

教学存在、社会存在及认知存在关系研究

——以基于 MOOC 的混合课程为例

白雪梅¹ 马红亮¹ 吴海梅²

(1. 陕西师范大学 教育学院 陕西西安 710062; 2. 陕西师范大学 心理学院 陕西西安 710062)

[摘要] 如何有效地设计和实施基于 MOOC 的混合课程,以促进学生有意义的学习,是利用 MOOC 开展混合学习需要解决的问题。本文以加里森等人提出的探究社区理论为框架,以某门 MOOC 在校内面授教学的应用为个案,以阿博等人编制的探究社区量表为基础,应用相关分析法、线性回归分析法及结构方程模型法分析和验证了教学存在、社会存在和认知存在之间的相关关系及因果关系。相关性分析结果显示,教学存在、社会存在及认知存在两两之间显著正相关;回归分析结果显示,教学存在显著预测认知存在及社会存在,社会存在显著预测认知存在;结构方程模型分析结果显示社会存在是教学存在与认知存在的中介变量。这些研究为我们深入开展基于 MOOC 的中外合作混合教学实践提供了新思路。

[关键词] 教学存在; 社会存在; 认知存在; MOOC; 混合学习

[中图分类号] G434

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2016)04-0071-08

近年来,随着 MOOC 的发展,将 MOOC 引入校园面授教学并开展相应的混合学习已引起高等教育管理者、教师及研究者的浓厚兴趣,同时 MOOC 也为高校教师开展混合学习创造了前所未有的机遇(马红亮,袁莉等,2015)。就混合学习而言,已有大量研究表明,在混合学习模式下学生学业的成功率高于单纯在线学习或面对面学习,同时混合学习的浪潮正以前所未有的方式引发美国 K-12 教育系统的变革(白雪梅等,2016)。基于 MOOC 的混合学习必然会涉及一个重要问题,即如何有效地设计和实施混合课程,以促进学生深度有意义学习的发生,即如何将 MOOC 整合到面授课程中从而有效地开展高质量的混合学习,依然有许多问题值得深入研究(马红亮,袁莉,2015)。

一、文献综述与研究假设

加拿大远程教育领域著名学者兰迪·加里森等人 2001 年提出的探究社区理论框架模型已经成为

混合教学的重要理论基础。穆尔(Moore,2013)指出探究社区理论框架模型是特殊时代产生的四大理论之一。霍尔沃森等人(Halverson et al.,2014)在统计分析 2000-2011 年间混合学习领域学术论文基础上指出“探究社区理论框架似乎是这个时期混合学习中最有用的理论”。教育技术领域不少研究者利用该框架对混合课程的有效性进行理论分析和实证研究,该理论框架已经成为指导课程开发与实施的有效模型(Arbaugh et al.,2008)。

探究社区理论的焦点是通过增强认知存在(Cognitive Presence)、社会存在(Social Presence)和教学存在(Teaching Presence)三个核心元素有效设计与组织课程,从而提高教育质量。其中,认知存在指学习者在批判性探究社区中通过不断反思和对话建构和巩固意义的程度(Garrison et al.,2001)。认知存在与获得深度有意义的学习直接相关,包括触发事件、探究、整合以及解决四个阶段。教学存在指教师为实现富有个人意义和教育价值的学习成果对

[收稿日期]2016-04-20

[修回日期]2016-06-26

[DOI 编码]10.13966/j.cnki.kfjyyj.2016.04.009

[基金项目]2015 年度教育部人文社会科学研究项目“基于 MOOC 的翻转课堂研究:中外合作教学的视角”(15XJC880010)。

[作者简介]白雪梅,陕西师范大学教育学院教育技术系级硕士研究生,研究方向:网络远程教育(963584029@qq.com);马红亮,博士,教授,硕士生导师,陕西师范大学教育学院教育技术系;吴海梅,陕西师范大学心理学院硕士研究生。

认知过程与社会过程进行设计、促进和指导(Anderson et al. 2001),包括设计与组织、促进对话与直接指导三个子类目。社会存在指学习者在探究社区中通过利用通信媒体在社交和情感方面表现“真实”自己的能力(Rourke et al. 2001),包括情感表达、开放交流与小组内聚力三个子类目。在探究社区理论框架模型的中心,这三种存在相互交叉重叠,而有意义的学习可能就发生在这三种存在相互交叉重叠处(Arbaugh et al. 2008)。因此,理解三种存在之间的关系对于混合课程的设计、开发、实施及研究十分关键,应给予更多关注(Garrison & Arbaugh, 2007)。

