

基于供给侧视角的产业价值链创新及有效供给研究

闵静静, 胡登峰

(安徽财经大学 工商管理学院, 安徽 蚌埠 233000)

摘要:供给侧改革提出在适度扩大总需求的同时,着力加强供给侧结构性改革,提高供给体系的质量和效率。对产业价值链上的核心企业和合作企业的合作开展研究,认为核心企业在合作过程中不仅仅为了合作过程中一般的期望收益,更是从产业价值链提升、产业价值链价值实现等战略目标出发来获得份额保证,本文认为合作关系依赖于合作双方信任度,同时认为合作时间长短、创新保护、组织模式和能级差异等都是直接影响合作效率高低的因素。

关键词:供给侧改革;产业价值链;合作博弈;核心企业

中图分类号:F425 **文献标志码:**A **文章编号:**1671—1807(2017)03—0005—06

中国经济在改革开放后的一段时间里经历了高速发展,但近年来,中国经济增速持续下滑,2015年三季度中国GDP增速仅为6.9%,实体经济面临诸多困难。当下产能过剩、经济供需不匹配已经成为制约中国经济产能转型的一大包袱,产能过剩占据大量资源,使得产业成本居高不下。在2015年的中央财经领导小组会议上,习近平提出“在适度扩大总需求的同时,着力加强供给侧结构性改革,着力提高供给体系质量和效率,增强经济持续增长动力”。习近平的讲话显示出中国经济政策出现了新的变化。供给侧改革的思路就是要从供给端,生产端着手,更有效地重组生产和市场。提高供给体系质量和效率,加强技术改造和技术创新,通过创新驱动,提高企业有效供给能力,加强现代组织方便变革,通过产权制度改革、科技与金融等手段,加强产业技术进步和技术升级,带来经济增长。我国经济宏观调控重心从需求侧刺激向供给侧结构调整的转移,表明政府开始下决心通过供给侧改革重塑中国经济增长的长期动力。

中国经济的转型,从供给角度看,关键在于实现从价值链低端向中高端的转移,提高产业发展的质量、效益和竞争力,在于创新质量的提升和结构的优化。产业链的升级又将进一步的推动产业价值提升。很多学者认为,所谓供给侧改革,是通过解放生产力,提升竞争力促进经济发展。应当从鼓励创新、淘汰落后产能及提高生产效率的角度理解供给侧改革。更

加深入地分析中国供给侧改革的内涵,挖掘潜在的非常重要的产业结构。

从产业价值链管理角度看,供给侧关键就在于加大产品创新,提升产品合理需求,真正实现“产品——商品”惊险一跳,实现产品价值。价值链管理在提高产业质量,产业竞争力,优化产业结构方面有着重要的作用。有效的价值链管理,是按照产业组织方式,实现产品的商品价值。在提升产业有效价值问题引导下,核心企业对产业价值链作用问题研究更显突兀,但是核心企业如何发挥作用的机制依旧存在较多的研究空间,这也是为供给侧改革在产业层面上的实际应用提供理论支持。

1 文献综述

1.1 产业价值链概念及价值创造

价值链的概念最早由波特^[1]基于传统的制造企业背景下提出的。他的价值链模型表明,企业如果要比竞争对手更具竞争优势,必须以更低的成本执行这些活动,或以不同的方式导致产品的差异化,形成企业产品新价值。后来 Peter Hines^[2]把波特的价值链重新定义为“集成物料价值的运输线”,他把顾客对产品的需求作为生产过程的终点,把利润作为副产品。以上的定义更多强调微观主体竞争优势获取。对于产业价值链,则是侧重于从单一企业竞争优势获取扩展到整个产业价值创造、传递、分配等活动中,价值管理和价值增值。因此,产业价值链管理已经成为

收稿日期:2016—10—28

基金项目:国家社会科学基金项目(08CJY028)。

作者简介:闵静静(1993—),女,安徽蚌埠人,安徽财经大学,硕士研究生,研究方向:产业经济与创新管理;胡登峰(1971—),男,安徽庐江人,安徽财经大学工商管理学院,教授,博士,研究方向:创新管理与产业网络。

