

Practical Teaching Research on Tiered Instruction Strategies in Junior High School Mathematics

Weimin Liu

Boyang Junior High School Maiji District Tianshui City, Tianshui, Gansu, 741032, China

Abstract

Against the backdrop of the new round of curriculum reform and the “double reduction” policy, the disparities in students’ academic performance in junior high school mathematics classrooms have become increasingly pronounced. The traditional uniform, step-by-step teaching model can no longer adequately address the developmental needs of students at different levels. Building on this, this paper, grounded in the theory of differentiated instruction, reviews relevant theoretical foundations and analyzes the current implementation status, primary issues, and underlying causes of differentiated teaching in junior high school mathematics classrooms. Based on this analysis, it proposes practical strategies, including scientific methods for student differentiation, tiered design approaches for teaching objectives and content, as well as differentiated strategies for classroom instruction and learning assessment.

Keywords

Junior high school mathematics; Tiered teaching; Classroom strategies; Learning assessment; Teaching practice

初中数学分层教学策略的实践教学研究

刘卫民

天水市麦积区伯阳初级中学, 中国·甘肃 天水 741032

摘要

在新一轮课程改革和“双减”政策背景下,初中数学课堂中学生学业水平差异日益凸显,单一、齐步走的教学模式已难以兼顾不同层次学生的发展需求。基于此,本文以分层教学理论为支撑,在梳理相关理论基础的前提下,结合一线初中数学课堂的调研情况,对当前分层教学实施的现实状况、主要问题及其成因进行分析,在此基础上提出具有操作性的实践策略,包括学生分层的科学实施方法、教学目标与内容的分层设计思路以及课堂教学与学习评价的分层策略。

关键词

初中数学; 分层教学; 课堂策略; 学习评价; 教学实践

1 引言

在当前基础教育由“应试导向”向“素养导向”转型的过程中,初中数学教学面临着教学内容抽象性强、学业压力大与学生基础差异显著并存的复杂局面。传统以教师讲授和统一进度为主的教学方式,在一定程度上提高了教学效率,却忽视了学生学习基础、学习能力和学习意愿的差异,导致课堂上“吃不饱”和“吃不了”的现象同时存在,学业成绩呈现两极分化趋势。

分层教学作为一种尊重个体差异、追求整体优化的教学组织形式,为缓解上述矛盾提供了可行路径。尤其在初中阶段,学生数学思维逐步由具体形象向抽象逻辑过渡,学习方式、情感态度和自主性发展极不均衡,实施科学的分层教学既有助于巩固基础、减轻学困生焦虑,又有利于为学有余

力的学生提供拓展和探究空间,从而实现“因材施教”的制度化安排。基于此,本文尝试从理论与实践两个维度,对初中数学分层教学展开系统探讨,旨在为一线教师提供可操作的策略参考^[1]。

2 初中数学分层教学相关理论基础

2.1 分层教学核心概念界定

分层教学在义务教育阶段并非简单的“分好班”“分差班”或以考试成绩为唯一依据的固定分组,而是基于学生在认知水平、学习能力、学习习惯、情感态度等多维特征上存在差异,通过科学诊断,在同一班级或年级内部建立相对均质的学习共同体,并在教学目标、学习内容、学习方式和评价标准等方面实施有差异的教学安排,以促进不同层次学生获得最适合的学习支持。

从教学形态看,初中数学分层教学强调“同课异构”的理念,即在保证课程标准和统一教材要求的前提下,围绕同一学习主题,为不同层次学生设置梯度不同的学习目标和

【作者简介】刘卫民(1967—),男,中国甘肃天水人,中小学高级教师,从事初中数学研究。

任务,从而在“基础达标”的底线上,鼓励部分学生实现“发展提升”和“创新拓展”^[2]。这种分层是开放的、动态的,学生可以根据学习状态在不同层次间合理流动,避免固化标签和身份认同伤害,真正实现“以生为本”的教学组织。

2.2 分层教学的理论支撑

从教育心理学视角看,维果茨基的“最近发展区理论”为分层教学提供了直接的理论依据。学生的实际发展水平与潜在发展水平之间存在一定区间,需要在适度挑战的任务情境和恰当支架支持下才能有效跨越。分层教学正是通过对任务难度和教师支架的调控,使不同学生都能在各自最近发展区内获得有效学习经历,避免任务过难导致挫败,或过易造成倦怠。

