

学习存在感与探究社区模型关系研究

兰国帅^{1,2,3} 钟秋菊⁴ 吕彩杰¹ 宋亚婷¹

(1. 河南大学 教育科学学院, 河南开封 475004; 2. 河南省教育信息化发展研究中心, 河南开封 475004; 3. 河南大学技术促进学习创新研究实验室, 河南开封 475004; 4. 北京师范大学 教育学部, 北京 100875)

[摘要] 探究社区模型是国际在线教学和混合学习领域探讨网络探究学习社区影响因素的重要理论模型。该模型以协作建构学习与批判反思对话为实施理念,以批判探究迈向有意义的深度学习为实施路径,以培养学生的批判思维、反思思维、高阶思维为终极目标,提出了由教学存在感、社会存在感和认知存在感三个相互依存的基本要素构成的网络探究学习社区基本框架。随着对该框架的深入研究,研究者愈发意识到需进一步扩充组成要素,以使模型更具解释力。此外,在网络探究学习社区中,学习者采用自我效能感和自我调节学习优化学习策略、做出决策和解决问题,从而提升在线学习品质,实现有意义的深度学习。本研究基于网络学习空间开展的混合教学实践,采用问卷调查、信度分析、相关分析、因子分析、回归分析和结构方程模型法等方法,探讨混合教学中学习存在感与探究社区模型的结构关系。研究表明:在网络探究学习社区中,学习存在感可作为独立影响因素,与社会存在感、教学存在感要素共同预测并影响认知存在感;教学存在感与社会存在感通过学习存在感这一中介变量间接影响认知存在感。强调学习存在感要素的探究社区模型,有助于指导学习者在网络探究学习中进行有意义的深度学习,培养学习者的批判思维、反思思维和高阶思维。

[关键词] 探究社区模型;社会存在感;教学存在感;认知存在感;学习存在感;自我效能感;自我调节学习

[中图分类号] G436

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2018)05-0092-16

与传统远程教育以学习者自主学习为主不同,在线学习论坛的教学法假设是学习者将进行有效的协作探究学习。原有的远程教育理论模型已无法解释探究在线学习者真实的学习体验,因此研究者希望构建新的理论模型(Swan & Ice, 2010)。高等教育界一直认为,协作建构学习和高阶批判对话是必不可少的核心要素。兰迪·加里森等人最早提出了由教学存在感、社会存在感和认知存在感三大

核心要素构成的探究社区模型(Garrison et al., 2001)。该模型的核心是促进在线教学和混合学习环境中学习者开展有意义的深度学习,帮助学习者进行协作建构学习与批判反思对话,以培养批判思维和高阶思维(Swan et al., 2009)。然而,研究者在对探究社区模型不断探究的过程中,愈发意识到若要增强该模型的描述和解释力,必须对该模型的组成要素做进一步扩充(Swan & Ice, 2010)。学习者

[收稿日期] 2018-05-24 **[修回日期]** 2018-08-22 **[DOI 编码]** 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2018.05.011

[基金项目] 2017年教育部人文社会科学研究青年基金项目“网络学习空间中教育探究社区理论的模型建构及其应用研究”(17YJC880046)。

[作者简介] 兰国帅,博士,校聘副教授,硕士生导师,河南大学教育科学学院,研究方向:信息技术教育应用、教育技术基本理论、网络教育与远程教育、技术促进学习、外语教育技术、网络探究学习社区、信息化教育与教师专业发展、教育技术国际比较、知识可视化表征、职业教育信息化(cqdxlgs@163.com);钟秋菊,研究生,北京师范大学教育学部,研究方向:信息技术教育应用、学前教育信息化;吕彩杰,研究生,河南大学教育科学学院,研究方向:信息技术教育应用、外语教育技术;宋亚婷,研究生,河南大学教育科学学院,研究方向:信息技术教育应用、外语教育技术。

个体因素(学习存在感要素)在认知参与和知识获取方面扮演着重要角色。在网络探究学习社区中,学习者利用自我效能感和自我调节学习优化学习策略、做出科学决策和解决疑难问题,从而提升在线学习品质,实现有意义的深度学习。认知存在感主要涉及批评反思对话和协作知识建构两个层面,目的是实现有意义的深度学习。社会存在感、教学存在感、学习者自身水平均会影响学习者的知识建构过程与结果。谢伊等人从学习者自身水平因素出发,提出将学习存在感要素纳入探究社区框架(Shea et al., 2010)。本研究增加的学习存在感要素(主要包括自我效能感和自我调节学习)同样是以学习者个体因素会影响认知存在感为研究视角,因为具备一定自我效能感和自我调节学习能力的学习者,会更加深入地参与批评反思对话和协作建构学习。此外,探究社区模型的提出者称该模型为批判性探究社区模型,这也从侧面说明,该模型强调学习者个体因素(学习存在感要素)对认知存在感的重要影响,即强调学习者的自我效能感和自我调节学习对认知存在感的重要影响。然而,国内混合教学中尚缺少对学习存在感要素的系统探究。因此,本研究尝试将学习存在感要素纳入兰迪·加里森等人提出的探究社区模型,扩充为“四种存在感”的探究社区模型,并将其与我国基于网络学习空间开展的混合教学实践进行对接,探讨混合教学中学习存在感与教学存在感、社会存在感及认知存在感之间的结构关系,对网络学习空间中混合教学的有效性进行理论分析和实证研究,以完善探究社区模型。

一、文献综述与研究假设

探究社区模型强调创设具有批判反思与对话的有效学习环境、开放沟通的学习氛围以及有效监控和管理批判反思与对话(Garrison & Anderson, 2003; Garrison & Vaughan, 2008),在混合教学实践中得到了广泛应用(Garrison & Arbaugh, 2007; Arbaugh, 2008; Arbaugh et al., 2008; Fleck, 2012; 吴亚婕等, 2015; 兰国帅等, 2018)。

(一)探究社区模型及相关研究

探究社区模型是在线学习和混合教学环境中由理论体系、研究方法和测量工具构成的动态和过程导向的有效教学理论模型,主要采用社会建构和意

义协商的方式建构知识,通过发展社会存在感、教学存在感和认知存在感三个关键要素,有效协作建构知识,从而创建深层次和有意义的学习体验(Garrison et al., 1999)。因此,理解该模型“三种存在感”间的相互关系对于在线教学、混合学习及其课程的设计、开发和实施十分关键。

1. 三种存在感

认知存在感是指在网络探究学习社区中,学习者基于批判性、持续性对话和反思,对意义的建构和验证程度(Garrison et al., 1999; Garrison et al., 2001)。社会存在感是指学习者在网络探究学习社区中借助沟通媒介在社交和情感方面表现“真实自我”的能力(Garrison et al., 1999)。教学存在感是指为实现学习者富有个人意义和教育价值的学习效果,对学习者的认知存在感和社会存在感的设计、促进和指导(Anderson et al., 2001)。探究社区模型的核心是教学存在感、社会存在感和认知存在感的叠加,三种存在感的叠加处是“深度而有意义的学习体验”(Arbaugh et al., 2008)。认知存在感植根于杜威的实践探究模型(Garrison et al., 2001),是由触发事件、探索、整合和问题解决组成的迭代与周期性认知过程(Garrison & Arbaugh, 2007)。具体来讲,包括引发问题的触发事件、探索解决问题的方案、解决方案的整合、选择和应用最佳解决方案四个阶段。因此,加里森认为,理解认知存在感对于实现有意义的深度学习十分重要(Garrison, 2003)。认知存在感反映了“学习经验的重点和成功”(Vaughan & Garrison, 2005)。认知存在感与教学存在感的相关研究表明,特别是与认知存在感“探索”阶段的研究相比(Garrison, 2007; Garrison & Akyol, 2013; Garrison & Arbaugh, 2007; Garrison & Cleveland-Innes, 2005; Vaughan & Garrison, 2005),认知存在感的“整合”和“问题解决”阶段的研究较少(Arnold & Ducate, 2006; Garrison et al., 2001; Kanuka et al., 2007; Katrina & Meyer, 2003)。加里森和阿博认为,促进对话、直接指导和任务设计对认知存在感的“问题解决”阶段起促进作用(Garrison & Arbaugh, 2007)。这表明教学存在感可提高学习者的批判性思维,使其获得更高层次的认知存在感或达到高阶学习(Garrison & Akyol, 2013)。社会存在感强调社会互动、批判思维和高阶学习(Garrison

