

从基因科技公司看制药业中管理者认知与创新战略的平衡

曹素璋^{1,2}, 高阳¹

(1. 中南大学商学院, 湖南长沙, 410083; 2. 贵州大学管理学院, 贵州贵阳, 550025)

摘要: 探索性创新战略和开发性创新战略的平衡是企业长期稳定发展的关键, 而管理者的认知决定了企业创新战略的决策以及企业后续的行为与结果。文章建立了一个管理者认知与创新战略平衡的框架模型, 阐述了管理者认知和不同的创新战略之间的动态发展, 并以基因科技公司的案例进一步阐释了制药业中管理者认知→创新战略平衡→企业成功三者之间的逻辑关系。

关键词: 管理者认知; 创新战略平衡; 两手同利; 间断性均衡; 基因科技公司; 制药业

中图分类号: F272.3

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2010)05-0070-06

制药产业是典型的高科技和知识密集型产业, 创新和新产品的导入是企业的生命线。从本质上说, 创新是一种知识搜索和重组的过程。自从 March^[1]将组织学习区分为探索与开发两种类型以来, 人们据此将知识搜索活动分为探索性搜索和开发性搜索, 将创新战略分为探索性创新(Explorative innovation)和开发性创新(Exploitative innovation)。从最一般的意义上讲, 开发与探索代表了两种有明显差别并相互矛盾的知识创造和知识利用的模式, 因此探索与开发自 March 开始就一直被定义为一种相互取舍(trade-off)的关系。这种观点的基本逻辑就是开发与探索的认知模式和行为模式是完全不相同的。开发往往与改进、效率相关, 而探索则与试验、新的可能性、搜索、根本性改变紧密相连。在以物质为主要生产要素的工业经济时代, 由于资源的稀缺性, 人们在面对相互矛盾的选择时, 似乎只能取其一而舍其二。因为产业发展离不开资源的有力支持, 其对资源的需求是刚性的; 而资源具有可耗竭性, 在一定的时期必然造成二者之间难以调和的矛盾^[2]。但是, 随着知识经济时代的来临, 以及信息技术的发展和经济全球化的趋势, 企业的组织结构和管理手段越来越多样化, 资源的稀缺性由于知识的特性和战略联盟等新型组织形式的实施, 在一定的时空范围内可以得到缓解。于是, 人们发现, 由

平衡观取代原来的取舍观更有利于组织的成功, 尤其是在知识密集型的产业中, 成功的企业往往是那些能够平衡探索与开发、兼顾组织的今天与明天的企业。

本文试图从管理者认知的角度来探索企业、尤其是制药产业中的创新型企业创新战略中探索与开发的平衡问题。首先是在回顾相关理论背景的基础上建立一个管理者认知与创新战略平衡的框架模型, 然后以基因科技公司的案例进一步阐释管理者认知→创新战略平衡→企业成功三者之间的逻辑关系, 最后是讨论与结语。

一、理论背景与概念模型

企业的长期成功需要做到探索与开发之间的平衡。探索可以使企业保持一种开放的心态去不断地寻找新的选择方案, 创造新的产品, 赢取新的客户。而开发是建立效率和保证企业短期成功所必需的。组织对经营环境变化的成功适应需要组织在这两类创新战略之间找到平衡。实现这种平衡的基本战略有两种: 两手同利(Ambidexterity)^[3]和间断性均衡(Punctuated equilibrium)^[4]。前者指的是通过组织的差异化同时追求探索与开发, 而后者指的是通过探索与开发的周期

收稿日期: 2010-01-03

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70963002); 贵州省软科学基金资助项目(2009GZ83172)

作者简介: 曹素璋(1966-), 男, 湖南炎陵人, 贵州大学管理学院副教授, 中南大学商学院博士研究生, 主要研究方向: 创新与创业管理, 组织理论与战略管理; 高阳(1943-), 男, 湖南望城人, 中南大学商学院教授, 博士生导师, 主要研究方向: 信息与决策, 计算机网络系统, 经济管理理论。

性循环实现两者的平衡。保持探索与开发之间的平衡, 实质上是企业的一种动态能力, 它包括组织学习、整合能力、市场导向、组织柔性和风险防范能力等多个维度^[5]。动态创新是企业动态能力和动态竞争优势的纽带^[6]。

