

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2016.05.037

高等院校学生发展体验、自我效能 与创新能力研究

刘峥晖, 赖庆奎

(西南林业大学 经济管理学院, 云南 昆明 650224)

摘要: 研究大学生的创新能力, 无论是对社会, 高校都具有重要的意义。通过设计大学生发展体验、自我效能与创新能力调查问卷, 在描述性统计分析的基础上应用中介效应对高校学生发展体验、自我效能与创新能力之间的关系进行了研究, 分析了三个变量之间的关系及影响, 从而给出相关建议。

关键词: 大学生发展体验; 自我效能; 创新能力

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-2909(2016)05-0160-04

21世纪是生产力快速发展, 科技突飞猛进, 机遇与挑战并存的时代。创新作为一个国家进步的灵魂和“重要支撑点”, 同时也是中华民族最深沉的禀赋。在2003年7月的共青团十五大代表座谈会中, 胡锦涛同志指出:“全国广大青年都要努力培养自己的创新能力, 在不断认识和掌控客观规律的基础上, 勇于创新, 善于创新, 不断创新。”在2013年5月的与各界优秀青年代表座谈会中, 习近平同志指出:“广大青年一定要用于创新创造, 同时作为最有创造性的群体, 理应走在创新创造的前列”。而高校大学生是青年中的主力军, 是最富有创造力和生命力的群体, 同时也是国家精英人才的后备军。研究大学生的创新能力, 具有十分重要的意义。

一、研究简述

国内外相关学者对高校大学生的创新能力影响因素做了大量的研究, 研究的方法也由定性分析转换成定量与定性相结合。赵铭锡等(2003)指出, 高校在教学评价、教学方式、课程内容、教师素质、校园文化等方面都不同程度地阻碍了学生的创新能力发展, 文章从多方面探讨了大学生创新能力的影响因素, 并对高校改革提出了实质性建议, 但未对各个影响因素之间的影响关系进行分析^[1]。Jeffrey(2006)的研究表明, 教师正确和有效的指导在培养大学生创新能力中起到了十分重要的作用。教师运用教学策略和创造性的教学方式引导学生参与体验, 对于激发学生的创新能力具有重要意义, 但该研究数据是基于欧洲九个国家的网站信息, 没有对数据的信度和效度进行分析。^[2] Van(2010)

收稿日期: 2016-06-12

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目(12YJAZH049)

作者简介: 刘峥晖(1990-), 女, 西南林业大学, 硕士研究生, 主要从事农业经济方面的研究, (E-mail) 1308454646@qq.com; (通讯作者) 赖庆奎(1964-), 男, 西南林业大学教授, 主要从事社区资源管理、林下经济与农村发展研究, (E-mail) 2539601297@qq.com。

认为外部环境对校园创新活动有重要影响,并且指出教师的人格特性和教学方法也直接影响大学生创新能力。文章对校园的创新活动进行了深入探讨,但就个人而言其外部因素具有不确定性,使得文章不便于进行定量分析^[3]。刘强(2012)通过构建学生创新能力的理论模型和线性(Linear)回归方程,指出既定的目标、发展意愿、课余生活、家庭背景等也会影响大学生创新能力,但该研究主要从大学生的外因入手,没有考虑到内在因素对大学生创新能力的影响^[4]。李玲纯(2014)分析了影响大学生自主创新性学习激励的因素,并采用RS-ANN方法构建大学生创新性激励模型进行了实证分析。该研究为综合评价大学生的创新能力的实现程度和高校自主推进创新教育奠定了良好基础,就研究内容而言,创新激励只是创新的部分内容,研究结果具有一定的局限性^[5]。国内外学者分别从不同的角度分析了大学生创新能力的影响因素,大多是外在因素的分析,但对大学生的自我效能,发展体验和创新能力的研究几乎没有,笔者从大学生的内因入手,介绍发展体验和自我效能的相关理论知识,通过设计问卷并进行数据分析,指出三者之间的影响关系,并提出相应的建议。

