



疫情防控期间高职院校在线直播同步教学实践与研究

洪少贤, 王大山

(海南职业技术学院 教务处, 海南 海口 570216)

摘要: 在线直播同步教学是广泛采用的在线授课形式。研究结合同步教学的理论, 探讨在线直播同步教学的优势, 分析常见的在线直播教学平台和功能, 并结合在线直播教学的实践, 探讨在线直播教学的教学设计。在线直播同步教学对高职学生来说是新的教学模式, 但在开展在线直播同步教学过程中难以判断学生在多大程度上接受在线直播同步教学。以“技术接受理论”为理论为框架, 对某高职学校学生开展一项在线直播同步教学情况的问卷调查, 分析高职学生对在线直播同步教学的接受程度。问卷调查结果显示: 高职学生对在线直播同步教学的接受度不高, 在线直播教学需要做出改进。在此基础上提出相应的改进措施, 希望能为今后的在线直播同步教学提供借鉴。

关键词: 在线直播; 同步教学; 技术接受模型

中图分类号: F276.5

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2021) 02-0050-06

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2021.02.009

一、问题的提出

为落实教育部“停课不停教, 停课不停学”的指导意义, 疫情期间, 全国各个高校纷纷开展在线教学。截至2020年5月8日, 全国有1454所高校开展了在线教学^[1](王家源、赵秀红, 2020), 授课模式有直播课、录播课、慕课、远程指导等多种形态。其中在线直播同步教学是高校广泛采用的在线授课形式。据统计, 某高职学校在疫情期间平均直播授课率达到82%, 采用直播授课成为教师们网络授课的首选方式。近年来, 智能手机、平板电脑等智能移动终端的迅速普及, 移动4G技术和网络的快速发展, 为广大

学生可以随时随地利用互联网观看在线课程直播提供了基础条件和使用可能^[2](甘晔, 2017)。但是在线直播同步教学对高职学生来说是新的教学模式, 在开展在线直播同步教学过程中难以判断学生是否适应和接受在线直播同步教学、在线直播同步教学是否能实现教学效果。基于上述问题, 本研究以“技术接受理论”为理论为依据, 根据疫情期间在线直播同步教学实践, 对某所高职学校学生开展一项在线直播同步教学情况的问卷调查, 分析高职学生对在线直播同步教学的接受程度, 解析调查问卷中的数据所反馈的在线直播教学情况, 并提出相应改进措施。

收稿日期: 2020-10-14

基金项目: 2020年海南省高等学校教育教学改革研究重点项目“基于动态化语言课程设置模型的高职扩招生英语课程设置建设研究”(项目编号: Hnjg2020ZD-45)。

作者简介: 洪少贤(1977-), 女, 广东普宁人, 海南职业技术学院教务处副教授, 研究方向: 英语教学; 王大山(1980-), 男, 湖北丹江口人, 海南职业技术学院教务处讲师, 研究方向: 计算机网络、信息教育技术。

二、在线直播同步教学的理论框架分析

(一)在线直播同步教学的理论

国外学者 Jennifer Hofmann (2004)^[3] 将同步教学的定义为:“由通信、音频、视频和图形界面的技术组合而成的实时技术,有实时的教学指导及小组协作”,同步教学“由协调人实时领导,通常是通过互联网进行的。”^[4] 同步学习的例子有电话会议、即时消息传递、视频会议、白板会议和同步课堂。国内学者谢幼如等人 (2017) 的定义为:“在线直播同步教学是指教师和学生不同空间,利用互联网等信息技术开展的同时、同步、同进度的教与学活动”。^[4] 信息技术和互联网连接的迅速改善,加上在线交流和学习工具的不断提高,促使教育工作者在疫情期间无法开展现场课堂教学的情况下,探索使用直播工具开展在线直播同步教学。国外学者 Jonathan Finkelstein (2006) 概括了实时在线同步教学至少提供五大主要功能:教学、协作、支持、社会化和非正式交流、扩展延伸^[5]。“教学”指教师、知识专家或引导者与学习者会面时所发生的任何一种学习,通常是有计划地在一个特定的在线场所,引导他们完成学习目标。在线直播同步教学中,通过实时的互动式交流,教师引导学生对知识主动建构,完成学习目标。“协作”是在线学习成功的关键因素(Conrad & Donaldson, 2004)。在线直播同步教学,不仅支持师生-生生协作,而且可以缩短在协作任务上花费的实际时间。“支持”是激励学习者的关键因素,是来自同伴、教师、导师等的及时帮助,没有任何其他形式的在线交流能比进行实时交流更快地提供个性化的支持,在疫情期间师生间在线实时的交流是迫切需要的。“社会化和非正式交流”是对学习过程的最难以量化的活动。在线直播教学的社交环境是现场互动的形式,在直播课堂中,师生采用即时信息、语言、视频等形式进行互动,构建了虚拟的学习社区,创造出友好人性化的学习环境。“扩展延伸”是任何机构与外部世界联系的一个重要方面。除了正式的教学之外,使用在线同步教学的原因还包括实施其他教育项目、培训、在线会议等。在线直播技术的迅速发展,为开展在线直播同步教学提供了基础条件。疫情防控期间,采用在线直播同步教学对学习者进行授课是创设课堂环境的一种权宜之计,但开展在线直播教学本身也具有创造性,直播课堂把学习者和教师连接起来。这种“互联”学习——结合使用即时信息、语音和视频工具,实现多人在线学习,为实现学习目标打开一扇崭新而独特的大门。

