

网络学习空间提升自我效能感的效果研究^{*}

谢幼如¹, 盛创新¹, 杨晓彤¹, 伍文燕²

(1.华南师范大学 教育信息技术学院, 广东 广州 510631;

2.广东工业大学 网络信息与现代教育技术中心, 广东 广州 510006)

摘要:随着“三通两平台”建设的深入推进, 利用网络学习空间提升大学生自我效能感的研究具有重要的理论意义与实践价值。该文采用准实验研究方法, 在课程教学中, 通过设计和应用网络学习空间, 探究提升大学生网络学习自我效能感的具体效果与主要影响因素。研究表明, 应用网络学习空间能逐步提升大学生的网络学习自我效能感, 而且累积应用效果非常显著; 在应用网络学习空间过程中, 大学生自我效能感各维度提升效果不同, 其中“能力感”“努力感”“环境感”提升效果较为显著。研究同时发现, “个体在学习空间中的社会存在感”“网络学习空间的功能支持”和“网络学习行为模式”是影响网络学习自我效能感提升效果的主要因素, 并针对这三个影响因素, 分别提出相应的干预策略。

关键词:网络学习自我效能感; 个人学习空间; 大学生; 影响因素; 干预策略

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

一、问题的提出

随着“互联网+”时代的到来, 大学生的学习方式发生了巨大的变革, 网络学习逐渐流行。然而, 大学生在网络学习时尤其是初学者往往会因为“不适应”网络学习环境和学习方式而导致“学习焦虑”或“学习困难”。已有研究表明, 这些问题和大学生网络学习自我效能感密切相关^[1]。

2015年9月教育部办公厅发布《关于“十三五”期间全面深入推进教育信息化工作的指导意见(征求意见稿)》, 明确提出要“创新网络学习空间人人通建设与应用模式, 拓展信息时代教育教学、管理与服务方式”。作为网络学习空间的一种具体实现形式, 个人学习空间对大学生网络学习自我效能感的培养具有积极的理论与实践意义。

多年来, 本研究团队围绕大学生网络学习自我效能感的内涵结构与培养策略^[2]、个人学习空间提升大学生网络学习自我效能感的行为模式^[3]等进行了一系列的研究, 在此基础上, 本研究将进一步探究以下问题:

(1)应用网络学习空间提升大学生自我效能感有何效果? 效果的具体情况如何?

(2)影响效果提升的主要因素有哪些? 应采取的干预策略是什么?

二、相关研究述评

(一)网络学习自我效能感的内涵与培养策略

网络学习自我效能感(E-Learning Self-Efficacy, 简称E-LSE)的概念由美国心理学家班杜拉(Bandura, A.)的自我效能感(Self-Efficacy)引申而来^[4]。它是指个体对自己能在网络学习活动中取得成功的信念, 是个体对自己使用计算机、网络信息资源或网络通讯工具等完成学习任务的能力的一种主观判断^[5]。边玉芳从班杜拉的“三元交互作用论”和自我效能感理论出发论述了自我效能感包括个体本身的“能力感”和“努力感”、个体对学习环境的“环境感”以及个体对自身行为的“控制感”四个维度^[6]。本研究团队在此基础上研制出大学生E-LSE量表。其中, “能力感”是个

