

物理实验开展小组合作探究的思考

徐 锋

(江苏省淮安市淮阴区开明中学, 江苏 淮安 223001)

摘要: 新课改把培养学生的学习能力和创造性放在首位, 重在自主学习、探究学习、小组合作学习。“物理实验教学小组合作探究”教学与传统教学模式相比, 其更注重发挥学生的主体作用, 把学生的个性探索与小组的合作探索有机结合, 调动全体学生学习积极性, 促进学生主体性、创造精神、实践能力及合作意识、交往品质等多方面素质的协调发展。本文分别从三个方面论述了物理实验教学小组合作探究的有效策略, 旨在打造高效课堂。

关键词: 合作学习; 科学分组; 教学模式

课程改革强调学生学习能力的培养, 课程标准更是提出了学生探究性学习和合作学习的教学方式。学校加强和重视学生合作意识与合作能力的培养已经成为课程改革推进实施的重要保证措施。正是在对当前这种现状反思的基础上, 本文对“物理实验教学小组合作探究”教学模式的建立做出研究。

一、分析物理实验教学小组合作流于形式的原因

(一) 没有科学组建学习小组, 小组里没有分工, 没有真正的合作

没有科学组建学习小组, 小组里没有分工表现形式有二: 一是少数人学习, 多数人游离。小组合作学习时, 学习好或者性格外向的学生频频发言, 其他人则成为“多余人”, 坐在那里静听; 小组汇报时, 真正发言的仍是那一两个学生。二是少数人学习, 多数人搭车, 在这样的课堂上, 参与合作学习的只是少数几名学生, 小组里没有分工, 大多数学生则游离于学习过程之外。

(二) 缺乏评价的激励作用

大多数老师评价的形式仅局限于鼓掌、表扬, 没有把小组真正看成一个整体来评价, 更多的是针对个人来评价。学生就不免会想: 凭借我自己的才能得到属于我自己的荣誉, 我又何必去跟别人合作呢? 他会不会与我无关, 我凭什么去帮他。这样就增长了学生的个人英雄主义, 学生的集体意识逐步削弱, 进一步导致小组合作学习中的合作意识逐步削弱。失去合作意识的小组合作便会流于形式, 缺乏其内在的凝聚力, 因此小组合作效率低下也就成了一种必然。

二、物理实验教学小组合作探究课堂教学模式的构建

针对以上出现的问题, 我们提出了新的物理实验教学小组合作探究课堂教学模式, 它的具体操作过程如下:

(一) 科学分组

1. 分组时采用六人一个小组, 为了确保合作竞争的公平合理性, 在开展初中物理小组合作学习中, 分组是至关重要的。我们认为必须遵循以下两个原则: 一是异质搭配的原则。异质是指同一小组的学生在知识、情感、态度、能力等方面应该是不同层次的, 这样便于取长补短, 互相帮助, 共同提高; 二是男女搭配的原则。就是各个小组内的成员男女比例应基本相同, 这样可以优势互补, 有效地促进组内的合作与组际的竞争。

2. 将学生分成若干学习小组, 并指定 1~2 名小组长。

小组长的职责: 维护小组纪律, 在探究中主持制定活动计划, 组织、分配、协调小组活动(实验操作), 组织、归纳实验操作的结论, 收发本组学生的作业, 帮助指导学困生。

小组记录员的职责: 记录员负责把探究到的信息记录下来。为了避免记录员一个人包办代替, 可以采取轮换制。

小组操作员的职责: 负责按大家确定的方法、步骤进行探究、中间应该互相帮助。

(二) 物理实验教学小组合作探究课堂教学模式的课堂结构
我将一节课 45 分钟划分为六个阶段:

1. 自主学习阶段约 10 分钟以内。2. 小组合作交流阶段约 5 分钟。3. 小组展示 10 分钟。4. 教师点拨 10 分钟。5. 当堂测试 5 分钟。6. 课堂总结 5 分钟。

三、如何提高学生实验时的小组合作探究的效率

通过两年的探索和研究我觉得教师在采用小组合作学习教学时, 应做好以下三点, 从而可以提高学生实验时的小组合作学习的效率。

(一) 小组合作学习分工明确

在小组内, 每个学生不仅要完成自己的学习任务, 同时还要承担一定的个人责任。这样不仅保证了小组互助合作学习分工明确, 秩序井然, 又能使个人的努力得以充分利用和彼此协调。

例如在上一节“电阻”课时, 采用合作学习模式。把书本上的演示实验改为学生分组实验, 让学生亲自动手, 小组合作, 共同探究导体的电阻 R 与它的长度 L 、它的横截面积 S 及导体的材料的关系。教师将实验器材发到每个小组, 每个小组按照课本电路图连好电路后开始做实验。但存在两个问题: 一个问题是教师没有做好前期的组内分工指导, 每个小组进行合作时都比较混乱。另一个是组间又没有分工, 而实验需要测量的量较多, 学生又不熟练。如果改变一下方式, 教师首先将学生分成 9 个小组, 其中 1~3 小组研究导线的电阻 R 与它的长度 L 的关系, 4~6 小组研究导线的电阻与它的横截面积 S 的关系, 7~9 小组研究导体的电阻 R 与不同材料的关系。让每个小组的学生都能明确分工。

(二) 合理评价

对小组合作学习采取得当的评价策略将有利于提高各小组的参与意识、竞争意识, 充分发挥小组成员的积极性、主动性。要重视个人评价和小组集体评价相结合, 更要注重对学生在学习过程中的合作态度、合作方法、参与程度的评价, 要更多地去关注学生们倾听、交流、协作情况, 对表现突出的小组和个人及时给予充分肯定和奖励。最后教师根据各小组探究的成果、回答问题的参与率、小组合作的氛围等, 评定出本堂课的优胜小组。实践证明, 合理评价, 是巩固学习的保障, 既增强学生参与合作的意识, 又使学生不断获得成功的喜悦, 更加积极主动的发展。

四、结语

总之, 物理实验小组合作学习能面向全体学生, 让学生在合作交流中互相学习、在合作探究中共同探讨, 是促进学生发展的有效方式。但合作学习的良好学习品质不是一朝一夕就能形成的, 要通过有意识的长期培养, 潜移默化, 通过相互探讨, 不断反思, 不断校正, 才能逐步走向成熟。

参考文献:

[1] 解光勇, 施卫. 课题探究性物理实验教学研究与实践 [J]. 物理实验, 2009, 29(4).

[2] 王金发, 戚康标, 何发明. 实行探究性实验教学 培养学生的研究能力 [J]. 中国大学教学, 2005(4).