

线上线下混合式教学法在高校数学课堂教学中的应用探讨

马维元

(西北民族大学数学与计算机科学学院 甘肃兰州 730030)

【摘要】新时代背景下,随着信息技术和大数据等科学技术的进步推动了现代化教学模式的发展。当前,线上线下混合式教学模式为学生带来了不同于以往的课堂体验效果,也在很大程度上增强了高校课堂教学的高效性和灵活性。所以,高校数学教师也需要转变相应的教学风格和理念,掌握线上线下混合式教学模式的方法,并且将这种新颖的教学模式充分地应用到数学教学中去,提高高校数学课堂的教学质量和效果。基于此,本文将探讨如何在高校数学课堂教学中开展线上线下混合式教学法,希望为高校数学课堂教学质量的提高提供助力和支持。

【关键词】线上线下混合式教学法;高校数学课堂;探讨

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i3.41402

对于新时代的大学生,在高校数学课堂中,教师需要在传统的教学模式基础上融入新元素,这样才能有效提高学生的学习兴趣,增强数学课堂的教学质量和水平,为学生提供优质的教学资源 and 教学方法。因此,高校数学教师需要将线上线下混合式教学法充分应用在数学教学中,从课前、课中到课后充分利用其优势,避免其不足,帮助学生增强学习兴趣、降低学习数学知识的难度,提高学习效果。除此之外,线上教学模式中还具有丰富的视频内容以及海量的数学知识和拓展内容,学生可以学到丰富多样的数学知识与方法,有利于增强学生的数学学习能力和水平。此外,线上线下混合式教学模式还具有个性化和开放性的特点,线上模式主要以网络互动、视频教学等为主,为学生提供现代化教育。线下模式则是教师与学生进行面对面的交流,为学生讲解主要内容、答疑解惑,实现互动学习。通过具体的实践教学,线上线下混合式教学模式有利于全面提高高校数学课堂教学的高效性。

1 利用线上线下混合式教学模式开展教学的优势

线上线下混合式教学模式是被许多教师实践证明了的一种有效、针对性强的教学方式。线上线下混合式教学模式既包括信息技术模式,又包括传统的教学模式,可以结合起来为学生提供直观、有针对性的教学和指导。在高校数学课堂中,数学教师可以借助黑板、互联网、多媒体等手段为学生直观地呈现一些重要的数学知识和问题,突破重点内容。除此之外,数学教师还可以利用网络开展具体的线上互动讨论,设置具体的问题情境,拓展知识内容,让学生借助互联网锻炼自己的思维,解决具体的实际问题。除此之外,在开展具体的线下教学时,教师也要以线上教学为辅助,真正实现线上线下混合式教学。比如,在讲解高等数学的函数知识点时,教师可以利用多媒体为学生放映出具体的实际问题,然后学生需要认真审题,开展详细的交流和讨论。同时,教师提供一些适当的指导和建议,进而帮助学生抓住要点,解决数学学习中的一些疑难问题。教师在线上可以给出更多的实际问题,适当增加难

度,给学有余力的同学钻研。所以,高校数学教师需要将线上线下混合式教学模式科学合理的应用在数学教学中,以学生的实际学习需求为前提,基于线上有资源、线下有活动,增强高校数学课堂教学的有效性。

2 高校数学课堂教学中存在的问题

2.1 线上教学模式,容易导致学习兴趣转移

目前,仍然有一部分高校数学教师采取传统的数学教学模式,这样很难增强数学课堂教学质量和效率。虽然有一些数学教师采取了线上教学模式开展具体的数学知识教育,但是并没有起到良好的教学作用,容易导致一些学生学习兴趣的转移,学生学习的注意力并没有集中在数学知识中,导致学生容易错过一些重要的数学知识点。比如,在教授微分的定义时,利用线上教学介绍概念的引入,在教学过程中插入了一些图片内容,这时学生的学习兴趣点可能会发生转移,学生可能仅仅关注有趣的图片内容,或者中途被社交软件等干扰。

2.2 线上和线下教学的融合缺乏系统性、整体性

在借助线上线下混合式教学模式开展具体的数学知识教育时,如果教学缺乏一定的系统性,也很难发挥线上线下混合式教学模式的实际作用。缺乏系统性主要指在具体的教学过程中,数学教师并没有根据具体的知识点和内容设立系统的教学方案,主要表现在教师对于那些内容线上教学,那些内容线下教学,并没有制定系统性的教学设计,使得数学知识点呈现杂乱无章的状态,内容之间的衔接不紧密,这样学生很难形成系统、整体化认识,也不利于全面增强学生的数学学习能力和水平。

2.3 在线教研有所缺失,实际教学情况差强人意

当前,虽然有一些高校数学教师意识到了线上线下混合式教学模式的优势,并且也利用了相关模式开展具体的数学教学活动,但是起到的教学效果微乎其微。一些年龄偏大的数学教师由于受到传统教学模式的影响,并不能灵活准备和利用线上资源为学生提供优质的数学课堂内容。再者,还有一些高校数学教师对在线教研的研究力度比较

