



本科生科研期望落差对科研投入的影响： 焦虑的中介作用

李晶晶，徐 涵

（西南大学 教育学部，重庆 400715）

摘要：采用科研期望落差量表、焦虑量表、科研投入量表对全国614名具有完整科研经历的本科生展开问卷调查，探究本科生在科研活动中的期望落差、焦虑情绪与科研投入之间的关系。结果表明：本科生的科研投入总体情况良好，处于中等偏上水平；本科生科研投入与焦虑显著负相关，科研投入与期望落差显著负相关，期望落差与焦虑显著正相关；期望落差不仅直接负向预测其科研投入，还通过焦虑的中介作用间接影响科研投入。为提高本科生科研投入，建议高校加强对本科生科研活动的支持，培养学生的科研热情，同时，本科生应树立合理的科研期望，加强心理调适，增强参与科研的主动性，丰富科研体验。

关键词：本科生科研；期望落差；焦虑；科研投入

中图分类号：G642

文献标识码：A

文章编号：1008-6390(2021)05-0104-06

本科生科研是由本科生进行的、通过调查和探究对本学科作出原创性或创造性贡献的研究活动^[1]。近年来，本科生科研越来越受到重视，2018年《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》要求大力支持本科学子参与科研，提出本科生应“早进科研、早进实验、早进团队”^[2]。科研投入是个体在科研活动中认知、情感以及行为投入的程度和状态。研究发现，科研投入水平能够显著影响其研究能力、学术技能、专业社会化等学习收获^[3]，但研究多集中在研究生层面，对本科生科研投入的研究较少，对本科生科研投入的研究亟待丰富。

期望落差源于管理心理学，意为个体在工作中的积极或消极体验与其期望的经历之间的差异^[4]。对员工离职行为的研究发现，期望落差会增加员工的离职倾向^[5]，当期望没有得到满足，或者说现实与期望的落差越大时，个体就越容易产生负面的态度与行为^[6]。期望落差较大，会引起员工的工作投入度下降、工作懈怠等^[7]。对于本科生而言，对科研活动的实际感知没有达到事先期望的水平，即产生期望落差时，他们可能减少对科研活动的投入。据此推测：本科生在科研活动中的期望落差显著负向预

测其科研投入。

焦虑指个体在面对潜在的威胁及危机时表现出的一种无目的的忧虑、紧张的主观感受^[8]。当个体出现认知失调，即事件的实际情况与自己的期望不一致时，个体会产生负面的情绪，如焦虑、压抑等^[9]。实证研究表明，期望落差能够显著影响个体的焦虑水平，如农民工的期望与现实之间的落差可以正向预测其焦虑程度^[10]⁵³，企业新员工的期望落差会导致焦虑等消极情绪体验等^[11]。对于本科生来说，其在科研活动中的期望水平高于实际感受，即处于一种期望落差状态，就可能出现焦虑等负面情绪，担忧科研任务无法完成。一方面，焦虑能够引发对引起焦虑的刺激源的回避行为^[12]。焦虑会使本科生感到自己的情绪资源受到威胁，导致生理与心理的消极体验，影响其对科研活动的价值判断，重新评估完成科研活动的可能性，对科研活动产生负面评价，降低对科研活动的热情，减少科研投入。另一方面，本科生控制焦虑情绪的过程会占用心理资源，导致工作记忆容量减少、认知策略下降^[13]，进而降低本科生在科研活动中的投入程度。因此，本研究推测：焦虑在期望落差对科研投入的影响中起到中介作用。

收稿日期：2021-04-26

基金项目：重庆市高等教育教学改革重大项目“加强和改进重庆市高校课程思政建设研究”（201005）

作者简介：李晶晶，讲师，研究方向：教育技术、大学生思想政治教育；徐涵，研究方向：学前教育、高等教育。

一、研究方法

(一) 研究对象

采用随机抽样法,通过线上与线下结合的方式在全国范围内向具有科研经历的本科大学生发放问卷,共回收问卷 774 份,其中具有完整科研经历的 618 份,删除信息缺失等无效问卷 4 份,最终得到有效问卷 614 份,有效率为 79.3%。研究对象的基本情况详见表 1。

