

新课标背景下提高初中数学作业设计有效性的策略研究

毛云长

景宁畲族自治县启文中学

摘要：在新课程改革之后，作业设计环节得到了更加广泛的重视，作业设计不仅是课堂教学的延伸，同时也是巩固和检验学生学习成果的重要途径。对此，本文将对提高初中数学作业设计有效性的意义、原则展开分析，并从设计体现个性化的作业、设计具有趣味性的作业、设计体现多样性的作业、加强作业的反馈与评价四个方面入手，阐述提高作业设计有效性的策略，致力于提高初中数学作业设计有效性助力。

关键词：初中数学；作业设计；有效策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.206

引言

在初中数学教学中，作业设计是关键的一环之一，有效的作业设计不仅能帮助学生巩固所学知识，提高其解题的能力，同时还能培养其自主学习的能力与创新思维。然而传统的作业设计往往形式单一、缺乏灵活性与趣味性，难以激发学生的学习动力。因此，教师要探索出设计数学作业的有效策略，充分发挥作业所具有的作用。

一、提高初中数学作业设计有效性的意义

强化知识点。有效的作业设计可以帮助学生巩固与强化所学的数学知识。通过完成练习，学生可以更好地理解与掌握数学的相关概念、公式以及解题方法，从而可以加深对于数学知识的理解与掌握^[1]；能够提高技能。有效的作业设计不仅要求学生掌握基本的数学知识，同时还要求学生具备一定的数学思维能力、推理能力以及解决问题能力。

因此，通过设计出多样化的数学题目，能够实现学生解题能力和计算能力的有效锻炼。此外，能够完善教学的内容。作业是课堂教学的一种延伸方式。有效的作业设计可以帮助学生完善与补充课堂学习的内容。且通过完成作业，学生可以在实践的过程中进一步理解与应用数学知识，从而能够使学生的数学学习有着更加显著的效果。同时，可以培养学生的思维能力。有效的作业设计在培养学生的逻辑思维能力、创新性思维能力以及解决问题能力方面都起到了重要的作用，这些能力不仅在数学学习中十分重要，也可以应用到其他学科的学习中，同时在实际生活中也有着较高的应用价值。最后，能够促进学生多样化的发展。有效的作业设计能够满足不同学生的个性化需求。通过设计出具有不同难度以及

不同类型的数学题目，可以更好地满足不同学生的挑战以及成长需求，学生在完成作业的过程中可以发现自己的潜力与优势，使其后续的数学学习有着更加明确的方向。

二、新课标背景下初中数学作业设计的原则

（一）目标导向性原则

作业设计必须紧密围绕数学核心素养的培养目标，跟课堂教学形成有机整体，在设计操作进行阶段，应明晰作业的目标定位，把知识巩固、能力提升与素养发展三个维度进行有机联合，作业内容应体现层级差别性，既包含基础性练习以夯实必备知识，又增置发展性任务用以提升关键能力，还得实施拓展性活动以培养核心素养，目标设计要与学生认知发展规律相契合，依从循序渐进的要求，逐步深入地引领学生数学思维的成长，作业目标需跟单元整体教学目标实现一致，成为课堂教学顺理成章的延伸及有益补给，协同促进学生数学素养的全面成长。

（二）实践应用性原则

作业设计应聚焦数学知识的实际应用，强调跟现实生活的联结，以创设真实或模拟的问题情境为途径，带领学生在解决实际问题当中领悟并运用数学知识，作业任务应具备一定的开放性与挑战性，激励学生借助数学思维剖析问题、构建模型、探寻解决方案。需适度加大探究性作业的占比，使学生经历观察、猜想、验证、推理等完整的数学活动阶段，作业形式需奋力实现多样化，除常规的书面练习以外，还可囊括数学实验、调查研究、项目设计等实践性作业，用以培养学生的应用意识及创新精神。

（三）差异发展性原则

作业设计要充分顾及学生的个体差异，贴合不同学

习需求,在保障基本要求得以实现的前提下,作业难度及容量应体现出弹性,给不同水平的学生提供贴合的发展空间,可采用分层设计之策略,打造必做与选做相整合的任务组合,让学生依据自身条件自主甄选。作业评价也要体现差异性,聚焦于学生成长与进步,采用多样化的评价尺度,应承认学生学习风格的差异,设计多样化的作业任务,诸如视觉型、操作型、推理型这般,进而激发各个学生的学习潜能,采用差异化的作业设计,实现让不同学生在数学成长上有不同发展的目标。

