

重大公共卫生事件下中学数学的混合教学模式

杜雨亭 高 丽*

延安大学 陕西省延安市 71600

摘要: 教育教学活动一直在不断创新,在公共卫生事件席卷全球的背景下,世界各个国家经济、政治、文化都受到了一定程度的影响。与此同时,中学数学的教育教学工作也采取了措施来应对这一突发状况,逐步构建了线上线下的混合教学模式。一时间,慕课、翻转课堂、微课等视频教学方式得到了教育工作者的广泛应用,如何有效结合线上线下的教学也成为教育工作者值得思考的问题。

关键词: 线上线下; 中学数学; 混合教学模式

Mixed Teaching Mode of Middle School Mathematics in Major Public Health Events

Yuting Du, Li Gao*

Yan 'an University, Yan 'an, Shaanxi 71600

Abstract: Education and teaching activities are constantly innovating. Under the background of public health events sweeping the world, the economy, politics and culture of all countries in the world have been affected to some extent. At the same time, the education and teaching of middle school mathematics has also taken measures to deal with this unexpected situation, and gradually built a mixed online and offline teaching mode. First, video teaching methods such as massive open online course, flip classroom and micro-class have been widely used by educators. How to effectively combine online and offline teaching has also become a problem worth thinking about by educators.

Keywords: online and offline; Middle school mathematics; Mixed teaching mode

引言:

由于国家教育部要求采取因地制宜的特色课程方案,政府、学校和企业三方共同合作,齐力部署整理了全国教育的资源,在技术上提供了指导和支持,最终采取了在线上教学的教育应对措施。中国作为首个提出了“停课不停学”的国家,所有的中小学生在在此期间都在家中学习。我国部分地区将线下的课程转移到了线上,通过网络将课堂的教学方式加以改变,达到所预期的教学效果。但没有改变的是线上教学依旧保持了原有的师生问

答、课后作业以及教学评价等教学过程。这是中国教育部所采取的一些改革措施,在其他国家也有各不相同的教育实践,尽管各国实践中的侧重点不同,但其根本目的都是为了尽力规避公共卫生事件发生时对教育系统产生的负面影响^[1]。

一、互联网背景下的线上教学的优势

随着互联网技术的完善和发展,越来越多的教育工作者将互联网技术应用于中学数学的教育教学工作中。线上教学主要以网络为主,具体的表现形式有直播课和录播课这两种。由于线上教育不受时间和地点的限制,只要在网络流畅的情况下,就可以达到预期的教学效果,所以相对更加便捷,对教学场所的要求也更低。尤其从小学数学过渡到中学数学时,中学时期学习的内容和小学数学相比会更为复杂,知识也更抽象,因此对部分学生来说新旧知识的衔接较为困难。针对这一问题,智慧课堂和翻转课堂等线上教学形式能够帮助学生在课堂之

作者简介: 杜雨亭, 出生年月:(2000-), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 陕西靖边, 职务: 学生, 学历: 在读研究生, 单位: 延安大学, 研究方向: 学科教学(数学)。

通讯作者简介: 高丽(1966-), 女, 汉族, 陕西绥德人, 延安大学教授, 硕士生导师, 研究方向为数论、数学教育。

外的学习中,从多个角度去思考和看待问题。例如在中学数学中,对函数的奇偶性、三角函数的性质、指数函数的图像以及近似求和等内容的学习大多只限于知识本身,在课堂中没有足够的时间和精力去深入分析,因此利用线上教学能使没有听懂的学生,通过搜索网络上已有的资料进行再次学习,而学有余力的同学也可以通过更多的资源去更深更广的认识数学,感受数学。随着中学数学的线上教学资源越来越丰富,课程资源的建设也逐渐完善,线上教学的深入改革与探索也变成了教育工作者们亟待解决的重要问题。

二、在公共卫生事件背景下线上教学所面临的问题

重大公共卫生事件爆发后,通过一系列的教育改革,教育部发掘出线上教学具有很多线下教学不具备的优点,但在应用过程中不难发现线上教学也仍然存在一些问题。中学数学采用线上教学的方式会让教育的方式变得便捷、普及的范围会更广泛,这一方式能让一些贫困山区的孩子能接受到高质量的教学资源,可现实是最终所呈现的效果和预期存在偏差。在复学测试之后,好多学生的成绩大不如前,教学效果不佳成为了普遍现象,造成这一现象的主要原因如下:

(一) 教学效率不高

和传统的课堂教学不同,线上教学时教师需要提前录制好本节课所要的学习内容或者提前备课然后通过直播的方式进行随堂讲授,所有教师在首次使用某一直播平台时不知道如何上传教学资源,在这种摸索中开展在线教学,教学手段会显得不成熟,所以线上直播对教师的计算机掌握水平有了新的要求。还有中学生在学习函数和圆锥图像等内容时,由于知识比较抽象,大家都面对的也都是电子设备,教师不能立即得到学生的反馈,部分中学生由于缺乏自制力所以不能保证学生都能够有效的投入到学习中去。教师和学生都需要适应线上教学这一新模式。除此之外,在学习过程中也会有网络不佳或者设备受损的情况发生,这些都会很大程度上影响教学的效率。

(二) 教学效果不佳

为检验学生的学习成果,教师需要通过与学生的课堂互动来确认学生掌握知识的情况,但是在线上推进随堂检测、分组讨论、课后答疑等教学环节时显得较为困难。比如提出类似不等式方程求解等问题时,为了合理规划教学时间,学生不能立刻展示自己的公式和算法,只能在网络状态良好时将结果上传,教师课后再检查学生的计算结果。在教学监督方面,上课时教师也只能通过电子设备上的一个个小方框来确认学生的出勤率,而

不能直接观察到学生对学习内容的理解程度。同时,针对中学生这个年龄阶段,学生对周围环境的事物都充满好奇,没有师生的课堂互动来抓住学生的思维,仅仅通过网络上枯燥乏味的内容无法吸引学生的注意力。各种不确定因素让传统课堂教学所使用的管理方法无法有效发挥作用,所以应对线上教学还需要制定出新的管理策略。

(三) 教学形式单一

互联网时代的学生能获取知识的途径逐渐变得多元化,但线上教学的形式较为单一。目前来说线上教学不是录播就是直播,大多以师生连麦或者随机抽查等方式进行测试。长此以往,教师都默认采用同一种较为有效和便捷的教学方式,大多数教师会更加重视教的方法,从而导致教学方式缺乏创造性、不够新颖,同时也容易忽视学生的主体性和差异性,对学习基础不同的学生也没有做到有差异的教学。在线上教学的过程中师生能完成的只有基本的问答环节,忽视了生生之间的合作探究,也不能形成学生直接的良性竞争。如果教师不能真正的因材施教,了解学生的思维变化,那么线上教学就会由教师引导变成教师主导。教育工作者在线上教育中决定着教学的进程,表面上运用了多种教学手段,但实际上教学形式会比较生硬。

三、公共卫生事件背景下的线下教学

数学是一门对逻辑思维要求较高的学科,学生在掌握新知识的同时还需要对旧的知识进行巩固,从而提升对问题本身的理解^[2]。首先,传统的教学大多以课堂教学来进行,对比现在的线上教学,由于上课时教师不在学生身边,只能通过网络的方式进行教学,所以对学生自觉性的要求更高。其次,网络状况下老师很难一眼看到全部学生的情况,学生和老师互动减少,情感交流就变少,这样不利于学生情感的发展。学生已有的知识是有限的,处于青少年的学生也不够成熟,不能很好地克制自己。因此需要依靠教师的监督,受公共文生事件的影响教师不能时刻关注到学生的学习状态,这就需要家长和老师的共同配合。例如在几何图形的学习中,教师对学生的情绪和行为不能够及时掌握,在学习过程中也只能随机挑选不同基础的学生进行简单展示,很难直观的看出学生的学习情况。所以除了线上的教学,教师也要保证能够在课后对学生学习过程中遇到的问题及时答疑解惑。而家长需要做的就是提供一个合适的学习环境并满足学生线上学习时所需要的基础设施。在重大公共卫生事件常态化的背景下,完全的线下教学难以实现,所以线上学习就是课堂教学的另一种延伸,在恢复有效

课堂教学期间,也要辅以“线下提问”、“线下讨论”、“线下留言”等教学活动,使学生增强线上课堂的体验感,充分参与其中。

综上所述,无论是线上教育还是线下的教育都应该进行有效结合。中学数学的线上线下混合式教学不单单代表着丰富的网络资源,也要求教师在掌握所教学生的具体学情的基础上,充分体现因材施教的教学理念,结合教师个人的教学风格,进行科学有效的线上线下资源整合教学,从而提升教育教学质量,促进学生的全面发展。线上教育在如今中学数学教学中应用的广泛程度,不仅仅考验的是中学数学教师课堂教学的能力,其现代教育技术能力培养与提升的必要性也逐渐显现出来,教师应在教育中提高教学与信息化的有效结合。

