

网络学习空间学生知识共享影响因素探析

赵呈领 刘丽丽 梁云真 赵刚

(华中师范大学教育信息技术学院,湖北武汉 430079)

[摘要] 随着“三通两平台”应用的逐步推广,网络学习空间成为学生改变学习方式、开展知识建构的重要平台。知识建构的一个重要环节是与他人交流、协作,即知识共享。为研究学生在空间中知识共享的影响因素,并为学生网络学习知识建构和网络学习空间的建设提供理论支持,本研究基于社会认知理论,结合评价顾忌,构建了网络学习空间学生知识共享影响因素模型,然后提出研究假设并采用问卷调查法收集数据,利用结构方程模型和SPSS软件对数据及理论模型进行分析与验证。结果表明,72.4%的学生在使用网络学习空间时会进行知识共享,但共享的主要是简单的学习材料;结果预期对知识共享行为有显著的正向影响;评价顾忌对知识共享行为有负向影响;知识共享自我效能感对知识共享行为有间接的正向影响,对结果预期有显著的正向影响。研究建议提高学生结果预期、知识共享自我效能感和减少评价顾忌提升网络学习空间中知识共享的有效性。

[关键词] 网络学习空间;知识共享;影响因素;结构方程模型

[中图分类号] 434 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2016)03-0082-07

教育部办公厅(2016)印发的《2016年教育信息化工作要点》明确指出,全面完善“三通两平台”建设与应用,重点推动“网络学习空间人人通”,网络学习空间开通数量超过6500万,80%以上的教师和50%初中以上的学生拥有实名空间,逐步实现“一生一空间、生生有特色”。当代教育理论认为,学生根据先验知识,在与他人合作、对话、交流的过程中进行知识建构,这个过程即知识共享。知识共享的本质是用户之间的一种社会交换行为,这种交换行为保证了网络学习空间充满生机与活力(王贵等,2010)。没有知识共享活动,网络学习空间将难以保持长久的“生命力”。因此,研究学生使用网络学习空间的影响因素,有助于了解网络学习的影响因素,以便制定策略提升网络学习空间的服务质量和水平。

一、研究基础

国内外对知识共享影响因素的研究已取得很大

进展,研究对象主要集中在科研团队、知识联盟、知识员工、(教育、学术)虚拟社区等(师桂芳,2013),理论视角主要有经济交换理论(Hsu et al.,2007)、社会交换理论(Bock et al.,2005)、社会资本理论(张鼎等,2012)、社会认知理论等(见表一)。

其中,社会认知理论是班杜拉结合行为主义和社会学习的概念于二十世纪八十年代中期逐步构建的,是一个被广泛接受的、用于验证个体行为的理论。该理论认为行为、个体因素、环境三者之间存在三元交互的相互影响(代宝等,2014),即三元交互决定论。该理论对结果预期和自我效能感的阐释,与减少知识共享障碍因素有关。因此本研究以社会认知理论为基础,结合已有研究提出的知识共享影响因素模型及心理因素(评价顾忌)构建了网络学习空间知识共享的影响因素模型。

其中,个体因素主要强调认知性因素,而认知性因素主要指自我效能感和结果预期。自我效能感被

[收稿日期]2016-03-15 **[修回日期]**2016-04-22 **[DOI 编码]**10.13966/j.cnki.kfjyyj.2016.03.009

[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);教育部人文社会科学规划基金项目“基于云计算的教育信息资源共享与优化配置研究”(11YJA880163)。

[作者简介]赵呈领,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(zhcling@mail.ccnu.edu.cn);刘丽丽,硕士研究生,华中师范大学教育信息技术学院,研究方向:教育信息资源设计与开发(1369416832@qq.com);梁云真,博士研究生,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(liangyunzhen@aliyun.com);赵刚(通讯作者),博士,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:数字化学习技术(zhaogang@mail.ccnu.edu.cn)。

表一 知识共享研究的不同理论视角

理论基础	主要观点
经济交换理论	知识共享是为了满足自身的某种需要
社会交换理论	知识共享是互惠的交换行为,以报酬和代价进行衡量
社会资本理论	知识共享基于结构性、联系性、认知性三个维度
社会认知理论	知识共享是个体、行为和环境三者相互作用的结果