(二)在线直播同步教学的优势

同步教学具有以下属性^[5](Finkelstein, 2006):直接和及时地访问同行、教师和知识专家;可以多人同时交互和分享想法;通过同步教学工具,学习者可以对所呈现的概念做出反应或实时地应用知识;直接连

接到实际情况和主要资源;提供展示和评估实时技能和分析思维的方法;在实时讨论中能融入更多多样化的学习者群体的能力;培养将专业知识与学习环境相结合的能力。在直播同步教学中,教师或专家在课堂中以音频或视频直播的形式出现,可以在直播课堂上给予学习者实时指导。同步教学工具为学习者提供必要的支持框架,学习者借助同步教学工具进行教学活动,如讨论、答题、投票、音频视频展示等。在线直播同步教学能实现双向互动的在线交流形式,文字、语音、图像的能实时同步传输,使得教师与学生、学生与学生之间可以通过直播工具以文字形式进行实时交流,也可以通过音频、视频进行的交流。直播同步教学是一种能实现课堂互动的在线教学模式。

(三)在线直播同步教学的平台及工具分析

“在线教育直播平台是为网络教育直播提供全面支持服务的软硬件平台”^[2](甘晔, 2017)。在线教育直播平台提供课堂授课、互动讨论、测试评价、答疑解惑等教学功能,为教师和学生开展在线直播教学提供了教学平台。在高职院校在线教学中,能够实现在线直播同步教学主要的教学平台包括钉钉、腾讯课堂、课堂派、雨课堂、学习通、中国大学 MOOC 等平台。表 1 是国内在线教育直播平台的对比表。

以上的在线教育直播平台都有开展在线直播同步教学的功能,互动的形式也越趋丰富,后台的教学数据越趋全面。要有效地使用这些在线同步直播教学平台并真正对学习者的学习结果产生影响,必须认识到同步教学和实时在线交流的独特潜力。尽管同步教学工具在教学中的使用越来越多,但是这些工具如果只是作为复制传统的线下教学活动的手段,而不是用于探索提高学生学习的新途径,那么在线下不能吸引学生的教学互动形式,在线上教学中同样对学生没有吸引力,因为在网络环境中,学习者分散注意力的机会更大。在线直播教学必须经过提前计划和设计,这意味着教师需要熟悉在线直播平台系统,运用平台和工具的功能来创建在线课堂环境,使学习者参与到教学活动中来。

(四)在线直播同步教学的设计

在线直播同步教学中教的行为与学的行为是空间分离的,开展直播教学最大的挑战是交互,核心也是交互,如何实现同步教学的交互是关键。笔者在教学实践中选择雨课堂作为在线直播教学的平台,以下以雨课堂直播授课为例,探讨在线直播同步教学的设计。雨课堂直播授课的教学设计分为直播前、直播中和直播后三个阶段。直播授课前教师在平台上建立班级和课程,提前推送预习课件或练习;学生通过微信扫码加入班级和课程,预习课件或提前完成练习。直播课程中,教师开启视频或语音同步教学,

