

数学思想在小学数学教学中的渗透

盛 玲

中卫市第七小学 宁夏 中卫 755000

摘 要：数学思想在小学数学教学中扮演着至关重要的角色。本文概述了数学思想的基本概念，并探讨了其在小学数学教学中的渗透方式，包括在备课阶段确定数学思想、通过策略渗透分类和推理思想，以及在数学活动中深化这些思想。进一步指出数学思想的渗透有助于学生深入理解数学知识，提高数学思维能力，并增强解决问题的能力。通过有效的教学策略，教师可以更好地在小学数学课堂中融入数学思想，为学生的数学学习奠定坚实的基础。

关键词：数学思想；小学数学教学；渗透

引言

数学思想是数学学科的核心，它始终贯穿于数学学习的全过程。在小学数学教学中，有效渗透数学思想至关重要，这不仅关乎学生对数学知识的深入理解，更对其数学思维与解决问题能力的培养具有深远影响。本文深入探讨了数学思想在小学数学教学中的渗透策略，旨在帮助教师更好地将数学思想融入日常教学，从而激发学生的学习兴趣，培养其逻辑思维与创新能力，为学生的全面发展奠定坚实基础。

1 数学思想概述

数学，作为一门基础学科，其理论性与抽象性常常令众多学习者望而却步，小学生更是如此，在传统的小学数学教学中，往往侧重于知识的灌输，那些生硬、枯燥的理论知识如同一座座难以逾越的高山，阻挡了学生学习的热情与探索的脚步^[1]。许多学生在面对复杂的数学概念、公式和计算时，感到困惑与无助，逐渐丧失了对数学学习的兴趣与信心。而数学思想，则犹如一把神奇的钥匙，为开启数学学习的新境界提供了可能。数学思想是数学知识和方法在更高层次上的抽象与概括，它蕴含着数学的本质与规律。在小学数学教学中渗透数学思想，能够将抽象的数学知识转化为更具形象性、可操作性的内容，帮助学生更好地理解与掌握。通过数形结合思想，将数字与图形相对应，让学生直观地看到数学关系，从而化解抽象概念带来的理解障碍；借助分类思想，使学生学会有条理地整理数学信息，提升思维的逻辑性与系统性。数学思想在小学数学教学中的渗透并非一蹴而就，需要教师充分考量学生的认知水平、学习特点与心理状态。小学生以形象思维为主，注意力难以长时间集中，好奇心旺盛但持久性不足。教师要巧妙地将数学思想融入生动有趣的教學情境与活动中，以学生喜闻乐见的方式呈现。利用故事、游戏等形式引入数学思

想，让学生在轻松愉悦的氛围中感受数学思想的魅力。注重培养学生积极的学习心态，鼓励他们勇于尝试、敢于探索，使数学思想的渗透真正成为激发学生数学学习潜能、提升数学素养的有力武器，为学生的数学学习之路点亮明灯，引领他们在数学的海洋中畅游，收获知识与成长。

2 数学思想在小学数学教学中的渗透

2.1 在备课阶段确定数学思想

备课，是教学活动的前奏，也是确保教学质量的关键环节。在小学数学教学中，教师的备课工作不仅仅是熟悉教材内容、规划教学流程、明确教学重点，更要深入探究其中蕴含的数学思想，并巧妙地将其融入教学方案之中。教师需对教材进行精读与剖析，如同寻宝者挖掘宝藏一般，发现隐藏在文字、例题与习题背后的数学思想脉络。在小学数学教材的“数与代数”领域，当教授整数运算时，其中就渗透着运算律这一数学思想，加法交换律、结合律等体现了数学的简洁性与规律性；在“图形与几何”部分，如三角形内角和的探究过程，则蕴含着转化思想，将三角形的三个内角转化为平角来进行测量与计算。由于小学生的年龄特点，其接受能力和思维能力呈现出阶段性差异。低年级学生更多地依赖直观形象思维，而高年级学生逐渐向抽象逻辑思维过渡。教师必须精准地依据学生的认知水平，筛选出适宜的数学思想进行教学渗透。对于低年级学生，在教授简单图形认识时，可以着重渗透对应思想，如将图形与实物对应，帮助他们建立初步的数学概念；而对于高年级学生，在学习比例知识时，则可深入讲解函数思想，引导他们观察变量之间的关系。只有教师在备课阶段清晰地明确教学内容所承载的数学思想，并结合学生实际情况进行合理规划，才能在课堂教学中有的放矢地渗透数学思想，逐步培养学生的数学思维能力，使学生在掌

