

# 初中物理教学中培养学生核心素养的教学探究

姜苏洪

(蛟河市第五中学校 吉林吉林 132500)

**摘要:** 随着教育制度的不断推进,培养学生核心素养成为现阶段的教育目标,并被广大教师群体所重视。在素质教育的要求下,物理教师不仅仅需要提高学生物理专业知识水平,同时还需要培养学生的核心素养,并帮助学生树立物理情感,从而促使学生全方面发展,以此保证学生能够更好地学习物理。基于此,本文围绕初中物理教学中培养学生核心素养的教学探究展开探讨,以为物理教师围绕培养学生核心素养的教学活动提供有效策略。

**关键词:** 初中物理 核心素养 教学探究

**中图分类号:** G633.7 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.14.049

## 引言

核心素养作为当下教育工作的重要导向,对学生的发展有着至关重要的作用。在初中物理教学当中,培养学生核心素养的主要目的是帮助学生形成物理思维,以便于学生从物理的角度看待世界,并解决日常生活当中有关物理的问题,为学生今后的学习打下良好的基础。但在现阶段当中,初中物理教学依旧存在不足之处,对物理教师的教学活动有着直接性的影响。为此,如何有效地解决物理教学当中的问题,进而培养学生的核心素养,使学生全方面发展,成为物理教师重要的教学目标。

### 一、初中物理教学中存在的问题

#### 1. 教师教学观念传统

在现阶段当中,大多数物理教师都能够认识到培养学生核心素养的重要性,并在规划课堂教学活动时融入培养学生核心素养的元素。但受传统教学观念所影响,物理教师在实际开展物理教学活动时,依旧更加侧重于提高学生物理专业知识水平,而造成上述情况的根本原因,便是在高考的大背景下,学生需要不断学习、积累大量的物理知识内容,同时受课堂教学时间所限制,物理教师的教学任务十分沉重,不仅需要为学生讲解物理课程的理论知识,还需要通过课堂实践活动提高学生的物理思维水平,使学生能够更加清晰、直观地理解物理,并将自身所学知识运用到书面答题当中,以至于物理教师为了提高学生书面答题的能力水平,在进行课堂教学活动时,往往易于忽视核心素养在物理课堂教学当中的渗透。

现如今,部分物理教师已经认识到培养学生核心素养对学生学习物理的重要性,并通过一系列的教学手段开展素质教育,但从实际的教学情况来看,部分物理教师依旧更加侧

重于提高学生的物理知识水平,且仅仅是浮于表面地将核心素养融入物理课堂教学当中,并没有实质性地发挥素质教育在学生物理课程当中的作用,以至于学生难以产生物理情感,不利于物理教师更好地开展物理教学活动。

#### 2. 课堂教学模式单一

从实际的调查情况来看,初中物理课堂教学普遍存在课程设计不够科学、合理现象,根本原因便是物理课堂教学模式过于单一。

教育部明确提出,要开展素质教育,培养学生的学科核心素养,因此物理课堂教育必须涵盖物理观念、科学探究等多方面的内容,并需要物理教师通过运用多样化的教学模式提高教学质量,确保学生能够全方面发展。

但部分物理教师在规划物理课堂教学活动时,往往只是通过单一、固定的教学模式进行教学,即通过口述讲解物理教科书当中的理论知识,通过板书为学生标注重点知识、绘制例图,以及利用多媒体技术展示课堂习题等。在此过程中,物理教师的教学活动都仅仅只是围绕物理知识、物理实践经验、答题技巧等方面内容,并没有运用丰富的物理课程教学结构开展多元化的教学活动,以至于学生被动、单向地学习物理知识,难以更好地培养学生的物理核心素养。

#### 3. 学生缺乏学习兴趣

兴趣是学生学习的动力,只有学生能够对物理教师的教学内容感兴趣,才会愿意学习、乐于学习,并激发自身的学习积极性与动力,自主地参与到物理教师的课堂教学活动中学习物理知识。

一方面,物理作为一门较为复杂的理科科目,不仅需要学生记忆公式,还需要学习多方面的知识,学生在难以理解知识的情况下,便容易丧失学习物理的动力,进而影响到学

生的学习兴趣<sup>[1]</sup>。

另一方面，部分物理教师在讲解到实用性与应用性较强的例题时，并不具备足够丰富的实例结合理论，且教学模式较为单一，教学内容也缺乏趣味性，使得学生在模板化的物理课堂教学活动当中无法树立物理情感，无法获取良好的学习体验，因此便会丧失对物理课程的兴趣，甚至产生对物理课程的抵触心理，从而造成学不会、不会学、不想学的恶性循环。

