

# 小学数学创新型作业设计策略探究

胡丽莹

江西省上饶市余干县海尔希望学校

**【摘要】**新课程实施以来,对学生课后作业的设置提出了更高的要求。对比传统的数学作业,新形势下的课后作业需改变机械性训练方式,在种类和内容上要更为丰富,要有助于培养小学生的综合素质。在小学数学教学实践中,教师必须要改变固有的作业设计思维,要根据学生的实际学情、教学的具体需求,突出创新型作业的教育优势,让学生能在这类作业的引导下感受到学习数学的快乐,促进数学核心素养的提升。

**【关键词】**小学数学;创新型作业;设计策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.558

近年来,我国教育事业获得较快发展,当前学校教育注重结合社会发展实际来培养学生,帮助学生掌握相应学习技能,提升他们的综合素养。在此大背景下,如何培养学生的学科核心素养,这是教育界普遍关注的问题。课后作业是小学数学教学的重要环节,但在实际教学中,学生对作业普遍抱有抵触心理。因此,创新课后作业设计对激发学生学习兴趣、强化做题思维、培养自主学习习惯均具有重要意义。本文对生活式作业、积分式作业、团队式作业、挑战式作业四种形式进行分析,探究高效、合理的创新型作业设计的策略,以资同行参考。

## 一、创新作业存在的问题

### 1. 作业形式千篇一律

《义务教育数学课程标准(2011年版)》中规范了作业设计的形式、内容和主题。形式丰富多样的数学作业比较容易引起学生的好奇心与求知欲。当前,小学生数学作业的类型以书面作业为主,少部分教师会设计口头作业。教师普遍认为只有书面作业才能达到作业的预期效果,所以更偏向于布置书面作业,可如此并不利于培养学生动口动手能力。

### 2. 作业的重视与评价不科学

一是家长对作业的认可。作业是教师检验学生学习成果的主要手段,更是家长检验学生学习成果的主要手段。家长通过作业,了解学生对当天内容的掌握情况,了解孩子的学习水平,了解孩子的书写情况等,甚至家长通过作业比对,从中发现自己孩子的不足之处。所以从家长的角度而言,作业是除质量检测外孩子学习过程中最为主要的一个环节。二是教师对作业的重视。教师通过作业设计的主要目的是提高学生的学业成绩,所以教师在作业设计方面付出的心血最多,要求最严,通过层层加码的方式让作业在一定程度上成了学生的负担。三是学校对作业的评价。对学校而言,作业设计也是评价教师工作的过程性资料,很多学校把学生的作业与教师的绩效考核、职称评定过程挂钩,通过作业的分值占比对教师进行排名。在这种情况下,教材中的知识性习题是作业布置的最主要内容,让学生没有任何选择余地,从而降低了他们的学习热情。

## 二、小学数学创新型作业设计策略

### (一) 生活式作业,优化学生的学习体验

若想让小学数学作业做到推陈出新,教师首先要引导学

生改变对课后作业的抵触心理。回顾以前的作业内容,可以发现,传统数学作业多要求学生以死记硬背的方式记忆数学概念和计算公式,或直接布置练习册、试卷,让学生不断地“刷题”。小学生的性格比较活泼好动,在这种重复性、机械性的作业模式下,很难长时间保持良好的学习耐心。

例如,在教学苏教版小学数学四下关于“三角形、平行四边形、梯形”的知识时,教师可以为学生布置和摆放用于观察的课后作业,让学生关注身边的事物,有哪些符合三角形、平行四边形、梯形的特点;进而思考这些事物为什么会设计成这样的形状,其中蕴含着什么数学道理。当学生完成这些充满生活气息的作业时,对这类几何图形的具体概念也有了直观的认识。

除此之外,教师还可以通过作业途径,引导学生去主动接触社会、了解社会。在学习完苏教版小学数学五上关于“小数乘法”的知识点后,教师可以让学生在课后时间电话咨询10086人工服务,了解各种话费套餐。如,套餐一的月租为50元,拨打电话的资费为0.2元每分钟,发信息为0.1元1条;套餐二没有月租,但拨打电话的资费为0.3元每分钟,信息为0.2元1条。在此基础上,教师提出问题,假设小刚每天都要打10分钟的电话,发10条信息,那么小刚选择哪个套餐最为合适?通过这一类生活式作业,教师不仅让作业环节做到与时俱进,也让学生了解到数学知识的应用价值。

### (二) 积分式作业,满足学生的实际学情

由于小学生的数学基础、学习能力、性格特点存在一定的差异性,数学教师在布置作业时,如果采用平均化的作业,很难照顾好每一名学生的学习需求。同样难度的作业题目,一些数学能力比较优秀的学生可以轻易解决,而另一些数学成绩较难的学生就会感到如临大敌。针对学生的实际学情,教师应当遵循因材施教的原则,为不同学习层次的学生布置合理的作业内容。

首先,教师要保证作业题型足够丰富,能为学生带来多样性的选择。以往的小学数学作业,全体学生都会做一样的题目,没能做到因材施教,基于学生个体情况布置相应梯度的作业。而在拓展题库之后,每一名学生都要根据自己的能级自主选择作业题。其次,教师可以通过积分式作业的方式,为不同难度的作业规划好分值,给予学生灵活选择权利。

