

# 浅析探究式学习模式在小学科学中的应用

于书韬

(青岛基隆路小学 山东 青岛 266071)

**[摘要]**科学是小学阶段的重要教学内容,是培养学生的科学思维和科学素养的主要途径,对推动学生思维能力的提升起到积极作用,科学教学的科学开展对促进学生全面发展提供有效支持。科学知识较为复杂抽象,对学生的思维能力要求较高,探究式学生思想在科学教学中的科学融入,能够有效提升教学活动的实效性,强化学生的参与度,实现教学效果的提升。本文通过对探究式学习进行详细阐述,分析探究式学习的特点,结合小学科学课程实际情况,探讨科学的探究式学习开展策略,推动高效科学课堂的构建,激发学生的自主探究意识,推动学生科学素养的科学培养。

**[关键词]**探究式学习;小学;科学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1683

随着教育的不断生活和教育理念的逐渐成熟,对学生素质能力的全面培养已经成为教学工作的主要任务,科学技术是推动经济社会创新发展的关键动力,科学素养已经核心素养的重要组成,丰富的科学知识基础和科学思维对推动学生发展提供有效支持。小学阶段学生正处在思维方式转型的关键时期,抽象思维意识和能力较为薄弱,传统的以知识传授为主的教学模式无法对学生的思维形成有效的引导,不能形成较好的教学效果,探究式学习模式的科学运用能够有效激发学生的自主意识,营造积极的科学教学氛围,推动科学素养的科学培养。

## 1. 探究式学习模式的概念

探究性学习是当前较为成熟的教学方式,引导学习自主探究过程,实现对探究性问题的解决或是任务的完成,在探究过程中实现对知识的高效构建,形成对思维的有效引导和锻炼,强化学生的自主学习意识和能力,引导学生形成积极的学习态度,实现探索意识和创新思维的培养,有效提升学习效果,推动学习科学发展。特别是科学知识内容较为抽象,具有较强的实践性,对学生的思维能力要求较好,探究式学习模式科学构建,能够有效激发学生的主动探索意识,制定科学的探究性问题和任务,引导学生进行自主探索,在教师的指导和辅助下,通过自主探索过程,实现对科学思维的有效锻炼,推动科学教学有效性的提升。<sup>[1]</sup>

## 2. 探究式学习模式的特点

探究式教学模式与传统教学存在较大的差异,具有较为明显的特点,教师要充分结合探究性学习特点和科学学科实际,对教学活动进行科学设计,推动高效课堂的构建。一是参与性,需要学生的高效参与,保证较好的参与效果。探究性学习中学生处在主体位置,对学生的自主意识要求较高,需要教师对学生进行科学的引导,使其能主动参与到学习活动中,实现对自主学习意识和习惯的培养,推动科学兴趣的养成。<sup>[2]</sup>二是较强的实践性,探究性任务的设计需要结合学科特点,在实现知识构建的同时,要重视对知识运用能力的培养,科学设计实践环节,使学生能够实践过程,锻炼思维能力水平。特别是科学知识具有较强的实践性,学生通过实践活动的高效参与,对动手能力形成有效的培养,实现对知识原理的验证,形成对科学知识的全面掌握。三是过程性,学生通过自主探究过程,实现对知识的准确理解,并能够对知识进行有效的利用,解决现实问题,与传统的教学模式存在较大的区别,在知识教学中,重视对学习成效的考察,学生无法对知识原理形成有效的掌握,而通过探究性活动,有效丰富学生的过程体验,实现对知识的高效掌握,并通过过程的参与过程,对学生的学习能力形成有效的锻炼。通过探究任务的设计,引导学生通过探究过程记忆性问题的自主发现,并通过知识学习过程找到解决问题的方法,提升探究活动的丰富度,激发学生的参与热情,营造积极的课堂氛围。<sup>[3]</sup>四是具有较强的开放性,当前的教材内容较为固定,知识内容相对基础,特别是随着网络时代的到来,大量的知识信息充斥在网络空间中,有效拓宽了学习的知识面,大多数学生已经具备了一定的科学知识基础,相对固定的教学内

容无法形成较好的学习效果,而在探究性教学中,教师根据实际的教学情况,合理拓宽知识内容,提升探究活动的实效性。同时探究性教学形式较为丰富,学生能够结合自身需求,自主选择学习方式,有效满足个性化需求。

