doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2023.01.011

在线学习中大学生自主学习能力影响研究

——基于人口统计特征的多群组分析

李连英，成　可，刘　宁
（江西农业大学 经济管理学院，南昌 330045）

摘　要：本文运用结构方程模型，实证检验了大学生在线环境适应、内在学习动机与能力感对自主学习能力影响机理模型以及多群组人口统计变量的调节作用。研究发现：大学生在线环境适应、能力感均正向影响内在学习动机，能力感是正向影响自主学习能力最重要的因素；性别、年级、家庭居住地、家庭经济状况和学科等因素均调节了大学生的内在学习动机、能力感，从而对自主学习能力产生影响。据此，应提高大学生在线环境适应和能力感，增强内在学习动机，进而有效提升自主学习能力。

关键词：大学生；在线环境适应；内在学习动机；能力感；自主学习能力；在线学习
中图分类号：G649.21　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1672-626X(2023)01-0120-09

互联网时代背景下，线上线下融合教学模式已逐渐成为一种新业态[1]。在线学习对于大学生知识掌握以及自身素质提高有很大的作用，然而由于缺乏通过网络进行自主学习的经验，大学生自主学习意识薄弱，在线学习现状不容乐观[2-3]。因此，提升大学生自主学习能力是当前和今后高等教育改革发展的重点。已有研究主要关注传统学习中大学生自主学习能力的提升，对在线学习的关注度不足[4]，并且大多侧重于理论探讨，缺乏将大学生在线环境适应、内在学习动机与能力感同时纳入自主学习能力影响机制的研究。鉴于此，本研究以社会认知理论为基础，结合个人主观因素与外部客观因素，并通过多群组进行群体差异分析，深入探讨大学生在线环境适应、内在学习动机、能力感对自主学习能力影响的内在作用机制。

一、文献回顾与研究假设

自主学习是一种主动、积极自觉的学习行为，它能够有效地执行学习目标，监控学习进度并在必要时进行调整[5]，是大学生实现自我发展的重要方式。在线学习给大学生自主学习赋予了新特点[6]，培养和提升自主学习能力需兼顾个人主观因素（学习动机、自我效能感、学习兴趣等）以及外部客观因素（网络学习环境、

收稿日期：2022-10-27
基金项目：江西省教育科学“十三五规划”重点课题（20ZD022）
作者简介：李连英（1977- ），女，江西乐安人，江西农业大学经济管理学院副教授，管理学博士，研究方向为现代教育技术、教育经济与管理；成可（1998- ），女，江西南昌人，江西农业大学经济管理学院硕士研究生，研究方向为现代教育技术；刘宁（1997- ），女，江西赣州人，江西农业大学经济管理学院硕士研究生，研究方向为现代教育技术。

网络学习资源、网络学习平台等）的综合影响[7~9]。

（一）在线环境适应与内在学习动机

在线环境适应是对在线学习环境的感受[10]，社会认知理论通过探讨环境因素、行为、个体因素三者之间相互作用关系，发现具有良好环境适应性的大学生在学习中能最大程度发挥能动性[11]。外在学习环境与内在学习动机交互影响[12]，良好的竞争环境以及较高的学习效能感能够增强大学生的学习兴趣并提高学习动机[13]。有学者研究得出混合同步学习环境对大学生的内部动机和外部动机均有显著影响[14]，同时在线环境相比于传统环境更有利于提升大学生的学习动机[15]。因此，提出以下假设：

H1：在线环境适应与内在学习动机呈显著正相关。

（二）在线环境适应与自主学习能力

自主学习能力是指在学习活动中具有自主决定学习内容，对学习计划进行自主调整并对整个学习过程进行自我监控，对学习结果进行自我评估的能力[11,16]。研究发现，大学生对在线环境的适应性对其自主学习能力有重要影响[17]。在线学习中，学习资源具有共享性，通过互相学习交流，可以提高大学生自主学习的积极性[18]。许周茵与李明今（2019）采用结构方程模型实证分析得出在线学习环境（学习内容因素、学习支持因素、学习社会结构因素）可对大学生自主学习能力产生直接作用，也可通过自我效能感的中介效应对自主学习能力起间接作用[19]。因此，提出以下假设：

