

基于生活化作业设计的初二数学探究

王颖

江西省吉安市安福县严田中学

摘要:在传统的数学教学中,学生往往面临着缺乏实际应用的问题,导致学习兴趣下降。因此,本文采用了生活化作业设计方法,通过将数学概念与实际生活场景相结合,以提高学生的学习动机和理解能力。通过对初二学生进行分析探索,研究了生活化作业设计对学生数学学习成绩的影响。可以发现,生活化作业设计可以有效地提高学生的数学学习成绩和兴趣。此外,学生在生活化作业设计中表现出更高的积极参与和创造力,同时提高了他们对数学概念的应用能力。因此,教师应重视其生活化作业设计的方式,以提升作业设计的意义。

关键词:初二数学;生活化作业;教学探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.02.200

在传统的数学教学中,学生常常面临着缺乏实际应用的问题,导致学习兴趣下降。这种情况对初中学生尤为明显,尤其是在初二阶段,他们需要建立牢固的数学基础,为进一步的学习打下坚实的基础。然而,只依靠抽象的数学概念和公式进行教学,往往让学生感到乏味和无趣。因此,本文旨在探讨基于生活化作业设计的初二数学学习的有效性,通过将数学概念与实际生活场景相结合,以提高学生的学习动机和理解能力。对此,有着以下几点看法。

一、生活化作业设计意义

(一) 促进学生的综合素养发展

生活化作业设计不仅关注学生的数学能力,还关注学生的综合素养发展。学生在解决实际问题时,需要运用数学知识和技能,同时培养解决问题的合作能力、沟通能力和创新思维。这样的综合素养培养有助于学生全面发展,提高他们在各个领域的综合能力,为未来的学习和生活做好准备。

(二) 提升学生的数学应用能力

通过将数学知识应用于实际生活情境,生活化作业设计帮助学生将抽象的数学概念与实际问题相联系。学生通过解决实际问题,培养了将数学知识应用于实际情境的能力。这种数学应用能力的提升使得学生能够更好地理解和应用数学知识,为未来的学习和职业发展打下坚实基础。

(三) 提高学生的学习动机和参与度

生活化作业设计将数学概念与实际生活场景相结合,使学生能够看到数学在他们日常生活中的实际应用。这种联系使得学习变得更有意义和有趣,激发了学生的学习动机和参与度。通过解决生活场景中的问题,学生能够更深入地理解数学的概念和原理。^[1]

(四) 培养学生的问题解决能力

生活化作业设计鼓励学生独立思考和解决实际问题的能力,学生需要运用他们所学的数学知识来解决生活中遇到的挑战。这样的实践性学习能够培养学生的问题解决能力、创造力和批判性思维,使他们成为主动学习者和自主思考者。

二、影响作业设计的因素

(一) 学生能力与兴趣

作业设计应根据学生的认知水平和兴趣特点进行个性化安排,不同的学生具有不同的数学能力和兴趣,作业设计要充分考虑他们的需求和特点,避免过分简单或过于复杂,以激发学生的学习主动性和探究欲望。此外,作业内容还应与学生的实际生活经验相关,能够引起他们的共鸣和兴趣,从而增强学习的积极性和效果。

(二) 教师的角色与指导

教师在作业设计中起着重要的指导作用。教师应关注学生的学习需求和进展情况,根据学生的实际情况进行适当的引导和调整。他们可以组织讨论活动、提供问题解决思路、引导学生进行合作学习等,促进学生的思维启发和团队合作精神。此外,教师还应提供及时的反馈和评价,帮助学生发现问题并改进学习方法。

(三) 社会实践与应用导向

作业设计应注重培养学生的社会实践能力和数学应用能力。数学是一门实践性的学科,作业设计应引导学生将数学知识运用到实际问题中,培养他们分析和解决实际问题的能力。作业内容可以涉及社会现象、科学实验、经济活动等多个领域,通过与其他学科的融合,激发学生的兴趣,培养他们的综合素养和创新能力。这样的实践导向能够增加学习的实用性和意义,帮助学生更好地理解和应用数学。

三、初二数学如何去落实生活化作业设计

（一）观察分析，培养数学意识

在初二数学阶段，观察和分析是一种常见的作业类型，旨在帮助学生通过观察和分析实际情境来发现数学问题，并加深对数学概念和原理的理解。在作业中，可以让学生观察给定的图表或数据，并回答相关问题，例如，学生可能会被给定一张数据表，要求他们观察数据并回答与之相关的问题，如计算平均值、找到最大值和最小值等。而这就能够与实际生活进行巧妙地结合，从而更好地助力作业的设计意义。^[2]

