

The Effect of Different Types of Resource Structure on Ambidextrous Innovation Capabilities*

Dong Yang

School of Economics and Management, Xidian University, Xi'an
Email: xjtuyd2163.com

Received: Nov. 26th, 2012; revised: Dec. 18th, 2012; accepted: Dec. 26th, 2012

Abstract: This paper builds a framework of structuring resources and capabilities. The theoretic analysis indicates that the relationship between intangible resource bundling and the exploitation (exploration) capabilities is positive, whereas effect of tangible resource bundling on the exploration capabilities is inverted U-shape.

Keywords: Ambidexterity; Resource Structure; Capabilities

不同类型的资源构建对双元能力形成的影响研究*

杨 东

西安电子经济管理学院, 西安
Email: xjtuyd2163.com

收稿日期: 2012年11月26日; 修回日期: 2012年12月18日; 录用日期: 2012年12月26日

摘 要: 动态环境下, 企业关注的焦点由静态的资源转移到动态的资源管理。综合双元组织理论、资源管理理论, 研究了资源构建与双元能力之间的关系。基于理论分析, 提出了有形资源构建可以促进应用能力提高, 而与探索能力是倒“U”型关系; 无形资源构建可以促进探索能力和应用能力的提高的相关假设。

关键词: 双元; 资源构建; 组织能力

1. 引言

随着全球经济逐步从危机中恢复, 行业和产业都会实现升级, 企业也面临着重组和新的挑战。随着产业结构调整和行业升级, 企业关注的焦点从控制静态的、稀有性资源转向动态的管理资源。企业必须进行资源管理以创造新的竞争能力, 也就是通过开发、获取和剥离等方式进行资源整合从而可以培育新的竞争能力, 来应对新的经济增长方式。

基于资源的观点、以及核心能力和动态能力等理论分析了企业资源与能力之间的影响关系。但仍有一

些不足之处。首先, 当前的研究很少分析资源对能力的负面影响进行论述和分析。虽然很多学者认为资源是企业创造竞争优势的基础, 从而拥有越多对企业越有利, 但是上述结论是基于静态的角度, 认为资源的构建成本为零。如果考虑资源的构建成本, 那么资源构建对能力可能有负面的影响。其次, 当前的关于资源构建以提高能力的研究主要关注了无形资源, 而很少考虑有形资源作为互补性资源在能力提升过程中的作用, 进而还很少比较两种资源对不同类型的能力的影响的差异性。单纯研究有形资源或者无形资源对能力的提高难以揭示资源构建对能力提高的深层次机理, 难以揭示这两种不同类型的资源在作用发挥上

*资助信息: 本文受陕西自然科学基金(2011JQ9003)、中央高校基本科研业务费资助(K5051206008)。

的不同特点，容易在理论和管理实践上造成误导。

2. 理论概述与概念模型

基于资源的观点，有价值的、稀缺的、难以模仿的和不可替代的资源能够帮助企业获取和维持竞争优势。但是，静态的资源难以创造持续的竞争优势，企业的异质资源只有被动态地管理的时候，才能产生持续竞争优势。目前，理论上还将能力和资源的研究隔离，很少研究涉足企业如何将资源转换为能力进而为企业创造价值。

“资源的战略管理”整合了基于资源的观点和基于能力的观点，为解决理论和实践中静态的资源观点难以应对复杂的动态的环境而提出的一个分析框架。资源管理的观点认为资源转换为能力，能力进而为企业创造价值。同时，还要考虑到企业外部环境对资源管理的影响作用。结合相关的研究，Hitt 和其研究团队的成员分析了资源创造价值的动态过程^[1]，提出了资源的战略管理理论体系，并通过理论分析和实证检验将概念和理论框架不断深化和发展。资源的战略管理是一个资源构建组合、资源整合以提高能力、以及能力发挥从而为客户、为所有者维持和创造价值的动态过程，包括企业如何识别外部机遇，进而利用外部机遇，从而实现竞争优势。Sirmon, Hitt 和 Ireland(2007) 归纳总结了资源战略管理过程的若干组成部分^[2]，发展了一个连接动态环境情境中的价值创造与资源管理的理论模型。该模型详细说明了三种重要的资源管理过程的组成要素：资源构建组合，整合资源以提高能力，平衡能力来为客户提供价值，及这三个要素中子过程的构成，如何获取竞争优势以为所有者创造财富。当企业在每个资源管理要素内部或者之间系统进行资源管理时，价值创造被优化。

