

小学低年级数学教学中的学生数感培养策略研究

黎锐

永修县外国语学校, 江西 九江 330304

DOI:10.61369/ETI.2025050030

摘要：在小学数学教育中，数感作为学生理解数学概念、发展数学思维的基础能力，日益受到重视。低年级阶段是儿童数学认知发展的关键期，强化数感培养有助于提升其对数的理解力与运用能力。然而，当前教学中仍存在理念滞后、方法单一、脱离生活等问题，制约了学生数感的有效发展。本文围绕小学低年级数学教学中数感培养的现状与挑战，结合理论与实践，提出从理念更新、手段创新、情境融合及评价优化等多方面入手，构建系统化的数感培养路径，旨在为提升小学低年级学生的数学核心素养提供可行策略与参考依据。

关键词：数感；小学低年级；数学教学；教学策略；数学素养

Research on Strategies for Cultivating Students' Number Sense in Primary School Mathematics Teaching

Li Rui

Yongxiu County Foreign Language School, Jiujiang, Jiangxi 330304

Abstract： In primary school mathematics education, number sense, as a foundational skill for students to understand mathematical concepts and develop mathematical thinking, is gaining increasing attention. The early years of primary school are a critical period for children's cognitive development in mathematics, and enhancing the cultivation of number sense can significantly improve their understanding and application of numbers. However, current teaching practices still face issues such as outdated concepts, monotonous methods, and a lack of connection to real life, which hinder the effective development of students' number sense. This article addresses the current status and challenges of cultivating number sense in primary school mathematics education for younger grades, combining theoretical insights with practical approaches. It proposes a systematic approach to cultivating number sense by updating concepts, innovating methods, integrating contexts, and optimizing evaluations, aiming to provide practical strategies and reference points for enhancing the core mathematical competencies of primary school students in lower grades.

Keywords： number sense; primary school lower grade; mathematics teaching; teaching strategy; mathematical literacy

引言

随着基础教育改革不断推进，小学数学教学目标有了变化，不再局限于单纯的知识传授，更注重学生思维与素养发展，“数感”作为数学学习基础能力。在低年级阶段培养尤为重要，数感关系到学生数字理解程度，也影响运算技能掌握情况，数感还直接影响逻辑思维形成，以及问题解决能力的发展，但实际教学里很多教师没意识到，数感培养具有重要意义价值，教师教学方式比较传统和单一，难以激发学生兴趣欲望。因此，在小学低年级数学课堂中，怎样引导学生建立良好数感，成了当前亟需解决的重要问题。

一、数感的定义

数感是义务教育阶段学生应具备的核心素养，既是学生学习数学的基础能力，也是其解决实际问题关键能力^[1]。《义务教育数学课程标准(2022年版)》指出，数感主要是指对于数与数量、数量关系及运算结果的直观感悟。具体而言，数感主要涉及以下

五个方面：第一，理解数的意义，即让学生能够认识数字的实际意义，理解数字在不同情境下的作用；第二，多种表示方式，即学生能够运用多种方法表示数，如实物、图象、文字等；第三，数量关系的感悟，即学生能够感知数量之间的关系，如大小、顺序、倍数等；第四，运算能力，即学生能够灵活运用加减乘除等基本运算，并选择适当的算法解决问题；第五，估计与推理，即

学生能够对运算结果进行合理估计,并检验其合理性。在开展小学数学教学时,教师应在合理关联核心素养内容的基础上,运用多样教学方法培养学生的数感,让学生逐步建立并强化数感,为其后续的数学学习奠定坚实的基础。

二、小学低年级数学教学中学生数感培养的必要性

(一) 奠定数学学习基础根基

小学低年级是学生接触系统数学知识起点,这是构建基本数学能力的关键时期。这一阶段学生正处于形象思维向抽象过渡,若不及时建立对数的直观感受会有问题。后续学习面对更复杂数学概念的时候,学生将会面临比较大的困难和挑战。比如缺乏对数位概念的理解与认知,可能导致加减法进退位错误频繁发生。对数的分解掌握得不够熟练和扎实,就会影响乘法的学习效率和进度。所以强化数感训练能帮助学生打好基础,为他们后续的数学学习发展奠定根基^[2]。

(二) 提升问题解决实际能力

数感不只是数学学科内的能力要求,更是学生应对生活实际问题的重要工具。低年级学生虽未进入复杂应用题学习阶段,但日常已频繁接触数量比较等数相关任务。具备良好的数感的学生能更迅速识别问题里的数量信息,还能选择合适策略去解决问题。就像购物时判断是否带够钱款,又像游戏中估算剩余时间,这些都依赖对数的敏锐感知。所以通过课堂教学引导学生关注生活数量关系,有助于提升学生实际应用能力。

