

供应链协同的内在动因和规模分析

唐建生,程国平

(天津大学 管理学院,天津 300072)

摘要:供应链协同的内在动因分析和协同规模的确定是供应链战略协同的重要组成部分。供应链协同的外在动因主要是为了应对竞争加剧和环境动态性强化的局面;其内在动因则多种多样,本文从组织结构、价值链、竞争优势和企业文化等方面详细分析了供应链协同的内在原因,并运用超组织理论,通过对买方、承运人、卖方和分销渠道的利润曲线的探讨,从博弈的观点分析了三种不同收益结构下的战略协同的规模,以求为企业的供应链管理提供参考。

关键词:供应链;博弈论;超组织理论;协同

中图分类号:F272.3

文献标识码:A

文章编号:1009-9107(2005)05-0044-04

一、供应链协同的研究现状

在意识到集成化管理和分布式管理的缺点之后,最近几年,人们开始研究协同供应链。尽管供应链协同提出的时间不长,但对它的研究引起了理论界和企业界广泛兴趣,并取得了丰硕的研究成果。我们从决策范围和决策时间的角度,提出可以把对供应链协同的研究分为三个层次,即战略层、战术层和操作层。

所谓供应链协同是指两个或两个以上的企业为实现某种战略目的,通过公司协议或联合组织等方式而结成的一种网络式联合体。在供应链战略协同中,协同动因和协同机制是供应链协同研究领域中的重要问题,协同动因说明了供应链上的各企业进行协同的内外部动机,而协同机制则是战略协同中决定供应链上的各企业能否达成协议,从而进行协同的关键。协同的内在机制有许多,主要包括协同伙伴的选择、协同规模的确定、协同伙伴间利润和风

险分配。协同伙伴的选择问题是一个主要的问题,有关专家和学者已经就该问题进行了深入的研究^[1,2],这里不再进行研究。我们只是在从几个角度分析协同伙伴结成内在动因的基础上,运用博弈的观点来重点分析协同机制中协同规模的确定。这些问题也是供应链战略协同的重要组成部分,但是研究的相对较少,也不够深入。

二、供应链协同的内在动因分析

供应链协同的动因包括外部动因和内部动因,供应链协同的外在动因显而易见,是为了应对竞争加剧和环境动态性强化的局面;其内在动因则多种多样,主要包括谋求中间组织效应、追求价值链优势、构造竞争优势群和保持核心文化的竞争力。

(一)谋求中间组织效应

在市场经济条件下,企业之间所发生的关系一般可以归结为两种类型:一是组织外的关系(通过市场交易与其它企业发生联系),处于这种关系中的企

* 收稿日期:2004-06-03

作者简介:唐建生(1976—),男,河北巨鹿人,天津大学管理学院工商管理系讲师,博士,研究方向为知识管理、战略管理、供应链管理。

业之间以竞争为手段,采取导致自身利益最大化的行为,这实际上是供应链的分布式管理;二是组织内的关系,不是市场中交易,而是在企业组织内部(例如总公司与子公司,企业集团内的成员公司之间发生联系)交易,在这种情况下,企业会根据组织整体(总公司或整个集团)的计划或指令采取能导致整体利益最大化的行动,这实际上是供应链的集中控制。现实中企业之间还存在一种“中间组织”关系:它们通过技术、资本、人才等方面的交流,既不完全采取导致自身利益最大化的行为,也不完全采取导致共同利益最大化的行为;它们的关系在形式上保留着许多市场交易关系(以价格为决策依据)的特征,又融入了一些组织内部关系的特征(企业之间关系带有固定性)。中间组织既具有内部一体化组织的一些控制和协同优势,又保持了市场的灵活性。这实际上就是供应链的协同式管理。供应链上的企业之间的协同,动因之一正是为了谋求“中间组织效应”。

