

# 微课在高中物理实验教学中的应用初探

马元波

(江西省乐平市第三中学 江西 乐平 333399)

**[摘要]**随着教育的不断变革发展,社会越来越重视教育。在高中阶段的物理教学中,教师应该准确把握实验教学部分。分析实验教学的具体开展模式和开展内容,了解未来教学过程中存在的一些问题。要从根本上提高学生的学习效果,真正实现有效性的课堂教学。将个应用于高中物理实验教学之后,可以有效的缓解学生的学习难度,提高整体的学习效果。

**[关键词]**高中物理;实验教学;应用探析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1608

物理是一门理论性较强的学科,而且与生活的联系非常密切。在物理教学的过程中,教师要重视学生思维意识的转变和引导,除了要单纯的对相关的知识内容进行讲解之外,教师还应该开展高质量的物理实验教学。了解物理课堂教学开展的实际情况,加大硬件设施的投入力度。了解微课与物理实验教学之间的联系,充分发挥微课的作用,达到理想的教学效果。

## 一、微课教学的概念

从当前社会发展的情况来看,短视频教育的方式已经非常普遍。微课的教育方法在各行各业都得到了广泛的应用微课应用之后,有效的改变了传统的教育模式,也解决了传统教育中的一些弊端。将微课引入到高中物理实验教学之后,能够有效的实现传统教学模式的创新和发展。教师在教学的过程中应该真正发挥微课的作用,利用微课带动整体教学工作的开展。微课其实是一种以视频为载体的教育模式和方式,在实际开展教学的过程中,会通过一段简单的视频,将重点和难点的内容播放出来<sup>[1]</sup>。微课教学在高中阶段非常适用,因为高中学生学习紧张,学习压力较大,而且课堂时间有限,教师为了能够完成教学目标,需要利用高效率的微课对学生进行实验操作教学。实际使用微课教学时,应该对视频内容进行严格的筛选,保证内容符合学生的学习需求。

## 二、微课在高中物理实验教学中的应用存在的问题

### (一) 课堂时间的限制

高中阶段的学生具有一定的特殊性,因为高中阶段学生的学习压力是非常大的,学生需要学习的科目数量较多,但是整体的课上学习时间是有限的。教师需要在固定的课堂上给学生带来更加高质量的教学,由于班里的学生数量比较多,所以教师在实际教学过程中所担负的教学压力和教学任务是比较重的。教师为了追求授课的进度和速度,在课上时间中会丢弃很多实验内容和教学知识点。由于课堂时间的限制,导致教师在实际进行物理实验教学的过程中,很多实验内容都无法顺利的开展。些实验内容虽然可以实际进行操作,但是由于时间有限,所以教师也只是针对性的让学生观看操作的视频,或者以小组的形式让学生进行象征性的操作。无法真正实现所有学生的动手操作,也无法针对性的为学生提供辅导和帮助。由于这种教学情况,导致很多学生在后续学习的过程中,对很多实验内容和实验步骤比较陌生。虽然学

习过这方面的内容,但是由于没有真正动手去操作,所以缺乏一定的实践性和实践思维,也缺乏一定的主观判断能力。对于很多实验步骤的操作并不熟悉,也无法在短时间之内判断实验步骤的错误与否。如果能够真正让学生进行动手实践,就可以有效的增进学生的记忆,让学生了解各个环节的具体操作方法,也能够全面提高学生的实践能力。

### (二) 过分依赖教材

高中阶段的物理教学非常重要,教师应该把握具体的教学方法并且了解实验部分教学的重要性。从之前的物理实验教学情况来看,很多教师在教学的过程中没有把握实验教学的主要内容和核心内容。受到传统思想的影响,在教学的过程中对物理教材过度的依赖,忽视了物理实验的操作过程,整体的教学效果并不理想,尤其是对于一些教龄较长的教师而言,对于教材更有着绝对性的依赖。教师认为教材中讲的内容是非常正确的,在对对学生进行教学的时候,只要让学生了解教材上的这些内容,就可以达到理想的教学效果。而且教师考虑到学生后续的学习成绩,因为教材是按照相关的教学大纲编写的,所以能够和后续的考试内容有着直接的联系。为了让学生在后续能够获得更加理想的成绩,教师会更加依赖教材教学工作的开展。教师按部就班的将教材中的一些内容传递给学生,忽视了学生这一时期的实际感受,也没有意识到思维转变和教学方式转变的重要性。完全按照教材上的操作和要求,带领学生进行实验操作,这种教学方法会让产生一些错误思想,学生在后续接触学习的过程中,也会存在这种依赖性过强的行为。不仅影响课堂教学的实践性,而且并不利于学生物理学科素质的培养与提升。

### (三) 教学方式固化

从当前我国高中阶段物理实验教学的实际情况,以及教师所采用的一些教学方法来,整体的教学模式相对单一,很多教师都没有意识到多元化教学的重要性,只是照本宣科的将教材上的知识点搬到课堂上,然后再传递给学生。教师在这一过程中与学生之间缺乏一定的沟通与联系,也没有了解学生的实际学习感受。学生只是被动的接收着教师提出的一些问题和知识点,没有过多的思考自己的实际学习体验。而且很多教师在教学的过程中会受到时间的趋势,会不自觉的加快自己的授课速度。教师在对学生进行教育的过程中,只是为了让学生能够

