wentao, ZHAN Tao, ZHAO Wenzhen

pp.41 – 46

摄影与心理学的视觉感知与摄影创作的关系研究 Practical Construction of Literacy based High School Mathematics Homework Design

“三新”背景下高中数学作业设计的有效性研究—以2019人教A版教材为例 — 马志刚

A Study on the Effectiveness of High School Mathematics Assignment Design in the Context of the “Three New” Initiatives—Taking the 2019 People's Education Press Edition A Textbook as an Example – MA Zhigang

pp.47 – 52

“以赛促教”中同伴效应对教师教学能力提升的影响研究

张利青*

(广东东软学院 信息管理与工程学院, 广东 佛山 528225)

摘要:以“以赛促教”为背景,探讨了同伴效应对高校教师教学能力提升的影响机制。研究基于社会认知理论和社会比较理论,构建了包含合作性同伴效应、竞争性同伴效应与自我效能感的理论模型,旨在揭示两种同伴效应如何通过自我效能感的中介作用影响教师教学能力。通过问卷调查法收集了377份有效样本,并运用结构方程模型进行数据分析。研究结果表明,合作性同伴效应和竞争性同伴效应均显著提升教师的自我效能感与教学能力;此外,自我效能感在两种同伴效应与教学能力之间均发挥显著的部分中介作用,验证了“环境—认知—能力”的作用路径。从理论与实践层面为优化教师竞赛设计、促进教师专业发展提供了依据,强调在“以赛促教”过程中应兼顾合作与竞争的平衡,重视教师自我效能感的培养,以实现教学能力的全面提升。

关键词:教师教学能力;同伴效应;以赛促教;结构方程模型;自我效能感

一、引言

近年来,教师教学能力比赛作为推动教师专业发展的重要途径,已在我国教育领域得到广泛应用。这种“以赛促教”的模式不仅为教师提供了展示教学才华的舞台,更创造了一个独特的学习环境,使教师在备赛、参赛过程中通过同伴互动实现专业成长。在这一过程中,同伴效应(Peer Effects)作为影响教师专业发展的关键因素,引起了研究者的广泛关注。同伴效应指的是教师在专业活动中受到同事影响而改变其态度、行为与专业表现的现象[1]。根据互动性质的不同,同伴效应可分为合作性同伴效应(Cooperative Peer Effects)与竞争性同伴效应(Competitive Peer Effects),二者共同构成了影响教师教学能力发展的双路径机制。

在“以赛促教”背景下,教师通过参与教学比赛,沉浸在一个既充满合作又蕴含竞争的特殊专业发展环境中。合作性同伴效应表现为教师间的集体备课、资源共享、互助指导等行为,这与合作学习中“积极互赖”理论高度契合,吴娟的研究表明,合作学习中的积极互赖(包括奖励互赖与资源互赖)能够显著改善团队成员间的接纳度,为教师创造更多专业交流机会[2]。相比之下,竞争性同伴效应则源于教师对比赛名次的追求、超越同伴的动机以及社会比较过程,张鸿毅将其概念化为“合作竞争学习”,即在竞争环境中激发个体的学习动力[3]。

本综述旨在系统梳理合作性同伴效应与竞争性同伴效应如何通过自我效能感的中介机制影响教师教学能力,构建“环境—认知—能力”的理论框架,为优化教师比赛设计、促进教

基金项目:广东省高等教育学会“十四五”规划2024年高等教育研究课题《“以赛促教”中同伴效应对教师教学能力提升的影响路径研究》(24GQN28)。

作者简介:张利青(1995-),女,硕士,研究方向为教育信息化。

通讯作者:张利青

师专业发展提供理论依据。

二、文献综述

（一）竞赛对教师教学能力提升的影响研究

研究表明，竞赛可以作为一种外部激励机制，激发教师的内在动力和积极性。王娟娟研究了“以赛促师”如何加强师资队伍建设，证实教师通过参与竞赛，被鼓励自我完善，不断追求教学方法和技术的提升^[4]。在比赛过程中，教师有机会观摩同行的教学演示，从而学习和吸收新的教学策略和方法，王婷基于2022年安徽省高职院校教学能力大赛获奖作品分析了高职院校思政课青年教师教学能力提升策略^[5]，吴诗怡研究了高职院校青年教师以赛促教培养路径。尽管“以赛促教”有许多积极影响，但也存在一些潜在问题，例如过度竞争可能导致教师之间缺乏合作。

（二）同伴效应对教育教学的影响

同伴效应指的是个体行为、信念或成就受到周围人的影响，这种影响可以是正面的也可以是负面的^[6]。同伴效应在教育领域的研究已逐渐深入，众多学者通过不同的研究方法探讨了同伴之间的互动如何影响个体的学习动机和成果。研究表明，同伴效应可以显著地影响个人的学习动机、学业成就以及行为模式。例如，Taggar等研究了同伴效应对个人激情水平和轨迹以及结果的影响，发现同伴间的互动会显著影响个体的激情水平和最终成果^[7]。Pontus B对教育中同伴效应的机制进行调研，并通过因素分析方法研究了教学中的同伴效应，发现互动性强的同伴效应发挥显著积极作用^[8]。R Buch等解剖学教育中近同伴效应的运用情况，证实了同伴效应在教育中发挥积极作用^[9]。马莉萍和黄依梵对精英大学学生学业发展的室友同伴效应进行研究，揭示了“近朱者赤”与“排他性竞争”两种现象^[10]。

（三）文献评述

通过对现有文献的梳理，可以发现关于“以赛促教”中同伴效应影响教师教学能力的研究已形成一些重要共识，从研究方法来看，现有研究多采用问卷调查法和实验研究法；从研究内容来看，现有研究主要集中在合作性同伴效应的探讨，但存在以下不足：一是对教师同伴效应的研究较少，多数研究关注学生同伴效应；二是对合作性与竞争性同伴效应的比较研究不足，两种效应的相对重要性及作用条件尚不明确；三是对自我效能感在同伴效应与教学能力之间的中介机制探讨不够深入。本研究将致力于探讨“以赛促教”情境下两种同伴效应对教师教学能力的影响，以及自我效能感在其中的中介作用。

三、模型构建与假设提出

（一）理论基础

社会认知理论强调个体、行为与环境的三元互动关系，认为个体的认知因素在行为与环境之间发挥中介作用^{[11][12]}。根据这一理论，教师教学能力的发展不仅受到外部环境（如同伴效应）的影响，也受到内部认知因素（如自我效能感）的影响。在“以赛促教”情境中，教师通过观察同伴的教学行为影响其自我效能感，进而影响自身的教学行为，形成良性循环。社会认知理论特别强调替代性经验对自我效能感的影响，这为解释竞争性同伴效应如何通过榜样示范提升教师自我效能感提供了理论依据。

社会比较理论认为，个体在缺乏客观标准的情况下，会通过与他人比较来评估自身能力。在“以赛促教”环境中，教师会自然地将自己的教学表现与同伴进行比较，这种比较既可能产生同化效应（认为自己与同伴水平相当），也可能产生对比效应（认为自己与同伴差距较

大), 进而影响其自我效能感和教学改进动机^[13]。社会比较理论为解释竞争性同伴效应的作用机制提供了理论基础。

(二) 研究假设提出

1. 合作性同伴效应的影响机制

在“以赛促教”情境中, 合作性同伴效应主要表现为教师之间围绕备赛、磨课、反思与资源共享所形成的高质量互动。大量研究证实, 当同伴以协作方式共享教学策略、相互提供情感与工具性支持时, 会显著提升个体的教学创新水平与课堂组织效能^[14]。李新等(2025)基于社会认知理论与自我决定理论发现, 同伴互评中的教师干预(促进型条件)与学习者的自我效能感(内驱型条件)对互评质量具有显著正向影响, 且同伴支持通过增强“掌握体验”与“言语说服”两条路径提升了个体的教学自信^[15]。此外, Bandura(1986)四源模型指出, 替代经验与情绪唤醒是自我效能感形成的重要来源, 而合作性情境恰好为教师提供了观察示范、获得积极情绪体验的机会, 进而强化其教学能力。因此提出以下假设:

H1: 合作性同伴效应正向影响教师自我效能感

H3: 合作性同伴效应正向影响教师教学能力

2. 竞争性同伴效应的影响机制

竞争性同伴效应源于“社会比较”与“相对位置”激励。在教育竞赛场域中, 教师往往将同伴视为“参照组”, 其成绩排名、获奖信息会激活个体的绩效目标框架^[16]。适度竞争能够提高任务投入与策略创新, 但过度竞争可能诱发焦虑、自我怀疑等负性情绪, 从而削弱教学表现^[17]。新近一项针对时间安排与解释水平的研究发现, 当个体处于“高竞争—低自我效能”情境时, 活动评价显著下降; 而当竞争与高效能感匹配时, 评价提升, 提示自我效能感是缓解竞争负面冲击的关键缓冲变量。由此推断, 竞争性同伴效应对教学能力的影响存在“双刃剑”效应, 其最终方向取决于教师自我效能水平。据此提出:

H2: 竞争性同伴效应正向影响教师自我效能感

H4: 竞争性同伴效应正向影响教师教学能力

3. 自我效能感的影响机制

自我效能感作为个体对自身完成特定教学任务的能力判断, 直接决定其目标设定、坚持性与策略运用。Meta 分析表明, 教师自我效能感正向影响学生学业成绩^[17]。国内针对高中课堂的研究亦发现, 教师自我效能感不仅显著预测课堂氛围, 还通过课堂氛围间接提升学生学习投入, 此外, 自我效能感可将外部同伴信息(合作或竞争)转化为内部稳定的能力信念, 从而实现“外部刺激—内部认知—行为表现”的链式传递^[18]。因此提出以下假设:

H5: 自我效能感正向影响教师教学能力

H6: 自我效能感在合作性同伴效应与教学能力之间发挥中介作用

H7: 自我效能感在竞争性同伴效应与教学能力之间发挥中介作用

(三) 模型构建

基于上述理论和研究假设, 本研究构建了以赛促教情境下同伴效应对教师教学能力影响的理论模型(如图 1 所示)。该模型包含三种核心变量: 自变量(合作性同伴效应与竞争性同伴效应)、因变量(教师教学能力)和中介变量(自我效能感)。模型假设两种同伴效应既直接影响教师教学能力, 又通过自我效能感的中介作用间接影响教学能力。

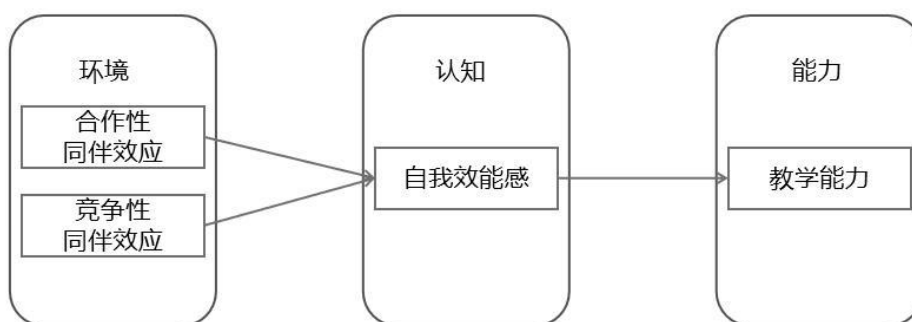


图1 研究模型

四、问卷设计与数据收集

（一）问卷设计

本研究问卷量表部分包含合作性同伴效应（CPE）、竞争性同伴效应（CmPE）、自我效能感（SE）与教学能力（TC）四个核心变量，均采用李克特五级量表进行测量。题项设计参考了已有文献中对同伴互动模式、教师自我效能与教学能力的成熟量表，并结合教师教学能力比赛的具体情境进行了局部调整，以增强情境适用性。

其中，合作性同伴效应反应了教师在备赛过程中的写作行为，如资源共享、集体研讨、情感支持与互助建议。竞争性同伴效应聚焦于教师在比赛环境中感知到的名次意识、竞争对手压力、社会比较与超越动机，体现了同伴关系中的社会比较维度。自我效能感参考了一般自我效能感量表（GSES），并在具体教学情境上结合了Tschannen-Moran在护理教育中使用的教学自我效能感量表^[19]。教学能力为多维变量，包括教学设计、教学实施、教学反思与学习、教学技术应用四个子维度。具体如下表所示：

变量	测量题项	参考来源
合作性同伴效应 CPE	备赛时，我们经常一起讨论、集体备课、研讨 我和其他老师会无私地分享自己找到的资料/资源/信息	李佳哲等, 2019 ^[20] , Heslop et al, 2018 ^[21] , 谢晓非等, 2006 ^[22]
	我们之间形成了互相鼓励、共同进步的团队氛围 大家愿意坦诚地交流各自的想法、教学设计、知识技能	
竞争性同伴效应 CmPE	当我在备赛中遇到困难时，能从其他老师那里获得有用的建议	Chen & Hu, 2024 ^[23] 马莉萍, 2022 ^[24]
	我非常看重比赛名次的高低 我感到其他老师是我的竞争对手	
自我效能感 SE	备赛氛围让我感到有一种想要超越他人的压力 我会因为看到其他老师的优秀表现而加倍努力	Tschannen-Moran & Hoy, 2001 ^[25] 孙志麟, 2002 ^[26] 林碧芳等, 2008 ^[27]
	备赛时，我经常暗自将自己的准备情况与其他老师比较	
教学设计能力	我能根据学生的不同反应灵活调整教学方式 我能让有挫败感的学生重拾信心	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	我能运用多种评价策略有效地评估学生学习效果	
教学能力 TC	我能很好地管理课堂纪律，营造良好的课堂环境 我能很好地设计互动环节，激励学生参与课堂	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	我在专业领域（所在学科）有扎实的知识基础 我能为跟不上的学生提供有效的帮助	
教学反思与学习能力	通过参加比赛，深化了我对课程标准/大纲、教学内容的理解	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	通过参加比赛，我会更多地思考如何针对学生特点设计教学	
教学技术应用能力	通过参加比赛，我的教学方法和策略更加多样化、更有创新性	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	通过参加比赛，我的课堂语言表达、节奏把控与感染力得到了锻炼	
教学技术应用能力	通过参加比赛，我能更灵活地应对课堂上的突发情况	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	比赛后，我更加注重并善于引导学生互动与合作	
教学技术应用能力	赛后我养成了更系统、更深入的教学反思习惯 参赛增强了我对教师职业的认同感和教学自信心	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	参赛激发了我尝试教学改革、进行教学/学术研究的兴趣	
教学技术应用能力	我运用信息技术、多媒体优化教学的能力提升了 锻炼了我在工作中使用 AI 的能力	董玉晶等, 2025 ^[28] Lachance et al, 2023 ^[29]
	我能利用学习分析工具及时调整教学策略	

表 1 量表题项与参考来源

（二）数据收集

本研究采用“问卷星”平台进行数据收集，调研时间为 2025 年 7 月-9 月，问卷以在线的形式发放，发放方式包括 QQ 群获取邮箱发放问卷（包括高校出版社 QQ 群、大学教师资源共享群等）、竞赛微信交流群（数智化商业大赛）发放问卷、高校工作交流群发放问卷等，总计回收问卷 462 份。回收后剔除未参加竞赛、填写态度较差、回答不认真的样本，共 377 份有效问卷，问卷有效率为 81.6%。

样本人口统计学分布如表 2 所示，其中，女性占 65.2%，男性仅占 37.4%，样本以女教师为主。参赛风格方面，42.4%的教师选择“单独参赛但会与他人讨论”，31.%“与人结伴报

名参赛”，26.8%“与人组队参赛”，可见多数教师倾向于在保留一定自主空间的同时寻求同伴支持。教龄分布呈年轻化特征：55.4%的教师教龄≤3年，35.%为4-10年，而11-20年教龄者不足10%，表明样本青年教师为核心群体。

变量	特征	占比
性别	男	37.4%
	女	65.2%
参赛风格	与人组队参赛	26.8%
	与人结伴报名参赛	31%
	单独参赛，但是会和他人讨论	42.4%
教龄	3年及以下	55.4%
	4-10年	35%
	11-20年	9.6%

表2 样本特征分布 (N=377)

五、数据分析

(一) 信度效度检验

信效度检验结果如下表3所示。各变量的Cronbach's α 系数介于0.812-0.874，组合信度(CR)介于0.811-0.876，均高于0.8的判定阈值，显示量表具有优良的内部一致性信度。收敛效度方面，除“教学能力”变量的平均方差抽取量(AVE)为0.467外，其余变量AVE均大于0.5，基本达到Fornell & Larcker (1981)建议的收敛效度标准。KMO取样適切性量数为0.894 (>0.8)，Bartlett球形检验近似卡方显著性 $p < 0.001$ ，表明样本数据适宜进行因子分析。多重共线性诊断结果显示，所有测量变量的方差膨胀因子(VIF)均小于3，远低于10的临界值，表明潜变量间不存在显著的多重共线性问题。综上，本研究量表具备可靠的信度与良好的效度，满足后续结构方程模型检验的前提条件。

变量	Cronbach's α	AVE	CR
合作性同伴效应	0.873	0.503	0.876
竞争性同伴效应	0.857	0.580	0.873
自我效能感	0.874	0.546	0.857
教学能力	0.812	0.467	0.811

表3 各题项的因子载荷、Cronbach's α 、AVE及CR

各变量的Pearson相关系数如表4所示，合作性同伴效应与竞争性同伴效应呈显著正相关($r = 0.303$, $p < 0.01$)，二者均与自我效能感及教学能力显著正相关，相关系数介于0.303-0.497之间，且均在0.01水平上显著。其中，自我效能感与教学能力的关联强度最高($r = 0.497$, $p < 0.01$)，表明个体对自身教学能力的评价与其自我效能感密切相关。所有相关系数均小于0.50，远低于0.90的多重共线性警戒值，进一步验证了变量间的区分效度，并为后续结构方程模型的路径分析提供依据。

变量	合作性同伴效应	竞争性同伴效应	自我效能感	教学能力
合作性同伴效应	1			
竞争性同伴效应	0.303**	1		
自我效能感	0.323**	0.399**	1	
教学能力	0.364**	0.357**	0.497**	1

表 4 各变量的相关系数

注：**. 在 0.01 级别（双尾），相关性显著

（二）结构方程模型

1. 模型拟合度检验

由表 5 可知，本研究各项拟合指标均达到或接近理想标准，表明模型与数据的拟合程度良好，可以接受。在拟合指标中， χ^2/df 值为 2.341，小于 3.0 的严格标准；SRMR 值为 0.045，RMSEA 值为 0.059，均优于 0.08 的临界值；GFI 值为 0.912，达到大于 0.90 的优秀水平。在相对拟合指标方面，IFI、CFI 和 TLI 值分别为 0.934、0.931 和 0.926，均显著高于 0.90 的基准。尽管 AGFI 值（0.895）略低于 0.90，但考虑到其易受样本量影响且其余指标表现优异，模型整体拟合度仍在可接受范围内。该测量模型具有良好的拟合优度，验证了后续路径与中介效应分析具备可靠性。

