

教育研讨

2025年8月第7卷第8期

基于导学案的初中数学单元教学优化策略研究

邹晓乔¹ 吉好么尔呷¹ 陆柏霖¹ 黎波¹ 张铸锴²

1. 成都师范学院, 成都;

2. 四川大学, 成都

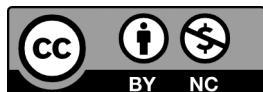
摘要 | 随着新课程改革的深入推进, 导学案作为一种“以学定教”的教学工具, 在初中数学教学中得到广泛应用。通过对初中数学导学案教学模式使用现状的深入调研, 发现存在导学案设计缺乏系统性、教学形态失衡、单元知识整合不足等问题。构建了“精准化设计—学为主体—单元整合—多元评价”四位一体的策略体系, 推动导学案教学从“形式化应用”向“深度化融合”转型, 探索个性化、智能化的实施路径, 以适应数学教学改革的需求。

关键词 | 导学案; 单元教学; 初中数学; 教学优化; 学案导学

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



在新一轮基础教育课程改革的浪潮中, 提升课堂教学效率、培养学生核心素养成为教育领域的重要目标。导学案作为一种将教师的“导”与学生的“学”有机结合的教学工具, 逐渐在初中数学教学中得到推广应用。它旨在通过引导学生自主学习、合作探究, 改变传统“填鸭式”教学模式, 激发学生学习主动性, 改善课堂教学效果。在实际教学过程中, 导学案的应用虽取得了一定成效, 但也暴露出不少问题。部分教师对导学案的理解和运用存在偏差, 导致导学案未能充分发挥其应有

的作用, 教学效果不尽如人意。与此同时, 单元教学理念强调从整体出发, 对知识进行系统整合与设计, 以帮助学生构建完整的知识体系。如何将导学案与初中数学单元教学有机融合, 实现二者优势互补, 成为亟待解决的问题。目前, 关于导学案在初中数学教学中的研究较多, 但基于导学案的初中数学单元教学优化策略的研究仍有进一步拓展和深化的空间。本研究在此背景下, 通过剖析初中数学导学案教学模式的使用现状与问题, 探索切实可行的优化策略, 并对其未来发展前景和方向进

基金项目: 四川省教育厅2025年省级大学生创新训练计划立项项目“基于导学案的初中数学单元教学优化策略研究”(项目编号: S202514389126); 教育部第四期供需对接就业育人项目“数字化赋能拔尖师范生创新实践能力提升路径探索”(项目编号: 2025071579304); 教育部第四期供需对接就业育人项目“数字智能技术赋能师范生职业技能培养路径探索”(项目编号: 2024090537355)的阶段性成果。

作者简介: 邹晓乔(2006-), 女, 成都师范学院, 在读本科生, 研究方向: 初中数学教育; 吉好么尔呷(2004-), 女, 成都师范学院, 在读本科生, 研究方向: 初中数学教育; 陆柏霖(2006-), 男, 成都师范学院, 在读本科生, 研究方向: 初中数学教育; 黎波(1973-), 男, 成都师范学院, 副教授, 研究方向: 数学教育; 张铸锴(2002-), 男, 四川大学高分子科学与工程学院, 研究生, 研究方向: 高分子材料。

文章引用: 邹晓乔, 吉好么尔呷, 陆柏霖, 等. 基于导学案的初中数学单元教学优化策略研究[J]. 教育研讨, 2025, 7(8): 856-860.

