

翻转课堂在高中物理教学中的实践途径

郭永芳

(宁夏吴忠市回民中学 宁夏 吴忠 751100)

[摘要]自新课改理念在高中物理教学不断渗透以来,各种新模式不断涌现,但其根本都是为了提升物理教学效率。翻转课堂在物理教学有着广泛的基础,它可以实现学生课内外学习的结合,可以为学生提供更多自主学习的机会,并在课堂互动中解决问题、提升能力。基于此,文章简述了翻转课堂教学,并对其在高中物理教学的落实路径进行了全面的研究,期望在有效策略的指导下实现学生的自主学习,提升学生物理综合能力,为学生更高层次的发展奠定坚实的基础。

[关键词]翻转课堂;高中物理;教学研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.376

互联网技术的应用为翻转课堂在教学的实现提供了有利条件,通过网络学生可以掌握更多优质资源。而且翻转课堂模式下的高中物理学习,拓宽了学生的学习渠道,促使师生角色发生着改变,教师更多的是解答学生学习中的疑惑,为学生知识应用能力的提升提供了有力支撑。基于此,文章立足高中物理,从翻转课堂模式视角出发,对文章主题进行深入阐述。

一、翻转课堂教学概述

(一) 翻转课堂概念

高中物理课堂自实施翻转课堂模式以来,为学生提供了更多自由学习的机会,即便在课外也能完成知识学习。例如,学生可以从自身需要出发,选择自己喜欢的方式学习新知识,在课堂教学中,通过师生交流与互动完成知识的内化,进而推动物理教学活动的有序开展。另外,以往的高中物理教学,教师的精力全都放在了基础知识讲解上,然后为学生设置作业,学生利用课余时间完成作业。在这种一成不变的模式下,学生的主观能动性无法被调动起来,学习效率也在不断的下降。但翻转课堂模式的应用,拓宽了学生的学习渠道,学生对于不懂的问题可以有多个途径来解决,有助于学生灵活应用知识^[1]。

(二) 基于翻转课堂模式开展物理教学的必要性

翻转课堂模式在高中物理教学的应用,顺应了新课改的教学要求,可以调动起学生参与物理学习的热情,并在教师指导下、同伴帮助中养成自主学习的好习惯,为学生知识应用能力的提升、应对未来社会的变化奠定了坚实的基础。同时,翻转课堂教学模式的应用,可以将知识直观的展现出来,对解决重难点、提升学生的记忆力有着积极的作用。与此同时,翻转课堂教学模式的应用,还引发了学生对物理知识的深层次探究,增强了师生、生生间的交流与互动,推动着学生合作力、实践力的发展,有助于学生物理成绩的提升^[2]。

(三) 翻转课堂在物理教学应用的实践意义

第一,提升物理教学应用性。翻转课堂引领下的高中物理教学,突出了学生的主体地位。而且翻转课堂以学生认知为基础组织教学活动,可以改变学生被动学习的局面,同时还能强化课堂交流与互动,促进高中物理教学的有序开展。第二,提升物理课堂的新颖性。翻转课堂作为一种全新的模式,本身就具备新颖性特征。和传统教学方法相比,翻转课堂以信息技术为支撑,突破了以书本为主的教学局限性,学生可以借助网络学习教师传输的课件,不同的问题还能和同伴或教师进行在线

互动与交流。在推动高质、高效物理课堂开展中发挥着重要作用。第三,提升物理课堂的灵活性。翻转式物理课堂由课外自主学习、课堂巩固两个部分组成,课内教学以课外为导向,具有高度的灵活性。在学生的自主学习中,有网络课件做支撑,而且这一学习模式突破了时空的限制,学生可以根据自己的情况反复学习,直到掌握为止。可见,翻转课堂在物理教学的应用有着高度的灵活性。

(四) 翻转课堂教学模式的特点

1. 针对性强

翻转课堂模式指导下的物理教学,以解决学生自学遇到的困惑为主,并非将知识一股脑的传授给学生,通过短片或简短的话语便可以解决学生的困惑,不仅优化了课堂时间,而且促进了学生物理学习效率的提升。这样的物理课堂更具针对性,学生物理知识的学习也更方便。

2. 重构学习流程

传统的物理课堂被教师占据着,学生只能利用课余时间进行练习,但课后练习只是巩固知识,缺少教师引导和同伴帮助,遇到困难会让学生产生严重的挫败感,长时间下去会让学生失去学习的动机。翻转课堂的应用重构了学习流程,学生的学习在课外完成,课堂进行疑难点的解答,同学间还可以通过交流发散思维、完成知识的内化。

3. 复习检测更方便、快捷

教师在课堂讲完学生自主预习的难点之后,可以提问与之有关的知识点,以检测学生的学习程度,如若掌握不牢固则要求学生回过头在看一遍,教师可以针对学生的实际情况给予针对性指导,便于学生对知识的巩固^[3]。

二、翻转课堂在高中物理教学中的实践途径

翻转课堂理念的提出皆在转变学生被动学习的状态。新课改理念的推动,需要教师以新理念武装自己,在教学方法上有所突破,以推动高中物理教学的有序开展。将翻转课堂模式应用于高中物理教学中,激活了学生的思维,提升了学生的自主学习能力,促进了学生综合素养的提升。基于此,文章从如下几个方面论述了翻转课堂在高中物理教学的实施路径:

(一) 转变理念,翻转课堂模式构建的前提

利用翻转课堂模式开展物理教学是新课改发展的必然要求。身为一名现代化阶段的物理教师,只有树立先进的育人观,并将其贯穿于课堂教学的始终,让学生经历知识的形成过

程,才能真正的摒弃传统的教学模式,才能实现学生的乐学。翻转课堂模式的构建,教师理念是前提。作为一名物理教师,只有看到传统课堂的不足,看到翻转课堂模式的优势,并在备课中思考如何将其贯穿于教学的各个环节,才能在教学中获得启发,才能引导学生的积极参与,才能真正转变学生的学习方式。例如在“力的分解”的教学中,教师首先要认真研究教材、明确好重难点,并认真思考如何做好导入、如何带领学生突破难点等,这样才能让整个物理课堂思路清晰,才能营造起和谐、互动的模式,才能助力翻转课堂教学模式的实现。

(二) 自主学习,为翻转课堂开展奠定基础

在新课改理念的渗透下,高中物理教师要不断强化学生的学习体验,让学生经历知识的形成过程,同时要善用导学案引导学生自学,以促进学生良好学习习惯的养成,让他们提前对物理知识做出了解,在正式授课中跟随教师思路做出积极响应,以促进自身物理学习效率的提升。教师在设计物理导学案的过程中,要把握好学生的学情,同时要利用好翻转课堂的教学模式,只有将两者结合起来,才能保证不同层次的学生在原有基础上有所得,才能让他们真正的感受到物理学习的价值,保持对物理知识的探究兴趣,进而用所学知识解决实际问题^[4]。

例如在教学《速度变化快慢的描述——加速度》这部分内容的时候,考虑到“加速度”概念的抽象性,学生在生活中也没有见过,在实际探究的过程中可能出现不知道如何进行实践预习的问题。而翻转课堂的应用,教师在导学案上设计了“赛车、高速列车、自行车、运动员”的录像,并设计了谁的速度“增加”得快?如何表示增加的快慢?等问题,通过视频展示、学生的自主思考,他们对相同时间内速度改变量有了一定的了解,为不同时间内不同改变量知识学习做铺垫。接着教师继续在导学案中安排“自行车下坡和公共汽车出站”“轿车启动、5吨货车启动、10吨货车启动”“自行车下坡、公共汽车出站、火车出站、飞机在空中飞行”的对比表格,分别如下:

表一

	初速度 (m/s)	经过时间 (S)	末速度 (m/s)	速度变化 (m/s)
自行车下坡	2	3	11	
公共汽车出站	0	3	6	

表二

	初速度 (km/h)	末速度 (km/h)	所用时间 (s)
轿车启动	20	50	7
5吨货车启动	20	50	38
10吨货车启动	20	50	50

表三

	初速度 (m/s)	末速度 (m/s)	所用时间
A自行车下坡	2	11	4
B公共汽车出站	0	6	3
C火车出站	0	20	100
D飞机在空中飞行	300	300	10

在学生通过分析与对比中,也会在导学案中留下思考的印记,接着通过对所学知识“如何描绘物体运动位置变化”的回忆对

加速度概念做出推导。学生在自主探究中也会出现问题,比如物体速度变化快慢应该如何表示呢?这充分体现了翻转课堂的优势,为学生后续的物理学习奠定了坚实的基础。

(三) 课堂答题,实现翻转课堂的关键

翻转课堂模式指导下的高中物理教学,可以在师生互动、生生交流中解决学生自主学习中的困惑,使其更好的理解和吸收知识。在这一过程中,教师要全面把握学生的学情,并根据学生的差异采取相应的教学措施,引导学生深入探究自主学习中吃力的内容,并结合学生的问题在课堂做出总结与归纳,挑选出代表性问题。对于学生自主预习中遇到的问题,教师要鼓舞学生以小组的方式解决,在解决问题的过程中发散自身思维,提升自身解决问题的能力。随后,教师要根据学生的探讨情况,提出新问题,助力学生的深入学习。最后,鼓舞各小组编写学习报告,内容包含新知识学习、采取的方法、遇到的问题、如何解决等,并在班内展示。教师要妥善保存,为下一阶段的教学评价提供依据^[5]。

(四) 课后知识巩固,助力翻转课堂模式实现

基于翻转课堂开展高中物理教学,皆在通过实践活动的开展帮助学生巩固课堂知识。在这一过程中,学生不单要完成基础习题训练,更要通过研究性学习解释问题再去推翻另一个解释,并非单纯的掌握好知识即可,要在学习中不断的发现问题、持续的探索。教师在规划训练课堂的时候,要跳出书本的限制,在基础训练基础上增加实践活动,引导学生通过实践活动巩固知识,提升学生的物理能力。例如在“力的分解与合成”这一知识点的学习中,教师要为学生提供实验用到的工具,比如纸张、橡皮筋、弹簧秤等,鼓舞学生开展实践探究。为了保证学生实验探究的有效性,教师还可以提前设置好问题:如何利用手上的资源,得到分力与合力。如何达到分力与合力作用效果的相同?在这样的教学中,帮助学生巩固了课堂知识^[6]。

结束语

综上所述,传统的高中物理教学,学生处于被动状态,课堂灵活性差。高中物理具有抽象性特征,单一的知识灌输不仅提不起学生的学习热情,还会抑制学生学习效率的提升。翻转课堂的应用扭转了这一局面,凸显了学生的主体地位以及物理课堂教学的价值。翻转课堂的构建落实了新课改的要求,符合社会对人才的需要。在现代化阶段的高中物理教学中,教师只有革新理念,积极创新教学模式,才能为学生提供自主学习与创新的机会,才能保证每一位学生都能在原有基础上获得提升与进步,才能真正的感受到物理学习的价值,进而成长为综合素养能力强的社会人才。

参考文献

- [1]陈铭.翻转课堂下高中物理教学提问的设计与实践[J].新课程·中学,2017(9):136.
- [2]秦胜涛.尝试翻转理念 革新物理教学——浅谈“翻转课堂”教学模式在高中物理教学中的实践[J].中学物理(高中版),2015(4):35-36.