



疫情防控期间高校在线教学现状调查及实践启示

——以浙江理工大学为例

王萍, 常林

(浙江理工大学经济管理学院, 杭州 310018)

摘要: 为了解新冠肺炎疫情防控期间高校在线教学的现状,以浙江理工大学为例,对 1456 个学生样本进行问卷调查分析线上教学的特点及存在的问题,以便提出针对性的措施提高该校线上教学效果。从学生线上课程修读情况、软件和资源平台的使用情况、在线教学效果、影响因素以及前景等方面进行调研。结果表明:该校线上教学工作开展有序,线上教学模式丰富多样,教师充分利用各种工具,实现教学资源的可重复使用,但也存在教学硬件设施技术障碍、部分学生对使用多种软件和平台感到无所适从,学生学习效率参差不齐等问题。针对上述问题,建议从社会、高校、教师、学生四个方面优化在线教学。研究结论可以为高校在线教学的实践提供一定参考。

关键词: 高校;在线教学;教学模式;疫情防控;实践启示

中图分类号: G642

文献标志码: A

文章编号: 1673-3851(2020)10-0572-09

Online teaching investigation and practice enlightenment in colleges and universities during epidemic prevention and control: Case study of Zhejiang Sci-Tech University

WANG Ping, CHANG Lin

(School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: In order to understand the current situation of online teaching in Zhejiang Sci-Tech University during the period of epidemic prevention and control, 1,456 student samples from Zhejiang Sci-Tech University were surveyed by the questionnaire to analyze online teaching characteristics and problems so as to put forward targeted measures to improve the effect of online teaching. The investigation involved students' online course study, the use of software and resource platforms, online teaching effect, influencing factors and prospect. The results show that the online teaching work proceeds in order; online teaching modes are rich and varied; teachers could make the best of all kinds of tools to achieve reuse of teaching resources. However, there are also some problems, such as technical obstacles of teaching hardware facilities and uneven learning efficiency. Besides, students feel at a loss in the face of multiple kinds of software and platforms. To solve the above problems, it is recommended to optimize online teaching from four aspects: the society, colleges and universities, teachers, and students. The conclusions can provide certain reference for online teaching practice of colleges and universities.

Key words: colleges and universities; online teaching; teaching mode; epidemic prevention and control; practice enlightenment

2019年12月,新冠肺炎疫情爆发,为保障全国近3亿师生的生命安全和身体健康,教育部下发了

2020年春季延期开学通知,各高校积极响应“开学不返校、停课不停学”的号召,积极开展线上教学^[1]。

收稿日期:2020-03-17 网络出版日期:2020-07-23

作者简介:王萍(1969—),女,浙江杭州人,教授,硕士,主要从事人力资源、绩效与薪酬设计、教学改革等方面的研究。

在线教学,是随着互联网技术的发展而出现的线上教学模式,即通过网络建立教学平台,师生在一个网络虚拟教室进行网络授课和学习的教学方式^[2]。但是,疫情防控背景下的在线教学具有特殊性。首先,线上教学需求量急剧扩大。根据百度搜索关键词“在线教育”,显示其搜索指数从2020年1月26日的416增长到2月10日的4982,增长接近11倍^[3];进入2月中旬,已有5000多万学生使用钉钉软件在网上上课。然而从2014年12月钉钉上线到2019年8月将近5年的时间,钉钉的用户规模才达到2亿^[4]。相关数据显示,2020年教育学习软件每日活跃用户数平时约在8700万,而疫情期间上升至1.27亿^[5],升幅46%。其次,涉及范围广。除了各个学校积极响应线上教学,整个在线教育行业宛如按下快进键,2020年2月15日猿题库软件启动“全国百万人在线大模考”,参与的中学生达到123万^[4],阿里巴巴、腾讯、爱奇艺等互联网巨头也都冲进教育市场,争夺庞大的流量。第三,暴露出众多问题。疫情期间虽然在线教学成为教育常态,但仍然存在部分教师对线上教学“茫然”和“畏难”的情况^[6];技术攻克不过关,一些直播软件频频崩溃;不少农村和偏远山区的孩子,因为家庭无力购买智能手机、平板电脑或手机流量,而被挡在“网络课堂”之外,造成特殊时期的失学困境^[4]。

为积极打赢这场突如其来的战“疫”,全国各地高校切实扛起疫情防控责任,努力实现“停课不停教、停课不停学”的目标。Clark^[7]指出,媒体本身并不能产生教学成效上的差异,不同的教学策略才会产生教学成效差异。保障线上教学效果,不是将线下教学模式照搬到线上,而是教师需了解并合理使用相关的在线教学理论^[8],精心设计线上教学的各项活动。本文以浙江理工大学为例,结合在线教学相关理论,从该校在线教学的开课现状、平台和资源使用情况、在线教学效果、影响因素以及前景等方面进行调查,分析目前高校线上教学的特点与不足,为高校线上教学的有序推进和深入开展提供参考。

