

ISSN 3060-8821 (Print) 2811-0080(Online)

Volume 4
Issue 11

November 2025



教学方法创新与实践 · 科研学术探究

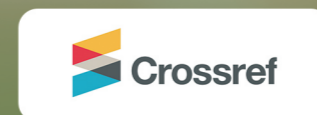
Innovation and Practice of Teaching Methods

· Scientific Research and Academic Exploration

教学方法创新与实践·科研学术探究 Innovation and Practice of Teaching Methods · Scientific Research and Academic Exploration
Volume 4 · Issue 11 · November 2025 · ISSN 3060-8821 (Print) 2811-0080(Online)

SYNERGY
PUBLISHING PTE. LTD.

Tel: +65 65881289
E-mail: contact@s-p.sg
Website: ojs.s-p.sg



《教学方法创新与实践·科研学术探究》征稿函

中文刊名：教学方法创新与实践·科研学术探究

Serial Title: Innovation and Practice of Teaching Methods ·
Scientific Research and Academic Exploration

ISSN: 3060-8821 (纸质) 2811-0080 (网络)

ISSN: 3060-8821 (Print) 2811-0080 (Online)

出版语言：华文

Language: Chinese

期刊网址：https://ojs.s-p.sg/index.php/iptm

Web: https://ojs.s-p.sg/index.php/iptm

出版社名称：新加坡协同出版社

Publisher: Synergy Publishing Pte. Ltd.

Database Inclusion



Google Scholar



Crossref



China National Knowledge
Infrastructure

版权声明 /Copyright

协同出版社出版的电子版和纸质版等文章和其他辅助材料，除另作说明外，作者有权依据 Creative Commons 国际署名-非商业使用 4.0 版权对于引用、评价及其他方面的要求，对文章进行公开使用、改编和处理。读者在分享及采用本刊文章时，必须注明原文作者及出处，并标注对本刊文章所进行的修改。关于本刊文章版权的最终解释权归协同出版社所有。

All articles and any accompanying materials published by Synergy Publishing on any media (e.g. online, print etc.), unless otherwise indicated, are licensed by the respective author(s) for public use, adaptation and distribution but subjected to appropriate citation, crediting of the original source and other requirements in accordance with the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license. In terms of sharing and using the article(s) of this journal, user(s) must mark the author(s) information and attribution, as well as modification of the article(s). Synergy Publishing Pte. Ltd. reserves the final interpretation of the copyright of the article(s) in this journal.

Synergy Publishing Pte. Ltd.

电子邮箱 /E-mail: contact@s-p.sg

官方网址 /Official Website: www.s-p.sg

地址 /Address: 12 Eu Tong Sen Street, #07-169, Singapore 059819



期刊概况:

中文刊名：教学方法创新与实践·科研学术探究

ISSN: 3060-8821 (Print) 2811-0080 (Online)

出版语言：华文

期刊网址：https://ojs.s-p.sg/index.php/iptm

出版社名称：新加坡协同出版社

出版格式要求:

- 稿件格式：Microsoft Word
- 稿件长度：字符数（计空格）4700 以上；图表核算 200 字符
- 测量单位：国际单位
- 论文出版格式：Adobe PDF
- 参考文献：温哥华体例

出刊及存档:

- 电子版出刊（公司期刊网页上）
- 出版社进行期刊存档
- 新加坡图书馆存档
- 中国知网（CNKI）、谷歌学术（Google Scholar）等数据库收录
- 文章能够在数据库进行网上检索

作者权益:

- 期刊为 OA 期刊，但作者拥有文章的版权；
- 所发表文章能够被分享、再次使用并免费归档；
- 以开放获取为指导方针，期刊将成为极具影响力的国际期刊；
- 为作者提供即时审稿服务，即在确保文字质量最优的前提下，在最短时间内完成审稿流程。

评审过程:

编辑部和主编根据期刊的收录范围，组织编委团队中同领域的专家评审员对文章进行评审，并选取专业的高质量稿件进行编辑、校对、排版、刊登，提供高效、快捷、专业的出版平台。

教学方法创新与
实践· 科研学术探究

Innovation and Practice of Teaching Methods·
Scientific Research and
Academic Exploration

Volume 4 Issue 11 November 2025
ISSN 3060-8821(Print) 2811-0080(Online)

主 编

闫 斌 / Bin Yan

中南大学

编 委

罗沫鸣 / Moming Luo

宋立达 / Lida Song

李晶磊 / Jinglei Li

季绍斌 / Shaobin Ji

- 1 AI 赋能智慧课堂在中学物理课程标准与教材教法中的教学改革探索
/ 孙建成 黄晓晓
- 4 AI 赋能初中生物探究性学习——以“遗传与变异”单元为例
/ 翟秋玲
- 7 初中数学应用题解题思路培养的教学方法创新
/ 侯怡博
- 10 核心素养导向下人工智能辅助初中数学个性化学习的教学实践
/ 刘维平
- 13 核心素养导向下初中语文阅读教学策略研究
/ 徐和平
- 16 初中英语跨学科大任务单元的典型案例分析与实践反思
/ 冯文静
- 19 小学高年级“散文阅读”与“景物描写作文”联动教学的案例设计
/ 赵文辉 赵苏栋
- 22 核心素养视域下初中英语导学案的设计与实践研究——以人教版八年级上册英语教材为例
/ 邓慧娇
- 25 基于项目式学习的高中英语写作教学创新模式探析
/ 顾勇
- 28 初中语文跨学科教学方法创新与实践
/ 蔡金全
- 31 基于真实情境的小学数学问题解决教学创新研究
/ 李秋锦
- 34 “双减”背景下小学教师工作负担的现状减负路径
/ 罗晓婷 高蕊
- 37 从函数单调性定义到导数应用：理论逻辑与解题公式的深度衔接
/ 唐相贺
- 40 民办高校四级过关率影响因素及对策初探——以云南经济管理学院 2024 级新生为例
/ 杨丽萍 朱晨

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | AI empowers intelligent classroom in the physics curriculum standards and teaching methods in middle schools Exploration of teaching reform
/ Jiancheng Sun Xiaoxiao Huang | 22 | Research on the Design and Practice of Junior High School English Guided Learning Sheets under the Core Competency Framework: A Case Study of the People's Education Press Eighth Grade English Textbook
/ Huijiao Deng |
| 4 | AI-powered Inquiry-Based Learning in Junior High School Biology: A Case Study of the 'Heritage and Variation' Unit
/ Qiuling Zhai | 25 | Innovative Approaches to High School English Writing Instruction: A Project-Based Learning Perspective
/ Yong Gu |
| 7 | Innovative teaching methods for cultivating problem-solving approaches in junior high school mathematics application problems
/ Yibo Hou | 28 | Innovation and practice of interdisciplinary teaching methods in junior high school Chinese
/ Jinquan Cai |
| 10 | Teaching practice of artificial intelligence-assisted personalized learning in junior high school Mathematics under the orientation of core literacy
/ Weiping Liu | 31 | An innovative study on problem solving teaching of primary school mathematics based on real situation
/ Qiujin Li |
| 13 | Research on teaching strategies of reading in junior high school Chinese under the guidance of core competence
/ Heping Xu | 34 | Current Status and Mitigation Strategies for Primary School Teachers 'Workload in the Context of "Double Reduction" Policy
/ Xiaoting Luo Rui Gao |
| 16 | Typical Case Development and Practical Reflection on Cross-Disciplinary Major Tasks in Junior High School English
/ Wenjing Feng | 37 | From the Definition of Monotonicity to Applications of Derivatives: A Deep Integration of Theoretical Logic and Problem-Solving Formulas
/ Xianghe Tang |
| 19 | Case Design of the Linkage Teaching of "Classic Prose Reading" and "Landscape Description Composition" in the Upper Grades of Primary School
/ Wenhui Zhao Sudong Zhao | 40 | Investigation of Factors Influencing Scholarship Acquisition Among University Students: A Multidimensional Theoretical Analysis
/ Liping Yang Chen Zhu |

AI empowers intelligent classroom in the physics curriculum standards and teaching methods in middle schools Exploration of teaching reform

Jiancheng Sun Xiaoxiao Huang

Anqing Normal University, Anqing, Anhui, 246133, China

Abstract

As a core component of teacher education, the Chinese Physics Curriculum Standards and Teaching Methodology face multiple challenges in the intelligent era, including difficulties in implementing educational philosophies, overly simplistic student situation analysis, and deficiencies in cultivating technological integration capabilities. These issues severely hinder the improvement of curriculum quality and teacher competency. This paper focuses on the core contradictions of curriculum reform, delving into the application potential of AI technology in secondary school physics education. It aims to leverage AI to achieve concrete interpretation of curriculum standards, precise teaching method design, and practical cultivation of teachers' competencies. By establishing a data-driven reform framework, this study provides an innovative implementation path for physics education courses in teacher training colleges that balances practical focus with theoretical coherence.

Keywords

AI empowerment; physics curriculum standards; teaching methods; teacher training

AI 赋能智慧课堂在中学物理课程标准与教材教法中的教学改革探索

孙建成 黄晓晓

安庆师范大学, 中国·安徽 安庆 246133

摘要

中学物理课程标准与教材教法作为教师教育核心课程,在智能时代遭遇诸多挑战,如理念难以有效落地、学情分析过于粗放、技术融合能力培养存在短板等。这些问题严重制约着课程质量与教师素养的提升。本文聚焦课程改革的核心矛盾,深入探究AI技术在中学物理教育领域的应用潜力,旨在借助AI实现课标解析具象化、教法设计精准化、教师能力培养实战化,构建以数据驱动为核心的改革框架,为师范院校物理教育课程提供一条既聚焦实践又衔接理论的创新实施路径。

关键词

AI赋能; 物理课程标准; 教材教法; 教师培养

1 引言

《普通高中物理课程标准(2020年修订版)》对物理教学提出核心素养导向、技术深度融合的明确要求^[1],但当前师范教育课程存在显著短板。传统教学侧重课本解读与教材知识结构分析,却未能解决如何将抽象理念转化为课堂行为的关键问题^[2]。以科学探究素养的落地为例,传统教学中师范生仅知晓需让学生开展实验探究,却无法拆解探究环节的逻辑链条。而AI可通过自然语言处理技术,将课标中科学探究的宏观要求转化为“提出问题→猜想假设→方案

设计→操作验证→数据分析→结论论证”的六步流程,并针对每一步匹配物理学科案例:如提出问题环节,AI推送为什么铁钉靠近电磁铁时会被吸引的生活化问题示例,方案设计环节则提示需控制电流大小、线圈匝数等变量,让师范生直观理解探究流程与物理实验的结合逻辑,避免知其然不知其所以然的融合困境。

师范生缺乏对学生认知规律的科学分析工具,在设计教学时难以精准对接学情,导致课堂设计与学生实际需求错位。例如设计平抛运动教学时,师范生既无法通过数据判断学生对运动分解的理解程度,也不会用智能工具模拟不同初速度下的平抛轨迹以突破教学难点,导致教学设计始终停留在纸上谈兵。同时,课程中信息技术与学科融合的实操训练薄弱,师范生普遍缺乏数据驱动教学、智能工具应用等现代

【作者简介】孙建成(1993-),男,中国安徽滁州人,硕士,助教,从事学科教学研究。

教学能力,难以适应智慧课堂的动态交互需求^[3]。AI技术的发展为破解这些难题提供了突破口。通过自然语言处理解析课标核心要素、利用机器学习生成个性化教学策略、借助虚拟仿真构建沉浸式训练场景,能够有效缩短理论与实践的距离,帮助师范生提前掌握智能时代的教学技能^[4,5]。

2 实施路径

传统课标解读停留在概念层面, AI 技术通过语义分析将核心素养转化为可操作的教学指标。首先是物理观念,将能量守恒等核心概念拆解为能识别生活中的能量转化现象、能运用守恒定律解释简单问题等具体要求,明确不同教学阶段的能力达成标准。以初中“机械能及其转化”与高中“能量守恒定律”的衔接为例, AI 还能标注不同学段的课标梯度。初中要求识别动能与势能的转化现象,高中则需结合摩擦力、电磁感应等情境分析能量守恒的完整性,并匹配教材中对应的案例,如初中的单摆摆动与高中的闭合电路中电能与其他形式能的转化,帮助师范生把握教学的递进逻辑,避免学段间的知识断层。

其次是科学思维,把模型建构细化为能根据实际问题选择合适物理模型、能分析模型的适用边界等可观测的行为指标,形成阶梯式训练体系。在模型建构的能力训练中, AI 还通过案例对比+动态演示深化融合。例如讲解圆周运动模型与天体运动模型的关联与差异时, AI 先推送两类模型的典型应用案例,如水平圆盘上物体的圆周运动与地球绕太阳的公转,再通过动态仿真展示当圆盘转速变化时物体的受力变化与地球轨道偏心率对公转速度的影响,让师范生观察模型参数(如向心力来源、轨道形状)的差异。同时, AI 会生成模型选择决策树,引导师范生根据是否忽略万有引力、是否考虑阻力等条件,判断适用模型,这种融合方法既避免了模型教学的抽象化,又让师范生掌握了 AI 工具辅助思维训练的核心逻辑。在平抛运动模型的适用边界教学中, AI 会生成有空气阻力与无空气阻力的虚拟实验对比场景,让师范生直观看到模型简化的条件,进而引导其在教学设计中加入为什么实际抛体运动与理论轨迹有偏差的讨论环节,落实课标对科学思维的深层要求。

此外,对于科学探究,针对实验教学,梳理仪器操作步骤、数据记录规范、误差分析方法等实操要点,建立可量化的实验教学质量标准。AI 在此环节的融合还体现在实时诊断+动态优化,当师范生设计伏安法测电阻实验方案时, AI 会自动检测方案中的变量控制是否到位、仪器选择是否合理,若存在疏漏,会结合物理实验原理给出改进建议。同时, AI 还会推送同类实验的常见问题案例,如因导线接触不良导致数据波动,帮助师范生提前规避教学风险。这种转化使师范生清晰理解课标要求的具体落点,避免教学目标空泛化。

3 教学设计与实施

系统模拟学生在物理学习中的典型认知误区,如概念混淆、公式误用等,要求师范生设计多样化的诊断工具,如概念辨析题、思维流程图,学会从数据中捕捉学生的真实需求。以摩擦力教学为例, AI 会模拟学生常出现的认为“摩擦力始终阻碍物体运动、滑动摩擦力大小与速度相关”误区,生成包含生活情境的诊断题,如走路时脚与地面的摩擦力方向是否与运动方向一致,师范生可通过分析学生答题数据,定位班级整体的认知薄弱点。若 80% 学生答错传送带问题中的摩擦力方向,则需在教学设计中增加传送带虚拟演示环节,拆解相对运动趋势的判断逻辑。

以电磁感应现象教学设计为例, AI 的融合贯穿学情诊断-方案设计-效果预判全流程。首先, AI 基于中学生认知规律,模拟认为只有磁铁运动才能产生感应电流、混淆磁通量变化与磁场强弱变化等典型误区,生成包含闭合线圈在静止磁场中运动是否产生电流、线圈面积变化时感应电流方向是否改变等情境的诊断题组,师范生通过分析模拟答题结果,明确班级需重点突破的认知点。随后, AI 根据诊断结论推荐分层教学资源。基础层提供可调节磁场强度、线圈运动方向的虚拟实验平台,供师范生设计观察感应电流产生条件的演示环节;进阶层推送实验设计任务单,引导师范生自主控制磁通量变化方式,验证楞次定律;同时, AI 会标注需强调磁通量变化是核心条件的教学节点,并提示结合生活案例,如无线充电器原理增强关联性。这种融合方法让教学设计从经验驱动完全转向数据与技术双支撑,确保每个教学环节都精准对接学生需求。

输入教学主题后, AI 自动生成包含分层任务、资源推荐、评价方案的教案框架,师范生在此基础上结合教学实际调整优化,理解以学定教的实施逻辑。例如设计欧姆定律教学时, AI 推荐的基础任务是用电压表、电流表测量定值电阻两端电压与电流,进阶任务是探究灯泡电阻随温度变化对电流的影响;资源库中包含不同版本教材的实验设计、农村中学可用的简易实验器材清单。师范生可根据授课学校的硬件条件调整任务难度。若学校缺乏数字化电表,可将进阶任务改为用多用电表手动记录数据,绘制 I-U 图像分析偏差,并补充如何用图像法判断电阻是否随温度变化的讲解环节,让教案更贴合实际教学场景。

针对学生常见的前概念误区,设计针对性的概念转变活动,通过虚拟实验暴露认知偏差,再用真实实验验证,提升教学设计的针对性。在实验教学中, AI 技术解决传统训练的痛点。师范生通过模拟平台预演实验流程,系统自动检测操作失误并提供规范指导,帮助其掌握实验设计与误差控制方法;模拟授课时, AI 分析实验演示视频,从讲解清晰度、互动有效性等维度提供反馈,例如提示引导学生自主分析实验数据异常的原因,如伏安法测电阻时数据波动过大,是否

与导线接触不良有关，还会标注师范生未覆盖的教学细节。若演示平抛运动轨迹时未强调斜槽末端需水平，AI会结合课标中实验操作规范性要求，建议补充末端不水平时轨迹的变化对比，提升实验教学的指导能力。

4 改革保障

课标解析模块支持核心要素提取与可视化，针对电磁感应、动量守恒等高中物理重难点章节，系统还能自动关联课标原文与教材例题，生成课标-知识点-教学案例的关联图谱，师范生点击任一知识点即可查看对应的课标要求与典型教学设计，减少跨文档检索的时间成本，帮助师生更高效地定位教学重点。教法设计模块提供学情模拟、教案生成等工具，内置的物理教学资源库还按新授课、复习课、实验课分类整理素材，降低师范生技术应用的门槛。能力训练模块包含微格教学评估、案例库检索等功能，形成沉浸式训练环境。

在三维评价标准的落地中，AI通过自动化分析+个性化反馈实现深度融合。针对能力维度的数据驱动设计能力评估，师范生上传牛顿第二定律教案后，AI会从三个维度自动分析。一是课标匹配度，检测教案目标是否覆盖理解加速度与力、质量的关系、会用控制变量法设计实验等课标要素。二是学情适配性，判断是否结合AI模拟的学情数据设计针对性环节。三是技术融合度，评估是否合理运用虚拟实验、数据可视化工具。分析后，AI生成可视化评价报告，标注“未针对学情薄弱点设计概念辨析环节”“虚拟实验仅用于演示未设计互动任务”等问题，并推送同类优秀教案片段作为参考。

建立知识-能力-素养三维评价标准。知识维度考核课标、教材及AI教育原理的理解；能力维度评估数据驱动设计、智能工具操作、课堂动态调适等能力；素养维度考察技术伦理意识、人机协同理念及终身学习能力，确保培养质量与岗位需求对接。同时加强授课教师的双师型能力培养，定期组织AI+物理教学工作坊，邀请中学一线物理教师分享智慧课堂实践经验。比如如何利用AI学情数据调整牛顿运动定律复习课的教学重点，帮助授课教师掌握技术在真实教学场景中的应用技巧，深化对物理课标与AI融合逻辑的理解，明确虚拟实验与真实实验的适用边界，提升AI工具操作与数据解读能力，避免技术应用流于形式。此外，在双师

型教师培养中，AI搭建跨校AI教研共同体平台，整合多所师范院校的AI+物理教学案例资源，如甲校师范生设计的“电场线虚拟实验教学方案、乙校开发的学情诊断AI工具应用手册，平台通过AI标签化分类，方便教师检索；同时，AI定期组织案例会诊活动，自动提取不同案例中AI融合的优点，供教师团队研讨优化，这种融合方法打破了师资培养的校际壁垒，加速了技术与教学融合经验的迭代。

5 结语

改革的核心是通过技术手段解决传统课程中理念落地难、学情把握浅、能力对接弱的问题。当AI成为师范生解读课标、设计教法、反思教学的实用工具，课程将从理论灌输转向实践建构，有效提升未来物理教师的核心素养。

值得注意的是，AI与中学物理师范教育的融合需进一步向深度协同迈进。未来可探索AI与物理实验数字化工具的联动融合。如师范生指导学生开展单摆周期测量实验时，传感器采集的周期数据可实时同步至AI系统，AI自动分析数据离散度，识别摆角过大导致数据异常、秒表读数误差等问题，并提示师范生引导学生讨论误差来源。同时，AI可根据班级数据生成个性化实验改进建议，如针对读数误差较大的小组，推荐使用光电门计时器。此外，在师范生终身学习体系中，AI可构建动态能力画像，持续追踪其入职后的教学实践，当课标更新或出现新型AI教学工具时，AI自动推送适配的学习资源，帮助其持续提升技术融合能力。这种从在校培养到在职成长的全周期AI融合，才能真正实现培养适应智能时代的物理教师的改革目标。未来需进一步探索个性化培养方案与跨校资源共享，让技术真正服务于教师成长，培养出既能坚守学科本质、又能创新教学的新时代物理教师。

参考文献

- [1] 教育部. 普通高中物理课程标准(2020年修订版)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2020.
- [2] 闫金铨, 郭玉英. 中学物理教学概论[M]. 高等教育出版社, 2019.
- [3] 黄怀荣. 人工智能与未来教育发展[M]. 科学出版社, 2023.
- [4] 赵婧原, 李金岚, 刘维. 教育数字化背景下师范生信息化教学能力培育路径研究[J]. 科技风, 2025, (25): 104-106.
- [5] 宋晔, 刘博文. 人工智能赋能师范生理想信念教育: 价值机理与实践框架[J]. 教育学展望, 2025, (04): 25-36.

AI-powered Inquiry-Based Learning in Junior High School Biology: A Case Study of the ‘Heritage and Variation’ Unit

Qiuling Zhai

Jingshi Experimental School, Yancheng City, Yancheng, Jiangsu, 224000, China

Abstract

This paper explores the deep integration of artificial intelligence (AI) technology with the “Genetics and Variation” unit in junior high school biology education. Addressing challenges in traditional teaching such as conceptual confusion, limited hands-on experimentation, lack of personalized guidance, and monolithic assessment frameworks, the study analyzes the abstract nature of biological concepts, students’ concrete thinking patterns, experimental simulations, and foundational knowledge connections. Grounded in constructivist learning theory and situated cognition theory while aligning with biology curriculum standards, the paper systematically demonstrates AI’s application value in genetics education. It presents a comprehensive teaching case design encompassing contextual introduction, virtual simulations, conceptual development, practical applications, and multidimensional evaluation. Through examining real-world implementation challenges and strategic responses, the research provides actionable reference models for intelligent teaching reforms in junior high school biology education.