握数学知识的领略数学思想的深邃魅力,为其数学素养的提升奠定坚实基础,让数学课堂真正成为启迪学生智慧、培育学生数学思维的摇篮。

2.2 渗透分类思想的策略

在小学数学的广袤知识领域中,分类思想如影随形,在图形的认知教学里,教师可引导学生依据图形的边数、角的特征、是否为封闭图形等不同标准对众多图形进行分类^[2]。像把三角形按角分为锐角三角形、直角三角形、钝角三角形;按边分为等边三角形、等腰三角形、不等边三角形。在数的认识方面,可将整数按照奇数和偶数分类,或者根据正负性分为正数、零和负数。通过这样的分类过程,学生能够更深入地理解各类图形与数的本质属性。为了在教学中有效地渗透分类思想,教师需要巧妙地将其从隐性的知识背后挖掘出来,使之显性化。在教学实践中,可以创设丰富多样的教学情境与活动。组织学生进行图形分类游戏,让学生在动手操作中感受分类的依据与方法;或者给出一组杂乱无章的数字,要求学生按照不同标准进行分类并阐述理由。在数学概念的形成与发展教学环节,教师要鼓励学生自主探索、积极讨论。如在教授“四边形”概念时,先让学生列举出各种四边形的实例,然后引导他们分析这些四边形的共同特点与差异之处,从而归纳出四边形的定义与分类标准。这样,学生在亲身体验与自主总结的过程中,不仅能深刻领悟分类思想的内涵,还能熟练运用其解决实际问题,实现对数学知识的深度理解与牢固掌握,为其数学思维的进阶与拓展奠定坚实基础。

2.3 在数学活动中深化数学思想

在传统小学数学教学模式的长期笼罩下,习题训练成为了教学的“重头戏”。不可否认,大量习题的堆砌在一定程度上有助于学生对数学知识的记忆与基本解题方法的掌握,然而,其弊端也日益凸显。这种单一的教学方式犹如一潭死水,难以泛起培养学生数学综合能力与思维能力的涟漪,反而使部分学生对数学心生畏惧与抵触,对数学教学的本质产生误解。如今,将数学思想融入数学活动成为了教学改革的关键突破口。数学活动以其独特的趣味性与探究性,为学生打开了一扇全新的数学学习之窗。教师可以组织“数学拼图大赛”活动,让学生用各种几何图形拼出不同的图案。在这个过程中,学生需要运用图形的认识、组合等知识,同时渗透了数形结合思想、空间想象思想等。又如开展“数学购物模拟”活动,学生扮演顾客与收银员,在货币交易的过程中,深入理解加减法的运算意义以及数学在生活中的实际应用,其中蕴含着数学的对应思想与等量代换思

想。在这些充满趣味的活动中,学生不再是被动地接受知识,而是主动地参与其中,在动手操作与互动交流中思考数学问题。他们的思维被充分激活,在思考中不断创新,敏锐地发现问题并尝试运用所学数学思想去解决问题。学生逐渐养成了数学思维方式,如同拥有了一把开启数学奥秘之门的万能钥匙,能够更加深入地理解数学教学内容,体会数学的魅力与价值,为其数学素养的全面提升注入源源不断的动力,使数学真正成为学生探索世界、启迪智慧的有力工具。

2.4 渗透推理思想的策略

推理,作为学生领悟数学概念、洞悉知识内在联系的核心路径,在小学数学教学中有着不可替代的地位。归纳推理与演绎推理犹如推理思想的双翅,助力学生在数学天空中翱翔。在教学实践中,教师应紧密贴合推理的特质,深度挖掘教学内容,巧妙铺设推理的“轨道”。在教授“三角形内角和”时,教师可先引导学生通过量角器测量不同三角形的内角并求和,从多个特殊案例中归纳推理出三角形内角和可能为180度。随后,再运用演绎推理,以平行线的性质为依据,通过作辅助线将三角形的三个内角转化为平角,严谨地证明这一结论。这样的教学过程,让学生亲身经历从特殊到一般再到特殊的推理之旅,在不断的思考与论证中,不仅加深了对数学知识的理解,更锤炼了他们的逻辑表达能力。学生学会用清晰、有条理的语言阐述推理的步骤与依据,从稚嫩的数学思维逐步走向成熟。如此一来,他们的数学学习水平如同破土而出的春笋,节节攀升,为今后更为复杂的数学学习筑牢根基,使数学学习之路越走越宽广,越走越光明。

