

教育“双减”政策背景下小学数学作业减量提质路径分析

陈诗宇, 沈佳, 班晓娜

辽宁师范大学, 辽宁 大连

收稿日期: 2022年2月17日; 录用日期: 2022年3月10日; 发布日期: 2022年3月21日

摘要

教育“双减”政策背景下, 减量提质的作业观对教师的专业能力和综合素质提出了更高的要求。小学数学教师如果没有树立正确的作业观, 如果作业设计不合理会直接导致学生作业压力大且学习效果不好。教师应该合理规划作业数量, 减少家庭作业和传统机械式作业, 构建有意义的作业模式。在减量的同时, 教师还需遵循各种教育教学原则科学设计, 布置符合学生全方位发展的高质量作业, 激发学生学习数学的兴趣并为未来的学习打下坚实的基础。

关键词

教育“双减”政策, 作业负担, 义务教育, 作业设计

Analysis on the Path of Reducing the Quantity and Improving the Quality of Primary School Mathematics Homework under the Background of Education “Double Reduction” Policy

Shiyu Chen, Jia Shen, Xiaona Ban

Liaoning Normal University, Dalian Liaoning

Received: Feb. 17th, 2022; accepted: Mar. 10th, 2022; published: Mar. 21st, 2022

Abstract

Under the background of education “double reduction” policy, the view of reducing quantity and

improving quality puts forward higher requirements on teachers' professional ability and comprehensive quality. If elementary school mathematics teachers do not set up a correct view of homework, and if homework design is ignored, it directly leads to great homework pressure and poor learning results for students. Teachers should reasonably plan the amount of homework, reduce homework and traditional mechanical work, and build meaningful work patterns. At the same time, teachers also need to follow a variety of education and teaching principles, scientific design, lay out in line with students' all-round development of high-quality homework, stimulate students' interest in learning mathematics and lay a solid foundation for future learning.

Keywords

Education "Double Reduction" Policy, Homework Burden, Compulsory Education, Homework Design

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题提出

2021年7月,中共中央办公厅,国务院办公厅印发了《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》,指引教师树立并实践正确的、与时俱进的作业观,构建教育良好生态,促进学生全面发展、健康成长[1]。政策出台后,义务教育阶段学生的作业情况备受社会关注,尤其是为一切科学打基础的小学数学作业受到诸多讨论。在小学数学教学中,教师的作业设计水平参差不齐,有些教师掌握了设计作业的规律,所讲授课程的班级学生就像掌握了数学作业的秘密,一通百通,一做起数学作业便神采奕奕、势如破竹。相反,有些教师布置作业缺乏设计,导致学生经常觉得作业的题目晦涩难懂,解题的方法更是繁杂困难,哪怕当时学会了解题,但是到了下次遇到相似的问题仍然毫无头绪。前者之所以做题容易,是因为大部分数学题本身的道理较为简单,即便是较难的数学题也不过是将多个简单的道理通过特定关系连接起来的,只要教师合理设计做作业,学生解题就会自然而然、水到渠成。而后者截然相反,学生只能为了应对考试而毫无热情和思考,只能靠大量做题来储备知识,积累重复记忆,尽管学生们十分刻苦努力,但成绩与做题效果却不理想。

小学数学教师留作业的差别,直接造成学生对于数学知识在认知和能力上的巨大差异,如果学生写作业时不加思考,那么教师留多少作业都将是无用之功。目前的教育“双减”政策对教师设计作业的质量提出了新的要求,这正是对所有教师能力与责任的激励与鞭策,在教育“双减”政策要求下,小学数学教师更应该研究政策要求,不断探索数学教学规律和方法,在科学设计作业结构与模式的同时全面减少作业总量,不仅可以帮助学生掌握数学的规律和方法,还能为学生节省时间,不使数学作业加重小学生的作业负担。

2. 小学数学作业应合理规划进而达到减量效果

小学阶段的数学作业按照完成时间可以分为课前作业、课堂作业和课后作业。相较于课前的预习作业和课上有老师指导的课堂作业,课后作业给学生带来的课业压力最大,所以要想减轻学生的课业压力首先就要从课后作业入手,一方面,教师应设计有别于书面作业的多元化家庭作业,与家长朋友携手提升学生综合素质,另一方面,教师在留作业时减少机械式的作业而是帮助学生构建有意义的作业学习模式。

