

“双减”政策背景下初中数学作业设计的统筹与策略研究

杨玲平

(靖远县北湾镇北湾中心学校, 甘肃 白银 730605)

【摘要】随着教育的不断推进,我国教育体制也在不断完善。其中,“双减”政策成为近年来的重要改革方向之一。基于此,本文以初中数学作业为研究对象,探究“双减”背景下的数学作业优化设计策略。通过分析学生的学习需求,结合教学理论和实践经验,提出了一系列优化设计的思路和方法。希望能为我国初中数学作业设计提供参考,提高学生的学习效果和学科素养。

【关键词】“双减”政策;初中数学作业;优化设计;学习效果;学科素养

引言:

数学作业对于学生来说是一项重要的学习任务,不仅有助于巩固知识和促进技能的掌握,还有助于形成学习习惯和培养思维能力等等。但在教育改革的环境中,数学作业却面临着一些问题。学生作业负担过重、重复性大、缺乏创意等问题已经成为教育界和家长关注的热点话题。鉴于以上问题,数学作业优化设计已成为当前急需解决的问题。

一、“双减”政策对初中数学作业的优化设计的促进作用

“双减”政策在改革创新的大背景下,是教育领域的一项重要举措。初中数学作业的优化设计对这一政策的积极影响逐渐显现出来。数学作业作为学生学习过程中的重要一环,承担着培养学生数学思维、提高学生对数学理解和掌握的重要任务。并且,通过“双减”政策的实施,初中数学作业得到了更加科学和有针对性的设计,进一步促进了学生学习效果和学习兴趣的提升^[1]。

首先,数学作业更加注重引导学生主动学习。在以往的数学作业中,往往存在着大量的机械记忆和重复演算。学生需要繁琐算题、背诵公式,对知识的理解和应用不够深入。在设计新型数学作业时,教师更重视对学生思辨能力以及解题能力的培养。将课堂上知识的运用融入作业布置中,设计出一系列能够激发学生思考的课题。这就需要学生主动地、积极地思考问题、分析问题、并通过反思来寻找答案。这种自主的学习方式使学生的学习过程变得更加有趣和有意义,也培养了学生的创造力和批判性思维。

其次,经过优化的数学作业更加关注了学生的个体差异,每个学生的学习能力和水平都是不一样的,

对待数学作业应该因材施教。通过“双减”政策的落实,教育部门倡导教师根据学生的实际情况进行灵活的数学作业设计。例如,对于学习成绩较好的学生,可以设计一些拓展性问题,以提高学生学习的兴趣和深度;而对于学习成绩相对较差的学生来说,可以设计一些巩固性题目帮助学生夯实基础。这种因材施教式的作业设计使每个学生都能在适合自己学习难度的前提下更充分地发挥出自己的潜能。此外,数学作业注重培养学生的实践能力,数学这门实践性很强的课程需要学生有一定的应用技巧和解决问题的能力。新的数学作业通常是教师精心设计的实际问题、探究性问题和实践性任务,督促学生运用数学知识解决实际问题的作业。例如通过设计小组合作的方式,使学生利用数学知识解决实际问题,培养动手能力和团队合作精神。通过设计这样的实践性作业,既能够使学生在动手操作时加深对数学知识的理解,又能够强化动手能力和创新意识。

二、“双减”政策下初中数学作业设计中存在的问题

初中数学是学生发展的一门重要课程,发展着学生的逻辑思维和数学素养。但是,伴随着我国“双减”方针的提出,初中数学作业设计的质量和問題也日益突出。比如,作业过于机械、呆板,在追求计算能力的同时,往往忽视了培养学生的探索精神和创造力。教师在完成作业时会盲目追求完成度和时间节点,而没有为学生提供足够的思考和实践空间。但在数学世界里,思考和练习是培养学生思维习惯和提高解题能力的重要途径。

同时,作业还呈现出作业题目简单、标准化的特点,数学的魅力在于其丰富的内涵和广阔的应用

范围，而在作业设计中，往往注重对简单题目进行反复练习，缺少对数学知识深度挖掘和多样性培养。这样的作业设计很容易使学生感到厌倦，进而影响学生对数学学科的兴趣和热爱程度。另一个问题是作业的评价体系，已有的评价体系通常过多地关注分数，而对学生思维过程、创新能力的评价则显得单薄。这种以分数为唯一评价标准的做法使得学生往往只追求高分，而忽视了对数学的真实理解和应用。这既丢失了数学教育的本质，也影响了学生的长期发展。