认知是人们用以从环境中选择并组织信息并赋予其世界以具体意义的心理过程。认知过程的两个主要组成部分是选择与组合。人们利用认知选择, 将不太重要的信息过滤掉, 而重点关注更为重要的环境线索。人们通过对外部环境刺激的观察, 进而进行认知选择和组织, 并在此基础上对外部环境作出相应的解读和反应。

企业的管理者是企业的大脑, 管理者的认知可以被看作是处于“企业的结构、意识形态和系统属性”与外部环境(社会科技的发展)之间的中间因素^[7]。按照管理者认知的观点, 管理者就是“信息工作者”, 即他们花时间吸收、处理、传播有关当前热点事项、机会、问题的信息。然而, 管理者面对的一个最大的挑战就是他们的信息世界是极端复杂、模糊和宽广的。但是不管如何, 他们必须在也许是非常混乱的信息流中找到做出决策和解决问题的路。

从本质上说, 决策过程是社会性的, 但也要看到, 经营决策总是由“有限理性”的个人作出的。因此, 企业的行为以及对这些行为结果的设想首先是经过了管理者认知的过滤的。

对管理者认知的研究为理解企业为什么以及如何做到探索性创新活动和开发性创新活动之间的平衡提供了有洞察力的观点。按照管理者认知的观点, 在来自外部的创新和变革的力量与来自组织内部的惯性力量之间, 高层管理团队起到了调和的作用。管理高层作出有关组织结构和组织流程的决策, 引导创新活动的走向: 或者是同时致力于探索与开发(即两手同利), 或者是相继致力于探索与开发(即间断性均衡)。Smith and Tushman^[8]通过对“战略性矛盾”的研究, 探讨了管理高层是如何管理创新流的问题。他们认为, 如何平衡决策过程中的矛盾, 比如探索与开发, 其根本在于高级管理团队的认知。但是, 他们虽然解释了认知结构和认知过程在管理战略性矛盾中的作用, 却没有说明认知最终是如何影响导致创新活动差异的决策选择的。

管理者认知在组织适应中的作用非常复杂。一方面, 管理者的心智模式可能导致管理者忽视重要的环境变化, 低估探索新的选择方案的重要性; 另一方面, 它也可能驱动组织致力于探索性学习。

企业在既定的环境中经营, 有所谓的“正确的”经

营方式, 在这些“正确的”经营方式背后存在着某些制度化的、集体性的基本原理, 这些基本原理的构念就是所谓的行业法则。比如, 就制药业而言, 研发与营销同等重要(在某些情况下, 甚至营销比研发还更重要), 企业争取实现寡头垄断条件下的规模经济和范围经济是获取竞争优势的法宝^[9]。一方面, 遵循这些行业法则给组织的行为提供了合法性, 从而可以更容易地被接受。如果企业紧紧遵循这些行业法则, 那么它所进行的创新活动, 就是以改进当前产品为目标的、对当前的知识和能力所进行的开发。另一方面, 企业如果能够打破这些标准方案的束缚, 那么企业就有可能通过探索性的创新活动而创造破坏性的创新。

因此, 管理者认知是经营环境的发展变化与组织的结构和流程之间一道必要的环节和过滤器, 见图1。管理者总是要不停地根据经营环境的状况来评估组织的状况。这些评估, 不管是有意识的还是更多的是潜意识的, 可能会与现有的行业法则相一致, 也可能会与之相背。最终这些评估都将导致相应的组织行为与结果, 它们将决定探索与开发之间的平衡。这种平衡是企业长期生存与成功的必要条件, 这是目前研究者已经达成的一个基本共识。

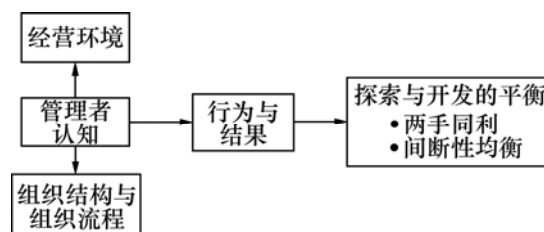


图1 管理者认知与创新战略平衡的框架模型

二、制药业创新战略的平衡——以基因科技公司为例

在过去的三十年里, 由于生物技术的出现, 制药业发生了三大范式转变: 从随机筛选向目标筛选的转变; 从碰运气的临床实验项目向针对特定患者群量身定做的产品转变; 从大市场中心范式向消费者中心范式转变。