二、研究设计

(一) 问卷设计

在变量的维度分析基础上遵循可操作化的原则,采用likert五点量表法,设计研究问卷。问卷设计借鉴国内外的研究成果,并进行了相应的改动。问卷共包括发展体验,自我效能和创新能力三个量表。其中“大学生发展体验”university students' developmental experience是指学生在大学期间获得的学校提供的各种学习、培训机会,以及完成所有课程或非课程任务过程中获得的自身各项能力的提高,包括来自组织(学校)提供的正式发展体验与来自老师的非正式发展体验。问卷分成两个维度:正式和非正式的发展体验。共设5个问题对大学生的发展体验情况进行测量。自我效能“self-efficacy”是班杜拉提出的,所谓自我效能,是指个人对自己在特定情境中,是否有能力去完成某个行为的期望。自我效能感反映出个体采取适当的行动面对环境挑战的信念。问卷中的自我效能量表分为两个维度:自我能力的认知和处理困难的能力。处理困难能力的认

知来源于一般自我效能感表,共设计5个问题来描述。“创新能力”innovative ability是指个体运用一切已知信息,包括已有的知识和经验等,产生某种独特、新颖、有社会或个人价值的产品的能力。它包括创新意识、创新思维和创新技能三部分,创新想法产生、想法提升、想法实现三个维度,共9个问题。阅读文献中相关研究,试通过调查问卷分析学生发展体验、自我效能和创新能力变量之间的关系及自我效能在其中产生的作用,并提出以下假设:

H1:发展体验对创新能力既有直接影响,又通过自我效能对创新能力形成间接影响。

H2:自我效能对发展体验和创新能力之间的关系起到调节作用。

(二) 数据来源和检验

为保证调查问卷的有效性,在正式实施分析前对问卷进行了小面积测试,初试阶段共发放纸质问卷50份,回收46份。问卷各题的信度经过验证大部分在0.8以上,说明了该问卷信度良好。根据相应的结果进行了微小改善,最终形成了正式的调查问卷(见附录)。鉴于可操作性原则和便利性原则,正式问卷均以网上问卷的形式展开调查,最终收回有效问卷267份,问卷覆盖了全国各个院校。

信度最早起源于心理测量,如果用直观的方式来表达,信度指的就是测量结果的稳定性,如果多次重复测量的结果都很接近,则认为测量的信度是很高的。信度检验分为内在信度检验和外在信度检验,文章主要就调查问卷内信度检验进行分析,通过SPSS统计分析软件得到结果如表1。

表1 可靠性统计量

Cronbach's Alpha	项数
.942	20

如表1所示,数据得到信度系数为0.942,信度主要是衡量各个变量的可信度,即各个衡量结果的一致性 or 稳定性程度^[6]。一般来说,信度系数大于0.8是可以接受的,信度系数小于0.6是不通过检验的,文中信度系数大于0.9,表明测验或量表的信度非常好。

效度检验主要是指问卷取样的足够度,通过因子分析适用性检验进行效度检验,得到结果如表2。

表2 KMO和Bartlett的检验

取样足够的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量	
	.945
Bartlett 的球形度检验	近似卡方
	3383.055
	df
	190
	Sig.
	.000

一般而言,KMO值大于0.6即通过检验,文中

可以看到问卷最终的KMO值为0.945,大于0.6,即

问卷具有良好的取样足够度。Sig < 0.05 同时通过了球形检验,即问卷具有良好的效度。

三、实证分析

(一) 相关分析

为了研究大学生发展体验、自我效能与创新能力的关系,首先进行相关分析,相关分析是研究现象之间是否存在某种依存关系,并对具有依存关系的现象探讨其相关方向及相关程度的一种统计方法。通过数据处理,结果如表3。

首先是创新能力与大学生发展体验之间的相关关系,可以看出 Pearson 相关系数为 0.592,对应的 P 值为 0 小于显著性水平 0.05,且相关系数为正,说明创新能力与大学生发展体验之间存在着正向的相关