低,习惯了传统的说教模式,并没有为学生开展网络直播课、MOOC等,这样学生很难感受到现代化教学模式的实际作用和价值。

3 线上线下混合式教学模式在高校数学课堂教学中的应用

3.1 在数学课堂教学前,鼓励学生利用线上资源做好课前预习

在数学课堂教学开始之前,数学教师可以首先利用云课堂、学习通、智慧超星等一些网络学习软件和平台发布一些任务,学生接收到教师布置的任务后,需要根据教师提出的要求充分利用线上资源完成这些工作。学生可以利用网络、手机、平板等一些现代化设备寻找海量的信息,也可以观看微课视频等,从这些内容中总结出一些重要的数学知识点。同时,学生还需要借助一些数学案例来巩固自己的预习工作,在预习完新课内容后,教师在课堂上需要检查学生的预习情况,教师可以设置具体的问题情境,让学生针对自己预习的情况做出回答,这样高校数学教师可以对学生的预习情况有一定的了解,这样有利于开展下一步的数学知识点讲解。比如,在教授极限的定义具体内容时,教师可以利用互联网为学生播放一些课件和视频,让学生提前对这些内容进行预习。在线下教学中,再对极限的概念等一些疑难问题做出详细的分析和解释,帮助学生理解这些疑难知识,提高了课堂效率。

3.2 以线上线下混合式教学模式为手段,对数学知识点进行难度分解

对于大部分大学生来说,数学课程难度普遍比较大,并且有许多学生可能会在高等数学等课程上挂科。为了帮助学生更加轻松、高效的学习大学数学知识,教师可以借助线上线下混合式教学模式开展具体知识点的难度分解。在开展具体的教学之前,教师可以准备一些用到的基础知识相关的教学视频,让学生自行对前期不足部分进行完善。在课堂中,教师可以充分利用黑板、多媒体等对难点问题突破。不仅如此,教师还可以查找一些数学专家的教学视频为学生解释数学知识点,通过聆听专家的讲解,学生可以更加深入地理解相关知识,可能还会获得一些新的见解。教师可以利用网络为学生布置一些数学练习题,让学生通过做一些练习题来巩固所学的数学知识。也可以制作难点和重点知识点的视频,放到网上,让学生反复消化。所以,通过线上线下混合式教学模式,有效分解数学知识中的难点和重点,减低学习难度,有利于实现预期的教学效果。

3.3 在课堂后,充分利用线上资源进行课后讨论和内容巩固、拓展

在数学课堂结束后,为了方便学生巩固和复习数学知识,教师可以利用钉钉建立学习群,然后让班级内的学生进入群聊,将相关的教学视频发布到钉钉群中,实现数学

学习资源的共享。此外,如果学生存在着一些数学疑难问题,完全可以在群中发布,这时教师和其他学生能够共同讨论,这有利于搭建良好的线上师生互动交流平台。也可以发布一些拓展内容,供学有余力的同学深入学习所学内容。所以,借助线上线下混合式教学模式开展数学教育,有利于数学知识的巩固和拓展。

3.4 利用线上线下混合式教学模式,实现数学理论知识与实践学习的统一

在数学学习中,如果学生仅仅掌握了一些数学理论知识,而不能很好的应用在具体的实践中,这样也很难起到良好的教学效果。基于此,高校数学教师需要以线上线下混合式教学模式为基础,实现理论教学与实践活动的统一。在课堂中,学习完重点的数学知识点,教师收集大量的实际应用问题,精选其中最具代表性的一些例子,在教学平台中发布,让学生充分思考后解答,学生根据教师提出的要求完成相应的练习。教师对于完成较好的学生要及时给与关注和鼓励,希望带动全体同学共同参与。教师将作业完成较好的匿名发布在群聊中进行展示,这样可以为其他学生带来相应的启发。而对于一些错误比较多、思考不深入的作业来说,教师也要挑选一些具有代表性的作业为学生做出详细的讲解,这样可以为学生提供警示,也能帮助一些学生解答数学疑难问题。若学生还有自己的解题思路和想法,也完全可以与教师进行进一步的交流和沟通。所以,高校数学教师需要全面掌握线上线下混合式教学模式,并且充分实现将数学理论知识应用到实践问题中,增强数学课堂教学质量和水平,提高学生数学学习的兴趣。

综上所述,在新教育理念背景下,高校数学教师需要转变传统的教学思维,更新数学教学模式,积极采取线上线下混合式教学模式,为学生提供多样化的数学教育和指导,满足学生的个性化学习需求。除此之外,数学教师还要高度关注线上和线下教学的联系,加大探索力度,将二者科学合理地结合在一起,利用云课堂、雨课堂等平台,为学生提供海量的数学信息资源,这样既可以增强高校数学教师的教学水平,还能为学生提供优质的数学教育和指导,有利于实现师生之间的互动探究、共同进步。与此同时,数学教师还要总结教学经验,继续创新数学课堂教学模式,为学生提供丰富多样的教学资源,帮助学生攻克数学疑难问题,促进学生获得全面的学习和发展。

作者简介:马维元(1980.11—),男,甘肃张掖人,副教授,研究方向:分数阶复杂网络及其应用研究。

基金项目:2019年西北民族大学研究生示范性课程建设项目“研究生《数值分析》课程教学内容、教学方法改革研究”。

【参考文献】

- [1] 余航.混合式教学模式在高校数学中的应用研究[J]. 科教导刊, 2020, 8: 130-131.
- [2] 张登华, 岳红英, 高钦.混合式教学在高等数学教学改革中的应用[J]. 教育教学论坛, 2020, 13: 272-273.