

# 基于计划行为理论的研究生创新行为产生机理研究

余韵 曹伟 张文元 黄玲

(福建农林大学 园林学院, 福建 福州 350002)

**摘要:** 基于计划行为理论,构建了研究生创新行为研究的理论分析框架,设计了行为态度、主观规范、知觉控制、组织支持、创新意愿和创新行为的6个量表,通过调查问卷的设计,收集了302位研究生的调查数据,利用通径分析法验证了理论框架的合理性。结果表明:第一,研究生创新意愿对创新行为具有显著的直接影响,而行为态度、主观规范和知觉控制会通过影响创新意愿对研究生创新行为产生间接影响;第二,考虑组织支持的调节作用后,研究生创新意愿对创新行为的影响强度更大,表明组织支持对研究生实现从创新意愿到创新行为的促进与激励作用明显。

**关键词:** 计划行为理论;研究生;创新行为;创新意愿

**中图分类号:**G643.O **文献标识码:**A **文章编号:**1674-2109(2014)06-0088-06

创新能力偏低是我国高校研究生普遍存在的问题,已有研究得出大陆研究生在创新观念上比较消极,在创新行为上缺乏自信,在创新活动的参与程度上较低等结论<sup>[1]</sup>。因此,关注研究生的创新行为,提高研究生的创新能力成为当前亟待解决的问题。那么,研究生创新行为的产生机理如何揭示?有哪些创新行为影响因素以及它们之间如何相互作用?这些在研究生创新能力培养中十分重要、需要解答而尚未得到解答的问题正是本文力求解答的问题。

梳理已有相关文献,关于创新行为的相关研究成果丰富。如 Mabilem 等(1996)对员工创新力的个体特征进行了研究<sup>[2]</sup>;HENNESSEY B A&T M AMABILE(1998)等基于动机理论研究了员工的创新行为<sup>[3]</sup>;阮

爱君(2011)从工作动机理论角度,对员工创新行为的影响因素进行了分析<sup>[4]</sup>。但这些研究主要集中于企业员工创新行为的研究。从现有研究看,学术界对高校研究生创新行为的研究尚少,已有的研究也仅停留于定性描述和经验分析。如,张开冉,李国芳(2008)认为研究生培养的逻辑起点是创新,并分析了创新能力的最底层,中间层以及最高层所包含的要素<sup>[5]</sup>。王方芳(2009)以军队医学博士生为样本,分析了医学博士研究生创新行为的驱动因素<sup>[6]</sup>。但这些研究只停留于概念的界定和定性倡导,当前尚未看到关于研究生创新行为产生机理的系统实证研究。因此本研究将依据计划行为理论,针对高校研究生教育的特点,对研究生群体展开实证研究,探讨研究生创新行为的产生机理,为提高研究生管理工作效率和推进研究生创新行为提供实证依据。

收稿日期:2014-10-12

基金项目:中国高等教育学会学生工作研究会年高校学生工作课题(编号 LX2013Y252)。

作者简介:余韵(1987-),男,汉族,助教,主要研究方向:研究生管理。

通讯作者:黄玲(1974-),女,福建闽侯人,福建农林大学研究生院,助理研究员,主要研究方向:研究生管理。

## 一、研究生创新行为理论分析框架的构建

### (一)研究生创新行为理论分析——基于计划行为理论

Ajzen1985年为了扩大理性行为理论的适用范围,将行为控制认知变量扩充到理性行为理论,提出

了计划行为理论 (Theory of Planned Behavior, TPB)。Ajzen 认为行为由行为意向决定。而行为态度、主观规范、行为控制认知这 3 个变量又决定了行为意向<sup>[7]</sup>。由于计划行为理论能较好的解释个体行为,因而许多学者广泛运用并且试图不断的完善之。如赵斌等(2013)验证了科研人员的创新行为意向转化为创新行为时,组织支持起到了重要促进作用<sup>[8]</sup>。这个结论对我们探讨研究生的创新行为产生机理很有启发。由于研究生群体在组成结构、教育特点和知识获取行为等方面具有一定的特殊性,其创新行为所产生的成果衡量方法不同一般的企业创新行为,同时对组织支持(学校、研究生管理机构或导师)的依赖性更强,因而在行为意向转化成实际行为时组织支持作用可能更大。因此,本文根据研究生创新行为的特点,借鉴赵斌等的研究模型,在计划行为理论的基础上增加组织支持这一变量来构建本文的研究框架。