比如，对于“数据的集中趋势”这部分的知识内容来说，本次作业的设计目标为：通过观察分析生活中的实际情境，培养学生对于数学概念的意识，特别是数据的集中趋势的理解和运用能力。首先，通过观察生活中的例子，引导学生对数据的集中趋势有初步认识，并提出相关问题，将学生分成小组，选择一种具体的数据集，例如班级学生的身高、体重、考试成绩等，进行观察和分析。然后让学生在小组内整理数据，计算数据集的均值、中位数和众数，并解释这些概念的含义，每个小组依次展示他们的数据集和计算结果，讨论数据的集中趋势，并比较不同数据集之间的差异，学生在小组内提出其他生活中的实际问题，设计数据收集计划，并分析集中趋势对问题的影响。最后引导学生回顾课程内容，总结数据的集中趋势的概念和应用，并提出进一步的学习方向。通过这种方式去进行生活化作业的设计，就能够更巧妙吸引到学生注意力，以促进作业设计的意义。

（二）解决问题，锻炼数学能力

解决问题这种作业类型，旨在培养学生的问题解决能力和数学思维。对于实质的作业内容来说，学生需要应用数学知识解决实际生活中的问题，但教师要注意知识内容的符合，要保证与学生自身能力基础相匹配。再者，还可以引导学生将实际问题转化为数学模型，并运用数学方法解决，例如，学生可能会被要求设计一个简单的物理实验，然后通过数据收集和分析来得出结论。以此来将生活化理念更好地融入作业设计当中。

比如，对于“全等三角形”这部分的知识内容来说，本次作业设计的目标是：通过生活化作业设计，帮助学生掌握全等三角形的定义、判定条件和性质，并能运用所学知识解决实际问题。首先在作业中进行导入：身边有哪些物体是全等的？如何判断物体是否全等？全

等三角形之间有哪些性质？可以用什么方法判断两个三角形是否全等？然后组织探究环节，让每个学生准备纸、剪刀和直尺。将学生分成小组，每个小组得到一个任务：找出至少三组全等的三角形。学生利用纸、剪刀和直尺进行实物拼贴，找出满足全等三角形的条件，并记录下来，每个小组选出一位代表，向全班展示他们找到的全等三角形，并解释他们使用的判定条件和方法。最后，则是作业的总结环节：让学生总结全等三角形的定义和判定条件，同时回答问题：在上述实物拼贴活动中，你们都使用了哪些方法和条件来确定两个三角形全等？引导学生总结全等三角形的性质，并记录在作业本上。通过这种方式，来实现学生高效的作业学习。

（三）融合实际，加强知识理解

融合实际情境的作业类型可以帮助学生将数学知识应用到实际生活中，提高他们的问题解决能力和数学思维。就比如说，在实际的作业内容中，学生通过在日常生活中进行测量来应用数学知识。例如，他们可以测量自己家庭用电器的能源消耗，然后计算每个月的用电费用，并比较不同用电器的能源效率。还可以对相关图形进行观察与思考，从而让所学知识内容得到相应的落实，促进学生自身的理解程度。

比如，对于“三角形”这部分的知识内容来说，本次作业设计旨在帮助初二学生理解和应用三角形的概念，以实际生活中的情境为背景开展探究，通过融入相关实例和问题，学生将能够深入理解三角形的性质及其在现实世界中的应用。如设计作业：探索三角形的基本性质，观察周围环境，寻找三角形的实际例子，并记录下来。根据观察到的例子，总结三角形的基本特征和性质。设计一个小实验，验证三角形的内角和为180度的性质，并记录下实验过程和结果。而对于作业的评估来说，需要观察学生在实际场景中的观察能力和应用数学知识的能力，并检查学生的记录、小实验结果和解题过程，评估学生在小组合作中的参与程度和团队合作能力。以此来使生活化作业能够更好的渗透进去，促进学生自身的学习效率。

（四）任务设计，明确作业方向

任务实质上就是帮助学生明确作业的学习方向，因为在生活当中，学生往往缺乏教师的指导，从而就会出现一系列的问题，而任务型作业就能够有效改善这一现象。通过设计一个数学问题，要求学生使用探索性方法来解决；例如，让学生研究一个图形的性质，然后对

