

颠覆性创新风险规避策略研究

吴佩, 陈继祥

(上海交通大学安泰经济与管理学院, 上海 200052)

摘要:主要从颠覆性创新机会的识别、竞争威胁的规避方法两个方面分析了后发企业进行颠覆性创新初始阶段如何减小和规避市场风险。正确识别颠覆性创新机会是后发企业进行颠覆性创新的前提,而对公司可见性、不确定性、颠覆程度和企业网络资源的管理,可以规避在位企业以及企业生态系统内其它企业的竞争威胁,有利于后发企业获得使其快速发展的市场环境。

关键词:颠覆性创新;企业生态系统;非对称动机;后发企业;在位企业

中图分类号:F062.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0241(2010)12-0073-05

0 引言

Christensen, C.M.在《创新者的困境:当新技术导致大企业失败时》一书中首次正式提出颠覆性创新的概念^[1]。他指出,颠覆性创新最初据以立足的市场往往是非主流低端市场,目标也不是向现有主流市场提供更好的产品。由于技术进步的速度总是要大大超过消费者对产品性能利用的速度,随着新产品技术的不断改进,产品性能不断提高,新产品最终会逐渐侵入到现有的主流市场,对现有主流市场而言,这种技术创新具有颠覆性,Christensen将此类创新称之为颠覆性创新。从创新产品将要进入的新市场来看,颠覆性创新可以分为对原主流产品低端市场的颠覆和对新市场的颠覆。从创新引起的组织结构和市场变化程度方面看,已有学者将创新分为维持性创新和颠覆性创新^[2]。维持性创新是通过向最好的顾客销售更好的产品而获取高额利润的创新,它不仅包含微小的、渐进的工艺改进而且也包含在原有性能轨迹上的跳跃性改进,强化企业现存能力。颠覆性创新理论提出以来,更多的学者从颠覆性创新的内涵,颠覆性创新的特征,颠覆性创新的演化路径,颠覆性创新对管理的挑战,颠覆性创新实施后的评估,颠覆性创新开展的组织障碍等方面进行了分析和研究。

颠覆性创新理论打破了传统意义上创新仅指渐进性创新或激进性创新的束缚,是创新理论的一个突破,对企业新的商业模式的实施和新产品、新技术的研发具有重要参考价值。同时,颠覆性创新理论证明,后进入者同样可以凭借颠覆性创新而占领主流市场的结论对后发企业堪称是“颠覆性”的激励。虽然后发企业进行颠覆性创新成功的例子很多,但是后发企业在进行颠覆性创新的过程中,面临来自企业内部和外部的诸多风险,失败可能随时发生。

在竞争激烈的市场中,后发企业如何识别出颠覆性创新的机会?在颠覆性创新过程中,如何减弱或避免市场的竞争威胁?这些都是以往研究没有涉及到的问题。因此对后发企业颠覆性创新机会的识别和发展的研究是从一个新的角度对颠覆性创新的完善,这对后发企业开展颠覆性创新管理、实现颠覆性创新的突破具有重要实践意义。本文主要从市场机会识别和市场竞争风险规避两方面来论述后发企业如何正确定位自己的市场和规避竞争风险。潜在消费者的存在和与在位企业的不对称动机可以给后发企业带来颠覆性创新的巨大市场,但若后发企业不能正确识别出市场机会,相反进入在位企业感兴趣的市場,往往会较早地被在位企业视作为竞争威胁,有被在位企业扼杀

收稿日期:2010-08-09

基金项目:国家自然科学基金项目“基于颠覆性创新机理的后发企业竞争优势构筑研究”(70872070)

第一作者简介:吴佩(1982-),女,河南新乡人,上海交通大学安泰经济与管理学院博士研究生,研究方向:战略管理、技术与创新。

在摇篮中的危险。而正确识别出市场机会的后发企业由于其自身特点决定了其进入市场之初不具备成本、资源优势,也尚未建立起自己的核心能力,必须根据其颠覆性创新的特点来规避其发展的可见性,进行不确定性和颠覆程度的管理,并建立自己的企业网络,以度过高风险的初始发展阶段。

