

Research on Application Teaching of Middle School Mathematics Based on Life Examples

Hongbo Yu

Xilin Affiliated High School, Kunming, Yunnan, 650500, China

Abstract

Mathematics is not only a subject, but also a way to explain the world. For junior high school students, mathematics learning is often abstract and boring due to the lack of close connection with life. Based on real-life examples, mathematics application teaching aims to integrate mathematical knowledge with students' daily lives. In the integration of mathematics and life, students are no longer passive recipients, but active explorers who can better understand the logic and thinking patterns of mathematics. This teaching mode not only meets the requirements of quality education, but also effectively enhances students' practical ability and comprehensive literacy, laying a solid foundation for their future learning and life.

Keywords

mathematics application; life example; practical ability; classroom teaching; students' interest

基于生活实例的初中数学应用教学研究

于鸿博

西林附中, 中国·云南昆明 650500

摘要

数学不仅是一门学科, 更是一种解释世界的方法。对于初中学生而言, 数学学习常因缺乏与生活的紧密联系而显得抽象乏味。基于生活实例的数学应用教学, 旨在将数学知识与学生的日常生活相结合, 在数学与生活的交融中, 学生不再是被动的接受者, 而是主动的探索者, 能够更深入地理解数学的逻辑与思维方式。这种教学模式不仅符合素质教育的要求, 也能有效提升学生的实践能力和综合素养, 为他们将来的学习和生活奠定坚实的基础。

关键词

数学应用; 生活实例; 实践能力; 课堂教学; 学生兴趣

1 引言

随着教育的不断深入, 素质教育的理念在初中教学中逐渐得到重视。传统的数学教学往往注重公式和定理的传授, 而忽略了学生实际应用能力的培养。这导致部分学生在课堂上感到乏味, 学习兴趣不高。生活实例的融入为数学教学注入了新的活力, 将枯燥的数学知识与生动的生活场景相结合, 使学生在具体的情境中理解和运用数学。这一教学方式有助于解决教学与生活脱节的问题, 让数学课堂变得更加贴近学生的认知世界。此外, 生活化的教学模式也能帮助学生将课堂知识迁移到实际生活中, 提高解决实际问题的能力。为此, 探讨基于生活实例的数学应用教学策略, 不仅能丰富教学内容, 还能帮助教师更有效地激发学生的学习兴趣, 推动教育质量的全面提升^[1]。

2 基于生活实例的初中数学教学的重要性

2.1 促进学生对数学知识的理解与应用

将生活实例融入初中数学教学, 能够帮助学生在具体情境中感知和掌握数学知识的实际价值。数学公式和定理在抽象层面上往往让学生感到困惑, 而生活中的实例则为他们提供了生动的应用场景, 使他们能更加直观地理解复杂的数学概念。例如, 通过购物结算、交通规划等生活中的问题, 学生不仅能感受到数学在日常生活中的作用, 还能在实际操作中巩固所学知识。这种教学方式打破了数学与生活之间的隔阂, 让学生明白数学不仅是考试的工具, 更是一种解决问题的方法。这种理解的加深有助于学生在学习中构建更系统的知识体系, 并在不断应用的过程中灵活掌握数学技能。数学知识的应用能力也得以提高, 帮助学生在不同领域中自信地运用所学内容, 为将来的学习和发展奠定基础^[2]。

2.2 提升学生学习兴趣与参与度

在数学教学中融入生活实例, 能够有效激发学生的兴趣, 并增强他们的课堂参与感。许多学生在面对枯燥的数字

【作者简介】于鸿博(1995-), 女, 中国辽宁桓仁人, 硕士, 中学一级教师, 从事初中数学研究。

和符号时常常感到乏味，而生活中的实际问题则能够引发他们的好奇心和探究欲望。当学生在熟悉的情境中发现数学与自身生活的密切联系时，他们会对学习产生新的期待。例如，通过让学生计算家庭电费、规划旅行路线等具体任务，他们能够感受到学习成果的价值。这种教学方式让学生参与到解决实际问题的过程中，使课堂教学不再局限于书本知识的传授。学生在与生活实例的互动中变得更加主动，对课堂内容的专注力和参与度也随之提高。数学学习的过程逐渐从被动转变为主动，激发了学生的求知欲与创新精神，使他们在轻松愉悦的氛围中获得成就感。

2.3 培养学生的实践能力和逻辑思维

基于生活实例的数学教学不仅能让掌握数学知识，还能在实际应用中培养他们的实践能力和逻辑思维。在解决生活中的数学问题时，学生需要运用所学知识进行分析和判断，并结合实际情况找出合理的解决方案。这一过程中，不仅锻炼了他们的动手能力，也培养了缜密的逻辑思维。例如，通过设计购物预算或规划时间表，学生学会在复杂问题中找到切实可行的解决途径。这样的训练能够帮助学生在面对多种变量的情况下进行推理和决策，提高他们的综合分析能力。实践能力的提升使学生在未来的生活和学习中更加从容，而逻辑思维的培养则让他们在面对复杂问题时更具条理性。通过不断的实践和反思，学生逐渐形成了严谨的思维习惯，并能灵活应对各种挑战^[3]。

