

浅析数学思想在小学数学教学中的有效渗透

赵磊

贵州省毕节市威宁县观风海镇观风海小学

[摘要]在小学数学学习中学生不仅要掌握数学基础知识，如数学公式、定律、概念等，还应当掌握基本的数学思想方法。数学思想方法能够充分体现出数学学科的核心和灵魂。学生具备基本的数学思想方法后，对于数学知识的学习会更加轻松。因此，在新课标要求下，数学教师应当以培养和发展学生学科素养为前提，帮助学生掌握基本的数学思想方法，让学生利用数学思想方法分析和求解数学问题，以提升数学学习力，推动课堂优质高效。

[关键词]数学思想方法；小学数学；渗透研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.692

在小学教学中提高学生的理论知识是次要的，其主要教学目标是训练学生的学习思维能力，让学生在数学思维能力的加持之下可以完成各类数学学习任务，拥有属于个人的自主学习能力。但是在当前小学数学教学中学生的学习状态是单纯地在教学活动中被动地接受教师传授的知识，导致学生学习效率不高，对于数学学习没有学习兴趣，缺乏对数学课堂活动的参与积极性。

一、小学数学教学中渗透数学思想的重要意义

在目前国家发展背景下，社会民众对教育事业的整体需求发生了较大的变革，以往一味追求学习成绩和升学效率的教育状况，无法适应当下社会对相关人才更具综合性的教育需求。培养核心素养、全面发展成为人们对学生群体的全新要求，学生不仅要学好科学文化课知识，还要在日常学习过程中充分掌握本质性的学习方法、培养较高的品德修养，并且在长期的学习生涯中保持精神饱满的学习状态，从而在教师和家长的引导下，成为更具长效性发展潜力的综合性新时代青年。而数学思想方法的渗透教学，可以让小学生群体在基础性学习阶段形成良好的理性思维模式。数学性思维方式要求学生看待数学问题时，保持坚定的理性思维，以理性思维看待数学知识中给出的一系列相关条件，能让学生养成理性看待事物、通过应用条理清晰的方法解决问题的学习习惯。在具体的数学知识学习过程中，数学思想方式的充分应用也能带给学生较大的体系建设灵感。学生在习题训练中感受到数学思维方式在具体学习中的作用，将取得事半功倍的效果，可以在后续的学习过程中融入更多的规律探索性学习。数学思想方式在小学数学教学过程中的深入渗透，还可以帮助学生养成理性、冷静的性格特征。长期采用规律化并且具有强烈学科特征的数学学习方式，能让学生形成遇事冷静分析、科学思考，透过现象找到相关问题本质的意识和思维。

二、数学思想在小学数学教学中的渗透策略

1. 在数学概念讲解中渗透数学思想

数学概念是对数学内容的定义和思想方法的总结，更是建立整个学科体系所需要的“基石”，开展数学概念教学必然会是小学数学课程教学中最基础也最重要的内容。根据课程标准要求，有效的概念教学策略要求教师根据学生的实

际能力与学习需求而展开，并以发展学生的数学能力、探究能力、自主学习能力的目标，促使学生实现数学概念体系的建构。当然，在数学概念的教学中，教师不仅要重视学生对知识内容的理解，更要注重对数学思想的把握。基于此，教师在引导学生感知数学概念的过程中，应该融入生活元素，将抽象的、严谨的、系统的数学概念转化为可理解的生活现象，在最大限度上降低认识数学概念的难度，不断为学生后续应用数学概念提供支持和奠定基础。这样一来，不仅能够让学生概念变得容易理解，同时也有利于学生体会其中类比、化归思想。在理解概念的过程中，教师不应将观察重点放在学生对概念的记忆上，而是要在学生内心的“概念形成”上下功夫。没有一个良好的知识汲取、加工、转化、应用的过程，学生记忆再多数学概念也没有实际用处。因此，教师要在数学概念中渗透数学思想，运用数学语言将复杂的信息转变为直观的数学符号，促使学生通过建立表象后揭示本质，理解符号化的数学思想。此外，数学中有很多类似的概念，并且它们之间具有一定的联系和区别，若学生不能正确理解这些概念，在解决相关数学问题时，很容易出现因概念模糊不清而造成计算错误的情况。所以教师要注重引导学生对同类概念进行类比分析，例如分析整数、小数与分数之间的区别和联系等，以渗透类比思想，深化学生对相关数学概念的理解。

2. 结合图形，渗透数形结合思想

数字和图形是小学阶段数学学科中的两个重要内容，这两者的结合能够有效反映数量和空间的关系，把握这两者之间的这种联系去解决实际问题就是数形结合。由于数与形分别与学生的形象思维、抽象思维相对应，因此，这种数形结合的思想可以有效帮助学生实现形象与抽象思维上的发展，使数学中的代数与几何之间的联系在繁复的数量关系中凸显出最基本的特征，帮助学生理解、掌握。数字与图形的结合，是把数学中的数字关系以图形形式表达，即利用长方形面积图、线段图等，把抽象的问题变为生动、具体的图形，使问题更为直观、简洁。在目前的小学数学教学过程中，有许多教师数形结合的思想渗透并没有做到位，教师应该积极改变，从此入手培养学生的数学思维。例如，教师在教导学生学习“长方体与正方体”时，教师就可以直接在课堂上

准备一个长方体的模型，或者结合多媒体为学生动态演示，这样结合具体的图形，来表达抽象的数学知识，可以有效增强学生对数学的认识，在小学生的身心发展尚未成熟的情况下，运用数形结合的思维方式在一定程度上促进学生转化形象化思维的同时，还可以锻炼学生的逻辑能力，从而提高学生的学习效果。

