

高管团队创新意识对创新绩效影响研究



汪洋^{1,*}, 何艳玲²

¹ 泰国暹罗大学全球创新中心, 泰国曼谷 10160

² 百色学院创新创业学院, 广西百色 533000

摘要: 本文根据高层梯队理论, 委托代理理论和技术创新理论, 从企业文化及精细化管理角度出发, 以“高管团队创新意识影响创新绩效”为研究思路, 通过激励机制手段激发高管团队创新意识最终导致创新绩效的提升而优化激励机制, 使其对创新绩效发挥更有效的作用提出概念模型和研究假设。本文为定量研究, 首先, 根据文献研究发现高管团队创新意识是由重视程度和支持程度构成, 然后探索高管团队创新意识、员工创新行为、激励机制和企业绩效四个维度间的关系, 借鉴成熟量表, 编制调查问卷; 研究对象为高新企业高层管理人员, 通过机构以及个人进行发放; 最后, 将收集回来的 135 份样本数据采用 SPSS 软件进行分析, 以及假设检验。本研究的实证结果表明: (1) 高管团队创新意识对创新绩效有正向影响; (2) 员工创新行为对创新绩效有正向影响 (3) 高管团队创新意识对员工创新行为有正向影响 (4) 员工创新行为在高管团队创新意识和创新绩效关系之间起中介作用; (5) 激励机制在高管团队创新意识和员工创新行为关系之间起调节作用。

关键词: 高新技术企业; 高管团队创新意识; 激励机制; 创新绩效; 员工创新行为

DOI: [10.57237/j.wjmst.2023.01.001](https://doi.org/10.57237/j.wjmst.2023.01.001)

The Influence of Innovation Consciousness of Top Management Team on Innovation Performance

Yang Wang^{1,*}, Yanling He²

¹Office of Siam Global Innovation Academy, Siam University, Bangkok 10160, Thailand

²Department of Innovation and Entrepreneurship, Baise University, Baise 533000, China

Abstract: Based on the high-level echelon theory, principal-agent theory, and technological innovation theory, this paper starts from the perspective of corporate culture and refined management, takes "the innovation consciousness of the TMT (Top Management Team) affects innovation performance" as the research idea, and stimulates the innovation consciousness of the TMT through the incentive mechanism. It leads to improving innovation performance and optimizing the incentive mechanism, so that it can play a more effective role in innovation performance, putting forward conceptual models and research hypotheses. This paper is quantitative research. First, according to literature research, it is found that the innovation awareness of the TMT is composed of the degree of emphasis and support, and then explores the relationship among the four dimensions of innovation awareness of the TMT, employee innovation behavior, incentive mechanism and corporate performance. Mature scales and questionnaires were compiled; the research objects were senior managers of high-tech enterprises, which were distributed through institutions and individuals; finally, the collected 135 sample data were analyzed with SPSS software and hypothesis testing. The empirical results of this study show that: (1) The innovation consciousness of the TMT has a positive impact on innovation performance; (2) The

*通信作者: 何艳玲, 12718628@qq.com

innovation behavior of employees has a positive impact on innovation performance; (4) Employee innovation behavior plays a mediating role between the relationship between top management team innovation consciousness and innovation performance; (5) Incentive mechanism plays a moderating role between top management team innovation consciousness and employee innovation behavior.

Keywords: High-tech Enterprise; TMT Innovation Consciousness; Incentive Mechanism; Innovation Performance; Employee Innovation Behavior

1 引言

智能社区就是充分借助电子信息技术对楼宇、家居、安防监控、社区医院，甚至社区管理服务，电子商业等多个领域进行智能技术管理，构建社区智慧环境。随着生活品质的提高，人们对生活环境的便利性、人性化的要求也越来越高，智能社区就成为解决问题的至关重要因素。智能社区是通过采用智能化的方法来进行设计，目标是提升设计工作的效率，充分发挥智能设备的功能，实现社区设计资源的合理配置，达到资源使用的最优化，推动科学技术的发展。有学者预测 2050 年全球将有超过三分之二的人口约 50 亿人住在城市。随之智慧社区便成了为人们提供服务的重要平台。首先，政府会通过建设的信息共享平台，打破各个部门的数据孤岛，实现数据资源集成，并利用大数据技术来提供信息支撑服务，支持项目实施与城市发展，用科技改善人们的生活。在各种生产要素中，掌握知识与技术的人力资源扮演着最为关键的角色。作为知识与技术的根本性载体，人力资源不仅成为企业竞争优势的重要来源，更是实现组织创新的重要主体。尽管智能社区相关的高新技术企业是创新的市场主体，但企业本身无法完成创新的过程，创新的最终实践者是人，创新的根本源泉来自于企业的员工，员工创造力的发挥才是企业创新的源泉和基础。创新企业只有不断鼓励员工投入和参与企业科技创新活动中去，才能持续推动组织的科技探索和开发，不断增强企业的创新能力。[1]更是将员工创新行为作为企业在动态环境中成功创新和获得竞争优势的重要资产来看待。

2 研究目的

本文以中国高新技术企业的智能社区行业中工作的员工作为研究对象，假设员工创新行为作为中介变量，激励机制为调节变量，厘清高管团队人员创新意识、员工创新行为与创新绩效三者之间的影响关系，

