

小学数学作业的分层设计研究

杜建国

江西省宜春市樟树市黄岗镇黄岗中心小学

[摘要]在小学数学教学过程中，布置作业是一个非常重要的环节。自主完成作业有利于学生巩固课堂知识，培养学生问题探究能力和数学思维能力。不同的学生在知识学习、理解和解决问题方面的能力不同。教师如果在布置作业时忽视了学生的差异性，或布置缺少有针对性的作业内容，就会使学生逐渐失去兴趣，进而给学生的数学学习带来不利影响。因此，教师在设计和布置作业的过程中，必须针对学生的实际情况，设计分层作业，这样不仅能对教师教学起到很好的辅助作用，还激发了学生的学习兴趣，增强了学生的学习信心。

[关键词]小学数学；作业；分层设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1121

引言

传统的数学作业在内容、形式以及难易程度上并没有显著区别。针对学习基础强弱不同的学生，教师在布置作业的时候并没有进行区别对待。如果教师布置的作业很简单，学习好的学生会出现两种情况：一种学生会感觉自己都会做，做再多也没有意思，无法对学习产生更进一步的了解；另一种学生会产生一种错觉，认为自己已经深入理解数学知识，产生骄傲自满的心态。如果教师布置的作业偏难，会让学习基础差的学生有一种自卑感，从而自暴自弃，失去对数学学习的兴趣。不管哪一种，都不利于学生的学习进步和健康成长，也对教师的教学极为不利，分层设计小学数学校本作业应运而生。

一、小学数学作业分层设计的意义

（一）新课程改革的要求

与传统的教育不同，“双减”政策背景下的数学教育正在改革，即把不适应时代发展的内容逐步变成与现在相适应的、能促进人和社会共同发展的内容。教育改革是朝着未来方向变化的，教师应遵循这个变化，不断适应这个变化。现实教学中，一个教师会教授很多个学生，如果教师的教学方式单一，这种一对多的模式不可能做到让每个学生的学习程度相同。每个学生的个性化都是十分显著的，他们每个人都有着不同的思想、心理、环境、经历。教师要走近每个学生，了解每个学生。而分层设计校本作业是学校教师与管理层结合学生的实际数学学习情况，有针对性地设计趣味式、生活化数学作业，以提高学生的学习兴趣、提高学生深度学习的能力。教师应在一个班级里，把有着相同爱好和相近接受能力的学生划为一个层次，这样就走出了分层教学的第一步，为数学教学改革打好坚实的基础。

（二）培养学生学习的自主性

面对同样的作业，学生没有自己的选择权，会让学生变得比较被动，即被动听课、写作业，机械套用公式、直来直往式解题。这样不但不利于学生的学习效率提升，也违背了小学数学教育初衷。教学不是围绕教师开展的，学生才是教学的中心点。学校的教育教学活动都要紧紧围绕培养学

生的科学开展。小学数学校本作业分层设计能有效激发学生对数学学习的兴趣，培养学生学习的主动性。教师能根据学生学习情况的不同布置分层的作业，让学生在自学的学习能力范围内再进一步。教师也可以布置开放性的题目，给学生指明深度探索的方向，鼓励学生找答案，让学生思考，自己动手研究，培养学生的主动学习性，让教师轻松教学，让学生快乐学习。

（三）提高小学生的巧算与速算能力

当教师引导学生已经有了一定水平的计算能力以及不错的心算成绩时，教师可以进一步教授高阶的运算——巧算与速算。巧算与速算是同一含义，运算方法使用巧妙自然会快速地得出结果。所谓“巧算”，也就是通过常见的“挪移”“拼凑”等方式大大降低计算量，从而让复杂的运算简单化，要想达到能轻车就熟地对运算进行简化，需循序渐进，有了上述三点的基础后方能得心应手。

二、目前小学数学作业设计存在的问题分析

（一）作业不能有效锻炼学生思维能力

在传统的教学模式下，小学数学教学往往以“分数”为中心，学习成绩是衡量教师教学效果的重要尺度。在这种情况下，教师的作业设计和布置基本都会围绕着课本知识实施，目的在于巩固课本知识，选用的试题都是考试中选出的一些典型题目，只是在数据上稍加改动而已。其中，计算题和解决问题占到了绝大部分。计算类题目主要考查学生的计算能力和速度，解决问题类的作业往往以生活中实际问题的形式出现，但学生只要套用数学公式或模型就可以解决。这对提高学生的主动探究能力帮助不大，也不能帮助学生有效解决生活中遇到的实际问题。学习数学知识最终目的还是要将其应用于实践中，所以教师设计的作业应尽量多样化，从不同角度锻炼学生的能力。更重要的是，作业的设计不能局限于教材范围，而是要注重学生发现和解决问题能力的培养，让他们从小树立科学的数学观，为其将来进入社会运用数学知识奠定坚实的基础。

