

在线学习者满意度影响因素:直播情境与录播情境比较

蒋志辉^{1,2} 赵呈领¹ 李红霞¹ 胡萍¹ 黄琰¹

(1. 华中师范大学教育信息技术学院,湖北武汉 430079;2. 长沙师范学院 电子与信息工程系,湖南长沙 410100)

[摘要] 满意度是学习者对学习目标在学习过程中得以实现的满意程度,是一种主观评价,受多种因素影响。随着技术的发展,在线学习衍生出不同的情境。本研究基于教育传播的视角将在线学习情境分为直播情境与录播情境两种,从教师、学生、技术三方面来构建满意度影响因素模型;采用问卷调查法收集数据,利用 Smart PLS 和 SPSS 软件对数据进行处理从而对已建构的理论模型进行验证与分析,并探讨学习者在不同情境下对各维度感知的差异性。结果表明:录播情境中在线学习平台的质量对学习者的满意度没有直接影响,学习者感知的教师专业知识间接影响他们的满意度,教师的专业知识和支持是影响他们感知成就目标和满意度的主要影响因素;直播模式中教师的专业知识和支持对满意度的影响显著,社会能力和认知动机因素也对学习者的满意度有一定的影响。

[关键词] 直播情境;录播情境;在线学习;学习者满意度

[中图分类号] G436 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2017)04-0076-10

一、引言

2015年,国务院和教育部相继出台《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》和《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》等文件,催生了“互联网+教育”新型学习形态的出现。“互联网+教育”的本质是将传统教学在线化、数据化,在线学习不仅丰富了“拓宽教育服务理念、加大优质资源共享、变革教学职能思维”的现实诉求,更为全民教育、终身学习的实现提供了切实可行的路径。

已有在线学习质量的研究较多关注学习者的绩效和满意度(杨根福,2016)。例如,汉兹登等(Has-

sanzadeh et al., 2012)从美学、可用性、易用性等方面构建了信息技术工具的有效性模型。厄兹坎和科斯勒(Ozkan & Koseler, 2009)认为参与在线学习的人(教师和学生)才是决定在线学习能否成功的关键因素。在教师层面,利姆和莫里斯(Lim & Morris, 2009)指出教师的教学水平、适当的教学设计和便利的学习活动是影响学习者学习效果和满意度的决定性因素。在学习者层面,拉菲等(Laffey et al., 2006)认为学习者的认知信念和社会动机,如自我效能和自我管理技能等,对学习者的满意度有调节作用。同时,武秀金和刘文玉(Wu & Lin, 2013)从实证视角综合考虑文献中所有因素,并建立了学习者

[收稿日期] 2017-03-30

[修回日期] 2017-06-24

[DOI 编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2017.04.007

[基金项目] 教育部中国移动基金项目“师范生信息化教学能力标准与培养模式实证研究”(MCM20150607);湖南省自然科学基金项目(面上项目)“高等学校内部质量管理成熟度评价研究”(2017JJ2283);湖南省社会科学成果评审委员会项目“区域内优质教育资源共享机制及实证研究”(XSP17YBZC188)。

[作者简介] 蒋志辉,副教授,博士研究生,华中师范大学教育信息技术学院,研究方向:在线教育、信息技术与课程融合(68001110@qq.com);赵呈领(通讯作者),教授,博士生导师,华中师范大学教育信息技术学院,研究方向:教育信息资源设计与开发;李红霞,硕士研究生,华中师范大学教育信息技术学院,研究方向:教育资源开发;胡萍、黄琰,博士研究生,华中师范大学教育信息技术学院。

满意度的影响因素模型;苏尔登和穆内内(Sorden & Munene, 2013)的调查发现了更多影响学习者满意度的因素,如社会存在、协作学习、专业知识和先前知识经验等。艾布拉姆等(Abrami et al., 2011; Laurillard, 2012)指出,现阶段应该从对在线学习的比较研究转向对创造更好的教学实践过程和条件等的探究。综上所述,已有研究存在的问题是:一,没有整体考虑与学习者满意度相关的因素;二,尚未对因素间的相互关系进行厘清,更多停留在对学习者满意度影响因素的线性关系的描述,未真正揭示多变、非线性、互为影响、错综复杂的关系;三,不同情境的在线学习实证研究的缺乏将阻碍实践者和机构管理者进行充分的投资和质量保证措施的制定。基于此,本研究着力于整体探讨影响学习者满意度的相关因素,并从实证的视角揭示不同情境下学习者满意度的影响因素差异。

