

刘默耕科学教育思想的继续与发展

——浅谈“双减”背景下如何建设高效的小学科学课堂

鲍志文

【摘要】为了打造小学科学课堂教学中的高效性,让学生学会科学,会学科学,并具备科学地提出问题、创造性地解决问题的能力。这就需要在课堂教学中,结合教学实际,因势利导,适时地创设课堂情境,营造一个民主、平等、和谐的氛围,做到师生融洽,情感交流,使学生在自主学习中,逐渐领会和掌握学习方法,在合作交流中加强实践运用,培养学生创新意识,确保教学的高效性。

【关键词】小学 科学教学 课堂 高效性

科学新《课标》明确指出“科学与技术的日新月异,正深刻地改变着人们的生产、生活方式,社会已经越来越依靠科学与技术。”在科学技术高速发展时代的人,每个人都应具有科学素质。当今时代,人们明显地感受到了科学技术所带来的影响,因此,科学素质的培养必须从小抓起。小学科学课程承担了培养小学生科学素质的责任。科学课的“生活化、活动化、自主化”成为这个学科的一个基本教学特点。科学课的教学必须真正贴近自然、贴近经验、贴近生活、充满生命的活力。那么如何上好小学科学课?如何在“双减”背景下提高科学课的课堂教学效果呢?

一、激发好奇心,“质疑”启发学生探究欲望

著名的心理学家皮亚杰曾经强调:“所有智力方面的工作都要依赖于兴趣,成功的教学不是强制,而是激发孩子的兴趣。”孩子从小就有一种好奇心,而科学正是起源于人们对大自然的这种好奇。一个史前人会对天空中疾驶而过的一颗流星感到震惊,一个海边的孩子会仔细地观察一只不断盘旋、翱翔着的飞鸟,一个山里的孩子会对山里的花花草草,山里的小动物感兴趣。他们都包含着一个共同的要素——好奇心。既熟悉又陌生,如何让他们爱学、学好这门学科?起始阶段,教师应注意通过示范提问,向学生展示发现问题的思维过程,使学生受到启迪、有法可循。在示范提问的基础上,教师可以引导学生尝试提问,由易到难,逐步上升。

如在讲授火山爆发和地震时,我让学生从课题入手提出问题。学生提出的问题五花八门,但是无论学生提出什么样的问题,我都给予必要的肯定,鼓励学生始终保持一颗质疑的心。然后,经过老师的总结,可以得到许多课上需要解决的问题,而这些问题往往就是教学中的重点和难点。老师引导学生带着质疑产生的

好奇心进入课程学习，学生的积极性被调动了起来，学习的效果也会大幅提高。

在学习三年级《观察土壤》一课时，课前让学生采集土壤标本，学生个个兴趣盎然，跃跃欲试，到上课这一天，每个人面前都有或多或少的一堆土壤，于是我就问：“你们知道我们采集这些土壤要干什么？”学生七嘴八舌说了起来：“我们要研究这些土壤。”我又不失时机地接着问：“你们想研究关于土壤的哪些问题？”这一问立即激起了学生的问题意识。有的想知道土壤里有什么，有的想知道土壤的颜色是不是一样，有的想知道土壤里有没有水分……当他们带着迫切想知道的问题去探究时，效果总是让人意想不到，当我把准备好的黏土、壤土、砂土分发给学生们，让他们与自己采集的土壤进行比较时，学生的问题意识再次被激起。许多问题随之而来，使他们探究的欲望更加强烈。

二、创设教学情境，“引趣”启发学生的创造思维

第斯多惠曾说：“教学的艺术不在于传授本领，而在于激励、唤醒、鼓舞。”在小学科学课堂教学中，如何激励、唤醒、鼓舞学生，使学生乐于学习呢？情境教学是激励学生学习兴趣的最好手段。教学实践证明，精心创设各种教学情境，将学生置于乐观的情感中，能够激发学生的学习动机和好奇心，调动学生求知欲望，发展创造思维，培养发现精神。

例如教学《气体的热胀冷缩》时，我先演示一个“喷泉”实验，即把一个带有玻璃管的瓶塞塞到装有少量冷水的烧瓶口上，玻璃管插入瓶底，用一杯热水浇烧瓶，烧瓶内的冷水便会立即从玻璃管口喷出一米多高。学生被这一新奇的现象吸引住，激发了学习兴趣和探索欲望，启发了学生的创造思维，达到了较好的教学效果。

《月相变化》一课的教学中，我就将课堂里的桌椅搬出，用直径7米的白色布铺在场地上，画上一个圆，将圆周按45度角等分。然后在每个角度都贴上小组序号和每个学生的位置编号。另贴一条长的黑色纸，上面画好8个圆。学生席地而坐，老师开始组织教学。学生每人都坐在自己的观测点上，兴趣高涨，跃跃欲试。

宇宙领域，对学生而言，充满神秘，但又让人无从下手。它们看不见，摸不着，只能在各种信息的基础上，建立浅显、模糊的认识。这样往往就让许多学生对宇宙领域的学习产生了“遥不可及”，枯燥乏味的学习心态。我通过改变传统的上课模式，只需一个“圆”，就拉近了学生研究的距离。让学生在愉快的体验活动中，感受到宇宙中的天体并不是离我们那么遥远，是可以被身边很多物体所模拟来研究的。