目的是揭示影响中国高新技术企业的创新绩效因素，丰富高管团队创新意识和员工创新行为间的关系、激励机制作为调节效应的理论研究。从实践上为如何通过高管团队创新意识激发员工创新行为，以激励机制作为调节变量，共同发挥最大效用，共同为促进创新绩效提升提供一个新的视角和路径，为中国的高新技术企业管理和中国经济的发展提供一些思路。

3 文献综述

哥伦比亚大学学者[2]在 1984 年正式提出高层梯队理论 (Upper Echelons Theory, UET)，发表于美国管理学杂志《Academy of management review》。高层管理团队 (Top Management Team) 的特点是将“研究个人”这一范式引入至高层管理团队的研究当中。委托代理理论是建立在非对称信息博弃论的基础上，委托代理关系中的信息不对称和风险偏好差异使得两权分离，会导致经理人和股东的经营目标出现分歧：股东作为最终所有者，经营目标是企业价值最大化，而经理人的经营目标往往是个人利益最大化[3]。这种由于经营目标不同而导致的利益上的冲突给企业研发创新活动带来的影响十分明显[4]。在这种双方博弃的过程中，采用什么样的激励手段激发员工创新动力是非常棘手的问题，也是高科技企业发展的重要因素。技术创新理论 (Technical Innovation Theory) 首次由熊彼特[5]在《经济发展理论》文章中提出，创新 (Innovation) 就是一种新的生产函数的建立 (the setting up of a new product in function)，即实现生产要素和生产条件的一种从未有过的新结合。并将其引入生产体系。熊彼特的创新理论主要属于技术创新范畴，也涉及到了管理创新、组织创新等，强调把技术资源等要素引入经济，使技术与经济相结合，只有当新的技术发明被应用于经济活动时，才能成为“创新 (Innovation)”。在高科技企业中，技术创新已成为企业

的灵魂，是企业生命延续的不可缺少的因素，由此，高管团队对创新的理解与支持就成了创新的前提条件。

3.1 高管团队创新意识与创新绩效的关系

蒋泰维[6]认为高管团队创新意识和胆略是高管团队自主创新的前提，在企业的创新创业过程中，高管团队起着十分关键的作用。高管团队的创新意识、眼光和魄力决定了企业的发展方式和道路。这是目前高科技成功的一个共同的经验。企业的股东，董事长和总经理等高管团队的文化素质十分关键。影响企业创新绩效的因素既有可能来自组织内部（如高管团队个人特质、高管团队社会关系与企业资源等），也有可能来自于组织外部（如企业利益相关者的合作、政府的相关政策等）。高管团队的背景和个性特征，决定了他的意识和价值观，从而相应的影响了企业的战略选择和绩效[7]，企业所嵌入的网络中具有丰富资源[8]，企业嵌入到合作网络，可以增加外部资源的获取，提升对关键资源的控制力，有利于企业创新绩效的提升[9]。因此，作为企业内部因素的个性特质和社会关系，以及作为外部影响因素的企业网络嵌入都是影响企业创新绩效的重要因素。由此，本文主要参考 Aouad [10]对创新绩效的定义，认为通过企业内部因素的个性特质和社会关系，以及作为外部影响因素的企业技术嵌入影响企业运营的结果作为创新绩效的衡量标准。

Covin&Slevin [11]提出高管团队意识影响企业绩效，可以通过提高高管团队意识从而提高企业绩效的观点。Schollhammer [12]，Waterman [13]，Miller [14]和 Robbins [15]也指出高管团队意识是一种竞争优势，高管团队意识是影响与企业绩效的重要因素。Lengnick-Hall [16]认为引入新产品、新的技术是创业活动的基础，高管团队只有提高意识才能获得最优的企业绩效。国内学者毛良虎[17]的实证研究表明企业家精神高管团队意识越高，发挥得越充分，就越有利于企业绩效的提升，高管团队意识的培养和提高是企业绩效提升的驱动力，能大大提升企业绩效，获得丰厚利润。基于以上研究本文提出高管团队创新意识与企业绩效关系的假设。由此形成以下假设：

假设 H1: 高管团队创新意识与创新绩效正相关。

假设 H1a: 高管团队重视程度与企业绩效正相关。

假设 H1b: 高管团队支持程度与企业绩效正相关。

3.2 高管团队创新意识与员工创新行为的关系

Amabile [18]认为员工创新行为是指员工对企业产品和服务质量，制造方法以及企业管理运营提出富有创新性的点子并积极努力实施，提升企业竞争力的活动。West&Farr [19]认为员工创新行为是企业员工个体提出新的想法和新的流程并付诸实践，取得成果的活动。本文主要参考刘智强等学者[20]对员工创新行为内涵的理解，认为员工创新行为是指员工个体在生产过程中提出创意比如引入点子，想出新的工作方式方法，引入新技术和设备；推展创意，如他人推广介绍新点子，以寻求他人合作与支持；进而实施创意比如把新点子付诸实践，想出解决的方案，转化成对企业有用的实践成果并跟踪评价和应用。