目前,国外探究社区理论方面的研究很多,但是关注这三种存在之间关系的研究很少(Kozan & Richardson 2013)。部分研究支持加里森等人提出的“三个存在之中任何两者之间相互依赖”的观点(Garrison et al. 2000)。例如,科赞和理查德森(Kozan & Richardson 2013)以参加在线课程的研究生作为研究对象,发现在线课程中三种存在的相互关系:教学存在与社会存在之间显著相关($r=0.553, p<0.01$),教学存在与认知存在显著相关($r=0.826, p<0.01$),社会与认知存在显著相关($r=0.663, p<0.01$)。另一部分研究则与加里森等人的观点相矛盾。例如,阿克约尔和加里森(Akyol & Garrison 2008)在一门完全在线课程的课程结构、学习活动、策略以及评估中嵌入探究社区理论,研究发现这三种存在的水平都很高,但只有教学存在和认知存在之间显著相关,社会存在与认知存在之间的关系有待进一步研究。另外,一些研究证明了学生感知到的社会存在的高低可能与感知到的认知存在水平不相关。例如,科赞和理查德森(Kozan & Richardson 2013)通过偏相关分析发现,社会存在与认知存在之间的关系以及教学存在与认知存在之间的关系,很大程度不受另外一种存在的影响。

有研究者对教学存在、认知存在及社会存在之间因果关系进行了研究。柯(Ke 2010)采用标准化多元回归分析法对在线课程的三种存在之间因果关系的分析结果显示,课程内容和活动的设计既能显著预测学生在知识建构方面的互动,又能显著预测他们之间的社会互动。阿奇博尔德(Archibald 2010)为了评价学生通过学习在线学习资源、参与在线讨论等学

习活动能否增加知识、促进批判性思考,同样采用标准化多元回归分析,对教学存在和社会存在对认知存在发展的影响进行研究后发现,学生感知到的教学存在和社会存在能显著解释认知存在的变化,并且社会存在对认知存在的影响比教学存在明显得多。例如,加里森等(Garrison et al. 2010)以及谢伊等(Shea & Bidjerano 2009)通过构建模型证明了在线课程中教学存在和社会存在共同对认知存在有显著的直接影响,社会存在单独对认知存在也有显著的直接影响,并且社会存在在它们之间起中介作用。然而,纳格尔和科策(Nagel & Kotze 2010)分析一门为期半年的研究生研究方法混合课程后指出,社会存在是教学存在与认知存在相互作用的结果,但不是认知存在的预测变量。

综上所述,关于教学存在、社会存在及认知存在之间到底如何互相影响的研究依然存在争议,还需要进一步探究(Garrison et al. 2010)。理论上,探究社区框架是个动态、过程导向的模型,这意味着教学存在、社会存在以及认知存在之间的相互关系会随着学习环境、学习者等因素的变化而变化(Kozan & Richardson 2013)。因此,在我国特殊的文化教育环境及应用 MOOC 开展混合学习的背景下,对这三种存在之间的关系做进一步的研究显得很有必要。基于以上考虑,本研究的主要研究问题是在基于 MOOC 的混合课程中,学生感知到的教学存在、社会存在及认知存在之间是否存在相关关系和因果关系。具体假设如下:

- H1: 教学存在与社会存在显著相关;
- H2: 教学存在与认知存在显著相关;
- H3: 社会存在与认知存在显著相关;
- H4: 教学存在能显著预测社会存在;
- H5: 教学存在能显著预测认知存在;
- H6: 社会存在能显著预测认知存在;
- H7: 社会存在在教学存在与认知存在之间起中介作用。

二、研究方法过程

(一) 研究情景

本研究选取陕西师范大学首批建设的 MOOC “现代教育技术”作为研究对象,该课程 2015 年发布在爱课程网站上,2016 年 6 月初又发布到陕西省

教师教育 MOOC 平台上。同时,该课程也是陕西师范大学 2000 多名师范生的公共必修课。校内学生主要采用混合学习方式学习课程,其中在线学习活动包括自主观看课程视频、完成 12 个单元测试及 1 份信息化教学设计作业和 1 份期末作品集、参加论坛讨论与在线期末考试,面授学习活动包括一学期 8 次面授讲座、传统纸笔期末考试。在课程考核方面,期末在线考试占 20%,单元作业占 10%,期末作业占 20%,期末笔试占 50%。完成这门课程学习的在校学生可以获得 2 个学分。

