

# 初中科学概念有效性教学

王雅娟

(浙江省宁波市奉化区莼湖中学 浙江 宁波 315506)

**[摘要]** 科学概念教学对于科学教学具有重要意义。当前,科学概念教学过程中还存在一些不符合科学课程理念的教学方法、策略,影响教学质量。在科学教学过程中,针对不同的概念,结合学生的认知水平和认知能力,选择相应的教学策略,进行行之有效的科学概念教学,使学生准确领会、理解和掌握科学概念。

**[关键词]** 初中科学;概念教学;思考

## 一、加强对初中科学核心概念教学研究的重要意义

### (一) 有助于提升科学教师课堂教学技能

课程改革一直是所有教师和教学研究者致力研究的问题,围绕科学核心概念进行教学分析,有助于推动教师加深对核心概念的深层次理解,加深对所教知识的理解和认识,避免在具体的教学课堂中出现教学重叠的现象,同时还可以对比分析相关的科学案例,找出相应的教学问题,这样就可以在教学过程当中找出问题所在。因此,加强对科学核心概念教学的研究,并且采用案例分析的研究方法,可以为广大教师提供研究和反思的机会,提升其教学能力,为他们成长成为专家教师奠定坚实的基础。

### (二) 有助于促进学生科学素养的不断发展

科技是第一生产力,科学技术对促进人类的生产与生活活动具有积极的作用,因此为了不断适应社会发展的要求,人们迫切希望通过学习不断地提升自身的科学素养,更好地适应现代化社会的生活。因此,学习好科学核心概念,不仅可以提高学生对知识的掌握程度,还能够进一步优化学生的知识结构,提高其科学素养,帮助学生加深对科学的理解,对培养学生学习科学核心概念的兴趣具有促进作用,有助于从整体上提升学生的科学素养,进而对养成科学发展的态度和理念具有积极的推动作用。

### (三) 推动初中科学课程的不断深化

随着新课改的不断深化,初中科学课程教学也经历了多次教学改革,到目前为止,最新课程标准中明确指出,在科学核心概念教学中应该更加注重学习核心概念的内涵,强调整个学习过程应该是学生主动构建概念。由此可见,通过不断地对科学课程的改革教育,整个课程标准的改革都在不断做出改变,并且对后续课程的优化具有积极作用,对推动课程教学的改革具有积极意义。

## 二、核心概念

### (一) 初中科学核心概念的界定

究竟应该如何定义核心概念,很多学生都给出了自己的见解,其中我国著名学者张颖之、刘恩山学者在结合国外观点之后总结出:核心概念是指关于学科中心的重要原理和理论,是不同学科的主干部分,能够被广泛应用到生活当中,并不断展现着现代的学科图景。

### (二) 科学核心概念对学生的意义

对于初中生来说,科学核心概念的学习不仅仅是积累本学科知识的基础,同时也是学生认知的基础。根据专业研究发现,核心概念具有提纲挈领、去粗存精、精炼知识的特点。初中生以核心概念作为学习的骨架,集合理论知识与实践知识,去伪存真,是核心概念学习的本质。同时,初中生在学习科学知识的时候,将核心概念与其他概念结合在一起,并且在很大程度上辐射其他的概念,是整个科学知识体系的学习重点,能够促进学生的抽象思维能力的发展。

## 三、初中科学核心概念教学的问题分析

如何以科学核心概念为重点进行课堂教学,对于很多的科学老师来说,具有一定的挑战性。下面根据本校科学教研组的教师常规课为实例,与浙派名师课程教学做对比分析,比较现代核心概念教学中容易出现的问题,并分析其原因。

### (一) 核心概念教学与生活严重脱离

科学源自于生活,因此我们在进行科学核心概念教学的时候应该多与生活实际相联系。但是在具体的科学核心概念的教学过程中,教师往往将课程教学停留在抽象的课本里,长期以来很多

教师逐渐扎根在应试教育的误区,使得学生在学习当中常常与现实生活脱节,难以激发学生学习科学知识的积极性和主动性。

### (二) 核心概念教学与活动严重分离

在课堂教学当中,教师采用课堂活动的教学主要目的在于充分调动学生自主学习的积极性,例如科学实验探究、小组讨论活动、师生互动等,教师作为引导者,如果科学课程当中没有精彩的课堂活动,将会使得整堂课程失去活力,从而枯燥无味。

## 四、促进初中科学核心概念教学进步的对策分析

### (一) 转变传统教学观念,联系生活

核心概念的科学知识学习源于生活,要想充分理解核心概念,就应该将学习环境置于生活实践当中。因此,在教学过程中,教师应该多联系学生的已有生活经验进行教学,列举富有代表性的事实例子进行教学,通过生活中的真实情景,激发学生的学习兴趣。例如,教师可以在课程之间精心准备素材,引导学生到本校进行实地采访和拍摄,让学生看到教师制作视频的全过程,了解这节课所学内容的来源。以此为出发点,引出教学的核心概念,让学生在生活当中寻找科学,加快学生对科学核心概念的理解,并掌握其中的内涵。另外,教师还可以利用一些生活的小实验、科学小视频,将学生带入课程教学的前奏,创造趣味性和知识性教学。

### (二) 结合STS教育理念,将核心概念的教学回归生活

STS教育理念是指探究科学、社会、技术三者之间的关系,主要目的在于探讨如何利用科学技术更好地造福于人类生产与生活活动。其核心内容就是让科学教育紧跟社会生活的步伐,适应现代社会潮流,将课程学习中的核心概念与现实生活相联系。因此,教师在选择科学教学的素材过程中,应该将生活当中的实际示例拿出来进行教学对比,通过引导教学增加学生的生活常识。

(三) 创新教学方式,结合探究活动,实现核心概念教学的实践性

教师在进行科学教学过程中,可以让学生利用自身的五官真切地感受生活当中的科学现象,利用感官刺激学生的思维散发,让他们体会科学学习的奥妙,从而带着积极性和动力去学习,从而提高其学习效率。教师可以利用课堂互动提问、小组讨论,让学生在发现问题、解决问题、总结问题的过程当中,把课程学习的核心概念完完全全地融入课堂学习当中,提升学习的趣味性和知识性,让学生自己动起来,通过实践展示自己,提高课堂效率。

## 结语

综上所述,分析初中科学核心概念教学的问题,可以发现要想真实提高科学核心概念的教学质量,首先教师要积极转变传统的教学观念,基于生活实际,从生活出发,加强学生对实验探究的学习,认识学生的心理发展和个体差异性,从而开展以核心概念为中心的课堂教学,提高其课堂效率,对于提高学生的科学素养具有积极意义。

## 参考文献

- [1] 谢杰妹,黄静.基于STEM理念的初中科学概念教学设计——以杠杆教学为例[J].物理教学探讨,2019,37(07):11-15.
- [2] 陈锋.初中科学促进概念转变的概念教学范式研究——基于“任务中心”教学模式的视角[J].教育参考,2017(04):57-63.