从单纯企业价值管理过渡为整个产业价值管理范畴。

在产业价值链管理方面,与产业价值链直接关联的是价值模块化和界面管理问题。余东华^[3]提出企业价值网络集聚各成员企业的优势资源,通过不同组织模块间的协作、创新和竞争,使成员企业共享模块化经济、增强自生能力。价值链模块化本身仍是从单个企业如何获取竞争优势以及如何塑造价值模块,但从产业价值关系来看,不同的模块或者不同企业必须通过有效的整合与管理,提升模块效率,因此整个产业价值链价值管理必须是模块价值管理与如何协调和组织好界面来实现整个产业价值链管理。界面管理必然涉及到不同模块价值如何创造以及如何分配过程。杜义飞^[4]采用博弈论分析从价值创造视角分析产业价值链的价值创造过程;王延青^[5]等在分析了产业价值链在创新中,特别是产学研合作中如何有效实现创新价值分配问题,特别是郑伟^[6]围绕产业价值链方面提出了产业价值具有分布不平衡、动态运转和整合协同效应等特点。产业价值链本身具有非平衡性、动态性,也决定了产业价值链形成和发展是演变过程,受到政策因素、企业因素影响,特别是产业价值链是以纵向产业关联^[7]为主现实决定了这种由相互分工关系而连结的价值,受制于产业价值链不同企业主体行为影响。

1.2 核心企业及其作用

核心企业,国外主要集中于 leading firms、leader firms、focal firms、core firms,在国内翻译成领导企业、龙头企业、焦点企业、核心企业等。虽然翻译表述不同,但基本对其定义,特征,在产业链中的地位及角色的界定确是大同小异。学者们主要从四个视角对核心企业进行界定,即核心企业的地位与作用,核心企业的内部资源与能力,核心企业的能力与行为等。相关研究关于核心企业作用更多强调于在网络关系的领导作用^[8]。国内对核心企业的研究一方面集中于在产业链、供应链、价值链等网络关系中讨论核心企业作用,另一方面试图研究核心企业如何发挥“核心”作用,对核心功能及社会影响开展研究。孙晓庆^[9]从产业价值链动态调整的角度上分析了核心企业的功能,界定了核心企业具有功能和特征,程李梅^[10]从价值整合角度阐释了核心企业应从企业内部资源整合、产业网络资源整合和产业政策激励效应三方面发挥作用,并建立了一系列观察指标。核心企业如何在发挥作用方面的研究,相关学者主要集中于竞合分析视角。如项后军^[11]站在核心企业的视角对产业价值链的竞合关系进行了分析,认为竞争关系强度

大于合作关系。陈雨田^[12]研究价值网络中横向竞合关系和纵向竞合关系这两种不同结构的竞合关系,认为在影响竞合关系的重要因素方面存在着显著的不同,包括了动机、关系目标、价值创造和价值分割的互动过程等方面。竞合关系的视角不仅仅成为相关学者产业价值链企业之间关系基础,也成为协同创新分析中一个重要的视角,例如万幼清^[13]在剖析协同创新系统中创新模式时,也认为竞合关系是创新系统的基础,决定了企业创新方式的选择。

综上所述,学者们对产业价值链上企业之间关系主要集中于竞争合作视角做了较多的研究。从产业价值关系来看,供给侧改革的目标主要在于如何有效改进产业价值实现模式和方式。本文在综述前人研究基础上,摒弃竞争思维,核心企业在合作过程中不仅仅是合作过程中一般的期望收益,更重要在于市场份额,以及这种份额如何从产业价值链提升、产业价值链价值实现等战略目标出发所获得份额保证,这与供给侧改革的思想和方向高度一致。