## (二) 研究生创新行为的测量变量分析

### 1. 研究生创新行为态度(XWTD)

行为态度是指个体对执行某种行为正面或负面的评价。态度分为内生态度和外生态度<sup>[9]</sup>。内生态度是指因一个人的兴趣爱好等原因使其对于执行某种行为的积极或消极的态度。当研究生在参与创新活动中获得愉悦感时,内部驱动力就会油然而生,产生了创新意愿。因此,本文用“我热爱科研(XWTD1),我具有好奇心(XWTD2)”这 2 个问项来测量研究生创新行为的内生态度指标。外生态度是指由于个体之外如欲获取他人认可等的因素导致其对于执行某种行为的评价倾向。某些研究生参与创新活动也许并非兴趣所致,而是为了得到人们的赞赏。这种创新的外部性补偿使其产生了创新愿望。因此,本文用“我认为获得同学赞赏很重要(XWTD3),我认为得到科研创新奖励很有面子(XWTD4),我认为获得导师赞赏很重要(XWTD5)”这 3 个问项来测量研究生创新行为的外生态度指标。

### 2. 研究生创新主观规范(ZGGF)

主观规范是指个体在执行某种行为时预期的社会压力。主观规范可分为指令性规范和示范性规范两个维度<sup>[10]</sup>。研究生感知的指令性规范主要表现在导师与学校对研究生的创新行为及结果的期望压力。这种

压力会导致研究生逐渐产生“应该采取创新行为”的内心愿望。因此,本文用“我的导师对科研创新有严格的要求(ZGGF1),我的导师对我的科研创新抱很高期望(ZGGF2),我所在的学校有严格的科研创新要求(ZGGF3)”这 3 个问项来测量研究生创新主观规范的指令性规范指标。示范性规范是指研究生感知的身边导师、同学等常采取创新行为的示范效应。若导师和身边同学都有创新的行为,这些会潜移默化地影响研究生本人。从而在内心产生创新的意愿。因此本文用“我的导师有很强的科研创新行为(ZGGF4),我的同学很强的科研创新行为(ZGGF5)”这 2 个问项来测量研究生创新主观规范的示范性规范指标。

### 3. 研究生创新知觉行为控制(ZJKZ)

知觉行为控制是指行为主体感知到的对达成某一行为的难易程度,其包含自我效能感和控制力两个因素。自我效能感是行为主体对自身能力的自信程度<sup>[11]</sup>。创新自我效能高的研究生对自己的创新能力有信心,内心更容易产生创新的念头。因此,本文用“我认为自己拥有丰富的创新资源(ZJKZ1),我认为自己拥有很好的创新环境(ZJKZ2)”这 2 个问项来测量研究生创新知觉行为控制的自我效能。创新控制力指当研究生认为自己可以较好地掌控某项创新活动的进程与结果时,就会激发出更积极的尝试欲望。因此,本文用“我认为自己能掌握创新活动的进程(ZJKZ3),我认为自己能掌握创新活动的结果(ZJKZ4)”这 2 个问项来测量研究生创新知觉行为控制指标。

### 4. 创新组织支持(ZZZC)

个体的行为是由个体的内在特质与其所在的社会环境共同决定的<sup>[12]</sup>。当研究生内心产生创新驱动力后,如果他所在的学校和导师团队能够提供必要的资金、知识、关心等支持,就能促进其将这种创新意愿转为创新行为。陈志霞将这种组织的支持划分为情感性支持、工具性支持、上级支持和同事支持四个维度<sup>[13]</sup>。由于指导研究生参与创新活动的主要是导师,因此本研究在其基础上将组织支持划分为情感支持、导师支持、同学支持、工具性支持四个类型。情感支持主要体现在同学之间的相互关怀,导师重视研究生意见、关注其感受等情感方面。情感支持使研究生感受到工作团体对自己的关爱和理解,从而使研究生的创新意愿