表 1 研究对象的基本情况

变量	类别	人数	百分比/%
性别	男	225	36.60
	女	389	63.40
户口所在地	城镇	415	67.60
	农村	199	32.40
年级	大一	27	4.40
	大二	207	33.70
	大三	256	41.70
	大四	124	20.20
院校	“双一流”建设高校	402	65.50
	非“双一流”建设高校	212	34.50
在科研项目中 所担任角色	第一负责人	118	19.20
	核心参与者	309	50.30
	边缘参与者	187	30.50

(二) 研究工具

1. 期望落差量表

改编自英国高等教育学会编制的研究生研究经历调查问卷^[14],我国学者袁本涛等在博士生科研体验调查等研究中已使用该问卷,该问卷有较好的文化适宜性和信效度^[15]。

量表由 5 个维度组成,其中导师指导、资源设施、学术氛围、专业发展分别有 4 个题项,研究技能维度有 3 个题项,共 19 个题项。每个题项下设两个小问,分别测试研究对象对该题项描述的期望程度、与实际经历的符合程度。期望程度指参与科研活动前对该科研经历的期望,设问为“在参与科研活动前,我对这方面抱有期望”;与实际经历的符合程度指该题项描述的科研经历与研究对象在科研活动中实际经历的符合程度。量表采用 Likert 5 点计分法,1 表示“非常不符合”,5 表示“非常符合”。期望落差的测量采用差异分数法,即每题的期望得分减去实际得分即为科研期望落差得分,差值越大,期望落差越大。量表的期望总体及其各维度的 Cronbach's α

系数分别为 0.93、0.80、0.78、0.74、0.70、0.78,实际经历总体及其各维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.93、0.80、0.78、0.79、0.73、0.75,信度良好。验证性因子分析发现,期望部分的 $\chi^2/df=3.28$, $RMSEA=0.06$, $NFI=0.91$, $TLI=0.92$, $CFI=0.94$,实际经历部分的 $\chi^2/df=2.60$, $RMSEA=0.05$, $NFI=0.93$, $TLI=0.95$, $CFI=0.96$,结构效度良好。

2. 焦虑量表

采用 Marteau 等人编制的简版状态焦虑量表 (SSAI)^[16],中文版 SSAI 由田彦、杨东等学者翻译、修订并实施调查^[17],结果表明中文版 SSAI 在我国大学生群体中具有良好的信效度。

焦虑量表共 3 个条目,如“在科研活动中,我感到担忧”。量表采用 Likert 5 点计分法,1 表示“非常不同意”,5 表示“非常同意”,分数越高,表明对科研活动的焦虑程度越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.86,具有良好的信度。该量表的 $KMO=0.736$,Bartlett 球形度检验为 0.000,累计方差贡献率为 78.66%,各题目的因子载荷值分别为 0.878、0.886、0.896,证明量表具有良好的结构效度。

3. 科研投入量表

科研投入量表用于分析本科学生在科研活动中的投入度。量表改编自 Lam 等编制的学习投入量表^[18],对 135 位本科生进行了预测试,根据初步分析和学生反馈情况进行文字和题目的修改,形成最终量表。

该量表由情感投入、行为投入和认知投入 3 个维度构成,分别由 5、4、5 道题组成。量表采用 Likert 5 点计分法,1 表示“非常不符合”,5 表示“非常符合”,得分越高表明学生的科研投入程度越高。总量表及各维度的 Cronbach's α 系数为 0.93、0.88、0.81、0.81,信度较高。验证性因子分析显示,该量表的 $\chi^2/df=3.33$, $RMSEA=0.06$, $NFI=0.94$, $TLI=0.95$, $CFI=0.96$,有良好的结构效度。

(三) 数据处理

使用 SPSS 25.0 对有效数据进行共同方法偏差检验、探索性因子分析、描述统计、独立样本 T 检验、单因素方差分析、相关性分析、多重回归分析,使用 AMOS 23.0 进行验证性因子分析,采用 SPSS 的 Process 3.3 宏程序进行中介效应检验^[19]。