定义为人们对自身完成既定行为目标所需的行动过程的组织和执行能力的判断(班杜拉,2001),主要是指人们完成某行为时所具有的信念。结果预期被定义为个体对某一特定行为执行后可能产生结果的判断。班杜拉(1977)指出结果预期包含三方面内容:身体结果(疼痛、不舒服等)、社会结果(社会认可、金钱报酬等)、自我评价结果(自我满足、自我贬低等)。本研究对个体因素的研究主要从知识共享自我效能感和结果预期出发,结果预期主要指社会结果。

环境因素对个体认知中意愿和能力预期具有干预和调节作用(夏瑞卿等,2013),因此好的环境因素有利于知识共享行为的发生。本研究的环境因素主要指信任。麦克奈特等(McKnight et al.,1998)将信任定义为一方相信并依赖另一方。本研究认为只有网络学习空间中的学生相互信任,交互环境良好,才会有助于知识共享行为的发生。

二、研究假设

(一)知识共享行为

范德(Van den)认为知识共享是个体之间相互交换知识(包括显性知识和隐性知识),并且共同创造新知识的过程。知识共享过程即学习者在网络学习空间中通过论坛发帖、回帖等形式进行知识共享,目的在于通过知识的交流,扩大知识的利用价值并产生知识的效应,有助于学生建构知识,提高学习效果,培养持续性创新精神。

(二)结果预期

结果预期是个人对完成任务所带来结果的判断,我们对结果预期的研究主要是社会结果,即获得其他学生的尊敬、认可。尚永辉等(2012)通过调查发现结果预期与知识共享行为没有显著的正相关关系,而自我效能感与结果预期、知识共享行为有

显著的正相关关系。张肅等(2010)研究发现结果预期对虚拟社区用户的知识共享行为有显著的正向影响。因此,本文提出如下假设:

假设1(H1):在网络学习空间中,结果预期对知识共享行为有显著的正向影响。

(三)知识共享自我效能感(Knowledge Sharing Self-efficacy,简称KSSE)

自我效能感指人们对自身完成某项任务或工作行为的信念。知识管理中运用自我效能感的概念研究个人自我信念对知识共享的影响,胡常平等(Hu & Li,2014)研究发现,自我效能感对知识共享行为有显著的影响;范阿克等(Van Acker,2014)研究证实自我效能感某种程度能够解释知识共享行为的差异,以及知识共享的意愿;罗洪云等(2014)研究发现自我效能感、结果预期对虚拟科研团队的知识共享行为有直接的正向影响。本研究假设:

假设2(H2):在网络学习空间中,知识共享自我效能感对知识共享行为有显著的正向影响。

假设3(H3):在网络学习空间中,知识共享自我效能感对结果预期有显著的正向影响。

(四)信任

信任(Trust)是影响个体认知和行为的重要环境因素。许孟祥等基于社会认知理论,把信任分为经济基础信任、信息基础信任和情感基础信任。经济基础信任是指学生因参与知识共享可降低成本(时间)、增加收益(知识增长)而建立起来的信任(张敏等,2015);情感基础信任是学生通过情感交流而建立起来的信任,研究结果表明虚拟社区要先建立经济基础信任,再逐步发展情感基础信任,并且情感基础信任对知识共享行为有着至关重要的作用;胡常平发现在虚拟学习社区中信任对学生的知识共享行为没有显著的影响。因此,本研究假设:

假设4(H4):在网络学习空间中,经济基础信任对情感基础信任有显著的正向影响。

假设5(H5a):在网络学习空间中,经济基础信任对知识共享行为有显著的正向影响。

假设5(H5b):在网络学习空间中,情感基础信任对知识共享行为有显著的正向影响。

假设6(H6):在网络学习空间中,信任与知识共享自我效能感有显著的正相关关系。

(五) 评价顾忌

评价顾忌 (evaluation apprehension), 指害怕遭受别人的负面评价, 抑或怕给别人留下不好的印象。博德亚等人 (Bordia et al., 2006) 的研究表明, 评价顾忌负面地影响知识共享意愿。