## 3. 探究式学习在小学科学教学中的应用实践路径

### 3.1 优化教学理念

探究性学习的科学开展对推动小学科学教学效果的提升起到积极作用,探究性课堂与传统的教学模式存在着较大的差异,在教学活动中,教师要转变传统的教学思路,明确学生的主体位置,充分结合科学学科特点和学生实际情况,对教学活动进行科学设计,将探究性学习思想进行科学的融入,构建科学的探究性学习体系,制定合理的教学目标,设置探究性任务,推动教学质量的提升。教师要强化与学生的互动交流,准确把握学生的科学能力水平,把握任务难度,并对学生的兴趣爱好形成有效的了解,融入趣味性元素,有效适应小学生的年龄性格特点,提升科学教学的实效性。教师要积极学习先进的教育理念和方式方法,对探究性教学形式进行丰富,有效满足学生的不同需求。同时要深入研究教材内容,实时关注科学技术发展,拓宽学生的知识面,培养学生的科学思维和创新意识,与其他学科进行有效结合,为探究性学习提供优质载体,重视学生的全面发展。<sup>[4]</sup>

### 3.2 营造积极的课堂氛围

积极的课堂氛围是保证探究性学习效果的重要基础,引导学生积极参与自主学习活动中。教师作为教活动的主导者,要重视对学生科学兴趣的培养。特别是小学生受到其自身年龄和思维能力的限制,对相对复杂抽象的科学知识无法形成准确的理解,在课堂教学中无法保持较好的专注度和参与效果。这就要求教师要结合探究性学习特点,强化课堂互动,构建和谐的师生关系,使学生能够将自身的问题和疑惑进行主动的表达,为探究性学习活动的开展提供科学的依据。同时科学教学具有较强的实践性,教师要将理论知识构建和探究性实验进行科学融合,可以领多媒体设备,将相关的基础科学知识进行直观呈现,对科学发展历史和相关的科技成果进行展示,有效提升教学活动的趣味性,激发学生的参与积极性。<sup>[5]</sup>如在《岩石与矿物》的教学中,教师可以利用利用微课资源,将常见的岩石和矿石进行展示,对教学内容进行拓宽,激发学生的自主探究意识,引导其主动参与到探究实验中,营造积极的课堂氛围。

### 3.3 优化课堂引导

探究性学习对学生的自主学习意识和能力要求较高,教师在学习过程中要充分发挥引导和辅助作用,为学生提供有效的指导和帮助,把握课堂进度,保证课堂纪律和学生的学习状态,提升探究活动的实效性。课堂导入环节是探究式学习的重要基础,教师要结合实际的教学内容,设计探究性任务,引导学生明确学习方向,积极投入到探究活动中。教师要合理利用情境教学思想,构建科学知识场景,引导学生进行情境的自主探索,激发学生的探索热情。要重视对问题情境的创设,引导

(下转第1802页)

电流可以让整体的谐波处于相对稳定的状态,可以达到过滤谐波的效果。进行电压补偿的过程中可以设置三相电压加权值,并且让这种数值的调整,过滤出最适合用户使用的电力信息。由于MEC内外环控制的效率非常高,所以必须进行实时的跟踪,才可以达到更好的使用效果。所以从能量的角度来观察,MEC内部的直流电容器只能短暂地储存能量,而不能长期地储存电力能源。所以想要让电力能源更长久的在配电网中稳定运行,必须使用新型的科学技术,才能够更好地完成这一任务。因此,MEC整体上无法具备与现代社会相协调的功能,其控制的目标只是保证需要的时候有电力能源输出,并且电力能源的保持效果还可以,这是其主要的目的。所以整体上MEC的流入和流出,其供能量是相等的。

### (三)应用多重电能质量控制技术

本文所涉及的电能质量综合优化装置,使用了底层和应用层两层的控制方面<sup>[3]</sup>。通过这两层的控制,能够最大限度的保证配电网运行流畅性,也能够保证用户端使用电能的稳定性。一般的情况下,配电网三相不平衡会从源头开始划分,一般分为系统侧和负荷侧两肋。产生的原因分别是系统侧不对称和负荷侧不平衡。两种原因都会产生严重的后果,其危害主要体现在配电网能耗增加负序电流分量为启动元件保护的错误动作。

采用全分相补偿的拓扑结构,具有三单相完全独立运行能力,当发生单相故障时非故障相仍能继续运行;突破性地采用了模块化设计,可在线更换模块,并实现了在线更换功率单元对系统无冲击,有效地提高了装置的通用性和稳定性;