二、研究结果

(一) 共同方法偏差检验

本次研究采用的是自陈式问卷,数据来源于同一被试,因此采用 Harman 单因素检验其是否存在

共同方法偏差。结果表明,特征值大于 1 的公因子有 8 个,且第一个公因子方差贡献率为 33.77% (小于 40%),说明不存在共同方法偏差问题。

(二) 核心变量的描述性统计与差异性分析

本科生在科研活动中的期望落差总体均值为 0.16,将期望程度和实际经历得分进行配对样本 T 检验,发现本科生对科研活动的期望水平显著高于实际水平($t=8.92, P<0.001$),说明本科生在科研活动中存在明显的期望落差。其中,本科生在各维度的期望落差水平由高到低依次为导师指导、资源设施、研究技能、学术氛围、专业发展。本科生在科研活动中的焦虑得分均值为 2.59,低于理论中值 3,说明本科生对科研的焦虑程度较低,处于中等偏下水平。本科生的科研投入度总体均值达到了 4.02,表明本科生科研活动的投入程度较高,其中科研活

动的行为投入和认知投入高于情感投入。

采用独立样本 T 检验和单因素方差分析对科研投入进行差异分析,发现不同性别、户口所在地(表 2)、项目角色(表 3)的本科生在科研投入上具有显著差异。其中,男生的科研情感、行为、认知投入程度均显著高于女生($t=3.64, P<0.001; t=2.54, P<0.05; t=2.05, P<0.05$);城镇籍的本科生科研情感、行为、认知投入均显著高于农村籍的本科生($t=2.18, P<0.05; t=2.90, P<0.01; t=4.28, P<0.001$)。LSD 事后多重检验结果表明,在科研项目中为第一负责人和核心参与者的本科生科研情感投入得分显著高于边缘参与者($P<0.05$),第一负责人的科研行为投入得分显著高于边缘参与者($P<0.01$),核心参与者的科研认知投入得分显著高于边缘参与者($P<0.01$)。

表 2 性别、户口所在地的独立样本 T 检验结果

因变量	性别($M \pm SD$)		t	户口所在地($M \pm SD$)		t
	男	女		城镇	农村	
情感投入	4.08 $\pm$ 0.62	3.87 $\pm$ 0.78	3.64 ***	3.99 $\pm$ 0.74	3.86 $\pm$ 0.73	2.18 *
行为投入	4.15 $\pm$ 0.58	4.01 $\pm$ 0.70	2.54 *	4.12 $\pm$ 0.65	3.95 $\pm$ 0.69	2.90 **
认知投入	4.11 $\pm$ 0.51	4.01 $\pm$ 0.64	2.05 *	4.12 $\pm$ 0.59	3.90 $\pm$ 0.59	4.28 ***

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$,下同

表 3 项目角色在科研投入得分的单因素方差分析结果

因变量	$M \pm SD$	F	LSD 事后多重检验
情感投入	3.95 $\pm$ 0.74	3.15 *	$N_1, N_2 > N_3$ *
行为投入	4.06 $\pm$ 0.66	4.02 *	$N_1 > N_3$ **
认知投入	4.05 $\pm$ 0.60	3.72 *	$N_2 > N_3$ **

注:LSD 事后多重检验一栏中的 N_1 为第一负责人, N_2 为核心参与者, N_3 为边缘参与者

(三) 科研期望落差、焦虑与科研投入的相关性分析

对本科生在科研活动中的期望落差、焦虑、科研投入及相关维度进行皮尔逊相关性分析,结果见表 4。期望落差与科研投入显著负相关($P<0.01$),说明期望落差越大,科研投入水平越低。其中,期望落差各维度均与情感投入显著负相关($P<0.01$),导师指导、研究技能维度的期望落差与行为投入显著负相关($P<0.01$),导师指导、学术氛围、研究技能维度的期望落差与认知投入显著负相关($P<0.01$)。期望落差与焦虑显著正相关($P<0.01$),说明期望落差越大,对科研活动的焦虑程度越高。焦虑与科研投入及其各维度显著负相关($P<0.01$),说明在科研活动中焦虑程度越高,本科生在认知、行

