

# 基于 TOE 框架的粮食供应链整合影响因素研究

胡非凡<sup>1</sup>, 吴志华<sup>2</sup>, 胡学君<sup>3</sup>

(1. 南京林业大学 经济管理学院, 江苏 南京 210037;

2. 南京财经大学 营销与物流管理学院, 江苏 南京 210046; 3. 南京审计学院 金审学院, 江苏 南京 210029)

**摘要:** 在文献研究的基础上构建粮食供应链整合影响因素的 TOE 模型, 通过问卷调查并采用因子分析法得出粮食供应链整合影响因素体系。结果表明, 粮食行业竞争状况、相对优势、核心企业能力、粮食产销合作关系对粮食供应链整合影响最为重大, 可通过强化粮食供应链上产销合作关系、努力完善相应的配套政策措施、提升核心企业的核心竞争力、利用现代信息技术突出优势等措施来有效推进粮食供应链整合。

**关键词:** TOE 框架; 粮食供应链整合; 影响因素

**中图分类号:** F326.11    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1672-6049(2015)01-0060-07

## 一、引言

随着 WTO 后过渡期的结束, 跨国粮商加紧抢占我国粮食市场。ABCD 四大粮商拥有强大的经济实力以及先进的管理技术, 凭借着这些优势在中国大肆兼并合作, 使市场竞争更加激烈, 本土的粮食经营企业经营面临越来越多的挑战。在大豆产业领域, 以 ABCD 为首的全球粮商已经在我国有了绝对的控制权, 控制全国 66% 的大型油脂企业, 控制产能达 85%, 大豆产业的集体沦陷为我们敲响了警钟。更严峻的是, 大豆产业的恶劣局面有向玉米、棉花等其他农作物、产品蔓延的趋势。跨国粮商凭借资本与经验的优势, 在我国加紧布局, 逐渐进入上游原料仓储、粮食加工、粮食销售等各个领域; 跨国粮商凭借强大的资金与品牌优势, 在我国迅速建立批发与零售网络, 投资从生产的最初环节到供、销一条龙经营, 努力打造自己的完整产业链。这些经营链条一旦在我国粮食市场获得认可, 就很容易打破我

国原有的产供销链条, 最终占据主导地位。对此, 本土粮食企业要积极应对跨国粮商带来的压力与挑战, 而要想在激烈的竞争中取得成功, 单靠本土粮食企业自己的力量是很难做到: 一方面, 在日益激烈的市场竞争、消费者对粮食质量安全要求不断提高、粮食价格波动剧烈、不确定性加剧的今天, 单个企业自身资源及能力的有限性, 不可能囊括供应链上所有的环节; 另一方面, 竞争的加剧使企业面临成本的压力, 传统通过规模经济、横向扩张降低成本的方法, 不仅速度慢, 反而会因为企业的扩张产生“组织失灵”现象, 结果适得其反。

因此, 供应链整合成为本土粮食企业获得良好绩效的重要战略之一, 要积极构建“从田头到餐桌”的一整条完善的供应链, 以龙头企业为核心, 积极促进供应链整合, 才能获取竞争优势, 才能在跨国粮商的冲击下站稳脚跟, 才能保证我国的粮食安全。供应链整合是企业在上述面临的

收稿日期: 2014-12-13

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目“面向粮食安全的粮食供应链整合研究”(项目编号: 14YJCZH053)。

作者简介: 胡非凡(1980—), 女, 浙江台州人, 南京林业大学经济管理学院讲师、博士, 研究方向为国际物流、粮食物流与供应链管理研究; 吴志华(1963—), 男, 江苏常州人, 南京财经大学营销与物流管理学院副院长(主持)、教授、博导, 研究方向为粮食安全、物流与供应链管理。

