

新课改背景下小学数学量感教学的优化策略探究

杨红（西北师范大学附属小学）

【摘要】文章通过系统梳理小学数学量感教学的内涵和意义，从新课改背景下小学数学量感教学目标的设定、存在的问题以及影响小学数学量感教学效果的因素这三个维度进行剖析，提出了量感教学的精选内容、探索培养小学生数学量感的教学方法、建立科学的量感教学评价体系以及提升小学数学教师量感教学能力与素养的优化策略，旨在为一线教师提供有益的参考，共同推动小学数学量感教学的改革与发展。

【关键词】小学数学；量感教学；优化策略

【中图分类号】G623.5 **【文献标志码】**A **【文章编号】**2096—9937(2025)03—0064—04

随着新课改的深入实施，小学数学教育正经历着前所未有的变革。量感作为数学核心素养的重要组成部分，对于小学生发展数学思维、提升解决问题的能力具有重要意义。然而，在传统的教学模式中，往往会忽视量感教学，导致学生难以养成准确的量感知，影响了数学教学的深度和广度。新课改背景下，对学生的数学核心素养提出了更高的要求，使得优化小学数学量感教学策略显得尤为重要和迫切。

一、小学数学量感教学的内涵及意义

（一）小学数学量感教学的内涵解析

量感教学作为一种独特的教学理念，其核心目标在于培养学生对数量的直观感知与深刻理解^[1]。它并不局限于学生数字认知和计算能力的提升，而是要重视引导，通过实际操作和亲身体验培养学生对数量存在的感知，理解数量间的相互关系，以及数量变化的内在规律。量感教学的目标，旨在帮助学生在日常生活中能够运用数学知识解决实际问题，进而养成一种量化的思维方式和习惯。

小学数学量感教学的内涵则更为具体化。所谓

小学数学量感教学，是指教师在数学课堂上，通过一系列精心设计的教学活动和情境，引导学生去观察、比较、测量和推理，从而帮助他们建立起对数量的认知和理解^[2]。这种教学方式，既注重学生对数学知识的理解，更强调学生数学思维的培养和实践能力提升。

（二）小学数学量感教学的重要意义

1. 有助于培养学生的数学思维能力

思维能力的培养是小学数学教学的核心目标之一。量感教学鼓励学生通过观察、比较、测量等实际操作活动，去感知和理解数量，这种直观的教学方式不仅可以激发学生学习数学的兴趣，还可以培育他们的数学直觉和洞察力。相较于传统的教学模式，接受过系统量感教学的学生能够更深入地理解数量的本质和数量之间的关系。这种锻炼数学思维的教学方式不但可以使取得更好的考试成绩，更重要的是通过对学生思维的开发和锻炼，能够为其未来的学习和生活奠定坚实的基础。

2. 有助于培养学生的实际应用能力

数学是一门应用性极强的学科，而量感教学正

是培养学生应用能力的重要手段。通过量感教学,可以使學生更加熟练地掌握数学知识和技能,并将它们应用于实际生活中。例如,教师通过量感教学教授和引导学生熟练掌握测量物体长度、面积、体积等基本技能,这样在现实生活中,他们就能够运用这些技能,通过观察和分析相关数据,做出合理的预测和决策,有效解决遇到的此类问题。

3. 有助于提升小学数学教育的整体质量

传统的数学教学方式往往只注重知识的传授和技能的训练,而忽视了学生量化思维的培养。量感教学的引入,正是对传统教学方式的一种革新和补充。它强调学生的主体性和实践性,注重培养学生的创新能力和实践能力。通过量感教学,能够让学生体验到数学学习的乐趣和价值,从而使其更加主动地参与到数学学习中来,进而强化其数学思维、促进其对数学概念的深入理解、提高其对数值的敏感度,这对提升小学数学教育的整体质量起到了至关重要的作用。

二、新课改背景下小学数学量感教学的现状分析

(一) 新课改背景下小学数学量感教学目标の設定

“在新课改背景下,小学数学量感教学的目标不再局限于学生对数量关系的简单把握,而是更加注重培养学生对数量的准确感知和深刻理解,以及运用数学知识解决实际问题的能力。”^[3]具体而言,新课改设定的小学数学量感教学目标包括以下四个方面。一是培养学生对数量的准确感知。该教学目标要求学生通过观察、比较、测量等实操活动,对数量有直观的认识和把握。这种感知不仅是对数字的单纯认识,更是对数量关系的理解和把握,如大小关系、多少关系等。二是强调学生对数量变化的敏锐感知。数量的变化,如加减乘除运算是小学数学学习的基础内容。新课改要求学生不仅要熟练掌握加减乘除运算,更重要的是理解其背后的数学原理。三是提高学生的量化思维和推理能力。量化思维和推理能力是重要的数学素养,它要求学生能够

