

Research on Primary School Mathematics Homework Design under the “Double Reduction”

Jian Huang

Guangxi Jingxi City Anning Township Central Primary School, Jingxi, Guangxi, 533807, China

Abstract

The “double reduction” policy is a measure taken by China to reduce the burden of students’ schoolwork and off-campus training. Under this background, new requirements and directions are put forward for the design of primary school math homework. Through the comprehensive analysis of mathematics teaching theory and the research on mathematics homework design at home and abroad, this paper probes into the effective ways and paths of mathematics homework design. It focuses on how to reduce the burden of students while ensuring the cultivation of basic mathematical ability. The research shows that well-designed math homework can play a role in training students’ thinking, consolidating knowledge, cultivating interest and developing personality, which is of great significance for the implementation of the “double reduction” policy. This paper puts forward the principle of moderate difficulty, strengthening practice, broadening thinking and blending situation as the important principles of math homework design, which provides guidance for the implementation of the “double reduction” policy, and helps to improve students’ learning experience and improve the results of math learning.

Keywords

“double reduction” policy; elementary school math homework; job design; student’s course load; mathematics basic ability training

“双减”之下的小学数学作业设计研究

黄健

广西靖西市安宁乡中心小学, 中国·广西 靖西 533807

摘要

“双减”政策是中国为减轻学生课业负担和校外培训负担的举措。在这个背景下,对小学数学作业的设计提出了新的要求和方向。通过全面分析数学教学理论以及中国和其他国家关于数学作业设计的研究,探讨了有效的数学作业设计方式和路径。着重关注如何减轻学生负担,同时保证数学基本能力的培养。研究表明,精心设计的数学作业可以起到锻炼学生的思维、巩固知识、培养兴趣和发展个性的作用,这对落实“双减”政策具有重要意义。论文提出以难易适中、强化实践、拓宽思维、情景交融作为重要的数学作业设计原则,为实施“双减”政策提供了指导,有助于改善学生的学习经验,提高数学学习效果。

关键词

“双减”政策; 小学数学作业; 作业设计; 学生课业负担; 数学基本能力培养

1 引言

当前,中国基础教育领域的一项重大改革——“双减”政策正引发广泛热议。为落实这一政策,学校在教育教学实践活动中的实践探索中,尤其是在小学数学作业的设计中,面临着诸多挑战和压力。这一政策意图减轻学生的课业和培训负担,但如何在减少作业量的同时,保证学生掌握基础知识并提高其数学素养,成为迫切需要解决的问题。在教育实践中,数学作业是一个重要的学习环节。适当的数学作业既能帮助学生巩固课堂学习的知识,又能锻炼学生的思维能力,培养

学生的数学兴趣,发展学生的独特个性。因此,如何设计一份既符合“双减”政策,又能保证学生学习效果的数学作业,具有重要的理论研究价值和实际意义。本研究将基于中国和其他国家数学教学理论及作业设计的研究成果,高度关注“双减”政策背景下如何设计出能减轻学生负担,同时保证教学质量的小学数学作业。我们会提出一些新的设计原则,以为为实施“双减”政策提供有价值的指导和参考。

2 “双减”政策对小学数学作业设计的影响

2.1 “双减”政策的价值理念分析

“双减”政策是指减负和减任务的教育政策,旨在减轻学生负担,降低学业压力,引导学生积极健康发展。在小学数学教育领域中,这一政策的实施对数学作业设计产生了

【作者简介】黄健(1970-),男,壮族,中国广西靖西人,中小学一级教师,从事小学数学教育研究。

深远的影响。

从教育的价值理念角度来看，“双减”政策体现了教育应以人的全面发展为核心，关注学生的身心健康和素质培养。数学作业设计作为教育活动的重要组成部分，要在充分挖掘学生潜力合理分配学习任务，提高学生的学习积极性和兴趣，符合“双减”政策的价值理念。

2.2 “双减”政策对小学数学教学的影响及挑战

“双减”政策对小学数学教学带来了积极的影响和一定的挑战。减少传统大量填鸭式的作业，有利于提高学生的学习效果和兴趣，培养其独立思考和解决问题的能力。也促使教师更加注重课堂教学的质量和有效性，提高教学效益。

减少作业量也给教师带来了新的挑战。他们需要仔细选择每个作业的内容和形式，确保学生通过作业巩固所学知识和培养相关能力。对于个别学生来说，减少作业量可能导致学习进度的缓慢，需要教师因材施教，确保每个学生都能够得到适当的学习。