二、概念框架

(一)在线学习的学习者满意度

满意是服务(产品)追求的最终目标(Lin et al., 2008)。学习者满意度被视为衡量教学和学习质量且广泛认可的指标(Wu et al., 2010)。通过文献梳理,我们对满意度的理解更倾向于在线学习者对学习提供者的学习服务质量的评价意见和体验感受。方旭等(2016)认为在线学习满意度是在线学习者通过在线学习的实际感知效果与期望值进行差异性比较之后所形成的一种总体感受与主观评价,是在多次或经常接触在线学习过程中,在线学习者感受学习内容、学习环境等满足自身需求程度的一种累积性心理反应。满意度作为一种主观感受,很容易被简单地理解为以学习成就高低进行替代性评价,即学习成就高的学习者满意度就高,反之满意度就低。事实并非如此,因为学习者的成就不能简单地归因于他们所获得的教学、支持和服务的质量。恩特威斯尔和彼得森(Entwistle & Peterson, 2004)早就指出,学习者的学习效果也受其先前经验、知识、观念和学习风格及学习方法的影响。因此,本研究综合考虑与学习者特征相关的因素。

(二)与学习者相关的因素

自我效能感指个体对自己能否完成某一行为所进行的推测与判断。班杜拉(Bandura, 1993)认为自

我效能感在个人成就中表现在四个过程中:认知、激励、情感和选择。感知的自我效能感,将影响个体对组织和完成目标的行动能力的信心,决定个体的认知发展和功能。具体而言,它可解释为对自身学习能力有信心,更有利于掌握学习内容,并达成学习目标。因此,影响自我效能感有两个因素,即感知的任务价值和感知的成就目标。感知的任务价值是学习者对学习内容的价值和有用性的评价(Ray et al., 2003)。如果学习内容被认为有价值,它将鼓励学习者投入更多的努力,从而获得更好的感知成就目标。一旦在线学习者认为他们已经实现了对个人和职业发展的学习目标,将更有可能对在线学习感到满意。在本研究中,我们倾向于将一般自我效能感界定为学习者有信心在不同任务和情境下有效工作的程度(Chen et al., 2001)。

学习者的社会能力是影响满意度的重要因素,是“一个人与同伴相关联,并利用成员、资源和社会情境中的工具实现目标价值的力量”(Lin et al., 2008)。在线学习中,师生之间、生生之间的沟通取决于学习者自身的积极性,然而大部分学习者表现不那么积极,且与学习团队之间的联系也较少(Joo et al., 2011)。因此,具有较高社会能力的学习者能在在线学习中积极地与群体交流沟通,获得更高的学习成效,从而提高自身满意度。在本研究中,社会能力被解构成两个相关的结构,即在线沟通的信心和信息共享的舒适度(Yang et al., 2006)。

(三)与教育者相关的因素

在线学习中教育者角色有异于传统的面对面学习。研究表明,教师自身的知识储备、教学设计水平、教学活动组织形式、对学生的态度及与学生之间的交互都将影响在线学习者的满意度。因此,教师除了掌握主题知识和教学法的相关知识外,还应关注在线学习社区中学习者所谈论的话题,答疑解惑,并能够借助平台学习工具服务教学和学习目标(Hassanzadeh et al., 2012)。值得一提的是,教师的有效激励、对学习者提供的支持都是影响学习者满意度的重要因素(Lim & Morris, 2009)。因此,本研究中教师的专业知识和教师支持是影响在线学习者满意度的因素。

(四)与平台和技术支持服务相关的因素

平台的可用性和质量也是影响学习者满意度的

重要因素。在线学习平台的设计及促进学习者参与和频繁使用的潜力应该引起关注。技术接受模型(Technology Acceptance Model, 缩写为 TAM)(Davis et al, 1989)已广泛用于在线学习平台质量的研究(Lee, 2010; Wu & Hwang, 2010),它假定用户接受和可能使用系统的程度取决于他们感知系统的易用性和有用性。换言之,技术接受模型通过两个潜在变量,即感知易用性和感知有用性,帮助预测学习者满意度和他们对在线学习平台的认可。基于已有文献研究,本研究将在线学习平台的质量和支持服务作为在线学习者满意度的预测因子(Lee, 2010)。

(五)直播与录播的界定

网络直播指在现场随着事件的发生、发展进程同步制作与发布信息,具有信息传播的及时性特点;网络录播指通过网络传播将影像及声音以硬件设备方式即时记录成标准的网络格式进行发布,其传播信息具有延时性,保存较为持久。在线学习教学信息的传播主要依托这两种形式进行。不同情境的在线学习,其信息传播的方式不同,导致学习者学习方式有差异。换言之,不同在线学习情境之间的区别应该从组织和教学角度来概念化(Graham, 2013)。因此,从信息传播的角度审视,在线学习可以分为基于直播情境的在线学习和基于录播情境的在线学习。基于直播情境的在线学习,学习者可以自由选择地点开展学习,能及时与教师和学生互动,感受等同于现场的教学效果,但时间较为固定;在录播情境下,学习者学习时间的选择更为灵活,但与教师的互动延时,学习临场感低。为方便研究,我们把基于录播的学习情境称为情境 1,基于直播的学习模式称为情境 2。

三、研究方法过程

(一)研究问题

本研究旨在解决以下问题:

问题 1:在线学习者满意度的影响因素是什么?