Keywords

artificial intelligence; junior high school biology; heredity and variation; teaching strategies

AI 赋能初中生物探究性学习——以“遗传与变异”单元为例

翟秋玲

盐城市京师实验学校, 中国·江苏 盐城 224000

摘要

本文聚焦人工智能技术与初中生物“遗传与变异”单元的深度融合, 针对该单元概念抽象、学生具象思维为主、实验以观察模拟为主、知识体系侧重基础关联的特点, 破解传统教学中概念理解混淆、实验体验不足、个性化指导缺失、评价维度单一的困境。文章基于建构主义学习理论、情境认知理论, 结合初中生物课标要求, 系统阐述 AI 技术在初中遗传与变异教学中的应用价值, 设计涵盖情境导入、虚拟模拟、概念建构、基础应用与多维评价的完整教学案例, 并反思技术应用中的现实挑战与应对策略, 为初中生物智能教学改革提供可操作的内部交流参考范式。

关键词

人工智能; 初中生物; 遗传与变异; 教学策略

1 引言: 时代背景、教学困境与 AI 赋能机遇探索

人工智能、大数据、虚拟现实等新一代信息技术正推动教育数字化转型,《义务教育生物学课程标准(2022年版)》明确要求聚焦核心素养培养, 引导学生通过直观感知、简单探究理解生命规律, 提升科学思维与实践能力。

初中生物“遗传与变异”是生命科学的基础内容, 涵盖生物的遗传现象、DNA 是主要遗传物质、基因控制性状、相对性状、生物变异的类型及应用等基础知识点。该单元教学面临三大核心困境: 一是概念抽象且关联紧密, 染色体、

DNA、基因的层级关系、基因控制性状的简单原理等内容超出学生直观认知, 易形成理解误区; 二是探究实验受限, 性状遗传的观察周期长、自然变异现象难捕捉, 性别决定、基因传递等过程无法直接观察, 传统实验多为验证性观察, 缺乏探究空间; 三是评价方式固化, 传统纸笔测验侧重知识记忆, 难以全面评估学生的观察分析能力、简单实验设计能力与基础知识应用素养。

人工智能技术为破解这些困境提供了全新路径。AI 赋能初中生物教学并非简单的技术叠加, 而是通过搭建直观化学习环境、简化探究流程、创新互动形式, 适配初中学生的认知特点。虚拟现实 / 增强现实技术可构建可视化的微观场景, 让染色体、DNA 与基因的关系直观可感; 智能教学系统能通过分析学生学习数据, 精准匹配初中阶段的认知节奏与基础重难点; AI 支撑的过程性评价可追踪简单探究全过

【作者简介】翟秋玲(1988-), 女, 中国江苏盐城人, 硕士, 中学一级教师, 从事水产养殖(动物营养方向)研究。

程,为个性化教学提供数据支撑。

本研究以初中“遗传与变异”单元为载体,探索AI技术与探究性学习的深度融合路径,设计贴合初中教学实际的教学方案,助力学生深化基础知识点理解、提升简单探究能力,为初中生物核心素养导向的教学改革提供内部交流的实践参考。

2 AI 赋能探究性学习的理论基础与核心价值

2.1 理论基础

AI 赋能初中生物探究性学习以建构主义学习理论、情境学习理论为核心支撑。

建构主义学习理论强调知识的主动建构,初中学生具象思维占优、自主探究能力处于基础阶段, AI 技术可作为基础“认知工具”与“支架”,提供通俗化的初中生物知识库(如常见性状遗传案例库、简单变异实例库)、简易数据处理工具(如性状遗传概率模拟计算器、观察数据统计表格)与基础引导模块(如探究思路简化提示、基础易错点辨析),支持学生开展简单深度探究。例如在性状遗传规律探究中, AI 无需直接给出结论,而是辅助学生模拟基因传递过程,引导其自主发现亲代与子代性状的关联,强化知识建构的深刻性。

情境学习理论认为知识的意义存在于具体应用情境中。初中“遗传与变异”单元与生活联系紧密, AI 技术可创设生活化的应用情境,如让学生化身“家庭性状调查员”,通过虚拟工具记录分析亲子间的相对性状;或模拟简单的作物性状改良场景,运用遗传知识选择合适亲本。这种沉浸式情境能让学生感受到知识的实用价值,激发学习动机,提升基础知识迁移能力。

2.2 核心价值

深化知识体系建构:初中遗传与变异知识以基础关联为主, AI 的可视化功能可将染色体、DNA、基因的层级关系、基因控制性状的简单过程等抽象内容具象化,帮助学生构建清晰的基础知识网络,破解概念混淆的难题。

提升基础探究能力: AI 可替代复杂的观察与数据整理过程,如长期性状观察、大规模数据统计等,让学生将精力集中于简单实验设计、现象观察、基础数据分析、结论总结等高阶思维活动,契合初中探究性学习的基础要求。

实现精准个性化教学:初中学生的认知水平、学习节奏差异显著, AI 通过分析学习数据,精准定位学生在基因与性状关系、变异类型判断、简单遗传现象解释等方面的痛点,提供基础巩固练习、通俗化答疑与针对性指导,助力每位学生达成初中阶段的学习目标。

3 “遗传与变异”单元教学现状剖析及 AI 整合切入点探究

3.1 初中教学现状痛点

知识层面:核心概念以基础关联为主,如遗传物质与性状的对应关系、变异类型与生活实例的关联,学生易陷入碎片化理解,难以形成系统性认知。

教学过程:仍以“教师讲授+验证性观察实验”为主,学生自主探究空间有限,难以深入理解遗传现象的本质;性别决定、基因传递等抽象过程缺乏直观体验,学生理解停留在理论记忆层面。

教学评价:以基础知识点记忆类考查为主,对观察记录的完整性、简单实验设计的合理性、基础知识应用的灵活性等核心素养的评价缺乏有效手段。

3.2 AI 技术整合切入点

化解概念抽象性:利用AR技术构建简易三维立体模型,直观展示DNA双螺旋结构、染色体与基因的位置关系、基因控制性状的简单流程,帮助学生厘清概念间的基础层级关系。

突破实验限制:搭建简易虚拟仿真实验室,支持人体常见相对性状调查、性别决定模拟、基因传递模拟、简单变异现象观察等探究活动,可灵活调整模拟条件、缩短观察周期,实时反馈模拟结果。

优化个性化学习:自适应学习平台根据学生知识掌握情况,动态调整学习内容,基础层聚焦染色体、DNA、基因的基础关系与遗传变异基本概念,进阶层侧重简单遗传现象解释与变异类型判断,拓展层引入航天育种、杂交育种的简单应用案例。

革新评价体系:AI全程记录学生的虚拟实验操作步骤、观察记录完整性、练习完成情况等数据,从知识掌握、基础探究能力、思维品质、合作意识等维度生成个性化评价报告,为教学优化提供依据。

4 AI 赋能“遗传与变异”单元探究性学习的系统化案例设计

以初中“基因控制生物性状”为核心知识点,设计系统化探究性学习活动。

4.1 学习目标

知识与技能:理解DNA是主要的遗传物质,明确染色体、DNA与基因的基础关系,掌握相对性状的概念,能解释简单的遗传现象,了解遗传变异在生产生活中的基础应用。

过程与方法:经历“提出问题—设计方案—虚拟模拟—观察分析—得出结论—基础应用”的完整基础科学探究流程,提升简单实验设计、观察分析与知识迁移能力。

情感态度价值观:体会遗传变异知识在生活和农业生产中的实用价值,关注生物技术的基础应用,培养科学严谨的态度与社会责任意识。

4.2 活动准备

教师提前搭建AI虚拟生物实验平台(含性状遗传模拟模块、基因传递模拟模块)、AR基础模型库(DNA结构、染色体与基因关系模型)与自适应学习系统;学生需掌握生物的基本特征、细胞结构等前置知识,熟悉平板电脑、简易VR设备的操作方法。

4.3 活动流程

情境导入、问题生成:AI平台播放“亲子间的相似与差异”短视频(如双眼皮、酒窝的遗传现象),智能助手提问:

“为什么子女会和父母有相似的性状？这些性状是通过什么传递的？”学生在讨论区交流初步思路，明确探究方向。

虚拟模拟与观察分析：学生进入虚拟实验室，自主选择“人体相对性状遗传”“基因传递模拟”两组任务。在相对性状遗传任务中，选择亲本的性状（如双眼皮/单眼皮），AI实时模拟子代的性状表现；在基因传递任务中，通过动画直观观察基因随配子从亲代传给子代的过程。AI助手针对性提示：“子代的性状与亲代有什么关联？基因在传递过程中发生了怎样的变化？”引导学生深入分析。

概念建构、规律总结：学生分组利用协同概念图工具，整合虚拟模拟观察结果与已有知识，构建“染色体—DNA—基因—性状”的基础知识网络。教师结合AI生成的班级易错点分析（如基因与DNA的关系混淆），引导学生完善概念图，明确基因控制生物性状的基本原理。

知识迁移、生活应用：AI系统根据学生探究表现推荐分层任务，基础任务为“调查家庭常见相对性状并解释遗传现象”，进阶任务为“判断生活中常见变异现象的类型”，拓展任务为“简述航天育种的基本原理与意义”。学生可通过虚拟平台验证自己的分析结果，强化知识应用。

多维度学习评价：AI系统整合虚拟实验操作数据、概念图完整性、任务完成质量等信息，从知识掌握、基础探究能力、合作精神、创新思维四个维度生成个人学习报告；教师结合课堂观察，给予针对性反馈与改进建议。

4.4 案例设计评析

本案例紧扣初中“遗传与变异”单元的教学重点与学生认知特点，AI技术深度融入探究全过程。通过生活化情境创设、简易虚拟模拟、个性化任务推送与多维评价，将基础知识学习、能力培养与素养提升有机结合，既破解了传统教学中实验体验不足、个性化指导缺失的问题，又贴合初中教材的内容体系。该设计模式可迁移至“生物的变异”“遗传变异在生产中的应用”等其他知识点，为初中生物抽象内容的教学提供内部交流参考。

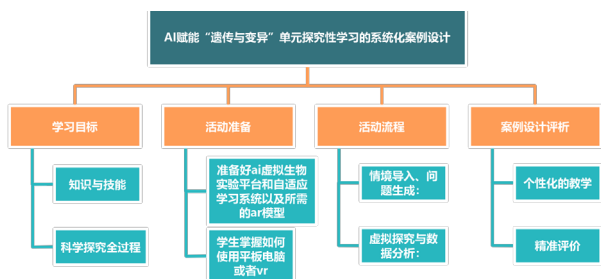


图1 AI赋能“遗传与变异”

5 AI赋能教学的现实挑战、伦理问题与未来方向

5.1 现实挑战与伦理问题

资源均衡性问题：优质AI教学软硬件的开发与维护成本较高，部分农村初中难以配备，可能加剧教育资源差距。

教师能力适配问题：AI与初中生物教学的深度融合，

要求教师具备基础的跨学科知识（学科教学+信息技术），并转变为学习引导者、数据分析师，对教师的专业素养提出一定要求。

数据安全风险：AI系统会收集学生的学习行为、探究成果等数据，如何保障数据安全、避免隐私泄露，是需要重视的问题。

5.2 未来发展方向

强化资源普惠性：推动校企合作，研发低成本、易操作的AI教学工具，建立区域资源共享平台，保障不同地区初中的资源可及性。

完善教师培训体系：构建针对性的教师培训课程，涵盖AI工具基础操作、初中生物适配性教学设计、简单数据解读等内容，助力教师适应角色转变。

规范数据安全标准：制定教育数据安全相关规范，明确数据收集、存储与使用的边界，保障学生隐私。

深化教学融合创新：结合初中生物课标更新与技术发展，持续优化AI教学案例，探索AI在简单遗传病案例分析、常见变异现象探究等场景的深度应用，实现技术与教学的协同发展。

6 结论

人工智能技术为初中生物“遗传与变异”单元的探究性学习提供了全新的发展路径。通过精准对接初中教学痛点，依托建构主义与情境学习理论，AI能够将抽象知识直观化、复杂实验简易化、教学指导个性化、评价体系多元化，有效支撑学生科学核心素养的培养。然而，技术应用仍面临资源均衡、教师能力、数据安全等多重挑战，需要教育研究者、实践者与技术开发者协同发力，不断优化解决方案。未来，随着技术的持续演进与教学理念的深化，AI将在构建智慧、高效、公平的初中生物课堂中发挥更重要的作用，助力培养适应未来社会发展的创新型人才。

参考文献

- [1] 尹文婷,刘静.《义务教育生物学课程标准(2022年版)》解读和实施建议[J].中学生物教学,2024,(23):4-6.DOI:CNKI:SUN:SANNG.0.2024-23-003.
- [2] 谭永平,眭衍波.中学生物学教学中科学思维培养存在的问题与解决对策[J].生物学教学,2025,50(09):5-8.
- [3] 祝智庭.智慧教育新发展:从翻转课堂到智慧课堂及智慧学习空间[J].开放教育研究,2016,22(01):18-26+49.DOI:10.13966/j.cnki.kfjyyj.2016.01.002.
- [4] 孙蓓,官凤婷,余鹏彦.人工智能赋能高等教育数字化创新发展的路径和策略——基于广东省的实践[J].科技创新发展战略研究,2025,9(04):16-25.DOI:CNKI:SUN:KCFZ.0.2025-04-002.
- [5] 孙宇.人工智能时代高中生物学教师如何寻找专业发展新坐标[J].山西教育(管理),2025,(10):97-98.DOI:CNKI:SUN:XSXJJ.0.2025-10-042.

Innovative teaching methods for cultivating problem-solving approaches in junior high school mathematics application problems

Yibo Hou

Shenzhen Longgang District Science and Education Institute Experimental School, Shenzhen, Guangdong, 518172, China

Abstract

In the practice of junior high school mathematics teaching, application problems, as an important carrier connecting mathematical knowledge with practical situations, the cultivation of their problem-solving thinking is particularly crucial. Based on the junior high school mathematics textbook published by Beijing Normal University Press, and in combination with the current teaching situation and the latest research achievements of junior high school mathematics application problems in China, this article systematically sorts out the cultivation of problem-solving thinking for junior high school mathematics application problems. Firstly, a brief overview of the relevant concepts and research status is provided. Secondly, the necessity of innovating teaching methods is analyzed. Finally, four specific teaching strategies based on the content of the teaching materials and close to the actual classroom are proposed. The article aims to provide an operational and systematic path for junior high school mathematics teachers to optimize their thinking cultivation in the teaching of application problems.

Keywords

Junior high School mathematics Application problems; Cultivation of problem-solving thinking Teaching methods; Innovation; Strategy

初中数学应用题解题思路培养的教学方法创新

侯怡博

深圳市龙岗区教科院附属实验学校, 中国·广东 深圳 518172

摘要

在初中数学教学实践中, 应用题作为连接数学知识与实际情境的重要载体, 其解题思路的培养尤为关键。本文以北京师范大学出版社版初中数学教材为依托, 结合我国初中数学应用题教学现状与最新研究成果, 对初中数学应用题解题思路培养进行了系统梳理。首先对相关概念及研究现状做简要概述, 其次分析教学方法创新的必要性, 进而提出基于教材内容、贴近课堂实际的四项具体教学策略。文章旨在为初中数学教师在应用题教学中优化思路培养提供可操作、系统性的路径。

关键词

初中数学; 应用题; 解题思路培养; 教学方法; 创新; 策略

1 引言

数学的解题思路和解题能力, 是学生在对数学问题不断尝试与摸索的过程中形成的。因此, 在初中数学教学活动中, 教师应当意识到解题思路对提高学生数学能力的重要作用, 将全部精力投入对学生解题思路的研究中, 有效培养学生的思维能力。有鉴于此, 下文将结合相关文献研究及多年教学工作实践情况下针对初中数学应用题解题思路培养的教学方法创新提出几点简单看法, 以供参考。

2 初中数学应用题解题思路培养概述

在初中阶段, 应用题指的是将数学知识迁移至与日常生活、生产实践等相关的情境中, 通过文字叙述形成数学模型、建立数学关系、进行计算推理、再回归情境的问题类型。解题思路培养即指教师通过系统性的教学设计, 引导学生识别题干中的数学结构、提炼条件、确立未知量与所求量之间的对应关系、选择合适数学模型(如列方程、比例关系、数形结合、函数模型等)、构建解题路径、实施推演并检验结果回归原情境^[1]。当前我国初中数学应用题教学中, 学生普遍停留在“公式-套用”阶段, 侧重于机械计算, 而忽视思路的内在生成与迁移。因此, 从教学设计视角而言, 将“思路培养”置于首位, 促使学生在面对多变的文字情境、复杂条件关系时, 能够自主构建解题思路流程, 是提升其应用题

【作者简介】侯怡博(2000-), 男, 中国河南南阳人, 硕士, 从事小学数学教学研究。

解答能力的重要方向。研究表明,在教师强调“模型建构—数学表示—结果解释”三阶段训练中,学生的解题结构性认识得到增强。

3 初中数学应用题解题思路培养的教学方法创新必要性

当前我国初中数学教学中,应用题板块常存在题意理解困难、模型建构能力弱、解题路径单一、训练环节雷同等问题。具体来看,许多学生在文字叙述中不能有效提炼数学信息,导致方程模型、关系图示、数形结合等策略难以启动。另一方面,新一轮课程改革强调数学核心素养的培养——包括运用数学解决问题、建模思维、反思与表达能力。然而传统的“讲解—范例—练习”模式已难以满足学生从“会做题”向“会思考题、能迁移题”转变的需求。且以北京师范大学出版社版初中数学教材为例,其题量大、类型丰富但尚缺乏系统融入思路培养专门环节的痕迹^[1]。因此,教学方法的创新具备现实迫切性:既要突破解题技巧的浅层训练,更要构建思路生成机制;既要强化模型迁移能力,也要提升学生的数学表达与反思能力。唯有如此,才能实现从“知道怎么算”到“理解为什么算、还能类比算”的转变,进而契合教材、课程与学生能力提升的要求。

4 初中数学应用题解题思路培养的教学方法创新策略

4.1 构建情境渗透与模型预购导入策略

构建情境渗透与模型预购导入策略作为初中数学应用题解题思路培养中教学方法创新的重要策略之一,其核心必须基于学生数学思维结构及其生活经验为依托,借助情境驱动和模型建构融合有效地培养他们应用题解题思路,具体为:首先,初中数学教师课堂导入环节可选择如“校车行程”“水池注水”“商品折扣”等具有变量关系可转化特征的真实情境作为教学触发点,随后在课堂上经由情境视频播放、图片演示等方式引导学生对于此类应用题千里所蕴含的数量关系与约束条件进行识别,从而帮助他们能够从直观层面形成解题思路框架。其次,在问题解析阶段,教师应引导学生以“变量抽取—条件解析—关系推演”为核心步骤进行结构化思考。例如,在“追及与相遇”类行程问题中,教师可通过对比两种行程模型的核心关系式,引导学生从符号层面抽象出方程形式,并在黑板上展示“数形结合”图示,将文字条件转化为图像轨迹,以强化变量间动态对应关系。随后,教师应引导学生开展“模型预购”活动,要求学生根据问题类型独立设定未知量、绘制关系示意图、尝试建立初步方程模型,并通过小组协作进行逻辑检验与修正。该环节的关键在于教师对学生思维路径的微调与支架搭建,应避免直接提供运算模板,而以“思维提示—结构反馈”的方式帮助学生逐步形成模型化解题意识。最后,在教学实践层面,教师应结合北京师范大学版《七年级上册》第五章“行程问

题”中的典型例题,组织学生在“条件比较—模型选择—方程建构”三个维度开展思维训练,使学生能够将“距离=速度×时间”等基本关系式内化为模型选取依据,并在小组汇报环节中以思路流程图呈现解题路径,从而形成从情境理解到模型建构再到运算验证的系统性解题思维链条。

4.2 实施“解题思路可视化”教学策略

在初中数学应用题教学环节中,实施“解题思路可视化”策略可从以下几方面展开具体操作。首先,在审题与信息提取阶段,教师选定具有代表性的应用题(如“利润与折扣”类型),要求学生采用流程卡片或图式结构,将文字条件转化为数学语言,首先绘制“题意阅读并标注关键数量关系”模块:学生需在图式中标出已知数、未知数、数量关系及特殊条件,如“某商品原价、折扣率、利润率”等,并用箭头或色块区分数量之间的关系^[1]。其次,在数学模型选择阶段,教师引导学生通过思维导图或流程图形式构建“模型选择”模块:例如设置未知数→列方程、或先将折扣率化为百分数→构建比例关系。学生在导图明确每一步对应的数学结构,并在流程卡片中固定“模型类型→解法入口”的路径标签。第三,在解题流程执行阶段,教师与学生共同使用挂图或电子白板展现“解题流程”模块:列式→化简→求解。学生轮换操作各自流程卡片,将每一步操作(如:设 x =原价、折扣后价=原价 $\times(1-$ 折扣率)、利润=折扣后价-成本)用图式节点呈现,并在流程图内标注运算类型、变换关系、化简步骤。小组合作中每位学生负责一子模块,如“化简”“代入”“求解”,并将流程卡片按照逻辑顺序贴挂于教室墙面。第四,在结果校验与情境回归阶段,教师要求学生将“结果校验与情境回归”模块也可可视化:用思维导图补充“将所求值代回原问题情境→判断是否合理→回到数学模型检验”。学生在可视化图中标出校验路径、情境还原、反思节点。整个教学过程中,教师通过流程卡片挂图、小组轮换操作、思维导图展示,将解题思路转化为“可见的路径”而非隐藏的计算过程,使学生在分析冗长题干、构建多步模型、执行复杂计算时,能够依托可视化结构保持思路清晰,从而避免因题千信息冗余、步骤繁杂而出现思路断裂或逻辑混乱。

4.3 推广“多路径解法探究”策略

在初中数学应用题教学中推广“多路径解法探究”策略,该教学方法创新策略应基于教材内容特征与学生认知结构的衔接性进行系统化设计。以“一元一次方程”与“二元一次方程组”单元为基础,教师可构建多解路径范例群,选取典型题型如“两个数的差与和问题”或“行程模型问题”,在课堂导入阶段以黑板推演和分步逻辑展示两至三条等效解法路径,例如直接设未知数列方程、构建比例模型或利用图示法进行数量关系可视化,从而形成模型间的横向对照体系。在学生探究阶段,教师可组织异构分组讨论,要求学生对各路径的解题逻辑、数据依赖性与运算简约性进行分析与评价,并以板演形式呈现差异化思路,以强化学生的策略比

较意识和路径辨析能力。接着教师设计出迁移性训练任务以把原题模型结构迁移到不同语境里,比如可基于“盈亏分配”或者“工程效率”类型应用题,教师指导学生试着以比例路径或是图示的方法取代之前方法解题,从而促使他们的解题思路更为灵活多样。在教学组织层面,可采用“多路径解法探究—比较—重构”三阶段递进模式,第一阶段着重于展示路径的等价性,第二阶段强化学生对模型结构的重组能力,第三阶段通过变式训练巩固迁移思维的应用能力^[4]。另外,基于后期更为针对性培养学生应用题解题思路给予指导和教学方法创新动态调整提供依据,教师还须构建起解法档案及反思任务单,并将学生在日常应用题解题中呈现出现的逻辑偏误及推理方式差异予以记录,以构建起针对性的解题思路轨迹档案。“多路径解法探究”这一教学方法创新策略地应用借助于系统化路径呈现、探究式比较分析以及情境化迁移训练将有助于培养学生建立起一种兼具层次性与开放性的应用题解题思维体系,如此一来能够让他们面对复杂多变的应用题时可以有更多科学高效的解题方法。

4.4 强化“反思与迁移训练”策略

除上述初中数学应用题解题思路培养教学方法创新策略外,强化“反思与迁移训练”是另外一项重要的策略,其重点在于教学进程中系统化、结构化地融入反思环节及迁移任务,具体为:首先,初中数学教师课后复盘阶段,针对学生应用题解题全过程指导学生通过图式表征或者是结构化反思表等方式开展回溯,并且在该过程中让他们明确问题分析、模型选择、方程构建及检验调整等关键环节的逻辑链条,随后再通过绘制流程图或者写总结性笔记的方式促使自身建立起“条件—关系—模型—解法”间的映射机制,如此一来能够让他们今后解题时可迅速且准确地识别出应用题类型并据此准确选择最佳解题思路,从而防止出现由于逻辑断层或思路混乱造成解题时间延长或者错误。比如,教师在完成“行程问题”教学后,要求学生需撰写对比分析,阐述若速度与时间条件改变,原方程组结构需作何调整,以形成动态思维模型。其次,迁移训练环节应通过跨情境题型设计实现思维通路迁移。教师可基于教材中“生活中的数据”“比

例与函数”“经济生活中的数学问题”等章节内容,精选具同构结构的题型群组,设计从已熟悉题型到新情境题型的层级迁移练习,如将“行程问题”中时间与速度的函数关系迁移到“工程问题”或“浓度问题”中,通过变量替换与约束条件调整,使学生在解题结构迁移中掌握模型等价性。再次,教师应在课堂中设置“反思—迁移闭环任务”,即学生先自评原题解法的合理性与优化空间,再将提炼出的思路框架应用至变式题,以验证迁移效果^[5]。为提高迁移质量,可组织学生分组交流不同迁移路径,比较各自思维结构的通用性与适应性。最终,通过反思促认知重构、以迁移促策略内化,构建出学生个体化的解题思维图谱,使其在不同应用题间实现思路模型的横向迁移与结构再生。

5 结语

综上所述,初中数学应用题的解题思路培养不仅是教学内容的深化过程,更是学生数学思维建构与迁移能力形成的重要环节。本文在北京师范大学出版社版初中数学教材的框架下,结合我国初中数学应用题教学现状与研究成果,对应用题解题思路的培养进行了理论梳理与实践策略构建。通过情境渗透与模型导入、思路可视化、多路径解法探究、反思与迁移训练四项策略,可为教师在课堂中优化应用题教学设计提供路径。希望借此推进初中生在应用题解题中由“会做”向“会思路、能迁移”转变。

参考文献

- [1] 伦爱新.激发学生兴趣,巧用解题技巧——分析初中数学应用题的教学策略[J].幸福生活指南,2023(35):0043-0045.
- [2] 谢小花.“双减”背景下初中数学应用题的解题思路创新研究[J].数理天地(初中版),2024(11).
- [3] 姚巍.初中数学应用题的解题技巧及教学策略研究[J].数学学习与研究,2024(10):155-157.
- [4] 卓润昌.数学应用题教学中初中生应用意识的培养策略研究[J].课堂内外(初中教研),2023(3):49-51.
- [5] 姚艺民.初中数学应用题的解题技巧及教学策略分析[J].试题与研究,2025(2):16-18.

Teaching practice of artificial intelligence-assisted personalized learning in junior high school Mathematics under the orientation of core literacy

Weiping Liu

Dongxianpo Middle School, Zhuozhou City, Hebei Province, Zhuozhou, Hebei, 072750, China

Abstract

Against the backdrop of deepening educational and teaching reforms and fully implementing the fundamental task of fostering virtue and nurturing talent, developing students' core competencies has become the "North star" of teaching in all subjects at the basic education stage. With the deepening of digital transformation in education, how to utilize artificial intelligence technology to promote the implementation of core literacy has become an important issue in the reform of junior high school mathematics teaching. This article aims to systematically sort out the teaching transformation trends driven by core literacy and artificial intelligence, deeply analyze the current practical predicaments, and on this basis, construct a set of effective teaching practice strategy systems, with the aim of providing theoretical references and practical paradigms for promoting the deep integration of artificial intelligence and junior high school mathematics teaching and facilitating the all-round development of students' core literacy in mathematics.