H2：在线环境适应与自主学习能力呈显著正相关。

（三）能力感与内在学习动机

“能力感”是指个体对自身完成在线学习所需能力的认识[10]。边玉芳（2003）从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“能力感”“努力感”“环境感”“控制感”四个维度，“能力感”最接近自我效能感的本义，是自我效能感中最重要的结构，也是在线学习自我效能感最重要的维度[20]。研究发现，在一般情况下，自我效能感对学习动机正向显著，可以预测大学生学习动机[21]。高自我效能感大学生对在线学习持更积极的态度，具有更强的学习动机[22]；低自我效能感大学生学习动机相应较弱，更可能回避在线学习[23]。李鹏和曹丽华（2021）运用结构方程模型分析得出在高等数学学习中，大学生自我效能感对学习动机的正向影响非常显著，自我效能感对学习动机，尤其是内在动机的影响显著[24]。因此，提出以下假设：

H3：能力感与内在学习动机呈显著正相关。

（四）能力感与自主学习能力

在线学习中，大学生自我效能感各维度提升效果不同，其中“能力感”提升效果较为显著[25]。增强自我效能感能促使大学生从心理认知层面积极参与自主学习并努力提高自主学习能力[21]，自我效能感与自主学习能力正相关关系非常显著[26~27]。李珩（2016）基于非英语专业大学生的研究发现，自我效能感在一定程度上影响个体在英语自主学习中的潜能发挥，要正视学习者在自我效能感和自主学习能力上的个体差异[28]。因此，提出以下假设：

H4：能力感与自主学习能力呈显著正相关。

（五）内在学习动机与自主学习能力

在线学习动机是衡量学习活动主动性的重要主观因素[29]，在大学生学习过程中发挥导向作用[30]。总体来看，学习动机由内在学习动机与外部学习动机组成[31]，内在学习动机强度大而稳定，与外部学习动机相比更具促进作用[32]。布鲁纳学习理论强调内在学习动机才是促进主动持续高效学习的真正动力，应当积极引导内在学习动机，将外部动机转化为内在动机，从而驱动自主学习。研究表明，学习动机与大学生自主学习能力具有显著正相关关系[33]。庞维国（2001）认为内在学习动机是自主学习不可缺少的内部条件，大学生缺

乏内在学习动机，就不可能自觉地确定学习目标，从而难以实现自主学习[8]。因此，提出以下假设：

H5：内在学习动机与自主学习能力呈显著正相关。

二、研究方法

（一）研究对象

本研究以参与在线学习的大学生为研究对象，采用典型抽样与分层随机抽样相结合的方法，选取江西省内7所主要高校作为分层基点。2020年10—12月，通过问卷星在线网络调查的方式进行问卷收集，再根据实际线上调查情况开展线下补充调查。每所学校发放问卷120份，分别对大一至大四不同年级、不同专业的大学生进行抽样，共发放840份问卷，收回745份问卷，问卷回收率约为88.7%，剔除无效问卷后，有效问卷为668份，有效问卷率约为89.7%。

在有效样本中，按性别划分，男生占48.8%，女生占51.2%；按年级划分，大一占25.6%，大二占25.9%，大三占23.8%，大四占24.7%；按家庭居住地划分，居住在直辖市/省会城市/地级市的占28.3%，县城的占31.6%，乡镇/村的占40.1%；按家庭经济状况划分，高收入家庭占8.4%，中等收入家庭占51.8%，低收入家庭占39.8%；电脑拥有情况方面，拥有个人电脑的占91.6%，说明基本具备在线学习条件。

