

初中数学分层教学的实施策略与效果分析

李睿成

江西省抚州市金溪县第一中学

摘要: 本文探讨了初中数学分层教学的实施策略与效果,通过对分层教学理念的理解,结合初中数学北师大版教材特点,从学生分层、教学目标分层、教学内容分层、教学方法分层、教学评价分层等方面提出具体策略,并结合教材中的具体课程案例进行说明,文章还分析了分层教学在提高学生学习兴趣、学习成绩、自主学习能力等方面的效果,希望可以为初中数学教学的优化提供参考。

关键词: 初中数学; 分层教学; 实施策略; 效果分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.210

引言

在传统初中数学教学中教师往往采用“一刀切”的教学模式,忽视了学生之间的个体差异,导致部分学生“吃不饱”,而部分学生“吃不了”,影响了整体教学质量和学生的学习效果,分层教学作为一种因材施教的教学方法,能够根据学生的实际情况进行有针对性的教学,满足不同层次学生的学习需求,提高教学效果,北师大版初中数学教材注重知识的系统性和逻辑性,强调学生的主体地位和实践能力的培养,为分层教学的实施提供了良好的教材基础,所以研究初中数学分层教学的实施策略与效果具有重要的现实意义。

一、初中数学分层教学的实施策略

(一) 学生分层

学生分层是实施分层教学的前提和基础,是实现个性化教学的重要手段,在初中数学教学中由于学生的认知水平、学习基础、兴趣爱好以及学习动机存在显著差异,统一的教学方式难以满足所有学生的学习需求,所以教师应通过科学合理的分层方法,将学生划分为不同层次以便更有针对性地开展教学活动,通常可以将学生分为A、B、C三个层次:A层学生具有较强的学习能力,基础知识掌握扎实,对数学学习有浓厚的兴趣和较强的自主学习意识;B层学生处于中等水平,具备一定的学习能力,能够完成基本的学习任务^[1];C层学生普遍存在基础薄弱、理解能力较弱、学习信心不足等问题,缺乏持续的学习动力,通过学生分层教师可以更清晰地了解每位学生的学习状态,从而在教学设计、目标设定、内容安排和方法选择上做到因材施教,提高课堂教学的有效性和针对性,促进每一位学生的全面发展。

(二) 教学目标分层

教学目标分层是根据学生的分层情况为不同层次的学生制定具有针对性的教学目标,这一过程是实现分层教学的关键环节,直接关系到课堂教学的有效性和学生学习的获得感,A层学生的教学目标应注重知识的拓展和深化,强调思维的灵活性与创新性,引导他们进行探究性学习和综合运用;B层学生的教学目标应侧重于掌握基本知识和基本技能,在理解的基础上提升解题能力和应用能力;C层学生的教学目标则以夯实基础为主,注重知识的识记与初步理解,通过适当激励手段培养其学习兴趣和自信心,帮助他们逐步建立数学学习的积极性^[2]。

在北师大版初中数学八年级上册《一次函数》这一课的教学中,教师可以根据学生已有的分层情况科学设定差异化的教学目标,对于A层学生教学目标可以设定为:深入理解一次函数的概念、性质及其图象特征,能够熟练地从实际问题中抽象出一次函数模型,结合图像分析变量之间的变化趋势;在此基础上鼓励学生尝试探索一次函数与反比例函数、二次函数等其他函数类型的综合应用,开展小组合作探究,激发其创新意识和高阶思维能力,对于B层学生教学目标设定为:掌握一次函数的基本概念和图像特征,能够在给定两个点或一个点与斜率的情况下求出函数表达式并能解决一些贴近生活的问题,如计算出租车费用、规划运动路径等,通过变式训练提高其解题的准确率和灵活度,而对于C层学生教学目标更注重基础知识的落实,要求学生能够识别一次函数的标准形式 $y=kx+b$,理解 k 和 b 的意义并能在多个函数表达式中准确辨认出一次函数的图象,为了增强他们的学习信心教师可设计一些直观性强、操作简单的任务,比如利用绘图软件绘制简单的一次函数图像,或

者通过实物演示帮助学生理解直线的变化趋势，从而降低认知门槛、提升参与感，通过这种分层设定教学目标的方式教师能够更好地满足不同层次学生的学习需求，使每位学生都能在原有基础上获得有效发展^[3]。