外部环境和内部观念转变的情况下为提高企业竞争力应运而生的一种措施。许多企业对它并不了解,不知道它会给企业带来何种效益,对它的组织特性更是了解甚少,目前国内少数大型粮食企业对供应链整合有了初步的了解,并想付之实施,但因为不了解影响供应链整合成功的关键因素,导致其成功率并不高。究竟哪些因素影响了供应链整合的成败?这些因素中哪个又在起着主导性的作用?本文将在既往研究成果的基础上,借鉴 Tornatzky and Fleischer(1990)提出的 TOE 理论框架,结合粮食供应链整合的调查结果,从 TOE 模型的技术维度、组织维度、环境维度 3 个方面,探讨粮食供应链整合的影响因素。

## 二、粮食供应链整合影响因素的 TOE 模型

粮食供应链是指以粮食大企业为核心企业,通过对粮食产业的物流、信息流和资金流的控制,将粮食及其产品生产和流通中涉及的农户、粮食收储中心、粮食加工企业、粮食配送中心、零售商及最终消费者连成一体的功能网络结构模式。与一般产品供应链不同,粮食供应链存在以下几方面特点:首先,粮食供应链“两头大”特

性,即粮食生产和销售环节涉及的主体众多,使粮食供应链上核心企业对其上下游组织的谈判、协调、控制成本极高。其次,粮食供应链产品——粮食具特殊性,即产品生产具有周期性,生产对环境依赖性很高,易腐性限制了产品在区域间和跨季节间的即时调节。第三,粮食供应链具有政策性,即粮食产品的粮食安全保障特性决定了粮食供应链不可能完全依赖市场实现自由竞争。

TOE 框架综合借鉴了创新采纳相关理论,将影响组织创新采纳的因素归纳为技术因素、组织因素和环境因素三类:技术因素包括技术的相对优越性、复杂性、兼容性等;组织因素包括组织规模、组织结构、组织文化、高层支持等;环境因素包括企业所处的行业规则、市场竞争程度、政府政策等。三者相互联系和制约,共同影响着企业的创新采纳行为和速度。本文借鉴 TOE 理论框架,将粮食供应链整合视作一种组织创新行为,从技术、组织和环境三个维度视角,考察影响粮食供应链整合的影响因素,尝试提出粮食供应链整合的 TOE 影响因素模型(表 1)。

表 1 粮食供应链整合影响因素 TOE 模型

因素	含义	
信息技术因素 T	相对优势	管理者认为进行整合后的信息技术能给企业带来更多的利益或是成本的降低
	兼容性	待整合的信息技术、系统与企业现有技术基础、价值观、经验和需求相一致的程度
	安全可靠	安全性指信息传递、交换的安全程度,信息系统的稳定性等,也包括信息共享双方的信用程度等
	合作文化	粮食供应链核心企业强调文化的作用,培养员工的合作共赢意识,让“we win”取代“I win”
核心企业 组织内部因素 O	核心企业能力	核心企业作为供应链上的主导企业,实施整合的能力大小,包括:企业规模及在行业中的竞争力、产品开发能力、合作思想等
	高管的支持	高层管理者对整合的重视程度及决策积极性
外部环境因素 E	粮食产销合作关系	粮食核心企业与供应链上下游企业的合作状况,包括相互之间的信任程度、依赖性、合约履行情况等
	粮食行业竞争环境	跨国粮食进入激烈的市场竞争及粮食市场供需不确定性
	制度环境	政府及市场的支持包括政策支持、法律保护及管理体系

## 三、基于 TOE 模型的粮食供应链整合影响因素识别

粮食供应链整合影响因素的 TOE 模型中,由于所选变量很难直接进行量化测量,所以就需

要对每一个变量进行细化,用多个问题来测量这个变量,使这些问题作为一个整体能够很好的反映所要测量却不容易量化的变量。这些被使用的问题就叫做测度项,根据 Glenn(2009),Williams(1994),陈勇(2009)等相关文献,结合项目调研资料,构建测度指标如表3所示。

### (一) 数据收集

本文的调查样本以江苏粮食经营企业为主,苏北为典型的粮食主产区,苏南为典型的粮食主销区,因此研究江苏粮食企业供应链整合影响因素具有代表意义。具体调研涉及到的主体主要有:江苏省内大型粮食经营企业,这些企业是实施供应链整合主体;粮食供应链所涉及到的农户及粮食生产基地、粮食收购企业及粮食经纪人、中小粮食加工企业、粮食销售企业、粮食供应物流服务商等,这些主体是粮食供应链整合的参与