3 生活实例融入初中数学教学的内容设计

3.1 数学知识与日常生活问题的关联

将数学知识与日常生活问题建立关联，是帮助学生理解和掌握数学的重要方式。生活中的很多现象和问题本质上都蕴含着数学规律，如超市中的价格折扣、银行利息的计算以及交通路线的优化等，都是数学知识的具体体现。在课堂上引导学生观察和分析这些问题，能让他们意识到数学并非抽象无用的符号体系，而是与生活密切相关的解决工具。通过这种关联，学生能够更自然地理解复杂的数学概念，并在实际生活中找到应用的机会。这种教学方式不仅让数学知识变得生动有趣，还能帮助学生培养解决生活问题的能力，使他们逐渐具备将课堂知识迁移到现实场景中的思维能力。在将数学知识与生活问题结合的过程中，学生能够更清晰地掌握数学的逻辑关系，并通过不断的思考和练习，增强解决问题的信心和灵活性^[4]。

3.2 课堂教学中典型生活实例的应用

在课堂教学中使用典型生活实例，能够为数学知识的讲解提供真实的情境支持，使学生更容易理解和掌握新知识。例如，在讲解比例与百分数时，可以通过超市折扣活动为学生设置计算任务，让他们计算出不同折扣后的总金额。这样的情境不仅能引发学生的兴趣，还能帮助他们将所学知识与生活实际相结合。此外，通过绘制家庭支出饼图，学生

可以更直观地理解图表分析与数据处理的意义。教师在设计教学内容时，可以灵活选择学生熟悉的生活实例，使课堂变得更具参与感和互动性。在这个过程中，学生通过与实例的互动，更加深入地理解了数学知识的内涵，并学会将这些知识应用于生活中的实际问题。课堂上生活实例的运用，让学生在愉悦的氛围中掌握数学的核心要点，真正实现了理论与实践的有机结合。

3.3 数学作业与项目活动中的实践应用

将生活实例融入数学作业和项目活动，能够有效增强学生的实践能力，并巩固他们在课堂上所学的知识。通过设计贴近学生生活的数学作业，如记录家庭消费情况并计算每月开销，学生可以在实际操作中深刻理解数学概念。这种实践性的作业能够激发学生的探索精神，使他们在完成任务的过程中体会到数学的乐趣。在项目活动中，教师可以组织学生进行数据收集与分析，如调查社区内居民的出行方式，并用数学图表呈现结果。这些项目不仅拓展了学生的知识面，还培养了他们的团队协作能力和分析问题的能力。在实践应用中，学生能够反复验证数学知识的准确性，并找到优化解决方案的路径。这种作业和项目的结合，为学生提供了在真实情境中运用数学的机会，使他们在不断尝试中提升实践能力，并逐渐形成将知识转化为实际成果的思维方式^[5]。

4 基于生活实例的初中数学应用策略

4.1 贴近学生生活，打造数学趣味课堂

打造贴近学生生活的数学课堂，教师需要将教学内容与学生的日常生活场景相结合，以增强学习的趣味性和实用性。通过设计与学生日常接触的情境问题，如超市购物、出行安排、班级活动的预算计算等，可以让学生在具体问题情境中思考数学知识的应用。这样的教学方式有助于降低学习的抽象性，提高学生的学习动机。同时，教师可以通过小组讨论、情景表演，以及项目式学习等形式，增强学生之间的互动，培养他们的团队合作能力与问题解决能力。

例如，在学习一元一次方程时，教师可以设计这样的问题：“学校食堂准备为班级的秋游活动提供盒饭。每份盒饭价格为20元，但如果总订单超过50份，每份盒饭的价格将降低至18元。现在班级订了60份，请用方程计算总费用是多少元。”这道题目结合了实际生活情境，使学生理解如何利用一元一次方程求解生活中的问题。在平面几何的教学中，教师可以设计与校园环境相关的题目：“学校操场的一角有一个圆形花坛，半径为7米。求花坛的周长和面积，并思考如何为花坛周围铺设护栏。”学生在求解过程中，可以复习和应用圆的周长和面积公式（周长公式 $C=2\pi r$ ，面积公式 $A=\pi r^2$ ），并讨论如何把这些知识应用在日常生活中。在学习比例和百分比时，教师还可以设计如下问题：“某文具店对所有商品打八折，王同学购买了一些文具，总价为50元。请你计算他实际需要支付多少钱。”这类题目能够

帮助学生理解打折与比例的关系，并学会如何在生活中进行简单的折扣计算。通过这些具体的应用场景，学生不仅能掌握数学知识，更能体会到数学在日常生活中的价值。这种教学方式能有效激发他们的学习热情，提升课堂的参与度。