关系。验证了前文所提出的假设,即发展体验对创新能力有着直接的影响。接下来将验证发展体验是否通过自我效能对创新能力有着间接影响。对三者同时进行相关分析得到相关系数矩阵,反映出创新能力与自我效能之间的 Pearson 相关系数为 0.746, P 值为 0, 小于 0.05, 且相关系数为正,说明创新能力与自我效能之间存在着正向的相关关系;大学生发展体验与自我效能之间的 Pearson 相关系数为 0.584,对应的 P 值为 0, 小于显著性水平 0.05, 且相关系数为正,说明大学生发展体验与自我效能之间存在着正向的相关关系。综上可知,变量之间两两正相关,可能存在中介效应,通过回归分析具体分析变量之间的关系。

表3 相关性

		创新能力因子	大学生发展体验因子	自我效能因子
创新能力因子	Pearson 相关性	1	.592**	.746**
	显著性(双侧)		.000	.000
	N	267	267	267
大学生发展体验因子	Pearson 相关性	.592**	1	.584**
	显著性(双侧)	.000		.000
	N	267	267	267
自我效能因子	Pearson 相关性	.746**	.584**	1
	显著性(双侧)	.000	.000	
	N	267	267	267

**表示在 .01 水平(双侧)上显著相关。

(二) 回归分析

回归分析是指在已经确定的两种或两种以上变量间相互依赖的定量关系的基础上,进行的内在规

律的数据分析。将创新能力作为因变量 Y, 大学生发展体验作为自变量 X1, 自我效能作为中介变量 X2, 进行回归分析, 结果如表 4。

表4 模型汇总

模型	R 方	调整 R 方	F	Sig.
1	.351	.348	143.105	.000 ^a
2	.594	.591	193.028	.000 ^b

a 表示预测变量:(常量), 大学生发展体验因子;b 表示预测变量:(常量), 大学生发展体验因子, 自我效能因子;c 表示因变量:创新能力因子。

模型 1 是以大学生发展体验作为自变量, 模型 2 是在模型 1 的基础上增加自我效能这个变量。可以看出, 加入自我效能变量后, 模型的调整 R 方由 0.384 调整到 0.591, 大于 0.5, 模型 2 明显优于模型 1。模型 1 的 F 统计量为 143.105, 小于模型 2 的 F 统计量 193.028, 且伴随 P 值都为 0, 说明自我效能

变量的加入提升了模型的拟合优度。通过对两个模型的系数以及系数 t 检验发现。两个模型系数 t 检验的伴随 P 值都为 0, 小于显著性水平 0.05, 说明系数检验通过。为了检验中介效应是否显著, 将中介变量自我效能作为因变量, 大学生发展体验作为自变量, 进行回归, 结果如表 5。

表5 系数^a

模型	非标准化系数		标准系数	t	Sig.
	B	标准误差	试用版		
1 (常量)	1.836	.159		11.564	.000
大学生发展体验因子	.520	.044	.584	11.717	.000

a 表示因变量:自我效能因子

由表 5 可知, 中介变量与自变量的回归系数 t 检验的伴随 P 值为 0, 通过显著性水平为 0.05 的检验。

综上所述, 由于 3 个模型的回归系数检验都通过, 其中加入自我效能的模型 2 整体优于模型 1, 且自我效

能变量通过显著性检验,因此证明自我效能对发展体验和创新能力的调节作用,且作用显著。其中自我效能与创新能力的因子及大学生发展体验因子都存在显著的正向相关性,验证了前文提出的假设,即发展体验通过自我效能对创新能力形成间接影响。

五、结语

通过上述分析可以看出,大学生的创新能力均受到发展体验和自我效能两方面的影响,并且自我效能对发展体验和创新能力的调节作用,验证了文中的假设。为此,就如何提高大学生的创新能力,提出建议。

