

项目式学习模式在高中物理教学中的应用

康泽存 谭现林

聊城第一中学 山东 聊城 252000

[摘要]在新高考政策的影响下,高考说明考纲不确定,特别是现在又处于素质教学的大旗的引导下,不过受到传统应试教育的影响,导致高中物理教师仅把教学的重点放在提高分数比重大的教学问题上,不重视物理这一学科的实验性,忽略了学生学习物理的实用性,很难培养出真正热爱物理的学生使物理的热度大幅降低。对此,教师可从高中物理教学现状、改革的必要性、项目式学习策略三方面进行探讨,如何让物理应用到显示生活中去是一个重大的课题。

[关键词]高中物理;项目式学习;设计策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.742

一、高中物理教学现状分析

教师在高中物理教学过程中,讲的更多的是解题思路,对于物理原理和核心概念的教育提到的比较少,学生对于物理的认识也仅停留在解题上,这种学习方式不仅难以培养学生的创新意识,而且只会让学生机械化,变成缺乏独立思考的“机器人”。这种把教学侧重点放在考试上的教学模式并不是对物理现象的研究与学习。可是,物理作为一门研究性科学,如果不紧密的联系生活,那么培养的学生就只是会答题的机器,不懂得将学习到的知识运用起来。

优秀师资力量匮乏,教学成绩难于提高。目前大多数的普通高中,青年教师较多。许多优秀的物理教师,在普通中学教了几年后,多数都想方设法进了条件好的学校。刚毕业的青年教师缺少指导,导致青年教师的成长缓慢,教学能力一直不能显露出来。新上岗的部分新教师工作积极性和责任感不强,缺乏爱心,不懂得尊重和了解学生,知识面狭窄,知识结构不合理,不能适应课程综合化的新要求,科研能力薄弱,等等因素都制约着教学成绩的提高。

对新课程理解不深入,教法不当。高中新的课程标准的落实遇到了很大的困难。本来只有部分教师参加了省市级培训,这些教师和其他没有培训的教师知识能力也大致相当。回到学校进行校本培训时有容易产生“自己培训自己”的低水平重复现象,想通过培训,把教师们的理念、观点转变过来是很难的。学生存在的原因。外出务工人员多,2/5的学生缺少家庭教育和父母关爱,对学校教育造成了很大困难。相当一部分学生学习习惯差、学习态度不端正,刻苦学习、自觉学习的意识不强。优秀学生不愿意选修物理,学生不重视物理学习。

最近几年的高考,物理一直很难,导致大多数学生对物理“望而生畏”。加之普通中学的学生都是被选了又选、拔了又拔之后剩下的学生,优秀生都进入重点中学或被一些私立学校“选走”。目前多数普通高中选修物理学生不到总学生数的20%,而且都是成绩中下游学生——目的是为了学业水平测试好过4C,这些学生选学物理不是真正的喜欢,而是为了有高考资格。生源不好、高考难,物理平均分一直很低,优秀生怕学物理,长此以往形成恶性循环。

二、高中物理教学改革的必要性

首先,传统的高中物理教学在当今创新化时代下,对人

才的培养已经变得空洞而没有实际意义,市场对于人才的需要已经发生了显着的变化,在这样的教育制度下,难以培养出真正有独立思考能力和实践动手能力的创新型人才。中国教育是比高分,这一出发点就是错的,高分的确可以展现出一个人的一部分实力,但是代表不了这个人未来的发展整体竞争力,显然高中物理传统教学方法达不到国家对创新型人才的需求,当下必须要进行高中物理教学改革。

其次,实践是检验真理的唯一标准。从物理成就来看,我国远远落后于发达国家,高中物理传统教学模式在我国实行多年,而我国真正能够为世界所接受的物理方面的成就却少之又少,有关的教育工作者很快就从高中物理教学中找到了问题的原因。我国重视科技创新,却没有真正能够推动国家科技进步的高端物理人才,从实际表现来看,人才培养的模式确实要发生改变,以适应当下社会的发展。

最后,国内外教育的差异,也让我们不得不思考物理教育未来的路要怎么走。从国内外物理教育的对比中可以看出,西方国家有着更加全面的人才培养模式,包括实践也证明了西方人才培养模式的正确性。比考试中国学生不输给西方,而比实际动手能力、创新能力以及对物理研究热爱,西方人明显有着很大的优势,并非我国学生的问题,确实是在这样的教育体制下,有不少敢于创新和敢于挑战的学生没有施展才华的空间,这也是中国式教育的诟病所在,在教育上,中国有着古老的考试制度,相对而言,中国的教育制度是公平的,却也是不平衡的,没有达到教育的真实目的是当前教育改革必须要尽快落实的根本原因。

三、高中物理项目式学习策略分析

项目式学习策略的实施,要从更新教师的教学观念和学生的学习认知观开始。学校从教学改革之日起,就要负责任的对物理教师进行课堂教育培训,召开教学研讨会,共同商讨出一个恰当的教学方法,在讨论中,可以借鉴西方已经形成的项目式教学过程,帮助教师更新教学观念,打开教师的教学视野,引进西方优秀的教学理念和思维。对于学生的学习方法,教师要给予适当的指导,让学生从过去的学习思维中走出来,提倡新的学习理念,让学生在不断完成教学项目的过程中,提升自我,完善自我,实现自我的价值。只有转变教学和学习观念,教育改革的路才更加明确和清晰。

