

# 浅谈初中物理教学中学生创新能力的培养

付成

(新余市第十六中学, 江西 新余 338000)

**[摘要]**物理是初中教育体系中一门基础学科,旨在提高学生的思维能力,使学生深刻理解生活中的物理知识,并利用所学知识解决生活实际问题。在初中物理教学中,教师应注重培养学生的创新能力,促使学生不断发散物理思维,以提高学生的物理核心素养。基于此,本文就初中物理教学中学生创新能力的培养开展探究与分析。

**[关键词]**初中物理;创新能力;培养途径

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1521

创新不仅是国家进步和发展的动力,也是现代人才的内在素质。创新能力是学生物理核心素养的重要组成部分,是学生终身发展的关键。初中物理课程包含了大量的物理知识,教师应充分开发和利用教学资源,激发学生的创新意识,促进学生创新能力的形成与发展。此外,初中物理教师应充分发挥引导作用,帮助学生树立创新精神,鼓励学生自主与合作创新,促进学生物理思维的发展。因此,有必要在初中物理教学中加强对创新能力培养的研究,以便制定有针对性的教学方案,提高课程教学质量,给予学生优质的教学服务。

## 一、初中物理教学现状分析

### (一) 忽视发展创新能力

新课程标准明确了创新能力培养的重要性,教师需要创新教学模式,主动履行教育使命,在物理教学中渗透创新精神。目前,一些教师坚持知识能力提升,忽视了培养学生创新能力的重要性。在课堂上,教师注重传授理论知识,为学生讲解解题技巧,使学生受到物理学习框架的束缚,无法创新地解读知识点<sup>[1]</sup>。

### (二) 创新实践训练不足

在初中物理课程中,理论和实践教学应有机结合,教师需要在实践中了解学生的知识掌握情况。初中物理学科是一门实践性学科,教师需要开展实验教学,并且要丰富教材知识,使理论与实践紧密联系在一起。目前,初中学校都建立了物理实验室,但实验设备和仪器的利用率低,实验教学质量不高。许多学生对物理学习的兴趣较弱,导致了学生创新能力培养较为困难<sup>[2]</sup>。

### (三) 教学方式并未改进

在素质教育背景下,初中物理教学正面临着新的改革,教师需要把握教育发展的趋势,创新教育理念和教学手段,以多元化课堂推动学生创新,发展学生的创新思维和能力。目前,部分教师在教学中仍然以自我为中心,把教材知识作为教学活动的全部内容,忽视了教学内容的拓展。由于教学方法的滞后,学生无法在实践中进行自主、合作研究,创新能力无法得到有效提升。

## 二、初中物理教学中培养学生创新能力的意义

### (一) 有利于深化学生认知

初中物理学科知识点较多,学生在理解抽象知识时不可避免地会遇到问题。教师作为学生的指导者,需要加深学生对物理知识的理解,有效掌握物理规律。初中生正处于成长关键期,抽象认知能力较弱,如何帮助学生深化知识理解,促进学

生逻辑思维的发展,已成为教师关注的焦点<sup>[3]</sup>。培养学生的创新能力,可以使感性认识与理性认识相结合,使学生能够正确理解、分析和解决问题。

### (二) 有利于建构知识图谱

初中物理知识点分散,教师需要帮助学生整合知识点,构建完善的知识体系。许多学生在物理学习中缺乏兴趣,这反映了教学观念的片面性。培养学生的创新能力可以激发学生的学习兴趣,丰富物理教学内容,使学生在好奇心的驱使下,积极扩展知识框架。长此以往,学生将不断充实知识图谱,为终身发展奠定坚实的基础。

### (三) 有利于促进健康成长

随着新课程的深入改革,初中生需要根据自己发展需求构建学习模式,促进全面发展。新课程标准提出了核心素养的概念,成为教师工作的重点。创新能力是物理核心素养的重要组成部分,直接关系到学生的成长与发展<sup>[4]</sup>。教师针对学生的成长规律确定创新能力培养目标,能够促进学生的健康成长。