<https://doi.org/10.35534/es.0708162>

行展望, 以期为提升初中数学教学质量、推动教育教学改革提供理论支持与实践参考。

1 初中数学导学案教学模式的使用现状与问题

1.1 实践现状

1.1.1 导学案的工具体价值凸显

在教育理念与教学方式不断革新的当下, 初中数学教学也在积极探寻更高效、更契合学生发展的路径, 导学案教学应运而生, 其工具价值在数学教学中日益凸显^[1]。导学案作为一种创新教学工具, 通过明确学习目标、梳理知识脉络、设计探究任务, 将教材内容转化为学生可操作的学习路径。它以问题为导向, 突破传统教材单向知识传递的模式, 涵盖学习目标、知识探究、课堂练习、总结反思等多个板块, 将抽象的概念转化为学生可操作的学习活动, 引导学生在自主思考、合作探究中逐步建构知识体系。例如, 在“有理数与无理数”教学中, 首先, 给出一组数: $-2, 2.35, -0.2, \sqrt{2}, 2.9, 0, -80\%, 3, \frac{9}{4}$ 提出问题“你能快速找出其中的负整数、非负数、正分数、负分数分别是哪些数吗?” 引导学生回顾小学学过的数的概念, 初步对数进行分类; 接着追问“整数包含哪些类别? 分数又有哪些形式? 整数是否能写成分数形式? 请举例说明。”促使学生深入思考数的本质属性, 逐步归纳出有理数的定义。然后展示有限小数 ($0.25, -3.11$) 与无限循环小数 ($0.3333\cdots, 0.2666\cdots$), 抛出问题“这些小数属于有理数吗? 它们能够转化成什么数?” 引导学生通过自主探究、计算验证, 发现有限小数和无限循环小数都能转化为分数形式, 进而理解有理数的宽泛范畴及分类依据。最后, 设置矛盾冲突, 提出“是否所有的数都是有理数?”, 并展示 $\sqrt{2}, \pi$ 等特殊数, 引导学生观察其小数部分无限不循环的特点, 自主尝试归纳无理数的定义, 对比有理数与无理数的差异。这种问题导向的设计, 带领学生从已有的知识经验出发, 逐步突破认知难点, 不仅让他们系统掌握了有理数与无理数的知识体系, 更培养了自主思考、归纳总结的能力。

1.1.2 导学案在课堂中的使用现状

导学案教学在使用过程中, 仍存在教师对导学案过度依赖、“形”在“神”不在、“导”“学”错位等问题^[2]。在导学案的运用过程中, 部分教师严格按照导学案的设计流程逐步进行, 一成不变地呈现教学案中的内容, 忽视学生即时反馈与课堂动态生成。当学生提出新颖见解或遭遇突发疑问时, 教师因囿于导学案框架, 未能灵活调整教学节奏, 错失知识拓展与思维碰撞的良机, 导致课堂沦为导学案的“复读机”。部分教师习惯了按部就班的模式, 一旦脱离了导学案, 就不知道该如何

何上课了, 过度依赖导学案。部分年龄较长的教师对导学案的使用有些茫然, 迫于各方压力使用导学案, 但在教学过程中依旧采用自己的模式教学, 既不引导学生依据导学案探究知识, 又不结合导学案反馈调整教学, 导致导学案与实际教学脱节, 最终沦为毫无实效的形式化工具, 无法达成预期教学目标。在导学案的实际运用过程中, 部分教师忽视自己的“导”向作用, 反而让“学”占据了课堂的主体地位, 一味让学生自主学习, 却不在关键处引导。遇到难点时不答疑, 讨论偏题时不调控, 致使学生探究流于表面, 知识掌握零散, 最终导致课堂教学效果大打折扣。

1.2 关键问题: 从“形式应用”到“深度融合”的挑战

1.2.1 导学案设计的“双向脱节”

部分导学案仅复制教材内容或罗列教师讲授要点, 未根据学生认知水平和知识经验设计, 导致他们无法通过导学案建立新旧知识链接或形成系统知识体系, 只能被动接受, 参与度低。在导学案教学中, 教师主导性过强, 导学案变成“解题试卷”或“教案翻版”, 缺乏引导学生主动探究的问题设计, 违背以学生为中心的原则, 导致教师与学生的需求脱节。

初中数学导学案教学存在教师对课标理解不足的问题, 很多初中数学教师在应用导学案教学模式的过程中, 取得的效果并不理想, 主要表现为导学案教学模式的预期效果与实际效果存在较大偏差^[3], 形式优先于目标, 缺乏针对性反馈等问题, 使导学案使用流于表面(如仅用于公开课), 未贯穿于日常教学, 失去其作为自主学习路线图的功能。导学案设计缺乏层次性和方法指导, 未能发挥“导读、导思、导做”的作用, 学生难以通过导学案提升能力。种种问题, 导致了导学案教学的形式与目标脱节。