者,是整合所要服务的对象。

为了扩大调研范围,便于被调查者填写问卷,本研究采用两种方式发放问卷:打印版的问卷,主要针对被调研企业中高层管理者、农户及相关政府工作人员,在调研的过程中直接发放当场回收;电子版问卷,通过 E-mail 或其他通讯方式发放和收取,主要针对粮食物流行业专家、研究者等外地的调研对象。为了提高本问卷的有效性,调查对象都具有物流供应链管理知识背景或对粮食行业有很深的了解,具有一定的理论基础或实践经验。本研究共发放问卷 250 份,回收 224 份,回收率 89.6%。对回收的 224 份问卷进行检查与整理,剔除有缺失项的或是填写明显不认真(答案全一致)的问卷,最终获得有效问卷 184 份,有效回收率为 82.1%。问卷被调查者基本情况如表 2。

表 2 被调查者构成

主体类别		发放问卷数	有效问卷数	主体类别		发放问卷数	有效问卷数
打印版 问卷	农户	20	9	粮食加工企业	40	34	
	粮食生产基地	20	14	打印版 问卷	粮食(食品)销售商	40	35
	粮食收购企业	40	32	相关政府工作人员	20	17	
	粮食经纪人	40	27	电子版问卷	30	16	

### (二) 提取公因子及因子的命名解释

因子分析的目的是描述隐藏在—组测量变量里的一些更基本,但又无法直接测量的隐形变量。本研究将对 32 项测量题项进行因子分析,从而有效地抽取共同因素、次共同因素。

因子分析之前,必须先确定各变量观测值之间相关性,本研究采用 KMO 检验和巴特利特球形检验来确定本文分析指标是否适合进行因子分析。从计算结果看,KMO 值为 0.787,通常认为大于 0.7 适合做因子分析,说明各因子题项足够多,各变量间的相关性较强,适合进行因子分析;巴特利特球形检验中 Sig. 值为 0.000,小于显著性水平 0.05,意味着原是变量之间存在相关性,适合做因子分析。

然后将数据标准化,采用主成分分析法,并用方差最大正交旋转进行共同因素正交旋转处理,使旋转后的每一个共同因素内的各个条款的因素负载大小相差尽可能达到最大,以有利于共同因素的辨别和命名。通常,对于多维指标,结果归属

与同一个维度中的有效指标项的载荷值要高于 0.5,不满足则予以删除;表 3 中 P14“信息技术的培训与维护成本”载荷值远远小于 0.5,予以删除;P81“客户的讨价还价能力”题项的载荷值虽然大于 0.5,但在其他维度中的载荷值分别为 0.580 和 0.407,予以删除,表中加\* 表示。从表 3 可以看出,正交旋转后因子分析提取了 9 个主因子:

因子 1: 包含 3 个题项,分别是其他同类大型粮食企业整合战略(P82)、跨国粮商竞争压力(P83)、粮食供需不确定性(P84),此三个题项都为粮食供应链所处的竞争环境情况,可以归结为“粮食行业竞争状况”。

因子 2: 包含 3 个题项,分别是提高粮食企业的运作效率(P11)、增强粮食供应链成员企业间的沟通与衔接(P12)与信息技术引入成本的高低(P13),此三个题项都反映了信息技术整合中若采纳后能给企业带来哪些好处,故可以称为信息技术的“相对优势”。

因子 3: 包含 5 个题项,分别是核心企业竞争

力( P51)、核心产品开发能力( P52)、核心产品市场占有率( P53)、核心企业的商业信誉( P54)、核心企业员工素质达到供应链整合的要求( P55),此五个题项都为核心企业作为供应链领导者应该具备哪些条件及能力的问题,故可以归结为“核心企业能力”。

因子4:包含5个题项,分别是粮食供应链成员之间依赖程度高( P71)、粮食供应链成员之间信任程度高( P72)、粮食供应链成员之间能够及时有效地沟通( P73)、粮食供应链上下游企业有强烈的整合意愿( P74)、粮食供应链上利益协调、风险分担机制完善( P75),此五个题项都为粮食供应链上下游成员之间的关系情况,故可以归结为“粮食产销合作关系”。