布鲁姆的“掌握学习理论”则强调,只要给予充足的时间和恰当的教学支持,大多数学生都能够掌握预定的学习目标。分层教学通过对学习时间、辅导方式、练习数量与层次的差异化安排,为不同基础的学生提供“补偿性支持”与“发展性支持”,在教学设计层面回应掌握学习理念。同时,多元智能理论提醒教师,学习成就并非单一智力的产物,学生在逻辑推理、空间想象、语言表达等方面的优势各不相同,数学分层教学可通过任务形式和表现方式的多样化,为不同智能优势的学生提供展示与发展的空间。建构主义学习理论则从学习本质出发,倡导在真实情境中通过自主建构实现意义生成。分层教学通过设置不同层级的问题情境和探究任务,使学生在适宜复杂度的情境中建构数学概念和方法,既保持思维负荷在可承受范围内,又保留必要的认知冲突,促进深度理解^[3]。

2.3 初中数学实施分层教学的必要性

从课程改革的宏观要求看,《义务教育数学课程标准》明确提出,要关注学生个体差异,倡导分层要求和多样化的学习方式,以促进每一位学生在数学知识与技能、数学思维、数学态度和价值观等方面的全面发展。这意味着教师不能再以平均化的“中等生标准”设计课堂,而应通过分层教学回应差异需求。

从学生发展的微观现实看,进入初中后,学生之间在算理理解、符号运算、空间想象和抽象推理等方面的差距快速拉大,特别是在函数、几何证明等板块中,部分学生出现严重畏难情绪和学习阻滞。如果仍采用整齐划一的教学节奏和目标要求,往往导致学困生不断积累“知识黑洞”,优生缺乏挑战和成就感,课堂的整体效能被显著削弱。分层教学通过在“保底”与“拔高”之间建立合理梯度,既为基础薄弱学生留出补偿性学习与空间,又为有潜力的学生提供持续进阶的路径,有助于缓解两极分化,提升整体数学素养。

3 初中数学分层教学的实践现状与问题分析

3.1 初中数学教学现状调研

对部分地区初中数学课堂的问卷和访谈显示,多数教

师在观念层面认同“因材施教”的价值,但在具体教学安排中,真正系统实施分层教学的比例并不高。常见做法多停留在作业难度略有区别、课堂中对部分学生提问频率略有差异等零散层面,缺乏基于系统诊断的整体设计。课堂结构仍以教师讲解、统一板演和整班练习为主,学生参与方式高度同质化^[4]。

与此同时,一些学校通过行政安排实行明显的“出口分层”,例如按考试成绩划分“重点班”和“平行班”,在资源配置、师资配备上存在隐性差异。这类以班级为单位的“粗放分层”往往强化了学生的群体标签,却未能在班级内实现基于个体差异的精细分层。部分学生反映,在所谓“重点班”中仍然存在学困群体,却较少获得针对性帮助;而在“平行班”中,具备较强学习潜力的学生缺乏足够的挑战性任务和发展通道。

3.2 分层教学实施中的现存问题

在已经尝试分层教学的一些班级中,首先暴露的是分层依据的单一化问题。许多教师主要依据一次或少数几次阶段测试成绩进行分层,将学生简单划分为“优、中、差”三类,忽略了学习态度、情绪状态、学习策略和家庭支持等因素的综合影响,导致分层结果缺乏稳定性与解释力。其次,分层过程中的标签效应较为突出,部分教师在课堂言语和作业布置中加深了学生对自身层级的固化认知,使低层学生出现“自我设限”,高层学生产生过度压力。

3.3 问题产生的原因分析

从制度环境看,升学考试仍然是大多数学校和家长关注的核心指标,学校评价机制对整体平均分、优秀率、低分率等量化数据高度敏感,而对教师在分层教学、个别辅导等方面的创新实践缺乏有效激励。在此压力结构之下,部分教师倾向于追求“短期分数最大化”,更重视对中等偏上学生的强化训练,对基础薄弱群体投入有限时间,难以真正实施兼顾全体的分层支持。

从教师专业发展角度看,不少数学教师对分层教学的理论理解停留在宏观层面,对“如何科学诊断差异”“如何在同一课堂组织不同任务”“如何设计分层评价标准”等关键问题缺乏具体操作经验。同时,由于班额较大、课时紧张、备课任务繁重,教师难以长期坚持高负荷的分层设计和个别指导,易在实践过程中回归传统整齐划一的模式。家庭与社会对分层的理解也存在偏差,一些家长将分层简单等同于“贴标签”或“放弃部分学生”,因而对学校 and 教师的分层实践持保留甚至抵触态度,这在无形中削弱了分层教学的外部支持环境。

