

聋教育中数学抽象概念的多感官教学策略探究

金宝

淮安市特殊教育学校, 中国·江苏 淮安 223001

【摘要】在聋教育中, 提示授课通常受限于语言障碍, 使得抽象的数学概念难以传递和理解。为了探寻一种能更加有效地帮助聋生理解数学抽象概念的教学方式, 本文基于多感官教学策略进行了深入探讨。研究发现, 学生在理解数学抽象概念上, 有显著的提升。这表明, 多感官教学策略在聋教育中数学教学上具有独特的优势和应用价值, 能够激发和调动学生的各项感官, 使抽象概念具象化, 使每个学生都能更好地理解掌握抽象的数学概念。此研究结果对改变聋教育的传统教学模式, 提高聋生的数学学习效率, 提供了新的方向和视角。

【关键词】聋教育; 数学抽象概念; 多感官教学策略

引言

数学教育对于培养逻辑思维和抽象能力有重要作用, 但聋生由于语言和听觉障碍, 面临理解复杂数学概念的困难。本文旨在探讨多感官教学策略在拓宽聋生数学学习认知途径、提高理解力与学习效率方面的作用和优势。研究结果将进一步为聋教育数学教学提供理论支持, 为特殊教育创新教学模式开辟新路径。

1 聋教育与数学学习困难

1.1 聋教育的特殊性

聋教育的特殊性在于其独特的沟通与理解挑战, 这对教育工作者提出了更高的要求^[1]。由于听觉障碍, 聋生在语言习得和理解方面存在巨大障碍, 这导致他们在学术学习中, 尤其在数学领域的学习上面临许多困难。语言障碍不仅限制了对信息的接受, 也影响了聋生与教师及同学之间的互动, 从而影响了他们对知识尤其是抽象概念的理解和掌握。在传统教学模式中, 教师依赖于口语和听觉传递信息, 这种方法对聋生并不适用, 这需要一种新的教学策略来补充这些不足。聋生依赖视觉、触觉及其他感官来接收和处理信息, 这要求教学内容能够多感官呈现, 以适应他们特殊的信息处理方式^[2]。

1.2 聋生的数学学习现状

聋生在数学学习中面临诸多挑战, 其中语言障碍是主要因素之一, 导致其在课堂上对数学概念的获取和理解存在困难。由于听力有限, 传统的以听觉为主导的信息传递方式对他们来说效果不佳, 这使得数学概念的学习过程变得更加复杂。聋生通常依赖视觉和触觉意图收集信息, 在处理需要逻辑推理和抽象思维的数学问题时, 可能会显得力不从心。教师在教学中往往缺乏合适的工具和方法来帮助聋生有效地构建数学概念框架, 从而进一步加剧了学习概念的难度。学习材料的设计若缺乏对聋生多感官参与的考虑, 则可能导致他们在数学知识方面的吸收和应用能力较弱。

1.3 数学抽象概念的理解难点

数学抽象概念的理解难点在于其需通过语言符号传递, 这对于存在听力障碍的聋生而言形成巨大障碍。聋生由于无法充分利用听觉渠道, 难以通过听觉补充视觉输入, 这使得抽象概念易造成认知负荷过重。数学抽象概念如变量、函数等, 通常缺乏具体的实物参照, 对于聋生而言更加难以理解其内涵。传统教学方法无法有效帮助聋生掌握复杂的数学抽象概念。

2 多感官教学策略的理论基础

2.1 多感官教学策略的定义

多感官教学策略是一种通过激发和调动学习者的多种感官以促进学习效果的教育方法。在教学过程中, 它综合利用视觉、听觉、触觉、甚至是嗅觉和味觉等不同感官, 帮助学习者构建更加全面和具体的认知体验。此策略的核心理念是通过感官互动增加学习者的信息输入渠道, 进而提高学习内容的接受度和理解力。数学中的抽象概念通常难以通过单一的感官进行有效传递, 而多感官策略能够通过多样化的互动方式, 实现抽象概念的具象化, 从而辅助学习者更好地掌握复杂的数学内容。特别是在聋教育中, 传统教学方法受限于听觉信息的缺失, 而通过多感官教学策略, 可以通过视觉、触觉等其他感官补充信息缺口。这不仅有助于聋生对数学概念的理解, 也能提升其参与感和学习兴趣。

2.2 多感官教学策略的作用

多感官教学策略的作用在于通过调动多种感官, 增强学生对复杂概念的理解和记忆。该策略通过视觉、听觉、触觉等多重感官的参与, 帮助学生多渠道获取信息, 从而在大脑中形成更为清晰的认知图像。在聋教育中, 传统的单一教学模式难以充分发挥学生的感官潜力, 而多感官教学模式则能够弥补这一不足, 促进概念的生活化和具体化。研究表明, 多感官教学能够有效提高学生的注意力和参与度, 尤其在涉及抽象数学概念时, 通过触摸和操作模型等方式, 使学生能够更直观地理解问题, 进而提升知识的迁

移和应用能力。

2.3 多感官教学策略在特殊教育中的应用

多感官教学策略在特殊教育中的应用表现为通过调动视觉、听觉、触觉等多个感官,使学生能够在多维度的学习环境中接触信息。除了传统的视觉和听觉教学手段,策略中融入了触觉与动觉,使学生在实际操作过程中体验到知识的具体化。在感官丰富的环境中学习能够帮助学生长期记忆知识点,并提高对抽象信息的理解力。此策略尤其适用于聋教育中的数学学习,因其能突破语言障碍,利用其它感官的刺激来加深学生对数学抽象概念的掌握。