(二)追求价值链优势

企业不可能单独从事其产品所涉及的所有阶段的活动。企业要获得和保持竞争优势,不仅取决于对自身价值链的认识和组织,也需要对由供应商、销售商、广告商以及自身等各个主体组成整个产业价值链的理解与适应。

企业通过审视所在产业的价值链以及自身所参与的价值链过程,分析、辨明产业价值链中具有战略重要性以及利润率水平高的价值链环节。若二者一致,企业就要保留并强化这些环节;若企业没有控制价值链上具有战略重要性的关键环节和利润水平高的环节,就必须从自身条件出发,强化具有比较优势的环节,加大资金、技术、人力投入,进行创新与变革,使其转变为具有垄断优势的价值链活动。

价值链不仅在分解,而且在不断整合。在市场竞争激烈、生产能力相对过剩的条件下,市场上不断分化出许多相对独立的、具有一定比较优势的增值环节。包含不同价值链增值环节以及组织结构不同的价值链创造的价值不同。企业可以根据对市场环境和内部条件的分析,设计出新的价值链把分解的增值环节整合起来。价值链的整合一是整合竞争对手忽略的环节;二是寻求新的价值链结合方式。二者都可能使企业获得新的竞争优势。整合可以采用一体化的方式,也可以通过协同方式来完成。由于

整合效果的不确定性,具有一定的风险,实行供应链协同具有一定的灵活性和较低的退出成本,可能是较佳的选择。

价值链的分解与整合都是企业生产与组织的创新,用于提升企业的竞争力,这也是供应链协同的第二个动因。

(三)构造竞争优势群

所谓竞争优势群就是具有不同诱因、可持续性和作用空间的竞争优势所构成的持续演进的竞争优势系统,其构成要随着时间的推移将不断发生变化,旧有的竞争优势逐渐丧失,新的竞争优势不断产生。典型的竞争优势群包括主导优势和支撑优势。竞争优势群的动态发展包括竞争优势的创造、维持、增强、权衡和创新诸环节。

并不是每一个企业都有能力构造必要的竞争优势群系统,就算能自己构造也颇费时日。并有可能错失发展进取的良机。供应链协同是一种较为便利和便宜的方式,可以使成员企业优势互补,形成共赢的局面。

企业在强化主导竞争优势的同时,要分析、辨明所需的支撑优势,并在市场上寻求具有这些优势的潜在伙伴,与之组成战略联盟,共同构筑竞争优势群。竞争优势群系统建立起来以后,有一个动态发展的过程。协同成员要相互督促伙伴维持、强化各方的竞争优势,同时还要共同创造新的竞争优势,必要时吸收具有新优势的新成员或者清除有碍竞争优势群保持的成员。

(四)保持核心文化的竞争力

许多学者预言,²¹ 世纪的竞争将是企业文化的竞争。与企业关键竞争优势相匹配,能保持并促进企业竞争力的企业文化是企业核心文化。企业文化的形成一般要经历漫长的过程,一旦形成之后很难改变。在多元化经营或规模庞大的公司,核心文化有可能被灌输于所有业务领域。如果公司非主导业务不适应企业核心文化,就会使其效率下降,影响整个公司的效益。要解决这一矛盾,必须使以上这些非关键业务形成与其相符的文化,但这样又将使核心文化受到干扰,从而影响企业的核心竞争力。在这种情况下,公司就有必要把这些业务分离出去作为公司的外围业务。这样,公司一方面保持了企业核心文化与核心业务的战略匹配,另一方又通过协同的方式控制了非主流业务。

