

# 基于核心素养的化学课堂

## ——微课辅助教学实践探究

刘运双

河北省衡水市深州市中学(高中部), 中国·河北 衡水 053800

**【摘要】**近几年来,我国的科技处于一个高速的发展阶段。基于这样的背景之下,互联网随着高科技的飞速发展应运而生。互联网的兴起标志着人类向一个全新的时代迈进。根据目前的实际情况来看,互联网应用在我国的各种领域之中。其中,互联网在教育事业中也扮演着重要的角色。在互联网高速发展的背景之下,“微课”这一新型的授课模式出现在现代课堂上的频率越来越高。“微课”是一种全新的教学模式,与传统的课堂模式相比具有更加直观化、趣味化等优势。今天就“微课走进化学课堂,培养核心素养”这一话题展开谈论。

**【关键词】**中学化学; 微课; 新型授课模式; 微课的应用

### 1 传统教学模式下的化学课堂

传统的教学模式在我国持续了很长一段时间。传统的授课模式比较单一,而且传统的教学模式是以教师、课本为中心来开展授课的。这与现实有点不符,其实,学生应该是课堂上的主人,很显然应该以学生为中心来进行教学工作。

在传统的授课模式中,往往是教师单方面的向学生灌输相关知识,学生只能被动的接受,没有互动的环节,这样的授课模式很难让学生接受教师传授的内容。而且化学这一科目是具有很强的抽象性的,如果只靠教师在黑板上写写画画是不能完全将知识展现出来的。在化学课堂中,在初始阶段介绍化学物质性质、用途或是进行一些简单的计算的时候,传统的教学模式是可以应对的。但是如果是有机分子的结构图或是需要展示一些仪器的使用方法时,这时传统的化学课堂就不能满足授课的需要,这也是传统授课模式的局限性所在。

### 2 新型授课模式——微课

传统的授课模式在我国的教育中存在着相当长的一段时间,但是由于随着时代的发展,当传统的授课模式不能满足授课的需求时,我们就要顺应时代的发展潮流,创造一种新型的授课模式——微课。“微课”这一名称最早出现在上个世纪的70年代,是由美国学者根据现实的需要所提出的。“微课”顾名思义,就是利用微视频上课,创造出了以教学任务为目的的短视频课程。利用“微课”上课,可以在化学课堂上进行情景式的表达,使得抽象的化学变得具体化,这是传统的课堂中所不具备的条件。

虽然“微课”一词是在最近一段时间才高频率的出现在我们的生活中,其实我国对于“微课”颇有研究,事实上已经有相当一段长的研究时间了。我国对于微课的研究可以追溯至上个世纪80年代。早在上个世纪80年代,北京大学就已经根据自己的课堂内容、重难点等进行合理的拆分,然后整合成为一个个较为直观的影音教材。只不过那时候由于设备的限制,没有条件做成视频,只能做成录音。但是这种想法却是现代人口中的“微课”。

目前我国大部分地区根据自身的需求已经还是使用“微课”来进行授课了。当前人们对于“微课”的定义就是——利用微小、简短的视频来进行理论的讲解或是化学实验的操作。在“微课”视频的讲解过程中,可以使较难理解的知识点或是平面不能表达出的立体结构清楚直观的表达出来,使得重难点能够清晰的展现在学生面前,让学生能够清晰的认识到教学的重难点,从而可以提高课堂上的学习效率。一般情况下,“微课”的时长为5-10分钟,调查显示,在这个时段长的视频教学效果最好,可以充分的调动学生的课堂气氛。相比于传统的教学课堂,微课更加的形象化,能够将抽象的东西化为具体、易于理解的小知识,这对于提高教学质量发挥着不可替代的作用。

### 3 “微课”在高中化学课堂上的应用

“微课”的兴起可谓是教育界的一大创新,化学知识是比较琐碎且有很多难以理解的抽象问题。将“微课”引入化学课堂,可以说是将复杂的问题简单化,在“微课”的教学模式之下,化学课堂会变得生动、活跃起来。

