

“双减”背景下的小学数学作业多样化设计

彭令

贵州省遵义市老城小学

摘要：近年来，教学事业也在时代的推动下迎来新的发展阶段，推动双减工作得到不断深入，不仅提升了教学质量也大大提升了学生的学习兴趣。而作业具有巩固课堂知识、帮助学生知识融会贯通的作用，是非常重要的教学手段。但是作业必须具有实效性，不能采用海量的做题策略，这样并不能达到作业的真正目的，习题在精，而不在多。作业必须从学生的实际情况出发，要能够将课堂讲授的知识点全部涵括在内，也能够简明扼要、重点层次鲜明，能够帮助各个层次的学生达到对课堂知识理解、记忆最大化的辅助效果，同时也要尽量减轻学生的负担，让学生能够身心愉悦的过程中学习数学。

关键词：“双减”政策；小学数学；作业管理；有效途径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.01.034

引言

2021年7月，国务院印发《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》，标志着“双减”政策正式落地。在小学数学教学过程中，数学作业是较为重要的一环。作业作为课堂教学的延伸，不仅能够有效考查学生的数学能力，更能通过数学作业培养学生的数学学习兴趣，促进学生自律发展，同时还能开拓学生的视野。但从传统的小学数学作业设计现状来看，数学作业设计未能很好地体现这些功能，也严重地制约了学生的发展。因此在“双减”政策下，教师要从数学作业角度出发，探讨数学作业的管理策略，加强数学作业的设计，从而使数学作业更好地发挥这些功能，也能更好地践行“双减”政策的理念。

一、“双减”目标下有效设计数学作业的重要性

现阶段学生负担过重已成为不容小觑的问题。受传统教育理念的影响，部分教师和家长的教育理念出现一定偏差，忽视了作业的有效性，大量的题海战术不仅对培养和锻炼学生的数学能力没有帮助，并且还给学生造成了过重的心理负担。伴随“双减”政策的落地实施，作业优化设计已成为热门的话题。作为数学教师践行“双减”理念，有效设计数学作业对于发散学生的数学思维，提升学生的数学能力有着重要的作用。教师在设计小学数学有效性作业时，应严格把控作业内容、作业形式及作业数量，着重提升作业的丰富性、趣味性及其有效性，通过设计有效性的数学作业，培养学生的数学思维和数学核心素养，让学生健康成长和全面发展。

二、小学数学作业分层设计的主要原则

一是趣味性原则。小学数学教师在实际开展作业分层设计工作时，需要全面结合小学生的年龄特点，在实际布置作业过程突出趣味性特征。小学数学作业的形式不能局限于书面，可以多管齐下，如利用实践活动和

手工制作等多种形式灵活呈现，在巩固学习中增加趣味性。小学数学教师应全面掌握学生的学习兴趣，在不断创新作业形式基础上，保证作业分层设计工作，保证符合“双减”政策要求。二是差异性原则。小学生的家庭教育环境、掌握的数学知识与学习能力等存在差异，导致不同学生在数学知识学习过程中呈现出效果不同。小学数学教师想要从整体性角度出发合理布置数学作业，就要突出作业设计弹性，将小学生的数学学习能力作为数学作业设置的主要依据，在严格遵循差异性原则的基础上，保证作业分层设计具有科学合理性。三是探究性原则。目前我国教育改革工作全面落实，教育部门要求小学数学教师为小学生设计、布置的数学作业具有一定的探究意义。如要求小学生在完成作业的过程中锻炼思维，提高学习质量和效率，进一步体现出作业分层设计的作用。小学数学教师应为小学生设计具有探究性的数学作业，激发小学生数学知识学习兴趣，不断转变小学生完成作业的态度，从而真正让小学生“愿做作业、乐做作业”。

三、小学数学作业设计过程中存在的问题

（一）作业内容枯燥

一些学生在完成作业时，往往会抱怨自己的功课太过于单调乏味，不能引起他们的兴趣。事实上也是如此，有些教师没有足够重视作业内容的创新，这些老师普遍认为，学生完成作业的目的是让他们能够理解与掌握课堂中讲解的知识，巩固重点与难点。在这一思想影响下，老师一直布置单一的作业内容，导致了学生的学习效率和运用数学知识的能力受到很大的限制。如果教师在课堂上长期采用这种教学方式，很可能导致学生抗拒数学作业，从而影响到学生的后续学习，影响到他们的学习效果，并且无法高质量完成作业，从而影响到学生综合素质的培养。

（二）作业功能单一

很长一段时间，教师所布置的作业往往是“完成课本第×页第×题”或是直接“拿来主义”照搬其他教辅材料，指向于提分，停留在对学生数学基础知识和技能的训练，让学生充当知识的“搬运工”与“复读机”，而很少基于对数学本质的理解和学生素养的发展需要。这种作业只停留于对数学知识的巩固，止步于对数学学习技能和程序的强化。作业功能过于单一化在一定程度上影响了学生的学习兴趣的培养和学习能力的提高，更不能有效地促进学生综合素养的发展。