& Akyol, 2013), 它是一个能够维持关系、认同社区、参与有意义和有信任感的沟通的持续性过程(Garrison & Akyol, 2013), 包括情感表达、开放交流和群体凝聚力三个阶段(Garrison et al., 1999), 在探究社区中具有重要意义(Garrison et al., 2010)。根据加里森和阿克约尔的观点, 情感表达是探究学习社区的基础(Garrison & Akyol, 2013), 开放交流是相互有礼貌的交流沟通(Garrison et al., 1999), 群体凝聚力是指通过归属感建立和维持社区感(Garrison et al., 1999)。群体凝聚力不仅需要社会交往和人际关系, 更需要创建具有目的性的个人关系(Garrison & Arbaugh, 2007)。教学存在感强调教师在创建和维系探究社区所承担的角色或履行的责任, 包括教学设计与组织、促进对话和直接指导三个阶段(Akyol & Garrison, 2008; Garrison, 2013; Garrison & Akyol, 2013; Garrison et al., 2001)。教学存在感通过教学设计和促进学习来维持认知存在感和社会存在感(Garrison et al., 1999)。有学者认为, 尽管教学存在感通常存在于教师群体内, 但它也可以延伸到探究社区中的任何一个学习者, 教学存在感的重要性不言而喻(Garrison & Akyol, 2013)。教学存在感不仅对学习结果很重要, 而且对社会存在感与认知存在感的联结也很重要(Garrison & Akyol, 2013)。加里森认为, 教学存在感通过与学习者需求和能力以及学习结果相一致的方式, 将探究社区的各个组成要素融合在一起, 这表明教学存在感不仅与认知存在感有关, 而且与社会存在感有关(Garrison, 2011)。

总之, 从理论上讲, 三种存在感相互关联。教学存在感会影响认知存在感和社会存在感, 社会存在感则是将三种存在感结合在一起的基础。在创造支持认知存在感的学习环境时, 我们有理由相信社会存在感也与认知存在感有关。

2. 三种存在感关系及探究社区模型研究

鉴于三种存在感彼此影响, 以及有意义的深度学习可能发生在三种存在感叠加处, 理解三种存在感之间的关系便十分重要(Garrison & Arbaugh, 2007)。然而, 只有少量研究者关注该问题。阿克约尔和加里森通过斯皮尔曼相关分析, 发现教学存在感与认知存在感之间存在显著相关($r = .779$), 社会存在感与认知存在感之间的关系有待验证

(Akyol & Garrison, 2008)。谢伊等人研究发现, 在混合课程中, 当教师的教学存在感和社会存在感均较高时, 它们会与学生的认知存在感显著正相关(r 分别是0.97和0.98)(Shea et al., 2010)。柯(Ke, 2010)通过采用多元回归分析方法发现, 教学存在感对促进认知存在感和社会存在感具有重要作用, 且后两种存在感之间具有很强的关联性。

研究者使用结构方程模型检验了探究社区模型中各构成要素间的因果关系。谢伊等人研究发现, 在线课程中只有教学存在感对认知存在感有显著的总体影响和直接影响, 社会存在感只对认知存在感有显著间接影响(Shea & Bidjerano, 2009)。加里森等人利用结构方程模型分析发现, 教学存在感和社会存在感对认知存在感均有显著的直接影 响, 但与社会存在感相比, 教学存在感对认知存在感的影响更为显著(Garrison et al., 2010)。此外, 在构建和维持网络探究学习社区方面, 教学存在的作用举足轻重。学生对认知存在感的感知受教学存在感和社会存在感的影响(Shea et al., 2010)。学生感知到的教学存在感和社会存在感可显著解释认知存在感的变异, 但学生感知到的社会存在感对认知存在感变异的解释更为显著(Archibald, 2010)。谢伊等人和加里森等人的研究表明, 教学存在感可以显著预测认知存在感, 而社会存在感在教学存在感和认知存在感之间起中介作用(Shea & Bidjerano, 2009; Garrison et al., 2010)。珠等人(Joo et al., 2011)也发现, 社会存在感作为中介变量使教学存在感对认知存在感产生间接影响。

探究社区模型自提出以来, 许多教育者基于该模型对在线学习者的学习体验进行的探究, 大多围绕单一存在感(Arbaugh, 2007; Garrison & Arbaugh, 2007, Shea et al., 2010)或将探究社区模型作为整体(Arbaugh, 2007; Arbaugh et al., 2008; Garrison et al., 2010)展开研究。一些研究表明, 单一存在感会显著影响学习者的学习满意度、协作学习及交互学习等。例如, 社会存在感可显著预测学习者的学习满意度, 二者呈正相关(胡勇, 2013)。还有研究表明, 深度的在线交流与学习可通过高水平的社会存在感实现, 学习者的社会存在感与在线交流显著相关(Joo et al., 2011), 能使学习者进行深度协作学习(Sorden, 2011; Spears, 2012)。此外, 阿博等

人的研究还发现,探究社区模型与学科具有相关关系,在应用型学科中适用性更强(Arbaugh et al., 2010)。

(二)自我调节学习及相关研究

自我调节学习不仅指一种心理能力(如智力)或学习技能(如阅读技能),还指学习者为实现学习目标将自身心理能力转化成自我定向的过程(Zimmerman, 1986; Zimmerman & Schunk 1989; Zimmerman, 1989)。自我调节学习囊括六方面的问题:学习者为何选择某项学习任务,选择何种学习方法,如何进行时间管理,如何评价学习结果,如何选择学习环境及如何选择教师或者学伴,即动机、方法、时间、行为、环境和社会六个维度(Schunk & Zimmerman, 2008)。如果学习者在上述六个维度均可自由选择与调节,那么他就属于高水平的自我调节学习者(Schunk, 2003)。露西·巴娜德等人探究了网络自我调节学习与学习成效间的关系,提出网络自我调节学习主要包括目标设定、环境构建、时间管理、寻求帮助、任务策略和自我评价六个方面(Barnard et al., 2008),并开发了网络自我调节学习调查量表(Online Self-regulated Learning Questionnaire, 简称OSLQ)(Barnard et al., 2009; Barnardbrak et al., 2010)。科尔克马兹等基于上述研究成果,对混合学习环境中的学生自我调节学习水平进行测量后发现,学生的自我调节学习能力较高,其中,环境构建能力得分最高,目标设定能力得分最低(Korkmaz & Kaya, 2012)。理查德·林奇等基于保罗·宾特里奇等开发的学习动机策略量表(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, 简称MSLQ)(Pintrich et al., 1993),探究了混合教学环境中自我调节学习与学习成效间的关系,将自我调节学习划分为目标定向、学习自我效能、时间和环境管理、寻求帮助和网络自我效能五方面(Lynch & Dembo, 2004)。戴尔·申克研究发现,高水平自我调节学习的学习者均具有较高的学习动机,并能取得良好的学习成效(Schunk, 2005)。因此,较高自我调节学习能力是混合学习成功的重要因素之一。

总之,自我调节学习在个人导向的学习形式和社会学习形式中具有重要意义(Zimmerman, 2008)。鉴于在线学习的社会和自我导向的本质,尤其是在与期望结果(如探究社区模型中所描述的更高层次

的认知存在感)相关的情况下,探究混合学习环境中学习者的自我调节和认知存在感之间的关系显得尤为重要。该目标的实现,有赖于对成功在线学习者掌控下的元认知、动机、行为特征及学习活动的研究(Shea, 2010)。

(三)自我效能感及相关研究

自我效能感指个体对自己能力的信念或对为达到特定类型表现的行动方案,以及对该方案的组织与执行能力的自我判断(Bandura, 1986)。它详述了决定行为的两种因素,即结果期望与个人效能期望,结果期望指对可能取得成功的信念,个人效能期望指对能够执行某些行动或行为的信念。班杜拉认为,自我效能感是个人能执行某些特定行为或达成某些结果的能力水平所做出的主观判断,这些主观判断并非是对自己实际能力水平的准确评估(Bandura, 1986, 1997, 2007)。自我效能感需要一定程度的自我分析与反思,一方面要分析与反思特定学习任务的复杂性,另一方面要对自身能力与特定学习任务要求的适配程度及能否完成任务进行判断和评价。在此过程中,学习者可能会高估或低估自己的能力,高估自身能力可能会提高表现,使个体在面对障碍和挫折时产生坚持不懈的动力,低估自身能力可能会使个体降低克服困境时的耐受力 and 努力程度,影响既定目标的实现(Bandura, 2007)。因此,自我效能感、努力和后续表现三者联系紧密。自我效能感的形成与多种因素相关。首先,与先前经验和替代性经验相关。先前经验指特定领域成功或失败的经验,替代性经验指观察他人在某一活动中的行为而获得自我行为可能性的认知(Bandura, 1997),两者均可对自我效能感产生影响。其次,与社会说服相关。从他人的反馈来看,社会说服是自我效能感重要的信息来源之一,可影响自我效能感的形成(Bandura, 1997; Schunk, 1991)。最后,与心理状态和情绪状态相关。积极的状态(如成功执行某些学术行为)易产生较强的自我效能感,反之,消极的状态(如压力和焦虑)会导致控制感的丧失和自我效能感的削减。