三、供应链协同的规模分析

协同是两个或两个以上的组织出于自身利益而进行的,以资源互补、利益共享和风险共担为主要特征的互利协作行为,这种模式会给协同各方带来“单打独斗”所难以带来的利益。协同研究必然涉及到跨组织理论,在跨组织理论中,最为著名的是超组织理论(theory of super-organization)^[3],超组织就是一个企业群组,其中的企业垂直相关,但法律上各自独立,且在各自独立的决策中有共同的利益。一般来说,每个企业决策时都会追求其经营目标。如果企业目标是利润最大化,那么企业各自做出购买和定价决策不仅会导致该企业群组的利润次优化,而且也会造成个别企业利润次优。如果合作会使得所有成员的收益按一定比例提高,超组织管理就会相对容易一些。这种状况对各成员来说就是在自我激励,只需要使各成员意识到合作的可能性和合作所带来的收益就足够了。然而,如果合作的收益“流入”到某一个或某几个成员的手中时,就需要进行公平的利益分配,并在成员中广泛宣传合作会带来的成效。

对于任何给定的成本—价格—数量关系,各方都会调整自己的位置,以使利润最大化。根据赫斯克特和巴罗^[4,5]例子中给出的数据,我们可以得出各方的利润曲线(如图 1 所示),可以看到,分销渠道中使各方利润最大化的货物流量是不同的。因此,现在的问题在于:最优订货量是多少?

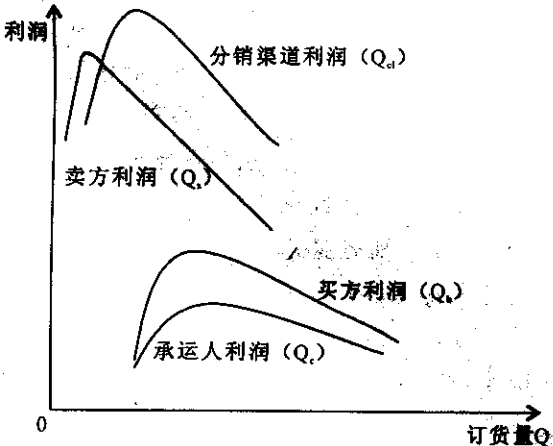


图 1 超组织中买方、承运人、卖方和分销渠道的利润曲线
有五种情形值得研究:(1)买方的最优订货量 Q_B ;(2)承运人最期望的运输量 Q_C ;(3)卖方希望的销售量 Q_S ;(4)使整个分销渠道利润最大化的货物

流量 Q_{CL} ;(5)如果卖方可以向有利于渠道各方利益的方向调整,人们期待的货物流量 Q_{CLR} 。

从中可以看到,如果买方同意订购各方期望的货物数量,则三方的利润都达到最大化。如果根据各方最优来决定订货量,总利润也会提高。同样,如果卖方调整价格鼓励买方多订货,那么整个渠道的利润最高。这些做法将会使所有成员受益,但是增加的收益并没有在成员间按比例分配,看起来卖方在渠道中占据了主导地位,其收益占总收益的比重最高。如果不能找到合适的方法重新分配合作收益,那么这种价格——订购量机制就会不稳定,各成员就会寻求使自己个体利润最大化的决策点。

(一)第一种收益结构下供应链成员博弈特点及其稳定解集

图 2 表示的是第一种收益结构的多企业联盟博弈。它的特点是协同收益总是大于不协同收益,即 $P_{NC} < P_C$ 。图中 N 代表协同企业的个数,纵轴代表利润。

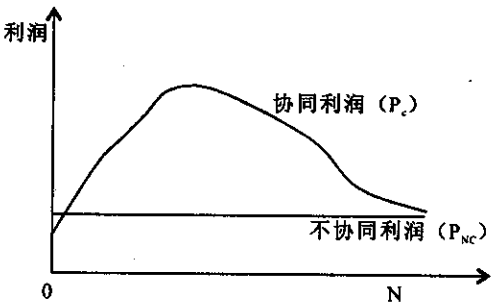


图 2 第一种收益结构

在这种情况下只要有企业进行协同,他们的收益就比不协同大,并且随着协同企业的增多,他们的收益也会快速增加,即便由于协同企业的数目过大而变得不经济时,他们的收益依然要比不协同时大。这时每个企业就会尽量与其他企业达成协议,建立联盟。最后各个企业博弈所达到的均衡状态就是他们都参加协同。

