

高中物理教学中合作学习的有效开展探究

王九秀

山西省吕梁市临县高级中学 山西 吕梁 033200

[摘要]近年来,随着新课改理念的不断深入,对高中物理教学提出了更高要求。《普通高中物理课程标准》明确指出高中物理教学应重视自主学习,提倡教学方式多样化,尤其是合作学习。本文首先分析高中物理教学合作学习存在的问题及原因,重点阐述高中物理教学合作学习开展途径,以望对后期高中物理教学提供参考借鉴。

[关键词]高中物理;合作学习;开展;途径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1255

随着新课改理念的不断深入,为高中物理新课改实施奠定了深厚基础。但长期以来,高中物理教学中由于组织不利,高中物理教学难以实质性突破。追究其原因,受高考体制影响,教师往往过多关注学习成绩,对新教学方法不重视等,最终影响合作学习在高中物理教学中的实施效果^[1]。基于此,下面针对高中物理教学中合作学习存在的问题,提出高中物理课堂合作学习途径。

一、高中物理教学中合作学习存在的问题

1、学生方面

一方面,多数学生缺乏学习物理的兴趣。由于高中物理概念及规律相对较抽象,学生难以理解。加上教学方法较单调,课堂氛围较沉闷,导致学生缺乏学习兴趣,难以刺激学生感官,学生甚至产生了厌烦情绪。另一方面,缺乏科学的学习习惯及学习方法。课堂上的学生往往是听老师讲授,听不懂教师讲课内容,且不重视复习工作,也为科学掌握自主学习方法,导致学习存在盲目性。

2、教师方面

首先,多数教师为了完成教学任务,留给学生合作的时间相对较短,当学生并未讨论好,就结束了合作学习。学生不但没有在合作学习中学到新致死,而且也没能提高合作能力,浪费了学习时间。其次,教师课前准备不充足。尽管教师在合作学习时,重视了异质分组,但其分配任务不细致,未体现任务指向性。最后,小组分工不明确,学生参与性较低。所谓合作学习则是通过小组成员间的互相帮助,使得所有学生都能够得到发展。而在实际的合作学习中,尽管学生都参与讨论了,但实质上多数学生并未发表自己见解,等着别人来发表意见,也就无法达到有效的学习效果^[2]。

二、高中物理教学中合作学习存在问题的原因

1、学生方面原因

一方面,传统教育教学模式下,学生需严格遵循课堂纪律,并不能和学生随便交流学习问题。但在合作学习的教学模式下,学生有了大量的自由空间,课堂也不再是教师的课堂,而是学生自己的课堂^[3]。这样一来,学生就形成了放松心态,将其作为与其他学生聊天的渠道。不仅浪费了学生学习时间,而且还影响到其他同学,无法顺利完成合作学习任务。另一方面,学生在表达自己的观点过程中,缺乏清晰性

及逻辑性,在听取别人意见时也没有耐心,当出现困难时,多数学生不愿意向其他同学请教,久而久之,也就无法到有效的合作学习效果。

2、教师方面原因

现阶段,高中物理教师的教学任务较大,每一个物理教师往往负责两个班级的教学活动,教师不仅要批改作业,而且还要写教案,参加备课组、教研组的活动。长此以往,教师的时间相对较紧缺。若将合作学习落实到实践中,教师就必须了解不同学生特征,才能够更好的进行教学。但在合作学习教学的备课中,需要耗费大量时间,也导致可教师无法落实合作学习教学模式的主要原因。

3、学校方面原因

学校往往缺乏对教师合作技能的培训,有的教师对合作学习认知水平相对有限,无法科学有效落实合作学习的教学模式,势必影响合作学习有效性^[4]。同时,学校要求教师要经常写教案,且在每节课中写出详细的教学方案,同时也要将课后反思落到纸张上,无形中加大了教师工作量,相应减少了教师设计合作学习的时间。

三、高中物理教学中合作学习的开展途径

1、创设问题情境,提高课堂参与性

物理内容相对较枯燥,加上学生上课容易走神。教师要根据实际情况开展问题迁移,充分利用学生的好奇心帮助学生融入物理学习氛围中,提高学生的主观学习能力。所谓兴趣是最好的老师,需结合物理内容、学生学习兴趣、心理特征等,制定合理教学内容,激发学生学习物理兴趣。若教师能够有效引导学生将注意力转移到学习内容上,可有效促进学生开动脑筋,提高教学效果。通过创设问题情境,可发展学生思维,激发学习兴趣。

如:学习《重力》这一课时,教师可先让学生想一想生活中为什么水会往低处流?而上升的直升机是向上运动呢?是受到什么影响的呢?通过创设这些问题情境,将学生合理分成小组,让学生来讨论。然后引导学生想一想重力大小与哪些因素相关?通过合作引导,高中学生明白重力大小与物体质量相关。且通过实验发现,重力的大小与质量是呈正比的。随后,教师可向学生再提问“重力的方向是怎样的呢?如何表示呢?”通过这一问题情境,提高学生学习的积极性。

