

文章编号: 2095-1663(2013)05-0040-04

基于实证的研究生创新行为激励因素研究

何晓聪 李焕荣

(广东商学院 研究生处, 广东 广州 510320)

摘要:培养研究生创新意识,引导并激励其创新行为,是提升研究生教育质量和国家竞争力的重要保障。本研究构建并验证了研究生创新行为激励因素的五维结构模型,分析了其结构特征。单因素方差分析结果表明:性别对挑战困难维度的主效应显著,学科专业对个人兴趣维度的主效应显著,工作经验对任务驱动维度的主效应显著,读研目的对挑战困难和个人兴趣维度的主效应显著,年级差异对创新行为激励因素各维度的影响不显著。

关键词:创新行为;激励因素;研究生;实证研究

中图分类号: G643.0

文献标识码: A

一、前言

研究生教育担负着向经济社会建设输送高素质、高层次创新人才的重任。教育部《关于实施研究生教育创新计划,加强研究生创新能力培养,进一步提高培养质量的若干意见》中提出要营造创新氛围,强化创新意识、创新精神和创新能力的培养,努力使我国研究生培养质量和研究生教育的整体水平接近或达到发达国家水平,为实施科教兴国战略和人才强国战略奠定坚实的人才基础。因此,培养研究生创新意识,引导并激励其创新行为,是提升研究生教育质量和国家竞争力的重要保障。

行为科学认为,满足人的需要,并采用激励和诱导的方式来调动人的主动性和创新性,可以把人的潜力充分发挥出来。激励是通过激发人的动机,诱发人的行为,以期高效达成目标的过程。需求是激励的起点和基础,是个体行为的内在动力,是驱使人从事工作和进行创造性活动的启动器。本文试图通过归纳

引发研究生创新活动的各种需求,分析这些激励因素的构成特征,找到可以为研究生创新行为提供内在心理动力的有效方式,使研究生创新教育更具有针对性,为提高研究生培养质量找到行之有效的路径。

二、研究概述

(一)测量工具

研究生创新行为激励因素问卷主要用于测查研究生的创新行为受哪些因素影响,得分越高的维度,表明研究生更倾向于受此因素激励而实施创新行为。问卷编制过程如下:首先对现有量表如 Amabile(1994)编制的 Work Preference Inventory (WPI)^[1]、Williams 编制的 Creativity Assessment Packet(CAP)^[2]以及国内学者(薛贵,2001^[3];李艾丽莎,2004^[4-5];黄春艳,2009^[6];王方芳等,2012^[7])的研究成果进行分析,编制问卷项目;然后对问卷进行预测、修改,确定问卷的最终维度和题项。问卷由16个题项组成,共分为五个维度,它们分别是挑战

收稿日期:2012-10-15

作者简介:何晓聪(1980—),男,广东廉江人,广东商学院研究生处学位科科长,助理研究员。

李焕荣(1963—),男,广东龙川人,广东商学院研究生处副处长,教授,管理学博士。

基金项目:本文受广东省学位与研究生教育改革研究项目“研究生创新行为驱动因素实证研究”(12JGXM-MS39)和广东商学院校级科研项目“研究生创新动机影响因素实证研究”(09GL88002)资助。

困难、获得报酬、表现自我、个人兴趣和任务驱动。问卷采用李克特式 5 点评分方法,从 1(完全不符合)到 5(完全符合),表示题目陈述与研究生真实状况的符合程度。

挑战困难维度体现了研究生有自我实现的需要,面对创新过程中遇到的问题能迎难而上,并在挑战过程中获得满足感和愉悦感。分量表由 3 个题项组成,得分范围 3~15 分。

表现自我维度说明研究生的创新行为是出于体现个人价值以获得别人尊重和信赖的需要。偏好这一因素的研究生,关注自身能力是否被外界认可,为获得正面评价而进行创新,这与马斯洛需求层次理论中的“尊重的需要”相类似。分量表由 3 个题项组成,得分范围 3~15 分。