1 后发企业颠覆性创新机会识别

1.1 识别非主流消费

技术通过产品为载体来影响市场,产品的性能和使用成本(包括价格和使用的复杂性)都对消费者的选择产生影响。在位企业为了满足消费者需求,不断地进行产品性能的改进,投入不断增加,形成性能越高的产品成本越高、价格也越高的状态。消费者购买商品是为了帮助客户解决生活或者工作上的问题,产品的性能只有达到一定程度时才能够满足消费者的这种需要,因此,产品性能要有一个最低标准,只有达到或者高于这个性能指标,消费者才可能购买。但是,如果性能指标过高,超过消费者需要的性能对消费者来讲没有意义,并且由于过高性能的产品有相应高的价格或者使用时的技能要求,消费者不愿意去为这种过高而毫无意义的性能支付费用或者增添不必要的使用麻烦。因此理性的消费者大都选择其性能恰好能够满足需求的商品,如果有产品具有的性能超过消费者的需要,则消费者在购买此产品时就需要为其多出来的性能付出额外的使用成本;如果某商品具有的性能低于消费者的需求,则即使使用成本较低,消费者大多也不会选择此类商品。

如图 1,其中,横轴为主流商品的价格,纵轴为其性能。对于一个消费者来说,对商品有期望的性能和使用成本。在区域一,产品性能低于消费者的需求,使用成本不高于消费者可接受水平,消费者对该产品“未满足”;区域二,产品性能低于消费者的需求,使用成本高于消费者可接受水平,处于此区域的产品是消费者“非消费”的产品。在位企业生产的主流产品能够满足主流消费者对性能的要求,但是存在着对产品性能要求更高或者更低的消费者,这些消费者或者因为现有产品得不到满足,或者不愿意或不能够为多出来

的产品性能支付额外的费用,而成为非主流消费群体涉足的部分;在区域三处的商品,其性能大于消费者的要求水平,但是其使用成本高于消费者可接受程度,该产品对此类消费者来说“好过头”;区域四处的商品,其性能大于消费者对它的期望,并且其使用成本没有高于消费者的可接受水平,那么是该商品就会成为此类消费者的主流消费商品。

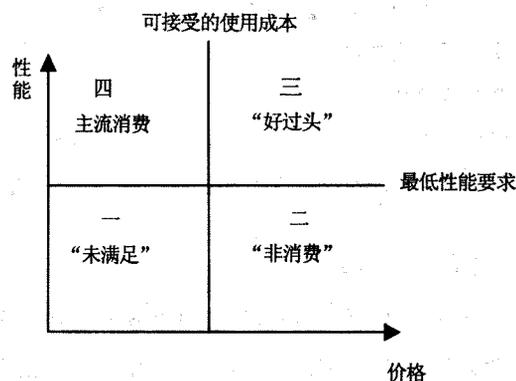


图 1 消费者类型

因此,颠覆性创新产品初期的性能需要具有区域一、区域二、或者区域三处的特点才会有市场。在区域一处,可能主流产品性能已经很高,但是仍然没有达到一些消费者的需求。这类消费者对产品性能的需求可能比现有主流产品性能高,或者与其差别很大,因此如果能够在此类消费者可接受的使用成本下生产出与现有企业产品性能不同的或者更高性能的产品,就可以将“未满足”的消费群体变成颠覆性创新产品的消费群体。如果是从区域二开始颠覆性产品创新,那就是与“非消费”竞争,这种类型的消费者对价格或者使用时的技能要求比较敏感,而对性能要求比较高,颠覆性创新实施企业难度比较大。如果是从区域三开始着手颠覆性产品创新,那就是直接对主流市场的低端破坏,即针对即使是主流低端产品也觉得“好过头”的消费者设计使用成本低但是又能满足其需求的颠覆性创新产品。

1.2 识别不对称动机

在颠覆性创新产品进入市场初期,吸引的是非主流消费者,这些消费者可能是“非消费”、“未满足”、“好过头”。主流消费者由于消费习惯或者转换成本因素,在颠覆性创新产品进入市场初期,不会大规模地

转换到颠覆性创新产品市场,当颠覆性创新产品的性能持续提高时,才会逐渐侵入到主流消费市场。如图 2,颠覆性创新产品进入初期,主流消费者仍然偏好主流产品,随着其性能提高,消费者的偏好开始改变,更偏好于颠覆性创新产品,其价值曲线也逐渐向颠覆性创新产品倾斜。