一、问卷设计与调查实施

(一)研究对象

疫情防控期间,浙江理工大学共推出12门国家级精品在线开放课程、国家级精品视频公开课及国家级精品资源共享课,23门省级精品在线开放课程及MOOC优质线上课程,这些课程对社会公众免费开放^[9]。此外,学校对本科生、研究生课程开展

分层分类的线上教学,教师根据实际情况和课程性质,灵活地确定教学形式、教学时间和教学平台等。根据教务处2020年2月23日的统计,全校共计开设理论课2669门次,并且2422门次课程建立了学习群,其中829门次有微信群、1593门次有QQ群^[10]。以往,学校也有部分老师借助“云学堂”和“慕课”等资源平台开设在线课程,但从未出现过这样大规模线上教学的情况。

为了充分了解浙江理工大学在线教学开展现状以及学生对线上教学的认可度,从而不断提高在线教学质量和教学效果,本文对浙江理工大学参与线上学习的学生进行问卷调研。学生作为在线教学的重要参与对象,亲身体会了不同的老师、课程、教学模式和平台资源的差异,对在线教学的质量和效果有切身感受,因此学生的反馈是提高在线教学质量的突破口。

(二)问卷设计与调查实施

首先对15名授课教师和30个学生进行线上访谈,确定了学生线上课程修读情况、平台和资源使用情况、在线教学评价、在线教学的影响因素以及在线教学的前景这五方面的调查内容;其次采用德尔菲法,通过五轮背对背意见反馈,修订形成初测问卷;最后邀请50位学生进行小样本测试,进一步优化相关条目,形成了正式问卷。问卷内容涉及六个方面:a)学生个人信息:包括学院、专业、性别、年级等;b)学生线上课程修读情况:包括学生线上课程修读门数、学生接触的线上教学模式;c)软件和资源平台的使用情况:包括直播软件、资源平台、教学辅助类软件的使用情况;d)在线教学效果评价:包括学生对线上教学的优点、不足以及总体的评价;e)对在线教学的影响因素评价;f)对在线教学的前景判断。

本次调查问卷于2020年3月7日通过问卷星正式发放,通过任课教师在线授课群、各学院老师和学生转发等多种形式收集。

二、数据统计与分析

(一)样本描述

本次调查由经济管理学院人力资源管理专业发起,得到全校师生的支持。共计回收1490份问卷,其中有效问卷1456份,问卷有效率达97.70%。样本涉及全校17个学院的51个专业,说明浙江理工大学在线教学开展面广,为保证教学任务的顺利完成,教师们克服各种压力和障碍积极推行线上教学。

样本的描述性统计结果如表1所示。从性别看,女生占比68.54%;从年级看,线上教学的受众

群体主要是大一、大二、大三的学生,共计占比93.69%;从专业上看,涉及人文社科、理工科专业,并分布到各个年级,调查结论具有较好的代表性。

表1 样本描述性统计

变量	选项	数量/人	百分比/%
性别	男	458	31.46
	女	998	68.54
年级	大一	424	29.12
	大二	564	38.74
	大三	376	25.83
	大四	27	1.85
	研究生	65	4.46
专业类别	理工科	377	25.90
	人文社科	1079	74.10

