

# 高中物理课堂教学中情境教学的创设及意义

何富泉

内蒙古集宁一中霸王河校区 内蒙古乌兰察布 012000

**摘 要：**高中物理课堂教学中通过创设情境，可以提高学生的学习兴趣，进而提高物理概念的理解能力。

**关键词：**课堂教学；创设情境；高中物理

## 一、研究背景及意义

物理学作为一门自然科学学科，其知识体系庞大且抽象，如何在教学过程中有效地激发学生的学习兴趣，提高学生的理解能力和实践技能，成为了物理教育领域亟待解决的问题。在这样的背景下，情境教学作为一种新型教学模式引起了教育工作者的广泛关注。通过创设与学生生活经验紧密相关的学习情境，情境教学旨在提供更为直观、生动的学习体验，以促进学生对知识的深刻理解和长效记忆。

深入探讨情境教学在高中物理课堂中的应用，对于促进学生主动学习、提高思维能力和解决实际问题的能力具有重要意义。当前，高中物理教学过程中存在着诸多挑战，包括学生对物理学习兴趣的缺乏、理论与实际应用的脱节等问题，这些问题严重影响了教学效果和学生的学习动力。通过实施情境教学策略，创设与学生生活紧密相关的教学情境，不仅能够激发学生的学习兴趣，还能帮助学生在实际情境中深入理解和掌握物理概念，从而提高他们的实践操作能力和创新思维。因此，本研究对于推动高中物理教学改革，提升教学质量具有十分重要的理论和实践价值。

## 二、具体方法及体会

在高中物理课堂教学中有效地利用日常物品设计实验，创设情境，从而激发学生兴趣，提高教学效果。将日常物品设计实验融入情境教学中，为高中物理教育开辟了新的路径。这种方法不仅使得物理学习更加生动有趣，而且使抽象的物理概念与学生的日常生活紧密联系，提高了学生的学习兴趣 and 实践能力。

认知心理学认为，学习是一个信息处理的过程，强调知识的内化需要在特定的情境中通过个体的主动探索完成。而建构主义学习理论则提出，知识不是被动接受的，而是通过学习者在特定情境中的活动构建的。这一

理论强调了学习情境的重要性，认为有效的学习应当放置于富有意义的、与现实生活联系紧密的情境中。根据这一观点，情境教学要求教师创设或选择与学生的生活经验、兴趣和需求密切相关的学习情境，使学生在互动和探索的过程中实现知识的构建、理解和应用。这种基于情境的教学方法，不仅有助于提高学生的学习兴趣 and 动机，而且能够促进学生深层次的认知发展和问题解决能力的提升。因此，情境教学在教育实践中得到了越来越多的应用和研究，被认为是提高教学效果和学习效率的有效途径。

当前高中物理教学面临着多重挑战，尽管物理是培养学生科学思维和实践能力的重要学科，但在教学实践中常常出现学生学习兴趣不高、理论与实际应用脱节等问题。首先，传统的物理教学过于强调理论知识的灌输，忽视了学生实际操作能力的培养和创新思维的激发。其次，物理概念的抽象性和公式的复杂性使得学生难以理解和掌握，导致学习动力和自信心下降。此外，缺少与学生生活经验相关联的教学情境，使得学生难以感知物理学习的实际意义和应用价值，进一步降低了他们的学习兴趣。这些问题不仅影响了物理教学的效果，也限制了学生创新能力和综合素质的发展。因此，探索有效的教学方法，创设贴近学生生活的学习情境，提高物理教学的趣味性和实用性，成为了当前高中物理教学改革的重要任务。

情境教学作为一种有效的教学方法，在多个学科领域都得到了成功的应用和广泛的认可。例如，在语言学习中，通过创设真实或模拟的交流情境，可以显著提高学生的语言实际运用能力。在历史教学中，通过重现历史事件的情境，能够激发学生的学习兴趣，加深对历史知识的理解。在生物学和地理学教学中，通过实地考察和观察，将学生置于真实的自然环境中，不仅能够直观

地学习知识,而且能够培养学生的探索精神和实践能力。

实践证明,情境教学能够有效地提高学生的学习动机,促进知识的深入理解,增强学习的实践性和应用价值。通过将学习与学生的生活经验、兴趣爱好相结合,情境教学强调学习的情境性和互动性,有助于提升学生的综合素质和能力。因此,情境教学的理念和方法为高中物理教学提供了重要的启示,指出了提高教学效果和促进学生全面发展的有效途径。