(二) 研究工具

本研究采用阿博等人(Arbaugh et al., 2008)编制的探究社区量表为研究工具,该量表共有 34 个条目,每个条目按李克特 5 点计分(1 = 完全不同意,5 = 完全同意)。自 2008 年该量表发布以来,其所在论文至 2016 年初被引用 221 次,已成为测量混合课程中教学存在、社会存在及认知存在的可靠工具。本研究采用双译程序,先由教育技术专业将英文量表翻译成中文,然后请英文专业人员译回英文,条目内容基本与原英文量表相同。本研究将 34 个条目的探究社区量表初稿在 30 名大学生中进行试测,并就量表内容对 30 名学生进行访谈,明确所有条目的含义,最终形成正式施测的量表。

(三) 数据收集与处理

为了便于被调查者作答,本研究将探究社区量表上传到“问卷星”网站,然后通过班级 QQ 群邀请参加该课程的同学填写,问卷采集时长两周。本研究以 2015 - 2016 学年春季学期参加该门课程的 11 个专业的 1235 名学习者作为研究对象,实际填写问卷 800 人,问卷总体回收率为 65%。学生年龄分布在 18 - 22 岁之间,其中,男生 205 人(25.6%),女生 595 人(74.3%);491 人(61.3%)有在线学习经历;汉语言文学专业 129 人(16.1%),生物科学专业 82 人(10.3%),物理学专业 95 人(11.9%),英语专业 85 人(10.6%),历史学专业 69 人(8.6%),地理科学专业 67 人(8.4%),思想政治专业 68 人(8.5%),计算机科学与技术专业 61 人(7.6%),体育专业 74 人(9.3%),音乐专业 24 人(3%),美术专业 46 人(5.8%)。

鉴于前人的研究基本是单独进行相关分析或因果分析,缺乏对多种分析方法的同时使用。因此,根

据提出的研究假设,本研究先采用相关分析和回归分析分别探究三种存在之间的相关关系和因果关系;再通过构建结构方程模型方法进一步考察社会存在是否在教学存在与认知存在之间起中介作用。

(四) 量表的效度和信度分析

1. 探索性因素分析

探索性因素分析是用来探索多元观测变量的本质结构并进行降维的技术,它能够具有错综复杂关系的变量综合为少数几个核心因子。为了检测探究社区量表的结构效度,本研究使用 SPSS 17.0 软件对收集到的数据进行探索性因素分析。参照的决策标准是,当 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 值大于 0.8,且巴特里特(Bartlett)球形检验的卡方值达到显著水平,表示适合做因素分析。

探索性因素分析结果显示,KMO = 0.977, Bartlett 球形检验 $\chi^2(800) = 20358, p < 0.001$,表明收集到的数据适合做探索性因素分析。结果显示,有 3 个项目出现了交叉载荷。为了获得结构更好的量表,本研究删除了这 3 个项目,最终形成包含 31 个项目的探究社区量表,其中教学存在有 13 个项目,社会存在和认知存在各有 9 个。同时,探索性因素分析结果显示,31 个项目生成三个因子,三因子的方差累计解释率为 62.882%。每个因子的解释率分别为:教学存在 52.863%,认知存在 6.307%,社会存在 3.711%。此外,这三个因子的特征值都大于 1,教学存在、社会存在和认知存在的特征值分别是 16.388、1.955 和 1.151。因此,探索性因素分析结果证实了本研究采用的探究社区量表具有良好的结构效度。

2. 验证性因素分析

本研究运用 AMOS 17.0 软件对测量数据进行验证性因素分析,考察测量数据与探究社区三因子结构模型的拟合程度。测量模型的拟合度指标中,卡方自由度比(CMIN/DF)、拟合优度指标(GFI)、调整的拟合优度指标(AGFI)、规范拟合指数(NFI)、比较拟合指数(CFI)与近似误差均方根(RMSEA)是最常见的指标。本研究拟合指标的要求如下: $\chi^2/df < 3$, CFI > 0.9, GFI > 0.9, AGFI > 0.9, NFI > 0.9, RMSEA ≤ 0.08 。如果模型的拟合指标达到要求,则说明测量数据与模型拟合良好。结果表明,探究社区三因子结构模型能很好地拟合数据。具体的

