

# 数感培养对提高初中生数学学习兴趣的影响研究

鞠铭

盐城亭湖新区初级中学

DOI:10.12238/mef.v8i1.10199

**[摘要]** 本文主要探究在初中阶段学生中如何提高学生的数学学习兴趣,通过对中学数学教学的重要性、初中生对数学的兴趣不足的情况进行分析,并对数学教学中的数学感知能力进行探讨。通过设计教学目标、课堂教学策略(包括概念、计算、解决问题)以及课外活动方式(兴趣小组、竞赛)等几个方面,深入分析数感对学生学习兴趣的影响机理。

**[关键词]** 数感培养; 初中生; 数学学习兴趣; 教学策略

**中图分类号:** G638.2 **文献标识码:** A

Study on the influence of number sense cultivation on improving junior high school students' interest in mathematics learning

Ming Ju

Yancheng Tinghu New District Junior High School

**[Abstract]** This paper mainly explores how to improve students' interest in mathematics learning among junior middle school students, analyzes the importance of middle school mathematics teaching and the lack of junior middle school students' interest in mathematics, and discusses the perception ability of mathematics in mathematics teaching. Through the design of teaching objectives, classroom teaching strategies (including concepts, calculation, problem solving) and extracurricular activities (interest groups, competitions) and other aspects, the mechanism of digital influence on students' interest in learning is deeply analyzed.

**[Key words]** sense of numbers; junior high school students; interest in mathematics learning; teaching strategy

## 引言

在中学数学教学中,学生的学习兴趣是影响其成绩的关键因素,也是其可持续发展的关键。但是目前我国初中学生的数学学习兴趣不高,这已成为制约数学教育的一个重要因素。数感是数学素养中一个非常重要的方面,它的培养越来越引起教育界的重视。因此在中学数学教学中如何提高学生的数学学习兴趣,是当前数学教学中亟待解决的问题。

### 1 初中数学教育在基础教育中的重要地位

初中数学在基础教育中是一门重要的科目,它不但可以为学生以后的中学数学学习打下坚实的基础,而且在培养学生逻辑思维、分析问题和解决问题的能力方面起到至关重要的作用。数学不仅仅是一门学科,它还深刻地融入人们生活的每一个角落,从物理学中精密的公式到生物学中复杂的统计模型;从计算机科学的算法设计到经济学中精准的经济预测,数学无处不在。因此一位优秀的中学数学教师需要利用数感培养提高初中生数学学习兴趣,不仅可以帮助学生掌握基本的数学概念和解题技巧,更能激发学生对数学的好奇心和探索欲。这样的教育方式能够促进学生智力、情感和社会能力的全面发展,使他们更好地适

应快速变化的当今社会需求,从而培养出具有创新精神和解决问题能力的未来人才。

### 2 当前初中生数学学习兴趣普遍不高的现状

在现今的教育体系之中,不少初中学生在面对数学这门学科时,往往缺乏应有的热情和兴趣,学生在学习数学的过程中显得冷漠而被动,这种态度在很大程度上影响学生对数学知识的吸收与理解。例如学生们对复杂的公式和概念常常显得漠不关心,甚至在考试中也不愿意积极思考解决问题的策略。许多学生觉得数学抽象、枯燥,对复杂的公式和计算存在畏难情绪。因此在实际课堂上,学生们普遍缺乏积极性,对学习内容的参与程度不高,面对问题时能够主动提出疑问和进行深入思考的学生寥寥无几。此外在课堂上完成的作业大多质量平平,有的学生甚至出现抄袭的现象。这些现象会严重影响数学教育的效果,偏离培养学生数学能力和思维方式的初衷。因此教师们必须采取措施,鼓励学生积极参与课堂活动,以提高教学的有效性和学生的学习兴趣。<sup>[1]</sup>

3 数感培养在数学教育领域受到的关注及潜在价值  
在数学教学不断创新的今天,教育界越来越关注数感的培

养,近年来教育学界纷纷就如何提高学生的数学敏感性展开了激烈的讨论,这个话题正在由外围走向核心,越来越受到教育界人士、学者和决策者的重视。数感就是对数与数之间的数量关系、操作过程和结果等所产生的深刻感觉,在数感培养的基础上,学生们能够更加熟练地运用数感,深入探索一些错综复杂的数学概念,能够将所学知识与现实世界的问题相结合,以一种灵活且适应各种情况的方式解决问题。这种培养过程不仅可以加深学生对数学这门学科核心概念的认识,还可以极大地提升他们分析和解决复杂问题的能力。因此在学生未来的学习旅程中,无论是在学术研究还是日常生活的其他领域,都能够拥有更强大的解题策略和更宽广的视角,从而在各自的领域取得更加辉煌的成就。

良好的数感可以使学生在数学学习中更加敏锐,发现数学的乐趣和魅力,提高对数学学习的投入度,具有提高数学学习质量的潜在价值。通过这样的培养,学生们学会如何将抽象的数学知识转化为具体行动的力量,为他们的未来打下坚实的基础。