例如,利用普通矿泉水瓶设计的“火箭发射实验”,通过这个实验,学生不仅能够直观地了解到火箭发射的基本原理,如作用力和反作用力,还能亲手设计和实施发射过程,将抽象的物理概念具象化,增强学习的趣味性和实践性。

在“火箭发射实验”的情境创设实践过程中,首先,教师向学生介绍火箭的基本原理和历史,以及火箭发射的科学意义,通过视频和图片资料激发学生的兴趣。然后,教师引导学生讨论日常生活中可以模拟火箭发射的物品,最终选择了矿泉水瓶作为实验材料。在实验执行阶段,学生在教师的指导下进行火箭发射实验。实验中,学生亲自操作,观察火箭的发射过程,并记录数据。通过这一过程,学生不仅能够直观地理解物理原理,还能通过实践活动加深对知识的理解和记忆。实验后,教师组织学生进行讨论和反思,学生分享了自己的设计思路和实验感受,同时对实验中遇到的问题和解决方案进行了交流。通过这个情境创设的实践过程,学生不仅学习了物理知识,还培养了团队合作和创新解决问题的能力,实现了知识与能力的双重提升。

又例,关于“光学现象”的探究,教师引导学生利用日常生活中常见的材料——如水杯和手电筒,探索光的折射和反射现象。通过小组合作,学生们设计了一系列实验,观察光线通过不同介质的变化,并记录下实验数据。此过程不仅加深了学生对光学知识的理解,还激发了他们对科学探索的兴趣。

再比如,关于“电磁铁的制作与应用”,教师通过介绍电磁铁在现代生活中的应用,激发学生的学习动机。学生使用电池、铁钉和铜线自制电磁铁,探究电流大小对电磁铁磁性的影响。通过实践活动,学生不仅学会了电磁铁的制作方法,还理解了电磁学的基本原理,提高了解决实际问题的能力。这些具体案例,不仅证明了情境教学在提高学生学习兴趣、促进知识理解和应用能力方面的有效性,还展示了教师在情境教学中的创新思维

和方法,为其他教育工作者提供了宝贵的经验和启示。

### 三、情境教学的实施难点

情境教学虽然在高中物理教学中展现出显著的优势,但在实施过程中也面临着一系列的难点和挑战。首先,资源的限制是一个主要难题。创设贴近学生生活的情境往往需要各种物质和技术资源,尤其是一些高科技的虚拟实验设备,这对于资源有限的学校来说是一个不小的挑战。其次,教师的专业能力也是情境教学实施的关键因素之一。有效的情境教学需要教师具备跨学科的知识背景、创新思维和较强的组织协调能力,但现实中教师可能缺乏这些能力或经验。此外,课程和考试的压力也是制约情境教学实施的一个重要因素。在面临紧张的教学大纲和考试导向的教育体系下,教师和学生可能更倾向于传统的应试教学方式,而不是花费更多时间和精力在情境教学上。最后,学生的接受度和参与度也是情境教学成功的关键。如何激发学生的兴趣,让他们积极参与到情境教学中,对于一些习惯了传统教学模式的学生来说,可能是一个挑战。因此,如何克服这些难点和挑战,是情境教学实施过程中亟需解决的问题。

其次,尽管利用日常物品设计实验在情境教学中具有显著优势,但也存在一定的局限性。首先,日常物品虽然易于获取,但其设计的实验往往难以覆盖物理学科的所有知识点,特别是那些需要专业设备才能演示的高级物理概念和原理。其次,由于日常物品的物理属性和安全性的限制,一些实验可能无法进行,或者其实验结果的准确性和可重复性无法得到保证,这可能会影响学生对物理概念的正确理解。此外,对于一些学生来说,仅依靠日常物品设计的实验可能难以激发他们深入探究物理学科的兴趣,特别是那些已经对物理有一定认知基础的学生。最后,教师在利用日常物品设计实验时可能会遇到难以预料的挑战,如实验准备时间长、难以管理课堂秩序等问题,这些都可能影响情境教学的效果。因此,虽然日常物品设计实验是情境教学的一个重要组成部分,但在实践中需要克服其局限性,结合其他教学方法和技术,以实现最佳的教学效果。

### 四、情景教学对教师能力的挑战

情境教学的成功实施在很大程度上取决于教师的能力,然而,教师能力的挑战是推广情境教学过程中必须面对的一个重要问题。首先,教师需要具备跨学科的知识以设计和实施与学生生活经验相关的情境,这要求教师不仅要有扎实的物理学科知识,还需要了解其他领域