拟合指标	χ^2 / df	SRMR	RMSEA	GFI	AGFI	IFI	CFI	TLI
参考值	<3.0	<0.08	<0.08	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90
检验值	2.341	0.045	0.059	0.912	0.895	0.934	0.931	0.926

表 5 模型拟合度检验

2. 模型假设检验

模型检验结果如表 6 所示，所有假设均得到支持。合作性与竞争性同伴效应均对自我效能感产生显著正向影响，且两者对教学能力亦有直接正向作用；同时，自我效能感在同伴效应与教学能力之间发挥显著的中介作用。具体而言，合作性同伴效应（CPE）和竞争性同伴效应（CmPE）均显著正向预测自我效能感（SE），路径系数分别为 0.287 和 0.341，临界比（C.R.）均大于 1.96，P 值显著；同时，CPE 和 CmPE 也显著正向预测教学能力（TC），路径系数分别为 0.156 和 0.189；此外，自我效能感对教学能力的正向影响最强，路径系数达到 0.423，C.R. 值为 11.132，P 值显著。综上，模型验证了合作性与竞争性同伴效应通过提升个体自我效能感，进而增强其教学能力的内在机制，假设 H1、H2、H3、H4、H5 均成立。

研究假设	路径关系	Std.	S. E.	C. R.	P	假设结果
H1	CPE → SE	0.287	0.052	5.519	***	支持
H2	CmPE → SE	0.341	0.048	7.104	***	支持
H3	CPE → TC	0.156	0.044	3.545	***	支持
H4	CmPE → TC	0.189	0.041	4.610	***	支持
H5	SE → TC	0.423	0.038	11.132	***	支持

表 6 假设检验结果

3. 中介效应检验

本研究通过 Bootstrap 中介效应检验考察了自我效能感（SE）在合作性同伴效应（CPE）、竞争性同伴效应（CmPE）与教学能力（TC）之间的中介作用。结果如下表 7 所示，合作性同

伴效应通过自我效能感影响教学能力的间接效应值为 0.121, 95%置信区间为 [0.071, 0.182], 不包含 0; 竞争性同伴效应通过自我效能感影响教学能力的间接效应值为 0.144, 95%置信区间为 [0.089, 0.211], 同样不包含 0。两条路径的中介效应均达到统计显著水平, 说明自我效能感在合作性与竞争性同伴效应对教学能力的影响中均起到显著的部分中介作用。这一结果揭示, 假设 H6、H7 成立, 同伴效应不仅直接作用于教学能力的发展, 还通过激发个体内在的自我效能感这一心理机制, 间接促进教学能力的提升, 体现了“环境—认知—能力”路径的内在传导机理。

中介路径	效应值	标准误	BootStrap 95% CI		显著性	检验结果
			下限	上限		
CPE → SE → TC	0.121	0.028	0.071	0.182	显著	中介
CmPE → SE → TC	0.144	0.031	0.089	0.211	显著	中介

表 7 中介效应检验结果

六、结果讨论

本研究的结果揭示了合作性与竞争性同伴效应在教师教学能力提升中的重要作用, 同时也凸显了自我效能感作为中介变量的关键地位。具体而言, 合作性同伴效应通过促进团队协作、资源共享和情感支持, 为教师提供了良好的外部环境, 这种正向的互动显著提升了其自我效能感, 进而增强了教学能力。而竞争性同伴效应则通过激发个体的竞争意识和进取心, 促使教师不断追求卓越, 同样对自我效能感和教学能力产生了积极影响。

值得注意的是, 两种同伴效应的作用机制存在差异。合作性同伴效应更侧重于集体氛围的营造和团队成员间的相互支持, 而竞争性同伴效应则强调个体间的能力比较和目标驱动。这两种机制并非完全对立, 而是可以在适当的条件下形成互补关系。例如, 在竞赛情境中, 适度的竞争能够激励教师突破自我, 而良好的团队合作则能为其提供必要的资源和情感支撑, 从而实现“合作-竞争”张力的平衡。

此外, 本研究还发现, 自我效能感在同伴效应与教学能力之间发挥了显著的中介作用。这一结果表明, 无论是合作性还是竞争性同伴效应, 其对教学能力的影响都离不开教师内在心理状态的调节。自我效能感不仅是教师对其教学能力的信心体现, 更是其在面对挑战时保持积极态度的重要心理基础。因此, 提升教师的自我效能感应成为教育教学实践中的一项重要任务。

七、总结

本研究通过构建结构方程模型, 深入探讨了合作性与竞争性同伴效应对教师教学能力的影响机制, 并验证了自我效能感在其中的中介作用。研究结果表明, 两种同伴效应均能显著提升教师的教学能力, 且这一过程受到自我效能感的调节。这不仅拓展了同伴效应理论在教育领域的应用, 也为教育教学实践提供了新的视角和指导。

从理论层面来看, 本研究将合作性与竞争性同伴效应纳入统一的分析框架, 揭示了二者对教学能力影响的内在机制。研究发现, 这两种效应并非简单的对立关系, 而是可以通过合理的设计形成互补, 共同促进教师的专业发展。同时, 自我效能感作为中介变量的关键作用得到了实证支持, 这为理解教师专业成长的心理机制提供了新的证据。在实践层面, 本研究的发现具有重要的应用价值。赛事组织方可基于研究结果优化活动设计, 在竞赛中平衡合作与竞争要素的配比。学校管理者可以参考研究结论, 通过建立学习共同体、开展教研活动等方式, 营造有利于教师专业发展的环境。教师个人则可结合研究启示, 主动参与团队协作,

保持进取心,并通过系统反思不断提升自我效能感和教学能力。

未来研究可进一步探索不同类型教师群体中同伴效应的差异性表现,或考察其他可能的中介变量和调节变量,以深化对教师专业发展机制的理解。同时,建议开展纵向追踪研究,以更准确地把握同伴效应影响教学能力的动态变化过程。

参考文献:

- [1] Zhang S. What affects peer interaction in universities? Examining the effects of paternalistic leadership and peer leadership on peer interaction of teachers[J]. BMC Psychology, 2025, 15:1-15.
- [2] 吴娟. 合作学习中积极互赖对初中生同伴关系、成就动机、一般自我效能感和成就的影响[D]. 武汉:华中师范大学,2014.
- [3] 张鸿毅. 在部落格合作竞争学习中学习者学习焦虑、学习动机对学习成就影响之研究——以自我效能为调节变项[D]. 台北:国立台湾师范大学,2010.
- [4] 王娟娟. “以赛促师”加强师资队伍建设的研 究. 教育发展与创新, 2024, 2(2):44-46.
- [5] 王婷. 以赛促教视角下高职院校思政课青年教师教学能力提升策略研究——基于2022年安徽省高职院校教学能力大赛获奖作品的分析. 职业技术, 2024, 23(04):75-80.
- [6] 杜育红,袁玉芝. 教育中的同伴效应研究述评:概念、模型与方法. 教育经济评论[J], 2016, 1(03):77-91.
- [7] Taggar S, Domurath A, Coviello N. Peer effects on passion levels, passion trajectories, and outcomes for individuals and teams. Journal of Business Venturing, 2024, 39(4):106-201.
- [8] Pontus B. Exploring mechanisms of peer-effects in education: a frame-factor analysis of instruction. Educational Review, 2023, 75(7):1387-1405.
- [9] R Buch, et al. Harnessing the Near-Peer Effect in Anatomy Education. Medical Science Educator, 2023, 33(5):1033-1034.
- [10] 马莉萍,黄依梵. “近朱者赤”还是“排他性竞争”——精英大学学生学业发展的室友同伴效应研究. 北京大学教育评论, 2021, 19(02):41-63+189.
- [11] 朱征. 小学STEM教师自我效能感现状及影响因素研究——基于江苏省STEM教育项目试点学校的实证调查[J]. 江苏教育研究, 2025, (06):73-78.
- [12] Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory[M]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.
- [13] 王春超,肖艾平,于瀚辰. 近朱者赤,近墨者更黑——教育中的非对称同伴效应研究[J]. 教育学报, 2022, 18(05):156-171.
- [14] Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W. Teacher efficacy: capturing an elusive construct. Teaching and Teacher Education[J], 2001, 17(7), 783-805.
- [15] 李新,张艺铎,刘婷玉,等. 大学生同伴互评质量的影响因素与提升策略——基于模糊集定性比较分析[J]. 现代教育技术, 2025, 35(07):90-98.
- [16] Elliot, A. J., McGregor, H. A. A 2 × 2 achievement goal framework. Journal of Personality and Social Psychology[J], 2001, 80(3), 501-519.
- [17] Preacher K J, Rucker D D, Hayes A F. Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions[J]. Multivariate Behavioral Research, 2007, 42(1): 185-227.
- [18] Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement[M]. New York: Routledge, 2009.
- [19] Quest Journals. Research on the Relationships among Classroom Climate, Self-Efficacy, and Learning Effectiveness[J]. Journal of Research in Business and Management, 2021, 9(1): 162-173.
- [20] Tschannen-Moran M, Hoy A W. Teacher efficacy: Capturing an elusive construct[J]. Teaching

and Teacher Education, 2001, 17(7): 783-805.

[21] 李佳哲, 元静, 胡咏梅. 本科生宿舍同伴关系的测量及其异质性研究——基于对某高校教育学专业本科生的调查[J]. 重庆高教研究, 2019, 7(6): 116-128.

[22] Heslop K R, Kootb M, B C. The PILAR model as a measure of peer ratings of collaboration viability in small groups[J]. Sustainability in Social Sciences, 2018, 7(13): 1-14.

[23] 谢晓非, 余媛媛, 陈曦, 等. 合作与竞争人格倾向测量[J]. 心理学报, 2006, 38(1): 116 - 125.

[24] Chen S, Hu Z. How competition shapes peer effects: Evidence from a university in China[J]. The Review of Economics and Statistics, 2024:1-27.

[25] 马莉萍, 黄依梵. “近朱者赤”还是“排他性竞争”——精英大学学生学业发展的室友同伴效应研究[J]. 北京大学教育评论, 2021(2): 41-63.

[26] 孙志麟. 教师自我效能的概念与测量[J]. 教育心理学报, 2002, 34(2): 1 - 26.

[27] 林碧芳, 邱皓政. 创意教学自我效能感量表之编制与相关研究[J]. 教育研究与展期刊, 2008, 4(1): 141 - 169.

[28] 董玉晶, 杜芳芳, 尹海燕, 等. 护理教育中同伴评估工具的研发与应用: 提升协作学习公平性与参与度的实证研究[J]. Talanta Open, 2025, 3(7): 100251.

[29] Lachance L, Brush B L, Mentz G, et al. Validation of the measurement approaches to partnership success (MAPS) questionnaire[J]. Health Education and Behavior, 2023, 25(6): 256-262.

The Impact of Peer Effects on Teachers' Teaching Ability Enhancement in the Context of "Promoting Teaching Through Competition"

ZHANG Liqing*

*(School of Information Management and Engineering, Neusoft Institute, Foshan, Guangdong 528225,
China)*

Abstract: Against the backdrop of "promoting teaching through competitions," this paper explores the influence mechanism of peer effects on the enhancement of college teachers' teaching abilities. Based on social cognitive theory and social comparison theory, the study constructs a theoretical model incorporating cooperative peer effects, competitive peer effects, and self-efficacy, aiming to reveal how these two types of peer effects influence teachers' teaching abilities through the mediating role of self-efficacy. A questionnaire survey was conducted to collect 377 valid responses, and structural equation modeling was employed for data analysis. The results show that both cooperative and competitive peer effects significantly enhance teachers' self-efficacy and teaching abilities. Furthermore, self-efficacy plays a significant partial mediating role between both types of peer effects and teaching abilities, validating the "environment-cognition-ability" pathway. The study provides theoretical and practical foundations for optimizing competition designs and advancing teacher professional development, emphasizing the need to balance collaboration and competition in the process of "promoting teaching through competitions" and highlighting the cultivation of teachers' self-efficacy to achieve comprehensive improvement in teaching capabilities.

Keywords: Teaching ability; Peer effects; Promoting teaching through competition; Structural equation model (SEM); Self-efficacy

理想信念教育引领大学生精神成长的三个着力点

刘璐雨* 陈辉

(浙大宁波理工学院, 浙江 宁波 315100)

摘 要:“人无精神不立, 国无精神不强”。大学生的精神生活受网络亚文化等的不良冲击和精神符号多元化等不良影响而面临潜在危机。以理想信念教育引领大学生的精神成长, 激活大学生精神成长的动力系统是克服大学生“精神异化”抵御“精神荒漠”的重要保证。

关键词: 理想信念; 大学生; 精神成长; 着力点

一、理想信念教育引领大学生精神成长的理论“基点”

正如马克思所指出:“人以其需要的无限性和广泛性区别于其他一切动物。”人作为社会存在物, 不仅具有物质需要, 也具有“精神需要和社会需要”。精神既有其现实规定性, 又具有相对独立性和能动性。结合新时代大学生的成长环境, 归纳大学生精神生活的主要内容、表现方式及呈现特征等。坚持马克思主义关于人的精神需求理论为指引, 指明理想信念是人的精神世界的核心要素。理想信念缺失或不坚定, 精神上就会“缺钙”, 就容易精神空虚甚至陷入精神荒漠。同时传承中华优秀传统文化中关于崇尚精神的思想精华为遵循, “道德当身, 故不以物惑”, 重视用精神品格对个体的物质欲望进行引导和控制。同时强调对理想的不懈追求是激励个体精神成长的内驱力, 也是凝聚社会整体的精神力量等。从马克思主义理论与其他学科交叉视角, 对理想信念教育引领大学生精神成长的要点进行多维分析, 如从国外学者马斯洛的经典需求层次理论, 以及国内学者潘维提出的核心价值观“七层论”等教育学、心理学理论出发, 不仅要深刻认识到, 用理想信念教育回应大学生精神生活需求的现实性、层次性和多元化等需要, 更要充分发挥以理想信念教育唤醒大学生精神成长的主体性、价值性和发展性等共同追求。

二、理想信念教育引领大学生精神成长的现实“关切点”

开展理想信念教育需要回应大学生在精神成长中的困境。一是回应大学生精神成长的现实性困境。受网络亚文化和精神符号多元化的影响, 在部分大学生中出现了产生了“佛系”、“躺平”或“拜金”主义、“内卷”化的认识和行为。回应少数大学生出现的精神动力缺失等问题, 须以理想信念教育唤醒大学生精神成长的价值共识和精神动力, 帮助大学生澄清并纠正存在的错误认知和不良行为等。二是直面大学生精神面貌的不平衡性表征。当前大学生精神样态总体上呈现出积极和消极共存, 并逐步走向两级分化对立的趋势。直面大学生精神成长中存在的平衡性表征, 须以理想信念教育筑牢大学生精神生活的内核, 在矛盾的辩证运动中消解大学生精神面貌的二元对立对其精神成长产生的思想对抗等。三是聚焦大学生精神生活要素结构的整体性提升。大学生的精神生活随着时代的变化在内容及满足方式上有别,

基金项目: 2025年国家级大学生创新训练项目“理想信念教育引领大学生群体精神共富的落实机制研究”(202513022014)。

作者简介: 刘璐雨(2005-), 女, 浙大宁波理工学院学生。

陈辉(1985-), 男, 浙大宁波理工学院讲师。

通讯作者: 刘璐雨

但构成大学生精神生活的基本构成要素是普遍的。大学生的精神能动性、精神创造性和精神享受性是促进大学生精神成长的核心要素。须以理想信念教育凝聚大学生精神能动性、创造性和享受性的整体性功能提升。

三、理想信念教育引领大学生精神成长的“落脚点”

在理想信念教育中,要注重对大学生精神成长内生动力、外生动力和整体联结力的引导和培育。一是通过理想信念教育引领大学生精神成长的内生动力。理想信念是人们世界观、人生观和价值观在精神追求和精神状态等方面的集中体现,在现实生活中有多方面、多类型和多层次。在社会思想日益多元化背景下,探讨理想信念教育扶正大学生多元化精神需求,引导大学生用理想的超越性克服精神需求狭隘性、用理想的实践性避免精神追求空想性、用理想的发展性转变精神系统封闭性等,构筑大学生精神成长的内生动力系统。二是通过理想信念教育引领大学生精神成长的外生动力。引领大学生精神成长应关注大学生面临的现实性精神成长外部环境的不良影响。当前部分大学生受“躺平主义”,“消费主义”等亚文化影响,以及“内卷化”的竞争压力等给大学生制造了精神成长的外部环境障碍。要以理想信念教育化解大学生现实性精神困惑,充分发挥理想信念的执着性、理想信念的支撑性和信念的多样性以筑牢大学生精神防御系统等。三是通过理想信念引领大学生精神成长的整体联结力。发挥理想信念在大学生精神成长中的引领力,需要引导大学生将精神成长的内生动力与外生动力,有机贯穿于大学生的精神能动性、精神创造性和精神享受性各环节,优化理想信念教育在其关注力、附着力和作用力等方面对大学生成长核心要素的联结作用。以理想信念教育提升大学生主体性精神境界为动力支撑,建构大学生精神成长的内生动力系统与外部防御系统二者相互联结反馈的的整体性精神动力体系。

参考文献:

- [1] 韩丽颖. 理想信念教育常态化制度化的文化阐释[J]. 思想理论教育, 2025, (06).
- [2] 朱执. 新时代坚定理想信念的多维意蕴解读[J]. 思想理论教育导刊, 2024, (12).
- [3] 杨建义. 大学生理想信念教育的“个体现实性超越”论析[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2022, (04).
- [4] 王汉卿、曹海燕. 新时代加强青年理想信念教育的科学内涵与实践路径探究[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2021, (23).

Three Key Areas for Ideological and Belief Education to Guide the Spiritual Growth of College Students

LIU Luyu*, CHEN Hui

(Zhejiang University Ningbo Institute of Technology, Ningbo, Zhejiang 315100, China)

Abstract: Without spirit, a person cannot stand firm; without spirit, a nation cannot be strong. The spiritual lives of college students face potential crises due to negative impacts from online subcultures and the adverse effects of diversified spiritual symbols. Guiding students' spiritual growth through education on ideals and convictions, and activating the driving force behind their spiritual development, are crucial safeguards against “spiritual alienation” and the “spiritual desertification” plaguing young minds.

