

# 基于数感培养的小学数学教学策略研究

陈婉莹 魏 兵

长春光华学院 吉林长春 130033

**摘 要：**数感作为学生数学素养的重要组成部分，对小学数学教学有着关键影响。通过对数感的理解和培养，可以有效提升学生的数学认知能力与问题解决能力。本文基于数感的定义和重要性，结合当前小学数学教学中的实践问题，提出了一系列以数感为核心的小学数学教学策略，包括通过多元化问题设计、开放性问题探究、估算训练、数学情境创设、游戏活动及现代技术辅助等方式，探讨如何提升学生的数感。文章最后总结了这些策略的实施效果并提出相关建议。

**关键词：**数感；小学数学；教学策略；估算；问题解决

## 引言

数感 (Number Sense) 是指个体对数和数量的敏感性、灵活运用以及直觉性的认知能力，是数学学习中不可或缺的重要部分。作为小学数学教学的核心内容，数感能够帮助学生形成对数的灵活运用能力，并能在解决数学问题时进行有效的判断和估算。因此，数感培养是小学数学教学的重要目标之一。然而，在当前的小学数学教学中，数感的培养往往被忽视，教师更倾向于传授计算技巧和固定公式，导致学生对数学问题的灵活处理能力不足。本文旨在探讨通过教学策略促进学生数感的有效途径。

## 一、数感的定义与培养的重要性

### 1. 数感的定义

数感是一种对数字和数与量之间关系的敏感性。它包括对数字直觉判断、数量估算、灵活处理数字关系、理解计算结果合理性等多方面的能力。具备良好数感的学生不仅能够准确进行数学计算，还能对计算结果进行合理性判断并灵活应对复杂的数学问题。例如，学生通过数感能够快速判断出“ $99 \times 101$ ”的近似值，甚至在未进行精确计算的情况下，能够估计结果接近 10000。

数感发展是一个长期的过程，小学阶段是数感培养的关键期。此时学生的认知能力尚处于发展阶段，正是构建数字与数量关系感知、提升问题解决灵活性的最佳时期。

### 2. 数感培养的重要性

数感的培养不仅能帮助学生理解数字之间的关系，

还能提高他们的数学素养和实践能力。数感能够让

学生：

- (1) 提升数学理解力：通过数感，学生可以更好地理解数学概念及其相互关系，从而在面对复杂问题时能灵活选择合适的解题策略。

- (2) 促进计算结果的合理判断：数感能够帮助学生对计算结果的合理性进行判断，避免机械式错误计算。

- (3) 增强解决问题的灵活性：具备良好数感的学生能够在面对变化的情境时，灵活运用多种策略解决问题，而不是单一依赖于死记硬背的公式。

- (4) 提高日常生活中的数学应用能力：通过数感的培养，学生可以在购物、测量、时间管理等生活情境中应用数学知识进行合理的判断与决策。

因此，数感不仅是学生应对数学考试的基础，还对其未来的学习与生活有着长远影响。

## 二、当前小学数学教学中数感培养存在的问题

### 1. 过于注重计算技巧

当前的小学数学教学多侧重于计算技能和公式的传授，学生往往被要求反复进行练习，以提高计算速度和准确率。这种教学模式虽然能帮助学生在短时间内掌握一定的计算技巧，但却忽视了对数感的培养。学生缺乏对数字本质的理解，无法灵活运用所学知识。

### 2. 数学教学情境化不足

数学情境化是数感培养的一个重要手段，然而在实际教学中，教师往往缺乏设计与现实生活相关的数学问题，导致学生无法将数学知识与生活情境相联系。没有数学情境的支持，学生对数字和数量的理解停留在表面，难以形成深层次的数感。

### 3. 教学模式单一，学生缺乏自主思考

在传统小学数学教学中，教师往往侧重于传授知识，课堂上大部分时间由教师进行讲解，学生处于被动接受的状态。这种“填鸭式”的教学模式导致学生缺乏自主思考的机会，难以真正理解数学概念及其背后的逻辑。