（二）研究工具

文研究所涉及的量表均借鉴了成熟量表。在线环境适应量表以冯廷勇等（2006）编制的大学生学习适应量表[34]为基础，依据王雪松（2019）[11]的研究，借鉴其问卷中在线环境适应部分，设计了3个项目；内在学习动机量表以Amabile等（1994）编制的量表[35]为基础，依据李莹莹等（2020）的大学生网络学习满意度量表[36]，借鉴该问卷中学习动机部分，设计了4个项目；能力感量表依据Jashapara等（2011）[37]在GSES量表的基础上编制的大学生在线学习效能量表，由谢幼如等（2011）的大学生网络学习自我效能感量表[10]修订而成，设计了3个项目；自主学习能力量表以Pintrich等（1990）[38]、朱祖德等（2005）[39]编制的大学生自主学习量表为基础，并依据王雪松（2019）[11]的研究修订而成，分为自主决策能力、自我监控能力以及自我评价能力三个维度，分别有5个、3个、4个项目，合计12个项目。量表均采用Likert 5分法测量，要求受访者从1（非常不同意）至5（非常同意）进行评定。

（三）数据分析方法

运用数理统计的方法，采用SPSS26.0软件分析调查数据，以Cronbach's α系数、因子载荷、Bartlett's球形检验、KMO值测量模型的信效度；通过AMOS23.0软件，运用结构方程模型探究变量间的内在交互关系、估计模型路径系数、检验理论假设，以大学生性别、年级、家庭居住地、家庭经济状况四个变量作为依据进行多群组分析，再进一步比较多群组分析估计结果。

三、研究结果与分析

（一）问卷信度与效度分析

使用SPSS26.0对数据进行信度检验，在线环境适应、能力感、内在学习动机和自主学习能力量表4个维度Cronbach's α系数在0.700~0.810之间，均高于0.700，且高信度区间4个量表总的Cronbach's α系数为0.904，大于0.9。KMO在0.650~0.791之间，且球形检验的显著性值小于0.05，说明问卷效度较好，具有较好的信度与效度，具体如表1所示。

表1　测量指标得分平均值及因子分析结果

构念	因子	测量指标	得分平均值（Mean±S.D）	Cronbach's Alpha	KMO
在线环境适应	–	在网上下载各类有用的学习资源对您来说很容易	3.593±0.862	0.700	0.650
		在线学习对您来说很容易	3.630±0.808		
		您熟悉整个网络的使用环境	3.360±0.937		
能力感	–	您自信能够通过在线学习取得良好的学习效果	3.503±0.800	0.778	0.698
		您能够应付在线学习过程中出现的大多数问题	3.522±0.777		
		如果在线学习中遇到难题，您通常能够找到几种解决的途径	3.496±0.815		
内在学习动机	–	在线学习是为了查阅学习相关资料	3.970±0.695	0.800	0.785
		在线学习是为了提高专业素质和技能	3.925±0.689		
		在线学习是为了提升分析和解决问题的能力	3.862±0.762		
		在线学习有助于就业、深造和长远发展	3.888±0.765		
自主学习能力	自主决策能力	您可以根据在线学习目标选择接下来要学习的重点内容	3.801±0.719	0.714	0.761
		您可以根据自己在线学习任务的完成情况及时地调整自己的学习计划	3.756±0.734		
		您能够根据在线学习内容，采用适当的学习方法	3.749±0.745		
		您会有意识地寻找合适的在线学习伙伴	3.326±0.989		
		您对自己无法解答的问题，会主动通过网络向他人求助	3.581±0.880		
	自我监控能力	您相信自己通过在线学习能够顺利完成大学学业	3.364±0.980	0.712	0.673
		即使不感兴趣的在线课程，您也会努力想办法学好	3.355±0.933		
		您经常主动对自己的在线学习情况进行自我检查	3.404±0.882		
	自我评价能力	您对自己的在线学习很有信心	3.358±0.901	0.810	0.791
		您会在一章在线学习结束之后进行小结，巩固学习内容，查漏补缺	3.388±0.882		
		您能及时对自己的在线学习状况进行回顾、反思、总结	3.406±0.862		
		在线学习中，您会注意与自己能力相当的同学的学习成败情况以获得自己在某一任务中的自我效能感	3.563±0.902		

