

# 混合教学模式在高中物理教学中的具体应用研究

张在焰

(福建省福清第一中学 福建福清 350300)

**摘要:**在互联网技术大力发展的背景下,多种教学手段推陈出新,传统教学模式已经无法满足现代教学要求。为提高教学质量,激发学生学习自主性和积极性,综合运用线上与线下开展混合式教学,不失为高中物理教学的一种高效教学手段。混合式教学是基于“线上”和“线下”两个方面展开的一种新型教育教学方式,其由传统单一的课堂传授逐步向课上课下、线上线下教学模式转变,在指导、协作与渗透中寻求最佳教学路径与手段,从而达到直观高效教学效果。本文对线上线下混合教学模式在高中物理课教学中的应用进行深入探究,以期给相关工作者提供参考。

**关键词:**线上线下;混合教学模式;高中物理

就高中物理课堂教学而言,怎样能使学生全面地掌握物理知识,是教师面临的一大难题。随着新课改的不断深入,传统教学模式已经无法满足当代社会对人才综合素质的要求,而采用线上和线下混合教学方式则可以有效解决这一难题。要想全面促进高中物理课堂教学质量和教学效率的提升,就要求教师采用科学、合理的物理教学方法,积极应用混合教学手段。混合式教学实现线上教学与线下教学的融合,做到全方位传授知识,从当前社会发展形势来看,线上教育是中国教育发展新的方向,开展线上线下高中物理知识教学,与时代发展趋势相适应,可在很大程度上丰富教学资源,帮助学生建立更全面、更丰富、更扎实的物理知识学习体系,继而为学生学习物理提供较大助力。

## 一、混合教学法基本综述

混合教学法,是在现代信息技术和网络技术发展背景下衍生出的一种新型教学方法,其是以“互联网+”教学、MOOC(慕课)、翻转课堂、微课、SPOC(斯波克)等线上资源和多种线下互动式教学模式的建设,形成的一种“智慧”信息化融合式教学模式。混合教学手段通过信息技术和现代教育理念对课堂教学进行全方位优化,将“线下”与“线上”有机融合,可促进教学质量及效率的提升<sup>[1]</sup>。在高中物理课堂中应用混合教学,打破教学中的时间、空间的局限性,物理教师可将各种教学资源进行整合,以形成适合每个班级学生使用的学习资源,再通过线上教学平台发布相关学习资源,学生在线进行自主学习,同时通过线下课堂进行答疑解惑,强化对物理知识的理解与应用。传统的教学模式强

调教师“教”和学生“学”,忽略了学生学习的主体能动性,学生只“学”不“做”,在知识的融会贯通和实际应用方面无从下手。而混合教学手段,消除了传统只“学”不“做”的弊端,开展“双通道”教学,可以极大地提高学生学习的主体能动性,从而促进课堂教学效率的提升。

## 二、高中物理线上与线下整合教学的意义

(一)有助于丰富教学资源,打造高效物理课堂

加强线下与线上融合教学,有利于推动教师在教学中不断创新,引进多种教学资源,使得教学覆盖更加全面。在课后作业布置时,合理利用微课资源,引导学生自主完成相关知识练习,使学生对课堂教学内容形成完整而系统的认知。就课程资料而言,适当采用视频、图片、音频和其他信息,可以促使学生集中课堂注意力,从而提高课堂教学效率与效果。混合教学模式以原有教材知识教学为主线,重视网络化教学资源合理开发,教师可从网络平台收集有关物理教学的即时案例、生活案例等,在学生学习和运用知识之间架起了一座桥梁。通过这种新型的混合教学方式,能够有效激发高中生对于物理知识学习的兴趣和热情,进而推动学生自主思考能力的锻炼<sup>[2]</sup>。

(二)有利于加强师生之间的互动

混合式教学手段,一改教师与学生之间仅能面对面地进行交流与沟通的单一境况,突破师生互动的空间、时间限制,使得教师与学生能够在任何时间、任何地点展开交流与沟通。交流的途径更是多种多样,例如:在学习平台留言,通过QQ、微

信等交流软件实时交互,或者通过视频弹幕交流等,可以实现教师与学生无障碍沟通,推动了物理教学改革,教学的灵活性也有了飞跃式的提升。

### (三) 有助于学生综合素养的提升

混合式教学以信息化教学为核心内容,教师不再沿着传统教学的“老路”蹒跚前行。相反,教师在智慧课堂的“新路”中健步如飞,为未来的教育发展蹚出一条新的发展道路。通过线上线下混合教学,不仅能有效提升学生的自主学习能力,还有助于培养其独立思考能力以及团队协作精神<sup>[3]</sup>。在新时代下,教师要积极应用线上线下混合教学模式,切实提高学生的学习参与度,引领学生深度思考、自主思考、自主探索,融学于思,实现对高中物理课程知识体系的有效建构,以提高学生的物理核心素养,达到高效培养应用型人才的目标。