三、新课标背景下提高初中数学作业设计有效性的策略

(一) 设计体现个性化的作业

个性化作业设计是针对每个学生的不同学习需求、兴趣以及能力而进行差异化设计的一种作业形式。通过设计个性化的数学作业,能够更好地满足学生的学习需求,提高学生的学习积极性与主动性,同时可以帮助每个学生更好地发展自己的潜能与特长。在设计个性化作业的过程中,教师要对学生的学习情况展开全面了解,在此基础上进行具有针对性的作业设计,才能使作业设计有着更加良好的效果。

例如,在实际开展教学的过程中,教师若想要设计出体现个性化的作业,首先需要对学生的进行学习情况了解,包括学生在课堂中的表现、数学成绩以及平时的作业完成情况等。同时,教师还要对学生的兴趣和特点进行了解,例如哪些学生对几何的知识特别感兴趣,而哪些学生对代数的知识更感兴趣。在明确了这些信息后,教师便可以设计出一份个性化的数学作业。比如,对于几何感兴趣的学生,教师可以布置一些关于几何图形的题目,如求证某个几何定理或探究某种几何图形的性质;对于那些对代数感兴趣的学生,教师可以为其设计一些关于代数方程或不等式的题目,让学生对方程或不等式的解法展开探究。此外,教师还可以根据学生的学习能力进行个性化作业设计。比如,对于学习能力较强的学生,教师可以设计一些具有挑战性的题目,激发这一类学生的探究精神与创新能力;对于那些学习能力较弱的学生,教师则可以设计一些基础性的题目,帮助其巩固基础知识,也有利于增强学习的自信心与动力^[2]。在这样个性化作业设计的形式下,不仅可以更好地满足不同学生的不同学习需求与兴趣,还可以让学生在能力范围内得到

更好的发展。同时,这种个性化的作业设计还可以提高学生的学习积极性与主动性,进一步实现其数学学习能力的发展。

(二) 设计具有趣味性的作业

趣味性作业设计指的是通过创新作业的形式、增加作业的互动性以及结合实际情景等方法,使作业有更强的吸引力与乐趣,从而能够吸引学生参与到完成作业的过程中,并保持着较高的学习热情与积极性。在传统的作业模式下,学生常常面临着枯燥单调的题目,容易产生厌倦和抵触的情绪,而趣味作业设计能够打破传统的作业模式,让学生可以在更加轻松愉快的氛围中完成作业,实现其数学学习效果的不断提升。

例如,在学习完“有理数的运算”的内容之后,教师便可以开展主题为“数学趣味接力赛”的活动,让学生在参与活动的过程中完成数学作业^[3]。在准备阶段,教师要根据有理数运算的知识点为学生设计一系列具有趣味性和挑战性的题目,同时还要将题目按照不同的难度和类型进行分类,确保题目涵盖了有理数运算的各种知识点。随后,根据学生的实际学习水平与情况,将学生划分成不同的学习小组,确保每个小组有着较为均衡的实力。在竞赛阶段,教师可以要求每个小组轮流派一名代表进行答题,每道题限时一分钟,答对了获得一分,答错了不扣分,题目的难度越高,分数就越高。在解决问题的过程中,小组内部可以进行讨论与协作,小组的其他成员可以在代表答题时提供答题的思路。每轮比赛结束后,需要将各个小组获得的分数进行累计,最终得分最高的小组取得胜利。教师要特别注意的是,需要在学生讨论以及回答的过程中维持好课堂的秩序,确保比赛的公平性与趣味性。对于获得奖励的小组,教师要给予表扬和奖励,鼓励其继续保持良好且优秀的学习状态,同时也能够为其他学生形成激励,愿意更加积极地参与到学习活动中。如此一来,通过比赛活动来进行作业设计,学生有机会在竞赛的过程中巩固所学知识点。这样的作业形式不仅体现了趣味性,还充满竞技性,能够激发学生的竞争意识与团队合作精神。同时,通过小组内部的讨论与协作,学生可以相互学习和帮助,以此有助于进一步提升其数学思维与解题能力,充分体现出数学作业所具有的价值。

