

小学数学课堂差异化教学策略的实践与评价

季心语

江苏省苏州市吴中区石湖实验小学

摘要：在小学数学教育领域，学生的个体差异显著影响着学习成效。本文聚焦于差异化教学策略在小学数学课堂的实践运用，阐述了其实施背景、具体策略构建与实践过程，并通过分析多样化教学方法、教学实例详细展现成效。同时，运用科学的评价体系对该策略进行多维度剖析，总结实践经验，旨在为小学数学教学创新提供有力参考，推动教学质量提升，助力学生全面、个性化发展。

关键词：小学数学；差异化教学；教学策略；实践评价

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.107

引言

小学数学作为基础教育的重要组成部分，对于学生逻辑思维、问题解决能力的培养起着奠基作用。然而，学生在认知水平、学习风格、兴趣爱好等方面存在显著个体差异，传统“一刀切”的教学模式难以满足全体学生的学习需求。差异化教学尊重学生的独特性，依据学生差异实施有针对性的教学，有助于实现每个学生在数学学习上的最大发展，是提高小学数学课堂教学有效性的关键路径。

一、小学数学课堂学生个体差异解读

当学生迈进数学学习之门时，所携带的知识储备存有明显落差。在认知水准、学习路径、学习偏好等方面有很大差异，这些差异彼此交织、相互作用，使得学生在数学学习进程中的知识吸纳快慢与理解深浅程度不一，由此催生对适配性教学模式的急切需求。

（一）认知水准差异

学生在小学阶段的认知发育呈现出不同步状态，部分学生接触抽象数学概念时，理解速度飞快，在学习“图形的面积”板块，能迅速把握长方形面积公式的推导要义，运用起来灵活自如；而另有一批学生，更钟情于直观、可视化的知识呈现，面对抽象公式推导，往往一头雾水，非得有大量实例辅助，加上亲手操作实践，才能慢慢跟上学习步伐^[1]。

（二）学习路径差异

学习风格大抵可归类为视觉型、听觉型、动觉型等方向。视觉型学生对各类图表、缤纷色彩反应灵敏，借助阅读课本资料、观看教学课件，就能达成良好学习效果；听觉型学生善于捕捉声音信息，教师绘声绘色的讲解以及学生间的思维碰撞，都能顺畅地吸收知识；动觉型学生则离不开动手实践，在“认识人民币”这一教学环节，只有实实在在去数钱、模拟购物实战，才能把货币换算知识学扎实。

（三）学习偏好差异

学生对数学板块的兴趣范畴各有千秋，有些学生痴迷于充满悬念的数学谜题、妙趣横生的游戏活动，沉浸其中难以自拔；有些学生对生活场景里的数学运用情有独钟，像“水电费怎么算”“出行路程问题咋解决”，一遇到这些就兴致盎然；还有部分学生热衷于挖掘数学文化底蕴，凭借了解数学发展历程来唤起内心的学习冲劲。

二、差异化教学策略构建与实践

（一）学生分层：精准把握学习起点

综合考量学生学业成绩、课堂表现、日常作业、测验反馈等要素，将班级学生大致分为三层。A层为学有余力、思维敏捷、自主学习能力强，能快速内化知识并拓展运用的学生；B层是知识基础、学习能力中等，经教师引导讲解可扎实掌握知识要点的学生；C层涵盖基础薄弱、学习速度慢、需更多时间精力理解基本概念与运算的学生。分层并非固定标签，定期依学生阶段性进步动态调整，如某次单元学习后，C层学生若掌握良好且表现突出，下次任务可升入B层尝试进阶挑战。

（二）目标分层：锚定具体学习方向

依据课程标准与教材，为各层学生定制阶梯式教学目标。A层学生注重拓展思维、挑战难题，如在学习“小数乘法”后，教师要求探究小数乘法在复杂实际问题中的创新解法，像计算一个不规则多边形场地的面积，已知各边长度及对应的高，且数据包含小数，需要运用小数乘法及分割图形的知识来解决；B层学生扎实掌握基础知识，能运用知识解决常规题型，像熟练进行小数乘法运算并解决课本例题难度的问题，如购买一定数量单价为小数的文具，计算总价；C层学生侧重于理解基本概念、掌握简单运算，先从模仿练习起步，如能正确计算简单小数乘法式子，如 0.2×3 、 0.5×4 等。

（三）内容分层：订制专属知识套餐

教学内容处理上，为不同层“量体裁衣”。以“圆柱与圆锥”单元为例，C层学生着重利用实物模型演示，进行简单直观的练习，如判断“等底等高圆柱体积一定是圆锥3倍（）”，以及填空题“一个圆锥的体积是6立方厘米，与它等底等高的圆柱体积是（）立方厘米”^[2]。通过这些基础练习，帮助C层学生夯实对基本概念的理解。B层学生于C层学生所接受的直观演示之上，着重引导其自主推导公式。后续布置中等难度的计算习题、简易生活情境应用题，促使学生于实际运用场景中夯实对知识的内化理解^[3]。对A层学生拓展介绍圆柱圆锥在建筑设计、机械制造中的精妙应用及相关推导原理的深度探究，如讲解埃菲尔铁塔结构中圆柱与圆锥的力学奥秘，以及推导过程中涉及的高等数学思想的初步渗透。

