

分层教学在小学数学作业设计中的应用研究

车新星

江西省九江市修水县义宁小学

摘要:随着教育改革的深入推进,关注学生个体差异、实现因材施教成为教育领域的重要追求。小学数学作为基础学科,作业设计的合理性对学生学习效果影响深远。本文聚焦分层教学在小学数学作业设计中的应用,阐述其重要意义,提出包括精准学情分析、多元作业分层、多样作业形式、及时有效反馈、家校协同合作等在内的实施策略,旨在满足不同层次学生的学习需求,提升学生数学学习兴趣与能力,提高数学教学质量,促进学生全面发展。通过研究,为小学数学教师在作业设计中运用分层教学提供理论支持与实践参考,助力小学数学教学改革。

关键词:分层教学;小学数学;作业设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.112

引言

小学数学是基础教育的重要组成部分,对学生的思维发展、知识储备和未来学习起着关键的奠基作用。作业作为教学过程的重要环节,是学生巩固知识、提升能力、拓展思维的重要途径。然而,传统的小学数学作业设计往往采用“一刀切”的模式,忽视了学生在学习能力、知识基础、兴趣爱好等方面的个体差异。这种统一的作业要求,使得学习能力较强的学生“吃不饱”,难以得到充分的挑战与提升;而学习基础薄弱的学生则“吃不了”,在完成作业过程中困难重重,逐渐失去学习的信心与兴趣。这不仅影响了学生对数学知识的掌握和运用,也不利于学生数学思维的培养和综合素质的提升。

分层教学理念的提出,为解决这一问题提供了新的思路。分层教学强调尊重学生的个体差异,根据学生的实际情况将其划分为不同层次,然后针对不同层次的学生设计不同难度、不同类型的作业,使每个学生都能在适合自己的作业中获得成长与进步。在小学数学作业设计中应用分层教学,能够更好地满足不同学生的学习需求,激发学生的学习积极性和主动性,提高作业的有效性,进而提升数学教学质量。因此,深入研究分层教学在小学数学作业设计中的应用具有重要的现实意义。

一、分层教学在小学数学作业设计中的意义

(一) 满足学生个体差异,实现因材施教

每个学生都是独一无二的个体,在数学学习上存在着明显的差异。有的学生对数学概念理解迅速,计算能力强,思维敏捷,能够快速掌握新知识并灵活运用;而有的学生则需要更多的时间和练习来理解数学知识,在计算和解题过程中容易出现错误。分层教学在小学数学作业设计中的应用,能够充分考虑到这些个体差异。通过对学生的学习能力、知识水平、学习习惯等进行全面

分析,将学生分为不同层次,为每个层次的学生设计与之相适应的作业。对于学习能力较强的学生,设计具有挑战性、拓展性的作业,如数学探究性作业、数学思维拓展题等,满足他们对知识的更高追求,进一步挖掘他们的学习潜力;对于学习基础薄弱的学生,设计侧重于基础知识巩固和基本技能训练的作业,如简单的计算题、概念填空题等,帮助他们夯实基础,逐步提高学习能力。这样,每个学生都能在作业中找到适合自己的学习内容,真正实现因材施教。

(二) 激发学生兴趣,提高学习积极性

当学生面对的作业难度适中,既不会过于简单让他们觉得毫无挑战,也不会过于困难让他们望而却步时,他们会更愿意主动参与到作业完成过程中。在传统的“一刀切”作业模式下,由于作业难度不符合部分学生的实际水平,导致很多学生对作业产生抵触情绪,失去学习兴趣。而分层教学下的小学数学作业设计,根据学生的不同层次提供了多样化的作业选择。学习能力较弱的学生能够通过完成基础作业,获得成就感,增强自信心,从而激发他们进一步学习的兴趣;学习能力较强的学生则在挑战性作业中体验到解决难题的乐趣,感受到数学的魅力,更加热爱数学学习。例如,在学习了“图形的面积”后,为基础层学生设计计算简单图形面积的作业,让他们通过练习巩固面积计算公式;为提高层学生设计一些需要综合运用多个图形面积知识来解决的实际问题,如计算不规则图形的面积;为发展层学生设计探究性作业,让他们探究不同图形面积公式之间的内在联系。不同层次的学生都能在适合自己的作业中获得成功的体验,从而提高学习数学的积极性。

