

略谈小学科学教学中如何培养学生的探究能力

陈爱军

(山东省东营市利津县凤凰实验中学 257400)

[摘要]科学具有极强的实践性,小学阶段的科学教学旨在通过相关知识的学习与运用,增强学生的科学意识,使其运用科学的态度认识世界,运用科学思维完成探究过程。科学课程的实践性决定了培养小学生探究能力的必要性,那么,如何根据小学生的认知规律与个体特征来培养其探究能力,使得教师关注与探索,本文从四个方面提出了具体实施策略。

[关键词]小学;科学;探究能力;培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.251

引言

小学阶段的学科教学中,教师须引导学生在掌握基础知识与技能的同时,还要培养其良好的学习能力与思维能力,使其在知识运用与解决实际问题方面显示出独特性,体现学科教育的价值。小学生的年龄较小,他们缺乏完善的认知能力,却具有高度的探索欲和求知欲,将这一特征与科学课程相融合,在一定程度上保证了科学教学的有效性。

一、优化课题导入,调动学生兴趣

课题导入是新知教学的第一步,有效的课题导入效果对提高学生兴趣,培养其探究能力具有直接影响。一般的课题导入环节占用时间有限,所以在有限的时间内迅速提高学生的注意力,为下一步的教学打好基础,需要教师精心设计,优化课题导入效果^[1]。教师可根据教材内容,设计与之相关的导入话题,通过谈话、视频、图片等形式引导学生对将要学习的新知产生初步认识,并能发散思维,产生强烈的探究欲望,为正式的学习做好铺垫。

例如,教学“影子”时,教师借助:你走他也走,你停他也停,是你好朋友,常伴你左右的谜语导入新课,引导学生了解影子这种常见的生活现象,虽然三年级学生对它比较熟悉,探究兴趣浓厚,但对影子形成的原因尚不能作出合理的解释。所以在课题导入环节表明影子的特点,充分借助学生已有的经验,使其从身边的自然现象中抽象科学现象,调动了学习兴趣。

二、创设问题情境,学生自主探究

问题情境是学生在课堂上进行探究的一种形式,可以通过理解教材内容、小组讨论、实验等形式实现问题解决,激发学生的自主意识,使其认识到问题情境中的科学知识形态,并能在教师的引导下开展有效探究^[2]。在问题情境之中,教师须突显学生的主体性,使其主动发现与分析、敢于假设与猜想、大胆求证与总结,在一系列的自主活动中提高对科学知识的认识,锻炼其创新思维与整合思维,强化探究能力,获得解决实际问题的方法。

例如,教学“怎样加快溶解”时,教师创设问题情境,借助多媒体呈现用勺子搅拌的视频情景:妈妈往汤里加食盐,往往会用勺子搅一搅,为什么这样做呢?请同学们大胆交流自己的想法。部分学生回答:为了让水中的盐融化;部分学生回答:为了让汤里的咸味均匀。在激烈的讨论中形成对这一生活想象的新认知,利用问题化情境展示科学现象,激发了学生的探究欲望,也提高了其生活经验。

三、转变问答模式,深化探究意识

提问与回答是教学过程中知识讲解的一种方法,也是一种互动形式。提问与回答均有一定的技巧,如若教师掌握合理的提问与回答技巧,则可发挥巨大的能量,对教学开展产生推动作用,但若停留于一般的问答形式,未深层开发其功效,提问与回答发挥的效果十分有限。所以在设计提问之时,应体现提问的适宜性与高效性,借助学生好奇心强的特

征,激发其科学思维,在解决问题时培养探究能力。教师在回答学生的问题时,不可有问必答,应引导学生一步一步接近答案,在循序渐进的过程中认识到问题的本质,加深对科学知识的理解程度,提高其探究能力。

例如,教学“把它们分离”时,教师以教材设计的问题为切入点:“米中混进了沙子,怎样将它们分离呢?引导学生了解分离的概念。然后提出问题:如何把沙子和白糖进行分离?学生根据已有知识经验说出自己的看法。教师总结后,继续提问:说一说生活中还有哪些分离混合物的方法?这几个问题在设计上由浅及深,层层递进,学生始终处于探究思维之中,激活了他们的探究意识。

四、组织实验探究,锻炼科学能力

科学课程的实践性决定了实验探究的必要性^[3]。依据教材内容,教师须组织学生开展必要的实验活动,提供合适的实验材料辅助实验活动开展,也可组织学生自行制作或准备相关材料,做好实验的准备工作,这是实验探究进行的前提。同时,给予学生充足的时间与空间,使其自主设计实验过程,根据实验要去依次完成操作步骤,验证科学原理。教师发挥引导和调拨的作用,观察学生的实验探究情况,适时提供有效建议,帮助他们形成正确的实验结论,保证探究结果。

例如,教学“多变的纸”时,本节内容主要设计了两个实验:(1)玩纸游戏,目的是引导学生在玩纸的过程中发现,纸的形状或大小等发生了变化,构成纸的物质没有改变。(2)探究哪些物体变化后构成物体的物质没有改变?基于以上两个实验要求,教师组织学生依次进行实验探究,融合学生的探究思路和实验方法,通过动手实践发现有些物体的形状与大小等发生了变化,但构成物体的物质没有改变这一科学原理,引导学生体会物质变化在日常生活中的应用,培养其学习科学、运用科学的意识,锻炼科学探究能力。

结束语

综上所述,科学本身就是一门探究性学科,在内容编排与设计上符合小学生学习知识的规律。小学科学教学中培养学生的探究能力可通过多种途径来实现,教师应深入立足教材内容,创造探究机会,组织学生深入实践之中,在探究中感知科学知识的形态,产生浓厚的兴趣,不断提高探究能力并培养出创新思维。

参考文献

- [1]那晓莉.如何在小学科学教学中培养学生的实践能力[J].电脑乐园·信息化教学,2018(7):0035-0035.
- [2]陈伟光.小学科学教学要培养学生的探究能力[J].好家长,2018(8):243-243.
- [3]杨燕.在小学科学教学中培养学生的探究能力[J].中学生作文指导,2020(14):0092-0093.