大量研究表明,自我效能感可通过对过去经验、社会比较和社会说服的反思而改变。鉴于自我效能感、努力和行为表现之间的联系,以积极的方式塑造自我效能感的能力至关重要。有效的教学存在感和

积极的社会存在感可作为社会说服与积极影响的来源,支持自我效能感。研究表明,学习者的自我效能感是一种强有力的构念,可以解释学习者学习和学业成绩的差异。多项研究发现,自我效能感与成就指数关联(Pajares,1996;Pajares & Graham,1999;Pajares & Kranzler,1995;Pajares & Valiante,1997;Wigfield & Eccles,1992;Zimmerman & Kitsantas,2005)。相关研究还表明,自我效能感和各种动机构念之间正相关(Wigfield & Eccles,1992)。此外,学习者自我效能感还与自我调节和使用更有效的学习策略有关(Bandura,1993;Pintrich & DeGroot,1990;Zimmerman, et al., 1992; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990)。较高自我效能感的学习者不仅设置了更高、更富有成效的学习目标(Walker & Greene, 2009),而且还选择从事更具挑战性的学习任务(Bandura,1993;Bandura & Schunk,1981)。自我效能感对职业抱负和职业目标的直接影响,甚至比与学习者未来目标相关的学科领域的实际影响还要大(Bandura et al.,2001)。自我效能感和焦虑之间的关系常常是相反的(Pajares,1996;Pajares & Kranzler,1995;Pajares & Valiante,1997)。此外,自我调节、坚持和自我效能感密切相关(Bandura & Schunk,1981;Schunk,1982;Schunk,1983)。班杜拉认为,自我效能感由情绪调节,可以预测个体在特定任务中投入多少精力、面对障碍和失败时的坚持及其处理不利后果时的表现(Bandura,1997)。研究表明,自我效能感对预测学生参与、动机和行为表现起着十分重要的作用(Bong,2004;Caraway et al., 2003;Chemers et al.,2001;Choi,2005;Smith et al., 2001;Vrugt et al.,2002)。

由于自我效能感对描述和解释态度积极和成功的学习者至关重要,所以,自我效能感对于探究社区模型的发展十分关键。探究社区模型在描述混合学习过程中学习者个体的行为与特征方面存有一定局限。本研究认为,有效的教学存在感、支持性的社会存在感与更好的自我效能感之间存在正相关关系,它们会产生更高的认知存在感评价。因此,本研究基于社会认知视角,依循齐默尔南和顺克提出的社会认知动机模型(Zimmerman & Schunk,1989),研究探究社区模型的构成要素与自我效能感之间的关系。

(四)研究假设

已有研究成果表明,在探究社区模型中,教学存在感与社会存在感可预测并影响认知存在感。本研究假设学习存在感(主要包括自我效能感和自我调节学习)可预测并影响认知存在感,同时作为中介变量使教学存在感和社会存在感对认知存在感产生间接影响,由此构建了扩展的探究社区假设模型(见图1),研究假设如下:

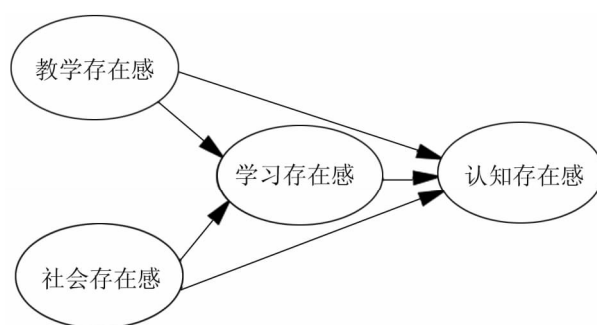


图1 研究假设模型

H1: 学习存在感与教学存在感、社会存在感和认知存在感之间呈显著正相关;

H2: 学习存在感可预测并影响认知存在感;

H3: 教学存在感、社会存在感通过学习存在感这一中介变量对认知存在感产生间接影响。

二、研究设计

(一)研究情景与对象

本研究选取华北某综合性重点大学的学生为研究对象。该校开展了基于网络学习空间的混合教学,大多数在线课程主要提供视频点播和微课视频,有些课程采用基于问题的学习和基于讨论的在线课程结构。本研究在该校毕博网络学习平台(BlackBoard)“现代教育技术应用”课程的主页上,发布了为期两个月的探究社区中文量表的在线调查链接和二维码。

本研究以2017-2018学年春季学期该校参加“现代教育技术应用”网络混合式课程的历史学、美术学、思想政治教育、体育教育、中国语言文学、英语、汉语言文学、音乐学、物理学、生物学和化学等13个学科的390名学生为研究对象,从中选取至少有1年以上网络学习经历的385名学生填写问卷,回收问卷385份,其中有效问卷382份,有效率为

99.2%。研究对象年龄介于 15 - 21 岁之间,其中,女生 299 人(占 78.3%),男生 83 人(占 21.7%)。

(二)研究方法步骤

本研究采用问卷调查、信度分析、相关分析、因子分析、多元回归分析和结构方程模型等数据收集与分析方法,探讨混合教学中学习存在感与探究社区模型间的结构关系,即学习存在感对网络探究学习社区各构成要素的影响。研究步骤包括:1)采用问卷调查、信度分析、相关分析和因子分析法,对包含学习存在感的网络探究学习社区中文量表进行信效度检验;2)运用问卷调查法和多元回归分析法,探究学习存在感与教学存在感、社会存在感以及认知存在感之间的结构关系,以检验研究假设 H1;3)

使用结构方程模型方法检验研究假设 H2 和 H3(见图 2)。

(三)研究工具

本研究首先参照斯旺等人(Swan et al., 2008)和阿博等人(Arbaugh et al., 2008)开发的探究社区英文量表,抽取该量表中教学存在感、社会存在感和认知存在感的部分题项。其次,在学习动机策略量表(MSLQ)中抽取部分题项,形成自我效能感量表(8个题项)和自我调节学习量表(4个题项),以评估学生对自身自我效能和自我调节学习的看法,即对学习存在感的感知(Pintrich et al., 1993)。自我调节学习在操作上被定义为持久性和完成相关学习任务过程中处理失败和挫折的能力。先前研究表

