

借助动手实践提升初中数学教学效率的策略研究

王素艳

江西省乐安县第二中学

摘要：本文探讨了动手实践策略在初中数学教学中的应用，分析了其对提升学生数学理解力、增强参与感、激发兴趣以及促进思维能力发展的作用。通过引入实验活动、课外拓展和创新教学方法，动手实践不仅打破了传统教学的局限性，还能使学生更好地理解数学知识的实际应用。动手实践能够帮助学生通过亲身操作与实际问题解决，提高数学素养，并在此过程中培养创新思维和团队协作能力。本文还分析了动手实践与传统教学的结合模式，并提出了未来教学中动手实践的持续发展方向。

关键词：初中数学；教学效率；动手实践；策略；提升

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.12.227

引言

初中数学教学中，如何激发学生的兴趣并提升其数学能力，一直是教育工作者关注的重点。传统的数学教学模式多以教师讲解为主，学生参与较少，往往导致学生对数学知识的兴趣不高，理解也较为肤浅。动手实践作为一种互动性强的教学方式，能够有效弥补这一不足。通过实践活动，学生不仅能够亲身体验数学知识的实际应用，还能在实际操作中加深对数学概念的理解，激发他们主动学习的热情。动手实践的引入，不仅帮助学生建立起理论与实际的联系，还能培养他们的创新思维、问题解决能力和团队合作能力。探索适合初中数学教学的动手实践策略，对于提升教学效果和学生综合素质具有重要意义。

一、动手实践在初中数学教学中的重要性分析

（一）提升学生数学理解力的关键作用

动手实践在初中数学教学中扮演着至关重要的角色，尤其在帮助学生理解抽象概念和提升数学素养方面具有独特优势。数学是一门充满逻辑和抽象思维的学科，对于许多学生来说，抽象的数学公式和定理常常难以理解。通过动手实践，学生能够将这些抽象的数学概念转化为具体的操作过程，从而加深对知识的理解。在学习几何时，通过动手制作几何模型，学生能够直观地感受到几何图形的性质和变化，这种亲身体验有助于学生将理论与实际相结合，进而提升其数学理解力。动手实践不仅有助于加深学生对数学概念的记忆，还能促进其对复杂问题的深入思考，激发学生的创新思维与探究精神。

（二）增强学生参与感与兴趣的实践路径

动手实践能够极大地增强学生的参与感与兴趣，这是因为实践活动能够打破传统教学模式的单一性，赋予学生更多的自由和创造空间。传统的数学教学通常以教

师讲授为主，学生只是被动地接受知识，缺乏主动探究的机会，久而久之，学生对数学产生了厌倦感。而动手实践则不同，它将学生从课堂的“旁观者”转变为“参与者”，学生不仅要动手操作，还要在过程中思考和解决实际问题，能够充分调动学生的积极性。通过具体的数学实践活动，如动手制作数学模型、参与数学实验等，学生能在亲身体验中体会数学的乐趣，培养数学兴趣，进而提高学习动机。这种教学方式有助于激发学生的学习热情，使其主动探索数学世界，进而增强数学学习的兴趣。

（三）促进学生思维能力发展的实践效果

动手实践不仅仅是对知识的巩固，它更能有效促进学生思维能力的发展。在数学学习中，思维能力尤其重要，它直接影响学生的问题解决能力和创新能力。通过动手实践，学生在动手操作的过程中，需要不断地观察、分析和思考，不仅增强了空间思维、逻辑推理和问题解决的能力，还培养了学生在面对未知问题时的自信心和应对能力。在解决几何问题时，学生通过亲自绘制图形和推导公式，可以更好地理解几何问题的解题步骤，而在实际应用中形成自己的思维模式。动手实践还能够促进学生的协作能力，许多数学实验和项目往往需要小组合作完成，这种合作方式能够提升学生的沟通与协作能力，使其具备更好的团队意识和集体思维能力。

二、动手实践教学策略的实施模式

（一）实验活动与课外拓展的结合方式

实验活动与课外拓展相结合是动手实践教学中的重要策略。这种结合方式不仅能够增强课堂教学的效果，还能够为学生提供更多的实践机会，帮助其将课堂知识与现实生活紧密联系起来。在课堂内，教师可以设计简单的数学实验，如用量具测量周长与面积，帮助学生通

过动手操作来验证数学公式的正确性，从而加深对知识的理解。课外拓展活动则能够拓宽学生的视野，通过参观数学相关的实地场所，如数学博物馆、科研机构等，学生能够更好地了解数学的实际应用，激发其学习兴趣。教师还可以通过组织数学竞赛、课外项目等活动，提供更多展示自己实践成果的机会，从而提高学生的动手能力和创新意识。

