

# 运用几何画板提升初中数学课堂教学效率

高彦厅

(黑龙江大庆市肇源县新站镇中学)

**[摘要]**当前,随着科学技术的不断进步,人们的生活开始越来越便利,教育教学也是如此。再加上学生希望初中数学课堂具有高效、有趣和形象的特点,几何画板开始被运用到初中数学课堂的教学中。因为它是一种比较新颖的教学手段,可以极大地吸引学生的注意力,激发他们的学习兴趣,很大程度上提高了数学课堂的教学效率。基于此,本文将浅述几何画板产生的时代背景及其在初中数学课堂运用中的优越性。

**[关键词]**几何画板;初中数学;教学效率

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.161

## 引言

在教学过程中,初中数学是一门比较抽象,难以被同学们理解的科目,导致了大部分初中生对数学有抵触的情绪,不想去学习。所以这就要求老师们在教学中采取措施来提高同学们的学习兴趣,以此来提高同学们的数学成绩和自己的教学成果。尤其是初中数学中的几何这一章,它涉及很多图形的变换,同学们理解起来有一定的难度,很难将这一门学科学好。而几何画板的出现有效的解决了这个问题,它作为一种很好的辅助教学工具,可以将其应用到初中数学的教学之中,它可以帮助同学们构建几何逻辑思维,提高学生对几何图形的空间想象力,进而提升初中数学课堂的教学效率。因此,对于初中数学老师来说,要利用好几何画板这个新兴的教学软件,提高学生的学习成绩。

### 一、几何画板产生的时代背景

在传统课堂教学中,数学老师一般只是用尺子和圆规进行画图,它不仅没有很好的教学效果,而且在画图的过程中还浪费了大量的时间。因为画在黑板上的图形是平面的,这就需要同学们有一定的空间想象力,使得学生对于某些抽象性的概念以及对于图像的理解不够深刻。因此,在这样的背景下,几何画板就应运而生,它具有动态化的特点,可以方便同学们进行学习和理解,其次还可以减少老师画图的时间,画出来的图还标准<sup>[1]</sup>。老师在初中数学课堂中可以应用几何画板来给同学们进行教学,通过利用几何画板方便、高效的教学优势,将其与平面几何、函数等课堂内容相结合,一目了然,给学生视觉上的冲击,从而提高学生学习数学的兴趣,可以培养他们的几何思维,节省很多的时间,大大提高了数学课堂的效率,可以腾出更多的时间花在比较重要的知识点上,继而可以提高学生的数学成绩。

### 二、运用几何画板进行教学的优点

#### (一) 图片动态化

同样是教学中的演示法,几何画板与其他呈现的方式之不同就在于,它的作图前后会自动的保持几何关系不变。从而使得它可以动态的演示一些基本事实,直观的展现出在特定关系下产生的奇妙性质,教会学生建模的思想<sup>[2]</sup>。

例如,老师在给同学们讲解几何这一章的习题时,在遇到一些比较复杂的立体图形时,可能老师在黑板上不好进行画图,就算画出来也比较抽象,不利于同学们的理解和学习,但这时老师可以借助几何画板来进行讲解,它可以将立体图形很好的表现出来,老师可以将立体图形进行旋转、放大、缩小,还可以进行动态的图形变化等等,它具有生动、形象的特点,同学们一目了然,可以跟上老师的思路。它非常适用于立体几何和解析几何,老师可以给同学们设置一些变量,便于学生理解。

#### (二) 课堂兴趣化

尤其体现在学生探究性学习中,几何画板具有快速作图

的特点,尤其是对于函数的作图,它便捷的操作让课堂的整体效率提高,吸引学生的兴趣,并让学生的精力尽可能的避免被分散。

例如,教师在讲授八年级下册的《函数及其图像》的时候。其实就是运用几何画板进行教学来激发学生学习兴趣的最好例子。我们都知道函数的图像比较难画,有的老师经常让学生看课本上的图,但时间一长,同学们的兴趣也开始慢慢消退,达不到我们想要的教学效果。因此,老师在进行教学时所采用的数形结合的方法就是一种有趣的几何画板教学方式,如在进行一次函数的性质讲解的时候,由于函数的特殊性,我们通常都会采用作图的方式,通过图形的走形来反映函数的性质。相比枯燥无味的理论知识而言,通过运用几何画板的方式来教学,更能提高学生的学习兴趣。

#### (三) 学生自主化

不仅教师可以演示,由于其操作的简单性,可以让学主动、自主的进行一些操作,不仅可以加深他们对知识印象,还可以让学生自行动手去进行图形的变换,便于探究性学习、自主性学习的开展<sup>[3]</sup>。

例如,教师在教学七年级下册《图形的平移》的这一内容的时候,就可以采用几何画板来进行教学,因为图形的平移过于抽象,老师单纯的讲解知识点同学们不容易理解,因为这需要同学们具有更强的想象能力和发散思维,而大部分同学往往不具备着这些能力,所以这就需要老师们想办法解决这一问题,而几何画板的出现就恰恰解决了这些问题,老师下课或者同学们有时间的时候,同学们可以通过自己在几何画板上动手的方式来进一步巩固和掌握图形的平移,让同学们对图形的平移有着更直观的认识,通过这样的方式来提高对知识的理解,继而提高教学效率。

### 结束语

信息技术的发展带动了教学技术的进步,几何画板也被运用到数学的教学过程中,它具有动态化、兴趣化、可操作化等特点,大大提高了初中数学课堂的效率。作为一名数学老师,就是不要停止去思考,不要停止接受新的事物。在精进自己教学水平的同时,也要去思考教育本身的目的。不管什么时候,教师都应该主动去探索新的技术,新的手段。但是一定要记得,手段、方法都不是目的本身,一定要立足于教学目的才能不反为技术所困。

### 参考文献

- [1] 惠格平.谈几何画板与初中数学教学整合的 applications[J].中学课程辅导(教师教育),2021(02):107-108+110.
- [2] 古建顺.运用几何画板开展初中数学实验的教学研究[J].文理导航(中旬),2021(01):14-15.
- [3] 张彬.浅析《几何画板》在初中数学教学中的实践与探索[J].考试周刊,2020(99):82-83.