2.3 “双减”背景下对数学作业的新要求

在“双减”政策的背景下，小学数学作业设计需要满足新的要求。作业设计应注重培养学生的数学思维能力和解决问题的能力，而非单纯强调计算和机械操作。作业内容应贴近实际生活，引导学生运用数学知识解决实际问题。

作业设计应注重情景交融与拓宽思维。通过创设有趣的情境和提供多样化的问题，在培养学生计算能力的激发学生的创新思维和探究精神。作业内容可以与其他学科或实际问题结合，让学生在实践中感受数学的应用价值。

作业设计应注意难易适中。作业的难易程度应根据学生的实际情况进行合理调整，既要使学生感觉到一定的挑战，又不能过于困难，导致学生失去兴趣和信心。在作业设计中应注重学生自主学习的意识和能力的培养，为学生提供一定的自主选择空间。

3 理论与实践小学数学作业设计研究

3.1 数学教学理论在作业设计中的应用分析

数学教学理论是指以认知理论、建构主义理论、情境学习理论等为基础的数学教育研究成果和教学指导原则，通过运用这些理论对数学教学活动进行分析和指导，可以提高学生学习数学的效果。在作业设计中，运用数学教学理论能够帮助教师更好地构思、设计、评价数学作业，使作业具有针对性和有效性。本节将对数学教学理论在作业设计中的具体应用进行分析。

在认知理论方面，认知学派强调学生构建知识的过程，要求学生主动参与学习，积极思考。在作业设计中，教师可以通过设置启发性问题、提供探究性任务等方式，激发学生的思维，培养学生的分析和解决问题的能力。根据认知理论的要求，作业应当注重知识的渐进性和连续性，避免零散的知识点和过多的记忆性任务。通过适当的练习安排和知识串

联，能够帮助学生更好地掌握数学知识。

在建构主义理论方面，建构主义认为学习是学生主体性活动的结果。在作业设计中，教师可以提供开放性的问题或情境，让学生通过自主思考和经验交流来构建数学知识。利用合作学习的方式设计作业，可以促进学生的互动和合作，培养他们的沟通和团队合作能力。在评价作业时，教师可以注重学生的解题思路和讨论过程，更加关注学生的思维过程和策略选择。

情境学习理论也可以在作业设计中得到应用。情境学习强调将学习与实际生活情境相结合，让学生通过真实的问题和情境来学习数学知识。在作业设计中，教师可以提供与学生实际经历相关的问题或任务，让学生在情境中进行探究和解决问题。这样的设计可以激发学生的学习兴趣，增强他们的学习动机，提高学习效果。

3.2 基于“双减”背景的数学作业设计模式探讨

“双减”政策下的数学作业设计模式，应充分考虑学生的认知负荷、学习兴趣和课外时间，着重提高作业的品质，而非量的增加。具体来说，可以采取以下几种形式运用：案例应用型设计、探究性设计、实践性设计等。案例应用型设计，主要是结合实际案例设计一些数学问题，使学生在解答问题的过程中，能够应用所学知识，并能在实践应用中提升自己的问题解决能力。探究性设计，主要是提供涉及数学原理、概念或定理的探究问题，引导学生进行自主思考，通过自我探究来理解和掌握所学知识。实践性设计，主要是通过设计一些直接关联学生生活实践的数学题目，不仅能有效提升学生的学习兴趣，还能培养学生的实践能力，并深化对学习数学的感知。

4 小学数学作业设计原则与方法

4.1 难易适中 作业设计的基本要求

在小学数学作业设计中，作业的难易程度是非常重要的。作业的难度过高或过低都会对学生的产生不良影响，难易适中是作业设计的基本要求之一。

作业的难易应该与学生的学习情况相匹配。老师应该根据学生的实际能力和掌握程度来确定作业的难度。对于一些基础薄弱的学生，作业的难度可以适当降低，让他们能够顺利完成；而对于一些学习进度较快的学生，则可以增加一些较难的习题，以挑战他们的能力。通过让每个学生都能够在适当的难度下完成作业，可以提高他们的学习积极性和成绩。

作业的难易要与教学目标相一致。作为教师，应该清楚地知道每一堂课的教学目标是什么，根据这些目标来设计作业。作业应该能够巩固和拓展学生在课堂上所学到的知识和技能。如果作业的难度过高，学生可能无法完成，导致他们对知识的理解和掌握程度不够；如果作业的难度过低，学生可能会感到无聊，对于提升他们的学习动力和思维能力没