的知识。其次,创设情境并将其有效融入物理教学中,需要教师拥有高度的创新思维和创造力,这对于习惯了传统教学模式的教师来说是一个挑战。此外,情境教学往往需要教师具备较强的组织协调能力和沟通能力,以管理课堂、促进学生之间的互动和合作。最后,随着教育技术的发展,将新兴技术应用于情境教学也成为教师必须面对的挑战,这要求教师不断更新自己的技术知识和应用能力。因此,提升教师的专业能力和综合素质,是实施情境教学策略、克服教学挑战的关键。

技术与资源的挑战是情境教学实施过程中不可忽视的问题。首先,虽然现代教育技术如虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等为情境教学提供了新的可能,但这些技术的高成本和维护问题限制了其在普通学校的广泛应用。其次,在一些资源有限的学校,缺乏必要的实验材料和设备,这使得即便是基于日常物品的设计实验也难以实施。此外,技术的快速更新要求教师不断学习和掌握新的教育工具,这对于教师的专业发展提出了更高要求。另外学校的基础设施,如稳定的网络连接,对于利用在线资源和工具进行情境教学同样至关重要。在面对这些技术与资源的挑战时,学校和教师需要寻找创新的解决方案,如通过合作伙伴关系获取资源,或者开发低成本的教学工具,以确保情境教学的有效实施。

为了优化情境教学策略,提升教学效果,教师应加强对学生生活经验的了解,设计与学生兴趣和日常生活紧密相关的教学情境,以提高学生的学习动机和参与度。其次,教师需要利用跨学科知识,创造性地结合物理学与其他学科,通过真实世界的问题引导学生进行探索式学习,从而深化学生对物理概念的理解。此外,学校和教师应积极探索低成本的技术解决方案,如利用开源软件和在线资源,以克服技术与资源的限制,丰富情境教学的内容和形式。同时,教师应不断提升自身的专业能力,包括跨学科知识、创新思维和教育技术应用能力,以适应情境教学的要求。最后,建议建立教师之间以及跨学校的交流与合作机制,分享情境教学的成功经验和教学资源,共同提升情境教学的实施效果。

为了更好地实施情境教学,加强教育技术与资源的支持是不可或缺的。首先,学校和教育部门应加大对教育技术的投入,更新和完善教学设施,如智能黑板、学

习管理系统(LMS)、虚拟实验室等,以便教师能够利用先进的教育技术创设更加丰富多彩的学习情境。其次,建立校际之间以及与科研机构、企业的合作关系,共享教育资源,例如通过远程视频讲座、在线课程等方式,为学生提供更广阔的学习视野和更多样的学习体验。此外,鼓励教师和学生利用开源资源和公共平台,如YouTube、Coursera等,这些平台提供了大量免费的教育资源,有助于丰富教学内容和教学方法。最后,学校应为教师提供专业的技术支持和培训,帮助他们掌握新技术的使用,有效整合各种资源进行情境教学。通过这些措施,可以有效加强教育技术与资源的支持,为情境教学的成功实施提供坚实的基础。

此外,促进家校合作对于实施情境教学具有重要意义。首先,学校应定期举办家长会和教育研讨活动,向家长介绍情境教学的理念和方法,增强家长对情境教学的理解和支持。其次,鼓励家长参与学校的教学活动,如作为客座讲师分享专业知识,或者协助组织实地考察等活动,这样不仅可以丰富学生的学习体验,还能增进家长对孩子学习的了解和参与。此外,教师可以通过家庭作业和项目作业等方式,引导学生在家中与家长一起探讨和实践,将学校的情境教学延伸到家庭,形成学校与家庭教育的良好互动。最后,建立有效的沟通渠道,如学校网站、微信群等,定期分享学生的学习进展和教学活动信息,促进家长对学校教育的理解和支持。通过这些措施,促进家校合作,为情境教学提供更加广阔的实施空间和更加坚实的支持基础。

### 参考文献

- [1] 张华, 王星. 高中物理情境教学的策略研究. 教育教学论坛, 2019(36).
- [2] 李晓明. 高中物理情境教学模式探究. 科教文汇(下旬), 2020(02).
- [3] 赵新生. 高中物理情境教学的实践与思考. 科技信息, 2018(24).
- [4] 徐明. 高中物理情境教学模式的应用研究. 教育教学论坛, 2019(10).
- [5] 陈立群. 基于情境教学法的高中物理教学研究. 课程教育研究, 2018(31).