与学习者相关的因素包括一般自我效能感、感知任务价值、感知成就目标、在线沟通的信心和信息共享的舒适度;与教师相关的因素包括教师的专业知识和教师的支持;与在线学习平台相关的因素包括在线平台质量和技术支持服务。本研究假设上述因素都对学习者满意度有正向影响。

问题 2:教师专业知识与在线学习平台质量如何交互影响不同情境的在线学习者的满意度?

本研究拟探究不同在线学习情境中教师的专业知识与在线学习平台质量交互作用对学习者的满意度的影响调节作用。假设在线学习平台不能提高学习者满意度,除非教师将在线学习平台作为教育实践的组成部分。

问题 3:来自不同在线学习情境的学习者如何评价感知教师专业知识和教师支持、在线学习平台质量、感知的成就目标和综合满意度?

由于在线学习有两种情境,我们关注的是直播与录播两种在线学习情境中学习者感知的教师专业知识、教师支持、在线学习平台质量、感知成绩目标和学习者满意度是否存在差异。

(二)问卷编制

本研究采用的调查问卷是在借鉴前人问卷的基础上,并与同行专家磋商后自编而成,包含两部分:第一部分是样本的人口学特征,包括性别、年龄、专业等;第二部分为问卷的核心内容,共 27 个题项,测量的潜在变量分别为一般自我效能感(2 题)、感知任务价值(2 题)、感知成就目标(2 题)、在线沟通的信心(2 题)、信息共享的舒适度(2 题)、教师专业知识(3 题)和教师支持(5 题),在线学习平台质量(3 题)、技术支持服务(3 题)和满意度(3 题)。所有潜在变量都采用李克特五点量表计分(见表一)。

(三)研究过程

本研究以参加过在线学习的学习者为调查对象,通过问卷星共回收网络问卷 423 份,其中有效问卷 402 份。参与此次调查的男女比例为 1:1.5,平均年龄 22.74 岁。参与调查的在线学习者中,每天在线学习时长超过 10 个小时的占 72%。参与录播学习的有 289 人,参与直播学习的有 113 人。

本研究运用 SmartPLS 2.0 软件,结合基于方差的结构方程建模技术(Structural Equation Modeling, 简称 SEM),运用最小二乘法(PLS)进行结构模型检验。首先,运用验证性因子分析(Confirmatory Factor Analysis, 简称 CFA)测评模型的有效性和可靠性;其次,通过 PLS 算法进行结构模型或路径分析。本研究有八个路径指向学习者满意度,因此至少需要 80 个样本量(Chin & Newsted, 1999),样本量(N = 402 > 80)满足 PLS-SEM 的规则。

表一 问卷的结构与来源

	定义	来源	Cronbach's α
自我效能感	学习者有信心在不同任务和情境下有效工作的程度	Chen et al. (2001)	0.87
感知任务价值	学习者对学习内容的价值和有用性的评价	Pintrich et al. (1991)	0.88
感知成就目标	学习者感知自己获得对个人和职业发展重要技能的程度	Ginnset al. (2007)	0.77
信息共享的舒适性	学习者在在线学习中与同伴分享信息的舒适程度	Yang et al. (2006)	0.9
在线交流的信心	学习者对通过在线与同伴沟通和论坛交流实现学习目标的信心	Yang et al. (2006)	0.83
教师专业知识	学习者感知教师对教育知识和专业知识的掌握程度	Ozkan & Koseler (2009); Lim & Morris (2009)	> 0.90
教师支持	学习者感知教师积极响应其学习问题并促进其学习的程度	Ozkan & Koseler (2009); Lim & Morris (2009)	> 0.90
平台质量	学习者感知的平台易用性,并支持教学开展的程度	Hassanzadeh et al. (2012)	> 0.90
技术支持服务	学习者感知的教学团队对其解决技术问题的支持程度	Hassanzadeh et al. (2012)	> 0.71
学习者满意度	学习者感知的自我学习期望得到满足的程度	Wu et al. (2010)	0.95

表二 信度和效度的建构

潜在因素	M(SD)	Cronbach's α	AVEs	CR
一般自我效能感	3.88(0.58)	0.85	0.64	0.85
感知任务价值	3.93(0.68)	0.86	0.68	0.89
感知成就目标	3.41(0.77)	0.79	0.63	0.85
在线沟通的信心	3.89(0.94)	0.88	0.86	0.89
信息共享舒适度	3.69(0.72)	0.85	0.79	0.90
教师专业知识	3.62(0.63)	0.91	0.68	0.86
教师支持	3.48(0.71)	0.86	0.69	0.85
在线学习平台质量	2.94(0.83)	0.87	0.71	0.87
学习者满意度	3.57(0.60)	0.91	0.65	0.95