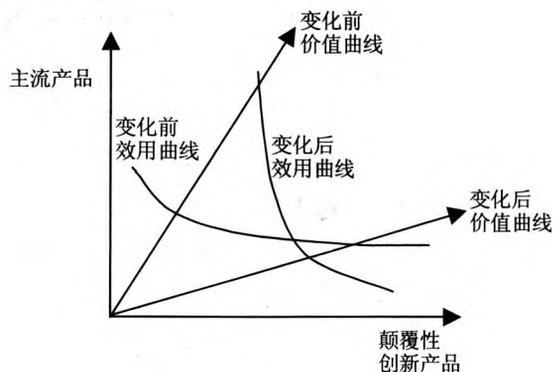


图 2 主流消费者偏好的变化

在需求主导的现代市场经济中,消费者主宰着企业的命运,但是由于在位者已经占据了主流市场,在位者更加关注能给自己带来较高利润的主流高端消费者,并根据这些高端消费者对产品性能的要求,对产品进行持续性的创新。而对给自己带来较少利润的低端消费者不关注。另外,由于对自己高端消费者的过度关注,在位企业也忽视了一些与主流消费者需求很不相同的其它高端消费者,也即忽视了“未满足”市场。颠覆性创新企业应该通过对在位企业战略和市场特点的分析,识别出颠覆性创新的潜在市场,从而大大降低了后发企业被扼杀在摇篮中的风险。

2 后发企业颠覆性创新的发展策略

2.1 非可见性管理

公司规模越大,关于组织的信息就越多,其行动的可见性就越大。高可见性的公司更容易引来竞争的回应,低可见性给后发企业以深入发展其技术和聚集资源的机会。颠覆性创新企业一般开始于非主流市场,资源的限制和颠覆性的本质也使后发颠覆性创新企业更可能局限在一个较窄的非主流市场,规模比较小。而在位者已经占据了主流市场,在位者更加关注能给自己带来较高利润的主流消费者。因此,后发颠覆性创新企业如果管理好其发展活动的可见性,一般

不会引起在位企业的关注。另外,后发企业去商业化颠覆性创新时,它没有时间去积累其发展信息,仅有较少的分散的关于公司的信息传给在位者,信息的缺少降低了在位者进行双方之间比较的可能性,也就降低了在位者视后发颠覆性创新企业为威胁的可能性。但如果后发企业没有认识到在其发展的初始阶段非可见性的重要,而投入大量资源宣传公司的颠覆性创新,这样的行动除了增加成本,还可能会引起在位企业的注意和竞争回应,面临此种状况的后发颠覆性创新企业就没有时间去发展其颠覆性的创新技术,甚至有被在位企业扼杀在摇篮中的可能。当创新不能够被保护的时候,后发颠覆性创新企业应该投资于其低可见性来隐藏其资源,并且利用这些非可见的时间继续创新并超越在位者。因此后发企业在其不能够建立进入壁垒,如专利来保护它的市场或者创新时,应该尽力从战略上来管理他的可见性和作为战略威胁的形象^[3]。

2.2 避免过度颠覆

1993年,Moore引入了企业生态系统的概念^[4]。他认为,一个企业生态系统是一个相互作用的组织和个体支持的经济社区,这个经济社区生产产品和服务给本社区的成员。这些社区内的组织成员包括供应商、主要生产者、竞争者和其他利益相关者。这些利益相关者通过企业之间的投入与产出关系和生产者与消费者之间的供给与需求关系形成了企业之间的价值链,这是企业生存和发展的基础。如果企业不能够形成与生态系统内其他企业的价值网络关系,则即使其技术或者商业模式“曲高”,却有可能“和寡”。已有学者通过对新出现现象的研究发现,许多新奇的变化都是由边缘参与者(如在一个新行业内的新进入者)首先发起的。但是对于后发企业的颠覆性创新引起的变化,只有其所处的商业生态系统中其他企业能够适应它的时候,这种新奇变化的合理性才能够真正存在^[5]。在位企业已经与其所处的商业生态系统内的其他企业形成了一个比较和谐稳定的系统,而后发企业由于是对现有消费习惯、现有生产者的一个颠覆,因此其出现对其前后企业的适应性都有挑战,如

