

Exploration of Strategies for Integrating Mathematical Thinking through Thematic Diagrams: A Case Study of “Translation”

Qiuyue Zhang

Nanning Guiya Road Primary School Education Group

Email: 376662147@qq.com

Abstract

With the wave of a new round of educational reform, the focus and future development trends of primary school mathematics education have correspondingly changed, shifting from the original emphasis on basic knowledge teaching to the integration of mathematical thinking. This has become a key area for frontline teachers to continuously research and explore. Thematic diagrams in primary school mathematics textbooks serve as one of the most important vehicles for integrating mathematical thinking. These diagrams vividly connect real-life situations with mathematical concepts and methods, accelerating the absorption and application of mathematical knowledge, and better helping students "touch" real mathematics and experience mathematical culture. This paper employs a case study approach, using the "Translation" lesson from the People's Education Press primary mathematics curriculum as an example to explore strategies for integrating mathematical thinking through thematic diagrams in primary school mathematics.

Keywords: Lower Grades (First and Second Grades); Thematic Diagrams; Mathematical Thinking

利用主题图渗透数学思想方法的策略探究 ——以《平移》课例为例

张秋月

南宁市桂雅路小学教育集团

摘要: 随着新一轮教育改革的发展浪潮,小学数学教育改革的重点和今后的发展趋向也发生了相应的改变,由原本的基础知识教学逐步转变为数学思想的渗透问题上来,这也成为了一线教师们需要不断钻研与探索的教学重心。而小学数学教材中的主题图就是渗透数学思想最重要的载点之一,主题图生动地将现实生活和数学思想方法融会贯通,加速了数学知识的吸收与运用,更好地帮助学生“触摸”真实数学,感受数学文化。本文采用案例教学法,以小学人教版数学《平移》课例为例,探究了小学数学利用主题图渗透数学思想方法的策略。

关键词: 低年级(一二年级); 主题图; 数学思想

引言

小学数学主题图以其丰富的色彩、生动的形象、贴近日常生活等特点成为了人教版新教材里的一大教学特色。但很多一线教师却忽略了主题图的教学作用,依然采取传统单一的教学模式,弱化了将数学知识与日常生活相结合的实践操作,让数学教材中的主题图没能发挥到实效,不利于数学思想的渗透与延伸,也阻碍了素质教育在小学数学课堂中的运用实施。本文从具体教学案例出发,探索研究了利用主题图渗透数学思想的几大实践策略,本意在于帮助一线教师在课堂教学中加强数学思想的渗透,培养学生数学核心素养、提升

逻辑思维能力，促进低年级学生综合素质的养成。

1 课堂教学过程中使用主题图的几大误区

小学数学主题图以鲜艳生动地画面为一线教师提供了便利高效的教学资源，但很多小学数学教师却没有真正利用起来。在实际教学中可以发现教师在主题图的运用上存在以下问题：

（1）熟视无睹。一部分小学数学教师并没有真正读懂教材，理解教材，没有正确认识到主题图对教学工作的辅助指导作用，认为只要学生掌握了基础知识与技能便是完成了教学目标，对是否使用了主题图教学毫不在意。

（2）曲解原意。主题图主要是以场景方式呈现在低年级学生面前，低年级教学需要教师的正确引导，如果教师自己没有把握住主题图的精髓就会曲解该主题图的用意，从而带偏学生的思维走向。

（3）流于表面。有的教师在应用主题图过程中往往利用的是编故事的形式，为了激发学生的学习兴趣生硬地把主题图编成故事，这样的主题图应用过于表面化、形式化，根本没有让主题图的价值最大化^[1]。

2 利用主题图渗透数学思想的必要性

数学思想是小学数学教学中的重要内容，也是教育改革和素质教育的核心目标之一。它不仅仅是理论上的知识，更是帮助学生理解数学本质、掌握解题方法、解决实际问题的关键。在教学中，如何让这些抽象的数学思想变得更容易被学生接受，是一个值得思考的问题。而主题图，作为教材中常见的教学资源，恰恰可以在这方面发挥重要作用。