拟合指标如下: $\chi^2 = 1245.995$, $df = 496$, $\chi^2/df = 2.967$, $CFI = 0.955$, $GFI = 0.905$, $AGFI = 0.950$, $NFI = 0.955$, $RMSEA = 0.050$ 。此外, 31 个项目的因子载荷从 0.633 到 0.828(见图 1)。验证性因素分析说明本研究的探究社区量表有较好的结构效度。

3. 信度分析

本研究采用克伦巴赫 α 系数对探究社区量表的信度进行分析, $\alpha > 0.8$ 表示问卷的信度良好, $0.7 < \alpha < 0.8$ 表示问卷的信度可以接受(Blunch, 2010)。基于 SPSS 17.0 软件对探究社区量表进行信度检验的结果显示, 教学存在、社会存在、认知存在以及总量表的克伦巴赫值分别是 0.945、0.924、0.925 和 0.970。这说明探究社区量表在中国大学生群体中有较好的内部一致性信度。

三、研究发现

(一) 相关分析

为了验证前三个研究假设, 本研究利用 SPSS 17.0 软件对收集的数据进行皮尔逊积差相关分析, 检验三种存在之间的相关性。相关分析结果显示, 教学存在与认知存在呈显著正相关($r = 0.753$, $p < 0.01$), 教学存在与社会存在显著正相关($r = 0.772$, $p < 0.01$), 社会存在与认知存在显著正相关($r = 0.824$, $p < 0.01$) (见表一)。探究社区量表总分与教学存在、社会存在和认知存在之间也高度相关, 相关系数分别是 0.930、0.927 和 0.914。

上述结果与科赞等(Kozan & Richardson, 2013)的研究结果一致。从相关分析可以看出: 1) 感知到高水平教学存在的学生, 感知到的社会存在和认知存在也较高; 反之, 感知到低水平教学存在的学生, 感知到的社会存在和认知存在也较低。2) 感知到高水平社会存在的学生, 感知到的认知存在水平也相对较高; 反之, 感知到低水平社会存在的学生, 感

知到的认知存在水平也较低。形式上, 探究社区理论框架模型中三种存在相互交叉重叠。本质上, 每种存在的子类目都与其它存在之间相互关联、相互依赖。例如, 教学存在下的“促进对话”子类目与社会存在直接相关, “直接教学”子类目与认知存在直接相关, 社会存在下的“开放交流”也与认知存在直接相关。

此外, 在基于 MOOC 的混合课程中, 三种存在因子的平均数和方差如下: 教学存在($M = 2.00$, $SD = 0.60$), 社会存在($M = 2.16$, $SD = 0.66$), 认知存在($M = 2.03$, $SD = 0.61$) (见表一)。将这一结果与斯旺等人(Swan et al., 2008)的研究结果比较可以发现, 在该混合课程中学生感知到的教学存在、社会存在以及认知存在的水平都相对较低。这可能是由于: 1) 该混合课程虽然安排了八次面授课, 但同一专题安排两次面授, 学生根据需求和时间选择一次, 也就是说实际上每位学生参与的面授课最多是四次。这样的面授课程安排比较松散, 课程结构化程度较低。2) 课程在线学习活动单一, 主要是观看教学视频, 没有将在线讨论这一重要的在线课程元素作为主要的在线学习活动。另外, 虽然课程要求学生针对每个单元都要在论坛中提问, 但被动式的硬性要求不是激发学生思考的好方式, 学生提问有的是为了提问而提问, 可能提问之后都不会查看助教的答案。3) 虽然课程助教人数较多, 帮助回答学生问题, 但绝大多数助教是在读研究生, 专业知识有限, 回答课程学科知识方面的疑惑有很多局限, 不能有效鼓励学生思考, 或提出深刻有意义的问题。同时, 由于助教缺乏在线教学经验, 对学生情感关怀十分欠缺。