积极转化为创新行为。因此,本文用“我的导师和同学们经常相互关怀(ZZZC1)”这个问项来测量研究生创新组织支中的情感支持。导师支持表现为导师重视研究生意见以及给出专业的指导方面。因此,本文用“我的导师经常对我的研究给予建议(ZZZC2)”这个问项来测量研究生创新组织支中的导师支持。同学支持表现在同学之间相互提供信息、知识共享、工作协助等方面。因此,本文用“我的同学们经常交流研究心得(ZZZC3)”这个问项来测量研究生创新组织支中的同学支持。工具支持是指学校、学院或导师为研究生提供工作所需的工具设备、培训和资金等资源方面的支持。因此,本文用“我的课题组研究设备和资金的条件很好(ZZZC4),我的课题组能提供很多培训机会(ZZZC5)”这2个问项来测量研究生创新组织支中的上级工具支持。

### (三)研究生创新意愿(CXYY)

研究生创新意愿是指研究生对于采取创新行为的主观机率的判定。本文用“我愿意在研究生期间花大量时间在科学研究上 CXYY1”,“我有在研究生期间发表文章(或写专利)的强烈欲望 CXYY2”,“我对研究生为主体的创新大赛或创新项目的参与意愿很强 CXYY3”,“我会尽力解决科学研究过程中遇到的所有难题 CXYY4”这4个问项来测量研究生创新意愿。

### (四)研究生创新行为(CXXW)

研究生创新行为是指研究生实际采取创新行动的行为。本文用“我在撰写学术论文或研究报告时采用了新的研究方法 CXXW1”,“我的学位论文选题在同领域中具有较强新颖性 CXXW2”,“我在研究生期间参加各级别竞赛或创新项目的次数 CXXW3”这3个问项来测量研究生创新行为。

根据以上分析,本文构建的研究生创新行为的理论分析框架如图1所示。

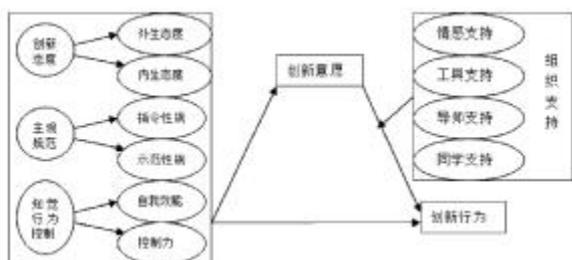


图1 基于计划行为理论的研究生创新行为理论框架

## 二、数据收集与整理

根据以上分析,本文进行上述6个量表及调查问卷的设计,运用分层次随机抽取方法,对在读研究生发放400份问卷进行调查,共收回有效问卷302份,有效问卷回收率为75.5%。302位样本的分布特征包括:性别特征分布为男生180位、女122位;学校类型分布为985高校88位、211高校67位和其他147位;就读年级分布为一年级150位、二年级128位、三年级24位;学科类别分布为自然科学类236位、人文社会科学类66位。以上调查样本的分布情况,在一定程度上保证调查样本的广泛性与代表性。同时,根据调查收集的一手数据,对创新行为测量量表、创新意愿测量量表、行为态度测量量表、主观规范测量量表、知觉控制测量量表、组织支持测量量表进行信度检验和效度检验,6个量表的Cronbach's A值分别为0.836、0.800、0.740、0.889、0.889、0.912,均大于0.7,6个量表的KMO统计值分别为0.727、0.743、0.787、0.764、0.786,均大于0.7,且Bartlett球形度检验的近似卡方值的显著度均为0。以上检验结果表明,研究量表具有较好的信度和效度,很适合进行后续分析。