个人兴趣维度表明研究生并不在意创新行为的结果能否满足自己物质需要,而以能否满足自己的兴趣和好奇心来选择创新行为。孔子曰“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”,说明兴趣爱好对人的学习所起的巨大引导作用。对精神层面需要的满足是这一维度与表现自我维度类似之处,但偏好这一维度的研究生更关注创新过程中内心的体验,而后者则注重创新结果给自己带来的精神的满足。分量表由 4 个题项组成,得分范围 4~20 分。

获得报酬维度是物质化价值观在研究生创新行为选择中的具体体现。通过创新,获得资助、奖励和奖金等有形的东西,可以满足研究生的低层次需要,在一定程度上提高他们的幸福感和成就感。分量表由 4 个题项组成,得分范围 4~20 分。

任务驱动维度反映了研究生在创新活动中缺乏主动能动性,没在内在的创新动机偏好,创新行为由任务激发,以完成他人安排作为创新的目的,这符合麦格雷戈的 X 理论:人生来是懒惰的,不愿承担责任,宁愿听从指挥。分量表由 2 个题项组成,得分范围 2~10 分。

(二)样本描述

采用随机抽样方法,通过电子邮件、QQ 群和专现场发放等形式,向广州地区研究生培养单位(高校)共发放问卷 310 份,实际回收问卷 268 份,剔除回答不完整、答案全部相同或其他无效样本,其中有效问卷

243 份,有效样本量满足 Nunnally 和 Bernstein(1994)^[8]二位学者建议的样本量至少为测量题项的 5 倍要求。

表 1 样本结构(N=243)

项目	类别	频数	有效百分比
性别	男	123	50.62%
	女	120	49.38%
年龄	24 岁及以下	108	44.44%
	25~29 岁	125	51.44%
	30 岁及以上	10	4.12%
年级	一年级	120	49.38%
	二年级	70	28.81%
	三年级	53	21.81%
院校类型	综合性院校	111	45.68%
	理工院校	95	39.09%
	文科院校	37	15.23%

三、结果分析

(一)创新行为激励因素的结构分析

对问卷项目进行内部一致性检验结果表明:挑战困难、获得报酬、表现自我、个人兴趣和任务驱动各分量表 Cronbach α 系数分别为 0.708, 0.630, 0.719, 0.697, 0.689;总量表内部一致性系数为 0.740。量表具有良好的稳定性。

利用 Amos 20.0 软件,采用极大似然估计法(maximum likelihood estimation)对实证数据进行验证性因素分析,以检验创新行为激励因素的五维模型与实际情况的拟合程度。

模型适配度检验分为基本适配度和整体适配度,在对模型进行整体适配度估计之前,应先检验模型是否违反估计,查核参数估计值的合理性。测量指标的测量误差方差估计值介于 0.223 至 0.800 之间,均为正数且达到 0.001 显著水平;标准误估计值很小,介于 0.033 至 0.115 之间。根据 Bagozzi 和 Yi(1988)提出的验证准则^[9],说明无模型界定错误的问题,基本适配度良好。

模型整体适配度是模型外在质量评估的重要指标,包括绝对适配度指数、增值适配度指数和简约适配度指数三类,结果见表 2。根据模型适配度评价标准^[10],说明模型整体拟合情况较理想。

表 2 研究生创新行为激励因素结构模型拟合指数

拟合指标	χ^2/df	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NNFI	CFI	PNFI
拟合结果	2.344	0.048	0.075	0.899	0.854	0.830	0.867	0.622
理想结果	<3	<0.05	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.5

(二) 创新行为激励因素的特征分析

为了更深入地考察研究生创新行为激励因素的具体特征,以性别、年龄、年级、学科类别、工作经历和读研目的为自变量,以激励因素总得分和五个维度得分为因变量进行方差分析,结果如下表所示:

	性别	年龄	学科专业	工作经历	读研目的
挑战困难	7.395**	0.479	0.141	0.859	7.373***
获得报酬	0.137	1.326	1.420	2.638	1.517
表现自我	0.864	0.084	1.002	0.832	0.969
个人兴趣	1.73	1.090	4.053*	0.016	4.238**
任务驱动	0.156	0.128	1.649	10.890**	1.752
总分	2.85	1.234	0.784	2.786	1.705

1. 学科专业差异

对不同专业研究生的激励因素总分及各维度得分上进行t检验发现,总体而言,理工类和文科类专业的研究生在激励因素总得分、挑战困难、获得报酬、表现自我和任务驱动维度方面不存在显著差异,但在个人兴趣维度上,理工类研究生明显高于文科类研究生。这说明,前者更倾向于根据自身的兴趣爱好选择创新方向,在创新过程中更能感受到由于兴趣的满足而带来的身心愉悦感。究其原因,应该是由于文科专业性质决定了其创新行为的价值和意义多来自于社会、学校、导师的评价,为了避免得到否定性的评价,外界的首肯和认可自然就比自身的兴趣更能激发文科研究生开展创新活动;而理工科专业的创新成果来自对客观规律的理解和应用,其价值评价受外界影响较小,因而研究生可以根据自己的兴趣爱好来开展创新活动。

2. 年级差异

对一年级、二年级、三年级的研究生创新行为激励因素及其5个维度的差异进行显著性检验,发现均不存在显著差异。这说明,经过四年大学本科学的学习,个体发展的内在心理品质已经相对稳定,能够激励其进行创新的因素并不会因为研究生阶段的学习而有所变化。这也说明了研究生思想政治教育工作有待进一步加强,特别是对于那些以获取名利作为创新激励因素的研究生,要通过学术道德教育引导他们正确理解创新与名利的关系,尽可能地弱化其功利主义倾向,避免出现学术失范的情况。

3. 工作经历差异

对有无工作经历的研究生在激励因素总分及各维度上进行t检验发现,没有工作经历的研究生,其任务驱动因素得分6.4,明显高于有工作经历的研

究生,显著性水平达到0.001。这是因为后者对社会生产的实际需要有更清晰的认识和把握,也更倾向于对创新活动作好自己的规划,而不是简单地完成他人交待的任务。这就要求导师在引导研究生创新的过程中要特别注意调动无工作经验学生的创新意识,激发研究生的内在创新需求,从而把“要我创新”变成“我要创新”。

4. 读研目的差异

对出于不同目的读研的学生创新行为激励因素总分及各维度上得分进行显著性检验发现,在挑战困难维度上,以“谋求理想工作”为目的的研究生得分11.0,以“适应职务需要”为目的的研究生得分10.82,明显低于以“立志从事学术研究”的得分12.33和以“享受求知乐趣”为目的的研究生得分12.60,显著性水平达到0.001;在个人兴趣维度上也有类似的结果。这说明,读研目的对研究生创新行为的选择有重要影响。立志从事学术研究的学生在创新过程中遇到困难时往往更能激发斗志,将解决困难作为实现学术志向的必经之路。而以找工作或职务晋升为目的的学生,更倾向于用最小化的风险成本实现顺利就业或升职的最大化收益,由于挑战困难往往伴随着失败的风险,因此这类学生在面对困难时受到的激励水平就显得相当有限。

5. 性别差异

本研究发现,不同性别的研究生在创造行为激励因素总分上并没有显著差异,但是在具体的维度上,男生较女生更勇于接受挑战。这是由于男生往往被赋予更多的期望和责任,传统的角色定位使男生面对困难时更多地表现出男人应有的勇气和信心。除此以外,在其它维度上并不存在显著的性别差异。

四、结论

1. 激励方式要因人而异

研究生创新行为激励因素的五维模型体现了研究生需求的多样化,读研目的的差异、工作经历的有无、学科专业的类别都会影响研究生创新行为的选择,这就在客观上要求培养单位、导师应采取灵活多样的激励方式。培养单位通过定期调查或访谈等方式,了解研究生创新行为激励因素的特点和变化,为建立创新激励机制提供必要的参考。导师在指导研

