

## A review of the research on equity incentive, financing constraint and absorptive capacity

Hong Xie<sup>1</sup>, Qi Wang<sup>2,\*</sup>

School of Management, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, China

\*Corresponding author

**Key words:** equity incentive; Absorption capacity; Financing constraints; Technology innovation

**Abstract:** absorptive capacity is an important part of strategic management, which is used to explain various organizational phenomena. Absorptive capacity refers to the ability of an enterprise to identify and analyze external information and knowledge by combining its existing knowledge with research and development efforts, and to use and transform it into its own innovation output. In this paper, the related concepts and literature at home and abroad are reviewed and summarized to further expand the research on absorption capacity.

## 股权激励、融资约束与吸收能力文献综述

谢宏<sup>1</sup>, 王琪<sup>2,\*</sup>

<sup>1, 2</sup>浙江工商大学工商管理学院, 杭州, 浙江, 中国

\*通讯作者

**关键词:** 股权激励; 吸收能力; 融资约束; 技术创新

**摘要:** 吸收能力是战略管理领域的重要组成部分, 被用来解释多样的组织现象。吸收能力是指企业通过研发努力, 结合自身现有知识识别、分析外部信息和知识, 并将其利用、转化为自身创新产出的一种能力。本文通过对目前相关的概念以及国内外文献进行梳理和总计, 进一步拓展吸收能力的研究。

### 1. 引言

企业的研发工作是创新活动的重要组成部分, 一直受到世界各国政府和经济个体的高度重视。经过改革开放四十年, 我国经济高速发展, 在研发投入和专利产出方面有了长足进步。然而, 与美、日、韩等发达国家企业相比, 我国企业在全世界领先的技术和产品为数不多, 导致这一结果的主要原因之一在于: 我国企业长期的创新活动中, 主要以粗放型发展方式来进行研发活动, 模仿跟随未能有效将研发投入高效率的转换成自身的核心竞争能力, 因为市场空间庞大, 使得以往不那么重视真正的创新, 现在各类市场趋于饱和、竞争越来越激烈, 长期以模仿为主的工艺层面的创新已经不足以带来竞争力。因此, 怎样有效利用有限的企业资源, 优化企业对于研发投入的篇日志, 提升企业研发效率与产出是我国建设创新型国家急需解决的重要问题。

组织资源主要包括企业所拥有的资产、能力、属性和知识所组成, 当企业拥有着市场中独一无二的组织资源时, 就会拥有竞争优势, 就实践方面而言, 在一个非常动态的商业环境中, 关于知识型的资源独一无二的价值很容易随着时间的流逝在激烈的市场角逐中被淘汰。企业只有树立创新意识, 进行持续性的创新, 才能在高度动态的环境中生存。然而, 受限于

企业自身的资源以及高度激烈的竞争环境，企业不能仅仅依靠自身的创新能力，它还需要寻求外部力量的帮助来加速创新进程，减少成本，提升创新绩效。对于企业而言，有很多战略可以帮助其提高创新能力，包括内部研发、购买专利许可、战略联盟等。在创新能力方面，Cohen&Levinthal(1989)认为仅仅让企业获得外部知识是远远不够的，还必须要有的能力对外部知识和信息进行消化与吸收。

进一步地，从理论层面而言，已有文献研究发现人力资本的高低一定程度上影响了企业的吸收能力。创新过程中，人是关键的组成部分，创新驱动是人才驱动。高管、中层管理、研发人员是企业人力资源的重要组成部分。通过对现有文献的梳理发现，一方面高管股权激励对于研发投入的影响等因素的研究受到学者们的广泛关注，另一方面探究企业骨干成员的股权激励对创新积极性、创新效率等因素的影响。

## 2. 股权激励与吸收能力综述

### 2.1 股权激励

根据《上市公司股权激励管理办法》的规定，上市公司在使用股权激励这一激励方案时，应该以本公司股票为标的，对公司主要人员进行的长期激励。股权激励最初兴起于美国，随后在其他国家迅速发展，并且得到广泛应用。国内外学者从不同的角度出发对股权激励做了不同的研究。