4 初中数学分层教学的实践策略

4.1 学生分层的科学实施方法

科学的学生分层应以多元诊断为起点,而非单一考试成绩的静态划线。在初中数学课堂中,教师可以综合利用人

学摸底测验、阶段性单元测评、课堂表现记录、作业完成质量以及学生自我评价和学习兴趣问卷等多种信息,形成对每位学生数学学习状况的立体画像。通过对知识掌握、思维品质、学习习惯和情绪态度等维度的综合分析,将学生归入若干相对均衡的学习小组,构建层次清晰又通道畅通的学习共同体。

在分层过程中,应坚持动态调整原则,避免一劳永逸的固定分组。教师可根据单元学习结果和课堂观察定期调整学生所在层次,使之既能在相对适合的任务难度中体验成功,又能感受到向更高层次流动的可能性。为了减弱标签效应,层次命名宜采用中性或鼓励性称呼,如以数学家姓名、几何图形或字母组别代替“优、普、基”等直接评价性用语。在课堂组织形式上,可将分层与合作学习结合起来,通过异质小组内的互助和同层小组间的协作探究,实现教师指导、同伴支持与自我调节的多重支撑,从而提升分层教学的整体效能。

4.2 教学目标与内容分层设计

在分层教学框架下,教学目标的设计应在课程标准的统一要求之上体现梯度性和选择性。以“相似三角形”单元为例,对于基础层学生,目标可以聚焦于理解相似的概念与判定方法,能够在典型图形中辨认和应用;对于发展层学生,则进一步强调利用相似关系解决较为复杂的几何计算和证明问题;对于拓展层学生,还可以在探究活动中发现相似变换在函数图像、比例模型等领域中的应用,尝试提出和解决开放性问题。不同层次目标之间既保持递进关系,又共享核心概念,避免割裂课程整体性。

内容分层并不意味着为不同层次学生使用完全不同的教材,而是在同一教材内容的基础上,通过选取重点、控制信息量、调整例题和习题梯度实现“同源分流”。教师在备课时可围绕同一数学主题设计若干“问题链”,其中基础问题确保大多数学生掌握关键知识点,进阶问题提供一定的推理和综合要求,高阶问题则引导具备条件的学生进行探究与扩展。课堂上,教师可根据不同学生的学习反馈灵活调配问题链的使用,使每位学生都处于“略高于现有水平”的挑战区间,既不过度负担,也不失去深入思考的空间。

4.3 课堂教学与评价分层策略

在课堂教学组织方面,教师可以通过“统一导入一分

层探究—交流提升—整体巩固”的结构,实现共性与个性的有机统一。在新课导入阶段,全体学生共同参与情境创设和问题提出,确保共享基本的学习起点;在探究和练习阶段,根据事先设计的分层任务单或学习单,不同层次学生完成难度、开放度不同的学习任务,教师穿梭于各组之间实施差异化指导;在交流提升阶段,通过代表性小组展示和全班讨论,促成不同层次学生在同一课堂空间内的经验分享和思维碰撞,从而避免分层教学演化为“隐性分班”。

评价分层是保障分层教学良性运行的关键环节。除统一的终结性测试之外,应强化形成性评价的作用,通过课堂即时反馈、小组互评、自我反思记录和学习成长档案等方式,捕捉学生在不同层次任务中的努力程度与进步轨迹。在评价标准设计上,可同时设置“达标指标”和“进步指标”,对基础层学生强调关键知识掌握和学习习惯改善,对高层学生则关注解题思路的创新性、数学表达的严谨性和探究活动中的合作能力。必要时,可以在同一试卷中设置必做题和选做题,允许学生根据自身情况选择适当难度的题目,既保证评价结果的可比性,又保留差异发展的空间,使评价真正成为促进学习、调整分层和优化教学的驱动力。

5 结语

初中数学分层教学是在尊重学生个体差异基础上追求整体优化的一种课堂组织方式,其核心不在于形式上的分组,而在于围绕学生差异建构起分层目标、分层内容、分层活动与分层评价的系统化支持。通过科学诊断实施动态分层,精细设计目标与内容梯度,并辅以多元、发展性评价,可以在现实班额和课时约束之下,较大程度缓解“齐步走”教学造成的学习断层问题,促进不同层次学生在原有基础上的充分发展。

参考文献

- [1] 章诗彭.问题链驱动下的初中数学教学策略——以北师大版初中数学“函数”教学为例[J].学苑教育, 2026(1):106-108.
- [2] 马巧.核心素养视域下初中数学运算能力分层教学策略实践研究[J].中学生博览, 2025(25).
- [3] 郭芮秀.核心素养视角下初中数学课堂分层教学策略研究[J].漫科学(科学教育), 2025(10):245-247.
- [4] 高文娟.核心素养视角下初中数学分层教学策略探究[J].数学学习与研究, 2025(7):6-9.