## 三、研究生创新行为理论框架的检验结果

### (一)潜变量综合得分的计算——基于因子分析法

为研究需要,本文求得行为态度、主观规范、知觉行为控制、组织支持、创新意愿、创新行为等6个潜变量的综合得分,以进行后续的通径分析。本文选择因子分析法求潜变量的综合得分,计算步骤为:①计算显变量对潜变量归一化后的负载权重,计算方法为:对所有显变量进行因子分析,得到显变量对其潜变量的因子负载值,并对负载值进行归一化,就得到显变量对潜变量的负载权重;②计算潜变量的样本得分值,计算方法为:利用已知的显变量负载权重分别乘以其样本得分值,即得到了它们所归属的潜变量的加权得分值。因此,本文首先对所有显变量利用因子分析法提取公因子,结果发现行为态度潜变量中的显变量XWTD5对公因子3和公因子5的负载值均大于

0.5, 出现重复负载的问题, 即 XWTD5 的归属不清楚问题, 本文予以剔除。最终, 通过步骤①计算得到各潜变量下显变量的权重, 行为态度潜变量下的 XWTD1、XWTD2、XWTD3、XWTD4 权重分别为 0.196、0.296、0.294、0.214; 主观规范潜变量下的 ZGGF1、ZGGF2、ZGGF3、ZGGF4、ZGGF5 权重分别为 0.214、0.204、0.149、0.239、0.193; 知觉控制潜变量下的 ZJKZ1、ZJKZ2、ZJKZ3、ZJKZ4 权重分别为 0.259、0.250、0.257、0.235; 组织支持潜变量下的 ZZZC1、ZZZC2、ZZZC3、ZZZC4、ZZZC5 权重分别为 0.219、0.228、0.188、0.208、0.157; 创新意愿潜变量下的 CXYY1、CXYY2、CXYY3、CXYY4 权重为 0.258、0.193、0.274、0.275; 创新行为潜变量下的 CXXW1、CXXW2、CXXW3 权重为 0.310、0.386、0.304。在此基础上通过步骤②即可计算得到 6 个潜变量的综合得分。

## (二) 未考虑组织支持调节作用的检验结果——基于通径分析方法

通径分析的计算步骤为: ①通过皮尔逊相关性分析得到解释变量(行为态度、主观规范、知觉控制、组织支持、创新意愿)的相关系数; ②通过回归分析得到解释变量对研究生创新行为的标准化影响系数; ⑤利用各潜变量的通径系数, 行为态度、主观规范、知觉行为控制、创新意愿对潜变量研究生创新行为的影响系数=直接影响系数+间接影响系数。

由表 1 可知, XWTD、ZGGF、ZJKZ 与 CXYY 的相关系数分别为 0.359、0.495、0.561, 均在 0.05 水平上达到显著水平, 说明行为态度、主观规范、知觉行为控制会通过创新意愿对研究生创新行为产生间接影响。而以创新行为为因变量, 以行为态度、主观规范、知觉行为控制和创新意愿为自变量, 进行回归分析发现, 行为态度对研究生创新行为未产生显著的直接影响, 而

主观规范、知觉行为控制和创新意愿的标准化影响系数分别为 0.269、0.272、0.168, 且 P 值均在 0.05 的水平上显著, 说明 3 个变量对研究生创新行为具有显著的直接正向影响。依上文假设, 创新行为态度、创新主观规范、创新知觉行为控制均为外生变量, 创新意愿、创新行为为内生变量; 创新行为态度、创新主观规范、创新知觉行为控制不仅可能对创新行为产生显著的直接正向影响, 同时还可能通过创新意愿对创新行为产生间接影响; 但创新意愿作为内生变量, 不会通过影响外生变量再间接影响创新行为, 仅考虑创新意愿对创新行为的直接影响。据此, 由表 1 可知, 研究生的创新行为态度虽对创新行为没有显著的直接正向影响, 但其仍通过创新意愿对创新行为产生间接影响(系数为 0.060), 最终影响系数为 0.060; 主观规范对研究创新行为有显著的直接正向影响(系数为 0.269), 同时通过创新意愿对创新行为产生间接影响(系数为 0.083), 最终影响系数为 0.352; 知觉控制对研究创新行为有显著的直接正向影响(系数为 0.272), 同时通过创新意愿对创新行为产生间接影响(系数为 0.094), 最终影响系数为 0.366; 创新意愿对创新行为产生的直接影响系数为 0.168。