Frese et al. [21]实证研究表明企业家侧重员工激励，对员工的支持和鼓励越多，员工产生的创意越多，员工创新行为和成果越明显。Madjar, Oldham & Pratt [22]认为，企业家对创新的支持的态度和重视程度，是激发员工创新行为的重要影响和决定因素。Shin & Zhou [23]实证研究发现，感召力强的企业家容易激发员工创新热情，有利于促进员工的创新行为。Gist and Mitchell [24]的研究表明，企业家身上的个人特质、企业家的精神是员工效仿和追求的标准，影响员工的创新行为。王端旭&洪雁[25]的研究表明，企业家可以通过自己的行为直接鼓励、引导和影响员工的创新行动。

通过对高管团队创新意识影响员工创新行为的研究成果和分析表明，高管团队创新意识激发和促进员工创新行为，产生积极正向的影响，高管团队创新意识的重视程度和支持程度对员工的创新行为能起到刺激的作用，影响和引导员工的创新行为，也能起到帮助的作用，帮助员工更好的发挥创造性。基于以上的研究，提出高管团队创新意识与员工创新行为之间影响关系的假设：

假设 H2: 高管团队创新意识与员工创新行为正相关。

假设 H2a: 高管团队重视程度与员工创新行为正相关。

假设 H2b: 高管团队支持程度与员工创新行为正相关。

3.3 员工创新行为与创新绩效的关系

员工创新行为对企业绩效有显著正向影响得到了众多学者实证研究的验证。Scott&Bruce [26]也指出员工创新行为是任何高利润、高绩效的基础。Woodman

[27]研究指出创新行为的员工能够对快速响应客户需求, 能够提出新的观点, 创造新的产品, 提高企业竞争力, 提高企业绩效。以上研究说明, 员工创新是企业一个重要的生产要素, 只有通过员工不断创新, 培养和重视员工的创新意识、创新精神, 激发员工的创新行为, 才能使企业具有核心竞争力, 他们从不同角度和不同的侧重点进行研究, 但总体的结论都是认为创新行为对企业绩效具有正向影响。基于上述研究分析, 本论文提出员工创新行为与企业绩效之间的影响关系的假设:

假设 H3: 员工创新行为对创新绩效有正向影响

3.4 员工创新行为的中介作用

陈文沛[28]的研究表明, 企业管理者如果能够积极鼓励、引导并支持员工, 帮助企业员工树立信心, 激发员工创新的意愿和热情, 那么发挥不同的企业家的风格, 促使员工创新行为的提升, 这对于提升企业绩效是大有裨益的, 而且作用也是显著的。员工的创新行为在管理者风格与企业绩效之间起部分或者完全中介作用。弗里曼[29]提出创新活动无处不在, 创新者包括工人、技术人员、管理者、政府等。单一认为创新主体是企业家也是片面的, 最适合社会经济发展规律的创新应该是全社会各要素、环节、主体相互作用、相互影响的过程, 应作为一个系统来看待, 如此才能使得社会创新的成效、作用更加明显。企业本身无法完成创新, 员工个人的创新思维和创新活动才是企业持续创新的源泉。作为企业内部主体要素的员工, 是企业创新的基础、前提和落脚点, 离开员工创新, 企业创新成为无源之水。因此, 本文提出以下假设:

假设 H4: 高管团队创新意识通过员工创新行为的中介作用正向影响创新绩效。

假设 H4a: 高管团队重视程度通过员工创新行为的中介作用正向影响创新绩效。

假设 H4b: 高管团队支持程度通过员工创新行为的中介作用正向影响创新绩效。

3.5 人力资源激励机制的调节作用

为了最大程度调动员工的积极性, 通过激励手段促使职业经理人朝着股东所期望的利益目标前进, 激励机制应运而生。杨春华[30], 基于中外研究文献提出不同经济文化背景下中外人员激励因素存在差异性的假设, 通过实证分析提出中国人员激励主导因素依次

是: 个人发展, 报酬, 工作成就, 公平, 福利与稳定。张术霞等[31]通过对东莞市五家电子材料有限公司员工进行访谈和问卷调查得出数据, 并用 SPSS 统计工具进行数理分析得到员工的前五项主要激励因素依次为: 薪酬福利、能力发挥、公司前景、工作保障和领导素质。由此, 本文将激励机制定义为所有能对员工创新有刺激作用的方式都可作为激励机制, 包括: 薪酬福利, 职业发展, 学习进修等因素。

高管团队激励理论是在委托代理理论的基础之上发展而来的, 典型的高管团队激励手段主要包括股权激励和薪酬激励。马文聪等[32]基于新兴产业和传统产业的对比研究后发现, 在传统产业中薪酬激励可以正向调节企业研发人员投入强度与创新绩效之间的关系。李建刚等[33]以中国制造业上市企业为研究样本发现管理者薪酬、股权集中度的提高可以有效抑制管理防御下的低研发投入从而提高企业员工创新能力。

假设 H5: 激励机制正向调节高管团队意识对员工创新行为的影响。

假设 H5a: 激励机制正向调节高管团队重视程度对员工创新行为的影响。

假设 H5b: 激励机制正向调节高管团队支持程度对员工创新行为的影响。

4 研究方法

4.1 理论研究方法

通过对国内外的文献回顾与整理, 进行总结与归纳, 推演出本文研究假设并形成本文理论模型。

4.2 实证研究方法

问卷调查: 本文主要使用的是国内外实证使用过的成熟量表进行问卷的设计, 使用高层管理团队创新意识、创新绩效、员工创新行为、激励机制等核心变量的测量题项设置问题题项, 向调查对象高新技术企业高层管理者, 决策者或技术人员进行发放并收集相关信息, 对数据进行初步分析; 二是在数据分析阶段使用统计分析法对数据进行分析。运用统计分析软件 SPSS21.0 对回收的有效数据进行描述性统计分析、信度分析、因子分析、相关分析、回归分析和模型拟合, 对构建的理论模型和提出的假设进行检验, 得出实证分析的结果并讨论。