表三 测量模型的区分效度

	一般自我效能感	感知任务价值	感知成就目标	在线沟通的信心	信息共享的舒适度	教师专业知识	教师支持	在线学习平台质量	学习者满意度
一般自我效能感	0.81								
感知任务价值	0.24	0.81							
感知成就目标	0.15	0.45	0.76						
在线沟通的信心	0.48	0.27	0.29	0.82					
信息共享舒适度	0.31	0.14	0.31	0.23	0.88				
教师专业知识	0.16	0.54	0.39	0.04	0.18	0.81			
教师支持	0.45	0.47	0.52	0.25	0.26	0.46	0.82		
在线学习平台质量	0.34	0.31	0.54	0.21	0.18	0.36	0.39	0.82	
学习者满意度	0.39	0.46	0.14	0.11	0.37	0.65	0.65	0.36	0.90

四、研究结果

(一) 信度和效度

为了保证研究结论的可靠性和有效性,本研究对测量模型进行了检验。信度分析采用克隆巴赫系数(Cronbach's α),若 α 值大于0.7,说明问卷具有较高信度,测量模型较好。复合信度(Composite Reliability, 简称CR)表示测量题目的内在一致性,其值大于0.7,说明潜在变量的测试题目有较好的内在一致性。由表二可知,本研究每个潜在变量的 α 值均大于0.7,复合信度也大于0.7,表明测量模型信度较好。

本研究采用两个经验法则评估模型构造的效度:1)潜在变量的平均方差提取值应大于0.50(Fornell & Larcker, 1981);2)测量模型区分效度采用潜在变量的平均方差提取值的平方根应大于该变量与其他所有变量的相关系数,即主对角线上的值大于其所在的行和列的值,说明测量模型的区分效度较好。由于在线学习平台质量和技术支持服务之间存在交叉因素,因此本研究将它们合成为一个潜在变量,即在线学习平台质量。由表二和表三可知,每个潜在变量的平均方差提取值均大于0.50,同时主对角线上的值大于其所在的行和列上的值,说明测量模型的效度良好。

(二) 研究发现

问题1:在线学习者满意度的影响因素是什么?

本研究运用Smart PLS 2.0软件中的PLS建模方法计算潜变量之间的路径系数,利用软件中的Bootstrap方法对路径进行显著性检验。结构模型分析显示,学习者感知的一般自我效能感、感知任务价值、感知成就目标、在线沟通信息、信息共享的舒适性、教师支持、教师专业知识、在线学习平台质量共解释了学习者满意度方差的61.12%。同时,教师专业知识和教师支持、在线学习平台质量和学习者在线沟通的信心解释了学生感知成就目标的44.29%。教师专业知识和一般自我效能感分别解释了在线学习平台质量和学生感知任务价值的一小部分(分别为14.28%和15.11%)(见表四)。

影响学习者满意度最显著的因素是教师支持($\beta = 0.48, p < 0.001$),其次是感知的教师专业知识($\beta = 0.28, p < 0.001$)。感知成就目标是影响学习

者满意度的第三个因素($\beta = 0.23, p < 0.01$)。成就目标与教师专业知识($\beta = 0.36, p < 0.001$)和教师支持($\beta = 0.27, p < 0.01$)显著相关。因此,教师专业知识和教师支持影响学习者的感知成就目标,进而影响在线学习者的满意度。

在技术平台方面,在线学习平台质量($\beta = 0.12, p < 0.05$)对学习者的满意度只有间接影响。然而,在线学习平台质量($\beta = 0.34, p < 0.001$)对学习者的感知成就目标有显著直接影响。

在学习者方面,一般自我效能感与学习者感知任务价值呈强相关($\beta = 0.38, p < 0.001$),从而间接影响学习者满意度($\beta = 0.15, p < 0.01$)。但一般自我效能感($\beta = 0.14, p > 0.05$)和感知任务价值($\beta = 0.06, p > 0.05$)与学习者的感知成就目标没有显著相关。社会能力、在线沟通的信心与感知成就目标呈正相关($\beta = 0.17, p < 0.01$),但不影响学习者满意度($\beta = 0.11, p > 0.05$)。有趣的是,信息共享的舒适性既不影响学习者满意度,也不影响感知成就目标。研究模型如图1所示,实线表示直接效应,虚线表示间接效应。

问题2:教师专业知识与在线学习平台质量如何交互影响不同情境的在线学习者满意度?