1.2.2 单元教学的“结构虚化”

在初中数学导学案教学中, 单元教学的结构虚化问题, 主要表现为教学内容碎片化、知识关联性弱、思维训练浅表化, 导致学生难以形成系统化的知识体系。尽管教师意识到单元整合的重要性, 但在实践中常停留于知识罗列层面, 未能通过导学案构建真正的“问题网络”。在学习目标层面, 模糊不清且缺乏层次的单元学习目标, 使学生难以明确重点与阶段性任务, 陷入盲目学习的境地; 知识理解层面, 未梳理逻辑关系的单元知识在导学案中分散呈现, 导致学生孤立记忆知识点, 无法构建完整的知识网络; 学习活动层面, 缺乏连贯性与层次性的活动设计, 易造成学生思维断层, 难以深入探究知识; 而缺乏整体规划的导学案, 又会让学生在自主学习时失去宏观指引, 难以把握进度与方向, 无法系统复习与总结。

1.2.3 教学评价的“效能缺失”

传统导学案评价侧重于知识掌握, 忽视学习过程。例如, 在初中数学“一次函数”导学案教学中, 评价仅

关注函数解析式计算结果,导学案习题多围绕计算设计,忽视对学生根据实际问题建立函数模型过程的评估。又如出租车计费问题,学生即便得出了答案,教师也未关注其如何分析变量关系、确定函数表达式。而且评价反馈延迟,学生无法及时纠正思路错误;评价主体单一,学生难以通过自评、互评发现思维漏洞,导致导学案难以有效提升他们的数学应用能力。

2 基于导学案的初中数学单元教学优化策略

2.1 精准化导学案设计:纠正教师设计偏差

针对部分教师将导学案等同于“习题集”或“教材概念填空”的现象,需要强化对学情和学生认知规律的把握。设计学案需要教师解读教材,再对学案做出规范化编写^[4]。通过课堂观察、作业反馈等方式,收集学生学习习惯、兴趣点和知识基础等数据,分析薄弱环节,根据调查情况调整导学案难度和教学框架,并且进行目标分层拆解,以满足从简单到复杂、从具体到抽象的学习规律。例如,在“全等三角形的判定”中,教师可以通过列举生活中全等三角形的例子,吸引学生的兴趣,让他们观察全等三角形的特点,从而引出全等三角形的判定定理。这一节的学习目标也可以分解成三个部分,基础目标是掌握判定定理,能力目标是判定定理在复杂图形中的应用,素养目标是几何推理与逻辑表达。

2.2 从教主导到学主体:激发学生自主学习潜能

教师要积极创造条件,要以培养学生的核心素养为目标来开展课程教学,这是教学活动的重点,对于这一问题教师必须要有充分的认识。为了实现这一教学目标,教师会积极将以人为本的教育理念应用于教学实践,让学生成为导学案教学模式的主角。在这种教学模式下,一切教学活动都会紧紧围绕学生的学习而开展,学生也会在分析和解决问题的过程中,不断提升个人的能力。以“一次函数的图像”导学案教学为例,教师先提问:“我们知道列表、描点可以画出平面直角坐标系中的图形,那一次函数的图像是什么样子呢?”学生带着疑问,按照导学案步骤自主列表取值、描点。教师为学生提供坐标纸和绘图工具,引导学生观察所描点的分布规律^[5]。当学生发现点大致在一条直线上时,教师追问:“是否任意两个满足函数关系式的点连线,就能代表整个函数图像?”促使学生继续尝试取特殊点验证,最终总结出一次函数图像是直线的结论。在此过程中,学生通过动手绘图、观察分析、推理验证,自主构建知识,真正成为学习的主体。