Keywords: Ideals and convictions; College students; Spiritual growth; Key focus areas

流行音乐产业结构对高校教育的路径影响——中美韩 对比研究

邢新宇

(江原国立大学, 韩国 春川 24286)

摘要: 在流媒体驱动下, 全球录音音乐产业连续多年保持增长, 中国已进入全球前五大音乐市场行列, 音乐产业总规模接近5000亿元 (IFPI, 2024; 赵志安, 2024)。与宏观数字相比, 高校流行音乐教育与音乐人生态之间仍存在明显的不对称: 一面是专业“遍地开花”、招生规模迅速扩张, 另一面是创作型与复合型音乐人才供给不足, 青年音乐人普遍面临需要独立制作和音乐项目制环境下的高压。本文以中、美、韩三国为参照, 在梳理全球音乐产业格局的基础上, 从“起步时间—学科命名—课程结构”三个层面比较三国流行音乐教育路径 (陆厚廷, 2014; 谢佳妮、金贤泰, 2024; Powell, 2015), 指出中国流行音乐教育当前面临的核心问题并非“有没有开专业”, 而是“开出的专业要怎样与产业链接, 怎样与市场需要的音乐人相匹配”。在此基础上, 结合我国音乐产业报告和一线教学实践, 文章从教育体系、音乐人生态与城市/产业结构三个维度, 提出若干重构思路: 包括以“创作—制作—传播”链条重组的课程、搭建“高校—城市—产业”协同实践平台, 以及围绕青年审美、社会议题与本土文化经验开展更深层的创作引导。文章旨在为中国流行音乐学院在新一轮学科建设与人才培养改革中, 提供一套兼具现实感与可操作性的参考框架。

关键词: 流行音乐教育; 音乐产业; 音乐人生态; 中美韩比较

一、引言: 从“音乐无处不在”到“结构性失衡”

IFPI发布的《Global Music Report 2024》所显示, 2023年全球录音音乐产业继续保持增长, 流媒体订阅和依靠广告支持的流媒体是主要驱动力, 中国在全球录音音乐市场中位列前五, 然而2019年之前中国流行音乐在此榜单上从未上榜过 (IFPI, 2024)。与此同时, 以中国传媒大学团队为代表的年度产业报告指出, 2023年中国音乐产业总规模约4695.62亿元, 呈现出“核心层强劲增长、拓展层跨界融合”的发展格局 (赵志安, 2024)。但从宏观的财报数字看, 中国目前已经从“音乐输入国”转为“音乐大国”。但如果把视角从产业报表拉回到一线音乐人和教学现场, 哪又是另一种画面。高校“流行音乐演唱”“现代音乐”“音乐制作”等专业在近十年内快速扩张。然而现实中音乐人生存状况调查与行业访谈不约而同地提到——真正能够持续创作、稳定立足的音乐人比例并不高, 独立音乐人和中小团队在项目制与平台化环境中长期承受高强度的压力。学界关于中国高校流行音乐教育的研究普遍指出目前存在三个突出问题, 第一, 专业设置起步晚、扩张快, 学科定位相对模糊 (陆厚廷, 2014); 第二, 课程结构仍以传统声乐/器乐训练为中心, 对创作、制作、科技与产业认知关注不足 (陆厚廷, 2014); 第三, 与现实音乐产业的接口松散, 缺乏系统性的项目实践与反馈机制 (谢佳妮、金贤泰, 2024)。相比之下, 韩国在“实用音乐”框架下较早形成了与娱乐工业紧密对应的职业教育体系 (채승균, 2020), 美国则在当代音乐学院和综合大学中, 通过 Popular Music Studies 与 Commercial Music 路径, 探索出一套兼具演奏、创作、研究与产业理解的教育模式 (Powell, 2015; Berklee College of Music, 2023)。

作者简介: 邢新宇 (1998-), 男, 博士研究生, 研究方向为流行音乐研究。

在这样的国际背景下，单纯以“是否开设流行音乐专业”“招生规模是否扩大”来衡量发展已经不够。更关键的问题是：在中国这样一个超大规模内需市场中，我们到底需要怎样的音乐人？高校能否在教育体系与音乐人生态之间，搭建起更有弹性的桥梁？带着这些问题，本文将先从全球音乐产业格局及中国音乐产业结构入手，再转向中美韩流行音乐教育的比较分析，最后结合实践经验，讨论从教育体系到音乐人生态的重构路径。

二、全球音乐产业格局与目前中国的位置

（一）流媒体驱动下的全球“再增长”

IFPI 的报告显示，自 2010 年代中期以来，全球录音音乐产业在经历盗版冲击与实体衰退后，依托流媒体完成了新的增长周期，2023 年全球录音音乐收入继续保持正增长，付费流媒体用户和广告支持模式共同支撑了这一趋势（IFPI，2024）。在收入结构上，多数国家已经呈现“流媒体为主、实体唱片与下载为辅”的特征，但不同地区仍存在差异：在欧美，实体唱片（尤其是黑胶）仍保有一定市场份额，与现场演出、音乐出版一起构成多支点结构；在部分新兴市场，移动互联网与智能手机迅速普及，使音乐消费高度依赖移动端流媒体，实体唱片更多退居为收藏与周边。全球范围来看，音乐的价值链已经从“单一唱片交易”转向“多场景内容服务”：录音音乐不再仅是“出售歌曲”，而更多以订阅、授权、跨媒介合作等方式，与影视、游戏、短视频、社交平台等形态发生持续联结（IFPI，2024）。

（二）中国音乐产业的多层结构

中国传媒大学音乐产业发展研究中心连续发布的《中国音乐产业发展总报告》指出，中国音乐产业可以大致分为“核心层—关联层—拓展层”三个层次：核心层包括录音音乐、音乐演出、音乐版权等；关联层涉及音乐教育培训、乐器制造、音乐设备；拓展层则涵盖“音乐+文旅”“音乐+游戏”“音乐+体育”等跨界形态（赵志安，2024）。在收入规模上，报告显示 2023 年中国音乐产业总规模约 4695.62 亿元，同比增长 10.75%，其中数字音乐、音乐演出和音乐+文旅项目是主要增长点（赵志安，2024）。数字音乐产业在近年尤其突出，订阅付费、广告、打赏、版权转授权等多种模式共同构成收入来源。与许多西方国家相比，中国音乐产业有两个鲜明特点：第一是平台的集中度高，少数综合互联网平台与短视频平台在内容分发和用户触达上拥有极高话语权；第二是“音乐+”格局明显，音乐经常作为城市更新、旅游项目、地方节庆与 IP 打造的关键元素，被嵌入更大的文化产业与消费场景中。这意味着，中国的音乐人才，不仅需要理解传统意义上的唱片与演出逻辑，还必须面对平台机制、城市文化规划、文旅项目与跨界合作的复杂现实。高校如果仍以“单一舞台表演”作为主导培养目标，势必会与这一多层结构之间产生落差。

三、中美韩流行音乐教育体系比较

（一）中国：制度化起步晚、扩张快

长期以来，“流行音乐”在中国高校体系中多以“通俗唱法”“通俗音乐”“现代音乐”等名称附着于声乐或音乐表演专业之下，专业名称、培养目标和课程结构普遍以古典音乐逻辑为参照（陆厚廷，2014）。2018 年，教育部在新版《普通高等学校本科专业目录》中，将“流行音乐（130209T）”列入艺术学门类音乐与舞蹈学类特设专业，这意味着流行音乐在学科目录层面获得了明确身份，为高校独立设置流行音乐专业提供了制度依据（教育部高等教育司，2018）。陆厚廷（2014）的调查表明，随着社会需求与学生兴趣的增长，高校流行音乐专业的数量和规模近十年来显著增加，但在学科定位和人才培养目标上仍存在三个突出问题：一是专业名称与专业内涵之间缺乏稳定对应关系；二是课程设置中“技能训练”与“综

合素养”“产业认知”之间比例失衡；三是校内实践平台与社会音乐生态之间联系薄弱。

从学生的视角来看，通过对在校大学生的问卷与访谈，对流行音乐教育与传统音乐教育进行了比较研究。研究发现，学生普遍认为流行音乐课程在激发创造力、贴近当下生活经验方面更具吸引力，但也反映出理论深度不足、与现实产业对接不够等问题（谢佳妮、金贤泰，2024）。这印证了一个判断：学科定义上的证明只是第一步，真正的挑战在于如何构建与当代音乐生态相匹配的培养体系。

（二）韩国：在“实用音乐”框架下与产业深度绑定

韩国在 20 世纪 80 年代末率先引入“实用音乐（Applied / Practical Music）”概念，在高校中为流行音乐、爵士与商用音乐建立独立学科。相关研究指出，以首尔艺术大学等为代表的一批院校，逐步将实用音乐从“附属方向”发展为具有明确职业指向的专门学科，课程强调演唱、编曲、乐队合奏、录音与制作等环节的实践能力（채승균，2020）。

这与中国“先有大量民间培训再逐步进入高校”的路径不同，韩国实用音乐教育从一开始就与娱乐经纪公司、电视台和演出市场紧密绑定：高校在招生与课程上会综合考虑练习生制度和节目需求，经纪公司则将高校视为重要的人才来源，在选拔、实习和节目合作中与院校保持沟通。这种“实用音乐—娱乐工业”一体化的结构，使韩国学生在校期间就能接触到较为真实的职业场景。相应地，它也带来另一重挑战：如何在满足产业高强度需求的同时，为学生保留一定的创作主体性与审美探索空间。

（三）美国：当代音乐学院与 Popular Music Studies

美国的流行音乐教育主要通过两条路径展开。其一是正常的音乐学院模式。以 Berklee College of Music 为代表的当代音乐学院，自创立之初便以爵士乐与“现代美国音乐”为核心，逐步发展出包括演奏、作曲、编曲、音乐制作、影视配乐、音乐商业等在内的多专业格局（Berklee College of Music，2023）。Berklee 在 20 世纪 70 年代以后开设了音乐制作与工程、电影配乐、音乐商业等面向产业链不同环节的专业，使“流行音乐教育”从单纯的演奏训练扩展为完整的行业知识体系。其二是综合大学中的 Popular Music Studies / Commercial Music 路径。Powell（2015）梳理美国 Popular Music Education 发展时指出，过去十几年，越来越多综合性大学将 Popular Music Studies 纳入课程体系，这类课程既包含流行音乐史与文化研究，也涵盖歌曲创作、乐队实践和音乐科技训练。其特点在于将流行音乐视为理解当代社会与文化的重要窗口，鼓励学生在创作和表演之外，形成对媒介、技术与身份政治等议题的批判性理解。这两条路径共同构成了美国流行音乐教育的“实践—研究”的闭环：一方面紧贴行业需求，一方面推动学术化与批判性反思。对于正处在制度化起步阶段的中国来说，这种“双支柱结构”提供了一个值得参考的方向（Powell，2015；Foley Smith，2024）。

（四）小结：三种路径与中国的再定位

总体来看，中国在制度层面为流行音乐教育“正名”较晚，但扩张速度快；韩国在职业导向和项目实践方面具有先发优势；美国在跨学科与学术化方面经验丰富。三者学科命名、课程结构与产业连接方式上，呈现三种不同逻辑：中国是“制度刚刚完成确认，实践仍在摸索”；韩国是以“实用音乐”为核心标签，与娱乐工业深度捆绑；美国则在当代音乐学院与综合大学之间形成“实践+研究”的双轨结构（陆厚廷，2014；채승균，2020；Powell，2015）。对中国高校而言，问题已经不再是“要不要办流行音乐专业”，而是“在什么样的产业结构下、培养什么样的音乐人”。这个问题，将在下文关于音乐人生态与教育重构的部分进一步展开。

四、中国流行音乐的现实困境与音乐人生态

从宏观产业与教育结构转向一线音乐人，浮现出几种颇为尖锐的问题。下面这结合行业观察、教学实践以及现实经验，集中梳理问题的方向。

（一）从“内容不够”到“叙事不够”

过去常说“好歌太少、内容不够”，如今在数字平台上，真正短缺的已经不是歌曲数量，而是能够承载一代人经验与情感的叙事。大量爆红歌曲在旋律和制作上都很娴熟，但它们在讲什么？是某一代青年真实的生活困惑，还是被算法筛出来的几句情绪口号？短视频平台放大了副歌前置，极端情绪和简单句式的作品，这让音乐更容易传播，却也让很多年轻创作者下意识地把“能不能被剪成十五秒”当成写歌的第一标准。这种从“内容短缺”向“叙事短缺”的转变，是中国流行音乐今天很核心的一个问题。一方面，音乐学院里有大量有技巧、有天赋的学生；另一方面，真正愿意、也有能力去认真处理社会议题、青年处境、地方经验的作品，并不算多。那么从端坐几十分钟听一张唱片，到指尖刷过的十秒旋律的时代变化，我们的教育理念和教学构建应该如何定向？

（二）“项目制+小团队”环境下的焦虑

当下的音乐生产越来越像项目制比如一档综艺、一部网剧、一批短视频任务、一个品牌活动，都是一个个期限明确、压力极大的项目。这些项目往往交由小团队完成——独立厂牌、工作室、新媒体小组等，团队成员既要做创作，也要聊方案、改脚本、看数据。在这样的结构下，传统意义上只会唱、只会弹、只会操作设备的单一工种的音乐人，越来越难以获得主动权。行业更偏好的是在创作上有长板、同时懂一点制作、懂一点传播和沟通的“复合型”音乐人。但现实是，很多学生在学校里是按“表演—作曲—录音”等纵向分科培养的，真正接触项目制工作流程，往往是毕业之后再重新学一遍。于是，年轻音乐人一进行业就会感到强烈的身份焦虑：我是一个歌手？制作人？还是一个会写文案、会做短视频的内容工人？

（三）“内卷”的是技术，不是视野

还有一种很常见的情况是：技术上大家都卷得很厉害——音准、节奏、混音细节一个不落；但在视野上，对平台、版权、行业链条、城市文化和青年状态的理解，却保持在一个很模糊的层面。不少学生在校期间习惯于“老师给出题目—自己练—上台表演—拿到成绩”的闭环，一旦离开校园，就会发现现实世界的问题完全不是这样出题的：没有人帮你定义什么算一首合格的作品，没有人告诉你这个项目的真正目标是什么，也没有人替你设计你要在这个行业里活多久在这种意义上，“技术内卷、视野滞后”可能比“技术不够好”更麻烦。所以按照标准答案练习技术重要还是培养审美眼界让学生具有自主寻找问题重要？

（四）空间与层级的不均衡

如果把视野打开看，还存在明显的地域与层级差异：头部院校、头部城市有密集的演出空间、工作坊、驻地计划和跨界合作；而更多的中西部地区、中小城市的音乐人，更多依赖线上平台和零散演出。这不仅影响个人发展，也影响整个中国流行音乐的多样性——很多有地方气息、带有方言和地域文化肌理的声音，很难从局部长到全国。那么我们中国流行音乐的特点就不会生根，在我们本该有的多民族融合的音乐本体，具有能与流行音乐多元化创新的本土流行音乐，我们的高校教育应该如何真正体现和落实我们的文化自信？

五、从教育体系到音乐人生态的重构路径

在这样的现实之上谈“怎么改”，如果只停留在口号和抽象愿景，很容易空转。下文几

条思路，尽量从“教育—市场—音乐人生态”三条线出发，落到比较可操作的层面。

（一）围绕“创作—制作—传播”重排课程，而不是简单叠加课时

把“作品”而不是“技巧”当成课程主轴。可以考虑用“作品工作坊”的方式重构主干课程：一年级围绕简单形式的个人作品，完成从创意、小样到班级呈现；二年级引入编曲、制作与小团队合作，做完整成品；三年级加入影像/舞台、平台上线、数据复盘等环节；四年级做一到两个与外部机构或真实项目相关的作品。在这个纵向过程中，和声学、配器、录音技术、混音、编曲软件、版权基础等知识都嵌在作品问题里教，而不是分成互相孤立的若干门课。

让学生至少在一个方向上达到顶尖的业务水平，同时在另外几个方向上做到理论和实践的理解。每个学生可以明确自己的长板，但课程设计要保证他在其它环节——比如项目沟通、基本录音、文案写作、平台操作——至少达到能参与讨论、能和别人对话的程度。这可能与现在部分音乐教育专业中的主修和辅修相似。但重点的区分在现存基础上大部分都是声乐和器乐上做配合，但这远远不够。只有保持对台前-幕后-市场相结合的专业素养相结合才会更接近现实中的“项目制小团队”逻辑。

（二）搭建“高校—城市—产业”的长期实践共同体

实习和演出如果只是零散的一次性安排，学生很难从中提炼出可以沉淀的经验。或许可以考虑与城市中的演出空间和公共文化项目建立长期合作，例如一所学院固定与几家livehouse或剧场，每学期都有固定数目的学生作品和工作坊在这里发生；与平台和制作机构共同设计“课程型项目”，不是简单拉一两个讲座，而是让平台编辑、制作人参与到课程评价体系之中；鼓励建立“校园厂牌”和小型创作公司雏形，学校用相对温和的方式，支持学生在校期间就组建乐队、厂牌、小工作室，让他们在相对安全的环境里犯错和试水。

（三）把青年经验、本土文化和社会议题纳入课程

高校在课程与创作实践中，应鼓励学生关注当代青年在城市生活、情感关系、职业焦虑、性别议题与地方记忆中的真实经验，鼓励以更细腻、更具现实关怀的方式进行音乐表达。在创作课中可以有意识地设置与现实经验相关的命题，比如关于租房、关于城乡往返、关于家乡与离开、关于亲密关系和代际沟通等；鼓励学生使用方言、地方乐器、民间叙事资源，不是为了与民俗拼贴，而是为了让自己的作品多一层独特的语气；在作品讨论环节，不只讨论“好不好听”，也讨论“它讲了什么”“它对谁说话”“它有没有勇气去触碰某个现实细节”。如果一所学院能持续几年做这样的引导，它带出来的学生，可能在技巧上并不一定比别人“高出一截”，但在作品的辨识度和生命力上，会慢慢拉开差距。

（四）为独立音乐人与中小团队留下“时间、空间和尊严”

在音乐人生态层面，需要在高校与地方文化政策之间形成合力，为独立音乐人与中小团队创造更具可持续性的工作条件。高校可以通过校友基金、项目制资助等方式，设立面向毕业三至五年内青年音乐人的“创作驻地”“项目孵化”计划，给他们一段相对安心创作的时间；利用校园空间和城市公共空间，为原创作品提供从“小场地试演—中型剧场—音乐节/城市活动”的梯度舞台；在教学中把版权、合约、谈判、职业伦理讲清楚，把如何在不被剥削的前提下与平台、品牌合作当成一门实实在在的能力来训练，而不是临毕业前一两次讲座一带而过。或许当一个行业能为年轻创作者提供时间、空间和基本职业尊严，整个生态的气质就会慢慢改变。

六、结语：“规模”之后该有的“质量”和“气质”

中国已经是全球音乐产业中不可忽视的力量,音乐消费和内容生产的规模都在快速增长。流行音乐专业在高校中也从边缘逐渐走向台前。但规模之后,真正值得追问的是两个词:质量和气质。质量指作品是否经得住时间和代际检验,而不仅仅是短视频推送里的一滑而过。气质指这些作品是否能在声音背后,让人听出这是这个时代、这个社会、这块土地上的人。

要回答这两个问题,光靠产业自发调整是不够的;高校流行音乐教育如果只满足于技法合格、舞美灯光,也很难真正参与到结构性改变之中。本文从全球音乐产业格局、中美韩教育路径入手,指出中国当前面临的,并不仅是“专业开了多少、学生有多少”的数量问题,而是教育体系、音乐人生态与产业结构三者之间的深层错位。基于此,提出了围绕“创作—制作—传播”重构课程、搭建“高校—城市—产业”实践共同体,以及以青年经验与本土文化为轴推动内容升级等若干路径。

但这些思路都不是一招制胜的方案,而是希望通过多个层面的缓慢调整,让教育端不再只是简单为市场输送劳动力,而是和音乐人、城市、平台一起,共同塑造中国流行音乐未来的生态。当这样的生态逐渐成形时,我们或许才有可能在全球化和平台化的复杂语境中,让世界听见一种既现代又有中国气质的流行音乐。

参考文献:

- [1] IFPI. Global Music Report 2024: State of the Industry [R/OL]. London: International Federation of the Phonographic Industry, 2024.
- [2] 赵志安.《2024 中国音乐产业发展总报告》显示:2023 年中国音乐产业总规模超 4695 亿元[EB/OL]. 中国新闻出版广电报, 2024-06-12.
- [3] 教育部高等教育司. 普通高等学校本科专业目录(2018 年版)[S/OL]. 北京: 中华人民共和国教育部, 2018.
- [4] 陆厚廷. 我国高校流行音乐专业教育现状调查与研究 [D]. 南京: 南京师范大学, 2014.
- [5] 谢佳妮, 金贤泰. 大学生视角下的中国流行音乐教育与中国传统音乐教育的比较研究 [J]. 中国地区研究, 2024, 11 (3): 251—276.
- [6] 채승균. 한국 최초의 실용음악과는 어디? (2) [EB/OL]. LONDON SOUND, 2020-03-06.
- [7] Berklee College of Music. A Brief History [EB/OL]. Boston: Berklee College of Music, 2023.
- [8] Powell B, Krikun A, Pignato J M. “Something’ s Happening Here!”: Popular Music Education in the United States [J]. IASPM Journal, 2015, 5 (1): 4—22.
- [9] Foley Smith C, Brodie R. Modernizing Music Programmes in Higher Education with Popular Music: Students’ Preparation for Music Employment [J]. Journal of Popular Music Education, 2024, 8 (3): 273—292.