因子5:包含3个题项,分别是粮食核心企业注重供应链的整体发展( P41)、粮食核心企业注重培养员工的团队合作意识( P42)、粮食核心企业供应链管理思想认知程度高( P43),此三个题项都为核心企业内部战略、文化方面的影响,可以归结为“合作文化”。

因子6:包含3个题项,分别是健全的粮食供应链管理体制( P91)、政府有相关政策或资金支持( P92)、法律法规保护( P93),此三个题项都为粮食行业受政策、制度监管等方面的影响,故可以归结为“制度环境”。

因子7:包含2个题项,分别是核心企业高层管理人员对整合的重视程度( P61)、核心企业高层管理人员积极参与整合决策( P62),此两个题项都为企业的高管对供应链的态度或是行动上的表示,可以归结为“高管的支持”。

因子8:包含3个题项,分别是良好的信息交换数据保密机制( P31)、信息系统的稳定性良好( P32)、受到意外破坏后系统的恢复能力强( P33),此三个题项都为信息系统的通信质量情况,可以归结为“安全性”。

因子9:包含3个题项,分别是粮食供应链成员企业之间IT基础设施相匹配( P21)、要整合的技术与企业现有技术相匹配( P22)、要整合技术与企业的需求相一致( P23),此三个题项都反映了要整合的信息技术与企业的需求或现有技术相匹配的情况,即“兼容性”。

### (三) 信度和效度分析

信度分析的目的在于检验量表的可靠性和有

效性,表示被试者在不同时间测量得分的一致性。量表的信度越高,则表示量表越稳定。通常认为,量表的信度系数如果在0.6以上可以接受,量表系数在0.9以上表示量表的信度甚佳(张亦辉等,2003)。对调查问卷的结果进行分析,得到影响粮食供应链整合的因素量表的信度系数为0.786,说明量表具有较高的信度,能够满足统计分析需要。

效度分析也称有效性分析,主要代表测量工具或手段能准确测出所需测量事物的程度,本研究主要对检验量表进行了内容效度和结构效度分析:(1)内容效度是指所设计的题项能否代表所要测量的内容或主题。本研究的量表是在广泛阅读了国内外相关研究文献基础上,依据我国粮食供应链的特点和供应链整合的影响因素研究框架,借鉴TOE框架以及诸多研究者的意见修订编制而成的。并通过项目分析对所有题目进行了进一步的筛选和修订,故本研究的量表结构和题项具有较好内容效度,能够代表所要测量的主题。(2)结构效度是指测量结果体现出来的某种结构与测值之间的对应程度。结构是用来解释个体行为的假设性理论结构心理特质,因而结构效度就是“测验能够测量到理论上的结构信息特质的程度”。因子分析是结构效度分析最常用的方法,经过主成分法提取后,特征值大于1的因子共有9个,其累计解释总方差百分比达到了83.643%,可以认为这九个因子能够解释原始变量的大部分信息,说明量表具有良好的结构效度。

### 四、研究结论与建议

综上所述,本研究通过文献阅读、研究,对国内外关于粮食供应链整合的影响因素进行归纳整理,并对我国粮食供应链整合能力特点进行分析,在此基础上构建了基于TOE框架的粮食供应链整合影响因素体系。为保证研究的科学性和可行性,本研究进行问卷调查,广泛征询粮食行业特别是粮食物流供应链管理方面专业人士的意见,运用SPSS17.0统计软件对调查问卷结果进行项目分析、因子分析、信度效度分析,并根据分析结果修正原始因素,从分析结果可知,修正后的指标体系显示出很高的信度和效度,这表示本研究所建立的粮食供应链整合影响因素指标体系在理论上可以有效的分析粮食供应链整