资源构建过程是企业收购获取、积累和剥离资源的过程。每种能力成为一种特殊的资源组合，以使企业为了客户创造价值而进行特定的诸如营销、研发等方面的活动。整合资源形成能力的过程实际上代表着一种企业资源配置与整合资源来形成能力，是把组织资源整合在一起的过程。基于 Barney 和 Arkan(2001) 的研究，我们将资源划分为有形资源和无形资源^[3]。由于资源性质的不同，资源构建组合包括有形资源构建和无形资源构建。资源构建组合为有形和无形的集

合，企业可以利用这些资源选择和执行战略。有形资源包括能够在财务报表中体现金融或者财务价值的要素，无形资源则是包括非物质属性的资源。有形资源包括装置、设备、资金、劳动力和土地等；而无形资源包括知识、品牌、社会关系等。企业构建资源组合，整合资源以形成能力而且发挥这些来自于它们财务、人力和社会资本(资源)的能力，同时去发挥机会寻求和优势寻求行为以创造财富，它们就在战略的管理资源。因此，战略的管理资源影响了企业用来发展和实施企业战略的无形和有形资源的价值。

基于 March 等相关学者的研究^[4,5]，根据知识应用的差异，企业创新能力可以划分为探索能力和应用能力。应用能力是建立在现有知识基础和延伸现有的技能、流程和结构的基础上的^[6-8]。应用能力能够延伸组织已有的知识和技能，改善现有的产品设计，并提高现有产品和服务的性能以及现有销售渠道的效率等。由于技术环境、市场环境和竞争环境的变化，企业仅仅从事应用活动是不够的。企业在应用和延伸现有能力的基础上，还必须不断开展发现新机遇和新业务的活动，这就要求企业拥有发现新机遇和新业务所必需的探索能力。而探索能力就是指从事变异、试验、柔性、冒险和创新等活动的的能力。探索能力包括搜寻新的知识，以及开发新技术、新业务、新流程和新的生产方式等的活动^[6-8]。探索能力能够帮助企业发现新的知识，以及新的技术、事业、流程和产品等。通过上面的分析，我们可以看出企业仅仅具备探索能力或者应用能力是不够的，必须同时具备两种能力。因此，我们认为基于二元能力的组织应该具有较高水平的应用能力和探索能力。也就是在同行业中，组织的这两种能力都是高于行业的平均水平。二元能力使得企业具备类似技术和营销能力等的职能能力，也具备动态的整合能力，可以体现组织的动态能力的特性。二元能力作为企业的动态能力，既可以体现企业的职能能力，也可以体现企业的整合能力。基于上面的分析，我们提出概念模型，见图 1。

3. 假设分析

有形资源构建对应用能力提高的作用主要体现在以下几个方面：第一，有形资源是形成应用能力的必要条件。有形资源构建，即意味着延伸现有的能力

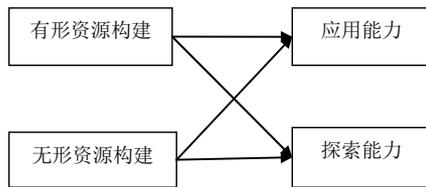


Figure 1. The concept model of resource structuring and the capabilities
图 1. 资源构建与组织能力的概念模型