果这些企业已经有相应的技术或者能够迅速地转换技术来适应颠覆性创新,则进行颠覆性创新的风险将大大降低。顾客,供应商和辅助创新者能够对新产品或者新过程有决定性的影响,创新最关键的是在创新增值链内最小化颠覆性^[6-7]。创新的胜利取决于公司在不颠覆价值链上成员如供应商、消费者和辅助创新者的前提下获取和消化新知识的能力^[8]。如果一种颠覆性创新只是一项最终产品或者服务的组成部分,则颠覆性创新的胜利不仅取决于它自己的成功,还取决于整个价值链上其他企业的发展。网络交易大大节约了供应商的成本,也方便了消费者,相对于传统交易方式是一种颠覆性的胜利,但是如果没有电子技术的发展,这种新的销售模式不可能普及。对于颠覆性创新,即使企业生态系统内的其他企业能够预见到颠覆性创新的合理性,但是如果颠覆性创新对其所处价值网络内其他企业过度颠覆,其创新成功所需要的辅助创新大大超过了生态系统内其他企业的力量,则颠覆性创新企业无法与生态系统内其他在位企业形成价值网络关系,从而造成颠覆性创新的失败。许多颠覆性创新的失败,包括在位企业和后发企业,原因就是其他企业不愿意或者不能够融入到新的颠覆性的价值网络体系中,从而造成颠覆性创新实施者的单枪匹马,不能够有效地将颠覆性创新产品成功送到消费者手中。

企业往往根据其所处的生态系统风险,顾客需求,如何排除竞争对手等来谋划其增长战略,但是市场并不一定会出现。市场是否出现和什么时候出现取决于公司的绩效和公司的合作者。只有当你的合作者也准备好时,你先于你的竞争对手进入市场才是有价值的。当一个创新公司的发展远远超前于其所在的生态系统内的合作者时,这个公司反而可能会减缓速度而让生态系统内剩余的公司赶上^[9]。因此,后发企业进行颠覆性创新需要考虑其颠覆性对企业生态系统的影响,避免对生态系统的过度颠覆。

2.3 不确定性管理

Lippman 和 Rumelt (1982) 认为^[10], 不确定是行动和结果因果关系的基础不确定性, 指出不确定性可以阻止竞争对手的模仿, 在极端情况下也可以阻止要

素的流动。已有研究文献表明, 惯例、复杂性和专用性是竞争优势和不确定性的三个同步的资源。惯例体现在组织能力的技术上, 这些技术包括有效的创新控制, 更好的市场研究等, 是非组织的和相对非可获得的; 复杂性是指公司连接技术和资产的方式, 复杂的技术和资产连接方式是竞争优势的来源之一; 专用性是指技术和资产对个体消费者的承诺, 专用性的核心是公司 and 顾客之间互惠的长期关系。

后发颠覆性创新企业在逐步确立了自己的市场地位后, 其规模的扩大和经验积累也会大大降低其成本, 信息的增多使企业越来越多地被关注。但一个备受瞩目的企业后面往往会有许多模仿者和竞争者。只有当企业建立起能够阻挡模仿者的进入壁垒后, 竞争优势才具有可持续性。一个竞争者要模仿必须克服两个信息问题: 成功公司的竞争优势是什么, 这是如何实现的; 二是可能的竞争者如何聚集模仿对手成功战略所需要的资源和能力。如果一个公司的资源和能力很容易转换或者被复制, 那么除非此公司的市场小的没有吸引力或者它能够模糊它的竞争优势的存在, 这样它的竞争优势才可能是持续性的; 如果竞争者不知其竞争优势是什么, 无法获得其竞争优势, 则无疑对模仿竞争者来说是最有效的壁垒。因此, 后发颠覆性创新企业在没有建立起坚固的竞争壁垒时, 可以从不确定性管理入手, 模糊竞争对手对其的判断依据。

2.4 建立企业网络

同一商业生态系统中的在位企业有比较稳定的企业系统, 其与上游企业、下游企业已经建立了基于供需关系的企业价值网, 并有绝对的市场优势。共同的利益关系使位于企业价值网络节点的每个企业对其他外来的任何对企业生态系统的破坏都有抵制意识, 这就形成了在位企业可持续发展的外源保障。另外, 企业生态系统中其他在位企业的决定选择都框在其自身组织的历史环境中和与其它企业往来历史的框架中, 这些历史依赖性阻止了包括后发颠覆性创新企业竞争对手之外的在位企业对颠覆性创新的接受。