#### 3.1 课前导入细节化

根据实际的教学情况来看,课前导入是教学质量的保证。课前导入可以让学生对于上课要讲的知识有一个大致的理解,高质量的导入可以为学生的学习奠定坚实的基础。同时课前导入还能使学生对已经学过的知识有一个系统的复习。中学阶段的化学知识是比较琐碎的,虽然化学是理科,但是也需要背、记等手段来记住一些化学物质的性质。由于化学知识的琐碎,在学完之后,如果不及时回顾的话,很有可能会遗忘上一节课所学过的知识。针对这种情况,教师可以根据自己的教学情况制作一些供复习使用的短视频,2-3分钟能够达到复习的目的即可。视频的时间不宜过长,否则会影响正常的上课时间。通过短视频的学习,学生对于上节课的回顾和本节课将要讲解的内容有一个大致的理解,这一举措不仅可以及时的做好复习工作,还可以把学过的知识和将要学的东西做到心中有数,能够实现知识的衔接。

#### 3.2 课程学习自主化

在传统的教学模式中,教师所采用的无非就是“我讲你听”的这种教学模式。教师在台上讲,学生在台下听。至于学生到底能不能接受教师所讲授的内容只有学生自己清楚,教师是收不到反馈的结果的。这种传统的教学模式,传达知识的方式比较单一,而且由于化学的抽样性,有时候会营造一种“索然无味”的课堂气氛。在中学阶段,学生们要学习的科目很多,如果教学模式过于单一的话,不能从主观上调动学生们学习的积极性,使得课堂的凝聚力较低。“微课”的出现可以一改这样的局面,“微课”还有一个优势就是不受地区、时间、空间等条件的约束,学生有不理解的知识点可以随时打开“微课”视频来学习。生动形象的视频教学、灵活的教学模式可以在一定程度上调动学生们学习的积极性。能够让学生主观的想要学习,这样也有利于教学质量的提升。

#### 3.3 化学实验直观化

在化学课程中,化学实验是必不可少的。而且在中学阶段,化学阶段还是考试的重难点。在中学阶段,学生们讲所有的精力都投入到了紧张的学习中,对于化学实验的认知也是存在于课本上的简短的介绍。重要的是,化学实验是现代高考中的一个重要考点,高中化学中很多只是都会涉及到对于化学实验的思路设计和实验操作。化学实验教学的根本目的就是为了让学

(下转52页)

一评价现状,增加学生个体之间、小组之间、教师与学生之间的自评、互评等多向联动的评价机制。

#### 4 结束语

新的社会环境与教育背景下,本科课堂教学改革势必存在很多新问题,因此,课堂教学改革应该随着社会大环境和教育环境的不断变化而不断改革变新。新工科背景下以学生为中心的本科课堂教学改革仍有很长的道路要走,未来应大力贯彻以学生为中心的课堂教学原则,采用积极有效的课堂教学措施,不断优化课堂教学效果评价方式。

#### 参考文献:

- [1] 影响大学生课堂参与的关键教学因素——基于学生视角的问卷和开放式调查[J]. 赵辉. 河北农业大学学报(农林教育版), 2017(04): 34-39.
- [2] 杨邦军, 徐伟. 重构课堂模式, 重建课堂生态——以参加2018电子电工“三新”课堂教学观摩评课活动为例[J]. 职业教育(中旬刊), 2019, 18(01): 66-67.
- [3] 陈真文. 高职会计专业课程渗透职业核心能力培养的探索

——以《财务管理》为例[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2017(11): 160-161.

[4] 赵姗姗, 赵志敏, 陈洁婷, 吴复琛, 马玉龙, 王远志. “以学生为中心”的系统解剖学教学模式改革与建议[J]. 农垦医学, 2020, 42(03): 258-259.

[5] 周川. 高校“计算机图形学”实验教学课程的改进[J]. 中国西部科技, 2010, 9(16): 83-84.

[6] 魏大江. 高等教育大众化时代的高校创新教育机制研究[D]. 中南民族大学, 2009.

[7] 徐玲玲. 基于学生反馈的高中英语教师课堂教学行为研究[D]. 浙江师范大学, 2018.