（二）忽视学生差距，作业同质化严重

在目前的小学数学作业设计中，教师往往在传统教学

模式的影响下，统一设计和布置内容雷同的作业，按照教材内容设计作业目标。但不同学生对知识的理解和认知是存在差异的，学习能力也不尽相同，同质化的作业对学习能力强较好的学生而言，缺乏挑战性，无法激发他们的学习兴趣，但是对学习相对较弱的学生而言，作业难度相对较大让他们在完成作业的过程中产生很多错误，导致他们对数学作业产生抵触情绪，也不利于激发他们的学习热情。数学是一门应用性较强的学科，与我们日常生活存在密切的关系，许多教师为了提高学生数学成绩，最常见的就是使用“题海战术”，凡是与教材内容有关的习题统统拿来练习，从不考虑不同学生的理解和接受能力的差异。这样的做法缺乏针对性，没有做到尊重不同学生的内在差异，无法把握学生的学习方向。教师让班级所有的学生完成内容完全一样的练习题，看起来是对学生“一视同仁”，但是这种作业内容同质化的做法没有考虑到不同学生的学习能力差异，甚至让学生对作业产生厌烦心理，不利于数学教学效率的提升。

三、小学数学作业分层设计的策略

（一）作业难度的把握

要想实现对作业的分层设计，教师就必须控制作业的难度，这是教师在设计分层作业时必须考虑的问题。作业的难度过大，会给学生带来严重的挫败感；难度过低，又难以提升学生的学习水平。“一刀切”的作业无法适用于所有的学生，因此，小学数学作业的分层设计已经迫在眉睫。在日常教学中，教师可以把作业的难度分为三个等级，第一等级是初级难度，通常是一些常规性基础题目，目的在于巩固学生基础数学知识；第二等级是中级难度，这个难度对大多数学生都适用，难度适中；第三等级是高精度数学题，那些在数学方面表现优异的学生适合完成这些拓展型作业。这三个等级的作业难度是层层递进的，填空题和选择题通常属于第一个难度等级的题型，第二个类型一般都是完成起来比较复杂的计算题，第三类作业则是更加复杂的应用题。教师可以针对学生的实际情况，让他们在“作业超市”中选择符合他们能力的作业来完成。另外，不同难度的分值也应当有所差异，一般来说，难度越大，分值越高，这样可以激发学生的挑战欲，把他们的潜能充分挖掘出来。

（二）重视学生的主体地位

在传统的小学数学教学过程中，部分数学教师盲目地给学生讲解新知识，学生始终处在被动接触知识的地位，这不但影响了学生的学习积极性，还对学习效率的提升有着很大的影响。基于此，在当前的小学数学课堂中，教师应当认识到学生在课堂上的主体地位，结合学生的学习态度以及知识接受能力等进行综合考量，以便设置符合学生学习状况的课后作业。例如，在为“长方体”和“正方形”的教学内容设计作业时，小学数学教师可让学生在课后通过折纸进行练习。在做长方体和正方形的过程中，学生将利用折纸和切割

完成作业。在这一过程中，学生不但能够充分调动学习积极性，同时，能够更加产生探索欲，更全心全意地完成课后作业。

（三）作业的分层展示

众所周知，作业是课堂教学的重要补充，既能起到巩固课堂知识的目的，也可以提高学生对数学知识的理解程度。在小学数学教学中展开作业分层设计，可以在一定程度上帮助学生克服对作业恐惧和畏难的心理，也使教学策略变得更加灵活多变。对于不同层次学生布置的作业，教师都会有所侧重，且预期效果也各不相同。同时，教师在批改作业的过程中要做好记录，并在课堂上展示批改后的作业。教师可以选择相应级别的数学作业题目，并展示不同能力学生完成作业的情况，找出有代表性的问题，然后引导学生进行评价，分析问题出在哪里，应该如何修改，今后遇到同类问题应该怎样做。在这样的对作业的分层展示评价过程中，学习能力不同的学生都能从中有所收获，共同受益。

（四）开展分层作业评价，进行针对性指导

分层作业设计对应的是分层评价指导，教师的分层评价反馈，可以帮助学生认识到自身在数学学习中的薄弱之处。教师通过学生的作业反馈，能够及时调整作业设计，设计有针对性的作业练习消除学生的不足之处。教师对学生的分层作业给予不同的学习评价，通过积极的评价鼓励，促进学生的自主进步。其次，对学生在作业中存在的问题给出专业性、针对性的指导与启发，让学生能够在分层作业评价的反馈中认识到自身存在的问题，在教师的针对性指导下，内化理论知识，并将理论知识灵活应用于实践。在分层评价反馈中，教师要肯定学生的优势特长，增强学生在作业练习中的自信心，强化学生的学习行为模式。教师在问题指导下，启发学生深入思考，在改正错误的过程中，明确当前存在的學習问题，便于学生的自我进步发展。

结束语

综上所述，在目前新课程改革背景下，数学作为基础性学科，其教学模式和教学策略必须跟上时代的发展步伐，适应不同层次学生的发展需求。小学数学作业的分层设计，充分尊重了小学生的认知特点和学习规律，在小学数学教学实践中充分运用这一模式，可以整体提升小学生的数学学习水平，进而全面提高小学数学教学质量。

参考文献

- [1]姜毓.核心素养下小学数学作业分层设计研究[J].信息周刊, 2019(11): 26-28.
- [2]李小丽.基于新课改下小学数学作业分层设计研究[J].数学学习与研究, 2019(12): 24-26.
- [3]张梅.小学数学作业分层设计的有效策略探究[J].小学时代: 教育研究, 2014(07): 83-83.