#### 4 数感培养对初中生数学学习兴趣的影响机制分析

##### 4.1 数感培养在数学知识理解中的作用

数感作为一种对数字的敏锐感知和深刻理解,能够帮助学生将复杂的数学概念与日常生活中的实际数量关系紧密联系起来。例如在学习有关分数的数学知识时,拥有良好数感的学生能够通过将一个完整的分数,分为多个小份的简单生活实例来深入理解分数的概念,他们可以看到如何将整体分成若干部分,其中每一部分代表一个相对于整体的独立数量。这样的教学方式不仅使得学生在掌握分数这一关键数学技能上变得更加得心应手,而且可以通过将理论与实践相融合,有效降低学习过程中的难度,激发学生学习的兴趣和热情,使学生在学习的道路上充满信心和动力。这种教学方法的成功应用,无疑是教育领域中值得推广的创新之举,强调数学学习不仅仅是关于计算和公式的积累,更是一种思维方式和生活智慧的培养。

##### 4.2 数感培养在数学问题解决中的作用

在处理数学问题时,那些对数字有着敏锐感知的学生可以表现出他们独特的优势,这些学生能够迅速地识别和理解问题背后的逻辑结构,并能够根据具体情境灵活选择合适的决策策略。他们往往能从看似复杂的问题中快速找到关键信息,并且能够准确地将这些信息转化为可行的计算步骤。

例如在解决与旅行相关的数学问题时,这些学生会立即意识到速度、时间和距离之间的关系,他们可以用直观的方式描绘这三者的变化趋势,并且能够迅速构建起一个简洁而有效的方程式,以求解问题的答案。这种高效的解题技巧不仅能够提升学生解决数学问题的能力,而且能够极大地激发学生对于数学学习的热情。学生们通过这样的练习逐渐形成一种积极主动的学习态度,更加享受探索数学世界的过程,并且在这个过程中培养出解决实际问题所需的重要技能。

##### 4.3 数感培养对数学学习自信心和成就感的影响

在数学的教学旅程中,教师不仅要引导学生认识到数学是

探索和解决问题的工具,更重要的是培养他们从数学的视角去审视和解释世界。这种方法能帮助学生建立起对数学知识的深刻理解,并且在这个过程中,学生能够感受到成功的喜悦和自我价值的实现。当学生遇到难题时,能够依靠自己的智慧和努力,找到解题的突破口,增强学生的自信心和成就感。<sup>[2]</sup>

这样正面的情感体验可以为数学学习注入源源不断的动力,例如当学生在数学考试中攻克了那些看似复杂但实际上与数字紧密相关的题目后,学生对自己的数学能力可以有更为清晰的认知。这种认知上的提升,进一步激发他们对数学的热爱,点燃他们继续学习和探究数学的热情之火。在这种积极的情绪驱动下,学生们不仅愿意投入时间和精力进行数学练习,而且还会主动寻找新的数学挑战来超越自我。在此基础上,数学不再是枯燥无味的数字游戏,而是成为他们探索真理、创造美好未来不可或缺的伙伴。

#### 5 数感培养的教学策略与实践

##### 5.1 基于课程标准的数感培养教学目标设计

教师可以根据课程标准的指导,细化数感培养的目标,并将其分解至每一个教学环节中,这种做法能够确保在不同年级和知识点上,教师们都能有针对性地制定和实施培养数感的策略。例如对于刚刚步入初中一年级的学生,教学重点是帮助他们建立起对数字大小和数量关系的基本认识,这也是数感培养的起点。<sup>[3]</sup>随着学生知识的逐渐增长,在初二和初三阶段,教师可以进一步加强对函数和几何等数学分支中数感应用的训练。通过这些循序渐进的学习路径,学生能够逐步提升他们的数感能力,从而更好地理解和解决各种数学问题。这样的教育方法不仅有助于学生掌握数学知识,更重要的是培养了学生解决实际问题的能力,从而为未来的学习打下坚实的基础。

##### 5.2 课堂教学中的数感培养策略

###### 5.2.1 在概念教学中渗透数感培养

教师将数感有效地融入到数学概念的教学之中,能够提高学生对于数学本质理解和兴趣培养,在深入探讨数学理论的过程中教师应当采用丰富多样的例子,将抽象的概念具体化、形象化,让学生能够在实际生活情境中领悟概念的真谛。例如在讲解函数这一数学工具时,教师可以借助温度随时间的变化来类比函数关系;或者通过简单的行程问题,展示距离与时间之间的线性关系,这样直观的例子能够帮助学生感知变量之间的对应关系,从而逐渐构建起对数字和空间图形的深刻认识。通过这种方式,学生不仅能够理解数学概念,而且还能在实践中体会数学与现实世界的紧密联系,进而激发他们探索数学奥秘的热情,为学生未来在科学、工程等领域中的应用打下坚实的基础。