(二) 回归分析

为了检验假设 4-6, 本研究分别以教学存在为自变量、社会存在为因变量, 教学存在为自变量、认

表一 探究社区量表描述性统计以及相关分析结果

项目	N	均值 \pm 标准差	最小值	最大值	教学存在	社会存在	认知存在
教学存在	800	2.00 \pm 0.60	1	5			
社会存在	800	2.16 \pm 0.66	1	5	0.772***		
认知存在	800	2.03 \pm 0.61	1	5	0.753***	0.824***	
总量表	800	2.06 \pm 0.57	1	5	0.930***	0.927***	0.914***

注: *** 代表 $p < 0.001$

知存在为因变量, 以及以社会存在为自变量、认知存在为因变量, 进行一元线性回归分析, 检验结果见表二。可以看出, 教学存在 ($\beta = 0.772, p < 0.001$) 是预测社会存在的显著变量, 能解释社会存在总变异量的 59.5%, 即研究假设 4 被证实; 教学存在 ($\beta = 0.753, p < 0.001$) 是预测认知存在的显著变量, 能解释认知存在总变异量的 56.7%, 即研究假设 5 被证实; 社会存在 ($\beta = 0.824, p < 0.001$) 是预测认知存在的显著变量, 能解释认知存在总变异量的 67.8%, 即研究假设 6 被证实。

1. 教学存在对社会存在的直接影响

在本课程中, 学生感知到的教学存在能显著预测社会存在, 能解释社会存在总变异量的 59.5% (见表二), 进而说明教学存在是影响社会存在的十分重要的变量, 这与柯 (Ke, 2010)、加里森等人 (Garrison et al., 2010) 以及谢伊等 (Shea & Bidjerano, 2009) 的研究结果一致。从教学存在角度看, 其子类目“促进对话”对社会存在有直接影响, 同时对激发学生的学习兴趣和动机及参与也十分关键。“促进对话”通过鼓励学生参与、鉴别赞同和反对的观点、帮助达成共识等做法对学习者的对话进行管理和监控, 从而创设一个积极和谐的学习氛围。教学存在通过建立和维护对话创建和维持社会存在。从社会存在角度看, 社会存在的两大子类目“开放交流”与“情感表达”受教学存在“促进对话”这一重要子类目的直接影响, 促进对话是学习者进行“开放交流”与“情感表达”的前提, 只有教学存在在促进对话方面的工作做到位, 学习者才有可能更好进行开放交流和情感表达。

2. 教学存在对认知存在的直接影响

在本课程中, 学生感知到的教学存在能显著预测认知存在, 教学存在能解释认知存在总变异量的 56.7% (见表二), 说明教学存在是影响认知存在的十分重要的变量。这与柯 (Ke, 2010)、加里森等

(Garrison et al., 2010)、阿奇博尔德 (Archibald, 2010) 以及谢伊等 (Shea & Bidjerano, 2009) 的研究结果一致。从教学存在角度看, “设计与组织”子类目对认知存在的“触发事件”阶段有直接影响, 而教学存在一开始能否设计出有意义有价值的学习活动吸引学生的参与十分关键。其次, 教学存在的“直接教学”子类目对认知存在也有直接影响。学生在探究过程中可能会持错误的观点, 如果没有教学存在的及时诊断, 就会影响他们正确地理解建构, 甚至会导致错误认知结构的形成。从认知存在角度看, 在“探究”和“整合”阶段, 需要教学存在诊断错误概念, 提供具有探索价值的问题、评论及相关信息等, 以确保学生的认知活动能持续朝着预期方向进行, 促进学生进行批判性思考, 从而达到高水平的学习。如果学生在这两个阶段感知不到高水平的教学存在, 会对学生的批判探究学习过程产生很大影响, 将导致低水平的认知存在。也就是说, 教学存在对认知存在的顺利开展十分重要 (Katrina & Meyer, 2003; Meyer, 2004)。这就要求教师必须提供支架以确保学生的认知在这些活动过程中不断走向更高水平, 教师可以通过促进、指导和任务设计刺激学生的认知存在顺利进行 (Garrison & Arbaugh, 2007)。本质上, 教师是通过教学存在促进学生的批判性思考走向更高水平的认知存在 (Garrison & Akyol, 2013a)。

3. 社会存在对认知存在的直接影响

在本课程中, 学生感知到的社会存在能显著预测认知存在, 社会存在能解释认知存在总变异量的 67.8% (见表二), 说明社会存在是能对认知存在产生较大影响的重要变量, 这与加里森等 (Garrison et al., 2010) 和阿奇博尔德 (Archibald, 2010) 的研究结果相一致。从理论上讲, 社会存在的两大子类目“情感回应”与“开放交流”对认知存在有直接影响。就“情感回应”而言, 它能够促进有意义的对话, 互相尊敬和支持的情感回应是进行批判性反思和对话