2 核心企业与产业价值链合作

合作的优势是通过资源共用、信息共享达到整个产业链的规模经济,并能够形成风险共担能力,最终实现产业价值链上价值实现。合作不是自然的,必须建立在市场机制或者一定的行为目标基础上的,必要的价值链合作文化、行为人的自觉意识及核心企业创新溢出有助于实现合作,因此产业价值链一方面能够通过核心企业与其他之间合作实现了价值创造(有效价值创造),例如创新溢出效应发挥作用^[14];另一方面通过价值分割(利润分享或者价值分享)形成共存^[15]。核心企业与合作企业的合作博弈中,一方面核心企业会为了实现一定的产品价值和遵循价值链价值递增原则,要求产业链配套期间按照核心企业规定的标准开展材料采购、生产及开展活动,目标是实现整个产业链上产品价值或者说社会期望的价值,具体过程包括制定产业链上合作标准(产品链配套标准),并监控合作企业是否按照这一标准进行合作,这样就形成内部协调一致^[16]。

当核心企业的配套标准要求较高的时候,产业链其他合作企业可能会选择较浅的合作或者拒绝合作。与此同时,针对合作企业的策略行为,核心企业也会调整自己的合作准入门槛,如此循环往复,直到达到整个产业链的均衡为止。围绕合作行为,我们提出假设①:核心企业既要考虑对产业配套标准所带来的收益(形成稳定产业链供给关系,企业收益以及良好社会形象等),也要考虑监测过程中监测成本、机会成本

和潜在损失等。

价值链企业间的有效合作一方面有助于形成降低交易成本,另一方面有助于按照预期目标实现产业链创新价值,并促进整个产业链形成自觉意识行为。核心企业的作用在于降低产业链合作企业,特别是参与产业价值链其他企业不一致行为发生,特别是因为资产专用性等原因而诱致非道德行为发生,同时通过创新溢出等效应加强对企业间界面形成有效渗透,提高企业之间行为相互协调。另一方面,产业链上其他合作企业为追求短期利润和自身利益最大化,在其自身生产函数的约束下,企业会选择决定是否遵守核心企业的配套标准并与之进行合作,进而双方按照各自的目标函数和约束条件,围绕是否按照核心企业要求的标准进行博弈并表现出相应的行为策略。根据产业价值链形成特征,特别是核心企业对产业价值链贡献和企业自身利益以及对产业价值链创新效应的关注,因此我们提出假设②:合作企业不仅要考虑遵守配套标准的合作成本与合作收益,还要考虑参与合作所带来额外收益,如规模效应、产业效应和良好的社会声誉。

根据核心企业和合作企业在整个产业价值链的角色定位,结合我国现阶段经济运行的规律,我们可以对模型作出以下的假定。

1)我们假设是否合作,只有核心企业和合作企业两个博弈方,我们分别用 R_1 和 R_2 表示他们的效用函数。

2)假设核心企业和合作企业都是理性人,都关心自己的目标利益,核心企业的目标是实现整条产业价值链价值最大化,而各合作企业的目标是实现其自身利润最大化,双方由此决定了他们的决策选择。若两类型企业准备进行合作创新,整个行业总投入为 I 。(这里把所有的资源投入折合为货币)。核心企业投入总份额系数为 θ ,则核心企业投入额为 θI ,合作企业投入额为 $I(1-\theta)$ 。

3)核心企业和合作企业的策略选择假定:作为局中人的合作企业的纯策略选择是遵守或者不遵守核心企业的产业配套标准,而作为局中人的核心企业的纯策略选择是接受或者拒绝其他合作企业的合作,每种企业类型都有合作与不合作两种策略。

4)若核心企业选择制定完善的产业配套标准,而合作企业选择合作,即两类企业均选择合作,则由此产生的创新收益为 $G^{\textcircled{1}}$,收益分配应按照各企业的出

资比例来确定。若两者都选择不合作,则收益为 0。用 e 表示两种类型企业的合作创新效应。 e 越大说明两种类型企业之间合作创新效应越大,创造的创新收益也越高。创新收益越大,则二者将更进一步加强合作,即所谓的正反馈激励。因此我们用 δ 来表示反馈激励的大小。合作次数越多,合作越紧密,反馈效应也越大。当一类企业采取合作,另一类企业采取不合作时,其创新效应系数 e 并不相同。如果核心企业选择制定产业配套标准与合作企业合作,而合作企业并不愿意遵守其标准而拒绝合作。此时虽然合作效应不存在,但是创新效应仍然存在,我们用 e_1 来表示。同样的,如果核心企业拒绝制定标准与合作企业合作,而合作企业有意愿与核心企业合作,此时创新效应为 e_2 ,很明显我们知道 $e > e_1 > e_2$ 。

