

# 翻转课堂在初中物理教学中的应用研究

杨滨宇

(湖北省武汉市武昌区武昌文华中学, 湖北 武汉 430061)

**摘要:** 翻转课堂是教师在课前让学生观看微课视频和完成课前检测, 自主学习课程内容, 并把结果反馈给教师, 教师在课堂上再根据学生反馈的情况引导学生解决问题、巩固知识并完成拓展。

**关键词:** 翻转课堂; 初中物理教学; 应用研究

现代教育改革的方向一直是进一步激发学生学习的积极性, 改善教学效果, 提高学生的知识水平和综合素质, 并把学生培养成高效的学习者。

由于初中物理自身的特点、初中学生的思维水平等原因, 很多老师和学生都反映初中物理“难教”“难学”。在传统课堂上, 教师也不断地改进教学, 比如把多媒体资源引入教学以激发学生的学习兴趣, 提高学生的参与度等, 虽然在一定程度上提高了教学效果, 但仍未能完全改变物理“难教”“难学”的现实。

## 一、翻转课堂的界定

近年来, 国内教育改革掀起了“翻转课堂教学模式研究的热潮”。传统授课模式中, 教师在课堂上讲授学习内容, 学生在课下通过练习进行理解和巩固; 而翻转课堂则是教师在课前让学生观看微课视频和完成课前检测, 自主学习课程内容, 并把结果反馈给教师, 教师在课堂上再根据学生反馈的情况引导学生解决问题、巩固知识并完成拓展。

## 二、翻转课堂的优势

从理论和一些学校的实践来看, 翻转课堂相对于传统课堂有

很多优势:

### (一) 翻转课堂能促进学生学习

传统课堂上, 教师是知识的传授者, 学生是知识的接受者。翻转课堂模式中, 教师不再是知识的传授者, 而是学生学习的引导者, 学生也不再是被动地学习知识, 而是学习的主人。学生课前通过微课视频自主学习, 而后提出自己的问题, 在课堂上, 通过老师的引导和与同学间的讨论, 解决不会的知识点。可见, 翻转课堂可大大提高学生的主观能动性。

### (二) 翻转课堂能让学生做到有效预习

传统课堂中, 教师下达预习任务, 指定预习材料后, 并没有很好的办法帮助学生预习。翻转课堂模式下, 教师课前发微课视频让学生预习, 因为有讲解, 学习效果更好, 同时学生学完后会做课前检测, 并通过网络把结果反馈给老师, 这样就能监督学生的预习情况, 使课前预习真正落到实处。

### (三) 翻转课堂能改善课堂学习效果

传统课堂上, 老师讲知识传授给学生, 学生被动学习。翻转课堂上, 学生在老师的引导下自主学习, 主动解决自己遇到的问题,

电压 (V)	
2 组 控制不变的因素有: 水果 (西红柿)、	
电极材料	Zn-AlCu-FeCu-ZnCu-Al
电压 (V)	
3 组 控制不变的因素有: 电极 (Cu-Zn)、水果 (苹果)、	
电极距离	1cm2cm3.5cm
电流 (mA)	
4 组 控制不变的因素有: 电极 (Cu-Zn)、水果 (西红柿)、	
电极面积 (cm <sup>2</sup> )	3x32x21.5x1.5
电流 (mA)	
2. 数据处理和实验结论: (5、6 组可在此记录水果电池制作失败和成功的过程、并总结成功	

## 五、结语

综上, 随着新改革在我国高中教育体系中的不断深化, 化学课程教学质量影响着学生的个人发展。在当前的高中化学课程中, 教师的教学模式单一、教学手段僵化、教学内容枯燥等问题依然影响着学生的课程学习质量, 针对这些问题, 我们可以应用生活化的实验课程教学模式进行解决。实践证明, 生活化的化学实验

课程内容能够有效激发学生的化学知识学习兴趣, 同时使学生在生活经验的帮助下形成对化学课程知识的理解与记忆能力, 从而有效提升化学课程教学质量。因此, 在日常的化学实验课程中, 我们要从课程实验材料、实验课程形式和实验课程内容三个方面入手, 寻求化学实验教学活动与学生实际生活之间的内在联系, 创新课程教育形式, 从而提高学生的课程学习质量, 为学生今后的发展奠定坚实的基础。

## 参考文献:

- [1] 李延红. 在思考中前进——中学化学高效课堂的几点感悟[J]. 科学咨询 (教育科研), 2020 (07): 39.
- [2] 姚辉. 中学化学高效教学模式的构建与实施[J]. 科教导刊 (下旬), 2019 (10): 156-157.
- [3] 郭欣. 应用“三段五步”教学模式构建高中化学高效课堂的实践研究[D]. 延安大学, 2019.
- [4] 邵全. 新课程理念下中学化学教学生活化的实践研究[J]. 亚太教育, 2018 (11): 137.

