

# 浅议如何在小学数学教学中培养学生的创新意识

王昊然

(贵州省毕节市七星关区阴底彝族苗族白族乡罗雄小学 贵州 毕节 551700)

**【摘要】**创新意识是一个人综合能力的重要体现,具有创新意识的人是符合未来社会发展需要的人才。小学生对事物的认识处于感性阶段,可塑性强,因此在小学阶段注重对学生创新意识的培养具有十分重要的意义。创新意识不但可以帮助学生提高学习效果,还会对其未来的发展起到十分深远且积极的作用。

**【关键词】**小学数学;创新意识;培养

如何在小学数学教学中培养学生的创新意识呢?本文就此展开了探讨。

## 一、进行问题引导,培养学生的创新兴趣

创新意识是数学学习中的必备能力,只有具备了创新意识,才能达到事半功倍的学习效果。因此在教学过程中教师一定要先培养学生的创新意识,帮助他们在创新中学习、在创新中成长。这样,遇到疑问、困惑时,学生才会激活创新思维,沿着思维方向,开拓自己的大脑去思考,去解决这个问题。兴趣是最好的老师,小学生做每件事都是基于兴趣基础之上的,因此要培养学生的创新意识,就要首先培养学生的创新兴趣。这就要求教师在教学过程中做好学生的引导工作。通常情况下,我会为学生创设一个问题情境进行适当的思维引导,然后让学生自己去变换问题形式进行问题创新。在这个过程中由于注重了学生的课堂参与性,因此很容易就勾起了他们的创新兴趣。这样,每个学生都积极地参与进来开动脑筋,大胆思考。通过这样的形式,学生不仅创新意识得到了锻炼,而且很轻易地就能掌握一个问题的多种解答方式。

## 二、创设动态,引导学生猜想

新的科学的发现往往是大胆猜想的结果,数学教师在教学过程中要鼓励学生大胆猜想,小心求证,在教学过程中,一些新知识可以引导学生去分析、归纳、比较、引导他们设想、验证。猜想是一种非逻辑的思维活动,这是以所谓不正常却一般有用的途径,逐步地找到完全正确解法的一种活动。当代著名科学家波普尔说过,我们的科学知识是通过未经证明的预言,通过对问题的尝试解决,通过猜想而进步的。我们“应当让猜想合情合理具有适当的位置”。而今,“猜想验证”的方法已成为现代科学探索中常用的方法,在教学中可运用多媒体教学手段为学生提供丰富的感性材料,启发学生大胆猜想,发表独特见解,极大调动学生思维的积极性。

## 三、引导学生发现问题、提出问题、勇于创新

“思考是学习的开始,而疑问是思考的前提。”想要有创新,须得先有发现问题后敢于质疑的胆魄,所以要想开发学生的创造潜能,就必须先鼓励学生对于自己发现的现象和问题有疑问时大胆去质疑,提出自己的观点和想法。这样,才能培养学生善于观察、分析、思考和联想问题的能力。因此,在数学课堂教学中,教师一定要适当地给学生留出一定的时间去进行思考、讨论,培养学生发现问题、提出问题、解决问题的能力。而在这个过程中,不但学生的创新意识得到了培养,还有助于提高课堂教学效果,加深学生对知识的理解。

## 四、探究合作,让学生动手操作

创新是一种能力,而自主探索是实现这种能力最重要的因素。在日常的数学学习过程中,教师应当改变以往传统的满堂灌的教学方式,而应学会放手,充分相信学生的能力,给学生更多的时间和空间去进行知识的探索。在这个过程中教师要当好引导者的角色,而学生进行自主探索的内容也要有选择性,对于那些内容比较简单、可以通过学生自学的方式掌握的学习内容,课堂上教师可以给学生一定的时间通过小组合作学习的方式互相讨论、互相提高。在这个过程中,教师并不是什么

都不需要去做,而是应当注意观察、倾听,及时发现学生小组学习过程中的问题并进行纠正。对于表现好的小组要当众进行表扬,使他们的学习兴致更高;对于遇到困难的小组教师要注意进行适当的引导,使他们掌握自主学习的方法,逐渐学会在自主学习中进行创新。通过这样宽松愉悦的合作学习形式,不但活跃了课堂气氛,学生们在互相讨论的过程中也加深了对知识的理解。同时,没有了老师的束缚,学生们的思维更加活跃。由于每个学生的思维方式都是不一样的,因此他们凑在一起可以提出多种多样的解题方式,这也在无形中开阔了学生们的思维,培养了他们的创新意识。