基础，会在现有能力的基础上提高能力。第二，有形资源构建可以提高企业的生产效率，从而促进企业的应用能力。在进行有形资源构建时，出于降低成本，提高均衡利润流的内在冲动，投资新形成的有形资源的生产效率必然高于原有的有形资源，因此新增的有形资源必然会促进应用能力的提高。比如，利用先进的生产设备和生产线，降低产品的生产成本，使劳动生产率和经济活动的效率与效益得以提高。第三，有形资源作为互补性资产也会促进应用能力的提升。应用能力的提高往往是通过改善机器和设备的质量而进行的。应用能力的提高需要有形资源、R&D 资本与人力资本在内的各种资源，如作为技术创新的主要生产部门之一的 R&D 部门，在进行 R&D 活动时不但要投入 R&D 资本、科学家与工程师等人力资本，还要使用大量有形资源，如计算机、精密仪器及其他实验设备等。同样，人力资本的效率的发挥也有赖于与有形资源的合理“匹配”，否则会降低人力资本的效率。这意味着，有形资源与 R&D 资本及人力资本必须有效结合，才能提高企业的应用能力。

有形资源构建的过程中，通过解决资源的获取或者内部积累，企业改变了原有的组织惯例或者形成了新的组织惯例。有形资源构建过程中，企业会不断学习，利用新的方式配置或者协调有形资源，从而企业积累了获取或者开发有形资源的组织惯例。同时，资源构建过程中，通过密切的分工和合作，成员和部门之间也会拥有更多的共同知识，使得企业配置和使用有形资源的效率提高。因此，本文提出如下假设：

假设 1：有形资源构建与应用能力的提高是正向关系，即有形资源构建的越多，越有利于提高应用能力。

无形资源构建对应用能力的影响作用有以下几个方面：一、无形资源是难以模仿、难以替代的，而且本身的柔性，使得其容易在现有能力的基础上进行

延伸。例如，技术资源可以影响企业的过程创新和产品的重新设计，比较多的技术知识可以使企业得到比较高的效率。基于多样化的技术知识，丰田汽车公司设计了新的柔性生产流程，这样显著地减少了安装时间，给丰田带来显著的效率收益，使丰田在自动行业中处于领先地位。德州仪器公司，利用其技术资源重新设计了红外线观测仪，大大减少了零部件的安装时间。其次，企业拥有先进的技术知识可以加速新产品发展的速度，从而企业可以拥有先动优势，在行业中处于技术领先的地位。Li 和 Gao(2003)认为如果创新的程度不是很高的话，企业就可以不花费太大的精力进行知识的内部创造^[9]。Karim 和 Mitchell(2000)认为外部获取资源能够改变企业的资源存量^[10]。通过联盟知识转移等外部新知识的学习途径可以避免自身开发的高成本的失误。企业之间的密切合作可以为知识转移提供一种新的潜在的方法，这种密切的合作将会提高企业的能力。并且在动态的环境中，面对频繁出现的新问题和突发性事件，企业可能没有足够的时间进行知识的内部创造，因此通过合作快速获取外部新知识就显得十分必要。合作意味着企业可以获取更为高级的知识来提高自身的竞争地位。企业之间的伙伴关系有利于创新和竞争，尤其是在快速变化的环境中。合作企业之间的关系越亲密，隐性知识的转移范围就越广。此外，Caloghirou 等学者也(2004)认为^[11]，不同企业之间的紧密合作潜在地构成了转移知识的途径，并且这种合作可以促进创新。Mihir(2001)也认为，在合作伙伴处共享顾客、产品、市场、技术等信息对于技术创新是必要的^[12]。通过联盟的知识转移可以使企业具有更加宽泛的知识基础并与外部先进技术保持同步，这在动态、不确定的环境中尤为重要。企业外部是一个更加广阔的空间，存在着许多新的知识，通过获取这些外部知识可以使企业扩大运用知识分析、构造问题的角度和范围。二、无形资源可以提高有形资源的效率。特别是，无形资源如果和互补性的有形资源整合更能创造价值。例如，通过兼并企业拥有得到互补性资源的渠道，因而可以提高学习能力。