（四）作业分层：巩固多元学习成果

作业设计分层落实差异化。每日课后作业分基础、提高、拓展三类。诸如阅读专业的数学科普资料并撰写小论文，深入探讨前沿的数学概念与原理，抑或是参与线上颇具挑战性的数学思维竞赛。B层安排巩固性作业与少量拓展题，强化课堂所学并适度提升，如在完成课本习题基础上，增加一道稍有难度的拓展题，已知圆柱的侧面积和底面半径，求圆柱的高；C层侧重基础性作业，针对薄弱知识点强化训练，如反复练习基本公式运用、简单图形识别等题目，题量适当减少以减轻负担、增强信心，如布置5道简单的圆柱体积计算，数据简单易算。周末以及假期作业同样遵循这一基本原则，各层级作业在作业量以及难度层面呈现出清晰的梯度差异，确保学生能够实现有效巩固知识、适度提升能力的学习目标。

三、差异化教学策略的实践路径

（一）情境创设教学法

营造贴近日常的场景以抓住学生眼球。以学习“百分数”为例，模拟商场特惠售卖情境，安排学生分别饰演顾客与收银员来核算折扣款项。视觉感知倾向较强的学生，能够凭借端详商场宣传海报、标价签等汲取知识要点；动觉主导型的学生则在模拟购物流程里，亲自动手拣选商品、算出优惠总价，沉浸感十足；而那些对生活实用知识兴致颇高的学生更是乐在其中，切实体悟百分数于消费场景里的实效性，强化运用百分数知识化解现实难题的本领。在一回教学实操中，学生置身于虚拟的“书店优惠日”情境下，兴高采烈地推算各类书籍打折后的售价，不但飞速掌握了百分数的运算诀窍，还能巧妙运用所学对比不同书籍的实惠程度。

（二）小组合作学习范式

针对不同层次的学生进行合理分组，促使其合力攻

克学习任务。在开展“三角形内角和”探究实验时，各个小组内进行精细分工：A层学生充分发挥其知识储备优势，主导思维脉络，精心设计实验方案，像构思出既可以采取测量各类三角形内角并累加求和的途径，又能够尝试把三角形的三个角裁剪下来拼合起来观察的多元策略；B层学生专注于执行测量任务，一丝不苟地操作量角器，精准测定每个内角的度数，同时将所得数据一丝不苟地记录下来，彰显出扎实的动手能力；C层学生负责跟进记录数据，虽然在操作的精巧度上尚有提升空间，但在记录流程中也循序渐进地掌握了角度的标识方法。各层级学生各施其能又相互汲取经验，小组间的讨论互动点燃思维之火，有力培植团队合作精神，让不同学习格调的学生在交互过程中取长补短，加速知识的传递与深度内化。

（三）游戏教学法

针对好动、喜欢趣味活动的学生，设计数学游戏。如“数字接龙”游戏强化加减法口算能力，游戏规则是前一个学生说出一个数字，后一个学生要迅速说出与之相加或相减一定数值后的数字，依次类推，在紧张刺激的氛围中，学生们的口算速度大幅提升；“数学卡片拼图”认识图形特征，学生们需要将打乱的各种图形卡片拼成完整的图案，通过触摸、观察卡片形状，加深对图形特点的认识。寓教于乐，让学生在轻松氛围中提升运算、空间感知等数学技能，激发学习热情，尤其适合低学段学生注意力集中时间短、爱玩的特点。

（四）探究式教学法

提出开放性问题引导探究，满足学优生求知欲。像“探究多边形内角和规律”，给予资料、提示后让A层学生自主探索推导方法，学生有的通过将多边形分割成多个三角形，利用三角形内角和为 180° 来推导多边形内角和公式，有的从边数与内角和的变化关系入手进行猜想、验证，经历了完整的科学探究过程，锻炼逻辑思维与创新能力，培养独立钻研精神，为后续数学学习积累探究经验。

四、差异化教学实践案例分析

在五年级“多边形面积计算”教学单元，教师开启差异化实践。课前依据前测与日常表现分层，课堂导入时，用校园土地规划图（含多种多边形地块）引趣，各层学生观察思考面积求解切入点。新授环节，对C层学生，教师利用动画演示平行四边形割补成长方形过程，详细讲解底、高与长方形长、宽对应，推导面积公式，安排简单图形面积计算练习。例如，给出底为5厘米、高为3厘米的平行四边形，让学生计算面积，巩固所学公式^[5]。

对B层学生，教师提供多个不同形状的平行四边形

纸片,让学生自主操作割补,在操作过程中引导学生思考不同割补方式的共性,优化推导思路,之后布置含变形、组合的多边形面积计算题。如给出一个由两个三角形和一个平行四边形组成的不规则多边形,已知各部分底和高,要求计算总面积。