3. 在数学教学活动中构建实践性教学内容，帮助学生不断实践增强学习能力

学生拥有自主学习能力，将会对知识和问题进行更加深入的研究。学生需要在实践中学会数学知识的学习方法和如何利用数学知识解决实际问题的方法，这样才能够帮助学生将数学知识应用更加深层次地了解和思考。例如，在分数相关的教学活动中，教师可以为学生设置自主实践教学活

“我们班的小朋友需要分成7个小组去医院打疫苗，我们应当如何科学地划分学习小组？”“在打完疫苗后，老师为了奖励同学为每一个学习小组准备了一块蛋糕，每一个小组成员都能够获得一块蛋糕，那么同学们获得的蛋糕是整块蛋糕的几分之几？”随后让学生利用卡纸模拟蛋糕进行小组划分。学生在完成教学实践操作后，就会对教学内容产生更深入的理解，这在很大程度上提升了学生对于知识的认识深度。

4. 创设生活场景，培养学生的生活意识

数学源于生活，又服务于生活。生活与小学数学之间有着密不可分的关系，抓住这种联系，拉近生活与课堂间的距离，能够有效为学生渗透这种生活意识，降低学生的理解难度，提高其学习效率。因此，教师可以结合现有教材内容，引入一些具有较强现代性和地方性的内容，丰富学生的课堂，创设生活情境，运用情境创设相关的游戏活动，让学生在一种与生活相关的游戏活动中学习，充分融入学习新知识的状态，培养学生的生活意识。教师可以设置生活化情景游戏，引导学生实现知识点的转化，提高学生的应用能力。例如，教师在教导学生学习“100以内的加法和减法”时，就可以创设一个超市购物情境，挑选几名学生上台来表演，一人扮演售货员，其余人来扮演顾客，将一些生活小物品摆放在讲台上，如铅笔、橡皮、圆珠笔等，并为这些物品设计好相应的价格。最后再让学生共同参与到这个情境游戏中，在虚拟的生活体验中锻炼自身的数学思维，激发其学习兴趣，培养学生的将数学与生活相结合的意识。

5. 在“突破重难点”中渗透数学思想方法

在突破重难点的时候，学生的数学思维也能够得到充分的锻炼。例如，在小学数学比的学习中，学生此时已经积累了一定的数学知识，但是由于“比”的学习较为抽象，学生学习的时候并不能够很快掌握要领。所以，教师在进行教学时，可以将比与之前所学习的分数联系起来，从简单的练习入手，再结合除法启发学生思考，让学生将三者有效结合，强化对比的理解。当学生明白两个数的比也可以称之为两个数相除，这时对于比的数学实质便有了清晰的认识。由

于混合运算中学生已经掌握了除法法则和各种定理，为此，教师可通过类比的思想让学生自主探索学习比的相关知识。如学生可独立阅读并思考何为比的组成，3:5中哪个是前项，哪个是后项。如果将其放在除法中，3是除法中的除数还是被除数，为什么？是不是“ \div ”和“ $:$ ”在数学中的含义是相同的，如果两者含义不同，那么它们之间的区别又是什么？“ \div ”在数学运算中与“ \times ”相对，那么： $:$ 是不是在数学中也有其他运算符号与之相对呢？针对“ \div ”和“ $:$ ”之间的数学本质区别还需教师带领学生共同发掘。同时，教师也可以结合具体的生活实例帮助学生理解比的意义，让学生理清比与分数和除法之间的关系，进而突出比在数学本质上与除法和分数之间的区别。在类比思想的带动下，完善学生的比的数学知识体系。

6. 将归纳思想渗透在复习总结中

数学思想中的归纳思想指的就是小学生总结知识的一个系统化过程，注重的是学生能够将所学的内容通过自身的理解和掌握将其特点以及规律进行归纳总结，使学生对所学的数学知识更加深刻。小学生的思维还处于发展阶段，为了有效完成素质教育教学目标，教师要重视小学生的复习整理教学，帮助学生把零散的知识点构建成完整的数学知识体系。在数学知识的复习总结中渗透归纳思想，既可以提高小学生对数学知识的理解和感悟能力，又能促进小学生学习效率的提升，加强对重难点数学知识的认识和理解。例如，在复习“小数加法和减法”时，教师可以将归纳思想渗透在复习总结中，引导学生把小数加法和减法和混合运算的算理和计算方法进行归纳，体会小数加、减法与整数加、减法在算理上的联系，并能运用计算方法解决生活实际问题。除此之外，教师可以结合思维导图的方式让学生围绕重难点知识进行全面的归纳分析，在加强学生计算运用能力的同时，促使学生的归纳思想得到有效锻炼。

三、结语

总之，小学数学教师除了教授学生基本的数学知识之外，还要通过在数学教学过程中渗透其他综合性教学内容的方式，帮助学生养成学科知识以外的各种综合性能力。学生只有掌握良好的数学思想方法，才能在面对所有数学问题时都能以抽象性思维、推理性思维、模型性思维等数学思维方式透过现象找到本质，并且在错综复杂的数学内容中找到规律性的解题方式。掌握方法永远比记忆具体课本内容更具有教学意义，学生掌握熟练的数学思想方法，能在后续的学习过程中举一反三，从而实现自主性学习和知识探索。

参考文献

- [1]王庆芳.数形结合思想在小学数学教学中的渗透及应用[J].新课程,2021(38):206.
- [2]王雪.数学思想方法在小学数学教学中的渗透策略[J].农家参谋,2020(21):237-238.