2.1. 减少家庭作业注意提升学生综合素质

家庭作为少年儿童长期生活的场所是学生获得直接经验的重要来源，家庭教育对学生的身心发展具有先导性、感染性、针对性、终身性等特点[2]，而家庭作业过多、难度过大或者完全不留作业，都会使家庭和学校的功能错位，让家庭教育偏离育人本质。现实生活中，一些教师和家长对家校共育而形成教育合力的认识不到位，仍然存在诸多问题，一方面，部分教师把指导学生预习、复习、完成作业、批改作业、讲解作业的任务移交给家长，强迫家长成为校外教师。另一方面，部分家长则将教育孩子的任务完全交给学校，自己做孩子教育之路的“甩手掌柜”。对家校共育理解不够，容易让家长和教育者的教育责任边界模糊，导致家校合作流于形式，无法达到家校合作助力学生全面发展的效果。

针对上述现象，要发挥教师的主导作用。教师也要引导家长树立科学的育儿观念[3]，在为学生“减负”的同时为学校教育提供必要的补充[4]。例如，为家长朋友进行家庭教育指导培训，开展教育讲座，让家长理解“父母是孩子的第一位老师”并积极地影响孩子的成长和发展。与此同时，教师在布置家庭作业时尽量减少书面作业，着力注重学生优良习惯的养成并提高学生的综合素养。好的家庭作业可以培养学生良好的价值观念，例如，教师可以让学生每天做一件孝敬父母的事情，可以为父母端茶倒水，也可以拿着父母列出的清单去买菜，最后让家长拍照打卡。在学生完成作业期间，教师要发挥督导作用，既要让学生长期坚持，又要避免作业占用家长过多的休息时间。

2.2. 减少机械式作业构建有意义的作业学习模式

不可否认的事实是，数学中有一些约定俗成的知识和定义需要学生反复识记，但数学学习应以有意义学习为主，机械学习为辅，而不是让来源简单、形式通俗、逻辑性浅薄、完成方式单一的机械式作业大行其道。减轻学生日常作业负担的首要任务是削弱机械式作业，让学生有思考有兴趣地做作业。一般情况下，机械式作业分为两种，一种是简单的机械式作业，另一种是复杂的机械式作业，两者要有区别对待，使学习因为留作业的方式变得更加有意义。

简单的机械式作业是指在学生的能力范围内对学生没有挑战的作业。教师在留作业时要学会给学生画题，对于难度不大的作业，只需挑出一两道典型题留给学生训练即可，无需通篇留为作业。在指导学生完成作业时，教师要谨记以学生为主体，相信学生自主完成作业的能力，锻炼学生完成作业的自觉性，不要过度干预，坚决杜绝教师教一步、学生走一步的现象。有难度的机械式作业是指无法让学生理解符号所代表的知识，学生自己通常只是通过不断地重复让学生死记硬背某些符号或组合的作业。对待这种作业教师要引导学生理解数学符号背后的含义，给学生空间充分思考，例如，数学教师留作业时要减少让学生抄写念诵“九九乘法表”来加深记忆的作业模式，在教授加法的时候就为乘法埋下伏笔，通过带领学生逐步探索，让学生学会自己推导九九乘法表，这样学生既记住了乘法表又明白了乘法算术。

3. 科学设计小学数学作业达到提质效果

小学数学作业是教师对课堂知识的再现与延展，是检验学生知识掌握程度的途径。学习数学这一基础学科的根本目的就是“消纳”，即将数学概念、公式在头脑中消化吸收，融入自己的思维方式，提升自己的科学文化素养。留作业是帮助学生“消纳”所学的知识的重要途径，这种途径需要生动灵活，有趣多变。因此，教师应该重视小学数学作业的设计，科学设计小学数学作业，最大程度地提高作业的设计质量。

