

小学数学分层作业设计与实施分析

张永欣

吉林省通化市二道江区鸭园镇中心小学校

摘要：分层作业是“双减”政策下提出的一种新型作业形式，也是提升作业效率及质量的积极举措，强调以学生的实际学习情况和知识掌握程度为参考，在此基础上布置相匹配的作业。小学数学分层作业设计至关重要，是教师日常教育工作的目标之一。但目前我国小学数学作业设计还存在较多问题，如作业形态缺乏趣味、作业与生活联系不足、缺乏对学生个体差异的关注等，从而导致学生越来越厌烦小学数学作业，数学学习水平难以得到提升。因此，本文以小学数学分层作业为研究重点，从目标分层、课堂作业分层、课后分层、评价分层四方面提出设计和实施策略，以供参考。

关键词：小学数学；分层作业；课后分层；评价分层

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.01.023

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》要求，小学数学教学需围绕教育改革的要求及现状做出调整，应将学生的发展放在首位，加强对学生的实际情况及需求的分析，注重优化课堂教育形式和传递的内容，确保每位学生都可以获得良好的学习体验。新时期背景下，传统教学的滞后性显著，往往采用“一刀切”的作业设计，这与新课标理念背道而驰，无法激发学生的作业热情，会导致作业完成效果较差。随着“双减”政策的出现，对小学数学作业设计提出新要求，要求教师控制好作业量，增加适合学生的作业类型，考虑到学生个性化需求完善教学内容，以学生个体差异为切入点，形成分层作业。但依据小学数学作业设计现状可知，依旧存在作业形态缺乏趣味、作业与生活联系不足、缺乏对学生个体差异的关注等问题，难以形成理想的小学数学作业设计效果。因此，探讨小学数学分层作业设计与实施具有重要意义。

一、小学数学分层作业设计的必要性分析

小学数学分层作业设计是教育领域持续发展及改革而形成的重要结果，也是顺应教育体制改革热潮的积极举措，与双减政策的要求相吻合。作业的分层设计具有重要意义，能够看作是一种特殊化的因材施教模式。对此，小学数学教师需转变早期的作业设计思路，明确小学数学分层作业设计的要求、正确做法，将其作为实际教育工作的重要构成，只有真正形成了现代化的教育思路和教育理念，才可以形成高效、优质的教学。特别在双减背景下，提倡为学生布置更加创新、量少的作业，这对作业设计的要求更高。而进行小学数学分层作业设计后，可以有效解决以往作业形式单一的问题，避免作业难度较大而使难以完成，确保各项作业内容以小学生的实际情况相一致，充分激发了小学生对数学作业的兴趣。可见，在新时期背景下，小学数学分层作

业设计是提高学生自主学习能力和数学核心素养的重要方式，开展此类作业设计也是广大教育者面临的一大问题。

二、当前小学数学作业设计存在的问题

（一）作业形态缺乏趣味

在目前的小学数学作业设计中，大部分教师以重难点知识为核心，设计作业的环节理论色彩较强，也融入了较多抽象性知识，没有考虑到小学生的兴趣爱好及实际需求，未及时设计趣味、新颖的小学数学作业，作业内容通常是布置和教材内容相吻合的计算题、应用题，或者使学生背诵数学公式、数学概念等等，缺乏实践性、创新性的作业，也忽略了分层作业和探究作业的重要性，导致学生对小学数学作业存在消极态度，难以真正完成好教师布置的作业，从而导致小学数学作业的功能受限。

（二）作业与生活联系不足

小学数学是一门具有一定抽象性、涵盖较多知识点、与学生综合发展相关的学科，该学科的主要特征是理论和实践共存，促使数学作业和日常生活相关联尤为重要。但针对目前而言，很多小学数学教师的作业设计来源于课本及自身经验，没有遵循生活化的原则进行作业设计，对学生学习生活的特点了解较少，无论是作业形式，还是作业内容，均与小学生日常生活存在一定偏差，作业内容涵盖的范围较小，不利于学生通过完成小学数学作业了解生活知识、开阔自身思维，从而导致学生对小学数学学习的积极性逐渐降低。

（三）缺乏对学生个体差异的关注

由于不同小学生的性格特点、理解能力、数学学习水平等各不相同，在逻辑思维方面也有所区别，所以对于逻辑思维能力的学生群体，理解数学知识的过程中比较容易，可以及时体会到重点和难点的内涵；对于逻辑思维能力较弱的学生群体，理解新知识的环节比较

吃力,但感性思维比较明显,从而使课程作业设计面临着难题。很多小学数学教师没有将学生个体差异纳入考虑范畴,设计的作业量和作业内容完全相同,导致数学学习水平高的学生完成作业时认为没有挑战,难以深层次探究更多数学知识,导致数学学习水平低的学生完成作业时感到困难,对数学的学习信心逐渐降低。可见,这种千篇一律的作业形式会使小学生的思维发展停滞不前。

