

# The guiding value of mathematical thinking in the context map of textbooks

Fujun Ma

Yuzhen Primary School, Fuhu Town, Nanbu County, Nanchong, Sichuan, 637315, China

## Abstract

This study focuses on the value of situational map in primary school mathematics thinking guidance, and reveals its important role in stimulating interest, cultivating abstract, logical and spatial thinking through literature research, case analysis and other methods. The interesting situation map can wake up students' thinking power, help the formation of abstract thinking by intuitive presentation, cultivate logical thinking by living problems, stimulate spatial imagination by concrete scenes, and the teaching cases of "understanding graphics" and "solving problems" have confirmed its remarkable effect. Therefore, teaching strategies are put forward, including in-depth interpretation of the situation map, optimization of application methods, and expansion of the situation map resources. At the same time, it points out that there are some problems in the research, such as sample limitations, insufficient mechanism mining, and so on. In the future, we can conduct in-depth research from the interdisciplinary perspective, pay attention to individual differences, and combine with the core quality of mathematics, so as to provide theoretical and practical guidance for primary school mathematics teaching.

## Keywords

textbook situation map; Primary school mathematics; Thinking guidance; Teaching strategies

## 教材情境图的数学思维引导价值

马甫君

南部县伏虎镇玉镇小学, 中国·四川南充 637315

## 摘要

本研究聚焦教材情境图在小学数学思维引导中的价值,通过文献研究、案例分析等方法,揭示其在激发兴趣、培养抽象、逻辑与空间思维等方面的重要作用。趣味情境图能唤醒学生思维动力,直观呈现助力抽象思维形成,生活化问题培养逻辑思维,具象场景激发空间想象,“认识图形”和“解决问题”的教学案例证实了其显著成效。为此提出教学策略,包括深入解读情境图、优化运用方式、拓展情境图资源等。同时指出研究存在样本局限、机制挖掘不足等问题,未来可从跨学科视角、关注个体差异、结合数学核心素养等方向深入研究,为小学数学教学提供理论与实践指导。

## 关键词

教材情境图; 小学数学; 思维引导; 教学策略

## 1 引言

在小学数学教育中,培养学生逻辑、抽象等思维能力是核心目标,小学阶段更是思维发展的关键期。教材情境图以直观形象的特点,将抽象数学知识与生活结合,为教学提供丰富资源。但实际教学中,其思维引导价值未被充分挖掘,深入研究极具现实意义。本研究旨在剖析教材情境图对数学思维的引导价值与运用方法,具体揭示其培养思维的作用机制,挖掘在不同思维领域的价值,提出教学策略并促进教师有效利用。这不仅能丰富数学教育理论,为思维培养研究提供新视角;还能给予教师实操指导,助力教学改革;更能激

发学生兴趣,提升应用与解决问题能力,为终身学习奠基。研究综合运用文献研究法梳理理论,案例分析法剖析教学实例,调查研究法收集师生反馈,行动研究法优化教学策略。其创新点在于从多维度思维培养视角切入,系统分析情境图价值并提出针对性策略,且融合多种研究方法,确保结论科学可靠。

## 2 教材情境图对小学数学思维的多元引导价值

### 2.1 激发兴趣,唤醒思维动力

小学生好奇心旺盛,教材情境图中趣味情境能快速吸引其注意力。如“表内乘法”教学中的森林运动会情境图,小兔子跳远、小猴子爬树等画面,将枯燥数字与生动场景结合,引发学生好奇。学生因好奇主动观察图中细节,如小动物数量、比赛距离数字等,这种兴趣为数学学习奠定基础。

【作者简介】马甫君(1977-),男,中国四川南充人,小学数学一级教师,从事小学数学教学研究。

兴趣激发后,学生主动思考情境图中的数学问题。在森林运动会情境中,学生为比较小兔子跳远成绩、计算小猴子爬树总高度,主动分析信息,运用比较大小、加法运算等知识。此过程中,学生思维活跃,通过分析、计算解决问题,形成解题思路,感受到数学实用性,形成热爱数学学习的良性循环<sup>[1]</sup>。

## 2.2 直观呈现,助力抽象思维发展

小学数学中抽象概念多,教材情境图能将其直观化。以“认识分数”为例,平均分蛋糕的情境图,把抽象分数概念转化为具体场景,学生通过观察蛋糕分割过程,理解分数表示将整体平均分后其中一份或几份的意义,降低学习难度。情境图还能引导学生形成抽象思维。在认识分数时,教师提问“把蛋糕平均分成8份,3份如何表示”,促使学生将具体情境抽象为数学符号。通过对比不同分数情境图,学生抽象出“整体平均分,每份是几分之一”的规律,逐步摆脱对具体事物依赖,学会用抽象概念推理。