(一)完善创新能力培养平台

师资力量在培养学生的创新能力上起到了关键的作用。俗话说:“兵熊熊一个,将熊熊一窝”,这充分地说明教师水平的高低在人才培养过程中的重要作用^[7]。高校教师应实现教学与创新的互动,让创新能力融入到课程内容,在授课过程中给予学生专业指导。高校还应该积极开展各种培养大学生创新能力的活动,组织学生组建创新团队并且展开创新能力竞赛,并给予一定的物质或是精神奖励,提高大学生的创新积极性,还要不断地完善创新改革体制,鼓励大学生自主创新。相关政府部门应提供政策支持和资金鼓励,出台相关政策为大学生提供创新机会。

(二)指导正确归因

行为成败的归因对人的情绪、期待和行为产生了重要的影响,因此不可忽视归因对大学生自我效能的作用^[8]。文中将自我效能设计为自我能力的认知和处理困难的认知两个维度。自信不仅表现在学习能力,社交能力上,还包括面对困难时的心态。个体把生活中的一点小事而产生失败性归因于可控的因素,那么他就不会觉得是能力问题,并且愿意在今后的生活中积极努力去争取成功;如果把这种失败归因于不可控的因素,就会对自身的努力产生惰性,认为自己无能为力,也不愿再做进一步的努力。对

成功的归因也是一样,如果个体把自己的成功归因于偶然的机遇,学生的自我效能感就不会增强,而如果归因于学习能力的进步,就会一点一点确信自己有学习的能力,有能力控制自己的进步,进而也会增强自我效能感^[9],所以,大学生应该学会正确归因,增强自我效能感。

(三)建立有效评估制度和激励政策

建立有效的评估制度和激励政策是大学生创新能力提高的有效途径之一。高校可以根据大学生在创新活动中所取得的成果给予津贴奖励或设立创新科研学分,把大学生参加创新活动作为完成学业的一部分给予学分奖励;完善激励制度,对积极参与创新活动的学生大力表彰,以此提高学生的积极性,以发挥榜样的作用激励其他学生投身创新活动^[10]。

参考文献:

- [1]赵铭锡,薛彦华.阻碍大学生创新能力因素的调查研究[J].河北师范大学学报:教育科学版,2003(4):63-67.
- [2]Jeffrey,B.(2006).Creative teaching and learning:towards a common discourse and practice[J].Cambridge Journal of Education,36(3):399-414.
- [3]VanDen Eede,Y.(2010).In between US: on the transparency and opacity of technological mediation[J].Foundations of Science,16(3):139-159.
- [4]刘强.学生创新能力现状及影响因素研究[J].教育理论与实践,2012(1):29-32.
- [5]李玲纯,等.大学生创新能力培养下激励模型构建与应用[J].重庆工商大学学报:自然科学版,2014(4):88-92.
- [6]李灿,辛玲.调查问卷的信度与效度的评价方法研究[J].中国卫生统计,2008(5):541-544.
- [7]王景龙.大学生创新教育存在的问题与对策[J].中小企业管理与科技,2012(7):263-264.
- [8]潘乐英.学生的自我效能感对学习的影响及其培养[J].邢台学院学报,2005(3):107-109.
- [9]何有米.论中学生学习自我效能的培养[J].现代教育科学:普教研究,2007(4):23-24.
- [10]大学生科研能力培养机制探讨.王茹 王玉华[J].天津职业技术师范学院学报,2003(1):53-56.

Research on the development experience, self-efficacy and innovation in universities and colleges

LIU Zhenghui, LAI Qingkui

(School of Economics and Management, Southeast Forestry University, Kunming 650224, P. R. China)

Abstract: Researching on the innovation ability of university students has the great significance to the society and universities. Design the questionnaire of the development experience, self-efficacy and innovation ability. Analyzed the relationship by descriptive statistics, then use the mediation effect to find the influence among the three variables of university students and give some suggestions.

Keywords: undergraduate development experience; self-efficacy; innovation ability

(编辑 梁远华)