Keywords

Core literacy Artificial intelligence Junior high school mathematics Personalized learning

核心素养导向下人工智能辅助初中数学个性化学习的教学实践

刘维平

河北省涿州市东仙坡中学, 中国·河北涿州 072750

摘要

在当前深化教育教学改革、全面落实立德树人根本任务的背景下, 发展学生的核心素养已成为基础教育阶段各学科教学的“北极星”。随着教育数字化转型的深入, 如何利用人工智能技术促进核心素养落地, 已成为初中数学教学改革的重要议题。本文旨在通过系统梳理核心素养与人工智能驱动的教学转型趋势, 深刻剖析当前面临的现实困境, 并在此基础上构建一套行之有效的教学实践策略体系, 以期为推动人工智能与初中数学教学的深度融合、促进学生数学核心素养的全面发展提供理论参考与实践范式。

关键词

核心素养; 人工智能; 初中数学; 个性化学习

1 引言

数学作为培养学生抽象思维、逻辑推理和建模能力的关键学科, 其核心素养的内涵远超越知识与技能本身, 指向了学生适应未来社会发展和个人终身发展所需要的必备品格与关键能力。然而, 传统的“一刀切”课堂教学模式难以精准关照学生个体间巨大的认知差异与思维特质, 使核心素养的培育在实践层面面临巨大挑战。与此同时, 人工智能技术的迅猛发展为破解这一困境提供了新的可能。其强大的数据感知、算法分析与自适应能力, 为实现规模化教育与个性

化培养的有机结合提供了技术支撑。

2 核心素养与人工智能驱动的教学转型

2.1 核心素养导向的初中数学教学诉求

在新时代教育背景下, 初中数学教学已超越传统的计算能力和解题技巧培养, 转向关注学生的全面发展和终身学习能力。《义务教育数学课程标准》强调, 数学核心素养涵盖数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析等多维能力。这一导向要求教学从“统一灌输”转变为“因材施教”, 尊重学生个体差异, 培养其批判思维和创新意识。

传统班级授课制下, 教师难以精准把握每位学生的认

【作者简介】刘维平(1976-), 男, 中国河北涿州人, 本科, 中小学高级教师, 从事初中数学教育研究。

知特点、思维模式和学习轨迹。例如，在初中数学《从立体图形到平面图形》教学中，学生需要完成从“立体感知”到“平面抽象”的思维跨越，但传统教学方式下，部分学生因空间想象能力不足，难以理解“三视图”的内在逻辑与对应关系。核心素养导向的教学要求教师提供更多可视化支持和个性化训练，而这正是人工智能技术可以发挥优势的领域。

2.2 人工智能赋能个性化学习的教育价值

人工智能凭借其强大的渲染能力和交互功能，将抽象的数学概念转化为学生易于理解的具体形式。在函数教学中，学生可通过 AI 工具直观观察自变量与因变量在坐标系中的变化，实时查看函数曲线随参数调整的动态过程，通过亲手拖动滑块、调整参数数值，亲身感受函数单调性、奇偶性等关键属性的变化规律。徐汇中学在“高架桥弯道设计”项目化学习中，借助 AI 绘图工具、力学模拟软件模拟桥梁结构及不同设计方案的受力情况，直观呈现几何图形与力学原理的结合，有效突破了传统教学中可视化不足的难题^[1]。

3 核心素养导向下人工智能辅助初中数学个性化学习的现实挑战

3.1 素养维度的多维性与 AI 建模局限

数学核心素养的多元复合性使得 AI 模型难以全面、准确地进行评估和预测。当前 AI 系统擅长处理可量化的知识和技能指标，如计算准确率、解题速度等，但对于数学思想、创新意识和科学态度等高阶素养维度的评估仍存在盲区。例如，在数学建模素养中，学生从实际问题中抽象数学关系的转化能力、简化能力和表达能力，很难被现有的 AI 算法完全捕捉和量化。

这一局限性在复杂问题解决中尤为明显。尽管 AI 能够判断学生答案的正确性，却难以精准分析其解题策略的合理性、思路的创新性以及过程的经济性。如在“教室墙面翻新计划”项目化学习中发现，面对粉刷面积计算等真实任务，学生的方案设计能力、资源整合能力和批判性思维等素养维度，仍需教师深度参与评价。

3.2 数学思维的抽象性与算法解析障碍

数学思维的高度抽象性和内在逻辑性构成了 AI 解析的又一障碍。初中数学中的函数思想、空间想象和符号意识等核心内容，涉及大量的内部心理过程和思维运作，这些过程往往不具备外显特征，增加了 AI 识别和分析的难度。

在几何教学中，学生的空间想象能力发展存在明显个体差异。河北涿州的实践表明，即使引入 AR 虚拟教具演示圆柱、圆锥的三视图，仍有部分学生在画复杂几何体（如多层小正方体组合）的左视图时，会遗漏“被遮挡的小正方形”。AI 系统虽能提供可视化模型，但难以精准诊断每个学生空间思维障碍的具体症结，更无法像人类教师那样通过比喻、手势和类比等多元方式帮助学生构建内心表象。

3.3 素养导向的个性化路径设计偏差

当前 AI 驱动的个性化学习系统大多仍以“知识掌握”

为核心导向，与素养导向的教学要求存在偏差。许多系统设计的所谓“个性化”路径，实质上仅是基于知识图谱的线性序列调整，未能真正围绕学生的素养发展需求进行非线性、生成性的路径规划。

具体表现为：系统过度关注知识点的掌握程度，却忽视了对数学思想方法的渗透；过分强调机械练习，而削弱了数学探究的机会；过度追求答题效率，而轻视了思维品质的培养，如果简单地将学生划分为“基础、提升、拓展”三个固定层次，而忽视学生在不同数学内容领域的能力差异，反而会强化学生的“标签效应”，限制其全面发展。

3.4 人机协同教学的角色定位模糊

人工智能引入课堂教学后，教师与 AI 工具的角色边界容易模糊，导致教学效能下降。一方面，部分教师过度依赖 AI 系统，将本应由师生共同建构的数学思维过程完全外包给技术；另一方面，也有教师对 AI 持排斥态度，仅将其视为电子练习册或自动批改器，未能充分发挥其赋能价值。

同时，部分青年教师在教学节奏、AI 与学科适配性上存在提升空间，需要进一步明确何时使用 AI、如何用好 AI。理想的人机协同应形成“教师主导—AI 辅助”的良性互动：教师把握素养培养的方向，设计数学活动，关注情感交流；AI 则负责数据处理、个性化反馈和可视化支持。

3.5 核心素养评价的标准化与个性化张力冲突

人工智能引入课堂后，其在核心素养评价中的应用，集中凸显了“标准化效率”与“个性化需求”的张力冲突。一方面，部分教师过度依赖 AI 的标准化评价功能，将数学核心素养的评价过程完全交给 AI，用统一的数据指标替代师生间个性化的过程性评价，忽视了素养培养的差异性；另一方面，有教师排斥 AI 在评价中的深度应用，仅用其完成客观题的标准化批改，未能借助 AI 的数据处理能力，为不同学生提供个性化的素养发展反馈，浪费了技术的赋能价值。同时，部分青年教师在使用 AI 开展核心素养评价时，未能平衡标准化与个性化的关系：要么过度依赖 AI 的统一评价标准，要么无法用 AI 适配不同学生的素养水平，导致评价既缺乏效率又失去针对性^[2]。

4 核心素养导向的人工智能辅助教学策略

4.1 构建“素养—认知”融合的 AI 模型

这一模型需要突破传统仅关注知识掌握的局限，深入分析学生的认知过程、思维策略和问题解决模式。具体实施中，首先应建立多维度数据采集机制，不仅收集学生的答题对错，更要关注解题时长、步骤序列、修改频率等过程性数据，从中提取认知特征。例如在函数概念学习中，通过分析学生绘制函数图像的步骤顺序和修改次数，可以判断其概念理解的深度和思维严谨性。

其次，需要细化认知诊断维度，参照数学课标要求的“四能”，从表现、成因、类型三方面建立精准的学困生画像，将学生在几何学习中的困难细分为空间可视化、图形旋转或

定理应用等不同认知维度的障碍。最后,要通过分析学生在连续任务中的表现变化,追踪其数学思维、创新意识等素养的发展轨迹,实现从静态评估向动态评估的转变。

4.2 建立“人机协同”的素养培育机制

教师应作为教学设计师,负责把握数学素养的培养方向,设计真实、有意义的数学任务。例如在函数教学中,教师可以设计“校园温度变化研究”项目,引导学生收集数据、建立模型、预测趋势,将抽象的数学概念转化为可探究的现实问题。AI系统则扮演智能学伴和数据助手的角色,提供个性化资源推送、实时反馈和过程可视化支持。重要的是建立教师与AI系统的双向通信机制,教师可根据教学观察调整AI参数,AI也可根据学生表现数据向教师提供教学建议。成都市泡桐树中学的实践表明,这种“教师主导—AI辅助”的协作模式能够有效提升教学效能,既发挥教师的情感教育和思维引导优势,又充分利用AI的精准分析和个性化支持功能。

4.3 推动教育系统的整体性变革

在政策层面,需要制定人工智能教育应用的发展规划和实施指南,明确技术应用的伦理边界和数据安全要求。陕西省推出的“人工智能+教育”行动计划,通过全学段普及人工智能教育,全方位赋能教学管评研创新应用,为学校实践提供了明确指引。在资源建设方面,要构建区域性的AI教育资源平台,共享优质课程、工具和案例,避免重复建设。

在教师发展方面,需要开展系统的AI应用能力培训,帮助教师从技术使用者转变为学习设计师。中卫市第六中学通过录制数字画板操作视频、课堂预留技术指导时间等方式,有效提升了师生的技术应用能力,这一经验值得借鉴。

4.4 素养维度的认知诊断与动态画像

这一策略要求将抽象的数学核心素养转化为可观察、可测量的指标体系。例如对“数学建模”素养,可以细化为问题识别、变量提取、关系建立、模型求解和解释验证五个子维度,每个子维度设计相应的测评任务。在此基础上,通过采集学生不同学习场景中的多模态数据,包括课堂应答、作业表现、项目参与等,全面反映其素养发展状况。

北京市教育领域人工智能应用指南提出的67个典型应用场景,涵盖了“以智助教、学、评、育、研、管、建”七大领域,为多模态数据采集提供了实践框架。最终,利用学习分析技术构建随时间推移而更新的学生素养发展画像,这种动态画像有助于教师识别学生的“最近发展区”,提供适时适量的支架支持^[3]。

4.5 素养导向的分层学习路径定制

首先,应从“基础巩固”、“能力提升”和“素养拓展”三个维度设计差异化学习任务。基础层紧扣学科核心知识,

确保所有学生达到基本要求;提升层聚焦知识的灵活运用与迁移,培养数学思维能力;拓展层则通过开放性问题激发创新思维,培育数学素养。

其次,要注重跨学科整合,设计与现实生活紧密联系的项目任务。徐汇中学的“高架桥弯道设计”项目,从南浦大桥螺旋引桥的真实情境出发,融合了几何、物理、工程等多学科知识,让学生在解决复杂问题的过程中发展核心素养。

最后,要根据学生的实时表现和反馈,动态调整学习路径的难度和节奏,确保学习路径始终与学生的认知发展保持同步。

4.6 素养发展的精准教学干预策略

首先,要建立差异化的反馈机制,根据学生错误类型和认知特点提供针对性的指导。对于计算粗心的学生,强调运算过程的复核查验;对于概念理解有偏差的学生,提供多种表征方式的解释;对于策略选择不当的学生,引导其思考不同解法的优劣比较。

其次,设计由浅入深的自适应提示系统,从一般性提醒到具体策略建议,再到分步示范讲解,帮助学生在自己能力范围内尽可能独立解决问题。在几何证明教学中,AI系统可先提示学生回顾相关定理,再引导分析已知条件和求证结论间的联系,最后在必要时展示完整的证明思路。

此外,还要利用AI算法分析学生的认知风格和能力结构,形成异质分组,促进互补学习。在项目化学习中,学生可分工合作,各自贡献在测量、计算、分析等方面的特长,共同完成复杂任务,在协作中发展沟通能力和团队合作精神。

5 结论

教育的根本使命在于促进人的全面发展。在人工智能时代,这一使命的实现需要我们以更加审慎而创新的态度,将技术优势与教育智慧相融合,构建既能实现规模化的因材施教,又能保持教育温度的新型教学范式。只有当人工智能真正成为支持学生数学思维发展和核心素养培育的赋能者,而非简单的效率工具时,我们才能在教育数字化转型中实现质的飞跃,让每个学生都能在适合自己的学习路径上获得最大的成长。

参考文献

- [1] 杨洁. 人工智能背景下GeoGebra软件在初中数学教学中的应用[J]. 数理天地(初中版), 2025, (20): 169-171.
- [2] 张雪. 初探人工智能助力初中数学教学的策略[J]. 数理天地(初中版), 2025, (19): 156-158.
- [3] 梁智杰. 人工智能技术在初中数学教学中的运用策略[J]. 试题与研究, 2025, (28): 51-52.

Research on teaching strategies of reading in junior high school Chinese under the guidance of core competence

Heping Xu

Guanyin Town Junior Middle School, Shiyan, Hubei, 442628, China

Abstract

Chinese language reading serves as the fundamental pathway for students to acquire information, understand the world, refine their thinking, and cultivate spiritual growth. It also acts as the essential vehicle for implementing core literacy in Chinese education. From the “Dual Basics” to the “Three-Dimensional Objectives,” and further to the core literacy framework established by the “Compulsory Education Chinese Curriculum Standards (2022 Edition),” the objectives of junior high school Chinese reading instruction have undergone continuous evolution. The core focus has shifted from “teaching students to comprehend texts” to “cultivating comprehensive literacy through reading.” This requires reading instruction to not only emphasize knowledge accumulation in vocabulary, sentences, and paragraphs, but also to holistically develop students’ language application skills, critical thinking, aesthetic appreciation, and cultural identity. Therefore, researching core literacy-oriented teaching strategies for junior high school Chinese reading instruction is not only a necessary response to the new curriculum standards, but also a practical need to address current teaching challenges and promote students’ holistic development. This paper explores implementable and replicable teaching approaches by examining four dimensions of core literacy and integrating them with actual teaching scenarios in junior high school Chinese reading education.

Keywords

core literacy; junior high school Chinese; reading instruction; teaching strategies; literacy cultivation

核心素养导向下初中语文阅读教学策略研究

徐和平

观音镇初级中学, 中国·湖北十堰 442628

摘要

语文阅读是学生获取信息、认知世界、锤炼思维、涵养精神的核心途径,更是语文核心素养落地生根的关键载体。从“双基”到“三维目标”,再到《义务教育语文课程标准(2022年版)》确立的核心素养框架,初中语文阅读教学的目标定位不断升级,其核心诉求已从“教会学生读懂文本”转向“通过阅读培育综合素养”,要求阅读教学不仅关注字词句段的知识积累,更要兼顾学生语言运用能力、思维品质、审美情趣与文化认同的协同发展。基于此,研究核心素养导向下的初中语文阅读教学策略,不仅是响应新课标的必然要求,更是解决当前教学困境、促进学生全面发展的现实需要。本文将从核心素养的四大维度出发,结合初中语文阅读教学的实际场景,探索可落地、可复制的教学路径。

关键词

核心素养; 初中语文; 阅读教学; 教学策略; 素养培育

1 引言

初中阶段是学生语文核心素养从“萌芽”到“成型”的关键过渡期,而阅读教学作为语文教学的核心载体,不仅承担着帮助学生积累语言素材、提升文本理解能力的基础任务,更肩负着培育其思维品质、审美情趣与文化认同的重要育人使命。相较于小学阶段的“兴趣启蒙”与高中阶段的“深度探究”,初中语文阅读教学需衔接两者特质,既要引导学生掌握系统的阅读方法,又要为其核心素养的长远发展筑牢根基。

【作者简介】徐和平(1976-),女,本科,中教一级,从事语文教学研究。

2 核心素养与初中语文阅读教学的内在关联

2.1 阅读教学的基础目标

语言建构与运用是语文核心素养的核心,也是阅读教学的基础任务。阅读过程本质上是学生与文本进行“语言对话”的过程:通过认读文本中的字词、理解句子的逻辑关系、把握篇章的结构脉络,学生逐步积累语言材料、掌握语言规律,并内化为自身的语言体系。同时,阅读教学需引导学生将“输入的语言”转化为“输出的语言”,如通过复述、仿写、评论等方式,实现语言从“理解”到“运用”的跨越,为其他素养的发展奠定语言基础。

2.2 阅读教学的核心动力

阅读是“思维的体操”,文本的解读过程离不开思维

的参与。初中阶段是学生思维从“具象思维”向“抽象思维”过渡的关键时期，阅读教学需通过文本分析，培养学生的逻辑思维、批判性思维与创造性思维。例如，在阅读《孔乙己》时，引导学生思考“孔乙己的悲剧是个人原因还是社会原因”，既能锻炼逻辑分析能力，也能培养批判性思维。

2.3 阅读教学的精神滋养

语文文本蕴含着丰富的审美资源，无论是散文的意境美、诗歌的语言美，还是小说的人物美、戏剧的冲突美，都是培育学生审美素养的重要素材。阅读教学的审美价值，在于引导学生从“读懂内容”上升到“感受美感”：通过品味《春》中“小草偷偷地从土里钻出来”的生动表达，感受语言的形象美；通过分析《背影》中父亲的动作细节，体会亲情的情感美；通过赏析《岳阳楼记》中“先天下之忧而忧”的情怀，领悟人格的精神美。同时，鼓励学生通过写作、绘画、表演等方式再现文本之美，实现从“审美鉴赏”到“审美创造”的提升。

2.4 阅读教学的价值追求

语文文本是文化的载体，蕴含着中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化的丰富内涵。初中语文教材中，《论语》《孟子》承载着儒家思想的核心要义，《红星照耀中国》记录着革命先辈的理想信念，《邓稼先》彰显着新时代的家国情怀。阅读教学需通过文本解读，引导学生理解文化内涵、认同文化价值：如通过《论语》“仁”的思想，理解中华传统美德；通过《黄河颂》，感受中华民族的精神气魄；通过当代散文，认识社会主义先进文化的特质，最终形成文化自信与文化担当。

3 核心素养导向下初中语文阅读教学的现存问题

3.1 教学目标“窄化”：重知识传授，轻素养培育

部分教师对核心素养的理解停留在“概念层面”，未能将其转化为具体的教学目标。在阅读教学中，过度关注“字词句的解释”“段落大意的概括”“中心思想的归纳”等知识性目标，甚至将阅读课异化为“答题技巧训练课”——如机械讲解“概括段落大意的3种方法”“赏析句子的4个角度”，忽视学生对文本的个性化理解、语言的灵活运用以及思维的深度发展。例如，在教学《紫藤萝瀑布》时，仅要求学生“找出比喻句并分析其作用”，却未引导学生感受作者从紫藤萝中获得的生命感悟，导致审美素养与思维素养的培育目标落空。

3.2 重教师主导，轻学生主体

当前初中语文阅读教学仍以“教师串讲”为主要模式：教师按照“导入—初读—精读—总结—作业”的固定流程，逐段讲解文本内容，学生则被动记笔记、划重点，缺乏自主阅读、合作探究与深度思考的机会。这种“教师讲、学生听”的模式，压抑了学生的阅读兴趣与个性化解读能力：学生无

需主动思考“文本为什么这么写”“我对文本有什么看法”，只需机械记忆教师给出的“标准答案”，导致思维发展与语言运用能力难以提升。例如，在教学《智取生辰纲》时，教师直接告知学生“吴用的智慧体现在哪三点”，却未让学生通过自主阅读梳理情节、分析人物，失去了锻炼逻辑思维与语言表达的机会。

3.3 重结果评价，轻过程发展

当前初中语文阅读评价仍以“终结性评价”为主，如单元测试、期中期末考试中的阅读题，评价重点集中在“学生是否能正确回答问题”“是否能掌握知识点”，忽视对学生阅读过程、阅读方法、思维品质与审美能力的评价。这种单一的评价方式，既无法全面反映学生的核心素养发展水平，也难以发挥评价对教学的“导向作用”——教师为了应对考试，不得不将教学重心放在“应试考点”上，而忽视学生阅读兴趣的培养、思维的深度发展与文化的理解认同。例如，在评价学生的《西游记》阅读效果时，仅通过“填空孙悟空的兵器是什么”“简述三打白骨精的情节”等题目进行评价，无法考查学生对“孙悟空人物形象的个性化理解”“对西游记中‘反抗与成长’主题的思考”等素养层面的发展。

3.4 重常识灌输，轻认同建构

在文化传承与理解素养的培育中，部分教师将“文化教学”等同于“文化常识灌输”，如在教学《论语》时，仅要求学生背诵“学而时习之，不亦说乎”等名句，记忆“孔子是儒家学派创始人”等常识，却未引导学生理解“学而时习之”的学习态度对当代生活的意义，也未让学生结合自身经历谈对“仁”的理解。这种表面化的文化教学，未能让学生真正感受文化的魅力，也难以形成文化认同与文化自信，导致文化传承与理解素养的培育流于形式。

4 核心素养导向下初中语文阅读教学策略

4.1 夯实语言建构与运用素养

4.1.1 聚焦文本细节，引导语言感知

在阅读教学中，教师需引导学生跳出“逐段概括”的浅层阅读，聚焦文本中的关键词、关键句、关键细节，感受语言的准确性、生动性与形象性。例如，在教学《秋天的怀念》时，可引导学生关注“母亲扑过来抓住我的手，忍住哭声说：‘咱娘儿俩在一块儿，好好儿活，好好儿活……’”中的“扑”“抓”“忍住”等动词，分析这些词语如何体现母亲对儿子的心疼与鼓励，让学生在细节品读中感知语言的情感张力，积累富有表现力的语言材料。

4.1.2 设计语言实践活动，促进语言运用

在深度解读文本的基础上，设计仿写、改写、续写、评论等语言实践活动，让学生将积累的语言材料转化为实际的语言运用能力。例如，在教学《从百草园到三味书屋》后，可让学生仿写“我的童年乐园”，要求运用文中“多感官描写”“动静结合”的写作手法；在教学《皇帝的新装》后，

可让学生续写“皇帝游行后的故事”，鼓励运用夸张、讽刺的语言风格。通过这些实践活动，学生既能巩固对文本语言规律的理解，也能提升语言的灵活运用能力。

4.2 发展思维发展与提升素养

4.2.1 分层设计问题链，引导思维递进

根据文本特点与学生认知水平，设计“基础型—提升型—拓展型”的分层问题链，引导学生从“浅层理解”走向“深度思考”。以教学《岳阳楼记》为例：

基础型问题：“岳阳楼的景色在不同天气下有何不同？”（考查文本信息提取能力，培养逻辑思维）；

提升型问题：“范仲淹为何要描写‘淫雨霏霏’与‘春和景明’两种景色？”（考查文本逻辑分析能力，培养辩证思维）；

拓展型问题：“在当今社会，‘先天下之忧而忧，后天下之乐而乐’的情怀有何现实意义？”（考查文本与现实的联结能力，培养批判性思维与创造性思维）。

通过分层问题链，不同认知水平的学生都能获得思维发展的空间，逐步提升思维深度。

4.2.2 鼓励个性化解读，培养批判性思维

教师需打破“标准答案”的束缚，鼓励学生结合自身经验与认知，对文本提出个性化解读与质疑。例如，在教学《水浒传》“鲁提辖拳打镇关西”时，可引导学生思考：“鲁提辖的行为是否完全合理？他的‘侠义’与现代社会的‘法治’有何关系？”鼓励学生从不同角度发表观点，如“鲁提辖的行为体现了对弱者的保护，值得肯定”“鲁提辖的暴力行为不符合现代法治精神，存在局限性”等。在观点的碰撞中，学生不仅能深化对文本的理解，也能培养批判性思维与独立思考能力。

4.3 培育审美鉴赏与创造素养

4.3.1 创设审美情境，引导深度体验

通过朗读、多媒体展示、情境描述等方式，创设与文本相符的审美情境，让学生“沉浸式”感受文本的语言美、情感美与意境美。例如，在教学《春》时，可先播放配有鸟鸣、流水声的朗读音频，再展示春天的实景图片，引导学生闭上眼睛想象“小草钻出来、桃花绽放、春雨飘落”的画面，然后让学生结合文本语句，谈谈“哪句话让你最能感受到春天的生机”。在情境的熏陶下，学生能更直观地感受文本的意境美，获得深度的审美体验。

4.3.2 开展多元审美表达活动，促进审美创造

鼓励学生通过写作、绘画、表演、朗诵等多元方式，将自身的审美体验转化为审美创造。例如，在教学《木兰诗》

后，可开展“木兰形象再创作”活动：擅长写作的学生可写一篇“木兰征战后的生活”散文；擅长绘画的学生可绘制“木兰代父从军”的连环画；擅长表演的学生可编排“木兰辞家”的小短剧。通过多元表达，学生既能深化对文本审美价值的理解，也能提升审美创造能力，实现审美素养的全面发展。

4.4 强化文化传承与理解素养

4.4.1 整合同类文化文本，构建文化体系

围绕某一文化主题，整合教材内外的文本资源，引导学生系统理解文化内涵。例如，在培育“中华传统美德”文化素养时，可整合教材中的《论语》（“仁”“礼”思想）、《陈太丘与友期行》（诚信）、《木兰诗》（孝亲爱国），以及课外的《曾子杀猪》（诚信）、《孔融让梨》（谦让）等文本，通过对比阅读，让学生梳理“中华传统美德”的核心内容，构建系统的文化认知。

4.4.2 联结生活实际，促进文化认同

引导学生将文本中的文化内涵与自身生活实际相结合，在生活中践行文化价值，形成文化认同。例如，在教学《论语》“吾日三省吾身”后，可让学生开展“每日自省”活动，记录自己当天在“待人接物”“学习态度”上的不足，并思考如何改进；在教学《邓稼先》后，可让学生采访身边的“敬业榜样”，撰写采访稿，感受“敬业”精神在当代生活中的体现。通过生活联结，学生能真正感受到文化的现实意义，从“理解文化”走向“认同文化”，最终形成文化自信。

5 结论

核心素养导向下的初中语文阅读教学，是从“教文本”向“育素养”的深刻转型。这一转型并非否定知识传授，而是将知识传授作为素养培育的基础，通过“文本深读+语言实践”“思维分层+问题驱动”“审美体验+多元表达”“文化整合+生活联结”四大策略，将语言、思维、审美、文化四大素养融入阅读教学的全过程。在实践中，教师需以新课标为指引，打破“目标窄化、方法固化、评价单一”的困境，通过提升自身素养、整合教学资源、改革评价体系，为素养型阅读教学提供保障。

参考文献

- [1] 金海燕.基于核心素养的初中语文散文阅读教学思考[J].新课程, 2025,(30):149-152.
- [2] 李河英.初中语文整本书阅读县域教学研究[J].中学课程辅导, 2025,(31):69-71.
- [3] 宋学.指向群文阅读能力培养的初中语文教学策略[J].学周刊, 2025,(33):122-124.