一位教育家这样说过:“儿童智慧就在他的手指尖上。”许多事实证明科学是动手“做”出来的。我们在学习数学的过程中,也要学会“做”数学,比如量身高,可以帮助我们理解米和厘米等长度单位的概念,对其有具体的感知;走一段路程,可以帮助我们正确理解“千米”的含义;称称一两块砖和一两枚硬币,可以帮助我们弄清“千克”和“克”的区别;剪几个对等的三角形拼成长方形或平行四边形,又可让我们得出并掌握三角形面积的计算方法。总之,在动手操作的过程中,可以引发我们创造性地思维。

## 五、充分发挥学生的主体作用

从创新教育的要求出发,要发挥好学生的主体作用,在数学教学中,首先必须建立健康、平等、民主的师生关系,教师要尊重、信任学生,尊重他们的人格,唤起他们的成功欲望。同时,教师要善于营造一个和谐、宽松、愉快的教学氛围。其次,在数学教学中,教师更要发扬民主,善于发现和培养学生的积极性。在教学过程中,学生是学习的主体,教师要给学生自由,要还学生一个广阔的思维空间;鼓励学生动手实践,勤于思考、勇于探索和尝试,要让他们通过自身努力真正体味到成功的喜悦。

为了更好的发挥学生的主体作用,在数学教学中,教师必须坚持面向全体学生,坚持因材施教的原则,并注重知识发展过程的教学。虽然数学教科书中的全部定理、公式都早已被发现,但这些结论对学生来说还是未知的。这就要求数学教学不能经常采用直接注入式,而必须把概念、定理等还回到具体问题中,创设问题发现和提出的过程,让学生通过对知识的再创造获取。这样,通过“再创造获得的知识与能力要比被动获得的理解更好,也更容易保持。”

教育是知识创新,传播和应用的主要基地,也是培育创新精神和创新人才的摇篮。作为数学教师,要在数学教学中培养学生的创新意识,激发学生的创新精神,为知识经济的到来为中华民族之伟大复兴而做出自己的贡献。

## 参考文献

- [1]袁振国.教育研究方法.北京:高等教育出版社,2000.
- [2]钟以俊,龙文祥.教育科学研究方法.合肥:安徽大学出版社,1997.
- [3]王铁军.中小学教育科学研究与应用.南京:南京师范大学出版社,2002.
- [4]顾春.中小学教育科学研究.北京:知识出版社,1998.

# 核心素养下高中物理实验教学初探

魏华崇

(江西省赣州市文清外国语学校 江西 赣州 341000)

**【摘要】**在物理新课程改革中,重点提到培养学生物理学科核心素养的内容,旨在让学生形成适应个人终身发展的关键素养。实验教学是高中物理教学的重要组成部分,也是培养学生核心素养的关键手段,对于培养学生逻辑思维、动手实践能力、科学探究精神等都具有重要作用。本文探究了基于核心素养的高中物理实验教学策略。

**【关键词】**核心素养;高中物理;实验教学

高中物理核心素养包括物理观念、科学探究、科学思维、科学态度与责任等内容,是学生在高中物理过程中应形成的关键素养。高中物理教师应将培养学生学科核心素养的内容贯穿到整个物理实验教学中,通过具体的实验探究培养学生科学探究意识,让学生具备在实验发现问题,提出合理猜想,设计具体探究方案,获取证据的能力,从而提高发展学生物理综合素养。

## 1 核心素养的概述

所谓核心素养,指的就是学生的综合发展能力,让学生在掌握基本学科知识的同时加强自身素质的发展,争取把学生培养成一个能够在全方面适应于社会的发展性人才。核心素养程度高的人拥有正确的人生观、价值观和世界观,他们积极进取热爱祖国,遇到困难不卑不亢敢于克服,有一个自信乐观和向上的良好心态。目前国家把学生核心素养的培养已经放到了教育要求的重要地位,学校和教师要紧跟这一举措做到认真探索和研究核心素养的培养方案,争取达到国家培养人才的目标和要求。

## 2 实验教学对高中物理的重要性

在初中时代由于学生们刚刚接触物理这一门学科,对“什么是物理”还没有一个充分的了解,所以物理学习的要求还没有那么高,课程的内容设置也比较容易理解。然而到了高中阶段,物理相比较之前,学习难度增高并且变得抽象难懂起来,学生难以理解和掌握相应的内容。但同时物理也是一门实验性较强的学科,物理的原理和理论都是建立在一系列物理实验和现象上的,可以说如果能弄明白物理实验现象那么想要学好物理和理解物理并不是一件难事。所以作为老师要认识到这一点,帮助学生物理学习的方法并不是纯靠讲授式的教学模式,要在课堂上穿插一些相关的物理实验,让学生们亲身感受到物理现象,理解了这一类实验的原理之后,加深了印象也就更能记住课本上的物理知识了。

## 3 如何实施高中物理实验教学

### 3.1 调动学生的实验激情

物理是一门科学性的课程,避免不了跟各种各样复杂的专业术语和令人枯燥的