弗雷德里克认为这种评价顾忌对用户来说就是知识共享需要付出“代价”, 评价顾忌会发生在不同的情况下, 但评价顾忌在知识共享的文献综述中并不多见。胡凡刚等 (2009) 借助虚拟社区平台, 以“学习科学与技术”为基础进行实证研究, 得出虚拟学习社区用户不存在心理不安全因素 (作者理解为评价顾忌)。弗雷德里克等通过研究教师开放教育资源的知识共享行为, 没有发现评价顾忌与知识共享行为和共享意愿有较强的相关关系。本研究将评价顾忌作为知识共享的影响因素, 提出以下假设:

假设 7 (H7): 在网络学习空间中, 评价顾忌对知识共享行为有负向影响。

假设 8 (H8): 在网络学习空间中, 评价顾忌与知识共享自我效能感有显著的负相关关系。

由此, 本研究基于环境、认知、行为三个维度构建了网络学习空间中的知识共享影响因素模型 (见图 1), 知识是可以被学生主体共享、访问和检索的对象, 知识共享过程被看作是主体的一种行为; 自我效能感和结果预期是影响学生主体认知的因素; 信任是影响学生行为的主要环境因素。

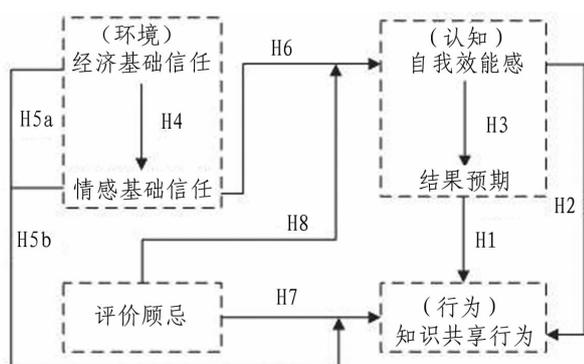


图 1 网络学习空间知识共享影响因素模型

三、研究过程和结果

(一) 问卷编制、发放与回收

本研究以华中师范大学基于云平台搭建的网络学习空间为研究环境, 选取使用网络学习空间进行

学习的部分学生作为调查对象。问卷包含两部分, 第一部分关注样本的人口学特征, 包括性别、年龄、专业等; 第二部分为问卷的核心内容, 共 16 个题项, 测量的潜在变量分别为知识共享行为 (2 个题项)、经济基础信任 (2 个题项)、情感基础信任 (2 个题项)、结果预期 (2 个题项)、知识共享自我效能感 (4 个题项)、评价顾忌 (4 个题项) (见表二)。这 16 个项目均采用李克特五点量表计分, 包括完全不同意 (1 分)、较不同意 (2 分)、一般 (3 分)、较同意 (4 分)、完全同意 (5 分)。研究共发放问卷 345 份, 其中, 通过问卷星发放网络问卷 60 份, 纸质问卷 285 份, 回收问卷 315 份, 回收率为 92.8%, 有效问卷 279 份, 有效率为 88.6%。

表二 结构与来源

项目维度	题项	来源	
知识共享行为	1~2	徐美凤 (2011)	
结果预期	3~4	徐美凤 (2011)	
信任	经济基础信任	5~6	Ratnasingam (2005)
	情感基础信任	7~8	Ratnasingam (2005)
知识共享自我效能感	9~12	徐美凤 (2011)	
评价顾忌	13~16	Acker (2014)	

(二) 数据统计与分析

1. 样本人口学特征

参与此次调查的男女生比例为 1:3.5; 84% 的学生登录网络学习空间的设备是笔记本电脑和智能手机; 学生每天上网 2~6 小时, 而在网络学习空间中学习的时间少于 1.5 小时; 在网络学习空间学习的主要目的是遵从老师的要求、完成作业、通过考试, 只有 20% 的学生是为了扩大知识面, 这说明学生参与网络学习空间的主动性低。