## 2.3 问题导向,培养逻辑思维能力

情境图中的问题设置紧密结合生活场景,引导学生分析数量关系。“加减混合”情境图里,公园池塘鸭子数量变化的场景及“现在有几只鸭子”的问题,让学生理解数量先增后减的逻辑,明确运算实际意义。解决此类问题时,学生运用逻辑推理确定计算顺序。如先算鸭子增加后的总数,再算减少后的数量,思维在有条理的分析中变得严密。不断解决类似问题,学生面对复杂数学问题时,能快速找到关键,运用逻辑方法解题,这种能力对学习和生活都意义重大。

## 2.4 拓展想象,提升空间思维能力

在“图形的认识”教学中,情境图引发学生空间想象。认识长方体和正方体的仓库场景图,让学生想象其面、棱的特征;冰淇淋店场景图帮助学生理解圆柱、圆锥的空间特点,将抽象图形与生活物体联系。基于情境图的想象,学生深化对空间的理解,锻炼空间思维。观察不同摆放的长方体箱子,理解空间位置相对性;思考长方体切割、拼接后的变化,掌握空间形状规律。在图形平移、旋转等知识学习中,通过风车旋转等情境图,学生理解图形变化特点,灵活运用空间思维解决几何问题,实现能力全面提升。

# 3 教材情境图引导小学数学思维的教学案例分析

## 3.1 “认识图形”案例

本次案例选取人教版小学数学一年级下册“认识图形(二)”内容,学生已直观认识立体图形,需进一步掌握长方形、正方形等平面图形特征。教学目标为让学生准确辨认图形并描述特征,培养观察与空间思维能力,感受数学与生活的联系。教学中,教师选用教材里建筑工地玩积木的情境图,图中积木表面包含教学图形。先引导学生找出立体图形,再深入观察其表面的平面图形。通过让学生触摸实物模型的

面,动手描图形,理解“面在体上”的关系。随后展示不同大小、摆放方式的图形,引导学生对比分析,掌握图形特征。课堂上,学生兴趣浓厚,积极参与,能准确辨认图形并描述特征,初步建立图形认知。课后作业中,学生在生活中找到多种对应图形,如窗户、地板砖、红领巾等,将知识与生活结合,体现空间思维从课堂延伸到生活。该案例表明,教材情境图通过直观情境激发学习兴趣,助力学生在观察操作中发展空间思维,建立空间观念。

## 3.2 “解决问题”案例

本次案例选自人教版小学数学三年级上册“多位数乘一位数”单元“解决问题”课时。学生已掌握多位数乘一位数计算方法,但将知识应用于实际问题仍有挑战。教学目标为让学生学会用乘法估算解决实际问题,培养逻辑与解题能力,体会数学与生活的联系。课堂上,教师创设“超市购物”情境图:故事书每本18元,小明想买5本,带100元是否够?引导学生观察并分析所需信息,学生提出准确计算总价或用估算判断两种思路。教师重点引导估算,将18看作20,通过 $20 \times 5 = 100$ ,让学生理解因单价估大,实际总价低于100元。学生以小组讨论形式积极思考,一组通过正向估算得出结论,锻炼逻辑思维;另一组采用逆向思维,用 $100 \div 20$ 对比单价大小判断。该案例表明,教材情境图创设的真实场景,能激发学生思维,帮助其掌握估算策略,提升逻辑思维与实际解题能力,强化数学应用意识。

# 4 利用教材情境图引导小学数学思维的策略与建议

## 4.1 深入解读情境图,把握思维引导方向

教材情境图凝聚着编写者的智慧,承载着丰富的数学知识与思维训练要点,教师需深入钻研以发挥其教学价值。教师可通过查阅教材说明、课程标准解读等资料,明确情境图在单元及整册教材中的定位。例如人教版二年级上册“认识时间”的起床场景图,不只是生活画面的呈现,更旨在引导学生认识钟面结构、掌握时间认读方法,培养时间观念,为后续时间计算等知识学习奠基。同时,教师间的交流研讨也能帮助从多元视角挖掘情境图内涵,精准把握知识呈现与思维训练重点<sup>[2]</sup>。

教师运用情境图时,需兼顾教学目标与学生实际。在教学“两位数乘一位数”笔算乘法时,围绕“理解算理、掌握算法”的目标,选取购物情境图,以“买24支铅笔多少钱”的问题,让学生在具体情境中明晰算理,将数学知识与生活实际相联系。此外,贴合学生思维水平与生活经验选择情境图也至关重要。低年级学生以具体形象思维为主,色彩鲜艳、贴近生活的动物乐园等情境图能有效激发其学习兴趣;高年级学生抽象思维逐步发展,工程、行程等具有挑战性的情境图,如“相遇问题”中两人相向而行的画面,可引导学生分析数量关系,在解决问题的过程中提升逻辑思维与解题