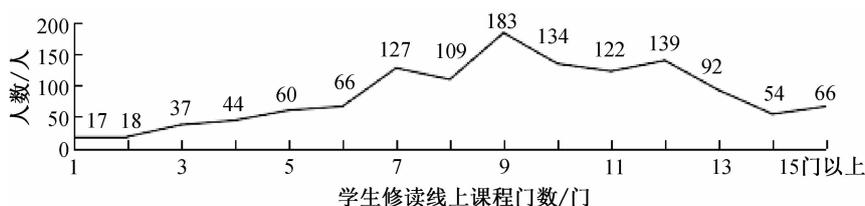


图1 学生修读线上课程情况

2. 学生接触到的线上教学模式

关于学生接触到的线上教学模式,问卷共设置了6个选项,采用多选题的形式,具体结果见图2。同时,以单选题的形式让学生从6个选项中选出其

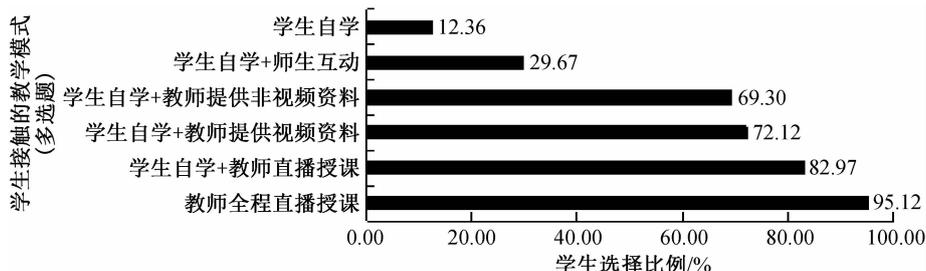


图2 学生接触到的线上教学模式

线上授课模式之所以如此多元,是因为教师需要根据教学目标合理进行选择和设计。教学目标设计理论指出,教学目标的合理设置能够预期学生的学习效果,也是测量和评价实际教学结果的指标,并且能够指导教师教学策略的选择与运用^[11]。教师在进行线上教学时,首先要明确教学目标,根据学习结果分类系统,按照层级划分教学目标,合理安排教学顺序,并根据学生的学习特点,选择合理的授课模式实现教学目标。比如通过团队课堂讨论,锻炼学生协作能力这一教学目标在线上较难实现,则可转变为课下团队作业的形式来达成这一教学目标。此外,学生线上学习的风格不同于线下,也会进一步影响教师线上授课模式。因此教师应该根据课程性质、学生

(二) 学生线上课程修读现状

1. 学生线上课程修读门数

样本中有1268名学生本学期修读的所有理论课程都已实施线上授课,占比87.09%。教学过程从线下转为线上,这对教师提出了更高的要求,线上授课模式也改变了教师的教学设计。本研究调查学生线上修读课程门数的情况,结果见图1。

由图1可知,学生修读线上课程门数差别大,每位学生平均修读9.3门线上课程,说明学生在线学习任务较重,授课教师线上教学开课比例高。这在一定程度上反映了各学院结合实际情况,有序开展线上教学;任课教师按照教学任务,积极转变教学理念和教学方式,落实教学工作。

认为最佳的线上教学模式。结果表明,目前学生接触到的线上教学模式形式多样,其中使用最频繁的线上教学授课模式是教师全程直播授课,并且50.89%的学生认为此种线上教学方式效果最佳。

群体的不同,灵活运用多种授课方式,建立与学生沟通渠道,保障教学效果,达成线上教学目标。

(三) 软件和资源平台的使用情况

1. 直播软件的使用情况

通过调查学生线上学习时直播平台的使用情况可知,学生们使用过的直播软件较多,包括钉钉、QQ、Zoom、微信、腾讯会议、抖音、哔哩哔哩、好视通等软件。其中学生使用钉钉软件的频次最多,QQ软件次之;从学生对以上直播软件的效果评价可知,61.61%的学生认为使用钉钉软件的效果最佳。由于各种直播软件的大规模运行容易导致系统压力过大,出现系统卡顿、崩溃等现象,影响学生学习效果。为此,浙江理工大学成立线上教学联络指导工作组,

一对一指导教师线上教学工作的开展,通过多途径保障线上教学质量^[9]。与此同时,部分授课老师积极学习各种软件操作方法,使用两个及以上的软件应对网络卡顿等问题,切实保障教学效果。

2. 资源平台的使用情况

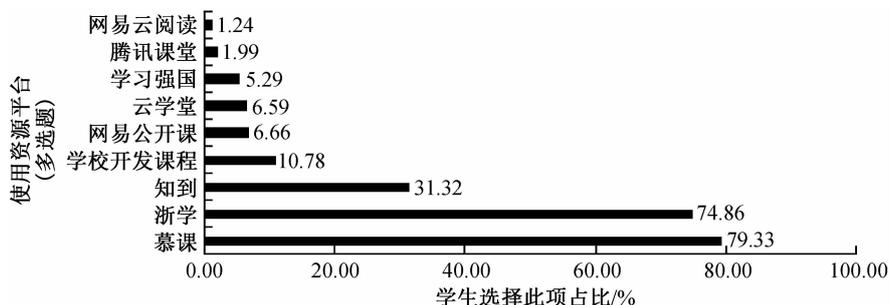


图3 资源平台的选择情况

学生所使用资源平台的多样化充分体现了浙江理工大学在线教学资源的多元化。任课教师按照教学任务要求,充分利用中国大学慕课、浙学、知到等省校两级优质在线课程等教学资源平台^[12],积极开展线上授课和线上学习等在线教学活动,将软件优势和平台优势进行互补,搭建了各具特色的网络课堂。

3. 教学辅助类软件的使用情况

近年来各种教学辅助类软件迅速发展,这些软件使师生共处于一个虚拟的网络空间,通过摄像头和耳麦进行交流,同时这些软件自带的画笔、电子白板可供教师使用,为线上教学提供便利。教学辅助类软件的选项包括学习通、云班课、雨课堂、智学网等软件。其中使用学习通软件的人数最多,占比高达83.45%,且50.41%的学生认为其使用效果最佳;使用智学网软件人数最少,仅占3.71%。此外,有29.12%的学生表示不使用任何辅助类软件效果