2. 测量模型检验

问卷题项虽来自较成熟的问卷, 但为了保证研究结论的可靠性和有效性, 本研究对测量模型的信度、效度进行检验, 以保证结构模型检验有意义。测量模型检验包括信度分析及收敛效度和区分效度检验。信度分析采用的是克龙巴赫系数, 用 SPSS17.0 中的信度分析方法计算出该值, 若 α 系数大于或等于 0.7, 则说明问卷有较高信度, 即测量模型较好。复合信度 (Composite Reliability) 指测量题目的内在一致性, 复合信度的值大于 0.7, 说明该潜在变量的测量题目间有较好的一致性。由表三可看出, 每个

潜在变量的 α 值均大于 0.7, 复合信度值均大于 0.7, 说明测量模型的信度较好, 测量数据有很好的—致性(张思等, 2014)。知识共享行为的均值处于中等偏下水平, 这说明在网络学习空间中, 学生的知识共享行为次数较少, 更需要研究网络学习空间知识共享的影响因素, 从而为改善学生的知识共享行为提供依据。

表三 测量模型的信度检验

潜在变量	均值	标准差	Cronbach's Alpha	复合信度 (CR)
知识共享行为	2.867	0.976	0.800	0.805
经济基础信任	3.670	0.843	0.700	0.700
情感基础信任	3.000	0.861	0.770	0.753
自我效能感	3.284	0.772	0.867	0.863
结果预期	2.844	0.976	0.832	0.834
评价顾忌	2.800	0.886	0.859	0.860

测量模型的收敛效度由以下三个特征值说明: 1) 测量题目的因子负荷量显著且大于 0.7; 2) 潜在变量的平均方差提取值 (Average Variance Extracted, 简称 AVE) 大于 0.5; 3) 同一潜在变量的测量题目的复合信度大于 0.7(荣泰生, 2009)。满足以上三点说明测量模型的收敛效度较好。测量模型的收敛效度表明, 测量题目的因子载荷大于 0.7, 潜在变量的平均方差提取值大于 0.5, 复合效度大于 0.7(见表四)。以上三点说明测量模型具有很好的收

敛效度。

测量模型区分效度采用的是潜在变量的平均方差提取值的平方根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。由表五可知, 主对角线上的值大于其所在的行和列上的值, 说明测量模型的区分效度是合适的。

3. 结构模型检验

本研究运用 IBM AMOS 21.0 对测量模型进行结构模型检验, 评估研究模型的拟合度。模型的拟合度有较多测量指标, 最常用的是绝对适配度指数。本文采用绝对适配度指数及增值适配度指数说明模型的拟合度, 主要有卡方自由度比 (CMIN/DF)、适配度指数 (GFI)、调整后的适配度指数 (AGFI)、规范适配指数 (NFI)、比较适配指数 (CFI)、近似误差均方根 (RMSEA)(见表六)。P 值为显著性检验, $P > 0.05$, 表示有很好的拟合度, 且模型分析的值均高于各指标的推荐值, 由此可以认为该研究模型的拟合度较好。

4. 假设检验

本研究通过 AMOS 21.0 验证理论模型的各路径假设(见表七)。在网络学习空间中, 知识共享行为为受到结果预期 ($\beta = 0.42, P < 0.001$) 和评价顾忌 ($\beta = -0.14, P < 0.05$) 的影响, 结果预期对知识共享行为有显著的正向影响, 评价顾忌对知识共享行为有负向影响, 但不显著; 情感基础信任受经济基础

表四 测量模型的收敛效度

观察变量	潜在变量	因子载荷	测量误差	复合信度	平均方差提取	观察变量	潜在变量	因子载荷	测量误差	复合信度	平均方差提取
KS1	知识共享行为	0.85	0.27	0.816	0.673	SE1	自我效能感	0.77	0.41	0.866	0.602
KS2		0.81	0.35			SE2		0.81	0.35		
T1a	经济基础信任	0.72	0.48	0.714	0.534	SE3		0.77	0.41		
T1b		0.77	0.41			SE4		0.80	0.36		
T2a	情感基础信任	0.79	0.37	0.776	0.634	EA1	评价顾忌	0.75	0.44	0.852	0.614
T2b		0.80	0.36			EA2		0.74	0.45		
EP1	结果预期	0.83	0.31	0.831	0.681	EA3		0.85	0.27		
EP2		0.86	0.27			EA4		0.72	0.47		