无形资源构建的过程中，形成的组织流程和惯例也有助于应用能力的提升。内部信息和知识共享是通过组织成员之间的现有信息和知识的交流和沟通来

传递并形成共享知识的过程(信息和知识的共享活动中也会有一定的知识创造行为)。组织成员之间可以通过集体讨论、共同工作等形式来形成对无形资源的一致性认识,尤其是,内部交流可以更好地促进组织成员对知识的隐性属性的理解。在无形资源共享的过程中,使得组织成员能够获得这些知识并增加理解,也促进组织内部资源的进一步合理配置,提高组织现有知识储备的水平,因而可能加强和改进组织现有运作活动,即反映出组织应用能力的提高。无形资源构建的过程中,使得企业的组织惯例变得隐性化,这样形成的组织惯例使得组织运作效率更高。通过与其他企业合作获取知识资源的过程中,企业还可以积累相应的吸收外部知识的惯例,为以后快速有效地获取外部知识资源奠定基础。因此,本文提出如下假设:

假设 2: 无形资源构建与应用能力的提高是正向关系,即越多的无形资源构建越有利于提高应用能力。

有形资源对探索能力提高的作用主要体现在以下几个方面:第一,有形资源是形成探索能力的必要条件。企业资源集合体是企业能力的基础,企业能力可以看作是以企业资源及其结合方式为自变量的函数。有形资源构建,即意味着导致现有能力的基础改变,可能会形成新的能力。例如,企业的金融资源充足,就可以为其积累大量的其他类型的资源。企业可以组合新的资源,为实现探索能力奠定基础。第二,有形资源构建可以提高企业资源的多样性,从而促进企业的探索能力。资源种类越多,则其组合越多,越有利于企业在未知的领域尝试资源构建以形成新的能力。Tripsas(1997)对排字机产业的研究也支持了上述观点^[13],如果企业拥有新技术商业化所必需的互补性资产,就可以从探索能力产生的创造性破坏中得到缓冲。而且,Rothaermel(2001)发现拥有专业化互补性资产的企业在与新进入企业进行合作时处于有利地位^[14],能够成功实现向新技术的过渡。企业在开展技术创新活动时,如果只有研发技术,而欠缺与技术创新相互补的资产,那么这项技术创新一定不会成功。互补性资产经常在技术变革中保留其价值,尤其当用户基础并未发生变化时这种情况比较普遍。在很多技术演化的例子中,企业拥有的专业化互补性资产在核心技术出现重大变革之后仍旧保留了其价值,由于对

其模仿的困难、高昂成本和不确定性,这些资产为企业提供了竞争优势。企业在开展技术创新活动时,如果只有研发技术,而欠缺与技术创新相互补的资产,那么这项技术创新一定不会成功。互补性资产经常在技术变革中保留其价值,尤其当用户基础并未发生变化时这种情况比较普遍。企业率先进入新市场,能够获得新技术的专业知识并主导销售。

但是,因为有形资源本身的刚性、专用性,会导致资源刚性,从而过度的有形资源构建不利于探索能力的提高。面对非连续的变化,企业有很多原因未能充分投入有形资源,主要原因有两个:一个是资源依赖,另一个是重复投入。资源依赖指的是企业从外部获取的资源会束缚其内部的战略选择,特别是柔性较低,难以改变用途的有形资源。例如,改革开放初期,我国企业在“技术换市场”的策略下,大量引进国外的设备和机器。初期,有些设备使得企业生产效率提高,甚至尝试了新的生产方式,但是大量的设备导致企业难以消化吸收和有效利用,并没有在设备引进中真正提高自身的创新产出和能力,从一定程度上影响了我国企业竞争能力的提高。其次,这些设备只能是在低水平范围内发挥同样的作用,因此就表现为一种重复引进。并且即便是对技术进行改造,起点也比较低,未能形成与工艺、试验加工、测试同步配套的整体改造。另外,过量的有形资源会导致资源冗余,冗余资源的维持需要成本。例如,我国购买的大量设备造成闲置,从而不仅设备贬值,而且设备的维护成本也很高。最后,有形资源缺乏柔性,所以对应的组织结构和流程也会比较局限形式,同时这些组织流程会自加强,形成组织惯性,会阻碍企业尝试进行新的方向的探索。有形资源适合相关的业务领域进行试验,不适合在新的业务领域尝试,所以超过一定程度,有形资源构建不利于探索能力的提高。因此,本文提出如下假设:

假设 3: 有形资源构建与探索能力的提高是倒 U 型关系,即适度的有形资源构建,才有利于提高探索能力。

内部知识共享有利于动态能力的增强,特别是对于那些重视先进知识学习的企业而言,企业内部的知识共享有利于提高员工整体的知识水平和工作技能,因此有助于提高企业整体的适应能力。内部知识共享

有助于企业已有知识的共享，特别是对于先进知识和经验，通过内部交流可以提高员工认知的一致性，改善其知识水平和操作能力，从而提高了企业员工从事某一生产活动或加工工艺的运作效率；关于学习曲线的研究也表明，在很多行业的企业当中共享积累的经验都有助于生产率的提高。另一方面，内部知识共享有助于员工了解其行为和绩效之间的因果联系，这也有助于组织探索能力的改善。目前随着中国市场环境变化的加快，在企业内部的各种决策、行为与其结果之间的模糊性越来越严重，而通过组织内部的集体讨论、定期短会以及绩效评价过程，员工可以与其同事之间交流个人经验、观点比较，从而对执行某一任务的行为和相关绩效之间的因果关系更为清楚，这为组织能力在动态环境下的适应性调整和发展提供了必要的知识基础。

通过组织间关系学习是获取提高竞争力水平的有关知识的重要手段。企业获取外部信息和知识，增加了企业的知识库，能够帮助企业发展更为宽广的知识基础，这增加了动态环境中企业的柔性，也就是说，扩大了企业在有限的未知领域的开展经营活动的可能性。企业外部信息和知识获取的目的是为了获得新的思想和观点或者企业所不具备的知识，即为企业提供新的知识。这种新知识是产生组织新的能力的基础，也就是说，这些外部信息和知识是企业创新意识、创新能力的诱发因素。例如，通过收集行业发展数据、技术发展趋势的信息、专题市场调研等，企业可以获得关于顾客需求状况及潜在发展的信息和知识，从而引导企业发展相应的组织能力以满足市场需求的发展变化。

Zollo 和 Winter(2002)认为，组织外部信息和知识的获取行为(环境扫描活动)刺激组织现有惯例的改变，它们能够形成企业探索新的能力^[15]。外部信息和知识，即通过直接观察如竞争者、供应商、客户或其他的外部支持者所获得的知识，能够创造和修改组织与外部合作寻求新资源的运作惯例。获取外部无形资源，一方面可以帮助企业学习和借鉴其他企业进行知识整合和利用的经验和技术，另一方面与其他企业的接触和交往也能够让企业发现更多的知识整合利用的机会，外部合作过程中会形成一些启发性思维从而提高企业整合和利用知识的动机和能力。

无形资源的共享和转移需要员工之间有共同的价值观和信任关系，因此内部构建无形资源过程中员工之间会形成信任和互惠这些有利于探索能力的组织惯例。互惠和信任是组织内的一种治理机制。组织成员对其他成员和组织本身产生的信任预期使得他们愿意分享其资源、进行合作，实现知识资源的交换和组合。为了实现内部无形资源的开发，组织内人际网络使得组织内不同个体(部门或个人)之间产生社会互动，模糊了部门或群体之间的界限，使得跨部门、跨职能的团队协作得以实现，从而提高了协作效率。这样组织就会形成有利于知识共享的惯例，有利于观点在组织内的传播以及增加观点的数量和多样性；另一方面有利于信息沟通中通过信息的交叉和互补而产生新的思想和改进建议；这些惯例还有利于企业不同部门和人员间的相互协调，这些都可以使得企业形成创造和利用新资源在未知的领域内进行探索。因此，本文提出如下假设：

假设 4：无形资源构建与探索能力的提高是正向关系，即越多的无形资源构建越有利于提高探索能力。

4. 结束语

本文验证了有形资源和无形资源构建对不同类型能力的影响。关于有形资源和无形资源构建与应用能力和探索能力之间的结果表明，区分资源构建的不同类型和能力的不同类型对企业有效的资源构建以提高能力有重要的影响。有形资源构建有利于应用能力的形成，有形资源构建与探索能力的提高之间是倒U型关系，即只有适度的有形资源构建才有助于探索能力的提高，过度的有形资源构建会起相反的影响；无形资源构建同时有利于应用能力和探索能力的提高。由于考虑到有形资源和无形资源构建的不同属性和特点，从而较全面地分析了不同类型资源对能力提高的影响。