为了了解学生对资源平台的使用情况,根据常见的资源平台设计9个选项,统计结果见图3。其中慕课的使用频率最高,达79.33%,并且在对多种资源平台使用效果的评价中,43.96%的学生认为慕课的使用效果最佳。

反而更好,过多的软件容易增加学习负担。

各种教学辅助类软件的发展,有助于学生在更加丰富、多元的情境中进行学习。情境认知学习理论认为,学习是学习者与一定的情境交互时所进行的自我知识构建活动^[8],有意义的学习活动都是源于知识被运用在恰当的情境中^[13]。线上教学是在丰富生动的媒体环境中,师生可以进行“云互动”。教师可以借助多种教学资源,多角度地呈现信息,使学生能够在不同情境、不同时间、不同视角反复审阅所学内容,帮助学生创设具有一定情境的学习环境,增强学习效果。

(四) 学生对在线教学的评价

1. 在线教学的优点

结合线上教学的课前、课中、课后三个环节,从学生自身和家长的视角^①设计了10个选项,调查学生对在线教学优点的评价,结果见图4。

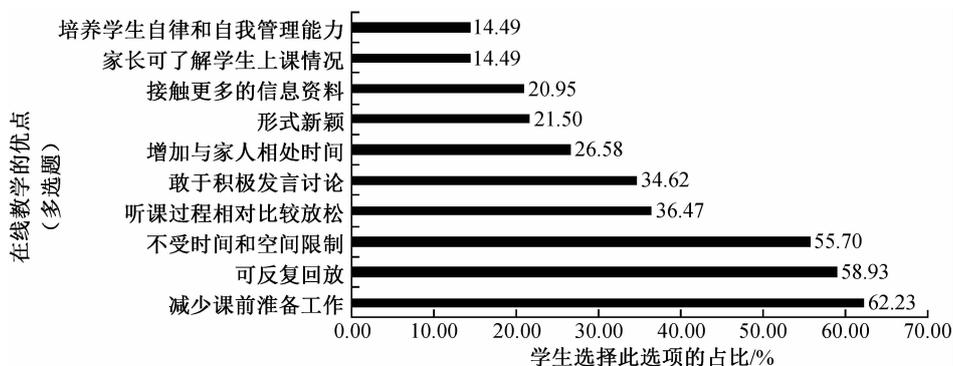


图4 在线教学的优点

由图4可见,62.23%的学生认为在线教学最大的优点是节省上课前的准备时间;58.93%的学生认为线上教学能够反复听课,有助于强化学习效果;此外还有14.49%学生赞同在线教学能够培养学生的自我管理能力和自我管理能力。概括来说,在线教学的优点体现在

三个方面:

① 之所以引入家长视角,是因为本研究的调查是在疫情背景下,家长和学生均处于居家状态,家长有了一个独特的机会参与到学生的学习过程中,并且问卷预试时,有约10.00%的学生反馈了这一情形。

(1)学习不受时间、空间的限制

在线教学不仅突破了师生双方的空间限制,而且由于具有回放、录播等功能,还突破了时间上的限制。除去双方共同约定的学习时间外,学生可以灵活安排自己的学习计划和任务。同时学生节省了课前的准备时间,能够更快地进入学习状态。

在线教学这种相对新兴的教学模式更加符合成人需求。成人随着社会经验的积累和学习能力的提升,能够更快速地接受新知识内容,学习过程遵循效果法则、联系法则、有备法则^[14]。大学教育属于成人教育,大学生渴望在学习时能够有更多的选择权和自由权,并且其成长环境、教育背景、已有知识体系的不同,学习知识的侧重点也有所不同,因此大学生更喜欢宽松的学习环境和自由选择学习时间、学习内容,在线教学的自由和开放特点与大学生的这一需求特点比较契合。

(2)教学资源重复使用率高,提升学习效果

在线教学可用直播的形式,师生之间进行“云互动”。授课内容和过程可被保存下来,方便学生根据各自需求反复回放和记忆,强化学习效果。并且在在线教学积累下来的资源可长期保存,不仅方便本班同学反复回放,也有利于实现教育资源的互通^[15],

能够降低学生的学习成本。

(3)学生心理压力小,更愿意展现自己

线下授课中,内向的学生往往害怕他人眼光不敢回答问题或者提出疑问,在线教学则削弱了这方面的影响。当学生和老师进行互动时,学生可以根据自己的选择只开麦而不开摄像头,减弱心理压力和负担,更加愿意表达自己的观点和声音。并且线下教学时,课程纪律、课堂人数等都会影响授课效果,在线教学则不会受这些因素干扰。