主题图通常以生动的画面和具体的场景呈现，能够将抽象的数学概念变得直观、易懂。对于小学生来说，这种从生活中来的例子，比单纯的数字运算更容易接受。通过主题图，学生可以在直观感受中逐步领悟数学思想，比如“数形结合”或“分类归纳”等。这种具象化的方式，能够帮助学生更好地理解数学的本质。此外，主题图还能激发学生的学习兴趣。小学生的注意力容易被鲜艳的色彩和有趣的画面吸引，而主题图正好具备这些特点。通过主题图，学生不仅能学到知识，还能感受到数学与生活的紧密联系，从而对数学产生更大的兴趣。这种兴趣的激发，对于学生长期的学习动力和数学思维的培养至关重要。主题图的另一个重要作用是帮助学生将数学思想应用到实际生活中。数学不仅仅是课本上的公式和题目，它在生活中无处不在。通过主题图，学生可以学会如何将数学思想与生活实践相结合，增强其应用能力。例如，在统计与概率的教学中，主题图可以引导学生分析数据背后的规律，从而培养“数据分析”和“概率思维”的能力。

然而，在实际教学中，很多老师并没有充分利用主题图。有的老师觉得主题图可有可无，认为只要学生掌握了基础知识就够了；有的老师虽然用了主题图，但没有真正理解它的用意，导致教学效果不理想；还有的老师只是把主题图当作一个“讲故事”的工具，没有深入挖掘它的教育价值。这些做法都让主题图的作用大打折扣。因此，老师在教学中应该更加重视主题图的使用。首先要真正理解主题图的内涵，知道它想传达的数学思想是什么；其次要结合学生的实际情况，灵活运用主题图，让抽象的数学概念变得生动、具体；最后，还要引导学生从主题图中发现问题、探索规律，把数学思想融入到他们的日常生活中。

3 利用主题图渗透数学思想的实践策略——以《平移》课例为例

3.1 主题图情境生动化，渗透数学思想

对于低年级学生而言，他们的数学能力和认知理解能力较浅，如何将抽象数学具体化、形象化地呈现在低年级学生面前是一线教师们需要思考的教学重心，而小学数学里的情境主题图来源于日常生活，其通俗易懂，鲜明生动，代入性强，便于学生吸收、理解和记住，在小学数学课堂上教师应该顺应低年级学生的发展特点，将主题图生动化，从兴趣入手进行“情境式教育”，将更利于小学数学课堂上的数学思想渗透。

以《平移》课例为例，在课程开始之初，教师可以事先准备一段游乐园的动画片段进行放映，创设一个

丰富多彩的游乐园场景进行情境导入，集中注意力吸引学生们的目光。教师可以利用游乐园中生动的主题图如观光梯、缆车、滑滑梯等场景，带领低年级学生一同走入情境课堂，以主题情境图引导学生自主进行观察、比较和分析，借助主题图将其潜藏的数学知识由抽象转变为具体，摒弃传统书本式教学，以更生动、更形象、更简单的形式来呈现数学问题，渗透数学建模思想，加深低年级学生对数学知识的理解。

3.2 结合主题图，引用肢体语言，渗透数学思想

在实际教学过程中我们可以发现：在低年级的数学课堂中，相较于静态教学他们更偏爱于动态教学，这和他们现阶段的发展特点是息息相关的。但很多一线教师不知道的是在小学数学课堂中结合主题图巧用肢体语言进行教学，也能帮助数学思想的有效渗透。

结合主题图的肢体语言教学是一种新兴的“无声教学”模式，不同于灌输式讲解教学模式，它以主题图为基础，通过学生的肢体运动来进行数学知识的传递与交流，和视听感受相比，肢体感受对低年级学生来说更能加深印象强化感知。以《平移》课例为例，在游乐园的情境图里，教师可以利用观光梯、缆车、推拉窗等场景图结合肢体语言感受物体的平移运动轨迹，如“观光梯是怎样升降的？（边说边做动作）伸出小手，乘坐观光梯动起来吧。谁来说说观光梯是怎样运动的？”学生就能根据自己的肢体运动轨迹轻易的回答出“观光梯是从下往上或从上往下运动。”的结论，为后续探索平移运动奠定基础。这是因为低年级学生结合主题图引用了肢体语言，使原本抽象的数学概念通过头、眼、手的配合清晰具体地展现了出来，建立了肢体语言与数学思想的有效沟通，推动了学生对数学知识的思考，实现了数学思维的具象化延展。

