**为思维而教**

**——数学综合实践活动课《七巧板》设计与实施**

成都双流中学实验学校 朱春烨

**摘要：**教育的最终目的，不是培养鹦鹉学舌的模仿者，而是培养能够独立思考的创造者——教会学生思维才是教育的使命。

随着课程改革的深入发展，当大家都在谈论如何体现和落实数学的核心素养时， “综合与实践”活动的兴起就为其承担了举足轻重的作用。但自2011年颁布的新义务教育阶段数学课程标准对“综合与实践”提出新的要求（将“综合与实践”在初中数学课程中与其他领域处于同等地位）以来，近些年的实施情况并不乐观，其中就包括数学“形式主义”的综合与实践。究其根本，更多的是老师的观念没有转变。知识常被误解为教育的目标，其实，教会学生如何思维才是真正的使命。如何将一堂数学综合与实践活动课以“为思维而教”的活动宗旨展开设计呢，这是值得我们教育工作者探索和思考的问题，下面以《七巧板》为例，简单谈谈个人初步的想法和感悟。

《七巧板》是北师大版七年级下册综合与实践的课题，我在设计本堂课时，有几点思考：

1.活动的核心问题是什么？

2.应该设计哪些环节来凸显我的核心问题？

3.为思维而教，到底想要学生获得哪些思维方面的训练？

4.活动课本身只是发展思维的起点，往后还可以往哪些思维方向引导，具体可以做哪些事？

为找到问题的答案，我查阅相关资料，了解到从学前教育到小学，再到初中，都设置了《七巧板》有关的活动课程。那么初中阶段再次设置的综合与实践活动，必然在思维进阶有所提升，比如，学生刚刚结束《三角形》的研究，具备基本的几何思维，空间观念，为分析七巧板的图形构成和制作上奠定了良好的基础，七巧板完全可以是当作平面图形的应用拓展。因此，如何“运用”图形自然就成为本次活动课的核心问题。比如学生可以利用平行，垂直，角，线段，图形面积等有关认知，来多样化分解和组合图形。

核心问题下，具体展开哪些数学活动就是 “为思维而教”的抓手，所以，活动环节尤为重要。面对不同的年龄阶段，我设计了不同的活动形式，并且都进行了实践。学前教育的孩子，虽然认知和语言能力有限，但是想象力特别丰富，对新鲜事物充满好奇。兴趣是最好的老师，因此我站在孩子的角度，激发孩子学习的兴趣，运用他们喜欢的活动方式进行教学。比如，我用七巧板引导他们设计了一个开心农场的情景，展示池塘里活泼的鱼群，和草坪上蹦跳的野兔，接着抛出问题，你还有哪些喜欢的事物要邀请到农场来，孩子们就展开丰富的想象，可以邀请大鲨鱼，野猪，洒水车，有吃的三明治（三角形）等等，于是，便顺势将活动主场转移给孩子，让他们来说和做。学生是主体，教师在适当时候，可以安静的当一个聆听者，感受和欣赏学生的表演。学生的思维，是充满活力的，经常给你带来惊喜。同时，面对低龄孩子，我也会让孩子尽可能的表达出他们的想象，不管拼的像与否，都会鼓励孩子尽可能的做。

初中阶段就完全不一样了，但最好的老师一定还是兴趣，再加上初中学生争强好胜不服输的心理，我添加了几个环节。活动一，识图：从图形特点入手，学生用已有知识，去剖析图形。比如，先抛出大问题，你发现图形有哪些特点？等学生有所思后，再以问题串形式，引导学生具体考量有哪些等线段，哪些是平行的，哪些是垂直的，角度哪些是相等的，面积呢，等等，解决问题串活动的过程，就像波利亚“怎样解题”中的指出的那样，想方设法将问题进行简化和转化，最终归结到先前熟悉的问题或知识那里，借助于已有的知识和经验，使问题获得解决的过程。这样设计，与郅庭瑾的在《为思维而教》一书中指出的观点“知识与思维之间，知识本身并无价值，知识的价值存在于‘解决问题’的过程中，而当知识用来解决问题时，知识将发挥它的思维训练价值”不谋而合。活动二，制作：七巧板的制作，经历亲自操作，辨别，将停留在“纸上谈兵”的感觉问题，转化为鲜活的，实实在在可操作性的活动体验，不仅积累数学活动经验，更重要的是，为分解和组合图形奠定了基础。制作过程，部分学生就会发现问题，甚至还会提出问题，我为什么一定要这样分割七巧板，有没有其他的分割方式，得到另一幅七巧板？提出异议当然是不错的思维品质，说明学生的反思和辩驳能力正在有意识性得以训练。活动三，比拼：任选几个板块，你能拼出三角形吗？学生思维是灵活敏捷的，他们可以有很多种不同的答案。一块拼，两块拼，三四块，五块拼等等，学生积极性很高，都不愿服输，争先恐后回答。我想，这种主动性的思维，发现的学习，从不同的角度，不同的方法解决问题的学习方式是难得的，长期下去，学生会自然养成创新，求异的思维习惯，并且在探索过程中不停地获得成功的体验，这对本身思维能力，身心健康等发展是具有积极意义的。这正是为思维而教想要完成的目标。

数学《七巧板》活动课仅仅是综合与实践活动的“冰山一角”，还有众多的数学问题，思考源于生活，用于生活，高于生活。活动课本身只是发展思维的起点，往后还可以往哪些思维方向引导，具体可以做哪些事？我想，这不仅仅是综合与实践的任务，也是整个教育应该思考的方向。曾有人这样概括我国教育的弊端，小学教育是“听话教育”，中学教育是“分数教育”，大学教育是“知识教育”，虽然有失偏颇，但却值得深思，长期抑制思考，阻碍思维的发展，最终，注定雷同和平庸。

教师要引导学生用发展的眼光看问题，首先应自己具备发展的眼光思考问题，“为思维而教”，让每个学生学会思维，成为有思想的人才是真正的教育使命。

参考文献

为思维而教/郅庭瑾著.—2版.—北京：教育科学出版社，2007