表二 回归分析(检验研究假设 4-6)

模型	未标准化系数		标准化系数	t	显著性水平	R2
	B 的估计值	标准误	Bate 分布			
教学存在 -> 社会存在	0.586	0.017	0.772	34.262	0.000	0.595
教学存在 -> 认知存在	0.524	0.016	0.753	32.333	0.000	0.567
社会存在 -> 认知存在	0.755	0.018	0.824	41.014	0.000	0.678

的先决条件。就“开放交流”而言,它是通过对他人的贡献表示赞同或感谢、引用他人的观点以及提问质疑等一系列活动鼓励学生的反思性参与。例如,当个体凭直觉发表的观点遭到他人反驳时,就会出现认知冲突,由此可能会带来高水平的推理。混合学习过程中,深刻反思与有深刻见解的交流必须建立在开放交流的基础上,也就是说社会存在是认知存在的前提,是学生在混合课程中通过互动构建知识的程度的必要条件。

(三) 结构方程模型检验

为了检验社会存在在教学存在与认知存在之间的中介效应,本研究以教学存在为自变量、认知存在为因变量、社会存在为中介变量建立模型,采用 AMOS 17.0 软件对收集的数据进行结构模型检验(见图 1 和表三)。模型的拟合指标如下: $\chi^2/df = 2.617$, $CFI = 0.964$, $GFI = 0.917$, $AGFI = 0.911$, $NFI = 0.943$, $RMSEA = 0.045$ 。从各项拟合指标可以看出,该模型较好地拟合了实际观测数据。

由图 1 可知,教学存在不仅能直接影响认知存在,还能通过社会存在的中介作用间接影响认知存在,即研究假设 7 被证实。其中,教学存在对认知存在的直接影响效应值为 0.22,占教学存在对认知存在影响总效应的 26.91%;教学存在对认知存在的间接影响效应值(社会存在的中介效应值)为 0.5976,占教学存在对认知存在影响总效应的 73.09%。

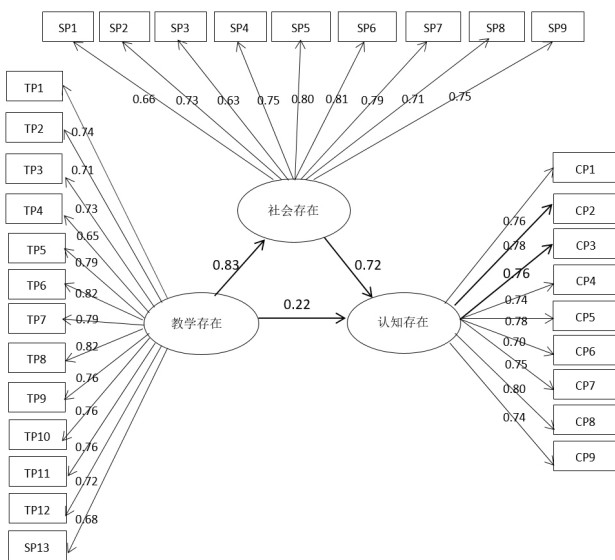


图 1 社会存在在教学存在与认知存在之间中介效应

表三 教师存在作用于认知存在的路径及其效应分解

路径	效应值	所占比例(%)
教师存在 - 认知存在	0.22	26.91%
教师存在 - 社会存在 - 认知存在	0.5976	73.09%

上述结构方程模型分析结果说明,社会存在是教学存在与认知存在之间的一个重要中介变量,教学存在对认知存在的影响大部分是通过社会存在的中介作用产生的。这与加里森等(Garrison et al., 2010)和谢伊等(Shea et al., 2009)的研究结果一致。本质上,教学存在是通过建立和维护有目的、积极的学习环境,促进学生进行高水平的认知互动,从而达到预期的学习效果。首先,教学存在通过设计教学、促进对话与直接教学影响社会存在,特别是促进对话对社会存在的创建和维持有直接影响,而社会存在又通过“情感表达”和“开放交流”直接影响认知存在,尤其是对认知存在的探究和整合阶段有重要影响。在认知存在的探究阶段与整合阶段,学生需要在个人的反思性认知活动与集体的社会性探究活动之间不断转换,而真正有意义的学习发生在反复的批判性反思与不断的对话交流的反复循环中,学生在不断的头脑风暴、提问以及与其他参与者的交流对话中整合观点,实现意义建构。