四、线上与线下混合式教学策略分析

这种全球性的重大公共卫生事件让传统课堂教学变得难以实施。在严格管控的政策下,在线教学成为教师传授知识的重要辅助手段,在此背景下的线上教学常态化并不代表线上教学将完全取代传统的课堂教学,线下课堂依旧是教学的重要形式。在采取互联网在线教学时教师应做到取其精华去其糟粕,充分体现线上和线下混合式教学的优势,建构灵活、有效的教育教学体系。

(一) 提高中学数学教育工作者的线上教学水平

线上教学和课堂教学存在一定的区别,拥有丰富教学经验的教师不一定具备线上教育的经验。要想提高中学数学教育的信息化改革,必须对教师的综合信息技术进行培训。线上教育要求中学数学教师能够把握平台的特点,利用发达的信息技术提高学生对数学的兴趣,例如几何画板、动画制作以及公式的插入等方面能力的提高。只有掌握线上平台的功能,才能有效衔接线上教学的各个环节,从而推动学生线下学习的积极性。

(二) 增强教师、学生和家長对在线教学的意识

面对线上教育这一方式,教师、学生以及家長都要对其有全面的认识,并且相互配合,努力提高线上线下混合式教学的效率。教师需要正确分析线上教学的优势和弊端,及时规避可能遇到的各种问题,合理分配教学时间,适当布置课后作业;学生应主动预习、自主思考,积极主动地完成老师布置的教学任务;家長负责留意学生的学习态度,给学生提供适宜的学习环境,三方相互配合,更好的发挥线上教学的作用。

(三) 培养学生独立自主的学习能力

线上教学教师能顾及到的地方较少,所以培养学生形成良好的学习习惯尤为重要。除了线上教学的内容,

线下的时间也要抓牢,教师可以通过渗透式教学,让学生理解中学数学的常用解题方法,数学的思想与方法是相互作用的,以往的教学更倾向于直接灌输,这样的教学虽然适用于应试教育,但是对学生往后在数学方面的进一步研究没有任何帮助,因此适当留白对中学的学生来说,有助于在数学学习的过程中,提高思维逻辑,达到自主思考的效果。一些数学思想的渗透能够有效推动学生在探究过程中进行深度思考,同时也能帮助学生为之后更高难度的数学研究奠定逻辑基础。例如由于中学时期的学生在中学数学的学习中,通过一维与二维、一元与二元等不同知识间的类比,可以从已有的知识中得到启发,研究相似的问题时可以类比其研究的方法。同时学生发展核心素养的落实也必不可少,不仅要求学生要有意识的提升自己的核心素养,也要求教育工作者在工作中渗透和培养学生的综合素质。无论在线上还是线下都应该注重培养学生的文化底蕴和科学精神等方面的素质。

五、结论

线上线下混合式教学的产生是源于信息技术和互联网文化的不断发展,面对特殊情形时,线上教学能将传统的线下课堂教学与网络技术相结合,加强学生独立思考和分析问题的能力,形成新的教育教学机制。在这两种教学模式的结合下,教师需要有意识的提高学生主体地位,由传统的“填鸭式教育”转化为教师引导、学生独立思考的教育改革。教师与当地教育部门应坚持正确的教育发展观,促进网络课程的改革,为我国教育事业的有效开展奠定坚实基础。总之,线上教育作为新的尝试,在不断进步与完善,单纯的线上教学效果没有很理想,但做到了最大限度让教师和学生回归课堂,达到了“停课不停学”这一目的^[3]。教师作为课堂的引导者和建设者,在应对这一情况时需要不断创新,构建出以学生为主、关注学生成长的新型课堂。

参考文献:

[1]侯滢斯,李悦.新常态新机遇:展望后疫情时代的课程与教学——第十八届上海国际课程论坛综述[J].基础教育课程,2021(09):4-15.

[2]汪建鹏.谈如何实现中学数学课堂教学中的师生互动[C]//2021年基础教育发展研究高峰论坛论文集.2021.019780.

[3]吕向东,史春媛,颜冰.后疫情常态化背景下中小学“线上+线下”混合教学模式的思考[J].黑龙江教师发展学院学报,2021,40(09):70-72.