## 三、初中物理教学中学生创新能力的培养策略

### (一) 创设教学情境,激发学习兴趣

在初中物理教学过程中,物理概念是主要的教学内容,虽然知识内容比较基础,但是大部分学生没有接触多相关的知识,而且教材中对相关概念的描述比较抽象,学生学习往往会感到困难。同时,在教学理念和教学方法的影响下,难以激发学生的学习兴趣,难以实现学生创新能力的培养。因此,在实际教学过程中,为了实现学生创新能力的培养,激发学生的学习兴趣非常重要。初中物理教师应根据课程内容创设相应的教学情境,科学运用多媒体教学技术,给予学生丰富的学习体验<sup>[5]</sup>。这样不仅可以有效地提高学生的学习兴趣,而且能够实现学生创新能力的发展。

例如,在讲解声音的传播方式时,教师可以引导学生思考“为什么先看到闪电,然后听到雷声?”通过创设思考情境使学生能感受到学习的乐趣,从而激发学生学习的积极性。其次,教师要充分利用现代化的多媒体设备,使抽象的内容形象化、具体化,便于学生理解知识内容,这不仅可以节省知识讲解时间,而且能够深化学生的学习体验,使学习方式更加丰富多彩,更加积极地参与物理探究活动,有效地提高学生的创新能力。

### (二) 组织课堂讨论,增强创新意识

在初中物理教学中,教师可以借助问题让学生进行深入的讨论和交流,这样才能更好地理解课堂教学内容,对于知识点

有清楚的认识。同时,讨论问题可以激发学生参与课堂活动,积极表达自己的观点,在讨论中获得创造性的思维启示,这使物理思维更具逻辑性,进而提高学生的创新意识<sup>[6]</sup>。

例如,在讲解“光的反射”一课时,教师可以简化光的反射理论知识,以生活中的一些常见现象为模型,激发学生对光反射现象的思考和讨论。同时,教师可以向学生展示镜面反射,引起学生对课堂内容的探究兴趣,同时与现实生活相结合,培养学生的创新能力。

### (三) 运用探究模式,鼓励创新创造

现代科技突飞猛进,物理学的知识更加复杂,同时也出现了新的研究成果和科技产品。在此背景下,教师应鼓励学生根据所学的物理知识,制造科技创新产品,并将其应用于现实生活中。创新能力的培养并非一蹴而就,需要将科技信息与基础知识有机结合,拓宽学生的知识视野。因此,教师应充分利用学生的课余时间,组织学生参与科技创新项目,制作具有创造性思维的小发明。此外,教师要培养学生的创造力,最有效的方法就是运用探究式教学模式,并运用专题式教学方法来建设高效的课堂,促使学生能够独立思考,利用科学研究得出物理知识结论。探究式教学注重学生在探索知识的过程中求真务实和勇于创新,使学生能够主动思考解决问题的方法,不断提高自身的创新能力。

### (四) 物理实验教学,拓展创新思维

在初中物理教学中,学生对于物理实验有极强的兴趣,可以进一步提高学生对物理知识的理解,也能够有效锻炼学生的实践能力,拓展创新思维。在实验教学中,教师突出学生的主体地位,让学生在物理实验过程中主动探索,仔细分析各种物理现象,思考物理知识的本质<sup>[7]</sup>。

例如,在讲解“声音的产生与传播”一课时,教师可以在课前准备水杯、音叉、鼓等。在课堂上,教师可以让学生闭上眼睛猜猜是哪一种物体发声,当学生得到答案后,教师可以引导学生思考“声音如何传播的?”然后,教师可以在鼓面撒上一些纸屑,当鼓振动时纸屑跳动,使学生感受声音是振动产生的。同时,教师可以介绍声音的传播方式,引导学生利用身边物体感受声音的传播,充分培养学生的创新能力。

