

基于“见屏如面”在线教学的实践和思考

王 渊^{1,2}, 贾 悦³, 屈美辰¹, 陈阳静⁴, 张王民⁵,
刘任杰¹, 陈 雪¹, 张 明^{1,3*}, 吕 毅^{3*}

西安交通大学:¹医学部人才培养处;²医学部医学教育研究所;³第一附属医院教学部;⁴宗濂书院;⁵启德书院, 西安 710061

【摘要】针对新型冠状病毒肺炎疫情下开展大规模在线教学背景,从在线教学组织、实施、效果调研角度对“教”与“学”,教师、学生、教学平台适应性分析,从教育理念更新、教学改革、教学资源、教学设计等方面对现代教育技术进行思考,以期为在线教育、教学研究提供参考。

【关键词】在线教学;教学设计;在线教育;教育现代化

【中图分类号】G434;G642.0 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1004-5287(2020)02-0138-05

【DOI】10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.202002005

Practice and thinking of online teaching in the form of "watch the screen as making face-to-face communication"

Wang Yuan^{1,2}, Jia Yue³, Qu Meichen¹, Chen Yangjing⁴, Zhang Wangmin⁵,
Liu Renjie¹, Chen Xue¹, Zhang Ming^{1,3}, Lü Yi³

¹ Talent Cultivation Center of Health Science Center; ² Institute of Medical Education
in Health Science Center; ³ Department of Teaching in the First Affiliated Hospital;
⁴ Zonglian College; ⁵ Qide College, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

【Abstract】Under the circumstances of the novel coronavirus disease in 2019 (COVID-19), universities have developed the comprehensive online teaching methods. It is necessary to implement the adaptive analysis of both "teaching" (from the teachers) and "learning" (from the students), as well as teaching platforms from the perspective of online teaching organization, implementation, and effect investigation, and to propose some thoughts of modern education from all aspects, in terms of education concept update, teaching reform, teaching resources, teaching design, etc.

【Key words】Online teaching; Teaching design; Online education; Education modernization

己亥末,庚子春,荆楚大疫,疫情迅速蔓延,已严重威胁到全国人民的生命财产安全。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,针对新型冠状病毒感染肺炎疫情对高校的正常开学和课堂教学造成的影响,教育部印发了《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》,鼓励高校依托各级各类在线课程平台、校内网络学习空间等,积极开

展线上授课和线上学习等在线教学活动,保证疫情防控期间教学进度和教学质量,实现“停课不停教、停课不停学”^[1]。学校不开学,但学生学习不能因“疫”掉线。开展好“云”教学,是重中之重^[2]。西安交通大学积极响应教育部号召,2月7号部署在线教学摸底工作,2月11—12日根据摸底情况针对教师使用的平台进行网上在线培训,2月13—14日组织教师线上试讲、建设网上课程、向学生发布授课方式,2月17日

收稿日期:2020-02-29

作者简介:王渊(1973-),男,陕西蓝田人,助理研究员,硕士,主要研究方向:高等医学教育研究与管理。

通信作者:张明(1965-),男,西安人,教授,博士,主要研究方向:高等医学教育管理、磁共振脑功能成像、磁共振新技术的临床应用、分子影像。电话:029-82657695;E-mail:zmmri@163.com

吕毅(1963-),男,陕西眉县人,教授,博士,主要研究方向:医工结合外科技术创新及医疗设备研发、新型生物材料应用、终末期肝病肝移植、肝胆胰肿瘤以手术为主的综合治疗及现代医学教育。

电话:029-85323904;E-mail:luyi169@126.com

注:*同为通信作者

正常开课。全校开课 1955 门次,主讲教师 1122 人、辅导教师 445 人,覆盖 16 949 位本科生。医学部开课 279 门次,主讲教师 103 人,辅导教师 36 人,覆盖 2144 位本科生,取得良好的教学效果。为不断提高在线教学质量,提升教学效果,我们对参与线上学习的医学生进行了调研。现结合西安交通大学“1+1”在线教学模式的组织、实施和效果分析,阐述对我国教育现代化的一些思考,以期为在线教学、教学研究提供参考。