新产品的传播过程总是伴随着信息的传播, 信息传播的主要功能是改变潜在采用者的行为, 促使其成为现实的采用者, 其实质是通过创新思想的交流, 促

成人与人之间的共同活动。信息传播的成本是其传播速度的重要影响因素,而如果进行颠覆性创新产品生产的后发企业,能够与其他企业形成错综复杂的网络联系,从而能够与更多的企业进行信息或业务等的交流和往来,其信息传播成本会大大降低。因此,借助企业网络可以为其提供广泛的传播渠道和使用者使用后的外部效应。处于网络体系上的企业其信息的传递和获取更有效,对于初始市场份额较低的颠覆性创新产品的信息传递有极大促进作用,从而可与有庞大规模的在位企业相匹敌。

当两个企业在市场上显示出非常悬殊的力量差距时,两企业之间的矛盾不会表现出来,因为没有其他企业会冒险去帮助力量弱小的企业;因此只有当两企业力量对等时,他们之间的矛盾才会变成公共的;当其中一个地位变得非常重要时,另一个企业倾向投降来减少自己的损失^[1]。后发颠覆性创新企业在力量薄弱阶段,不可能获取在位企业的价值网络资源,而当后发企业市场地位逐步加强时,这些节点企业对其成功概率的预期会逐步提高,并会融入后发企业新的价值网络中,这时,获取在位企业网络资源就可以使后发企业的风险大大降低。特别是当后发企业力量可与在位企业相匹敌时,在位企业放弃主流产品生产的战略也会使其价值网络上的企业主动嵌入到后发企业新的价值网络中。因此为降低风险,后发企业建立之初应适当发展新的企业网络资源,避开与在位企业网络资源的竞争。

3 结 论

本文的分析可以总结为图 3:由于市场需求的不对称和主流产品性能特点,出现了“好过头”、“未满足”、“非消费”现象,也形成了后发颠覆性创新企业与在位企业创新动机的不对称,这给后发颠覆性创新企业渡过最初的生存期提供了巨大的发展空间。但是,由于颠覆性创新产品是对主流消费者和在位企业的双重颠覆,后发企业不但面临在位企业的竞争威胁,还有来自企业生态系统的风险。为避免或减小在位企业的竞争回应,后发企业应从战略上重视自身非可见性的管理,给自己赢得更温和的市场发展环境;尽量缩小对其所处的企业生态系统中其它企业的反应力度,只有其它

企业能够适应或者能迅速转换来适应颠覆性创新时,颠覆性创新产品或技术才可以在企业生态系统中有效地转化为市场价值;为避免模仿者竞争给自己带来的损失,后发企业可以通过不确定性管理来模糊模仿者对其赢利方式的判断依据,以赢得时间去建立竞争壁垒;另外,颠覆性创新企业在建立之初,其它企业对其成功概率的预测持保留或者观望态度,与在位企业进行网络资源竞争的风险较大,可以适当地建立自己的企业价值网络来促进颠覆性创新成果的扩散。

