

初中数学课后作业设计效果的教学策略

巨露

(重庆万州外国语学校 重庆 404040)

[摘要]新一轮教学改革的开启,提升了人们对作业的关注度。在我国,人们将目光全部投向了课堂研究上,忽视了对课后作业设计的研究。基于此,文章分析和调查了本校课后作业设计情况,并总结了相应的问题,最后提出了课后作业设计效果的基本策略,期望新型数学作业的设计能够符合学生的需要,能够带领学生走向更高的更次。

[关键词]初中数学;课后作业设计;教学研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.343

作业是初中数学教学的一个重要环节,是课堂的拓展与延伸。但受到应试教育理念和升学的压力,教师将重点放在了刷题上,希望通过海量题型的解答让学生抓住重点,但却忽视了学生自主学习能力和创新力的培养,进而阻碍着他们的长远发展。基于此,文章对数学课后作业设计实效性展开了研究,进一步明确初中数学教学的方向。

一、初中数学课后作业设计现状

课后习题、练习册习题或参考辅助习题是教师布置数学作业的参考资料以及主要方向。他们片面的认为,学生要想取得更好的数学成绩,必须通过完成作业来实现,认为只要看的多、见的广,学习能力自然会提升。不可否认,题海战术确实对学生数学成绩的提升起到了一定的作用。但在这一形势下训练出来的学生遇到新题型完全不知所措,不知道如何创新性的完成问题的解答。《初中数学课程标准》明确提出:教师要在把握学生数学基础的前提下开展教学。因此教师在设计课后作业的过程中,要看到并尊重学生的差异,为其设计不同层次的作业。在设计课后作业的时候,设置与课堂相似的习题以巩固课堂知识,在通过变式训练检查学生对数学知识的掌握情况,最后通过设计灵活性习题检查学生知识迁移能力。通过层次作业的布置,保证不同层次学生都能在原有基础上获得提升与发展。另外,初中数学教师在设计作业的过程中,还要讲究新颖性,通过创新习题的设置激活学生的创新意识,提升学生的探究精神^[1]。

二、影响初中数学课后作业设计有效性的因素

(一) 教师因素

在信息资源广泛的今天,很多教师过分依赖现成的作业,直接从教辅书或者网上下载习题供学生练习,教师只从教学内容、进度方面布置了作业,忽视了对学生数学水平、生活等各方面的考量。因此,这样的作业设计存在很大的弊端,以至于学生完成作业的过程中存在很大的盲目性,并降低了作业练习效果。另外,成套作业的布置,忽视了不同层次学生完成作业的时间,进而加剧了学生的学习负担^[2]。

(二) 教育环境因素

好的环境能够促进学生综合素质的形成。初中生的数学学习效果是学校、家庭、社会等环境共同作用的结果。虽然九年义务教育已经推行了很多年,但初中升入高中依然是初中教学必须面对的现实。在多种压力的共同作用下,教师将重点放在了书面练习上,反复的刷题已经成为教师信奉的提升学生数学成绩的法宝,最终让师生陷于题海中不能自拔,

对于见效慢、耗时长的实操类习题则是避而远之,长此以往的去学生的数学热情最终被消磨殆尽,完成作业纯粹是应付差事。在人的成长与发展中,家庭环境也发挥着重要的作用。家长对孩子的耐心与爱心全部体现在了教育严格上。研究显示:家长的观念、教育程度对学生有着深远的影响。受过良好教育的父母,有着好的习惯,在这样家庭下成长起来的孩子有着强烈的求知欲望,好的学习习惯,而受教育程度不高的家长,采取的育儿方法则过于简单、粗暴,最终阻碍了学生的个性发展。