为了回答这一问题,我们把教师专业知识和在线学习平台质量作为自变量,学习者满意度作为因变量进行检验,从情境1随机选择113个样本使两个群体样本量大小相等。如果两个情境中的两个参数都是显著的,则进行T检验验证。

由表五可知,两种在线学习情境下,满意度与教师专业知识和在线学习平台质量之间的关系不尽相同。在线学习平台的质量对学习者的满意度的影响在两种情境下存在显著差异。在直播情境中,学习者依靠直播技术实现教学和现场的互动等,因此,在线学习平台质量对满意度的影响显著。相比之下,在录播情境中,学习者对网络技术的要求较低,现阶段技术的发展已经可以满足学习者顺利开展学习,因此录播情境中的在线学习平台质量对学习者的满意度影响不显著,但当其与教师专业知识交互时,在线学习平台质量对学习者的满意度有显著影响($\beta = 0.38, p < 0.001$)。教师专业知识对两种情境下的学习者满意度影响不存在显著差异($T = 0.25, p > 0.05$),但直播情境中的影响系数略大于录播情境中。

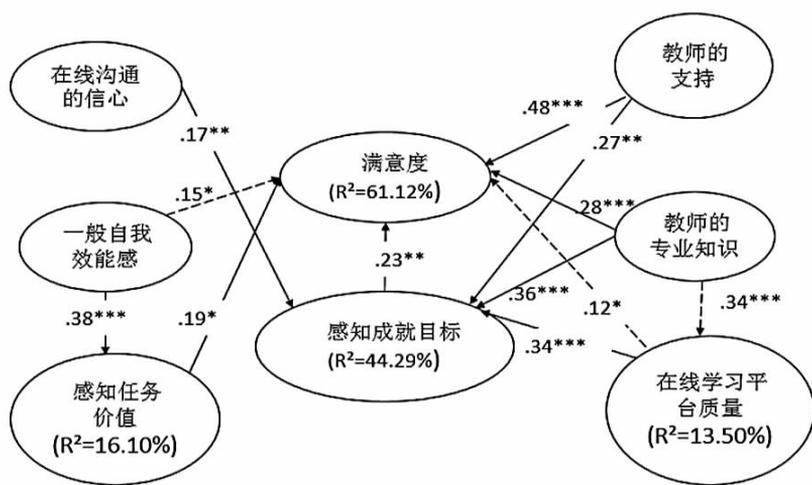


图 1 研究结果模型

表四 建构模型分析结果

因变量	自变量	标准化系数		t 统计
		直接	间接	
学习者满意度 (R² = 61.12%)	一般自我效能感	—	0.15	1.81 *
	感知任务价值	0.19		1.98 *
	感知成就目标	0.23		2.81 **
	在线沟通的信心	0.11		1.42
	信息共享的舒适性	—	0.05	1.01
	教师专业知识	0.28		3.23 ***
	教师支持	0.48		4.11 ***
感知成就目标 (R² = 44.29%)	在线平台质量	—	0.12	1.68 *
	一般自我效能感	0.13		1.37
	感知任务价值	0.09		0.68
	在线沟通的信心	0.17		2.67 **
	信息共享的舒适性	0.11		0.94
	教师专业知识	0.36		4.19 ***
	教师支持	0.27		3.14 **
在线平台的质量 (R² = 14.28%)	教师专业知识	0.34		3.25 ***
感知任务价值 (R² = 15.11%)	一般自我效能感	0.38		3.76 ***

注: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

表五 多组调节变量分析结果

潜在因素	情境 1 (录播)		情境 2 (直播)		T 检验	两种情境下影响效果存在差异
	回归系数	标准误差	回归系数	标准误差		
OLSQ - SAT	0.14	0.16	0.29 ***	0.09		是
IE - OLSQ	0.29 **	0.09	0.24 *	0.14	na	是
IE - SAT	0.30 **	0.07	0.32 ***	0.06	0.25 (ns.)	否
IE * OLSQ - SAT	0.38 ***	0.06	0.14	0.19		是

注: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001. OLSQ 为在线学习平台质量, IE 为教师专业知识, SAT 为学习者感知的满意度。

因此实施不同情境的在线学习,对教师的专业知识和在线学习平台的要求不同,在线学习平台对学习者满意度影响取决于使用它的技术环境及教师专业知识。

问题3:来自不同在线学习情境的学习者如何评价感知的教师专业知识和教师支持、在线学习平台质量、感知的成就目标和综合满意度?

本研究对不同在线学习情境的学习者满意度影响因素进行了MANOVA检验,使用Wilks统计教师的专业知识、教师支持、在线学习平台质量、感知成绩目标和学习者满意度在两种情境下的区别(见表六)。其中IS表示教师支持、IE表示教师专业知识、LMSQ表示在线学习平台质量、SAT表示满意度、PAG表示感知成就目标。

从表六可以看出,在两种学习情境中,学习者感知的教师支持、教师专业知识和在线学习平台质量三方面存在差异。在教师支持方面,直播情境中学习者的感知明显高于录播情境。通过对该维度各题项的分析,如“我可以跟教师及时互动”,直播情境分值明显高于录播模式。这也表明,在直播情境下,学生与教师的互动更为密切,互动方式更为多样。学生利用直播中的会话讨论区对教师教学做出及时反馈,通过“送鲜花”“鼓掌”等技术提供的互动对教师教学做出评价,学生更渴望教师反馈,教师应适当增加与学生互动的机会。

