26 实验领航员 <<

**2025年6月份理论学习及反思**

**“做中学”，**

**通向小学数学实验教学的新途径**

 陈 勇

随着新课改的不断深入，传统的教学模式已经无 法满足培养学生核心素养的需求。依托“做中学”的 思路，教师在小学数学教学中积极引入数学实验，成 为教学探索的新途径。本文从实验的设计、过程和价 值三个方面探讨了小学数学实验教学的实施途径。

**实验设计：倡导学生主动参与，激发探索热情**

为了促使学生进行深度思考并完成数学知识体系 的建构，在实验设计环节，教师要引导学生参与实验 的设计过程。需要指出的是，实验过程比实验结果更 为重要。因为实验结果是让学生“知其然”，而实验 过程是让学生“知其所以然”。

以“圆柱的侧面积”这一内容的实验教学为例， 教材中给出的实验方法是沿着圆柱的高剪开，将剪开 的侧面展开得到一个长方形。如果教师以此开展实验， 那么数学实验的价值将大打折扣。教材中沿着圆柱的 高剪开的依据是什么？如果沿着斜线剪开会怎样？带 着这些问题，学生可以将实验设计为沿着圆柱的斜线 剪开，并进行实践操作。在实验过程中，一部分学生 沿着斜线剪开得到一个平行四边形，一部分学生沿着 圆柱的高剪开得到一个长方形。然后，学生针对两种 不同的实验结果进行讨论，发现在计算沿着斜线剪开 得到的平行四边形的面积时需要将其转化成长方形。

这样，学生就明白为什么计算圆柱的侧面积时要沿着 圆柱的高剪开了。“做中学”的数学实验模式不但可 以提高课堂教学效率，而且对学生

的数学思维发展有积极的促 进作用。

**实验过程： 引导学生主动思**

**考，培养问题**

**解决能力**

数学

实验旨在 促 进 学 生数学思维的 发展，

并引导他们主动建构数学知识体系。以“圆柱的侧面积” 实验为例，在实验开始前，教师应启发学生思考如何准 确测量圆柱的高和底面圆的周长，并思考在实验过程中 可能遇到的问题。在实验进行中， 教师应为学生提供指 导，确保学生的操作正确，比如如何正确地展开圆柱的 侧面。实验结束后，教师应引导学生总结实验结论，并 探索如何提升实验的精确性。在这一过程中，学生会反 思实验步骤，识别实验中可能出现的错误及不可避免的 误差，并据此提出改进策略。这一过程不仅提升了数学 实验的准确性，还培养了学生的问题解决能力，促进了 他们思维的成长。

**实验价值：鼓励学生积极考量，提升实验认知**

数学实验的价值不仅仅在于解决数学问题、建构 数学知识体系，更重要的是它在促进学生心智发展和数 学思维发展方面具有重要价值。教师要让学生亲身体验 到数学实验对自身数学学习起到了什么作用。这不仅是 对知识的回顾，更是对数学实验价值的认知。

以“圆柱的侧面积”为例，教师可以利用“测量实验” 中的等效替换法和归纳法。在实验前， 教师可以启发学 生思考：“我们需要通过实验解决什么问题？我们如何 测量圆柱的侧面积？圆柱的侧面积可能与什么有关？我 们如何保持其他量不变，只改变我们关心的那个量？” 通过这样的引导，学生可以明确实验的目的和方法。在 实验过程中，教师让学生使用不同大小、不同高的圆柱 进行测量，并记录数据。学生可以尝试将圆柱的侧面展 开成长方形，然后测量长方形的长和宽，从而计算出圆 柱的侧面积。教师通过数学实验引导学生思考自身的学 习过程与数学实验的价值，这对学生核心素养的发展具 有重要作用。

“做中学”作为一种新型的小学数学教学模式， 能有效促进学生核心素养的提升。教师应充分重视数学 实验的价值，有意识地渗透数学思想方法，引导学生积 极分析实验过程与结果，从而全面提升他们的数学核心 素养。

反思:数学实验的价值不仅仅在于解决数学问题、建构 数学知识体系，更重要的是它在促进学生心智发展和数 学思维发展方面具有重要价值。教师要让学生亲身体验 到数学实验对自身数学学习起到了什么作用。这不仅是 对知识的回顾，更是对数学实验价值的认知。

为了促使学生进行深度思考并完成数学知识体系 的建构，在实验设计环节，教师要引导学生参与实验 的设计过程。需要指出的是，实验过程比实验结果更 为重要。因为实验结果是让学生“知其然”，而实验过程是让学生“知其所以然”。随着新课改的不断深入，传统的教学模式已经无 法满足培养学生核心素养的需求。依托“做中学”的 思路，教师在小学数学教学中积极引入数学实验，成 为教学探索的新途径。