Typical Case Development and Practical Reflection on Cross-Disciplinary Major Tasks in Junior High School English

Wenjing Feng

Chongqing Nankai No. 32 Middle School, Chongqing, 400032, China

Abstract

Against the backdrop of interdisciplinary and unit based teaching becoming a trend in educational reform, this study aims to address the limitations of traditional single article teaching in junior high school English. Using case analysis and action research methods, this study conducts case development and practical reflection on interdisciplinary unit based tasks. Research and develop two cases of “Love Supermarket Salesperson” and “Traveling in Wenzhou for International Friends”, clarify the theme, subject integration, and implementation process, prepare for practical training collaboration and student mobilization evaluation, promote practice, and observe performance. Practice has shown that this model can enhance students’ interests and comprehensive abilities, and transform teachers’ teaching concepts. However, there are difficulties in integrating content, controlling time, and addressing individual differences. Based on this, optimization of content, time planning, and personalized support strategies are proposed to explore feasible models, provide support for primary and secondary school English teaching, and help students develop core competencies.

Keywords

junior high school English; Interdisciplinary teaching; Large task unit; Practical reflection; core competencies

初中英语跨学科大任务单元的典型案例分析与实践反思

冯文静

重庆南开三十二中学校，中国·重庆 400032

摘要

在跨学科与大单元教学成教育改革趋势的背景下，针对传统初中英语单篇教学局限，本研究以案例分析法、行动研究法，开展跨学科大任务单元案例开发与实践反思。研究开发“爱心超市销售员”“为国际友人畅游温州”两案例，明确主题、学科融合及实施流程，从教师培训协作、学生动员评估做好实践准备，推进实践并观察表现。实践显示，该模式能提升学生兴趣与综合能力、转变教师教学观念，但存在内容整合、时间把控、个体差异应对难题，据此提出优化内容、规划时间、个性化支持策略，旨在探索可行模式，为初中英语教学提供支撑，助力学生核心素养发展。

关键词

初中英语；跨学科教学；大任务单元；实践反思；核心素养

1 引言

当前教育改革中，跨学科与大单元教学成趋势，《义务教育课程方案（2022年版）》亦倡导学科关联以发展核心素养。传统初中英语单篇教学知识碎片化，难激兴趣与提升综合素质，而跨学科大任务单元教学可整合多学科知识，弥补不足。本文旨在通过案例开发与实践反思，探索可行教学模式，为初中英语教学提供支撑。理论上丰富跨学科教学研究，实践上为教师提供范例，助其提升教学质量，促进学生核心素养发展。本研究采用案例分析法（剖析案例总结经验）与行动研究法（结合实践优化方案）。先收集文献奠定基础，再开发案例（定主题、设目标等），随后应用于教学

并收集反馈，最后反思总结，提炼模式、提改进建议。

2 初中英语跨学科大任务单元典型案例开发

2.1 “爱心超市销售员”案例

学校爱心超市因物品更新慢、定价不合理致学生参与度低，借“英语文化节”组织七年级学生以班级承包、小组管货柜的形式运营一周。英语学科目标为让学生在真实语境中用英语设计问卷选品、介绍商品、写广告文案，提升英语能力；教育层面助学生体验销售员职业、涵养助人人格，社会层面提升对贫困青少年的关注。学科融合上，英语贯穿全程，艺术助力海报设计与商品摆放，数学用于问卷数据分析和营业额计算，信息技术提供线上宣传支持。实施分三阶段：1课时选题，教师引导讨论超市现状，以“如何运营”引项目，学生小组提思路；1课时规划，学生用KWL表格列需学知识、理进程；6课时实施，依次完成英语问卷选品、

【作者简介】冯文静（1982-），女，中国重庆人，本科，中学一级教师，从事中学英语教育教学研究。

数学定价、英艺结合设计海报、线上线下英语销售^[1]。

2.2 “为国际友人畅游温州提供帮助”案例

温州旅游资源丰富，以“助国际友人游温州”为主题，设“国际友人到访，学生扮导游志愿者”情境，激发兴趣，提升学生英语能力与跨文化交际能力，同时助其了解家乡文化。学科融合中，英语为核心（介绍景点、行程等），地理助规划路线，历史讲文化传承，文化学科介绍民俗。实施分四阶段：2课时景点推荐与资料收集，小组选2-3个景点，多渠道收集资料并英语整理；2课时行程规划与英语表达，结合地理知识规划行程，英语编行程表并学相关表达；2课时文化介绍与交流准备，研究温州文化，英语准备介绍并模拟交流；2课时成果展示与模拟接待，展示方案后模拟接待，师生观察评价。

3 初中英语跨学科大任务单元教学实践

3.1 实践准备

开展初中英语跨学科大任务单元教学实践前，教师培训至关重要，因跨学科教学对教师专业素养要求更高，学校和教育部门需加大培养力度，组织多样培训活动，内容涵盖跨学科教学理论基础、教学方法与策略及相关学科知识拓展，且采用理论讲解与实践操作结合的培训方式，邀请专家讲座分享案例经验并组织教师实践演练；同时，不同学科教师间的协作机制不可或缺，学校可建立跨学科教学团队，如“为国际友人畅游温州提供帮助”案例中，英语、地理、历史、文化教师共同设计方案、各司其职实现知识融合，还可制定激励政策鼓励教师参与并表彰表现突出者。学生作为教学主体，实践前需多方式动员，如开主题班会介绍跨学科教学目的意义与趣味案例（如“爱心超市销售员”案例的过往成果）、用现代信息技术营造学习氛围、组织小组讨论增强学生参与感与认同感；同时要评估学生知识能力基础，通过问卷、测试、课堂观察等了解学生英语水平、多学科知识储备、学习兴趣与能力，再依据评估结果分层分组，制定个性化教学计划与指导方案，满足不同学生需求以提升教学针对性与有效性。

3.2 实践过程

“爱心超市销售员”案例实施分三阶段：选题阶段，教师展示超市现状照片与数据引导学生讨论，小组头脑风暴提建议并分享；规划阶段，教师引导用KWL表格梳理认知、疑问与待学知识，明确目标并制定含任务、时间、责任人的进程表；实施阶段，“选品师”任务中，学生在教师指导下设计英语问卷，课余调研后用教师教授的统计学知识确定商品；“定价能手”任务中，结合市场行情与成本定价格；“广告创意师”任务中，学广告技巧后用英语写文案、融艺术设计海报并修改；“销售达人”任务中，教师模拟场景演示英语销售技巧，学生课堂练习后课外布置货柜、实际销售，积极用英语荐品。

“为国际友人畅游温州”案例流程类似：资料收集阶段，学生课余多渠道收集景点资料并英语记录，课堂整理分享成介绍文稿；行程规划阶段，结合地理知识与友人时间规划行程，学相关英语表达并英语汇报；文化准备阶段，深入研究温州文化，采访获取内涵，制资料英语介绍并模拟交流；成果展示阶段，各小组展示方案后开展模拟接待^[2]。

学生表现突出：“爱心超市”案例中，学生积极讨论、勇用英语调研，海报精美、文案吸睛，还写英语总结分析优劣；“温州”案例中，学生求知欲强，收集丰富素材，英语介绍流利，模拟接待中灵活运用跨文化技巧，既提英语能力，又增文化自信与社会责任感。

4 初中英语跨学科大任务单元实践反思

4.1 成功经验总结

跨学科大任务单元教学在多方面产生积极影响，在学生学习兴趣与参与度提升上，传统初中英语教学中学生被动接受知识、学习枯燥且兴趣不高，而该教学将英语学习与实际生活结合，借真实有挑战性的任务激发学生好奇心与求知欲，如“爱心超市销售员”案例中，学生置身真实销售情境用英语完成商品介绍等任务，感受英语实用性并主动参与，各环节皆充满热情，“为国际友人畅游温州提供帮助”案例中，学生对介绍家乡的任务感兴趣，积极收集资料并全情投入模拟接待，感受英语学习乐趣与意义，提高课堂参与度；在综合能力培养成效上，该教学为学生提供全面发展平台，语言运用能力方面，学生在任务中频繁用英语交流写作，如“爱心超市销售员”案例中用英语设计问卷等，让英语表达更流利准确，问题解决能力方面，学生需用多学科知识解决综合挑战，如“为国际友人畅游温州提供帮助”案例中规划旅游行程时分析问题并优化方案，团队协作能力方面，学生以小组合作分工完成任务，如“爱心超市销售员”案例中成员各司其职又密切配合，学会尊重倾听并提升合作意识；在教师教学观念与能力转变上，教学观念上，教师认识到传统单一学科教学局限，更注重培养学生综合素质与创新能力，从知识传授者转变为学习引导者与促进者，引导学生跨学科思考并培养其批判与创新思维，教学能力上，教师为满足跨学科教学需求，积极参加培训学习提升跨学科知识储备与教学能力，在与其他学科教师协作中拓宽教学视野，评价观念上，教师不再仅以考试成绩评价学生，更关注学生任务实施中的表现，通过多元化评价方式全面客观评价学生学习过程与成果，提供针对性反馈建议。

4.2 存在问题剖析

初中英语跨学科大任务单元教学面临多重挑战，在学内容整合上，一方面融合深度不足，虽尝试结合英语与艺术、数学等学科知识，但多为表面关联，未深挖内在联系，如“爱心超市销售员”案例中，英语与数学仅关联商品价格计算，对统计学知识在市场分析中的深入应用较少，未充

分发挥数学对英语学习和问题解决的支撑作用；另一方面融合广度待拓展，跨学科内容常局限于教材知识点，未充分挖掘生活素材与其他学科广泛知识，如“为国际友人畅游温州提供帮助”案例中，温州历史文化介绍多围绕教材提及的景点与事件，对传统手工艺、民间传说等小众特色文化元素涉及少，限制学生对家乡文化的全面了解与知识视野拓展。在教学时间把控上，大任务单元教学需时长与实际教学时间有限的矛盾突出，易致时间分配不合理、任务难按时完成，“爱心超市销售员”案例中，问卷调查、海报制作、销售活动等环节耗时长，影响计划进度，销售总结报告撰写与分享仓促，学生难深入反思；“为国际友人畅游温州提供帮助”案例中，学生收集多学科资料、整理英语文稿及制作展示材料任务重，有限时间内难高质量完成，部分学生为赶进度简单拼凑资料，影响学习效果。在学生个体差异应对上，不同学生英语基础、学科知识储备及兴趣特点不同，完成任务能力各异，英语基础好的学生易运用英语交流并发挥积极作用，基础薄弱的学生可能因语言表达困难降低参与积极性^[3]；兴趣层面，对艺术文化感兴趣的学生在相关任务中热情高，对科学数学感兴趣的学生更倾向对应学科任务，如“爱心超市销售员”案例中艺术兴趣学生擅广告设计，“为国际友人畅游温州提供帮助”案例中历史文化兴趣学生善文化介绍、地理兴趣学生擅行程规划，如何依个体差异开展个性化教学、激发每个学生潜力，仍是需解决的问题。

4.3 改进策略探讨

针对初中英语跨学科大任务单元教学的挑战，可从三方面着手解决：在优化教学内容整合上，可采用主题式整合与项目式学习，主题式整合以核心主题串联多学科知识，如“环保行动”主题下，英语学环保词汇、科学探污染成因、美术创环保作品，助学生融会贯通；项目式学习让学生借具体项目用多学科知识，如“校园文化节策划”项目中，学生用英语写文案、数学算预算、艺术做设计，提升知识应用能力，同时教师可引导学生从生活实际问题挖素材，如调

查当地交通状况并结合多学科完成报告，激发学习兴趣。在合理规划教学时间上，教师课前需制定详细计划，分解教学任务为子任务并分配时间，如“爱心超市销售员”案例分四阶段且细化小任务，依难度安排课内外时间；教学中灵活调整节奏，遇学生难完成的子任务适当延长时间，进展顺利则加快进度，还可借信息技术监控学习进度；同时引导学生自主学习完成基础任务、课堂合作完成实践任务，节省时间并培养能力。在个性化教学支持上，可实施分层教学，按学生英语水平分层，为不同层次定不同目标内容，如给基础好的学生安排英语论文撰写任务，给基础弱的学生强化基础训练；开展个别辅导，关注学生学习情况，为有特长的学生提供资源、为遇困学生一对一辅导；还可利用在线平台推送个性化学习资源，方便学生请教交流，满足不同学生需求。

5 结论

本研究经初中英语跨学科大任务单元案例开发与实践，收获颇丰：学生学习兴趣与参与度显著提升，跨学科教学结合英语与生活，借“爱心超市销售员”“为国际友人畅游温州”等真实情境，激发学生积极性与创造力；学生语言运用、问题解决、团队协作能力有效提升；教师教学观念转变，更重学生综合素质，从传授者转为引导者，评价趋向多元化。但实践存在教学内容整合难（深度、广度不足）、时间难把控、个体差异难应对等问题。未来，该模式前景广阔，教学内容将深化学科融合、融入生活素材，教师优化时间管理（依托信息技术）、加强个性化教学，学校与教育部门也将从团队建设、教师培训等方面发力，助力培养综合素质人才。

参考文献

- [1] 龙诗琼.跨学科学习视角下的初中英语大单元教学设计研究[D].:江南大学,2023.DOI:10.27169/d.cnki.gwqgu.2023.002005.
- [2] 李小菊.基于STEAM教育理念的初中英语阅读教学设计研究[D].:重庆师范大学,2024.
- [3] 朱静.核心素养下的初中英语大单元教学模式实践初探[J].英语教师2022,22(24):52-55.

Case Design of the Linkage Teaching of “Classic Prose Reading” and “Landscape Description Composition” in the Upper Grades of Primary School

Wenhui Zhao Sudong Zhao

Chengguan No. 2 Primary School, Longnan City, Gansu Province, Longnan, Gansu, 748500, China

Abstract

In the teaching of landscape description essays for upper grades of primary school, students often have problems such as one-sided observation, empty expression, and lack of emotion. However, classic prose contains exquisite landscape description techniques and profound emotional connotations, and is a valuable resource for improving students' reading and writing abilities. This paper proposes the concept of linked teaching of “classic prose reading” and “landscape description composition”, and clarifies the principles of adaptability, progressiveness, contextuality and generativity of linked teaching. Taking Zhu Ziqing's “Spring” and Lao She's “Winter in Jinan” as examples, through the closed-loop design of dissecting descriptive techniques in reading, transferring and applying them in writing, and returning to text reference in evaluation and correction, the deep integration of reading input and writing output is achieved, providing a practical path for improving the ability of upper-grade primary school students to describe scenery.

Keywords

Upper grades of primary school Reading of Classic prose Linked teaching Case design

小学高年级“散文阅读”与“景物描写作文”联动教学的案例设计

赵文辉 赵苏栋

甘肃省陇南市宕昌县城关第二小学, 中国·甘肃 陇南 748500

摘要

小学高年级景物描写作文教学中, 学生常存在观察片面、表达空洞、情感匮乏等问题, 而经典散文蕴含着精妙的景物描写技法与深厚的情感内涵, 是提升学生读写能力的宝贵资源。本文提出“经典散文阅读”与“景物描写作文”联动教学理念, 明确联动教学的适配性、递进性、情境性与生成性原则。以朱自清《春》、老舍《济南的冬天》为例, 通过阅读中拆解描写技巧、写作中迁移运用、评改中回归文本参照的闭环设计, 实现阅读输入与写作输出的深度融合, 为提升小学高年级学生景物描写能力提供实践路径。

关键词

小学高年级; 经典散文阅读; 联动教学; 案例设计

1 引言

小学高年级是学生从“识字写字”向“读写结合”过渡的关键阶段, 景物描写作文作为该阶段写作教学的核心内容, 不仅要求学生具备细致的观察能力, 更需要掌握精准的表达技巧与情感融入方法^[1]。当前教学实践中, 二者常处于“割裂”状态: 阅读教学侧重文本赏析与思想感悟, 对景物描写技法的拆解与迁移指导不足; 写作教学多依赖模板讲解与机械训练, 学生缺乏经典文本的支撑, 导致习作要么“流水账式”罗列景物, 要么生硬套用修辞, 难以实现“形神兼

备”。经典散文是作家观察与表达的结晶, 其景物描写的观察视角、修辞运用、情感寄托等, 为写作教学提供了天然的“范本”。基于此, 构建“经典散文阅读”与“景物描写作文”联动教学模式, 将阅读中的技法习得转化为写作中的能力输出, 对摆脱高年级景物描写教学困境具有重要意义^[2]。

2 “经典散文阅读”与“景物描写作文”联动教学的核心原则

2.1 文本适配性原则

并非所有经典散文都适合作为景物描写联动教学的素材, 需满足三个条件: 一是景物描写特征鲜明, 具备可拆解的技法“支点”, 如《春》中多感官描写、《济南的冬天》

【作者简介】赵文辉(1974-), 男, 中国甘肃宕昌人, 本科, 中小学高级教师, 从事小学语文教育研究。

中对比手法的运用；二是情感表达真挚自然，符合高年级学生的情感认知水平，避免过于晦涩的意境；三是语言风格贴近学生写作实际，既具有典范性，又便于学生模仿与迁移。教师需对经典散文进行“教学化处理”，聚焦景物描写核心要素，剔除与教学目标无关的冗余内容。

2.2 目标递进性原则

联动教学需构建“阅读目标—过渡目标—写作目标”的递进体系。阅读阶段以“习得技法”为核心目标，如掌握“五感观察法”“动静结合法”；过渡阶段以“转化方法”为目标，通过小练笔将阅读习得的单一技法进行初步运用；写作阶段以“综合运用”为目标，要求学生融合多种技法，写出有细节、有情感的景物习作。目标设计需符合“认知—模仿—运用—创新”的能力发展规律，避免跨度过大导致学生难以衔接^[3]。

2.3 情境关联性原则

关联理论（Relevance Theory）是在心理学、社会学、语言学、认知科学的基础上建立起来的理论，对人类交际中的话语理解过程进行分析与解释。最早由斯波伯（Dan Sperber）和威尔逊（Deirdre Wilson）于1986年提出，该理论将交际活动视为认知活动，认为交际是一个明示—推理的互动过程，旨在实现最佳关联（即以最小认知投入获取最大认知效果）。联动教学的关键在于建立“文本情境”与“生活情境”的关联。阅读时，教师需引导学生将文本中的景物与自身生活中的相似场景对接，如读《春》中的“春雨图”，联想校园雨后的景象；写作时，以生活中的真实情境为写作对象，如“校园的清晨”“家乡的秋天”，让学生在“文本情境”中习得的技法能在“生活情境”中落地。同时，通过创设“问题情境”“任务情境”，如“如何用文字画出校园的美”，激发学生的读写动力^[4]。

2.4 反馈生成性原则

联动教学的反馈并非单纯的“批改作文”，而是以经典文本为参照，实现“阅读—写作—评改”的闭环生成。评改时，教师需引导学生回归文本，对比自身习作与经典散文在技法运用、情感表达上的差距，如“《春》中用‘小草偷偷地从土里钻出来’写春草的生命力，你的习作中是否有这样的细节？”；同时鼓励学生在评改中生成新的认知，如从“模仿文本”到“加入个性化观察”，让反馈成为深化读写联动的“催化剂”^[5]。

3 “经典散文阅读”与“景物描写作文”联动教学案例设计——以《春》《济南的冬天》为例

3.1 课前准备：精准定位，搭建联动基础

教师聚焦《春》与《济南的冬天》两篇散文的景物描写核心技法，制作景物描写技法拆解表，明确文本段落、描写内容与对应技法，其中《春》拆解为“五感联动观察法”，

如视觉“红的像火，粉的像霞”、听觉“鸟儿将窠巢安在繁花嫩叶当中，高兴起来了，呼朋引伴地卖弄清脆的喉咙”、触觉“吹面不寒杨柳风”，以及“动静结合法”，如静景“小草偷偷地从土里钻出来”、动景“花下成千成百的蜜蜂嗡嗡地闹着”；《济南的冬天》拆解为“对比烘托法”，通过与北平、伦敦对比突出“温晴”特点，以及“情感融入法”，如“济南是受不住大雪的，那些小山太秀气了”中蕴含喜爱之情。为把握学生现有水平，通过“校园一景”短习作发现，学生普遍仅用视觉描写、只罗列景物无动静搭配，且情感表达直白缺乏隐性渗透，据此确定掌握多感官观察、动静结合技法及实现情感与景物融合为教学重难点。为积累素材，提前一周布置“校园景物观察任务”，要求学生每日观察校园一处景物并记录“看到的、听到的、摸到的、想到的”。

3.2 课中实施：五环节联动，实现技法迁移

3.2.1 第一课时：文本精读，解构景物描写技法

播放《春》的动画短片，提问：“短片中哪些景物让你感受到了春天的美？你在校园里观察到的春景和短片中的有什么不同？”引导学生分享观察记录表，将生活经验与文本情境关联，激发阅读兴趣。以“春草图”“春花图”“春雨图”为核心，采用“读—找—析—议”四步教学：①指名朗读“春草图”，学生圈画描写春草的句子；②提问：“作者是从哪些角度写春草的？‘钻’字好在哪里？”引导学生发现视觉（“嫩嫩的，绿绿的”）、触觉（“软绵绵的”）描写，以及“钻”字体现的动态美；③小组合作分析“春花图”“春雨图”，结合“技法拆解表”，自主归纳“五感联动”“动静结合”技法；④全班交流，教师点拨：“作者不仅写了看到的花、听到的蜜蜂声，还写了闻到的花香，用多种感官让春天‘活’了起来；同时既有静态的花的颜色，又有动态的蜜蜂飞舞，动静结合让画面更立体。“校园的春景”，要求运用“五感联动”或“动静结合”中的一种技法，结合观察记录表写100字左右。学生写作后，选取2篇典型习作（1篇仅用视觉，1篇运用多感官）进行对比点评，回归《春》的文本片段，让学生明确“技法运用的效果”。

3.2.2 第二课时：对比阅读，补充技法体系

本课时核心目标为精读《济南的冬天》，掌握“对比烘托”“情感融入”技法，并整合两篇文本的技法体系。课堂伊始，先回顾《春》的写作技法，通过提问“如果要写冬天的景物，和写春天的方法会一样吗？老舍先生是怎么写济南的冬天的？”衔接新知，引出《济南的冬天》。接着进入对比阅读环节提炼新技法，先引导学生阅读开头段落，通过“作者为什么要写北平、伦敦的冬天？”的提问，明确“对比烘托法”突出济南冬天“温晴”特点的作用；再聚焦“小山”段落，分析“那些小山太秀气了”一句，以“‘秀气’通常形容什么？作者在这里表达了什么情感？”引导学生体会“情感融入法”；随后通过小组讨论“《春》和《济南的冬天》景物描写风格不同，技法运用有什么区别？”，明确

《春》侧重动态、多感官以体现生机,《济南的冬天》侧重静态、对比以体现温情。最后进行技法整合,布置核心任务:以“校园的冬天”或“家乡的秋天”为主题,融合至少两种所学技法写300字习作提纲并标注技法,教师巡视指导,纠正技法运用不当问题,如避免强行对比不相关景物。

3.2.3 第三课时:习作实践,评改反馈

学生根据提纲完成完整习作,教师提供“写作提示卡”:

①开头:用对比或设问引出景物(参考《济南的冬天》开头);
②中间:用多感官、动静结合描写细节(参考《春》);
③结尾:融入情感(参考两篇文本的情感表达)。教师针对写作困难的学生,引导其回归观察记录表,如“你观察到的校园冬天的雪落在梧桐叶上是什么声音?可以加进去让画面更生动”。