学习环境会对学生的学习效果产生较大影响。行为主义理论认为人是被动的、可以被环境所操控,而学习就是对学习者提供一连串的外界刺激,以形成个体对某种特定反应的过程^[16]。教师线上教学时关注授课环境对学生产生的影响,创造有利于学生产生积极学习行为的环境氛围。在网络环境下,学生的学习过程是在较为自由宽松的氛围中进行,对比于线下教学,来自教师和同学的消极刺激大幅度减少,因此学生会更加勇敢地表达观点和展示自己。

2.在线教学的缺点

从学生、教师、技术平台方三个角度设计了13个问题调查学生对在线教学缺点的评价,结果见图5。

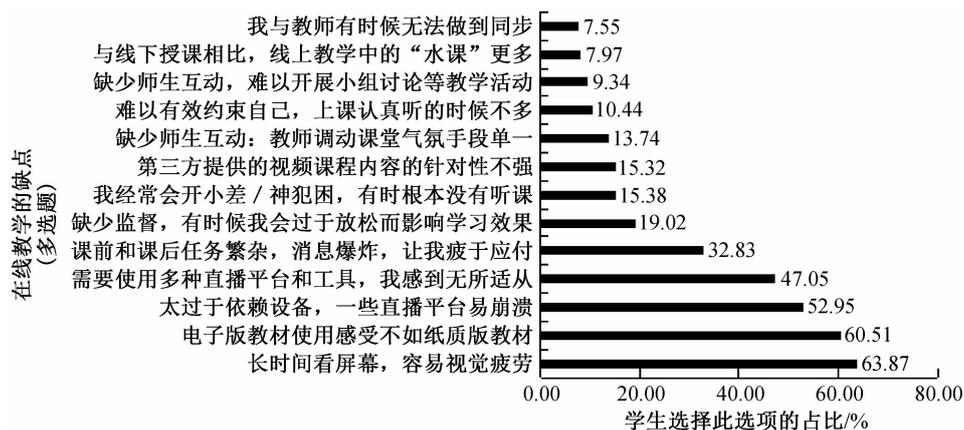


图5 在线教学的缺点

由图5可知,63.87%的学生认为在线教学容易造成视觉疲劳;60.51%的学生认为电子教材使用感受不如纸质教材;52.95%的学生认为网速不好,影响听课效果;47.05%的学生对使用不同的直播软件和平台感到不适应。概括来说,在线教学的不足主要包含三方面:

(1)硬件设施尚不完善,存在技术障碍

各高校响应“停课不停学”的号召都在开展在线教学,由此造成线上用户聚集,一些直播软件、资源平台客户端压力较大,容易出现系统卡顿、崩溃的现

象^[17]。系统一旦崩溃,需要较长时间才能恢复,对在线教学的进度、效果产生较大的负面影响,线上教学系统一旦出现问题,导致教学过程中断,学生的注意力很容易被分散,进而影响其学习效果。

(2)使用的软件和平台众多,学生无所适从

在线教学直播软件、资源平台种类繁多,授课老师一般根据课程内容以及对相关软件、平台的熟悉程度选择直播软件和资源平台,无形之中增加了学生的负担^[18]。部分学生修读课程较多,可能出现需要使用五种以上的直播软件或资源平台,学生在课程学习

过程中,需要不停地切换平台,对此感到压力和不适。

(3)学生个体差异显著,学习效果参差不齐

在线教学模式中,教师和学生不在同一个空间维度。如果学生不开摄像头,教师无法直接观察和监督学生的行为;如果学生自制力不强或者敷衍了事,教师往往难以觉察。另外学生都是利用电子设备进行在线学习,对自控力不强的部分学生来说,可能会利用电子设备进行娱乐活动,学习时心不在焉;而对于学习积极性强的学生而言,在线教学反而可以强化其学习效果,总结反思并与原有的知识进行联想,从而有效提升知识吸收和拓展;由此导致学生之间的学习效果会有较大的差异。

根据认知灵活性理论,学生之所以不能将课堂

上学到的知识在实际情境中加以运用,主要是因为学生接收的知识都是经过简化处理的,在学习过程中没有建立系统性的知识架构,所以无法在实际运用时快速调取相关知识^[19]。学生原有的知识体系有所不同,而这些已有的知识经验对学习效果产生较大的影响,学生需要构建自己的知识体系,并且学会扩展它。对于灵活性高的大学生而言,能将新学习的知识合理放置到相关位置,当需要调取时快速做出反应;对于部分大学生而言,由于在网络环境下失去了相关的约束和压力,学习浮于表面,无法将新的内容放置到自己的知识体系中。