Larcker(1983)以高新技术企业为样本，对其实施股权激励的影响效应开展了研究，发现企业的管理人员持股对企业的市场表现具有良好的刺激效用。B.J.Hall&Liebman(1998)对美国工业企业的数据库进行了探究，发现企业管理者持股的比例会对企业绩效产生一定的影响，随着持股比例的提高，对企业绩效提升的越明显。Kothari,leone,&Wasley(2005)以三个国家的上市公司数据为样本进行分析，发现高管激励的水平会正向激励企业绩效，高管激励水平越高，越能积极影响企业的成长能力。同时我国学者也对高管股权激励做了大量研究，刘淑朋(2010)等以国内上市公司为研究对象，通过调查研究发现，对高管进行激励能够积极影响企业绩效。上市公司应当设计合理的激励机制。徐小萍(2012)收集分析了三十余家企业的年报，发现在存在高管股权激励的公司中，高管的激励水平正向影响企业的当年绩效。

### 2.2 吸收能力

吸收能力经过三十多年的发展，成为组织和战略管理领域非常重要的主题，大量学者进行了研究，取得了重要的突破。Cohen & Levinthal (1989)在“创新和学习：研发的两个方面”和Cohen&Levinthal (1990)在“吸收能力：一种新的学习和创新视角”中正式引出吸收能力的概念。他们将吸收能力定义为企业对环境中新信息进行辨别、利用、吸收并实际运用于商业化的能力。这一概念的提出，得到了战略管理研究领域学者们的高度重视，成为了重要的研究方向。后来Cohen&Levinthal (1994)进一步扩展了吸收能力的定义，作者认为吸收能力作用不仅包含辨别、吸收和开发利用能力，还包括根据当前状况准确预见未来技术和创新机会的能力。明确提出了吸收能力的三个维度：识别、消化和应用能力。Kim (1998)进一步探究吸收能力，认为吸收能力主要包括学习和解决问题能力两个部分，并将其分为已有知识基础与学习努力程度两个维度。此后，吸收能力的概念在这几位学者的文章中形成并受到广泛的研究。

吸收能力在发展的过程中也借鉴、采用了很多其他相关理论的内容。如在资源基础理论中，企业内部资源被强调是企业发展中不可或缺的部分，是企业竞争优势的重要来源，充足的资源能够保障企业的稳定发展。而吸收能力也需要企业内部的资源，但识别、分析、处理的过程是一种动态能力。由此，Zahra&George (2002)通过总结之前学者们对于吸收能力的研究成果，以动态能力理论为基础，对吸收能力进行了进一步的拓展，认为吸收能力主要包括获取、消化、开发和转化能力。两位学者基于此项研究结果将吸收能力区分为潜在吸收能

力和实际吸收能力。

### 2.3 融资约束

融资约束指企业面临的一种状态，即在投资项目过程中缺少资金但又找不到可以投资本项目合适资金的状态，当企业处于这种情形时称为企业面临融资约束。广义的融资约束是企业用于投资的资金不足的一种状态，这种状态往往是因为企业内外部资金不足但外部资金成本又过高从而使企业找不到合适资金满足生产时受到的约束。

国外学者 Fazzari, Hubbard, Petersen, Blinder & Poterba (1988) 最早提出融资约束的问题，通过调查研究发现，企业在融资的成本以及渠道等方面存在差异。主要由于企业内外部融资成本差异的存在，使得企业在进行投资的过程中很难达到最优投资水平，所以企业在进行投资方面的决策时往往更多的是依据自身的现金流。信息不对称所引发的委托代理问题普遍存在于各个企业中，此类问题放在企业投资行为时就会引发融资约束问题的出现。这些由理性人组成的市场中天然存在的问题使企业使用内部资金与外部资金的成本不同，从而使企业产生了融资约束问题。

### 2.4 股权激励与吸收能力

在创新的过程中，吸收能力发挥着举足轻重的作用，它不仅能够提升企业内的研发能力，还能充分利用外部知识与信息进行创新，提升创新效率。现有的研究表明，已有的研究表明，股权激励的方案会影响高层管理与股东之间的委托代理问题以及企业关键人员的工作积极性和进取精神。