2.3 深化单元整体设计:构建知识网络

教师在准备导学案时应以单元为单位,深度剖析初中数学教材内容,系统梳理知识脉络并构建结构化知识

体系。例如,在“函数”单元教学中,教师可围绕“概念认知—图像绘制—实际应用”主线,将一次函数、反比例函数、二次函数的表达式、性质和图像特征进行串联对比,通过绘制思维导图呈现函数知识的共性与差异,帮助学生理解函数变量间的对应关系,从而形成完整的函数知识框架。同时,围绕单元核心内容设计主题探究活动,引导学生在实践中深化知识理解。如在“统计与概率”单元,开展“校园学生体质健康调查分析”活动,学生需制订调查方案,确定样本选取方式,收集身高、体重、运动时长等数据,运用数据的收集、整理、描述与分析方法,结合概率知识评估健康指标分布规律。在这一过程中,学生不仅要掌握统计图表绘制、平均数及众数等的计算等基本技能,还要通过实际操作解决诸如“如何确保样本的代表性”的问题。教师在导学案中设置相关的引导性问题,既能激发学生的探究兴趣,又能促使学生主动思考,真正做到学以致用,实现从理论学习到运用实践的跨越。

2.4 构建多元反馈:突破导学案评价效能瓶颈

在初中数学导学案教学中,教学评价的效能缺失问题较为突出,主要表现为评价方式单一、内容片面及反馈不及时等。为解决这些问题,教师可以采用多元化的评价方式,将课前预习、课堂表现、作业完成情况与阶段性测试结合,全面评估学生的学习效果。教师围绕本节课的具体教学内容精心设计学案,作为学生预习新课的素材与任务,使他们通过预习训练自主学习能力,并总结遇到的问题,提升课堂学习的针对性。课堂表现评价能够及时捕捉学生的学习状态和参与度,作业评价则可以检验他们对知识的掌握程度和应用能力,而阶段性测试则能系统地评估学习成果。同时,评价内容应涵盖知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等多个维度,避免仅关注学生的考试成绩,忽视其学习过程和情感体验。此外,教师应注重及时反馈与指导,将评价结果转化为学生学习的动力。通过及时反馈,学生能够清楚地了解自己的学习情况,明确改进方向。教师还可以根据评价结果为学生提供个性化的学习建议,帮助他们克服学习困难,提升学习效果。同时,让学生参与评价过程,如开展自我评价和同伴评价,能够增强学习自主性,培养学生的自我反思能力。通过这些策略,教师可以建立一个动态的评价体系,随着教学的进展和学生的发展,不断调整评价标准和内容,从而有效解决教学评价的效能缺失问题,促进学生全面发展。

3 初中数学导学案教学模式的发展前景和方向

3.1 发展前景

3.1.1 融合线上资源,顺应素养培育趋势

随着“互联网+教育”的普及,导学案可以与在线

教育资源深度融合,为学生提供更加丰富多样的学习内容,满足不同学生的学习需求;在强调培养学生核心素养的当下,导学案以问题为导向、注重学生自主探究的特点,能够更好地助力其思维能力、创新能力和实践能力的提升,契合教育发展趋势,从而在未来数学教学中占据更重要的地位。

3.1.2 契合课改方向,优化课堂教学效能

新课程改革强调以学生为中心,教师要注重培养学生的自主学习能力和综合素质。导学案作为一种有效且新颖的教学工具,能够帮助学生更好地探索、掌握新知,通过课前预习、课上讨论、课后巩固练习,学生能够明确学习路径,教师在授课时也能更精准地把握重点和难点,优化教学设计,提高课堂效率和学生的学习质量,从而提升学生能力,契合教育改革方向,因此具有广阔的应用前景。

3.1.3 分层设计内容,满足学生差异需求

学生的学习基础和学习能力水平存在差异,而导学案可以根据不同层次学生的需求进行分层设计。基础薄弱的学生通过导学案巩固基础知识,逐步提升;学有余力的学生可以通过导学案后半部分的拓展内容拓展知识网络,进一步深化理解。从易到难的分层设计,能满足不同层次学生的学习需求,促进全体学生的共同发展。