5 研究结果

表 1 问卷回收情况

问卷回收统计		N	%
有效问卷	问卷发放	300	100.0
	收回	153	51
	剔除	18	11.7
	有效	135	88
	总计	135	100.0

由于疫情影响，本次问卷发放主要方式以线上问卷为主，通过邮箱，微信，LINE 等社交媒体针对智能建筑行业经理级别以上人员进行问卷发放，一共发放 300 份，收回 153 份，剔除 18 份填写不完整或完全统一答案问卷，最后得到有效问卷 135 份，接下来将用 SPSS 对此 135 份问卷进行统计。

表 2 基本信息分析 (N=135)

题目	内容	频率	有效百分比 (%)	累积百分比 (%)
您的性别	男	70	51.9	51.9
	女	65	48.1	100.0
您的年龄	30 岁及以下	19	14.1	14.1
	31-40	52	38.5	52.6
	41-50	52	38.5	91.1
	51-60	12	8.9	100.0
您的文化程度	高中及以下	1	.7	.7
	专科	9	6.7	7.4
	大学	47	34.8	42.2
	研究生	67	49.6	91.9
	博士	11	8.1	100.0
在本企业工作时间	2 年以下	25	18.5	18.5
	3-5 年	30	22.2	40.7
	6-10 年	33	24.4	65.2
	11-15 年	20	14.8	80.0
	16-20 年	17	12.6	92.6
	20 年以上	10	7.4	100.0
部门类别	研发部门	14	10.4	10.4
	生产部门	8	5.9	16.3
	营销部门	40	29.6	45.9
	行政部门	41	30.4	76.3
	其它	32	23.7	100.0
企业性质	国有	46	34.1	34.1
	民营	75	55.6	89.6
	中外合资	3	2.2	91.9
	外商独资	9	6.7	98.5
	集体企业	2	1.5	100.0
员工规模	小于 200 人	63	46.7	46.7
	201-500 人	30	22.2	68.9
	501-1000 人	13	9.6	78.5
	1001-3000 人	29	21.5	100.0

表 2 基本信息统计结果显示，高管性别比例男性占 51.8%，女性占 48.1%，男性高管略多，男女比例基本持平，说明高管人群中女性的地位不容忽视。高管群体年龄主要是 31-50 岁年龄居多，30 岁以下仅占 14.1%，说明高管管理者在年龄特征上，大部分都具有一定的人生阅历，各方面判断力和决策力相对比较成熟。高层管理人员的文化程度大学占 34.8%，研究生学

历占 49.6%，从学历上来看，高层管理者绝大部分不但受过高等教育且还具备很强的专业技术能力；填写问卷的高层管理者文化层次主要为大学以上学历，具备了较好的文化素质，对问卷题项的理解也比较专业，保证了问卷的可辨识性和准确性。填写问卷的高层管理者在现企业工作超过 3 年的有 80% 以上，说明大部分的受访者是企业的老员工，对企业的制度，规则都

非常的清楚,保证了问卷的真实性。部门类别中研发、行政、营销与生产一共占比 76%以上,说问卷填写者对客观事实非常清楚,保证了问卷的真实性。从企业的性质上看,民营占 55%以上,说明科创性企业大多

还是以小公司为主。公司的规模也可以看出,小于 200 人的企业占将近 46%也说明了科创公司以小公司为主。从以上的分析可知,该样本数据具有代表性和典型性,为后续研究提供了比较可靠和典型的数据来源。

表 3 信度检验 (N=135)