三、“双减”政策背景下初中数学作业设计的统筹策略

（一）紧扣学生实际需要

作为一名数学教师，需要在我国“双减”政策的大背景下，通过多样性和灵活性的作业设计方法，结合个性化定制、综合能力培养、自主合作学习引导等要点，开展紧贴学生实际需求的作业设计。唯有如此，学生学习兴趣才会真正被激发出来，学习成绩才会得到提升，学生全面发展才会得以实现^[2]。

例如，“判断平行四边形”作业设计方法的选择，要注意它的多样性与适应性，一味套用传统的教学方法和作业设计模板已经无法满足当代学生多元化的学习需求，故可尝试项目化作业设计，教师可以通过借助平行四边形的性质，使学生设计并制作小型建筑模型，从而锻炼学生的创造力和动手能力。从而使作业不再是机械的填空和操作，而是一个有趣且富有意义的实践项目，能够更加接近学生的真实需求。之后，注重作业设计的个性化定制，每个学生都有自己的特点和学习需求，因此教师设计作业时需考虑到这一点。教师可以给学生安排多样性作业选项，供学生根据兴趣和进行选择。比如，对于喜欢图形的学生来说，可以给学生更多的绘图题目；对于喜欢逻辑推理的学生来说，可以给出更多的证明题目。通过这种个性化定制作业设计，使每个学生都能找到适合自己的学习方式，进而促进学习效果。此外，作业设计方法应注重培养学生的综合能力。平行四边形的判定作业设计不仅限于数学知识的把握，还需要加入其他学科的元素，进而培养学生的综合素养。如，可以要求学生运用语文知识完成作业，写一篇关于平行四边形的意义和应用的小短文；或者让学生运用科学知识，设计有关平行四边形的实验。这不仅可以增加学生对知识的理解和应用，而且还可以培养学生跨学科思维 and 创新能力。

作业的设计方法还应注重引导学生进行自主和合作的学习，教师可以提供一些资源和材料让学生进

行自主学习，让学生自己去发现和解决问题。还可以激励学生进行小组合作，让学生在合作中相互交流和学学习，并完成作业任务。从而让学生更好地进行自主学习和团队合作，强化学习效果。

（二）生活探究型作业

随着“双减”政策的实施，教育界遇到了前所未有的新变化，初中数学教学作业设计已成为教师重点研究的课题之一。如何设计富有启发性，能够引导学生积极思考的作业，就成了教师所关心的话题之一。生活探究类作业设计方法就是在这种情况下提出来的，生活探究类作业以将学科知识贯穿于日常生活之中为设计特征，以观察、动手操作和分析推理为导向，以主动发现问题为目的，积极思考，培养解决问题的能力 and 创新思维。

例如，设计“全等三角形”这一知识点的作业，可以融入生活场景，使学生在实际的观察中感受数学的魅力，提高学习的主动性。教师可以设计与实际生活相关的课题，比如，一些建筑物的设计中，为了保证结构的安全，需采用全等三角形的布局^[3]。教师要让学生通过对周围建筑的观察，找出全等三角形的例子，解释为什么全等三角形更合理，通过观察和思考，让学生了解全等三角形在实际中的应用，并在此基础上进一步学习和理解。之后，可通过设计几个具体的情境，让学生在实践中感受全等三角形的性质。例如，学生可以利用尺子、直角器和其他工具，设计、制作一些简单的纸模型或手工模型，比较它们之间的相似性和差异性，并总结出全等三角形的生成条件。这种探究方式虽然增加了学生的实践能力，还能培养学生的观察力和逻辑思维。另外，可以设计一些开放性的作业，让学生自主地提出解决问题的思路。例如，给出一个具体三角形后，要求学生通过类似变换或重组的方法构造一个与其完全等价的新三角形。这样的设计可以激发学生的创造力和探索欲望，同时也可以培养学生的合作交流能力。此外，在作业设计中，可以通过引入多媒体资源和实际案例等方式打开学生的思维视野。例如，通过观看关于全等三角形的视频，介绍了真实世界中的一些应用例子，如地图测量、三角测量等。这种多元化资源能够激发学生对数学的兴趣与好奇心。

（三）撰写作业报告

“双减”政策背景下，在初中数学作业设计中引入作业报告可以调动学生的积极性，培养其批判性思维和创造力。通过注重培养学生的写作和表达能力，同时注重激发学生的兴趣和动机，就能设计出综合

