

# 新课程标准下小学科学教学中探究性思维的训练

钱克英

(重庆市巴南区松花江小学校 重庆 400054)

**[摘要]**新课程标准下,教师应以学生为主体,鼓励学生质疑、合理猜想,将科学学科和科学探究进行有机融合,促进学生探究性思维的形成,为学生后续科学思维的培养奠定基础。

**[关键词]**新课程标准;小学科学教学;探究性思维

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.2006

## 一、小学科学探究思维培养的重要性

首先,从心理学角度分析。皮亚杰理论提出:孩子在十几岁时思维和认识已经超过现实本身,将现实纳入可能性和必然性的范围。简而言之,该阶段的孩子完全可以摆脱现实约束思考问题。由此可见,小学阶段让学生进行思考、质疑、总结等思维活动是科学探究重要内容,即:该阶段的学生完全具有科学思维。其次,小学阶段的学生的行为和技能、知识和思维容易受到影响,且发展迅速,此时若可以抓住学生科学思维,对其进行启蒙、指导、训练、激发,则有利于培养其探究性思维,提高教学效果。最后,从教学实践角度分析。随着新课程标准的落实,现代教育提出了做中学,因为小学科学课不仅以探究学习为目的,也以探究为科学学习方式,手脑结合才能深入学习,最终达到学以致用的目的。此外,科学学科综合了客观性与主观性。其中,客观性仅是表层意义的客观,说明了科学知识具有开放性特点。所以,科学学科不仅是结果,也是过程。对教师来说,教学既是教知识,也是知识的生成过程。

## 二、小学科学教学存在的问题

### (一)科学学科缺少重视

科学学科不同于语文、数学,主要影响因素包括学校、家长和教师过于重视语文、数学等学科,而缺少对科学等学科的重视。在教学教学中教师不约而同地忽视科学学科,错误地认为:科学对学生考试成绩提高、探究思维、今后发展等没有实质性的帮助。

### (二)教学方式落后

科学学科缺少重视,与教师有直接关系,很多教师并非专业毕业,缺少丰富的经验和教学方式,甚至科学学科为其他学科的教师代替,因为身兼数职而没有过多的时间研究探究性思维的培养和进行教学方法的创新,所以教学效果不理想。

### (三)教学资源匮乏

小学学科具有较强的实践操作性,教学方式不同于语文和数学,科学需要在实验中根据相关实验结果展开教学,鼓励学生动手探究、观察、思考,从而培养学生的探究性思维。但现实情况是,学校实验室有限、实验设备少,无法满足全校学生科学教学的需求。因此,多数教学现状是教师演示,学生观察科学现象,导致学生探究性思维得不到训练。

## 三、小学科学探究性思维训练的方法

科学思维是基于事实证据、运用科学概念,通过科学推理和论证对客观事物的本质、规律及其相互关系作出判断和解释、对客观事物的发展变化作出预测的认识方式。科学思维主张质疑是思考的视角、实证是判断的尺度、逻辑是论辩的准绳。

### (一)制定训练计划

新课标强调培养学生的探究性思维、创造思维、思维活跃,要求教师做好教学计划,如探究性思维的培养过程、方法、安全保护。同时,为培养学生科学态度与科学探究能力,教师还需引导学生发挥头脑风暴、实践操作,逐步生成科学思维,帮助学生全面发展。比如:在“一杯水能溶解多少食盐”教学中,教师介绍实验工具,如:烧杯、盐、水、玻璃棒等。为更好地培养学生的探究性思维,教师还需做好材料计划,如实验操作时放入水、盐的量。只有做好全面教学计划,才能使学生的探究性思维得到有效训练,顺利完成教学计划,提高教学效果,促进学生全面发展。

### (二)加强探究活动实施

义务教育阶段,学生处于成长发展的关键时期,他们性格活泼、多动,对新鲜事物有强烈的好奇心。为此,教师可以抓住学生这一特点,鼓励学生深入探究。所以,在科学教学过程中,为调动学生参与的积极性,教师要创新教学方式。例如:采取游戏化教学,小学生对游戏有着浓厚的兴趣,游戏教学可以调动学生参与的积极性,培养其主动思维的能力。比如:“形状”教学中,教师将不同物体形状的标注不同的颜色,并标注不同数字展开相关游戏,学生根据游戏规则可以选择不同的形状。整堂课下来,学生参与积极性较高,活跃了思维,有助于探究性思维的训练。

### (三)做好教学总结

在学科教学后,教师要进行相应的总结,其中还要通过学生对材料的总结、分析、对比等思维活动,确保其探究性思维得到有效训练。教学后,教师应引导学生对科学现象、数据等进行交流,使其相互启发、补充,在合作探究中总结结论,逐步提升探究能力。比如,在“磁铁的性质”教学中,教学主要针对磁铁各部分的磁性强弱是否相同展开探究。于是,在反馈阶段发现,有一组学生的实验数据不同于它他小组。当问题产生后,教师引导学生用自己的思维方式反思,梳理自身探究的内容,在反思基础上找到问题根源。该过程就是学生思考、反思的过程,有利于培养学生探究性思维。

### (四)借助先进的教育技术

新课程标准下,多媒体等新型教育技术得到了应用并获得了良好的反响,创新了教学形式和教学内容,提升了教学效率,此外,为学生打造了自主学习空间,满足了学校实验资源不足的问题。而且拓宽了学生的视野,有利于培养学生探究性思维,更有利于学生深入探究、理解和记忆。

### (五)开展实验探究活动

第一,完善实验教学指导。小学实践活动是培养学生创造性思维的主要路径,教师要重视知识验证性活动展示,规范操作,为学生实验操作提供演示,引导学生分析现象、发现问题、确定结论,逐步培养学生的观察力,促进其积极思考。教师在掌握实验原理后,应尽量由学生独立操作,便于其更好地感受科学过程、掌握规律,生成反思的习惯,培养探究性思维。第二,合理引导探究过程。教师应通过生动、形象的讲解调动学生积极性,正确引导。对于简单的问题,鼓励学生自主探究;对于有一定难度的问题,教师可以提供探究目标,培养其发散思维。

### 结束语

综上所述,在传统教学中,小学科学教学以教师为主体,教学方式也是填鸭式讲解,需要学生在有限的课堂时间内理解教师所讲的科学知识。因此,受教学方法、教学理念、学生学习差异、教学时间等限制,部分学生学习积极性逐渐降低,甚至产生抵触情绪,失去科学探索的兴趣。在科学教学中培养学生探究性思维是重要环节,是促进学生提出问题、怀疑、总结、分析问题的过程。

### 参考文献

- [1]尹雪萍.小学数学发散性思维训练方法的研究[J].数学学习与研究,2021(14):132-133.
- [2]沈蕾.浅谈小学语文阅读教学的创新性思维训练[J].读写算,2020(27):13.
- [3]于丽霞.小学语文阅读教学的创新性思维训练策略探究[J].教育界,2020(29):52-53.