### (五) 结合信息技术,展示抽象知识

初中物理知识点较多,并且较为抽象,学生不仅要记住大量的物理公式、定理,还要根据实际问题灵活应用,这使学生的学习存在较大压力。因此,在教学过程中,教师必须改变这一困境,结合信息技术将抽象的知识形象化,便于学生理解和记忆,提高学生的自主探究能力,逐渐形成良好的创新意识和能力,并为未来发展奠定基础。

例如,在讲解“压强”一课时,教师可以借助信息技术展示教学内容,通过动画形式激发学生创新。具体而言,教师可以使用信息技术展示气球压扁的过程,引导学生思考:“为什么气球难以被压扁?如何弄爆气球?”通过动画展示和问题思考,教师可以自然而然导入新课程内容,并且有效地调动学生的探究欲望,引导学生进行创新性学习,使学生真正融入课堂。

### (六) 开展科普讲座,鼓舞学生创新

科技创新推动了社会的发展,在日常生产和生活中,科学技术无处不在,创新思想得到体现。事实上,物理知识来源于现实生活,教师要引导学生立足于现实生活,吸收生活中的知识,把握物理与社会发展的关系。为了培养学生的创新思维能力,教师可以播放科普教学视频,使学生了解物理对军事、通信、航天、医疗等发展的重要性。同时,可以向学生介绍物理学家的故事,让学生了解物理学家的奋斗历程和探究精神,帮助学生树立敢于创新的思想。科普教育应与思想教育相结合,教师可让学生查找与物理学发展有关的资料,并在课堂上介绍给其他同学。学生自主收集、整理、总结的过程,正是创新思维形成和发展的过程。如果条件允许,教师应带领学生参观现代化设施,鼓励学生探索和发现科技产品中使用的物理知识,逐步培养学生的创新能力<sup>[8]</sup>。

### (七) 丰富学生阅读,撰写物理论文

教师以学生的知识能力为基础,引导学生阅读相关的科普书籍,组织学生收集互联网上的最新科技动态,引导学生收看电视科技节目,丰富学生的物理知识,让学生了解科技发展的新趋势,调动学生学习的积极性,培养学生的综合能力。同时,定期举办物理学报专刊和知识竞赛等活动,激活学生的物理思维,使学生主动收集信息,敢于尝试解决问题,进而提高学生物理知识的理解,使新旧知识融合。此外,引导学生将教材知识与现实生活密切结合,撰写物理小论文,使学生更容易发现生活中的物理现象。

### 结束语

综上所述,在初中物理教学过程中培养学生的创新能力,能够使学生更好地理解物理理论知识。同时,可以激发学生的好奇心,使学生不断发散物理思维。因此,初中物理教师应打破固有的教学模式,以多种方式组织教学活动,延伸学生的知识视野,帮助学生拓展知识眼界,进而提高物理创新能力,为终身发展奠定基础。

### 参考文献

- [1] 李杰. 初中物理教学中学生创新能力培养探讨[J]. 科学咨询, 2021(4): 286.
- [2] 高文超. 初中物理教学中学生创新能力的培养[J]. 文苑导航·教育研究与实践, 2021(5): 166.
- [3] 庄小辉. 初中物理创新能力培养的载体设计研究[J]. 课堂内外·初中教研, 2021(4): 65-66.
- [4] 安玉虹. 初中物理教学中创新能力的培养[J]. 数码设计(下), 2021, 10(1): 199.
- [5] 李小恒. 在初中物理教学中培养学生的创新能力[J]. 散文百家, 2021(3): 240.
- [6] 邓高金. 初中物理教学中学生创新能力的培养[J]. 中外交流, 2021, 28(6): 956-957.
- [7] 黄树武. 初中物理教学中学生创新能力的提升策略[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2021(9): 24.
- [8] 贾莉. 基于物理课堂中培养初中生创新能力的探究[J]. 数理化解题研究, 2021(26): 74-75.