一个成功的生物技术公司往往具有如下的组织特征。其内部结构往往是由一些具有最低层级特征的多学科交叉的项目团队组成, 他们将学术活动、组织文化与高科技产业的基本要求相结合, 创造出一种有利于药物发现和商业开发的简洁而有效的组织结构。从历史上来看, 大多数的生物技术创新都是由年轻的以科技为基础的中小企业完成的。但是, 新创企业不具

备独自开发治疗性药物所需要的全部相关技能,因此它们寻求各种形式的合作,如合资企业、许可协议等。同时,这些小型企业不具备、也很难获得战略管理和市场营销等方面的所需技能,能够发展到有能力管理药物开发全过程、成为完全整合的制药公司的,少之又少。相反,它们必须选择要么成为药物研发的支持部门,要么成为药物开发链条中的某个环节。

基因科技公司(Genentech)一直处于生物技术开发的最前沿,它对改变制药业的思维和行为模式作出了很大的贡献。基因科技公司的演变过程可以划分为四个阶段:科学探索阶段(1976~1984)、商业化阶段(1985~1990)、重拾探索性创新阶段(1991~1998)、平衡增长阶段(1999~2005)。我们将分别从这四个阶段阐述基因科技公司的创新连续流及其内外部环境因素与企业成功之间的内在关联。

(一) 科学探索阶段(1976~1984)

1976年,风险资本家 Robert A. Swanson 和生物化学家 Herbert W. Boyer 创建了基因科技公司。Boyer 是第一个使 DNA 重组技术得到完善的科学家,这项技术成为了生物技术发展历史中的一个重大里程碑。新企业得到的第一单生意是基因工程的合同研究,这是一项纯粹的探索性创新活动。经过艰苦的探索,基因科技公司的科学家们证明了基因工程确实能够诱发生成异体蛋白的微生物。

除了创造新的技术,基因科技公司在联盟与合作方面也富有创新性。在那个时期,合伙并不像现在这样普遍。制药公司并不习惯与小型知识密集型企业建立伙伴关系。1978年,基因科技公司将其重组人类胰岛素全球性专利权卖给礼来公司,这笔交易使得第一例生物技术疗法在1982年正式面市。另外,基因科技公司又将其人类生长激素的所有权卖给 AB Kabi。1980年,瑞士罗氏公司购买了其干扰素的销售权。这些交易使年轻的生物技术公司得到了支持其成长的资金,并且使投资者确信,生物技术确实是真实而有价值的。

1980年10月14日,基因科技公司上市。它被称作是第一家将全部精力集中在利用新的生物技术知识来创造产品的公司,第一家成功地大规模生产蛋白质以满足大量临床试验和销售需要的公司。但是在1984年之前,公司尚未有真正的产品。1983年,基因科技公司收回了人类生长素在美国的销售权,并在1985年下半年获得了美国FDA批准。同年,基因科技公司雇用了它的第一批75个销售代表。基因科技公司终于在1985年实现了从一个R&D精品小店发展成为一个真正的制药公司的转变。

总之,1976~1984年这个时期是基因科技公司密集型科学探索的时期。传统上,人们普遍认为,几乎与药品研发相关的任何事情都需要大量的人力和财力资源。但是,基因公司的创办者意识到,通过新的生物技术的研发,小型的研究团队也能成功地发现新药。

(二) 商业化阶段(1985~1990)

在看到向小患者人群销售其靶向疗法可以获得成功之后,基因科技公司继续加强其销售队伍的建设。公司的高级管理层认识到,他们已经有能力实现其研发成果的商业化。公司甚至兼并了两个有很大商业潜力的R&D合作伙伴。基因科技公司将其研发努力转向对其早期知识的开发利用,在其早期科学成果的基础上开发新产品。1986年,首席执行官 Bob Swanson 将其营销战略勾勒如下:首先,基因科技公司要用自己的商标将产品推向市场;其次,以协议的方式将产品销往海外市场;第三,把其余不属于核心类别的产品许可转让给重要的合作伙伴。