(三) 培养学生数学思维,提升综合能力

数学学习不仅仅是知识的积累,更重要的是数学思

维的培养和综合能力的提升。分层教学的小学数学作业设计,通过不同层次的作业内容,有针对性地培养学生的各种数学思维和能力。基础层作业注重基础知识的巩固和基本运算能力的训练,帮助学生建立扎实的数学基础;提高层作业在基础之上,增加了对学生逻辑思维、分析问题和解决问题能力的培养,通过一些稍有难度的题目,引导学生思考、推理,提升他们的思维水平;发展层作业则更侧重于培养学生的创新思维、探究能力和综合运用知识的能力,通过开放性、探究性的作业,鼓励学生大胆创新,尝试用不同的方法解决问题,培养他们的批判性思维和创造性思维。例如,在学习了“百分数”后,基础层作业可以是简单的百分数计算和应用;提高层作业可以是解决一些生活中的百分数问题,如折扣、利率等;发展层作业可以是让学生调查生活中的百分数现象,并分析其背后的数学原理和实际应用,撰写调查报告。这样,不同层次的学生在完成作业的过程中,数学思维和综合能力都能得到相应的锻炼和提升。

(四) 优化教学反馈,促进教学改进

作业是教师了解学生学习情况的重要窗口,通过对作业作业的批改和分析,教师可以获取学生对知识的掌握程度、学习中存在的问题等信息,从而调整教学策略,改进教学方法。分层教学在小学数学作业设计中的应用,使得教师能够更精准地了解不同层次学生的学习状况。对于基础层学生作业中出现的问题,教师可以发现学生在基础知识和基本技能方面的薄弱环节,在后续教学中加强这方面的辅导;对于提高层学生作业中暴露的问题,教师可以了解学生在知识运用和思维能力方面的不足,有针对性地设计教学活动加以强化;对于发展层学生作业的反馈,教师可以了解学生在创新思维和综合能力方面的发展情况,为拓展性教学提供参考。此外,分层作业还便于教师对学生个性化的评价和指导,针对每个学生的特点提出具体的改进建议,促进学生更好地发展。这种精准的教学反馈,有助于教师不断优化教学过程,提高教学质量。

二、分层教学在小学数学作业设计中的策略

(一) 精准分析学情,科学划分层次

学情分析是实施分层教学的基础和前提。在进行小学数学作业分层设计之前,教师需要全面、深入地了解学生的数学学习情况。可以通过课堂表现观察、作业完成情况分析、考试成绩统计、与学生交流沟通以及问卷调查等多种方式,收集学生在数学知识掌握、学习能力、学习态度、学习习惯等方面的信息。例如,观察学生在课堂上对新知识的接受速度、参与数学讨论和回答问题

的积极性和准确性;分析学生平时作业的完成质量、错误类型和解题思路;研究学生在历次考试中的成绩分布、各知识点的得分情况等。

根据收集到的信息,将学生划分为三个层次:基础层、提高层和发展层。基础层学生通常数学基础薄弱,学习能力相对较弱,对数学知识的理解和掌握速度较慢,在作业完成过程中需要较多的指导和帮助。提高层学生具有一定的数学基础和学习能力,能够掌握基础知识,但在知识的灵活运用和拓展方面还有提升空间。发展层学生数学基础扎实,学习能力较强,思维敏捷,对数学学习有浓厚的兴趣,能够自主探索和解决较复杂的数学问题。需要注意的是,学生的层次划分并不是固定不变的,教师应根据学生的学习进展和作业表现,定期对学生的层次进行动态调整,以确保分层的科学性和合理性。

(二) 依据课程标准,多元设计作业层次

小学数学课程标准为教学和作业设计提供了明确的方向和要求。教师在设计分层作业时,要紧紧围绕课程标准,结合不同层次学生的特点和需求,设计出具有针对性的作业内容。

对于基础层作业,要注重基础知识和基本技能的训练。以“整数加减法”教学为例,基础层作业可以设计为简单的整数加减法计算题,如 $12+35=$ 、 $78-43=$ 等,要求学生熟练掌握计算方法,提高计算的准确性和速度;还可以设计一些与整数加减法相关的填空题和判断题,如56比()多12、两个数相加,和一定大于其中任何一个加数。()等,帮助学生巩固整数加减法的概念和运算规则。

提高层作业在巩固基础知识的基础上,要适当增加难度和深度,注重培养学生的数学思维和解题能力。继续以“整数加减法”为例,提高层作业可以设计一些需要运用整数加减法解决的实际问题,如小明有50元钱,买文具花了23元,又买了一本18元的书,小明还剩下多少钱?或者设计一些具有一定思维难度的题目,如在括号里填上合适的数:() $+34-17=56$,通过这些题目,锻炼学生分析问题、解决问题的能力,培养他们的逻辑思维。

发展层作业则要突出拓展性、探究性和综合性,注重培养学生的创新思维和综合运用知识的能力。对于“整数加减法”,发展层作业可以设计探究性作业,如让学生探究整数加减法在生活中的广泛应用,并举例说明;或者设计综合性作业,将整数加减法与其他数学知识(如图形、统计等)相结合,如统计班级同学一周内的零花钱使用情况,计算出总花费、平均花费以及各项花费的