且富有启发意义的任务，在评价时发扬学生的长处，引起学生自信心。得出该作业设计能够有效促进学生的学习效果，帮助学生在数学学习中取得更好的成绩和发展。

以勾股定理为例，勾股定理作为数学中的经典知识被广泛运用于数学教育中。然而，简单机械记忆和应付考试的学习方式已经无法满足教育的需求，必须提高对学生思维和运用能力的关注。因此，在勾股定理作业设计中引入作业报告这一要求，有利于学生更加全面和深入的学习和思考，同时也能激发学生的学习兴趣。作业报告的要求教师注意培养学生的写作能力和表达能力，作业报告应让学生进行细致的探讨分析，而不是简单地默写公式和计算结果。在学生对勾股定理的基本原理有了初步了解后，可以让学生从实际问题出发进行研究。比如：用勾股定理去解决直角三角形的实际度量问题等，学生需要运用勾股定理推导和计算，详细讲解解题思路和步骤。通过这样的作业设计，不仅能促进学生写作能力的提高，而且能加强学生对勾股定理的理解，在设计作业报告时，要充分考虑学生学习的兴趣和动力。学生的学习积极性往往与学生对所学知识的认同度息息相关，做作业报告，不仅能使学生选择自己感兴趣的题目进行研究，而且还能将所学知识以有趣的方式呈现。例如，学生可以选择一些和勾股定理相关的新闻或数学趣题进行分析和回答，调动学生的学习热情，使学生更加主动的投入学习，同时也培养了学生的创造力和思维能力。此外，在作业报告的评价上，也要注重发扬学生的优点，激发学生的自信心，评估不仅在于学生回答的准确性，还应关注学生的思维模式及解题策略。对于学生的作业报告，教师可以进行详细地批改和点评，指出其中值得借鉴和改进之处，启发学生继续努力。教师要尽可能地避免过高要求和苛刻批评，要给予学生一个积极向上、富有动力的学习氛围，让学生在评价中感受到成长和进步的喜悦。

（四）在实践操作中布置作业

“双减”政策背景下初中数学作业设计实践探索类作业的设计方法旨在通过实地观察、数据收集、问题思考、思维导图等方式培养学生自主学习和解决问题的思维能力，同时加深对知识的理解和应用。这种作业设计方法不仅能够满足教学要求，还能够激发学生的学习兴趣，促进其数学学科全面发展。

比如，在涉及“相交线与平行线”概念时，教师就可以制定实践性探究作业，帮助学生更好地理

解和灵活运用这些知识，教师可以设计具有情境化特点的问题来引导学生进行实地观察和实验。例如，可以设计一个场景：小明家里的墙壁上有两条线，一条是垂直于地的，另一条是平行于地的，小明想明确这两条线之间的关系。学生可以亲自前往小明家进行实地考察，并将所观察的现象进行记录。之后，教师可以引导学生收集和整理材料，培养学生的观察和分类能力。学生可以利用测线长和测角的数据将收集的数据整理成表或图以便于以后分析比较。在材料整理完毕后，教师可以设计一些问题让学生自己想办法解答。例如，学生可以根据所收集的数据判断两条线是否平行，或者找出两条线之间的特殊关系。通过思考和解答问题，让学生逐渐建立起对“相交线与平行线”的认识，从而发展学生的逻辑思维和推理能力。在作业评价方面，教师应该注重对学生思维过程和解题方法的评价，不能只注重答案的正确与否。通过对学生问题解决过程的评价，可以使教师对学生的学习思路和问题解决思维方式有所认识，然后有的放矢地开展后续教学。

结束语：

综上所述，优化初中数学作业设计是教育改革中迫在眉睫的问题。在分析学生学习需求的基础上，结合教学理论和实践经验设计多元化的作业形式和合理分配作业负荷，可以促进学生学习效果和学科素养的提高。在实践中，教师和家长需要协同配合，关注学生的学习情况，探究适宜的数学作业优化设计策略，从而为学生的全面发展提供有效支持。希望通过本文的探究能够为初中数学作业设计提供有益借鉴和启发，为我国教育改革和教学实践提供借鉴。

参考文献：

- [1] 张学梅.四个优化：落实“双减”政策下的初中数学教育生态回归[J].基础教育参考，2022(2)：68-72.
- [2] 王东进.初中数学高效化作业设计的“三性”[J].数学教学通讯，2020(11):56-57.
- [3] 高志军.控量减负 创新增效——“双减”背景下初中数学作业设计策略[J].数理化解题研究，2022(8):11-13.

[注] 基金项目：本文为白银市教育科学“十四五”规划课题《“双减”政策背景下初中数学作业优化设计的策略探究》课题批准号：BY[2022]G385)研究成果。