(三) 激发数学学习兴趣动力

兴趣是最好的老师这话没错。对于刚接触数学的小学生来说,要是一开始就能感受数字魅力与趣味,往往更易产生持续学习的动力。相反,要是教学内容枯燥且方法还单一,就容易让学生对数学产生畏难甚至排斥心理。而数感的培养能通过丰富情境创设与多样化操作活动,增强学生的学习体验。让他们在动手实践过程中体会到数学的乐趣。比如用摆小棒、画图形等方式帮助学生理解数的组成与运算规则,不仅能加深记忆还能激发主动探索的兴趣。

(四) 促进数学思维能力的初步发展

小学低年级是儿童逻辑抽象推理能力萌芽关键阶段,良好数感能帮助学生建立数量关系基本判断力。良好数感还能提升学生分析问题与推理思考的能力。比如比较两个数量大小时,学生要调动已有经验进行观察分析判断。又如估算运算结果时,学生需综合运用已学知识进行合理推测。这些过程都离不开思维参与,长期积累利于学生形成严谨数学思维方式。另外数感训练强调直觉与策略相结合,能让学生面对新问题时迅速反应尝试多路径解决^[3]。这种灵活思维品质是数学学习追求的核心素养之一。因此,重视数感培养,有助于推动学生数学思维早期发展。

三、小学低年级数学教学中学生数感培养的教学现状

(一) 对数感培养重视不足

在当前小学低年级数学教学当中,教师普遍缺乏对数感培养重视。虽然课程标准强调数感基础地位,但实际教学里很多教师以知识传授为核心目标,教师把教学重点放在基本运算技能和公式记忆上,忽视学生对数意义及数量关系灵活运用能力培养,部分教师觉得低年级学生认知水平有限,难以理解抽象数学概念,所以在教学设计里较少安排与数感相关的活动。这种观念使得课堂内容偏向机械训练,缺少对学生数字直觉和数量感知的引导,导致学生对数的理解停留在表层,无法形成深层次的认知结构,长此以往既影响学生数学学习兴趣,又制约其后续数学思维的发展^[4]。

(二) 教学方法单一

小学低年级数学课堂教学方式以讲授式为主,缺乏多样性与互动性,教师大多采用“讲解,练习”固定模式,学生被动接受知识,学生缺少自主探索和动手操作的机会,学习较为被动。数感相关教学内容涉及直观体验和操作,仅靠讲练学生难理解,部分教师缺乏教学创新意识,未结合现代技术与游戏元素,课堂形式单一让教学过程枯燥乏味,学生参与积极性不高,单一教学手段限制学生思维拓展,削弱运用数感的能力。

(三) 教学内容与生活联系不紧密

数感的形成需要现实生活来支撑,不过当前小学低年级数学教学里,普遍存在教学内容脱离学生生活经验的问题。教材中的例题常常局限于标准化场景,缺少和日常生活紧密结合的真实情境。学生很难把所学知识迁移到实际生活当中。就像在教授“比较数量”或者“认识人民币”等内容时,教师一般只围绕课本例题进行讲解,没有引入超市购物、物品分类等现实生活应用案例。这导致学生对数的实际意义理解得比较模糊。这种脱离生活背景的教学方式,削弱了学生的学习动机,还阻碍了他们通过具体情境建立数感的过程,让数学学习变得抽象又缺乏实用性。

(四) 教学评价缺乏针对性

目前小学低年级数学教学评价体系,未充分体现对学生数感发展关注,大多数学校以传统纸笔测验为主要评价方式,侧重考查学生计算能力和知识点掌握,这种评价方式忽略对学生数感水平的综合评估,即便有些学校尝试引入多元评价机制,往往也流于形式且缺乏系统性科学性^[5]。比如,评价学生是否具备良好的数感时,缺乏明确观察指标和具体反馈路径,所以难以准确判断学生不同情境下对数的理解运用能力。

四、小学低年级数学教学中学生数感培养的策略

(一) 强化理念认知、重视数感培育导向

教师对数感理解和重视程度,会直接影响课堂实施效果。所

以首要任务是帮教师转变观念，认识到数感是数学学习基础能力。而且数感更是形成数学思维的关键支撑，还是解决问题能力的重要支撑。学校要组织专题讲座、案例研讨等活动，以此提升教师对数感内涵的认识。同时也要提升教师对数感发展路径的认识，在课程设计和教学目标设定中。要明确不同阶段数感发展的重点内容，确保教学具备系统性和阶段性^[9]。例如，在学人教版小学数学二年级上册《长度单位》时，教师若能“厘米”“米”的概念与学生的实际生活经验相结合，如让学生测量课桌、书本、铅笔等身边物品的长度，不仅能增强他们对单位大小的感知，还能引导他们在比较、估算中建立初步的空间量感。这种教学方式不再局限于机械记忆单位换算，而是通过真实操作帮助学生建立起对“长度”这一抽象概念的直观理解。整个过程中，学生不断进行数量的感知、比较与调整，正是数感发展的关键体现。教师在此过程中扮演的是引导者与支持者的角色，关注学生如何理解单位之间的关系，并鼓励他们用自己的语言表达自己的发现，从而实现从具象到抽象的过渡。