这个时期是基因科技公司真正开始以自己的产品赢利的时期。但是,在销售额稳定增长的同时,研发已经不再是基因科技公司的工作重心,公司在1980年代后期已经不再有新药的推出。管理层面面对销售扩张的机会兴奋不已,以至于将全部的注意力和工作重心都放在了开发利用公司已有的能力上。但是令管理层意想不到的是,面对空心的产品管线,投资者作出了自己的决策,于是基因科技公司的股票价格大跌,基因科技公司成为了其他企业兼并的目标。1990年,瑞士制药公司罗氏看到了这个机会,向基因科技公司投资20多亿美元。

(三) 重拾探索性创新阶段(1991~1998)

与罗氏的交易给了基因科技公司一个缓冲,使其可以重新致力于长期的R&D项目而不用时时担心财政匮乏,这笔交易给基因科技公司提供了巨大的财政安全保障。于是,基因科技公司重新致力于探索性创新。例如,基因科技公司进行了一项肿瘤临床试验,目的是要证明它的药物可以延长肿瘤患者的生命,这被认为是试验性癌症治疗难以达到的一个相当高的目标,因为大多数的制药公司只是寻求证明它们的药物能够具有缩小肿瘤面积的效果即可。基因科技公司经历了痛苦的几年之后,又重新取得了多项突破性创新。

公平地说,这个时期基因科技公司的变革信号来自公司外界。经过最初的艰苦创业之后,基因科技公司已经证明,在制药产业,以较小的资源也能成功地完成药品的开发和销售。此后的一段时间内,公司安逸于当前的经营状况,停止了探索性的活动,致使投资者对基因科技公司失去了信心。罗氏入主后,认识

到基因科技公司的技术和能力还没有充分利用, 于是将基因科技公司重新拨回了探索性创新的轨道。

(四) 平衡增长阶段(1999~今)

1999年6月, 罗氏行使了它的期权, 基因科技公司也因此赎回了所有不为罗氏拥有的已发行股份。与罗氏的合作使基因科技公司得到了财政保障, 同时也获得了产品开发国际化的通道和营销资源。让基因科技公司独立经营, 也许是基因科技公司与罗氏合作成功最为关键的决策。罗氏并不干预基因科技公司的日常管理, 这使得基因科技公司可以享受全方位的资源, 又不失一个柔性公司的创新能力。

基因科技公司重回探索性创新的轨道, 但并没有放弃市场营销的努力。在 Levinson 任基因科技公司 CEO 期间, 他拓展了公司的商业化战略: 首先, 通过向新的适应症延伸、扩大消费者基础的方式提高现有产品的销售量; 其次, 最大化新产品的投放, 缩短产品达到市场份额高峰的时间; 第三, 扩张产品供应, 加强每一种治疗领域的深度; 第四, 进一步做好新药研发与市场需求的对接。基因科技公司开始成为美国市场上一个值得信赖的、熟练的营销商。1996年, 罗氏将其罗扰素(Roferon-A)在美国市场的促销交与基因科技公司负责, 就是基因科技公司营销能力得到发展的一个例证。

虽然没有完全放弃靶向治疗的战略, 但是基因科技公司新的研发努力的目标患者群要比以前广泛得多。2004年2月, 基因科技公司的肿瘤新药阿瓦斯丁(Avastin)获得批准, 它被称为平台药, 因为它可以用于多种癌症的治疗。阿瓦斯丁在治疗功效和商业化两方面的巨大成功, 使基因科技公司开始进入大型制药公司重磅炸弹型新药的竞技舞台。基因科技公司的商业化能力已经比得上传统的大型制药公司, 但是其销售队伍的员工还不到1000人, 其效率明显更高。其中的原因之一就是像阿瓦斯丁这样的平台药, 虽然可以面对不同的市场, 但是可以由相同的销售代表销售。至此, 基因科技公司卓越的医学/科学研究能力、积极进取的商业化执行能力和天衣无缝的组织内部一致性, 使其在新产品的研发和市场推广两方面都具有头等的竞争优势。