采用“学生自评—小组互评—教师点评”三级评改模式,评改标准紧扣所学技法,且以经典文本为参照:①自评:对照“技法运用表”标注自己运用的技法,圈出最满意的细节描写,说明是否参考了文本例句;②互评:小组内交换习作,用“☆”标注出符合技法的句子,用“?”标注出需改进的地方,并提出修改建议,如“这里可以参考《春》中的动静结合,加上小鸟在雪地上跳的动态描写”;③教师点评:选取3篇典型习作(优秀习作、中等习作、待改进习作),结合文本片段进行对比点评。如点评待改进习作时,出示《春》的“春雨图”片段,提问:“这篇习作只写了雪的颜色,我们可以参考《春》的多感官描写,增加什么内容?”引导学生补充听觉(雪落下的“簌簌声”)、触觉(雪的“冰凉”)等细节。学生根据评改建议修改习作,教师要求在修改处标注“修改原因”,如“增加了雪的触觉描写,参考《春》的多感官技法”。修改后,选取优秀习作在班级展示,分析其技法运用与文本的关联,强化“读写联动”的认知。

3.3 课后延伸:拓展深化,巩固联动效果

为进一步巩固景物描写技法,可从文本拓展、生活观察与亲子联动三方面设计延伸活动。文本拓展阅读环节,推荐朱自清《荷塘月色》(节选)与鲁迅《从百草园到三味书屋》的景物描写段落,让学生自主拆解其中的景物描写技法,通过填写“拓展阅读技法记录表”拓宽技法积累。生活观察方面,布置“四季观察日记”任务,要求学生每月撰写一篇运用所学技法的景物描写日记,教师每月选取优秀日记汇编成班级《景物描写作品集》,以此增强学生的创作成就感。亲子联动活动则鼓励学生与家长共同观察家乡的一处景物,

各自撰写一段描写文字,通过对比交流“不同视角下的景物描写”,让读写联动延伸至家庭场景,实现课内技法与生活实践的深度融合。

4 “经典散文阅读”与“景物描写作文”联动教学的实施效果与反思

本次读写联动教学取得了良好成效,学生读写能力显著提升,课后习作从“罗列景物”转变为“细节生动、情感真挚”,灵活运用多种技法,渗透情感;学习兴趣显著提高,多数学生认可经典散文学习的趣味性,积极观察生活和扩大阅读,班级作品集激发了创作热情,形成“读写互促”氛围;教师也提高了文本解读与教学整体设计的能力,教学思路系统。比如,选择文本缺乏层次性,名家经典技法综合,基础薄弱学生不易快速掌握;指导缺乏差异化,对基础薄弱学生技法指导不够个性化;评价体系重成品,对学习过程关注不够。后续将按照梯度选取文本,设计分层任务单加强差异化指导,建立“过程性+终结性”评价体系。

5 结论

“经典散文阅读”与“小学高年级景物描写作文”联动教学打破了读写教学的“割裂”壁垒,以经典文本为核心支架,通过“解构技法—初步迁移—综合运用—评改深化”的闭环设计,实现了“阅读输入”与“写作输出”的深度融合。该模式不仅有效提升了学生景物描写能力,更培养了学生的观察能力、审美能力与文本解读能力,符合小学高年级读写教学的核心目标。在以后的教学中,还要进一步优化文本的选择,强化差异化指导,完善评价体系,让联动教学更有针对性与实效性,帮助学生实现“从读好一篇文章到写好一篇文”的跨越。

参考文献

- [1] 夏云. 依体而教 回归本位——探析初中语文红色经典散文阅读教学[J]. 中学语文教学参考, 2025, (19): 38-40+2.
- [2] 王含冰. 课程思政与人文经典阅读课程的结合实践[J]. 文学教育(上), 2021, (12): 156-157.
- [3] 赵云洁. 阅读人文经典, 助力党的十九大精神传承——以名人传记为例[J]. 内蒙古电大学刊, 2019, (05): 92-96.
- [4] 张学青. 在经典散文的阅读中通识明理[J]. 人民教育, 2019, (07): 31-34.
- [5] 马兵. 让我们找回丢掉的阅读习惯[J]. 山东教育(高教), 2019, (03): 61-62.

Research on the Design and Practice of Junior High School English Guided Learning Sheets under the Core Competency Framework: A Case Study of the People's Education Press Eighth Grade English Textbook

Huijiao Deng

Guanmen Mountain School, Zhalantun City, Hulunbuir, Inner Mongolia, Hulunbuir, Inner Mongolia, 162650, China

Abstract

In the context of core competency-oriented basic education reform, junior high school English teaching needs to break through the traditional framework of “knowledge transmission” and shift towards comprehensive cultivation of “language proficiency, cultural awareness, thinking quality, and learning ability”. This paper focuses on guided learning sheets as a teaching carrier, systematically exploring their design principles and practical approaches based on the People's Education Press Eighth Grade English textbook. Through analyzing the competency cultivation logic of thematic units in the textbook, we propose a guided learning sheet design model featuring “goal anchoring-task stratification-activity coordination-closed-loop evaluation”. Combined with specific unit teaching cases, this study elaborates practical strategies for activating classroom interaction, guiding independent inquiry, and deepening cultural understanding through guided learning sheets. The aim is to provide actionable teaching solutions for implementing core competencies in junior high school English classrooms.

Keywords

core competencies; junior high school English; study guide; People's Education Press textbooks; teaching design

核心素养视域下初中英语导学案的设计与实践研究——以人教版八年级上册英语教材为例

邓慧娇

内蒙古呼伦贝尔扎兰屯市关门山学校, 中国·内蒙古呼伦贝尔 162650

摘要

在核心素养导向的基础教育改革背景下, 初中英语教学需突破“知识传授”的传统框架, 转向“语言能力、文化意识、思维品质、学习能力”的综合培育。本文以人教版八年级上册英语教材为依托, 聚焦导学案这一教学载体, 系统探讨其设计原则与实践路径。通过分析教材主题单元的素养培养逻辑, 提出“目标锚定-任务分层-活动联动-评价闭环”的导学案设计模型, 并结合具体单元教学案例, 阐述导学案在激活课堂互动、引导自主探究、深化文化理解中的实践策略, 旨在为初中英语课堂落实核心素养提供可操作的教学方案。

关键词

核心素养; 初中英语; 导学案; 人教版教材; 教学设计

1 引言

《义务教育英语课程标准(2022年版)》明确将“核心素养”作为课程育人的核心目标, 强调英语教学需从“语言知识与技能”的单一维度, 转向“语言能力、文化意识、思维品质、学习能力”四位一体的综合发展。导学案作为连接教材、教师与学生的重要桥梁, 其设计质量直接影响课堂教

学的有效性 with 核心素养的落地效果。人教版八年级上册英语教材以“主题引领、活动驱动”为编写理念, 8个单元分别围绕“假期经历”“家庭生活”“人际差异”“动植物保护”“饮食文化”“自我规划”“未来畅想”“沟通技巧”展开, 既涵盖生活场景, 又融入文化内涵与思维训练要素, 为导学案设计提供了丰富的素材与明确的素养培养方向。然而, 当前初中英语导学案设计仍存在“目标模糊、任务单一、评价缺失”等问题, 未能充分发挥其在素养培育中的引导作用。

【作者简介】邓慧娇(1986-), 女, 中国内蒙古呼伦贝尔人, 本科, 从事初中英语研究。

2 核心素养视域下初中英语导学案的设计原则

2.1 目标锚定原则：对标核心素养，细化单元目标

语言能力：聚焦单元核心词汇与语法，如 Unit 1 的“不定代词”“一般过去时”，明确学生需掌握“描述假期经历”的对话与写作表达；

文化意识：挖掘单元主题中的文化内涵，如 Unit 1 中“莫斯科胜利博物馆”所承载的历史文化、Unit 5 中“中西方饮食差异”，引导学生对比文化异同；

思维品质：通过“分析、对比、预测”等任务训练思维，如 Unit 3 “比较朋友异同”时，引导学生辩证看待“和而不同”；

学习能力：设计自主探究任务，如 Unit 4 “制作动植物海报”，培养学生搜集信息、合作学习的能力。

2.2 任务分层原则：适配学生水平，实现因材施教

学生的英语基础与学习能力存在差异，导学案的任务设计需遵循“分层递进”原则，分为“基础型、提升型、拓展型”三个层次，确保不同水平的学生均能获得发展。基础型任务聚焦“知识理解”，以教材中的“Listening”“Pronunciation”等基础活动为依托，帮助学生夯实语言基础；提升型任务侧重“能力运用”，围绕“Speaking”“Reading”设计互动与分析任务；拓展型任务指向“素养深化”，结合“Project”“Writing”设计创造性活动。

提升型任务：结合教材 2d 情境，两人一组编对话，运用“Could you please...?”请求家人帮忙装饰房间；分析“春节回家”文本（Section B），找出描述“家人情感”的句子，体会“家”的内涵。

拓展型任务：小组合作完成“家庭家务调查”（Project），设计问卷收集同学的家务情况，用英语撰写简短调查报告；结合自身经历，写一封邮件给朋友，邀请其帮忙装饰房间，融入“礼貌请求”的表达。

2.3 活动联动原则：整合教材资源，构建“听—说—读—写”闭环

1. 输入环节：听教材 1b 对话，记录制作土豆泥的步骤（wash → cut → boil → mash）；读“Guoqiao Rice Noodles”的故事（Section B），提取“过桥米线”的起源与制作方法。

2. 内化环节：结合 Grammar Focus，总结“感叹句（What a.../How...）”的用法，完成教材 3b 练习；整理“烹饪相关词汇”（fry/boil/bake），分类记录可数名词（tomato/egg）与不可数名词（flour/milk）。

3. 输出环节：两人一组模拟“教朋友做家常菜”，用英语描述步骤（First...Then...Finally...）；参考教材 3c 范文，写一篇介绍“家乡特色菜”的短文，融入感叹句与烹饪步骤；小组合作“设计食谱”（Project），绘制食谱海报并进行班级展示。

2.4 评价闭环原则：聚焦过程与结果，促进素养提升

导学案需构建“过程性评价+终结性评价”的闭环评价体系，既要关注学生的任务完成结果，更要重视其在学习过程中的表现，如参与度、合作能力、探究精神等。评价主体可采用“学生自评、同伴互评、教师评价”相结合的方式，评价内容需对标核心素养的四大维度，避免仅关注“知识点正确率”。

以 Unit 7 “When Tomorrow Comes”为例，导学案的评价设计如下：

评价维度	评价内容	评价方式
语言能力	能运用一般将来时（will/be going to）预测未来生活；能读懂“未来学家访谈”文本，提炼观点	教师评价（写作/对话评分）
文化意识	能分析“AI 对生活的影响”，对比中西方对“未来科技”的看法；尊重不同的未来预测观点	同伴互评（课堂讨论表现）
思维品质	能辩证看待“科技发展的利与弊”；能对“20 年后的生活”提出有逻辑的预测	学生自评+教师点评
学习能力	能自主搜集“未来科技”的资料，完成“未来生活绘画”（Project）；能在小组中主动承担任务	小组互评（活动参与度）

3 核心素养视域下初中英语导学案的实践案例

以人教版八年级上册 Unit 3 “Same or Different?”为例，结合上述设计原则，展开导学案的实践分析。

3.1 单元素养定位

本单元围绕“人际差异”展开，核心问题为“How do we compare with each other?”，素养培养重点如下：

语言能力：掌握形容词比较级（taller/more outgoing）和“as...as”结构，描述人与事物的异同；

文化意识：理解“和而不同”的理念，尊重朋友间的差异；

思维品质：通过对比朋友的异同，培养辩证思维；

学习能力：能自主完成“个人成长对比”，学会反思

与自我提升。

3.2 导学案实践流程

3.2.1 课前预习：激活旧知，明确目标

任务 1：回顾七年级学过的“形容词原级”（tall/short），在导学案中填写“自己与同桌的 3 个相同点”（如“We both like reading.”）；

任务 2：浏览教材 Unit 3 目录，猜测本单元将学习“如何描述差异”，在导学案中写下 1 个自己想解决的问题（如“How to say ‘我比他更外向’ in English?”）；

任务 3：自主查阅词典，标注教材 21 页“Key Words”中形容词比较级的变化规则（如 fast → faster, outgoing → more outgoing）。

3.2.2 课中探究：分层任务，互动深化

基础型任务（10分钟）：

1. 听教材 1b 对话，勾选对话发生的场景（music club/music festival）；
2. 结合教材 1c，完成句子填空（如“Chen Jie is afraid of performing alone, so they play a song together.”）；
3. 朗读教材 2a 对话，模仿语音语调，重点练习“/ɜː/（person）”“/ə/（doctor）”的发音。

3.2.3 提升型任务（20分钟）：

1. 小组合作：结合教材 1d 中“Emma 与 Ella 的差异”（taller/longer hair），用比较级编 3 组对话（如“A: Is Ella taller than Emma? B: No, she is shorter.”）；
2. 文本分析：读教材 Section B “朋友异同的帖子”，完成导学案中的表格：

| 人物 | 相同点 | 不同点 |

| Matt & Stephen | 都喜欢运动、阅读 | Stephen 羽毛球打得更好；Matt 读更多历史书 |

| Diana & Yuan Lei | 都重视友谊 | Diana 害羞；Yuan Lei 外向、有幽默感 |

3. 课堂讨论：“朋友之间是相同点多更好，还是不同点多更好？”，用“For example...”阐述观点。

3.2.4 拓展型任务（15分钟）：

1. 个人反思：在导学案中填写“自己与一年前的 3 个差异”（如“I am more confident than last year.”），并说明“如何实现这些变化”；
2. 小组活动：完成“班级成长调查”（Project），每人采访 2 名同学，记录其“学习/运动/性格”的变化，用比较级汇总成小组报告（如“Li Ming runs faster than he did last term.”）。

3. 课后拓展：迁移运用，深化素养

任务 1：参考教材 3c 范文，写一篇短文《My Best Friend and I》，用至少 5 个比较级描述异同，并表达“如何利用差异互相帮助”；

任务 2：观看 TED-Ed 短片《Why Differences Matter》，在导学案中写下“短片中关于‘差异价值’的 2 个观点”，并结合自身经历点评；

任务 3：与家人交流“家人间的差异”（如“爸爸比妈妈更擅长做饭”），用英语记录 1 个有趣的差异故事，下次课分享。

3.3 实践效果反馈

通过该导学案的实践教学，班级学生呈现出以下变化：

语言能力：85% 的学生能熟练运用比较级描述人与事物的异同，较课前提升 30%；能独立完成“朋友差异”的写作，语法正确率从 65% 提升至 88%；

文化意识：78% 的学生在课堂讨论中能提出“差异能

让友谊更丰富”的观点，能尊重不同的交友偏好；

思维品质：67% 的学生能辩证分析“相同点与差异的价值”，不再片面认为“朋友必须完全相同”；

学习能力：92% 的学生能自主完成“个人成长对比”，并主动在小组中分享，合作学习的积极性显著提升。

4 导学案实践中的问题与对策

4.1 常见问题

1. 学生预习流于形式：部分学生仅完成导学案中的“基础填空”，未深入思考问题，导致课前预习效果不佳；

2. 小组活动参与不均：少数内向学生在“拓展型任务”中被动参与，缺乏表达机会；

3. 评价反馈不及时：课堂时间有限，教师难以对每个学生的导学案任务进行详细点评，评价闭环存在缺口。

4.2 解决对策

1. 优化预习设计：在导学案中设置“预习检测题”，如 Unit 3 预习后，让学生用比较级写 2 个句子，教师课前抽查并反馈，督促学生深入预习；

2. 明确小组角色：在“拓展型任务”中，为小组分配“记录员、发言人、计时员”等角色，确保每个学生都有任务，如 Unit 5 “食谱设计”中，让内向学生负责“记录食材清单”，逐步培养其参与度；

3. 利用信息技术：借助“班级微信群”或“学习平台”，课后上传导学案的优秀案例（如学生的“朋友差异”短文），并录制简短的评价视频，实现“课中点评+课后延伸”的闭环。

5 结论

核心素养视域下的初中英语导学案，需以教材为依托，以素养为导向，通过“目标锚定、任务分层、活动联动、评价闭环”的设计，将“语言能力、文化意识、思维品质、学习能力”融入教学全过程。以人教版八年级上册英语教材为例的实践表明，优质的导学案能激活学生的自主探究意识，让课堂从“教师讲授”转向“学生主动建构”，真正实现核心素养的落地。未来，还需进一步探索“跨单元导学案设计”“差异化评价工具开发”等方向，不断提升导学案的科学与实效性，为初中英语教学高质量发展提供支撑。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准（2022 年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
- [2] 刘道义，郑旺全. 义务教育教科书·英语（八年级上册）[M]. 北京：人民教育出版社，2024.
- [3] 王蕾. 核心素养背景下英语教学设计理念与实践[J]. 课程·教材·教法，2020（05）：85-92.
- [4] 张献臣. 初中英语导学案的设计与使用策略[J]. 中小学外语教学（中学篇），2019（12）：1-6.

Innovative Approaches to High School English Writing Instruction: A Project-Based Learning Perspective

Yong Gu

Donghua Senior High School, Dongguan, Guangdong, 523331, China

Abstract

With evolving educational philosophies, the growing emphasis on holistic student development has propelled project-based learning into the mainstream. Traditional writing instruction in high school English education, however, faces persistent challenges that hinder students' writing proficiency growth. This study proposes an innovative student-centered model anchored in real-world projects. By aligning thematic exploration with student interests, curriculum content, and practical contexts, the model facilitates collaborative group work under teacher guidance, complemented by diversified assessment methods. This pedagogical framework aims to enhance English writing skills, cultivate critical thinking, and strengthen teamwork competencies. While implementation challenges include time management and teacher competency requirements, these obstacles can be addressed through strategic time allocation and professional development initiatives. The proposed model injects fresh vitality into high school English writing pedagogy, serving as a catalyst for elevating teaching quality standards.

Keywords

project-based learning; high school English; writing instruction; innovative approach

基于项目式学习的高中英语写作教学创新模式探析

顾勇

东莞市东华高级中学, 中国·广东 东莞 523331

摘要

随着教育理念的转变, 对学生综合能力培养的需求日益凸显, 项目式学习在教育领域逐渐兴起。在高中英语写作教学中, 传统模式存在诸多问题, 学生写作能力提升受限。基于此, 构建以项目为载体、学生为中心的创新模式具有重要意义。该模式通过结合学生兴趣、教材内容与现实生活确定项目主题, 在小组合作与教师指导下开展项目, 并以多元化方式展示成果与进行评价。其作用在于提升学生英语写作能力、培养思维能力与增强团队协作能力。然而, 实施过程中面临教学时间分配与教师专业素养要求等困难, 可通过合理安排时间与提升教师素养等策略应对。此创新模式为高中英语写作教学注入了新活力, 有助于推动教学质量的提升。

关键词

项目式学习; 高中英语; 写作教学; 创新模式

1 引言

随着教育理念的不断更新, 项目式学习在全球教育领域逐渐崭露头角, 成为一种备受关注的教学模式。其以学生为中心、注重实践与探究的特点, 契合了当前培养学生综合能力的需求。在高中英语写作教学中, 传统模式往往重结果轻过程, 导致学生写作积极性不高, 内容缺乏深度与创意。因此, 探索基于项目式学习的创新模式具有重要意义。这种模式不仅能够激发学生的写作兴趣, 还能有效提升其语言运用能力、思维能力和团队协作能力。本文旨在深入探讨如何构建基于项目式学习的高中英语写作教学创新模式, 分析其

对学生能力提升的作用, 并针对实施过程中可能遇到的困难提出应对策略, 以期为高中英语写作教学提供新的思路与方法。

2 项目式学习的背景与内涵

2.1 项目式学习的兴起背景

随着教育理念的转变, 传统的以教师为中心的教学模式逐渐向以学生为中心的教学模式过渡。现代教育强调培养学生的综合能力, 包括批判性思维、创造性解决问题的能力以及团队协作能力等。在这一背景下, 项目式学习作为一种新型的教学方法, 因其能够有效促进学生核心素养的发展而受到广泛关注。项目式学习通过真实情境中的问题驱动, 使学生参与到具有挑战性的任务中, 从而激发其学习兴趣并提升实践能力。

【作者简介】顾勇(1983-), 男, 中国广西桂林人, 本科, 高中英语一级教师, 从事高中英语写作教学研究。

2.2 项目式学习的内涵与特点

项目式学习是以项目为载体、学生为中心的教学模式,通过设计真实有意义的项目任务,引导学生在实践中探究问题、获取知识、构建能力。其基本步骤涵盖选择话题、制订计划、实施研究、形成成果和交流评价等环节,构成完整学习周期。该模式特点显著:强调学生主体地位,鼓励学生主动参与、自主探究;注重实践与探究,借真实情境问题解决提升学生综合能力;具有高度灵活性与开放性,允许学生依兴趣和需求选研究方向、展示成果。此教学模式既能提高学生学科知识水平,又能培养其团队协作能力与创新意识。

3 高中英语写作教学现状分析

3.1 传统教学模式的问题

传统高中英语写作教学模式往往以教师为中心,注重写作结果的呈现,而忽视了学生在写作过程中的实际体验与能力培养。这种教学模式通常将写作任务简化为机械的语言输出练习,缺乏对学生创造性思维和批判性思维的激发,导致学生在写作过程中积极性不高,难以产生主动参与的动力^[1]。此外,由于教学目标多集中于语言知识的掌握,而非写作能力的全面发展,学生的作文内容往往缺乏深度与创意,表现为句式单一、词汇贫乏、逻辑结构松散等问题。长此以往,学生对写作的兴趣逐渐减弱,甚至产生畏难情绪,进一步制约了其写作能力的提升。

3.2 学生写作能力现状

当前高中学生在英语写作能力方面存在诸多不足,主要体现在词汇、语法和篇章结构三个层面。在词汇运用上,学生普遍存在词汇量有限、用词单一的问题,难以准确表达复杂的思想和情感。在语法掌握方面,尽管部分学生能够基本正确使用简单句型,但在复合句和高级语法结构的应用上仍显薄弱,容易出现句式杂糅或语法错误的现象。在篇章结构方面,学生的写作逻辑性较差,缺乏清晰的段落划分和过渡衔接,导致文章整体连贯性不足。

4 基于项目式学习的高中英语写作教学创新模式构建

4.1 项目选题策略

项目选题是项目式学习在高中英语写作教学中的起始环节,其科学性与合理性直接影响学生的参与度和学习效果。选题应紧密结合学生的兴趣、教材内容以及现实生活,以激发学生的写作动力。教师可以深入解读教材单元主题,将单元语言知识与真实情境相结合,设计出具有启发性和挑战性的写作项目。同时,选题还需关注社会热点问题,使学生能够通过写作表达对现实问题的思考,从而提升其语言综合运用能力与社会责任感^[2]。此外,教师应充分考虑学生的认知水平和个体差异,确保选题既具有一定的开放性,又能在学生的能力范围内完成,进而实现因材施教的目标。

4.2 项目开展过程

4.2.1 小组合作机制

小组合作是项目式学习的重要组成部分,其核心在于通过团队协作培养学生的沟通能力与合作意识。在小组组建过程中,教师应遵循“异质分组”原则,即根据学生的语言能力、性格特点和学习风格进行合理搭配,以确保各组成员之间的互补性。在组内分工方面,学生可以根据自身特长承担不同的角色,如资料搜集者、文案撰写者、设计制作者等,从而实现任务的分工与协作。

4.2.2 教师指导策略

教师在项目开展过程中扮演着重要的指导者角色,其主要职责是为学生提供必要的资源支持、思路引导以及疑难解答。首先,教师可以通过推荐相关书籍、网站或多媒体资源,帮助学生获取与项目主题相关的背景信息,从而为其写作奠定基础。其次,在项目实施的关键节点,教师应及时介入,引导学生梳理写作思路,明确写作目标,并针对学生在词汇选择、句式结构等方面存在的问题提出改进建议。

4.3 项目成果展示与评价

4.3.1 成果展示形式

项目成果展示是项目式学习的关键环节,多样化形式既能增强学生成就感,又能提供多元表现机会。核心形式包括海报设计、主题演讲、视频制作等,兼顾语言表达与创意审美素养培养:海报可图文结合直观呈现写作核心要点;主题演讲能锻炼口语表达与公众演说能力;视频制作融入多媒体元素,提升作品吸引力与感染力。教师需营造积极展示氛围,鼓励学生在展示中相互学习借鉴,实现共同进步^[3]。

4.3.2 评价方式多元化

成果评价需采用学生自评、互评与教师评价结合的多元方式,从语言运用、内容深度、创意表现等维度全面评估。自评环节,教师引导学生对照评价标准反思作品,明确优缺点,培养自主学习能力^[4];互评环节,学生通过研读同伴作品,借鉴写作技巧并提出建设性修改意见,促进共同成长;教师评价则从专业视角,细致分析语言准确性、逻辑结构及创新性,通过书面反馈或面对面交流传递结果,助力学生明确改进方向。多元评价既能客观反映学习成果,更能有效激发写作兴趣与潜能。

