

制造业转型升级的协同效应研究

郭伟锋

(泉州师范学院 陈守仁工商信息学院, 福建 泉州 362000)

摘要:从系统协同效应的视角,在分析制造业转型升级协同效应含义的基础上,研究了制造业转型升级的协同形成、协同运行和协同演化等机制,并提出制造业转型升级的资源协同、制度协同、集聚协同等三方面的协同效应。

关键词:制造业;转型升级;协同效应;协同机制

中图分类号:F403.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2012)05-0024-03

制造业是国民经济运行体系中的重要基础和国民经济发展的主要力量,其发展是一个长久性、世界性的问题。我国大多数制造业企业的发展最早是从劳动密集型产业链低端生产制造开始,随着国际环境的变化和国内经济的发展,目前仍旧处于整个国际产业链条中相对低端的制造业,其发展已经明显受到资源、环境、成本上升、利润空间趋紧等因素影响,转型升级已迫在眉睫。

1 制造业转型升级协同效应的含义

转型升级历来是理论界和实践界关注的热点。学者们从不同角度界定其含义,如:潘伟志认为三次产业在国民经济的主导作用发生决定性转变就是产业转型,其表现形式包括:由第一产业向第二产业转型和第二产业向第三产业转型,产业结构在国民经济的主导作用强弱依次分别呈现为“二三一”和“三二一”格局^[1]。张莉认为地区产业转型是指对该地区已有产业进行提升或发展新兴替代产业^[2]。毛蕴诗等提出企业的转型升级是企业为提高持续竞争能力以及产品、服务的附加值,寻找新的经营方向而不断变革的过程,是产业转型升级的微观层面和最终落脚点^[3]。朱森第,惠明指出制造业的转型,即由生产型制造转变为服务型制造;升级,即是由世界制造业价值链的低端提升到高端^[4]。制造业转型升级是制造业发展到一定阶段的必然趋势和选择,通过制造业企业的微观发展来实现的,既包括制造业发展模式与发展形态的改变,也包括制造业结构的优化与要素的提升,是转型与升级的有机结合。

20世纪70年代赫尔曼·哈肯创建的协同学是研究开放系统通过内部的子系统间的协同作用而形成有序结构的机理和规律的学科^[5]。“协同效应”来源于协同理论,是系统通过其中各要素的协同,产生的 $1+1>2$ 效应。管理学也对协同效应进行了大量研究,协同效应因其容易理解而被广为接受,成为管理学理论的一个重要概念。

从系统科学的角度来看,区域制造业是一个复杂大系统,它是由政府、企业、第三方组织(NGO)、环境(硬、软)及不同产品的制造业、上下游行业等大量子系统构成,是一个显然的多元系^[6]。基于协同理论及制造业的系统性特点,我们认为制造业转型升级是在制造业系统内部的自组织和来自外界的调节管理活动作用下,制造业系统向高水平、高层次有序状态演化的过程;制造业转型升级的协同效应是制造业子系统之间或子系统组成要素之间在发展演化过程中彼此和谐一致,产生 $1+1>2$ 的整体效应,既包括制造业上下游企业的纵向协同,也包括制造业企业间的横向协同以及区域社会发展和制造业之间的混合协同。

2 制造业转型升级的协同机制分析

要实现制造业转型升级的协同效应,首先必须对制造业转型升级的协同运作机制进行研究。制造业转型升级的协同运作机制主要包括:协同形成、协同运行、协同演化等,其模型如图1。这三种机制形成制造业转型升级的协同机制,在其作用下实现制造业转型升级的协同效应。

2.1 协同形成

收稿日期:2012-03-13

基金项目:泉州市哲学社会科学2011年规划项目(2011Q03)

作者简介:郭伟锋(1982—),男(回族),福建惠安人,泉州师范学院陈守仁工商信息学院,实验师,硕士,研究方向:区域发展管理。

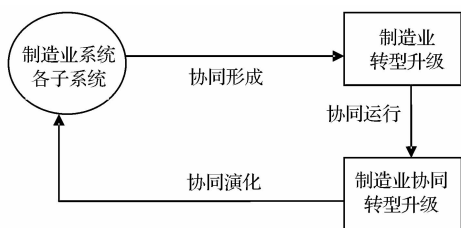


图1 制造业转型升级的协同机制模型

制造业转型升级是制造业在特定环境下为适应环境变化而具有的自我演化和优化的结果。区域软硬环境的发展变化,从某种程度上给制造业转型升级带来一定的压迫和推动作用。随着环境的变化,制造业企业考虑其自身的长远发展、发展水平以及机会等,主动寻求转变,促进企业转型升级,拉动制造业系统的协同。受市场竞争、制造业成本、宏观环境等因素变化的影响,政府会根据本区域产业优势有选择性地采取相应的政策措施推动制造业转型升级,协同区域发展。在追求制造业系统协同发展的过程中,这些因素一般不是完全分离的而是协同起作用,制造业各子系统不断地对系统进行优化,自觉调整系统中各自的相互关系,使协同系统不断进化、呈现出新的发展。

