

# 如何培养小学四年级学生科学课上提出问题能力的研究

范强

(河北省邯郸市峰峰矿区实验小学 河北 邯郸 056200)

**【摘要】**提出问题的能力是小学生学习科学课的基础,只有具备了科学的提问能力,才能让小学生更好地认识科学课程,从而走进科学的大门,让学生爱上科学。

**【关键词】**小学科学;提出问题;培养

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1534

科学课程标准课程目标中提出:让学生“能通过对身边自然事物的观察,发现和提出问题”。发现和提出问题是科学探究的起始阶段,对学生的科学学习具有十分重要的意义。心理学研究表明,意识到问题的存在是思维的起点,没有问题的思维是肤浅的思维。爱因斯坦说过:“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。”由此可见,提出问题的能力对于学生科学素养的养成起着至关重要的作用。在科学教学中,提问能力是学生学习能力的重要组成部分,也是学生的重要心里特征之一。学生的提问能力作为一种探究能力,是在成长中通过学习逐渐形成的。因此,我们在科学课上需要引导学生主动去问、会问,逐渐养成提问的意识和习惯,增强小学生的提问能力。

## 一、创设问题情境,形成问题认知冲突,提出观察问题

在一节科学课堂上如何通过创设问题情境,形成问题认知冲突,从而提出观察的问题,这是一节科学探究课的开端。要创设好问题情境关键要在设疑上下功夫,通过不同形式的科学问题情境设置,使学生形成问题认知冲突,感到原有知识不够用,从而激发学生强烈的求知欲和探索心。通过以下三种手段创设问题情境,力图达到使学生发现问题的目的。

### (一) 利用实物创设问题情境

实物教学往往是直观也是有效引起学生注意和兴趣的方法,在一节科学课

的开始就要引起学生的兴趣,让学生产生强烈的求知欲。利用实物创设问题情境是当下小学科学教师使用最多的问题情境的方法,这种方法简单易操作,不需要过多的技术手段辅助,而且效果比较理想。

### (二) 利用实验创设问题情境

在科学教学中,实验是探究学习很重要的一个环节,它可将学生的各种假设加以验证,有时贯穿于课堂教学始终,因此利用实验创设问题情境,能使提出更多有创新思维的问题。比如在《声音的传播》一课教学中,通过实验设计使学生在头脑里真正生成问题。在课堂研究中,老师给学生创设了一种科学实验探究的情境,学生科学探究的好奇心和兴趣马上被激发出来,积极主动投入到科学问题的探究中。

### (三) 利用游戏创设问题情境

对于小学四年级的学生来说,他们是好动的,对新奇的事物比较感兴趣。兴趣是学生学习的巨大动力,可以引导学生走进科学的殿堂。因此,在科学探究活动中应培养和保持学生的兴趣,进而提出相关的问题来。这时,游戏就会很容易的激发学生的学习兴趣和探究欲望。比如在《声音》一课教学中,通过游戏设置的科学问题的探究情境,学生参与的积极性和迫切想知道问题答案的好奇心被强烈激发出来,带着强烈的学习动机和问题意识自觉地进入解决问题的过程中去。学生都比较愿意参与到游戏环节中去,他们的表现符合现在他们的年龄特征。

## 二、分析问题条件,产生问题实验现象,提出假设问题;

在课堂教学中,要引导学生研究发现的科学条件,由这些已知的条件可能出现的科学现象大胆的做出假设,引导学生提出假设问题后,就要引导他们对问题多做假设性的回答,尽管学生做出的假设性回答都来自以前的认知基础上,在很多情况下带有猜测成分,还是要允许他们大胆发表。正是在这一论证假设的过程中,学生的科学思维在不断的成熟。在《让灯泡亮起来》一课中,由小灯泡没有亮起来这个

实验现象,引出学生对这种现象的猜想假设。学生通过对导线和电池盒、开关的连接是否正常;电池是否有电;小灯泡是否能正常工作;导线和小灯泡的连接方式是否正确等因素的分析,最后同学们找出了小灯泡不亮的原因。

## 三、营造民主氛围,协作制定实验方案,提出实验问题

在以往的科学课堂上,教师是课堂的主宰,学生处于被“领导”的地位,严重影响了学生参与科学探究的积极性。通过营造民主氛围,热爱、尊重、相信我们的学生,建立平等的师生关系,形成积极主动、民主和谐的课堂气氛,从而让学生自主、有效的提出科学的实验问题。如何在科学的课堂上营造一种积极主动、民主和谐的课堂气氛,首先师生关系要民主平等。通过在科学课堂中逐步营造这样一种学习氛围,让学生敢于交流、敢于提问。《噪声的污染》一课,通过让学生自由结组、自由选题、自己推选评委等方法,在事实调查的基础上,大胆提出各种实验问题。在科学课堂中营造民主、和谐的氛围,让学生感到自己才是课堂的主体、学习的主人。老师不再是课堂的“主人”,学生也不再是被老师牵着走,老师只是学生求知路上的引导者,只是科学活动中的普通一员。由于学生处于一个比较民主、平等的学习氛围中,师生之间互相协作,学生之间互相合作,在对科学探究过程深刻经历的基础上,提出了许多具有科学探究价值的问题。

## 四、组内分工明确,体验实验探究过程,提出结论问题;

在学生科学知识的探究实验中,小组成员明确分工至关重要。在科学实验探究中,小组成员各司其职,共同完成体验科学实验的探究过程。由于经历了完整的科学探究过程,学生就能很容易对这一实验现象提出恰当的实验结论问题。在《让灯泡亮起来》一课中,在这节课堂研究中,由于小组成员分工明确、各负其责,成员之间互相协作,在大家的共同努力下,小灯泡最终亮了起来。小组每一位成员都完全经历了科学的探究过程,在实验的最后环节同学们对该实验探究提出了结论性的问题。

## 五、实施评价机制,建立新的科学认知,提出拓展问题。

教师引导学生在认识上明确提问的意义,就要充分发挥评价的激励和导向功能,促进学生问题意识的培养。在小学科学的教学中,利用对学生的评价机制,帮助学生建立新的对科学知识的认知,从而提出拓展性的问题,促进学生问题意识的培养。因此应根据课程标准提出的评价方向,善待孩子的提问,让学生在得到教师积极肯定的评价中强化问题意识。

### 参考文献

- [1]陈涛. 课堂教学中培养学生的数学问题意识[D]. 山东师范大学, 2003(6)
  - [2]陈华. 小学科学课程改革的核心理念和教师角色的转变[J]. 黔西南民族师范高等专科学校学报, 2005(1)
  - [3]肖斌. 小学科学教学中观察能力的培养[J]. 科学中国人, 2016.
  - [4]郝京华. 科学(3~6年级)课程标准(实验稿)解读[S]. 湖北教育出版社, 2002.7.
- 基金项目: 邯郸市教育科学“十三五”规划个人课题,《培养小学四年级学生科学课上提出问题能力的实践研究》阶段性成果, 课题编号: 20GR066