### 4. 过分注重结果，忽视过程

许多教师和家长对学生数学成绩的关注集中在计算结果的准确性上，而忽视了学生在解题过程中所表现出的思维过程。这样的导向不仅压缩了学生思考和探索的空间，还使他们对数学产生畏难情绪，认为数学学习只是为了获得正确的答案，而非培养解决问题的能力。

### 5. 数学教学与生活脱节

数学源于生活，但在实际教学中，很多数学知识与学生的日常生活相脱节，学生难以理解数学知识的实际应用意义。这种缺乏生活化情境的教学方式，削弱了学生学习数学的兴趣和动力，也不利于他们将数学知识应用于现实生活中的问题解决。

### 6. 信息技术应用不足

随着科技的进步，信息技术在教育中的应用日益广泛。然而，在小学数学教学中，信息技术的应用仍存在不足。一些教师对现代教育技术的使用不够熟练，难以有效地将多媒体、智能化设备等工具与数学教学相结合，无法充分调动学生的学习积极性。

### 7. 缺乏估算与开放性问题的训练

估算是数感的核心组成部分，但在传统教学中，教师更倾向于要求学生进行精确计算，忽视了对估算的训练。此外，学生解决开放性问题的机会也较少，这限制了学生在面对复杂或不确定性问题时进行探索和灵活思考的能力。

### 8. 评价体系单一

当前小学数学的评价体系主要集中于对学生计算能力和准确性的考察，而忽视了对学生数感的考查。由于评价标准的单一，教师在教学中也更多关注学生是否能够准确得出答案，而非注重过程中的数感培养。

## 三、基于数感培养的小学数学教学策略

### 1. 创设丰富的数学情境

数学情境能够将数学问题与学生的生活实际相结合，帮助学生在解决具体问题时理解数字的意义。例如，在学习“加法”时，教师可以设计超市购物的场景，让学生估算购买多种商品的总价。这样的活动不仅让学生感受到数字与现实生活的紧密联系，还能在实际操作中提升数感。

案例：购物估算

教师可以设计模拟超市购物的活动，给定的预算，让学生在有限的时间内估算商品的总价，培养他们的估算能力及数感。

### 2. 鼓励估算训练

估算是数感的重要组成部分，教师可以通过多样化的估算练习帮助学生提升对数字的敏感度。例如，在进行复杂的乘法或除法计算时，教师可以要求学生在计算前先进行估算，并通过估算的结果判断最终答案的合理性。这不仅能提升学生的数感，还能提高他们的计算效率和准确性。

案例：乘法估算

在解决类似于“ $245 \times 18$ ”的乘法问题时，教师可以引导学生先进行估算，如将“245”近似为“250”，将“18”近似为“20”，估算的结果为“5000”。然后再进行精确计算，以此帮助学生判断结果的合理性。

### 3. 开放性问题的设计

开放性问题没有唯一的解答方法，能够激发学生的数学思维，帮助他们从多角度探索和解决问题。通过开放性问题的设计，学生可以在不同的路径中理解数字的多样性，进而培养数感。

案例：探索多种解法

例如，在学习“ $36+24$ ”的问题时，教师可以鼓励学生通过多种方法解决，如将“36”分成“ $30+6$ ”，将“24”分成“ $20+4$ ”，然后分别加和。学生通过多种解法的比较，可以更好地理解数字之间的关系，培养灵活运用数字的能力。

### 4. 设计与日常生活相关的数学问题

教师可以设计与学生生活相关的数学问题，帮助他们在解决问题时培养数感。例如，教师可以设计一个“家庭预算”的活动，要求学生根据家庭的月收入安排支出，通过这样的活动，学生不仅能提升对数的理解，还能在实际问题中运用数感。

