

浅谈探究式教学在高中物理实验课程中的研究

龙凯

贵州省兴义市第三中学 贵州 兴义 562400

摘要:现代教育注重“独立、合作和探究”，新课程改革要求以探究式教学为核心教育理念，重点在于解决问题能力，科学探究和自主学习等能力的培养。物理探究式学习应基于学生的主动性，教师应协助学生进行学习。这样一来，学生就可以成为学习的主人，不再有“合上书本什么都不会”的情况，理解科学的思想 and 精神。

关键词:高中物理；物理实验；探究式教学；特点；策略

现在我们需要反思高中物理教学，及时发现教学中的问题与不足，以引导学生学习、促进学生全面发展的观念来激励学生主动学习，有效开展物理实验研究式教学。物理实验探究式教学特点实现了科学探究与实验教学的有机结合，我们更应该以学生为课堂的主体，做出一些对学生身心发展具有非常重要意义的教学活动。

一、高中物理实验探究式教学概述

(一) 高中物理实验探究式教学的概念

高中物理实验探究式教学将物理实验与教学方式互相结合，主要需要在教师的引导下进行，通过设置“关卡”让学生发现问题、解决问题。也可以通过小组合作给予学生一些自己的空间，丰富学生在课堂上的学习内容，使课堂更具有活跃性。让学生通过小组合作，将他们自己的问题总结归纳起来再思考是当前的一种高效的教学形式。

(二) 高中物理实验探究式教学的形式

演示实验在教学中必不可少。而实验操作应该由学生亲自参与，动手操作，尽量以小组形式来完成。由教师引导学生进行实验，而学生在实验时应该主动地发现问题，在小组中提出质疑并发表自己的见解，然后与小组成员讨论出解决方案，再向教师请教。与课堂上的理论相结合，带着问题去学习，注重过程和方法，教师要适时地给予引导，指出误区，确定好探究的方向，促进学生主动学习，主动思考和实验探究。激励小组合作，并且将各个问题分给各个小组，最终引导学生对实验把握得更加清晰。

二、高中物理实验探究式教学的意义

在新课标的要求下，自主学习显得尤为重要。物理是需要非常强的逻辑思维能力才能学好，如果只是一味地讲课，不给学生思考的空间，收效会很小。可见，探究式教学在物理实验上有非常重要的意义。教师首先应该更新自己的教学理念，当今的教学理念已经不再是在课堂上简单地传授知识，还应该注重培养学生的自我认知能力、分析探究问题的精神以及创新能力。教师在进行科学探究时应该应用于实践教学，强调以学生作为主体位置，通过设置情景问题，调动学生的大脑来思考问题，进一步让学生深刻理解这些定律、概念等。对于物理规律而言，应该不断思考其中的道理，从而更加清晰物理规律。在实验中，应该强调让学生自己动手操作，因为若只在一旁看别人操作，无法提高学生的动手能力，也不会学到更多的知识。

物理实验探究式教学要创设清晰的问题情境，学生们可能对此有疑问，会进一步让学生们更加渴望知道答案，使得学生们主动地进行思考。因为只有主动参与，动手实践才是最接近真理的方式，而只听、只看是永远学不会的，所以要采取不同的方式让学生积极参与其中，从而让学生成为这堂课的主人。在这种课堂氛围下，才能使亲身参与到知识探索实验中，应用科学探究的方法领会知识，理解掌握知识，主动建构知识网络。探究式教学应该让学生成为主体，注重观察学生的感情、学习的态度、对事物的认知程度以及逻辑思维等，不断地促使学生积极学习。

三、探索高中物理实验探究式的科学方法

(一) 教师要明确自身角色定位，充分发挥学生主体性

教学中，教师的地位不能只作为知识的传递者，倘若还是停留在“教师讲、学生听”的地步，必然会挫败学生学习

的主动性。学生只是接收者，根本无法调动学生思考的积极性。物理是需要思考的一门学科，并不是学习浅层的概念。物理实验也是如此，在实验中不断发现问题，总结问题，解决问题从而得出结论，这一过程是需要不断思考的。这是一个人的思维的过程，而对此不应该让教师来干涉太多，更多的应该让学生自己领悟，自己去发挥和探索。

(二) 创设一种良好的物理实验探究氛围，培养学生的探究创新能力

教学工作应当努力渗透一种创新的思想，物理实验教学应该进行良好的策划，包括对实验对象、实验目的等，教师可以积极利用多媒体教学，进一步激发学生们学习的兴趣，使物理实验探究课堂气氛活跃起来，有助于提高效率。同时，开发一些关于生活实践的应用知识，也可以适当地加一些“小插曲”。

例如，万有引力定律可以采取形象的比喻。通过合理的启发，要让学生更好地理解并运用知识，达到知识的内化目的。物理这门学科实践性和探究性都很强，如果还是依靠单一的评价模式，会对学生未来的实践工作造成一定的影响。多元化、多角度地对学生进行评价。针对“楞次定律”来说，这一节涉及的概念很抽象，由于磁场这个东西看不见摸不着，因此让学生很难理解，这个时候应该设置一些问题情景。比如，产生电流的时候磁场会有什么变化、感应电流能否从实验器材中产生，等等。教师对学生的教学通常是比较客观的，通过对场景设定加上进行形象的比喻，从而让学生更容易理解，加深对知识的印象。教师应该充分发挥自身作用，在教学中不断吸取经验教训，不断与学生进行沟通交流，创造出一种良好的自主学习的氛围。

(三) 学生是知识的主动建构者

当代建构主义强调学生不只是学习的机器，而是作为学习的支配者。学习并不是一味地接收知识，而是主动构建信息并且以自身经验为基础来学习的过程。这样的探究式教学才能为学生带来更多乐趣，是对传统教学缺陷的有效弥补。学生会体验实验探究中所带来的乐趣，当学生在学习实验中发现得到的知识是正确的，可以在学生以及教师之间获得一种认可，有利于学生体会学习的乐趣。教师在实验中应该设置“关卡”，使学生所了解的知识与实验中获得的知識发生冲突，加深学生对知识的印象。教师要引导学生发现学习物理是非常有趣的一件事，要不断调动学生学习的乐趣，在一定程度上多进行鼓舞，让学生们能够在获得一种成就感，提高学生的自信心。让学生多去提问、探究、发现问题，并积极思考、分析、探讨问题，让学生主动地学习与体验知识探究的过程，促进学生思维的发展。

参考文献:

- [1] 李安. 从验证性实验到探究性实验 [J]. 长春教育学院学报, 2013 (9).
- [2] 衣美新. 浅析高中物理实验探究的教学模式 [J]. 亚太教育, 2016 (6).
- [3] 王慧. 问题发现猜想假设探究验证——物理实验探究教学三部曲 [J]. 中国教育技术装备, 2015, (15).