

浅谈“项目学习”法优化初中物理教学的策略

黄玉静

(山东省高唐县清平中学 山东 聊城 252800)

[摘要] 随着我国教育改革的深入进行,物理的教学也随之发生改变,初中物理教育目标应该是培养学生的学习能力。项目教学法是指以特定的情景为基础,以具体问题来探究教学问题,注重培养学生的探究能力、逻辑思维能力、信息处理能力。

[关键词] 项目学习;初中物理;教学;策略

0 引言

作为初中生的重点课程,物理学科非常重要。物理学科要求学生具备一定的逻辑思维能力。因此,很多学生在学习这门课的过程中出现了很多问题。物理知识比较抽象,老师在开展教学时应结合这门课程的特点实施项目教学法,让学生通过分析具体问题来学习物理知识。

1 “项目学习”法的概念

项目学习法主要是以研究项目活动来解决在教学过程中遇到的一些难题,通过实践操作和创设项目情境,引导学生利用生活经验来完成教师所设计的项目活动。学生可以通过小组合作,讨论来共同解决项目情境中的难题,以此来提升他们解决问题的能力 and 团结协作的意识。“项目学习”法的内容设计要结合现实生活中的情境,以便学生能更好地应用所学知识去解决问题。在初中物理教学中引入项目学习法,可以为学生营造良好的学习环境,调动学生的积极性和主动性,提高教学的效率。

2 初中物理教学中存在的问题

初中物理教学中存在的问题主要体现在,很多物理知识都能应用于实践,物理与实践紧密相连。就现在的物理教学而言,老师注重讲解理论知识,在带领学生学习完课本知识后,就直接让学生做物理题。在学习物理的过程中,学生没有机会将学习的知识和实践联系起来。这造成的后果就是学生在以后的生活中不能把课堂上学到的物理知识应用于生活、工作。老师的物理教学应该与实践联系。学习物理的目的不是为了应付考试,而是让学生真正掌握一些物理知识。

3 初中物理课堂实施项目教学的策略

3.1 习题转化策略,提高学生的科学素养

在以后的生活中遇到相同的物理问题时,学生就会习惯性地用物理的思维和课堂上学习到的物理知识去解决问题。在学习物理的过程中,学生要具有探索精神,因为很多物理原理都是在科学家不断探索的过程中发现的。探索能力是学生应该从小培养的能力之一。例如,在学习“杠杆”这部分内容时,老师给学生布置的练习题应该以探究性的题目为主,让学生自己观察杠杆的作用原理,分析杠杆的特点。老师可以让学生在家找到一种利用杠杆原理工作的物体,并分析它是怎样工作的。杠杆在日常生活中的应用是很多的。对这部分知识的学习,学生需要联系实际,通过对利用杠杆原理工作物体的观察,学习杠杆的作用原理。

3.2 项目式学习中,利用知识迁移,导向深度学习

项目式学习强调“制造出某种作品”作为项目研究成果。知识迁移是将所学知识应用到新的情境、解决新问题时所体现出的能力,是引导学生发现问题、分析问题和解决问题的良好措施,是促进学生思维能力发展的有效途径、培养学生创新思维的必要手段。如,利用吸管、胡萝卜、水杯或酒瓶等器材制作一样乐器。在这个项目式学习任务中,学生要以制作出一种乐器作为项目研究成果,在这过程中,学生必需掌握“如何利用这些器材发声?”“音调什么因素有关?”“如何改变器材的音调?”等物理知识,还需要了解音乐知识:各种音阶的声音发声频率范围是多少?不同的乐器同一音阶是否频率相同?演奏时的技巧有哪些?在项目式学习过程中,各组成员需要先掌握一定的综合理

论知识,学生可以通过已有的知识经验和查资料获得,利用知识迁移进行创新制作。项目式学习在探究过程中,各组员之间相互合作,以胡萝卜制作乐器为例:在探究目标计划好以后,各小组成员围绕该项目的核心问题进行讨论,设计活动方案,实施验证。“在胡萝卜上沿什么方向挖孔?横向挖还是竖向挖?”“孔的大小,深度分别是多少?”“孔挖好后,用什么软件来验证每个音阶的准确性?”等问题都是相互合作下完成的。将含有各个音阶的胡萝卜美观组合起来,制成乐器后,由有专业知识的学生用此乐器演奏一首歌曲。由于这种学习方式不是模仿,是对知识迁移的创新性应用,对学生来说是具有挑战性的,所以在探究过程中,很可能会遇到不顺利的情况,使探究受阻,这时候需要对原来的方案进行批判、反思,重新调整方案,直到问题解决。教师可以把教学目标和项目活动联系起来,评估学生在此活动中知识、概念的掌握情况和体现出的能力、创造力的发展状况。项目学习可以变学生由传统的被动式学习者变为主动的积极探索者,有利于调动学生学习的自主性和积极性,学习过程中根据目标创新性应用知识,解决实际问题,有利于批判思维与创新思维的培养。学生在课前通过互联网或查阅书籍了解知识、整理资料,完成项目过程中的语言表达和团队协作能力都得到很好地锻炼,项目式学习有助于发展学生核心素养的养成[2]。

3.3 创造生活化的教学方法,培养学生的探究能力

消除学生与物理知识的距离,揭开物理学的神秘面纱,培养学生的探究能力,是势在必行的。这就要求教师善于发掘物理知识的实用性,把它与学生熟悉的生活联系起来,创设生活化的教学方法,消除学生对物理的距离感。物理与日常生活有着密切的联系,教师完全可以从设计内容、目标制订等方面入手,为学生创设生活化的教学方法,把抽象物理知识融入生活,并通生活情境,直观、生动、形象地展现给学生,激发学生学习物理的兴趣,增强学生对物理的亲切感,提高学生学习物理的积极性,培养学生探究物理知识的情感和能力。在初中物理课堂上,把日常生活与学生的理解能力联系在一起,创造生活化的教学情境,既有利于学生对物理知识更好地学习和理解,也有利于营造课堂气氛,提升课堂教学效率。比如,在给学生教学“摩擦力”时,教师完全可以结合生活中的实例让学生了解和认识摩擦力,通过联系骑自行车刹车、车轮上制造花纹、开瓶盖包毛巾等生活常识或现象,帮助学生理解教学内容,实现有效学习。

4 结束语

总之,“项目学习”法是适应当代教育改革的一种方法,它注重学生在学习中的主体地位,因此,教师要充分重视学生对知识的反馈,以便及时调整教学方法。另外,在完成项目研究后,教师要组织学生总结研究的成果,并撰写总结报告,来加深对知识的记忆和理解。

参考文献

- [1] 王崇伶. 核心素养背景下初中物理教学中学生实践创新能力的培养[J]. 学周刊, 2019(14): 43.
- [2] 张硕. 项目教学法在初中物理教学中的应用探究[D]. 延边大学, 2016.