3.对在线教学综合评价的评价

学生对在线教学综合评价的具体结果见图 6。

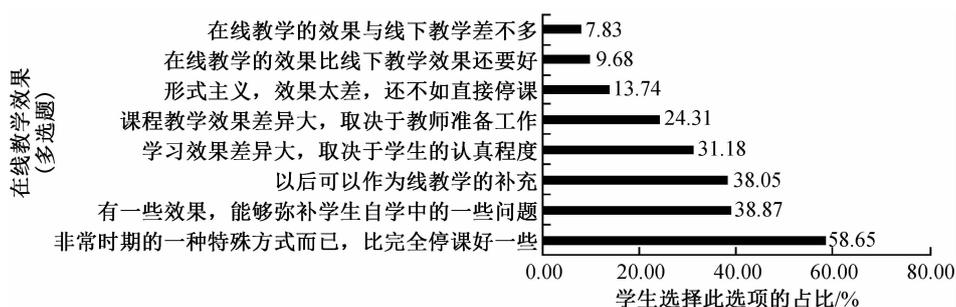


图 6 对在线教学的评价情况

由图 6 可知,58.65%的学生支持非常时期采用在线教学的方式,38.87%的学生认为此种方式能够在一定程度上解决自己在自学中的遇到问题,也有 13.74%的学生认为在线教学过于形式主义,仅有 7.83%的学生认为在线教学和线下教学学习效果差不多。这些数据表明,大部分学生比较支持在特殊时期开展在线教学,认为在线教学保证了正常教学活动的进行,只不过效果因人而异。

4.线上教学对线下教学的替代

关于在线教学是否可以替代线下教学的调查结果显示,45.33%的学生认为所学习的部分内容可以

由在线教学替代,主要内容还是应该采用线下授课的方式,这在一定程度上表明,学生对在线教学的接受程度不如对线下教学高。这主要是因为在线教学是 2013 年才开始蓬勃发展^[20],与传统的线下教学发展相比时间较短。此外,部分课程在线上难以开展,学生线上学习效果差异较大,因此只有 4.53%的学生认为在线教学几乎可以完全替代线下教学。

(五)在线教学效果的影响因素

从网络平台、授课教师及课程性质、学生三个角度,设计了 12 个选项调查在线教学效果的影响因素,调查结果见图 7。

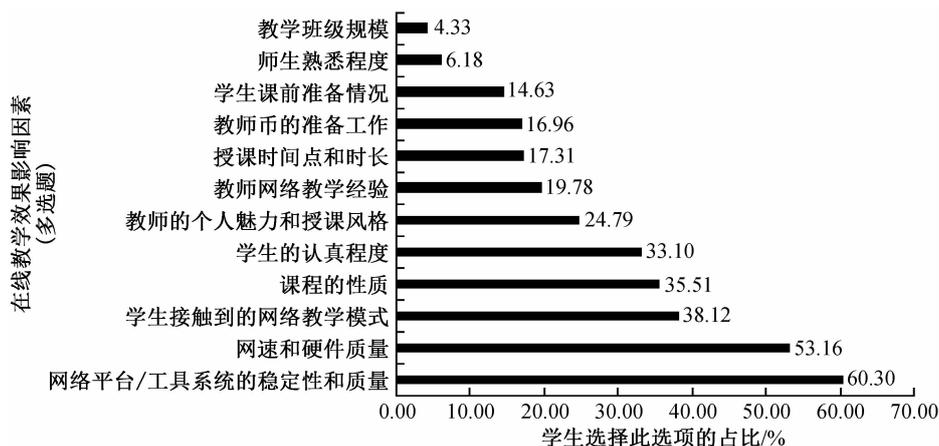


图 7 在线教学的影响因素

根据图7的结果,60.30%的学生认为网络平台/工具系统的稳定性和质量会对在线教学效果产生较大的影响;24.79%的学生支持教师个人魅力和授课风格会对在线教学效果产生影响;33.10%的学生认为学生本人的认真程度会影响在线教学的效果。概况来讲,影响在线教学效果的因素主要包含三方面:

1. 网络平台

在疫情防控的背景下,全国各大、中、小学因延期开学而开展线上授课,各种直播平台、资源平台用户量剧增^[17],其后台的压力过大^[21],客户端频频崩溃,严重影响了在线教学的教学效果。这也反映出当前各种教育平台前期投入不足,容量没有达到预期要求,一旦出现大规模的使用,短时间内难以应对。

2. 授课教师及课程性质

学生接触到的在线教学模式主要取决于其授课教师,授课教师选择不同,其授课效果也有所不同。教师对在线教学的接受程度以及使用网络的能力有所差异^[22],部分教师缺乏在线教学的经验和能力,无法短时间内将授课从线下有效的转到线上;此外授课老师的准备工作充分与否也会产生直接影响。同时,不同老师承担的课程其性质不一样,不同类别的课程学生重视程度不同,这也对在线教学的效果产生影响。

