

引导学生自主探究 立足常态科学课堂，

文 / 鹤山市沙坪街道第一小学 冯启雄

《科学课程标准》明确指出“科学学习要以探究为核心”，“亲身亲历以探究为主的学习活动是学生学习科学的主要途径”。著名教育心理学家布鲁纳的“发现学习”理论强调：学生的学习应是主动发现的过程，而不是被动地接受知识。因此，在常态课堂中必须引导学生进行自主的探究，自主探究活动不仅可以使学生感受到学习的乐趣，而且能培养出学生主动观察、思考、发现、解决问题、总结创新的能力。那么，在常态科学课堂中应如何引导学生进行自主探究呢？

一、注重情境创设，激发探究欲望

探究是每一个人天生的本能，是与生俱来的，创设各种情境的目的正是为了激发学生这种天生的本能，激发他们的主动性，引发探究欲望。在科学课堂上创设导入情景是一个非常重要的环节，因为科学课最注重的是探究，而探究需要学

生的主动性。如果学生欠缺主动，那么他们在探究过程中所获得的知识就会因其被接受性而事倍功半；相反，一个恰如其分的情境可以激发学生强烈的求知欲、探究欲，使学生主动地去探究实践，获取科学知识，所以创设导入情境是科学教学中引发学生探究欲望的关键。

例如在教学四年级《大气压力》时，我设计一个导入情境：手上拿着一个瓶子和一个熟鸡蛋，然后问学生能不能把鸡蛋放进瓶里，条件是不可以把鸡蛋弄碎，学生都答“不能”，这时把鸡蛋放到瓶口，让学生观察到鸡蛋确实是进不了瓶里。接着我演示了“瓶子吞鸡蛋”的实验，把瓶子放在热水中烫一会儿再拿出来，把鸡蛋放在瓶口，等瓶子慢慢冷却后，鸡蛋就掉进了瓶子里。这时候我特意观察了一下学生，只见他们把眼睛都瞪得大大的，最后还拍起了手掌，时机到了，我立刻问：“你们想知道鸡蛋为什么能进到瓶里吗？”学生异口同声答“想”，接着我告诉学生“答案”就在本节课的内容中，只要认真探究就可以找出“答案”。此刻学生探究情绪高涨、兴致勃勃，人人都想探究实践、寻求答案，一个简单的情境就这样触发了学生自主探究的欲望。

二、利用科学前概念，引导自主探究

科学前概念也称为“迷思概念”或“另有概念”，苏联心理学家维果斯基把它称为“孩子的概念”“自发概念”，是指学生在学习科学之前由长期的日常经验形成的对事物、现象的看法和观念。按照认知心理学的观点，这种前概念的存在是必然的，因为个体从出生就开始了探索环境、顺应环境的活动，在活动中构建出了特定的认知模式（图式），学前概念就是这种图式的反映。它们中许多只是一种对科学

事物和现象的非本质认知，而且由于科学概念揭示的是复杂纷繁的自然现象的本质，具有一定的抽象性和复杂性。因此，表现在科学学习过程中学生的科学前概念大多是肤浅的，甚至有些是与科学概念相悖的，容易对学生形成准确科学概念构成障碍。但同时，科学新概念的形成往往建立在它的前概念基础之上，当科学概念和前概念比较一致时，学生头脑中的原有认知将会被同化或顺应，学生就容易理解新概念，从而迅速地转变为科学概念。所以科学探究要从学生的前概念出发，从学生的日常认识入手，逐步引导学生进行自主探究，从探究中把前概念转变为准确的科学概念。

在教学《物体的浮和沉》时，当问到什么物体可以浮在水面上，学生回答“泡沫、木块”，再问什么物体会沉入水中，学生又马上回答“石块、铁块”等，学生毫不犹豫地说出了答案，这是因为在日常生活中心他们已接触过泡沫浮在水面上、石块沉入水底的现象，日常生活中所积累的经验使学生对“泡沫、石块的浮和沉”早就有了自己的看法和观点，这是学生的前概念，它与准确的科学概念是比较一致的。这时我立刻对学生的前概念加以引导并给予肯定，同时要求学生利用原有的认知去猜想其他材料在水中的浮和沉，由于前概念得到了肯定，所以学生在猜想时都满怀信心、大胆设想，并且都主动想去探究验证。就这样，老师利用前概念引导学生主动地进行“物体浮和沉”的探究。因此，在科学教学中，我们要注重学生的科学前概念，利用前概念去引导学生自主探究，让学生在探究实践过程中总结出科学概念。

三、加强小组合作，实现自主探究

“小组合作探究学习”的学习