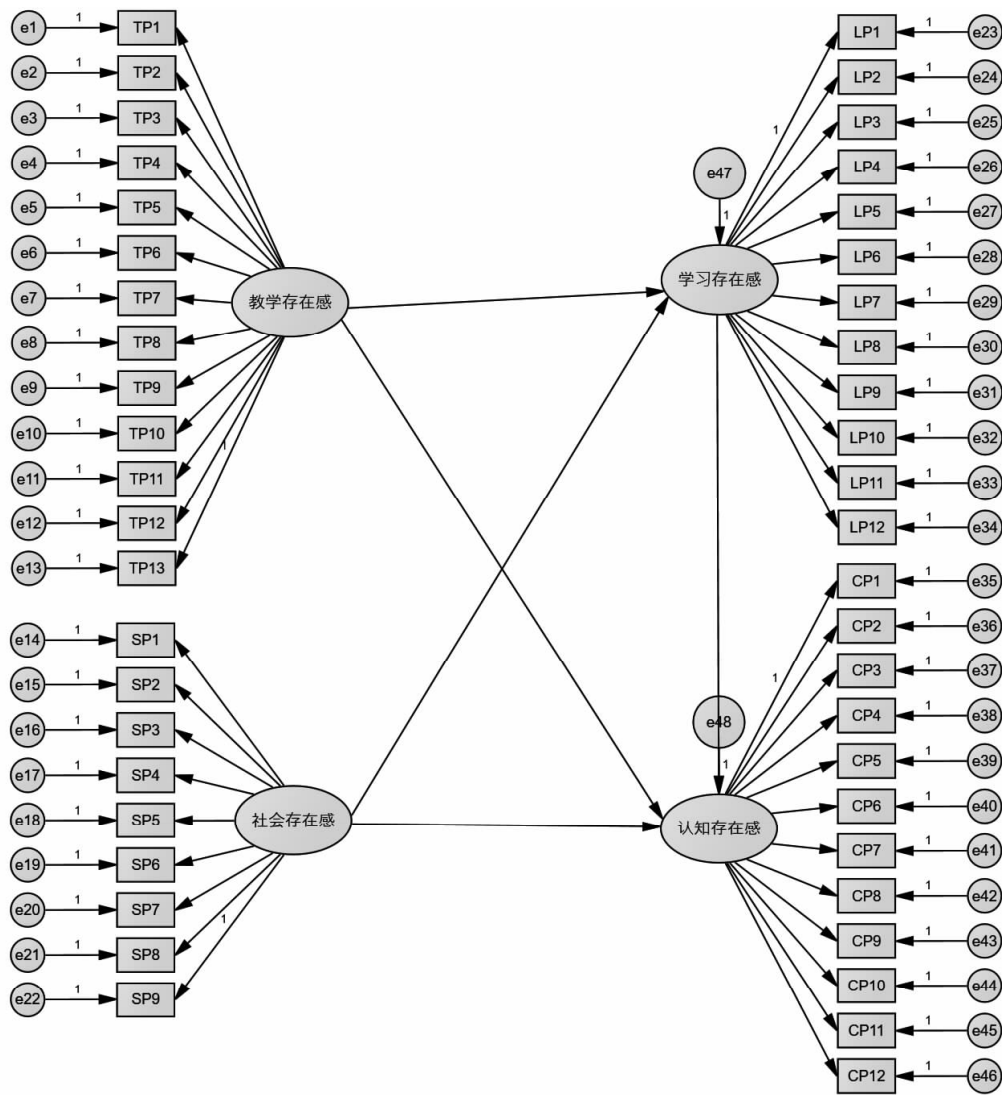


图 2 回归方程模型

明,这两种量表具有预测效度,以及可接受范围内的可靠性估计(Pintrich et al., 1993)。本研究中自我效能感和自我调节学习量表的内部一致性(克隆巴赫信度系数)分别为0.919和0.891,说明这两个分量表具有较高的信度。再次,对上述五个分量表进行汉化处理及适当修订,形成了包含学习存在感要素的中文版网络探究学习社区量表。量表采用李克特七级计分法(非常不符合=1,不符合=2,比较不符合=3,一般=4,比较符合=5,符合=6,非常符合=7),所有题目均采用正向计分。该量表可划分为四个维度,分别为:教学存在感(1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13,共13题)、社会存在感(14、15、16、17、18、19、20、21、22,共9题)、认知存在感(23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34,共12题)和学习存在感(35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46,共12题)。本研究将探究社区量表初稿在不同年级的80名大学生中试测,并就量表内容对这80名大学生进行深度访谈,明确所有条目的含义,最终形成了正式施测的中文版探究社区量表,并基于问卷星平台和毕博网络学习平台对参与混合教学的学生进行在线调查。

三、研究结果

(一)中文版探究社区量表信效度分析

本部分将采用信度分析和探索性因子分析方法检验包含学习存在感要素的中文版探究社区量表的信效度。

1. 信度分析

为确保中文版探究社区量表的可靠性,本研究运用克隆巴赫信度(Cronbach's α)系数验证该量表的内部一致性信度。一般来说,克隆巴赫信度系数与量表的内部一致性信度呈正相关,即量表的内部一致性信度会随着克隆巴赫信度系数的增高而增高,反之亦然。如果总量表由几个分量表组成或者被划分为不同的维度,则每个维度的 α 系数都需要被计算出来并进行检验。一般认为,当总量表的 α 系数在0.80以上,且各分量表的 α 系数均在0.70以上时,该量表的信度较为理想(吴明隆,2010)。本研究运用SPSS 24.0软件对中文版探究社区量表的 α 系数及各维度的 α 系数进行分析(见表一),总量表的Cronbach's α 系数为0.977,表明该量表整体

具有很高的内部一致性信度,且该量表四个维度的Cronbach's α 系数均高于0.80,即教学存在感、社会存在感、认知存在感和学习存在感的 α 系数分别为0.941、0.918、0.931和0.939,这说明该量表每个维度的内部一致性信度均较高,故中文版探究社区量表信度较高。

分析结果表明,学习存在感可作为独立要素。这从某种程度上说明,探究社区模型在学习者的自我效能感和自我调节学习方面的考虑稍有欠缺,但同时也表明,将学习存在感要素纳入探究社区模型具有一定的合理性。

表一 探究社区中文量表的信度分析

维度	克隆巴赫信度系数	题项数量
教学存在感	0.941	13
社会存在感	0.918	9
认知存在感	0.931	12
学习存在感	0.939	12
探究社区总量表	0.977	46

2. 探索性因子分析

探索性因子分析是在未知潜在因子的情况下,探求多元观测数据的基本结构并对其进行“降维”的统计技术,它能用少数几个独立的核心因子简化错综复杂关系的变量。本研究对自变量(教学存在感、社会存在感和学习存在感)构成的量表进行了探索性因子分析,以检验教学存在感、社会存在感和学习存在感之间的互斥性。参照的决策标准是KMO检验值大于0.8,且巴特里特球形检验的近似卡方值(χ^2)达到显著性水平。探索性因子分析结果显示,KMO值为0.960(大于0.8),且巴特里特球形检验的卡方值达到显著性水平: $\chi^2(382) = 10046.035, df = 561, p < 0.001$ 。这证明本研究所收集的观测样本数据适合做因子分析。探索性因子分析结果显示,34个题项(教学存在感13个题项、社会存在感9个题项和学习存在感12个题项)的累计方差贡献率为65.131%,说明教学存在感、社会存在感和学习存在感对认知存在感的合计影响力较大。各题项的因子载荷量均在统计学可接受的范围内(见表二),说明教学存在感、社会存在感和学习存在感三个分量表具有良好的收敛效度。因此,探索性因子分析结果证实了教学存在感、社会存在感

和学习存在感三个自变量构成的量表具有良好的结构效度。

表二 教学存在感、社会存在感和学习存在感的因子载荷量分析结果(部分)

题项	成分		
	教学存在感	学习存在感	社会存在感
TP3	0.766		
TP2	0.765		
TP1	0.715		
TP11	0.674		
TP6	0.665		
TP5	0.664		
TP8	0.657		
TP7	0.642		
TP9	0.622		
TP4	0.606		
LP43		0.784	
LP44		0.779	
LP40		0.707	
LP45		0.706	
LP46		0.701	
LP35		0.682	
LP39		0.681	
LP42		0.666	
LP36		0.756	
LP38		0.694	
SP18			0.783
SP17			0.766
SP19			0.748
SP22			0.703
SP20			0.632
SP16			0.632

注:提取方法:主成分分析法;旋转方法:凯撒(Kaiser)正态化最大方差法。TP = 教学存在感,LP = 学习存在感,SP = 社会存在感

(二)多元线性回归分析结果与讨论

为验证研究假设 H1 是否成立,本研究利用 SPSS 24.0 软件,对收集的观测样本数据进行了皮尔逊相关分析,以验证“四种存在感”彼此间存在何

种相关关系。分析结果表明,教学存在感与社会存在感呈显著正相关($r = 0.590, p < 0.01$),与认知存在感呈显著正相关($r = 0.652, p < 0.01$),与学习存在感呈显著正相关($r = 0.540, p < 0.01$),与认知存在感呈显著的正相关关系($r = 0.632, p < 0.01$);社会存在感与学习存在感呈显著正相关($r = 0.514, p < 0.01$),学习存在感与认知存在感呈显著正相关($r = 0.665, p < 0.01$)(见表三)。因此,研究假设 H1 被证实。教学存在感、社会存在感、学习存在感及认知存在感,与中文版探究社区量表之间同样具有较高相关性,相关系数 r 分别为 0.752、0.539、0.842 和 0.671。从相关分析结果不难发现:1)教学存在感与社会存在感密切相关。高水平的教学存在感会产生较高水平的社会存在感;反之亦然,低水平的教学存在感也会导致低水平的社会存在感。2)教学存在感与认知存在感紧密相关。高水平的教学存在感会产生较高水平的认知存在感;反之亦然,低水平的教学存在感也会导致低水平的认知存在感。3)教学存在感与学习存在感密切相关。高水平的教学存在感会产生较高水平的学习存在感;反之亦然,低水平的教学存在感也会导致低水平的学习存在感。4)社会存在感与认知存在感密切相关。高水平的社会存在感会产生较高水平的认知存在感;反之亦然,低水平的社会存在感也会导致低水平的认知存在感。5)社会存在感与学习存在感密切相关。高水平的社会存在感会产生较高水平的学习存在感;反之亦然,低水平的社会存在感也会导致低水平的学习存在感。6)学习存在与认知存在感密切相关。高水平的学习存在感会产生较高水平的认知存在感;反之亦然,低水平的学习存在感也会导致低水平的认知存在感。7)高水平的学习存在感与高水平的教学存在感、社会存在感和认知存在感密切相关,学习存在感在四种存在感中处关键地位。高水平的学习存在感会产生较高水平的教学存在感、社会存在感和认知存在感;反之亦然,低水平的学习存在感也会导致低水平的教学存在感、社会存在感和认知存在感。