但是,学生感知的教师专业知识和在线学习平台质量两个维度,直播情境明显低于录播情境。直播课可视作为传统课堂的高度还原,师生更为同步,学生的教学临场感更强。相比录播课堂,直播教学突发情况时有发生,要求教师能机智地应对直播情境,必须有渊博的知识以应对随时可能出现的学生提

问。在学习者感知的在线学习平台质量方面,录播情景中,学生可以在不同时段观看视频,减少了网络实时流量需求,更容易保障视频流畅性。而在实时直播情境中,学习者在同一时段观看视频,如果人数过多,易造成网络负载过大,出现视频延迟、语音和画面不同步等不足,从而降低实时直播教学效率。因此,直播教学过程中,对网络的通信要求更高,容易导致学习者对在线学习平台质量感知较低。

五、讨论

本研究在已有理论框架的基础上,建构了在线学习满意度影响因素模型,解释力为61.12%。通过验证,教师专业知识和教师支持、在线学习平台质量和学习者自身因素,即感知成就目标、感知任务价值、一般自我效能感和在线沟通信心对满意度有直接或间接影响。

(一)在线学习平台质量

与多数的研究结论不同,本研究表明:在线学习平台质量对学习者的满意度没有直接影响,学习者感知的教师专业知识间接影响学习者的满意度。在录播情境中,在线学习平台质量是次要的,学习者可以通过外部平台开展学习,如利用QQ、微信等学习和讨论。赫拉斯廷斯基和阿格(Hrastinski & Aghae, 2012)发现,除了传统的课堂教学和使用专门的在线学习平台,社交媒体也是重要的教育技术平台。学习者将Facebook等即时通讯媒体可用于学习、资源共享和小组讨论中(Hrastinski & Aghae, 2012; Wang et al., 2012)。相对在线学习平台,学习者更频繁地使用社交媒体。直播情境中,学习者对技术的要求更高,对其功能的易用性也有较高需求。因此,在线学习平台的开发人员应投入更多的

表六 MANOVA 统计结果

潜在变量	录播情境(n=113)				直播情境(n=113)			
	平均值	方差	平均值	方差	DFmodel	Dferror	F	partial eta squared
IS	3.35	0.23	3.57	0.54	1	45	8.21***	0.27
IE	3.80	0.56	3.49	0.89	1	45	7.82**	0.04
LMSQ	3.24	0.47	2.91	0.24	1	45	5.47*	0.05
SAT	3.65	0.26	3.56	0.59	1	45	1.12	0.11
PAG	3.42	0.51	3.36	0.71	1	45	1.24	0.08

精力优化其效用,增强学习者使用在线学习平台的学习动机、师生间实时交流及知识共享的发生,但不必一味追求在线学习平台技术的提高,因为在线学习平台质量与教师专业知识交互影响学习者的满意度,同等资源的配置要求下,应追求教师质量的提高,这是提高学习者满意度的最本质要求。

(二) 教师的影响因素

上述验证分析显示,教师专业知识和支持是影响学习者感知成就目标和满意度的主要影响因素,这与以前的研究结论相一致(Bhuasiri et al., 2012)。有趣的是,直播情境中学习者对教师专业知识和支持的要求更高,原因可能学习者感知到的不仅是教师专业知识,还包括教师的态度、行为、倾听与及时回应,这些都会让学习者在身体和心理上获得帮助。师生的学习虽然发生于异地但同步,因此师生间的心里距离接近,可方便地进行即时的交互,学习者也能感受到教师的存在价值,故学习者感知的教师支持较高。同时,在直播情境中,教师现场教学,对其专业知识要求高。在录播情境中,与学习者交互的对象多为教学助理,教学视频也是预先录制的,这种教与学发生的时间间隔、临场感的缺失等导致师生之间交互缺乏,难以建立情感共鸣,影响学习者的满意度,但学习者对教师专业知识给予较高的肯定。这可能是由于课程录制经多方人员的精心设计、打磨、编排、反复斟酌而成,课程质量更为优良。

整个在线学习情境中,教师专业知识与在线学习平台质量交互效应显著影响学习者的满意度,技术支持服务是在线学习平台质量和教师支持服务的综合体现,这一结果表明,现阶段技术仍是需要努力改进的。但是,技术既没有改变教学也没有改变学习理论,技术改变的是学习者如何学习(Laurillard, 2012)。技术更多的是作为学习的脚手架,学习者通过技术的协作和互动支持高质量的学习。这要求教师在设计活动中给予学习者技术层面的帮助与支持,因此,为教师提供信息技术技能培训仍是促进技术在教学中有效使用的基础。同时,教师培训应注意一个关键因素——教师的个人创新能力(Van Raaij & Schepers, 2008)。在不同情境中,教师个人创新能力要求不同,我们不应该聚焦于所有教师接受同一级别的信息技术培训。倘若在线平台的技术要求提高,首先应该解决教师之间的个体差异,以便

