小学数学实验教学策略

数学具有一定的抽象性，各种公式、结论需要通过 实验进行验证，才能有效加深小学生对数学知识的印象和理解。但如果教师在进行数学教学时，仅通过讲解、示范完成数学知识的教学，那么小学生难以正确掌握数学中抽象的公式和概念，且难以理解数学知识之 间的逻辑关系，最终无法有效激发其数学思维，这会重阻碍小学生数学学习水平的提升。

1. 创设问题情境

问题是开展教学的关键起点，在小学数学实验教学中也不例外。教师应始终遵循“质疑、猜想、实验、探讨、下结论”的模式开展教学活动，通过创设问题情境， 激发小学生对数学实验的兴趣，以此保证教学的实效性。例如，在教学“多边形的面积”这一课时，教师可先设计习题：在一个宽为12厘米、长为16厘米的长方形中，裁出3厘米×4厘米的直角三角形，最终能得到几个一样的直角三角形？得出正确答案的学生较少，原因在于小学生缺少实验操作经验，也没有与之相关的生活经验，因此很难灵活答题。针对这一现象，教师可通过问题情境的创设，开展数学实验，帮助小学生打破思维的禁锢，了解数学问题的本质，进而灵活解答问题。如教师可以提问：在上述长方形中裁剪出4厘米长的正方形，最终能得到几个正方形？然后引导小学生开展实验，并总结实验操作经验。再提问：若要裁剪成5厘米长的正方形，又可以得到几个？这一次则让小学生自行开展实验，教师可以给予提示：能否沿用第一次实验的经验？实验过后让小学生探讨交流，总结实验操作经验。最后回到第一个问题，让小学生根据两次实验操作经验完成剪裁，指出哪种方法能快速获得更多的3厘米×4厘米的直角三角形，并总结自己感悟最深的实验结论。通过三次实验，教师能让小学生产生一定的实验需求，而且有了问题的引导，教师可以有效调动小学生做数学实验的 积极性，总结解题的思路，更好地完成解答。此外，在问题的指引下，小学生能明白实验的目的及所要解决的数学问题，再利用数学实验一步一步地验证问题和答案，最终促使数学思维得到质的飞跃。

二．增添游戏元素

数学实验具有双重特点，包括实验性、数学性，主要是指教师应通过小学生喜爱的方式开展活动实验，充分展现数学所蕴含的本质，让小学生正确掌握更多 数学新知识和实验操作经验。在实验教学中，教师可适当融入游戏元素，让实验更具趣味性、探索性，以此激发小学生做实验的欲望，让小学生在数学实验中边玩、边学、边思考、边验证数学知识，真正实现“教学做 合一”。 例如，在学习“长方体和正方体的体积”这一课时，小学生已经能正确掌握利用正方体木块准确摆放来获得长方体的体积的方法，但由于所选的材料是经过加工、剪裁而得的标准正方体，现实中很难获得类似的物品，更难以通过摆拼的方式形成标准长方体，而学生又该如何计算生活中物品的体积？针对这个问题，教师可进行游戏实验教学。首先，让小学生借助1立方厘 米的小正方体进行摆拼，看哪个学生能拼出更多不一样的长方体。其次，让小学生观察自己所摆拼的长方体，并算出高、长、宽，一共用了多少个小正方体？长方体的体积为多少？并做好详细的记录。最后，让小学 生仔细想一想，若小正方体的数量无法摆拼成一个长方体，需要怎么做？ 通过这样的摆拼游戏，小学生能仔细观察长方体形成的过程，思考正方体与长方体之间的关联。经过游戏，有的学生指出：“一个小正方体的边长为1厘米，要形成一个最简单的长方体并计算体积，只需要摆一 排即可，而有多少个小正方体，则长方体的长就是多少，很快就算得长方体的体积了。”但有的学生认为：“其实不用摆都能看得出由这些小正方体摆放的长方体的长、宽、高，现实生活中，我们也可以利用相似的正方体测量物体的长、宽、高，最后计算物体的体积。”通过游戏摆拼实验，小学生的思维会发生碰撞，并在动手操作中，正确了解长方体的体积其实是由多个正方体体积相加而成的。与此同时，在游戏中，小学生能更深入地思考数学问题，探究数学知识的积极性也可以得到有效调动，最终在实验过程中，能与他人深度交流数学知识和实验操作经验，收获不一样的学习体验，这有助于小学生的实践能力与智力的双重提升。

1. 重视实验构建

开展数学实验教学，其实就是学生充分解剖数学知识的过程。这一过程能帮助学生获得良好的自我发展。因此，在开展小学数学实验时，教师应认真、仔细 设计实验的方案、内容、目标、操作流程及探索的知识等，使其不但能调动小学生参与的积极性，而且能充分展现数学学习的多元性，增强小学生的学习自主性和 数学实验意识，让小学生明白很多数学知识都可以通过数学实验获得答案，并喜欢上数学实验。例如，教师在教学“树叶中的比”这一课时，可以设计以下的实验教学：一是带领小学生进入树叶的世界要求小学生自行收集不同种类、形状、颜色的树叶，并观察、思考树叶的规律，最后制作成标本，以此了解每 片树叶的形状和变化；二是通过观察，提出自己的猜想，并利用收集、归纳、实验等验证自己的猜想；三是深入探究树叶的奥秘，详细记录树叶的种类、形状、颜色 及自己的猜想，并列出实验方案、方法，总结树叶的规律及猜想验证结果，最终，通过数学日记的形式完成树叶的续写和深思。这样一来，教师便能为小学生构建一个完整的数学实验，而且实验的探究性、创新性可以充分激发小学生的学习积极性和探索欲望，提升其数学实验意识。通过长期的练习，小学生能养成良好的实验习惯，即使遇到新的数学问题，也能自行构建数学实验，通过实验获得答案，这对培养小学生的数学学科素养有重要影响。

总之，开展小学数学实验要充分符合小学生的发展规律，适当回归“儿童文化”，以此体现小学生的学习主体地位，并调动小学生的学习自主性，收获更多不一 样的实验体验。此外，创设问题情境、增添游戏元素、 重视实验构建等方式能有效激发小学生的好奇心、游 戏精神和探索欲望，让小学生在实验中体会数学的奥 妙和乐趣，进一步提升小学生的数学学习能力。