## (三) 考虑组织支持调节作用的检验结果

根据上文的研究假设, 组织支持对研究生从创新意愿到创新行为阶段可能具有调节作用。因此, 在此以组织支持与创新意愿的交互项(ZZZC\*CXYY=JHX)替代原来的创新意愿(CXYY)。

由表 2 可知, XWTD、ZGGF、ZJKZ 与 JHX 的相关系数分别为 0.327、0.591、0.682, 说明行为态度、主观规范、知觉行为控制会通过“创新意愿和组织支持”交互项对研究生创新行为产生间接影响。而以创新行为为因变量, 以行为态度、主观规范、知觉行为控制和交

表 1 研究生创新行为影响因素的影响系数分解(未考虑组织支持)

	直接系数	两两相关系数				间接系数	总影响系数
		XWTD	ZGGF	ZJKZ	CXYY		
XWTD	0	1			0.168*0.359=0.060	0+0.060=0.060	
ZGGF	0.269	0.519	1		0.168*0.459=0.083	0.269+0.083=0.352	
ZJKZ	0.272	0.374	0.658	1	0.168*0.561=0.094	0.272+0.094=0.366	
CXYY	0.168	0.359	0.495	0.561	1	0.168*1.000=0.168	

互项为自变量,进行回归分析发现,行为态度的影响系数仍未通过显著性检验,而主观规范、知觉行为控制和“创新意愿和组织支持”交互项的标准化影响系数分别为 0.224、0.173、0.327,且 P 值均在 0.05 的水平上显著,说明 3 个变量对研究生创新行为具有显著的直接正向影响。同样依上文假设,XWTD、ZGGF、ZJKZ 均为外生变量,JHX、CXXW 为内生变量;XWTD、ZGGF、ZJKZ 不仅可能对 CXXW 产生显著的直接影响,同时还可能通过 JHX 对 CXXW 产生间接影响;但 JHX 作为内生变量,不会通过影响外生变量再间接影响 CXXW,仅考虑 JHX 对 CXXW 的直接影响。据此,

由表 2 可知,研究生的创新行为态度虽对创新行为没有显著的直接影响,但其仍通过交互项对创新行为产生间接影响(系数为 0.107),最终影响系数为 0.107;主观规范对研究创新行为有显著的直接影响(系数为 0.224),同时通过创新意愿对创新行为产生间接影响(系数为 0.193),最终影响系数为 0.417;知觉行为控制对研究创新行为有显著的直接影响(系数为 0.173),同时通过创新意愿对创新行为产生间接影响(系数为 0.223),最终影响系数为 0.396;创新意愿对创新行为产生的直接影响系数为 0.327。

表 2 研究生创新行为影响因素的影响系数分解(考虑组织支持)

	直接系数	两两相关系数				间接系数	总影响系数
		XWTD	ZGGF	ZJKZ	CXY		
XWTD	0	1			0.327*0.327=0.107	0.000+0.107=0.107	
ZGGF	0.224	0.519	1		0.327*0.591=0.193	0.224+0.193=0.417	
ZJKZ	0.173	0.374	0.658	1	0.327*0.682=0.223	0.173+0.223=0.396	
CXY	0.327	0.327	0.591	0.682	1	0.327+0.000=0.327	