The Path Impact of the Popular Music Industry Structure on Higher Education: A Comparative Study of China, the United States and South Korea

XING Xinyu

(Kangwon National University, Chuncheon 24286, South Korea)

Abstract: Driven by streaming media, the global recorded music industry has maintained growth for many consecutive years. China has entered the ranks of the world's top five music markets, with the total scale of the music industry approaching 500 billion yuan (IFPI, 2024; Zhao Zhi'an, 2024). Compared with the macro figures, there is still a significant asymmetry between the popular music education in colleges and universities and the musician ecosystem: on the one hand, there is a rapid expansion of enrollment scale and a proliferation of majors; on the other hand, there is a shortage of creative and compound music talents, and young musicians generally face high pressure in the environment of independent production and music project-based systems. This article takes China, the United States and South Korea as references. Based on sorting out the global music industry pattern, it compares the educational paths of popular music in the three countries from three aspects: "starting time - discipline naming - curriculum structure" (Lu Houting, 2014; Xie Jiani, Kim Hyun-tae, 2024;) Powell (2015) pointed out that the core issue currently faced by China's popular music education is not "whether to offer majors or not", but "how to connect the majors offered with the industry and how to match the musicians needed by the market". Based on this, combined with reports on China's music industry and front-line teaching practices, this article proposes several reconstruction ideas from three dimensions: the education system, the musician ecosystem, and the urban/industrial structure. This includes courses reorganized along the "creation - production - dissemination" chain, the establishment of a collaborative practice platform for "universities - cities - industries", and deeper creative guidance centered on youth aesthetics, social issues, and local cultural experiences. This article aims to provide a set of reference frameworks that are both realistic and operational for the China Conservatory of Popular Music in the new round of discipline construction and talent cultivation reform.

Keywords: Pop music education; The music industry; Musician ecosystem; Comparison between china, the united states and south korea

新课标背景下小学数学课堂有效提问的实践与思考

杨潇然

(重庆师范大学, 重庆 沙坪坝 401331)

摘 要: 为探究新课标背景下小学数学课堂有效提问的实实现状, 本研究以内蒙古D市城区与旗县小学教师为样本, 通过问卷调研结合数据统计分析, 从教师课堂提问认知、设计、实施、答后评价、学生提问情况及教师反思等维度展开研究。结果显示, 多数教师认可提问重要性, 但存在提问频率过高且随意、候答时间不足、提问对象单一、评价反馈不科学、学生问题意识薄弱等问题, 成因涉及教师重视不足、教学理念滞后、未因材施教及学生提问习惯缺失。据此提出明确问题设计指向、合理把控候答时间、均衡选择提问对象、实施激励评价、设计趣味问题、培养学生提问能力等优化策略。研究虽存在案例观察局限与样本区域限制, 但为提升小学数学课堂提问质量、促进学生数学思维发展提供了数据支撑与实践参考。

关键词: 新课标; 小学数学; 有效提问

引言

课堂提问作为小学数学教学活动当中师生互动的核心支撑, 既是教师促使学生理解知识、突破重点难点的主要手段, 也是引发学生数学思维、实现核心素养培育的重要路径, 2022年刚颁布的《义务教育数学课程标准》明确说出, 数学教学需“引导学生在真实环境里发现问题、提出问题进而解决问题”^[1], 强调利用高质量提问推动学生由“被动接受”向“主动探究”过渡, 该要求为小学数学课堂提问的优化指引了方向。在实际的教学情境里, 课堂提问实施所产生的效果差异显著, 部分老师仍然存在提问次数太多、问题设计缺少梯度变化、候答时间不足、评价反馈单一等现象, 造成提问徒具形式, 无法切实激起学生的深度思索; 新手教师跟经验丰富教师在理解提问目的、选定叫答方式、开展学生提问培养等方面的不同, 进一步凸显出课堂提问实践中亟待处理的现实矛盾。这些问题不光对教学质量的提升产生影响, 更牵制着学生数学眼光、数学思维和数学语言等核心素养的培育, 本研究以内蒙古D市城区以及旗县的小学数学教师作为调研对象, 依靠问卷调研、数据统计分析及案例观察工作, 系统考察新课标背景下小学数学课堂提问的实际模样, 精准辨别提问设计、实施、评价等环节存在的问题, 全面分析问题存在的成因, 并就问题针对性提出优化方案。研究意在为小学数学教师提高提问能力给出实践参考, 推进课堂提问从“低效互动”走向“有效赋能”局面, 最终实现学生数学学习效果跟思维能力的同步提升。

一、研究设计

(一) 问卷设计

问卷设计依照课堂提问的核心要素开展, 涵盖教师基本信息、课堂提问认知层面、提问设计规划、提问实施操作、答后评价反馈、学生提问情况及教师反思等维度, 教师基本信息涉及学历、教龄等要点; 课堂提问认知牵扯教师对提问重要性、目的的认知内容; 提问设计涉及问题预设的缘由、问题的类别等; 提问实施囊括提问的频率、叫答使用的方式、候答的时间长短等; 答后评价涉及针对学生答对、答错、不会作答的回应方式; 学生提问情形包含

作者简介: 杨潇然 (2001-), 女, 硕士, 研究方向为小学教育。

教师对学生提问的鼓励程度、学生主动发起提问的次数；教师反思牵扯到课后反思途径之类的内容，问卷采用单选题跟多选题结合的形式，保证信息全面且利于统计。

（二）样本选择与数据收集

鉴于区域层面的教育差异，选用内蒙古D市城区跟旗县小学作为调研区域，共发放问卷300份，其中城区小学150份，旗县小学150份。发放问卷过程中，借助学校教师协助发放纸质问卷与线上问卷平台推送相结合的途径，保证样本具有代表性且覆盖范围合理。问卷回收后，对问卷开展有效性筛查，剔除填写不完整、答案存在显著逻辑冲突的问卷，最终收集到有效问卷289份，统计得出有效回收率为96.3%，样本数量及回收率满足实证研究所需。

（三）数据分析方法

利用SPSS26.0统计软件对回收的有效问卷数据开展处理与分析，先开展描述性统计方面的分析，算出各个维度指标的频数、频率、均值、标准差等，熟悉小学数学教师课堂提问的整体情形，然后进行可靠性分析，使用Cronbach's α 系数检验问卷的内部一致性信度，要是 α 系数大于0.7，代表问卷信度良好，数据可信；本研究问卷整体Cronbach's α 系数是0.823，各维度的Cronbach's α 系数均是0.75以上，说明该问卷信度处于较高水平。最后实施效度分析，借助探索性因子分析（EFA）对问卷的结构效度进行检验，提取特征值比1大的公因子，若因子载荷量比0.5大，同时累计方差解释率达到60%以上，即表明问卷的结构效度良好；本问卷各题项的因子载荷量均达到了0.55以上，累计方差的解释占比为68.7%，核实了问卷的结构效度水平，依靠上述统计分析，准确辨认小学数学教师课堂提问存在的问题，为剖析问题成因与提出相关策略提供数据支撑。

二、研究结果

（一）教师基本信息分析

通过SPSS描述性统计可知，在289名有效样本教师中，学历方面，大专学历占18.7%（54人），本科学历占76.1%（220人），硕士研究生学历占5.2%（15人），博士研究生学历为0，可见小学数学教师以本科学历为主；教龄方面，1-5年教龄教师占32.2%（93人），5-10年教龄教师占38.8%（112人），10-15年教龄教师占18.0%（52人），15年以上教龄教师占11.0%（32人），教龄分布较为均匀，涵盖新手教师与经验丰富教师，样本具有一定代表性。

（二）课堂提问认知分析

关于课堂提问重要性认知，82.4%（238人）的教师认为“非常重要”，15.2%（44人）认为“一般重要”，仅2.4%（7人）认为“不是很重要”或“不重要”，表明多数教师认可课堂提问的重要性。但在提问目的的认知上，通过交叉分析发现，不同教龄教师存在差异，1-5年教龄教师中，28.0%（26人）认为提问目的是“活跃课堂氛围”，而15年以上教龄教师中，31.3%（10人）认为是“培养学生逻辑思维能力”，新手教师更侧重课堂氛围调动，经验丰富教师更关注学生能力培养。

（三）提问设计与实施分析

1. 提问频率

50.0%（144人）的教师每节课提问5-10个问题，25.0%（72人）提问10-15个，15.0%（43人）提问15个以上，10.0%（29人）提问5个以下。通过均值分析，每节课平均提问数量为8.6个，且经方差分析，不同学历教师在提问频率上无显著差异（ $P>0.05$ ），但不同教龄教师存在显著差异（ $P<0.05$ ），1-5年教龄教师平均提问数量（9.8个）高于15年以上

教龄教师（7.2个），新手教师提问频率相对更高。

2. 问题类型

在提问类型选择上，68.2%（197人）的教师经常提问“记忆型”与“理解型”问题，仅21.8%（63人）经常提问“创造型”“评价型”问题。通过交叉分析发现，本科学历教师中，23.2%（51人）会提问“创造型”问题，高于大专学历教师（12.9%，7人），学历较高教师更注重高阶思维问题设计。

3. 叫答方式

32.2%（93人）的教师选取举手学生回答，28.0%（81人）选取优等生回答，20.1%（58人）采用集体回答与选取未举手学生回答相结合的方式，19.7%（57人）叫答方式不固定。经卡方检验，不同教龄教师叫答方式存在显著差异（ $P < 0.05$ ），15年以上教龄教师中，34.4%（11人）会主动选取未举手学生回答，高于1-5年教龄教师（15.1%，14人），经验丰富教师更关注全体学生。

4. 候答时间

仅18.0%（52人）的教师会留给学生10秒以上的思考时间，35.3%（102人）留给学生5-10秒，32.2%（93人）留给学生3-5秒，14.5%（42人）留给学生3秒以内。通过均值分析，平均候答时间为5.8秒，整体候答时间较短，不利于学生深入思考。

5. 答后评价分析

对于学生答对问题，58.1%（168人）的教师会给予“表扬鼓励”，22.5%（65人）会“重复答案”，19.4%（56人）无明显回应；对于学生答错或不会回答问题，32.2%（93人）的教师会“引导得出正确答案”，28.4%（82人）会“否定直接给出答案”，25.6%（74人）会“让其他学生回答”，13.8%（40人）会“打断回答”或“批评指责”。经交叉分析，教龄10年以上教师更倾向于“引导得出正确答案”（45.2%，29人），而教龄1-5年教师更倾向于“否定直接给出答案”（38.7%，36人），经验丰富教师评价方式更具引导性。

6. 学生提问与教师反思分析

仅22.5%（65人）的教师“总是会”鼓励学生提问，52.2%（151人）“经常会”鼓励，25.3%（73人）“偶尔会”或“从不会”鼓励；学生每节课主动提问次数方面，68.5%（198人）的教师表示学生主动提问0-5次，28.4%（82人）表示“偶尔会”有学生提问，仅3.1%（9人）表示学生主动提问5次以上。在教师反思方面，62.3%（180人）会通过“学生课堂反应”与“自我回忆”进行反思，28.4%（82人）会结合“学生课后反映”反思，9.3%（27人）“没有反思”习惯，且教龄越长，教师反思越全面，15年以上教龄教师中，43.8%（14人）会综合三种途径反思，高于1-5年教龄教师（20.4%，19人）。

三、研究结论

（一）现存问题

1. 课堂提问频率过高且随意性大，提问目的不明确

由问卷调查结果可得，尤其是教龄1到5年的新晋新手教师，每节课提问数量的平均值达9.8个，且15.0%的教师每节课所提问问题的个数超过15个，提问频率超出合理范围，有部分教师的提问目的认知存在着偏差，新手教师更着重利用提问活跃课堂氛围，并非围绕教学目标与促进学生能力培养去设计问题。经案例观察发觉，教师往往会提出“对不对”“是不是”等封闭性问题，学生仅需作出一个简单判断，不需要进行深度思考，该类提问不存在明确的指向性，好比在《两位数乘三位数》的教学环节中，教师短时间里连续抛出好几个问题，学生的思维难以迅速转换，无法达成既定的教学目标，还容易让学生产生厌烦情绪，降低教学水平。

2. 教师常有自问自答现象, 候答时间不足

问卷调查显示, 仅 18.0% 的教师会留给 10 秒以上的候答时间, 平均候答时间仅 5.8 秒, 且 31.0% 的教师“经常会”自问自答, 30.0% “总是会”自问自答。案例研究中发现, 教师自问自答多因问题设计不合理、急于推进教学进度或问题表述不清, 导致学生无法回答。如《平行四边形的认识》教学中, 教师提出问题后未给学生充分思考与操作时间, 直接通过多媒体演示答案, 学生被动接受, 长期如此会抑制学生思维发展, 不利于其数学能力提升。

3. 提问对象单一, 未顾及全体学生

从叫答方式来看, 32.2% 的教师仅选取举手学生回答, 28.0% 选取优等生回答, 仅 20.1% 会兼顾未举手学生与集体回答。经统计分析, 教龄较短教师更倾向于选择举手学生或优等生, 忽视学习能力较弱的学生。集体回答时, 若问题简单, 优等生无法得到提升; 若问题较难, 学习能力弱的学生虽能跟随集体说出答案, 但未真正掌握解题方法。这种提问方式忽视学生个体差异, 导致课堂提问无法覆盖全体学生, 影响教学公平性与有效性。

4. 教师缺乏科学的评价性反馈

在答后评价方面, 仅 58.1% 的教师会对答对学生给予表扬鼓励, 19.4% 无明显回应, 评价语言单调; 对于答错或不会答的学生, 28.4% 的教师直接否定并给出答案, 13.8% 会打断回答或批评指责, 缺乏引导性评价。例如《九加几》教学中, 教师对学生合理的回答仅以“对”字回应, 未肯定学生的思考过程, 尤其对于低年级学生, 无法激发其回答积极性。同时, 多数教师评价方式单一, 仅关注教师对学生的评价, 未纳入学生自评与互评, 无法全面反映学生学习情况, 不利于学生建立学习信心与兴趣。

(二) 成因分析

1. 教师对课堂提问重视不足, 课前准备不充分

尽管大部分教师都认可课堂提问的重要意义, 但部分教师对提问的内涵与价值的认知不深刻, 以为提问仅是简简单单提出问题, 未发现其对学生思维发展的重要意义, 问卷调查呈现出, 9.3% 的教师缺少课后反思的习惯, 且部分老师鉴于担任班主任、学校工作又忙又累等缘由, 课前充分预设问题方面不足, 备课多借助教师参考用书, 没有个性化的备课安排, 好比教龄 1 至 5 年的初入职教师, 鉴于教学经验欠缺, 课前未对提问环节做全面系统的规划, 造成课堂提问随机性强, 难以契合教学要求。

2. 教师教学理念滞后, 未落实学生主体地位

新课程改革倡导开展“以学生为主体, 教师为主导”的启发式教学活动, 但部分教师教学观念依旧停留在传统模式里, 课堂提问只搞形式一套, 从调查结果发觉, 有部分教师提问的本质就是“为提问而问”, 借助预设的问题把学生引入固定的思维框架, 师生间缺少真正意义上的交流互动, 比如新手教师更倾向采用一问一答的形式推进教学流程, 未顾及学生的真实思考及需求, 造成课堂提问无法高效激发学生的积极性与创造力, 与新课标理念相悖。

3. 教师未能做到因材施教, 忽视学生个体差异

小学数学教学需根据学生认知水平、学习能力等差异设计提问, 但问卷调查显示, 多数教师未针对不同学生设计分层问题, 尤其教龄较短教师, 提问对象集中在优等生与举手学生, 忽视学习能力较弱的学生。由于教师未充分了解学生的个体差异, 无法为不同层次学生提供适宜的提问, 导致部分学生因问题过难而退缩, 部分学生因问题过易而失去兴趣, 无法实现全体学生共同发展。

4. 学生问题意识薄弱, 未形成主动发问习惯

调查显示, 仅 22.5% 的教师“总是会”鼓励学生提问, 且 68.5% 的学生每节课主动提问 0-5 次, 学生主动提问意识薄弱。一方面, 部分教师因担心教学进度, 打断学生提问或让学

生课后提问,抑制学生提问积极性;另一方面,教师缺乏对学生提问能力的培养,未教给学生提问方法,且部分学生因害怕被批评或担心同学嘲笑,不敢主动提问。长期下来,学生形成被动接受知识的习惯,问题意识逐渐弱化。

(三) 优化策略

1. 把握课堂提问特点,问题设计指向明确

小学数学教师需深度理解课堂提问的目的及针对性特点,依据教学目标、教学重难点及学生的认知水平去设计问题。在备课阶段,教师要预留充裕的时间,按照课程标准连同教材内容,明确各个问题的设计初衷,如在新授课阶段设计导入性问题以激起兴趣,在重难点突破的环节设计探究性问题引导思路。结合 SPSS 分析呈现出的结果,针对不同教龄、学历的教师提问所存在的短板,新手教师能借鉴经验丰富教师设计问题的途径,凭借集体备课、师徒结对等手段,提升问题设计的科学性,就像在《认识三角形》的教学过程里,设计“观察身边事物,哪些运用了三角形?”“三角形有几条边、几个角、几个顶点?”“你能画出不同样子的三角形吗?”等层层递进的问题,既贴合学生认知的规律,又可依照教学目标展开,协助学生渐渐掌握三角形的概念与特性。