四、总结与展望

在这门基于 MOOC 的混合课程中,教学存在、社会存在以及认知存在两两之间呈显著正相关,同时教学存在处于核心地位,直接影响社会存在和认知存在的建立和维持。学生对教学存在的感知直接影响其对认知存在和社会存在的感知,另外社会存在也显著预测认知存在,并且社会存在在教学存在与认知存在之间起中介作用。由此得到的启示是: 1) 鉴于教学存在对社会存在有直接影响,因此作为混合课程中需要发挥主导作用的教师,应该在促进对话方面担负重要责任,鼓励不太活跃的学习者的同时要防止发言过多的学生主宰对话,不断寻找支持和发展探究社区的方式,从而更好地创造和支撑社会存在; 2) 鉴于教学存在对认知存在有直接影响,教师必须通过设计和组织有效的在线或面对面活动吸引学生参与,并且在后续认知活动及时呈现恰当的教学存在促使学生持续学习,促进学生进行

批判性思考,从而实现高水平的学习;3) 鉴于社会存在对认知存在的直接影响,如何建立社会存在以支持探究社区和随之产生的批判性反思对话是最本质的问题,同时,在努力提高学生的社会存在时,不仅应注重社会互动,而且还应通过社会互动鼓励认知存在,关注学生的批判思考与高阶学习(Garrison & Akyol 2013a);4) 鉴于社会存在在教学存在与认知存在之间的中介作用,教师要通过设计有效的学习活动(教学存在)为良好的学习氛围(社会存在)提供保障,而积极的良好学习氛围又是实现高水平认知活动的前提,即教师要同时协调好教学存在、社会存在及认知存在的关系,设计有效的学习活动,建立良好的学习环境,确保认知刺激发生,从而最大限度优化学生学习,实现具体的教育目标。

当前,我们已组织中英两国高校教师合作开展基于 MOOC 的混合教学,旨在为中国学生提供高质量的国际化学习经验。对英国教师而言,这种跨国合作教学是后 MOOC 时代对开放在线学习的一种新尝试;对中国教师而言,这种中外合作教学可以在他们面对面教学中融入国外教师的 MOOC 和远程视频会议活动,能充分整合和发挥国内和国外、离线和在线教学的四重优势(袁莉等 2016)。无论从实践还是研究的角度看,这种中外教师合作开展的基于 MOOC 的混合教学依然需要围绕学生深度有意义的学习经验,做好在线与面授的教学活动设计,营造良好的互动氛围,以促进学生高阶认知能力的发展,即组织和处理好教学存在、认知存在以及社会存在的相互关系,使之处于良性循环状态,进而促使这种基于 MOOC 的混合课程发展成为一种以深度有意义学习为核心的探究社区。

[参考文献]

