

# 合作学习模式下物理教学有效性研究

周建华

(江苏省江都中等专业学校, 江苏 扬州 225200)

**摘要:**在当前新课程改革不断深入的背景下,如何深化学生对所学内容的理解与掌握、促进学生综合素养的发展,是教师的首要教学目标。物理作为中职教育的重要组成部分,对学生未来投身岗位具有积极影响,高效的合作学习模式可以帮助中职生更好地掌握相关知识。但当前仍有部分教师在教学中采用单一的知识讲解教学法,难以实现学生整体能力的发展。本文就合作学习模式应用于中职物理教学的可行性进行分析,并提出相关策略,以期提升教学实效。

**关键词:**合作学习; 中职物理教学; 探究

## 一、将合作学习模式应用于中职物理教学的可行性

### (一) 符合学生之间的差异性

中职教育的首要以及重要目标是为社会以及相关企业培养可以服务于社会各个行业的应用型技能人才,因此学生的技能发展与培养显得尤为重要。但在实际的调查以及教学实践中不难发现,部分中职学校将物理课程视为工科专业的基础课程,并按照普高的教材设计与教学体系,将中物理划分为力、光原子物理等几大内容,未充分立足中职学生的学习特点与知识接受能力。为改善教学与实际脱节的现状,物理教师可以引入小组合作的学习模式,使其以合作、组内探究的形式攻克学习难题,而且还符合中职学生的学习特点与认知能力,使其在积累相关知识的同时,也可以培养探究意识与创新思维,从而推动中职物理教学的发展。

### (二) 理实合一, 综合发展

在物理教学中,培养并发展学生的实践能力是本学科的重要目标之一,特别是中职教育的特性,要进一步侧重学生实际应用能力与实践技能的培养。但在实际的教学中,很多教师只是强调学生对物理基础知识的理解、掌握,而忽略了对学生知识运用能力、专业实践能力的培养,无法做到及时为学生提供实践机会,学生的实操能力、创新创造能力发展受到限制。为改善这一教学现状,并进一步发展学生的动手操作能力与应用能力,教师可以在物理教学中引入合作探究模式,从而改善中职物理教学中理论与实践不均衡的现状。

### (三) 符合现代教学理念

在新课改不断深入的背景下,提倡学科教学要突显学生的主体地位。中职物理教学也应遵循这一理念,强化学生的主人翁意识,灵活采取多样化教学手段,调动学生学习积极性,提升课堂互动效果。为此,教师就应从实际出发,不能只关注教学的预设,还要注重实际课堂教学中的生成状况,在教学设计中全面考虑学生的个性需求,以小组合作探究的形式,有效吸引学生,实现“教”与“学”的统一发展。

## 二、我国物理教学现状分析

### (一) 过于侧重物理知识和规律

在传统意义下的物理教学活动中,教师多围绕物理知识设计教学方案,将学生视为接受知识的客体,未能将学生创新能力培养放在重要地位。这样的情况下,学生为了达到成绩考核标准,直接去背诵和记忆公式、定理。这样,学生在分析物体的过程中,容易直接从解决问题角度入手,未能关注到牛顿定律的限定性。在学习物理知识时,学生更关注如何运用物理知识,不能深入思

考知识含义。同时,在物理考试层面,教师侧重考查学生能否运用知识解决问题,使学生对知识概念的重视程度不足。尽管学生能掌握电磁学的规律,但难以认识到电磁本质上存在一致性。

### (二) 过于强调物理学习与训练

在物理课堂教学活动中,诸多教师直接挖掘学科知识,开展物理习题训练活动,但未能抓住物理学科与现代科技、其他学科的关联性。在设置物理考核试题时,教师往往会围绕所学知识设计题目。在这样的情况下,尽管学生能够在物理知识考核方面取得良好成绩,但是对于其他学科与物理学科交叉的题型,学生得分情况不佳。同时在布置物理作业、设置训练习题时,教师将锻炼学生的知识应用能力视为重点,很难将物理知识与现实情况结合起来,甚至存在为了出题而出题的现象。面对单调的物理题型,学生很难产生主动学习和巩固知识的热情,也就无法结合实际巩固知识。

