

浅谈如何运用体验探究型学习模式 培养青少年科技创新人才

文_孙晓楠 / 吉林省青少年科技中心 王 萌 / 吉林省松原市经济技术开发区中心小学

培养创新性青少年科技人才的首要任务是培养他们独立自主思考的能力，传统的课堂教育模式只是一味地灌输性教育，孩子们每天都处于被动的接受状态，老师说是对的就记住，老师说是错的就告诉自己是错的，很少有机会去独立思考为什么对？为什么错？错在哪里？没有思考就没有质疑，更无从谈论研究和创新了。中国的教育体制决定了孩子们在学校里必须接受大量的知识信息，过独木桥式的升学之路，在学校里他们没有时间和精力去思考，去实验，去探索。而作为科技教育工作者的我们，却该认清这种形式，有效发挥自己的效用，探索出一种适合青少年成长的，能培养他们独立思考能力的特殊学习模式，本文就是基于此问题提出了一种体验探究型学习模式，引导孩子们发现问题，探索问题，思考问题、研究问题，最终解决问题。通过这一系列活动达到培养孩子独立思考能力，进而激发他们创新能力的目的。这种模式不仅在理念上要与传统教学不同，在形式上也必须有新的突破，孩子们平时的学习压力已经很大，如果突然再向他们抛出一个问题，让他们去研究，解决。相信没有一个孩子愿意去做，而如果用强加的方式施压给他们，最终只能是应付了事，依然达不到我们所说的目的。要想激发起孩子们的热情与兴趣，就要调动出他们的参与热情，让他们有强烈的融入感。因此我们在引导孩子的过程中，一定要引导他们去找到生活中息息相关的问题，也是他们确实确实感兴趣的话题。今年我们运用体验探究性学习模式策划了两项活动，分别是科学饮食、健康生活——青少年科学调查体验活动以及科学影像节活动。实践证明，孩子们是非常喜欢这种模式的，他们在玩与乐中收获了知识，培养了能力。

◎ 体验型学习模式的运用——科学调查体验活动

今年，我们确定了以科学饮食，健康生活为主题的科学调查体验活动。“吃”无疑是孩子们最喜欢的话题。活动初期我们搞了盛大的启动仪式，仪式上孩子们围绕在工作人员身边一边品尝着新鲜的牛奶，一边听工作人员讲解牛奶的成分，以及如何正确吃饭，正确选择适合自己的饮品。一位4年级的学生说：“以后吃饭的时候，不应该挑食，比如说光吃菜不吃肉，这样会引起饮食的许多问题。像油炸的零食有对我们身体有害的东西。饮料里有二氧化碳，少喝饮料，我们的身体会更好。”活动期间，有的学校还将薯片摆进了课堂，让孩子们边吃边了解其含量、成分，以及如何看食品的生产日期、保质



期等重要信息，相信懂得了这些，孩子们以后再选择小食品的时候，一些不合格的“三无”产品就无法走进孩子们的生活了。在一所农民工小学，我们开展了开心农场—植物种植的尝试活动。学生们在老师的指导和引领下，利用学校的花坛、空地及实验室等地，种植了西红柿、辣椒、茄子、黄瓜、蒜苗等蔬菜。此项活动激发了学生空前的热情，他们组成活动小组对植物进行精心的照顾，暑假期间，轮流到学校进行管理，到了收获的季节，孩子们捧着一颗颗成熟的果实，笑容中充满了成功的喜悦。活动过程中孩子们书写了观察日记、心得体会等，从中不仅了解了植物的生长过程、营养价值，更体会到了食物的来之不易。结合当前大热的纪录片《舌尖上的中国》，我们在一小学特别用亲子互动的形式开展了家庭体验活动，有的学生学会了如何在做菜时根据菜的多少适量放盐；有的学生学会了炒鸡蛋、有的学生学会了包饺子。此外暑假期间利用班级网络博客，专门设计了“健康生活，科学饮食”的页面，孩子们纷纷留言，发布心得体会：①垃圾食品真可怕，我可不能再吃毒了！②我要努力坚持喝牛奶，少吃油炸食物，和爸爸一起锻炼身体 40 分钟，等等，可见这种融入性的体验式模式比坐在课堂里听专家讲解枯燥的科普报告显然更容易被孩子们接受，令他们在参与中收获了快乐与知识。