#### 四、研究结论

本文在计划行为理论的指导下,构建研究生创新行为的理论分析框架,在此基础上进行行为态度、主观规范、知觉行为控制、组织支持、创新意愿和创新行为 6 个量表的设计,并进行调查问卷的设计与数据收集;然后利用 302 位研究生的调查数据,利用通径分析法验证了理论框架的合理性,即实证分析结果表明:第一,研究生创新意愿对创新行为具有显著的直接影响,而行为态度、主体规范和知觉行为控制确实会通过影响创新意愿对研究生创新行为产生间接影响,且知觉控制的影响系数>主体规范的影响系数>行为态度的影响系数;第二,考虑组织支持的调节作用后,研究生创新意愿对创新行为的影响强度更大,表明组织支持对研究生实现从创新意愿到创新行为的促进与激励作用非常明显。因此,学校相关管理人员应分析研究生对学习内容或创新领域的兴趣爱好等内在特征;给研究生创新行为予以适当的期望压力;

在研究生中树立创新典范;在创新设计、创新时限等方面充分授权,通过认可使研究生经常获得正向反馈;努力为研究生的创新实践提供强有力的经费、设备、学习与培训机会以及理解、关怀等支持,最终推动研究生积极的创新行为。

#### 参考文献:

- [1] 罗玲玲,张嵩,王睿. 海峡两岸研究生创造力对比研究[J]. 东北大学学报(社会科学版),2010(4):294-299.
- [2] MABILETM, CONTIR, LAZENBYJ, MHEBRON. Assessing the work environment for creativity [J]. Academy of Management Journal, 1996,39(5):1154-1184.
- [3] HENNESSEYBA, TMAMABILE. Reward, intrinsic motivation, and creativity [J]. American Psychologist, 1998,53 (6):674-675.
- [4] 阮爱君. 激励体系对员工创新行为影响的实证研究——基于工作动机理论的分析[J]. 科技管理研究,2011(2):151-156.
- [5] 张开冉,李国芳. 研究生创新能力培养中的工效学思考[J]. 西南交通大学学报(社会科学版),2008,9(6):104-107.
- [6] 王方芳. 医学博士研究生创新行为驱动因素及其结构模型

- 研究[D].第三军医大学,2009:89.
- [7] Ajzenl. Perceived behavioral control,self -efficacy,locus of control and the theory of planned behavior[J]. Journal of Applied Social Psychology,2002,32(4) :665-668.
- [8] 赵斌,栾虹,李新建,等.科技人员创新行为产生机理研究[J].科学学研究,2013,31(2):286-297.
- [9] 付庆凤. 基于计划行为理论的科技人员创新行为产生机理研究[D].天津理工大学,2013:65.
- [10] 李柏洲,徐广玉,苏屹.中小企业合作创新行为形成机理研究[J].科学学研究,2014,32(5):777-786.
- [11] 刘泽文,宋照理,刘华山等.计划行为理论在求职领域的应用与评价[J].中国心理卫生,2006,20(2):118-120
- [12] Schneider B.The people make the place [J].Personnel Psychology,1987,40:437-453.
- [13] 陈志霞.知识员工组织支持感及其影响[M].北京:中国经济出版社,2006.

## The Research of Origin Mechanism of Postgraduate Students Innovation Behavior Based on Theory of Planned Behavior

YU Yun CAO Wei ZHANG Wenyuan HUANG Ling

(College of Landscape Architecture, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou, Fujian 350002)

**Abstract:** Based on the theory of planned behavior, this article constructed the theoretical framework of postgraduate students innovation behavior, designed 6 scales of behavior attitude, subjective norm, perceived control, organizational support, willingness to innovate and innovation behavior, then finished the data collection by questionnaire. Based on the survey data collected from 302 postgraduate students, verified the rationality of the theoretical framework by using the path analysis method, and the results shown that: first, innovation of postgraduate students had a direct effect on innovative behavior, the behavior attitude, subject norm and perceived control had indirect influence on postgraduate students innovation behavior by influence innovation willingness. Second, considered the moderating role of organizational support, willingness to innovate did much more influence on postgraduate students innovation behavior, it shown that organizational support had a significant role in promoting postgraduate students from the innovation intention to innovation behavior.

**Key words:** Theory of planned behavior; postgraduate students; innovative behavior; innovation intention