（二）模型拟合

利用结构方程模型分析所有的研究路径假设，分析结果见表2，各项指标均达到适配标准，模型拟合优度较好（见表2）。

表2　结构方程模型拟合指数

	绝对配适度指标				相对配适度指标			
指数	CMIN/DF	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI	CFI
标准	<3	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
测量值	2.521	0.048	0.966	0.948	0.956	0.942	0.973	0.973

（三）假设检验

由表3可知，本研究提出的H1、H3、H4、H5的假设路径系数都为正数，且均达到了5%以上的显著性水平，因此这4个假设均得到了支持。H2假设不显著，因此不支持。

内在学习动机是在线学习中的主要驱动力[40]。大学生在线环境适应对内在学习动机路径系数为0.286，

说明在线环境适应是提高大学生内在学习动机的重要因素。传统课堂教学以教师为中心，而在线学习具有师生分离、环境监控较弱等特点[41]，对于不适应网络学习环境的大学生，内在学习动机会下降，不能达到预期的学习效果。能力感对内在学习动机路径系数为0.203，说明能力感对内在学习动机影响较弱。原因可能在于能力感和内在学习动机同属个人情感因素，自我效能感是通过中介实现主体作用，同时，也有学者推断出自我效能感可能通过其他中介对动机产生间接影响，所以直接效应较弱[28]。

能力感是影响自主学习能力的重要因素，能力感对自主学习能力的直接效应大于内在学习动机对自主学习能力的直接效应（0.490>0.297），说明增强能力感对提升大学生自主学习能力具有更显现的作用。在线学习中，能力感高的大学生，对在线自主学习有较高自信和更大的热情，更愿意投入精力坚持在线学习[42]。而能力感低的大学生，容易出现力不从心的现象，不相信自己能够完成学习目标，对在线学习的信心不足，甚至回避、拒绝在线学习。此外，在线环境适应对自主学习能力的影响不显著（H2），究其原因，可能与大学生被动进行在线学习有关，大学生从往常依照兴趣主动利用在线资源学习到强制在线学习常态化，一方面在线学习没有老师监督，学习意志力不够坚定，另一方面，常态化在线教育多为课程内容的学习，大学生自主学习效率低下。

表3 理论模型路径系数和假设检验

假设	路径	Estimate	S.E.	C.R.	P	假设结果
H1	在线环境适应→内在学习动机	0.286	0.075	3.191	**	支持
H2	在线环境适应→自主学习能力	0.064	0.060	0.861	0.389	不支持
H3	能力感→内在学习动机	0.203	0.066	2.362	**	支持
H4	能力感→自主学习能力	0.490	0.057	6.375	***	支持
H5	内在学习动机→自主学习能力	0.297	0.046	6.170	***	支持

注：***、**、*表示在1%、5%和10%的统计水平上显著，下表同。

（四）基于人口统计特征的多群组分析

借鉴已有文献，学者多利用多群组分析检验理论模型是否适配不同的群体，如果模型是适配的，则说明样本属性变量具有调节作用，再进行群体差异分析[43]。因此，为进一步检验在线环境适应、能力感、内在学习动机和自主学习能力四个变量在不同的人口统计特征因素上是否存在显著差异，使用AMOS23.0软件以大学生性别、年级、家庭居住地、家庭经济状况、学科五个变量作为依据进行多群组分析划分，将所有被试对象分为两组（见表4），使两组的样本量差距最小，从而将检验误差最小化[44]。然后对多群组分析估计结果进一步分析（见表5）可知，CMIN/DF<3，RMR<0.1，RMSEA<0.08，GFI>0.9，TLI>0.9，CFI>0.9，均达到判定标准，说明人口统计五个特征因素均具有调节作用。

表4 多群组分析划分

变量	变量定义	占比（%）	变量	变量定义	占比（%）
性别	男	48.8	家庭居住地	城市	59.9
	女	51.2		村镇	40.1
年级	高年级	48.5	家庭经济状况	≥中等收入	60.2
	低年级	51.5		<中等收入	39.8
学科	文科	52.4			
	理科	47.6			