其进行总结。再比如，让学生应用数学知识解决实际问题；例如，让学生设计一个家庭预算表，计算每个月的开支和储蓄。从而更好地去渗透实际生活，落实生活化作业的设计。

比如，对于“平行四边形”这部分的知识内容来说，首先要明确作业的设计任务目标，如：理解平行四边形的定义及其特性；能够识别和构造平行四边形；探究平行四边形在日常生活中的应用。然后则是具体的作业完成步骤，步骤一：平行四边形的定义和特性，学生阅读教材中关于平行四边形的定义和性质的部分。并完成一些练习题，以巩固对平行四边形定义的理解，练习题可以包括辨认平行四边形和非平行四边形的图形，并答题解释。步骤二：平行四边形的应用，导入平行四边形在日常生活中的应用，如建筑设计、地图制作等。学生进行实际小研究，找到或设计一些实际生活中使用平行四边形的示例，并记录下来。在作业完成后主动展示自己的研究成果，并讨论一下平行四边形在这些应用中的作用和重要性。通过这个作业的完成形式，既可以让学生找到明确的作业学习方向，又能够更进一步地激发学生作业学习兴趣，促进生活化作业的落实。

（五）组织比赛，激发学习兴趣

比赛能够进一步吸引到学生的注意力，而合理地进行应用，则能够让作业设计意义得到进一步的激发，同时，还能够巧妙地渗透生活内容，以实现生活化作业的设计。就比如说，设计一些与现实生活相关的问题，要求学生运用所学的数学知识解决，例如，让学生计算购物中的折扣、估算购买家具所需的费用等，通过解决实际问题，学生能更好地理解数学的应用价值。所以，教师就应当去合理地应用，以此实现学生高效的学习。

比如，对于“二次根式”这部分的知识内容来说，本次作业内容主要是为了巩固学生对二次根式的一些运算法则的理解，而借助比赛方式所展开的作业内容，首先，可以激发起学生自身的好胜心，其次，还能够使学生在在这个过程中进行实际性的练习，从而更进一步的进行学习，以强化学生自身的能力基础。例如，对于二次根式的乘除来说，在作业当中，教师要明确的提出作业评估将以比赛的方式进行，然后就需要在作业布置多道实质计算题，从而让学生自身做到实质性的练习，最后，在作业讲解的过程中，教师就能够将比赛的结果呈现出来，从而再次激发学生的注意力，使其更加主动的融入其中，让生活化作业设计的意义得到更进一步的激

发。

四、作业设计要注意什么

（一）针对学生兴趣和认知水平设计作业

作业设计应根据学生的兴趣和认知水平进行个性化安排。了解学生的兴趣爱好和学习风格，选择与生活经验密切相关的数学问题作为作业内容，能够引起学生的兴趣和好奇心，激发他们的学习动力。同时，根据学生的认知水平，适当调整问题的难度和复杂度，确保作业具有挑战性，但又不过于困难，以促进学生的探究和思考能力的提升。

（二）引导学生运用多种资源和实践工具

作业设计应借助丰富的教学资源和实践工具，鼓励学生进行实际观察和实践操作。教师可以提供现实生活中的场景，引导学生观察、测量、收集数据等，帮助他们建立数学问题与实际情境之间的联系。此外，教师还可以鼓励学生利用计算机、互联网等数字技术资源，寻找和分析实际数据，拓宽他们的研究思路和解决问题的途径。

（三）强调数学与实际问题的应用导向

作业设计应注重培养学生的数学应用能力和解决实际问题的能力。数学是一门实践性强的学科，作业内容应与学生的日常生活和社会实践紧密联系。通过与其他学科的融合，引导学生将数学知识应用到实际问题中，分析和解决现实生活中的数学难题。这样的应用导向培养学生的创新思维和问题解决能力，激发他们对数学的兴趣和热爱。

总之，基于生活化作业设计的初二数学学习，这种教学方法对学生的学习效果有显著的影响。通过将数学概念与实际生活场景相结合，学生更容易理解和应用抽象的数学知识，提高了他们的学习动机和理解能力。生活化作业设计是一种有效的教学策略，可以促进学生在数学学习中取得更好的成绩和动力。然而，教师应意识到在实施生活化作业设计时可能会面临一些挑战，如教学准备和时间安排等。因此，应对此进一步的探索和优化，促使生活化作业的设计，并开发相应的教学资源，以支持教师在实践中的应用。

参考文献

- [1] 鲍丽华. “双减”背景下初中数学生活化课堂教学的研究与实践[J]. 数理化解题研究, 2023(05): 8-10.
- [2] 李世航. 作业为基 学生为本——初中数学作业设计策略[J]. 科普童话, 2019(15): 143+169.