## 三、当前高中物理教学存在的一些问题

### (一) 教学模式单一,学生缺乏实践机会

近年来,信息技术与课堂教学整合已成为一种趋势,许多学校都积极开展混合教学手段的应用。然而,从当前的教学实际来看,高中物理应用混合教学手段的过程中仍然存在一些问题。主要表现在物理实际教学过程中,物理教师仅仅是将信息化教学手段作为提升学生课堂注意力的一种辅助手段,未能有效运用信息技术开展线上线下有机融合,教学形势未发生本质变化,仍以教师讲为主、学生听为辅,学生将教师归纳出的总结性知识点记入相应课堂笔记中,不能有效进行自主探究,对所学的内容一知半解,无法实现对所学到的知识进行科学化和生活化应用。

### (二) 与现实脱节,物理基础不扎实

如果将物理看成是一栋可视化大楼,那么,物理基础则是建成大楼的一砖一瓦。从某种意义上讲,学好物理学科,首先要夯实物理基础,只有牢固掌握物理基础知识,才能为物理学习和知识应用奠定良好的理论基础。但是,由于物理学科的逻辑性、抽象性较强,学习存在一定的难度,在高中物理教学阶段,多数学生的物理基础知识不扎实,如果将这些基础薄弱的学生看作是物理大楼的“主理人”,可以发现这栋大楼显然已经摇摇欲坠。由此可见,物理基础对于学生学习具有重要作用。在混合教学手段的应用下,学生只有具备扎实的理论基础,才能紧跟教学进度,强化对新知识的自学能力与接受程度,增强自主探索能力,从而使混合教学手段的应用效果能够充分发挥出来。

### (三) 学生学习方法不当

从一定程度上讲,实践对于高中生而言是一

条自我提升和完善的途径。高中物理学科的实践性特点则决定了学生需要通过实践强化对所学内容的理解程度,增强自身的自主探究意识与创新能力。然而,当前我国普通高中开展物理教学大多是采用自上而下式教育手段,教学更加强调应试理念,学生在物理学习方法上的探究和总结较少,对物理教师存在较强的依赖性,陷入“听讲—背记—刷题”的学习循环中,不能充分发挥自身的主观能动性,难以对物理学习知识体系进行优化,同样也不利于线上线下混合式课堂教学的顺利开展。

## 四、混合式教学模式在高中物理自主学习课堂构建中的应用

### (一) 优化课前导入

从知识迁移的角度来看,课前导入阶段是至关重要的,物理教师要运用混合教学模式,科学制订课前准备方案,通过混合教学,引导学生进行物理知识的自主学习。物理教师可在课前利用微课平台,搜索网络教学资源,对教材知识点做一定深度的解读和拓展,并将教学资源发布在微课平台上,使学生充分进行课前预习,为后续线下教学打好基础。同时,教师需根据不同类型的物理知识点选择相应的微课教学形式,如视频讲解、动画演示等。在课前预习导入时,学生难免出现种种疑惑,对此,教师可借助微课教学平台布置作业,指导学生进行网上搜寻并提出疑问,教师则要对问题进行认真的梳理和总结,为线下课堂开展高效讲解做好充分的准备<sup>[4]</sup>。此外,教师可结合线上课程反思与反馈信息,设计物理阅读清单,拓展教学深度,使学生对知识学习有一个初步认识,或利用MOOC(慕课)搜索开放性教学资源,引导学生开展自主学习,完成MOOC(慕课)平台安排的学习任务。学生在线上学习和总结知识点的过程中,可通过在线的自我检测,对自学程度有所认识,并通过课前自主学习为后续线下课堂知识内化及课后个性化学习奠定基础。

### (二) 开展高效实验,指导学生自主探究

为提高高中生对物理知识的理解水平,必须加强实验教学,使抽象的概念更加具体形象。物理学科学习注重理论联系实际,许多理论知识需经过足够的实践验证。在混合式教学模式的应用下,可开展学练结合,构建高中物理高效实验,以指导学生自主探究。例如:在《生活中的圆周运动》一课中,物理教师可安排学生观看微课学习视频,同时布置一系列实验任务,指导学生在课上展开充分讨论。比如:以生活中经常遇到的“汽车转弯”导入课堂,紧接着介绍该节课的主要内容,即“生活中的圆周运动”。教师可利用微课资源呈现“火车转