从课堂引导出发,首先教师在掌握了项目式教学的基

基础上,简单地给学生安排每一次课程的项目和学习目标,让学生从过去的学习方式中走出来,重新对物理课堂有新的认识。项目式学习的核心在于对物理原理的学习,具体来讲,就是在课堂中,通过对物理现象的解释,进一步深入到这一现象的本质中。在理解现象之后,把物理原理和现实的物理现象结合起来,利用物理原理解释生活中的现象。这样更加有利于物理学习生活化,把物理与生活联系起来,让学生可以将物理学习落实到实际当中。

重视学生的课后实践,物理研究的对象就是生活,对于生活的研究就是对于物理的研究。教师在进行物理教学时,可倡导学生进行小组式讨论,物理学习中的小组讨论是很有必要的,通过讨论式学习,可以把物理的原理更好的结合到生活当中。项目式学习需要从生活实际出发,物理教学需要更加深入到学生的生活中,重视学生的课后实践,是把课堂内容进行深化。物理的研究对象要从课本出发,一直到学生的日常生活中,把物理生活化,让学生能够时刻感受到物理学习的魅力。

教师是向受教育者传递人类积累的文化科学知识和进行思想品德教育,把他们培养成一定社会所需要的人才的专业人员。学生是受教育者,是学习的主体。每个学生都是一个独特的个体,都具有巨大的发展潜能,都是一个发展过程中的人。传统的教学中,教学过程被理解为一个有指导的、特殊的认识过程,学生处于一种相对的被动状态,不利于学生创新意识的培养。新课程着眼于学生的全面发展,教师就必须转变观念,从单纯的知识传授者转变为学生学习的促进者。

新课程倡导每个学生都是一个独特的个体,其身心发展有一定的规律,教师要充分尊重学生的主体性,了解并掌握学生身心发展的水平,以平等的心态去熟悉不同年龄阶段学生身心发展的特点,依据学生身心发展的规律和特点开展教学活动。每个学生都具有巨大的发展潜能。因此,在新课程下,要求老师主动积极地进行教育教学研究,从教书匠转变为学习者、探索者,成为一名研究型教师。教师应使课堂教学多样化,创设激发学生学习积极性的问题情境,关注学生已有的经验和学习过程的体验,关注学生学习的差异和学习需求,与学生共同承担学习的责任,切实提高探究教学的有效性,通过多种方式加强对学生的学习指导,促进学生在合作交流中共同发展。

在传统的教学中,教师处于一种居高临下的地位,师教,学生学,老师问,学生答,学生只能被动的倾听。因此,课堂教学以教师的讲授为主,学生始终处于被动的接受地位,较少参与。新课程的教育理念告诉我们,学生是有思维、有思想的独立的人,教学中要充分发挥学生的主观能动性,教师要树立以“学生为主体”的教学观念。教师不仅是知识的传授者,更应该成为学生学习方法、学习态度、学习能力、学习习惯的引导者。倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手,培养学生搜集处理信息的能力、获取新知识的能

力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。新课程强调,教学是教与学的互动,是师生之间的相互交流、沟通、启发和补充。教师要“放下架子,蹲下身子”,从讲台上走下来,成为学生的合作伙伴,全身心地融入学生中间,与学生一起交流、思考、对话,这样才能消除学生的畏惧感,活跃学生的思维,发展学生的个性。

学校加强了备课组建设,精选备课组长,单周以教研组为单位开展集体研讨活动,双周则以备课组为单位,进行集体备课,使合作备课的交流面更深更广,使集体备课更具实效性。其次改进操作方法,首先由备课组长精心挑选本学期的重点、难点课题,制订集体备课计划,确立中心发言人。每次集体备课先由中心发言人钻研教材,收集材料,精心设计教案,并作中心发言。然后组内成员交流意见,设想自己的教学方案。在此基础上分头上课,再课后集中反思。集体备课我们不追求大家统一,而是让教师相互学习,取长补短,提高教师把握教材,独立备课能力。

针对物理难、学生底子差的实际,可以实施“分层作业”,完全抛弃上级教育部门规定“统一作业”的要求。一个年级同学科可以有不同的作业,一个班级也可以有不同的作业。按学生实际,把作业分成三类,基础差的办法是“低起点、补台阶、扶着走”,基础一般的方法是“慢变化、多练习、小步走、重反馈”,基础好的办法是“小综合、多变化、主动走、促能力”。普通高中选学物理的学生基础较弱,底子薄。针对这种情况,应尽量采用直观形象的教学方法,多做一些实验,多举一些实例,使学生能够通过具体的物理现象来建立物理概念,掌握物理概念,设法使他们尝到“成功的喜悦”。通过实物演示的直观教学使抽象的物理概念与生活实例联系起来,变抽象为形象,变枯燥为生动,提高了学生的物理学习兴趣。

总之,普通高中物理教学的有效性在某种程度上取决于教师采用的活动策略。因此摆在我们面前一个问题就是:如何寻找使用性更强、效果更好的教学方法和策略,让学生在学的过程中体会成功的喜悦和创新思维能力的提高。

四、结语

高中物理项目式学习,减轻了学生的学习负担,帮助学生更好的理解物理,贴近物理的世界。但是,不得不说,应试教育下,开展这样的教学探索对于实际的教学成效影响并不大。因此,弱化考试、重视学生全面的素质应该是中国教育最终的归属,所有的教师和学生也都期盼着中国教育真正能够从考试中走出来的那一天。原物理教育回归其真本,成为真正为中国科学技术发展的导向力量。

参考文献

- [1]石海山.《新课标下高中物理教学的原则》《当代教育理论研究》,2008.6.
- [2]石国利.《浅谈普通高中物理教学策略》《中华教育论坛》,2010.8.