将实际问题转化为数学问题,并运用数学知识去解决。四是引导学生将数学知识应用于实际生活中,解决实际问题。数学是一门应用性极强的学科,新课改不仅要求小学数学量感教学注重知识的传授,更要注重知识的应用,强调在解决实际问题的过程中,真正实现数学学习与生活实践的有机融合。

(二) 当前小学数学量感教学存在的问题

1. 教学内容设计不全

现行小学数学教材在量感教学内容的编排上,存在缺乏层次性和系统性的问题,主要表现在教材内容的组织上,未能遵循循序渐进的原则,导致学生在学习过程中难以逐步掌握量感知识。此外,教材之间的衔接也不够紧密,在引入新知识方面也显得过渡不够充分,使得学生在学习新知识时难以有效地与已有知识体系建立联系,无法构建起完整的量感知识体系。

2. 教学方法过于单一

在传统的小学数学教学中,教师往往倾向于采用讲解、示范和举例等相对单一的教学方法,而未能充分重视学生在学习过程中的主体性和参与度。这种倾向在量感教学中也同样存在,使得学生在课堂上处于被动接受的状态,缺乏积极主动的参与和互动,导致学生无法深入理解量感的本质和内涵,更难以将所学知识应用于实际问题中。

3. 教学评价体系不够全面

现行小学数学教学评价体系过于侧重考查学生的学业成绩,却忽略了对学生量感发展过程的评估。这种教学评价机制导致教师在教学活动中过分强调知识的灌输,未能充分重视对学生量感能力及实际应用技能的培育^[4]。部分学校在评价量感教学成效时缺乏科学的方法和统一的标准,这也对量感教学的实施产生了不利影响。

4. 教师队伍能力滞后

新课改对小学数学教师的专业素养和教学能力提出了更高的要求,并且也强调了量感教学的重要性,但在实际教学过程中,部分教师由于缺乏足够的量感教学经验,特别是在量感教学的内容选择和方

法运用上,这导致他们在教学过程中难以准确把握量感教学的重点、难点,无法为学生提供有针对性的学习指导。

(三) 影响小学数学量感教学效果的因素剖析

1. 教师

教师作为教学活动的引导者和组织者,其专业素养、教学理念和教学方法对量感教学效果有着决定性的影响。一方面,教师的专业素养决定了他们能否准确理解和把握量感教学的核心要义,另一方面,教师能否设计出符合学生认知规律的教学活动,以及教师的教学理念和方法是否正确,这些都直接影响着量感教学的实施效果。

2. 学生

学生作为学习的主体,其学习习惯直接影响着他们的学习效果,如果学生缺乏良好的学习习惯,那么他们在量感学习中就会感到困难重重。同时,学生的认知能力也是影响量感学习效果的重要因素。不同年龄段的学生在认知能力上存在差异,教师在设计量感教学活动时需要充分考虑学生的认知特点,做到因材施教。

3. 教学资源

教学资源是影响小学数学量感教学效果的重要因素。教学资源包括教师、教材、多媒体设备等,它们的质量和效率直接影响着量感教学的效果。如果教师能力不足、教材内容陈旧或多媒体设备应用效率低下,那么量感教学的效果自然会受到影响。

4. 教学环境

教学环境对量感教学效果同样产生着重要影响。一个温馨、和谐、充满学习氛围的教学环境能够激发学生的学习兴趣 and 积极性,从而提高量感教学的效果。

三、新课改背景下小学数学量感教学的优化策略

(一) 教学内容的优化: 结合新课改要求精选量感教学内容

新课改背景下,小学数学量感教学内容的优化

显得尤为迫切和重要。为了帮助学生更好地理解和掌握量感知识,教师必须紧密结合新课改的要求,精心挑选量感教学内容。一是教师应注重教学内容与现实生活的联系。量感教学不应局限于课本上的抽象概念和公式,而是应该更多地与学生的生活实际相结合。例如,可以通过测量教室的长度、宽度和高度来计算教室的体积,或者统计零花钱的使用等实际活动,让学生在亲身体验中感知和理解数量关系。二是教师在选择量感教学内容时,应关注其层次性和系统性。量感知识的学习是一个循序渐进的过程,教师应根据学生的认知规律和学习需求,合理安排教学内容的顺序和深度^[5]。三是教师可结合新课改的要求,适当引入一些具有创新性的量感教学内容。例如,可以引导学生探究不同形状物体的体积计算方法,或者让他们尝试解决一些与量感相关的实际问题。这样的教学内容不仅能够激发学生的学习兴趣 and 好奇心,还能够培养他们的创新思维 and 实践能力。