在1999~2005年期间, 基因科技公司的产品销售总额从10亿美元迅速上升为55亿美元。2005年基因科技公司的股票价格是1998年的10倍。在这期间, 基因科技公司的市值增长率只是在2001和2002年有过大的回挫, 原因是公司最为期盼的新药阿瓦斯丁在FDA审批过程中遇到了一点麻烦, 不过最终证明阿瓦斯丁是一个巨大的成功。到2005年底, 基因科技公司

另外还有多种很有前景的新药正处于产品管线的各个阶段上。总之, 在这个阶段, 基因科技公司成功地实现了探索新的替代疗法和开发利用已有产品商业潜力的有效平衡。

(五) 基因科技公司演变过程小结

生物技术的诞生改变了新药发现技术的轨迹, 基因科技公司引领了这一根本性技术变革的潮流, 认识到并证明了, 在技术变革的条件下制药产业中的小企业也能具有竞争力。基因科技公司的创建者认识到, 他们可以以小团队的形式开发出新的技术, 然后利用这些技术开发新药。他们坚信针对小患者群的靶向疗法具有商业可行性, 而且这样的药物无需强大的销售力量也能推向市场。在那个时期, 制药产业完全由拥有强大的研发和销售资源的大型制药公司所控制。它们满足于使用那些效率低下的传统的随机筛选的新药发现流程, 然后将开发出来的药物通过数以千计的销售代表和大量的广告宣传向医院的处方医生和分销商推销。为了支持已经很庞大的组织的生长, 它们唯一感兴趣的的就是发现新的重磅炸弹型专利药或者是复制他人的成功经验, 而对少数使用者可能存在的新的疗法并不关注。现在基因科技公司已跻身世界最大的制药公司之列, 面对股东不断增长的销售要求, 公司高层管理人员推出了一种新的解决方案, 即诸如阿瓦斯丁之类的平台药物。阿瓦斯丁的研究原本聚焦在一个很窄的目标人群上, 但是结果表明其潜在的目标人群要广泛得多, 因为它可以延伸到多种适应症。当大型制药公司还在以单一适应症的重磅炸弹型专利药为目标的时候, 基因科技公司的平台药使得其临床实验成本和销售力量都相对较小。由于平台药可以不断地用于最常见疾病之外的其他病人, 所以其利润丰厚。

基因科技公司的成功及其在制药产业中的卓越地位, 很大一部分可以归因于其高层管理者的认知及其对创新活动的影响。基因科技公司高层管理者的认知很好地平衡了探索性创新活动和开发性创新活动, 一方面带来了大量的、不断增长的销售, 另一方面也保证了真正创新性供给的连续流。基因科技公司的高管们基本上没有落入对于产业理解方面常见的错觉和窠臼之中, 从而使得公司能够不断地适应和更新其战略。在公司演变的各个不同阶段, 管理者们学会了如何在不断发展的商业环境中精心经营。在1976~1984年间, 高级管理层强调真正的探索性创新, 指导公司以一种与已有的行业秘诀相悖的方式强势起步。由于实施了探索性创新的战略, 作为一个新进入者公司, 基因科技公司所取得的地位比其所拥有的经济规模要强势得多。在1985~1990年间, 公司管理者以开发利

用第一阶段所取得的创新成果作为企业的中心任务。这使得公司的销售额大幅度地增长了,但是缺乏探索性创新给公司以后的销售量和市场估价带来了麻烦。1991~1998年间,在罗氏的财政支持下,以及在国际化的帮助下,基因科技公司的研发重新以探索性创新为主要指向。1999年之后,基因科技公司的高级管理层已经有能力在探索与开发之间做到很好的平衡,完全可以不受行业秘诀的束缚。基因科技公司的演化过程可以小结如表1所示。

三、讨论与结语

管理者认知在经营环境与组织结构和组织流程之间起到了一个过滤器的作用,影响了管理决策的制定和随后的管理行为和结果。基因科技公司的案例揭示了管理者认知是如何指导组织创新活动的方向的:是走向探索性创新还是开发性创新,或者说是走向两手同利还是间断性均衡,见表2。