表5　多群组分析结果

变量		p	CMIN/DF	RMR	GFI	TLI	CFI	RMSEA
性别	男	0.000	1.843	0.028	0.951	0.959	0.969	0.051
	女	0.000	2.199	0.025	0.944	0.946	0.959	0.059
年级	高年级	0.000	1.918	0.029	0.950	0.953	0.964	0.053
	低年级	0.000	2.063	0.026	0.948	0.955	0.966	0.056
家庭居住地	城市	0.000	1.755	0.022	0.961	0.970	0.977	0.044
	村镇	0.000	2.310	0.030	0.928	0.922	0.941	0.070
家庭经济状况	≥中等	0.000	1.854	0.024	0.961	0.967	0.975	0.046
	<中等	0.000	2.956	0.036	0.948	0.951	0.963	0.064
学科	文科	0.000	2.099	0.027	0.945	0.951	0.962	0.056
	理科	0.000	1.635	0.027	0.955	0.968	0.975	0.045

以人口统计变量为调节变量的多群组分析结果（见表6）显示，在H1中，男性比女性影响更显著，这是因为男性受外部客观环境影响较大。高年级群体比低年级群体影响更显著，主要由于高年级群体面临就业压力，更能够让其内在学习动机提升。家庭居住地在城市的群体影响显著，居住在村镇的群体影响不显著，究其原因，居住在城市的大学生，从小受到家庭、学校的引导、支持、训练，对于在线学习更加熟悉，能熟练运用网络进行学习，对于在线学习的动机更强。家庭经济状况在中等及以上的群体影响显著，家庭经济状况在中等以下的群体影响不显著，原因可能在于家庭经济状况中等及以上的大学生，有更多的机会接触网络和在线学习，熟悉丰富的在线教学资源，在线学习的动机相应增强。文科群体比理科群体影响更显著，原因可能在于不同类型的课程对在校教育的匹配程度不同，转变为在线教学后的效果也不同。

在H3中，女性影响显著，男性影响不显著，原因可能在于学习情境的变化，强制性学习压力消除后，女性相比男性自控力更强，对学习成绩更为看重，努力程度高，对在线学习的信心越高，其内在学习动机越强。低年级群体影响显著，高年级群体影响不显著，这可能与高年级大学生面对的就业压力有关，提升其能力感并不能提高其学习动机水平。家庭居住地在村镇的群体影响显著，居住在城市的群体影响不显著，原因可能在于居住在村镇的大学生虽缺乏相应的条件，但更加努力，即使对不感兴趣的在线课程也会努力学好。家庭经济状况在中等及以上的群体影响显著，家庭经济状况在中等以下的群体影响不显著，原因主要在于家庭经济状况在中等以上的大学生使用网络进行在线学习更便利，相信自己能够完成学习目标，使其内在学习动机更强。理科群体影响显著，文科群体影响不显著，说明通过增强理科生在线学习的自信心能够提高其内在学习动机。

在H4中，男性比女性影响更显著，原因主要在于不同性别的大学生学习心理机制不同，男性相比于女性而言，增强其能力感更能激发自主学习能力的提高。高年级群体比低年级群体影响更显著，高年级大学生在线自主学习过程中更看重是否具有完成学习任务的自信心。家庭居住地在村镇的群体比居住在城市的群体影响更显著，原因可能在于居住在村镇的大学生缺乏在线学习经验，提升其完成在线学习目标的自信心更能提高其自主学习能力。家庭经济状况在中等以下的群体比家庭经济状况在中等及以上的群体影响更显著，因为前者与后者相比，能力感的增强更能够让其自主学习能力提升。理科群体比文科群体影响更显著，说明相比于文科群体，增强理科群体能力感更能激发其自主学习能力的提高。

在H5中，男性比女性影响更为显著，说明相比于女性，增强男性的内在学习动机更能使其自主学习能力提升。低年级群体比高年级群体影响更为显著，原因可能在于低年级大学生刚接触大学教育，对在线学习有更多的热情，与高年级大学生相比增强其内在学习动机更能够有效提升其自主学习能力。家庭居住地