#### 作者简介:

贺敏, (1989.02-), 男, 山东汶上人, 讲师, 博士, 研究方向: 安全科学与工程;

张云梅, (1991.01-), 女, 山东沂源人, 讲师, 硕士, 研究方向: 汉语国际教育;

周刚, (1979.03-), 男, 安徽阜南人, 教授, 博士, 研究方向: 安全技术及工程。

(上接49页)

门课程有一个更加深入的理解,而且化学实验有助于培养学生自主思考的能力,对于事件分析的能力。以至于学生可以用科学的眼光来看待问题。

但是中学阶段学生们与化学实验的接触可谓少之又少,只靠在实验室接触到的化学实验是不满足当今的教学需求的。而且有些学校的化学实验室仪器还不齐全,学生们对于化学实验的理解多半还是靠课本上的介绍和教师的讲解。实验最重要的一步就是实验操作,只靠教师的讲解是不够的,只有实际操作起来才能更为直观地接受化学实验。在中学阶段想要让学生对于化学实验有一个透彻理解靠实验操作基本是不可能了,因为中学的实验室配备情况确实有些欠缺,而且化学药品是有毒的,学生操作的话还存在一定的安全隐患。

这时可以利用“微课”这一得力的助手,教师提前要讲授的化学实验下载到相关的设备上。在上课时候配合上多媒体的投影,就可以将化学实验直观的展现在学生们面前。由于是采用视频的授课模式,在看第一遍看不懂或是重点的地方,可以反复的观看,再加上教师的讲解,可以实现对于化学实验全方位的授课。

#### 4 “微课”应用的实例教学

将“微课”引入到中学的课堂之上,可以说是在智能信息化发展的最为完美的解释。根据我国的实际情况来讲,我国将现在正在发展的诸多高端的科学技术应用到了工业生产之中,来刺激企业经济的发展。往往忽略了重要的教育事业,教育事业与经济发展并重,不能采取“一边倒”的发展政策,两边都要统筹兼顾。

好在,在教育部门的关注之下,将互联网这一高端的科学技术引入到了我们的课堂教学之上。截止到目前为止,国内的大部分地区已经实现了“微课”辅助教学的教学模式。而且教学效果甚好,已经出现了许多成功的教学案例。

在广州某中学的化学课堂上,在学习金属钠的性质时,由于金属钠的化学活泼性太高,不易于在课堂上进行实验操作。

教师就利用“微课”这一工具,将实验操作全过程在课前下载到教学设备上。而且在制作视频的时候,特意的将教材中的坩埚换成了石棉网,用石棉网代替坩埚更容易观察燃烧的现象,可以将实验现象更为直观的展现在学生们面前。让学生们对于化学实验有一个更为深入的理解,不至于只停留在课本之上。

中学阶段的化学内容确实比较繁琐,再加上化学本身的抽象性,使得学生在理解上有一定的难度。教师在授课中对于知识讲解的力度也把握不好,这就给课堂的教学质量带来一定的缺陷。“微课”的出现可以解决此类问题的发生,学生可以根据自身的实际情况课下参考“微课”中的视频来加以训练,采用这种新型的授课方式可以带动学生学习的积极性。

#### 5 结语

在互联网技术高速发展的今天,高端的科学技术不仅仅局限于工业生产之上,还能够为人类的教育事业所利用。在新课程改革不断深化的今天,中学阶段的化学教学模式也要顺应时代发展的潮流,利用互联网技术采用新颖的授课模式——微课。信息技术的投入使用使得人类进入“微时代”,微课也由于自身的准确性、高效性、生动性为学生所接受,从而受到现代教育的青睐。相信这仅仅是一个起步而已,在日后的教学模式中,“微课”还会发挥出更重要的作用。

#### 参考文献:

[1] 马炜. 在高中化学教学中运用微课的几点思考[J]. 中学生数理化, 2018, (10): 17.

[2] 高文科, 鹿静. 微课在高中化学教学中的案例设计与应用分析[J]. 中学化学教学参考, 2018, (04): 8.

[3] 杜生枝. “核”而不同,“微”风十足——基于核心素养的高中化学微课教学探究[J]. 中学理科园地, 2018, (01): 35.