题项代码	题项内容	来源	CITC	项已删除的 Cronbach's Alpha 值	Cronbach's Alpha
高管团队创新意识					
IMPO1	高管团队能够尊重不同的意见与异议	[34] [35]	.702	.776	.838
IMPO2	高管团队领导鼓励员工尝试新工艺、开发新产品		.685	.791	
IMPO3	高管团队能够受信任部属并进行适当授权		.719	.759	
SUPP1	高管团队的专业背景对他们的意识起着重要作用		.716	.866	.909
SUPP2	高管团队的工作经验背景对他们的意识起着重要作用		.836	.819	
SUPP3	高管团队创新氛围影响他们的意识变化		.697	.872	
SUPP4	高管团队的意识直接影响企业的战略方针		.753	.851	
创新绩效					
PERF1	技术创新保证了本企业能够跟得上市场变化速度	[36]	.779	.925	.934
PERF2	技术创新保持和巩固了本企业的市场地位		.865	.914	
PERF3	技术创新保证了本企业相对于其它竞争者的技术优势		.899	.910	
PERF4	技术创新构成了本企业的核心竞争力		.771	.926	
PERF5	技术创新为本企业的长远发展奠定了较好的基础		.867	.915	
PERF6	产品投入的市场获得的认可度		.665	.940	
员工创新行为					
INBE1	员工主动学习意识比较强	[37] [38]	.839	.962	.974
INBE2	员工能够从不同角度去看问题		.849	.961	
INBE3	员工善于寻求解决问题的新主意与新方法		.861	.960	
INBE4	员工有较强的创新意识		.863	.960	
INBE5	员工敢于尝试有挑战性的研究课题或方向		.853	.961	
INBE6	员工主动订阅期刊或参加展会		.874	.960	
INBE7	员工经常思考新工艺带来的拓展性		.878	.960	
INBE8	员工参加新技术培训并参加比赛		.827	.962	
INBE9	员工会主动收集分析并总结当前发展科技的动态		.846	.961	
激励机制					
INCE1	您的企业会对专业领域优秀员工进行声誉表彰	[39]	.844	.955	.960
INCE2	您的企业会对员工的创新知识成果进行署名并保护		.778	.958	
INCE3	员工只要表现出色就能在企业中得到发展和提升		.835	.955	
INCE4	您的企业会为提升员工的知识和技能而提供职业的机会		.876	.953	
INCE5	公司重视内部提拔和晋升,空缺岗位优先考虑内部员工		.832	.955	
INCE6	为员工设计多条职业晋升通道,如管理路线、专业路线等		.868	.953	
INCE7	设立长期贡献奖,鼓励员工在企业长期发展		.866	.954	
INCE8	公司会举办创新案例研讨和展示等活动 W 增强员工的创新意识		.851	.954	
INCE9	实施股权/期权/科技成果收益权等与贡献相匹配的创新收益制		.793	.958	

表 3 的结果显示,高管团队创新意识、创新企业绩效、员工创新行为量表和激励机制量表 α 值均大于

0.75, CITC 值均大于 0.66, 可见, 该量表比较理想,量表内部一致性也比较好, 达到研究要求

表 4 效度检验 (N=135)

变量	KMO 值	Bartlett 球体检验		
		近似卡方	df	Sig.
高管团队创新意识	.859	603.491	21	.000
企业绩效	.895	707.228	15	.000
员工创新行为	.941	1355.455	36	.000
激励机制	.932	1275.792	36	.000

表 4 创新企业激励模型构面维度效度检验表 KMO 和 Bartlett 检验的结果显示, 高管团队创新意识、创新企业绩效、员工创新行为和激励机制 KMO 值分别为 0.859, 0.895, 0.941 和 0.932。Bartlett 球形值为 603.491, 707.228, 1355.455, 1275.792, 统计量显著性水平 Sig 值为 0.000, 因此本文高管团队创新意识模型构面维度各因素适合做因子分析。

表 5 相关性检验 (N=135)

相关性		IMSU	PERF	INBE	INCE
IMSU	Pearson 相关性	1			
	显著性 (双侧)				
PERF	Pearson 相关性	.777 ^{**}	1		
	显著性 (双侧)	.000			
INBE	Pearson 相关性	.620 ^{**}	.545 ^{**}	1	
	显著性 (双侧)	.000	.000		
INCE	Pearson 相关性	.711 ^{**}	.609 ^{**}	.775 ^{**}	1
	显著性 (双侧)	.000	.000	.000	

**. 在.01 水平 (双侧) 上显著相关。

从以上表 5 结果可以看出, 高管团队创新意识与创新绩效的关系 0.777, 与员工创新行为的关系 0.620, 与激励机制之间的关系 0.711, 创新绩效与员工创新行为的关系 0.545, 创新绩效与激励机制的关系 0.609, 员工创新行为与激励机制的关系 0.775, 结果显示, 高管团队创新意识与创新绩效相关系数为 0.777, 与激励机制之间的关系 0.711, 员工创新行为与激励机制 0.775 以外, 都没有超过 0.78 且其它相关系数均在 0.7 以下, 说明此问卷效果较好, 没有共线性问题。

员工创新行为的中介作用的检验

按照 Baron &Kenny [40]对于中介效应的观点, 若变量 X 满足三个条件, 则可以认为变量 X 通过变量 M 的中介作用影响到变量 Y: 首先是变量 X 的变化能解释变量 Y 的变化; 其次是变量 M 的变化能解释变量 Y 的变化; 最后是当控制变量 M 对变量 Y 的影响后, 变

量 X 对变量 Y 的影响为零或者显著降低, 为零时称为完全中介, 显著降低时称为部分中介。由于中介效应的检验包含了因果效应的检验, 因此在验证 H4 的同时, 也对 H3 进行了检验。依据 H4 的内容, 将企业绩效作为因变量, 将高管团队创新意识作为自变量, 将性别、年龄、文化程度、在本企业的时间, 部门, 企业性质和员工规模 7 个变量作为控制变量, 将员工创新行为作为中介变量, 使用 SPSS21.0 进行回归分析。

M1 为企业绩效对控制变量的回归, M2 为考虑控制变量影响下企业绩效对自变量高管团队创新意识的回归, M3 为考虑控制变量影响下企业绩效对中介变量员工创新行为的回归, M4 为考虑控制变量和中介变量员工创新行为影响下企业绩效对自变量高管团队创新意识的回归。员工创新行为与企业绩效关系中的中介作用检验结果如表 6 所示:

表 6 员工创新行为的中介作用的检验 (N=135)