达到人力资本和技术之间协同效应的最大化。

(三) 学习者相关的因素

研究证实,社会和认知动机因素对学习者的满意度有一定的影响。因此,本研究建议教育培训机构在课程和学习活动设计时,应关注激发学习者兴趣的活动设计。此外,一般自我效能感和在线互动是影响学习者满意度和感知成就目标的重要因素。高自我效能感的学习者拥有更强的学习动力,更倾向于对知识的主动构建,认为自己有什么能力比自己真正拥有什么能力更重要(王宁等, 2014)。研究发现,较高自我效能感的学习者更多地关注在线学习平台质量和学习内容的有效性和有用性,而低自我效能感的学习者对在线学习平台的易用性和同伴交互更敏感。因此,建议对不同自我效能感的学习者应提供不同在线学习情境学习(Lee & Lee, 2008)。在线学习平台应具有更个性化的用户界面,以适应个别学习者的特点和学习风格。同时,在线互动是促使学习发生的本质所在,实践教学,教师或技术平台都应该为学习者的互动提供机会。本研究中信息共享的舒适度是一个非重要因素。在线学习情境中,社会能力对于学习者的学习动机、信息共享和保持联系非常重要(Johnson & Salas, 2008),学习者只有及时进行交流与反馈,才能有效参与在线沟通并从中受益。因此,作为个人偏好的信息共享的舒适性不会影响学习者的满意度,但信息共享的舒适度是学习者共同建构知识和技能的基础。教师应为学习者创建支持信息交流沟通的学习环境,并通过有吸引力的学习活动促使学习者参与在线沟通。

六、结语

本研究探究了在线学习环境中两种典型情境(直播与录播)下学习者满意度的影响因素,不仅为不同在线学习情境中提高学习者满意度提供了可供参考的指南,更为后续的研究提供了一定借鉴意义:第一,教师专业知识是提升学习者满意度的基础。在线学习课程模式中,不论录播或者直播情境,教师专业知识(包括学术优势和 ICT 能力)是最重要的因素,不仅对学习者的感知成就目标和满意度有重大影响,而且决定着在线学习平台能否有效使用。第二,在线学习平台是保障学习者满意度的关键。尽管在线学习平台只对学习者满意度有间接影响,

但在不同在线学习情境中,学习者将对在线学习平台的功能、易用性和设计有着不同层次的需求。这就意味着为了更有利地开展网上密集的在线学习与交流,用户友好和功能强大的在线学习平台也应给予关注。第三,教师专业知识和学习模式是助推学习者满意度的引擎。学习者对在线学习平台质量的感知与满意度通常受教师的专业知识和学习情境的共同影响。换言之,在线学习切实提高学习者满意度的本质是对教师及学习组织的共同诉求。因此,在考虑在线学习者满意度时,应着力关照教师的专业知识和学习情境的合力影响。

诚然,对两个存在极大相似性的学习情境(直播情境与录播情境),尝试比较二种不同情境下学习者满意度的区别,犹如比较苹果和橘子的经典例子一样,研究的目的在于确定哪一种水果更好,而是通过比较分析说明,只要在适宜的环境中成长,苹果和橘子在味道和营养价值方面可以是相等的。因此,本研究试图通过实证录播情境和直播情境对学习者满意度影响因素间的差异性,揭示设计良好的两种不同情境在学习和满意度方面可以等效。这种路向的研究对重新追问学习者满意度的影响因素、更深刻地剖析学习者满意度的内存诉求,提供了研究思维上的转向。

[参考文献]

- [1] Abrami, P. C., Bernard, R. M., Bures, E. M., Borokhovskii, E. & Tamim, R. M. (2011). Interaction in distance education and online learning: Using evidence and theory to improve practice[J]. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2): 82-103.
- [2] Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning[J]. *Educational Psychologist*, 28(2): 117-148.
- [3] Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty [J]. *Computers & Education*, 58(2): 843-855.
- [4] Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale[J]. *Organizational Research Methods*, 4(1): 62-83.
- [5] Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least square[J]. In R. Hoyle (Ed.), *Statistical Strategies for Small-Sample Research*.
- [6] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Paul, R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models [J]. *Management Science*, 35(8): 982-1003.
- [7] Entwistle, N. J., & Peterson, E. R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: relationships with study behaviour and influences of learning environments[J]. *International Journal of Educational Research*, 41(6): 407-428.
- [8] 方旭,崔向平,杨改学(2016). 慕课学习支持服务满意度研究——基于结构方程模型的视角[J]. *开放教育研究*, (5): 76-85.
- [9] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. *Journal of Marketing Research*, 18(1): 39-50.
- [10] Ginns, P., & Barrie, M. P. S. (2007). Students' perceptions of teaching quality in higher education: The perspective of currently enrolled students[J]. *Studies in Higher Education*, 32(5): 603-615.
- [11] Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education[J]. *Internet & Higher Education*, 18(3): 4-14.
- [12] Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities[J]. *Expert Systems with Applications*, 39(12): 10959-10966.
- [13] Hrastinski, S., & Aghae, N. M. (2012). How are campus students using social media to support their studies? an explorative interview study[J]. *Education and Information Technologies*, 17(4): 451-464.
- [14] Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008). An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments [J]. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(5): 356-369.
- [15] Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, E. K. (2011). Online university students' satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model [J]. *Computers & Education*, 57(2): 1654-1664.
- [16] Laffey, J., Lin, G. Y., & Lin, Y. (2006). Assessing social ability in online learning environments [J]. *Journal of Interactive Learning Research*, 17(2): 163-177.
- [17] Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science* [M]. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 60(4): 258.
- [18] Lee, J. W. (2010). Online support service quality, online learning acceptance, and student satisfaction[J]. *The Internet and Higher Education*, 13(4): 277-283.
- [19] Lee, J. K., & Lee, W. K. (2008). The relationship of e-Learner's self-regulatory efficacy and perception of eLearning environmental quality[J]. *Computers in Human Behavior*, 24(1): 32-47.
- [20] Lim, D. H., & Morris, M. L. (2009). Learner and Instructional Factors Influencing Learning Outcomes within a Blended Learning Environment[J]. *Education Technology & Society*, 12(4): 282-293.
- [21] Lin, Y. M., Lin, G. Y., & Laffey, J. M. (2008). Building a social and motivational framework for understanding satisfaction in online learning[J]. *Journal of Educational Computing Research*, 38(1): 1-

