

一次成功的冲浪:应急性在线教学启思^{*}

刘振天

摘要:为应对新冠肺炎疫情防控而采取的全国性高校在线教学,是一场史无前例的世界壮举,是高等教育治理能力的一次大考,同时也是高教战线广泛学习与运用现代信息技术的全面普及和全员演练,是对近年来国家教育信息化建设成果的真实检阅,是现代教育技术与课堂教学相结合的生动实验。事实证明,这场在线教学取得了重大成果,交出了满意答卷,充分展现了现代信息技术教育的优势和力量,对疫情后深化高校教育教学改革,推进现代信息技术与教学深度融合,推动课堂教学革命将产生积极而深远的影响。

关键词:在线教学;课堂教学;教学革命

2020年新年伊始,在党中央统一指挥下,一场防控新型冠状病毒肺炎疫情的总体战和阻击战在全国打响。2月4日,教育部印发《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》(以下简称《意见》),要求高校积极开展线上授课和线上学习等在线教学活动,实现“停课不停教、停课不停学”,并确保正常教学秩序和教学进度,保证线上教学质量与线下教学质量实质等效。《意见》发布后,各地和各高校迅速行动,一场史无前例的在线教学活动全面铺开。如何看待这场应急性在线教学,哪些亮点值得关注,对高校推进教学改革有怎样的启示,这些问题值得研究。

一、化危为机:疫情之下在线教学交出了怎样的答卷

在政府、高校和社会共同努力下,集中优势力量,经过短暂的准备,一些高校于2月中旬率先上线开课。清华大学更是创造了首月开课即达到3 923门,占春季学期课程总数95.5%的惊人业绩^[1]。到3月初,全国有近1 400所高校和70万教师进行在线教学,在线开设课程约120万门次,参加在线课程学习的学生超过2亿人次。总体上看,在线教学组织有序,平台技术运行平稳,资源供给和管理服务到位,教学效果基本达到预期。师生参与度、满意度双高。

这场大规模的在线教学,成功开辟了高校课堂

教学第二战场,不仅史无前例,更是世界壮举;不单是普通的线上教学,更是危机防控之下从政府、高校到社会,从物质、技术到制度,从知识、能力到意志信念的全面大考。政府、高校和社会经受了考验,交出了满意的答卷。

这场大规模的在线教学,也可以说是一次高教系统运用现代信息技术进行教学的广泛普及和全员演练,是对近年来高等教育信息化建设成果的真实检阅,是现代教育技术与课堂教学相结合的生动实验。必须看到,尽管现代信息技术发展日新月异突飞猛进,尽管人们日常生活已时刻离不开信息技术及其带来的便利,然而,在课程教学过程中,真正掌握并自觉运用信息技术的教师,尚不到总数的10%^[2],绝大多数人依然习惯地沿袭着传统课堂教学模式与过程,许多教师对时空隔离的非物理性在线教育教学知之甚少。因此,这次全面的在线教学,无疑给教师上了一次现代信息技术实战实训课,不论过去有无基础,关键时刻经过短暂的技术和方法培训都开赴前“线”,过去对现代教育技术持怀疑态度和抵触情绪甚至恐慌心理的现象被有效克服,必将大大提高师生对现代教育技术的认识,增强运用现代信息技术融合与改进传统教学,提高教学质量,进而实现课程教学深度变革的信心。由此来看,这次在线教学应对措施意义非凡,需要认真总结。

^{*} 本文系2019年度国家社会科学基金教育学重点项目“中国特色、世界水平的一流本科教育建设标准与建设机制研究”(AIA190014)的研究成果

当然,也不宜将本次在线教学的效果过于夸大,它毕竟是一次为应对疫情防控而采取的权宜之计,属于应急性临时举措,无论从课程资源、平台技术、组织管理,还是师生教学过程心理状态,各方面准备还不充分,存在被动成分,甚至不少课程教学采取了简单线上搬家的形式,不是真正意义上的现代信息技术与教学过程的有机融合。所以,其理念、过程、实效、经验也是有限的。但不论如何,几乎所有的高校、教师和学生全员触线,全盘操练,向现代信息技术教学迈出了至关重要的一步,意义不同寻常。同时,此次线上教学,是行政部门、技术部门、高校师生和社会共同完成的作业,是多方高效务实协作的产物,为探索不同利益相关者共同治理高等教育积累了宝贵财富。所有这些都将对恢复正常教学秩序后的高等教育教学工作产生积极而深远的影响。