当基因科技公司的高层管理者感知到公司的药物发现技术比竞争对手更优越时,他们迅速地作出决策,

他们应该进行技术许可交易并与大型制药公司签订进一步合作开发的协议,以便在药物发现的连续体上向前发展。只是在他们意识到这种优越性之后,他们才将工作的重点从探索性创新转移到寻找从当前技术能力中获利的方法上来。因为不同类型的技术或产品并不能够非常清晰地进行比较,而且也缺乏更为客观性调整的市场机制,所以创新方向转移的时机高度依赖于管理者的认知。因此,当管理者认为竞争对手在技术水平上处于更落后的地位,并且其在市场上的产品更差或者将变得更差,那么这种认知将指导管理决策倾向于以开发为重点。

制药公司的价值主要是以其产品管线来进行评估的,这是制药产业中的通行做法。但是,由于公司的市值不是产品管线的直接度量,并且分析师、投资者和管理者之间的信息流总是不完备的,所以公司的管理高层不得不解读投资者是如何感知公司的竞争地位的。在1980年代后期,投资者对于基因科技公司的产品管线状况已经开始不太满意了,而公司的高层管理者们没有及时地注意到投资者的这种感知。在管理层采取纠正措施重新走向探索性创新之前,基因科技公司的市值大幅下跌。因此,当管理者意识到投资者已

表1 基因科技公司的演变阶段

	科学探索阶段 (1976~1984)	商业化阶段 (1985~1990)	重拾探索性创新阶段 (1991~1998)	平衡增长阶段 (1999~至今)
管理者认知	<ul style="list-style-type: none"> ●利用小型研究团队研发新的生物技术是有可能的。 ●后期的药物开发需要合作伙伴的资源支持,不经合作尚不能实现商业化。 	<ul style="list-style-type: none"> ●大多数利润流向了药品营销和销售公司。 ●基因科技公司可以依靠自己的力量销售靶向治疗药,而非重磅炸弹型专利药,以与大型制药公司竞争。 	<ul style="list-style-type: none"> ●制药公司的价值主要体现在其产品管线上。 ●基因科技公司必须以其核心能力为中心,其核心能力仍然是药物开发。 ●来自罗氏的财政缓冲使公司承受得起R&D的预期风险。 ●十年之内癌症可能不再是不治之症。 	<ul style="list-style-type: none"> ●由于增发新股,股东对公司增长的预期提高了。 ●平台药是与传统的重磅炸弹型专利药相抗衡的可能选择。
开发与探索的平衡	<ul style="list-style-type: none"> ●着重强调探索新的生物技术和开发新药候选者。 ●缺乏商业化开发科研成果的技能和资源。 	<ul style="list-style-type: none"> ●强调对已有药物研发成果的商业化。 ●建立药物营销所必需的资源。 	<ul style="list-style-type: none"> ●重新强调有风险的探索性创新,但没有忘记加强商业化能力,包括有效的临床实验能力。 	<ul style="list-style-type: none"> ●继续强大的R&D努力,尤其以平台药为重点。 ●进一步开发商业化技能。
基因技术 vs. 制药产业	<ul style="list-style-type: none"> ●产业R&D和联盟实践方面的变化:小型企业承担早期阶段的药物开发,大型企业完成后续开发过程并实现商业化。 	<ul style="list-style-type: none"> ●药物销售市场最早的新进入者之一。在此之前几乎没有新进入者。 	<ul style="list-style-type: none"> ●在生物技术和新药开发方面超常的竞争优势。 ●与罗氏的交易使其有能力负担高额的R&D支出。 	<ul style="list-style-type: none"> ●基因科技公司已经开发出一种新类型的平台药物和有效的市场营销资源。
绩效	<ul style="list-style-type: none"> ●没有自己的药品上市。 ●以技术许可盈利。 ●市场资本值稳定。 	<ul style="list-style-type: none"> ●销售额开始增长。 ●新药开发管线中没有足够的新药。 ●公司市值起初上升,而后下跌,因为管线不充实。 	<ul style="list-style-type: none"> ●销售额持续适度增长。 ●新药开发管线前景看好。 ●公司市值处于上升中。 	<ul style="list-style-type: none"> ●销售额迅速增长。 ●平台药使得新产品更有效率。 ●公司市值迅速上升。