^{*} 本文系2014年度教育部人文社会科学研究项目“个人学习空间提升大学生网络学习自我效能感的研究”(项目编号: 14YJA880077)研究成果。

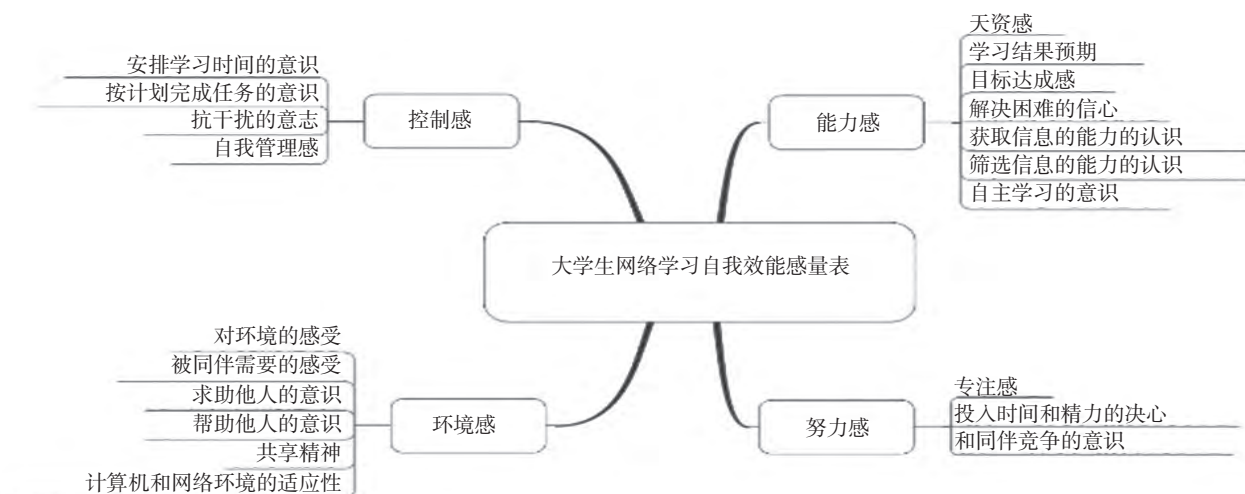


图1 大学生网络学习自我效能感量表构成

表2 被试前测得分描述统计量

	N	全距	极小值	极大值	均值	标准差	方差
	统计量	统计量	统计量	统计量	统计量	标准误	统计量
总分 有效的N (列表状态)	44 44	45.000	49.000	94.000	63.772	1.393	9.240

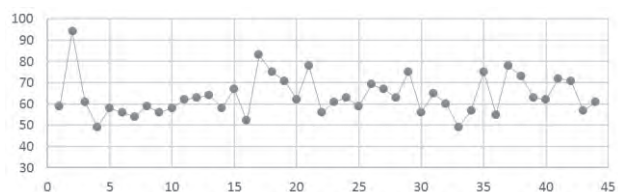


图2 被试前测得分分布图

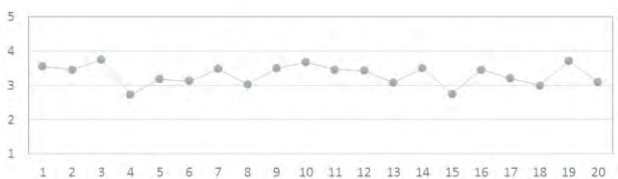


图3 各题项前测平均分分布

表2显示,被试前测总分的均值为63.772,标准差为9.24,最大值和最小值分别为94和49,全距为45。其中超过均值以上人数18人,占比40.9%。从图2来看,大部分学生的得分在55至73之间,说明大学生E-LSE总体水平不高,有待提升。图3是各题项前测平均分分布图,其中有若干题项的平均分处于低谷。综合以上情况,大学生E-LSE的现状与存在问题如下:

第一,当前大学生网络学习自我效能感总体水平不高,均值以上人数比例较小,离散程度相对较大,有待进一步提升。

第二,当前大学生E-LSE存在的主要问题包括:学习者对自己能够利用网络学习环境中的资源和工具获得知识的能力的信念较低;学习者对在网络学习环境中能够与其他学习者进行交互并促进彼此学习的意识薄弱;在网络学习过程中,学习者对能有目的的把握自己行为的信念较低,也就是自我控制能力感较低,容易受到干扰。

2.实验处理:应用PLS提升大学生E-LSE教学行动

针对前测发现的问题,本研究依托 Discuz!(Crossday Discuz! Board)开源平台,搭建面向课程教学的PLS。在PLS中,学习者可以方便地发布自己的Blog、图片、文件、书签等。学习者还可以通过添加好友、组建群组等方式,与其他同学形成联系,并通过好友互访、留言、评论、回复等进行互动。依托课程教学专题,应用PLS开展三轮教学行动,如图4所示。