三、小学数学分层作业设计与实施策略

(一) 明确目标,奠定分层作业基础

小学数学分层作业设计与实施涵盖较多环节,其中一项基础环节为明确目标。在之前的作业设计中,教师通常不够重视目标设计,此环节的开展比较随意,往往以课后习题为主,作业目标相对笼统,导致学生对作业的积极性较差。对此,小学数学教师应高度重视分层作业的目标,加强对学​​生实际情况的分析,判断何种类型的分层作业目标更加适宜,将该目标呈现出来,为后续作业设计提供新思路。

例如,在“认识面积单位”的作业设计中,教师为学生教授本章节知识点前,学生已大致了解了一些平面图形,知晓如何正确计算出正方形、长方形的周长,面积单位的学习是上述内容的一种拓展,也为之后学习平面图形面积计算做好铺垫。长度到面积的学习是小学数学中比较重要的内容,可以看作平面图形到二维空间转化的开始,只有学好此部分知识后续理解立体几何知识才会比较容易,所以本堂课中几何知识体系属于核心。基于此,教师设计分层作业时不可脱离教材,意识到本章节在整体数学教学所处的地位和实际作用,设计科学、合理的分层作业目标。

第一,基础练习。帮助学生理解、巩固面积的意义,对普遍的面积单位产生明确认知。

第二,拓展练习。帮助学生构建常用面积的表象,初步形成数感。

第三,实践应用。引导学生学会认真观察、充分思考,通过实践活动使其视野更加开阔,形成一定的空间观念。

(二) 课堂作业分层,满足学生学习需求

在小学数学作业设计中,随堂作业分层是不可或缺的一部分。早期的随堂作业设计存在较多不足,教师往往要求学生按照掌握的知识完成课后习题,忽略了对学生具体学习情况的判断,作业分层明显不足,导致学生的完成质量不够理想。而分层作业可以有效解决上述问题,是提升作业完成效果的有效方式。在“双减”政策下,小学数学分层作业设计将围绕随堂作业分层开展。在此过程中,教师应着眼于学生学习情况,对此展开多

角度分析,考虑到现实因素做到科学化分层,在其前提下完成不同类型作业的设计。对于学生的分层,教师应明确学生在课堂中的反应是否较快,有无正确回答教师提出的问题,在小组讨论问题时的表现情况等等,对于上述方面表现良好的学生分为A层次;表现一般的学生分为B层次;表现较差的学生分为C层次。

例如,在“时、分、秒”的教学中,教学目标是帮助学生认识表,对时间的长短有概念。此章节的知识点是比较容易理解的,和学生日常生活的关联性较强,但A、B、C层次学生对“时、分、秒”内容的掌握程度存在差异性。所以,教师需将学生层次不同作为设计思路,保障作业具有层次化的特征。

为C层次学生布置“时、分、秒”作业时,将“我会填”的作业作为首选。

(1) 小丽同学在操场上跑步100米共计用时15()。

(2) 分针从1走到2,秒针走()圈,是()秒。

为B层次学生布置“时、分、秒”作业时,将“我会做”的作业应用起来。

(1) 我是小法官(快速判断下列说法是对还是错)。

①秒针在钟表上走2圈相当于2分钟。()

②小强5秒钟完成30个引体向上。()

(2) 我会看时间(此种类型的作业以图文结合的方式为主,由此判断学生是否真正掌握了“时、分、秒”知识)。

针对A层次的学生设计“谁输谁赢我来定”的作业。

在本次跳绳比赛中,需要完成30个跳绳,参加比赛的有涵涵、铭铭、鑫鑫三人,涵涵跳完30个绳用了55秒、铭铭用了50秒、鑫鑫用了43秒,那么三人谁是本次比赛的冠军呢,谁第二、谁第三呢?

可见,分层随堂作业的设计要做到明确、差异化,始终不可脱离学生的层次,秉持着灵活性的理念进行设计,考查学生有无将教师所讲知识牢记,为强化学生学习质量提供支持。

(三) 课后分层,挖掘学生学习潜能

倘若想使学生全身心投入至作业中,那么离不开课后作业分层。随着“双减”政策的出现,教师需提升对课后作业分层的关注度,依据不同层面完成此任务。

必选作业按梯度分层:必选作业的设计要以明确随堂分层作业的开展情况为前提,充分考虑到学生在课堂中的回答问题情况、逻辑思维能力等,围绕基础作业、提升作业、实践作业的层次展开。基础作业内容的理解难度小,主要为了通过练习加深学生对数学知识的印

象；提升作业相对基础作业层次更高，主要为了引导学生掌握更多深层次的数学概念、数学公式，学会数学应用题的解题思路和方法等；实践作业具有一定特殊性，主要为了使学生在数学知识点方面可以做到学以致用。学生具有自由选择作业类型的权利，保障作业内容和自身学习情况是相符的。以“面积单位”课后作业设计为例，教师可以按照以下思路进行设计。