课堂气氛会比较活跃。

(四) 翻转课堂能使学生在课后的学习更轻松有效

传统教学模式中学生的课后几乎被作业占据,虽然有效,但大量重复机械的练习将学生的学习积极性消耗殆尽。翻转课堂将这种情况加以改变,课后主要的不是作业,而是预习。避免了大量重复机械练习对学生积极性的摧残。

(五) 翻转课堂比传统课堂更贴近现代教育理念的基础理论

现代教育理念的基础理论有建构主义学习理论、混合学习理论和经验之塔理论。

建构主义认为,学生不是被动的信息吸收者,而是意义的主动建构者。根据何克抗教授的看法,混合学习理论是指将传统教学方式与信息技术支持下的数字化教学方式结合起来,发挥各自的优势,从而达到最佳的教学效果。经验之塔理论认为,人类获得经验既可以通过直接手段获得,也可以通过间接手段获得。在教学中,应该借助各种资源,从不同角度向学生提供直接经验,从而帮助学生更好地从具体经验向抽象经验过渡,快速接收新鲜事物。

翻转课堂在课前让学生自主学习,在课中让学生在老师创设的情境引导下交流讨论,自主解决知识难点;在教学过程中也是既发挥教师启发、引导、监督的作用,又发挥学生在线学习的主动性和创造性;与信息技术结合紧密,拥有海量的教育资源。这些特点都十分契合上述教育理论中的思想,有助于教育理论的实践应用。

### 三、翻转课堂的基本流程

#### (一) 课前

教师进行微课资源开发,并根据以往经验进行初次备课。而后,教师将微课视频和课前小测发给学生,让学生预习。学生预习完后将小测结果和遇到的问题通过网络平台反馈给老师。老师根据学生的反馈结果二次备课,使教学设计更有针对性。

#### (二) 课中

教师根据学生的真实学情创设情境,引导学生交流讨论,分组实验,完成知识的内化、巩固和拓展。

#### (三) 课后

适当布置巩固习题,向学生下达下次教学的课前预习任务,同时根据学生的课堂表现和反馈,优化教学设计和方法。为以后的教学改进提供参考。

### 四、实施翻转课堂的实例

笔者所在的研究组选择了我校八年级(2)班和(4)班的同学进行翻转课堂效果的实验研究。八(2)班和八(4)班两班人数相近,分别为42人和43人,历次考试均分也相近。其中八(2)班实施翻转课堂教学,八(4)班为对照组,进行传统课堂教学。实施课例为初中物理人教版八年级下《压强》一课。

在八(4)班进行的是传统课堂教学。课前,教师让学生预习课本,勾画关键语句,并提出自己的问题。上课时,首先是教师让学生分组实验,通过探究压力的作用效果与哪些因素有关的实验,引出压力的作用效果是描述压强的。接着讲授压强的概念、数学表达式、单位等。然后介绍增加和减小压强的方法,让学生感受改变压强在实际生活中的应用,最后小结,发放课堂练习让学生做。

在八(2)班进行的是翻转课堂教学。在课前,教师首先收集资料制作了微课视频,并把微课视频发到学生的qq群中,要求学

生看完微课视频后回答几个问题:压力、压强的定义;压力和重力有什么不同;压力的作用效果与哪些因素有关,增大或减小压强的方法。让学生填写预习知识清单,并完成课前小测。学生把知识清单、课前小测和预习时碰到的疑难问题通过网络反馈给老师。在学生预习时,需要家长督促学生学习。

课中,教师把学生在课前预习中反馈的疑难问题拿出来让学生思考。第一个问题时压力和重力有什么不同。教师通过放PPT引导学生探究。学生分小组讨论,然后各小组派代表回答。最后教师总结各小组发言,写出板书。

第二个问题是影响压力作用效果的两个因素发生变化时,压力的作用效果如何改变。教师通过做实验引导学生思考。并启发学生,还有没有别的办法能演示压力作用效果的变化,让各小组讨论,然后各小组派代表回答。

课后,教师通过网络发放课后练习题和更多的视频,巩固并拓展学生的知识。同时下达下一课的预习任务。

### 五、讨论与建议

经过对比研究,我们认为,和传统课堂相比,翻转课堂的课堂气氛更加活跃,学生学习的自主性更强,交流讨论能力更强,教学容量较大但并不容易使学生疲乏,是一个很好的教学模式。

每一种教学模式都是一个有力但又脆弱的工具。翻转课堂在实施中也反映了一些问题。

(一) 一些平常基础较差,学习动力不足的学生依然没有明显的转变。究其原因,应该是他们自律性较差,学习动力不足,课前预习部分没有做好,甚至根本没有做,这样到了课堂上学习效率依旧很低。

(二) 学生主动性不强,不善于发言,即使采用翻转课堂,学生也不太主动提问和发言,造成课前不懂的上完课还是不懂,使翻转课堂的效果大打折扣。

(三) 有的学生注意力不容易集中。学生都很喜欢做实验,但有的学生只是感觉好玩,看一看实验现象,并不主动思考现象背后的规律,从而实验并没有起到应有的效果,反而课堂上略显混乱。这对教师的课堂把控能力提出了更高的要求。

(四) 翻转课堂需要家长参与,有些家长忙于工作,没有时间监督孩子学习。

### 六、结语

综上,我们认为,翻转课堂相比传统课堂有很多优势,但目前马上在我校推广的条件还不成熟。要想上好翻转课堂,需要多方面的配合。教师需要有更好的信息技术能力和课堂把控能力,要花费更多的时间用于备课;学生需要有更好的自主学习能力和自律能力,家长也要参与到学生的学习过程中。另外还有一些细节问题需要打磨,比如翻转课堂模式下,课本上的一些演示实验在课前已经通过微课视频给学生放过,在课堂上还要不要做,以什么方式处理既能巩固知识又能有新意?这些都是我们下一步思考和努力的方向。

### 参考文献:

- [1] 陈道水. 翻转课堂在初中物理教学中的应用研究[J]. 下一代, 2019(012): 1.
- [2] 崔丽娟. 翻转课堂在初中物理教学中的实践与思考. 创新教育研究, 2020, 008(002): 243-246.
- [3] 赵财明. 初中物理翻转课堂的教学实验研究[J]. 湖南中学物理, 2020.