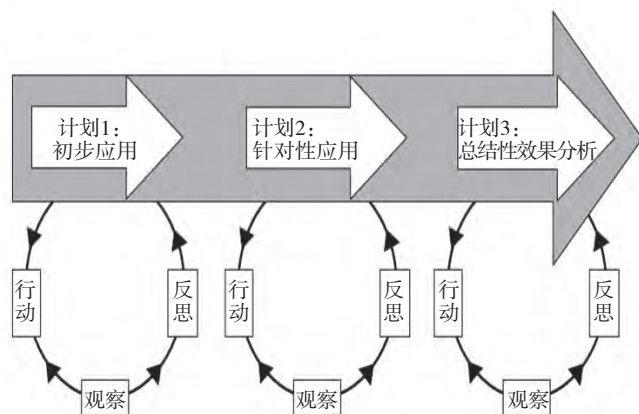


图4 三轮应用行动计划

第一轮应用行动:初步应用——对被试学生进

行PLS的基本操作技巧与使用方法的培训,让学生熟练掌握利用PLS进行课程学习的方法,探索PLS提升大学生E-LSE的初步成效。

第二轮应用行动:针对性应用——在第一轮的基础上,针对前测发现的问题,从四个维度应用PLS提升E-LSE。

第三轮应用行动:总结性效果分析——对PLS提升大学生E-LSE的累积性效果进行分析。通过以上两轮的应用行动之后,第三轮在此基础上总结和分析PLS提升大学生E-LSE的效果及其具体体现。

3.后测

每轮行动研究之后对被试的E-LSE进行一次后测,所用测量工具与前测相同。

四、提升效果分析

(一)总体水平提升效果分析

经过三轮的应用行动之后,对前测和3次后测的数据进行统计分析,图5是被试四次测试的平均分分布,表3是四次测试配对样本t检验结果。

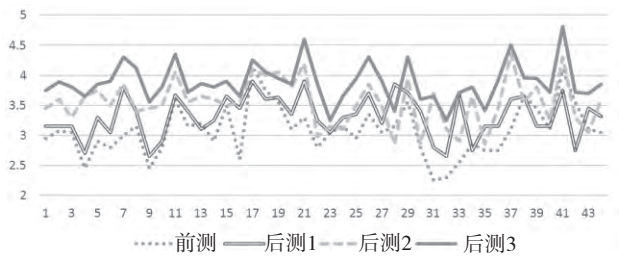


图5 被试四次测试平均分分布

表3 前测—后测配对样本t检验

		成对差分					t	df	Sig. (双侧)
		均值	标准 差	均值的 标准误	差分的 95% 置信区间				
					下限	上限			
对1	前测 后测1	-.151	.417	.063	-.277	-.024	-2.397	43	.021
对2	后测1 — 后测2	-.171	.352	.053	-.278	-.064	-3.217	43	.002
对 3	后测2 — 后测3	-.277	.288	.043	-.365	-.190	-6.390	43	.000

图5显示被试三次后测得分曲线整体呈上升趋势,说明应用PLS能逐步提升大学生E-LSE。从表3可以看出,后测1与前测的双尾检验P值为 $0.021<0.05$,后测1与后测2的双尾检验P值为 $0.002<0.05$,说明前测与后测1、后测1与后测2在小于0.05水平上发生显著性差异。后测2与后测3之间的双尾检验p值为 $0.000<0.01$,在小于0.01的水平上发生显著性差异。综上,PLS对大学生E-LSE的提升效果非常显著。