2.2 协同运行

制造业系统实现转型升级协同效应的重要前提和保障是良好的运行机制,包括制造业上下游企业的纵向协同、制造业企业间的横向协同以及区域社会发展和制造业之间的混合协同。

2.2.1 纵向协同

纵向协同主要是指以某个制造业企业或产品为核心,通过纵向关联效应与其上游或下游企业或产品协同。在同一产业链中,上下游企业作为利益相关者面临多样化的联系方式,包含两种基本情况:一是纵向一体化,即把上下游企业置于同一个所有权主体的控制之下,将上下游关系整合为企业内关系,纵向合并、纵向购并以及纵向股权控制都归入这一类;二是纵向分化,即上下游企业属于不同的所有权主体,且它们之间没有各种合同的约束,上下游企业之间的关系是无合同约束的市场关系。这种联系使得上下游企业通过竞争与合作取得协同效应,包括生产协同、销售协同、技术协同、管理协同和财务协同等^[7]。

2.2.2 横向协同

在制造业系统中,所有在同一个互相平行或交叉的价值链条中处于同等地位的制造业企业之间相互作用所形成的协同,即横向协同。这种企业间横向价值链的协同能够产生产业协同、采购协同、生产协同、

技术协同、营销协同,给企业带来管理和财务的协同,使企业分享其他横向价值链主体的管理能力和资本,获得协同收益,形成和巩固企业的竞争优势^[8]。横向协同一经形成,便会通过其优势吸引相关的物资、技术、人力资源和各种配套服务机构等,尤其是特定性产业资源(或要素),促进更多的相关产业甚至不同产业的发展。

2.2.3 混合协同

制造业转型升级同政府、第三方组织(NGO)、外部环境(硬、软)等密切相关。出于转型升级的需要,区域政府服务与宏观指导功能将加强,由此引起了政府机构、中介、教育培训、法律咨询、科研机构组成较完善的网络系统^[9]。同时区域交通、通讯、信息、煤、水、电等基础设施及区域文化等外部软硬环境得到改善,形成混合协同促进区域社会发展和制造业转型升级。而且转型升级一旦成功,这种混合协同将得到强化,区域社会发展和制造业转型升级彼此相互催化。

2.3 协同演化

制造业转型升级协同效应的形成是制造业为适应环境发展而选择的结果,同时在环境的发展变化中不断地演化,其实质是制造业系统向高水平、高层次有序状态演化过程中制造业各子系统间彼此和谐一致。协同演化主要包括协同竞争机制和激励机制。

2.3.1 协同竞争机制

协同是系统稳定的保障,而竞争则推动系统进化,协同与竞争的对立与统一是制造业转型升级的根本保证。“协同导致有序”,制造业转型升级的竞争机制和协同机制都是制造业系统要素非线性相互作用的结果,制造业系统序参量之间竞争与合作中的相干性使系统自发地发生突变产生有序。制造业转型升级的序参量间相互协同竞争,建立“竞争—合作—协调”的协同竞争机制,使制造业系统内各要素相互制约、相互耦合,产生协同效应。

2.3.2 激励机制

为引导和促进制造业转型升级的协同效应,制造业转型升级需要相应的激励机制。制造业转型升级的激励机制包括政府、行业 and 中介等制造业系统主体组织出台的激励机制和制造业企业主体建立的激励机制。当外部经济、环境等变化,政府、行业 and 中介等制造业系统主体组织出台的激励机制将引导区域制造业系统转型升级,制造业企业主体建立的激励机制将调整和完善企业的目标、功能、结构和行为以适应转型升级的需要。

3 制造业转型升级的协同效应

产业集群的协同效应首先取决于人、财、物、技术、信息等集群基本要素的性质以及供应、生产、销售、研发、服务等集群子系统的功能,其次是集群内部各子系统建立了有效的联系和合理的结构,再次同集群与外部环境经常的物质、能量、信息联系密切相关,产业集群一经形成就会显现出一系列惠及集群企业的协同效应^[10]。制造业作为我国国民经济各部门划分的16大行业之一,是产业的基本构成要素,其转型升级给区域制造业系统的发展带来诸多协同效应。