在村镇的群体比居住在城市的群体影响更显著,原因主要在于居住在村镇的大学生在线自主学习过程中更看重是否具有学习兴趣。家庭经济状况在中等及以上的群体比家庭经济状况在中等以下的群体影响更显著,这可能是因为家庭经济状况在中等以上的大学生内在学习动机的增强更能够让其自主学习能力提升。文科群体比理科群体影响显著,有可能是因为文科大学生与理科大学生的思维方式与学习方式不同,增强其内在学习动机更能激发自主学习能力的提高。

表6 多群组分析估计结果

假设	性别		年级		家庭居住地		家庭经济状况		学科	
	男	女	高年级	低年级	城市	村镇	≥中等	<中等	文科	理科
H1	0.303**	0.285**	0.462**	0.202*	0.393***	0.159	0.380***	0.135	0.284**	0.209*
H2	0.019	0.126	−0.136	0.222**	0.101	−0.003	0.035	0.094	0.032	0.101
H3	0.224	0.180*	0.140	0.191*	0.124	0.313**	0.179*	0.267	0.125	0.169*
H4	0.543***	0.446***	0.700***	0.322***	0.398***	0.636***	0.460***	0.517***	0.326***	0.381***
H5	0.302***	0.257***	0.257**	0.355***	0.274***	0.329***	0.367***	0.210**	0.274***	0.266***

四、研究结论和建议

(一)研究结论

本研究基于社会认知理论,进行了在线环境适应、内在学习动机、能力感对于大学生自主学习能力影响的作用机制研究,并探讨人口统计特征的调节作用。研究表明:第一,大学生在线环境适应、能力感均正向影响内在学习动机,其中在线环境适应对内在学习动机的影响程度最大;第二,大学生能力感、内在学习动机均正向影响自主学习能力,其中能力感是正向影响自主学习能力最重要的因素;第三,多群组分析结果表明,性别、年级、家庭居住地、家庭经济状况和学科等调节变量在不同假设路径中的影响存在较大差异。

(二)建议

第一,提升大学生在线环境适应和能力感,增强内在学习动机。在线环境适应是正向影响内在学习动机最重要的因素。因此,提升大学生内在学习动机的首要任务是提升大学生在线环境适应,营造良好的学习氛围。首先,大学生应当是学习的主动参与者而不是被动接受者,在线学习中必须要学会使用现有网络资源,主动利用信息工具记录学习过程等,提升自身信息素养。其次,教师在教学过程中需加强在线学习中的教学环境设计,重点关注家庭居住地在农村以及家庭经济状况在中等以下对在线学习环境掌握度不够的大学生,对其开展个性化指导。同时,教师应充分利用网络资源,在线教学中积极引导大学生了解课程学习的意义,激发大学生在线学习的动机,增强其在线学习自信心。最后,对于学校而言,可组织知识讲座,讲解如何搜寻在线学习资源等;可设立专项资金购入精品在线学习资源供大学生免费自主学习,增强大学生内在学习动机。

第二,增强大学生在线学习能力感,提升自主学习能力。能力感是正向影响自主学习能力最重要的因素,提升大学生在线学习能力感是提高其自主学习能力的直接途径。首先,大学生自身要树立良好完成在线学习任务的自信心,日常学习中要主动运用在线信息工具解决问题,自我监控学习过程,提升自主学习能力。其次,教师在在线教学中多给予大学生期待以及积极的暗示,使大学生在面对复杂在线学习任务时产生积极的自我暗示,相信自身具备足够能力执行学习任务;关注群体差异,注重提升高年级、家庭经济状况中等以下男生完成在线学习任务的自信心,教师可个性化设置在线学习任务的难易程度,并对其取得的成果予以肯定,让大学生在在线学习中获得快乐,增强能力感。最后,学校应健全激励机制,完善在线学习课