为、情感方面的科研投入水平越低。

(四) 焦虑在期望落差与科研投入之间的中介效应检验

将被试基本情况中的变量(性别、户口所在地、院校、年级、在科研项目中所担任角色)进行多重线性回归分析发现,性别、户口所在地、院校、所担任角色能够显著影响科研投入水平($P<0.05$),年级对科研投入水平无显著影响($P>0.05$)。基于以上分析,本研究以性别、户口所在地、院校、所担任角色为控制变量,期望落差为自变量,焦虑为中介变量,科研投入为因变量进行中介效应分析,结果发现,期望落差对科研投入的负向预测作用显著($\beta = -0.14, t = -3.53, P<0.001$),将焦虑作为中介变量加入后仍能显著预测科研投入($\beta = -0.12, t = -3.18, P<0.01$)。期望落差能够显著正向预测焦虑($\beta = 0.10, t = 2.45, P<0.05$),焦虑显著负向预测科研投入($\beta = -0.15, t = -3.78, P<0.001$)。

采用 SPSS 的 Process 3.3 宏程序中的 Model 4 和偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法,对焦虑在期望落差和科研投入之间的中介效应进行检验,设置 5000 次迭代与 95% 置信区间,结果发现,焦虑在

期望落差影响科研投入中有显著的中介作用。期望落差影响科研投入的 Bootstrap 95% 置信区间为 $[-0.21, -0.04]$, 焦虑通过期望落差影响科研投入的间接效应的 Bootstrap 95% 置信区间为 $[-0.03,$

$-0.01]$, 置信区间均不包含 0, 因此认为期望落差不仅可以直接预测科研投入, 还能通过焦虑的中介作用间接预测科研投入。直接效应 (-0.12) 与间接效应 (-0.02) 在总效应的占比分别为 85.71%、14.29%。

表 4 期望落差、焦虑与科研投入的相关矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. 导师指导	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. 资源设施	0.48**	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. 学术氛围	0.40**	0.57**	1	—	—	—	—	—	—	—	—
4. 研究技能	0.42**	0.43**	0.48**	1	—	—	—	—	—	—	—
5. 专业发展	0.36**	0.44**	0.56**	0.47**	1	—	—	—	—	—	—
6. 情感投入	-0.24**	-0.13**	-0.12**	-0.14**	-0.09*	1	—	—	—	—	—
7. 行为投入	-0.21**	-0.05	-0.07	-0.11**	-0.05	0.78**	1	—	—	—	—
8. 认知投入	-0.13**	-0.04	-0.11**	-0.13**	-0.05	0.70**	0.71**	1	—	—	—
9. 期望落差	0.72**	0.79**	0.81**	0.71**	0.74**	-0.19**	-0.13**	-0.12**	1	—	—
10. 焦虑	0.15**	0.14**	0.09*	0.09*	0.05	-0.26**	-0.16**	-0.17**	0.14**	1	—
11. 科研投入	-0.22**	-0.08*	-0.12**	-0.14**	-0.07	0.93**	0.91**	0.88**	-0.17**	-0.22**	1
M	0.22	0.17	0.16	0.17	0.08	3.95	4.06	4.05	0.16	2.59	4.02
SD	0.61	0.57	0.64	0.59	0.53	0.74	0.66	0.60	0.44	1.03	0.60

三、讨论

(一) 本科生的科研投入情况良好, 各维度较均衡

本科生的科研投入总体水平较高, 对科研持有正向的情感态度, 能够积极参与科研活动, 敢于挑战、迎难而上。原因在于: 其一, 科研活动对于本科生来说具有较大的挑战性, 参与科研项目能够帮助本科生提升专业能力与综合素质, 本科生愿意将精力投入科研活动; 其二, 科研是本科阶段具有“竞争性”的活动之一, 对评优评奖、保研深造、求职等有较大帮助, 本科生愿意在科研活动中多付出, 并采取一定的策略和行动以图高回报。后者与本研究中进行与认知投入大于情感投入的结果相对应, 此类本科生科研带有一定的功利性, 这可能是造成科研创新中普遍出现“重物轻人、重功利轻价值”现象的原因之一^[20]。