1 在线教学筹备与准备

1.1 在线教学实施前适应性分析

在线教学模式组织实施涉及三个方面的适应性:包括教师、学生及教学平台。

教师适应性:讲台是教师的“阵地”,“停课不停教”对教师提出了更高的要求,对于一部分教师尤其是现代教育技术能力弱的教师是一项新的挑战。授课模式的改变,使其相应的教学设计也应改变是对教师的另外一个挑战。为了以更高的效率、更佳的状态、更好的质量开展在线教学,学校对广大教职员工进行了开课前的动员,积极与各学院教师联系沟通,统计掌握教师动态,做好确认工作,以便在线教学如期顺利开展。

学生适应性:目前的大学生已经习惯于灌输式教学模式,在“停课不停学”要求下,需要学生课前预习、课后复习、自主学习,对学生的自律性、远程听课、网络获取资源能力无疑也是一种新的挑战。学校先后组织了 3 次“交大师生同上一节课”的动员与工作安排,并提供线上教材为学生解决上课的教材问题,以便各位学子做到及时和学校沟通,使学生尽快进入学习状态,积极配合教师和学校完成在线教学工作。

教学平台适应性:各院校在同时段开展网络教学的极端情况下,专业教学软件大规模使用的稳定性也是前所未有的挑战。

适应性是在线教学模式实施成功的决定性因素,我们针对三方面的适应性,进行教师专题教学培训、试讲、平台测试和学生培训,最终确定实施“1+1”在线教学方案。

1.2 “1+1”在线教学模式实施

“1+1”在线教学模式指依靠“思源学堂教学平台”“+”直播工具”进行线上授课模式。

教师课前准备:通过“思源学堂”发布课程公告、

学习资料,建立与学生的沟通渠道。

教师在线授课:通过“直播工具”进行在线上课,建议授课和互动采用多渠道,以保障在线授课期间师生联系不断线。

教师课后管理:通过“思源学堂”布置并批改作业,进行课程答疑、记录成绩等。

1.2.1 平台保障 针对“1+1”在线教学模式要求教师课前、课后采用一个标准、统一的平台,直播授课按照原定教学安排进行,考虑到平台的卡顿、应急情况等,根据教师对直播教学平台的熟悉和掌握程度,给教师提供多种直播方式选择,即每门课程准备三种备选方案,在实际运行期间全程监控、动态调整直播方案,教师、学生、平台管理、管理部门及时沟通反馈,以保障直播教学效果。

1.2.2 教学效果保障 为保障教学效果,加强对教师教学设计的指导,以适应在线教育的要求。在确保线上教学秩序平稳的基础上,支持教师探索线上教学新模式,通过将授课时间分块化、穿插随堂测试与互动环节等方式,吸引学生注意力,提高教学质量。

规范教学过程管理:进一步推动教师开展课程考核模式改革,鼓励教师在课前、课后环节利用思源学堂等平台组织开展论坛答疑、作业批改。对因客观原因无法实时在线学习的学生,提出切实可行的辅导措施,支持学生利用视频回放等方式及时学习、完成作业,确保学生不掉队。

学生精准帮扶:针对个别课程签到率较低、新选课学生与教师未建立有效联系等问题,进一步加强协作,切实在师生之间搭建有效的沟通桥梁,及时反馈学生学业困难和教师有关需求,分门别类地予以解决。

沟通反馈机制:随着各院校、中小学直播平台用户的激增,运行压力极大。为应对可能出现的突发状况,发挥好教学保障沟通反馈机制,及时收集问题,并第一时间协调处理,以保障教学活动有序进行。

2 “1+1”在线教学模式实施后的效果调研

为及时了解“1+1”在线教学模式实施后的效果,不断提高教学质量,我们采用自制问卷,以西安交通大学医学部 2144 名全体本科生为调查对象进行调研,内容包括教学平台、授课教师、学生适应性三个方面。样本来自 5 个年级,涉及临床医学、口腔医学、预防医学、法医学、基础医学、护理学、药理学、制药工程、临床药学等 9 个专业的学生。问卷调查于学生完成

一周线上学习后进行。由学生所在书院进行宣传,以电子问卷形式通过腾讯问卷发放。问卷发放并填写1609份(占学生75%),有效问卷967(60%)份,覆盖所有年级、班级和专业。