(二) 教学方法的创新: 探索适合小学生量感发展的教学方法

教学方法的升级和创新是提升教学效果的关键所在,教师必须积极探索和尝试新兴的教学方法。一是教师应注重学生在课堂上的主体性和参与性。量感教学不只是教师的单向传授,而应更多地引导学生主动参与、积极探究。为此,教师可以采用小组合作的教学方式,通过分组讨论、合作解决问题等方式,提高学生的参与度,培养他们的合作意识和量感思维。二是教师可充分利用多媒体技术来辅助教学。通过多媒体技术的直观展示和实际操作,可以使学生更加深入地理解和掌握量感知识。因此,教师可结合多媒体技术和其他教具的特点,设计较为直观、生动的教学活动,帮助学生更好地理解和运用量感知识。三是教师可引入新兴教学方法。例如,教师可尝试使用情境教学法、游戏教学法等,通过提出贴近学生实际生活情境的问题、设计富有趣味性的游戏环节,让学生在探讨或游戏中感知和理解数量

及其关系,从而增强他们的量感知知。

(三) 教学评价的改革: 基于新课改建立健全量感教学评价体系

科学的教学评价不仅能够明确教学效果、提供反馈调节,还能激发学生学习兴趣、提升其学习成绩。因此,在小学数学量感教学中,应充分重视并有效运用教学评价这一重要手段。一是教师应注重对学生量感发展过程的评价。教师应采用观察、记录、测试等多元评价方式,全面评价学生在学习过程中的具体表现以及量感知知的发展情况。二是教师应注重教学评价的反馈和激励作用。评价不仅是对学生学习成果的检验,更是对他们学习过程的指导和激励。因此,教师在进行评价时,应注重反馈的及时性和准确性,帮助学生了解自己的学习状况和存在的不足,从而及时引导他们做针对性的改进。在此过程中,教师还应注重教学评价的激励作用,通过肯定和鼓励,激发学生的学习动力和自信心。三是教师应注重评价体系的科学性和可操作性。评价体系的设计应符合量感教学的特点和规律,能够真实、准确地反映学生的量感学习效果。与此同时,评价体系的可操作性也至关重要,在设计评价体系时应遵循理论与实际并重、设计与实践结合的原则,方便教师在实际教学中的应用。

(四) 教师能力的提升: 提升小学数学教师量感教学的能力与素养

为了更好地适应新课改的要求,促进小学数学量感教学水平的发展,教师必须不断学习,提升自身的专业能力和素养。一是教师应加强量感教学理论的学习与研究。通过深入学习量感教学的相关理论,准确理解和把握量感教学的本质和规律,为其日常教学提供有力的理论储备。二是教师应积极参加专业的量感教学培训和学习活动。学校需要多组织和开展该类培训和学习活动,通过交流观摩,提升教师量感教学的专业素养和教学技能。三是教师应注重自我反思和总结。在日常教学中,教师应不断反思自己的教学行为和效果,总结经验教训,

及时调整和改进教学策略;注重对学生学习情况的观察和反馈,及时了解和掌握学生的学习需求和困难,进而达到精准教学的目的。

四、结语

新课改背景下小学数学量感教学的优化策略是一个值得深入探究的课题。这需要相关教师通过系统的梳理和探索,认识到量感教学在小学数学教学中的重要性,以及传统教学模式中存在的不足,积极探索有效的量感教学策略,促进学生量感知知的发展。相信在相关研究不断深化的基础上,小学数学量感教学能够得到进一步的优化和提升,为学生的全面发展奠定坚实的基础。

【参考文献】

- [1] 高博豪, 吴立宝, 郭衍. 量感的内涵与特征[J]. 天津师范大学学报(基础教育版), 2022, 23(05): 7-12.
- [2] 王汉松. 基于核心素养的小学数学“量感”培养路径研究[J]. 科教文汇, 2024(09): 163-166.
- [3] 薛婧. 新课标“三会”要求下的小学数学教学探索[J]. 甘肃教育研究, 2024(04): 89-91.
- [4] 郑霞. 核心素养下小学数学“量感”培养的实践研究[J]. 数学教学通讯, 2024(25): 27-29.
- [5] 马雷霞. 小学数学教学中量感的培养[J]. 甘肃教育, 2024(16): 99-102.

【作者简介】

杨红, 西北师范大学附属小学中小学高级教师, 主要从事小学数学教学、小学教育管理工作。

【基金项目】

2022年度兰州市“十四五”教育科学规划课题“‘双减’背景下小学低年级数学作业优化设计的实践研究”(LZ〔2022〕GH0384)。