为探讨教学存在感、社会存在感和学习存在感对认知存在感的影响程度是否显著,本研究采用多元线性回归分析法对其进行检验,结果表明,三种存在感均对认知存在感产生显著影响。学习存在感

表三 四种存在感相关分析结果

维度	均值	标准差	教学存在感	社会存在感	认知存在感	学习存在感	探究社区总量表
教学存在感	5.5484	1.01931	1				
社会存在感	5.4594	1.06127	0.590**	1			
认知存在感	5.4516	1.02124	0.652**	0.632**	1		
学习存在感	5.5419	1.01605	0.540**	0.514**	0.665**	1	
探究社区总量表	5.6309	0.94738	0.752**	0.539**	0.671**	0.842**	1

注: ** . 在 0.01 水平(双侧)上显著相关。

($\beta = 0.367$)、教学存在感($\beta = 0.295$)和社会存在感($\beta = 0.270$)对认知存在感的影响逐渐下降(见表四),教学存在感、社会存在感和学习存在感(自变量)均进入了回归方程,且 $R^2 = 0.607$ ($R^2 > 0.5$),它们能共同解释认知存在感(因变量)总变异量的 60.7%。回归模型具有显著性,这表明教学存在感、社会存在感和学习存在感(预测变量)对认知存在感(被预测变量)的变异性有较强的解释力。

表四 教学存在感、社会存在感和学习存在感对认知存在感的多元线性回归分析结果

自变量	未标准化系数		标准化系数	t	P	R ²
	B	标准误差	Beta			
教学存在感	0.296	0.043	0.295	6.939	0.000	0.607
社会存在感	0.260	0.040	0.270	6.467	0.000	
学习存在感	0.369	0.040	0.367	9.160	0.000	

注: ** $p < 0.01$; 因变量: 认知存在感

本研究利用多元线性回归分析法,检验教学存在感和社会存在感对学习存在感的影响程度,以探讨学习存在感与其他预测变量具有何种关系。如表五所示,教学存在感和社会存在感均对学习存在感有显著性影响($P < 0.01$),且教学存在感对学习存在感的影响($\beta = 0.364$)高于社会存在感对学习存在感的影响($\beta = 0.299$)。尽管两个预测变量教学存在感和社会存在感均进入了回归方程,但 $R^2 = 0.350$ 表明,教学存在感和社会存在感只可以解释学习存在感总变异量的 35%,说明教学存在感和社会存在感(自变量)对学习存在感(因变量)变异性的解释力较弱,故该线性回归模型的拟合度一般。

基于上述相关分析和回归分析结果,学习存在感与教学存在感、社会存在感和认知存在感之间呈显著正相关;教学存在感、社会存在感和学习存在感

均可预测并显著影响认知存在感,即研究假设 H1 和 H2 被证实。

表五 教学存在感、社会存在感对学习存在感的多元线性回归分析结果

自变量	未标准化系数		标准化系数	t	P	R ²
	B	标准误差	Beta			
教学存在感	0.363	0.051	0.364	7.099	0.000	0.350
社会存在感	0.287	0.049	0.299	5.842	0.000	

注: ** $p < 0.01$; 因变量: 学习存在感

(三) 结构方程模型分析结果与讨论

本研究运用 AMOS 24.0 软件检验所建立的结构方程模型,其中模型的自变量为教学存在感和社会存在感,中介变量为学习存在感,因变量为认知存在感,以验证研究假设 H2 和 H3 是否成立。拟合参数指标是判断结构方程模型拟合效果的重要依据。本研究的结构模型的拟合参数指标为: $\chi^2 = 3715.182$, $df = 1984$, $\chi^2/df = 1.872$, $IFI = 0.867$, $TLI = 0.896$, $CFI = 0.866$, $GFI = 0.878$, $AGFI = 0.846$, $NFI = 0.854$, $RMSEA = 0.075$ 。各项拟合参数指标表明,该结构方程模型能很好地拟合实际观测样本数据。

由图 3 可知,学习存在感不但可预测和直接影响认知存在感,而且教学存在感、社会存在感和学习存在感均可预测和影响认知存在感,即研究假设 H2 被证实。此外,本研究采取自助法(Bootstrapping)对研究假设 H3 进行检验后发现,教学存在感和社会存在感通过学习存在感的中介效应对认知存在感产生间接影响,即研究假设 H3 得以证实。并且,教学存在感对认知存在感的影响力(0.43)大于社会存在感对认知存在感的影响力(0.34),学习存在感对认知存在感的影响力(0.42)大于社会存在感对认知存在感的影响力(0.34)。

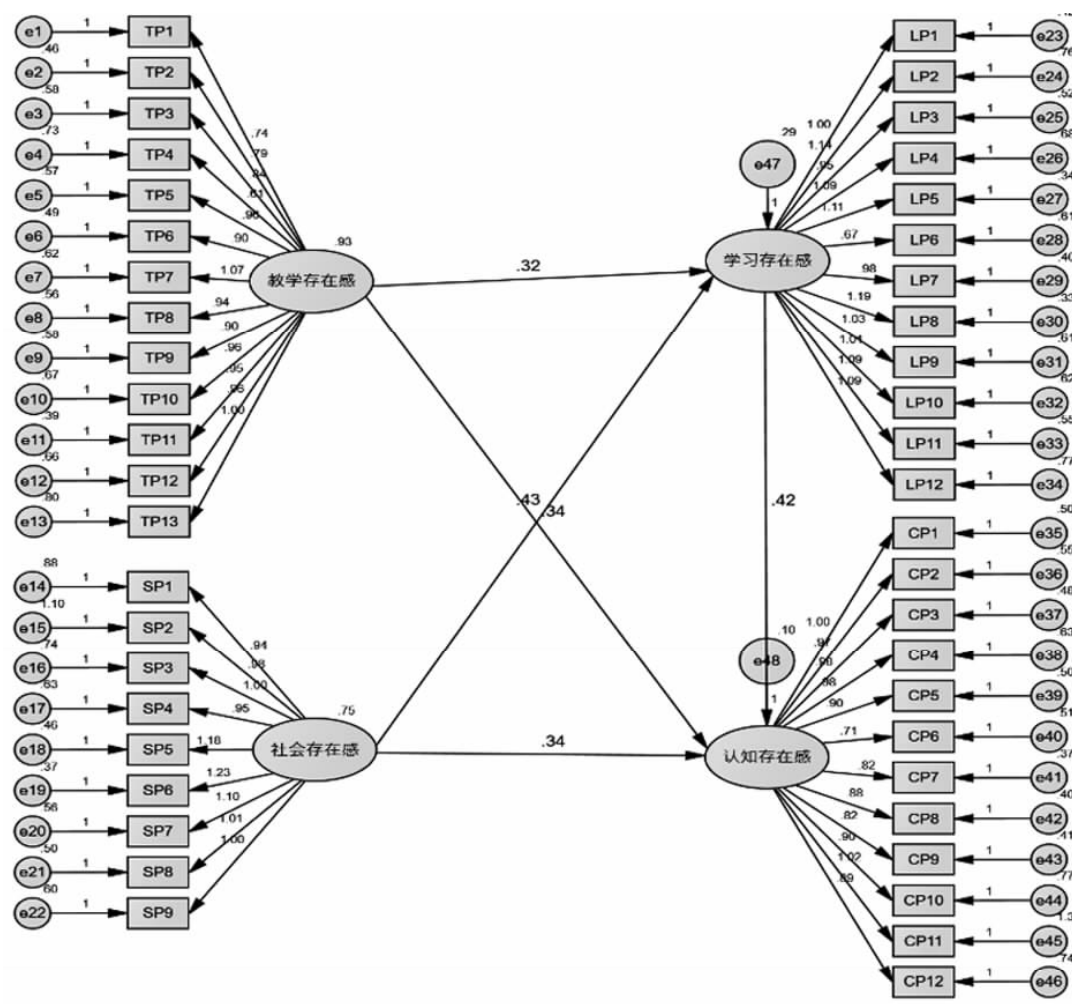


图3 学习存在感是教学存在感与社会存在感之间的中介变量

四、研究结论与启示

(一) 研究结论

本研究利用问卷调查、因子分析、相关分析、回归分析和结构方程模型等数据收集与分析方法,对学生感知的学习存在感与教学存在感、社会存在感、认知存在感之间的结构关系进行探讨,得出以下结论:

第一,教学存在感、社会存在感和认知存在感与学习存在感之间均呈显著正相关。每种存在感的子范畴本质上都与其他存在感密切相关。例如,教学存在感中的“促进对话”子范畴与社会存在感中的“开放交流”“情感表达”子范畴密切相关;教学存在感的“教学设计与教学组织”“直接教学”子范畴与认知存在感的子范畴“触发事件”“探索”和“整合”

阶段紧密相关;教学存在感的子范畴“促进对话”与学习存在感的子范畴“自我调节学习”“自我效能感”密切相关;社会存在感的“开放交流”“情感表达”与认知存在感的“触发事件”和“探索”阶段紧密相连,社会存在感的“群体凝聚力”子范畴与认知存在感的“整合”和“问题解决”阶段直接相关;社会存在感的“情感表达”与学习存在感的子范畴“自我效能感”和“自我调节学习”紧密相连;学习存在感的子范畴“自我调节学习”和“自我效能感”与认知存在感的“触发事件”“探索”和“整合”阶段紧密相关。总之,网络学习空间中学生的认知存在感受到教学存在感、社会存在感和学习存在感的协同影响。学生在教学存在感中完成课程内容学习和相关学习活动,在社会存在感中营造彼此信任的学习情境、创建开放沟通的学习氛围、分享个人或小组的学习成

果,在学习存在感中建立自我效能感和自我调节学习的认知策略,从而实现了由低阶学习向高阶认知的迁移,最终培养了学生的批判思维、反思思维和高阶思维(李文等,2018)。

第二,学习者的学习存在感是预测认知存在感的关键影响因素。相关研究表明,网络学习空间中中学生一般难以达到高阶认知存在感状态,即认知存在感的“方案整合”和“问题解决”阶段(Vaughan & Garrison, 2005; Kanuka et al., 2007; 王陆等,2008; Bai, 2009)。学习存在感体现了个人方案整合、问题解决和有意义深度学习等内容,本研究将其纳入探究社区模型后发现,模型中的学习存在感、教学存在感和社会存在感三大组成要素均可影响认知存在感。教学存在感体现了教师对学习者的认知和社会过程的设计、促进和指导,主要包括教学(课程)设计与组织、促进对话和直接指导三个子范畴。社会存在感体现了学习者在探究学习社区中利用沟通媒介在社交和情感方面展示他们完整人格的能力,主要包括情感表达、开放交流和群体凝聚力三个子范畴。多项研究发现,教学存在感和社会存在感要素能预测并影响认知存在感。本研究从学习者自身角度,证实了除教学存在感和社会存在感外,学习存在感(主要指自我效能感和自我调节学习)同样对认知存在感产生重要影响,可有效促进学习者有意义的深度学习和协作知识建构。本研究将学习存在感视为自我调节学习和自我效能感。自我调节学习主要指在线学习过程中,学生在元认知、动机和行为方面的积极参与度,主要包括任务分配、时间管理和目标设定。自我效能感是一个人对他将来能执行某些特定行为或达成某些结果的能力水平所做出的主观判断。有效的教学存在感、支持性的社会存在感与良好的自我效能感之间呈正相关,它们会产生较高的认知存在感。认知存在感体现了学习者在探究社区中通过不断的批判反思和对话建构意义的程度,反映了学习者的认知水平,是推进深层理解和应用及高阶学习的必备要素(董利亚等,2016)。因此,学习者只有主观上有目的地运用学习存在感,才能深度参与探究学习社区中的协作知识建构,进而促进自身认知存在感达到高阶水平。

第三,学习者的学习存在感要素是探究社区模型的重要组成部分,起着部分中介作用。研究显示,

探究社区中的教学存在感和社会存在感通过学习者的学习存在感影响探究社区的知识建构。由此说明学习者的学习存在感是探究社区模型的重要中介变量。首先,从教学存在感的视角看,社会存在感与认知存在感通过教学存在感得以有机结合。在探究学习社区活动中,教学存在感的主要任务是创建与设置课程内容、设计学习活动与方法、设置学习时间序列,有效利用交流媒介,组织、监控和管理有目的的批判对话与协作反思活动,通过直接指导、诊断误解与需求,给予学生及时的反馈确保达成预期的学习效果,从而鼓励学习者在整个探究学习过程中成为具有元认知意识和元认知策略的探究者(兰国帅,2018)。上述探究活动有效促使学习者学习存在感的发展,进而提升其认知存在感。其次,从社会存在感的视角看,相互尊重与彼此信任的“情感表达”与“开放交流”是展开批判对话反思和协作知识建构的前提。社会存在感关注对话与协作,更注重有计划地创建信任关系与开放沟通的学习氛围及协作知识建构,是影响学习者社会交互和群体凝聚力的重要因素,探究社区的研究者与实践者应采用多种方式培养学习者的社会存在感(腾艳杨,2013)。认知存在感将对话反思和协作知识建构作为基础,因此,在构建社会存在感的过程中,同样会持续性地提升学习者的认知存在感。在探究社区中,学习者高频次、高质量的社会交互表明学习者之间有深度学习的发生,同时学习存在感水平也会随着深度学习的发生而得到提升。换言之,学习者学习存在感水平随着社会存在感的提升而提升,从而促使认知存在感的持续性提升。所以,学习存在感要素应作为探究社区模型的重要组成部分,并在该模型中起着中介变量的作用。

(二) 研究启示

混合教学的课程设计者、开发者、管理者以及教师应在教学实践中重点关注以下三方面内容:

第一,注重学习存在感支持,加强教学存在感、社会存在感与学习存在感的协同机制,设计引发学习者协作知识建构的触发事件。多种存在感协同作用有助于实现学习者的深度知识建构。混合教学的课程设计者与开发者应充分利用学习存在感、教学存在感和社会存在感要素,设计与提供引发学习者深度知识建构的系列触发事件。1)学习存在感是

深度知识建构的“调节器”。在网络学习空间中,学习者不仅要了解自身的学习状况和学习效果,还要精准掌握在线学伴的学习状态和学习成效,以准确评估自身在线学习状态,并采取相应的认知学习策略。学习存在感促进了学习者自我效能感和自我调节学习认知策略的制定,对学习者的混合学习起到了关键调节作用,它能调节教学存在感中教学内容的学习进度,加强社会存在感中在线学伴间的社会化联结。2) 教学存在感是深度知识建构的“加速器”。教学存在感可以向学习者提供教学内容、学习活动以及直接指导。教学内容是实现个别化学习的重要路径,学习者在满足个别化学习的基础上,才能更好地发现问题,进行协作知识建构。学习活动和直接指导是学习者实现协作建构学习的有效方法,教师可利用多种教学组织形式,转变学习者的学习思维定势,培养其网络化自主学习与协作建构学习的思维习惯。在现行在线教学管理模式下,学习者已形成了面向在线教师求助的学习思维定势,常常将向在线教师求助作为解决问题的最有效路径,而非向在线学伴求助。3) 社会存在感是深度知识建构的“动力引擎”。社会存在感为学习者的思维和想法创建了可以取得相互连结的学习环境,满足了学习者间情感表达和开放交流的现实诉求。当学习者进行个别化学习时,他们会关注自己在探究社区中所处的位置,留意在线学伴的学习状态,期许自己在学习者社群中获得更多关注和认同,在线学伴的学习行为和学习效果是深度知识建构的动力源泉,获得学伴认同对于学习者高质量完成在线学习任务非常关键。社会存在感提升了学习者持续协作建构学习的能力,当社会存在感建立后,才会更容易建立认知存在感,促进学习者自主探究和问题解决能力的提升,以及批判思维、反思思维和高阶思维的发展。

第二,转变网络教师角色,发挥教学存在感的“加速器”与学习存在感的“调节器”作用机制,激发学习者的先前在线学习体验。学习者的先前在线学习体验深刻影响着学习者对多种存在感的感知。本研究发现,混合教学初期,多数学习者仍然延续以往的在线学习模式和在线学习经验,没有积极参与探究社区话题讨论,而是急于在“打分任务节点”完成任务,以期获得较高的平时成绩,没有在话题讨论互