2.1 教学平台适应性调研

大规模上线运行导致系统压力过大、卡顿等现象出现,学校启用备选方案。前期大部分教师选用了雨课堂直播平台,在各种平台中首播占比达95.1%。在实际运行中,教师、学生反馈登录困难、卡顿甚至短时间系统崩溃,须及时调整教学方案。经过两周实际运行后,逐步形成相对稳定、多种直播并存的使用稳态,主要平台工具为雨课堂、腾讯会议、QQ直播、钉钉等,分布情况如图1所示。

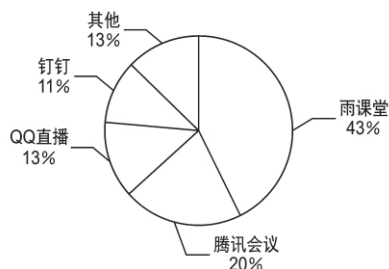


图1 直播工具分布

学生对直播平台评价结果显示,腾讯会议、雨课堂、QQ直播、钉钉直播效果较好,如图2所示。

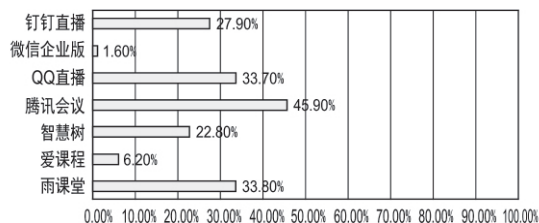


图2 学生对直播平台评价结果

2.2 学生适应性调查

对更合适的学习方式的调查结果显示,40%的学生选择传统课堂教学,44%的学生选择课堂教学与线上授课相结合。有96.2%的学生能够接受当前“1+1”在线教学模式,95.0%的学生认为该模式有效,63.4%的学生认为非常有效。在对“1+1”在线学习模式学生态度的调研结果显示,有49.5%的学生非常重视,认为当前模式能够满足学习需求,47.5%的学生重视,认为当前模式不能完全满足需求。

2.3 教师适应性调查

在对教师是否能够在网络教学平台及时更新导

入学生名单、教学大纲、教学进度等信息调研的结果显示,有89.1%的教师能够及时更新。对教师提前布置的在线教学目标、要求和重点明晰程度调研的结果显示,有89.8%的教师能够做到教学目标明确。对教师提供的学习资料(如课件、视频、电子书目等)有助于自主学习调研的结果显示,有91.4%的教师提供的材料有助于学生学习。对教师在线辅导答疑,与学生交流沟通互动调研的结果显示,有82.6%的教师能非常及时地与学生沟通辅导答疑,15.2%的教师偶尔与学生沟通辅导答疑,2.2%的教师极少或者不与学生沟通。学生对“1+1”在线教育学习模式效果满意度调研,有94.1%的学生对在线教学模式效果感到满意。

2.4 在线学习模式优缺点调查

在线学习模式优点方面:学生认为在线学习最大的优点在于可以克服空间限制、可以重复回放重点和难点内容。在线学习模式不足之处:网上教学视频容易卡顿、观看效果不理想是最大的不足,其次是网上学习不够自律(如图3、图4所示)。

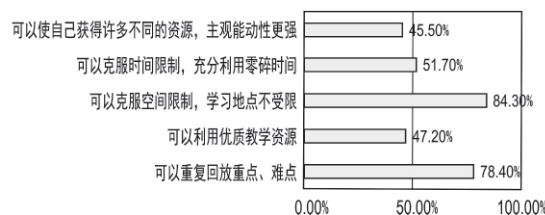


图3 在线学习模式优点调查结果

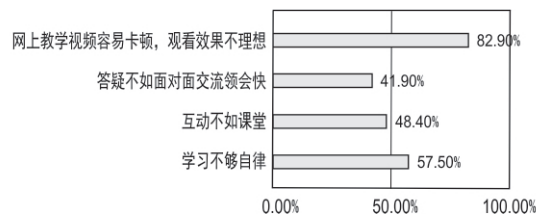


图4 在线学习不足之处调查结果

3 从“见屏如面”在线教学实施角度对教育现代化的思考

在线教育是以网络为载体的教学模式,依靠各类网络平台,通过在线直播或者录播的方式进行授课,教师和学生可以在任意时间、地点进行授课和学习,不受时间和空间的约束。在线教育拥有诸多优势,譬如运用计算机网络所特有的信息数据库管理技术和双向交互功能,提供便捷、灵活的学习方式等。