(二)各维度提升效果分析

图6显示大学生E-LSE四个维度的提升效果,其中“能力感”和“环境感”的提升效果最为显著。图7显示了各题项三次后测的提升情况。

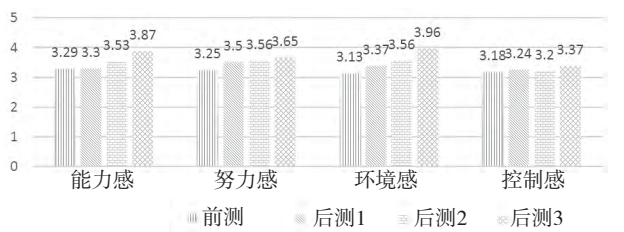


图6 四个维度提升效果

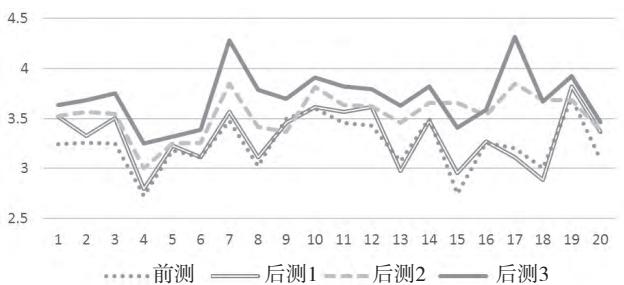


图7 各题项平均分分布图

1. “能力感”提升效果分析

“能力感”前测—后测3的配对样本t检验结果如表4所示。

表4 “能力感”前测—后测3配对样本t检验

	成对差分				t	df	Sig. (双侧)
	均值	标准差	均值的 标准误差	差分的 95% 置信区间			
				下限 上限			
对1 前测— 后测3	-.159	.451	.068	-.296 -.022	-2.343	43	.024

表4中双尾检验p值为0.024小于0.05,说明两组数据存在显著性差异,“能力感”得到显著提高。图7显示,题1“我自信能够通过网络学习取得良好的学习效果”平均分由前测的3.25提升到3.64,学习者的自信感显著提升。另外,题3“如果在网络学习中遇到难题,我通常能够找到几种解决的途径”、题7“当我在网上查找学习资料的时候,我很快能够从众多信息中找到我所需要的东西”和题12“当我上网碰到难题时,我自信能够在网上寻找相关信息,自己将它们解决”的平均分经过三轮应用行动后,都提高到3.5以上。

2. “努力感”提升效果分析

“努力感”前测—后测3的配对样本t检验,如下页表5所示。

表5 “努力感”前测—后测3配对样本t检验

	成对差分					t	df	Sig. (双侧)
	均值	标准差	均值的 标准误	差分的 95% 置信区间				
				下限	上限			
对 1 前测 — 后测3	-.204	.733	.110	-.428	.018	-1.849	43	.041

表5中双尾检验P值为0.041小于0.05，说明两组数据存在显著性差异，“努力感”得到显著提高。如上页图7显示，题9“我会花精力通过各个渠道学习网络相关知识来提高我的上网技能和网络学习效率”的平均得分由前测3.36提升到了3.69。美国心理学家Weiner认为“努力感”来自于个体内部，是不稳定的，但是可控。说明PLS的激励策略和支持服务能够有效支持“努力感”的提升。但由于其不稳定，所以在教学实践中还需采取相应的激励和支持策略来维持学习者的“努力感”，比如引入竞争和奖惩机制等。

3. “环境感”提升效果分析

“环境感”前测—后测3的配对样本t检验结果，如表6所示。

表6 “环境感”前测—后测3配对样本t检验

	成对差分					t	df	Sig. (双侧)
	均值	标准差	均值的 标准误	差分的 95% 置信区间				
				下限	上限			
对 1 前测 — 后测3	-.185	.485	.073	-.333	-.037	-2.528	43	.015

表6中双尾检验的p值为0.015小于0.05，说明两组数据存在显著性差异，“环境感”得到显著提高。上页图7显示，题7“当我在网上查找学习资料的时候，我很快能够从众多信息中找到我需要的东西”和题17“我熟悉整个网络的使用环境”的提升效果尤为突出。但题8“我经常帮助同学解决他们碰到的网络学习问题”、题15“经常有人来向我请教上网的问题”和题20“我能够将自己的学习心得、学习资料等发表在学习论坛、博客或维基等上面与别人共享、交流”在四次测试中得分均较低，处于折线图的低谷，说明学习者之间仍然缺乏交互和协作，前测发现的第二个问题还有待进一步解决。