2. 合理把控候答时间,为学生创设问题情境

按照问题的难易程度,给学生充裕的候答时间,简单的问题可预留 3-5 秒,复杂的探究类问题应预留 10 秒及以上时间,保证学生有充分时间思索,鉴于小学生注意力集中时间短的特性,利用创设生动有趣的问题情境,激起学生的学习热情。好比在《轴对称图形》这一课程教学中,先呈现轴对称图片让学生有初步认识,然后让学生去尝试制作轴对称图形,当学生碰到瓶颈时,抛出“为什么制作的图形不对称?”“怎样对折纸张能做出轴对称图形?”等问题,指导学生在实践及思考中领悟轴对称图形的本质,教师可采用案例分析与模拟教学,借鉴优秀教师创设情境的做法,尤其是新手教师应避免为了急于推进教学进程,出现缩短候答时间或者自问自答的现象。

3. 把握课堂提问均衡性,合理选择提问对象

教师应树立面向全体学生的提问理念,根据学生学习能力、性格特点等,采用多样化的叫答方式,如随机叫答、分层叫答、小组推荐等,确保每位学生都有参与回答的机会。参考 SPSS 分析结果,经验丰富教师更关注未举手学生,新手教师可借鉴其经验,在课堂中主动关注学习能力较弱或性格内向的学生,通过简单问题鼓励其参与,逐步提升其自信心。同时,在设计问题时实施分层设计,为优等生设计高阶思维问题,如“如何验证三角形内角和是 180 度?”;为中等生设计理解应用型问题,如“根据三角形内角和,计算等腰三角形顶角的度数”;为学困生设计基础记忆型问题,如“三角形按角分可分为哪几类?”,通过分层提问兼顾学生个体差异,实现因材施教。

4. 采用客观激励评价,促使学生乐于回答问题

教师要把答后评价方式加以优化,看重评价的激励效果与引导性,对于学生给出的正确答案,不仅要给出“回答得很准确”这类肯定的评价,还要结合学生的思考逻辑,就如“你采用数的手段得出结果,思路很明晰”,让学生察觉到被肯定;针对答错情况或不会作答的学生,防止直接作出否定或批评,而是利用“你的思路有一定道理,再琢磨一下……”等引导性言语,协助其找出问题根源,鼓舞其接着思索。采用多样化的评价方式,把学生的自评、互评跟教师评价结合,好比在小组合作回答问题结束后,首先让小组内部自评回答的长处与短处,然后由别的小组进行互评,最后教师做一个总结评价,全面增进学生的反思能力与参与的积极性,可制订课堂回答积分制度,记录学生回应问题的频次与质量,按时给予奖赏,增强学生回答的积极主动性。

5. 课堂提问应浅显易懂, 具有趣味性

结合小学生爱玩闹、好动的天性, 把数学知识同生活实际、游戏活动结合到一起, 设计浅显易懂且饶有趣味的问题, 就如在《时、分、秒》教学活动里, 把时针、分针、秒针说成是“三兄弟”, 采用“时针走十步, 此时分针要走多少圈?”等趣味问题, 把知识难度降低, 激发学生的学习热忱。教师也可以多设计与生活场景挂钩的问题, 像“超市做促销, 商品打八折, 原价 50 元的玩具目前价格是多少? 让学生领悟到数学的实用性, 增进学习的积极性, 防止运用太过专业、抽象的语言, 保证问题表达简明扼要, 合乎小学生的语言理解能力层次。

6. 给学生创造机会, 使学生去想、去问

教师应把培养学生的问题意识重视起来, 在课堂上预留专门的“提问时段”, 支持学生提出自己心中的疑问与想法, 在《角的认识》教学当中, 当学生讲自己掌握角的定义以后, 教师可进行示范并提出“角的大小为什么和边的长短没关系呀?”, 引导学生仿照提问, 慢慢掌握提问窍门。同时, 造就宽松的课堂气氛, 面对学生提出的问题, 无论难易, 都给予赞同与鼓励, 防止因问题“简单”就冷落学生的提问积极性。教师可利用课后作业布置“提出一个数学问题”的任务, 按周期开展“问题分享会”, 让学生拿出自己提出的问题展示, 造就主动发问的学习习惯。与此同时, 教师需进一步强化自我反思, 按照学生课堂表现及课后反馈, 调整培养学生提问能力的方法途径, 尤其是新手教师要杜绝因担心教学进度而压制学生提问。

四、研究展望

课堂提问作为小学数学教学的核心组成, 是连接教师跟学生、知识与思维的关键环节, 其有效状况直接影响教学质量和学生的发展走向, 研究主要实施基于 SPSS 数据分析的问卷调查法, 并结合文献研究、案例分析的方法予以补充, 深入探究了小学数学教师课堂提问的当下情形, 发现教师在提问的频繁程度、等候回答的时间、叫答的途径、评价反馈效果及学生提问培养等方面存在问题, 成因主要有教师对课堂提问重视情况不佳、教学理念相对滞后、未采用因材施教方法以及学生问题意识淡薄等。针对这些弊端, 给出了明确问题设计指向、恰当把握候答时刻、平均选择提问者、开展奖励性评价、设计趣味问题、培养学生提问能力等有效实施策略。研究借助 SPSS 软件对问卷数据进行信度、效度与描述性和交叉方面的分析, 强化了研究的科学性及准确性, 但依然存在一定不足。在有关案例的研究里面, 仅借助线上教学视频开展教师提问行为的观察, 无法实时跟教师、学生沟通, 对提问背后的深层缘由挖掘不够深入; 问卷调查虽说覆盖了城区与旗县的小学, 但样本所覆盖的区域依然有局限, 未来可以把样本范围扩大, 纳入不同省份、具有不同办学层次的小学, 进一步提升研究的普遍性。小学数学教师必须充分认清课堂提问的价值, 结合自己的教学实际, 持续提升提问策略水平, 凭借不断地学习与反思, 增强提问的能力跟技巧性, 教育部门可举办专题培训、教学研讨等相关活动, 为教师打造交流学习空间, 拉动小学数学课堂提问质量整体上扬, 最终达成学生数学思维能力与学习效果的全面提高。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准 (2022 版) [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 4.
- [2] 邝孔秀, 刘芳, 劳金晶. 小学数学教师课堂提问的现状与改进策略[J]. 课程. 教材. 教法, 2020, 40(10): 77-81.
- [3] 陈薇, 沈书生. 小学数学教学中深度问题的研究——基于专家教师课堂提问的案例分析[J]. 课程. 教材. 教法, 2019, 39(10): 118-123.

- [4] 尚宇飞,黄友初.小学数学专家型教师课堂提问特征研究[J].现代基础教育研究,2023,52(04):132-139.
- [5] 苏永强.高中数学生态课堂提问有效性研究[J].中国教育学刊,2024,(S2):70-72.
- [6] 谷莹,陈淑清.小学数学教师课堂提问存在的问题及改进策略[J].吉林省教育学院学报,2021,37(12):110-113.
- [7] 丁春亚.小学高年级数学教师课堂提问的有效性[J].小学生(中旬刊),2020,(09):18.
- [8] 刘芳苹.提升小学数学课堂提问效率的策略探究[J].天天爱科学(教学研究),2023,(02):102-104.
- [9] 蔡桂兰.小学高年级数学课堂的有效提问[J].山西教育(教学),2022,(12):55-56.
- [10] 周仁科,李晶晶.小学数学课堂提问的有效性探索[J].小学数学教育,2022,(23):27-28.
- [11] 王明莉.小学数学课堂提问有效策略[J].华夏教师,2022,(33):73-75.
- [12] 秘甜甜.小学中高年段数学课堂提问的现状对策研究[D].内蒙古师范大学,2025.
- [13] 马新月.核心素养视域下小学数学课堂提问研究[D].西南大学,2024.
- [14] 邓茜云.小学数学新手型教师课堂提问现状及优化策略研究[D].福建师范大学,2024.
- [15] 张迪.基于高阶思维培养的小学数学课堂提问的策略研究[D].哈尔滨师范大学,2024.

Practice and Reflection on Effective Questioning in Primary School Mathematics Classrooms Under the Background of the New Curriculum Standards

YANG Xiaoran

(Chongqing Normal University, Chongqing 401331, China)

Abstract: In order to explore the current state of effective questioning implementation in primary school mathematics classrooms under the new curriculum standards, this study takes teachers from urban and county-level primary schools in City D of Inner Mongolia as samples. Through questionnaire surveys and statistical data analysis, the research is conducted across dimensions including teachers' cognition of classroom questioning, question design, implementation, post-response evaluation, students' questioning behavior, and teacher reflection. The results indicate that while most teachers recognize the importance of questioning, issues such as excessively high and arbitrary questioning frequency, insufficient wait time, narrow selection of respondents, unscientific evaluation and feedback, and weak student problem-awareness persist. Contributing factors include insufficient teacher emphasis, outdated teaching philosophies, lack of individualized teaching, and students' lack of questioning habits. Accordingly, optimization strategies are proposed, including clarifying the purpose of question design, reasonably controlling wait time, balancing the selection of respondents, implementing encouraging evaluations, designing engaging questions, and cultivating students' questioning abilities. Although the study has limitations in case observations and regional sample restrictions, it provides data support and practical references for improving the quality of questioning in primary school mathematics classrooms and promoting the development of students' mathematical thinking.

Keywords: New curriculum standards; Primary school mathematics; Effective questioning

游泳教学对培养学生心理韧性的作用机制与实践路径研究

王萍*

(莫吉廖夫国立大学, 白俄罗斯 莫吉廖夫 212022)

摘要: 本文主要研究游泳教学作为培养学生心理韧性途径的价值, 探究其如何借助特有的教学环境和有目的的干预机制实现育人目标。在分析目前学生心理韧性缺乏状况的基础上, 从理论上论述了游泳教学培养学生的心理韧性通过直面恐惧、拥抱失败、延迟满足这三个机制, 重点论述了教师在其中所起的重要作用, 即创设安全的环境、分解教学目标、对挫折进行意义重构等主要方面。研究以北京大学医学部(以下简称“北医大”)体育教学改革、适应性游泳教学法等实证案例为依托, 从现实困境入手, 对游泳教学的改进提出相应的对策, 为丰富学校体育教育理论、优化教学实践提供一定的参考。

关键词: 游泳教学; 心理韧性; 挫折教育; 教师角色; 运动心理

一、引言

当代教育领域出现一个越来越明显的难题, 就是有些学生存在心理韧性欠缺的情况, 遇到困难就过度畏惧, 对可能的失败抱有强烈的回避态度, 在面对挑战时轻易放弃, 这种状况常常被人们形容为“玻璃心”。此种心理品质的缺失, 不仅会影响个体的学业成就与人格健全发展, 也会对其长远的社会适应能力构成潜在影响, 所以寻找有效培养心理韧性的途径具有很强的现实紧迫性。体育教育属于全面发展教育的关键部分, 已被证实是锻炼学生意志品质的途径之一; 不过当下有关心理韧性培育的研究大多聚焦于篮球、足球这类团队项目上, 注重的是在团队协作过程中培养抗逆力, 而对于游泳这类具有独特性的个人项目, 其在心理韧性培养中的作用及特有机理, 目前缺乏深入系统的研究与实践探索。

因此, 本文主要研究游泳教学对学生心理韧性的培养价值及内在机理。从理论上讲, 本研究试图弥补目前关于个人项目, 尤其是游泳教学在心理韧性培养方面作用机制研究的不足, 加深对游泳教学所具有的独特心理效应的认识, 从而丰富体育教育与积极心理学交叉领域的理论建构。从实践角度来讲, 本研究通过剖析游泳教学的关键环节以及教师的核心地位, 希望给一线体育教育工作者提供一份科学且可行、具有理论依据并附带具体操作办法的教学方案, 以此来促进学生积极心理品质的养成和全面发展。

二、研究综述

(一) 关于心理韧性的研究

心理韧性在个体遭遇逆境时, 能发挥多层次的保护功能。研究表明, 心理韧性可以缓冲负性事件给个体带来的心理冲击, 降低抑郁症患者的自杀风险^[1], 调节负性生活事件对初中生抑郁的影响^[2]。其保护机制有群体差异性, 在超常儿童和常态儿童中起不同的中介作用^[3]。心理韧性同其他心理资源形成复杂的互动网络, 在构建的链式中介模型中, 心理韧性是数字

作者简介: 王萍(1980-), 男, 硕士研究生, 研究方向为体育教育与体育训练。

通讯作者: 王萍

素养向教学能力转化的关键中介变量,自我效能感作为其重要组成部分^[4];在学习满意度以及身体活动中均体现出积极的影响^{[5][6]},经由潜在剖面分析得出情绪调节的自我效能感存在着群体异质性^[7]。

心理韧性的培养要形成多元的支持系统。经过实践研究得出结论,培养自信心、人际交往、情感支持等途径能提高自我效能感,健全教师心理韧性培养机制也能起到促进作用。社会支持系统至关重要,教师支持与同伴支持均能正向预测学生的情绪智力,但是它们的作用模式会因为群体特性而异^[3]。未来研究需突破横断面设计的局限,通过纵向追踪研究探究心理韧性的发展轨迹,做跨文化比较研究,设计出基于实证的干预方案,进而塑造越发完备的心理韧性理论模型和操作体系。

(二) 关于体育教学与心理韧性关联的研究

体育教学与心理健康教育的融合成为目前教育研究的热点问题。从目前的研究来看,体育教学是促进心理健康的有效载体,体育教学中的身体活动可以缓解学生的心理压力、改善学生的情绪状态、培养学生坚强的意志。肖顺萍(2025)、谢磊(2024)从初中体育教学实践的角度出发,提出了体育活动中蕴含的心理健康教育价值^[8],科学的体育锻炼可以有效缓解学生的焦虑情绪,提高学生的社会适应能力^[9]。后赵兵等(2025)从协同共育的角度提出,高校体育要形成与心理健康教育的联动^[10];蒋敏(2024)在高职体育教学中证实了这种协同效应,同时指出体育教学在提升学生心理素质方面具有独特价值^[11]。

学者们从多层面提出体育与心理健康教育融合的途径。陈叶(2024)对初中体育教学的心理渗透策略进行了系统的分析,认为创设情境、体验成功是提高学生自我效能感的有效方式^[12]。屠强(2024)从交互作用的角度出发,在体育教学中要设置专门的心理训练部分,让技能学习和心理培育互相促进^[13]。刘敏(2025)提出未来要加强对体育教师心理健康教育能力的专业培训,建立科学的评估体系以监测融合效果^[14]。这些研究表明,构建系统化的体育-心理协同育人模式,需要课程规划、教学方法、师资培育、评价体系等多方面革新,才能彰显体育教学促进学生全面发展的独特价值。

三、游泳教学在心理韧性培养中的独特作用

游泳教学与其他体育项目不同,它提供了一个物理环境、身体实践、心理体验三者结合的情境。该情境用一系列无法回避的挑战为学生搭建起一个培养心理韧性的“天然实验室”,主要作用机理表现为以下三点。

(一) 直面恐惧: 水环境作为天然的身心挑战

水环境作为不同于陆地的物理介质,浮力、阻力、不可呼吸性给初学者带来天然的、不可控的身心挑战。这会本能地激起人的恐惧、焦虑情绪,成为心理韧性的第一道也是最真实的屏障。游泳教学的过程,本质上就是一种系统的“暴露疗法”和“脱敏训练”。学生要主动踏入那个曾带来过不安的场域之中,并且停留足够长的时间,通过多次身体体验(脸部浸入水中、漂浮等),去学会怎样调节呼吸,怎样控制情绪,最终达到掌控身体姿势的目的。从“被动承受恐惧”到“主动掌控环境”的转变,是勇气与适应力形成的重要心理基础。每次在水里完成一个动作的成功,都是对自我效能感的一种加强,让学生深切地感受到,直面恐惧、战胜恐惧是通向成长的必经之路。

(二) 拥抱失败: 将挫折常态化的学习历程

在游泳技能习得过程中,挫折和失败不是偶然的,而是常态化的、可以预期的学习一部分。呛水、动作不协调、身体下沉等“失败”体验频繁出现,学生不能回避,只能学会与“失

败”共处。游泳教学因此给学生提供了一个独特机会，让他们在一个相对安全、受控制的环境里，亲身去体验、练习如何面对失败。关键在于教师引导学生对挫折进行认知重构，即逐渐明白呛水并不是无能的体现，而是呼吸时机调整的信号，动作做不好并不是最终的结局，而是可以改进技术动作的信息。促使学生从害怕失败结果，转变为重视学习过程与改进策略，把挫折重新定义为进步的阶梯，从根本上培养了从逆境中学习、恢复的能力。

（三）延迟满足：在渐进中积累成就感

游泳技能的掌握属于典型的延迟满足过程，不可能一蹴而就。从克服惧水心理，到学会水中漂浮，再到协调地完成划水和换气，最后实现自如前进，这一系列目标构成了一个漫长而必须逐步进行的过程。在此过程中，学生需要不断付出努力，但是不能立刻得到最终成功的喜悦。这就迫使他们要锻炼耐心、毅力以及目标管理的能力。教学过程中每一个被分解的小目标的完成都是一个小小的成功，使学生在漫长的学习周期里不断积累起成就感和自信心。最终当学生可以独立游泳前进的时候，他们得到的就不再只是游泳这项技能本身，而是一种通过坚持不懈的努力克服困难、获得深刻持久自我肯定的能力。这种通过点滴努力换取重大成功的体验，是塑造坚韧品格的核心动力。

四、教师在游泳教学中的关键角色

游泳教学成为心理韧性培养的场域时，教师的作用就不仅仅是技术的传授者。他们是这一特殊学习生态系统的建构者、引导者，专业干预能否把潜在的心理困难转变成积极的心理品质，全看他们能否做到。教师主要通过以下三个角色，系统性地促进学生心理韧性的形成。

（一）安全环境的创设者

学生敢于走出舒适圈、直面水环境挑战的先决条件就是感受到足够的安全感，教师在此角色中要营造双重维度的安全环境。生理安全上，教师用严谨的场地管理、明确的规则设定、及时的肢体帮助和周密的应急计划给学生创造一个可以预知、风险可控的物理空间，这就保证了学生的身体安全，减轻了本能的生存焦虑。从心理安全角度而言，教师要创设一种支持性、接纳性的课堂环境，教师用积极的言语鼓励、耐心的态度、尊重个体差异来传递出“允许犯错”“关注过程”的信号。由信任关系构筑的“心理安全屏障”，能让学生不必过度担忧出丑或失败，因此有勇气去尝试那些他们原本害怕的动作，这是心理韧性得以锻炼的心理基础。

（二）循序渐进的引导者

心理韧性的发展并非源于持续的挫败，而是在“努力—成功”的积极循环中逐步形成。教师作为引导者，主要工作就是运用任务分解原理，把复杂的、远景的“学会游泳”总目标，科学地分解为一系列前后衔接、难度逐层递进的子目标，如从面部入水憋气、扶池边漂浮，到无辅助蹬壁滑行、徒手打腿等。每一个子目标都是学生通过适度的努力就可以实现的“挑战”。学生在完成这些微型目标的时候，就会不断得到即时的、正面的反馈。这种不断重复的“小成功”，是形成自我效能感，也就是个体对自身完成某一任务能力的信念。随着技能阶梯的不断攀升，学生所积累的不只是游泳技术，还有对自身能力的信心，而这种信心是学生在面对更高阶挑战时能够坚持下去的内在动力。