一方面，委托代理的问题得到大量研究人员的重视，并且对其进行了广泛的研究，提出了相应的解决对策，通过股权激励可以有力的缓解和解决公司高管以及股东之间的委托代理问题，该机制可以将高管利益与公司利益紧密连接起来。在企业激励方案中设计股权激励机制，企业通过高管持股这样的方式最大限度的减少委托代理问题，刺激高管的积极性，改善其风险意识，提升企业绩效。在当今“大众创业，万众创新”的背景下，企业要提升产出效率，提高绩效，增强自身竞争优势，必须进行创新。企业在日常的运营管理中，高管发挥着举足轻重的地位，高管是否愿意承担风险，做出有利于创新的决策，实际上是其与企业所有中之间的利益博弈。对高管进行有效的股权激励有利于改善其风险意识，促使高管承担风险支持企业的创新行为。在这样的情况下，企业才能快速对外部环境做出反应，学习外部知识，并且培养技术人员增强研发实力，所有这些最终都提升了企业的吸收能力，Larker (1983)、Mehran (1995)、Kothari (2005)、潘文燕 (2013)、巩娜 & 刘清源 (2015) 等学者的研究结论都支持了上述路径分析。

另一方面，技术创新作为增强企业创新能力的重要途径，在企业成长与发展的过程中发挥着重要的作用。吴文华和姚丽华 (2014) 认为核心技术员工在企业技术创新发挥着主导作用。核心技术员工精通专业技能、熟悉部门运作，可以对工作中的关键资源进行合理的协调与调配。Bettis, Bizjak, Coles, & Kalpathy (2010) 通过实证研究发现，对核心员工进行股权激励能够提升员工的工作积极性，提升工作效率。Yael V. Hochberg & Laura Lindsey (2010) 认为核心员工的股权激励计划使员工调高了对公司未来的预期，将员工利益与公司利益连接起来，加强员工关注公司的关注度。Ederer 和 Manso (2013) 研究发现，股票期权可以将员工收入与公司收益进行紧密联系，同时因为股票期权的执行期较长，恰好匹配了创新中所需要的条件，对促进公司技术创新起到了较好的作用。根据上述研究，对于核心员工的股权激励与员工的工作积极性息息相关的，通过股权激励可以提升员工积极性，更加关注公司根本利益，改变员工的风险偏好而且对于企业创新产出起到积极的推动作用，因此企业的吸收能力也能够得到稳步提升。

## 2.5 融资约束与吸收能力

在国内外早期的大量文献中，大多学者通过实证分析验证了融资约束的存在。B.H.Hall (1992) 通过对美国制造业公司的数据手机分析，发现企业的内部现金流与企业的对于研发的资金投入存在的显著的正向关系。而 Himmelberg&Petersen(1991)通过研究调查美国高新技术企业，研究发现这些企业的研发投资支出对于内部现金流过度敏感，也就是说研发投资的强度对于企业内部的现金流相当敏感。在我国，有学者对企业的研发投入与现金流的关系进行了大量的实证研究。学者肖虹（2008）从企业研发经费投入的角度，研究企业研发支出与企业内部现金流的关系，发现我国企业存在着严重的融资约束问题。唐清泉&徐欣（2010）通过对中小企业的调研分析，发现我国企业在创新的过程中，研发投资对于内部资金的依赖程度较高，利润的有限性和支出的无限性的矛盾，使得在面对研发投入的消耗时对内部资金过于敏感。

在技术创新过程中，人力资本发挥着重要的作用。企业人力资本的积累一方面靠引进优秀科研人员；另一方面通过对自身已有的科研人员进行培养来实现。这两种人力资本积累的方式都需要投入大量的资金。然而对于吸收能力而言，企业的技术人员可以识别外部知识的有效性，可以处理、转移外部技术为企业所用（李小芳，2017），所以当企业融资约束越弱，企业就有充裕的资金来投入研发或者培养研发团队、引进高端人才，从而提升企业的吸收能力

## 3. 未来研究展望

吸收能力作为战略管理领域的重要概念，是当前研究的一个热点话题。目前多数前沿文献是由国外学者研究发表，且数量仍在上升。一方面，现有从公司治理层面对于吸收能力的研究主要是从董事会异质性和团队异质性等方面进行的研究，对于股权激励与吸收能力的关系研究还存在一定理论空缺。另一方面，国内外学者多集中关注企业高层对企业创新等主题的影响，对于中层管理以及研发人员的关注度还不足，需要后续学者进行补充研究，不断拓展这一新兴领域。

