

政府补贴对企业创新发展要素的影响分析

黄 婷 王建国

北京信息科技大学 经济管理学院 北京 100096

摘 要: 本文以2005-2015年我国微观企业调查数据为样本,将研究方向聚焦在了作为企业基础研究影响因素之一的政府补贴上,分析其对企业基础研究成果的影响,并探究了企业基础研究对企业创新产出的影响。实证研究发现,政府补贴对企业基础研究成果具有一定的正向激励效果,企业基础研究会显著促进企业创新成果的产出,且相较而言,基础研究提升企业创新水平的影响在国有企业中程度更大。

关键词: 企业基础研究; 政府补贴; 企业创新

Analysis on the influence of government subsidies on the factors of enterprise innovation and development

Ting Huang, Jianguo Wang

School of Economics and Management, Beijing Information Science and Technology University, Beijing 100096

Abstract: Using micro-enterprise survey data from China spanning 2005 to 2015 as the sample, this paper directs its focus towards government subsidies as one of the influencing factors in enterprise foundational research. It analyzes their impact on the outcomes of such research and explores how foundational research influences innovative outputs within enterprises. The empirical study reveals that government subsidies exert a certain positive incentive effect on the outcomes of enterprise foundational research. Additionally, foundational research significantly enhances the production of innovative outcomes within enterprises. Moreover, the impact of foundational research on elevating the level of innovation within state-owned enterprises is comparatively more substantial.

Keywords: enterprise basic research; government subsidy; enterprise innovation

引言:

在新的发展阶段和国际变局下,作为科技创新源泉的基础研究变得尤为重要。从“中兴事件”、“华为事件”到OPPO在5G和物联网等先进领域里总是慢人一拍,凸显的是我国企业在部分行业领域的核心技术及国际竞争力缺失的问题,越来越多的产业及企业需要基础研究支撑长久良性发展,国家也逐渐意识到“卡脖子”技术问题的根子是基础研究薄弱,鼓励企业参与基础研究的意见及改革措施频现在各种政策文件中。

然而,我国现阶段的基础研究投入强度明显偏低,尤其是企业基础研究的投入,且研发投入结构严重失衡,导致企业的核心技术供给不足。同时,国外已形成完整的创新生态系统,而我国的各创新主体还未紧密链接。

对企业基础研究相关一系列亟待探究问题的思考将对合理调动企业的基础研究积极性,增强我国企业在国际市场上的竞争力具有非常重大的现实意义。

一、文献综述

学者们针对政府补贴对企业基础研究及创新产出的影响进行了大量的理论探讨及实证研究,目前研究主要呈现三种不同的结论。一部分学者发现政府补贴对企业创新产出具有积极催化作用(程华,2008;白俊红,2011;樊琦、韩民春,2011;高凯、刘婷婷、杨蓉,2019;陈昭等,2019;胡春阳等,2020;梅冰菁、罗剑朝,2020;蒋长流等,2021;)。还有一种观点认为政府补贴和企业基础研究产出成果之间呈现“倒U型”曲线关系(胡明勇,2001;姜宁和黄万,2010;许治、何悦、王晗,2012;章晓英和董李蕊,2017;李培楠,2019)。

课题项目: 北京市社会科学基金青年项目(16YJC052)

本文基于现有文献的研究基础，借助近些年的微观企业调查数据考察了政府补贴对企业创新发展要素的影响，是对现有研究结论的验证，也为后续深入研究做好了铺垫。

二、研究设计

1. 模型设定

本文主要验证政府补贴行为对企业的基础研究活动会造成怎样的影响，因而构建模型（1），将企业基础研究产出作为被解释变量，政府补贴作为解释变量，取企业规模、企业年龄、是否为出口企业、总资产、资产负债率、是否获得正利润、不同学历的企业基础研究人员的占比、企业所属行业、企业所有制等为控制变量，构建模型（1）。

本文还构建模型（2）考察了企业基础研究对企业创新活动的影响，将企业创新作为被解释变量，企业基础研究为解释变量，在上述模型控制变量基础上增加了是否获得政府补贴的二元变量。

2. 设定变量及描述性统计

表1 分类的论文发表情况

变量	国有企业	集体企业	私营企业	外资企业	Total
是否发表论文	0.152	0.0349	0.0325	0.0299	0.0364
发表科技论文数	5.024	0.230	0.503	0.522	0.655
Observations	5263	2662	130178	15370	153473

由上表可知，国有企业的科技论文发表水平远高于其他企业，私营和外资企业的基础研究产出水平差异不大，说明我国企业基础研究产出主力在于国有企业。

表2 描述性统计结果

变量	无政府补贴	有政府补贴	Total
是否发表论文	0.0294	0.0725	0.0364
发表科技论文	0.0567	0.163	0.0740
专利授权数	0.113	0.381	0.157
发明专利授权数	0.213	1.215	0.377
Observations	135657	25758	161415