4. “控制感”提升效果分析

“控制感”前测—后测3的配对样本t检验，如表7所示。

表7 “控制感”前测—后测3配对样本t检验

	成对差分					t	df	Sig. (双侧)
	均值	标准差	均值的 标准误	差分的 95% 置信区间				
				下限	上限			
对 1 前测 — 后测3	-.0389	.220	.033	-.106	.028	-1.173	43	.247

表7中的双尾检验P值为0.247大于0.05，说明没有显著差异。上页图7显示，题4“在上网学习过程中，我能够不受干扰完成学习任务”和题6“我能够按照拟定的学习目标合理安排上网学习时间”得分较低，说明学习者的学习行为容易受到外部干扰的影响。“控制感”既受到外部环境的影响也受到自身内部的影响，学习者对于自身注意力的维持也需加强。

综上所述，我们可以得出如下结论：应用PLS能逐步提升大学生E-LSE，而且累积应用效果非常显著；在应用PLS过程中，大学生E-LSE各维度提升效果不同，其中“能力感”“努力感”“环境感”提升效果较为显著。

五、主要影响因素研究

班杜拉(Bandura ,A.)的“三元交互作用论”介绍了人的个体因素、外在环境以及人的行为之间相互影响、相互作用的关系。据此，本研究从个体因素、PLS网络学习环境以及网络学习行为模式三个方面，分析影响PLS提升大学生E-LSE效果的主要因素，并提出相应的干预策略。本研究采用分层抽样的方法，从被试班级中，抽取E-LSE提升效果低、中、高三个层次的学生各两名，将这六名学生(编号分别为L1、L2、M1、M2、H1、H2)作为研究对象进行分析。

(一)主要影响因素分析

1.学生个体因素对E-LSE提升效果的影响

采用访谈法对六名学生进行研究。访谈时，对于“你是否能够积极参与到在线互动讨论中？”“如果可以，你通常扮演的角色是什么？”“如果不行，原因是什么”这一组问题，H1、H2回答可以，他们在在线互动中扮演的角色通常是“话题的发起者”“创新性观点的提出者”“他人问题的解答者或帮助者”等。M2和H1认为“如果能感受到其他同学对我的认可或者反馈信息我会更有信心提出我自己的观点”。而M1、L1、L2则表示不能积极参与到在线互动中，给出的原因有“害怕没有人回应我会很尴尬”“感觉自己不能融入大家的讨论”。

访谈发现,学生个体的“社会存在感”对于其自我效能感的提升有重要影响。“社会存在感”是指个体的自我存在得到重视和广泛关注的自我意识。“社会存在感”低的学习者由于自我存在得不到重视,在PLS的学习社区中很少发言,几乎不参与学习讨论,也不分享信息,缺乏沟通交流,常常游离于学习群体的边缘,找不到自己的社会价值,降低学习信心,进而导致自我效能感较低。

2. PLS环境对E-LSE提升效果的影响

访谈中,当被问到“在利用PLS进行网络学习时,你遇到过哪些问题,你有什么建议?”时,一半以上的被访者都表示“不能够快捷地从PLS中获取想要的信息”“有的时候找到了想要的学习资源但是下载的时候很卡”。对于PLS学习资源获取的问题,M2表示“如果在PLS上找不到想要的学习资源,我会利用网络搜索想要的信息,但是毕竟网上的资源参差不齐,找起来比较费时间”。L1表示“空间中互动讨论区的良好氛围对于我网络学习的自信心很重要”。

访谈发现, PLS作为大学生网络学习的重要环境因素, 对学习者的自我效能感具有重要影响。PLS能否清晰地呈现丰富的学习资源和工具, 学习者能否便捷地获取和使用这些资源和工具影响着学习者的环境感。另外, 学习社区的互动氛围, 同伴及教师对于学习者的情感支持以及PLS中自我监督和反思机制对于学习者完成网络学习任务的积极信念影响显著。

3.学习行为模式对E-LSE提升效果的影响

本研究将应用PLS开展的网络学习行为分为信息查询行为、信息浏览行为、信息组织与加工行为、信息发布行为和信息交流行为五种类型^[19]。通过对六名学生在PLS中的行为记录进行分析,统计每一类学习行为的频数占其全部学习行为总频数的比例,结果如表8所示。

