

# 运用网络画板 让知识可视化——课例分析

## 一、网络画板引入背景

“几何直观”是 2011《标准》的新增核心概念之一。几何直观在小学阶段的体现主要有摆一摆，圈一圈，画一画等方法，利用图形描述和分析问题，让数学问题变的简明、形象，有助于探索解决问题的思路，预测结果，可以帮助学生直观的理解数学。

我所任教的学校 29 团第二中学，地处新疆南疆团场地区，该地区民族学生较多，学生的教育资源有限，基础薄弱，学习方式比较单一，学生的成绩提升十分缓慢，特别是学生到了四年级以后，数学成绩开始直线下降。老师们经过多方面的反思以及寻求解决问题的方法，最后找到了网络画板这样的一个作图工具。旨在利用网络画板的技术，让我们抽象的数学知识可视化，降低教学难度，让学生可以直观的观察知识间的练习，有利于培养学生的建模意识以及思维的提升，最后能有效地提高学习成绩。

## 二、教学过程中的应用实践

### 1. 学习网络画板

在工作室的引领下，老师们学习了网络画板的一些基础操作，老师们根据视频教学，自学制作网络画板工具。每周老师们制作 2-3 个作品，大家相互交流，资源分享。

### 2. 结合教学常态，制作演示作品。

老师们在课堂上运用网络画板工具，有效突破教学重难点，提升课堂效果。

### 3. 课堂使用的策略——《三角形内角和》的课例

课前用出题器做计算题，课上用动画资源突破教学重难点，让数学知识可视化。在讲授《三角形内角和》一课时，学生对三角形内角和的定理有一定的认识，孩子们会说定理，但对定理的理解和应用还存在一定的困难，是所有的三角形内角和都是  $180^\circ$  吗？老师的三角形教具它的内角和是多少度？学生手中小的三角形的内角和是多少度？任意三角形的内角和都是  $180^\circ$  吗？直角三角形，钝角三角形，锐角三角形呢？这些问题让学生逐个探究需要花费很长的时间，而且在测量的过程当中存在误差，所以在探究三角形的内角和这一课，我式谈话式引入，1、关于三角形的内角和你知道些什么？请你验证你的结论。2、直角三角形，锐

角三角形，钝角三角形的内角和分别是多少？3、猜一下老师的三角形教具和你们的学具特特们的内角和会有什么样的特征？学生动手操作，但是活动很多，孩子们到后面验证时就减少了耐性？此时出示网络画板中的工具，请大家观察，运用信息技术能否解决我们所有的问题？通过网络画板的拖拽变化演示，依次突破本节课的难点，运用技术优化数学学习方案，减少误差，提升课堂效率，激发学生对信息技术的探究欲望，埋下一颗科学的种子。

4. 数据对比

做了一个实验对比，A、B班都是我自己所带的班级，同一个老师授课，两个班的平均水平基本持平。A班用传统的方法进行讲授，B班运用网络画板的工具进行授课。授课后两个班做了同一份数学练习题，以下是两个班的数据对比：

(1) A班课后练习数据分析（传统授课）

三角形内角和练习——成绩概览					
	人数	占比			
满分		4 10.00%			
优秀（正确率≥85%）		13 32.50%			
良好（85%>正确率≥60%）		2 5.00%			
薄弱（正确率<60%）		21 52.50%			
平均正确率	61.91%				
最高正确率	100%	严子琦(100%)			
最低正确率	14.29%	候琦(14.29%)			
作业提交人数	44/44	（班级成绩单中“--”代表该学生未提交作业）			

(2) B班课后练习数据分析（网络画板介入）

三角形内角和练习——成绩概览					
	人数	占比			
满分		16 43.24%			
优秀（正确率 $\geq 85\%$ ）		16 43.24%			
良好（ $85\% > \text{正确率} \geq 60\%$ ）		5 13.51%			
薄弱（正确率 $< 60\%$ ）		0 0.00%			
平均正确率	92.92%				
最高正确率	100%	金优璇(100%)			
最低正确率	64.29%	韩睿(64.29%)			
作业提交人数	41/41	（班级成绩单中“--”代表该学生未提交作业）			
Excel 表格清单 1、表一：班级成绩概览 2、表二：班级成绩单 3、表					

(3) 数据分析：

A班的传统授课，学生对知识点的学习状况掌握情况不佳，而B班学生对于本节课的知识掌握有明显的提升，由此数据可以反映，直观可视化的教学更能激

发孩子们的学习兴趣以及学习内驱力。此后的一周两个班在单元阶段性评价中，实验班的也远高于非实验班的成绩。所以在今后的教学中我会运用网络画板的工具，且课上尽量用直观的教学方式来备课。