表3 粮食供应链整合影响因素的因子分析及信度、效度指标

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
P11 提高粮食企业的运作效率	.083	.769	.214	.177	.067	.149	.337	-.006	.071
P12 增强粮食供应链成员企业间的沟通与衔接	.261	.729	.348	.087	.131	.170	.121	.105	.131
P13 信息技术引入成本的高低	.368	.679	.243	.180	.205	.157	.092	-.011	.072
P14* 信息技术培训与维护成本的高低	.495	.032	.222	.303	-.002	-.165	-.028	.338	.280
P21 粮食供应链成员企业之间 IT 基础设施相匹配	.286	.331	.057	.137	.179	.099	.384	.110	.693
P22 要整合的技术与企业现有技术相匹配	.285	.173	.259	.165	.146	.385	.171	.207	.633
P23 要整合技术与企业的需求相一致	.117	.229	.188	.183	.154	.343	.199	-.009	.750
P31 良好的信息交换数据保密机制	-.177	-.133	.235	.217	.114	.118	.119	.712	.165
P32 信息系统的稳定性良好	.080	.261	.157	.123	.275	.002	.065	.798	.133
P33 受到意外破坏后系统的恢复能力强	.260	.038	-.003	.074	.187	.299	.319	.700	-.308
P41 粮食核心企业注重供应链的整体发展	.188	-.011	.060	.131	.810	.297	.137	.238	.169
P42 粮食核心企业注重培养员工的团队合作意识	-.045	.271	.251	.141	.809	.100	.186	.204	.044
P43 粮食核心企业供应链管理思想认知程度高	.289	.138	.117	.262	.836	.013	.152	.108	.081
P51 核心企业竞争力	.228	.294	.700	.201	.268	.105	.146	.045	.211
P52 核心产品开发能力	.007	.078	.588	.398	.258	.277	.175	.037	.234
P53 核心产品市场占有率	.226	.282	.524	.107	.136	.358	-.033	.307	.349
P54 核心企业的商业信誉	.000	.071	.882	.015	.034	.134	.024	.204	.055
P55 核心企业员工素质达到供应链整合的要求	.316	.257	.748	.204	.075	.141	.059	.059	-.033
P61 核心企业高层管理人员对整合的重视程度	.292	.211	.089	.195	.183	.009	.799	.172	.144
P62 核心企业高层管理人员积极参与整合决策	.313	.076	.114	.233	.216	.058	.816	.158	.067
P71 粮食供应链成员之间依赖程度高	.214	.137	.178	.796	.173	.186	.183	.152	.113
P72 粮食供应链成员之间信任程度高	.310	.382	-.022	.623	.010	.161	-.025	.184	.275
P73 粮食供应链成员之间能够及时有效地沟通	.150	.252	.170	.768	.156	.151	.242	.105	.065
P74 粮食供应链上下游企业有强烈的整合意愿	.029	.157	.303	.650	.319	.288	.188	.222	.056
P75 粮食供应链上利益协调、风险分担机制完善	-.013	.104	.166	.855	.083	.095	.199	.039	.135
P81* 客户讨价还价能力强	.511	.580	-.012	.198	.232	.053	-.022	.109	.407
P82 其他同类大型粮食企业整合战略	.765	.300	.180	.189	.255	.213	.160	-.011	.230
P83 跨国粮商竞争压力	.856	.177	-.045	.123	.020	-.049	.260	.009	-.147
P84 粮食供需不确定性	.779	.233	.185	.218	.215	.224	.147	-.019	.242
P91 健全的粮食供应链管理体制	.267	.204	.085	.384	.202	.653	.217	.115	.170
P92 政府有相关政策或资金支持	.084	.002	.249	.186	.145	.818	.068	.101	.114
P93 法律法规保护	-.024	.356	.183	.084	.050	.759	-.097	.064	.192
因子命名	行业竞争状况	相对优势	核心企业能力	产销合作关系	合作文化	制度环境	高管的支持	安全性	兼容性
信度系数 Cronbach's Alpha: 0.786	.722	.835	.804	.861	.835	.784	.788	.728	.870
初始特征值	14.166	2.806	2.229	1.65	1.404	1.266	1.106	1.096	1.041
单个公因子的有效程度	44.269	8.77	6.967	5.156	4.389	3.956	3.456	3.426	3.253
累积的有效程度	44.269	53.039	60.006	65.162	69.551	73.507	76.963	80.39	83.643

