

浅析培养初中聋生数学思维能力的路径

舒青

无锡惠爱实验学校, 江苏 无锡 214000

DOI: 10.61369/RTED.2025180014

摘 要 : 基于聋生视觉主导认知特点, 及其语言沟通差异性, 利用多感官具象化教学数学课程, 培养聋生数学思维能力, 有助于其认知能力、生活自理能力地发展。本文结合培养初中聋生数学思维能力的现实意义, 提出引领学生自主思考、激发学生好奇心、助力学生思维发展、促进师生思维碰撞的可行性策略, 旨在为教师培养初中聋生数学思维能力提供借鉴。

关 键 词 : 初中; 数学; 聋生; 思维能力; 培养路径

Analysis on the Paths to Cultivate Mathematical Thinking Ability of Junior High School Deaf Students

Shu Qing

Wuxi Huai Experimental School, Wuxi, Jiangsu 214000

Abstract : Based on the cognitive characteristics of deaf students dominated by vision and the differences in their language communication, using multi-sensory and visualized teaching in mathematics courses to cultivate deaf students' mathematical thinking ability is conducive to the development of their cognitive ability and self-care ability. Combined with the practical significance of cultivating the mathematical thinking ability of junior high school deaf students, this paper puts forward feasible strategies such as guiding students to think independently, stimulating students' curiosity, helping students' thinking development, and promoting the collision of thinking between teachers and students, aiming to provide reference for teachers to cultivate the mathematical thinking ability of junior high school deaf students.

Keywords : junior high school; mathematics; deaf students; thinking ability; cultivation paths

作为一门基础性的自然科学, 数学包含着丰富的知识和索世界的思维方式。初中数学教学应从知识传授层面深入到数学思维培养层面, 充分发挥其教书育人作用, 促进学生全面发展。然而, 传统初中数学课堂构建模式往往存在一定局限性, 难以充分激发学生思维潜能。教师需要从数学思维培养出发, 在教学模式创新方面进行更多有益尝试与探索, 引导学生在多样化情境中进行探索, 寻找解决问题的方法, 并为其提供相应的智力支持。

一、培养初中聋生数学思维能力的重要意义

(一) 提升学生认知能力

数学思维强调逻辑推理与分析, 教师指向数学思维构建课堂, 引导初中聋生在学习过程中, 通过解决各类数学问题锻炼逻辑思维, 尝试从已知条件出发逐步推导得出结论, 能够使他们的思维更加严谨有条理。另外, 抽象思维也是数学思维的重要组成部分, 教师可以通过引导学生探究函数概念、数轴等抽象性较强的知识的过程提升他们的抽象思维能力, 帮助他们更好地理解复杂的概念和现象。数学是一门教学内容较为抽象的学科, 对学生抽象思维提出了较高要求的同时, 也为教师培养学生抽象思维提供了载体。

(二) 提高学生生活自理能力

数学思维能力包含运用数学知识解决实际问题的能力, 教师

培养初中聋生数学思维能力能够让学生更好地适应现代生活环境, 比如引导他们运用数据知识进行价格计算、合理安排时间、规划出行路线等, 使他们能够更加独立地生活, 从而提高他们的生活质量与自理能力。同时, 教师培养初中聋生数学思维能力, 能够促进学生问题解决能力发展。具有数学思维的聋生能够运用所学的数学方法和策略, 分析生活问题的本质, 找到解决问题的途径。

二、培养初中聋生数学思维能力的路径

(一) 以问题为导向, 引领自主思考

问题导向教学法是一种基于问题设计, 对学生进行引导, 促使他们在思考、解决问题的过程中发掘思维潜能的先进教学方法。教师针对教学内容和学生认知特点进行课堂提问, 能够激发

学生对数学知识的好奇心，引导他们从数学视角分析问题本质，并通过反思、推理、分析等思维活动解决问题。在初中数学课堂上，教师以问题为导向引领学生自主思考，培养学生数学思维，符合学生学习规律。以“全等三角形”的相关内容为例，教师要在课堂导入环节展示两张看似完全相同的三角形纸片，提出问题“这两张三角形纸片完全一样吗？你是怎么判断的？”这样的生活化情境，更加容易吸引学生的注意力，启发他们的思维。随着学生思考、讨论不断深入，对全等三角形概念形成初步认知，教师可以引导学生观察身边有哪些三角形物体，让他们找出其中形状和大小完全相同的三角形，并提问“像这样能够完全重合的两个三角形，我们称它们为什么三角形呢？”从而自然而然地引出关于全等三角形概念的讲解。与传统教学模式相比，这种通过提问学生促使学生自主学习的教学方式，不仅更符合学生学习兴趣，而且对学生数学思维的发展有更显著促进作用。