我们的理论分析为企业提供了一个资源构建实现双元能力的途径。由于环境的快速变化，产品生命周期的缩短，企业资源构建对于企业能力提高的研究结论对于中国企业来说具有更加重要的意义。企业可以通过有形资源提高应用能力，而有形资源构建在一定程度上可以提高企业的探索能力。有形资源可以作为

无形资源的互补性资产提高企业能力。因此，无形资源的效率的发挥也依赖有形资源的合理“匹配”，否则会降低无形资源的效率。这意味着，有形资源与无形资源必须有效结合，才能提高企业的能力。但是，因为有形资源本身的刚性、专用性，会导致资源刚性，过度的有形资源构建不利于探索能力的提高。过量的有形资源会导致资源冗余，冗余资源的维持需要成本。无形资源具有比较优势，具有难以模仿和替代的特征，因此应该发挥无形资源的优势，以提高应用能力和探索能力。企业可以在内部展开实验性学习，鼓励员工进行探索式学习，而且员工和部门之间有效地进行知识共享和整合。企业难以创造所需要的所有知识，因而从外部其他企业或者组织学习和获取知识是一种有效的弥补自身知识资源不足的重要途径。组织间知识共享是获取提高竞争力水平的有关知识的重要手段。企业获取外部信息和知识，增加了企业的知识库，能够帮助企业发展更为宽广的知识基础，这增加了动态环境中企业的柔性，也就是说，扩大了企业在有限的未知领域的开展经营活动的可能性。

参考文献 (References)

- [1] D. G. Sirmon, M. A. Hitt. Managing resources: Linking unique resources, management, and wealth creation in family firms. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 2003, 27(4): 339-358.
- [2] D. G. Sirmon, M. A. Hitt and R. D. Ireland. Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of Management Review*, 2007, 32(1): 273-292.
- [3] J. B. Barney, A. M. Arkan. The resource-based view: Origins and implications. *Blackwell Handbook of Strategic Management*, 2001: 124-188.
- [4] D. A. Levinthal, J. G. March. The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 1993, 14(8): 95-112.
- [5] J. G. March. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 1991, 2(1): 71-87.
- [6] 张玉利, 李乾文. 公司创业导向、双元能力与组织绩效[J]. *管理科学学报*, 2009, 12(1): 137-152.
- [7] K. Atuahene-Gima. Resolving the capability rigidity paradox in new product innovation. *Journal of Marketing*, 2005, 69(4): 61-83.
- [8] K. Atuahene-Gima, J. Y. Murray. Exploratory and exploitative learning in new product development: A social capital perspective on new technology ventures in China. *Journal of International Marketing*, 2007, 15(2): 1-29.
- [9] M. Li, F. Gao. Why nonaka highlights tacit knowledge: A critical review. *Journal of Knowledge Management*, 2003, 7(4): 6-14.
- [10] S. Karim, W. Mitchell. Path-dependent and path-breaking change: Reconfiguring business resources following business. *Strategic Management Journal*, 2000, 21(10-11): 1061.
- [11] Y. Caloghirou, I. Kastelli and A. Tsakanikas. Internal capabilities and external knowledge sources: Complements or substitutes for innovative performance? *Technovation*, 2004, 24(1): 29-39.
- [12] P. Mihir. Knowledge management framework for high-tech research and development. *Engineering Management Journal*, 2001, 13(3): 27-33.
- [13] M. Tripsas. Surviving radical technological change through dynamic capability: Evidence from the typesetter industry. *Industrial & Corporate Change*, 1997, 6(2): 341-377.
- [14] F. T. Rothaermel, D. L. Deeds. Exploration and exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development. *Strategic Management Journal*, 2004, 25(3): 201-221.
- [15] M. Zollo, S. G. Winter. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 2002, 13(3): 339-351.