5 基于项目式学习的创新模式对学生能力提升的作用

5.1 提升英语写作能力

项目式学习在提升学生英语写作能力方面具有显著效果。从词汇运用来看,学生在项目驱动下主动加工建构知识,通过小组协作和实际应用,加深了对词汇、短语及句式的理解与掌握,从而能够更准确且多样地运用词汇表达思想。在语法掌握上,项目式学习强调语言的运用,学生在撰写项目报告、制作海报或准备演讲等过程中,不断实践语法规

则,逐步内化语法知识,减少语法错误的发生频率。此外,在篇章组织方面,学生围绕项目主题展开探究与写作,需梳理思路、规划结构,这使得他们在谋篇布局上更具逻辑性,能够有效组织段落,使文章层次分明、连贯流畅,进而全面提升英语写作能力。

5.2 培养思维能力

项目式学习对学生批判性思维、创造性思维与逻辑思维的发展起到重要推动作用。在项目学习中,学生面临具有挑战性的驱动性问题,需要分析不同观点的合理性,批判性地评估信息,从而形成独立见解,这一过程促进了批判性思维的培养。同时,为解决项目中的问题,学生需突破传统思维模式,发挥创造力,提出新颖独特的解决方案,这有助于创造性思维的激发。此外,项目开展过程中,学生要将零散的信息整合为系统的知识体系,并清晰地阐述观点和理由,这锻炼了他们的逻辑思维能力,使其思维更加严谨有序^[9]。

5.3 增强团队协作能力

在基于项目式学习的小组合作过程中,学生的沟通交流与分工协作能力得到充分锻炼与提高。小组组建后,成员需明确各自职责,依据自身优势分工,如资料搜集、内容撰写、成果展示等,这培养了学生的分工协作意识。在项目实施过程中,成员间需频繁沟通交流,分享想法与进展,共同解决问题,这一过程提高了学生的语言表达和人际交往能力。通过相互协作,学生会倾听他人意见,尊重不同观点,共同朝着项目目标努力,从而增强了团队协作能力,为未来的学习和工作奠定了坚实基础。

6 基于项目式学习的创新模式实施困难与应对策略

6.1 教学时间分配问题

项目式学习应用于高中英语写作教学时,易面临教学时间分配难题。其强调学生自主探究与实践,需经历选题、方案设计、实施研究及成果展示评价等多环节,周期较长,常与传统课堂节奏冲突,导致教师难以在有限时间内达成课程目标^[6]。且学生探究中可能遭遇突发问题,进一步延长项目周期。

应对策略:教师需将项目式学习与传统课堂教学有机融合,合理规划时间。课堂内侧重项目指导,聚焦关键环节答疑与方法点拨;同时引导学生利用课后时间完成资料搜集、初稿撰写等自主任务,通过明确阶段时间节点、细化任务分工,提升时间利用效率。

6.2 教师专业素养要求

该模式对教师专业素养要求更高,教师需兼具扎实学科知识与项目设计、指导、评价等综合能力。项目设计阶段,需结合学生实际与课程目标制定科学方案,考验课程设计能力;指导阶段需以引导者身份提供资源支持与思路启发,解决实施难题;评价阶段则需掌握多元标准与方法,保障评价客观公正。

应对策略:学校可组织专项培训,邀请专家开展理论与实践指导;教师自身需主动自我提升,通过研读文献、参与学术交流等方式,丰富项目式教学知识储备,锤炼设计、指导及评价技能,适配教学需求。

7 基于项目式学习的高中英语写作教学未来展望

7.1 与新兴教育技术融合

信息技术发展使新兴教育技术为高中英语写作教学带来新可能。人工智能、多媒体等技术的应用,能丰富项目式学习资源、创新形式,提升学习体验与教学效果。如基于项目式学习的写作教学中,教师可借助多媒体技术创设真实语言情境,播放相关视频、音频,让学生直观感受语言应用场景,激发写作灵感。人工智能的自然语言处理系统能实时反馈学生写作内容,助其纠正语法错误、优化表达,提高语言运用准确性,即时反馈利于学生调整完善表达,提升写作能力。

同时,虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术构建虚拟学习环境,让学生沉浸特定文化或历史情境,深化主题理解。在线协作平台使小组合作更高效便捷,学生可共享资料、讨论思路、实时编辑,突破时空限制。新兴教育技术与项目式学习深度融合,能拓展教学资源、创新教学模式,为教学注入活力。

7.2 跨学科应用拓展

项目式学习有天然跨学科属性,在高中英语写作教学中前景广阔。将英语写作与其他学科结合,学生能深化主题理解,培养综合运用多学科知识解决问题的能力。如以人与自然为主题,设计结合地理与英语写作的项目,学生用地理生态知识支撑观点,用英语清晰表达。

此外,项目式学习还可与艺术、历史等学科结合,提供丰富写作素材与创作灵感。如关于中国名画的项目,学生阅读艺术语篇,结合理解撰写宣传资料。跨学科项目设计增强学生语言表达能力,培养审美素养与文化认同感,更促进学生创新思维发展,对学生未来学习与职业发展意义重大。

参考文献

- [1] 李萍,王术.项目式学习驱动下高中英语写作教学模式初探[J].中小学英语教学与研究,2020,(09):41-45.
- [2] 刘颖.基于项目式学习的高中英语写作教学实践[J].英语教师,2025,25(17):52-56.
- [3] 马欣然.项目式学习在高中英语写作教学中的应用探析[J].海外英语,2025,(03):160-162.
- [4] 曾楠芳.项目式学习驱动下的高中英语写作教学策略研究[J].教育界,2025,(18):32-34.
- [5] 朱改转.项目式学习模式在高中英语写作中的应用研究[J].试题与研究,2024,(12):147-149.
- [6] 申利芳.高中英语项目式写作教学实践探索[J].英语教师,2024,24(11):145-148.

Innovation and practice of interdisciplinary teaching methods in junior high school Chinese

Jinquan Cai

Dianbai District No.1 Middle School, Maoming, Guangdong, 525000, China

Abstract

As a pivotal approach in curriculum reform, interdisciplinary teaching requires Chinese language instruction to transcend disciplinary boundaries and achieve knowledge integration and skill transfer. Current interdisciplinary teaching in junior high schools faces challenges such as formulaic activities, piecemeal integration of elements, inadequate guidance, and mismatched methodologies, which hinder quality improvement. Using the seventh-grade Chinese textbook (2023 edition) as a case study, this paper explores the practical foundations of project-based learning, thematic inquiry, and museum-based learning. It proposes innovative approaches including social survey teaching methods, drama construction and performance techniques, non-fiction writing workshops, and data-driven critical reading strategies, providing actionable solutions for interdisciplinary Chinese language education in junior high schools.

Keywords

junior high school Chinese; interdisciplinary teaching; teaching methods; project-based learning; practical innovation

初中语文跨学科教学方法创新与实践

蔡金全

广东省茂名市电白区第一中学初级中学, 中国·广东 茂名 525000

摘要

跨学科教学作为课程改革的重要方向, 要求语文教学突破学科壁垒, 实现知识整合与能力迁移。当前初中语文跨学科教学存在活动形式化、元素拼凑化、指导缺位化、方法错配等问题, 制约了教学质量提升。本文以部编版七年级语文上册教材为例, 探讨项目式学习、主题探究、博物馆学习等方法的实践基础, 提出社会调查式教学法、戏剧构作展演法、非虚构写作工作坊、数据分析批判性阅读等创新路径, 为初中语文跨学科教学提供操作性方案。

关键词

初中语文; 跨学科教学; 教学方法; 项目式学习; 实践创新

1 引言

统编教材强调语文学习与生活实践、其他学科的融通联系, 七年级语文上册(2024秋版)部编版教材设置了“综合性学习”“整本书阅读”等板块, 为跨学科教学预留了空间。然而教学实践中, 部分教师将跨学科理解为学科知识的简单叠加, 在《春》一课补充植物学知识、在《济南的冬天》穿插地理气候讲解, 表面热闹实则偏离语文核心素养培育

【基金项目】广东省2025年中小学教师教育科研能力提升计划项目的一般项目课题“以学科为主线的初中语文跨学科学习教学实施策略研究”的阶段性研究成果(项目编号: 2025YQJK0926)。

【作者简介】蔡金全(1981-), 女, 中国广东茂名人, 本科, 初中语文一级教师, 从事初中语文教学研究。

目标。真正的跨学科教学需要基于真实情境设计学习任务, 引导学生综合运用多学科知识与方法解决问题, 在此过程中提升语言建构、思维发展、审美鉴赏、文化传承等语文核心素养。

2 初中语文跨学科教学方法的实践基础

2.1 项目式学习在整合知识与解决问题中的应用

项目式学习以驱动性问题为起点, 学生在完成真实任务的过程中整合多学科知识与技能; 这种学习方式改变了语文课堂“教师讲、学生听”的传统模式, 强调学生的主动探究与合作建构^[1]。部编版七年级上册第二单元“学会记事”写作专题可与历史、地理学科结合, 设计“家族记忆影像志”项目: 学生采访家中长辈, 记录其生命历程中的重要事件, 查阅地方志、历史档案了解事件发生的时代背景, 绘制人物活动地图标注关键地点, 最终形成图文并茂的家族史册。

2.2 主题式探究在深化人文理解中的作用

主题式探究围绕特定人文议题组织教学内容,打破单篇课文的封闭性,引导学生建立文本间的对话关系;部编版七年级上册第一单元以“四季景物”为线索,收录《春》《济南的冬天》《雨的四季》及古诗四首,教师可设计“二十四节气与文学表达”主题探究,将语文学习拓展至民俗学、气象学、艺术学等领域。学生分组研究立春、春分、清明等节气,查阅《月令七十二候集解》等典籍了解物候特征,搜集历代诗文中的节气书写,分析文人如何用文学语言捕捉自然变化。

2.3 博物馆学习在连接文本与真实世界中的价值

博物馆作为文化资源的集中展示空间,为语文学习提供了真实情境与物质载体;部编版七年级上册第三单元《从百草园到三味书屋》描绘了童年生活场景,教师组织学生参观当地民俗博物馆,观察传统农具、生活用品、儿童玩具,将文本描写与实物对应。学生在博物馆看到石井栏、皂荚树、木莲藤等百草园中的实物或图片,触摸质地、闻嗅气味,对“油蛉低唱、蟋蟀弹琴”的声音世界产生具象感知;观察三味书屋的课桌布局、戒尺教鞭等教学用具,理解“读书声琅琅”的私塾教育场景。

3 初中语文跨学科教学方法的实践误区

3.1 教学活动形式化导致的核心学习目标偏离

跨学科教学容易陷入“为活动而活动”的形式主义陷阱,教师设计了丰富多彩的跨学科活动,却忽略语文核心素养的培育^[2]。某教师教学《猫》一课时,安排学生绘制猫的生物学解剖图、计算猫的奔跑速度、制作猫粮营养成分表,课堂气氛热烈但语文味道全无,学生对老舍细腻的心理刻画、幽默的叙述语调、以物喻人的情感寄托等语言艺术关注甚少。活动结束后测评发现,学生能够准确说出猫的生物学特征,却无法体会“它屏息凝视,一连就是几个钟头,非把老鼠等出来不可”这一细节描写中蕴含的执着品格,更难以理解作者将对猫的喜爱升华为对生命的尊重与理解;形式化的跨学科活动看似打破了学科界限,实际上消解了语文学科的独特价值。

3.2 跨学科元素的简单拼凑而非深度融合

部分教师将跨学科理解为在语文课上补充其他学科知识点,缺乏整合设计;某教师讲授古诗《观沧海》时,花费20分钟讲解海洋地理知识、潮汐成因、海洋资源开发等内容,地理知识与诗歌鉴赏两张皮,学生既未深入理解“日月之行,若出其中;星汉灿烂,若出其里”的壮阔意境,也未真正掌握地理概念;真正的融合应当是以语文学习为主线,其他学科知识作为理解文本、拓展思维的支撑。该诗创作于曹操北征乌桓凯旋途中,教师可引导学生查阅历史地图确定“碣石”位置,了解东汉末年北方战乱形势,在时空背景中理解诗人“东临碣石,以观沧海”的心境;通过地理知识认识渤海湾

的地形地貌,体会“水何澹澹,山岛竦峙”的写实基础,最终回归诗歌鉴赏,感受诗人借景抒发的雄心壮志,这种融合让地理历史知识成为通达诗歌意境的桥梁。

3.3 学生探究过程的“放养”与教师指导的缺位

跨学科教学强调学生自主探究,但自主不等于放任自流,教师的适时指导至关重要;某教师在“有朋自远方来”综合性学习活动中,要求学生设计接待外国友人的方案并自由分组探究,未提供明确的任务分解、资源清单、评价标准等支架,学生探究过程混乱低效^[3]。某组学生计划介绍传统戏曲,却不知从何入手,在网上随意下载几段京剧视频了事;另一组计划展示书法艺术,因缺乏基本的书法史知识,介绍内容肤浅,未能体现中国文化精神。教师在活动总结时才发现,但探究过程已结束,错失了指导时机;有效的教师指导应当贯穿项目始终,在启动阶段帮助学生理解任务、制定计划,在实施阶段提供资源支持、监控进度,在总结阶段引导反思、提炼方法,教师角色从知识传授者转变为学习活动的设计者与促进者。

3.4 教学方法选择与特定教学内容的不匹配

不同类型的语文教学内容适配不同的跨学科方法,生搬硬套会适得其反;某教师教学文言文《诫子书》时,采用戏剧表演法,让学生将诸葛亮写信场景改编为舞台剧,让学生着重表现人物对话与动作,忽略了文言文的语言特点与思想内涵,“夫君子之行,静以修身,俭以养德”等名句的品味被弱化为台词朗读;《诫子书》作为家训体散文,重在说理论证,适合采用对比阅读法,将其与《孟子》《颜氏家训》等典籍中的教子观点对照,或与现代家庭教育理念比较,引导学生思考不同时代教育观的异同。某教师采用此法,让学生用豆包的“知识问答”功能检索古代家训文献,输入“古代家训、修身、教育”等关键词,系统返回《朱子家训》《曾国藩家书》等文本片段,学生提取核心观点制作对比表格,发现传统家训普遍强调品德修养、勤俭持家、谨慎交友等主题,由此更深刻地把握《诫子书》的文化价值,方法与内容的适配提升了学习效果。

4 初中语文跨学科教学方法的创新路径

4.1 实施基于真实世界议题的社会调查式教学法

社会调查式教学法将语文学习延伸至社会生活现场,学生通过田野调查、访谈记录、数据统计等方式收集第一手资料,在真实情境中发展语言运用能力。部编版七年级上册第五单元“亲近动物,丰富生命体验”任务群可与生物学、环境科学、社会学结合,开展“社区流浪动物生存状况调查”项目。学生划分调查区域,统计流浪猫狗数量与分布,观察记录其觅食、栖息、繁殖行为;采访居民了解对流浪动物的态度,访问动物保护组织获取救助数据;查阅生物学资料理解动物习性,查阅法律条文了解动物保护政策。某组学生在调查中发现,老旧小区流浪猫数量达37只,居民投喂行为

导致猫群聚集，部分居民因猫叫声扰民、粪便污染而抱怨；该组撰写调查报告，运用《猫》一课中“猫的性格实在有些古怪”的逻辑展开结构，用客观笔触描述流浪猫生存困境，引用居民访谈原话呈现多元观点，借鉴《大雁归来》中的说明方法阐释猫的生物学特性，最终提出“社区+志愿者+专业机构”三方协作的解决方案；这种学习方式让学生在解决真实问题中提升了信息搜集、逻辑思维、书面表达等综合能力。

4.2 引入以文学作品为蓝本的戏剧构作与展演法

戏剧构作是将文学文本改编为戏剧作品的创作过程，涉及剧本编写、角色塑造、舞台呈现等环节，融合语文、艺术、历史等多学科内容。部编版七年级上册《皇帝的新装》是丹麦童话改编的戏剧体课文，天然适合戏剧教学法。教师组织“童话剧工作坊”，学生研读原作与剧本的差异，分析戏剧冲突、人物关系、舞台指示等要素，在此基础上进行本土化改编创作。某组学生将故事背景移植到当代校园，皇帝改为虚荣的校长，骗子改为推销“智慧校园系统”的商人，大臣改为阿谀奉承的中层干部，小孩改为敢说真话的学生，改编后的剧本保留原作讽刺虚伪的主题，又增添了对教育领域形式主义的批判；学生分工担任编剧、导演、演员、舞美等角色，查阅戏剧理论书籍学习表演技巧，使用剪映等视频剪辑软件制作背景影像；在排练过程中，扮演校长的学生反复揣摩人物心理，从最初僵硬的表演到准确传达人物的虚荣与懦弱，对人物性格的理解不断深化；全剧在校园艺术节展演，引发师生对教育现象的反思，戏剧创作过程既是文学文本的深度解读，又是跨学科能力的综合训练。

4.3 开展依托地方资源的非虚构写作工作坊教学法

非虚构写作强调真实性与文学性的结合，要求作者深入现场、采访调研、查证史料，用文学笔法呈现真实世界；部编版七年级上册整本书阅读《朝花夕拾》属于回忆性散文，具有非虚构特征，教师可指导学生创作“家乡文化记忆”非虚构作品。学生选择家乡的传统手工艺、地方戏曲、民俗节庆、历史建筑等主题，走访传承人进行深度访谈，查阅地方志、族谱等文献资料，用相机或摄像机记录现场，收集大量素材后进行文字加工；某学生选择濒临失传的草编技艺作为书写对象，多次拜访80岁的草编艺人，记录其从学艺到传艺的人生历程，拍摄草编的72道工序，查阅县志发现该技艺有300年历史；学生用文心一语的“写作润色”功能优化初稿，将访谈记录转化为生动的人物对话，但发现人工智能生成的语言过于书面化，缺乏口语的鲜活感，于是保留艺人

原话的方言特色，学习《从百草园到三味书屋》中白描手法刻画人物形象，最终完成8000字的非虚构作品《草编人生》；作品投稿地方报刊发表，引起社会对传统技艺保护的关注，学生在真实写作中获得了成就感与社会责任感。

4.4 应用以数据分析为支撑的批判性阅读与论证法

批判性阅读要求学生不盲从文本，能够质疑、分析、评价文本观点，这需要多学科知识与逻辑思维能力的支撑；部编版七年级上册《纪念白求恩》是议论文典范，教师引导学生学习论证方法后，开展“数据驱动的观点论证”项目。学生选择感兴趣的社会议题，如“中学生使用智能手机的利弊”“校服是否应该统一”“课后服务的有效性”等，通过问卷调查收集量化数据，使用Excel或WPS表格软件进行统计分析，绘制图表直观呈现结果，在数据基础上构建论证逻辑；某组学生研究“课外阅读时间与语文成绩的关系”，设计问卷调查全年级200名学生的日均阅读时长与期中考试成绩，用散点图呈现两者相关性，发现日均阅读超过30分钟的学生语文成绩平均高出12分；学生撰写议论文《阅读，通向高分的阶梯》，用调查数据作为事实论据，借鉴《纪念白求恩》中对比论证手法，将阅读多与阅读少的学生成绩对比，用豆包的“逻辑检查”功能检测论证过程是否存在漏洞，系统指出“相关不等于因果”的逻辑问题，学生据此补充了“阅读提升理解能力的机制分析”，使论证更加严密；这种教学方法培养了学生的数据素养与理性思维，让议论文写作建立在扎实的证据与缜密的逻辑之上。

5 结语

初中语文跨学科教学方法的创新需要从学科本位转向素养本位，从知识拼盘转向深度融合，从教师主导转向学生中心。社会调查式教学法让学生在真实情境中运用语言，戏剧构作展演法在艺术创造中深化文本理解，非虚构写作工作坊在田野调查中培育人文关怀，数据分析批判性阅读在理性思维中提升论证能力；这些方法的共同特点是基于真实任务、整合多元知识、指向核心素养。

参考文献

- [1] 苗丽君.初中语文教学中新媒体资源的开发与整合[J].东西南北, 2025(3):0143-0145.
- [2] 赵莹凤.初中语文教学中跨学科融合教学的策略研究[J].教育界, 2025(3):38-40.
- [3] 刘艳秋.初中语文跨学科教学实践路径探析[J].中国教工,2025(1):48-49.

An innovative study on problem solving teaching of primary school mathematics based on real situation

Qiujin Li

Meijiang District Chengbei Town Central Primary School, Meizhou, Guangdong, 514031, China

Abstract

With the deepening of educational reforms, core competencies have become a crucial orientation in primary school mathematics education. As a key component of these competencies, problem-solving ability has garnered significant attention. This paper focuses on innovative teaching methods for mathematics problem-solving in real-world contexts, guided by core competency principles. It analyzes current challenges in primary school mathematics education, including abstract teaching methods, cognitive disconnections, and standardized exercises that stifle critical thinking. The study proposes innovative strategies such as establishing a "Mathematics-Life-Synthesis" three-dimensional linkage model and implementing a "Three-Stage Exercise Reform Project". Through this research, we aim to enhance students' ability to solve real-world problems, providing practical references for mathematics education reform in primary schools.

Keywords

Real-world context; Primary school mathematics; Problem-solving; Teaching innovation; Core competencies

基于真实情境的小学数学问题解决教学创新研究

李秋锦

梅江区城北镇中心小学, 中国·广东 梅州 514031

摘要

伴随着教育改革的不断深入, 核心素养已成为了小学数学教学的重要导向, 而问题解决能力作为核心素养的关键组成部分, 其培养备受关注。本文主要聚焦基于真实情境的小学数学问题解决教学创新, 基于核心素养导向, 分析了当前小学数学教学中存在的抽象化教学与认知割裂、标准化习题抑制思维等困境, 进而提出构建“数学-生活-思维”三维联动模式、实施“习题三阶改造工程”等创新策略。经由此次研究有望提升学生真实问题的解决能力, 可以为小学数学教学改革提供实践层面的参考。

关键词

真实情境; 小学数学; 问题解决; 教学创新; 核心素养

1 引言

在实际教学之中, 真实情境是连接数学知识与生活实际的桥梁, 若教师将真实情境融入到小学数学问题解决教学中, 便能让学生在具体的生活场景中理解数学知识的价值, 有助于提升学生运用数学知识解决实际问题的能力。然而, 当前小学数学教学在问题解决方面仍存在着诸多的不足, 尤其是与真实生活情境脱节的现象最为突出, 虽然学生可以掌握大量的数学知识和解题技巧, 但难以在实际生活中灵活的进行运用。基于此, 本次主要开展基于真实情境的小学数学问题解决教学创新研究。

2 核心素养导向下的教学转型

在核心素养当中, 强调学生应具备适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。对于小学数学学科而言, 主要包括了数感、运算能力、几何直观、空间观念、数据分析观念、推理能力、模型思想、应用意识和创新意识等。但这些素养的形成并非通过单纯的知识灌输就能实现, 而是需要学生在真实的问题情境中, 经过自主探究、合作交流等方式逐步地培养。若教师依然使用传统的数学问题解决教学, 被会局限于课本上的虚拟情境和标准化习题, 那么学生在学习过程中更多的是机械地套用公式和解题方法, 缺乏了对于问题的深入理解和灵活运用知识的能力。因此需要基于真实情境进行问题解决教学, 以此将数学知识与学生的生活经验进行紧密地结合, 让学生在解决真实问题的过程中, 得以体会数学知识的实用性和趣味性, 从而激发其学习数学的积极性和主动性。

【作者简介】李秋锦(1977-), 女, 中国广东梅州人, 本科, 中级教师, 从事小学数学教学改革创新研究。

3 小学数学教学现存困境

3.1 抽象化教学与学生认知经验的割裂

在当前的小学数学教学中,抽象化教学现象极其普遍,实际中许多数学知识的传授均脱离了学生的生活实际和认知经验。原因是教师在教学的过程中,更为注重知识的系统性和逻辑性,习惯于通过抽象的概念、公式和定理向学生讲解数学知识,却忽视了学生的认知特点和学习规律。而这种抽象化教学与学生认知经验的割裂,将导致学生对数学知识的理解停留在表面层次,难以将所学知识运用到实际生活中,最终影响了学生应用意识和问题解决能力的培养^[1]。

3.2 标准化习题对创新思维发展的抑制

现如今,标准化习题在小学数学教学中依然占据着重要的地位,虽然这类习题具有固定的解题思路和答案,能够帮助学生巩固所学的知识和技能,但是过度的依赖标准化习题,会在一定程度上抑制学生创新思维的发展。因为标准化习题一般都具有唯一的正确答案,学生在解题过程中需要按照固定的模式和方法进行思考,缺乏了自主探究和创新的空间。如果长期进行标准化习题的训练,便会使学生形成思维定势,使他们习惯于用固定的思维方式解决问题,而不善于从不同的角度思考问题,更难以提出新颖的解题方法。而该局面非常不利于学生创新意识和创新能力的培养,也与核心素养的培养目标相背离。