掌握这些知识内容，忽视了学生在后续是否能够灵活的使用。目前很多教师的讲课内容与学生的学习目标和学习思路存在一定的出入，教师会习惯性的将学生的思维和自己的教学方式吻合在一起。这种教学模式过于固化，并不利于学生的发展与进步。而且目前很多教师在教学的过程中缺乏一定的思维意识，并没有采用现代化的手段开展教学，依旧采用传统的白板教学方式。这种教学方式并不能够满足学生的学习需求和兴趣点，因此在实际开展的过程中会遇到一些困难。

### 三、微课在高中物理实验教学中的应用

#### (一) 创新课堂情境

在高中阶段的物理教学中，教师需要具有较强的责任意识，应该仔细分析当前学生在学习过程中的实际情况，了解学生的实际需求，不断对传统的教学模式进行创新和调整。教师应该考虑到物理和生活之间的联系，为了让学生达到更加理想的理解效果，教师应该这样生活中的相关内容和物理学科的内容结合在一起。对学生的思想进行引导，让学生能够真正做到从生活出发，用生活感受物理，并且将课堂上学到的物理知识应用于生活中<sup>[2]</sup>。教师还要不断迎合当前现代化的发展模式，继续采用现代化的微课开展物理实验教学。教师应该借助多元化的微课内容，激发学生的学习积极性和学习热情，让学生能够意识到学习的重要性。教师应该准确寻找学生的学习兴趣点，利用微课将现实生活与物理学科联系在一起。教师使用微课开展教学的过程中，需要准确的把握学生的具体学习意识和学习需求，创设一个情境，然后将学生带入到特定的情境中，让学生可以在更短的时间内进入到学习状态中。教师在教学的过程中，也应该真正将微课作为教学的载体，不断对现有的物理学科内容进行教学和讲解。进行系统的讲解之后，可以让学生更加直观的了解物理实验的基本内容和具体的操作方式。不仅能够有效的提高课堂教学的效率，也能够让学生的理解更加的通透。提高学生学习效率的同时可以更好的完成整体的教学目标和学习目标。例如，教师带领学生一起学习和操作测定金属电阻率这部分实验内容时，如果教师只是单纯依靠教材上的文字对学生进行讲解，学生理解的过程中可能会存在一些困难。但是如果教师能够在实验操作之前，通过视频的方式，让学生了解到电阻测定的基本方法和测定过程中的注意要点，就能够让学生在短时间之内了解实验的操作要点，然后切实进行实验操作。这种教学方法能够有效的提高整体的实验操作效率，也能够节省课堂的学习时间。

#### (二) 遵循因材施教

教师在实际开展教学的过程中，除了要重视教学知识的分享之外还应该增加与学生之间的交流与互动。学习分析学生学习的实际需求，要真正掌握学生当前的学习情况。没有准确的把握学生的学习情况之后，才能够按照自己的方式和计划开展教学。要了解学生之间的这种差异，而且要尊重学生的这些

差异。不同学生的学习方式和学习条件不同，在面对同一个问题时，会有自己不同的看法。我的学生学习速度比较快，有的学生学习速度比较快。教师实际开展物理实验课堂教学的过程中，应该意识到这一问题要充分发挥微课的教学特点和优势，首先让学生了解整个内容的重点和难点，然后可以让学生根据自己的实际情况合理的选择学习方式。根据学生学习的情况，不断对教学的模式进行调整，缓解学生的学习压力。带领学生进行实验操作时，教师应该考虑到学生的操作经验比较薄弱，所以在实际操作的过程中可能会出现一些问题。教师应该对学生的具体操作情况进行观察，如果出现操作不当的情况，应该及时进行指导。要让学生自己意识到自己的错误之处，这样能够让让学生有更加深刻的印象，也可以在短时间之内突破实验中的难点和重点。

#### (三) 缩短学习时间

在线下教学中，教师的授课时间是有限的。要全面提高课堂的教学质量和教学效果，就需要教师不断对自己的教学模式进行优化，要真正将重点和难点的内容传递给学生。物理实验教学内容繁琐，需要用到的工具设备数量比较多。在传统的物理实验教学中，教师大多是通过理论讲解和语言讲解的方式，让学生了解物理实验学习的基本内容和要求。由于学生没有真正动手实践操作，所以无法短时间之内轻松的完成教师安排的任务<sup>[3]</sup>。但是引入微课之后就可以有效的改善这一问题，教师可以首先让学生观看微课了解基本的重点和难点。学生观看完视频之后，可以向教师提出自己刚才不理解的知识教师在系统性的对学生解答，这样可以有效的提高整体的课堂利用率。教师除了可以在课堂上播放微课视频之外，还可以将微课视频分享给学生。让学生在课下根据自己的实际学习情况，反复观看视频，及时进行查缺补漏。这种教学方式能够有效的节省课上的教学时间，也可以全面提高整体的教学质量。

### 四、结束语

总的来说，微课在高中物理实验教学中的应用不容忽视。相关教师应该基于当前学生发展的实际情况，积极引进微课开展全新的教学。既要全面提高学生的整体学习效率，还要让学生能够具备一定的学科素养。通过简短的视频让学生理解物理知识的相关内容，让学生更加直观的观察物理知识，全面推动高中物理教学工作的开展。

#### 参考文献：

- [1] 安有琦. 微课在中学物理实验教学中的应用探索[J]. 考试周刊, 2016(26): 1.
- [2] 林小蕾. 微课在高中物理实验教学中的应用探索[J]. 新教育(海南), 2016(9): 1.
- [3] 符先满. 浅谈微课在初中物理实验教学中的应用初探[J]. 文理导航旬刊, 2017.