3.3 深挖主题图内涵，渗透数学思想

小学数学主题图拥有丰富的内容，潜藏着许多数学知识，如果只看主题图表面却不深挖其内涵，那么很容易忽略主题图的教学作用，而造成教学资源的浪费。而低年级学生正处于求知欲旺盛的时期，他们喜欢探究一切，经常发出无数个“为什么”的疑问，这种阶段发展特点很适合通过主题图活用在数学知识的深挖与探究上，在潜移默化中渗透数学思想^[2]。

以《平移》课例为例，教师在引导学生对缆车主题图的移动观察后可以发现：缆车是从左边移动到了右边，接下来教师就可以带领学生对主题图进行分析“缆车的什么地方改变了？哪些地方又没有改变呢？”以此去等待学生自主发掘深挖主题图的内涵，在探究主题图的过程中运用数学思想形成一系列推导过程，从而真正渗透数学思想，在推导中提高了数学能力，并得出结论：缆车的位置改变了，但大小和方向并没有改变，这就是平移的特征。只有让学生深挖主题图的内涵，进行自主推导分析解决数学问题，才能更深刻的理解基础知识中的数学思想。

3.4 开放主题图视角引入生活实践，感受真实数学思想

数学与我们的日常生活实践紧密相关，可以说生活中处处都是数学影子，主题图的设计初衷也是为了让学生在生活中感受数学，所以教师在利用主题图的教学过程中更应该开放生活视角^[3]，让主题图生活化、让数学思想实践化，让学生的日常生活数学化，从而让学生真正触达到生活中的数学，有效渗透数学思想，感受最真切的数学文化^[4]。

以《平移》课例为例，教师在引领学生进行主题图深挖探究后，分析出了平移的特征，这个数学知识对于低年级的学习水平而言是可以被吸收理解的，但学生并没有因此将数学知识与生活实践相结合，这个时候就需要教师开放主题图的生活视角，引导学生将数学知识与生活实践联系起来，如“在生活中也有许许多多的平移现象，一起来欣赏一下吧。【课件出示八桂通“生活中的平移现象”】你还见过哪些平移现象呢？”通过主题图的生活化视角，引导学生将抽象数学问题在生活实践中得以具化，并利用主题图的引导开发学生数学思维，让学生运用类比思想联想到生活中的实际数学问题，合理运用数学思想方法，强化数学核心素质。

3.5 运用主题图丰富课堂体验，深入理解数学思想

数学思想融会贯通在各个数学知识点中，数学思想的强化渗透需要教师在单元小结和课堂任务单上运用主题图反复揭示巩固数学思想，让学生真切感知数学思想方法并提炼出来，合理运用在数学问题的解决上，从而强化数学感知^[5]。

如《平移》这一课例中，教师在五分钟的操作时间里，组织了四人小组利用主题图讨论探究平移的特征。等小组讨论结束后，拍三个小组的任务单进行投屏汇报，在汇报过程中演示平移运动，并与学生积极互动“今后我们判断物体或图形是否平移，主要看什么？”，在互动过程中再次巩固平移特征，在课堂任务单中带领学生进行本课时的知识梳理，强化其数学思想，让学生深入理解平移的特征，渗透转化、归纳、总结的思想。在课堂小结中灵活运用主题图不仅丰富了课堂体验，更加速了学生对数学思想的深入理解，复习巩固了基本知识内容，对学生学习能力的提高和数学素质的培养都有良好推进作用。

4 结语

教育的改革离不开一线教师的不断钻研与探究，作为新时代新课程标准下的小学数学教师更要坚持优化教学模式，充分利用主题图等教学资源，让数学知识从生活实践出发，达到数学与生活的相互融合、双向转化，才能在小学数学课堂上的有效渗透数学思想，提高课堂实效教学，优化教学质量，帮助学生综合素养的提高。

参考文献

- [1] 段晶晶,马馨.数学思想在教学中的应用策略分析[J].宁夏大学学报(人文社会科学版),2021,43(06):181-184.
- [2] 安海涛.小学数学教材主题图在教学中的运用研究[J].科幻画报,2021(11):116-117.
- [3] 程景会.如何在小学数学教育教学中运用主题图教学法[J].读写算,2024,(11):68-70.
- [4] 陈静磊.新人教版小学数学教材主题图的运用研究[D].河南师范大学,2023.DOI:10.27118/d.cnki.ghesu.2023.000195.
- [5] 尚萌.小学数学教科书主题图的教学应用研究[D].华中师范大学,2021.DOI:10.27159/d.cnki.ghzsu.2021.002410.