注: 1) 复合信度的计算方法依据计算公式: $\rho = \frac{(\sum \text{标准化因素载荷})^2}{(\sum \text{标准化因素载荷})^2 + \sum \text{测量误差}}$

2) 平均方差抽取量计算公式: $\rho = \frac{(\sum \text{标准化因素载荷})^2}{(\sum \text{标准化因素载荷})^2 + \sum \text{测量误差}}$

表五 测量模型的区分效度

潜在变量	知识共享行为	经济基础信任	情感基础信任	自我效能感	结果预期	评价顾忌
知识共享行为	0.820					
经济基础信任	0.410	0.731				
情感基础信任	0.470	0.607	0.796			
自我效能感	0.535	0.647	0.705	0.776		
结果预期	0.759	0.487	0.605	0.608	0.825	
评价顾忌	0.071	0.0	0.0	-0.118	-0.064	0.784

表六 研究模型的拟合指标

拟合指标	P	CMIN/DF	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
推荐值	>0.05	<2.0	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	<0.05
模型分析	0.052	1.248	0.952	0.931	0.947	0.989	0.03

表七 假设验证结果

假设	路径	路径系数(β)	Probability(P)	验证情况
H1	结果预期→知识共享行为	0.71	***	支持假设
H2	知识共享自我效能感→知识共享行为	0.18	0.135	不支持
H3	知识共享自我效能感→结果预期	0.64	***	支持假设
H4	经济基础信任→情感基础信任	0.70	***	支持假设
H5a	经济基础信任→知识共享行为	0.13	0.197	不支持
H5b	情感基础信任→知识共享行为	-0.15	0.310	不支持
H6	情感基础信任→知识共享自我效能感	0.78	***	支持假设
H7	评价顾忌→知识共享行为	-0.14	*	支持假设
H8	评价顾忌→知识共享自我效能感	-0.13	*	支持假设

注:***表示 $P < 0.001$; **表示 $P < 0.01$; *表示 $P < 0.05$ 。

信任的影响较大($\beta = 0.70, P < 0.001$),说明在网络学习空间中,要先建立经济基础信任,再逐步发展为情感基础信任;评价顾忌对知识共享自我效能感有直接的负向影响;知识共享自我效能感对结果预期有显著的正向影响($\beta = 0.64, P < 0.001$)。本研究没有证实信任和知识共享自我效能感对知识共享行为有直接影响,但通过数据可计算出信任和知识共享自我效能感对知识共享行为有间接影响。

经过以上分析,本研究将网络学习空间中影响学生知识共享的内部因素模型进行修正(见图2)。

四、研究结论与建议

本研究基于社会认知理论建构了网络学习空间学生知识共享的影响因素模型,并通过问卷调查收集数据,利用结构方程模型(SEM)和SPSS软件对数据及理论模型进行了分析与验证。研究结论如下:

1)结果预期对网络学习空间学生知识共享行为有

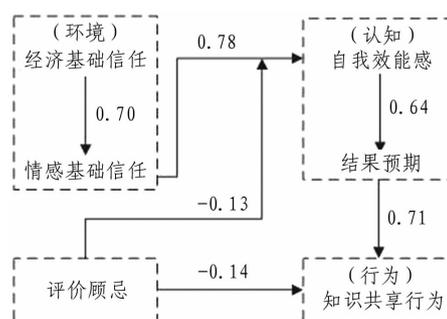


图2 修正模型

直接正向的影响。这一结论与许孟祥等(Hsu et al., 2001)和李志宏等(2009)的研究结论一致,意味着学生在网络学习空间进行知识共享时,期望获得比较好的结果,希望通过知识共享来增强与其他学生的联系。

2)评价顾忌对网络学习空间学生知识共享行为有直接负向的影响,说明学生在网络学习空间中进行知识共享存在某种程度的顾忌,这种顾忌阻碍

了学生积极的知识共享。

3)知识共享自我效能感对网络学习空间学生知识共享行为有间接的影响。本研究未证实知识共享自我效能感对知识共享行为有直接的影响,但是通过数据计算可知知识共享自我效能感对知识共享行为有间接的影响,自我效能感越强的学生,自信心越强,获得其他学生认可的意愿越强,越有助于知识共享行为的发生。