### (三) 物理活动实践性不强

在日常的物理教学活动中,部分教师较少组织实验活动,尽管会开展实践性强的实验操作活动,但是,在具体实验操作环节,教师更多地要求学生学会、看会、听懂,记住结论和过程,这样的物理活动很难为学生提供实践和操作机会,教师运用更多时间去介绍实验要求、流程,限制了学生实践的自主性,难以培养其动手能力和实践操作能力。在物理实践中,学生可迅速掌握和背诵实验过程、各种结论,但无法真正思考和探究。若长期保持这样的教学形式,学生只能通过反复背诵、练习巩固知识,无法有效锻炼自身物理实验能力、科学探究能力。

### (四) 分工合作力度不强

合作学习需要多个成员的合作,不同成员肩负起不同的责任和学习目标,分工完成任务,最后以汇总的方式共享学习成果。但是,在物理合作学习实际活动中,学生很难详细划分各自的任务。这样的情况下,一部分同学只是跟着其他同学学习知识,不懂得配合小组完成任务。在具体实施中,小组长会根据接受的教学总目标,为组员分解各个小任务。但是,在总体目标实现上,需要小组长去统筹和组织,对于具有合作学习经验的学生而言,往往能够顺利达成,若缺乏合作学习经验,学生在合作学习中容易遇到困难。

## 三、合作学习模式下中职物理教学有效性策略研究

### (一) 教师及时转变教学观念

在当今时代背景下,社会对高素质人才的需求越来越高,中职物理教师应立足学生的综合发展角度,并依据社会需求为教学指导方向,及时对教学理念以及教学方式进行了变革。中职学校的教学目标是培养一批有一定专业理论知识、实践能力优秀、有职业道德的现代高素质人才,从而满足市场的需求,促进社会的进一步发展。但部分中职教师在教学中仍旧采用单一的知识讲解教学方法,教学主要以教师为中心,单一的教学方式以及枯燥的教学内容导致学生与教师之间缺少一定的交流,这种压抑的教学环境限制学生知识的掌握以及能力的提升。为改善这一教学现状,实现学生的综合能力提升,就需要教师在实际的教学中及时转变教学理念,重视学生的主体地位,充分发挥小组合作、探究的功能,促进学生可以以高涨的热情,主动加入组内探究,进一

步发展学生的探究意识与创新思维。

例如,在指导学生学习了《机械能守恒定律》时,笔者先是在讲桌上放一个单摆运动物体,要求学生认真观察。之后,笔者对学生提出相关问题:请大家思考一下,单摆运动与什么因素有关?若没有限制因素,它会一直运动下去吗?并引导学生以小组为单位,进行问题探究。随后,开展小组代表发言环节,从而引导学生将小组内容发现的问题与规律进行表述,如,有的小组认为单摆频率应该与单摆物体的长度有关,有的学生认为排除一切外在因素,单摆会一直运动下去,有的则认为不会。笔者则是要求学生说出自身的理论依据,并引导学生走进本节内容的学习。在这一过程中,学生的积极性被充分调动,他们对机械能守恒这一理念快速了解并产生浓厚兴趣,实现良好的导入效果。同时,还充分体现出学生的主体地位,进一步培养并发展学生的探究意识与创新思维,为其接下来的学习与发展做好充分准备。

### (二) 依据具体情况科学分组

在当前的教育背景下,学生的主体地位在教学中显得尤为重要。而合作学习符合这一特点,是以学生合作为基础,发动小组成员的力量解决教学中存在的问题。鉴于此,教师应从学生的实际情况入手,将对学生的引导作为教学重点,并挖掘每位学生的潜能,分组的过程要围绕“组内异质、优势互补”的原则,使各小组的平均能力达到均衡。以笔者所在班级为例,笔者班级人数是60人,分为10个小组,每组6人,每个小组可以依据实际情况划分职位,如组长、记录员等。这样一来,在完成任务的过程中,小组成员各司其职,每一位成员都可以积极地参与进来。

以“验证机械能守恒定律”实验为例,在提前按照学生具体学习情况分好组并示范实验步骤之后,笔者为不同的小组安排不同的学习任务。例如,1-3小组学生需要研究打点计时器的运用;4-6小组学生需要对实验流程进行准确描述,记录整合实验数据,总结实验结果;7-10小组学生需要结合实验数据进行完整阐述,包括实验改进意见、实验计算以及其生活中的运用。在这一过程中,学生遇到不会的问题可以问教师,也可以与组内其他同学进行交流,不会出现“有问题不知道问谁”的情况。最后笔者将学生合作探究得到的教学内容进行总结。这样,依据学生的实际学习情况进行分组,可以实现组内互助,共同完成相关学习内容。而不同任务的设定,可以防止小组之间抄袭情况的出现。