（二）革新教学手段、激发数感探索热情

教学方法多样化能提升学生数感知力理解力，传统讲授式教学难满足数感培养体验互动要求，所以要引入更多以学生为主体教学形式，像实物操作、游戏化教学、多媒体辅助等，这些方法可调动多种感官参与让学生在动手实践中深化对数的认知，还能激发学生主动探究知识的兴趣。例如，在学人教版小学数学一年级下册《简单的加、减法》时，教师可以采用“摆小棒”或“计数器”等实物操作工具，让学生在具体情境中进行加减练习。例如设置“小明有5个苹果，妈妈又给了他3个，现在一共有几个？”这样的问题情境，让学生先用小棒摆出数字，再进行合并与拆分操作。通过反复操作与观察，学生逐步理解加法的本质是“合并”，而减法则为“去掉”。在这个过程中，学生不仅掌握了运算技能，更建立了对数之间关系的敏感度，形成了初步的数感结构。教师还可以借助动画演示或互动小游戏，让学生在轻松氛围中巩固知识，进一步激发他们的探索欲望。

（三）融合生活情境、深化数感理解程度

数感的发展需要现实生活的应用与体验，把数学知识和学生生活经验紧密结合，不仅能增强学习的趣味性，还能帮助学生理解数的实际意义，教师要善于挖掘生活里的数学元素，将其自然地融入到课堂教学之中，让学生在解决问题过程中提升数感

水平。例如，在教学人教版小学数学一年级下册《数的顺序、比较大小》时，教师可以创设“超市购物”或“排队入场”等贴近学生生活的情境。比如在讲解“谁大谁小”时，可以让学生扮演顾客，根据商品价格标签（如6元、9元）进行比较，并选择合适的货币支付；或者模拟“排队买票”的场景，让学生根据编号排列队伍顺序。在这些活动中，学生不仅要识别数字，还要判断它们之间的大小关系，并作出相应的行为反应。这种方式不仅增强了学生对数的感知能力，也提升了他们在现实生活中运用数的能力。此外，教师可以通过提问引导学生思考：“为什么你觉得这个数更大？”“你是怎么判断出来的？”促进学生比较过程的反思与总结，从而深化数感的内化。

（四）优化评价机制、推动数感持续发展

科学合理的评价体系能推动学生数感发展，传统纸笔测试侧重结果性评价，难以全面反映学生数感成长轨迹，所以教师要构建多元化的评价方式，注重过程性评价关注学生表现发展，通过观察记录作品展示同伴互评等形式，教师可准确了解学生数感水平，进而据此调整教学策略实现因材施教。例如，在教学人教版小学数学二年级上册《混合运算》时，教师可以在课堂中安排小组合作任务，如“计算购物清单总价”活动，让学生在合作中完成多步运算并解释自己的思路。教师可通过对学生讨论过程的观察，记录其是否能正确理解题意、灵活选择运算顺序、合理估算结果等，作为评估其数感水平的重要依据。同时，教师还可以鼓励学生在完成后进行自我陈述，分享解题思路，并由其他同学提出建议，实现同伴互评。此外，教师还可布置家庭任务，如让学生记录一周内的零花钱支出情况，并计算结余，家长可在旁边协助并给予反馈。

五、结语

综上所述，数感是小学低年级数学学习核心能力之一，对学生今后数学发展影响深远。教学实践里，教师要充分认识数感培养的重要性。教师需摒弃传统以知识灌输为主的教学模式，采用多样化教学策略激发学生兴趣。要注重将数学知识和学生生活经验相结合，增强学生实际应用意识和能力。通过更新理念、创新方法、融入情境和优化评价机制，能有效促进学生数感全面发展。

参考文献

- [1] 夏玉勤. 小学低年级数学教学中学生数感培养策略探究[J]. 课堂内外(高中版), 2024(37): 48-50.
- [2] 钟玉琴. 小学低年级数学教学中学生口算能力培养策略探析[J]. 家长, 2021, (09): 167-168.
- [3] 靳红丽. 小学低年级学生课堂倾听能力培养策略——以数学课堂教学中培养学生倾听能力为例[J]. 基础教育论坛, 2022, (08): 74-75.
- [4] 王敏. 小学低年级数学教学中培养学生数感的策略——以北师大版数学教材一年级上册“10的认识”为例[J]. 辽宁教育, 2024, (09): 64-66.
- [5] 杨雯慧. 基于低年级学生量感培养的小学数学教学策略——以二年级上册“厘米和米”为例[J]. 理科爱好者, 2024, (05): 172-174.
- [6] 叶芳. 如何在小学低年级数学教学中培养学生的数感[C]//教育部基础教育课程改革研究中心. 2020年基础教育发展研究高峰论坛论文集. 广西南宁市横县平马镇良水村委小学, 2020: 181-182.