究生的过程中,要了解研究生的需求,关心研究生的心理倾向。例如,在创新方向的选择方面,要注意激发理工科研究生对这一研究方向的浓厚兴趣,而对于文科研究生则要通过积极、正面的评价引导其选择正确的创新方向;对于有工作经验的学生,应该鼓励他们在选择方向时结合实际工作中遇到的问题,对于没有工作经验的学生,则更多地通过科研项目培养,使之在完成任务的同时明确自己的创新方向。

2. 激励方式要因时而异

由上文结构方程模型可知,五个因素之间存在一定程度的相关关系,相互依赖和重叠构成了研究生创新行为激励因素的有机整体。对于个体来说,占主导地位的激励因素会对创新行为起决定作用,但同时其他因素仍然存在,只是影响的程度大大降低。由于主导因素与非主导因素在不同的时点有互换的可能,我们在激励研究生创新时要注意区分其主导因素和非主导因素,避免一成不变、千篇一律的激励方式,在不同的时点采用不同的激励方式,对主导需求给予恰当的正面引导,使研究生坚定信心和毅力,强化学习和研究效果,更好地完成学习和科研任务。

3. 引导研究生以正确的价值观对待创新

在激发研究生创新行为的因素中,既存在获得外界尊重的精神层面偏好,也存在着获取报酬的物质层面偏好。这类偏好并不因性别、年级、工作经历、学科类别和读研目的的不同而存在显著差异,说明受整个社会大环境的影响,追求名利的价值观存

在于不同类型的研究生群体当中。组织行为学认为,价值观是决定行为的心理基础,行为的目的方向受价值观的支配和调节。近年来国内外学术造假事件屡见不鲜,究其原因多是由于受名利的诱惑而失掉了对学术的敬畏。前车之鉴,后世之师。出于对名利的渴求进行创新活动本无可厚非,但研究生教育必须防止将创新片面、简单地异化为获取名利的手段倾向。研究生作为高校学术创新的主体之一,同时还肩负着通过创新为社会创造更大价值的重任,要通过必不可少的政治思想教育和学术道德教育,使之在认识上树立正确的价值追求,抵御名利的诱惑,坚守实事求是的学术创新底线。

4. 完善创新保障机制

赫兹伯格的双因素理论(Two-factor theory)提出,影响人们的行为有激励因素和保健因素。激励因素能够激发研究生的创新热情,为创新活动提供持久的心理动力。保健因素不能起激励作用,却能起到保持创新积极性的作用。研究生创新活动中的保健因素有学校生活条件(如饮食卫生程度、住宿环境的舒适程度、交通出行的便捷程度等)、校园学术条件(如馆藏图书数量、数据库资源的全面性、实验室设备先进性等),这些需求的满足,并不能促使研究生开展学术创新,却可以保障创新活动的顺利进行。因此,培养单位在激励研究生创新的同时,也应重视完善创新保障机制,为研究生提供良好的创新环境,使研究生在环境体验中坚定学习信心,引导观念变革和创新。

参考文献:

- [1] Amabile, T. M. The Work Preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1994, 66(5): 950-967.
- [2] Williams F E. Creativity assessment packet [M]. Buffalo, NY: DOK Publishers, 1980.
- [3] 薛贵,董奇,周龙飞,等. 内部动机、外部动机与创造力的关系研究[J]. 心理发展与教育, 2001, (1): 6-11.
- [4] 李艾丽莎. 重庆地区高校研究生创造性动机及其特征的初步研究[D]. 重庆: 西南师范大学, 2004: 42-43.
- [5] 李艾丽莎,张庆林. 研究生创造性动机的研究[J]. 心理科学, 2006, (29): 857-860.
- [6] 黄春艳. 硕士研究生创造性动机、创造性自我效能与创造性表现的关系[D]. 武汉: 华中科技大学, 2009: 17-18.
- [7] 王方芳,赵坤,沈娟,等. 医学博士生创新行为驱动因素结构模型研究——基于探索性因素分析和验证性因素分析的方法[J]. 研究生教育研究, 2012, (6): 36-41.
- [8] Nunnally J C & Bernstein I H. Psychometric theory[M]. New York: McGraw-Hill, 1994: 58-61.
- [9] Bagozzi R P & Yi Y. On the evaluation of structural equation models[J]. Academic of Marketing Science, 1988, (16): 76-94.
- [10] 吴明隆. 结构方程模型—AMOS的操作与应用(第2版)[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 39-52.