（三）挫折意义的诠释者

挫折是游泳学习中不可避免的客观存在。教师的重要作用就是主动干预学生对这一客观事实的主观解读。教师通过有意识的语言艺术以及及时的现场引导，可以对挫折事件的意义

实施“转译”和“重构”。像把必然会出现的“呛水”重新定义成“身体在学习呼吸节奏的宝贵反馈”或者“勇敢尝试的印记”，把反复练习依然“动作不协调”重新定义成“神经系统正在形成新连接的信号”，是“进步的必由之路”。引导的目的是让学生摒弃‘挫折即能力否定’的固定型思维，树立“挫折是获取信息、促进成长的机遇”的成长型思维。当学生内化了这个诠释框架的时候，他们看待困难就会更理性，从失败中吸取养分，才能真正培养出在逆境中保持弹性与成长的心理能力。

五、当前学生游泳教学所面临的困境与对策分析

在当前学校体育教育框架下，游泳教学作为培养心理韧性的独特途径，已经获得了一定的理论价值。但是，将这种理论潜能转化为实际的教育成果，在实践中仍然存在许多结构性的障碍。困境既有教学实施的表层问题，又有课程理念、师资培养、评价机制等深层问题，构成一个复杂的系统性问题群。因此，针对当前游泳教学实践中的主要障碍展开系统性审视，并据此形成具有针对性的优化路径，便成了推进游泳教育发挥其全面育人功能的关键课题。本文旨在从教育生态的整体视角出发，剖析这些现实困境的深层成因，并提出一套整合性的改进策略，以期为促进游泳教学从单一的技能传授向综合性的心理素质培养转型提供理论参考与实践指引。

（一）主要困境

1. 学生初始恐惧与心理障碍

水环境对于人类而言，是异质且非自然的生存空间，其带来的浮力、阻力以及水中无法呼吸的特性，很容易引发个体本能的生存焦虑。对一些学生来说，这种焦虑会发展成过度的甚至是病理性的恐惧，入水前的抗拒和僵硬，水中的身体失控，头部入水的恐慌，这种深层的心理障碍成为学习路上的第一道，也是最顽固的阻碍。它阻碍了基本技能的习得，又在课程一开始就设置了一个高强度的心理应激源，如果处理不好，反而会增加学生的挫败感，与心理韧性培养目标相反。

2. “一刀切”的教学模式

传统的游泳教学大多采用高度标准化的集体授课方式，“一刀切”的教学模式严重忽视了学生在身体素质、水感天赋、学习风格、心理承受能力等方面客观存在的个体差异。体能较差、水感不好或者性格比较内向的学生，在统一进度的要求下，很难跟上统一的节奏。他们会一直遭遇努力却收不到成果的负向反馈，这样既无法靠小的成功来积累自信，反而会不断降低自我效能感，让挫败感不断累积，从而可能产生习得性无助，彻底放弃尝试。这与用克服适当的挑战来培养心理韧性这个初衷完全相反。

3. 对心理韧性培养的刻意性不足

目前大部分游泳课程教学目标都局限在掌握和达到游泳技能上，教学设计、实施带有明显的“技术主义”倾向。在这种情况下，教学过程中不可避免地出现的挫折感，比如呛水、下沉、动作不协调等，一般都会被当作需要尽快消除的技术错误或者教学干扰，而不会视作宝贵的教育机会。教师缺乏主动、系统引导学生对这些挫折进行积极认知重构的意识与策略。因此大量的“教育性瞬间”白白浪费了，学生只经历了挫折的苦，却不能得到心理成长的甜，游泳教学深层次的育人功能没有得到有效的开发。

（二）应对措施及实践案例分析

素质教育的深化和教育公平的推进，在这样的大背景之下，推行适应性、个性化教学，成为破解体育教学同质化、提升教学质量的重要路径之一。该教学模式以多元智能理论、建构主义学习理论为支撑，结合学生的生理特点、认知水平、兴趣爱好及学习需求制定个性化

教学方案，既注重学生运动技能的习得，也重视非智力因素的培养与终身运动习惯的养成。游泳教学作为技能性与安全性要求并重的领域，适应性、个性化教学的实践价值更为突出，以下从国内高校实践和国际成熟教学方法两方面进行具体分析。

1. 推行适应性及个性化教学：

案例一：高校体育教学“双策略”的个性化实践——以北京大学医学部游泳教学改良为例

高校体育教学是基础教育和社会体育的衔接点，它既有技能传授的任务，又有培养学生健全人格的使命。北京大学医学部（以下简称“北医大”）根据当代大学生身体素质参差不齐、运动兴趣多样化的特点，在体育教学改革中提出“技能培养与特质塑造双轮驱动”的策略，给游泳等技能型体育课程的个性化实施提供了一个范例。

北医大体育教学部在进行相关教学改革研究时提出，体育课要打破“统一标准、统一进度”的传统模式，把“坚毅、合作、抗挫折”等优秀运动员的核心特质加入体育课程的教学目标中来^[15]。在游泳教学实践过程中，这一策略被转化为“三维评价—分层目标—动态调整”的实施路径，具体实施时，先采用体质测试、技能摸底、兴趣问卷三个方面来评价学生的起始水平。体质测试依据教育部颁布的《国家学生体质健康标准（2014年修订版）》开展，测试指标包含肺活量、台阶试验等核心项目；再根据评价结果把学生分成“零基础恐惧型”“基础技能薄弱型”“技能熟练提升型”三个层次，为不同层次的学生制定个性化的阶段性目标。例如，为“零基础恐惧型”学生第一阶段设定“消除水感恐惧、完成水中憋气 10 秒”的目标，为“技能熟练提升型”学生设定“掌握自由泳转身技巧”的目标；最后，通过每两周一次的阶段性考核与一对一反馈，动态调整教学内容与目标难度^[16]。

该实践的成效已通过量化数据得到验证，核心数据对比可见下图表：

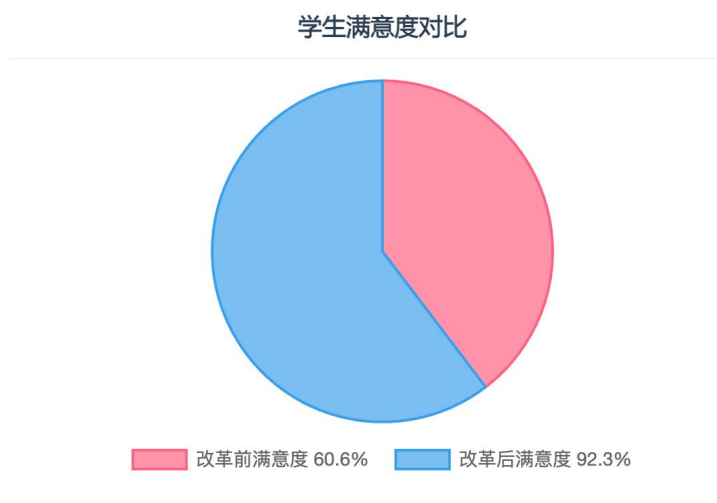


图 1 学生满意度对比

基础薄弱学生达标时间变化

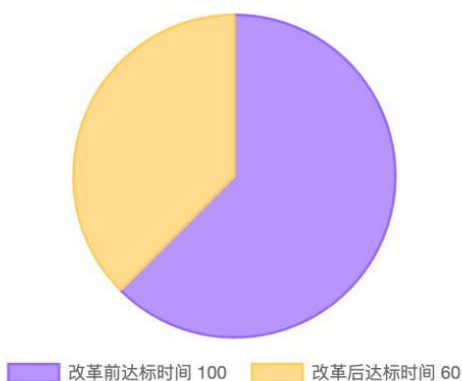


图 2 学生技能达标率对比

技能达标率对比

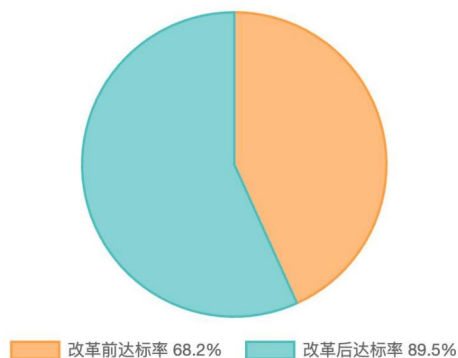


图 3 基础薄弱学生达标时间变化

评估指标	改革前	改革后	变化幅度	改善效果
学生满意度	60.6%	92.3%	+31.7%	显著提升
技能达标率	68.2%	89.5%	+21.3%	明显改善
基础薄弱学生达标时间（相对值）	100	60	-40%	效率大幅提高

表 1 改革成效指标

以上数据均来自北医大体育与健康系 2024 年教学效果评估报告，基础薄弱型学生达标时间以改革前为 100 相对值。根据数据可知，采用双策略之后，游泳课的学生满意度为 92.3%，比传统的教学模式提高了 31.7%；学生游泳技能达标率由原来的 68.2% 提高到 89.5%，“基础技能薄弱型”学生平均达标时间缩短了 40%。该案例充分证明了将个性化目标设定和非智力因素培养相结合，可以有效解决游泳教学中“优生吃不饱、差生跟不上”的问题，达到技能提高和人格培养的双重目的。

案例二：特殊教育方法普适性迁移——“Sunfish Method”在普通学生游泳教学中的运

用

个性化教学的本质就是对“个体差异”的充分尊重与回应，国际上为特殊需要群体所开发的教学法，由于其对“精准匹配”的极致追求，因此常常可以迁移到普通教学情境中。Sunfish Method（翻车鱼教学法）作为国际适应性游泳教学领域成熟的模式，最初是为了解决特殊需求儿童游泳学习难题而设计的，其核心逻辑与普通学生游泳学习中“化解焦虑、递进技能”的需求高度契合^[17]，近些年在上海、广州等地的中小学试点应用中成效显著。

“Sunfish Method”是美国适应性体育领域专家团队研发出来的，其核心价值就是通过低焦虑导入、阶梯式进阶、多维度支持的系统化设计来降低游泳学习的心理门槛和技能难度。该方法的核心策略有四个，一是分阶拆解教学，把“水感建立—基础泳姿—安全技能”三个核心目标拆解成12个递进式小模块，每个模块只专注于一个技能点，把“漂浮”拆解为“辅助漂浮、自主漂浮、动态漂浮”，保证学习过程可以量化、可以追踪；二是视觉化辅助引导，利用彩色动作卡片、慢动作视频演示等手段建立直观认知，这与美国塔夫茨大学（Tufts University）研究得出的“特殊需求群体视觉学习效率提升40%”的结论相吻合；三是游戏化场景融入，设计“水中寻宝”“安全小卫士”等任务式游戏，把技能练习和安全知识渗透融合起来；四是个性化反馈机制，根据不同的性格学生使用不同的反馈方式，采用鼓励式的反馈来增强学习自信心^[18]。

国内试点通过对比试验来证明该方法的價值，实验组与对照组在核心指标上的差异见下表及下图表：

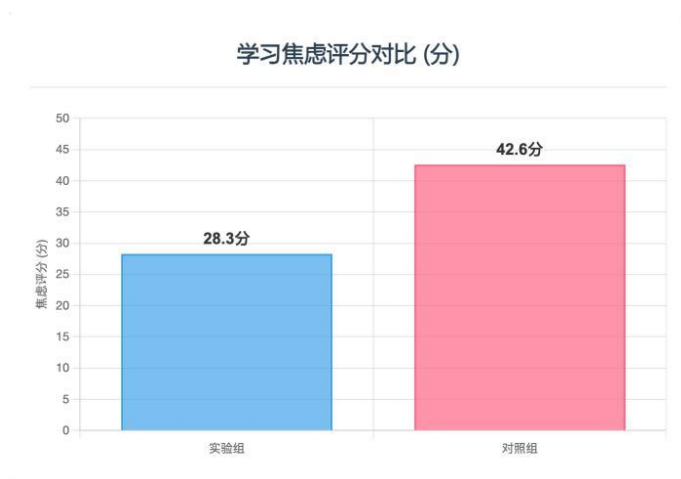


图4 学习焦虑评分对比

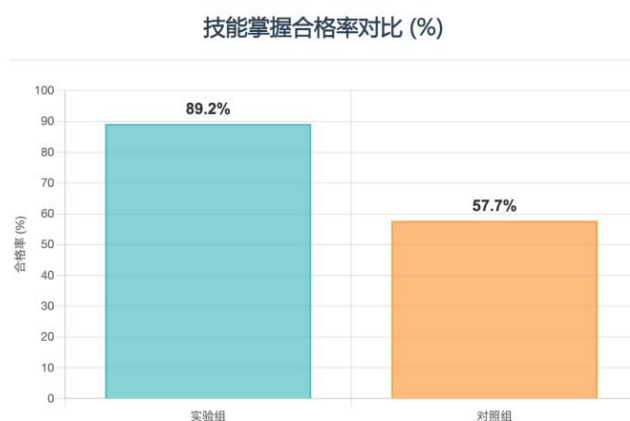


图5 技能掌握合格率对比

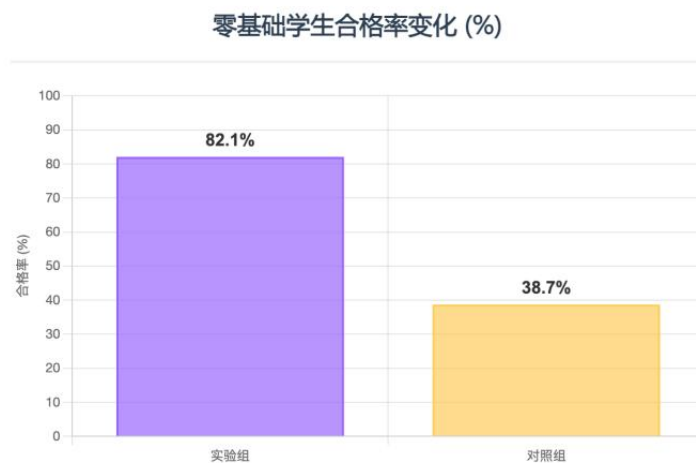


图 6 零基础学生合格率变化

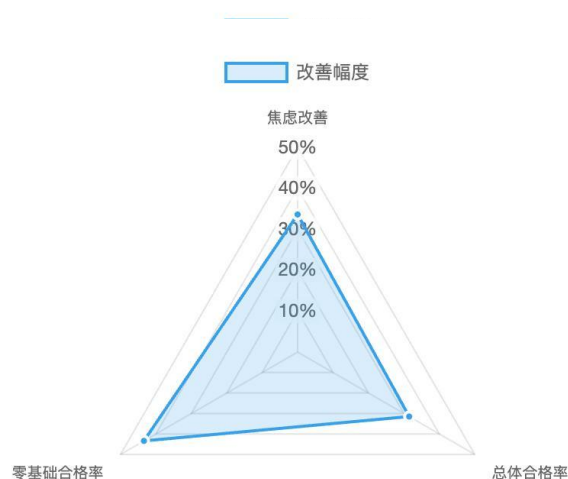


图 7 实验组各项指标改善幅度雷达图

评估指标	实验组	对照组	差异/提升	统计学显著性
学习焦虑评分	28.3 分	42.6 分	-14.3 分	$P < 0.01$
技能掌握合格率	89.2%	57.7%	+31.5%	显著
零基础学生合格率	82.1%	38.7%	+43.4%	显著

表 2 实验组 16 课时游泳教学实验后测试结果

以上数据来自广州市教育研究院 2025 年《适应性游泳教学模式实践研究报告》，实验选择 240 名小学二年级学生随机分组，在 16 课时教学之后进行测试得出。从数据上可以看出实验组学生游泳学习焦虑评分均值为 28.3 分，与对照组 42.6 分相比低很多 ($P < 0.01$)，实验组技能掌握合格率为 89.2%，比对照组高 31.5%，其中“零基础”学生合格率由 38.7% 提高到 82.1%，提高了 43.4%。该数据与塔夫茨大学 2025 年的研究结果相吻合——95% 的参与教师反馈教学自信心有所提升。

这个案例的价值在于说明，国际成熟适应性教学方法经由本土化改变之后，可以适用于普通学生。本质就是“精准拆解、多维支持”的设计逻辑，消除了普通学生尤其是零基础学

生的焦虑情绪,提高了教学效率,给中小学游泳教学个性化改革提供了可以复制的操作范本。并且塔夫茨大学的研究数据同国内试点结果相互呼应,也给这种方法的有效性赋予了跨文化、跨群体的双重证明。

2. 强化教师的引导与诠释能力

在游泳教学师生互动场域中,教师已经由传统的技能传授者转变为学习引导者和心理支持者,教师的引导与诠释能力直接影响教学效果。尤其在游泳这个需要克服水感恐惧的特殊项目中,教师仅仅掌握技术教学法已经不能满足需求,构建技术教学法、运动心理学、心理干预技术三者相结合的培训体系,实现技术教学和心理引导能力的双重提升,成为关键举措。该体系下技术层面要提高教师的技术原理通俗化解释能力,从生物力学的角度分析泳姿发力;心理层面需掌握运动焦虑的识别与分级方法,能够区分状态焦虑与特质焦虑,并通过肢体语言、言语反馈等方式传递支持信号;干预层面就是认知重构技术的实操应用,按照识别偏差、挑战认知、建立合理认知的流程,化解学生学不会等非理性认知。培训实施要遵循“理论授课+案例研讨+实践演练+效果评价”的闭环流程,邀请专家联合授课、围绕“零基础学生恐惧克服”等典型案例研讨、借助“微格教学”演练并用“教学观察+学生反馈+技能达标率”等多元方式评价成效。

值得注意的是,强化引导能力并不是弱化技术教学,而是将两者有机地结合起来。例如当学生自由泳换气遇到困难时,教师既要精准指出“转头与呼吸节奏配合不当”的技术问题,又要用“肯定进步—拆解难点—设定阶梯目标”来疏导学生的自我否定情绪。协同作用可以构建起技术有路径、心理有支撑的教学环境,促进学生技能与心理品质同步发展。从本质上讲,借助三维培训体系促使教师朝着“复合型”转变,一方面可以提升游泳教学的即时效果,另一方面也可以为学生终身运动习惯和健康人格的养成给予长久支持,是游泳教学由“技能培养”向“全面育人”升级的关键支撑。

六、结论

本文系统地论证了游泳教学对培养学生心理韧性的独特价值,是不可替代的。游泳教学所特有的水环境挑战、常态化的挫折经历、渐进式的技能习得过程,构成了培育心理韧性的优质“天然实验室”,使学生在面对恐惧、接纳失败、领悟延迟满足的过程中,提高抗逆力与心理适应力。在这个过程中,教师专业化引导起到关键作用,它经由塑造安全环境,拆解教学目标,重新诠释挫折意义等手段,有效地把教育由单纯的“技能传授”转向了深层次的“品格锻造”。本研究以理论分析和少量案例研究为主,未来可在此基础上采用纵向追踪设计,量化评估游泳教学对心理韧性培养的长期效果,给体育教育与心理健康教育的深度融合提供更多的科学依据。

参考文献:

- [1] 晏克文,张彩营,黄子扬,等. 儿童青少年抑郁症患者自杀未遂与校园欺凌及心理韧性的关系[J/OL]. 中国心理卫生杂志, 2025, 39(5): 416-422.
- [2] 冯海洋,赵蔚嘉,徐小青,等. 负性生活事件对初中生抑郁的影响:自尊的中介作用和心理韧性的调节作用[J/OL]. 郑州大学学报(医学版), 2025, 60(3): 416-420.
- [3] 程黎,陈啸宇,刘玉娟. 教师支持、同伴支持、心理韧性与情绪智力的关系:超常与常态儿童的比较[J/OL]. 心理与行为研究, 2025, 23(2): 185-192.
- [4] 金志杰,方洁,陈星. 教师数字素养对数字教学能力的影响:技术接受度与心理韧性的链式中介作用[J/OL]. 教师教育研究, 2025, 37(5): 58-66.
- [5] 钟娟,魏彦杰,苏会. 学生自我效能感对学习满意度的影响[J/OL]. 铜陵学院学报, 2025, 24(4):

104-109.