5)当一类型企业选择合作而另一类型的企业选择不合作时,会存在合作创新溢出效应。溢出效应通常是指某一方面技术领先者对其它企业的技术进步产生的积极影响,是其非情愿或无意识状态下为其他企业带来的,但是自身却难以获得相应回报的外部性。当核心企业选择合作而其他合作企业选择拒绝合作时假设核心企业的创新溢出效应为 γ_1 。当其他合作企业选择合作而核心企业选择拒绝时,假设其他合作企业的创新溢出效应为 γ_2 。

6)我们假设核心企业合作概率是 p ,合作企业的合作概率是 q 。核心企业的混合策略选择是 $S = S_1(p, 1-p)$,合作企业的混合策略选择是 $S = S_2(q, 1-q)$ 两种企业进行 n 次重复合作博弈。

基于以上假设我们可以得到核心企业与合作企业的博弈支付矩阵如下表 1。

表 1 核心企业与合作企业的博弈支付矩阵

	合作企业	
	合作 q	不合作 $1-q$
核心企业		
合作 p	R_{11}, R_{12}	R_{21}, R_{22}
不合作 $1-p$	R_{31}, R_{32}	R_{41}, R_{42}

根据支付矩阵表以及我们的假设,各收益如下式:

$$R_{11} = e(1+\delta)^{n-1}\theta I - \theta I \quad (1)$$

$$R_{12} = e(1+\delta)^{n-1}(1-\theta)I - (1-\theta)I \quad (2)$$

$$R_{21} = e_1(1-\gamma_1)\theta I - \theta I \quad (3)$$

$$R_{22} = e_1\gamma_1(1-\theta)I \quad (4)$$

$$R_{31} = e_2\gamma_2\theta I \quad (5)$$

注:①创新收益 G 这里用货币价值衡量。

$$R_{32} = e_2(1 - \gamma_2)(1 - \theta)I - (1 - \theta)I \quad (6)$$

$$R_{41} = R_{42} = 0 \quad (7)$$

两企业在选择合作或不合作,遵守或拒绝时主要取决于自己具有完备信息时的创新收益与不合作时的创新收益之差。很明显,只有当合作收益大于不合作的收益时,合作才是可行的。对于核心企业来说:

$$\Delta R_1 = \sum_{i=1}^4 p_i q_i R_{1i}(p=1) - \sum_{i=1}^4 p_i q_i R_{1i}(p=0) \geq 0 \quad (8)$$

只有在满足式(8)的条件下,核心企业才会选择合作。同样,对于合作企业来说:

$$\Delta R_2 = \sum_{i=1}^4 p_i q_i R_{2i}(q=1) - \sum_{i=1}^4 p_i q_i R_{2i}(q=0) \geq 0 \quad (9)$$

只有满足式(9)时,合作企业选择合作。其中 p, q 为向量,其向量值为:

$$\begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} p & p & 1-p & 1-p \\ p & 1-q & q & 1-q \end{pmatrix} \quad (10)$$

将式(1)~(7)分别带入式(8)~(9)得到核心企业愿意采取合作的条件为:

$$p \geq \frac{1 - e_2(1 - \gamma_2)}{e(1 + \delta)^{n-1} - e_2(1 - \gamma_2) - e_1 \gamma_1} \quad (11)$$

同理得到其他企业愿意合作的条件为:

$$q \geq \frac{1 - e_1(1 - \gamma_1)}{e(1 + \delta)^{n-1} - e_1(1 - \gamma_1) - e_2 \gamma_2} \quad (12)$$

进一步地,我们在式(8)和式(9)的基础上分析核心企业和其他企业的创新溢出效应得:

对于核心企业有:

$$\gamma_1 \leq \frac{q[e(1 + \delta)^{n-1} - 1] + (1 - q)e_1 - (1 - q) - qe_2 \gamma_2}{(1 - q)e_1} = \gamma_{1A} \quad (13)$$

$$\gamma_2 \leq \frac{q[e(1 + \delta)^{n-1} - 1] + (1 - q)e_1 - (1 - \gamma_1) - 1}{qe_2} = \gamma_{2A} \quad (14)$$

对于其他合作企业有:

$$\gamma_1 \leq \frac{p[e(1 + \delta)^{n-1}] + (1 - p)e_2 - (1 - p) - e_2 \gamma_2 - 1}{pe_1} = \gamma_{1B} \quad (15)$$

$$\gamma_2 \leq \frac{p[e(1 + \delta)^{n-1}] + (1 - p)e_2 - pe_1 \gamma_1 - 1}{(1 - p)e_2} = \gamma_{2B} \quad (16)$$

即当 $\gamma_1 \leq \gamma_{1A}$ 且 $\gamma_2 \leq \gamma_{2A}$ 时,核心企业会选择合作;当 $\gamma_1 \leq \gamma_{1B}$ 且 $\gamma_2 \leq \gamma_{2B}$ 时,其他企业会选择合作。

需要注意的是,模型中提到的合作成功的概率,只是输出方和输入方合作期望的成果所依托的资源了解程度高且资源投入力度大,合作成功的概率就高,相反则合作成功的概率就低。

模型中提到的创新收益,对于不同的合作方其意义不同。对于核心企业来说利润可能并不是价值创造的唯一形式,市场份额的增加,生产线的扩张等对于核心企业都具有战略意义。但是对于合作企业来说利润却可能是其衡量价值的主要指标,这决定了核心企业合作关系中必须有效针对不对合作企业进行必要目标利益调整。

3 结论与讨论

3.1 模型结论

从模型结果来看提升合作概率的关键应当从合作创新效应 e ,创新溢出效应 γ ,反馈效应 δ 入手,从核心企业和其他企业的合作概率结果来看,该结果具有对称性,这是因为我们把核心企业和其他企业的总和放在同等的博弈条件下去讨论的,从合作概率看,合作创新效应 e 、反馈效应 δ 越大,创新溢出效应 γ 越小,则合作门槛越低,双方达成合作的可能就越高。

在对合作双方进行合作条件分析的基础上,我们进一步地分析了核心企业和其他合作企业的合作溢出效应的界限,式(13)~(16)给出了双方容忍的最大创新溢出。即如果想保证核心企业和其他企业双方愿意合作,其创新溢出不得超过最大值。因此对于提升产业价值链上核心企业和其他企业的合作剩余,从模型结果看,我们有以下一些策略:

1)提高 δ 和 n 值。 δ 和 n 分别代表正向反馈激励和合作年限。紧密的合作关系,特别是知识交流、人员交流等有助于提升合作期望收益,降低合作过程不信任,这样企业合作的愿望更加强烈。也就是正向反馈激励提高了。因此产业链合作创新,更要倾向于建立透明机制、健全利益分享机制。双方企业之间的信任度越高,交流程度越深,越有利于建立良好的长期的合作关系。

2)提高对创新的保护程度。产业链合作,必然引起产业链上技术创新外溢,特别是知识外溢,知识外溢越多,其他合作主体越易于模仿,这样整个产业更容易形成竞争关系,竞争的加剧一方面降低了产业链上合作企业的投入积极性,另一方面也可能带来整个产业“挤出效应”,从而降低了整个产业链预期收益。降低溢出率的较好措施是加强核心技术保护,特别是专利保护制度建设将有助于企业技术保护。但是组织形式方面创新难以得到较好的保护。因此,核心企

业的产业链治理能力、特别是对市场的影响力的提高,将很大程度上降低溢出效应。此外,核心企业资源投入(企业规模、市场占有率等资产专用性)的多少即 θ 大小也会影响企业之间的合作。核心企业投入的资源越丰富,核心企业所能容忍的溢出率可能越高,对合作企业的一些不道德行为有了较高的容忍度,进而加深了合作。