#### 4. 学生自制能力不足

初中阶段的学生有着好奇心强、精力充沛的特点，但同时也普遍缺乏自制力，而教师开展教学活动，并为学生讲解理论知识，需要学生进行自主学习。在学习方面，不同学生的自制力水平也存在较为明显的差异。

根据实际调查情况，仅有部分学生有着较强的自制力与自我约束管理能力，并有着明确的学习目标，能够按照教师的要求完成学习任务，但更多的学生是在教师的管理下以及家长的要求下进行被动的学习，缺乏足够的自制力以及自我管理约束能力，且在学习过程当中难以长时间保持对课堂教学的注意力。

在物理教学活动当中，缺乏足够自制力的学生往往在短时间的听讲后，便难以重新将注意力集中到课堂上，即使学生能够再次跟随物理教师的课堂教学节奏进行学习，由于缺乏与前一部分教学内容的衔接，便难以理解物理教师讲解的教学内容，并直接影响到自身的学习质量。

#### 5. 教师缺乏生活化素材

相对于高中的物理课程知识，初中物理更加偏向于学生的日常生活，结构也相对简单。然而根据实际的调查情况来看，虽然物理教科书当中有着丰富的知识内容，但物理教师并没有将其与学生的日常生活衔接起来，仅仅是在课堂教学活动当中为学生讲解生活中的物理现象，并不算作为生活化教学，学生在学习物理知识后，也通常是将其作为完成作业以及应对考试的依据，无法有效地运用到生活当中，物理知识与学生的日常生活有着较为明显的差距，导致学生理论与实践之间失去有效衔接<sup>[2]</sup>。

因此物理教师需要充分挖掘生活化素材，并充分利用物理教科书，积极探究将物理知识与生活实践相结合的方法，缩减物理知识与学生日常生活之间的距离。

## 二、初中物理教学中培养学生核心素养的教学策略

### 1. 深度挖掘教材，培养学生物理观念

从概念方面来看，物理观念是学生对物理进行系统的学

习后所产生的一种认知，对学生未来学习物理有着关键的意义，有着奠定基础的作用。初中阶段的学生正处于初期物理学习的重要阶段，物理教师在开展课堂教学活动时培养学生的物理观念，不仅能够使学生在物理学习时能够更加清晰、直观地了解物理世界，形成物理思维，还能够有效地提高学生的物理知识水平。同时物理课程具有理论清晰的显著特点，其内容也并不具备界限模糊的知识，且十分严谨，对学生来说有着一定的学习困难，而造成学生学习困难的主要原因是物理教师在开展课堂教学活动时，没有针对性地培养学生的物理核心素养，并帮助学生树立物理观念，以至于学生在学习物理时，并不具备良好的物理思维能力，面对物理知识，也仅仅是从生活的角度去看待，并非以物理视角看待物理知识，学生往往只能进行机械性记忆的学习，并将自身所学知识运用到物理习题以及考试当中，不利于学生更好地学习物理。因此，物理教师必须重视物理观念对学生的重要性，并采取有效措施树立学生的物理观念。

物理教科书作为由多名物理教育工作者所共同编订的教学材料，其中包含内容丰富的物理知识，是物理教师进行物理教学活动以及学生学习物理知识的重要依据，因此物理教师需要充分挖掘教科书内容，并在此基础上培养学生的物理思维能力，形成物理观念。

例如：物理教师在开展有关“能量的转化”一课的教学活动时，为了帮助学生更好地了解具体的知识内容，可以为学生讲解物理教科书当中的实例，如水电站发电的过程，从本质上看便是从机械能转化成电能的过程，并为学生绘制同有关能量转化关联性的思维导图，帮助学生更好地理解物理、学习物理<sup>[3]</sup>。

### 2. 创设教学情境，培养学生物理思维

物理思维是学生进一步学习物理所必不可少的重要能力，同时也是物理核心素养中重要的组成部分，学生通过物理视角学习物理、认识本质的过程，便是培养物理思维的过程，对学生学习物理乃至其他科目，都有着重要的意义。

由于物理的结构相对复杂，物理教师若是仅仅按照单一的教学模式开展教学活动，学生便难以透过物理的现象认识本质，不利于学生更好地学习物理。

创设教学情境对教师开展教学活动有着巨大的帮助，且教学情境对于任意科目任意教学内容都有着显著的效果，其不仅能够快速地帮助学生进入学习状态，还能够有效地提高教师的教学质量。因此，物理教师可以通过创设教学情境的方式开展教学活动，帮助学生更好地学习物理，并培养物理