四、“双减”背景下小学数学作业管理的具体措施与方法选择

（一）建立小学数学家庭作业审批制度

在小学数学作业管理的过程中，通过审批制度能够针对数学作业完成的时间、数学作业的内容、数学作业的审批人进行全方位的管理设计。在这样的审批制度中，各个育人主体充分发挥自身的作用，对数学教师来说，每天对学生的数学作业进行审批，然后将审批的结果每周一汇总交给年级教研室，年级教研室对作业审批情况考查之后，上交学校由学校教导主任把关。对学生家长来说，在审批制度下，学生家长为学生创造良好的作业环境，让学生在完成数学作业的过程中更有效率，也能及时通过数学作业巩固自己的数学基础。在“双减”政策背景下，教师可以在保证作业总量不变和不变相给学生家长布置批改任务的情况下，帮助家长树立正确的作业管理观念和正确的教育观念。

（二）立足“双减”设计开放性作业，培养学生的发散思维

小学数学教师在设计有效性数学作业时，设计开放性的作业对于学生数学能力的培养也有重要的帮助作用。例如，让学生通过“一题多解或者一题多案”等形式，对课堂中学习的数学知识进行灵活运用。此种情况强调的是，在设计数学作业时不是完全放手让学生去设计作业，而是教师在一定程度上进行指导，辅助学生完成数学作业的设计。在数学作业设计时，教师可以给予一定的支持或者提示，从而促使学生在尝试中学习，在尝试中成功。此种作业形式通常不具备明确的答案和现成的算法，因此可以有效培养学生大胆的思维能力以及灵活运用所学知识的能力。例如，教师在教学人教版五年级下册“两数之和的奇偶性”这一课程内容时，可引导能力比较强的学生探究加减算法中两数之和的奇偶性，引导学生深入学习、拓展学习，使学生逐渐向减法算式、乘法算式以及除法算式过渡。此种设计开放性

作业的形式，不仅能激励学生从不同的角度对数学知识进行思考和探索，同时还能培养学生良好的思维能力和创造能力，使学生在遇到问题时能够更加全面地展开思考，为提升学生综合解决问题的能力奠定基础。又如，某数学题已经具体存在，教师可安排学生设计有关的案例，让学生在此基础上自由发挥，让学生成为作业真正的主人。教师再在一定程度上进行指导，辅助学生完成对数学作业的设计，从而设计出同一类型的数学题。此种立足“双减”设计开放性作业的形式，有效培养学生的发散性思维，对学生数学综合能力的提升有重要的帮助作用。

（三）精准实践探究，使数学作业有深度

教师在设计作业时，应精准地理解教学内容与学生探究能力，设计一些以学生积极主动参与的实践探究性作业，并鼓励学生充分调动脑、手、口等多感官，综合运用数学知识，开展实践探究活动，以探究性作业设计替代大量的重复性、低效性的练习题，促进学生综合素养的发展。例如，在教学完“体积与容积”这部分知识点之后，笔者布置了测量苹果体积的实践探究性作业。事实表明，这种实践探究性的作业很受学生欢迎与青睐。第二天在课堂上汇报交流时，学生趣味盎然，但方法各异：一是“容器”测量法，即将选取的苹果放入装适量水的圆柱体容器，借助两次水面高度的测量，算出了不规则苹果的体积；二是“估测”测量法，即将苹果有规则地切成体积为 1cm^3 的一小块，运算估测法估出苹果体积；三是“形变积不变”测量法，即直接将苹果捣碎，并将这些苹果泥装在有刻度的水杯里，测出苹果的体积等。这种实践探究性作业，促使学生在动手实践操作中与寻找问题解决方法的过程中，提升了思维品质。

（四）丰富作业种类

过去的家庭作业大都是单调无趣的，难以引起学生对数学作业的兴趣，不利于学生学习能力的培养。因此，教师要丰富家庭作业的形式，在一定程度上让学生以不同形式来感受知识的运用，从而让学生充分认识到数学的内涵。根据作业的形式，家庭作业可以分成三类。第一类是口头表达形式，让学生口头复习当天所学知识，并让家长录制视频分享在家长群中，供学生之间互相学习交流，它的重点在于训练学生的思维能力和表达能力；第二类是书面形式，传统的作业形式可以适当减少但是不能完全抛弃，它方便老师对学生的状况进行检查；第三类是实践类作业，这种作业形式要求学生用心去观察，动手去实验，开动脑筋去思考，通过多重感官的刺激，有利于学生的思维和创新能力的培养。

