

# 微课在中职物理光学教学中的应用研究

梁小丹

(陵水黎族自治县职业中等专业学校 海南陵水黎族自治县 572400)

【摘要】随着“互联网+教育”的教学模式日渐普及,学生的学习方式又增加了许多种,不仅仅局限于老师的言传身教。该文就微课在中职物理光学教学中的应用以及现状发展,提出基于微课的教学模式,重点对其分析,讲述其制作的过程,以及需要注意的问题。并给出建议如何才能将其更好的应用到教学中。

【关键词】微课; 中职; 物理光学; 应用研究

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i2.40717

微课是近年来伴随信息技术出现的一种新教学模式,它以其内容精短,趣味性强,受到了很多老师的青睐,随着使用微课教学的教师越来越多,且多学科多维度的使用,使得微课更好的走进了课堂。

## 1 使用微课教学的优势

微课,是指运用信息技术按照认知规律,呈现碎片化学习内容、过程及扩展素材的结构化数字资源。主讲人可以出境也可以画外音,教学时间比较短暂,通常 5-10 分钟左右,教学内容较少,资源容量也比较小。经过精巧的图片设计,配套相关的资料,制作简单,方便使用,可以展示经典的例题。它能突出知识的重点,让学生清晰明了掌握知识的脉络;它以自主学习为主,提高学生的自主学习能力;它还是一种教学辅助,学生如有不理解的知识,可以通过上网搜索相关的教学视频,将自己不理解的地方弄懂、弄清楚。这就体现了微课的优势。

## 2 如何制作质量较高的微课

首先,微课选题的很重要,一个好的开题将会吸引更多的学生来学习。微课选题成为微课制作的关键点,只有把这一步做好了才能做出更好的微课。制作内容一般为课文的重点、不易理解的知识点,一节微课就陈列一个重点,这个知识点的选择,将影响这个微课知识结构的设计,因此选择课文中的重难点为选题成为了大多数人喜欢用的方式,这样更符合微课制作的出发点。还有微课制作内容一定要适合多媒体表达,符合正常的思维逻辑。如果不适合多媒体表达的内容,那么制作出来的微课也是无用的,这样会使教学过程变的平庸,让学生失去想看的兴趣,因而微课的选题要能适合使用多媒体进行表达。适合加入一些音乐、视频以及一些可以引人注目的图像。这两点做好后,经过后期的一系列操作调试,反复确认没问题后,可以先找其他老师和学生体验一下微课教学的效果,最后为同学们呈现出高质量的微课。

## 3 中职物理教学中为何需要微课

中职教育是在中等教育高级阶段进行的职业教育,也

就是说他们在学习理论知识的同时还要学习一项技能,因此,这样比起普通的高中生,他们的学习任务又加重了,加上有的地方生源不是太好。学习起来还是有些困难的,还要掌握好技能,时间上有可能会紧张。在学习文化知识的时候,有些学生感到迷茫,尤其是像中学物理这样比较偏难的科目,对学生的学习能力要求很高。所以我们常常会听到中职物理教师的诉苦,说怎么也教不会学生。然而解决这个问题,需要从学生来源以及他们所能接受知识的能力来分析,经过前述,很多人在初中毕业后选择继续读高中,而一些考不上或者不想考的学生,选择学一门技术,也就是读中职或者高职。所以他们的知识基础可能要欠缺一些,因此光靠老师在课堂上讲的知识是不够的,因此微课应运而生。学生可以通过微课提前预习,做好必要的笔记,以及画出不懂的地方。等到上课时,可以紧跟老师的思路,可以做到游刃有余,重点听课前没有理解的地方。如果课堂上还是有没理解的地方,课下依然可以用微课进行复习。这样可以提高学习的效率,对于中学物理而言,是以实验为基础的理论学科知识。所以学生可以用微课提前熟悉实验内容,然后去了解每个实验装置的具备的功能。等到正式上课时便可以跟得上老师的节奏。而且在这个过程中,学生主动去思考问题,主动的查找问题,这样慢慢的引导学生主动学习,让学生爱上用微课学习物理。

## 4 微课在中职物理光学的具体应用

在学习中学物理光学这一章时,可以采用微课来做好课前预习、课后复习。例如,在学习光的传播这一节,教师可以提前做好微课内容,先简短的插入一些生活中的光传播现象,之后开始讲述光在各种介质传播的速度,以及光的本质,最后进行总结,通过本节需要掌握的光在同种均匀介质中沿直线传播;光在不同种介质的界面,光路发生改变,即光发生折射现象;光的传播不需要介质,光在真空中沿直线传播。用这种形式再加上老师的课堂讲解,必然会有所提高,再如学习棱镜这节,棱镜成像在日常生活中是比较常见的,但是到底是什么原理呢?教师在制作微课时可以将这个问题放进去,接着可以继续讲成像的规律和判断方法。在学习光的波动性与粒子性时,可以先在