◎ 探究性学习模式的运用——科学影像节活动

如果说体验式学习模式激发了孩子们对问题的兴趣与热情，让他们在参与活动的时候学到了知识，那么探究性的学习方式则进一步培养了孩子们深入思考，探究问题的能力，科学影像节活动的开展正是探究性学习模式的成功应用。举办科学影像节活动的目的是要体现“孩子眼中的

生活”，鼓励青少年用手中的镜头发现生活中的问题，记录探索问题的过程，以及最终用科学的方法解释、解决问题。从而培养青少年科学的情感、态度和价值观。

作品“神奇的报纸”是 1 部由 3 名初中生共同制作完成的优质影像作品。3 个同学在学校大扫除擦玻璃时，同学 A 提出要用卫生纸擦玻璃，同学 B 说自己的母亲说用卫生纸擦不干净，要用报纸才擦得干净。同学 A 与同学 C 表示质疑，而同学 B 也无法给出合理解释，于是他们就此问题征求了其他同学的意见，有的同学说觉得用抹布会更干净，有的同学说觉得卫生纸比较软应该最好用。在老师的引导下最终大家决定亲自设计实验验证一下到底用什么类型的纸擦玻璃比较干净。视频的第 1 部分，由 3 位同学将生活中发现的问题提炼出来作为研究的课题：究竟用什么类型的纸擦玻璃最干净？视频第 2 部分为 3 位同学的实验过程：在一块准备好的干净玻璃上涂上泥、粉笔灰、墨水、油渍等再用风筒吹干以模拟生活中经过风吹日晒的脏玻璃。将玻璃平均分成 4 份，分别用抹布、卫生纸、报纸、打印纸进行擦拭。从实验过程及实验结果得出结论：用报纸擦拭最为省力且效果最佳。学生完整记录实验过程，得出实验结论并引出第 3 部分：用科学道理解释实验结论。3 位同学通过咨询老师及上网查阅相关资料，得出科学解释：卫生纸是纤维胶制成的，在吸水或擦拭后，其链状结构被破坏，所以会形成一片片的小纸屑。打印纸质地均匀，有抗水性，所以用其擦玻璃会留有一定的水分。而报纸吸水性较强，其上面的油墨具有良好的吸附性，所以能达到更好的去渍效果。同学们用自己的眼睛发现了生活中的问题，通过自己的思考与探究得出科学的结论，这便是我们提出的探究性学习模式的成功应用。此外我们还收到了“可乐能随便喝吗？”、“维生素 C 的奇妙特性”、“大米不宜在阳光下暴晒”、“野外的饮料瓶能引起火灾吗？”、“水池中漩涡的转向是由地转偏向力决定的吗？”等优秀的影像作品。小小问题引发了孩子们的思考，动手实验知道究竟谁好，认真思考探究科学道理。影像节活动的成功证明了探究性学习模式的可行，我们就是要引导孩子们用自己手中的镜头去记录他们眼中的世界，记录他们对世界的理解、思考。

体验探究型学习模式从激发孩子们的兴趣点入手，让孩子成为生活的主人，问题的发现者与主导者，他们不必像往常一样一味地听从家长老师的安排，而可以用自己的视角去探索世界。当然这其中也需要我们科技教育工作者进行正确的引导与辅助，但我们已不再是高高在上的指挥者，孩子的参与性、主动性与融入性是体验探究性学习模式的核心，相信在这一理念的引导下我们的孩子将会更加快乐地成长、成才。■