差值等,通过这样的作业,激发学生的创新意识,提高他们综合运用数学知识解决实际问题的能力。

(三) 丰富作业形式,满足多样需求

单一的作业形式容易让学生感到枯燥乏味,降低学习积极性。为了提高学生对数学作业的兴趣,满足不同学生的学习需求,教师在设计分层作业时注重作业形式的多样化。

书面作业是小学数学作业的常见形式,但教师可以对其进行创新设计。除了传统的计算题、应用题、填空题等,还可以设计数学手抄报、数学日记、数学故事编写等书面作业。例如,在学习了“认识图形”后,让学生制作一份数学手抄报,内容可以包括各种图形的特点、分类、生活中的应用等;在学习了“小数的认识”后,让学生写一篇数学日记,记录自己在生活中遇到的小数以及对小数的理解和应用。

口头作业也是一种重要的作业形式,它可以培养学生的口头表达能力和数学思维。教师可以布置一些口头作业,如让学生讲解数学题的解题思路、背诵数学公式和概念、讲述数学故事等。例如,在学习了“乘法口诀”后,让学生每天背诵乘法口诀,并向家长或同学讲解乘法口诀的含义和应用;在学习了“数学广角——搭配”后,让学生用口头描述的方式,说出不同物品搭配的方法和结果。

实践操作作业能够让学生在动手实践中加深对数学知识的理解,培养他们的实践能力和创新精神。教师可以设计一些与教学内容相关的实践操作作业,如在学习了“长方体和正方体”后,让学生用卡纸制作长方体和正方体模型,并测量它们的棱长、表面积和体积;在学习了“数据的收集和整理”后,让学生调查班级同学的兴趣爱好,并制作成统计图表。

(四) 及时反馈评价,促进学生成长

及时有效的反馈评价是分层教学在小学数学作业设计中应用的重要环节。教师要对学生的作业进行认真批改和分析,及时发现学生在作业中存在的问题和不足之处,并给予针对性的反馈和指导。

在批改作业时,教师不仅要关注学生答案的正确性,还要注重对学生解题过程和思维方法的评价。对于基础层学生,教师要多给予鼓励和肯定,即使作业中存在一些错误,也要耐心指出并给予详细的指导,帮助他们逐步提高。例如,在批改基础层学生的作业时,教师可以在错误旁边写下详细的解题步骤和提示,引导学生找到错误原因并加以改正;同时,对学生作业中的优点和进

步,要及时给予表扬,如“你的计算比上次更准确了,继续加油!”对于提高层学生,教师要在肯定其优点的同时,指出他们在解题思路和方法上可以改进和优化的地方,鼓励他们进一步提升。比如,在批改提高层学生的作业时,教师可以写下评语:“你的解题思路很清晰,如果能尝试用另一种方法来解决这道题,会发现数学的更多乐趣哦!”对于发展层学生,教师要注重对他们创新思维和综合能力的评价,鼓励他们勇于探索和尝试新的方法和思路。如在批改发展层学生的作业时,教师可以评价:“你的这个想法很有创意,能够从不同的角度思考问题,继续保持这种创新精神!”

结语

分层教学在小学数学作业设计中的应用,是顺应教育发展趋势、满足学生个体差异的有效教学策略。通过精准分析学情、多元设计作业层次、丰富作业形式、及时反馈评价以及加强家校合作等一系列策略的实施,能够有效地激发学生学习数学的兴趣,满足不同层次学生的学习需求,培养学生的数学思维和综合能力,提高小学数学教学质量。然而,在实际应用过程中,也可能会遇到一些问题和挑战,如教师对分层教学的理解和把握不够准确、家长对分层教学的支持和配合程度不高、学生对分层作业的适应性存在差异等。针对这些问题,需要教师不断加强自身的专业学习,提高对分层教学的认识和实践能力;加强与家长的沟通与合作,争取家长的理解和支持;关注学生的学习情况和心理状态,及时调整教学策略,以确保分层教学在小学数学作业设计中的顺利实施。

参考文献

- [1] 王丽华. 分层教学在小学数学作业设计中的实践与思考[J]. 小学数学教育, 2018(12): 45-47.
- [2] 张明远, 李红梅. 基于分层教学的小学数学作业优化设计研究[J]. 教育理论与实践, 2019, 39(23): 59-61.
- [3] 陈晓红. 小学数学分层作业设计的策略研究[J]. 教学与管理, 2020(11): 102-104.
- [4] 刘芳. 核心素养导向下小学数学分层作业设计探究[J]. 基础教育研究, 2021(15): 63-65.
- [5] 黄志强. 双减背景下小学数学分层作业设计的实践研究[J]. 新课程研究, 2022(18): 88-90.
- [6] 周雪梅, 赵立新. 差异化教学理念下小学数学作业分层设计研究[J]. 教育科学论坛, 2023(05): 72-74.