3.1 资源协同

资源协同效应表现在两个方面:①制造业系统有形资源的协同,主要包括对系统的人力资源、物质资本、金融资本等方面资源的协同。如:人力资源,作为生产力众多要素中最为活跃的要素,它是制造业转型升级的基础,其数量和质量制约着制造业转型升级。制造业的转型升级为经济社会发展培育了新兴引擎,同时也培育了大量人才以适应新兴行业的发展,使人力资源结构得到调整和提升,更多的人才集中到制造业。在适应制造业转型升级的人力资源结构支撑下,制造业就有了转型升级的竞争力。制造业转型升级也给金融服务体系的完善、基础设施、交通通信设施及配套的生产服务设施等物质资本的改善提供机遇,同样,这些有形资源亦给制造业转型升级提供了必要条件。②制造业系统无形资源的协同,主要包括对文化、技术、品牌、商誉等方面资源的协同。以品牌为例,在制造业的转型升级过程中将逐渐形成其自身品牌;而人们一旦提到某种产品时,就会自然想到盛产这种产品的企业所在的区域,因此企业品牌和城市品牌两者互为作用、相辅相成。城市通过发展品牌企业来带动城市品牌建设,提升城市品牌价值,树立良好的城市品牌视觉窗口;品牌企业借助品牌城市的知名度和影响力推广企业品牌,建立产品的“原产地”效应^[11]。无形资源的协同效应很难被复制,能形成较为持久的竞争力,是制造业转型升级的源泉,是影响资源协同效应形成的核心因素。

3.2 制度协同

制造业转型升级离不开制度环境的支撑。诺斯认为,制度是“一种游戏规则,是为决定人们的相互关系而人为设定的一些制约”^[12]。制度有正式制度和非正式制度之分,正式制度主要包括政治制度、政策和法律法规等,非正式制度主要指文化、信仰等。行政法规、法律制度、产业政策、行业行规、区域文化意识形态等构成了制造业转型升级的制度环境,其中政府的行政法规、法律制度、产业政策等属于正式制度,

指引约束着制造业转型升级;行业行规、区域文化意识形态等属于非正式制度,也影响着制造业转型升级。制度起着激励企业家供给的重要作用,当制度不能适应制造业发展时,人们会主动寻求适当更改制度,实施“诱致”的强制性制度变迁,协同正式制度与非正式制度,以适应制造业的发展;即便当前的制度已经较为完善,但可能仍然存在更好的制度能促进制造业的转型升级。因此,制造业的转型升级,在一定程度上使正式制度和非正式制度有效协同。

3.3 聚集协同

德国经济学家韦伯首先提出了“聚集经济”观点,他认为聚集经济是指由于把生产按某种规模聚集到同一地点进行而带来的生产和销售方面的利益增长或成本节约;而马歇尔把这种因企业与同行在地理上聚集而形成的外部经济称为“外部规模经济”,并将其成因归为以下三点:丰富的专业劳动力供求、专业化供应商的存在和技术知识的外溢^[13]。制造业对经济增长的促进作用强、对国家积累和社会就业贡献大,具有产业关联度高的特点,其转型升级将吸引制造业系统产业资源(或要素)的聚集,产生外部经济。政府为促进制造业转型升级加强投入,同时能吸引中介服务机构、行业协会、教育培训机构等组织的群集,促进区域环境创新、制造业行业内外知识传播和交流、技术创新等,给制造业企业的生产率带来积极的作用,发挥区域外部效应。根据自身优势,各地区、制造业企业通过有效地积聚制造业系统有形、无形资源,增强相互分工与协作,降低相关产业生产、交易的成本,推动相关行业的发展,为制造业升级与集聚提供内在动力。

4 结语

为了适应经济和社会发展,制造业系统在制造业企业的拉动和政府部门的推动双重作用下协同促进制造业转型升级,并通过制造业上下游行业的纵向协同、制造业企业间的横向协同以及区域社会发展和制造业之间的混合协同来运行,以协同竞争机制和激励约束机制不断演化使制造业各子系统间彼此和谐一致,显现出资源协同、制度协同、集聚协同等方面的协同效应。

参考文献

- [1] 潘伟志. 中心城市产业转型初探[J]. 兰州学刊, 2004(5): 99-100.
- [2] 张莉. 地区产业转型失败的原因及建议[J]. 中国城市经济, 2006(12): 32-33.