3) 企业合作效应 e 高低直接影响了双方合作能力和产出效率。提高合作效应就是要提高 e 值。即要在合作过程中选择好合作对象并形成良好的组织模式。合作效应的高低与产品市场价值直接关联,如果产品市场竞争比较激烈,且产品和市场外溢效应很明显,意味着合作效应的市场预期利润相对较低,直接影响了合作双方积极性,也难以形成有效的产品供给关系。 e 值越大,说明双方合作行为结果越理想。因此,选择好的产品,特别是加大可行性技术产品的商业化过程,即保证有价值的产品实现,将有利于提高 e 值,有利于企业间建立更为稳定的合作创新关系。

4) 加强知识交流与合作。产业链合作,是核心企业与产业链其他企业之间合作,知识方面能级差是不可避免的。能级差的存在,表现了企业之间优势差异即提供了互补可能性,假如没有开展有效的互补,例如知识交流、规则遵守等,则将会降低合作的可能性。

3.2 难点讨论

目前我国很多产业价值链普遍存在两个问题:一是缺乏技术创新能力,即创新效应 e 值不高,企业产品技术、产品工艺等具有同质性,后果是产业链上企业难以深度合作,产品难以转化为商品,难以形成市场价值。究其原因是核心企业缺少关键核心技术,这已经成为影响中国产业价值链价值创造和产业跃迁的主要障碍。核心企业创新带动能力弱直接导致了整个产业链创新的萎靡不振。因此,加快对核心企业支持,通过核心企业支持,特别是决定性技术攻关支持和创新产品支持,带动产业价值链重构。二是要发挥好核心企业在产业价值链所树立的技术和产品标准作用,例如通过核心企业在产业链上树立的创新文明(产品标准、服务标准及生产组织方式等)提升对产业价值链非价值模块和制造乃至研发投入管理,进而加速整个产业价值链价值重塑。三是在产业价值链中,核心企业和其他企业的关系不对称,其他企业对技术轨道的依赖,直接决定了“技术锁定”、“产品锁定”和“市场锁定”,往往对产业链中合作企业形成了较大的成本压力,核心企业极大剥夺了其他企业利润,这样整个产业链缺少产品品质和技术的改进动力

和能力,导致大批配套企业沦为低级产业链供应商,缺乏自主创新能力,因而被持续锁定在低端环节。核心企业靠低成本与大规模组装所获取的收益也很少投入到创新活动和技术能力提升方面。因此要改变我国大部分核心企业在竞争中所采取的低成本竞争战略,为了改变这样的竞争战略,必须要进一步支持价值链上企业加强研发能力投入,要改变价格竞争为价值竞争,提升自身的价值。要鼓励核心企业利用其在整个产业链中占据的优势地位,加强对产业链资源整合有效整合,并能够极大地发挥自身优势,即通过对产业链中的技术创新、政策和市场资源的整合,采用设置核心企业产品(技术)标准、核心企业信息公开及扩大市场影响等实现合作创新和价值创造。

3.3 不足与展望

本文还存在如下不足之处与改进空间:假设简单,假定参与者完全理性且具备完全信息,但对于现实经济人来说该条件是很难得到满足的。信息不完全和有限理性是显而易见的,在博弈中核心企业和其他企业的对称性无法反映现实状况中的核心企业和其他企业的地位不平等。正因如此,为了进一步促进产业价值链上有效价值,即实现产业链价值,要求核心企业具有一定的影响产业价值链其他企业能力,例如声誉、政府支持等途径,提升其他企业对核心企业的行为的可预见性,例如兰娟丽^[17]对集群内企业之间合作关系研究中,曾经提出通过选择适合自身的途径,特别是改善集群内发展环境等来实现共享利润,这些都说明必要的信息供给都有助于进一步提高合作意愿。

参考文献

- [1] PORTER ME. The competitive advantage[M]. New York: Free Press, 1985: 29—44.
- [2] PETER HINES. Values tream management[J]. International Journal of Logistics Management, 1998, 9(1): 25—42.
- [3] 余东华, 芮明杰. 模块化、企业价值网络与企业边界变动[J]. 中国工业经济, 2005(10): 88—95.
- [4] 杜义飞, 李仕明. 产业价值链: 价值战略的创新形式[J]. 科学学, 2004, 22(5): 552—556.
- [5] 王延青. 产业价值链理论研究及其在我国互联网电话产业的应用[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2008.
- [6] 郑伟. 基于产业价值链变化的中国手机企业竞争战略研究[D]. 厦门: 厦门大学, 2008.
- [7] 孙莹丽. 基于模块化理论的产业价值链重构研究[D]. 西安: 西安电子科技大学, 2009.