###### 5.2.2 在计算教学中强化数感

在计算教学的过程中,教师不仅仅关注于将数字和符号转换为可计算的形式,更重要的是培养学生对数字运算本质的理解。通过实践操作,如分组分配物体或者按照题目要求摆放积木等,学生们可以在具体的情境中体会数学的概念,并理解如何利用这种运算技巧解决问题。这样的教学方法不仅能够加深学生

对数字运算的认知,还能激发他们的学习兴趣,使数学学习变得更加直观和富有吸引力。同时通过这些生动有趣的教学活动,学生们能够在游戏和合作中自然地掌握新知识,从而逐步建立起坚实的数感基础,为未来的数学学习打下良好的基石。<sup>[4]</sup>

### 5.2.3在解决问题教学中发展数感

在解题中教师要重视对数与数的关系的敏感认识,它不仅是一种单纯的数学技巧的培训,更是一种全方位的培养。在教学过程中,教师通过对数学问题中的量化关系进行分析,可以有效地调动学生的学习潜力,帮助学生快速地寻找出解决问题的途径。而要想达到这个目的,老师可以使用绘图、清单等不同的教学方法,让学生对问题有一个直观的了解与表述。例如使用图表和图像可以让学生更容易识别不同类型的数据集,而列出步骤或列表则有助于学生掌握解决顺序的逻辑结构。这种以实践为基础的学习方式不仅能够增强学生的数感能力,而且还能够促进学生批判性思维和创新解决方案的形成。最终这样的教学方法能够帮助学生建立起稳固的数感根基,为未来学习数学及其他学科奠定坚实的基础。

### 5.3课外活动中的数感培养途径

#### 5.3.1开展数学兴趣小组活动

在开展“数学兴趣小组”的过程中可以采取各种方法,使学生获得更多的经验,这既包含数独、数论等传统数学游戏,也包含测量、计算、几何建模等数学实验。在教学中教师可设计一系列具有创新意义的数值游戏,以提高学生的学习兴趣,比如在进行一场号码猜谜语游戏时,参加者要猜出一连串的号码,这不只是单纯地记住数字,更是一种探究、质疑其内部规律的过程。学生们通过这样的活动,能够在轻松愉快的氛围中理解和掌握数学知识,同时也能感受到数学的魅力和对生活的实际应用价值。这些活动将有效地提升学生的数感,增强学生对数学学科的兴趣与热情。

#### 5.3.2组织数学竞赛

开展数学竞赛既是一项竞赛,也是提高学生数学素质的一种方式,在这种比赛中,同学们既能体验到解题的快乐,又能在紧张的比赛中获得成功的成就感。教师通过精心设计的问题,把数感、数量和空间结构的敏感性有机地结合起来,老师可以在

解决问题的同时,强化这些基础能力的培养。学生通过这种方式在比赛前的准备活动中,会提高数感并培养学生对数学的兴趣与求知欲。通过参与这样的活动,学生们不仅能够检验自己的数学知识水平,还能在与同龄人的交流和合作中学会团队协作和沟通技巧,这对于他们未来无论是在学术上还是职业生涯中,都将是宝贵的财富。因此数学竞赛不仅仅是一个简单的考试,它是一座桥梁,连接着知识与智慧、梦想与现实。

## 6 结语

综上所述,在初中教育的黄金时期,培养孩子们的数感显得尤为关键,这不仅仅是为了掌握数学知识,更是一种思维方式的塑造和数学素养的积累。教师通过精心设计教学目标,以及在课堂上灵活运用多样化的数学教学方法,配合课外丰富多彩的活动,可以有效提升学生们的数感。在未来的教学中,教师在培养学生的数字敏感度方面应给予更多的重视,应该不断探索和创新教学方法,通过多样化的教学手段激发学生对数字世界的兴趣和好奇心,帮助学生掌握数学知识的具体内容,促进他们逻辑思维能力和解决问题能力以及数学素养等多方面素质的综合提升。通过这样全方位的培养,学生们将会更加自信地面对未来学习中的数学挑战,并能够以积极的态度去迎接每一个数学难题。

### [参考文献]

- [1]高峰官,王国强.从数感到符号感,发展学生抽象能力——从“数与代数式”的教学谈起[J].数学教学通讯,2023,(26):41-43.
- [2]王国强,高峰官.培养学生数感促进思维发展——初中“数感”专题探究课教学设计与思考[J].初中数学教与学,2023,(01):1-4.
- [3]卢德天.新课标下初中学生数感的培养[J].文理导航(中旬),2022,(11):64-66.
- [4]陈如迪.立足初小衔接过渡阶段,培养学生数感和几何直观[J].亚太教育,2022,(12):178-180.

### 作者简介:

鞠铭(1989—),男,汉族,江苏省盐城市建湖县人,本科,中学一级,初中数学教师。