程考核体系，从注重知识考核转变为注重能力考核，一定程度上促进大学生自主学习。

第三，增强大学生在线学习内在动机，提升自主学习能力。大学生在线学习过程中的内在学习动机越强，其自主学习能力越强。首先，大学生应当树立正确的人生观、价值观，端正在线学习态度，掌握在线学习时间管理知识，认识到计划学习的重要性，通过实现多个小的学习目标，完成最终的大目标；积极参与在线合作学习，享受适宜的挑战，主动探索，在过程中增强内在学习动机。其次，教师应激励大学生参与在线课堂，采用启发式教学等，激发其内在学习动机，培养大学生自主学习的意识；鼓励大学生树立长期的在线学习目标，使其产生对学习的责任感，促进学习价值的内化。最后，学校要形成良好的学风，一方面，应注重树立和宣传在线学习先进典型，发挥榜样作用；另一方面，要完善在线学习软硬件设备，为大学生提供适宜的学习环境，进而提升其自主学习能力。

参考文献：

[1] 向月，洪霞，张璟，等.居家线上学习期间护理高职生自主学习能力及影响因素研究[J].中华护理教育，2021，18(2)：143-148.

[2] 陈保红，单伟龙.“互联网+”视阈下大学生自主学习能力培养研究——以大学英语为例[J].中国电化教育，2021(12)：139-145.

[3] 张攀红.“互联网+”时代金融学专业大学生自主学习能力培养路径研究——以湖北经济学院为例[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版)，2021，18(11)：125-128.

[4] 郭文斌，苏蒙.网络学习空间教师支持对大学生学习投入的影响研究——基于学业自我效能感的中介作用[J].教育理论与实践，2021，41(30)：50-54.

[5] ZIMMERMAN B J. Attaining Self-regulated Learning：A Social-cognitive Perspective[J]. Handbook of Self-Regulation，2000(17)：13-39.

[6] 王婷婷.网络环境下成人教育学生自主学习能力的培养——以英语学习为例[J].成人教育，2021，41(2)：79-82.

[7] WINNE P H，PERRY N E. Measuring Self-Regulated Learning[M]. Handbook of Self-Regulation. Elsevier，2000：531-566.

[8] 庞维国.论学生的自主学习[J].华东师范大学学报(教育科学版)，2001(2)：78-83.

[9] SONG H S，KALET A L，PLASS J L. Assessing Medical Students' Self-Regulation as Aptitude in Computer-Based Learning[J]. Advances in Health Sciences Education，2011，16(1)：97-107.

[10] 谢幼如，刘春华，朱静静，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.

[11] 王雪松.大学生自主学习能力的影响因素研究[D].咸阳：西北农林科技大学，2019.

[12] 靳玉乐，罗生全.学业负担、教学效能和学习效能的水平及其关系探究[J].中国教育科学(中英文)，2019，2(2)：73-89.

[13] 冯静，聂强，王卫红.高职学生自我效能感、成就目标定向、学习动机间的相关分析[J].中国职业技术教育，2011(6)：20-23.

[14] 师亚飞，童名文，孙佳，等.混合同步学习环境对学生认知投入的影响机制研究[J].中国远程教育，2021(9)：29-38.

[15] BAETEN M，DOCHY F，STRUYVEN K. The Effects of Different Learning Environments on Students' Motivation for Learning and Their Achievement[J]. British Journal of Educational Psychology，2013，83(3)：484-501.

[16] HOLEC H. Autonomy and Foreign Language Learning[M]. ERIC，1979.

[17] 王静琼，张卫，朱祖德，等.大学生自主学习影响因素的中介效应模型[J].心理学报，2010，42(2)：262-270.

[18] 胡乡峰，王希英，张欢.网络学习环境下自主学习能力培养的探讨[J].通化师范学院学报，2018，39(12)：97-100.

[19] 许周茵，李明今.本科护生自主学习能力影响因素分析[J].护理学杂志，2019，34(23)：12-15.

[20] 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.

[21] 周小李，娄真真.高校学生在线学习自我效能感与深度学习的关系研究[J].现代教育管理，2021(8)：89-96.