因变量: 企业绩效				
	M1	M2	M3	M4
控制变量				
性别	.057	.057	.058	.054
年龄	-.059	-.059	-.011	-.021
文化程度	-.089	-.089	.029	.048
在本企业工作时间	.041	.041	.006	.007
您的部门	-.024	-.024	-.031	-.036
企业性质	.024	.024	.012	.017
员工规模	-.061	-.061	.006	.003
自变量				
高管团队创新意识		4.729	.768	.666 ^b
中介变量				
员工创新行为			.126 ^c	.0563 ^b
R		.176 ^a	.781 ^b	.787 ^c
R ²		.031	.610	.619
ΔR ²		.031	.579	.009
F		.577	24.665	22.613
ΔF		.577	187.353	3.022

从表 6 可知, 在加入了中介变量之后, 自变量高管团队创新意识的系数明显降低 (从 4.729 下降到 0.666), 而且模型的 F 值也都在 P<0.05 的水平下达到显著, 证明员工创新行为在高管团队创新意识与企业绩效之间存在部分中介的关系。据此可以判定假设 H4 (高管团队创新意识通过员工创新行为的中介作用正向影响企业绩效) 得到验证, 从而也证明 H3 (员工创

员创新行为与企业绩效关系中的中介作用检验结果如表 6 所示:

新行为与企业绩效正相关)成立。

激励机制调节作用的检验

按照罗胜强[41]对于调节效应检验的观点, 将自变量与调节变量的交互项加入到因变量对自变量和调节变量的回归模型中, 若其回归系数显著, 则证明存在调节效应。依据 H 的内容, 以员工创新行为作为因变量, 将高管团队创新意识作为自变量, 性别、年龄、文化程度等 7 个变量作为控制变量, 将激励机制作为调节变量, 使用 SPSS20.0 进行层级多元线性回归分析。M1 为因变量员工创新行为对控制变量的回归; M2 为加入调节变量激励机制变量和自变量高管团队创新意识的回归; M3 是再加入了自变量和调节变量交互项的回归。运行结果如表 7 所示:

从表 7 可知, 在加入了中介变量之后, 自变量高管团队创新意识两个维度创新重视, 创新支持的系数明显降低 (创新意识从 4.679 降到 0.594) 而且模型的 F 值也都在 $P<0.05$ 的水平下达到显著, 证明激励机制在高管团队创新意识与员工创新行为之间起调节的作用。

表 7 激励机制对高管团队创新意识与员工创新行为关系调节检验 (N=135)

	因变量: 员工创新行为		
	M1	M2	M3
控制变量			
性别	.040	.017	.043
年龄	.054	.092	.021
文化程度	-.300	-.149	-.019
在本企业工作时间	.020	-.007	-.004
您的部门	.055	.038	.020
企业性质	-.034	-.052	-.013
员工规模	-.033	.013	.016
自变量			
高管团队创新意识	4.679	.594 ^b	3.138
调节变量			
激励机制		.750 ^b	-.721
交互项			
高管团队创新意识×激励机制			1.589 ^c
R	.304 ^a	.799 ^b	.979 ^c
R ²	.092	.638	.959
ΔR ²	.092	.546	.321
F	1.847	24.521	291.708
ΔF	1.847	94.372	975.657

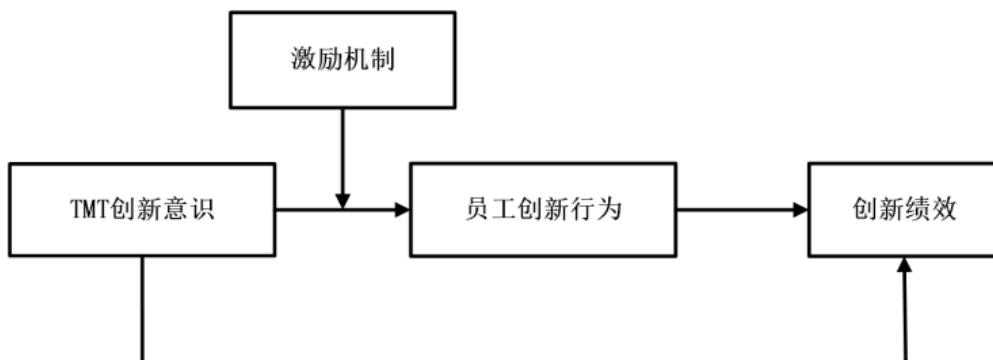


图 1 高管团队创新意识对创新绩效影响模型

表 8 假设汇总表

序号	假设内容	结果
H1	高管团队创新意识与创新绩效正相关	通过
H1a	高管团队重视程度与创新绩效正相关	不通过
H1b	高管团队支持程度与创新绩效正相关	通过
H2	高管团队创新意识与员工创新行为正相关	通过
H2a	高管团队重视程度与员工创新行为正相关	通过
H2b	高管团队支持程度与员工创新行为正相关	通过
H3	员工创新行为与创新绩效正相关	通过
H4	高管团队创新意识通过员工创新行为的中介作用正向影响创新绩效	通过
H4a	高管团队重视程度通过员工创新行为的中介作用正向影响创新绩效	通过
H4b	高管团队支持程度通过员工创新行为的中介作用正向影响创新绩效	通过
H5	激励机制正向调节高管团队创新意识对员工创新行为的影响	通过
H5a	激励机制正向调节高管团队重视程度对员工创新行为的影响	通过
H5b	激励机制正向调节高管团队支持程度对员工创新行为的影响	通过