3.1. 小学数学作业应遵循因材施教原则

每个学生都是发展中的人、独特的人、独立的人，教师在留作业时不能蛮横地一刀切，要遵循因材

施教的原则，针对不同的学生提出的不同的发展要求予以相应的反馈，将教师对学生的个性化教育反映在作业中。因材施教原则要求教师了解每一位学生的自我需求和知识技能水平，找到学生的最适发展区，引导学生更好地发展。以“平行四边形的面积”这一节为例，教师在进行教学设计时，可以在讲授完平行四边形的性质、求解平行四边形面积方法等一系列知识后，进行五分钟的随堂测验，做完后在课堂上通过学生互评的方式来进行批阅，让同学们立刻知道自己欠缺的地方，随即下课后教师将卷子收上来进行分析，了解学生的掌握情况。通过这种方式，老师可以有效地了解到哪些同学掌握得好，哪些同学掌握得不太充分，他们欠缺的地方又在哪里，进而设计出更加符合因材施教原则的作业。

教育学和心理学的研究表明，每个人的发展潜力都是无穷的，一般人的潜能开发量不足 10%，“后进生”虽然学习成绩暂时落后或某次活动表现有失误，但并不代表他们不能“大器晚成”，更不能因为学习不好而否定他们的一切。教师要对他们格外关心和呵护，在班级里给他们同等的尊重和信任，多给他们一些时间和机会，多付出一些精力去帮助和指导。“拉一把”、“推一下”给他们上进的勇气和希望，让他们的闪光点更明亮些，让“学困生”、“后进生”在一个宽松平等的班集体环境中，感受被尊重和被信任。对于掌握知识较快的学生，教师需要建立学生自评、互评、家长参与评价、教师参与评价的多元评价体系，引导学生学会反思、增强自我认知，并设计德智体美劳全面发展的作业形式，激励学生不断进步。

3.2. 由单独完成作业向小组合作模式转变

传统的作业形式是大多都是让学生单独完成的，这种形式的作业不能很好的调动学生的学习热情，导致部分学生产生对作业的抵触心理，进而对数学学习失去兴趣，产生厌学心理[5]。对此，教师可以采用小组合作式的作业模式，让学生在协作交流的合作化过程中相互交流、相互切磋。这种作业模式不仅让学生进行头脑风暴、增进学生之间的感情，还会加强学生的竞争合作意识，促进综合能力的提升。

教师可以根据学生不同的能力水平对学生进行学习小组分配，在分组时可以将学习能力强与学习能力弱的同学混搭，争取让不同小组的平均能力相近。教师可以每隔一段时间发布一个小组作业，并定期组织各个小组进行汇报评优，用适当的竞争来调动同学们主动完成作业的积极性。同时，教师还要尽量参与到每个小组合作交流的过程中去，观察小组成员的参与情况，引导小组成员相互启发、相互问答、相互监督，共同形成学习合力。以“年、月、日”这一章为例，教师可以在讲授这节课前，给同学们留一个预习作业，以小组为单位，通过小组交流来体会时间这一抽象概念，年、月、日究竟有什么区别，自己对这三个时间节点又有什么不同的见解，让学生在交流的过程中开放自己的思维，总结概括小组的观点。此外，教师在授课时，可以请学生小组代表进行发言，阐述自己小组对年、月、日的这一抽象概念的理解。

3.3. 同时设计短期型作业和长期型作业促使学生养成良好习惯

目前，小学数学教师大多留短期型作业，让学生在短期内完成，这种作业模式虽然短时高效，但这种作业形式具有强制性，作业形式古板，学生不能按照自己的意愿在合适的时间去完成作业。对此教师可以选择留长期型作业，给学生更多的选择机会，促使学生更好地养成良好习惯。长期型作业是指分配学生一个学习任务并要求他们经过一段时间完成，这一段时间可以延续几周或几个月[6]。长期型作业可以用来帮助学生养成一个良好的习惯，例如，让学生每周写一个本周学习自评，记录自己一周学习了什么新知识，有什么新收获，将这个作业持续一个学期，可以培养学生在学习中养成反思自评的习惯。为了养成学生有计划、有步骤、有程序的学习习惯，教师可以引导学生合理规划学习时间，例如，在课后两小时的自习时间，教师需要让学生明确有几项学习任务，哪个可以快速完成，哪个需要一定的时间，

哪个比较紧急，哪个是主要的，哪个是次要的，然后根据任务量和学习任务的紧急程度合理分配自己的时间，制订学习计划，有条不紊地完成学习任务。在制定学习计划后，教师要监督学生争取在计划内完成预定任务，提高学生学习效率。

长期型作业有助于班级营造良好的学习气氛，保护和发展学生的学习兴趣和爱好，教师在作业完成的过程中要引导学生不断明确学习目的，增强学习毅力，改善学习方法，提升学生学习的能力。因此，长期型作业使学生在知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观等方面得到良好的发展。