表2为全样本、无政府补贴企业、有政府补贴企业的部分变量描述性统计，由表可见受到政府补贴资助的企业具有较高的企业基础研究产出水平，且相较之下有政府补贴的企业也具有更高的企业创新水平，但其因果关系还需进一步考察。

三、实证结果与分析

1. 政府补贴对企业基础研究的影响

政府补贴对企业基础研究影响的回归结果见表3，不加任何控制变量时政府是否受政府补贴变量的系数为0.0155，在1%的水平上显著为正，逐步加入企业特征等控制变量后，回归系数逐渐减小，Model4的结果显示企业的资产水平以及是否为出口企业对基础研究成果具有一定的刺激作用，将从事基础研究人员的学历及企业所有制因素纳入模型后，Model6显示核心解释变量系数继续缩小至显著的0.0069，此时国有和外资企业变量的系数显著为正。

2. 企业基础研究对企业创新的影响

表4报告了逐步加入控制变量时，各模型中企业基础研究成果对专利授权数量影响的回归系数，未加任何控制变量时的系数为0.18且显著为正，在Model3中加入

表3 政府补贴对论文发表数量的影响

	Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6
dgovsub	0.0155***	0.0122***	0.0112***	0.00727**	0.00698**	0.00689**
	[0.00281]	[0.00282]	[0.00287]	[0.00287]	[0.00287]	[0.00286]
owner1						0.0337***
						[0.00658]
owner4						0.0475***
						[0.00596]
_cons	0.0967***	0.0549***	0.0864***	0.0945***	0.0863***	0.0795***
	[0.0185]	[0.0190]	[0.0206]	[0.0205]	[0.0205]	[0.0205]
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	153565	152814	148873	148873	148873	148784

Standard errors in brackets

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

表4 企业基础研究对专利授权数量的影响

	Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6	Model7	Model8
logpaper	0.180***	0.174***	0.173***	0.171***	0.147***	0.146***	0.146***	0.138***
	[0.00414]	[0.00414]	[0.00414]	[0.00419]	[0.00412]	[0.00412]	[0.00413]	[0.00475]
_cons	0.0167	-0.185***	-0.186***	-0.0487*	-0.0204	-0.0335	-0.0316	-0.00490
	[0.0263]	[0.0270]	[0.0270]	[0.0292]	[0.0286]	[0.0286]	[0.0287]	[0.0394]
Year dummies	Yes							
Sector dummies	Yes							
N	153385	152636	152636	148698	148698	148698	148609	116330

Standard errors in brackets

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

企业规模、年龄及是否受政府资助变量，从结果可以看出是否收到政府补贴对企业创新具有较大的促进作用。继续将是否为出口企业、总资产、资产负债率、是否获得正利润等因素考虑到模型中，Model5结果显示R&D资金对专利授权数量有一定的正向刺激作用，在此基础上再将从事基础研究人员的学历因素纳入考虑范围，对回归系数几乎没有影响，但这三个学历变量的系数都显著为正，其中从事基础研究人员是否为海外博士这一变量的系数为0.0630，且显著为正。在Model8中加入全部控制变量后，基础研究成果变量的系数是显著为正的0.138，此外，非国有企业以及研发占收入比重并不会对企业创新造成影响，结果表明企业基础研究对企业创新具有一定的正向刺激作用，从事企业基础研究员工的学历水平越高，对企业创新产出也具有显著的提高效果。

四、启示与建议

政府补贴在一定程度上为企业降低进行基础研究的风险，企业也在帮助下形成了能向企业创新成果转化的源泉，不仅激励企业产出基础研究成果，同时也显著促进了企业创新。

一方面，政府应当考虑企业基础研究的不确定性，合理且有针对性地为企业提供资金帮助，支持企业将投入用于基础研究，但要在资助前进行风险评估，避免资

金浪费，在过程中做好监管，设立机制保证专款专用，避免企业将资金用于短期能够提升企业绩效及竞争力的事项。与此同时，政府应当发挥自身的领导带头优势，为企业、高校、科研机构这几大创新主体搭起紧密合作的桥梁，通过产学研共同促进我国在国际市场上的竞争力。

另一方面，企业应该充分了解并重视基础研究，要明白致力于公司的长久发展一定要重视企业竞争力的源头力量，摒弃短视行为，合理、充分地利用好政府给予企业基础研究的各项支持政策，同时，企业还应当意识到人才和资源合理分配的重要性，可以多注重发展校企合作项目，从高校、社会汲取人才力量，不断提升从事企业基础研究员工的规模和质量。

参考文献：

- [1]胡军燕，袁川泰.政府R&D投入对企业基础研究的影响——基于大型工业企业数据的实证研究[J].科技管理研究，2016，36（20）：27-31.
- [2]叶明确，王昆晴.政府R&D投入对企业创新绩效的影响——基于上海高新企业的实证研究[J].科研管理，2019，40（07）：78-86.
- [3]寇明婷，李秋景，杨媛棋.创新激励政策对企业基础研究产出的影响——来自中关村企业的微观证据[J].科学学与科学技术管理，2022，43（09）：19-39.