6 总结与讨论

通过对综述部分进行梳理后可以看出,已有的研究大多从非结构性角度探究影响企业创新绩效的各类因素,忽视了结构性因素的影响。伴随现代高科技企业激励制度的建立和股份制企业的出现,企业所有权与实际控制权发生分离,在此基础上诞生了从企业高层管理人员本身的素质角度出发探讨公司激励员工创新行为的机制,激励机制问题也迅速成为公司治理领域的核心问题之一,引发学者们的广泛重视和深入探讨。本文在对现有文献梳理概括的基础上,通过理论推演和实证检验,从代表企业高管团队的素质的创新意识角度出发,以高管团队创新意识中对员工创新行为的重视程度和支持程度为解释变量,员工创新行为为中介变量,激励机制强度为调节变量,企业创新绩效为被解释变量,探究高管团队创新意识对企业创新绩效的影响,并讨论了激励机制在该过程中可能发挥的重要作用。最后得出的主要研究结论如下:首先,通过分析与实证结果均表明高管团队创新意识是影响企业创新绩效的结构性因素,高管团队创新意识程度在提高企业员工创新行为中发挥了重要作用。由实证分析结果可知,基于高阶理论和委托代理理论的假设“高管团队创新意识与企业绩效强度正相关”成立,表明高管团队创新意识程度越高,越能提高企业创新绩效。

讨论:

第一,高管团队创新意识的高度可以在很大程度上通过员工创新行为促进企业创新绩效的提高,因此对于更加注重研发能力与创新水平的企业(比如高科技企业和高新技术企业),股东和董事会应当赋予高管更多的拓展眼界的机会和权利。高管团队即便拥有很强的管理能力也不一定保证团队的绩效就能提高,但是如果高管团队有很强的管理意识却能够带来团队和个人绩效的共同改善,也就是说以提高企业创新绩效定为目标,提高高管团队的意识非常重要。具体做法包括:首先高层管理者需要培养自己的过硬的专业能力,管理者需要解决很多比较实际、专业的事务,需要过硬的业务能力和素质,从而在组织中“让人心服口服”。管理者应具备相适应的专业、技能、理论知识,熟悉自己专业范围的工作内容、程序、方法、技巧、熟练运用本专业工具的才能;第二,员工创新行为在高管团队创新意识与企业创新绩效之间发挥部分中介效应,其自身也能促进创新绩效产出的提高。因此对

于更加看重创新绩效产出的企业,一方面可以考虑从增强高管团队创新意识角度提高创新绩效;另一方面,当企业文化已形成稳定的凝聚力时,亦可以通过提高企业员工创新行为与创新成果转化效率,将更多的发明专利转化为可以为企业创造价值和财富的绩效产出。第三,企业应当结合自身性质和所处行业,根据不同的管理目标和经营战略科学合理地制定并使用激励政策,尤其对于追求研发创新能力的高科技企业和高新技术产业来说,更应当慎重使用股权激励和薪酬激励措施,尽可能地避免激励手段地滥用。因为某些情况下一旦使用不当,不仅达不到预期使用目的,不能为企业带来更多的效益,反而造成企业稀缺资源不必要的浪费,甚至出现完全相反的抑制作用。

7 局限与展望

第一,高管团队创新意识作为企业精神层面配置的主要内容,只是企业文化结构的一部分,还有包括大股东控制权在内的其他因素也会对企业文化结构调整造成影响,因此后续的研究可以考虑从企业文化结构的其他方面入手。第二,从本文研究结果来看,企业员工创新行为在高管团队创新意识与创新绩效之间发挥部分中介作用,结合本文理论分部分,可以看出影响高管团队创新意识与企业创新绩效的中间因素必然还有很多,如资本配置效率、管理决策效率、管理团队学习能力以及企业研发成果转化能力等都可能对该过程产生影响,这都是后续研究值得探讨的方向。第三,在不考虑企业创新成果转化效率的前提下直接用专利数量代表企业创新绩效产出,也存在一定的缺陷。未来的相关研究可以考虑将重点放在对于企业创新绩效滞后限期的探讨以及尝试构建更加科学系统的创新绩效评价体系上面。

参考文献

- [1] Yuan, F., & Woodman, R. W. Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations [J]. *Academy of management journal*, 2010. 53 (2), 323-342.
- [2] Hambrick, et al. "The Organization as a Reflection of Its Top Managers. " [J] *Academy of Management Proceedings* 1982. 1 (1982): 12-16.