研究发现, 在科研活动中为第一负责人和核心参与者的本科生科研投入水平高于边缘参与者。第一负责人与核心参与者在科研活动中有较强的集体意识, 对任务完成度和执行计划有更清晰的认知, 因此会在科研活动中付出更多。此外, 城镇籍本科生的科研投入水平显著高于农村籍本科生, 这可能是城镇籍本科生的家庭文化资本多于、家庭社会经济

地位高于农村籍本科生。虽没有关于这两种因素影响科研投入的直接研究, 但以往关于学生学习投入的研究表明, 家庭文化资本、家庭社会经济地位均能正向预测学生的学习投入^[21-23], 这在一定程度上支持了本研究的推测。

(二) 科研期望落差对科研投入有显著的负向影响

研究表明, 本科生在科研活动中的期望落差能够显著负向预测其科研投入。此外, 对期望落差与科研投入的相关分析发现, 导师指导、资源设施、学术氛围、研究技能方面的落差均与科研投入显著负相关, 说明它们是本研究中期望落差影响科研投入的主要因素。本科生在进入大学前几乎没有参加过科研活动, 经验与资源匮乏, 因此期望获得一定的支持来帮助他们进行科研活动, 建立对科研活动的归属感、安全感, 此时导师的及时反馈与指导、学校的资源设施、良好的学术氛围等外部支持对初入科研的本科生尤为重要。当本科生在科研活动中感受到导师支持、资源设施以及学术氛围并未达到自身的期望, 外部环境对自身的物质、精神支持不足以满足期望, 无法使自己建立起对科研活动的归属感与安全感时, 便会降低对科研活动的投入。同时, 研究技能的提升也是本科生发展科研能力的必然需求。根

据社会交换理论的互惠准则,个体会“出于得到优待或回报的目的与期望”而主动“付出生理与心理代价”^[24]。当本科生在科研活动中感知到自己的研究技能并未如期望般有较大提升时,会认为自己的投入没有得到同等或者更多的回报,便会重新思考与审视科研活动对自己专业、能力发展等的价值,从而减少后续的科研投入。

(三) 焦虑在期望落差与科研投入之间起到中介作用

本科生在科研活动中的期望落差既直接影响科研投入,又通过焦虑的中介作用间接影响科研投入。当本科生在科研活动中感知到期望落差时,认为实际与期望的差距会威胁到科研活动的进程及质量,阻碍自己取得有意义的科研成果,担忧自己无法完成科研任务,进而产生焦虑的情绪。而焦虑情绪又会导致本科生减少对科研活动的投入。其一,根据资源保存理论,当面临资源损失时,个体会倾向于采取行动以防止资源的继续丧失^[25]。焦虑作为一种消极情绪,会损耗自身的情绪资源。因此,本科生会采取减少科研投入的方式以避免陷入丧失螺旋;其二,为减少焦虑情绪对自身的负面影响,个体会将认知、情绪等资源投入到对焦虑的管理上,因此本科生在科研活动上的投入减少;其三,当本科生因期望落差而产生焦虑情绪时,易将注意力放在造成焦虑的源头即期望落差上,从而将精力投入科研之外,造成自身的科研投入水平的降低^[26]。因此,当本科生在科研活动中的实际经历没有达到自身的期望水平时,就会认为科研活动的进程或自身的发展遇到“瓶颈”,从而产生焦虑情绪,进而减少对科研活动的投入。实证研究表明,焦虑等负面情绪与期望落差显著正相关^{[10]59},与学习投入、工作投入等显著负相关^[27-31],这在一定程度上也支持了本研究的结果。

四、教育建议

(一) 支持本科生科研活动,培养本科生科研热情

由于本科生在导师指导方面的期望落差最大,建议高校完善科研指导的激励机制和监督机制,如给予科研指导教师一定的政策倾斜、设置本科生科研指导教师奖等。导师应在给予本科生科研充分自由的基础上及时指导,掌握学生研究的大体方向,解答学生在科研方面存在的问题。同时,导师还可以根据学生当前的科研水平及进展布置符合学生“最近发展区”的科研任务,以激发本科生对科研的挑战欲,培养其积极的情感态度,促其加大对科研的投