3 多感官教学策略在聋教育中的实践探索

3.1 聋生的多感官特性

聋生在面对数学学习时,具有独特的多感官特性^[3]。由于听觉障碍,聋生在理解信息时更依赖于视觉、触觉等其他感官,这使他们在特定环境中的学习方式不同于普通学生。视觉成为他们获取信息的主要渠道,教师可以采用示意图、视觉模型等方式来呈现数学概念。触觉感知在聋生学习中的重要性不可忽视,通过触摸教材或使用具有触感的教具,能够有效帮助理解抽象的数学原理。聋生在学习过程中表现出独特的情感和认知反应,他们的学习动机往往受感官刺激的影响。强调直观的经验 and 互动过程能够增强他们的学习效率。通过理解聋生的多感官特性,可以设计更为贴合的教学方法,使抽象的数学概念更易于被聋生接受与内化,这有助于克服语言障碍带来的挑战,提升聋生的数学理解能力和知识应用水平。

3.2 多感官教学策略在聋教育数学教学中的应用

多感官教学策略在聋教育数学教学中的应用,旨在利用聋生非语言感知能力,通过视觉、触觉、动觉等感官刺激,来促进数学抽象概念的理解。此策略在实践中强调利用图形、模型、实际操作以及手势表达等方式,帮助聋生建立对数学概念的具体认知。教学过程中还结合技术手段,如多媒体工具、交互式软件等,进一步增强学生的学习体验和理解能力。这种教学方法不仅提高了聋生对数学知识的接受能力,还激发了他们的学习兴趣,促使其主动参与课堂活动,形成了良好的课堂互动氛围。通过多感官教学,数学抽象概念变得更加直观和生动,使聋生能够更加轻松地掌握复杂的数学知识。

3.3 多感官教学策略帮助理解抽象数学概念的实施过程

多感官教学策略在帮助聋生理解抽象数学概念中的实施过程重点在于调动聋生的视觉、触觉和动觉等感官。通过使用视觉直观的教材和图像技术,使数学概念更加具象化。触觉方面,采用实体模型或互动工具,帮助学生通过触摸感知数学形状和结构,增强概念的实物体验。动觉策略通过引导学生参与互动活动,提升对数学操作和变化的理解。通过多感官的协同作用,使聋生能够在实践中构建

对数学抽象概念的更深刻理解。

4 多感官教学策略教育效果的评估与启示

4.1 多感官教学策略教育效果的考察

在聋教育中应用多感官教学策略,其教育效果的考察主要围绕学生对数学抽象概念的理解能力及其提升幅度展开。结果表明,多感官教学策略通过调动学生视觉、听觉及动觉等多重感官输入,加强了信息的多维度整合能力,帮助学生在多元感官通道中建立概念联想。观察记录显示,学生在多感官教学环境中表现出更高的参与度与积极性,暗示此教学策略能有效激发学生的学习兴趣 and 注意力。综合所有数据,证实多感官教学策略在提升聋生数学抽象概念理解上的实际成效,为聋教育提供了切实有效的教学方法,有助于突破语言障碍的教学瓶颈。

4.2 多感官教学策略在聋教育中的借鉴意义

多感官教学策略在聋教育中的借鉴意义尤为突出,它为处理语言障碍问题提供了有效的路径。这种策略通过调动视觉、触觉、动觉等多种感官,帮助聋生在缺乏听力支持的情况下,可以更好地接触、感知乃至理解数学抽象概念。此策略不仅提升了聋生的数学理解能力,还显著提高了课堂专注度和学习兴趣。研究表明,多感官教学策略能增强学生的独立学习能力,培养他们多样化的思维方式。这种方法的成功实施,强调了教学必须注重个体感官差异和学习偏好,并鼓励教师在教材选择与课程设计中融入多感官元素,以优化教学效果。

4.3 对聋教育的启示与建议

多感官教学策略在聋教育中的应用,为传统教学模式带来了新的启示。它强调综合利用视觉、触觉和动觉等感官,加强学生对数学抽象概念的理解。教学中应重视个性化需求,设计多样化的感官活动,以增强学生的参与度。教师培训应加强对多感官策略的认知与实践技能的培养,提高教学质量。

结束语

本文通过比较传统教学与多感官教学策略在聋生数学抽象概念教学中的效果,结果显示多感官教学显著提升理解能力。该策略通过视觉、听觉、触觉等多感官协同作用,将抽象数学概念具象化,有效克服语言障碍,提升聋教育质量与创新水平。总体而言,本文为聋教育改革与创新提供重要理论基础和实践指导。

参考文献:

- [1] 吴海洋. 中学聋生数学学习困难分析及干预策略[J]. 知识文库, 2024, 40(02): 44-47.
- [2] 郭冬云. 新课标下聋生数学实践能力培养的研究[J]. 安徽教育科研, 2024, (27): 71-73.
- [3] 芦松敏. 浅析聋校小学数学应用题的可视化教学策略[J]. 现代特殊教育, 2024, (07): 43-46.