案例：家庭预算

教师可以提供假定的家庭收入情况，让学生根据日常生活的支出项目，如食品、娱乐、交通等，合理分配预算。这类活动不仅培养了学生的数学应用能力，还提升了他们的数感。

### 5. 借助游戏与互动活动

数学游戏能够让学生在轻松有趣的环境中进行数字探索，是培养数感的有效手段。例如，教师可以组织“估算比赛”，让学生在限定时间内快速估算数字的和或

积，培养他们的数感和反应能力。

案例：数字接龙

数字接龙游戏中，学生需要根据前一个同学说的数字进行适当加减或乘除，既能训练他们的运算能力，也能提升他们对数字的敏感性和判断力。

## 6. 利用现代技术辅助教学

现代技术在数感培养中起到重要作用。教师可以借助数学软件和应用程序设计互动练习，帮助学生通过动态的操作和模拟情境提升数感。例如，使用电子白板进行估算训练或使用数学APP设计开放性问题的探究任务，能够让学生在动手操作中增强对数字的感知。

## 四、数感培养教学策略的实施效果与反思

### 1. 数感体验的提升

通过丰富的数学情境和开放性问题的设计，学生能够在课堂中获得更为直观的数学体验，逐步形成对数字和数量关系的敏感度。研究表明，数感培养策略的实施不仅能够提升学生的数学成绩，还能增强他们对数学学习的兴趣。

### 2. 数学灵活性的提升

通过鼓励学生采用多样化的解题策略、进行估算训练，学生的数学灵活性得到了明显提升。他们不再局限于固定的解题模式，而是能够灵活运用多种数学工具和策略解决问题。

### 3. 数学应用能力的增强

数感培养策略帮助学生将数学知识与生活实际相联系，提升了他们在日常生活中的数学应用能力。例如，通过预算活动，学生能够更好地理解金钱和支出的关系，并在日常购物和支出管理中运用数学知识。

### 4. 未来改进的方向

尽管数感培养策略在实践中取得了一定效果，但在实施过程中也遇到了一些挑战。首先，教师的专业素养是实施这些策略的关键，因此需要加强教师的数感培养意识及教学技能培训。其次，学校应鼓励和支持教师在课堂中更多地采用情境化教学、游戏活动等创新教学方式，以提升数感教学的效果。

## 五、基于实践的教学策略案例分析

### 1. 案例一：问题导向式教学在“面积”概念教学中的应用

在面积的教学中，教师设计了一个情境：如何测量

教室的面积？学生通过小组讨论和实践操作，使用不同的测量工具和方法，最终找出了合适的解决方案。在这个过程中，学生不仅理解了面积的定义，还掌握了面积的计算方法。

### 2. 案例二：合作学习在“分数”教学中的应用

教师将班级分为几个小组，每组学生合作完成不同的分数计算任务。通过小组讨论，学生们分享了各自的解题思路，并共同完成了任务。小组合作不仅增强了学生的合作意识，还使他们能够更好地理解分数的含义和计算方法。

## 结论

数感是小学数学教学中的重要组成部分，具备良好数感的学生不仅能够更好地理解数字，还能在实际问题中灵活运用数学知识。本文通过探讨多种基于数感培养的小学数学教学策略，包括数学情境创设、估算训练、开放性问题的设计、生活应用数学等，为提升学生的数感能力提供了有效途径。在未来的小学数学教学中，教师应积极采用这些策略，并在教学实践中不断反思与改进，以推动学生数学素养的全面发展。

## 参考文献

- [1] 彭丽英. 基于量感培养的小学数学跨学科教学策略[J]. 读写算, 2024, (32): 106-108.
- [2] 刘雯玲. 基于量感培养的小学数学跨学科教学策略[J]. 家长, 2024, (20): 35-37.
- [3] 裔晶晶, 梁涛. 指向量感培养的小学数学教学策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024, (23): 23-25.
- [4] 李艳霞. 基于量感培养的小学数学体验式教学策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024, (17): 17-19.
- [5] 杨新燕. 核心素养视域下小学数学教学中学生量感培养的策略研究[J]. 名师在线, 2024, (16): 37-39.
- [6] 伍惠敏. 基于量感培养的小学数学教学策略探析——以“计量单位”教学为例[J]. 教师, 2024, (12): 45-47.
- [7] 危雄. 小学数学中量感培养的教学策略[J]. 教师教育论坛, 2024, 37(02): 39-41.
- [8] 王丽娜. 基于量感培养的小学数学教学策略[J]. 天津教育, 2024, (04): 186-188.