27.

[22] Ozkan, S. , & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: an empirical investigation[J]. Computers & Education, 53(4), 1285-1296.

[23] Pintrich, Paul R. And Others. (1991). A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (mslq)[J]. College Students, (48109): 76.

[24] Ray, M. , Garavalia, L. , & Murdock, T. (2003). Aptitude, motivation, and self-regulation as predictors of achievement among developmental college students[C]. Military Communications Conference - Crisis Communications: the Promise and Reality, 1987. Milcom (Vol. 1, pp. 5-21). IEEE.

[25] Raaij, E. M. V. , & Schepers, J. J. L. (2008). The acceptance and use of a virtual learning environment in china[J]. Computers & Education, 50(3): 838-852.

[26] Sorden, S. D. , & Munene, I. I. (2013). Constructs related to community college student satisfaction in blended learning[J]. Journal of Information Technology Education Research, 12: 251-270.

[27] Van Raaij, E. M. & Schepers, J. J. (2008). The acceptance and use of a virtual learning environment in China [J]. Computers

& Education, 50(3): 838-852.

[28] Yang, C. C. , Tsai, I. C. , Kim, B. , Cho, M. H. , & Laffey, J. M. (2006). Exploring the relationships between students' academic motivation and social ability in online learning environments[J]. Internet & Higher Education, 9(4): 277-286.

[29] 杨根福(2016). MOOC用户持续使用行为影响因素研究[J]. 开放教育研究, (1):100-111.

[30] 王宁, 琚向红, 葛正鹏(2014). 开放教育网络课程学习满意度影响因素[J]. 开放教育研究, (6):111-118.

[31] Wang, Q. , Woo, H. L. , Quek, C. L. , Yang, Y. , & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: an exploratory study[J]. British Journal of Educational Technology, 43(3): 428-438.

[32] Wu, J. , & Liu, W. (2013). An empirical investigation of the critical factors affecting students' satisfaction in EFL blended learning [J]. Journal of Language Teaching and Research, 4(1): 176-185.

[33] Wu, W. , & Hwang, L. Y. (2010). The effectiveness of e-learning for blended courses in colleges: a multilevel empirical study[J]. International Journal of Electronic Business Management, 8(4):312.

(编辑:李学书)

Influencing Factors of Online Learners' Satisfaction: A Comparative Study on Live Situation and Record Situation

JIANG Zhihui^{1,2}, ZHAO Chengling¹, LI Hongxia¹, HU Ping¹ & HUANG Yan¹

- (1. School of information technology education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China;
2. Department of Electronic and Information Engineering, Changsha Normal University, Changsha 410100, China)

Abstract: Learners' Satisfaction is the satisfaction regarding the realization of learning goals during the learning process. It involves subjective evaluation affected by various factors. With the development of technology, online learning has developed different situations. Based on the perspective of educational communication, the online learning situation was divided into live situations and recording situations. The model of satisfaction factors was constructed from three aspects, namely teachers, students, and technology. The data were collected using questionnaire survey, and processed using smartPLS and SPSS to validate and analyze the theoretical model and to explore differences in learners' perceptions of different situations from various dimensions. The results showed that the quality of the online learning platform in the recording situation had no direct influence on the learners' satisfaction, but indirectly affected the learner's satisfaction through the learner's perceived teacher's professional knowledge. The teacher's professional knowledge and support affected the learner's perception of achievement and satisfaction. The influence of teacher's professional knowledge and teacher's support on satisfaction was more significant. Social and cognitive motivation factors also had a certain influence on the satisfaction of learners.

Key words: live situation; recording situation; online learning; learner' satisfaction