[22] TSAI C，CHUANG S，LIANG J，et al. Self-Efficacy in Internet-Based Learning Environments：A Literature Review[J]. Journal of Educational Technology & Society，2011，14(4)：222-240.

[23] LIANG J C，WU S H. Nurses' Motivations for Web-Based Learning and the Role of Internet Self-Efficacy[J]. Innovations in Education and Teaching International，2010，47(1)：25-37.

[24] 李鹏，曹丽华.大学生高等数学“学习兴趣”“自我效能感”“学习焦虑”“学习动机”的关系研究[J].数学教育学报，2021，30(4)：97-102.

[25] 谢幼如,盛创新,杨晓彤,等.网络学习空间提升自我效能感的效果研究[J].中国电化教育,2016(1):34-40.
[26] BANDURA A,CAPRARA G V,BARBARANELLI C,et al. Role of Affective Self-Regulatory Efficacy in Diverse Spheres of Psychosocial Functioning[J]. Child Development,2003,74(3):769-782.
[27] 张庆宗,吴喜艳.大学生自我效能感培养实证研究[J].外国语文,2010,26(5):137-141.
[28] 李珩.大学生英语自主学习能力与自我效能感的实证研究[J].现代外语,2016,39(2):235-245.
[29] 段朝辉,洪建中.网络视频课程中师生交互与大学生网络学习绩效的关系:学习自我效能感与学习动机的序列中介作用[J].心理发展与教育,2019,35(2):184-191.
[30] 李文.高职在校生自助学习现状调查研究[J].中国职业技术教育,2021(29):66-74.
[31] 何英,娜日苏.高校"双语"学生英语自主学习现状调查及对策——以内蒙古农业大学为例[J].内蒙古农业大学学报(社会科学版),2018,20(1):66-70.
[32] 刘文革.内在学习动机与思想政治理论课教学实效性[J].思想教育研究,2011(9):56-59.
[33] 杨榆玲,罗兰,钱源,等.对分课堂下本科生医学遗传学自主学习能力的培养[J].遗传,2020,42(11):1133-1139.
[34] 冯廷勇,苏缇,胡兴旺,等.大学生学习适应量表的编制[J].心理学报,2006(5):762-769.
[35] AMABILE T M,HILL K G,HENNESSEY B A,et al. The Work Preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations.[J]. Journal of Personality and Social Psychology,1994,66(5):950-967.
[36] 李莹莹,张宏梅,张海洲.疫情期间大学生网络学习满意度模型建构与实证检验——基于上海市15所高校的调查[J].开放教育研究,2020,26(4):102-111.
[37] JASHAPARA A,TAI W. Knowledge Mobilization Through E-Learning Systems:Understanding the Mediating Roles of Self-Efficacy and Anxiety on Perceptions of Ease of Use[J].Information Systems Management,2011,28(1):71-83.
[38] PINTRICH P R,De GROOT E V. Motivational and Self-regulated Learning Components of Classroom Academic Performance.[J]. Journal of Educational Psychology,1990,82(1):33-40.
[39] 朱祖德,王静琼,张卫,等.大学生自主学习量表的编制[J].心理发展与教育,2005(3):60-65.
[40] 马秀麟,苏幼园,梁静.移动学习环境中注意力保持及学习行为控制模型的研究[J].远程教育杂志,2018,36(2):56-66.
[41] 邢西深,李军."互联网+"时代在线教育发展的新思路[J].中国电化教育,2021(5):57-62.
[42] WANG C,SHANNON D M,ROSS M E. Students' Characteristics,Self-Regulated Learning,Technology Self-Efficacy,and Course Outcomes in Online Learning[J]. Distance Education,2013,34(3):302-323.
[43] 李运福,傅钢善.网络环境下学习者特征间影响权重群体差异研究[J].中国远程教育,2014(10):45-52.
[44] 左文明,黄枫璇,毕凌燕.分享经济背景下价值共创行为的影响因素——以网约车为例[J].南开管理评论,2020,23(5):183-193.

(责任编辑:何 飞)