动过程中完成对相关知识点的理解与应用。随着混合教学进程的逐步推进,具备丰富在线学习体验的学习者在新的课程学习周期中具有较强的自我调节学习能力,比其他学习者更容易成为探究社区中的学习引领者;而那些先前没有在线学习体验的学习者,在新的课程学习周期更多地处于观望或被动接受状态,他们较多地依赖于教师的教学活动安排。因而,教师需重新定位自己在混合课程中的角色,应由专家型的课程设计者转变为网络探究学习环境的构建者、教学目标的设定者、协作开放沟通的引领者、任务策略的提供者、时间管理的规划者、寻求帮助的服务者和自我评价的协调者。教师作为混合课程的设计者与网络探究学习环境的构建者,应处于探究社区的中心位置。在混合教学初期,教师需对学习者的四种存在感的感知进行适度培育和积极干预,也就是说,教师应通过教学存在感的教学设计与教学组织以及直接教学,对学习者的学习存在感与学伴间的社会存在感给予支持,以减少学习者先前的消极在线学习经验对在线学习的影响,进而激发学习者的学习存在感。

第三,将学习存在感要素融入探究社区框架,设计凸显学习者学习存在感的混合学习活动机制,提升认知存在感,即增强学习者的自我效能感和自我调节学习能力,重点关注学习者的观点和批判性对话。在网络学习空间中,学习者只有持续进行批判反思与对话以及协作知识建构,才能迈向推理、观察、连接、验证和组织等高阶认知存在感阶段,才能取得较好的学习效果。高水平的学习存在感能够增强学习者的学习参与度和学习粘性。因此,教师应充分利用学习存在感要素,设计凸显学习存在感的混合课程活动机制,积极调动学习者的探究合作与知识分享,增强自我效能感和自我调节学习能力;采用协作学习、个体反思、成果分享和同伴互评等手段,实现学习者对知识内涵的深层建构,从而促进学习者迈向高阶认知存在感阶段。因此,探究社区框架需更多地强调“策略型学习者”在网络探究学习环境中的角色。学习者的自我效能感和自我调节学习是学习存在感的两个主要子范畴,学习存在感可作为探究社区框架的一种新的存在形式。虽然目前的研究仅关注学习者的自我效能感和自我调节学习,但本研究认为,成功的在线学习者必是元认知

的、动机强的和行为活跃的参与者。

(三)后续研究

了解影响在线学习成功的因素对设计高效的网络探究学习社区意义重大,应引起研究者和实践者的关注。后续研究需进一步探究的问题包括:1)情绪与情感作为一种复杂的主观心理体验,在网络学习中发挥着重要作用。因此,探讨网络探究社区中学习者的学习情绪与情感状态对于构建良好的网络探究学习环境和提供高品质的学习支持服务意义重大(李文等,2018)。探究社区模型是否还存在“情感存在感”(Emotional Presence)要素?此方面研究仍需加强;2)虽然国内有关探究社区理论研究的文献比较丰富,但将其组织起来尚不能形成对网络探究学习问题的强有力支持和论证,涉及“四种存在感”(情感存在感、教学存在感、社会存在感和认知存在感)之间关系研究,尤其是应用研究相当少,将学习者的学习情绪情感、行为问题(如自尊、孤独、同伴欺负、适应不良)等因素纳入探究社区框架(赵呈领等,2018),考察这些个体情绪情感因素与探究社区模型的互动关系,可增强模型的理论解释力;3)探究社区模型与在线学习和混合教学的相关变量,如学习者的学习满意度、学习参与度、学习持续性等之间存在何种关系?4)探究社区框架中的学习存在感要素可能还包括其他维度,将学习者的动机和个体差异特征融入探究社区模型,如学习者的元认知能力、元认知策略等,会形成何种关系?这些问题将是下一步研究关注的焦点。

[参考文献]

- [1] 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): 3-22.
- [2] Anderson, T., Liam, R., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conference context [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, (5): 1-17.
- [3] Arbaugh, J. B. (2007). An empirical verification of the community of inquiry framework [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1): 73-85.
- [4] Arbaugh, J. B. (2008). Does the community of inquiry framework predict outcomes in online MBA courses? [J]. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(2): 1-21.
- [5] Arbaugh, J. B., Bangert, A., & Cleveland-Innes, M.

(2010). Subject matter effects and the Community of Inquiry (CoI) Framework: An exploratory study [J]. *Internet and Higher Education*, 13(1-2): 37-44.

[6] Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S. R., et al. (2008). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample [J]. *Internet & Higher Education*, 11(3): 133-136.

[7] 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.

[8] Arnold, N., & Ducate, L. (2006). Future foreign language teachers' social and cognitive collaboration in an online environment [J]. *Language Learning & Technology*, 10(1): 42-66.

[9] Bai, H. (2009). Facilitating students' critical thinking in online discussion: An instructor's experience. [J]. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2): 156-164.

[10] Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory [M]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

[11] Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning [J]. *Educational Psychologist*, 28(2): 117-148.

[12] Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control [M]. New York: Freeman.

[13] Bandura, A. (2007). Much ado over a faulty conception of perceived self-efficacy grounded in faulty experimentation [J]. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 26(6): 641-658.

[14] Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-regulation [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41: 586-598.

[15] Bandura, A. B., Barbaranelli, C., Caprara, J., et al. (2001). Self-efficacy beliefs as shapers of children's aspirations and career trajectories [J]. *Child Development*, 72: 187-206.

[16] Barnard, L., Lan, W. Y., To, Y. M., Paton, V. O., & Lai, S. L. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments [J]. *Internet & Higher Education*, 12(1): 1-6.

[17] Barnard, L., Paton, V., & Lan, W. (2008). Online Self-Regulatory Learning Behaviors as a Mediator in the Relationship between Online Course Perceptions with Achievement [J]. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 9(2): 1-11.

[18] Barnardbrak, L., Paton, V. O., & Lan, W. Y. (2010). Self-regulation across time of first-generation online learners [J]. *Research in Learning Technology*, 18(1): 61-70.

[19] Bong, M. (2004). Academic motivation in self-efficacy, task value, achievement goal orientations, and attributional beliefs [J]. *The Journal of Educational Research*, 97(4): 287-297.

[20] Caraway, K., Tucker, C. M., Reinke, W. M., & Hall, C. (2003). Self-efficacy, goal orientation, and fear of failure as predictors of school engagement in high school students [J]. *Psychology in the*

Schools, 40(4): 416-427.

[21] Chemers, M. M., Hu, L., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment[J]. *Journal of Educational Psychology*, 93(1): 55-64.

[22] Choi, M. (2005). Self-efficacy and self-concept as predictors of college students' academic performance[J]. *Psychology in the Schools*, 42(2): 197-205.

[23] 董利亚,冯锐(2016). 在线学习社区培育与发展模型的构建及其策略研究[J]. *远程教育杂志*, 35(02): 98-105.

[24] Fleck, J. (2012). Blended learning and learning communities: Opportunities and challenges[J]. *Journal of Management Development*, 31(4): 398-411.

[25] Garrison, D. R. (2003). Cognitive presence for effective asynchronous online learning: The role of reflective inquiry, self-direction and metacognition [M]. In J. Bourne & J. C. Moore (eds). *Elements of Quality Online Education: Practice and Direction* (pp. 29-38).

[26] Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1): 61-72.

[27] Garrison, D. R. (2013). Theoretical foundations and epistemological insights of the Community of Inquiry[M]. In Z. Akyol, & D. R. Garrison (eds), *Educational Communities of Inquiry: Theoretical Framework, Research, and Practice* (pp. 1-11). Hershey, PA: IGI Global.

[28] Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st Century: A framework for research and practice* (2nd ed.). Retrieved from <http://www.amazon.com>.

[29] Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013). The community of inquiry theoretical framework[M]. In M. G. Moore(ed.), *Handbook of distance education* (pp. 104-119). New York, NY: Routledge.

[30] Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*[M]. London: Taylor & Francis.

[31] Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions [J]. *Internet & Higher Education*, 10(3): 157-172.

[32] Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough [J]. *American Journal of Distance Education*, 19(3): 133-148.

[33] Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines* [M]. Hoboken: John Wiley & Sons.

[34] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education [J]. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3): 87-105.

[35] 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.

[36] 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): 5-9.

[37] 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]. *Internet & Higher Education*, 13(1-2): 31-36.

[38] 胡勇(2013). 在线学习过程中的社会临场感与不同网络学习效果之间的关系初探[J]. *电化教育研究*, (2): 47-51.

[39] 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.