表8 学生网络学习行为分析表

	L1	L2	M1	M2	H1	H2
信息查询行为(%)	17.24	35.71	11.09	23.53	17.73	13.39
信息浏览行为(%)	44.83	25.00	44.33	30.50	21.99	23.62
信息组织加工行为(%)	10.34	10.71	11.59	14.21	16.31	15.75
信息发布行为(%)	0.00	0.00	2.06	0.00	10.64	10.24
信息交流行为(%)	27.59	28.58	30.93	31.76	33.33	37.00

由表8可得, H1和H2 的五类学习行为分布均匀, 且“信息交流行为”所占比例较多; 而L1和L2 五类学习行为分布严重不均, 尤其是“信息发布行为”和“信息组织加工行为”等高层次的学习行为

占比较少。通过网上观察发现, H1和H2能够根据不同的学习目标、内容和情境采取合适的网络学习行为模式开展学习活动; L1和L2不能很好地管理自己的网络学习行为, 比如浏览无关信息、漫无目的地在网页间游走等。

研究发现,行为模式是影响PLS提升E-LSE效果的重要因素之一。行为模式是学习者在学习过程中,因个人学习目的、学习态度、学习方法等综合因素形成的学习行为习惯^[20]。E-LSE提升效果明显的学习者,其信息的组织加工行为和发布交流的学习行为较多。而提升效果一般的学习者更多地停留在利用PLS进行信息的搜索和浏览等行为。

(二)相应的干预策略

根据上述研究所得到的应用PLS提升大学生E-LSE的三个主要影响因素,提出如下干预策略:

1.发挥教师引导作用，努力提升学生社会存在感

在利用PLS开展网络学习时,教师应鼓励每位学习者融入到学习空间中,并担任一定的角色,发挥各自的作用,营造活跃的空间学习氛围,鼓励学习者多交流,让学习者感觉到自己被需要,提升其社会存在感,坚定其完成学习任务的决心,从而提升其E-LSE。

2.进一步完善PLS功能作用,有力支持学习者网络学习

进一步完善PLS的功能作用,提供丰富的学习资源以及完善导航策略、知识管理来降低学习者获取和管理信息的难度,以提升大学生对网络学习环境的把握感及对网络学习能力的信念。

3.有效管理学习过程,重点关注学生信息加工及交互行为

教师在应用PLS开展教学时,应发挥监督和引导作用,帮助学习者对其学习过程进行规划、定序和管理。帮助学习者尽快熟悉PLS中的各项功能及操作,重点开展信息的加工和处理学习活动,加强在学习社区与其他学习者和教师的信息交互。

六、研究结论

本研究采用准实验方法,在课程教学中,科学设计并应用网络学习空间,通过实验数据分析,证明应用网络学习空间能逐步提升大学生的网络学习自我效能感,而且累积应用效果非常显著;在应用网络学习空间过程中,大学生自我效能感各维度提升效果不同,其中“能力感”“努力感”“环境感”提升效果较为显著。在上述研究基础上,采用访谈法和观察法对被试班级的大学生进行个案研

究,形成影响大学生网络学习自我效能感提升效果的三个主要因素,分别为“学生个体在网络学习空间中的社会存在感”“网络学习空间的功能支持”和“大学生网络学习行为模式”,针对这三个影响因素分别提出相应的干预策略。

参考文献:

- [1] Joo Y J, Bong M, Choi H J. Self-efficacy for self-regulated learning, academic self-efficacy, and Internet self-efficacy in Web-based instruction[J]. Educational Technology Research & Development, 2000, 48(2):5-17.
- [2][7][18] 谢幼如,刘春华等.大学生网络学习自我效能感的结构、影响因素及培养策略研究[J]. 电化教育研究,2011,(10):30-34.
- [3][19] 谢幼如,伍文燕,倪妙珊.PLS提升大学生网络学习自我效能感的行为模式研究[J].电化教育研究,2015,(6):31-36.
- [4] 班杜拉.思想和行动的社会基础——社会认知论[M].上海:华东师范大学出版社,2001.560.
- [5] 尹睿,谢幼如.网络学习自我效能感研究引论:涵义、课题与启示[J]. 中国电化教育,2010,(2):26-30.
- [6] 边玉芳.学习自我效能感量表的编制与应用[D]. 上海:华东师范大学,2003.
- [8] Peters M L. Examining the Relationships among Classroom Climate, Self-Efficacy, and Achievement in Undergraduate Mathematics: A Multi-Level Analysis.[J]. International Journal of Science & Mathematics Education, 2013, 11(2):459-480.
- [9] Usher E L, Pajares F. Sources of academic and self-regulatory efficacy beliefs of entering middle school students[J]. Contemporary Educational Psychology, 2006, 31(2):125-141.
- [10] Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: a Social

- Cognitive Theory[M]. Upper Saddle River: Pearson Schweiz Ag, 1986.
- [11] Vallerand R J, Reid G. On the Causal Effects of Perceived Competence on Intrinsic Motivation: A Test of Cognitive Evaluation Theory[J]. Journal of Sport Psychology, 1984, 6(1):94-102.
 - [12] 祝智庭,管珏琪,刘俊.个人学习空间:数字学习环境设计新焦点[J]. 中国电化教育,2013,(3):1-6.
 - [13] 祝智庭,郁晓华等.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,2015,(8):1-9.
 - [14] 钟绍春.教育云、智慧校园和网络学习空间的界定与关系研究[J]. 中国教育信息化,2014,(6):3-8.
 - [15][17] 史晓燕.虚拟社区对大学生学习自我效能感影响的实证研究[D].重庆:西南大学,2010.
 - [16] 王霞.基于MOODLE平台的网络学习自我效能感促进策略研究[D]. 石家庄:河北大学,2011.
 - [20] 李伟,刘畅.大学生学习行为模式与学习效果相关性的实证研究[J]. 中国青年研究,2006,(11):39-43.

作者简介:

谢幼如:博士,博士生导师,教授,研究方向为课程设计、教学系统设计、教育技术研究方法、网络教学资源开发与应用研究(xieyouru@aliyun.com)。

盛创新:硕士研究生,研究方向为教学设计理论与应用(chuangxinsheng@outlook.com)。

杨晓彤:硕士研究生,研究方向为教学设计理论与应用(SeasonYXT@163.com)。

伍文燕:硕士,研究方向为教学设计理论与应用(scnuwvy@163.com)。

The Study on Self-Efficacy Promotion Effect with the Application of E-Learning Space

Xie Youru¹, Sheng Chuangxin¹, Yang Xiaotong¹, Wu Wenyan²

(1. School of Educational Information Technology, South China Normal University, Guangzhou Guangdong 510631;

2. Center of Campus Network & Modern Educational Technology, Guangdong University of Technology, Guangzhou Guangdong 510006)

Abstract: Along with the development of the “Three Accesses and Two Platforms” project, it has high theoretical and practical value to carry out the research about improving the self-efficacy of college students by using e-learning space. In this study, e-learning space was designed and applied in a college course, then quasi-experimental research method was adopted to explore the specific promotion effect of e-learning self-efficacy of college students and the main influencing factors. This study indicated that the application of e-learning space can gradually promote college students’ e-learning self-efficacy and its cumulative application effect was very significant. The promotion effect of different dimensions was unequal. Among them, the promotion effect of sense of “ability”, “endeavor” and “environment” was remarkable. The findings also showed that “students’ individual social presence in the learning space”, “functions of e-learning space” and “students’ e-learning behavior model” were the main influencing factors affecting the promotion of college students’ e-learning self-efficacy. Respectively for these three influencing factors, this study put forward corresponding intervention strategies.

Keywords: E-Learning; Self-Efficacy; Personal Learning Space; College Students; Influencing Factors; Intervention Strategies

收稿日期: 2015年11月30日

责任编辑: 李馨 宋灵青