二、看得见的优势:线上教学呈现哪些新亮点

这次在线教学充分运用现代信息技术和网络资源,体现了现代信息技术教育的基本要义,具有了信息技术与传统教学结合的一般特征。因此,与单纯课堂教学相比,显示了线上教学的优势,给高校教学带来了一定的新变化。这种优势和变化,已为广大师生线上教学深切体验。

1. 线上教学可以胜任传统教学任务。从这次全部课程线上教学的实际情况与效果看,在线教学有其自身优势,在某种意义上,可以完成传统课堂所承担的教学任务。正如有些人指出的,“线上教学,效果未必会比线下差”^[3],线上教学颠覆了传统教学观下人们对课程教学的认知。以往人们习惯认为,只有师生面对面的课堂教学才是真正意义上的教育,才能保证教学质量,而机器教学时、空、人分离,缺少真实交往、缺少感情,教学效果无法保证。现实中的远程教育、开放教育、网络教育形式,整体上质量和声誉不尽如人意,又进一步强化了这种认识。但从此次线上教学实际看,效果出乎意料,师生评价的认可度、满意度都较高,达85%以上。不少高校学生线上教学的出勤率还高于平时课堂教学出勤率。

此前人们认为,线上教学对课程要求和限制多,不少课程无法在网上开设,尤其是那些以技能训练为主的课程,如体育课、理工医科等课;线上教学主要是传授知识信息,无法做到心理、道德、精神、技能的教育。事实上,线上教学能很好地完成诸如数学、物理、化学、机械、建筑、材料等复杂的课程教学任务。春季学期高校几乎所有课程、所有任课教师全部在线开课就是很好的证明。当然,这得益于当代

以计算机和信息技术为主的智能教育的迅速发展。发达的计算机技术、信息传输技术、数字和图像处理技术以及虚拟仿真技术、互联网、大数据、云计算等,可以使人们在线上教学如同身临课堂之境,虽仍有这样那样的问题和不足,但随着发展可以得到解决。所以,从这个意义上说,线上教学大有前景。

2. 在线教学有温度有效度。传统的线下教育或课堂教学,师生处于一个共同的物理时空,面对面教学,教学内容、教学进度、教学方式及教学效果等皆同时在这—时空展开和呈现,教学经验同时分享、教学困难同时面对和解决。作为活动的主体,教师和学生状态彼此真实地敞开,教学双方各自感受到认知、态度和情绪的变化。然而,在线教学条件下,时间和空间发生了异动,人们不再处于相同时空,班级集体形式也不复存在,在线教学成为个体独立地面对屏幕、电脑等机器进行操作,虽然也有教师传授、引导、组织、监督和评价,但首要的是靠学生自身学习的自主性、积极性来维持。教学少了人际和集体生活的气息。因此,在传统教学看来,机器教学、线上教学、在线学习是冰冷的、无生气、无温度、无情感的,甚至是非人性的。这是传统教育反对机器教育和人工智能教育的根本原由。在传统教学看来,所谓智能教育,其所“能”,仅仅在“智”的层面,无法真正深入触及学生丰富的内心世界。因此,在线教育或智能教育至多不过是传统课堂教学的补充物,无法取代传统课堂教学。

不过,此次大面积在线教学,从各校调查以及各种技术平台统计出来的数据看,在线教学的作用和成效超出了人们一贯的认知。学生普遍接受线上教学,基本达到了与线下教学同等效果。出现这种情况的原因可能较复杂,既有学生对恢复课程教学的期待,对线上教学的新奇等心理因素,也有在线教学自身的优势。就线上教学自身来说,最显著的优势就是为师生参与互动提供了技术支持和心理支持,线上教学中,师生互动频率和踊跃程度超过了传统课堂教学。之所以出现这种情况,一方面是因为线上教学技术普遍设置了问答程序和步骤。如果不经过程和解决此步骤问题就无法继续下一步骤的学习,这正是信息技术和程序教学的先进之处。另一方面充分利用了人的思维心理规律。传统教学面对面互动,主要靠口头语言,由于受现场环境限制,学生一般都是应激反应,短时间内组织好语言表达,做到逻辑清晰有条理并不容易。加之当面在众人面前表达造成心理压力,这就常使课堂教学互动时出现沉默

