

借助数学实验，提高初中数学课堂教学的有效性

徐勇

(重庆市涪陵第十二中学校 重庆 408000)

[摘要] 新课标的改进对孩子们学习数学提出了新标准。新课标的改革，提倡“数学实验”，这是要求孩子们借助数学实验提高学习兴趣。数学实验受到广大学生的喜爱，这既可以满足孩子们爱玩的心理，也能够让孩子们达到学习目的。集玩和学一体，让孩子们观察能力，学习能力，思考能力都能得到有效提高，促进学生核心素养的提升。

[关键词] 数学实验；兴趣；教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2376

引言

现代化的教学对学生和老师的要求不断提高，学生不断探索有效学习的方法，教师也不断探寻有效教学的方式。其中，数学学习是学生们在学习中的一门重要课程，无论是哪一种升级考试，其分数的比例都在最大的，这就要求老师要教好数学这门学科，学生要学好数学这门学科。新课程标准提出的“数学实验”是一种可以激发学生思维，大开眼界，增强观察和思考以及动手能力的一种现代教学方式，这种方式教师推崇，学生喜爱。这种教学方式可以让学生集玩、学、思一体。本论文就借助数学实验，提高初中数学课堂教学的有效性展开论述。

一、数学实验活动原则

自主发挥和创造是数学实验的主要原则。数学是一门比较抽象的学科，在数学教学过程中利用数学实验可以把原本抽象的数学知识应用比较形象的方式表达出来，提高学生的学习兴趣。学生在进行数学的时候，拥有大量的自主发挥的空间，有利于学生思维的培养，鼓励学生有自己的思想，而不是一味地接受教师所讲的内容。传统的数学教学很多时候只注意灌输数学知识，用于应试，但是数学实验的推广，在很大程度上可以改变这种局面，让学生把数学知识运用到实践中去，同时提高和巩固已有的数学知识。另外一个就是创造，创造性是目前大多数学生所缺乏的一种思维能力，以为照抄照搬不利于学生创造出更好的东西。学生在进行数学实验的过程中，如果发现一些新奇的东西，可以激发学生的创造性思维。数学实验基于自由发挥和创造这两个原则，在培养新一代具有创新能力的学生中具有重要意义。

二、数学实验的意义

(一) 团结协作能力的培养

在进行数学实验的时离不开同学之间的协作。数学实验的进行可以有效提升学生在团结协作方面的能力，有利于班级团结友爱和共同繁荣，有利于共建和谐的班集体。比如在进行画图实验时，图形的变化需要两个或三个学生共同协作完成，那学生在画图时必须合作，两个或两个以上的学生上台，一个学生拿画图工具，一个学生拿教材，一个学生进行转动工具等等。如果是画图实验，首先可以把学生分组，每个组进行讨论哪位学生负责哪一项工作，实验完毕以后进行评比，给协作能力较强，实验做得好的组进行奖励，给表现不太好的组自己寻找一个惩罚自己组的方式进行惩罚。至于分组，比如可以让绘画比较好的学生上台，数学的学习离不开计算，计算的时候可以让计算能力比较好的学生来进行等。数学实验需要大家的共同协作才能完成，所以数学实验能够在一定程度上提高大家的协作能力，同时也可以让一些比较内向的学生展示自己。

(二) 学生学习兴趣的培养

因为数学是一门比较抽象的学科，所以数学的学习偶尔显得枯燥，这时候充分利用数学实验，可以提高学生的学习兴趣。数学实验既可以满足学生爱玩的心理，也能让学生真真切切体验到学习数学的乐趣。数学实验看似在“玩”，实则是在“学”，在玩中学，在学中玩，一些注意力不集中的学生也能在数学实验中找到乐趣，从而提高对数学的认识，增强学习数

学的兴趣。同时有趣的数学实验可以提高孩子们的参与度，激发学生的创造性，提升孩子的存在感，体现学生在课堂上的主体地位，也能展现数学的学科特色，体现出数学的丰富多彩。

(三) 加深学生对学习内容的理解

在数学教学中会运用到各种各样的数学教学工具，例如三角板，支持，圆规，量角器等。这些教学工具的体积都比较大，教师上课的时候自己拿着教学工具讲课是比较累的，这时候如果让多个学生进行数学实验，学生共同协作，亲手触碰教学工具，认识到教学工具的用法，积极参与到教学实验中，不仅可以减轻教师的上课负担，还能加深学生对课程内容的理解，让学生融入到课程内容中，成为其中的一员，增强理解知识的能力，达到有效促进学习的目的。

三、数学实验实施措施

教师可以利用计算机网络，把提前准备好的数学实验模型展现出来，并且提前准备的实验模型最好采用3D来展示，是数学实验更加形象。如在教学“图形初步认识”时，可以采用数学实验法来展示，让学生具有很强的代入感，调动学生思维的积极性，找到合适的方法提高学生的观察认知能力。有些知识只能通过学生体会和消化，实验利用数学实验来展示是一种比较好的方式。让学生通过仔细观察立体图形与平面图形之间的关系，以及线段和角之间的关系，学生能够进一步认识更多的图形，掌握更多图形的性质，体会数学带来的乐趣，充分调动学生的思维为以后的学习打下良好基础。数学实验问题应具有适度性，初中生的思维正处于从形象到抽象的过渡阶段，受到理解能力和认知能力的限制，初中学生对于数学的一些知识不能很好的理解和接受，为此，教师在带领学生进行数学实验时，要了解学生的接受能力和可塑性。教学内容不能过难，也不能过于简单，而是要“建立在学生认知发展水平和已有知识经验基础之上”。

结语

数学实验是教师和学生都比较乐于接受的一种新型教学方式。这是一种让学生充满兴趣的教学方法，一方面，初中数学的学习是学生从象形学习到抽象学习的一个过渡阶段，在这个阶段里，为了能够更好地提高学生了学习兴趣，增强教师的教学效果，能够采取数学实验进行教学，可以解决很多传统教学中存在的矛盾，从而提高教学质量，调动学生的乐趣，体现数学学科特色，让学生充分领会数学的魅力。

参考文献

- [1] 张丽琴. 立足数学实验 培养数学素养[J]. 数学教学通讯, 2021(09): 43-44.
- [2] 郑斌. 借助数学实验, 提高初中数学课堂教学的有效性[J]. 知识窗(教师版), 2021(02): 34.
- [3] 袁旭. 借助数学实验, 提高初中数学课堂教学的有效性[J]. 中学数学, 2020(04): 86-87.

作者简介:

徐勇(1967.8-), 男, 汉族, 重庆人, 本科, 重庆市涪陵第十二中学校, 中学数学一级, 研究方向: 中学数学教学。