注: 加\* 表示删除指标。

合的影响因素。本研究确立的基于 TOE 框架的粮食供应链整合影响因素模型见表 4。

表中 粮食行业竞争状况、相对优势、核心企业能力、粮食产销合作关系对粮食供应链整合影响最为重大,其中“跨国粮商竞争压力”、“提高粮食企业的运作效率”、“核心企业的商业信誉”、“粮食供应链成员之间依赖程度高”最为关

键。为有效推进粮食供应链整合 粮食供应链核心企业需重点考虑以下几方面:

1) 强化粮食供应链上产销合作关系

由于粮食供应链整合涉及到从田头到餐桌多环节的重组,因此它是一种革命性的变革,其实质是借用现代技术手段对从生产源头到消费者最终消费的全过程业务进行标准化、网络化与

智能化的处理。对供应链整合的核心企业而言,不仅要注重与上游供应商及下游销售商的合作,更要注重维护与农户等生产者的关系。

由于对于原粮的质量直接影响粮食等农产品的加工产品的品质,而我国现行的粮食生产者多为知识水平较低的个体农户,他们往往是传统的耕种方式,对自然因素的依赖性很强,小农意识强,作为粮食供应链整合的核心企业,在与上游农户或粮食生产基地的合作方面,可以通过资金或技术等方面的支持和帮助来改善他们生产技术和生产水平,进而提高生产效率和产品质量;在与下游分销渠道合作上,核心企业根据零售商提供的市场信息有计划的安排组织生产,根据客户需求做好产品开发工作,提高产品竞争力。

### 2) 努力完善相应的配套政策措施

供应链的整合应以核心企业为主体,而且从

形式上看,核心企业不仅要为供应链整合奠定先进的理念基础,也要在配套设施和政策制度等方面也奠定重要基础。关键是要处理好不同所有制、供应链成员企业在供应链整合中的定位关系。

供应链管理是一个涉及到不同部门、不同企业的系统工程,粮食供应链尤为突出。粮食生产属农业部门,加工属工业部门,储运流通及销售有属于服务性行业,存在多头管理问题,为整合的实施造成了诸多困难。因此,应该完善供应链整合的相应政策措施。另外,实施粮食供应链整合的战略是利国利民、在跨国粮商进军我国粮食市场保障国家粮食安全的大事,政府等国家行政机关应该予以政策上或是经济上的大力援助与支持,才能使本土的粮食供应链整合越走越远。

表4 粮食供应链整合影响因素模型

影响因素	子因素	子因素的测定
粮食供应链整合影响因素	信息 技术 因素	相对优势 提高粮食企业的运作效率(P11);增强粮食供应链成员企业间的沟通与衔接(P12);信息技术引入成本的高低(P13)
		安全性 良好的信息交换数据保密机制(P31);信息系统的稳定性良好(P32);受到意外破坏后系统的恢复能力强(P33)
		兼容性 粮食供应链成员企业之间IT基础设施相匹配(P21);要整合的技术与企业现有技术相匹配(P22);要整合技术与企业的需求相一致(P23)
	核心 企业 组织 内部 因素	核心企业能力 核心企业竞争力(P51);核心产品开发能力(P52);核心产品市场占有率(P53);核心企业的商业信誉(P54);核心企业员工素质达到供应链整合的要求(P55)
		合作文化 粮食核心企业注重供应链的整体发展(P41);粮食核心企业注重培养员工的团队合作意识(P42);粮食核心企业供应链管理思想认知程度高(P43)
		高管的支持 核心企业高层管理人员对整合的重视程度(P61);核心企业高层管理人员积极参与整合决策(P62)
		粮食行业竞争状况 其他同类大型粮食企业整合战略(P82);跨国粮商竞争压力(P83);粮食供需不确定性(P84)
外部 环境 因素	粮食产销合作关系 粮食供应链成员之间依赖程度高(P71);粮食供应链成员之间信任程度高(P72);粮食供应链成员之间能够及时有效地沟通(P73);粮食供应链上下游企业有强烈的整合意愿(P74);粮食供应链上利益协调、风险分担机制完善(P75)	
	制度环境 健全的粮食供应链管理体制(P91);政府有相关政策或资金支持(P92);法律法规保护(P93)	