(下转第138页)

4 结论

通过以上分析,对研究区 10 年来土地利用动态变化及驱动力的研究,得出了以下主要结论:

1)通过主成分分析方法,得出研究区 10 年来影响土地利用变化的因素主要是人口、社会经济的发展及城镇化进程的加快。

2)通过典型相关分析方法,得出了影响土地利用变化的几个关键因子,包括第二产业 GDP、社会消费品零售总额等。

3)现阶段合理利用土地要保持耕地总量动态平衡,对农用地和非农用地实行严格的用途管制,严格控制非农业建设用地,统筹安排各业用地,努力实现土地利用方式的转变;加强水利建设,开源节流;保护现有土地资源,改善生态环境;提高土地利用效率,加快城镇化进程,严格控制农村居民点建设用地,对超标

的应调低,实施合理的压缩归并及复垦措施;大力改造中低产田,要全面规划,合理布局,大力争取上级部门资金,加大土地整理力度,以提高耕地质量。以设施农业为突破口,进一步加大财政补助力度,扩大规模,提高建设水平。

参考文献

[1] 朱德海. 土地管理信息系统[M]. 北京:中国农业大学出版社,2000;274—275.
[2] 徐辉,黎东升. 教育型人力资本对农民收入影响的典型相关分析[J]. 农业技术经济,2011(8):1—6.
[3] 潘竟虎. 基于主成分分析和 GIS 的统筹市域土地利用分区研究—以甘肃天水市为例[J]. 土壤,2011(4):1—7.
[4] 周忠学. 陕北土地利用变化与经济发展耦合关系研究[J]. 干旱区资源与环境,2010(7):1—4.

Land Use Changes and Its Driving Forces in Jimsar County

WEI Wei

(School of Management,Xinjiang Agricultural University,Urumqi 830052,China)

Abstract: This paper chooses 14 factors, and conduct principal component analysis and canonical correlation analysis by the statistics software of SPSS, getting the results that the driving factors which influenced the Jimsar county land use change are the social and economic development, the level of modernization and urban and rural residents living level, and quantitative reveals the relationship between Jimsar county land use change and social economic factors.

Key words: land utilization; the driving force; PCA; canonical analysis; Jimsar

(上接第 26 页)

[3] 毛蕴诗,吴瑶. 中国企业:转型升级[M]. 广州:中山大学出版社,2009;3.
[4] 朱森第,惠明. 加快发展现代制造服务业——装备制造业转型升级的重要途径[J]. 中国机电工业,2010(8):128—129.
[5] 王维国. 协调发展的理论与方法研究[M]. 北京:中国财政经济出版社,2000;71—72.
[6] 苏衡彦,陈宝珠,陈盛千. 基于协同学理论的区域制造业自主创新探究[J]. 顺德职业技术学院学报,2009,7(4):75—77.
[7] 马宇. 基于协同视角的煤电企业纵向交易关系研究[J]. 内蒙古社会科学(汉文版),2009,30(4):79—83.
[8] 崔冰,侯学博. 企业横向向价值链的协同分析[J]. 山西财经大

学学报,2007,29(1):70—71.
[9] 王新哲. 广西北部湾城市群协同效应研究[J]. 城市问题,2008(5):40—45.
[10] 李辉,张旭明. 产业集群的协同效应研究[J]. 吉林大学社会科学学报,2006,46(3):43—50.
[11] 杜漪,张小梅. 浅论城市品牌与企业品牌的协同效应[J]. 经济问题,2006(6):25—26.
[12] 诺思. 制度、制度变迁与经济绩效[M]. 刘守英,译. 上海:上海三联书店,1994;3—5.
[13] 魏世红,谭开明. 高新技术产业集群协同效应分析[J]. 中国科技论坛,2007(5):71—74.

Research on the Synergetic Effect of Transformation and Upgrading of Manufacturing Industry

GUO Wei-feng

(TSL School of Business & Information Technology,Quanzhou Normal University,Quanzhou 362000, China)

Abstract: At the angle of systematic synergetic effect, the article analyses the meaning of synergetic effect of transformation and upgrading of manufacturing industry. Then the synergetic mechanism of it is put forward, which is composed of formation mechanism, operation mechanism and evolutionary mechanism. Finally the synergetic effect of transformation and upgrading of manufacturing industry which includes resource synergy, systematic synergy and aggregate synergy are proposed.

Key words: manufacturing industry; transformation and upgrading; synergetic effect; synergetic mechanism