- [1] Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S. R., Garrison, D. R., Ice, P., Richardson, J. C. & Swan, K. P. (2008). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the community of inquiry framework using a multi-institutional sample [J]. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4): 133-136
- [2] Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R. & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conference environment [J]. *Journal of asynchronous learning networks*, 5(2): 1-17.
- [3] Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2008). The development of a community of inquiry over time in an online course: Understanding the progression and integration of social, cognitive and teaching presence [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12(3-4): 3-22.
- [4] Archibald, D. (2010). Fostering the development of cognitive presence: Initial findings using the community of inquiry survey instrument [J]. *Internet & Higher Education*, 13(1-2): 73-74.
- [5] 白雪梅,马红亮,张立国(2016). 美国 K-12 混合学习的实践及启示[J]. *现代教育技术*, (2): 52-58.
- [6] Blunch, N. J. (2010). Introduction to structural equation modelling using SPSS and AMOS [J]. *British Journal of Psychology*, 34(3): 211-213.
- [7] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education [J]. *American Journal of Distance Education*, 15(1): 7-23.
- [8] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education [J]. *Internet & Higher Education*, 2(s 2-3): 87-105.
- [9] Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., & Fung, T. S. (2010). Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: Student perceptions of the community of inquiry framework [J]. *The Internet and Higher Education* (13): 31-36.
- [10] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective [J]. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2): 5-9.
- [11] Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions [J]. *Internet and Higher Education*, 10(3): 157-172.
- [12] Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013a). The community of inquiry theoretical framework [A]. *Handbook of distance education* [C]. New York: Routledge: 104-119.
- [13] Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J., Drysdale, J. S., & Henrie, C. R. (2014). A thematic analysis of the most highly cited scholarship in the first decade of blended learning research [J]. *Internet & Higher Education*, 20(1): 20-34.
- [14] Kozan, K., & Richardson, J. C. (2013). Inter relationships between and among social, teaching and cognitive presence [J]. *The Internet and Higher Education*, 11(2): 28-38.
- [15] Ke, F. (2010). Examining online teaching, cognitive, and social presence for adult students [J]. *Computers & Education* (55): 808-820.
- [16] Katrina, D., Meyer, A. (2003). Face-to-face versus threaded discussions: The role of time and higher-order thinking [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3).
- [17] 马红亮,袁莉,郭唯一,栾华(2015). 基于 MOOC 的中外教师合作混合教学新模式[J]. *现代远程教育研究*, (4): 80-87.
- [18] 马红亮,袁莉(2015). 人人都能上名校——开放世界中的教与学[M]. 北京:北京交通大学出版社: 169.
- [19] Moore, M. G. (2013). *Handbook of Distance Education* [M]. New York: Routledge: 1.
- [20] Meyer, K. (2004). Evaluating online discussions: Four difference frames of analysis [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks*,

8(2):101-114.

[21] Nagel, L., & Kotze, T. (2010). Supersizing e-learning: What a CoI survey reveals about teaching presence in a large online class [J]. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2): 45-51.

[22] Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous, text-based computer conferencing [J]. *Journal of Distance Education*, 14(3): 51-70.

[23] Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster “epistemic engagement” and “cognitive presence” in online education [J]. *Computers and Education*, 52(3):

543-553.

[24] Swan, K., Richardson, J., Ice, P., Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., & Arbaugh, J. B. (2008). Validating a measurement tool of presence in online communities of inquiry [J]. *E-Mentor*, 2(24): 1-12.

[25] 袁莉, 马红亮 (2016). 开放在线学习: 探索网络时代中外高校合作教学新模式 [J]. *开放教育研究*, 22(1): 12-13.

(编辑: 魏志慧)

Relationships among Teaching, Cognitive and Social Presence in a MOOC-based Blended Course

BAI Xuemei¹, MA Hongliang¹ & WU Haimei²

(1. School of Education, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China;

2. School of Psychology, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

Abstract: *With the MOOCs movement, Integrating MOOCs in traditional classrooms for blended learning has become a trend in higher education. However, in order to facilitate students' deep meaningful learning, we need to effectively design and deliver MOOC-based blended courses. Based on a systematic literature review, we find that the Community of Inquiry Framework is an appropriate theoretical for the design, development and implementation of the MOOC-based blended courses. This theory consists of three core elements: Teaching Presence (TP), Social Presence (SP) and Cognitive Presence (CP). The interaction relationship between these three presences is the core of the theory. Thus, clarifying the relationship between them will help us to understand the complexity of blended learning better. The purpose of this study is to investigate the relationships between and among teaching, social, and cognitive presence. In this paper, seven research hypotheses were proposed firstly, then a revised community scale was used as a tool to collect data through a survey. The survey included 800 college students from eleven different majors at a normal university in China who enrolled in a MOOC-based blended course for a semester. After that, exploratory and confirmatory factor analysis were employed to ensure the reliability and validity of the data collected. Correlation analysis and regression analysis and structural equation model were employed to verify the research hypothesis. The results referred to (a) significantly positive correlation relationships between these three presences, and that (b) TP significantly predict CP and SP, SP significantly predict CP, and SP is an intermediary factor of TP and CP.*

These results point to the key role of TP in establishing and sustaining a Community of Inquiry as well as the important role of SP as a mediator between TP and CP. At the practical level, the study suggests that instructional designers and academics can benefit from understanding the interrelationships among these three presences, they can emphasize, coordinate and integrate these three presences to guide the development of MOOC-based blended courses. This study gives us a new perspective to think the MOOC-based blended learning project which has been collaboratively implemented by Chinese and foreign academics in recent years.

Keywords: *teaching presence; social presence; cognitive presence; MOOCs; blended learning.*