入。高校应积极营造学术研究氛围,从多方面为本科生科研搭建平台,将本科生科研融入平时的课程教学,如采用探究式学习模式、开设研究技能专题课程等,培育本科生对科研的好奇心与持续的激情。此外,高校还应密切关注本科生在科研活动中的情绪状态,提升本科生的科研感受,引导他们树立合理的科研期望,培养其对科研活动的积极情感态度。

(二) 树立合理的科研期望,加强心理调适

本科生应正确认识科研活动,充分了解就读院校本科生科研情况,树立合理的科研期望,用合适的标准与积极的心态参与和投入科研活动。在科研活动中遇到与期望不符的情况或者其他困难时,应加强自我心理调适,如主动使用认知重评策略,回忆并重新评价科研活动中令自己产生期望落差的事件,改变自己的情绪体验^[32],降低自己的期望落差,以平和的心态投入到科研中。本科生应主动与科研指导教师联系,改善导生关系,积极、主动地通过电话、信息等方式定期与指导教师交流研究进展,获得及时有效的反馈,以减少对科研活动的期望落差。

(三) 增强科研的主动性,丰富科研体验

本科生应增强科研学习的主动性,提高“以自身为主体”的科研学习意识,多方面丰富科研体验。首先,本科生应主动寻找所学专业的兴趣点,积极思考、提出科研问题,并以解决该问题为动力积极投入科研活动。其次,本科生在科研活动中应充分发挥主体性,主导科研进程,积极与同伴、教师交流科研活动中的困惑。再者,本科生科研团队可以采取负责人轮换制,不同研究阶段由不同成员担任组长,从而增强本科生的角色行为动机和责任意识,提高其对科研活动的投入。此外,本科生可以主动与周围的同学分享科研信息,积极带动学术氛围,还可以多渠道寻找加入校外科研团队的机会,丰富自身的科研体验,以提高对科研活动的兴趣,保持对科研活动的热情。

五、小结及研究展望

总的来说,本科生对科研活动的焦虑在期望落差对科研投入的影响中起部分中介作用,但值得注意的是,中介效应在总效应中的占比较少。其一,可能是由于还有更多更重要的因素在期望落差影响科研投入这一路径上发挥中介作用,这为今后深入探索期望落差对科研投入的影响机制提供了思路;其二,本研究中焦虑的测量工具为单维量表,题项较少,对本科生在科研活动中的焦虑情况的区分度可能仍然不够,在今后的研究中可以使用多维量表进

行测量;其三,由于本次采用的问卷为自陈式报告,因此收集到的数据在客观性上可能存在不足。同时,由于本研究为横断研究,采用的是差异分数法来测量本科生的期望落差,但学生自陈的科研期望可能已受到之后实际科研经历的影响,因此,由期望得分与实际得分相减得到的期望落差分数的准确性有所欠缺,这也提示往后可以采用纵向追踪的研究设计。

参考文献:

- [1] 蔡红红,姚利民.人文社科本科生科研效能的现状及其影响因素研究[J].大学教育科学,2020(3):73-81.
- [2] 中国政府网.教育部:实施“六卓越一拔尖”计划2.0建设高水平本科教育[EB/OL].(2018-10-18)[2021-04-23].http://www.gov.cn/xinwen/2018-10/18/content_5331923.htm.
- [3] 郭卉,韩婷.大学生科研学习投入对学习收获影响的实证研究[J].教育研究,2018(6):60-69.
- [4] 宋正刚.论期望落差与新生创业者放弃创业之关系:基于CPSED项目随机抽样调查分析[J].现代财经:天津财经大学学报,2012(2):65-73.
- [5] Porter L W, Steers R M. Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism[J]. Psychological Bulletin, 1973, 80(2): 151-176.
- [6] 文鹏,廖建桥.不同类型绩效考核对员工考核反应的差异性影响:考核目的视角下的研究[J].南开管理评论,2010(2):142-150,158.
- [7] 巩雪松,谢仁杰,王宁.大学生新员工期望落差对招聘有效性的影响研究[J].中国大学生就业,2018(15):46-51.
- [8] AMIT E. Functional neuroanatomy of anxiety: a neural circuit perspective[J]. Current Topics in Behavioral Neurosciences, 2009, 2(2): 251-277.
- [9] 毛江华,廖建桥,刘文兴,等.辱虐管理从何而来?来自期望理论的解释[J].南开管理评论,2014(5):4-12,23.
- [10] 徐金燕,蒋利平.社会污名和歧视经历对新生代农民工心理健康的影响研究:兼析几类因素的中介作用[J].中国卫生政策研究,2018(6):52-61.
- [11] 张西超,韦思遥,姜莉,等.新入职员工的职业期望与组织犬儒主义的追踪研究[J].经济科学,2014(4):106-115.
- [12] 蒿慧杰.工作焦虑、工作投入与员工创造力关系研究:员工授权的调节作用[J].经济经纬,2020(4):133-141.
- [13] Pekrun R, Goetz T, Titz W, et al. Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of qualitative and quantitative research[J]. Educational Psychologist, 2002, 37(2): 91-105.
- [14] Bennett P, Turner G. PRES 2013: results from the post-graduate research experience survey[R]. York: Higher Education Academy, 2013.
- [15] 袁本涛,李莞荷.博士生培养与世界一流学科建设:基于博士生科研体验调查的实证分析[J].江苏高教,2017(2):1-6.
- [16] Marteau T M, Bekker H. The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) [J]. Br J Clin Psychol, 1992, 31(3):301-306.
- [17] 田彦英,杨东, CODY D, 等.简版状态焦虑量表在大学生群体中的效度和信度[J].中国心理卫生杂志,2018(10):886-888.
- [18] Lam S, Jimerson S, Wong B P H, et al. Understanding and measuring student engagement in school: the results of an international study from 12 countries[J]. School Psychology Quarterly, 2014, 29(2): 213-232.
- [19] Hayes A F. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis, second edition: a regression-based approach[M]. New York: Guilford Publications, 2013.
- [20] 李小平,刘在洲.大学科研的本质特征及其育人意蕴[J].高等教育研究,2019(5):70-75.
- [21] 王玲晓,张丽娅,常淑敏.中考家庭社会经济地位与学习投入的关系:父母教育期望和父母教养行为的多重中介作用[J].中国特殊教育,2018(12):75-81.
- [22] 王伟宜,刘秀娟.家庭文化资本对大学生学习投入影响的实证研究[J].高等教育研究,2016(4):71-79.
- [23] 程利娜.家庭社会经济地位对学习投入的影响:领悟社会支持的中介作用[J].教育发展研究,2016(4):39-45.
- [24] Blau P M. Exchange and power in social life[M]. New York: Wiley, 1964.
- [25] 曹霞,瞿皎皎.资源保存理论溯源、主要内容探析及启示[J].中国人力资源开发,2014(8):75-80.
- [26] 李燕萍,吴丹.程序公平对员工工作投入影响的研究:状态焦虑与上下级沟通的作用[J].科学学与科学技术管理,2016(5):138-149.
- [27] 高洁.在线学业情绪对学习投入的影响:社会认知理论的视角[J].开放教育研究,2016(2):89-95.
- [28] 苏琪.大学生英语学习投入的结构方程模型研究[J].外语教学理论与实践,2019(1):83-88,47.
- [29] 洪伟,刘儒德,甄瑞,等.成就目标定向与小学生数学学习投入的关系:学业拖延和数学焦虑的中介作用[J].心理发展与教育,2018(2):191-199.
- [30] 林杰,刘衍玲,彭文波.大学生学业情绪与学习投入的关系:学业自我效能感的中介作用[J].中国特殊教育,2020(4):89-96.
- [31] 韩颖,董玉琦,毕景刚,等.小学数学课堂学习中技术效应的实证研究:基于学业情绪中介的视角[J].现代教育技术,2019(2):101-106.
- [32] Gross J J. The emerging field of emotion regulation: an integrative review[J]. Review of General Psychology, 1998, 2(3): 271-299.

[责任编辑 乡 下]