(二)第二种收益结构下供应链成员博弈特点及其稳定解集

如图 3 所示。图中 N 代表协同企业的个数,纵轴代表利润。它的特点是供应链协同企业数目较少时,协同收益大于不协同收益,即 $P_{NC} < P_C$,当参与协同的企业数目超过一定值时,协同收益就不再大于不协同收益。

这种情况下只有少数企业进行协同时,他们的收益就比不协同大,但是随着协同企业的增多,最初

他们的收益也会快速下降;当协同企业的数目过大而变得不经济时,他们的收益依然要比不协同时大。这时每个企业就会尽量地与其他企业达成协议,建立联盟。最后各个企业博弈所达到的均衡状态就是他们都参加协同。

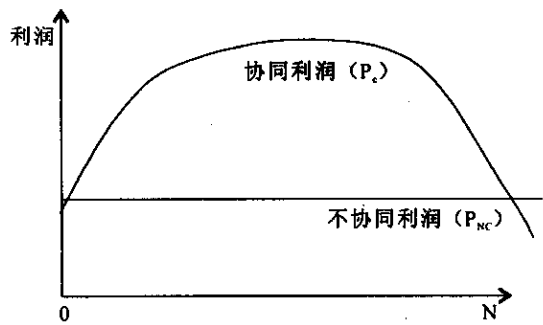


图 3 第二种收益结构

(三)其他收益结构下供应链成员博弈特点及其稳定解集

其实在这两种收益结构外,还有其它的收益结构。从图 4 可以看出,不管有多少企业参与博弈,只要他们之间进行协同,他们的协同利润就不比不协同利润低。由此各企业的最佳决策就是不参与协同,

均衡状态就是各企业都不参与协同。

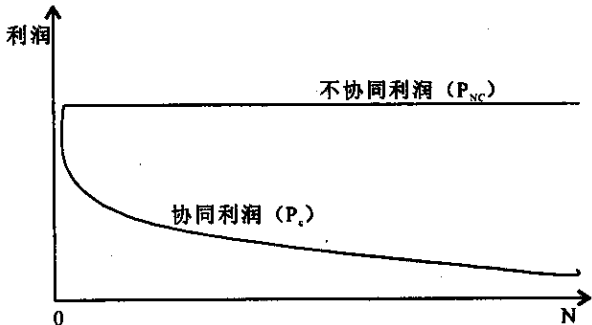


图 4 第三种收益结构

四、结 语

本文从组织结构、价值链、竞争优势和企业文化等方面分析了供应链协同的内在原因,并运用超组织理论,通过对买方、承运人、卖方和分销渠道的利润曲线的探讨,从博弈的观点分析了三种不同收益结构下的战略协同规模,以求为企业的供应链管理提供参考。

参考文献:

[1] 马士华,林 勇,陈立详. 供应链管理[M]. 北京:机械工业出版社,2000.
[2] 谢识予. 经济博弈论[M]. 上海:复旦大学出版社,2002.
[3] Berger, P. D. Vertical cooperative advertising ventures[J]. Journal of Marketing Research, 1972, (9):19~24.
[4] Steven, G. C. Integrating the supply chain[J]. International Journal of Physical Distribution and Materials Management, 1989, (8):56~61.
[5] Wernerfelt, B. An efficiency criterion for marketing design[J]. Journal of Marketing Research, 1994, (3):124~128.

The Internal Incentive and Scale Analysis on Supply Chain Coordination

TANG Jian-sheng, CHENG Guo-ping

(School of Management, Tianjin University, Tianjin 300072, China)

Abstract: The analysis of internal incentive and coordinating scale is of high importance in supply chain coordination. The external incentive of supply chain coordinating is to help enterprises face intensive competition and the irregular changes of environment, however, the internal incentives are versatile. This paper analyses the internal incentive in supply chain from such angles as organizational structure, value chains, competitive prevalence, and enterprise culture. Then, making use of super organization theory and game theory, it analyses the profit curves of purchasers, suppliers, carriers and marketing channels. On basis of the analysis above, the paper put forward the strategic coordinating scales under three different income structures. The conclusions of this paper is to provide reference for supply chain management.