三、鼓励动手实践，自主体验获得知识

小学科学课是以“培养学生的科学素养”为宗旨的科学启蒙课程。在这一

宗旨下，《科学》的教学目标和任务即定为：“以探究为核心，鼓励和组织学生像科学家那样探究。通过探究既让学生获得准确的科学知识，又让他们学习科学的探究方法，发展他们科学探究的能力；既让学生感受科学探究的过程，培养他们对科学的兴趣，又培养他们科学的自然观。”根据这一宗旨，在实际教学过程中，教师的教学设计必须充分考虑学生的主体地位，让学生在学习过程中能够通过自己的观察、思考、实验等体验活动得出结论，达到认识周围自然现象的目的。“我看见了，但我可能忘记了；我听到了，就可能记住了；我做过了，便真正理解了。”

比如在讲授《植物的成长与变化》一课时，我们就可以事先提前让学生培植几颗植物种子，进行观察，让学生亲身体验植物的生长，领略动手试验的快乐。

又如我在教学《磁铁》一课时，我把事先准备好的磁铁和各种材料如铜片、铁片、木片、塑料、玻璃等，放到材料超市，并告诉学生们尽可能地多去设计试验方法，来探究磁铁的性质。学生开始设计实验，选取材料，开始实验。极大地调动学生的兴趣，培养了学生的动手能力。经过实验探究，各小组推选代表汇报实验结果，最后师生共同总结，完成实验报告。

刘默耕先生说过：教学不要先把什么东西都教给学生，也就是一定不要先深入细致地解释。然后搞个实验来给证明，而应该给出一定的情境，提出要求，让学生自己去观察，自己去实践。自己去思考，自己得出结论。即使结论明明是错的或者是不完全的，也不要一下就指出来。要看看错在什么地方，针对错处再提出问题，促使其再去思考。

四、在合作交流中加强实践运用，培养学生创新意识

《科学》课的知识传授大多是通过科学探究和实验操作来完成的，因此，教师在授课时必须注重培养学生积极动脑、认真思考、踊跃发言及合作交流的习惯，让学生真正参与课堂教学，主动探究新知识形成的过程。在合作交流中加强实践运用，培养学生创新意识。

在教学过程中，如分一分、摆一摆、画一画、测一测活动，我们都可以让学生通过小组活动来完成。

六年级下册《铁生锈了》教学中，学生通过实验观察，发现铁生锈是水和空气共同作用的结果，在此基础上，学生交流分析课前搜集到的有关铁生锈的信息。其中一位学生出示了一则报道：目前全世界由于生锈而损失的钢材每年达三千万吨，如果一辆大卡车载重 5 吨，要 600 万辆大卡车运送。（一边用图片出示成堆的钢材生锈的图片）。学生们被眼前的场景、数据震撼了，一阵惊讶声。

“原来铁生锈真是无孔不入，给我们生活、经济带来这样重大的损失”，“我们要尽自己所能，为人类挽回经济损失”，几位同学发自肺腑的告白激发了全班同学保护铁资源的信心和决心。

“在钢铁外面涂上一层油漆，这样可以阻止水和空气接触铁，防止生锈。”

“把钢铁放在干燥的环境中也可以防止生锈。”

“还可以在外层涂上一层牛油”……

再如，在教学《拯救野生动物》一课时，我针对课程内容，要求学生以小组为单位，自编一些保护野生动物的小品，即时表演，学生们参与性就很强。学生们在合作中观察事物，在合作中分析现象，在合作中思考问题，动手做、动口说、动脑想，学生的学习合作意识得到了锻炼，动手操作能力得到了提高。

刘默耕先生说，我们的自然课就是要充分开发学生的智力，要解放小孩子的脑、思想、手、脚、嘴和时间。要给孩子们创造条件，让他们胜过你。陶行知说，如果不解放小孩子，我们的民族要毁的。科学课就是要通过老师的努力和再创造，把孩子们本能的对自然界的好奇心，孩子们本能的“探究反射”和“收集欲”，引导到科学的道路上来，引导到对科学的热爱上来，要千方百计让孩子们去爱科学，喜欢科学。有了这种爱，才可能有将来的一切。

总而言之，通过适时质疑，创设恰当的教学情境，组织和引导学生进行尝试探究，以所学知识为载体加强实践运用，能使学生的科学学习更富有生机和活力，有利于培养学生的创新意识，使学生在尝试探究、合作交流的过程中迸发出创造性思维的火花，结出创造之果。

【参考文献】

[1] 刘默耕《小学科学教育的新方向》

[2] 郑金洲. 期待——聚焦实践的教育理论研究[J]. 福建教育, 2004, (04A):

[3] 【期刊论文】“科学前概念”在小学科学教学中的运用

[4] 张红霞. 科学究竟是什么[M]. 北京: 教育科学出版社

[5] 【期刊论文】小学科学创新实验的教学实践探究

期刊:《小学阅读指南(教研版)》 | 2021 年第 004 期

(作者单位: 孝感高新区群声小学)