和冷场的现象。但线上教学互动主要是通过文字传输来表达,借助书面语言,学生便有较充分的时间加以组织,又没有现场听众压力,无疑有助于激发学生参与教学的积极性和主动性。

现代计算机信息技术的发展,早已改变了传统远程教学形态。不只是教师单向传授讲解,学生旁观旁听。借助于互联网和人工智能,师生之间、生生之间随时随地在屏幕上可视可见,实现双方、多方实时交流,此外还可以进行演示、虚拟仿真实验等,有助于对教学材料的深入理解。教师教学方式也灵活多样,如网上会议室、录音、录播、直播、慕课、微课、微信、手机APP等。虽然是虚拟场景,却如同真实课堂一样,让人确实看到了技术进步的强大威力。线上教学中,学生学习状况、提出和回答问题数量和质量,都能通过后台大数据及时反馈,教师可及时调整教学内容、教学进度和教学方法,有针对性地予以指导。这说明,在线教学借助技术优势,远远超过了线下教学过程中单个教师对问题的处理能力。可见,线上教学能够了解、掌握和顾及更多学生学情,有利于因材施教和个性化学习。

3. 跨时空与多资源使“学生中心”成为可能。传统的课堂教学,教学关系比较固定和简单,突出教师主导。教学方法和课程教学组织形式是围绕着教师中心进行的。教科书、教材、教具、教室等时空结构,也都是从有利教的一方来安排的。课堂教学的资源及其渠道,主要是教材和教师讲授,相对而言比较少、窄和单一。而在线教学不仅形式多样,信息资源渠道也开放、多元甚至无限,只要需要随时都可以获取。这给教师和学生提供了自由选择的广阔空间。在线教学体现了学生中心的理念。

就教学形式看,师生可选择的自由度更大。从在线教学情况看,大规模开放的慕课、小规模定制化课程、校内在线课程、直播录播等多种教学形式和资源都被广泛使用。学生除了观看视频、听录音、阅读材料(PPT、文字)外,更多的是参与在线互动、弹幕提问和解答、会议平台讨论、作业互相点评等。在线教学同时融合了多种平台和多种媒体的优势,使学生获得感明显增强。

当前,学生中心、成果导向和持续改进已经成为新教学理念,越来越引起人们的注意。但不同的教学情境下,这三大教学理念体现的程度是不同的。传统课堂教学,受到教师、学生、教材、教室、评价等因素影响,使课堂教学过程及其组织长期以来呈现出单边的教师中心、书本中心和讲授中心倾向,双边

教学互动的难度增大。尽管人们一直呼吁对课堂教学进行改革,要求废止注入式,提倡启发式,大力推进课堂教学革命,但实事求是地说,效果不明显。这反过来也促使人们思考,在传统的课堂时空内,推进教学改革,实现以学生为中心,可能有其结构上的先天不足。或者说,传统的课堂教学在某种意义上就是为教师教、学生学而设定的。如果没有其他更有效的手段介入,改革课堂教学可能永远是个死结。但是,当这种传统的课堂结构遇到信息技术转移到线上和网络之后,就发生了明显的改变。跨时空情境下,实际上教学双方的教与学活动都变得自由和解放了,他们可以借助在线和网络随时随地随意地学习,选择所需要的学习内容、自我控制学习难度和进程,甚至在某种意义上能够重新组织教学内容。极度丰富多样的教学资源,打破了传统线下教学知识来源的有限性和线性传播方式,教学变成非线性的、可根据学习者需要随意组合的活动。本来,基于现代信息技术的智能教育,其理论基础就是建构主义的^[4]。所谓建构,就是对传统教学固定、给定的教学秩序或知识结构的一种颠覆。所以线上教学的学生中心、主体选择、学习自由等,一点都不新奇。当然,这只是从线上教学理想形态或应然形态立论的。就本次疫情下的线上教学,由于应急上线,我们不能指望它具有智能教育的全部优点,但它无疑在超越传统教学的道路上已经向前跨出关键一步。