Key words: supply chain; game theory; theory of super organization; coordination

供应链协同的内在动因和规模分析

作者: 唐建生, 程国平, TANG Jian-sheng, CHENG Guo-ping
作者单位: 天津大学, 管理学院, 天津, 300072
刊名: 西北农林科技大学学报(社会科学版)
英文刊名: JOURNAL OF NORTHWEST A&F UNIVERSITY (SOCIAL SCIENCE EDITION)
年, 卷(期): 2005, 5(5)
被引用次数: 0次

参考文献(5条)

1. 马士华, 林勇, 陈立洋 供应链管理 2000
2. 谢识予 经济博弈论 2002
3. Berger P D Vertical cooperative advertising ventures 1972(09)
4. Steven G C Integrating the supply chain 1989
5. WERNERFELT B An efficiency criterion for marketing design 1994(03)

相似文献(10条)

1. 学位论文 肖亮 基于博弈论的供应链企业合作问题研究 2008

随着高科技的迅猛发展, 传统的企业管理模式已经不能满足市场需求了, 主要表现在无法快速回应市场的变化。在这种情况下, 供应链管理模式的应运而生, 很好的解决了这个问题。尽管如此, 供应链成员企业之间是既合作又竞争的关系, 企业既要保证自身利益不受侵犯, 又要实现供应链效益最大化, 使得企业决策变得非常复杂。如何有效地把供应链成员自身和整个供应链绩效结合, 科学分析企业具体决策行动, 显得尤为重要。目前, 我国对供应链管理的研究才刚刚起步, 还没有形成一个完整的科学体系, 主要原因是企业之间缺乏信任和合作, 导致供应链整体效益不高, 从而使供应链管理思想应用于企业中变得困难重重。因此本文就围绕供应链企业合作关系展开分析。

本文主要是在博弈理论的框架内, 通过建立博弈模型, 分析企业如何在合作状态下实现“双赢”, 以及如何维持这种长期的合作关系, 文章分为以下五个部分。

第一章, 绪论。阐述论文研究的意义, 国内外关于博弈论应用于供应链的研究状况, 以及论文的主要研究内容与研究方法。

第二章, 供应链理论和博弈论理论基础。先从定义、分类、发展历程三方面分别详述了供应链理论和博弈论的基础, 然后对博弈论应用于供应链的可行性进行了分析, 并得出博弈论方法应用于供应链分析是完全可行的。本章为接下来的研究打下了坚实的理论基础。

第三章, 供应链企业合作的博弈分析。本章是本文研究的重点。首先, 对供应链企业的合作关系进行分析。然后, 建立了供应链企业合作的一般模型, 得出了在一次博弈中供应链企业合作的四种不同的均衡结果。最后, 在分析了参与供应链和伙伴选择的博弈过程的基础上进行谈判, 以实现合作, 利用谈判博弈分析了两成员谈判博弈, 并给出了协调供应链中多供应商成员合作博弈的原则。

第四章, 供应链企业合作问题的对策建议。分析了供应链委托-代理问题, 并对如何解决问题提出了对策。

第五章, 结束语。总结论文的主要工作与创新点, 展望未来研究的方向。

2. 会议论文 陈增明, 梁昌勇, 柏昊 供应链兴起的博弈论分析

本文介绍了博弈论的有关知识, 用博弈论的思想研究在卖方市场和买方市场条件下不同厂商的得益特征, 并用博弈论的知识建立了卖方市场和买方市场条件下的有限理性博弈分析模型, 得出了处于卖方市场和买方市场条件下的厂商的最佳策略选择以及卖方市场向买方市场转化过程中供应链出现的必然性。