（二）联系实际生活，激发好奇心

教师培养初中聋生数学思维能力的过程中，要善于运用生活化教学模式，引导学生自主挖掘实际生活中包含的数学知识，以拉近学生与数学课程之间的情感距离，将他们的探究兴趣充分激发出来。以“平面图形的周长和面积”为例，教师可以在课程导入环节展示相像图片或者实物，创设生活化情境。教室的长方形窗户、正方形手帕、圆形自行车车轮等，都可以作为教学素材应用到这一环节。教师可以结合这些素材，以及简单明了的手语和文字说明构建情境，启发学生思维，并提问学生在生活中经常会看到哪些这样形状的物体，如果请他们给长方形花坛围上一圈栏杆，他们该怎样计算出需要多长的栏杆。这样的问题设计，能够迅速吸引聋生的注意力，引发他们对周长概念的好奇，使他们主动思考，展开对本节知识的探究。接下来，讲解平面图形面积的概念和计算公式时，则可以引导学生计算给窗户装玻璃所需玻璃的面积。学生自主思考、探究的过程，不仅能够帮助他们准确地掌握相关概念与公式，而且可以锻炼他们的观察能力与计算能力。教师联系实际生活引导聋生观察，分析、解决问题，让他们学会从生活中发现数学问题并运用数学知识解决它们，有助于学生学习质效提升。

（三）创设趣味情境，助力思维发展

部分教师在教学过程中对数学情境的构建不够重视，构建出的情境较为单一，不够趣味性，导致课堂氛围沉闷，学生参与教学的积极性不高。教师要转变教学思想，结合聋生的实际情况优化数学情境创设方式，使其更具趣味性，更能吸引学生注意力，启发学生思维。通过创设趣味情境，将学生的求知欲充分激发出来，使其积极主动地参与课堂活动，是教师培养学生数学思维能力的有效途径。以“二元一次方程组”这部分知识为例，教师要合理选择相关背景素材，构建趣味性数学情境，通过情境启发学生自主探究各个事物之间的矛盾及关系，从而强化学生的学习动力。首先，教师可以以“校园‘魔法商店’的数学冒险”为主题设计情境，通过聋生熟悉的校园场景增加学生对数学知识的熟悉感。该数学情境的构建需要3个主要步骤，其一是将教室布置成“魔法商店”，比如悬挂彩色气球、价格标签（含数字与简单图

形），并用黑板展示商店 LOGO（如“ $2x+3y=$ 魔法币”）；其二是进行故事引导，教师可以用手语表达“魔法商店今天开业，但店主设置了密码锁，只有解开两个谜题才能打开宝箱，获得神秘礼物！”；其三是出示谜题，让学生基于自己扮演的角色解开谜题。与传统教学情境相比，这种包含生活化、游戏化元素的趣味性情境能够带给学生多感官刺激，为其逻辑思维与问题解决能力发展提供更好载体。

（四）加强师生互动，促进思维碰撞

初中生正处于青春期，且聋生自身具有一定特殊性，这使他们更迫切地想要得到同学、教师的尊重，同时又担心学习不好受到嘲笑。所以，教师在培养其数学思维能力的过程中要尤其重视师生互动，利用和谐、活跃的课堂氛围促进师生之间的思维碰撞。教师要充分考虑学生实际情况，了解影响其学习状态与效果的主客观因素，而后在尊重学生差异性、学习困难的基础上引导师生互动。比如，学生较为依赖视觉、触觉补偿，对动态演示、口头指令的接收存在局限，而且可能因沟通困难回避主动表达，所以教学“作轴对称图形”这部分内容时需降低互动门槛，让学生广泛参与课堂互动。这首先需要教师进行前测任务（如识别简单对称图形、画对称轴）了解学生基础，将他们分为“基础组”和“进阶组”，并为两个小组设计差异化学习任务。

任务1：对称图形的“触觉发现”（基础组）

任务目标：引导学生通过触觉感知对称性，建立基础概念。

教师引导：

（1）发放凸起胶带贴出的对称图形（如心形、字母“A”），让学生闭眼触摸对称轴位置；

（2）用手语提问：“摸到两边一样吗？对称轴在哪里？”