比如,在教学“整数四则混合运算”之后,教师可以从网络中搜索近些年关于这一课程的习题资源,建立作业题库。同时,将练习题分为概念题、计算题、应用题、思维题等类型,根据题目的难度层次注明积分标准。例如:1.简述四则混合运算的计算顺序,这属于基本概念题,记为1分;2.  $19 + (253 - 22) \div 21 \times 7 = ?$ ,这属于计算题,记为2分;3.在( )内填入相同的一位数,使等式成立  $5 \times ( ) = ( ) + 36$ ,这属于思维题,记为3分;4.小明家的花圃种植了月季花和玫瑰花共840株,其中月季花有15行,每行24株,假如玫瑰花有8行,问每行有多少株?这属于应用题,记为5分。

以此类推,在布置作业时,教师可以让学生在家庭中上网登录题库,根据自己的需求,自由选择不同难度的题目,只要完成规定的20分,即可完成作业任务。由此,学优生可以选择分值和难度都比较高的应用题,这样既能锻炼自己的综合思维能力,也减轻了作业的题量负担。而学困生的基础不足,可以从概念题和计算题入手,先夯实基础,再尝试做思维题和应用题,让自己的做题能力得到循序渐进的成长。

### (三) 团队式作业,培养学生的合作能力

相较于闭门造车的学习状态,在集体学习的氛围下,小学生的学习态度会更为积极。同理,在作业环节,教师也可以利用好小学生的从众心理,让学生以小组合作的方式,通过合理分工、默契合作,将较难的作业任务攻克。借助团队式作业,不仅能培养小学生的合作能力,也能提高师生、生生之间的亲密度。

关于学习团队,教师首先要根据学生的数学水平、知识层次,将其合理地分组。让学优生和学困生、内向的学生和外向的学生按照一定的比例分配到同一个组别中,让组员的学习能力、性格特点能形成互补,这样可以在潜移默化中改正学生在学习中的不足之处。对于团队式作业,教师也要合理设置作业的内容,给予学生充足的自主权,让学生能通过交流合作,确定好彼此的职责,保证每名学生都能在合作中发挥自己的作用。

### (四) 挑战式作业,激发学生的竞争热情

小学生正处于争强好胜的年纪,普遍存在力争上游、不服输的学习心理。教师可以合理利用学生的性格特点,在作业中融入挑战的元素,引导学生们主动比拼、相互竞争,从中迸发出强烈的学习热情。而对于挑战式作业,教师可从以下两个角度开展。

其一,利用网络中的APP作业软件,如作业神器、完美作业宝等等。在这些软件中有一些智慧闯关模式,里面的作业题在难度上呈现阶梯性的递增,关卡数越高,其考察的知识点就越复杂。在这种闯关模式下,可以给学生提供更为广阔的学习竞争舞台。

其二,为学生确定挑战的方向。比如,教师可以从两个方面设计挑战式作业:1.掌握知识的扎实程度。2.逻辑思维的能力。对于第一个方面,教师可以在课余时间,在微信

群、QQ群中组织知识问答活动。学生需要提前在家中复习好学习过的数学基础知识,作为参赛选手,与其他同学一起同台竞技。教师会随机提问学生学过的重要知识点,让学生进行抢答。例如,乘法分配律的公式是什么?比是否能转化成分数的形式?

### (五) 启发学生自主思考,提高思维水平

利用教学优化的机会,能够更多地调动教学资源为学生学习提供帮助,其中的创新要素的运用,可以启发学生对于知识的思考,将学生视作学习的主体,转化学生从被动接受知识到主动获取知识。同时,因为时代在高速发展,如果仍旧采用老一套的教学方法,必然是不符合当前教学现实和学生的特点。小学阶段的学生认识和思维能力较弱,知识理解和迁移应用较为困难。结合教学优化,能够以一些学生生活中已熟知的现象、事物启发学生的思维、提高学生的思维水平。如学习“认识人民币”时,人民币是人们在日常生活中经常接触到的,能够借助这些培养他们发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力。

### (六) 开放式作业,提升思维空间

教师在进行作业设计时,要让学生通过“一题多解”“一题多案”等形式灵活地运用所学的知识。开放性作业一般没有现成的算法和确定的答案,可以培养学生善于联想、敢于创新、灵活运用知识的能力。例如,探究一位小数乘一位小数的算法时,学生基本都能掌握教材中的方法,有的学生还通过课外阅读找到新的方法,将课内的学习延伸到课堂外,再借着全班交流的机会拓宽了所有孩子的视野。又如,在探究“加减算式中两数之和的奇偶性”时,学生不局限于老师所提问题得到的基本结论,有的孩子在课后继续探究到多个相加,从加法算式探究到减法、乘法、除法算式,洋洋洒洒主动写下三四页的研究报告。这样教学能鼓励学生学会从多个角度进行探索和思考,还能培养学生思维的敏捷性、灵活性和创造性,使学生思考问题更全面,提高学生综合解决问题的能力。

总之,课后作业是小学生深入理解数学知识、学会如何灵活运用数学知识的主要途径。教师应当让自己的教学思想做到与时俱进,不要将重要的作业环节白白耗费在题海练习这类机械性的训练上。而是要针对学生不服输的性格、喜欢趣味事物的特点,让作业能通过生活元素、合作互动、自由选择、挑战竞争等方式布置给学生。由此,可以给学生带来焕然一新的学习体验,让学生不再视作业为枯燥乏味的事物,而是作为锻炼核心素养、优化学习品质、提高学业水平的好帮手。

### 参考文献

- [1]李文慧.小学数学教学中创新型作业的实践探索[J].新课程(上),2016(8):183.  
[2]夏菊兰.小学数学创新型作业的设计探研[J].新课程导学,2014(17):66.