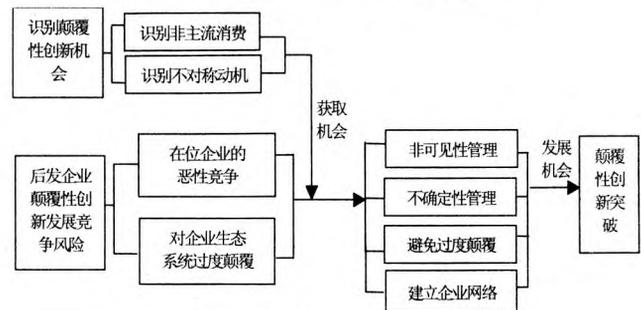


图 3 颠覆性创新风险规避策略

参考文献

- [1] Christensen, Clayton M.. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail[M]. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997
- [2] Damanpour, F., Organizational Complexity and Innovation, Developing and Testing Multiple Contingency Model[J]. Philadelphia: Management Science, 42(5), 1996: 693-716
- [3] 张洪石, 陈劲. 突破性创新的组织模式研究[J]. 科学学研究, 2005 (8): 566-571
- [4] James F. Moore, Predators and Prey. A New Ecology of Competition[J]. Boston: Harvard Business Review, 1993, 5
- [5] Donald Lange, Steven Boivie, Andrew D. Henderson. The Parenting Paradox: How Multibusiness Diversifiers Endorse Disruptive Technologies While Their Corporate Children Struggle [J]. Academy of Management Journal. Briarcliff Manor: 2009, 52(1): 179-198
- [6] Afuah, A., Innovation Management Strategies, Implementation and Profits[M]. Oxford: Oxford University Press, 1998
- [7] Afuah, A. and Bahram, N. The Hypercube of Innovation [J]. Research Policy. Holland. 1995, 24(1): 51-76
- [8] Jeremy K. Hall and Michael J. C. Martin, Disruptive Technologies, Stakeholders and the Innovation Value-added Chain: a Fram-

- 学技术管理,2009(3):54-60
- [2] 孙文祥,彭纪生,仲为国.从引进到创新:中国技术政策演进、协同与绩效研究 [M]. 北京:经济科学出版社,2007
- [3] 柳卸林.中国区域创新能力报告[M].北京:科学出版社,2001—2009
- [4] Padmore, T., Gibson, H. Modeling systems of innovation II: A framework or industrial cluster analysis in regions[J]. Research Policy, 1998, 26:625-641
- [5] Cooke, p. Regional innovation systems: General findings and some new evidence from biotechnology clusters[J]. Technology Transfer, 2002, 27(1): 133-145
- [6] Huang, C., Amorim, C., Spinoglio, M., et al. Organisation, program and structure: An analysis of the Chinese innovation policy framework[J]. R&D Management, 2004, 34(4): 367-387
- [7] Griliches, Z. Issues in assessing the contribution of R&D to productivity growth[J]. Bell Journal of Economics, 1979, 10: 92-116
- [8] Jaffe, A.B. The real effects of academic research[J]. American Economic Review, 1989,79(5):957-970
- [9] Gray, A., Libecap, D. Economic variables and law development: A case of western mineral property[J]. Economic history journal, 1978, 38(2): 338-362
- [10] Eggertsson, T. Economic behavior and institutions[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990
- (责任编辑 殷得民)

The Quantitative Evaluation of Regional Innovation System Based on Econometrics

SHANG Qian, ZHAO Xiaoqing

(School of Management, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

Abstract: The policies of regional innovation system mean the comprehensive policies which are used to enhance the innovation capability of regional innovation system. Here, we use quantitative methodology such as setting up evaluation index system and econometric model to analyze the innovation policies of Zhejiang province. And then, the disadvantages could be revealed to provide a reference for government policy.

Key words: policies of regional innovation system; evaluation index system; econometric model

(上接第 77 页)

- ework for Evaluating Radical Technology Development[J], R&D Management .Manchester:2005,35(3):273-284
- [9] Ron Adner, Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. Harvard Business Review. Boston: 2006,4: 98-107
- [10] Lippman,S.,and Rumelt,R.P.Uncertain imitability:An analysis of interfirm differences if efficiency under competition [J].Bell Journal of Economics.Santa Monica: 1982,3:418-438
- [11] Mark Granovetter,Economic Action and Social Structure:The Problem of Embeddedness,The American Journal of Sociology.Chicago:1985,Vol,91(3):481-510
- (责任编辑 殷得民)

Analysis of Risk Avoiding Strategy for Disruptive Innovation

WU Pei, CHEN Jixiang

(Antai College of Economic & Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200052, China)

Abstract: In the paper, we analyzed how to reduce and avoid market risks to the Latecomer disruptive innovation firm in its initial period from disruptive innovation chances discovering and market threats. Discovering disruptive innovation chances correctly is the premise of disruptive innovation for the latecomer firm. But the governance of the firm visibility, uncertainty, degree of disruptiveness and business network can avoid the threat from the reigning firm and other firms in business ecosystem, and this kind of governance is good to obtaining market environment for rapid developing of the latecomer firm.

Key words: disruptive innovation; business ecosystems; anisomerous aid; latecomer firm; reigning firm