（3）对理解困难的学生，教师用手指沿对称轴滑动，配合重复手语“中间这条线”。

任务2：折纸剪对称（进阶组）

目标：引导学生通过动手操作理解对称图形的生成过程。

教师示范：

（1）慢速演示折纸（如将长方形对折）→剪半圆→展开成完整圆形的过程；

（2）边操作边用手语分解步骤：“先对折（指折痕）→剪一半（指剪刀动作）→打开（展开纸）→得到对称图形！”

师生操作：

（1）学生分组尝试不同图形（三角形、菱形）；教师巡回指导。

（2）针对操作慢的学生，教师蹲下与其平视，用手语重复关键步骤：“再对折一次，剪个小角试试。”

师生对话：

教师举起学生作品提问：“如果折痕偏了，图形会怎样？”引导学生观察不对称的案例，强化对称轴的重要性。

在学生完成学习任务的过程中，他们可能会提出疑问，此时，教师要及时肯定学生敢于提问的勇气，对学生进行表扬，再引导学生一起对相关问题进行分析，比如通过耐心询问，了解产生问题的主要原因，通过资料、建议引导学生一起寻找解决问题

的有效方法。这样的师生互动过程，既能够帮助学生发展数学思维，又能够强化他们学习数学的信心和兴趣。如果有的学生一时无法准确抓住问题关键，或者对自己的想法进行准确描述，教师要给予学生耐心指导，将师生互动对学生思维的启发作用充分发挥出来。

三、总结

综上所述，学生情况较为特殊，教师要尤其重视数学思维能力培养提升其认知能力、生活自理能力等方面的重要意义，同时采取多元化教学促进学生数学思维发展。培养初中聋生数学思维能力的过程中，教师要引领学生自主思考、激发学生好奇心、助力学生思维发展、促进师生思维碰撞，为学生进行思考与实践提供所需要的载体。

参考文献

- [1] 徐腊珍. 初中生逆向思维能力培养初探——以“点和圆、直线和圆的位置关系”为例[J]. 教师博览, 2024, (30): 67-69.
- [2] 张小勇. 初中数学教学中培养学生数学思维能力的策略探析[J]. 数学学习与研究, 2024, (27): 44-46.
- [3] 吴瑾瑾. 基于高阶思维能力培养的初中项目化学习实践分析——以“正方形的性质”为例[J]. 中学数学教学参考, 2024, (27): 14-15.
- [4] 刘娜. 基于思维发展的数学审题能力培养探究——以初中数学教学为例[J]. 数理化解题研究, 2024, (23): 33-35.
- [5] 黄美玲. 培养聋校初中生数学问题意识的实践研究[J]. 数理天地(初中版), 2024, (16): 116-118.
- [6] 王欣欣, 李慧. “双减”背景下初中数学作业设计中高阶思维能力的培养路径[J]. 数理天地(初中版), 2024, (16): 48-50.
- [7] 胡晓娜. 初中数学应用题教学对学生思维能力的锻炼[J]. 数理天地(初中版), 2024, (16): 113-115.
- [8] 徐朝阳. 初中数学应用题教学中学生思维能力的培养策略研究[J]. 数学学习与研究, 2024, (23): 41-43.
- [9] 苟树文. 核心素养背景下初中数学教学中学生思维能力的培养[J]. 数理化解题研究, 2024, (20): 11-13.
- [10] 程毓可, 马红梅. 数学教学中培养聋生空间观念的有效路径——以初中数学“圆柱体的表面积”教学为例[J]. 现代特殊教育, 2024, (03): 61-64.
- [11] 黎江山. 几何画板在聋校初中数学教学中的应用研究[D]. 西南大学, 2022.
- [12] 杨忆, 叶爱芳. 希沃白板在聋校初中数学教学中的实践研究[J]. 数学学习与研究, 2021, (35): 35-37.
- [13] 杨永锐. 基于知识地图的初中聋生数学资源建设与应用研究[D]. 四川师范大学, 2021.
- [14] 颜雯洁. 初中聋生数学自主学习资源交互设计与应用研究[D]. 四川师范大学, 2020.
- [15] 杨桃桃. 浅谈优化聋校初中数学课堂教学的策略[J]. 新课程, 2020, (49): 140.