（三）教学内容分层

教学内容分层是根据教学目标的差异对教学内容进行有层次、有针对性的调整 and 安排，这是实现因材施教的重要手段，也是提升课堂教学效率的关键环节，对于A层学生教师可以在完成基础教学任务的基础上提供更具挑战性和拓展性的学习内容，如数学竞赛题、数学建模案例、数学史知识等，以拓宽其知识视野，激发探究兴趣；对于B层学生应以教材为主，围绕核心知识点展开教学，并通过设计变式练习、情境应用题等方式帮助他们加深理解、巩固知识；而对于C层学生教学内容应更加注重基础性与实用性，适当降低难度，突出重点，确保他们在掌握基本概念和技能的同时逐步建立起学习的信心和兴趣^[4]。

在北师大版初中数学九年级上册《一元二次方程》这一课的教学中，教师可以根据学生的不同层次科学安排教学内容，对于A层学生在完成教材规定的一元二次方程的基本解法（如配方法、公式法、因式分解法）、根的判别式及实际应用等内容后可进一步引导他们探索更深层次的知识，如引入利润最大化问题、面积优化问题等现实生活中需要建立一元二次方程模型解决的实际案例，组织小组讨论或项目式学习，让学生尝试用数学语言描述复杂情境并求解，还可结合数学史内容介绍古代巴比伦人、阿拉伯数学家花拉子米等人对方程研究的历史背景，增强学生的文化认同感和学习深度^[5]；对于B层学生教师应在确保其掌握教材基础知识的前提下补充一些变式训练题，如“已知一元二次方程的一个根，求另一个根”、“根据根的情况确定参数取值范围”、“利用方程思想解决实际问题”等，通过这些题目强化学生的逻辑推理能力和解题技巧；对于C层学生教学内容应聚焦于最基础的部分，如一元二次方程的概念、标准形式（ $ax^2+bx+c=0$ ）、直接开平方方法和简单的因式分解法，教师可通过大量实例演示和反复练习帮助学生理解方程的意义和解法步骤，借助图形、实物操作等方式降低抽象程度，使学生更容易接受和掌握，通过这样的教学内容分层设计提升了课堂的针对性和实效性，也有效促进了不同层次学生的个性化发展。

（四）教学方法分层

教学方法分层是根据不同层次学生的学习特点、认知水平和接受能力选择适合其发展的教学方式，从而提高课堂教学的针对性和有效性，科学的教学方法能够激发学生的学习兴趣，还能促进知识的理解与内化，对于A层学生教师可以采用探究式、讨论式等以学生为主体的教学方法，引导他们进行自主学习和合作探究，培养逻辑思维和创新意识^[6]；对于B层学生应采取讲授式与启发式相结合的方式，在传授基础知识的同时通过提问、设疑等方式激发学生的思维参与，提升其分析问题和解决问题的能力；而对于C层学生应以直观、形象的教学方法为主，如演示法、情境教学法等，帮助他们在具体操作和观察中建立初步理解，增强学习信心。

在北师大版初中数学七年级下册《三角形的内角和》这一课的教学中，教师可以根据不同层次学生的特点灵活运用多种教学方法，对于A层学生教师可以在导入新课后提出一个开放性问题：“除了教材中的平行线辅助线你还能想到哪些方法来验证三角形的内角和为 180° ？”随后组织学生分组探究，鼓励他们通过画图、测量、推理等多种方式进行尝试，要求每组展示自己的思路与结论，这种教学方式锻炼了学生的发散思维和团队协作能力，提升了他们的表达能力和数学素养；对于B层学生教师可先通过传统讲授法系统讲解教材中的证明过程，再结合启发式提问，如“为什么我们要在三角形的一个顶点作平行线？这条辅助线的作用是什么？”、“如果改变三角形的形状，内角和会发生变化吗？”等问题，引导学生深入思考，逐步掌握证明的核心逻辑；对于C层学生教师可借助直观演示法开展教学，比如让学生将纸剪成一个三角形，然后撕下三个角拼放在一起，观察是否能组成一个平角；或利用多媒体动画演示三角形内角的变化过程，使抽象的知识变得生动易懂，在此基础上教师再用简洁明了的语言对知识点进行归纳总结，确保学生能够在轻松的氛围中掌握基本内容，通过这样的教学方法分层实施照顾到了不同层次学生的学习需求，有效提升了课堂的整体教学效果。