(三) 设计体现多样性的作业

多样性作业设计是指在作业布置的过程中,根据学

生的学习风格、学习需求以及学习兴趣设计多种类型的作业，以满足不同学生的个性化需求，这种设计理念旨在打破传统单一作业形式的限制，增加了作业的灵活性与趣味性，能够有效激发学生的学习兴趣与动力。此外，多样性作业设计由于包含了不同类型的作业，能够培养学生各个方面的学习能力，以此有利于实现学生更加全面的发展。

例如，在学习了“一元一次方程”的内容之后，教师便可以设计体现多样性的数学作业：（1）生活探究类作业：让学生寻找实际生活中与一元一次方程相关的问题，比如购物打折；速度与时间的关系等，并记录下来。同时要求学生的问题展开分析，建立一元一次方程，并在解决问题之后，将解题的过程与方案整理成报告。为了提高学生完成作业的效率，教师可以为其提供一些实际生活中的问题案例与解决策略。（2）创意制作类作业：设计一个与一元一次方程相关的创意项目，比如制作一个数学主题的手抄报、编写一个与学习内容相关的故事或短句等。教师要要求学生提交创意项目的成品或剧本，并对制作过程以及创意来源进行简要描述，最重要的是将项目中涉及的与一元一次方程相关的问题解释清楚。在这过程中，教师要为学生提供一些创意工具和资源，帮助学生更好地完成创意项目。（3）自选类作业：这类作业没有具体的要求，教师可以引导学生根据自己的兴趣与能力选择一个与一元一次方程相关的其他作业形式。作业的要求是学生需要提交作业成果，并简要说明选择该作业的原因与过程，同时还要将作业中涉及的一元一次方程问题解释清楚。教师在这过程中要为学生提供一些指导与建议，帮助其确定适合自己的作业形式，同时要鼓励学生发挥创新思维，尝试不同的作业形式。通过这样的多样性作业设计，学生可以接触到更多的作业类型，也能够有更多的选择性，从而有助于发挥自己的优势与潜力。此外，这样的作业形式还能够培养学生的自主学习能力、创新思维以及实践能力，更加有助于促进其个性化的发展，能够为学生综合数学能力的培养奠定坚实基础。

（四）加强作业的反馈与评价

反馈与评价是作业设计的重要环节，其能够帮助学生了解自己的学习状况，发现自己在数学学习中的不足

之处，并且可以激励学生实现进一步的提升。通过有效的反馈与评价，教师也可以了解学生的学习情况，并基于此来调整教学的策略以及作业设计的方向，从而能够使数学教学有着更加显著的效果。因此，加强作业的反馈与评价是提高初中数学教学质量的重要措施。

例如，在批改学生有关“整式的化简”的作业时，教师首先要对学生的解题步骤以及答案进行详细分析。对于学生所给出的答案，教师不能单纯地给出正确或错误的判断，要能够给出具体的解释与指导。比如，学生的答案如果是错误的，教师就要指出其错误的地方，并给出正确的解题思路。在完成批改之后，教师要将学生的作业情况记录下来，以便日后进行教学反思与改进。在进行作业评价时，教师则要根据学生的作业情况给出具体的评价等级。评价等级不仅要以学生答案的正确性作为参考，同时还要涉及学生的解题思路、步骤的清晰度等。对于表现较为出色的学生，教师要给予表扬和奖励，使其有着更加良好的学习状态，愿意主动挑战更难的问题。对于表现不佳的学生，教师则要给予更多的关心与指导，帮助其找到问题所在，并提供具体的改进建议。此外，教师也要利用课堂时间进行作业讲评，使学生了解到其他同学的解题思路与方法，从而能够实现其思维的拓展。同时教师也可以根据学生的作业情况对知识点进行复习与巩固，从而不断提升教学的效果。

结语

总而言之，在进行初中数学教学的过程中，提升作业设计的有效性是提高教学质量的关键所在。因此，教师要能够根据学生的实际学习情况探索出有效的作业设计策略，提升作业对于学生的吸引力，使学生的学习兴趣和动力得到激发，愿意主动参与到完成作业的过程中，实现所学知识的巩固以及学习能力的不断提升，从而能够为学生更加全面的发展助力。

参考文献

- [1] 向家素. 初中数学作业设计有效性的提高之我见[J]. 当代旅游: 下旬刊, 2019(10):1.
- [2] 赵世强. 初中数学课后作业设计的有效性研究[J]. 科学咨询, 2019(11):1.
- [3] 邓晓珍. 提升初中数学作业有效性的实践探索[J]. 中外交流, 2020, 027(009): 213.