3.4. 鼓励教师设计探究式作业培养学生思维探究能力

在任何时期的教育都是要配合认知能力水平的发展才能事半功倍，而在数学领域对学生认知能力的培养主要体现在培养学生的数学思维与阅读探究能力，因此，可以设计阅读探究类作业。阅读探究类作业是目前我国非常提倡的一种作业形式，中央宣传部印发《关于促进全民阅读工作的意见》指出，阅读是获取知识、增长智慧的重要方式，深入推进全民阅读，对加强社会主义精神文明建设，促进社会进步具有重要意义[7]。对此，教师在设计探究型作业时也可以发散思维，不要拘泥于传统作业的形式，可以留一些阅读探究类作业，去了解数学的发展史。

3.5. 用多样的作业形式来激发学生的兴趣和好奇心

小学阶段学生好奇心和兴趣非常强，教师需要在教学过程中去激发学生学习数学的兴趣，提高他们对数学的热爱。对此，教师可以借助多种多样的作业形式来更好地激发学生的兴趣和好奇心。多元化作业的设计旨在充分调动学生完成作业的积极性和高效性。教师通过设计思维导图等多元化作业形式来启发学生的思维核心，激发学生的学习兴趣，进而全方位地培养学生。

针对不同教学时期、不同教学内容，教师可以留不同类型的作业，以“数和数的计算”这一章为例，教师可以在课后留一些关于这一章的思维导图的作业。学生通过制作思维导图来加深对数的运算规律的理解及运用，及时弥补自己掌握不足的地方，让学生在巩固知识的基础上向前发展，在发展的过程中进行巩固，进而强化学生的逻辑性思维。从具体到抽象是认识的基本规律，也是数学教学必须遵循的基本规律。教师要充分发挥学生易于理解的实际实例对抽象数学内容教学的作用，让学生通过实际操作来将抽象性变得具体化、直观化。以“几何图形”为例，教师可以留制作长方形、正方形、平行四边形等图形的作业，利用剪纸来制作这些图形，让学生在运用中逐步理解平行、直角等抽象性概念的本质。针对需要记忆的理论及概念，教师可以留数学小报使学生触类旁通，加深知识的记忆。例如，“数的整除”这一章，学生可以在制作数学小报的过程中进行知识迁移，突出整数、约数、公倍数等概念之间的内在联系，加强自己对这些理论性较强的概念的理解。

4. 结语

教育“双减”政策是党中央站在实现中华民族伟大复兴的战略高度作出的重要决策部署，是新时代基础教育改革发展的重大战略布局[8]。现在教育“双减”政策对教师设计作业的数量和质量提出了新的要求，这正是对我们教师应该奋斗与担当的激励，如何布置符合学生全方位发展的高质量作业需要所有教师在创新中思考。时间是一把标尺，无数看似“渺小”的改变，最后都能直照人心，也照亮学生前行的路。

基金项目

2020年度辽宁师范大学“高校思想政治工作体系研究”专项研究课题“高校哲学社会科学科研育人研究”。

参考文献

- [1] 中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202107/t20210724_546566.html, 2022-01-03.
- [2] 中公教育教师资格考试编著. 教育知识与能力·中学(上册) [Z]. 北京·广州·上海·西安: 世界教育出版公司, 2021: 17.
- [3] 梁好. 送教上门的多元审视与思考[J]. 绥化学院学报, 2020(10): 149-152.
- [4] 李修国. 全面落实“双减”政策着力优化育人环境[J]. 河南教育(教师教育), 2021(10): 7-8.
- [5] 王蒋娟. 培养小学生数学估算意识的策略探究[J]. 基础教育论坛, 2020(11): 52-53.
- [6] 刘权华. “双减”背景下数学教学应有的作业观[J]. 教学与管理, 2021(31): 64-66.
- [7] 中宣部印发《关于促进全民阅读工作的意见》[EB/OL]. <http://politics.people.com.cn/n1/2020/1023/c1001-31902665.html>, 2022-01-07.
- [8] “双减”改革推动基础教育格局整体性变革[EB/OL]. https://share.gmw.cn/theory/2021-11/02/content_35280060.htm, 2022-01-07.