提出了绝大部分无功功率由可控硅投切偏调谐电容器组补偿,有源滤波装置(APF)或静止式动态无功补偿装置

(STATCOM)仅补偿可控硅投切电容器组的最小补偿步长,突破了传统的“有源补偿”与电容器组1:1的配比,可实现配比1:N,大大降低补偿成本。

通过内环电流和霍尔采样电流进行一定的操作,可以让电流被稳定的操控。通过使用直流电流这种传统的控制方式,能够命令电流的变化程度,并且让其变化的幅度能够在人为的操控之中,达到更好的控制效果。应用层可以通过控制电流的走向以及大小,从而让整个系统处于可控的状态之中。

### 结束语

总而言之,通过对本文的研究,相信大家已经对配电网电能质量有着简单的了解,并且对配电网的影响因素技术信息,以及电能质量的处理办法和处理策略都有着明确的思路。这样能够让其更好地为人们生活,创造出应有的服务价值。通过对电能质量装置的使用,不但能够补偿无功功率和电压,并且能够让整个配电网更加流畅地运行,提升用户使用配电网的用户体验。

### 参考文献

- [1]廖建权,周念成,王强钢,李春艳,杨霖.直流配电网电能质量指标定义及关联性分析[J].中国电机工程学报,2018,38(23):6847-6860+7119.
- [2]李成升,张华赢,李艳.分布式光伏接入对配电网电能质量影响的研究[J].电工技术,2019(18):135-136+155.
- [3]凌松,张莹.分布式电源并网对配电网电能质量的影响研究[J].信息技术,2020,44(05):97-101.
- [4]蔡峰,王东,付珍.配电网电能质量问题治理综述[J].智能电网,2016,2095-5944(2016)11-1136-05.

(上接第1796页)

学生通过情境探索过程,做到对问题的自主发现,利用情境内容对问题解决方法进行探究,实现对科学知识的高效构建。教师在情境创设中要融入生活化元素,与学生的生活实际形成有效结合,引导学生利用日常生活中的经历和体验,实现对情境内容的有效掌握,形成高效的情境引导效果。例如在《空气占据空间吗》实践活动的教学中,教师可以利用多媒体设备,将生活中常见的事物进行展示,如轮胎、救生圈等,引导学生对生活中的空气应用进行探讨,对学生的探究意识形成有效的激发。

### 3.4创新教学模式

探究性学习具有较强的自主性,丰富的教学活动能够有效适应学生的实际需求,教师要提升主动创新意识,结合实际的科学探索任务,对学生思维进行有效的激发。科学实验室探究性学习的重要环节,在实验过程中要重视对学生自主思维的引导,指导学生进行实验的自主设计,通过实验情境的创设,对实验原理进行传授,科学优化材料投放,指导学生利用生活材料进行实验材料的制作,激发提升实验过程的探究性。例如在动力小车的设计与创作实践活动中,教师要为学生提供丰富的动力选择,引导学生利用生活中常见的材料进行小车的制作,强化动手能力培养。同时小组合作学习是探究性教学的重要形式,学习通过小组成员间的互动讨论和协作过程,实现对自主探究成果,推动学习效果的整体提升。教师要结合实际探究性任务,对学生科学的分组,设置合作任务。如

在做个指南针的实践活动中,可以开展小组探究学习,使学生通过合作过程,分享学习经验,实现思维的有效发散,形成对指南针原理和应用的有效掌握。

### 3.5完善课堂评价

完善的课堂评价能够有效提升学习的学习热情,教师要结合探究性学习特点,对表现优秀的学习进行及时的表扬鼓励,在教学活动中融入竞争意识,对学生的探究成效进行评价,设置激励措施,激发学生的学习热情。

### 4. 结语

探究性学习思想在小学科学教学中的科学运用,对提升科学教学效果起到积极作用,教师要充分结合科学学科特点,发挥探究性教学优势,对教学活动进行科学设计,科学开展探究性活动,推动科学素养的科学培养。

### 参考文献

- [1]黄玉清.浅谈小学科学探究式教学有效性的策略[J].考试周刊,2019(46):28-28.
- [2]陈炜熠.探究式学习模式在小学科学教学中的实践研究[J].安徽教育科研,2020(21):202-203.
- [3]刘茜.浅析小学科学学科探究式教学的有效性[J].科教导刊-电子版(下旬),2020(2):161-161.
- [4]张义.浅析提高小学科学探究式教学有效性的对策[J].科技资讯,2020,18(14):127-128.
- [5]洪小春.科学探究模式在小学科学教学中的实践应用[J].考试周刊,2019(46):26-26.