（五）教学评价分层

教学评价分层是根据学生的个体差异和教学目标的不同对不同层次学生采用多元化、差异化的评价方式，这种评价方式有助于全面了解学生的学习状况，有效激

发学生的学习动力,促进其个性化发展,对于A层学生应注重过程性与创造性评价,强调其综合运用能力和创新思维的发展,可采用项目式学习成果、探究报告、小组合作评价等方式进行考核;对于B层学生应在关注基础知识掌握情况的基础上,结合平时作业、阶段性测试以及课堂表现等多维度进行综合性评价,鼓励他们在原有基础上不断进步;而对于C层学生更应重视形成性评价,强调激励性和发展性,通过正面引导增强他们的学习信心和参与意识。

在北师大版初中数学八年级下册《平行四边形》这一课的教学评价中教师可以根据学生层次设计有针对性的评价方式,对于A层学生教师可以布置一个“平行四边形在生活中的应用”主题探究任务,要求学生以小组为单位,从建筑结构、机械运动、图案设计等方面寻找平行四边形的实际应用并写一份项目报告,教师在评价时重点关注学生的研究深度、逻辑表达、团队协作以及创意呈现,鼓励他们从生活中发现数学、理解数学、应用数学;对于B层学生,教师可以通过单元测验、随堂练习和课堂提问等方式综合评估学生对平行四边形性质、判定方法等核心知识点的掌握情况,教师还应记录学生在学习过程中是否有所进步,如解题能力是否提高、课堂参与是否积极,然后据此给予适当的反馈和指导;对于C层学生教师在日常教学中应更多地关注其学习态度和行为习惯,如是否按时完成作业、是否认真听讲、是否能跟上老师的讲解节奏等,在作业批改中教师应采取宽容而积极的评价策略,只要学生能够完成基础题目就给予充分的肯定,如写一些鼓励性的评语:“你今天完成了全部基础题,真棒!”、“继续努力,老师看到你在进步!”等方式帮助学生逐步建立学习自信,激发其内在学习动力,通过这种分层评价机制使每位学生都能获得公正合理的评价,也增强了教学评价的科学性和实效性。

二、初中数学分层教学的效果分析

(一) 提高学生学习兴趣

分层教学能够满足不同层次学生的学习需求,让每个学生都能在自己的最近发展区内得到发展,对于A层学生来说拓展性的学习内容和挑战性的问题激发了他们的学习兴趣和求知欲;对于B层学生通过适当的变式练习和启发式教学,他们能够更好地理解和掌握知识,获得成就感;对于C层学生降低学习难度和采用直观演示

法等教学方法,让他们能够跟上教学进度,逐渐克服对数学的恐惧心理,从而提高了学习兴趣。

(二) 提升学生学习成绩

分层教学根据学生的实际情况进行有针对性的教学,使不同层次的学生都能在自己的基础上取得进步,A层学生在拓展学习中不断提高自己的综合能力,在考试中能够取得优异的成绩;B层学生通过巩固基础知识和提高解题能力,成绩有了明显的提升;C层学生在掌握基础知识后成绩也逐渐提高。

(三) 增强学生自主学习能力

分层教学注重培养学生的自主学习能力,对于A层学生探究式和讨论式教学方法促使他们自主探究和合作学习,提高了他们的自主学习能力和团队协作能力;对于B层学生启发式教学方法引导他们主动思考问题,培养了他们的自主学习习惯;对于C层学生在教师的鼓励和引导下他们也逐渐学会了主动学习。

结语

初中数学分层教学是一种符合学生个体差异和因材施教原则的教学方法,通过学生分层、教学目标分层、教学内容分层、教学方法分层和教学评价分层等策略的实施能够满足不同层次学生的学习需求,提高学生的学习兴趣和成绩,增强学生的自主学习能力,促进了教师的专业发展,然而分层教学在实施过程中也可能会遇到一些问题,如分层标准的确定、学生层次的动态调整等,需要教师在实践中不断探索和完善,未来随着教育的不断深入,分层教学将在初中数学教学中发挥更加重要的作用。

参考文献

- [1] 姜攀攀. 初中数学分层教学的实施与效果评价[J]. 2024(4): 631-633.
- [2] 吴军. 初中数学教学中分层教学的实践与探索[J]. 数理天地(初中版), 2025(2): 107-109.
- [3] 敖鹏. 初中数学课堂分层教学策略的有效运用[J]. 课堂内外(高中版), 2023: 58-60.
- [4] 石建伟. 分层教学在初中数学教学中的应用与实践[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(3): 4.
- [5] 袁凯丽. 初中数学教学中分层教学法的实施效果分析[J]. 2024(8): 610-612.
- [6] 柴绪元. 精准教学视野下初中数学分层教学策略分析[J]. 智力, 2024(17).