（二）数学实践活动的设计与组织方法

设计与组织有效的数学实践活动是实现动手实践教学目标的关键。在设计数学实践活动时，教师应根据学生的认知特点与兴趣，选择合适的活动形式，确保活动内容既具有挑战性，又不至于超出学生的理解能力。活动的设计应注重实践性与趣味性的结合，既能让学生通过活动加深对数学概念的理解，又能激发学生参与的兴趣。可以设计一些与实际生活密切相关的数学问题，如如何利用数学模型解决交通拥堵问题，如何在购物时合理计算折扣等。这些活动不仅能够使学生学到实际的数学知识，还能增强其解决实际问题的能力。在组织活动时，教师要明确每个活动的目标，并根据学生的反应进行灵活调整，确保学生能够在活动中获得最大收益。

（三）课堂教学中的具体实践活动案例

在初中数学课堂中，具体的实践活动案例能够帮助学生将数学知识与实际生活紧密结合，增强学习的实用性。在讲解比例、分数的应用时，教师可以设计一个小组活动，让学生根据实际情况测量生活中的物品比例，如在做一个简单的烘焙项目时，按照一定的比例配料。学生在实践过程中不仅能亲自操作，体会比例的实际意义，还能在团队合作中锻炼沟通与合作能力。教师还可以设计一些基于数学建模的实践活动，如通过数据收集与分析，帮助学生了解社会问题的数学模型。这类活动不仅培养了学生的数据分析能力，还帮助学生学会将数学应用到实际问题中，增强了数学学习的实际价值。

三、动手实践与传统教学方法的有机融合

（一）传统教学的局限性与动手实践的优势

传统的教学方法侧重于教师主导，学生主要通过听讲和记忆来学习数学知识，这种模式对于部分学生的学习兴趣和理解能力提升有限。传统教学虽然能够系统地传授知识，但缺乏实践环节，学生难以通过动手操作将抽象的数学概念与实际生活联系起来，导致理解和记忆的效果较差。而动手实践则打破了这种局限，通过实际操作让学生亲身体验数学的应用，帮助学生更加深刻地理解数学概念，并通过实验、建模等方式发现数学的实

际意义。动手实践能够促进学生从单纯的知识接受者转变为知识的探索者，使其在实践中掌握更多的数学技能。

（二）动手实践对数学抽象能力的增强作用

数学是一门高度抽象的学科，对于很多学生来说，抽象的数学概念容易令人困惑，尤其是在几何、代数等内容的学习中，学生往往难以将抽象的理论与具体的实践联系起来。动手实践为学生提供了一个直观的学习平台，使其能够通过操作和实验加深对抽象概念的理解。学生在进行平面几何的学习时，可以通过切割纸板、制作模型等方法，帮助学生直观地感知几何图形的特性与规律。通过动手操作，学生能够逐步掌握抽象数学概念的实际应用，并将这些概念内化为自己的知识结构，从而提高其数学思维的抽象能力和解决问题的能力。

（三）双重策略结合的教学效果与挑战

动手实践与传统教学方法相结合，能够取长补短，达到更好的教学效果。动手实践为学生提供了动手操作和探索的机会，而传统教学则确保了知识的系统性和逻辑性。两者结合能够有效弥补单一教学方法的不足，使学生在体验数学实际应用的能够保持对数学基础知识的理解和掌握。然而，这种结合也面临着一定的挑战。教师需要根据课堂的实际情况，灵活调整教学方法，合理安排实践活动的时间与内容，避免学生过度依赖实践操作，忽视基础知识的学习。教师还需设计具有一定难度和挑战性的实践任务，以确保学生能够在动手实践中得到有效的知识提升。

四、动手实践策略的有效评价与反馈机制

（一）学生反馈与参与度的评估方法

动手实践的教学效果很大程度上取决于学生的参与度和实际表现，评价学生在实践活动中的表现是至关重要的。评价方法应综合考虑学生的参与积极性、实践能力以及在活动中的创新表现。在数学实验中，教师可以通过观察学生在实验中的操作过程，评估其对实验步骤的掌握情况以及问题解决能力。教师还可以设计问卷调查或开展小组讨论等方式，收集学生对活动的反馈，了解其对活动内容、形式和教学效果的感受，从而为未来的教学活动提供改进依据。通过多元化的评价方式，教师能够全面了解学生在实践活动中的表现，及时调整教学策略，确保动手实践教学能够更有效地促进学生的成长。