随着新冠肺炎疫情蔓延,师生无法如期到校上课,

高校陆续开启在线教育,可以说中国开启了全球最集中的一次在线教育,稍加关注各种媒体,我们就可以看到教育现代化应对不足短板尽显。面对凸显的问题,我们设计并投放实施了此次问卷调查,问卷内容围绕在线教学实施的学习适应度、学习的有效性、教学目标达成度、1+1教学模式满意度、学习行为、学习效率、学习计划完成度、平台学习效果等方面展开,综合了解学生对在线教育各环节的认知评价。

3.1 专业教学平台投入应引起高校关注

文前调研数据显示,“见屏如面”直播课程,社会化网络直播软件表现优异,如腾讯会议、钉钉、QQ直播,专业教育平台不受青睐。客观原因是疫情下全国各高校同期开课,专业教育平台成为首选,网络压力、平台压力过载。但从另一个侧面也反映出专业教育平台投入的不足,平台部署、抗压能力偏弱。更深层次探究教学过程,专业教育平台应用少,自然开发投入也较少,因此平台研发进入恶性循环。而社会化网络直播软件以商业应用为核心,不断地投入完善。基于此,高校应加大教育信息技术的资金投入,让更多教师参与教育教学改革,提升信息技术素养。

3.2 教育理念与教学模式变革

此次大面积直播授课,一方面锻炼了教师利用现代教育技术手段进行教学的应用能力,同时也暴露出对新的教学理念和教学模式适应的不足。此次调查结果显示,少部分教师还是把直播课堂当成了传统课堂,教学目标不明晰、教学素材准备不足、与学生互动交流不够,教师的信息技术素养^[3]有待加强。

随着互联网技术的发展,以“互联网+教育”为特征的混合教学模式改革在高等教育领域逐渐应用^[4],如基于雨课堂、微信、QQ等的PBL、CBL教学模式在住院医师规范化培训、临床各学科实践教学,以及医学基础课程中的教学应用研究^[5],都取得了显著的教学效果。但从来没有这样大范围应用,倒逼全体教师全员在线教学,如何做到“见屏如面”,保证教学质量,以及如何设计好在线课程,值得我们进一步思考。

3.3 提供在线优质学习资源与课程改革

此次调查结果显示,有15%的学生认为自主学习、线上网络学习更适合。不同学段的学生自主学习的能力也各不相同,需要教师科学地进行教学设计、开发合适的教学资源、把控学习过程,包括课程资源、教学案例资源、素材库、视频等。落实“以学生为中心”的理念,扩大学生自主学习空间,让学生根据兴趣

选择适合自己的资源进行学习,教师在其中发挥好教师主导作用即可。

学生从大学里受益的最直接、最核心、最显效的是课程,课程落实“立德树人”根本任务的具体化、操作化和目标化,课程是人才培养的核心要素^[2]。2018年6月21日,教育部召开了改革开放以来第一次新时代中国高等学校本科教育工作会议,陈宝生部长第一次提出“金课”概念,通过建设五大类型“金课”,以培养卓越拔尖人才。经过几年的建设,国家已经认定了一批国家级“金课”,目前还没有完全形成体系,需求大于现有课程。因此,建设五类“金课”是教育现代化的又一体现^[6-7]。

4 对今后工作的建议

中国不是今天才有在线教育,只是这次应对疫情开展了大面积的在线教学。在线教育有三种主要形态:一类是独立的、专门通过网络提供学历、非学历教育的机构,比如开放大学、广播电视大学、网络教育学院;第二是在线的课程形态,比如慕课,是以在线的方式来完成的课程;第三是把在线教学作为一个环节,比如混合式教学^[8]。未来高等教育的现代化,不仅是信息技术手段的现代化,更是教育理念的更新,课堂教学的革命。通过这次疫情,在线教育形式和内容都得到了完善和发展,我们也更加熟悉、了解、更加认同在线教育,但通过这次实践,我们也发现了很多问题,比如在线平台的流畅度不好、学生学习的自律性较差、教师与学生的互动性不强、无法对学生的学习效果与专注度进行有效监督等。