(下转第 20 页)

[27] 岳立,高新才,张钦智. 基于熵值法的区域循环经济发展评价——以甘肃省为例[J]. 软科学,2011,25(10):74—77.

An Empirical Analysis of the Economic and Social Development Level of 18 Cities in Henan Province

MA Yong¹, ZHU Jian-zhuang²

(1. Hubei University, Wuhan 430062, China; 2. College of Economics and Management, Wuhan Polytechnic University, Wuhan 430023, China)

Abstract: Firstly, this study reconstructs the evaluation index system on the basis of previous scholars' research. Secondly, factor analysis is used to obtain the comprehensive score of the economic and social development level of each city in the past five years, and to compare, sort and classify the different types of cities according to the comprehensive score. And then through the above analysis found that nearly five years in Henan Province ranked almost no change in cities. The types of urban development are roughly divided into four types, the difference between the various types of large, uneven problem is outstanding. Finally, five countermeasures are put forward to solve the above problems.

Key words: economic and social development capacity; index system; entropy method; factor analysis

(上接第 9 页)

[8] LAZERSON M, LORENZONI G. The firms that feed industrial districts: a return to the Italian source[J]. Industrial and Corporate Change, 1999, 8(2): 235—266.

[9] 孙晓庆. 核心企业价值链调整与产业竞争力[J]. 浙江经济, 2012(13): 20—28.

[10] 程李梅. 产业链内核心企业价值评价研究[J]. 中国科技论坛, 2011(4): 12—14.

[11] 项后军. 核心企业视角的集群——竞合关系重新研究[J]. 中国工业经济, 2010(6): 15—20.

[12] 陈雨田. 价值网络中不同竞合结构下的关系治理模式及绩效研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2012.

[13] 万幼清, 王云云. 产业集群协同创新的企业竞合关系研究[J]. 管理世界, 2014(8): 20—25.

[14] MI KAMIEN, ISS OREN, Y TAUMAN. Optimal licensing of cost-reducing innovation[J]. Journal of Mathematical Economics, 1992(7): 20—27.

[15] 唐晓华. 集群企业合作隐性契约的博弈分析[J]. 中国工业经济, 2005(9): 11—18.

[16] D ASPREMONTE C, JACQUEMIN A. Cooperative and non-cooperative R&D in duopoly with spillovers [J]. American Economic Review, 1988(8): 33—37.

[17] 兰娟丽. 基于产业集群企业间知识外溢的利润共享合作博弈研究[D]. 西安: 陕西师范大学, 2013.

[18] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社, 2007: 27—39.

Industry Value Chain Cooperation and Effective Supply Research Based on Supply-side Perspective

MIN Jing-jing, HU Deng-feng

(School of Business Administration, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu Anhui 233000, China)

Abstract: Abstract: The year 2015 call for comprehensive supply-side reform. With a moderate expansion of aggregate demand, we can focus on strengthening the supply-side structural reforms to improve the quality and efficiency of the supply system. On the basis of the idea and direction of the supply-side reforms, we have a research on cooperative innovation with regard to core business and small business on industry value chain. We think that the core business process of cooperation not only for generally expected revenue in the process of cooperation, but more importantly, how to enhance the value chain and improve the value of industry. Though that way we can achieve the strategic objectives to gain the share guarantee. at the same time this article believe that the partnership depends on cooperation trust degrees, while the length of cooperation time, the protection of innovation, organizational models and level differences are co-factors which directly affect the level of efficiency.

Key words: supply-side reform; industry value chain; cooperative game; core business