第一，基础作业

(1) 填空题：常用面积单位有（ ）。面积1平方厘米的正方形的边长是（ ）。小美家的厨房面积大约是（ ）。教师能够进行一定引导，使学生回顾课堂中体现的相关知识点，明确自身有无消化这部分内容。

(2) 说一说：教师提前准备一些1平方厘米的小正方形，将其拼接成面积不同的组合图形，向学生抛出计算这些图形面积的作业任务。

基础作业的设计相当于盖房子的打地基，确保学生可以真正记住常用单位，将其代入到不同情境中，明确哪些图形面积大，哪些图形面积小。

第二，提升作业

(1) 大家一起来找茬。“一天中午，马小哈和爸爸妈妈围坐在一张1平方分米的方桌旁吃饭。一不小心，马小哈咬到了一粒石子，他那颗表面积约1平方米的大门牙被磕掉了，马小哈连忙掏出一块4平方厘米的手帕捂住嘴往医院去了。”这段话有哪些不对的地方呢？请把它找出来吧！

面对这种具体的情境，小学生的兴趣更加浓厚，可以认识到面积单位应用错误的问题，再次巩固面积单位的知识点。

(2) 我变、我变、我变变变。蚂蚁王国的墙面出现了好多个破洞啊，你能用手里的积木把墙面补充完整吗？（利用多媒体呈现图文结合情境）。

在此种作业的作用下，学生对不规则图形的了解更多，掌握对比其不同面积的方法。

第三，实践作业

(1) 请说一说你家房子共有多少面积呢？

(2) 你知道你的卧室面积吗？

(3) 你还调查了哪些场地的面积呢？

这部分题目的题干设计相比上述作业形式难度较小，主要为了引导学生结合生活实际思考课堂中的数学知识，将有关面积的内容代入，对数学和生活息息相关的特征有所了解，避免学生不具备通过数学知识解决生活问题的能力。

(四) 评价分层，确保分层作业质量

在小学数学分层作业中，分层评价属于判断之前分层目标的设置是否合理、分层作业实施效果、分层作业

开展不足的过程。早期的小学数学作业评价有所欠缺，评价标准不够多样化，仅以作业结果为依据，这不利于分层作业的顺利推进。

在分层作业模式下，小学数学教师需从作业评价入手，按照要求展开分层，从而打破学生作业完成质量不佳的局面。其一，学生评价。如随堂分层作业评价中，教师应使学生成为评价的主体，遵循相互评价的原则，在立足客观、公正的基础上学生互相查看彼此的作业，找到作业中的错误之处，适当写下一定的评价语。其二，教师评价。课后必选作业评价具有直观性及复杂性，教师除了融入及时评价的手段之外，还要认识到延时评价的重要性，将此种方式应用起来，为学生提供改错空间，使其知晓为何出现了此类错题，防止后续发生同样的错误。随着分层评价的不断实施，转变了学生之前对作业的态度，完成作业更加认真、积极，作业完成质量有了明显进步。其三，学生的自我评价，教师需鼓励学生自我评价完成作业的情况，总结出表现好的地方和表现不好的地方，制定出改进作业质量的方案并执行。

结语

总而言之，教师设计小学数学分层作业的过程中，需真正做到以学生为本，将设置清晰、合理的分层作业目标为第一环节，考虑到不同学生在数学学习的表现，完成层次的划分，对其布置内容难度不同、形式不同的作业，通过分层作业使学生实现针对性的数学学习，适当制定趣味性、与生活关联明显的作业，避免他们对作业存在消极情绪，为学生数学核心素养的提升打好基础。

参考文献

- [1] 夏帆. 优化作业设计为小学数学教学提质增效[J]. 小学生(下旬刊), 2023, (12): 118-120.
- [2] 窦贤禄.“双减”目标下小学数学作业设计分析[J]. 东方娃娃绘本与教育, 2023, (12): 55-57.
- [3] 陶俊杰. 小学数学分层作业设计策略[J]. 安徽教育科研, 2023, (34): 45-46+69.
- [4] 高炜.“分”出质量“层”出精彩——小学数学分层作业设计策略探究[J]. 小学教学研究, 2023, (34): 92-94.
- [5] 张廷伟. 互联网背景下小学数学作业优化设计[J]. 中国新通信, 2023, 25(23): 206-208.
- [6] 钟招兰.“双减”背景下小学数学作业设计研究[J]. 教师博览, 2023, (33): 74-76.
- [7] 苏清中.“双减”背景下小学数学分层作业设计[J]. 新课程研究, 2023, (32): 108-110.
- [8] 张冠付.“双减”政策下应用信息技术助力小学数学分层作业的探索[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2023, (11): 129-131.