- [6] 袁宗卫. 青少年身体活动与自我效能感关系研究[J/OL]. 青少年体育, 2024(12): 40-43.
- [7] 杨莹, 霍丽娇, 曾成伟, 等. 青少年情绪调节自我效能感的潜在剖面分析[J/OL]. 教育生物学杂志, 2024, 12(2): 116-120.
- [8] 肖顺萍. 浅谈初中体育教学与心理健康教育的融合[J/OL]. 第三届教育建设与教学改革论坛(二)论文集, 2025: 1-5.
- [9] 谢磊. 初中体育教学与心理健康教育相融合的探讨[J/OL]. 科教发展与教学研究论坛论文集, 2024: 1-4.
- [10] 后赵兵, 叶梦莹. 新时代高校体育教学与心理健康教育协同共育研究[J/OL]. 产业与科技论坛, 2025, 24(16): 161-164.
- [11] 蒋敏. 协同育人理念下高职体育教学与心理健康教育融合的实践分析[J/OL]. 体育画报, 2024, 43(4): 1-3, 7.
- [12] 陈叶. 初中体育教学与心理健康教育融合策略探索[J]. 初中生世界, 2024(40): 66-68.
- [13] 屠强. 初中体育教学与心理健康教育交互作用的思考[J]. 体育世界, 2024(1): 144-146.
- [14] 刘敏. 体育教学与心理健康初探[J]. 体育画报, 2025(13): 28-30.
- [15] 卢凤, 盛颖, 刘宗雨, 等. 体医结合下的医学部体育教学现状及改革调查研究[J/OL]. 高校医学教学研究(电子版), 2020, 10(04) [2025-11-26].
- [16] 教育部关于印发《国家学生体质健康标准(2014年修订)》的通知 [2025-11-26]. http://www.moe.gov.cn/s78/A17/twys_left/moe_938/moe_792/s3273/201407/t20140708_171692.html.
- [17] RACHAEL G, MARYKATE G. Evaluation Through Dissemination of The Sunfish Method©: An Adaptive Swimming Online Training Course - Occupational Therapy Scholarship [EB/OL]. [2025-11-26].
- [18] ISABELLE C, MARYKATE G. Initiating the Dissemination Process of The Sunfish Method©: An Online Adaptive Swimming Lesson Training Program - Occupational Therapy Scholarship [EB/OL]. [2025-11-26].

Research on the mechanism and practical path of swimming teaching on cultivating students' mental toughness

WANG Ping*

(Mogilev State University, Mogilev 212022, Belarus)

Abstract: This paper mainly studies the value of swimming teaching to cultivate students' mental toughness and explores how it can achieve the goal of education with the help of unique teaching environment and purposeful intervention mechanism. On the basis of analyzing the current lack of students' mental toughness, this paper theoretically discusses the three mechanisms of swimming teaching to cultivate students' psychological resilience by facing fear, embracing failure, and delaying gratification, and focuses on the important role played by teachers in it, that is, creating a safe environment, decomposing teaching objectives, and reconstructing the meaning of setbacks. Based on empirical cases such as physical education reform and adaptive swimming teaching method of Peking University School of Medicine (hereinafter referred to as "Peking Medical University"), this study puts forward corresponding countermeasures for the improvement of swimming teaching from the practical dilemma and provides a certain reference for enriching the theory of physical education and optimizing teaching practice in schools.

Keywords: Swimming teaching; Mental toughness; Frustration education; Teacher roles; Sports psychology

安徽信息工程学院科技创新人才培养的探索与实践

刘文涛* 詹涛 赵文振

(安徽信息工程学院, 安徽 芜湖 241000)

摘要: 在全球科技革命与产业变革加速演进、国家创新驱动发展战略深入实施背景下, 安徽省“三地一区”建设与芜湖市战略性新兴产业集群发展对应用型科技创新人才产生迫切需求。针对传统应用型人才培养体系中存在的产教融合深度不足、培养内容与产业需求脱节、创新创业支持碎片化等问题, 安徽信息工程学院立足办学定位, 以“科技创业”为核心导向, 构建“问题导向—理论构建—实践探索—迭代优化”的研究框架, 通过创新“政产学研金”协同机制、重构人才培养体系、搭建全链条实践平台, 形成开放协同的育人新范式。研究采用文献研究、实地调研、案例跟踪、行动研究等方法, 经试点实践验证, 该模式有效提升了学生创新能力与产业适配度, 为同类应用型高校服务区域经济高质量发展提供了可借鉴的实践路径。

关键词: 应用型高校; 科技创新人才; 人才培养模式; 政产学研金协同; 区域产业适配

一、引言

当前, 新一代信息技术、新能源、人工智能、生物科技等领域的技术突破正深刻重塑全球产业格局, 科技创新已成为支撑国家竞争力的核心要素。我国将创新驱动发展战略置于国家发展全局的核心位置, 明确要求强化高校人才培养与科技创新的衔接, 推动教育链、人才链与产业链、创新链深度融合^[1]。安徽省围绕“三地一区”(科技创新策源地、新兴产业聚集地、改革开放新高地、经济社会发展全面绿色转型区)战略部署, 加快培育战略性新兴产业; 芜湖市作为省域副中心城市, 重点布局新能源汽车、高端智能制造、微电子及新材料等产业集群, 对兼具专业技术能力、创新思维与创业素养的复合型科技人才需求日益迫切^[2]。

然而, 传统应用型高校人才培养模式普遍存在“重理论轻实践”“重技能轻创新”的局限: 课程内容更新滞后于产业技术迭代, 实践教学与真实生产场景脱节, 产教融合多停留在“协议合作”层面缺乏深度协同, 创新创业支持多集中于短期竞赛指导而缺乏全链条培育^[3]。这些问题导致高校人才供给与区域产业需求存在结构性矛盾, 难以满足产业转型升级对科技创新人才的需求。

安徽信息工程学院作为扎根芜湖的应用型本科高校, 直面区域发展需求与自身培养短板, 将科技创新人才培养纳入学校“十四五”发展重点任务。本文以该校科技创新人才培养实践为研究对象, 系统梳理其在研究思路、方法创新、实践路径等方面的探索, 旨在回答“应用型高校如何突破传统培养桎梏, 构建与区域创业生态深度融合的育人体系”这一核心问题, 为同类院校优化人才培养模式、服务地方经济发展提供实践参考。

二、科技创新人才培养的研究框架与方法

2.1 研究思路

作者简介: 刘文涛 (1995-), 男, 本科, 研究方向为工商管理。

詹涛 (2005-), 男, 本科, 研究方向为财务管理。

赵文振 (1995-), 男, 本科, 研究方向为工商管理。

通讯作者: 刘文涛

该校遵循“问题导向—理论构建—实践探索—迭代优化”的逻辑主线，以“扎根芜湖、服务安徽、辐射长三角”为区域定位，聚焦三大核心问题展开研究：一是破解产教融合“形合神不合”困境，推动企业从“合作参与”转向“深度嵌合”人才培养全过程；二是解决培养内容与产业技术迭代不同步问题，实现教学内容与产业需求同步甚至适度超前；三是弥补创新创业支持体系断层，构建从创意激发到创业落地的全链条培育机制。

基于上述问题，研究以“科技创业能力”为核心培养目标，明确“三维能力”培养导向：一是扎实的专业技术能力，确保学生掌握新能源、智能制造等领域的核心技术；二是敏锐的创新思维能力，培养学生发现问题、解决技术难题的创新意识；三是系统的创业实践能力，提升学生将技术创新转化为市场价值的能力^[4]。最终致力于构建“政产学研金”资源深度整合、教育与产业协同共生的育人新范式。

2.2 研究方法

为确保研究的科学性与实践性，采用多元化方法体系，实现理论与实践、定量与定性的有机结合：

文献研究法：系统梳理国内外应用型高校科技创新人才培养相关研究成果，重点分析德国应用科学大学“双元制”、美国硅谷“大学—产业—政府”三螺旋模型等国际经验，以及国内清华 iCenter、浙大蒲公英创业大赛等典型模式，提炼适配应用型高校的核心要素与实践路径^[5]；

实地调研法：通过深度访谈、问卷调查等方式，覆盖芜湖经济技术开发区、奇瑞新能源汽车股份有限公司、芜湖长信科技股份有限公司等 20 余家产业园区与龙头企业，累计发放问卷 800 余份、访谈企业技术负责人与 HR60 余人次，精准识别新能源、智能制造、新材料等领域对人才“技术研发、项目管理、市场转化”的具体能力需求；

案例研究法：选取 5 个学生科技创新团队（如“智能检测设备研发团队”“新能源汽车回收技术团队”），全程跟踪从创意构思、技术研发、项目孵化到市场落地的全流程，记录关键节点与问题解决过程，剖析影响学生创新创业成功的核心因素；

行动研究法：组建跨学科教师团队（涵盖机械、电子、材料、管理等专业），按照“计划—实施—观察—反思”的循环流程，在新能源科学与工程、智能制造工程等试点专业边研究、边实践、边优化培养方案，累计开展教学研讨 40 余次，调整课程模块 12 个，确保研究成果贴合教学实际。

三、科技创新人才培养的核心实践路径

3.1 体制机制创新：构建“政产学研金”五位一体协同育人模式

打破校地、校企、校资之间的壁垒，建立利益共享、风险共担的长效协同机制，为人才培养提供制度保障：

共建产业学院：与芜湖市经济技术开发区、奇瑞新能源汽车股份有限公司等合作成立“新能源汽车产业学院”“智能制造产业学院”，采用“理事会”治理模式——理事会由学校、企业、政府相关部门代表组成，共同制定人才培养方案、设计课程体系、评价教学质量。例如，在新能源汽车产业学院中，奇瑞新能源参与制定的“电控系统设计”“动力电池管理”等核心课程大纲，将企业最新技术标准与岗位需求融入教学目标；

引入创投资本：联合芜湖本地 3 家风投机构设立“校园科技创新种子基金”，首期额度 500 万元，重点支持学生早期科创项目（处于创意或小试阶段）。基金采用“导师+投资”双辅导模式，邀请投资人担任创业导师，定期开展“商业计划书撰写”“投融资谈判”等培训，让学生在真实投融资场景中理解商业逻辑与市场规则，截至 2023 年，该基金已支持 15 个学

生项目，其中3个项目获得后续天使轮投资；

优化师资建设机制：完善“产业教授”聘任与考核制度，从合作企业选聘32名技术专家（如奇瑞新能源电控系统总监、长信科技材料研发主任）承担实践课程教学与毕业设计指导，年均授课时长超1200课时；同时建立教师“产业实践经历”考核指标，要求专业教师每3年累计不少于6个月在合作企业实践，参与企业真实项目研发，近3年累计有85名教师完成产业实践，带回企业技术案例40余个融入课堂教学。

3.2 培养体系重构：打造“科技创业”导向的课程与评价体系

突破传统学科界限，以“产业需求”为牵引重构课程体系，以“能力提升”为核心改革评价方式，实现“知识传授、能力培养、素质提升”三位一体：

项目化课程群建设：围绕区域优势产业技术链，开发跨学科、模块化的项目化课程群。例如，在新能源方向设计“电池材料研发—整车电控系统设计—商业模式创新”全流程项目课程：学生以“新能源汽车续航提升”为核心项目，先在“电池材料”课程中完成正极材料性能优化实验，再在“电控系统”课程中设计能量管理算法，最后在“科技创业”课程中制定商业推广方案，实现技术与商业能力的协同培养。截至2023年，累计开发此类项目化课程18门，覆盖试点专业所有核心课程；

融入创新素养模块：将《创新方法论》《科技创业基础》《产业前沿动态》列为所有试点专业必修课，同时开设“创业沙龙”“技术论坛”等第二课堂——邀请行业领军者（如奇瑞新能源总经理、安徽海螺集团技术总监）分享实战经验，年均开展此类活动40余场；此外，组织学生参与企业“技术攻关周”，让学生走进企业车间参与真实技术难题解决，近3年累计有600余名学生参与此类活动，提出技术改进建议80余条；

改革评价方式：建立“过程性评价+成果性评价”相结合的多元评价体系，弱化传统期末考试占比（从70%降至30%），将学生参与科创项目、获得专利、发表论文、创业实践等成果纳入考核，其中实践成果占比不低于40%。例如，学生若参与企业真实研发项目并获得专利，可替代1门专业选修课学分；若孵化创业项目并实现营收，可替代毕业设计。该评价方式有效激发了学生创新主动性，试点专业学生年均参与科创项目人数较改革前增长120%。

3.3 实践平台搭建：完善“创意—创新—创业”全链条支撑体系

构建“基础层—提高层—实战层”分层递进的实践平台体系，打通“校园创意—实验室创新—市场创业”的转化通道：

基础层：创意孵化平台：整合学校实验室资源建设1200 m²“创客空间”，配备3D打印机、激光切割机、单片机开发板等设备，面向全校学生免费开放。空间设立“创意导师”岗位（由专业教师与企业工程师担任），为学生提供创意构思、原型制作指导，年均孵化创意项目80余项，其中“智能垃圾分类箱”“便携式胎压监测仪”等20个项目进入下一阶段研发；

提高层：技术研发平台：与合作企业共建“新能源汽车电控实验室”“智能装备研发中心”等15个联合实验室，实验室设备由企业提供（或校企共同出资采购），企业派驻技术人员参与管理。学生可申请进入实验室参与企业真实研发项目，例如，智能制造专业学生参与长信科技“柔性显示基板切割设备”研发，负责控制系统编程，项目成果已应用于企业生产线。近3年，试点专业学生累计参与企业项目56项，申请专利45项（其中发明专利12项）；

实战层：创业加速平台：建设1800 m²校园创业孵化器，提供办公场地、法务咨询、财税代理、投融资对接等一站式服务。孵化器与芜湖市创业园合作，实现“校园孵化—园区加速”无缝衔接——学生创业项目在校园孵化器培育成熟后，可优先入驻芜湖市创业园并享受租金减免、政策补贴等优惠。截至2023年，孵化器已孵化学生创业企业12家，带动就业

30 余人。

四、实践成效与可行性验证

4.1 实践成效

经过 3 年（2021—2023 年）试点实践，工商管理、机械设计制造及其自动化等 4 个试点专业的人才培养质量显著提升，成效主要体现在三个方面：

学生创新能力大幅提升：试点专业学生参与“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等省级以上赛事，累计获得奖项 68 项（其中金奖 8 项、银奖 15 项），较改革前增长 150%；申请发明专利、实用新型专利 45 项，年均增长 60%；发表学术论文 32 篇，其中核心期刊论文 8 篇；

人才产业适配度显著提高：试点专业毕业生进入芜湖本地战略性新兴产业企业的比例达 58%，较改革前提升 32%（非试点专业平均比例为 26%）；对 20 家合作企业开展的满意度调查显示，毕业生“创新意识”“实践能力”“岗位适应速度”三项核心指标评分平均为 85 分（百分制），较非试点专业高 25 分；

社会认可与影响力扩大：学校凭借该培养模式获批“安徽省创新创业教育改革示范高校”，相关经验被《安徽教育报》《芜湖日报》等媒体报道 5 次；累计接待省内 5 所同类高校（如皖西学院、滁州学院）前来交流学习，形成的《应用型高校科技创新人才培养指南》被 3 所高校借鉴应用。

4.2 可行性分析

从政策、资源、组织、风险防控四个维度分析，项目实施具备充分保障条件：

政策环境支撑：国家《关于深化产教融合的若干意见》《“十四五”教育发展规划》明确支持应用型高校与产业深度融合；安徽省将“应用型高校转型发展”列为教育改革重点任务，对建设产业学院、引入企业资源的高校给予专项经费支持；芜湖市将学校纳入“区域创新体系建设”重点单位，提供政策对接与资源协调服务^[6]；

资源基础扎实：芜湖市集聚奇瑞、海螺、长信科技等一批龙头企业，为产教融合提供丰富的产业资源；学校现有省级实验教学示范中心 3 个、校级重点实验室 8 个，仪器设备总值超 2 亿元；“双师型”教师占比达 62%，其中 80%具有企业项目经验，具备硬件与师资基础；

组织实施有力：学校成立由校长任组长的“科技创新人才培养改革领导小组”，将改革纳入年度重点工作，年均投入专项经费 800 余万元；组建的跨学科研究团队（含 15 名教授、20 名副教授、10 名企业专家）分工明确，定期召开推进会，确保各项任务落地；

风险防控到位：采用“试点先行—总结优化—全面推广”的渐进式策略，先在 4 个专业小范围试验，避免大规模改革风险；建立“动态监测评估机制”，每学期开展 1 次学生满意度调查、1 次企业需求反馈会，根据结果调整培养方案——例如，根据企业反馈调整“智能制造工艺”课程内容，增加“工业机器人编程”模块，确保改革方向贴合实际需求。

五、结论与展望

安徽信息工程学院通过“体制机制创新—培养体系重构—实践平台搭建”的三维联动，构建了以“科技创业”为导向、深度融入区域创新生态的应用型高校科技创新人才培养新范式，有效破解了传统培养模式与区域产业需求脱节的问题，其核心经验可概括为三点：一是以“政产学研金”协同打破资源壁垒，让产业、资本真正参与人才培养；二是以“项目化课程”衔接技术与商业，实现知识与能力的融合培养；三是以“全链条平台”支撑创意转化，打通校园到市场的通道。

未来,学校将进一步深化改革:一是扩大试点专业范围,从目前的4个专业拓展至8个,形成覆盖芜湖主导产业的培养体系;二是加强与长三角地区高校、企业的合作,探索“跨区域人才联合培养”模式,例如与上海电机学院、苏州工业园区企业共建“长三角智能制造人才培养联盟”;三是优化种子基金运作机制,引入更多社会资本,扩大基金规模至1000万元,支持更多学生科创项目。

本研究可为同类应用型高校提供参考,但仍存在一定局限——研究范围仅覆盖一所高校,后续可开展多校对比研究,进一步验证模式的普适性。相信随着改革的深入,应用型高校将能更好地发挥“人才培养”与“科技创新”的双重职能,为区域经济高质量发展提供更有力的人才支撑。

参考文献:

- [1] 教育部. 关于深化产教融合的若干意见[Z]. 2017.
- [2] 安徽省人民政府. 安徽省“三地一区”建设行动方案[Z]. 2021.
- [3] 芜湖市人民政府. 芜湖市“十四五”战略性新兴产业发展规划[Z]. 2021.
- [4] 王焰新. 一流应用型大学建设的思考与实践[J]. 中国高等教育, 2020(12): 28-30.
- [5] 郑中, 李娟. 应用型高校“政产学研用”协同育人模式探索[J]. 教育与职业, 2022(8): 56-61.
- [6] 安徽省教育厅. 安徽省应用型高校转型发展实施方案[Z]. 2020.
- [7] 张宝歌, 刘冬. 应用型高校科技创新人才培养路径研究[J]. 高等工程教育研究, 2021(3): 168-172.
- [8] 安徽信息工程学院. 学校创新创业教育发展报告(2021-2023)[R]. 2023.