[40] Kanuka, H., Rourke, L., & Laflamme, E. (2007). The influence of instructional methods on the quality of online discussion [J]. *British Journal of Educational Technology*, 38(2): 260-271.

[41] 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): 55-65.

[42] Ke, F. (2010). Examining online teaching, cognitive, and social presence for adult students [J]. *Computers & Education*, 55(2): 808-820.

[43] Korkmaz, O., & Kaya, S. (2012). Adapting online self-regulated learning scale into Turkish[J]. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(1): 52-67.

[44] Lynch, R., & Dembo, M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context [J]. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 5(2): 16.

[45] 兰国帅(2018). 探究社区理论模型:在线学习和混合学习研究范式[J]. *开放教育研究*, 24(1): 29-40.

[46] 兰国帅,钟秋菊,吕彩杰,宋亚婷,魏家财(2018). 探究社区量表中文版的编制:基于探索性和验证性因素分析[J]. *开放教育研究*, 24(3): 68-76.

[47] 李文,吴祥恩,王以宁,陈晓慧(2018). MOOCs学习空间中在线临场感的社会网络分析[J]. *远程教育杂志*, 36(2): 96-104.

[48] Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students [J]. *Contemporary Educational Psychology*, 21: 325-344.

[49] Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 24: 124-139.

[50] Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 20: 426-443.

[51] Pajares, F., & Valiante, G. (1997). Influence of self-efficacy on elementary students' writing. *Journal of Educational Research*, 90(6), 353-360.

- [52] Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance[J]. *Journal of Educational Psychology*, 82: 33-40.
- [53] Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., et al. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) [J]. *Educational & Psychological Measurement*, 53(3) : 801-813.
- [54] Schunk, D. H. (1982). Effects of effort attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement[J]. *Journal of Educational Psychology*, 74: 548-556.
- [55] Schunk, D. H. (1983). Ability versus effort attributional feedback: differential effects on self-efficacy and achievement[J]. *Journal of Educational Psychology*, 75: 848-856.
- [56] Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation[J]. *Educational Psychologist*, 26: 207-231.
- [57] Schunk, D. H. (2005). Commentary on self-regulation in school contexts[J]. *Learning & Instruction*, 15(2) : 173-177.
- [58] Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2008). Motivation and self-regulated learning: Theory, research and applications[M]. New York: Erlbaum.
- [59] Schunk, D. H. (2003). 学习理论:教育的视角[M]. 韦小满,南京:江苏教育出版社.
- [60] Shea, P. (2010). Online learning presence. In *Proceeding of the European distance and e-Learning network (EDEN) annual conference*[M]. Valencia, Spain.
- [61] Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster & ldquo; epistemic engagement & rdquo; and & ldquo; cognitive presence & rdquo; in online education[J]. *Computers & Education*, 52(3) :543-553.
- [62] Shea, P., Hayes, S., Vickers, J., et al. (2010). A re-examination of the community of inquiry framework: Social network and content analysis[J]. *Internet & Higher Education*, 13(1-2) :10-21.
- [63] Smith, L., Sinclair, K. E., & Chapman, E. S. (2001). Students' goals, self-efficacy, self-handicapping, and negative affective responses: An Australian senior school student study[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 27: 471-485.
- [64] Sorden, S. D. (2011). Relationships among collaborative learning, social presence and student satisfaction in a blended learning environment[D]. Flagstaff: Northern Arizona University.
- [65] Spears, L. R. (2012). Social presence, social interaction, collaborative learning, and satisfaction in online and face-to-face courses [DB/OL]. [2018-05-20]. <http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3983&context=etd>.
- [66] Swan, K., & Ice, P. (2010). The community of inquiry framework ten years later: Introduction to the special issue[J]. *Internet & Higher Education*, 13(1-2) :1-4.
- [67] Swan, K., Garrison, D. R., & Richardson, J. C. (2009). A constructivist approach to online learning: The community of inquiry framework[M]. In C. R. Payne (ed.), *Information technology and constructivism in higher education: Progressive learning frameworks* (pp. 43-57). Hershey, PA: IGI Global.
- [68] Swan, K., Shea, P., Richardson, J., et al. (2008). Validating a measurement tool of presence in online communities of inquiry [J]. *E-mentor*, 2(24) :1-12.
- [69] 腾艳杨(2013). 社会临场感研究综述[J]. *现代教育技术*, 23(3) :64-70.
- [70] Vaughan, N., & Garrison, D. R. (2005). Creating cognitive presence in a blended faculty development community[J]. *Internet & Higher Education*, 8(1) :1-12.
- [71] Vrugt, A., Oort, F. J., & Zeeberg, C. (2002). Goal orientations, perceived self-efficacy and study results amongst beginners and advanced students[J]. *British Journal of Educational Psychology*, 72: 385-397.
- [72] Walker, C. O., & Greene, B. (2009). The Relations between student motivational beliefs and cognitive engagement in high school [J]. *Journal of Educational Research*, 102: 463-471.
- [73] Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis[J]. *Developmental Review*, 12: 265-310.
- [74] 王陆,杨惠,白继芳(2018). CSDL 中基于问题解决的知识建构[J]. *中国电化教育*, (4) :31-34.
- [75] 吴明隆(2010). 问卷统计分析实务——SPSS 操作操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社.
- [76] 吴亚婕,赵宏,陈丽(2015). 网络环境下大学生批判性思维培养教学模式的实践[J]. *现代远程教育研究*, (2) :76-86.
- [77] Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses? [J]. *Contemporary Educational Psychology*, 11(4) : 307-313.
- [78] Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning[J]. *Journal of Educational Psychology*, 81(3) : 329-339.
- [79] Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects [J]. *American Educational Research Journal*, 45(1) : 166-183.
- [80] Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). Homework practices and academic achievement: The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 30: 397-417.
- [81] Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use[J]. *Journal of Educational Psychology*, 82: 51-59.
- [82] Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (1989). Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice [J]. New York: Springer Verlay.
- [83] Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self motivation for academic attainment: The role of self-efficacy

cy beliefs and personal goal-setting[J]. American Educational Research Journal, 29: 663-676.

怠:教师情感支持的影响研究[J]. 中国电化教育,(2):29-36.

(编辑:魏志慧)

[84] 赵呈领,李红霞,蒋志辉,黄琰(2018). 消除在线学习者倦

Exploring Relationships Between Learning Presence and Community of Inquiry Model

LAN Guoshuai^{1, 2, 3}, ZHONG Qiuju⁴, LV Caijie¹ & SONG Yating¹

(1. School of Education Science, Henan University, Kaifeng 475004, China;

2. Education Informatization Development Research Center in Henan Province, Kaifeng 475004, China;

3. Innovation Research Laboratory for Technology Enhanced Learning, Henan University, Kaifeng 475004, China;

4. Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: *The Community of Inquiry (CoI) model is an important theoretical model for exploring the influencing factors of the network inquiry learning community in the field of international online and blended learning. This model builds a conceptual framework for network inquiry learning community, which consists of three basic and interdependent elements: cognitive presence, social presence and teaching presence. The model incorporates the ideas of collaborative construction learning and critical reflection dialogue, takes critical inquiry into meaningful learning and deep learning as the implementation path, and intends to cultivate the students' critical thinking and reflective thinking and higher-order thinking as the ultimate goal. However, with the in-depth research on the framework of network inquiry learning community continuously, researchers increasingly realize that it is necessary to further expand the framework to make the original theoretical model more descriptive and explanatory. In the network inquiry learning community, learners adopt self-efficacy and self-regulation learning to optimize learning strategies, make decisions and solve problems, in order to improve online learning quality and achieve deep and meaningful learning. This research took Community of Inquiry (CoI) theoretical model proposed by Garrison et al. as the research framework and took the blending learning practice as an example. A Chinese version of Community of Inquiry scale is developed based on the English version by Arbaugh, self-efficacy scale and self-regulated learning scale were adopted as the research instruments. This research used questionnaire survey, reliability analysis, correlation analysis, factor analysis, regression analysis and structural equation model validation methods to explore the relationship between learning presence and CoI model in a blended learning environment. Research results show that in network inquiry learning community, learning presence, as an independent factor, can significantly predict and affect cognitive presence along with social presence and teaching presence; teaching presence and social presence can affect cognitive presence mediated by learning presence, a mediator. The CoI model that emphasizes learning presence can help to instruct students to conduct deep learning and meaningful learning in network inquiry learning community, and cultivate their capability of critical thinking and higher-order thinking.*

Key words: *community of inquiry model; social presence; teaching presence; cognitive presence; learning presence; self-efficacy; self-regulated learning*