弯”,使学生结合生活对物理现象做出解释,并且能及时结合自己的认识检索资料,自己总结梳理知识重点。接下来,以车辆通过拱形桥为例,安排学生在课上进行实验,模拟“汽车通过拱形桥”的过程,并收集相关案例,全班学生展开讨论总结。最后,指导学生对“生活中的圆周运动”实验进行录像,制作成小视频,发送至微信学习群,由学生和教师共同探讨。物理教师应根据学生的实验成果加以点评,对学生的学习成效进行分析,从而对课程设计进行优化调整。

### (三) 科学进行教学评价

线上线下混合教学具有明显的应用优势,包括课前预习、课中学习、课后测试、交流讨论、教学评价等多个方面。在高中物理线上线下混合教学中,教师可以利用线上学习平台查看学生的课前预习情况、学习资源浏览情况、学习任务完成进度等,并根据线上学习的情况对线下教学活动的开展做出合理调整。在高中教学阶段,物理教师要摒弃传统应试教育理念,注意培养学生全面发展,科学开展学习评价。评价主要包括学习过程评价、课程考核评价以及组织活动评价三种方式。在学习过程评价中,教师可以综合学生线上学习情况、线下课堂表现、课堂活跃度进行综合评价。课程考核评价可通过随堂小测试、月末大测试以及线上测试的方式,以“练”促“学”,在循序渐进中强化学生的物理思维,提高教学效果<sup>[5]</sup>。教师可在线上平台发布物理测试题,并限制题目数量和答题时间,学生答题完毕后即可自动上传至线上测试平台,由系统自动打分,对学生的阶段性学习成果进行考核。例如:在学完某一物理知识点后,可设计相关知识点的微课试卷,开展线上测试,然后结合学生反馈结果,有的放矢开展线下辅导。教师可根据学习App上“查看学情”所展示的测试数据,对学生学习情况进行全面分析,综合有关分析结果,优化调整教学重点内容。此外,教师可采用组织活动评价方式,在线下教学完成之后,组织问卷调查、访谈等面对面活动,获取学生对教学内容与形式的真实反馈,了解学生对混合教学方法的真实态度,及时发现教学过程中存在的不足之处,以作为对课堂教学进行优化调整的依据,循序渐进地提高教学效果与教学质量。

(四) 注重信息技术在混合式教学中的交互作用

在高中物理课程教学中,科学运用信息技术是发挥混合式教学作用的必要基础。在高中物理教学中,交互作用主要体现为使学生成为课堂主体,由学生个人与信息技术设备中的学习资源进行互

动。教师在完成物理学习资源发布及知识讲解之后,需要学生个人根据所学的内容完成或重现其所见到的实验过程,以此对物理知识有一个全面思考,加深对知识的理解与掌握深度。如:在学习有关“力的相互作用”知识时,教师可借助信息技术收集相关教学资源,并向学生播放力与力相互作用的演示录像,比如使用两块同样形状、同样大小的橡皮泥互相挤在一起,观测其形变情况。在看完演示录像之后,学生则需亲自动手用橡皮泥还原视频,以实现信息技术的交互作用的发挥。在此过程中,学生可以深刻认识相互作用力的特征,从而加深对知识点的理解与记忆<sup>[6]</sup>。

### 结束语

混合式教学是在互联网环境下衍生出来的新型教学模式,在现代化教育不断发展的今天,线上线下教学模式已逐步进入课堂教学,实现了课堂教学的创新,增强了课堂教学的有效性。对此,物理教师要充分发挥线上线下教学的优势,推动线上线下有机融合,以增强物理课堂教学效率与质量。然而,混合式教学模式在我国还处于初步发展阶段,应用该教学模式对于教师来说既是机遇,也是挑战,合理应用丰富的线上资源,考验着教师的创造性思维。如何将混合式教学模式更好地应用到高中物理教学中,还需要教师在实践中不断摸索和总结,不断优化混合教学模式,改变原有单一、封闭的课堂教学结构和教学方式,利用混合式教学的优势,更好地辅助学生学习物理知识,使教与学的效果实现质的飞跃。

### 参考文献

- [1] 张云鹏.混合教学模式在高中物理教学中的应用[C]//中小幼教师新时期第三届“教育教学与创新研究”论坛论文集(四),2022:248-251.
- [2] 练俸汝,伏振兴.混合教学模式在高中物理教学中的应用[J].宁夏师范学院学报,2021,42(11):71-76.
- [3] 胡亮.高中物理线上线下融合教学模式的策略分析[J].学周刊,2023(5):39-41.
- [4] 严丽.浅谈新课程改革背景下高中物理教学的创新思路[J].天天爱科学(教育前沿),2023(1):40-42.
- [5] 林秀莉.新高考背景下高中物理教学改革的路径研究[J].数理化解题研究,2022(36):86-88.
- [6] 孔佩瑶.“互联网+教育”背景下高中物理混合式教学模式的研究与实践[D].西宁:青海师范大学,2022.