基于此,提出建议如下:一是教职员工可以在备课之余学习新的在线平台,并将第二平台作为备选方案,若第一平台出现卡顿或其他问题时可切换至第二平台,以保证教学的顺利开展,尽可能减少对教学工作的不良影响;二是建议平台扩大服务器,提倡学生提前做好预习工作或提前进入在线直播,避免网络拥堵造成卡顿等问题;三是教师可利用在线平台给学生布置课后练习或模拟考试,对自制力差的学生有一定的督促效果;四是创新在线教学模式,可利用弹幕、评论等功能与学生进行交流互动,及时了解学生反馈的情况和出现的问题,做到有问题及时在课堂上加以解决,既增加了师生的互动性,又有利于提高学生学习的积极性^[9]。

随着5G时代来临,未来教育将聚焦大数据精准

教学,随着产业技术革新,不断优化学习体验,学生的学习效率也一定会有大幅提高。“见屏如面”在线直播课程将接近线下体验,在直播过程中师生可进行有效的互动,可以随时答疑,与线下学习效果高度相似。

参考文献

- [1]教育部办公厅.关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202002/t20200205_418138.html,2020-02-05
- [2]谢仕亮.疫情不结束,坚决不开学“是以师生为本的担当”[N].深圳特区报,2020-02-26(A07)
- [3]阮若林.教育信息化进程中高校教师教育技术素养培养研

究[J].湖北科技学院学报,2012,32(10):96-98

- [4]吴淑青.互联网+教育时代混合学习模式研究[D].桂林:广西师范学院,2018:3-4
- [5]陈婷.“互联网+教育”背景下智慧课堂教学模式设计与应用研究[D].徐州:江苏师范大学,2017:22-23
- [6]吴岩.建设中国“金课”[J].中国大学教学,2018(12):4-9
- [7]王运武,黄荣怀,彭梓涵,等.打造新时代中国“金课”培养“卓越拔尖”人才[J].中国医学教育技术,2019,33(4):379-384
- [8]张端鸿.在线教学是一场长期教学革命[J].中国科学报,2020-02-18(5版)
- [9]胡畔.直击在线教育利弊 教学质量是关键[N].中国经济时报,2020-02-19(2版)

(上接第137页)

达到一个新的高度,同样对医务工作者所面临的风险也有了新的认识。在传授医学专业知识的同时,培养学生积极乐观的生活态度、神圣光荣的职业使命感、甘于奉献的家国情怀也是我们要始终坚持的。在组织教学的过程中,每一位教师不约而同地在课程开始之时,和学生一起开展“爱国主义教育、生命教育、社会责任感教育、规则教育和爱与感恩教育”。新冠疫情是一次挑战,也是一次历练。学生和教师组成“命运共同体”,一起积极应对疫情所带来的各种挑战,相互鼓励、共同提高,很好地完成了现阶段的教学工作。根据问卷调查的结果,学生对教师为保障教学所做出的努力表示感谢,对网络卡顿带来的影响表示理解,对忙碌在救治第一线的师长充满崇敬,也对未来成长为一名技艺精湛的可信赖的医生而充满信心。

疫情过后,我们还将面临学生返校后现场教学的组织和开展,有部分学生可能不能如期返校,因此,对

于如何开展线上和线下相结合的教学工作,如何组织教学内容的调整、知识点串讲,以及如何将滞后的实践教学和理论课内容有效衔接,还需要认真研讨,提前筹划。

参考文献

- [1]Yohannan D G,Oommen A M,Umesan K G,et al.Overcoming barriers in a traditional medical education system by the stepwise,evidence-based introduction of a modern learning technology[J].Med Sci Edu,2019,29(3):803-817
- [2]鲁娟,时扬,周琳.基于医学教育改革的岗位胜任力模型综述[J].基础医学教育,2019,21(12):1005-1012
- [3]章坤.论远程教育学习者自主学习能力的缺失与培养[J].高等继续教育学报,2019,32(6):22-25,30
- [4]张东威.医学教学改革中现代教育技术的应用[J].教育教学论坛,2013(42):27-28
- [5]黄翦,潘征,黄政月.国内近十年教育技术在高等医学教育中的应用现状分析[J].教育教学论坛,2018(42):218-219