(三) 数学学科自身的因素

数学是一门研究客观世界数量与空间形式的学科,它具有抽象性、逻辑性强的特征,所以学生要想真正的掌握数学概念和法则,必须经历复杂的思维过程并做出符合逻辑的推断。所以抽象力、逻辑思维能力都是学生学好数学的关键因素。另外,数学学习也有利于学生这些智力的发展。而这些能力的提升与发展单靠机械式的训练是无法行通的,在机械式训练中应付的心理很重,而且容易出现抄袭现象。而与相反的趣味性、实践性项目,更能唤醒学生的探索欲望,保持学生的数学学习兴趣。同时,不同层次学生对作业接受量、完成度也存在很大的差异,对数学学习有兴趣的学生,哪怕作业再多他们也会乐此不疲,而面对学习困难的学生,作业时间超过半个小时就会叫苦连天。因此,面对兴趣、习惯不同的学生,教师要因材施教,科学、合理的安排。

三、初中数学课后作业设计效果的教学策略

(一) 增加趣味性作业

兴趣是驱动学生学习的动力。人只有对某件事物产生兴趣,内心才会形成渴求,需求感才会更强烈。趣味作业是激发学生兴趣的直接表现。反之,枯燥、机械式的作业会抑制学生兴趣的发展。但数学学科自身的特点决定了数学作业是枯燥的、乏味的。基于此,教师要构建相应的教学活动,以提升数学练习的趣味性,进而唤醒学生内心的渴求。在数学课后作业设计的过程中,教师要善于将知识融入趣味情境中,让学生在趣中训练,在趣中思考,以将自身的数学潜能挖掘出来。另外,教师还可以根据学生的实际情况,自编题目。比如“正数和负数”的学习中,教师可以设计“某超市昨天运进货物8吨、今天运出货物4吨”的习题,通过贴近生活数学作业的布置,可以极大的调动起学生的积极性和主动性。同时,学生也会积极思考生活中的正数和负数的情境

[3]。

(二) 把握好数学课后作业的量

研究结果显示：作业量太大或太少都会造成学生数学成绩的不稳定，不仅不能助力学生数学思维的发展，还会产生相反的作用。研究显示：初中生数学作业时间控制在30分钟内最佳。在数学作业的设计中，教师会根据当天学习内容、学生的基本情况，设计2-5道基础题，1-3道提高题，1道拓展题。文章以“随机事件的概率”课后作业设计为例：

基础题：小明和他的爸爸妈妈共3人站成一排拍照，他的爸爸妈妈相邻的概率是（？）；某班从甲、乙、丙、丁四位选手中随机选取两人参加校乒乓球比赛，恰好选中甲、乙两位选手的概率是（？）；两个不透明的口袋中各有三个相同的小球，将每个口袋中的小球分别标号为1、2、3，从这两个口袋中分别摸出一个小球，则下列事件为随机事件的是（）
A. 两个小球的标号之和等于1 B. 两个小球的标号之和等于6
C. 两个小球的标号之和大于1 D. 两个小球的标号之和大于6

提高题：小张用4张相同的小纸条做成甲、乙、丙、丁四支签，放在一个盒子内，搅匀后先从盒子中任意抽出1支签（不放回），再从剩下的3支签中任意抽出1支签，那么小张第一次抽到的是乙签的概率是（？），求抽出的两支签中，1支为甲签、1支为丙签的概率（？）（运用树状图或列表法求解）

拓展题：将正面分别写着数字1、2、3的三张卡片（注：这三张卡片的形状、大小、质地、颜色等其他方面完全相同，如若背面朝上放在桌子上，这三张卡片看上去没有任何的差别），洗匀之后，背面朝上放在桌面上，甲从中随机抽取一张卡片，记该卡片上的数字为 m ，然后放回洗匀，背面朝上放在桌面上，再由乙从中抽取一张卡片，记该卡片上的数字为 n ，组成一数对 (m, n) ，问题1：请写出 (m, n) 可能出现的所有结果？问题2：甲、乙两人玩游戏，规则如下，按照上述要求，两人各抽取一张卡片，卡片数字之和为奇数甲赢，数字之和为偶数乙赢，这个游戏公平吗？请说明理由？