三、反思与应对:疫情后常规教学对在线教学的合理借鉴

经历了此次疫情下的全面在线学习,实际上是经历了一次空前大规模在线教学实验,这为新时代高等教育教学改革提供了绝佳的、难得的历史性机遇。线上教学所取得的成果及其经验,值得全面认真总结和吸收借鉴。

1. 确立超前识变意识,主动提升应变和求变能力。通过此次在线教学,人们已真刀真枪地亲历了一次信息网络冲浪。当今社会和教育的信息化、智能化就在我们身边,就在我们生活之中,对我们的生活、教育和学习无时无刻不产生着广泛而深刻的影响。对此,我们要认识到,当代世界正在经历着一次以信息技术、互联网+、大数据、云计算、人工智能为核心标志的第四次科技革命和产业革命,不仅对人类的生产生活、政治经济文化产生深刻的影响,而且不断催生和孵化出新知识、新技术、新业态和新机制。这将深刻地重塑教育结构形态,也将使人们重新思考教育教学过程的本质与规律。世界各国围绕

“互联网+教育、智能+教育”展开新一轮高等教育改革和发展,激烈地争夺着这一制高点和话语权。如果我们对此置之不理,甚至稍有疏忽,就会造成无法弥补的损失。而我们一旦抓住了机遇,超前识变和研究,主动应变和求变,就会趁势借力,促进高等教育新发展新飞跃,缩短我国与发达国家之间的知识差距,进而取得相对竞争优势,在新一轮科技进步和高等教育变革中成为领先者。政府、高校和全社会必须增强智能教育责任感和紧迫感,加快智能教育步伐,加大智能教育建设力度。

提高应变求变能力,关键是主动接受以信息技术和互联网为代表的新知识、新技术和新理念,提高驾驭和使用信息技术的能力与水平。这次疫情下在线教学无疑是最有益的全民大练兵。事实证明,接受新知识新技术不仅是可能的,也是现实的。疫情之后应该巩固在线教学成果,持续深化现代信息技术教育,以此改造传统常规课程教学,切实促进教学改革和提高质量。

2. 以在线教学为起点,实现现代信息技术与课程教学的深度融合。相对于传统课堂教学,在线学习有其优势,也有其特点和规律,对此,应该加以专门和深入研究。要组织动员多学科力量协同创新,开辟和发展在线教育学、互联网教育学、人工智能教育学等新学科新领域,系统研究智能教育的本质、过程、学习和认知规律、知识和课程规律、教育原则、教学方法、教学手段等,培养专门领域的人才,全面服务于智能时代教育发展。尤其是研究人工智能教育与传统教育的有机结合和深度融合问题,超前布局,打好理论研究及其建设的基础。

利用线上教学和人工智能改革传统教学,不意味着传统教学已经过时,相反,传统教学依然是根本、是主流。因为教育之所以是教育,归根到底在于人人关系,而非人机关系。否则,它就失去了存在的必要,可能早就被无边界教育、开环大学、远程教育、网络教育取代了。近些年来,我国大力发展远程教育、在线教育、网络教育,发展成人教育、大学后教育、终身教育,通过二三十年的建设,已经形成独立的教育体系和形态,成为高等教育重要部分和力量。然而,无论在人们印象里,还是现实中,远程教育、在线教育都还没有取得与传统正规高等教育平起平坐的地位,甚至远程和继续教育长期以来成为低质量的代名词。这说明远程教育、在线教育并不是万能的,作为新生事物,它本身还有待发展和不断完善。新的信息技术教育和智能教育,已经生发出许多新

的教育理念、新的教育模式、新的教育技术和方法。这些将对传统教育教学产生革命性影响,必须引起高度重视,并积极引入实体校园和课堂生活,促进实体教学改革。

要寻求实体课堂教学与在线教学、智能教育有机结合点。既不是固守传统教学拒斥智能教育,也不是完全用在线教学代替实体教学。单纯的在线教育和在线学习、单纯的实体课堂教学这两种独立形式都存在,但各自也都有很多弊端。因此,重在有机结合,各取优点,而不是机械拼凑。目前,在高校教学中发展起来的线上学习、线下互动的混合教学模式,普遍被看作是有前景的新模式,应该集中研究和推广。这种模式保留了课堂教学主要形态和功能,同时依托在线教育资源和方式灵活的特点,打破传统课堂教学模式的局限,通过线上线下混合、课内课外互动,形成线下导学、线上自学、直播促学、全程评学的教学新模式,有效拓展教学时空,增强教学的吸引力与互动性。