### 3) 提升核心企业的核心竞争力

核心企业要不断创新,适时进行粮食物流信息化服务运营平台和运营机制的项目策划。针对目前粮食流通产业中小企业多,通过建立以信

息化为手段,以供应链管理为主要内容的粮食物流服务平台,采用既能接受政府委托,为国家粮食安全提供信息保障,又能进行商业化运作,得到企业认可,实现粮食流通产业从分散到集约、

粗放到精准、数量到质量、规模到效益的增长方式的根本转变。

此外,现代社会经济条件下,先进技术日益成为供应链整合的关键要素,尤其是RFID、互联网技术为供应链所有环节即时了解市场需要与供应链动态等提供了强大的信息支持。为此,要注重发挥供应链各环节主体,尤其是核心企业的技术优势,且只有让技术优势在供应链整合中得到发挥与延伸,才能把供应链整合共识转化为供应链竞争取胜的美好现实。要做到这一点,则必须努力进行与之相匹配的以现代信息技术应用为基本内容的业务流程再造。

#### 参考文献:

- [1]陈勇.影响供应链合作伙伴关系的因素研究[J].工业技术经济,2009(28):113-116.
- [2]舒波,李胜芬.动态供应链中节点企业强壮性评价指标体系的构建[J].工业技术经济,2005(3):61-64.
- [3]肖军.基于核心企业的供应链合作伙伴关系研究[D].武汉:武汉理工大学,2005(12).
- [4]张立华.警惕跨国粮商操纵全球粮价[J].粮食问题研究,2010(8):46-48.
- [5]张素勤.推进我国粮食物流体系建设的对策探析

[J].河南农业,2010(7):58-59.

- [6]章清华等.亚洲各国努力控制粮价—关注“中国定价”[J].中外食品,2010(6):53-55.
- [7]Gatignon, H. and Xuereb, J.-M. Strategic Orientation of the Firm New Product Performance [J]. Journal of Marketing Research, 1997(34):77-90.
- [8]Hunt, S. D., Morgan, R. M. The Comparative Advantage Theory of Competition [J]. Journal of Marketing, 1995(59):1-15.
- [9]R. Glenn Richey Jr, Rahul Upreti. The Moderating Role of Barriers on the Relationship between Drivers to Supply Chain Integration and Firm Performance [J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2009(39):826-840.
- [10]Williams, L. R. Understanding Distribution Channels: An Inter-Organizational Study of EDI Adoption [J]. Journal of Business Logistics, 1994(14):173-203.
- [11]Zettelmeyer F. Expanding to the Internet: Pricing and Communications Strategies When Firms Compete on Multiple Channels [J]. Journal of Marketing Research, 2000, 37(3):292-308.

(责任编辑:黄明晴)

## The Influence Factors of Grain Supply Chain Integration Base on TOE Framework

Hu FeiFan<sup>1</sup>, Wu ZhiHua<sup>2</sup>, Hu XueJun<sup>3</sup>

(1. Economic & Management School of Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China;

2. Marketing & Logistics Management School of Nanjing Finance & Economic University, Nanjing 210046, China;

3. Jinshen College of Nanjing Audit University, Nanjing 210029, China)

**Abstract:** Affecting factors model of grain supply chain integration, based on TOE framework, is established by desk investigation, and then questionnaire investigation and Factor Analysis are carried out to obtain final affecting factors. The conclusion is that, competition situation of grain industry, comparative advantage, business ability of core enterprise, cooperation relationship between main productive region and main sale region are main affecting factors of grain supply chain integration. To promote grain supply chain integration, cooperation relationship between main productive region and main sale region should be emphasized, matched policies should be improved, competitive power of core enterprise should be advanced.

**Key words:** supply chain integration; grain supply chain; affected factors