### (三) 创设合作情境,引导学生合作探究

首先,基于小组合作学习的中职物理课堂中,教师可以结合情境构建法,进一步培养学生的创新思维与探究能力。从整体角度进行思考,物理学科的教学目标并不只是侧重学生的知识积累与技能发展,还必须让学生具备一定的思维层次,进而可以通过建模、论证与实验等方式解决实际问题。其次,中职学生的基础较差,而物理学科中存在大量的抽象知识与理论,学生在理解起来存在一定的难度,为利于学生对抽象内容的理解,并培养中职生的物理思维,教师可以在小组合作课堂中,创设相关的教学情境,从而充分体现出科学的内涵,使学生逐步形成正确的思维方式,并将这种方式运用于学习和实际工作之中。

例如在学习“人造地球卫星”这一课时,笔者运用信息技术为学生构建了嫦娥三号发射的教学情境,并要求学生结合之前所学内容与生活经验进行分析,当嫦娥三号飞行高度不同时,它受到的向心力与向心加速度还相同吗?随后,笔者引导学生以小组为单位进行问题探究。这一问题既与学习内容相关,又属于物理科学范围,同时还与学生的生活经验有密切联系,这就使得学生需要依靠多方面的依据和参考展开分析,从而给出相对科学的猜

测。而学生进行分析后提出正确答案。接下来,笔者根据学生提出的猜测,利用模拟软件设计了相应的情境。在这样的过程中,笔者利用情境引导学生展开思考,而学生也推动了教学进程的发展,达到了互相促进的目的。

### (四) 教学结合需求,树立明确教学目标

中职教育的重要目标是培养一批掌握一定知识、专业技能较强、有一定职业素养与科学素养的现代化人才,鉴于此,在进行中职物理教学前,教师要结合当前市场对本专业的人才需求以及本班学生的知识接受能力,为其制定科学、合理的学习规划,并树立明确的教学目标,从而使他们在学习中能够积累知识,掌握相关技能,并提升自身素养。相对来讲,物理知识纷繁复杂,涉及的知识内容非常广泛,一些内容更是深刻难以理解,而中职生的基础能力有限,不能凭借自身的能力解决实际问题。这就需要教师结合自身经验,为不同专业的学生制定与之契合的物理合作学习目标,进而有效提升中职学生的物理水平。

例如,针对机械、建筑专业的学生,教师在进行物理授课时,应该将“受力分析”“力的合成分解”等内容作为教学重点,并依据实际教学情况,将合作学习内容重点应用于此项内容。在为学生制定目标之后,教师要合作学习的方式与教学内容有效结合,摒弃以往重复讲的单一指导形式。这样一来,可让中职生在合作学习下,切实学到对自己有用的物理学知识,从而实现职业素养的全面提升。当中职教师为学生制定目标之后,可明显发现中职生的课堂学习效率和听课态度有了明显变化,这对中职物理教学的发展也有积极的作用。

### (五) 完善评价机制,促进学生多元发展

受教育理念以及教学方式的限制,在以往的教学教学中极少有教师对学生整体评价,其评价依据主要是以期末考试为主。但此种评价方式缺乏科学性,且难以对学生进行多方位、准确的评价。在合作学习模式下,教师不光要重视此种教学方式与教学内容的有效结合,还要侧重学生的整体评价,使学生可以及时发现自身存在的问题,教师也可以根据学生在学习中的问题,及时调整教学方向。

在“验证机械能守恒定律”实验中,笔者分别从各小组实验前准备、实验过程以及实验结果分析等环节品行评价,还关注学生的个体,对个人能力进行大致评分。如,实验中学生的参与积极性、实验结果分析能力、实际动手能力等。这样全方位的评价,有利于学生整体素养的发展,为学生今后的学习以及投身岗位做好充分保障。

## 四、结语

综上所述,将合作学习与中职物理教学进行结合,有利于中职生整体能力的发展。为进一步提升中职生的物理学习质量,教师需要在实践中不断革新,切实把握社会发展趋势与学生的基本学习情况,并以此为依据为学生树立明确的学习目标。在实际教学中,教师要及时转变教学观念,依据实际情况合理分组,还可以创设相关情境、完善评价机制,促进学生综合素养的发展。

### 参考文献:

- [1] 裴超. 中职物理教学中合作探究学习模式的应用研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2019(08): 50.
- [2] 朱秀花. “动态合作”教学模式在中职物理教学中的应用研究[J]. 现代职业教育, 2019(04): 204-205.