精讲要点,利用微课帮助学生理解知识点,在线测试学生掌握的教学内容,实现随时讲随时测。师生之间可以利用平台的互动工具,如弹幕、投稿、小组讨论、拍照等方式进行教学互动,实现多通道互动。直播课结束后,教师发布课后练习,学生收到作业、完

成练习。雨课堂平台提供全周期“课前-课堂-课后”的教学数据分析,教师可以利用平台数据及时追踪了解学生的学习效果,向学生提供反馈,学生通过数据记录和教师反馈能及时了解自己的学习情况,如图1。

表1 国内在线教育直播平台的教学功能对比表

平台名称 功能		钉钉	腾讯课堂	课堂派	雨课堂	学习通	中国大学MOOC
授课	视频直播	支持	支持	支持	支持	支持	支持
	语音直播	支持	支持	支持	支持	支持	不支持
	PPT演示	支持	支持	支持	支持	支持	支持
	屏幕共享	支持	支持	支持	不支持	不支持	支持
	直播回放	支持	支持	支持	支持	支持	支持
互动形式		签到 评论 主题讨论 在线答疑 举手连麦 作业	签到 评论 互动答题 举手连麦 作业	签到 评论 互动答题 弹幕 语音文字抢答 分组教学 作业 测试	签到 弹幕 投稿 作业 试卷 视频 随机点名	签到 主题讨论 互动答题 分组讨论 测验 插播	文字语音 提问
教学数据		直播时间 参与人数 观看时长	直播时间 参与人数 观看时长	教学全过程活动数据 自动生成,教学数据 可留存,可追溯	全周期的教学数 据分析,课前-课 堂-课后	教学全过程活 动数据	课程学习 数据

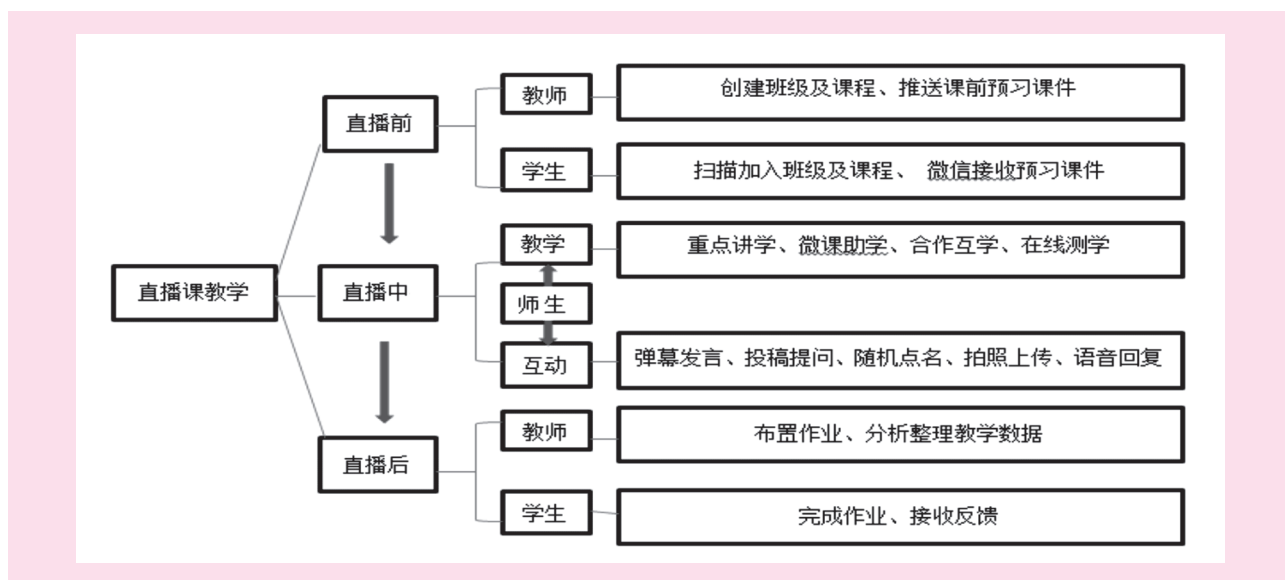


图1 在线直播同步教学设计的流程图

在线直播教学中需要学习者更高的参与程度,直播课堂中各种互动工具可以实现学习者与教师的交互,课堂互动的参与面更加广泛,互动的深度和广度得到强化。增强在线直播同步教学的交互需考虑以下的几个方面:

第一,鼓励直播课上的即兴协作与反馈。教师

在直播课堂上鼓励学生利用评论、主题讨论、弹幕等功能开展头脑风暴、话题讨论等教学活动,通过师生与生生之间的交互与协作帮助学习者建构有意义的学习。

第二,组建学习小组。将学生分组,以组为单位适当分配学习任务,定期安排小组学生轮流分享。直

播教学中小组学习活动包括:小组讨论、小组协作等。课堂上,小组借助直播平台的小组讨论功能或者自建群进行讨论,教师给予指导。小组协作任务可利用课后异步协作完成,直播课堂上通过拍照上传小组作业或作品,或者通过语音连麦由小组代表发言概括小组观点结论。

第三,课堂上增加答疑解惑环节,并保存直播教学课堂记录。以雨课堂为例,学生通过投稿方式提出问题,教师在直播课结束前5分钟集中回答学生的提问。多数直播教学平台都提供课堂回放功能,学习者在直播课堂上没有掌握的知识可以通过观看回放,强化课堂知识的理解。

三、在线直播同步教学的问卷调查

(一) 问卷设计及统计结果

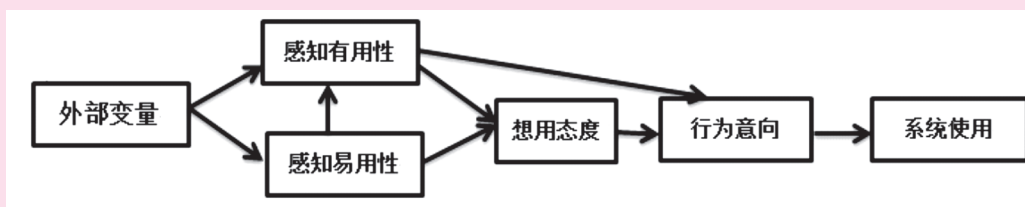


图2 技术接受模型 (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)

问卷根据模型的四个核心维度设计,包括感知有用性、感知易用性、态度和行为意向。问卷采用李克特5级量表计分(1=完全反对,2=基本反对,3=中立,4=基本赞同,5=完全赞同),共设计12题。问卷通过在线调研平台“问卷星”发放问卷,共回收有效问卷364份。问卷数据采用统计软件SPSS19.0进行

分析处理。问卷的12个问题涵盖了4个方面,“感知有用性”包括问题1、2、3、4,共4项。“感知易用性”包括问题5、6、7,共3项。“态度”包括问题8、9、10,共3项。“行为意向”包括问题11、12,共2项。问卷的描述性统计如表2所示。

表2 调查问卷的描述性统计

问卷项目	完全反对	基本反对	中立	基本赞同	完全赞同	平均值	标准差
1. 我发现在线直播教学对我的学习很有用	3 (0.82%)	11 (3.02%)	184 (50.55%)	117 (32.14%)	49 (13.46%)	3.70	0.887
2. 在线直播教学能使我更快地完成学习任务	5 (1.37%)	15 (4.12%)	188 (51.65%)	106 (29.12%)	50 (13.74%)	3.62	0.901
3. 在线直播教学可以提高我的学习效率	6 (1.65%)	21 (5.77%)	189 (51.92%)	103 (28.3%)	45 (12.36%)	3.56	0.929
4. 在线直播教学增加了我学习进步的机会	7 (1.92%)	20 (5.49%)	181 (49.73%)	110 (30.22%)	46 (12.64%)	3.58	1.032
5. 参加在线直播教学对我来说很容易	5 (1.37%)	14 (3.85%)	175 (48.08%)	117 (32.14%)	53 (14.56%)	3.64	1.005
6. 对我来说,熟练地使用在线直播教学工具的各种功能是很容易的	6 (1.65%)	10 (2.75%)	144 (39.56%)	133 (36.54%)	71 (19.51%)	3.80	1.050
7. 参与在线直播课的教学互动对我来说是清晰易懂的	6 (1.65%)	10 (2.75%)	168 (46.15%)	122 (33.52%)	8 (15.93%)	3.80	1.050
8. 我支持开展在线直播教学	4 (1.1%)	3 (0.82%)	153 (42.03%)	127 (34.89%)	77 (21.15%)	3.84	0.976
9. 我对参加在线直播教学是自愿的	4 (1.1%)	7 (1.92%)	153 (42.03%)	113 (31.04%)	87 (23.9%)	3.76	0.847
10. 我对在线直播教学感到满意	5 (1.37%)	8 (2.2%)	147 (40.38%)	138 (37.91%)	66 (18.13%)	3.78	0.932
11. 我打算今后还会参加在线直播教学	9 (2.47%)	13 (3.57%)	169 (46.43%)	116 (31.87%)	57 (15.66%)	3.56	0.993
12. 我计划经常参加在线直播教学	12 (3.3%)	16 (4.4%)	186 (51.1%)	99 (27.2%)	51 (14.01%)	3.56	1.013