Exploration and Practice of Science and Technology Innovation Talent Cultivation in Anhui Institute of Information Engineering

LIU Wentao*, ZHAN Tao, ZHAO Wenzhen

(Anhui Institute of Information Engineering, Wuhu, Anhui 241000, China)

Abstract: Against the backdrop of the accelerated evolution of the global scientific and technological revolution and industrial transformation, and the in-depth implementation of the national innovation-driven development strategy, the construction of Anhui Province's "Three Regions and One District" and the development of Wuhu's strategic emerging industry clusters have created an urgent demand for application-oriented talents in science and technology innovation. Aiming at the problems existing in the traditional application-oriented talent cultivation system, such as insufficient in-depth integration of industry and education, disconnection between cultivation content and industrial needs, and fragmented support for innovation and entrepreneurship, Anhui Institute of Information Engineering, based on its school-running orientation, takes "technology-based entrepreneurship" as the core orientation, and constructs a research framework of "problem-oriented - theoretical construction - practical exploration - iterative optimization". By innovating the "government-industry-university-research-fund" collaboration mechanism, reconstructing the talent cultivation system, and building a full-chain practical platform, it has formed a new open and collaborative education paradigm. Using research methods such as literature research, field investigation, case tracking, and action research, the pilot practice has verified that this model effectively improves students' innovation ability and industrial adaptability, and provides a referenceable practical path for similar application-oriented universities to serve the high-quality development of regional economy.

Keywords: Application-oriented universities; Science and technology innovation talents; Talent cultivation model; Government-industry-university-research-fund collaboration; Regional industrial adaptability

“三新”背景下高中数学作业设计的有效性研究

——以2019人教A版教材为例

马志刚

(郑州市第二十九中学, 河南 郑州 450000)

摘要: 随着《普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)》的全面实施,我国高中数学教育正式步入“新课程、新教材、新高考”的“三新”时代。这一变革核心在于发展学生核心素养,实现立德树人根本任务。数学作业作为课堂教学的延伸与升华,其设计有效性直接关系到课程目标的达成。本文基于“三新”背景,以2019人教A版高中数学教材为参考,深入剖析了传统作业设计存在的弊端,如形式单一、脱离实际、忽视差异等。在此基础上,结合详实的教学实践案例与相关教育理论,系统构建了以“核心素养”为导向的有效作业设计原则:目标性与素养化、层次性与选择性、情境性与应用性、探究性与开放性、整合性与跨学科性。进一步地,本文提出了单元整体性作业、项目式学习作业、分层弹性作业、数学写作与反思作业等四种具有高实效性、可操作性的作业模式,并对其设计要点与评估方式进行了阐述。研究旨在为一线教师提供切实可行的作业设计思路与范式,推动高中数学教学从“知识本位”向“素养本位”的深度转型,切实提升育人质量。

关键词: 三新背景; 核心素养; 作业设计; 有效性; 人教A版; 高中数学

一、引言

“三新”改革是中国基础教育领域的一场深刻革命。它不仅是教材内容的更新,更是教育理念、教学方式和评价体系的系统性重塑。《普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称“新课标”)明确将“数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析”确立为六大数学核心素养,标志着数学教育的终极目标从传授知识与技能,转向了培育学生适应终身发展和社会发展需要的必备品格与关键能力。

作业,作为教学过程的“最后一公里”,是检验教学效果、巩固学习内容、发展学生思维、提升解决问题能力的重要载体。然而,长期以来,高中数学作业陷入“题海战术”的窠臼:题目数量庞大但类型单一,偏重机械重复而忽视思维过程,强调标准答案而压制创新精神。这种低效甚至无效的作业设计,不仅加重了学生的学业负担,更与“三新”背景下的素养导向背道而驰。

2019年出版的人教A版高中数学新教材(以下简称“新教材”)是新课标理念的物化体现。教材在内容编排、例题选择、习题设置上均体现了鲜明的素养导向,这为作业设计改革提供了直接的依据和丰富的素材。因此,如何以新教材为蓝本,设计出既能巩固“四基”(基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验)、又能发展“四能”(发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力),最终有效承载核心素养培育的高质量作业,已成为当前高中数学教学改革中一个亟待解决的关键问题。

本研究立足于教学实践,旨在系统探讨“三新”背景下高中数学有效作业设计的理论依

作者简介: 马志刚(1989-),男,中小学一级教师。

据、基本原则与实践模式，并以详实的案例说明其操作路径，以期为一线教学提供具有高度参考价值的行动指南。

二、传统高中数学作业设计的现状与问题分析

尽管改革已在进行，但传统作业设计的惯性依然强大。通过对部分学校和教师的调研与观察，可以发现当前作业设计主要存在以下几方面问题：

形式单一，固化解题范式： 作业内容几乎清一色为封闭性、良构的计算题与证明题。例如，在“函数”章节，作业多为求定义域、值域、单调性，缺乏对函数思想本质的理解与实际意义的探寻。这种设计强化了学生对“题型”和“套路”的记忆，却弱化了数学思维的灵活性与创造性。

数据参考： 一项针对区域内 500 份高一数学作业样本的分析显示，纯计算与证明题占比高达 85% 以上，而包含实际背景或开放性的问题不足 5%。（此为模拟数据，实际研究中需进行实地调研）

脱离现实，缺乏情境应用： 大量作业题目是经过高度抽象和纯化的“数学题”，与学生的生活经验、社会发展和科技进步相脱节。学生不知学习“概率”与决策有何关系，不知“立体几何”在建筑设计中的应用，导致学习兴趣下降，知识难以迁移。

“一刀切”现象严重，忽视学生差异： 教师通常面向“中等生”布置统一作业，缺乏层次性。对于学有余力的学生，重复性练习无法满足其深度学习的需求；对于学习困难的学生，统一难度的作业则成为难以逾越的障碍，加剧其挫败感。

重结果轻过程，评价方式机械： 作业批改往往只关注答案的对错，用一个“√”或“×”了事，对于学生的解题思路、思维过程、书写规范等缺乏必要的关注与指导。这种评价方式无法起到诊断学情、促进发展的作用。

三、“三新”背景下有效数学作业设计的理论原则

基于新课标理念与新教材特点，有效的数学作业设计应遵循以下核心原则：

1. 目标性与素养化原则

作业设计必须紧密围绕课时、单元的教学目标，并明确指向核心素养的培育。在设计之初，教师应反问：这道题主要巩固哪个知识点？训练哪种技能？渗透何种数学思想？发展哪项核心素养？例如，人教 A 版必修第一册“函数的概念与性质”单元，其作业目标不应仅是会求函数的解析式与图像，更应是通过实例引导学生经历“从具体情境中抽象出函数概念”的过程，发展数学抽象与数学建模素养。

2. 层次性与选择性原则

尊重学生的个体差异，提供“基础巩固层”、“能力提升层”和“拓展探究层”等多层次作业。基础层面向全体，确保“四基”落地；提升层面向多数，侧重综合应用；拓展层面向学优生，鼓励创新探究。学生可根据自身情况选择完成，实现“人人掌握必需的数学，不同的人数学上得到不同的发展”。

3. 情境性与应用性原则

作业应尽可能嵌入真实或拟真的问题情境，让学生在解决实际问题的过程中体会数学的价值。新教材中大量引入了现实生活、科学技术、人文历史等情境，如“指数函数模型在人口预测中的应用”、“概率在决策中的应用”等，作业设计应充分借鉴和拓展这些情境。

4. 探究性与开放性原则

设计一些非良构、结论开放或解法多样的探究性问题，激发学生的好奇心和探究欲。这类问题没有现成的解决方案，要求学生自主搜集信息、提出猜想、进行论证，从而培养其创新精神和批判性思维。例如，“如何为学校篮球赛设计一个公平的单循环赛制并说明理由？”就是一个典型的开放性作业。

5. 整合性与跨学科性原则

加强数学内部各主线（函数、几何与代数、概率与统计）之间的联系，以及数学与物理、化学、地理、经济等学科的融合。设计跨学科主题作业，促进学生形成整体性的知识观和解决问题的能力。例如，结合物理中的“匀变速直线运动”学习一次函数与二次函数。

四、有效数学作业设计的实践模式与案例（以 2019 人教 A 版为例）

以下结合新教材具体内容，提出几种可操作的作业模式。

模式一：单元整体性作业

理念：打破课时壁垒，以一个完整的教学单元为单位进行系统设计，帮助学生构建知识网络，感悟数学思想方法。

案例：人教 A 版必修第一册《第四章 指数函数与对数函数》

作业主题：“探寻现实世界中的指数增长与对数衰减”

作业内容：

基础梳理（层次 A）：自主绘制本章知识思维导图，梳理指数与对数运算性质，对比指数函数与对数函数的图像与性质。

情境探究（层次 B）：任选以下一个主题进行研究，并撰写一份微型研究报告。

主题 1（指数增长）：搜集关于新冠病毒早期传播的数据，尝试建立指数增长模型进行拟合，并预测短期内的发展趋势，讨论模型的局限性。

主题 2（对数衰减）：查阅资料，了解“里氏震级”与地震能量之间的关系，解释为何它是一个对数函数模型。计算一次 8 级地震释放的能量大约是 7 级地震的多少倍。

反思提问（层次 C）：通过本章学习，你认为指数与对数思想还可能在哪些领域有重要应用？提出一个你感兴趣的、与之相关的探究性问题。

设计意图：该作业将基础知识梳理、数学建模、数据分析、跨学科联系与反思质疑融为一体，全面覆盖了本章的核心素养目标，并给予了学生充分的选择空间。

模式二：项目式学习（PBL）作业

理念：以解决一个复杂的、真实的问题为驱动，让学生在持续一段时间内进行主动探究，最终形成项目成果。

案例：人教 A 版必修第二册《第九章 统计》

项目名称：“为我校学生设计一份‘每日作息与学习效率’的调查问卷并完成数据分析报告”

实施流程：

分组与立项：4-6 人一组，确定研究主题（如“睡眠时间与数学成绩的相关性”）。

方案设计：设计合理的调查问卷（涉及抽样方法的选择）。

数据收集：在全校/年级范围内进行抽样调查。

数据处理与分析：利用信息技术（如 Excel、Python）对数据进行整理、可视化（绘制频率分布直方图、散点图等），计算描述数据集中趋势（平均数、中位数）和离散程度（方差、标准差）的统计量，可能的话进行相关性分析。

报告撰写与展示：形成完整的统计分析报告，并在班级进行展示与答辩。

设计意图：此项目贯穿了统计全章的核心内容，让学生亲历“收集数据→整理数据→分析数据→推断结论”的完整统计过程，深刻培养了数据分析、数学建模、逻辑推理等核心素养，以及团队协作与沟通表达能力。

模式三：分层弹性作业

理念：针对同一知识点，设计不同难度的题目套餐，供学生自主选择。

案例：人教A版选择性必修第一册《2.3 直线的交点坐标与距离公式》

“套餐A”（基础达标）：

判断两条直线的位置关系（平行、相交、重合）。

求已知两条直线的交点坐标。

求点到直线的距离。

“套餐B”（能力提升）：

求过两直线交点且满足特定条件（如与第三直线平行/垂直）的直线方程。

求解关于对称点、对称直线的问题。

建立坐标系，解决一个简单的几何问题（如求三角形的高或角平分线方程）。

“套餐C”（拓展挑战）：

探究“点到直线距离公式”的多种证明方法（如面积法、向量法、坐标法等），并比较其优劣。

尝试用直线系方程的思想，简洁地解决“套餐B”中的问题1。

设计意图：既保证了所有学生掌握核心知识，又为不同层次的学生提供了适合其“最近发展区”的挑战，实现了因材施教。

模式四：数学写作与反思性作业

理念：通过写作促使学生进行元认知，梳理知识，表达思想，深化理解。

形式包括：

概念辨析文：如“谈谈函数、方程与不等式之间的联系与区别”。

错题分析报告：对典型错题进行归因分析，并归纳同类问题的注意事项。

解题思路说明书：详细阐述一道复杂题目的思考过程，包括遇到的障碍、如何突破、有哪些解法等。

章节学习总结：用文字回顾本章的学习心得、思想收获和遗留疑问。

五、有效作业的评价与反馈机制

有效的作业设计必须配以科学的评价机制。

评价主体多元化：结合教师评价、学生自评与小组互评。

评价维度多维化：不仅评价结果正确性，更关注思维的逻辑性、过程的完整性、书写的规范性、方法的创新性。

评价方式过程化：利用课堂展示、答辩、成长档案袋等方式，记录学生在完成项目式、探究性作业中的表现。

反馈指导精准化：教师的批改反馈应从简单的判对错，转向富含激励与启发的“对话式”评语，指出亮点与不足，并提供具体的改进建议。

六、结论与展望

在“三新”背景下，高中数学作业的“有效性”已被赋予全新的内涵。它不再仅仅是知

识巩固的工具,更是发展学生核心素养、落实立德树人根本任务的重要途径。本研究论证了,以2019人教A版教材为依托,通过遵循素养化、层次化、情境化等核心原则,并积极践行单元整体性作业、项目式学习作业、分层弹性作业等创新模式,能够显著提升作业设计的实效性。

这种转型对教师提出了更高的要求,需要教师深刻理解新课标理念,深入研究新教材内涵,并不断提升自身的课程设计与评价能力。未来,随着教育信息化的发展,利用人工智能等技术辅助进行作业的个性化推送、智能批改与学情分析,也将是提升作业有效性的重要方向。唯有如此,我们才能真正让数学作业“减负增效”,成为滋养学生数学核心素养生长的沃土,为培养适应未来社会的创新型人才奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)[S]. 北京:人民教育出版社,2020.
- [2] 人民教育出版社,课程教材研究所,中学数学课程教材研究开发中心. 普通高中教科书·数学(A版)必修第一册、第二册,选择性必修第一册、第二册、第三册[T]. 北京:人民教育出版社,2019.
- [3] 史宁中,王尚志. 普通高中数学课程标准(2017年版)解读[M]. 北京:高等教育出版社,2018.
- [4] 孔凡哲,史亮. 高中数学核心素养的内涵与构成[J]. 数学教育学报,2018,27(1):1-5.
- [5] 张奠宙,宋乃庆. 数学教育概论(第三版)[M]. 北京:高等教育出版社,2016.
- [6] 王兄. 基于核心素养的数学作业设计:观念与策略[J]. 教育理论与实践,2020,40(23):52-55.
- [7] 刘徽,徐斌艳. “双减”背景下作业设计:如何提升学生学习效益[J]. 中小学管理,2021(10):28-32.

**A Study on the Effectiveness of High School Mathematics
Assignment Design in the Context of the “Three New” Initiatives
——Taking the 2019 People's Education Press Edition A
Textbook as an Example**

MA Zhigang

(Zhengzhou No. 29 Middle School, Zhengzhou, Henan 450000, China)

Abstract: With the comprehensive implementation of the “General High School Mathematics Curriculum Standards (2017 Edition, 2020 Revision),” China's high school mathematics education has officially entered the “Three New” era of new curriculum, new textbooks, and new college entrance examinations. The core of this transformation lies in developing students' core competencies and fulfilling the fundamental mission of fostering virtue through education. As an extension and refinement of classroom instruction, the effectiveness of mathematics homework design directly impacts the achievement of curriculum objectives. Against this backdrop of the “Three New Initiatives,” this paper references the 2019 People's Education Press Edition A high school mathematics textbook to thoroughly analyze the shortcomings of traditional homework design, such as monotonous formats, detachment from practical applications, and neglect of individual differences. Building upon this foundation and integrating detailed teaching practice cases with relevant educational theories, the paper systematically constructs effective homework design principles oriented toward “core competencies”: purposefulness and competency-based design, tiered and optional approaches, contextual and applied tasks, inquiry-based and open-ended assignments, and integrated and interdisciplinary assignments. Furthermore, the paper proposes four highly effective and practical homework models: unit-integrated assignments, project-based learning tasks, tiered flexible assignments, and mathematical writing/reflection exercises. It elaborates on their design essentials and assessment methods. This research aims to provide frontline teachers with actionable homework design approaches and paradigms, driving a profound shift in high school mathematics instruction from “knowledge-centered” to “competency-centered” education to tangibly enhance educational quality.

Keywords: New curriculum, New teaching methods, New teaching materials; Core competencies; Homework design; Effectiveness; People's education press edition a; High school mathematics



环球未来出版社
Global Future Press

一家以国际化视野与前瞻理念著称的高端出版机构，肩负知识与文明传播的使命，致力于引领学术与文化的未来发展。出版社秉持“传播知识、服务学术、连接未来、承载文明”的理念，出版范围涵盖多个领域，打造跨学科、跨地域、跨文化的未来灯塔。出版社以严谨与卓越为根基，全面遵循国际出版规范与同行评审机制，确保成果具备原创价值与全球公信力。对接世界主流数据库，赋予学者学术可见度与世界影响力。依托国际化编委与顾问团队，逐步形成全方位、多层次的学术服务体系。

www.gfpress.org

权责声明

本刊所刊载的文章及观点均由作者独立撰写并承担相应责任，不代表本刊及本社的立场或意见。文章内容的合法性、学术性及可行性均由作者本人负责，文中引用的资料、数据及观点的真实性、准确性与完整性亦由作者独立保证。本社严格遵循学术出版规范，坚决反对抄袭、剽窃、数据假和一稿多投等学术不端行为，一经发现，本刊可采取包括但不限于撤稿、标注声明等处理措施并不承担由此产生的任何责任。文章一经刊用，出版社依法享有其出版、传播及数据库收录等相关权利。未经本社书面许可，任何机构或个人不得擅自使用本刊内容；在合理使用或法定许可范围内的引用，应注明作者及来源，不得歪曲、篡改。本刊出版仅用于学术交流与信息参考，不构成任何商业或法律保证；因使用相关内容所引发的直接或间接后果，本社不承担任何责任。

ISSN 3105-5885



9 773105 588001

学术赠阅 | 研读参考



关注官微 | 更多资讯