A层学生则给定校园不规则多边形区域,小组合作运用所学设计多种面积测量方案,对比择优。比如校园里有一处形状不规则的花坛,学生们需要实地测量,考虑如何分割成已知图形,或用填补的方法转化为规则图形来计算面积,每个小组设计出不同方案后,全班交流讨论,选出最优方案。

课后作业反馈,C层学生在基础公式运用上准确率急剧上升,基本能快速且准确地解决简单多边形面积计算问题;B层学生展现出良好的知识迁移能力,面对复杂多边形图形,能够机智地拆解并运用相关知识计算面积,应对复杂情况游刃有余;A层在多边形面积应用相关的方案设计环节创意十足,彰显出深厚的知识底蕴与创新能力。不同起点学生皆有显著收获,班级整体学习热情高涨,单元测验成绩标准差缩小,各层学生成绩均稳步上扬。

五、小学数学课堂差异化教学的评价分析

(一)评价指标多元化

知识技能维度,考查各层学生对对应目标知识掌握,像C层侧重基本公式、算法运用精准度,要求计算准确无误、公式运用熟练,如在“小数加减法”单元,能迅速且正确地计算各类小数加减法题目;A层聚焦知识综合运用与创新解题,不仅要熟练运用知识解决复杂实际问题,还要能提出独特见解与创新解法,例如在解决“鸡兔同笼”拓展问题时,能运用多种数学模型并优化解题思路。过程方法层面,观察学生课堂参与度、小组协作、自主探究表现,如B层学生在小组讨论中能否清晰阐述观点、吸纳他人建议完善解法,是否积极参与数学实验、模型构建等活动,全面考量学习过程中的能力成长;情感态度范畴,关注学习兴趣、自信心、学习毅力变化,是否从畏难转向主动钻研,从被动听课变为积极互动,重视学生内心成长动力的激发,比如观察原本害怕数学的学生能否逐渐主动提问、参与课堂互动,多元指标构建全面评价体系^[4]。

(二)评价主体多样化

师评价贯穿全程,课堂即时点评学生表现,及时肯定优点、指出不足,作业批改详注问题与建议,阶段测验精准分析,为学生提供学习方向指引;学生自评定期开展,让学生反思学习计划执行、目标达成、方法优劣,如填写自评表梳理“本周数学学习突破与困惑”,促使

学生自我成长,培养自我反思与调整能力;互评促进互助,小组合作后成员互评贡献、合作能力,像评选“最佳协作奖”,激励学生携手共进,同时互评还能让学生从他人视角发现自身问题,多主体评价全面勾勒学生学习轨迹,让评价更立体、客观。

(三)评价方式综合化

日常观察记录学生课堂反应、提问频次、参与讨论热度,捕捉学习动态瞬间,了解学生即时学习状态,教师可据此灵活调整教学节奏与引导方式;作业分析从准确率、解题思路完整性、创新点评估学习成效,挖掘作业背后的思维深度,如通过分析学生解题步骤判断其逻辑连贯性与创新性,若学生能一题多解或创造性地运用知识,那无疑展现出较高的思维水平;测验定期摸底知识掌握,试卷分层设计或设选做题,适配不同层挑战需求,精准检测学习成果,让各层学生都能在测验中展现真实水平,对于C层学生着重考查基础知识巩固,A层则注重知识拓展运用;成长档案袋收录作品、测试卷、自评互评表,动态展现学生学习轨迹,综合方式确保评价全面、客观、精准,为教学优化导航,如同精准的导航仪,助力教学不断前行。

结语

小学数学课堂差异化教学策略扎根于学生个体土壤,经实践打磨初显成效,以多元分层为经、科学评价为纬,编织出契合学生成长的教学网络。虽前路有棘,只要持续优化改进,必能突破困境,让数学课堂成为每个学生绽放光彩的舞台,实现知识增长、思维进阶、个性舒展的共赢,为学生数学素养奠基,赋能终身学习。

参考文献

- [1] 李红. 小学数学课堂实施差异教学策略初探——以《面积单位的认识》一课为例[J]. 新课程, 2020(31): 127.
- [2] 黄清丽. 经历过程体验方法: 北师大版六年级下册《圆锥的体积》教学设计[J]. 福建教育(小学版), 2012(1): 112-113.
- [3] 陈智芬. 巧用画图,提高数学课堂的有效性[J]. 新教师, 2014(12): 39-40.
- [4] 陈河. 小学数学差异化教学初探[J]. 新教师, 2017(12): 63-64.
- [5] 魏常春. 直观与推理在图形与几何教学中的有效落实——以“平行四边形的面积”为例[J]. 宁波教育学院学报, 2016, 18(2): 132-135.

作者简介: 季心语,女,1996.03,江苏省苏州市,汉族,学历:本科,职称:中小学二级教师,职位:教师,研究方向:小学数学教育。