3.3 碎片化知识传授与系统思维培养的冲突

小学数学知识具有一定的系统性和逻辑性,可在实际教学之中,由于受到课时和教学进度的限制,教师往往会将知识分解成一个个孤立的知识点进行传授,却忽视了知识之间的内在联系。如此碎片化的知识传授方式,最终导致学生掌握的知识是零散的、不系统的,难以形成完整的知识体系。但系统思维是一种非常重要的思维能力,它要求学生能够从整体上把握事物之间的联系和规律,并运用系统的观点分析和解决问题。碎片化知识传授与系统思维培养的冲突,使得学生在解决复杂的实际问题时,难以综合地运用所学知识,影响了学生问题解决能力的提升。

3.4 虚拟情境模拟与真实问题解决能力的脱节

数学问题解决的教学中,为了让学生更好地理解问题,教师通常会为其创设一些教学情境。可这些情境大多是虚拟的,与学生的真实生活存在一定的差距。虽然能够在一定程度上帮助学生理解问题,但由于缺乏真实的体验和感受,学生在解决这些虚拟情境中的问题时,只是进行表面上的思考和解答,难以真正地掌握解决真实问题的方法和技巧,无法真正地提升学生解决真实问题的能力,最终学生在面对现实生活中的数学问题时感到无所适从。

3.5 传统评价方式与核心素养监测的错位

传统的小学数学评价方式主要以纸笔测试为主,该评价方式的内容侧重于学生对知识的掌握程度和解题技能的熟练程度,评价的结果一般以分数的形式呈现。尽管这种评

价方式能够在一定程度上反映学生的学习情况,实际上并无法全面、客观地监测学生核心素养的发展状况。可核心素养强调了学生的综合能力和品格,其中包括了思维能力、探究能力、合作能力、创新能力等,这些素养难以通过传统的纸笔测试来准确地评价。

4 创新策略的核心目标

4.1 构建“数学-生活-思维”三维联动教学模式

“数学-生活-思维”三维联动教学模式的优势在于能够打破数学教学与生活实际、思维发展之间的壁垒,使三者进行有机地融合。而这一模式需要以真实生活情境作为载体,将数学知识融入其中,引导学生在解决生活问题的过程中,发展其数学思维能力。结合实际教学过程而言,教师要深入地挖掘生活中的数学素材,以此为基础为学生创设真实的生活情境,让学生可以在情境中发现数学问题、提出数学问题。然后再引导学生运用所学的数学知识和方法来解决数学问题,在解决问题的过程中培养学生的思维能力,如分析问题、解决问题、逻辑推理等能力。最后经由对问题解决过程的反思和总结,帮助学生将数学知识内化为自己的思维方式和解决问题的能力,并将其运用到更广泛的生活情境中。举个例子,教师教学“平均数”这一内容时,就可以创设“评选班级优秀小组”的真实情境,要求学生收集各个小组的表现数据,如作业完成情况、课堂发言次数、小组合作得分等。随后引导学生运用平均数的知识计算各个小组的平均得分,再根据平均得分评选出优秀小组。而在上述过程中,学生不仅掌握了平均数的计算方法,还体会到了平均数在实际生活中的应用,同时也培养了学生的数据分析能力和思维能力^[2]。

4.2 实施“习题三阶改造工程”

教师们实施“习题三阶改造工程”,目的是改变传统标准化习题的弊端,促使习题的实效性和创新性得到提高,从而更好地培养学生的问题解决能力和创新思维。实际中这一工程将习题可以分为基础型、拓展型和创新型三个阶段进行改造。其中,基础型的习题主要侧重于巩固学生的基础知识和基本技能,即在改造的过程中,教师要注重将抽象的数学知识与生活实际相结合,使习题更具情境性和趣味性。如将“计算 25×4 ”这一习题改造为“学校食堂每天需要购买25千克大米,每千克大米4元,那么买4天的大米需要多少钱?”拓展型习题则在基础型习题的基础上,增加了一定的难度和综合性,旨在培养学生综合运用知识解决问题的能力。因此这类习题可以结合生活中的实际问题,为学生设置一些开放性的条件和问题,让学生有更多的思考空间。如“学校要组织一次春游活动,需要租用车辆,每辆车限载30人,我们班有45名学生和2名老师,应该租几辆车?”而创新型习题更具注重培养学生的创新思维和创新能力,所以这类习题没有固定的解题思路和答案,需要学生运用自己的发散思维,从不同的角度去思考问题,并提出新颖的解题方法。例如“用一张长20厘米、宽10厘米的长方形纸,你能做出

哪些不同的立体图形?并计算它们的体积。”

4.3 推行“大概念统领的单元整体教学”

“大概念统领的单元整体教学”旨在打破碎片化知识传授的局限,帮助学生构建起完整的知识体系,达到培养学生的系统思维能力的效果。而大概念就是能够统摄某一领域知识的核心概念,它具有很强的概括性和包容性。实际在实施“大概念统领的单元整体教学”时,教师需要提前深入地研究教材,从中找出各个单元中的大概念,并以大概念为核心,将单元内的知识点进行整合和重组,使其形成一个有机的知识网络。然后根据知识网络为学生设计教学方案,务必将各个知识点融入到真实的问题情境中,让学生可以在解决问题的过程中,逐步地掌握知识之间的内在联系,帮助其形成系统的知识结构。以“图形的测量”单元为例,大概念可以确定为“测量是为了描述和比较物体的属性”。围绕这一大概念,教师需要将长度、面积、体积的测量等知识点整合起来,借助“装修房间”的真实情境,要求学生在测量房间的长度、计算房间的面积、确定所需材料的体积等过程中,理解测量的意义和方法,助力其掌握各个知识点之间的联系。

4.4 创建“真实问题解决实验室”

当教师为学生创建了“真实问题解决实验室”,便是给予了学生一个实践和探究的平台,让学生得以在真实的环境中解决实际问题,有助于提高真实问题解决能力。所谓“真实问题解决实验室”,不仅可以是学校内的专门场所,也可以是与校外机构合作建立的实践基地。而且在“真实问题解决实验室”中,教师可以为学生设置各种真实的问题情境,如校园环境优化、校园活动策划、社区服务等,要求学生分组合作共同解决这些问题。实际在解决问题的过程中,学生则需要运用数学知识和其他学科知识,一齐进行调查研究、数据分析、方案设计等工作,如此便培养了学生的实践能力、探究能力和合作能力。例如在“校园环境优化”问题当中,学生需要测量校园的面积、计算草坪的种植面积、设计垃圾桶的摆放位置等,而这些都需要运用到图形的测量、数据的分析等数学知识。因此在解决上述问题的过程中,学生不但巩固了所学的数学知识,还提高了运用知识解决实际问题的能力,更增强了学生的社会责任感。

4.5 构建“四维动态评价体系”

“四维动态评价体系”得以全面、客观地评价学生的

学习情况和核心素养发展状况,有助于改变传统评价方式的弊端。此评价体系涵盖了知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观、实践与创新四个维度,还需与采用动态评价的方式,重点关注的是学生的学习过程和发展变化。具体来说:知识与技能维度的关键在于评价学生对数学基础知识和基本技能的掌握程度;过程与方法维度则评价学生在学习过程中所运用的学习方法、思维方式和探究能力;情感态度与价值观维度主要评价的是学生对数学学习的兴趣、态度、自信心和合作精神等;而实践与创新维度重点评价了学生运用数学知识解决实际问题的能力和创新意识^[1]。对于评价方法地选择,建议教师们采用多种评价方式进行评价,比如课堂观察、作业评价、项目评价、同伴评价、自我评价等等,旨在收集学生在各个维度的表现信息。再根据上述这些信息对学生进行综合地评价,及时地给予学生反馈和指导,帮助学生了解到自己的优点和不足,为其明确未来努力的方向。

5 结语

基于真实情境的小学数学问题解决教学创新,既是顺应核心素养导向的必然要求,也是解决当前小学数学教学困境的有效途径。相信通过构建“数学-生活-思维”三维联动教学模式、实施“习题三阶改造工程”、推行“大概念统领的单元整体教学”、创建“真实问题解决实验室”和构建“四维动态评价体系”等创新策略,就可以在实践中有提升学生的真实问题解决能力,达到培养学生核心素养的效果。但在实际教学之中,教师需要不断地探索和实践,根据学生的认知特点和教学实际情况,灵活地运用上述这些创新策略,才能让数学教学更加贴近生活、贴近学生,进而激发学生学习的兴趣和热情。同时学校方面也应该促进教师之间的交流与合作,要求教师合力共同研究和解决教学中遇到的问题,以不断地完善教学创新策略,最终推动小学数学教学改革的深入发展。

参考文献

- [1] 刘琳娜,赵娣.小学数学真实情境创设:核心价值、认识误区与实施建议[J].新教师,2024,(05):33-36.
- [2] 徐建.真实情境下小学数学主题式学习的设计与实施[J].教学与管理,2024,(14):52-55.
- [3] 陈磊强.小学数学真实情境课堂的创设与实践[J].福建教育学院学报,2023,24(03):88-90.

Current Status and Mitigation Strategies for Primary School Teachers' Workload in the Context of "Double Reduction" Policy

Xiaoting Luo¹ Rui Gao^{2*}

Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an, Shaanxi, 710000, China

Abstract

The implementation of the "Double Reduction" policy has garnered widespread public attention. Under this policy framework, the workloads and mitigation strategies for primary school teachers have become a focal point in educational research. The workload primarily manifests through increased teaching demands, extended working hours, expanded non-teaching responsibilities, and inefficient time allocation. Teachers perceive their workload as significantly heavier, with homeroom teachers and core subject teachers bearing greater burdens than non-homeroom teachers and supplementary subject teachers. Addressing teacher workload reduction faces challenges from the "Double Reduction" policy. This paper explores the root causes of primary school teachers' workload from three dimensions: governmental policies, institutional mechanisms, and societal oversight. To mitigate these pressures, the following measures are recommended: At the governmental level, establish supporting policies and institutional frameworks; at the institutional level, innovate teaching resource allocation mechanisms; at the societal level, strengthen public opinion regulation.

Keyword

"Double reduction" primary school teachers workload

“双减”背景下小学教师工作负担的现状及其减负路径

罗晓婷¹ 高蕊^{2*}

陕西科技大学, 中国·陕西 西安 710000

摘要

“双减”政策落地引起社会舆论的广泛关注,“双减”背景下的教师工作负担及减负问题也成为了教育界研究的热点问题。“双减”背景下,教师工作负担主要表现为教学事务要求提高、工作时间延长,非教学事务增加、时间分配不合理,教师工作负担感知加重、呈现较重水平,班主任、主科教师工作负担大于非班主任、副科教师。推进教师减负面临来自“双减”的挑战,文章从政府层面、学校层面、社会层面挖掘小学教师工作负担的深层原因。基于此,需从以下几方面来应对小学教师工作负担:政府层面,制定配套政策、制度;学校层面,创新师资机制;社会层面,严格舆论监管。

关键词

“双减”;小学教师;工作负担

1 引言

2021年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》,“双减”政策的核心目标在于减轻学生过重的课业负担,优化教育教学环境,满足学生全面发展需求。随着“双减”政策的实施,教师工作负担问题也随之凸显,制约我国教育发展。为此,各地发布“减负清单”,形成了国家牵头

各地积极响应的教师减负体系。但是各种行政事务随意布置、各种不合理的督查考核时有发生、各种无趣无聊的活动频繁进校园等与教学关系不大的工作导致现在的学校和教师的负担都异常沉重,试想一个疲惫的教师如何能激发学生的学习热情?鉴于此,本文通过分析小学教师工作负担的现状、原因,并提出减负路径,以期推动“双减”背景下的教师减负。

2 教师工作负担的内涵

教师工作负担是指教师在履行职业角色过程中,为完成各项教育教学及相关工作任务所承受的工作量、工作压力及其主观感受的综合体现^[1]。它不仅包含客观的工作时长与任务数量,也涉及教师对工作任务难度、强度及压力的主观

【作者简介】罗晓婷(1979-),女,中国陕西富平人,博士,副教授,硕士研究生导师,从事高等教育管理研究。

【通讯作者】高蕊(1989-),女,中国陕西西安人,硕士,从事教育管理研究。

感知^{[2][3]}。从构成上看,教师工作负担可分为教学负担与非教学负担两大类:教学负担主要源于备课、上课、作业设计与批改、课后辅导、学生评价等直接与教学相关的核心职责;非教学负担则包括各类行政事务、检查评比、材料填报、家校沟通、社会性事务等间接性或辅助性工作^[9]。

在“双减”政策背景下,教师工作负担的内涵进一步扩展,课后服务的全面推行、课堂教学质量要求的提升、作业设计优化以及家校社协同机制的强化,均对教师的时间投入、专业能力和心理承受力提出了更高标准^{[10][11]}。因此,科学衡量教师工作负担需兼顾客观工作负荷与主观体验,关注其时间分配、任务结构及心理感受等多维因素^[13],从而为有效减负提供理论依据^[14]。

3 “双减”背景下教师工作负担的现状

3.1 教学事务要求提高,工作时间延长

教学工作包括直接教学工作、间接教学工作,直接教学工作指课堂教学,间接教学工作包括备课、批改作业试卷、辅导学生、课后服务等教学支持性工作。调查显示,76%的小学教师每天工作时长超过8小时,部分教师日均工作时间甚至超过12小时。我国劳动法明确规定,员工每日平均工作时间应低于8小时,每周平均工作时间应低于44小时。由此可知,超七成小学教师存在加班工作的现象。从调查来看,“双减”政策落地使教师工作时间延长问题非常突出。一是,课后服务的全覆盖直接导致教师下午下班时间延迟。二是,减轻学生的作业负担、校外培训负担对教师的各方面工作提出了更高要求,减轻学生的作业负担要求教师提高作业设计能力、科学布置作业能力,减轻学生校外培训负担则要求教师以课堂教学为主,提高课堂教学能力,这些高要求都需要教师花费更多的时间用于优化作业设计、备课。三是,“双减”后延伸出与之相关的额外工作,如拍照和拍视频打卡作业等,使得工作时间相比“双减”实施前有所增加。因此,“双减”背景下教师的工作时间随课后服务等配套政策进一步延长,给小学教师带来一定工作负担。

3.2 非教学事务增加,时间分配不合理

非教学工作包括管理学生(如班级管理)、行政和辅助(如填写各类报表、检查评比考核、社区建设/社区服务活动、扶贫工作、宣传、家校沟通)等工作。

尽管各地已经出台了教师减负清单,但仍有许多繁杂的非教学事务围绕着教师,据调查,教师用于非教学工作的时长占总工作时长的比例高达一半,可见,小学教师群体承担着任务繁重的非教学工作,不仅挤占了教师进行教育教学相关工作的时间,也直接影响了教师的正常生活和休息。从调查来看,“双减”政策落地使教师工作时间分配不合理的问题更加突出。一是,“双减”政策推动课后服务全面开展,学生在校时间大幅延长,教师必然要承担由此带来的额外工作,比如管理学生。二是,“双减”政策中明确指出,要完

善家校社协同育人机制,这就要求教师要与学生家长保持密切沟通,增加了家校沟通时间。三是,为了保证“双减”育人目标的实现,教师接受的督查评比考核的频率也在逐渐增加,进一步占用教师的工作时间。四是,其他行政辅助工作,如宣传工作,部分社会人士尤其是学生家长对“双减”政策不了解,教师要发挥政策宣传作用,动员学生家长参与到“双减”工作中。由此可见,如今小学教师的非教学任务十分沉重,已经占用了教师大量的教育教学时间,对教师备课、作业批改等教学相关工作的质量产生了严重的不良影响。

3.3 班主任、主科教师工作负担感知呈现较重水平

教师对工作负担的感知是衡量教师工作负担的重要依据,由调查结果可知,47.3%的小学教师认为自身工作负担处于较重水平,43.9%的小学教师认为自身工作负担处于过重水平。且相较于“双减”政策实施之前,多数小学教师认为在“双减”政策实施之后,工作负担有所增加。工作满意度方面,对工作感到不满意的教师占比较多。从整体上来看,“双减”政策实施后,小学教师工作负担感知加重,呈现较重水平,且班主任、主科教师的工作负担大于非班主任、副科教师。班主任作为课后服务的主要成员之一,要花费更多的时间与精力用于班级管理、家校沟通、处理行政事务等,工作负担自然也高于非班主任。主科教师(语数英教师)除了班主任之外,也深受“双减”政策的影响。减轻学生作业负担,主要对主科教师的课堂教学能力和作业设计能力提出了更高的要求,与副科教师相比,小学主科教师在教学工作和非教学工作上花费的时间相对更多。其工作负担主要体现在课后延时服务、备课、班级管理以及作业设计等方面。

4 “双减”背景下小学教师的减负路径

4.1 政府层面

4.1.1 明确学校权责边界,研制教师工作量标准

目前,政府凌驾于学校之上,随意为学校摊派任务,学校由于缺乏制度支撑、只能硬着头皮被动接受,导致教师经常超时劳动,教育教学质量受影响。只有从制度层面明确学校与其他教育行政部门的职责边界,研制教师工作量标准,剔除或优化非教学工作,才能减轻教师工作负担,让教师回归教书育人的本职工作。

4.1.2 制定课后延时服务细则

课后服务作为“双减”配套的一项重要制度,面临着无法满足学生个性化全面发展的尴尬局面。教师每天花费大量时间规划课后服务的教学内容,原因之一是课后服务的相关实施细则不够清晰,增加教师额外工作。政府需制定科学的课后延时服务细则,提高教师工作效率,进而提高课后延时服务的质量。

4.1.3 保障课后服务师资、经费

政府相关部门在核算教师编制时,除需考虑在校学生数量、学校类型外,还需综合考虑由课后延时服务带来的教

师实际工作负荷,建议根据当地实际情况,机动教师编制。再者,借鉴国外优秀经验,引入行政教辅人员,使教师从繁琐工作中解脱出来。除此之外,合理计算、支付教师由课后服务等产生的薪资,加强教师待遇保障,提高教师工作积极性。

4.2 学校层面

4.2.1 提高学校领导内部治理能力

学校管理者要灵活转换管理理念,与时俱进、守正创新,治理学校时避免简单化、僵硬化,既重形式也重内容。除此之外,管理者要勇于担当,不能一味将压力下移,统筹部署、有序下放,减少突发性工作的数量与频率,还给教师自主支配、不受干扰的工作场域。

4.2.2 落实教师弹性上下班制度

有部分学校率先探索不同形式的教师弹性上下班制度,为“双减”背景下的教师们科学减负。以山东潍坊市一所学校为例,学校规定“教师如果没有早读任务、不参与校外执勤,第二天上午可以根据自己的工作任务适当推迟到校;当天没有延时课堂及校外执勤的教师,可以在完成当天任务后提前离校”、“教师进行课后服务和加班的时间都折算成时间积分,存入学校的‘考勤银行’中,用以兑换‘调休假’”,比起传统的请假,这样更加人性化,让政策有了温度。

4.2.3 加强教师人文关怀

关注特殊情况教师,如家庭困难教师、通勤时间较长的教师等,解决教师后顾之忧,使教师把更多精力放在工作上。针对参与课后延时服务的教师,学校可提供晚餐或用餐补贴;针对通勤时间长的教师,学校可提供临时宿舍或休憩室等。除此之外,学校可以设立心理咨询室,为需要的教师提供帮助,缓解教师心理压力。

4.3 社会层面

4.3.1 正向宣传

当前,我们身处一个信息传播极为迅速的时代,自媒体平台的高度发达使得个别教师的失范行为极易被放大传播,这种“标签化”的舆论倾向导致公众在认知教师群体时容易产生以偏概全的偏见。这种片面认知不仅削弱了教师职业的社会认同感,也给广大恪尽职守的教师带来额外的舆论压力与心理负担。因此,新闻媒体应当承担起社会责任,在报道教育领域事件时坚持全面、客观、公正的原则,避免刻意渲染个别负面案例,转而积极挖掘和宣传教师队伍中爱岗

敬业、甘于奉献的先进典型与感人事迹。教育行政部门及学校需主动加强政策宣传与解读,通过举办“校园开放日”“教师风采展示”等活动,增强教师工作透明度,让公众了解教师工作的复杂与专业。同时,借助主流媒体和官方平台公信力,设置正向议题,引导公众理性讨论教育问题,扭转个别负面事件的刻板印象,重塑尊师重教、支持教师的风尚,为教师营造宽松积极的工作环境。

4.3.2 加强监管

为教师权利落实与救济畅通渠道。在实际教育教学中,教师会受到来自学生家长与社会公众的误解、质疑,加上互联网的负面渲染、放大,教师逐渐变得“不敢管”,比如教师惩戒学生就是一件很困难的事情,对此,国家专门提出要维护教师合法权益、维护教师教育惩戒权,这是对教师行使权利的鼓励,对于教师减负是有积极意义的。有关部门要加强对各类媒体的治理力度,加强对负面事件的报道监管,加强对当事教师的保护和安抚,维护教师职业尊严和合法权益,让教师成为最受社会尊重的职业之一。

参考文献

- [1] 王毓珣,王颖.关于中小学教师减负的理性思索[J].湖南师范大学教育科学学报.2013年(第4期):56-62.
- [2] 张家军,闫君子.中小学教师负担:减与增的辩证法[J].教育研究.2022年(第5期):149-159.
- [3] 李新翠.中小学教师工作负荷:结构、水平与类型[J].湖南师范大学教育科学学报.2021年第2期:82-89.
- [4] 董辉,刘许,张海蓉.教师的工作负担、角色异化与减负治理[J].教师教育研究.2022,34(5):64-70.
- [5] 刘乔卉,裴淼.中小学教师的时间困境-基于T市中学教师的混合研究[J].教育学术期刊.2021年(第6期):76-82.
- [6] 宋洪鹏,郝保伟,鱼霞.中小学教师不合理负担表现、不利影响及应对策略-基于北京市的调查[J].教育科学研究.2021年(第10期):70-76.
- [7] 赵平,胡咏梅.“双减”背景下中小学教师减负:问题、成因与对策[J].首都师范大学学报(社会科学版).2023年(第5期):151-161.
- [8] 王毓珣,王颖.关于中小学教师减负的理性思索[J].湖南师范大学教育科学学报.2013年(第4期):56-62.
- [9] 钟景迅,钟怡清.“双减”背景下教师的情绪剖析与减负突围-基于情绪地理学的审视[J].苏州大学学报(教育科学版).2022年(第2期):25-37.

From the Definition of Monotonicity to Applications of Derivatives: A Deep Integration of Theoretical Logic and Problem-Solving Formulas

Xianghe Tang

Cao County Third Middle School, Cao County, Heze, Shandong, 274400, China

Abstract

The monotonicity of a function is one of its core properties and the cornerstone for analyzing its form and studying its variation patterns. From the static comparison based on the definition method in middle school mathematics to the dynamic analysis using derivatives in calculus, it marks a leap in mathematical thinking from beginner to advanced. This article aims to deeply analyze the complete theoretical logic chain from the definition of monotonicity of functions to the application of derivatives, reveal its inherent mathematical ideas, and systematically summarize the solving formulas and strategies based on this. Finally, typical examples are used to demonstrate its deep connection and comprehensive application, aiming to build a comprehensive and profound understanding framework for learners.