微课上放一些比较具有吸引力的视频,如关于宇宙无穷奥秘的内容,也可以讲述波粒二象性的历史由来和科学家们的趣闻,在科学史的发展上,正是由于科学家们一步一步的探索,在争议中不断去改进,最终得出正确的理论,推动人类文明的发展。通过教学,让学生掌握光不仅具有波动性而且还具有粒子性。接下来是实验课的学习,众所周知,会做实验是学好物理科目的有利保障,因为物理学科本身就是建立在实验的基础上的,而中学中一些物理实验比较难做,这就要求需要提前了解实验内容,如果让学生自己钻研的话,可能效果会很差。这个时候就需要以微课的形式发出来,通知学生提前了解实验的流程,课前具体的去熟悉教学内容,才可能达到预期的实验效果。如测量玻璃的折射率。教师可以先做好微课内容,让学生都先在网上预习,之后走进实验室大家一起做实验。老师一一检查每个学生做出来的效果,讨论交流。提高学习效率。

## 5 中职物理微课对教师能力的要求

随着时代对人才要求的条件越来越高,因此在物理微课制作时,需要老师对考纲、考情有熟悉的掌握,一个积极进步的教师一定是紧跟时代脚步的。老师在设计微课内容时需要做到尽可能的简短,尽可能的吸引学生的兴趣,特别是物理学科,其本身就比较难,如果只是照搬照抄,那么其内容就不太让人乐于学习了。微课时间最好控制在5-6分钟内,因为微课只是对课堂起到辅助作用,而不是取代课堂的地位。物理教师需要对物理知识特别熟悉,需要熟练的运用物理知识来解决学生的问题,如学生在看微课时提出了问题,老师不熟悉的话,这就让学生贻笑大方了。所以需要老师提前把每节的内容都准备好。

## 6 物理微课在中职教学中存在的问题

目前市面上有很多不正规的微课视频,内容粗陈滥造,有些老师就直接照搬照抄。甚至不加修饰。还有的教师为了节约时间,让学生自己找微课,这样虽然可以锻炼学生的自主寻找能力,但是很多学生目前自控能力还比较弱,在寻找微课资源的过程中,会被互联网上其他无关内容吸引,这就适得其反了。有一些科目,特别是学习像物理这样的难度的科目,教师直接放微课,一堂课的放微课,将微课当做了主课堂,这样就造成了学生学生长时间将眼睛集中在屏幕上,导致精力不足。还有的学生过于依赖微课,以为它能取代老师,然后就自己学自己的,完全抛开老师的进度,和老师反着走。如果没有很好的自学能力,

这样做无疑是抱起石头砸自己的脚。物理对于很多初学者来说,刚接触一些概念,总会有各种疑问。虽然看过微课,但是它讲解不全,根本无法全部概括要学的知识。有些地方学生怎么也想不通,视频也没有讲这方面的。这时学生就应该求助老师了,不然一个知识点没弄好,就可能导致后续的课程没法进行学习。所以微课只是辅助学习的一种工具。由于每个地方的中职学习资源不同,导致一些地方无法使用微课,这是资源所限,只能暂时的克服。虽然微课的使用在学习中存在很多问题。但这种学习方法是没问题的,在具体的运用上还是需要实际中探索的,只有发现问题才能不断的完善微课内容。

## 7 中职物理微课教学需教师与学生共同参与

物理虽然比较难,但也不是不可学,教师在教授学生的过程中可以尝试的互换角色,让学生去主动的思考问题。比如在学生条件允许的情况下,教师可以教学生尝试制作微课,以物理光学为例,教师可以先让学生去找相应的公式和资料。然后教学生如何制作内容,把课文中的重点囊括进去,特别在做光具有波粒二象性的时候,可以适当的引入一些历史趣闻,让学生在学之余也可以适当的放松一下。老师在讲实验内容时可以提前将微课做好,通知几个动手能力强的学生来一起做。之后统一讲,将微课录下来给其他学生看,之后分成几个小组,让学会的同学去教还没有学的同学。总之,一个人学好很容易,但是大家一起学好就有一些困难。特别像物理这一类,很多同学对此学科不感兴趣或者说是惧怕,但是再困难也得去克服,也得去解决这个问题。而物理光学是物理学科中比较简单的一节,学生可以抓住这个兴趣点,以此来打开对物理的兴趣之门,进而以一个全新的状态来学习物理。只有师生共同努力,才可能把物理知识学好。

## 8 结语

中职教育是理论知识和实际技能相结合的,在学习物理光学这一部分过程中,采用微课的形式更有助于学生去理解所学的知识。微课是学习的一种方式,它有助于学生更好理解知识。微课在物理实验中还是很值得推荐的,先通过视频查看具体的操内容,然后去实地操作。微课在学习生活中运用的越来越广,希望大家能利用好微课,提高自己的学习能力。

作者简介:梁小丹(1983.8—),女,壮族,海南陵水黎族自治县人,讲师,研究方向:物理电子。

## 【参考文献】

- [1] 梁旭鹏, 微课在高中物理教学中应用的可行性分析[J].才智, 2019(33): 133.
- [2] 喻清华, 浅谈微课在高中物理教学中的应用[J].才智, 2019(29): 112.
- [3] 赵旭升, 微课在初中物理教学中的应用策略研究[J].物理教学探讨, 2016(11).
- [4] 许建军, 浅谈微课在农村初中物理教学中的应用[J].理科考试研究, 2016(4).