4.2 创设真实情境，引导学生主动探索

数学教学应注重创设真实情境，让学生在具体情境中发现问题、提出问题并主动探索解决方案。这种教学方式能够提升学生的自主学习能力，使他们在实践中掌握数学知识。教师在设计教学时，需要将课堂内容与学生生活中的实际场景有机结合，创造出能够引发学生思考的任务。通过这样的教学，学生不再是被动接受知识，而是积极参与到知识构建的过程中。这种探索式学习能够培养学生的逻辑思维能力，提高他们分析和解决问题的综合素质。在教学实践中，教师应根据不同知识点选取合适的情境，确保情境具有真实性和可操作性，使学生能够通过思考和探索自然地理解数学原理。

例如：在课堂上，笔者为学生设置了一个模拟情境：班级将组织一次春游，需要规划整个活动的预算。笔者告诉学生，每人需支付车费 25 元，午餐费用 20 元。为了增加趣味性，我还提出了一个附加条件，如果报名人数超过 40 人，每个人的午餐费用将打九折。笔者要求学生用一元一次方程计算出活动总费用，并思考在不同人数情况下的费用变化。这让学生在熟悉的生活情境中理解方程的应用价值。在另外一节几何课上，笔者以操场设计为背景设置了问题。假设学校计划在操场的一侧安装一条跑道，笔者告诉学生这条跑道需要设计为一个半径 10 米的半圆形区域，并且需要计算跑道的周长和面积。笔者要求学生根据所学公式完成计算，并进一步思考如何为这条跑道的外缘铺设护栏。通过这个问题，学生能够结合情境学会如何应用圆的周长与面积公式，并体会到数学在实际设计中的重要性。

4.3 强化动手实践，提升解决问题能力

在数学教学中，动手实践是提升学生解决问题能力的重要途径。通过亲自参与实践活动，学生能够加深对数学概念的理解，增强解决问题的信心和能力。教师应当设计操作性强的活动，如手工制作几何模型、测量生活中的物品数据等，帮助学生在实践中掌握数学知识。动手实践不仅能激发学生的兴趣，还能让他们在不断尝试和调整中培养思维的严谨性和创新性。课堂中需要设置具有挑战性的任务，使学生在探索和操作中体验数学问题的解决过程，从而提高他们的分析能力和动手能力。

例如，在讲解立体几何时，我安排了一次实践活动，让学生用卡纸制作不同的立体图形。笔者要求每位同学选择

一个几何体，如正方体、长方体或圆柱体，并用卡纸亲手制作出来。在完成制作后，笔者请他们用直尺测量各边长，并计算这些几何体的表面积和体积。通过动手操作，他们不仅对几何公式有了更直观的理解，还掌握了如何将数学应用于具体物体的测量中。这次实践活动让学生在操作中不断尝试和修正错误，培养了他们的动手能力和解决问题的思维习惯。在另一节数据统计课上，笔者设计了一个校园调查任务。学生们需要走访不同班级，收集每天使用课外书时间的数据，并将这些数据整理成表格。笔者让他们用学过的统计方法绘制条形图和折线图，并根据数据提出合理的分析结论。通过这次实践，学生不仅学会了如何采集和处理数据，还掌握了图表的绘制和分析技巧。这些动手实践活动让学生在真实的任务中体验到数学的价值，并在反复操作中提升了解决问题的能力。

5 结语

基于生活实例的初中数学应用教学能够有效提升学生的学习兴趣和实际应用能力。将数学知识与学生的日常生活紧密联系起来，不仅能降低数学的抽象性，还能让学生在熟悉的情境中理解知识的内涵。这种教学方式通过真实问题的设置引导学生主动探索，让他们在解决问题的过程中逐步掌握数学方法与思维技巧。学生在实践中体验到数学的价值，增强了动手能力和分析问题的能力，为未来更高层次的学习奠定了扎实的基础。通过设置多样化的生活场景任务，教师能够帮助学生培养解决实际问题的意识，使他们逐渐养成良好的数学思维习惯。这种基于生活实例的教学模式不仅能提升学生的课堂参与度，还能增强他们在学习过程中的自信心。

参考文献

- [1] 黄兴平,庄苗.基于项目式学习的初中数学“综合与实践”教学设计与实践——以“生活中的‘一次模型’”为例[J].教育科学论坛,2024(22):57-60.
- [2] 王勇强.新课程背景下初中数学生活化教学策略研究[J].华夏教师,2024(14):114-116.
- [3] 洪思澜.生活教育思想在初中数学教学中的渗透[C]//中国陶行知研究会,2023年第八届生活教育学术论坛论文集,昆山市玉山中学,2023.
- [4] 彭小平.走进生活,加强教学——生活化教学在初中数学教学中的应用探究[C]//中国陶行知研究会,2023年第六届生活教育学术论坛论文集,长沙市一中雨花新华都学校,2023.
- [5] 才旦卓玛.初中数学教学联系生活的意义与实践及其反思[C]//广东省教师继续教育学会,广东省教师继续教育学会教育教学研究成果会议论文集(一),那曲市色尼区第二(杭嘉)中学,2023.