(二) 问卷结果讨论

问卷数据表明,12个问卷项目的平均值均未达到较高水平(平均值4.0以上)。学生对在线直播教学的接受度不高。以下是问卷各个项目的结果分析。

1. 感知有用性

“感知有用性”是指用户相信使用特定技术会提高工作表现的程度(Davis et al., 1989)。问卷项目第1至4项分别就直播教学的有用性、学习任务完成、学习效率、学习进步等问题展开调查,平均值都在3.5以上。说明学生在一定程度认可在线直播同步教学的有用性,但是认可程度并没有达到较高水平。值得注意的是项目1、2、3中选择中立的学生超过50%,项目4选择中立的学生49.73%,接近50%。半数以上的学生对在线直播教学的有用性的观点是中立的。这说明单一形式上开展在线直播同步教学,如果没有结合线下见面授课教学方式,学生长时间没有和教师、同伴面对面的交互,他们对直播教学的有用性认可度会降低。

2. 感知易用性

“感知易用性”指的是用户在多大程度上相信使用一种特定的技术将是容易的(Davis et al., 1989)。问卷项目5、6、7分别就在线直播同步教学总体的易用性、在线教学工具、在线直播教学互动的易用性展开调查。其中项目6、7的平均值到达3.8,高于项目5的平均值3.64。现在高校的大学生出生于、成长于网络时代,被称为网络时代的“原住民”。他们经常使用网络技术,互联网及其相关的交流工具。在线直播教学的平台和工具的使用和其他在线交流工具有相似性,学生使用在线直播教学工具及参加在线教学互动对他们来说是熟悉和便捷的。然而,即便如今的学习者能够自如的运用在线直播教学工具和熟练参与在线教学交互,并不能就能断定他们也能容易适应在线直播教学。在线教学的成功取决于一系列复杂的外部因素,包括学习者的需要、期望以及特定社会环境下的制度要求和日常网络行为。因此可以解释问卷中在线直播教学工具和在线教学交互的易用性均值要高于的整体在线直播教学的易用性。

3. 态度

问卷的第三个维度为“态度”,即用户想用特定技术的态度。项目8、9、10分别调查是否支持在线直播教学、是否自愿参与在线直播教学、对在线教学是否满意。其中项目8“我支持开展在线直播教学”的平均值3.84,为12个项目中最高。超过56%的学生赞同在疫情期间开展在线直播教学。根据Davis等学者的研究,感知有用性对使用态度有正向影响,感知易用性对使用态度有正向影响,有用性和易用性是影响使用态度的重要因素。另外在疫情特殊情况下,避免人员聚集,是遏制病毒最有效的手段,学校

无法开展正常的线下教学,在线直播教学成为学校开展线上教学的主要形式,保障在疫情期间能为学生开展在线学习。

4. 行为意向

行为意向的问卷由项目11、12组成,调查学生今后是否会参加在线直播教学。这两项的平均值都是3.56,两项的标准差的差异不大。超过47%的学生赞同今后会继续参加直播教学,超过41%的学生赞同计划会经常参加在线教学。根据技术接受理论,行为意向由想用的态度和感知的有用性共同决定,前面的问卷分析可以看出,学生的态度在12个问卷项目中均值较高,对学生的行为意向有正向影响。值得注意的是,在行为意向的两个项目中,选择中立的比例分别占46.43%和51.1%,半数的学生对今后是否参加在线直播课还是不明朗的,今后是否要继续开展直播教学还要进行进一步的调研。