网络学习空间的建设是个新兴方向。建设更多更好的网络学习空间的落脚点是增强或改变学生的学习效果,实现个性化教育(祝智庭,2015)。目前网络学习空间的不足在于侧重以教为中心,学生的主体意愿和能动性难以得到较好的支持。知识共享能使网络学习空间充满活力,能满足空间学生的互动性要求。本研究从以下方面给出了建议,以提升网络学习空间学生知识共享的有效性。

(一)提高学生知识共享的结果预期

网络学习空间可对积极进行知识共享的学生进行公开表扬,在所有学生的公告栏上发布“共享之星”排行榜,以此鼓励学生知识共享行为,也可把学生互动较多的文章和主题等进行分类保存到“共享精华区”等,增强网络学习空间学生进行知识共享的成就感,还可将“共享精华区”的资源推送给所有学生,扩大知识共享范围。

(二)提高学生的自我效能感

本研究虽未证实知识共享自我效能感对知识共享行为有直接的显著性影响,但结果表明知识共享自我效能感通过结果预期对知识共享行为产生间接影响。因此,提高网络学习空间学生的自我效能感是很必要的。提高网络学习空间的易用性是提高学生自我效能感的首要措施,具体措施包括发布网络学习空间的学习手册、常见问题解决等,让学生不会因为技术使用问题而降低使用网络学习空间的信心。

(三)降低学生的评价顾忌

评价顾忌是学生普遍存在的心理因素。研究表明,评价顾忌对知识共享行为有负向的直接影响,因此要降低网络学习空间学生的评价顾忌。学生共享知识,难免会有错误,指导教师发现这类错误时,要注意保护学生的自尊心、自信心等。

本研究主要基于社会认知理论探索网络学习空间影响知识共享的因素,其它理论涉及的影响因素

并未考虑,后续研究将会整合其他理论的合理内核,扩大研究范围。

[参考文献]

- [1]班杜拉(2001). 思想和行动的社会基础[M]. 华东师范大学出版社.
- [2]Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change [J]. *Psychological Review*,84(2):191-215.
- [3]Bordia, P., Irmer, B. E., & Abusah, D. (2006). Differences in sharing knowledge interpersonally and via databases: The role of evaluation apprehension and perceived benefits[J]. *European Journal of Work & Organizational Psychology*, 15(3):262-280.
- [4]Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y. G., & Lee, J. N. (2005). Behavioral intention formation in knowledge sharing:Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate [J]. *MIS Quarterly*, 29(1): 87-111.
- [5]代宝,刘业政(2014). 虚拟社区知识共享的实证研究综述[J]. *情报杂志*, (10):201-206.
- [6]Hu, C. P., & Li, W. (2014). The influencing factors of knowledge sharing behavior on college students in virtual communities [C]. *International Symposium on Distributed Computing and Applications to Business, Engineering and Science*: 239-242.
- [7]胡凡刚,鹿秀娥(2009). 教育虚拟社区知识共享影响因素实证分析[J]. *电化教育研究*, (12):20-25.
- [8]Hsu, M. H., Ju, T. L., Yen, C. H., & Chang, C. M. (2007). Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations[J]. *International Journal of Human-Computer Studies*,65(2):153-169.
- [9]教育部办公厅(2016). 教育部办公厅关于印发《2016年教育信息化工作要点》的通知[EB/OL]. [2016-02-04]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201602/t20160219_229804.html.
- [10]罗洪云,林向义,高翠娟等(2014). 虚拟科研团队知识共享影响因素的实证研究[J]. *现代情报*, 34(11):20-24.
- [11]李志宏,李敏霞,何济乐(2009). 虚拟社区成员知识共享意愿影响因素的实证研究[J]. *图书情报工作*, 53(12): 53-56.
- [12]McKnight, D. H., Cummings, L. L., & Chervany, N. L. (1998). Initial trust formation in new organizational relationships[J]. *Academy of Management Review*, 23(3): 473-490.
- [13]Ratnasingam, P. (2005). Trust in inter-organizational exchanges: A case study in business to business electronic commerce[J]. *Decision Support Systems*, 39(3): 525-544.
- [14]荣泰生(2009). AMOS与研究方法[M]. 重庆院重庆大学出版社.
- [15]师桂芳(2013). 国内知识共享研究可视化分析[J]. *情报科学*, (12):63-68.
- [16]尚永辉,艾时钟,王凤艳(2012). 基于社会认知理论的虚拟社区用户知识共享行为实证研究[J]. *科技进步与对策*, (4): 127-132.