3 数学思想渗透对学生数学学习的意义

3.1 有助于深入理解数学知识

数学知识犹如一座巍峨的大厦,其表面的公式、定理等只是可见的“砖石”,而数学思想则是构建大厦的设计蓝图与内在架构。以函数思想为例,在小学数学中,简单的如“一个苹果2元钱,买的苹果数量与总价的关系”就蕴含函数思想。学生通过观察苹果数量的变化如何引起总价的对应变化,能深刻体会到变量之间的依存关系,理解数学中普遍存在的变化规律,而不只是机械地记忆总价等于单价乘以数量的公式。再看分类思想,当面对众多几何图形时,依据边的数量、角的特征等进行分类,学生能清晰梳理图形间的异同。比如把四边形分为平行四边形、梯形等类别,在这个过程中,他们能深入了解各类图形的本质属性,明白为何某些图形具有特定的性质与判定方法。这种基于数学思想的学习

方式,使学生突破了知识的表层,深入到其内在联系与规律之中。他们不再孤立地看待数学知识点,而是将其串联成网,形成系统的知识体系,从而极大地提升了对数学知识的理解深度与广度,为进一步探索数学的奥秘奠定了坚实基础。

3.2 提高数学思维能力

(1) 符号化思想,以简洁的符号替代复杂的数量关系与数学概念,如用字母表示数,这一过程要求学生脱离具体事物的表象,在脑海中构建抽象的符号体系,从而有效锻炼抽象思维^[1]。学生从对具体数字的认知逐步过渡到用符号概括一般性规律,思维层次得以提升。(2) 数形结合思想则巧妙地在抽象数学与直观图形间架起桥梁。例如在解决分数应用题时,以图形表示整体与部分的关系,学生借由图形的直观形象理解抽象的数量关系,形象思维得以激发。在图形与数量的转换分析中,逻辑思维也得到磨砺,学会有条理地推导与论证。(3) 分类思想促使学生依据事物的特征进行归类整理,如对三角形按角分类。这一过程需要学生严谨地确定分类标准,对各类别进行清晰区分与归纳,从而使逻辑思维的条理性与严谨性得到显著增强。当学生的抽象、形象、逻辑等思维能力在数学思想的滋养下茁壮成长,他们面对数学难题时,便能如灵动的舞者,在思维的舞台上自由穿梭。或从抽象概念剖析,或借图形直观洞察,或依逻辑严谨推导,以多元的思维策略高效破解问题,展现出卓越的数学智慧与素养。

3.3 增强解决问题的能力

数学思想的掌握为学生解决问题开辟了广阔的路径,使其在面对复杂问题时不再束手无策。以一道行程问题应用题为例,“甲、乙两人分别从A、B两地同时出发相向而行,甲的速度是每小时6千米,乙的速度是每小时4千米,经过5小时相遇,求A、B两地的距离”。学生

可运用数形结合思想,绘制线段图,直观地呈现出A、B两地以及甲、乙的出发位置、行走方向和相遇点,清晰地看到路程、速度和时间之间的关系,从而快速列出算式 $(6+4) \times 5 = 50$ 千米。若遇到关于购物打折与数量关系变化的问题,学生便能启用函数思想,分析价格变量与购买数量变量之间的对应联系,找出其中的规律,进而确定最优购买方案。而对于涉及多种情况的问题,如在一个多边形中求内角和,学生可运用分类思想,按多边形的边数进行分类讨论,分别计算三角形、四边形、五边形等不同情况下的内角和,再归纳总结出通用公式。借助数学思想,学生能更加系统、高效、精准地剖析问题本质,构建合理的问题解决模型,在数学问题的海洋中顺利航行,大幅提升解决问题的效率与准确性,为其数学学习与实际应用注入强大动力,使其在面对各类数学挑战时都能胸有成竹、从容应对。

结语

数学思想在小学数学教学中的渗透,是一项既长期又艰巨的任务。它不仅要求教师具备深厚的数学素养和教学智慧,还需要教师不断探索和实践,以找到最适合学生的教学方式。只有这样才能让数学思想真正扎根于学生的心中,成为他们解决问题的有力武器。未来,我们期待更多的小学数学教师能够投身于这一事业,共同为培养学生的数学素养和综合能力而努力。

参考文献

- [1]陆荣华.数学思想在小学数学教学中的渗透[J].科普童话,2023(33):22-24.
- [2]马璇燕.数学思想在小学数学教学中的渗透探究[C]//第二届教育建设与教学改革论坛论文集.2024:1-5.
- [3]周建平.论数学思想在小学数学教学中的渗透[J].科教导刊-电子版(中旬),2020(4):166.