表 2 管理者认知对创新活动决策的指导

	走向探索	走向开发
管理者认知	●竞争对手在技术水平上处于同等地位或者更先进的地位, 并且在市场上拥有或者将拥有更好的产品。	●竞争对手在技术水平上处于更落后的地位, 并且在市场上的产品更差或者将变得更差。
	●投资者感觉到竞争对手在技术水平上处于更先进的地位, 并且在市场上拥有或者将拥有更好的产品。	●投资者感觉到竞争对手在技术水平上处于更落后的地位, 并且在市场上的产品更差或者将变得更差。
	●目前在产品开发网络中的地位不允许进行开发活动。	●目前在产品开发网络中的地位允许进行开发活动。
	走向间断性均衡	走向两手同利
管理者认知	●没有足够的同时进行探索与开发所需要的资源 and 能力。	●拥有足够的同时进行探索 and 开发所需要的资源 and 能力。
	●当前最紧要的任务是探索还是开发。	
	走向探索	走向开发
		●有必要同时进行探索与开发。

经觉得竞争对手在技术水平上处于更先进的地位, 并且在市场上拥有或者将拥有更好的产品时, 那么这种认知将指导管理决策倾向于以探索为重点。

企业可以经由间断性均衡或者两手同利的战略实现探索与开发的平衡。在 1991~1998 期间, 基因科技公司已经感知到公司已经有了足够的财政资源, 可以在致力于寻找癌症治疗新方法的探索性研究的同时, 维持公司目前产品销售的稳定增长, 于是公司管理层开始强调两手同利的战略, 同时追求探索与开发。而在这个阶段之前, 公司管理高层认为, 为了保证效率, 他们不得不将有限的资源, 要么配置给探索性创新, 要么配置给开发性创新。因此, 当管理者意识到公司已经拥有足够的同时进行探索 and 开发所需要的资源 and 能力时, 这种认知将指导管理决策倾向于通过两手同利的战略实现探索与开发的平衡。

基因科技公司早期将工作的重点放在开发先进技术 on。之后在 1980 年代后期, 高层管理者意识到, 公司有必要将大部分精力放在成功地实现现有技术和产品的商业化上, 于是公司致力于对开发活动的追求。而在几年前, 他们只有一个信念, 那就是取得科学研究的突破。因此, 如果管理者认为某个时期的当务之急是探索, 而另一个时期的当务之急是开发, 那么这种认知将指导管理决策倾向于通过间断性均衡的战略实现探索与开发的平衡。

本文主要的理论贡献是详细阐明了管理者认知 and 不同的创新活动(即探索与开发)之间的动态关系。文章展示了企业高层管理者的心智模式是如何随着经营环境的发展而变化的, 以及这些心智模式的变化又是如何影响企业平衡探索 and 开发这两类创新活动的。虽然这些机制永远也不可能完全被探究 or 阐述清楚, 但是通过描述性的案例研究, 研究者还是可以发现并分

享有关这些机制的一些有见解的观点。就实践而论, 如果有更多的研究去探讨管理者的认知在平衡开发和探索中的作用, 那么管理者将能够更好地避免长期创新管理中的常见错误。我们相信, 通过研究可以识别创新活动管理中经常发生的一些认知偏差。

参考文献:

[1] March J G. Exploration and exploitation in organizational learning [J]. Organization Science, 1991, 2(1): 71-87.

[2] 王炜. 产业生态集群创新及其政策选择[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2009, 12(3): 78-81.

[3] Benner M J, Tushman M L. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited [J]. Academy of Management Review, 2003, 28: 238-256.

[4] Burgelman R A. Strategy as vector and the inertia of co-evolutionary lock-in [J]. Administrative Science Quarterly, 2002, 47: 325-357.

[5] 林萍. 动态能力的测量及作用: 来自中国企业的经验数据[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2009, 15(4): 533-540.

[6] 李允尧. 基于动态能力理论的企业持续成长机理[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2009, 24(5): 40-43.

[7] Lamberg J, Tikkanen H. Changing sources of competitive advantage: Cognition and path dependence in the finish retail industry 1945-1995[J]. Industrial & Corporate Change, 2006, 15: 811-846.

[8] Smith W K, Tushman M L. Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams [J]. Organization Science, 2005, 16(5): 522-536.

[9] 杨海余, 万俊良. 基于寡头垄断的我国医药零售业市场结构合理化研究[J]. 长沙理工大学学报(社会科学版), 2009, 24(1): 12-15.