3.2 发展方向

3.2.1 优化导学案:聚焦“适切性”,实施差异化设计

导学案的“适切性”优化:进一步深入研究不同地区(农村与城区)、不同学习层次(学困生与优生)学生的特点和需求差异,按照这些差异对导学案难度、内容和教学方法的具体要求,对农村与城区、不同学业水平学生实施差异化策略^[6]。以张华在相关研究中的成果为参考,详细介绍“基础版”与“提升版”分层模板的开发思路、具体内容和应用场景。说明如何根据学生实际情况灵活运用分层模板,使导学案更具针对性,真正满足各类学生的学习需求,提高学习效果。

3.2.2 注重教师培训:瞄准“精准化”,破解实施脱节难题

教师培训的“精准化”设计:针对部分教师在导学案教学中“重设计轻实施”的问题,通过课堂观察与

教师调研,发现部分教师在导学案教学中存在“设计与实施脱节”现象:精心设计导学案后,课堂上无法根据学生实时反馈调整教学。阐述开展“导学案动态调整策略”“课堂生成性问题处理”等专项培训的重要性和紧迫性。具体介绍培训的目标、内容和方式,如通过案例分析、模拟课堂等方式,让教师掌握在课堂教学中根据学生的学习情况,及时调整导学案的方法,学会灵活应对课堂生成性问题,引导学生深入探究知识,提高课堂教学的实效性和灵活性,提升教师的教学实施能力。

4 结论

随着教育数字化转型的深入,导学案教学模式有望依托技术创新,在个性化学习支持、精准化评价反馈等关键领域实现新突破,为高效数学课堂的建设拓展更丰富的实践空间。针对当前初中数学单元教学实践中存在的“导学案设计脱节、单元知识整合薄弱、教学评价效能不足”三大核心问题,构建了“精准化设计—学为主体—单元整合—多元评价”四位一体的策略体系,使导学案更精准地服务于学生学习过程,切实促进他们数学核心素养的培育与发展。这不仅为初中数学教学改革提供了可借鉴的实践路径,也为一线教师运用导学案开展单元教学提供了具体参考。

参考文献

- [1] 沈海兰. 学案导学教学模式在初中数学课堂中的应用[J]. 数学大世界, 2021(24): 39-40.
- [2] 霍万红. “导学案”在初中数学课堂教学中的应用策略[J]. 甘肃教育, 2020(24): 142-143.
- [3] 开吉平. 导学案教学模式在初中数学课堂教学中的应用探究[J]. 数理化解题研究, 2023(8): 22-24.
- [4] 孟华. “学案导学,合作助学”模式在农村初中数学教学中的应用[J]. 数学大世界, 2022(11): 32-34.
- [5] 罗军斌. 导学案教学模式在初中数学课堂教学中的探究[J]. 课程教育研究, 2021(15): 75-76.
- [6] 张立杰, 张华. 农村初中数学“案导协作”本土化教学实验[N]. 大众日报, 2025-5-22(009).

Research on Optimization Strategies for Unit Teaching in Junior High School Mathematics Based on Learning Guides

Zou Xiaoqiao¹ JiHao moerga¹ Lu Bailin¹ Li Bo¹ Zhang Zhukai²

1. Chengdu Normal University, Chengdu;

2. Sichuan University, Chengdu

Abstract: With the deepening of the new curriculum reform, learning guides, as a teaching tool that “determines teaching based on learning”, have been widely used in junior high school mathematics teaching. Through in-depth research on the current use of the learning guide teaching model in junior high school mathematics, it has been found that there are issues such as the lack of systematic design of learning guides, imbalanced teaching, and insufficient integration of unit knowledge. A four-pronged strategic system of “precise design - student-centered learning - unit integration - diversified evaluation” has been constructed to promote the transformation of learning guide teaching from “formalized application” to “deep integration”, and explore personalized and intelligent implementation paths to meet the needs of mathematics teaching reform.

Key words: Learning guide; Unit teaching; Junior high school mathematics; Teaching optimization; Learning guide-oriented teaching