3. 学生

作为在线教学的利益相关者,学生的学习态度、课前的准备工作、认真程度都会影响在线教学的效果。平台运行再流畅,老师准备工作再充分,学生群体不主动不积极,事倍功半^[23]。在当前这个特殊时期,在线教学成为常态,学生应与任课老师一同配合,相互协作,上好每一堂“云课堂”。

(六)在线教学的前景评价

问卷中设计了一个主观题“你认为未来是否有可能打造一个全部由线上教学构成的网络大学”,用以调查学生对线上教学未来发展的判断,其中85.34%的学生认为不可能打造一个全部采用线上教学的网络大学。在高等教育中,课程的性质、授课老师的风格、学生、平台等因素在一定程度上限制了在线教学的发展,其完全取代线下教学目前还不现实,但是线上教学的发展趋势不容小觑。特别是直播式的线上教学从体验上更加接近线下教学,师生可以通过屏幕在虚拟空间面对面互动,学生可随时提出疑惑,教师给予解答。这种线上教学不受时间、空间约束,不受教室环境、班级规模影响,充分利用

优质的线上资源,丰富教学内容,从而提高学生的注意力和学习效率,充分发挥线上教学的优势,有效避免其不足。此外,这次疫情也为高校敲响了警钟,高校建设“互联网+”的教育模式迫在眉睫,“线上+线下”授课是未来高等教育的趋势所在,两种教学形式需要取长补短,充分发挥各自优势。

三、结论与启示

(一) 结论

虽然疫情给浙江理工大学的教学工作带来了挑战和压力,但该校线上教学运行的相对有序,教师教学准备工作充分,学生接触到的授课模式丰富多样,并且在在线教学过程中充分利用多种资源平台,师生交流频繁。通过对1456个学生样本的问卷调查分析,结论如下:

a) 学生线上课程修读现状:学生线上课程修读门数较多,学生接触到的线上授课模式丰富多样,其中全程直播的授课模式最受学生欢迎。

b) 软件、资源平台使用情况:学生使用的软件和资源平台较为多样。所使用的直播软件、资源平台、辅助教学类软件中,学生评价最高的分别为钉钉软件、慕课、学习通软件。

c) 在线教学效果评价:学生认为在线教学的主要优势在于学习时不受时间和空间约束,心理压力小,能重复使用教学资源从而强化学习效果;不足在于硬件设施存在技术障碍,使用平台众多导致学生无所适从,学生学习效率参差不齐。

d) 在线教学效果的影响因素:网络平台、授课教师及其课程性质、学生三方面因素共同影响在线教学的效果。

e) 在线教学前景判断:线上授课完全取代线下授课不现实,但是“线上+线下”相结合的授课模式是发展趋势。

(二) 实践启示

本次调查也发现目前在线教学存在一些问题,需要各方共同努力加以解决,才能切实提升在线教学质量。

1. 社会各方积极发挥作用,提升线上教学服务质量

首先,政府应该积极发挥统筹协调和政策推动作用,全面掌握高校课程资源与需求,跨学校、跨区域整合优质课程、师资和学术资源,将目前各大平台线上课程资源进行整合,面向各高校免费开放;其次,对专业教育平台而言,应考虑如何打造精品课

程、提升用户体验、让互联网技术和教育更好地结合起来吸引学生,让学生真正学到知识;最后,第三方软件平台例如各种直播软件、资源平台、辅助教学类软件应该加强线上教学硬件设施建设,增加相关的技术投入。

2. 高校加大在线教育技术投入,孵化培育精品线上教学项目

首先,学校应高度重视在线开放课程建设与应用,加大教育信息技术的资金投入。例如提供场地、设备支持,建设专门的录播教室,搭建资源共享平台,为学校开展线上教学提供基础保障和支持;其次,开展线上教学培训,强化教学质量监控。例如成立专业的线上教学工作指导小组,邀请经验丰富的教师分享线上教学的心得体会和相关技巧;最后,建立健全的激励机制,不断完善配套制度建设。例如鼓励教师开展“线上+线下”相结合的授课模式、参与微课教学比赛,同时充分挖掘校内优质课程资源,以立项的方式有重点地给予政策倾斜和经费扶持。

3. 教师转变思想观念,注重提升线上教学能力

首先,线上教学的发展已经成为一种趋势,教师的授课风格和模式需要随着时代的发展进行更新迭代,高校教师应做好准备迎接挑战,减少不必要的心理负担和压力;其次,教师应该主动学习网络技术,提升网络教学能力,积极参加相关的培训,明确线上和线下授课的区别,主动摸索最佳的教学模式;最后,教师应重视学生体验,跟踪学生学习轨迹,掌握学生学习情况,及时予以有效指导,并且充分利用师生交流沟通,多途径收集学生建议及时调整和完善在线教学模式。