能力。通过深入解读与合理运用,教师能够精准把握思维引导方向,让教材情境图在小学数学教学中发挥最大效能。

#### 4.2 优化情境图运用,增强思维引导效果

为充分释放教材情境图对小学数学思维的引导效能,教师可从优化呈现方式与促进学生深度参与两方面着手。在情境图呈现方式上,故事化与动态化策略能显著提升教学吸引力。将“认识图形”的静态情境图转化为“图形王国派对”故事,赋予三角形、正方形等图形鲜明的人格特质。比如三角形自豪展示稳定性,正方形强调自身的规整对称,通过拟人化的情节设计,生动凸显图形特性,引导学生主动思考图形在现实中的应用场景,让抽象的图形知识变得鲜活有趣。针对“行程问题”,教师借助多媒体技术将静态情境动态化,以逼真的汽车行驶动画直观呈现路程、速度、时间的关联,通过模拟不同速度下的行驶过程,引导学生观察变量变化,深入探究数学原理,在动态演示中有效提升逻辑思维能力。

在促进学生参与层面,提问与小组讨论是行之有效的方法。面对“认识人民币”的购物情境图,教师提出“10元购买指定商品如何付款找零”等贴近生活的问题,促使学生运用换算和运算知识解决实际难题,增强知识应用能力。在“统计”教学中,围绕学生喜爱水果的统计情境图组织小组讨论,鼓励学生分析图表数据并提出采购建议。讨论过程中,学生从多元视角交流见解,在思维碰撞中拓宽视野,逐步掌握数据分析方法与技巧。通过多样化的呈现方式与学生主动参与模式相结合,充分调动学生学习积极性,真正发挥学生主体作用,全方位提升数学思维能力。

#### 4.3 拓展情境图资源,丰富思维训练素材

为进一步丰富小学数学思维训练素材,教师可从“结合生活实际创设情境”与“鼓励学生自主创作情境图”两方面协同发力,构建更具活力的数学学习生态。生活是数学知识的宝库,教师应善于捕捉生活元素并与教材情境图有机融合。在“百分数的应用”教学中,以商场促销情境图为基础,引入当地“满300减100”的真实促销活动,让学生计算运动鞋折后价格与实际折扣率。学生在解决这类贴近生活的问题时,不仅深化了对百分数概念的理解,更切实体会到数学在消费决策中的实用价值。在“小数除法”教学中,教师创设家庭水电费计算情境,让学生通过计算每吨水的价格,将抽象的数学运算与家庭生活紧密关联,既掌握了算法,又增强了数学应用意识<sup>[3]</sup>。

鼓励学生自主创作情境图,是激活思维潜能的有效路

径。学完“图形的面积”后,学生以校园花园为主题创作情境图,融入长方形花坛、正方形草坪等图形,并设计“计算花坛面积需知哪些条件”“围草坪栅栏长度如何计算”等问题。在创作过程中,学生主动调用面积公式,深入思考图形特征与空间关系,有效锻炼了空间思维与逻辑推理能力。教师组织的展示交流活动,则为学生搭建了思维碰撞的平台。例如,学生分享的动物园情境图中,针对圆形大象馆设计的植树问题,将圆的周长计算与植树问题巧妙结合,展现出独特的思维视角。这种同伴间的经验分享与智慧交流,能激发学生从多元角度思考数学问题,进一步拓宽思维视野,提升思维的灵活性与创新性。双管齐下的策略,既让学生感悟数学与生活的紧密联系,又通过自主实践充分调动学习能动性,为数学思维发展注入持久动力。

## 5 结论

本研究聚焦教材情境图在小学数学思维引导中的价值,通过文献研究、案例分析等多种方法,揭示其在激发兴趣、培养抽象、逻辑与空间思维等方面的重要作用。趣味情境图唤醒学生思维动力,直观化呈现助力抽象思维形成,生活化问题设置训练逻辑思维,具象场景激发空间想象。“认识图形”和“解决问题”的教学案例,进一步证实了情境图在思维引导上的显著成效。为充分发挥情境图作用,研究提出教学策略:教师需深入解读情境图,结合教学目标与学生实际灵活运用;采用故事化、动态化等多样呈现方式,引导学生主动参与;结合生活实际创设情境,鼓励学生自主创作,拓展思维训练素材。研究仍存在不足,案例选取和调查样本局限于部分教材与地区,对情境图与数学思维关系的深层机制挖掘不够。未来研究可从跨学科视角、关注学生个体差异、探索情境图与数学核心素养结合等方向展开,以深化对情境图思维引导价值的认识,为小学数学教学提供更科学的理论与实践指导。

## 参考文献

- [1] 王建梅."谈小学低段数学教材主题图的利用价值及开发策略."中文科技期刊数据库(引文版)教育科学 10(2020):00169-00169.
- [2] 顾立军.小学数学教材主题图引教作用的挖掘和利用[J].教学与管理,2020,(11):51-53.
- [3] 胡从前.基于问题情境的小学生数学推理能力培养[J].数学小灵通(教研版)(中旬刊),2025,(02):11-12.