本文认为，未来学者可以从一下几个方面进行研究：第一，从宏观层面加强对公司吸收能力的前因研究，进行拓展，将企业嵌入环境层次，探索宏观环境对企业的吸收能力的促进作用。第二，吸收能力对企业创新影响的具体过程，部分文献也提到需要研究者对此重视。第三，进一步研究“吸收速度”对企业创新的影响，同时探索我国情景下的“吸收速度”，发现独特性与差异性，并且进行实证检验，从而贡献有价值的理论发展。

## References

- [1] COHEN W M, LEVINTHAL D A. Innovation and Learning: The Two Faces of R & D[J]. *Economic Journal*, 1989, 99(397): 569-596.
- [2] COHEN W M, LEVINTHAL D A. Chapter 3 – Absorptive Capacity: A New Perspective on
- [3] Feng junzheng, wei jiang. Research review and prospect of dimension division and measurement of dynamic capability abroad [J]. *Foreign economics and management*, 2011, 33(07): 26-33+57.
- [4] KOTHARI S P, LEONE A J, WASLEY C E. Performance matched discretionary accrual measures [J]. *Journal of Accounting & Economics*, 2005, 39(1): 163-197.
- [5] KIM L. Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor[J]. *Organization Science*, 1998, 9(4): 506-521.
- [6] HOCHBERG Y V, LINDSEY L. Incentives, Targeting, and Firm Performance: An Analysis of Non-executive Stock Options[J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2010, 23(11): 4148-4186
- [7] Learning and Innovation [J]. *Administrative Science Quarterly*, 1990, 35(1): 128-152.

- [8] HIMMELBERG C P, PETERSEN B C. R&D and Internal Finance: A Panel Study of Small Firms in High-Tech Industries[J]. Working Paper, 1991, 76(76): págs. 38-51.
- [9] LARCKER D F. The association between performance plan adoption and corporate capital investment [J]. *Journal of Accounting & Economics*, 1983, 5(83): 3-30.
- [10] Li xiaoxiang, liu chunlin. Redundant resources with high fluidity or redundant resources with low fluidity -- an empirical study on the redundant structure of organizations [J]. *China industrial economy*, 2010(07): 94-103.
- [11] Liu Shu Peng, The Research on Relativity of the Managerial Equity Incentive and Corporate Performance Based on Empirical Evidence of the IT Industry, 2010, Beijing Technology and Business University
- [12] Li xiaofang 2017. Influence of absorptive capacity on innovation performance of technology mergers and acquisitions [M]. Nanjing university.
- [13] MIRRELES J A. The Theory of Moral Hazard and Unobservable Behaviour: Part I [J]. *Review of Economic Studies*, 2010, 66(1): 3-21.
- [14] Mehran, H. Executive-compensation structure, ownership, and firm performance. *Journal of Financial Economics*, 1995, 38(2), 163-184.
- [15] PETERAF M A, STEFANO G D, VERONA G. The Elephant in the Room of Dynamic Capabilities: Bringing Two Diverging Conversations Together [J]. *Strategic Management Journal*, 2013, 34(12): 1389-1410.
- [16] Pan wenyan. Incentive mechanism and basic principles of modern enterprises [J]. *Modern enterprises*, 2013, (01): 11-12.
- [17] PETERAF M A, STEFANO G D, VERONA G. The Elephant in the Room of Dynamic Capabilities: Bringing Two Diverging Conversations Together [J]. *Strategic Management Journal*, 2013, 34(12): 1389-1410.
- [18] Tang qingquan, xu xin. Research on enterprise R&D investment and internal capital from Chinese listed companies [J]. *China accounting review*, 2010, 8(03): 341-362.
- [19] Xu xiaoping. Research on cost management of small and medium-sized enterprises [J]. *Chinese and foreign entrepreneurs*, 2012, (14): 26-28.
- [20] ZAHRA S A, GEORGE G. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension [J]. *The Academy of Management Review*, 2002, 27(2): 185-203.
- [21] Moreira, S., Markus, A., & Laursen, K. Knowledge diversity and coordination: The effect of intrafirm inventor task networks on absorption speed. *Strategic Management Journal*, 2018 39(9), 2517–2546.