（五）丰富评价方式

首先，“双减”政策中依然强调学生在课堂中的主体地位，而对学困生实施生本评价就是突出学生课堂主体性的重要途径。教师要为不同层次学生制定不同的评价标准。针对高层次学生，教师所定标准要高要严；针对学困生，教师所定标准要适当降低，主要以鼓励为主，增加学生数学学习的信心。其次，教师也要对学生进行赞赏性评价，用鼓励的语言引导学生对问题进行深度思考，培养学生自觉养成问题意识，学会提出问题，促使学生产生认知冲突，进而构建新的知识体系。对于不同层次的学生，教师要鼓励高层次学生完成拓展类练习；对于中等层次的学生，教师要用警示的言语让学生踏踏实实，稳步前进，同时，教师也要给予其充足的思考时间；对于低层次的学生，教师要找到他们身上的闪光点，激发学生学习热情，促使其在数学学习中找到自信。最后，教师可以采用针对性评价。在保证作业批改的公平前提下，教师不要因为学困生能力低就丧失教学耐心。教师要从多个层面对学生进行评价，让学生能够了解自己的学习进步情况、学习方法是否正确等，提高评价的针对性有助于促使评价更加有效，同时也能够让学生认识到自己的不足，进而有针对性地进行修正，以防止同类问题再次发生。

（六）结合小学生个性差异，突出数学作业层次性

不同成长环境下的小学生存在个体差异，具体表现为数学知识学习能力、理解能力、应用能力存在差异。小学数学教师在“双减”政策下应注重培养小学生数学知识学习和应用能力，切忌过分督促学生，切忌为学生布置大量的数学作业。为体现出数学作业设置层次性，小学数学教师要尊重学生之间的个性差异，为学生布置符合学生现状的数学作业，从而让小学生在完成作业过程中获得知识和学习乐趣。小学数学教师在为小学生布置分层数学作业过程中，要真正做到尊重学生个体差异，分层次地设置作业，如将学生划分为基础型、提高型、发展型三种不同层次，结合这三个不同层次的学生学习状况，设计针对性的作业。比如，小学数学教师在讲解完“长方形的面积”这一单元的知识后，教师严格按照“双减”政策要求，分别设计三个层次的作业，具体包括：1. 基础型数学作业：长方形的操场长为25米、宽为12米，操场面积是多少平方米？2. 提高型数学作业：以一个正方形的水池为例，其周长是32米，那么面积是多少平方米？3. 发展型数学作业：工人想要用40米长的围栏，围城一个各边长度都是整数的长方形或是正方形的施工场地，一共有几种围法？小学数学教师通过

分层次布置数学专业，可以满足不同层次学生的数学知识学习要求，不仅能体现出数学专业设计的层次性特征，也可以提高小学数学作业布置的科学合理性。

（七）让学生动起手来

听知识、看知识，都不利于帮助学生加深对知识的印象，因此，需要督促学生能够动手进行操作，那就很有可能深入理解。部分数学知识比较抽象，学生理解起来有难度，所以，应该布置一些有利于动手操作的作业，例如，在完成“圆锥的体积”相关知识教学之后，可以设计一个让学生积极动手的作业，比如说“捏橡皮泥”，具体要求是捏一块圆柱形的橡皮泥，先将这块橡皮泥捏成底面积大小不变的圆锥，让学生仔细观察高度，再要求学生尝试捏一个高不变的圆锥，再仔细看看底面积有没有变化，要求学生动手捏一捏，同学之间可以相互讨论，有利于学生积累一定的经验，并为后续学习奠定基础。

（八）设计生活化作业内容，引导学生的数学实践

数学本就是一门源自生活又作用于生活的学科，人们的生活离不开数学，生活也是数学必备发展的条件之一。随着近些年来教师和学生重视学习的成效，所以在学习的过程中，教师经常采用讲授法构建课堂，让学生在教师的讲授下掌握数学知识。这虽然能使学生在学习的过程中掌握一部分数学基础知识，但是并不利于学生的长远发展，还会对学生的积极性造成打击。所以教师在设计多样化任务时，就应当摆脱以往传统教学模式的弊端，采用生活化教学内容，并将其渗透到作业的设计中，使学生在生活中运用数学知识加深记忆印象。在学生的学习过程中，教师可以建议学生在生活中发现数学元素，并进行计算，促使学生建构自身的数学学习体系，也提升教师设计多元化作业的质量。

结语

综上所述，课后作业其实就是课堂教学的延伸，为了减轻学生的作业负担，教师就应在“双减”政策的背景下，不断优化课后作业的设计与管理，不断践行“双减”政策背景下的作业设计理念，从而减轻学生的学业负担，减轻家长的培训负担，以便不断提升学生的学习质量和学习素质。

参考文献

- [1] 包碧宏. “双减”背景下的小学数学作业设计与思考[J]. 当代家庭教育, 2021(12): 38—41.
- [2] 李亮霞. 关于新课改下小学数学课堂生活化教学的思考[J]. 环球慈善, 2020(9): 10.