有什么帮助。作业的难易应该与教学目标相匹配,使学生能够在作业中得到实际地学习提高。

作业的难易要与学生的成长发展相适应。小学学生正处于成长发展的关键时期,他们的认知、思维能力不断提高。在作业设计中要注重考虑学生的年龄、能力、兴趣等因素,使作业对他们而言有一定的挑战性和趣味性,能够激发他们的学习兴趣和动力。作业的难易程度也需要逐渐提高,以促进学生的学习进步和能力的发展。

4.2 强化实践 数学作业的实用性研究

4.2.1 注重解决实际问题的作业设计

数学作业应当贴近学生的生活实际,通过实际问题来激发学生的兴趣和动力。作业中的问题设计应当与学生身边的事物相关,尽可能体现出数学在实际生活中的应用价值。例如,在学习面积时,可以设计一道作业题目:某个农田的面积为300平方米,规划中要将其划分成四个相等的小区域,每个小区域的面积应为多少平方米?通过这样的设计,学生在解题的过程中不仅可以学习面积的计算方法,还能将数学知识应用到实际问题中。

4.2.2 强化实践操作的作业设计

数学作业的设计应当注重实践操作的能力培养。除了纸上计算外,通过实际操作来巩固学生的数学知识是十分重要的。例如,在学习分数时,可以设计一道作业题目:在食堂打饭时,如果每个人需要付费10元,而你只带了20元的纸币,你需要找到几个关键金额的零钱来完成支付?通过这样的设计,学生可以通过实际操作来感受分数的实际意义,提高他们的数学应用能力。

4.2.3 注重实践与探究的作业设计

数学作业的设计应当注重实践与探究的能力培养。在作业设计中,可以引导学生主动思考、探索问题的解决方法和思维过程。例如,在学习比例时,可以设计一道作业题目:小明设计了一个缩小模型,模型的高度是原图的 $\frac{1}{5}$,宽度是原图的 $\frac{1}{3}$,请问模型的面积是原图的多少?通过这样的设计,学生需要通过比例的概念和计算方法来解决问题,加强他们的实际应用和探究能力。

4.3 情景交融与拓宽思维 兼顾知识巩固与能力培养的作业设计方法

在“双减”政策的背景下,小学数学作业设计应该充分考虑情景交融和拓宽思维的原则。情景交融是指将数学知识与实际情境结合起来,让学生在解决问题的过程中能够体验到数学的实际应用和意义。拓宽思维是指通过作业设计培

养学生的创造性思维和批判性思维,让学生从不同的角度思考和解决问题。

为了实现情景交融和拓宽思维的作业设计,教师可以设计一些开放性的问题,让学生能够自由发挥思维,提出不同的解决方法和策略。教师还可以设计一些情景模拟的题目,让学生在情境中运用数学知识进行解决。

教师还应鼓励学生进行探究性学习,让学生自主、合作地发现问题和解决问题。例如,让学生通过观察和实验来研究数学规律,或者让学生参与数学竞赛和小组讨论,共同解决数学问题。

小学数学作业设计需要遵循难易适中、强化实践和情境交融与拓宽思维的原则。通过合理的作业设计,可以提高学生的学习兴趣和学习效果,促进学生数学能力和思维能力的培养。

5 结语

从小学数学作业设计的角度探讨“双减”政策的实施,论文分析了中国和其他国家数学作业设计理论,并以此为基础,提出适应“双减”政策要求的新的作业设计方式和路径。我们关注如何精细化数学作业设计,以便于减轻学生负担,同时保证数学能力的提升。通过理论分析和研究表明,精心设计的作业在培养学生数学能力、提高学习兴趣和发展学生个性等方面都起到了积极作用,这为“双减”政策的实施提供了有力的支持。综上所述,提出以难易适中、强化实践、拓宽思维、情景交融为重要原则的数学作业设计方法,为实施“双减”政策提供理论参考和实践指导,对于改善小学生的学习体验,提高学习效果具有重要作用。希望未来有更多的教育工作者能在这个领域进行深入的研究,为优化中国小学数学作业设计以实现“双减”政策的落地提供切实可行的策略。

参考文献

- [1] 李美娥,耿建勋.小学数学教学的导练式作业设计[J].中国科教创新导报,2022,39(7):85-88.
- [2] 曲秀娟,艾建明.基于“双减”政策探索中小学生学习量优化模式——以数学学科为例[J].现代教育管理,2022(6):39-43.
- [3] 刘佳,闫耀峰.“双减”政策背景下乡村小学作业管理的策略研究[J].教育现代化,2023,1(2):178-181.
- [4] 吕瘦胜.“双减”新政对小学数学教育的影响及应对[J].教育研究与实践,2022,33(3):22-25.
- [5] 张荣蓉.“双减”政策下小学数学个性化教学研究[J].基础教育,2021,39(11):22-25.