又如：学习《摩擦力》这一课时，教师可向学生提出疑问：人为什么在冰面上容易摔倒呢？汽车为什么在雪地上难以行走呢？通过创设这些生活化的情境，引导学生对摩擦力的思考。在学生小组合作中，再提出相关问题：那摩擦力的作用是什么呢？经过小组合作讨论，学生得到摩擦力的概念，加深了对摩擦力的理解。随后，教师可紧随其后，提出影响摩擦力大小的因素。通过创设这些问题情境，让学生在小组合作中，确定一个实验方案来明确摩擦力的影响因素。通过实验研究及讨论发现：物体的摩擦力与接触面的粗糙程度、物体表面受到的压力相关。

2、重视小组分工，明确成员角色

高中物理教学中，应让每一位学生都能参与到课堂学习中，需重视小组成员分工，明确每一位学生在小组中所担任的角色，实行轮岗制度，从而让学生进行角色轮换，促进小组成员能够全方位发展，培养学生各个方面能力，最终提高学习效果^[6]。

由于高中物理教学往往需要物理实验来教学，实验都是需要学生合作来完成的。如：采用打点计时器测定匀速直线运动的加速度的试验，教师可让学生以小组为单位，根据每一位学生特点合理分工。由于该实验所需要的仪器较多，实验过程相对较复杂，且需三次实验。若单独的让学生来完成，学生就会手忙脚乱，导致计算结果不准确。而让学生分组实验，明确各位学生的分工，完成自己的任务。这样一来，不仅确保了实验过程，而且还验证了实验结果的精确性。让学生在实验基础之上理解及掌握所学到的知识，也能够让学生在实践中体会合作重要性^[7]。又如：采用多用电表来探测黑箱子的电学原件实验教学，教师可明确小组成员，让他们能够采用直流电压档测电压，并采用欧姆档测量无电压的节点间阻值，进而判断黑箱子中可能有的电学原件，如有二极管、电阻及电池等。有的学生负责记录相关实验现象，并根据实验结果来讨论及画出电路图，从而打开元件来验证。实验中，通过小组分工，充分发挥自身能力，提高物理教学水平。

3、加强合作学习，提高探究能力

高中物理教学中，学生在小学合作中发表自身看法，可提高课堂参与性，并提高解决问题的能力。在小组中能够取长补短，使得课堂充满活力。教师也可根据学生性格、物理学习成绩物理学习习惯来分组，使得优秀学生来带动后进学生。在小组中设立小组长，保证每一位学生都能够得到锻炼^[8]。同时，小组长应充分调动本组内的学习氛围，保证组内学生能够充分讨论及交流，提高学生物理探究意识。如：学习《弹力》这一课时，教师根据学生情况分为小组来讨论学习，根据自身已有经验来列举学习离子。教师可对橡皮泥及弹簧施加压力，鼓励学生来观察现象，并比较两者不同之处。通过实验观察可发现弹簧可恢复到原来形状，而

橡皮泥并不能够恢复原来的形状^[9]。通过这种实验讨论，以小组为单位，结合自身经验得到结论，从而提高合作学习能力。

4、实施科学评价，激发合作热情

传统的教学评价往往是常模参照评价，学生往往以个体的形式来构成竞争关系，且竞争内容相对较单一，教师往往简单的根据学生成绩来排名，但优秀学生占着少数，大部分的学生在这种评价模式下往往丧失了学习积极性及自信心。因此，为了加强合作学习成果，可实施全面评价、针对评价及整体评价^[10]。将学生习惯、方法、态度等纳入到评价范围内，不能只采用一部分的指标，往往会显得评价较片面，也就无法推动合作学习效果。在实际的合作学习中，教师应给予相应的鼓励及支持，对学生存在的问题应给予专门建议，引导学生行为，让学生获得长远进步。

四、结束语

总而言之，高中物理教学中开展小组合作学习，可提高自主学习及探究能力，加强学生之间的沟通交流，调动不同层次学生参与到小组合作学习中，可增强自主学习自信心，最终提高学生的学习效率。

参考文献

[1] 初立海. 高中物理合作学习策略探究——以“探究感应电流的产生条件”为例[J]. 中学物理教学参考, 2020, 4(2): 1-2.

[2] 李鑫. 基于核心素养的高中物理小组合作学习教学策略分析[J]. 2021, 1(2): 14-15.

[3] 邱强. 合作学习在高中物理教学中的实践研讨[J]. 国际教育论坛, 2021, 2(12): 140-141.

[4] 黄清登. 高中物理合作学习课堂教学策略的实践研究[J]. 数理化解题研究, 2021, 3(2): 15-16.

[5] Marlina L, Sriyanti I. Development of Junior High School Physics Science Teaching Materials Based on Critical Thinking Skills[C] IOP Publishing Ltd. IOP Publishing Ltd, 2020, 1(1): 14-15.

[6] 魏刚. 试论高中物理教学中合作学习方法的有效应用[J]. 中学课程辅导: 教师通讯, 2020, 6(2): 1-2.

[7] 张晓梅. 基于核心素养的高中物理小组合作学习教学策略分析[J]. 读与写: 下旬, 2021, 5(9): 13-14.

[8] 刘丽娜, 朱兴春. 核心素养下高中物理合作学习的实施研究——以《牛顿第二定律》科学漫步为例[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2020, 3(1): 1-2.

[9] 杨霞. 高中物理小组合作学习模式实行的策略分析[J]. 数理化解题研究, 2021, 6(9): 22-23.

[10] 唐月有. 高中物理实验小组合作学习模式的应用[J]. 新课程研究, 2021, 6(35): 32-34.