混合式教学模式的目的,一是解决教学的广度和深度问题。广度上,借助线上资源的丰富性,拓展教学宽度,扩大课堂教学的容量;深度上,线上资源的丰富性,使得知识获得相对容易,因此,线下教学不应再以传授知识为主,知识获得功用可以适当交给线上完成,线下师生研讨,解决深入认识和理解问题,促进学生独立思考、评价、创新等高阶能力发展。二是为师生、生生互动教学创造更多机会,在互动教学中让学生习得诸如独立、合作、尊重、分享等高层次的社会知识和技能。二者相交,即联合国教科文组织早年倡导的人生四大支柱:学会认知、学会做事、学会共同生活、学会生存^[5]。

此外,要强化资源、技术和机制建设,促进在线教学成果巩固和深化。疫情之下,线上教学总体取得了成功,这离不开多方共同努力,政府加大了投入和管理,扶持和动员众多信息技术平台齐上阵,为线上教学提供了强大的资源保障和技术支持;广大高校同样投入了大量的人力、物力和财力。因此,巩固线上教学成果,推进线上线下教学结合,推进课堂教学深度变革,必须建立资源、平台、技术、培训、评价、激励、治理等制度建设,这方面的工作需要尽快提到日程上来。

(刘振天,厦门大学高等教育发展研究中心主任、教授,福建厦门 361005)

参考文献

[1] CEDU. 教育部副部长钟登华一行调研疫情防控期间清华

- 大学在线教学工作[EB/OL].(2020-03-18)[2020-03-20].
www.cedumedia.com/i/26583.html.
- [2] 卢丽华,孙新洋.教育信息化背景下高校教师教学能力的提升[J].教育现代化,2019(44).
- [3] 木子李学长.清华大学身先力行,停课不停学,疫情期间启动线上教学[EB/OL].(2020-02-05)[2020-03-18].
baijiahao.baidu.com/s?id=1657700977658462285&wfr=spider&for=pc.
- [4] 任友群.现代教育技术的建构主义应用[D].上海:华东师范大学,2002.
- [5] 联合国教科文组织.教育——财富蕴藏其中[M].联合国教科文组织总部中文科,译.北京:教育科学出版,1996:75.

Some Considerations on Emergency Online Teaching

LIU Zhentian

(Xiamen University, Xiamen 361005)

Abstract: The national online teaching in colleges and universities for COVID-19 prevention and control is an unprecedented practice in the world and a big test on the higher education governance capability. Meanwhile, it is also a comprehensive popularization and full exercise of wide learning and application of modern information technology in higher education, a true inspection of the achievements of national education informatization construction in recent years, and a vivid experiment of the integration between modern education technology and classroom teaching. It has been proved that this online teaching has made great achievements, delivered satisfactory answers, fully demonstrated the advantages and strength of modern information technology education, and is supposed to have a positive and far-reaching impact on further promoting the education and teaching reform in colleges and universities after the epidemic, promoting the deep integration of modern information technology and teaching, so as to develop the classroom teaching revolution.

Key words: online teaching; classroom teaching; teaching revolution

.....
(上接第6页)

The Retrospect and Reflection of Educational Technology Evolution: Online Teaching in Universities under the Epidemic Situation

WU Daguang^{1,2}

(1. Xiamen University, Xiamen 361005;

2. Lanzhou University, Lanzhou 730000)

Abstract: Under the influence of the COVID-19, universities begin to promote online education in China. Online teaching is changing the way of teaching and learning. But it is not appropriate to immediately evaluate the quality of online teaching in current situation. This large-scale online teaching, which gives universities opportunity to re-understand the power and value of educational technology, and promote “emergency” online teaching to become a part of “normalized” teaching, will play a significant role in driving teaching reform, achieving connotative development, and improving the quality of talent training in university. From the perspective of personal experience, this article traces back the evolution path of educational technology in China’s universities for 40 years, introduces the development level and capabilities of educational technology in foreign universities, and discusses the practical dilemma of educational technology in China.

Key words: educational technology; online teaching; teaching mode; teaching reform