- [3] 任桂芳. 股东与经理之间的不完全信息博弈分析 [J]. *集团经济研究*, 2007, (28): 240-241.
- [4] DavidK. Tse. (2001). China's Transition and its Implications for International Business [J]. *Journal of International Business Studies*. volume 32, pages5-21.
- [5] Schumpeter, J. A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle [J]. *Transaction Publishers*. 1982. 1, 244. Lengnick-Hall (1912-1934).
- [6] 蒋泰维. (2012). *浙江科技研究报告* [M]. 中国科学技术出版社.
- [7] Hambrick D C, Mason P A. Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers [J]. *Academy of management review*, 1984, 9 (2): 193-206.
- [8] 尉建文, 赵延东. 权力还是声望?——社会资本测量的争论与验证 [J]. *社会学研究*, 2011 (3): 64-83.
- [9] 朱丽, 刘军, 刘超, 等. 异质性行业连接, 网络权力与创新绩效关系研究——基于中国上市公司全网络 [J]. *经济管理*, 2017 (9): 61-70.
- [10] Aouad, G., Ozorhon, B. and Abbott, C. (2010), "Facilitating innovation in construction: Directions and implications for research and policy" [J], *Construction Innovation*, Vol. 10 No. 4, pp. 374-394.
- [11] Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior [J]. *Entrepreneurship theory and practice*, 16 (1), 7-26.
- [12] Schollhammer, H. Internal Corporate Entrepreneurship. In: Kent, D., Sexton, L. and Vesper, K. H., Eds., *Encyclopedia of Entrepreneurship* [J], *Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey*, 1982, 209-223.
- [13] Waterman P. *Division and unity amongst Nigerian workers: Lagos Port unionism, 1940s-60s* [M]. Institute of Social Studies, Heinemann, distributors, 1982.
- [14] MILLER WW. Book Reviews. Work, Employment and Society. 1989;3 (1): 120-121.
- [15] Robbins S P, Judge T A. *Essentials of organizational behavior*, 81-83 [J]. 1992.
- [16] Lengnick-Hall, C. A. (1992). Innovation and competitive advantage: What we know and what we need to learn. *Journal of management*, 18 (2), 399-429.
- [17] 毛良虎, 姜莹. 长江经济带省域科技创新能力评价及空间关联格局分析 [J]. *科技进步与对策*, 2016, 33 (21): 127-131.
- [18] Amabile. T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. In B. M. Staw and L. L. Cummings (Eds.). *Research in Organizational Behavior* (pp. 123-167). Greenwich, CT: JAI Press.
- [19] West M A, Farr J L. Innovation at work: Psychological perspectives [J]. *Social behaviour*, 1989.
- [20] 刘智强, 邓传军, 廖建桥, 等. 组织支持, 地位认知与员工创新: 雇佣多样性视角 [J]. *管理科学学报*, 2015, 18 (10): 80-94.
- [21] Frese, M., Teng, E., & Wijnen, C. J. (1999). Helping to improve suggestion systems: Predictors of making suggestions in companies. *Journal of Organizational Behavior*, 20 (7), 1139-1155.
- [22] Madjar N, Oldham G R, Pratt M G. There's no place like home? The contributions of work and nonwork creativity support to employees' creative performance [J]. *Academy of Management journal*, 2002, 45 (4): 757-767.
- [23] Shin S J, Zhou J. Transformational leadership, conservation, and creativity: Evidence from Korea [J]. *Academy of management Journal*, 2003, 46 (6): 703-714.
- [24] Gist M E, Mitchell T R. Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability [J]. *Academy of Management review*, 1992, 17 (2): 183-211.
- [25] 王端旭, 洪雁. 领导支持行为促进员工创造力的机理研究 [J]. *南开管理评论*, 2010 (4): 109-114.
- [26] Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37 (3), 580-607.
- [27] Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of management review*, 18 (2), 293-321.
- [28] 陈文沛. 领导风格对创新绩效的影响: 以创新行为为中介变量 [J]. *经济经纬*, 2014, 31 (5): 93-97.
- [29] 弗里曼, 理查德. 劳动经济学 [J]. 北京: 商务印书馆, 1987.
- [30] 杨春华. 中外知识型员工激励因素比较分析 [J]. *科技进步与对策*, 2004, 021 (006): 168-170.
- [31] 张术霞, 范琳洁, 王冰. 我国企业知识型员工激励因素的实证研究 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2011, 32 (5): 144-149.
- [32] 马文聪, 侯羽, 朱桂龙. 研发投入和人员激励对创新绩效的影响机制——基于新兴产业和传统产业的比较研究 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2013, 34 (3): 58-68.

- [33] 李建钢, 李秉祥. 创新型企业成长动力机制的系统动力学解释 [J]. *科技管理研究*, 2014, 34 (19): 137-140.
- [34] Farmer, S. M, Tierney, P & Kung-McIntyre, Kung-McIntyre, KE. Employee Creativity in Taiwan, An Application of Role Identity Theory [J]. *Academy of Management Journal*, 2003, 46 (5), 618-630.
- [35] Scott, S. G. & Bruce, R. A. (1994). Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workpolace [J]. *Academy of Management Journal*, 37 (3), 580-607.
- [36] 于晓宇、蔡莉.《失败学习行为、战略决策与创业企业新绩效 [N]. *管理科学学报*. 2014. 16 (12), 37~56 页.
- [37] 刘云、石金涛. 组织创新氛围与激励偏好对员工创新行为的交互效应研究 [J]. *管理世界*. 2009,(10):88-101; 114, 188.
- [38] Zhang, Y., & Li, H. Innovation Search of New Ventures in A Technology Cluster: The Role of Ties with Service Intermediaries [J]. *Strategic Management Journal*, 2020, 31 (1): 88-109.
- [39] 李凤莲. 对员工创新行为影响研究 [D]. 2016, 辽宁大学博士论文.
- [40] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. *Journal of personality and social psychology*, 1986, 51 (6): 1173-1178.
- [41] 罗胜强、姜嫵. 管理学问卷调查研究方法. [M], 2014, 重庆大学出版社.