(三) 体现数学作业的层次性

促进学生的发展是新课改的要求。但人天生存在差异，教师不能用一个标准来要求学生，同时“一刀切”的作业设计会让能力强的学生“吃不饱”，能够弱的学生“吃不了”。传统的数学作业设置因忽视了学生的差异，加剧了学生的学习负担，优秀学生在机械模仿中体会不到作业带来的成功感，基础薄弱的学生提不起学生的兴趣和信心。学生长期处于被动的学习状态下，产生了厌学的情绪，因此设计分层作业势在必行。分层作业是对传统作业形式的改造，充分考虑到每一位学生的实际情况，可以保证不同层次学生通过作业得以提升与发展。一般情况下，分层作业从两个方面进行：第一，作业量的分层，第二，作业难度的分层。教师在设计分层作业的过程中，要秉持难易适中的原则，设计从低到高三个阶层的数学作业，让不同层次的学生根据自己的能力选做。A类基础题，可供基础薄弱的学生选择，作业数量上可以多一些，但难度要符合他们的情况，一般紧扣当天所学的基础知识，在解题方法上以例题为参照物，不仅减轻了

学生的压力，而且让学生体会到了成功的喜悦。B类提高题，可供数学成绩一般的学生选用，这一层次人数占比很大，作业难度要同步于教材练习题，或者从网络、市场选择，这些习题内容要契合当天所学的知识，在学生掌握的基础上设计几道变式训练，通过一定的思维训练提升学生的学习能力。C类是拓展题，主要针对班内有余力的学生，是基于课本内容的开放性、灵活性比较大的题目，以拓宽学生的视野范围，激活学生的创新能力^[4]。

另外分层作业还可以设置选做和必题，必做题要求所有的学生完成，选做题让学生根据自己的能力完成。在一题多问题目的设计中，题目要逐步深入，满足不同层次学生的解答。只有让学生跳一跳品尝到胜利的果实，才能增强他们的学习信心，才能促使学生数学潜能的发挥。

(四) 强化实践类作业设计

课后数学作业可以将学生的学习与生活、其他学科以及社会起来，通过作业将学生引向家庭与生活。学生根据自己的情况选择符合自己认知的作业，这样才能让他们体会到成功的喜悦，增强学习的热情与信心。教师要设计层次性的作业，让学生在训练接触阅读性、操作类的内容，让不同水平学生在趣味作业的完成过程中，获得数学思想和能力。在核心素养目标指导下的初中数学教学中，让学生从实际问题中抽象出数学模型是他们要经历的过程，学生只有在建模的过程中对数学知识的理解才会更深刻，才能灵活运用数学知识解答实际问题。因此，教师在设计数学课后作业的过程中，要为学生提供实践的机会和平台，将他们生活与社会，真切感受数学存在的价值。例如在教学《轴对称的再认识》时，教师可以为学生设计观察类作业：让学生观察生活中的轴对称图形，并总结他们的共同特征；再如在学习完《用样本估计总体》这节知识之后，教师可以让学生统计自己每天洗脸用水的量，进而估算家庭每天洗脸的水费？假如每天每人少用1公斤水，则家庭一年能够节约多少水？社区内又可以节约多少水等。

契合学生生活的实践类作业的设计，为作业赋予了更多的生活气息，对丰富学生的生活体验、提升学生的动手能力，推动学生数学核心素养的形成都有重要意义。

结束语

课后作业是学生数学学习的一种有效形式，是数学课堂的拓展，是培养学生良好学习习惯的重要手段。但受到多种因素的压制，传统的数学作业设计没有担负起相应的功能。基于此，初中数学课后作业设计有效性刻不容缓。

参考文献

- [1] 赵本营. 浅谈初中数学课堂作业设计的策略[J]. 读写算: 教育导刊, 2014(016): 107-107.
- [2] 余良汉. 初中数学课后作业设计的有效性研究[J]. 中外交流, 2017(9): 239.
- [3] 郑亚玲. 浅谈初中数学发展性作业的设计策略[J]. 新课程(教师版), 2018(001): 257.
- [4] 黄荣杰. 探讨提高初中数学作业设计的有效策略[J]. 速度(下旬), 2015(008): 119-120.