思维能力。

例如：物理教师在开展有关“声音的传播”一课的教学活动时，可以通过创设教学情境的方式组织学生进行教学活动，如物理教师组织部分学生站到班级内一角并大声说话，虽然班级内其他学生所在的位置各不相同，但依旧能够听到说话学生的声音，并进一步认识到声音能够在空气中传播的物理知识，之后物理教师便可以让站在班级角落的学生边保持大声说话的状态边走到班级中央，在此过程当中，班级内的其他学生能够清晰、直观地感受到随着距离的缩减，声音的音色和音量都有着不同的变化。

### 3. 开展实验教学，组织学生实践探究

物理是一门兼具理论与实践的课程，其内容十分丰富，学生通过参与物理实践活动，不仅可以有效地激发学习兴趣，同时还能够将自身所学知识通过实践进行验证，从而进一步加深对物理知识的理解，并掌握实践探究的能力。

因此在物理教学中，物理教师不仅仅需要为学生讲解物理知识，提高学生的理论知识水平，同时还需要组织学生进行实践活动，进而使学生切身地体验物理。

例如：物理教师在开展有关“生活中的透镜”一课的实践教学活动时，可以组织学生运用放大镜进行物理实践，组织学生利用放大镜聚焦的特点点燃纸屑，使学生认识到凸透镜聚光升温的特质。学生在实践的过程中，能够将物理教师与物理教科书当中所学的知识印证到实践当中，并进一步深化对理论知识的理解程度，同时还能够提高自身的实践能力水平<sup>[4]</sup>。

### 4. 小组协作交流，培养学生科学态度

科学态度是物理核心素养中重要的组成部分之一，是学生在系统的物理学习过程当中，通过物理教师的指导所形成的态度，其不仅包括实事求是的辩证精神，同时还涵盖学生学习物理所需要遵循的原则与规律，对学生未来的学习有着重要的帮助。因此，物理教师必须培养学生的科学态度，帮助学生正确地学习物理，并为学生打下良好的物理学习基础。

学生学习屋里的过程不仅仅是通过物理教师的教学活动学习物理知识，同时还包括自身的复习与巩固，学生的复习与巩固分为两方面：第一个方面，是学生通过自主学习巩固自身学习的知识；第二个方面，是通过小组合作的方式共同探究物理问题，使学生运用自身所学知识积极地提出想法。

物理教师可以通过规划小组，并组织学生进行小组协作交流，引导学生利用自身所学知识并参与到小组合作当中。在此过程当中，学生不仅能够发散自身的物理思维，还能够建立互帮互助的优良精神。

例如：物理教师在开展有关“二力平衡”一课的教学活动时，为了使学生认识平衡力以及平衡状态，并通过实际情境学会判定物体所受的力是否是平衡力，物理教师首先需要询问学生是否认识平衡力，并结合实例提出两种平衡状态，让学生结合日常生活当中的生活经验，举例人站立在地面上时，所受重力与地面的支持力形成二力平衡，以及起重机在升吊物体时，物体所受重力与钢丝绳的拉力形成二力平衡等。之后，物理教师便可以通过划分小组的方式组织学生进行小组探究，并给出学生通过小组探究需要完成任务的表格，学生在进行交流探讨时，便可以围绕表格所提供的信息进行推论。小组交流时间结束后，物理教师便可以让每组派出一名代表，将表格上填写的内容进行分享。学生在倾听学生代表发言时，可以结合自己所在小组的填写内容进行对比，同时进行查缺补漏，吸收其他学生的优点。

### 结语

综上所述，物理教师若想更好地培养学生的核心素养，便必须转变教学观念，优化教学模式，丰富生活化教学内容，以此激发学生学习兴趣，培养学生的自主学习力，同时还需要物理教师深度挖掘教材内容，通过创设教学情境的方式培养学生物理观念与物理思维，并开展物理实验教学活动，组织学生进行小组协作交流活动，进行实践探究，以此培养学生的科学态度，有效地完成培养学生核心素养的重要教学目标。

### 参考文献

- [1]黄光华.初中物理教学中培养学生核心素养的教学探究[J].求知导刊,2020(48):2.
- [2]陈福安.浅析初中物理教学中学生核心素养的培养[J].中学课程辅导(教学研究),2020,014(009):44.
- [3]杜睿仁.初中物理教学中培养学生核心素养的策略初探[J].课程教育研究,2020(15):2.
- [4]刘俊.初中物理教学中学生核心素养的培养策略[J].科技经济导刊,2020,v.28;No.706(08):176-176.