(下转第 52 页)

- [6] 陈志祥. 硕士研究生学术与就业的矛盾及其对策[J]. 学位与研究生教育, 2011, (7): 56-58.
- [7] 周文辉, 吴晓兵, 李明磊. 研究生参与导师课题研究的现状与对策[J]. 清华大学教育研究, 2011, (8): 114-116.
- [8] 罗迪. 研究生在科研中主体性缺乏的探析[J]. 高等教育研究, 2004, (3): 34-36.
- [9] 李建成, 杨仁宇, 钟海荣, 等. 以高水平科研为导向的研究生培养方式研究[J]. 高等教育研究学报, 2011, (3): 18-20.
- [10] 罗尧成, 曾忠. 我国高校研究生参与课题研究的现状分析及思考[J]. 国家行政学院学报, 2007, (9): 82-84.
- [11] 民盟广东省委员会官网. 关于加大研究生教育经费投入, 提高研究生培养质量的建议[EB/OL]. (2011-3-4)[2012-09-28]. <http://www.gdmm.org.cn/Article/class3/class22/201103/2713.html>.
- [12] 巫世晶, 冯大庆. 优化硕博连读培养过程 提高博士生培养质量——“1+4 硕博连读”培养模式的实践[J]. 学位与研究生教育, 2010, (S1): 79-81.
- [13] 安学斌, 刘廷哲. 研究生教育教学与科研统一关系论[J]. 继续教育研究, 2010, (8): 114-116.
- [14] 朱宁, 薛艳. 导师组制度对大学生专业匹配的影响[J]. 黑龙江高教研究, 2011, (12): 26-28.

Training of Postgraduate Students Pursuing Academic Degrees: Status and Strategy of Improvement

CHEN Xin-zhong, WEI Zeng-yang

(Institute of Higher Education, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei 430070)

Abstract: Postgraduate students pursuing academic degrees are an important force of academic research and also one in developing China into an innovative nation. The number of these students has increased dramatically in China with improved training and better educational systems. However, problems still exist: defective student recruitment, a lack of coordination between training and employment, limited methods of teaching and learning, limited approaches of supervision, and a low level of original creativity in students. In order to improve the situation, it is necessary to strengthen the role of students in scientific research, increase funding for research and innovation, create a better environment for scientific research and innovation efforts, develop a training system integrating baccalaureate, master's and doctoral training, promote inquiry-based teaching and guidance, and bring joint supervision and training into full play.

Keywords: postgraduate student pursuing an academic degree; personnel training; scientific research and innovation

(上接第 43 页)

An Empirical Study of Motivating Factors of Graduate Students' Innovative Behavior

HE Xiao-Cong, LI Huan-Rong

(Graduate Administration Department, Guangdong University of Business Studies, Guangzhou, Guangdong 510320)

Abstract: Fostering graduate students' sense of innovation and motivating their innovative behavior are an important guarantee to improve the quality of graduate education and national competitiveness. This study developed a five-dimension model of motivating factors of graduate students' innovative behavior and verified its structural characteristics. The results of one-way ANOVA indicate that statistically there is a significant difference between genders in the difficulty-challenging dimension, a significant difference between areas of specialization in the self-expression dimension, a significant difference concerning work experience in the task-driven dimension, and a significant difference regarding the purpose of study in the difficulty-challenging and self-expression dimensions; but the difference in terms of students' year of study has no statistically significant effect on any dimension of motivating factors of innovative behavior.

Keywords: innovative behavior; motivating factor; graduate student; empirical study