Keywords

monotonicity of functions; derivatives; Limit; Differential mean value theorem; Theoretical logic; Problem-solving model

从函数单调性定义到导数应用：理论逻辑与解题公式的深度衔接

唐相贺

曹县第三中学，中国·山东 菏泽 274400

摘要

函数的单调性是函数的核心性质之一，是分析函数形态、研究变化规律的基石。从中学数学中基于定义法的静态比较，到微积分中利用导数的动态分析，标志着数学思想从初等到高等的一次飞跃。本文旨在深度剖析从函数单调性定义到导数应用的完整理论逻辑链条，揭示其内在的数学思想，并在此基础上系统地总结解题公式与策略，最终通过典型例题展示其深度衔接与综合应用，旨在为学习者构建一个贯通、深刻的理解框架。

关键词

函数单调性；导数；极限；微分中值定理；理论逻辑；解题模型

1 引言：从“是什么”到“为什么”的认知跃迁

在初等数学中，我们通过单调性的定义来研究函数：

设函数 $f(x)$ 在区间 (I) 上有定义，如果对于 (I) 上任意两点 $(x_1 < x_2)$ ，都有：

$(f(x_1) < f(x_2))$ ，则称 $f(x)$ 在 (I) 上单调递增；

$(f(x_1) > f(x_2))$ ，则称 $f(x)$ 在 (I) 上单调递减。

这一定义直观且严谨，是认知单调性的逻辑起点。然而，其应用过程往往繁琐：需要取点、作差、变形、判号。对于复杂的函数，这种“静态”的比较方式效率低下，且难以洞

察函数在整个区间上的“动态”变化趋势。

微积分的诞生，特别是导数概念的引入，为我们提供了一把分析函数动态变化的“金钥匙”。导数 $(f'(x))$ 本质上是函数在某一点处的瞬时变化率，它深刻地刻画了函数值随自变量变化的“势头”与“方向”。那么，一个自然且关键的问题便是：为什么函数的导数符号能够决定其单调性？这背后隐藏着怎样精妙的数学逻辑？回答这个问题，正是实现从机械应用解题公式到深刻理解数学理论衔接的关键。

2 理论逻辑的深度剖析：从定义到判定的桥梁

从单调性的定义到导数的判定，并非一蹴而就。其理论桥梁是微积分学的核心定理之一——拉格朗日中值定理。

2.1 逻辑起点：导数的直观意义

导数 $(f'(x))$ 衡量的是函数在 (x) 点附近的“变化快慢”

【作者简介】唐相贺（1969-），中国山东菏泽人，中级，从事数学教学研究。

和“变化方向”。

当 ($f(x) > 0$) 时,意味着在 (x) 点附近,函数值有随 (x) 增加而增加的趋势。

当 ($f(x) < 0$) 时,意味着在 (x) 点附近,函数值有随 (x) 增加而减少的趋势。

这种直观的“局部”性质,是我们相信导数可以判断“整体”单调性的原始动因。但直觉需要严格的数学证明来支撑。

2.2 核心桥梁:拉格朗日中值定理

定理内容:如果函数 ($f(x)$) 在闭区间 ($[a, b]$) 上连续,在开区间 ((a, b)) 内可导,则在 ((a, b)) 内至少存在一点 (ξ),使得:

$$f'(\xi) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

这个定理的伟大之处在于,它在一个“整体”的区间 $[a, b]$ 上,建立起了函数值的平均变化率与区间内某一点的瞬时变化率之间的等量关系。

2.3 逻辑衔接的完成

现在,我们将单调性的定义与拉格朗日中值定理相结合,完成理论的衔接。

命题:设函数 ($f(x)$) 在区间 (I) 上可导。

如果在 (I) 上恒有 ($f'(x) \geq 0$) (且不在任一子区间上恒为零),则 ($f(x)$) 在 (I) 上单调递增。

如果在 (I) 上恒有 ($f'(x) \leq 0$) (且不在任一子区间上恒为零),则 ($f(x)$) 在 (I) 上单调递减。

证明(以递增情况为例):

在区间 (I) 内任意取两点 (x_1, x_2),且 ($x_1 < x_2$)。函数 ($f(x)$) 在区间 ($[x_1, x_2]$) 上满足拉格朗日中值定理的条件。因此,存在 ($\xi \in (x_1, x_2)$),使得:

$$f(x_2) - f(x_1) = f'(\xi)(x_2 - x_1)$$

已知 ($f'(\xi) \geq 0$) 且 ($x_2 - x_1 > 0$),因此:

$$f(x_2) - f(x_1) \geq 0 \Rightarrow f(x_1) \leq f(x_2)$$

由于 (x_1, x_2) 是区间 (I) 上的任意两点,根据单调递增的定义, ($f(x)$) 在 (I) 上单调递增。

逻辑链条梳理:

单调性定义(比较任意两点的函数值) → 拉格朗日中值定理(将函数值之差与区间内某点导数相联系) → 导数符号(决定了函数值之差的符号) → 判定单调性。

至此,我们完成了从一个静态的、基于比较的定义,到一个动态的、基于变化率(导数)的判定法则的理论飞跃。这个过程的深刻性在于,它揭示了函数在区间上的整体性态(单调性)完全由其局部性质(每一点的导数符号)所决定,这是微分学强大力量的体现。

3 解题公式与策略的系统化衔接

理解了背后的理论逻辑,解题公式就不再是孤立的记忆点,而是有源之水,有本之木。我们可以将其系统化为一个清晰的、可操作的策略流程。

解题策略总纲:

第一步:定义域优先

任何函数性质的研究都必须始于定义域。无论是用定义法还是导数法,都必须明确函数在哪个区间上有意义。

第二步:求导与定位临界点

1. 求导:计算函数的一阶导数 ($f'(x)$)。

2. 解方程:令 ($f'(x) = 0$),解出所有实数根。这些根称为驻点。

3. 找无定义点:找出导数 ($f'(x)$) 本身不存在的点。

注:驻点和导数不存在的点统称为函数单调性的“临界点”。这些点是函数单调性可能发生改变的“嫌疑点”。

以临界点划分定义域

将整个定义域用所有临界点进行划分,得到若干个互不重叠的子区间。

第四步:判定各区间导数的符号

在每个子区间内任取一个代表点 (x_0),代入 ($f'(x)$) 计算其符号。

若 ($f'(x_0) > 0$),则函数在该区间单调递增。

若 ($f'(x_0) < 0$),则函数在该区间单调递减。

综合结论

将上述结果以表格或区间并集的形式清晰地表述出来。

进阶策略与公式衔接:

第一,含参函数的单调性讨论。这是衔接过程中的难点与重点。策略是:将参数视为已知的未知数,依然遵循上述五步,但关键在第二步和第四步。临界点依赖参数:方程 $f'(x)$ 等于 0 的根可能随参数变化而存在、不存在或多寡不同。分类讨论:依据参数的不同取值范围,对临界点的个数、大小关系进行分类讨论,然后在每种情况下重复第三、四、五步。示例:讨论函数 $f(x) = ax^2 + x + 1$ 的单调性。求导: $f'(x) = 2ax + 1$ 。临界点: $2ax + 1 = 0$,推出 $x = -\frac{1}{2a}$ 。这里 $a \neq 0$ 。分类讨论:当 $a > 0$ 时,导数图像是向上直线,在负无穷到负的 $\frac{1}{2a}$ 区间上, $f'(x) < 0$,函数递减;在负的 $\frac{1}{2a}$ 到正无穷区间上, $f'(x) > 0$,函数递增。当 $a < 0$ 时,导数图像是向下直线,单调区间相反。当 $a = 0$ 时, $f'(x) = 1 > 0$,函数在全体实数上单调递增。

第二,单调性与不等式证明的衔接。理论逻辑:若函数 $f(x)$ 在区间 $[a, b]$ 上单调递增,且 $x_1 < x_2$,则 $f(x_1) < f(x_2)$ 。利用这一性质,可以将数值的大小比较转化为函数值的大小比较,进而通过研究函数的单调性来证明不等式。解题公式:欲证 $g(x) > h(x)$ 在区间 I 上成立。构造函数: $F(x) = g(x) - h(x)$ 。利用导数研究 $F(x)$ 在区间 I 上的单调性。结合区间端点的函数值或极限值,证明 $F(x) > 0$ 。

第三,单调性与方程根的个数的衔接。理论逻辑:一个严格单调的区间内,函数至多有一个零点。解题公式:判断方程 $f(x) = 0$ 的根的个数。求导,确定函数 $f(x)$ 的所有

单调区间。计算函数 $f(x)$ 在每个单调区间端点处或趋于无穷时的函数值或极限值。利用零点存在定理，若在一个单调区间 $[m, n]$ 上， $f(m)$ 乘以 $f(n)$ 小于 0，则该区间内有且仅有一个实根。

典型案例分析：理论与公式的综合运用

案例一：基础应用——求函数 $f(x)$ 等于 x 的三次方减去 3 乘以 x 的平方减去 9 乘以 x 加 5 的单调区间。第一步，定义域为全体实数。第二步，求导： $f'(x)$ 等于 3 乘以 x 的平方减去 6 乘以 x 减去 9，等于 3 乘以括号 x 的平方减去 $2x$ 减去 3，等于 3 乘以括号 x 减 3 乘以括号 x 加 1。第三步，找临界点：令 $f'(x)$ 等于 0，得 x_1 等于 1， x_2 等于 3。无导数不存在的点。第四步，划分区间并判号：在区间负无穷到负 1 上，取 x 等于负 2， $f'(-2)$ 等于 3 乘以负 5 乘以负 1 等于 15 大于 0，函数递增。在区间负 1 到 3 上，取 x 等于 0， $f'(0)$ 等于 3 乘以负 3 乘以 1 等于负 9 小于 0，函数递减。在区间 3 到正无穷上，取 x 等于 4， $f'(4)$ 等于 3 乘以 1 乘以 5 等于 15 大于 0，函数递增。第五步，结论：函数在区间负无穷到负 1 和区间 3 到正无穷上单调递增，在区间负 1 到 3 上单调递减。

案例二：深度衔接——证明不等式 e 的 x 次方大于 $1+x$ ，其中 x 不等于 0。第一步，构造函数：令 $F(x)$ 等于 e 的 x 次方减去括号 $1+x$ ，等于 e 的 x 次方减 x 减 1。第二步，研究单调性：求导： $F'(x)$ 等于 e 的 x 次方减 1。令 $F'(x)$ 等于 0，得 x 等于 0。当 x 小于 0 时， $F'(x)$ 小于 0，函数 $F(x)$ 在区间负无穷到 0 上单调递减。当 x 大于 0 时， $F'(x)$ 大于 0，函数 $F(x)$ 在区间 0 到正无穷上单调递增。第三步，寻找最小值点：显然， x 等于 0 是函数 $F(x)$ 的极小值点，也是最小值点。第四步，计算最小值： $F(0)$ 等于 e 的 0 次方减 0 减 1 等于 0。第五步，得出结论：由于函数 $F(x)$ 在 x 等于 0 处取得最小值 0，且 x 不等于 0，故对于所有 x 不等于 0，均有 $F(x)$ 大于 0，即 e 的 x 次方大于 $1+x$ 。此案例完美展示了如何利用导数判定单调性，进而找到函数的最值，最终解决不等式证明问题。这正是理论逻辑与解题公式深度衔接的典范。

4 常见误区与教学启示

在从定义到导数的衔接过程中，学习者常陷入以下误区：第一，忽视定义域：未在函数的自然定义域内讨论。第二，混淆条件：误认为 $f'(x)$ 大于 0 是函数 $f(x)$ 递增的充要条件。

实际上，函数 $f(x)$ 递增可推出 $f'(x)$ 大于等于 0，但反之，若 $f'(x)$ 大于等于 0 且只在孤立点处为零例如函数 $f(x)$ 等于 x 的三次方在 x 等于 0 处，函数依然严格递增。第三，临界点归属：单调区间是开区间还是闭区间？严格来说，我们讨论的是区间内部的单调性，通常用开区间表示。但若函数在端点连续，也可以包含端点。

教学启示：重演逻辑：教学不应满足于直接给出导数判定定理，而应引导学生重演从定义到中值定理的推理过程，理解其为什么。强调思想：突出以直代曲、局部刻画整体的微积分核心思想。系统化训练：通过由易到难的例题链，帮助学生内化解题策略，并特别加强含参讨论和综合应用的训练。

5 结论

从函数单调性的静态定义，到导数应用的动态判定，是一条环环相扣、逻辑严密的理论链条。拉格朗日中值定理是这一衔接过程的拱心石，它将函数的整体性态与局部导数无缝连接。基于此理论建立起来的系统化解题策略，使得单调性的研究从一项繁琐的“体力劳动”升华为一种高效的、普适的数学工具。

深度理解这一衔接，不仅意味着掌握了一套强大的解题公式，更重要的是，它让我们领略了微积分如何以“变化”的眼光研究“变化”的规律，如何用“局部”的简单性质去把握“整体”的复杂形态。这正是数学从初等走向高等进程中，思想与方法的一次深刻而优美的升华。对于学习者而言，打通这一脉络，将为后续学习函数的极值、最值、凹凸性等更复杂的性质，打下坚实而通透的基础。

参考文献

- [1] 贺孟孟. 小议函数单调性的应用 [J]. 中学生数理化(高一数学), 2025, (10): 4-5.
- [2] 张振继. 已知函数的单调性,探究参数的取值范围 [J]. 中学生数理化(高一数学), 2025, (10): 7.
- [3] 刘长柏. 抓住关键 学好函数的单调性 [J]. 中学生数理化(高一数学), 2025, (10): 8-9.
- [4] 高嘉. 函数的单调性、奇偶性、对称性及周期性考法聚焦 [J]. 中学生数理化(高一数学), 2025, (10): 17-18+2.
- [5] 郑莉芬,李学利. 巧借导数妙解三角函数题 [J]. 中学数学, 2025, (19): 122-123.

Investigation of Factors Influencing Scholarship Acquisition Among University Students: A Multidimensional Theoretical Analysis

Liping Yang Chen Zhu

Yunnan College of Business Management, Anning, Yunnan, 650300, China

Abstract

The College English Test Band 4 (CET-4) serves as a core indicator for evaluating English teaching effectiveness, directly impacting graduate qualification certification and employment competitiveness, thus making English learning an urgent necessity. Students in private universities, facing relatively weak English foundations, encounter significant challenges in passing the CET-4. Research indicates that a three-dimensional collaboration among students, teachers, and institutions is essential: students should strengthen autonomous practice, teachers need to innovate teaching models such as “graded instruction + situational simulation,” and universities must optimize resource allocation (e.g., smart language labs). In the context of economic globalization, where international exchanges and cooperation are increasingly frequent, English, as a universal communication tool, is deeply intertwined with daily life, work, and study. Enhancing the CET-4 pass rate is not merely an exam-oriented requirement but a critical pathway for cultivating globally competent talents.

Keywords

College English Test Band 4; private higher education institutions; passing rate; countermeasures, solutions

民办高校四级过关率影响因素及对策初探——以云南经济管理学院 2024 级新生为例

杨丽萍 朱晨

云南经济管理学院, 中国·云南 安宁 650300

摘要

大学英语四级考试 (CET-4) 是衡量英语教学成效的核心指标, 直接影响毕业生资质认定与就业竞争力, 故英语学习刻不容缓。民办高校学生因基础薄弱, 四级通关面临挑战。调研显示, 需激活“学生-教师-学校”三维协同: 学生强化自主训练, 教师创新“分级教学+情景模拟”模式, 学校优化资源配置 (如智能语音实验室)。在全球化背景下, 英语作为国际通用工具, 贯穿生活、工作与学习, 提升四级通过率不仅是应试需求, 更是培养全球化人才的关键路径。

关键词

英语四级、民办高校、通过率、对策

1 引言

大学英语四级考试 (CET-4) 作为教育部主导的全国性教学考试, 自 1987 年实施以来, 已成为衡量非英语专业大学生英语水平的核心标尺, 其社会信度与效度广受认可。在就业市场中, CET-4 成绩是毕业生求职的硬性门槛, 众多企业将其作为招聘筛选的关键条件, 直接影响学生毕业资质与职业发展前景, 进而深刻塑造着大学生对英语学习的认知与投入。

当前, 随着民办高校扩招, 大量英语基础薄弱的学生

进入高校, 四级通过率面临严峻挑战。此类学生群体在词汇积累、听力理解、应试技巧等方面存在显著短板, 亟需针对性提升方案。探索提高民办高校四级通过率的有效路径, 不仅关乎学生个体学业成就与就业竞争力, 更是民办高校优化人才培养质量、回应社会人才需求的重要课题, 具有显著的现实针对性与战略意义。

2 学生维度

2.1 学习态度: 从“被动接受”到“主动投入”的转化机制

学习态度是民办高校学生 CET-4 通过率的核心驱动因素, 其影响贯穿备考全程。积极态度能激发学生主动参与课堂互动、课后训练与模拟测试, 通过高频输入输出提升各模

【作者简介】杨丽萍 (1990-), 女, 傣族, 中国云南安宁人, 硕士, 助教, 从事对外汉语教材中中国文化研究。

块能力,形成“投入-反馈-提升”的良性循环;而部分学生因高考失利、自我效能感低或英语焦虑,易产生消极倾向,陷入“恐惧-逃避-失败”的恶性循环,拉低整体通过率。

学习态度与目标设定高度正相关,明确目标能引导学习方向、激活热情,模糊目标则易导致备考迷茫。因此,构建“态度重塑-目标导航”干预体系至关重要,通过心理疏导、设定阶段性目标、打造沉浸式场景等策略,可培养积极态度,既培育学生学习力,也助力高校优化教学质量,实现四级通过率实质性提升。

2.2 基础水平:词汇-语法-听说读写的短板诊断与精准补强

民办高校学生英语基础差异是四级通过率核心变量,其生源质量较公办高校偏低,不少学生因偏科入学,英语词汇匮乏、语法薄弱、听说读写失衡问题突出,制约四级各模块发挥。词汇不足致阅读抓不住主旨、写作表达受限,语法缺陷引发写作翻译失分,部分学生还陷入“基础差-兴趣低-练习少”循环。需建“诊断-补缺-强化”分层教学体系,测短板、设阶梯训练、开发专项练习,夯实基础以实现应试突破。

2.3 学习方法:多模态记忆策略与高阶思维能力的培养路径

提升英语四级备考效率需从三方面系统突破。词汇积累是基础,建议每日制定量化计划,通过“眼观、口读、手写、心记”多感官协同记忆,既能强化单词拼写与语义关联,又能减少写作中的拼写错误。语法学习需结合实际语境,将时态、从句等知识点融入短句、长难句中拆解分析,遇到复杂结构时采用“化整为零”策略,先分解再整合,逐步构建语法框架。阅读训练应坚持每日一篇的频率,重点不在于数量而在于质量——通过精读积累生词、分析长难句结构,总结出题规律与解题技巧,同时建立错题档案,定期复盘错误类型,针对性补漏,形成“输入-消化-输出”的完整闭环,最终实现从量变到质变的跨越。

3 教师维度

3.1 教学水平:专业能力与教学艺术的双重提升路径

教师教学水平是民办高校英语专业四级过关率的关键影响因素。优秀教师通过系统化教学,将听力、阅读、写作、语法等核心技能融入课堂,潜移默化塑造学生的语言思维与应试策略。其专业指导能帮助学生构建完整知识框架,提升综合运用能力。教师间应加强教学经验共享,采用简洁高效的教學方法,如情景模拟、分项突破等,降低学生理解门槛,使其更易掌握考试要点,最终实现应试能力的稳步提升。

3.2 教学态度:从“职业倦怠”到“教育热忱”的激励机制

教师的教学态度直接影响学科教学成效与学生学习效果。认真负责的教师会主动投入额外时间精力,如利用休息时段批改作业、组织听写、辅导写作与翻译练习等,以实际

行动感染学生,激发其学习动力。例如某县城学校教师放弃休息时间陪伴学生备考,通过持续努力帮助学生克服英语恐惧心理,重塑学习信心,最终使班级期末平均分远超第二名十多分,成效显著。

相反,敷衍教学的教师不仅阻碍自身职业发展,更损害学生利益。此类消极态度易导致课堂效率低下、学生参与度不足,长期影响学生知识吸收与应试能力。因此,培养教师积极教学态度,强化责任意识与专业投入,是提升教学质量、促进学生全面发展的关键路径,对民办高校英语四级通过率提升具有战略意义。

3.3 教学手段:技术赋能下的混合式教学模式创新实践

教学手段是影响英语四级过关率的关键变量。科学的教学策略能激活课堂活力,而僵化模式则可能抑制学习动力。例如,过度频繁的提问若未考虑学生认知差异,易引发焦虑情绪,甚至导致厌学心理,直接影响学习效果。

有效的教学应注重方式创新。通过多媒体资源创设沉浸式语言环境,利用情景模拟强化听说训练,借助小组讨论培养协作能力,这些多样化手段能精准匹配不同学习风格,激发内在兴趣,提升课堂参与度。同时,课内精讲与课外辅导相结合,鼓励学生主动提问、及时巩固,形成“学-练-思”的良性循环,既夯实语言基础,又培养应试策略。

因此,教师需持续优化教学手段,在传统教学与现代技术融合中寻找平衡点,最终实现四级通过率的稳步提升。

4 学校维度

4.1 教学资源:数字化平台与个性化学习支持系统建设

多样化教学资源是提升民办高校英语四级过关率的重要支撑。教材作为语言学习的核心载体,需注重内容丰富性与系统完整性,既涵盖基础语法、高频词汇,又融入真实语境素材,助力学生构建完整知识体系。现代教学资源如多媒体设备与在线学习平台,则能拓展学习维度——多媒体通过视听结合强化听说训练,提升课堂互动性;在线平台支持碎片化学习与个性化练习,帮助学生课外自主巩固知识。研究表明,善用多媒体资源的学生在英语综合能力测试中表现更优,尤其在听力、口语模块优势显著。因此,民办高校应优化资源配置,精选高质量教材,引入智能教学设备,开发校本在线课程,构建“教材-设备-平台”三位一体的资源体系,为学生创造沉浸式、个性化学习环境,最终实现四级通过率的稳步提升。

4.2 学习氛围:英语文化浸润与朋辈互助生态的构建策略

良好学习氛围是激发民办高校学生英语学习动力的关键环境因素。在积极向上的校园氛围中,学生易受同伴勤奋态度与教师正向引导的双重激励,形成“比学赶超”的良性竞争态势。学校需主动营造多维支持体系:针对大一新生实

施早晚自习制度,通过规律性学习时段培养备考习惯;延长图书馆、自习室及宿舍公共区域的开放时间,为不同作息需求的学生提供充足学习空间;设立梯度奖励机制,如四级达标者可申请英语课程免修或减免早晚自习,既满足个性化发展需求,又强化目标导向动力。这种“环境塑造-习惯养成-激励强化”的闭环设计,能显著提升学生自主学习意愿,最终通过群体学习效能的提高带动整体四级通过率的稳步攀升,形成教学质量与学生收获的双赢局面。

5 提升对策

5.1 学生引导:目标导向的分层教学与心理赋能体系

在民办高校中,引导学生树立正确学习态度与培养有效学习方法对提升四级过关率至关重要。学校需多维度强化学习动机教育,通过案例分享让学生直观感受四级证书的实践价值——如往届毕业生在就业中因持有四级证书获得更多实习录用机会,凸显其作为职业发展“敲门砖”的不可替代性。针对学生英语基础薄弱问题,应开设系统性强化课程,聚焦词汇拓展、语法重构等核心模块,通过分阶段训练夯实语言基础。日常教学中,教师需强化方法论指导,如采用“词根+联想”法提升单词记忆效率,运用“主旨-细节”双线分析法突破阅读理解瓶颈,并结合真题模拟训练优化应试策略。这种“动机激发-基础夯实-方法优化”的三维干预体系,能形成从“要我学”到“我要学”的内在驱动转变,最终通过个体学习效能的提升带动整体四级通过率的显著增长,实现人才培养质量与考试通过率的双重提升。

5.2 教师发展:校本培训与外部智库协同的素质提升计划

提升教师素质是民办高校提高英语四级过关率的关键对策。教师的教学水平与态度直接影响学生学习效果,需构建“专业发展-教学创新-情感支持”三维提升体系。学校应定期组织教师参与英语教学理论前沿培训及跨校学术交流,促进教学方法更新迭代,如引入任务型语言教学、翻转课堂等模式增强课堂互动性。同时,鼓励教师运用多媒体工具、在线学习平台等多样化教学手段,匹配不同学习风格需求。情感维度上,教师应加强与学生的正向互动,通过及时反馈、个性化辅导传递支持信号,激发学习内驱力。研究表明,教师的积极态度与情感支持能显著提升学生的英语学习动力,进而提高四级通过率,形成“教学相长”的良性循环,最终实现教学质量与考试通过率的同步提升。

5.3 环境优化:制度保障与空间重构的双重育人环境营造

学校环境优化是提升民办高校英语四级通过率的重要

保障,需构建“资源-氛围-政策”三维支撑体系。资源建设方面,应加大英语教学投入,配备智能语音实验室、数字资源库等现代化设施,同步开发校本特色教材与在线学习平台,满足个性化学习需求。氛围营造需延续“早晚自习制度+空间开放”策略,结合英语角、文化节等活动构建沉浸式语言环境,激发群体学习动能。政策支持层面,可设立四级通过率专项奖励基金,对达标学生给予课程免修、学分奖励等实质性激励,对优秀教师授予教学创新荣誉,形成“师生共进”的激励机制。研究证实,优质学习与健全政策支持体系可显著提升学生学习效能,通过“硬件-软件-制度”的协同优化,最终实现四级通过率的稳步攀升与人才培养质量的整体提升。

6 结论

本研究聚焦民办高校英语四级过关率提升问题,通过系统性分析影响因素与应对策略,在理论层面拓展了民办高校英语教学与四级备考的研究维度,为相关领域提供了新的学术增长点;在实践层面构建了可落地的“三维协同”解决方案,具有直接指导价值。研究提出的学生引导策略强调“动机激发-基础夯实-方法优化”的递进路径,教师素质提升计划聚焦“专业发展-教学创新-情感支持”的复合能力建设,学校环境优化工程则涵盖“资源升级-氛围营造-政策激励”的系统工程。实施这些对策后,预期可形成从个体学习效能提升到群体通过率增长的良性循环,不仅助力学生英语综合能力与就业竞争力的双重提升,提高民办高校的教学质量与社会声誉,更能为社会输送更多符合需求的应用型人才。综上,学生、教师、学校三方因素相互关联、彼此制约,唯有通过多方协作、系统施策,才能从根本上摆脱四级过关率低的现实困境,最终实现教学质量持续改进与人才培养目标的圆满达成,推动民办高校教育生态形成良性循环与可持续发展。

参考文献

- [1] 于宗凤.民办高校全国大学英语四六级考试通过率的现状研究[J].科技视界,2019,0(35):177-178.
- [2] 徐思君;曾雅琪;欧敏捷;钟广燕.民办高校英语专业四级备考方式的调查与分析——以广东某民办高校为例[J].市场调查信息(综合版),2021,(4):167-168.
- [3] 王会丹.以辅导员的视角看民办院校“TEM4”通过率——以广东省某民办高校为例[J].赤峰学院学报(自然科学版),2017,33(8):157-159.
- [4] 孙小娟.提高民办院校CET-4通过率的措施研究——以宿迁学院为例[J].海外英语,2015,(11):111-112.