

# 浅谈小学科学课堂中建构科学概念的策略

余荣伟

(重庆市渝北区龙溪小学校 重庆 渝北 401147)

**[摘要]** 对于小学科学课程教学而言,其中的科学概念具有不可替代的重要作用,它可为小学生的未来学习打下了坚实的基础。有鉴于此,本文对小学科学课中科学概念策略的构建进行了研究和分析。

**[关键词]** 小学科学;科学概念;构建策略

科学概念的研究是将前概念转化为科学概念的过程。科学教学是帮助学生将以前的概念转化为科学概念的过程,这是科学课堂教学的重要任务。如何在科学课堂教学中帮助学生树立科学观念,从而形成科学的认知观和正确的思维方式呢?下面让我们谈一谈在小学科学课程中构建科学概念的一些策略。

## 一、设计探究活动,有效地构建科学概念

科学探究的初衷是指从事科学研究的科学家寻找事物的规律和本质,是对一个未知领域的探索。现在,我们的科学课中的科学探究是指学生通过类似科学家工作的一些探究活动来了解未知领域、建构知识、增强能力、经历困惑与顿悟,从而增强自信心。科学概念是建构的对象。不管您使用哪种学习方式,其目标始终是帮助学生形成科学概念。在小学科学教育中,科学探究是实现这一目标的主要途径。

科学概念和科学探究是内容和形式之间的关系。学生科学观念的形成是通过科学探究来实现的。科学探究活动是帮助孩子树立科学观念的重要途径和方法。让学生在科学探究过程中感受概念的特征,纠正前概念,逐步形成科学概念。关键是教师要注重克服以往的教师讲、学生做的简单操作模式,引导和训练学生设计探究活动的能力。注重提供结构化的材料,材料应该是多样化的和选择性的,老师应注重在其中的启发指导作用,真正成为学生的合作者和指导者。

## 二、开展合作式学习

合作交流是小学生与科任教师之间交流的过程。在实际的科学教学过程中,学生是学习的主体,教师是教学的辅助者。教师要注重对学生的引导,让学生与学生之间进行合作,学习和沟通,以有效地构建科学观念。活动是科学观念建设的载体。在小学科学课程的教学过程中,学生的前期观念在不断地发展和完善,而这一切都是由活动驱动的。

如在教学四年级上册自行车胎为什么会爆裂这一课程教学时。在课程教学中,老师可以设计这样的活动:已知液体具有热膨胀和收缩的作用。自然,那么空气会有热膨胀和收缩吗?在讨论和交流之后,学生们进行了合作动手实验:首先,每组的学生将气球放在烧瓶上,并用热水将其加热。此时,气球膨胀,然后用冷水冷却。此时,您可以看到气球瘪了下去。可以得出结论,空气会出现热胀冷缩的状况,为什么自行车轮胎会爆裂也就有了答案。通过这种教学模式,学生可以在学习,交流,讨论与合作中树立正确的科学观念,从而为他们的未来发展打下了坚实的基础。

## 三、提高元认知水平,有效构建科学概念

为了使学生建构有效的概念,必须提高学生的元认知能力。在概念形成的过程中,应不断地训练学生对知识的理解的检测,判断他们的进步和与目标的差距,并采取各种策略来增进理解和思考,并且学生还应不断地反思自己和其他人的意见,他们是否与自己的经验体系相一致,是否与经验事实相符以及推断中是否存在逻辑错误。在探究活动结束后,要增加反思环节,对探究活动的成功与失败进行反思,并反思其成功的原因,特别是训练学生使用数据反思过程。在课堂学习活动结束时,还必须注重引导学生反思学习活动的过程,不断提高学生的思维水平和能力。

## 四、结合生活建构正确概念

科学概念本身源于人们的日常生活,服务于人们的日常生活。因此,科学概念的构建必须从我们周围的日常生活开始,将科学概念的构建融入到生活中,将学习与生活融为一体。教师应在学生的科学观念和日常生活之间建立紧密的联系,以便在学习和理解科学知识之后,学生可以利用所学的科学知识解决生活中的实际问题,从而使学生了解所学的知识,切实感受到科学就在身边,科学离我们并不遥远。例如,在《物体在水中是沉还是浮》教学课中,教师不仅应准备教材,还应在课堂上演示漂浮和下沉的实验,以使学生更好地理解“慢而高”的科学概念,并与之建立联系。日常生活中的现象和实例,更有利于学生掌握这一概念,帮助学生树立科学观念。教师不仅向学生传授知识,还要让学生掌握这些知识,而且让他们体验知识形成的过程并应用于现实生活中。

## 结论

总之,对于小学生而言,树立正确的科学观念会对他们的未来学习和发展产生积极的影响。有鉴于此,我国作为小学学工作者应不断研究和分析小学科学课堂中科学概念的构建策略,从而有效地提高小学科学的教学效率和教学质量,为小学生的未来学习和发展打下坚实的基础

## 参考文献

- [1]袁维新.科学概念的建构性教学模式与策略探析[J].教育科学,2007(01).
- [2]盛桂兴.基于学生前概念的科学概念建构策略[J].探秘(科学课),2012(02).
- [3]吴建春.浅谈小学科学课堂中学生科学概念的有效建构策略[J].新课程(小学),2013(07).