四、结论及建议

在线直播同步教学在信息技术发展和社会需求下产生,是教学模式的创新。在线直播教学有三大显著优势:一是在线直播教学可以打破时间和空间的限制,随时随地开展在线教学。二是在线直播同步教学能实现双向互动的在线交流形式,在校学生或培训学员能参与具有互动的实时教学。三是在线直播教学可以整合优质师资和课程,更多的学生能有机会选择优质的师资和课程。

在线直播教学具备优势,但本研究所开展的问卷调查结果显示:高职学生对在线直播同步教学的接受度没有达到较高水平。在线直播教学需要做出改进。改进措施可以考虑以下几个方面:一是在线直播教学与线下的课堂教学两者之间有非常多的差异,在线直播课并非将线下授课直接照搬到线上。应注重在线资源设计开发,深化学习支持服务,以此为基础整合教学目标、教学内容、教学评价。在线直播教学需按照在线教学的特点进行设计,包括直播课前、课中、课后的教学设计,还包括授课时间、教学活动、教学交互等方面的设计。二是在线直播课的教学平台的有用性、易用性是仍然是高职学生是否接受和使用在线直播教学重要的因素,在选用在线直播教学平台需考虑有用性、易用性,操作便捷的平台有助学生聚焦于知识构建,课程学习、教学互动、教学活动,而不仅仅是学会使用直播平台 and 工具本身。三是根据前面的问卷调查,学生对单一模式的直播教学认可度并不高,在线直播教学需与其他教学模式相结合,如“线下教学+直播教学”“直播同步教学+慕课”等混合教学模式。四是组建在线直播课教学团队。在直播课教学中,合理的教师分工能够提升直播教学效果,教师团队共同开发教学资源,选择合适

的直播主讲教师,是提高直播教学效果的途径之一。

在线教学是未来教育发展的主要趋势,特别是在今年疫情期间,高职学校开展了多种形式的在线教学实践,为今后开展在线教学提供可贵的经验。在线直播教学仍需要经过更多的教学实践探索,形成创新的直播教学模式,为新时代的信息化教学提供创新教育理念和新型的在线教学新范式。

参考文献:

- [1] 王家源,赵秀红. 疫情期间全国1454所高校开展在线教学,参与学生共1775万人[N].中国教育报,2020-05-14.
- [2] 甘晔.基于在线直播课的混合式大学英语教学研究[J].教育学术月刊,2017,(11):79-87.
- [3] Hofmann, J. The synchronous trainer's survival guide:

Facilitating successful live and online courses, meetings, and events. [M]. San Francisco: Pfeiffer. 2004:3

- [4] 谢幼如,邱艺,黄瑜玲,等.疫情防控期间“停课不停学”在线教学方式的特征、问题与创新[J].电化教育研究,2020,(3):20-28.
- [5] Finkelstein, J. Learning in Real Time Synchronous Teaching and Learning Online. [M]. San Francisco: Jossey-Bass, 2006:3-7.
- [6] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. User acceptance of computer technology: A Comparison of Two Theoretical Models. Management Science [J]. 1989, (8),982-1003.

[责任编辑:向 丽]

Practice and Research on Synchronous Online Live Teaching in Higher Vocational Colleges during Epidemic Prevention and Control Period

HONG Shao-xian, WANG Da-shan

(Dean's office, Hainan College of Vocation & Technique, Haikou 570216, China)

Abstract: During the epidemic prevention and control period, vocational colleges across the country have launched online teaching. Online live synchronous teaching is a widely used form of online teaching in vocational colleges. Combined with the theory of synchronous teaching, this paper discusses the advantages of online live synchronous teaching, analyzes the common platforms and functions, and discusses the teaching design in combination with the practice. Online live synchronous teaching is a new teaching mode for vocational college students, but it is difficult to judge how much students accept it. Based on the theory of “technology acceptance theory”, this study carried out a questionnaire survey on online live synchronous teaching among vocational college students, and analyzed the acceptance degree of students to online live synchronous teaching. The results of the questionnaire show that the acceptance of online live synchronous teaching by vocational college students has not reached a high level. Online live teaching needs to be improved, and corresponding improvement measures are proposed in the hope of providing reference for the future online live synchronous teaching.

Key words: live streaming; synchronous teaching; technology acceptance model