4. 学生转变学习理念,增强在线学习能力

首先,传统教学过程主要以教师为中心,学生对老师的依赖性较大,学生应该改变传统的学习观念,积极培养自己利用网络资源自主学习的意识和能力;其次,学生应履行好自己在学习全过程中的主体责任,明确学习目标,根据学校总体安排,结合自身的学习特点,制定周密完善的学习计划;最后,学生要积极培养自己的信息素养,善于通过各类网络平台获得学习资源,寻找学习伙伴,参加学习讨论,遇到问题困难及时寻求帮助,并且多和教师沟通,反馈自己合理的建议。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.教育部关于2020年春季学期延期开学的通知[A/OL].(2020-01-27)[2020-03-18].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202001/t20200127_416672.html.
- [2] 孙曙辉.在线教学4.0:“互联网+”课堂教学[J].中国教育信息化,2016(14):17-20.
- [3] 百度指数:在线教育[EB/OL].(2020-03-18)[2020-03-18].
<http://index.baidu.com/v2/main/index.html#/trend/%E5%9C%A8%E7%BA%BF%E6%95%99%E8%82%B2?words=%E5%9C%A8%E7%BA%BF%E6%95%99%E8%82%B2>.
- [4] 苏杰德.疫情冲击,在线教育“登陆诺曼底”开辟第二战场[N/OL].中国新闻周刊,2020-03-08[2020-04-13].
<http://www.chinanews.com/sh/2020/03-08/9117605.shtml>.
- [5] 齐志明.推动在线教育迈向高质量发展[N/OL].人民日报,2020-03-11[2020-03-18].
<http://yuqing.people.com.cn/GB/n1/2020/0311/c209043-31626449.html>.
- [6] 杨斯涵,黄京.调研:网络条件差异大,师生互动成难点[N/OL].三湘都市报,2020-03-08[2020-03-18].
http://hunan.ifeng.com/a/20200308/12655570_0.shtml.
- [7] Clark R E. Confounding in educational computing research [J]. Journal of Educational Computing Research, 1985(1):137-148.
- [8] 杨家兴.在线教学的理论基础与制度选择[J].中国远程教育,2006(7):14-19.
- [9] 教务处.深入教学一线,感受“教”“学”在线:校领导开展2019-2020学年第二学期线上巡课[EB/OL].(2020-02-23)[2020-03-18].
<http://news.zstu.edu.cn/info/1033/38285.htm>.
- [10] 搜狐网.宅家学习攻略!浙理工在线优质课程全部免费开放[EB/OL].(2020-02-09)[2020-03-18].
https://www.sohu.com/a/371727660_678683.
- [11] 王延玲,吕宪军.论教学目标设计理论与实践的应用研究[J].东北师大学报(哲学社会科学版),2004(1):136-141.
- [12] 陈彬.疫情下的网络教学:这么近,那么远[N/OL].中国科学报,2020-02-11[2020-03-18].
<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/2/435599.shtml>.
- [13] Peggy A E, Timothy J N.行为主义、认知主义和建构主义(下):从教学设计的视角比较其关键特征[J].盛群力,译.电化教育研究,2004(132):27-31.

- [14] 刘义,高芳.情境认知学习理论与情境认知教学模式简析[J].教育探索,2010(6):88-89.
- [15] 夏春红.成人移动学习研究:以宁波N成人高校为例[D].宁波:宁波大学,2014:11-13.
- [16] 胡畔.直击在线教育利弊,教学质量是关键[N/OL].中国经济时报,2020-02-19[2020-03-18].http://jjsb.cet.com.cn/show_512817.html.
- [17] 王渊,贾悦,屈美辰,等.基于“见屏如面”在线教学的实践和思考[J].中国医学教育技术,2020,34(2):138-142.
- [18] 王运武,王宇茹,李炎鑫,等.疫情防控期间提升在线教学质量的对策与建议[J].中国医学教育技术,2020(3):7-10.
- [19] 刘儒德.论认知灵活性理论[J].北京师范大学学报(社会科学版),1999(5):1-5.
- [20] 管佳,李奇涛.中国在线教育发展现状、趋势及经验借鉴[J].中国电化教育,2014(8):62-66.
- [21] 张端鸿.在线教学是一场长期教学革命[N].中国科学报,2020-02-18(005).
- [22] 方旭,杨改学.高校教师慕课教学行为意向影响因素研究[J].开放教育研究,2016,22(2):67-76.
- [23] 韩焯丹,关紫薇,王紫嫣,等.大学生网络课程学习有效性及整改问题的研究[J].教育现代化,2017,4(29):92-94.

(责任编辑:唐志荣)