- [17] Van den Hooff, B., & De Ridder, J. A. (2004). Knowledge sharing in context: The influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing [J]. *Journal of knowledge management*, 8(6): 117-130.
- [18] Van Acker, F., Vermeulen, M., Kreijns, K., Lutgerink, J., & van Buuren, H. (2014). The role of knowledge sharing self-efficacy in sharing Open Educational Resources[J]. *Computers in Human Behavior*, (39):136-144.
- [19] 王贵,李兴保(2010). 虚拟社区知识共享影响因素调研与分析[J]. *中国电化教育*, (4): 56-61.
- [20] 王言峰,杨忠(2010). 知识共享研究理论述评[J]. *南京社会科学*, (6):37-43.
- [21] 徐美凤(2011). 基于 CAS 的学术虚拟社区知识共享研究[D]. 南京大学.
- [22] 夏瑞卿,杨忠(2013). 社会认知视角的知识共享行为研究[J]. *情报杂志*, (11):196-201.
- [23] 张思,李勇帆(2014). 高校教师使用 Moodle 网络教学平台影响因素研究[J]. *电化教育研究*; (8):49-56.
- [24] 祝智庭,郁晓华,管珺琪等(2015). 面向“人人通”的学生个人学习空间及其信息模型[J]. *中国电化教育*, (8):1-9.
- [25] 张薰,周年喜(2012). 社会资本和个人动机对虚拟社区知识共享影响的研究[J]. *情报理论与实践*, 35(7):56-60.
- [26] 张敏,郑伟伟(2015). 基于信任的虚拟社区知识共享研究综述[J]. *情报理论与实践*, (3):138-144.

(编辑:魏志慧)

Knowledge Sharing Impact Factors in e-Learning Spaces

ZHAO Chengling, LIU Lili, LIANG Yunzhen & ZHAO Gang

(School of information technology education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

Abstract: With the gradual popularization of the application of “Three Links Two Platforms”, e-Learning spaces have become an important platform to change the way of learning and knowledge construction. An important part of knowledge construction is communicating and collaborating with others, which is knowledge sharing. Knowledge sharing is the key to knowledge management. In the information age, knowledge is widely present in various fields. Exploration of the factors of knowledge sharing has been an important subject of research in the field of knowledge management. In order to study the influencing factors of students' knowledge sharing in the e-Learning spaces, to provide some theoretical support and suggestions for the construction of students network learning knowledge and the construction of the e-Learning spaces. Based on social cognitive theory and evaluation apprehension, the student knowledge sharing impact factors model in e-Learning space is established, putting forward the research hypothesis. We used the questionnaire survey to collect data, using structural equation modelling (SEM) and statistical product and service solutions (SPSS) to analyze and verify the data and theoretical model. Data analysis mainly includes three aspects: the measurement model test, the structural model test, the hypothesis test. The measurement model test is mainly to do the composite reliability test and the constructive validity (including convergent validity and discriminant validity). The structural model test is mainly based on the fitting index and the hypothesis test is mainly based on path coefficient. The results shows that, 72.4% of the students will share the knowledge in the use of e-Learning space, but sharing is limited to the uncomplicated learning materials. Outcome expectations of the e-Learning space of students' knowledge sharing behavior have significant positive influence, which is contrary to evaluation apprehension. Knowledge sharing self-efficacy has an indirect positive effect on the students' knowledge sharing behavior in the e-Learning spaces, and has a significant positive influence on outcome expectations. Finally, it is recommended to improve the students' outcome expectations and knowledge sharing self-efficacy, and reduce evaluation apprehension to enhance the effectiveness of student knowledge sharing in the e-Learning spaces.

Key words: e-Learning spaces; knowledge sharing; impact factors; structural equation modelling