（二）教学效果评估标准与评价体系

为了更好地评价动手实践教学的效果，教师应建立科学合理的评估体系，明确各项评估指标。在教学效果

评估中,除了学生对知识掌握情况的测试,还应考查学生在实践过程中的创新思维、团队合作能力和解决实际问题的能力。可以通过学生在实践活动中的独立操作能力、任务完成质量以及展示环节的表现来综合评定学生的动手能力。评价标准应具有一定的灵活性,能够适应不同学生的个体差异,避免过于死板的评估标准影响评价的准确性。教师可以根据每个学生的实际表现,给予合理的评价和反馈,帮助学生发现不足,激励其在未来的学习中不断进步。

(三) 课堂内外评价的综合运用与分析

动手实践的效果不仅仅体现在课堂上的活动,还应该通过课外活动、作业和项目报告等多种方式进行全面评价。教师可以通过安排课外实践项目,让学生在课外环境中继续探索和应用数学知识,进一步提升其实践能力和创新思维。通过学生在课外活动中的表现,教师能够及时了解学生的学习进展和对数学知识的实际掌握情况。在此基础上,教师可以根据学生的表现给予个性化反馈,对于表现优秀的学生,进行适当的表扬和激励,增强其学习的动力;而对于有困难的学生,则可以提供有针对性的帮助,帮助其克服学习中的难点。这种综合的评价方式,不仅有助于教师准确评估学生的学习成效,还能够促进学生在不同情境中的全面发展,使其在动手实践中不断提升自己的能力。

五、动手实践策略在未来初中数学教学中的发展趋势

(一) 动手实践与信息技术的深度融合

信息技术的迅速发展为教育教学提供了丰富的资源和工具,动手实践与信息技术的深度融合能够为初中数学教学注入新的活力。利用信息技术,教师能够设计出更加生动、形象的实践活动,使学生能够通过虚拟实验、数字模拟等方式进行操作,突破了传统教学中时间和空间的限制。通过数字化平台,学生不仅能够进行实时的操作,还能够通过网络资源与其他学校的学生进行互动,拓展了学习的空间与视野。信息技术能够帮助教师更好地记录和分析学生的学习过程和效果,为后续教学提供数据支持。未来动手实践教学的趋势将更加注重与信息技术的结合,使其在教学中发挥更大的作用。

(二) 跨学科合作与实践活动的创新路径

跨学科合作是未来初中数学教学中动手实践策略发展的一个重要方向。数学知识不仅存在于数学课堂上,还广泛应用于其他学科的学习和生活实践中。在学习物

理学、化学、经济学等学科时,学生往往需要用到数学知识,通过跨学科合作,学生能够更好地理解数学在各个学科中的实际应用,培养跨学科的思维方式。教师可以通过与其他学科教师的合作,设计跨学科的实践活动,如数学与物理的结合,学生在实验中不仅能运用物理原理,也能用数学方法进行数据分析,从而提高其综合能力。这种创新的实践活动有助于学生形成更广泛的知识体系,拓展其学习的视野。

(三) 提升动手实践策略可持续发展的对策

要实现动手实践策略的可持续发展,需要学校和教师共同努力,建立长效机制。在教学过程中,教师应不断优化和改进动手实践活动的设计,使其更符合学生的兴趣和发展需求。学校应加大对动手实践教学的支持力度,提供更多的资源和平台,如实验室、数学活动室等,为学生提供更多的实践机会。教师在教学中要注重培养学生的自主学习能力和实践能力,鼓励学生在日常生活中主动探索数学问题,形成良好的数学思维和学习习惯。通过多方努力,动手实践策略将能够在未来的数学教学中得到广泛推广与深入发展。

结语

本文探讨了动手实践策略在初中数学教学中的重要性,并对其实施模式进行了详细分析。通过实验活动、课外拓展和创新教学方法的结合,动手实践不仅有效提升了学生的数学理解力,还激发了学生的参与感和兴趣,促进了其思维能力的发展。通过对动手实践与传统教学方法的有机融合,实践活动在课堂教学中的优势逐渐凸显,同时也面临一定的挑战和解决策略。未来,动手实践将继续与信息技术深度融合,跨学科合作成为提升教学效果的有效途径,进一步推动初中数学教育的创新与发展。

参考文献

- [1] 张丽华,高明. 动手实践在初中数学教学中的应用研究[J]. 教育教学研究, 2023, 38(4): 52-58.
- [2] 李敏,吴雪. 课堂内外结合的数学实践活动模式探讨[J]. 数学教育与实践, 2022, 35(6): 71-76.
- [3] 刘宏,韩雯. 动手实践对初中学生数学思维发展的影响[J]. 教育科学论坛, 2023, 24(5): 45-50.
- [4] 王小明,陈玲. 信息技术助力动手实践在数学教学中的创新应用[J]. 现代教育技术, 2024, 28(2): 65-72.
- [5] 张红,赵俊. 传统数学教学与动手实践结合的路径与效果分析[J]. 教学理论与实践, 2022, 19(8): 90-96.