3. 学位论文 张钊昕 基于博弈论的三级供应链收益分配研究 2007

由于科学技术的迅猛发展和经济的全球化, 企业面临的竞争对手和竞争环境都发生了较大的变化。传统的供应链节点企业作为独立的经济主体, 追求自身利润最大化的根本目标已经不能适应全球化的竞争。在现有竞争日益激烈的环境下, 供应链节点企业只有积极顺应经济全球化大浪潮, 探求相互信任的合作伙伴并与之建立长期稳定的战略伙伴关系, 才能在产品供应链的竞争中占据先机。所以说供应链管理在当前成为学术研究和企业实践的热门话题之一。

论文在总结近年来有关供应链的研究成果的基础上, 进一步讨论供应链节点企业之间的收益分配问题。现有的研究成果主要集中在供应链的两个节点企业之间的讨价还价、库存、定价折扣、契约设计等诸多方面, 特别突出的是有关博弈论方法被运用于供应链节点企业之间的协调。论文就是基于这种被普遍运用的博弈论方法去解释供应链节点企业之间的收益分配问题, 只不过主要是针对三阶供应链的讨论。论文首先是从介绍博弈论和供应链及供应链管理的基本理论, 供应链收益分配的基本要素入手, 为论文的中心部分打下坚实的理论基础。其次是研究有关在完全信息情况下供应链节点企业之间的收益分配。在完全信息状态下, 供应链节点企业竞争的终极目标, 也可以说成是供应链的最终发展归属应该是使整条供应链达到利润最大化, 供应链节点企业之间的收益分配更多的体现为一种讨价还价的能力。最后是研究在不完全信息状态下供应链节点企业之间的收益分配问题。不完全信息是现实情况, 是无法避免的问题, 供应链协调的目的也只是为了尽量降低信息的不对称性, 但这需要付出更多的成本, 所以需要在付出成本和获取收益之间进行权衡。论文在不完全信息部分也简要的提出了收益分享模型。

由于供应链企业之间的协调归根结底实际上是收益如何分配的问题, 本文就主要针对这个问题对在信息完全和不完全情况下进行了研究。论文的创新之处主要是运用博弈论的思路对三阶供应链节点企业的收益分配问题进行研究, 并且主要是体现在以下几点: 第一, 理论研究的完备性, 分别对节点企业之间的信息对称与不对称两个方面进行了研究; 第二, 方法的一致性, 本文贯穿全文都使用博弈论理论, 并且主要集中在 Stackelberg 博弈。第三、为了降低信息的不对称, 加入了协调机制。

4. 期刊论文 李仁旺, 王欣, 王莹, LI Ren-wang, WANG Xin, WANG Ying 基于博弈论的推拉式供应链边界研究 - 浙江理工大学学报 2008, 25(5)

供应链边界问题是供应链研究中的难点之一, 且研究方法主要局限于应用交易费用理论。文章从供应链运营管理过程中两种不同的工作模式及其特性入手, 阐述了实施推拉式供应链过程中推拉边界的相关因素影响, 进而采用博弈的方法对此边界进行分析, 最后用实例说明方法应用的灵活性和可行性。

5. 学位论文 王沙沙 基于博弈论的省内民营种业供应链定价策略研究 2009

进入全球化企业阶段, 企业同企业的竞争演变成供应链与供应链之间的竞争。如何更好的整合外部供应链资源, 利用适合的激励机制, 引导各理性成员从自身利益最大化出发制定决策的同时, 做出使供应链系统最优的策略, 是每个企业寻求发展的必经之路。中小民营企业作为中国经济发展的重要力量, 面临更大的挑战。

民营企业企业面对大型企业企业的竞争压力, 缺乏对价格的控制权和独立性, 决定了其供应链基本假设与其他供应链有着很大的不同。因此, 对民营企业供应链契约的定价策略研究就具有现实意义。

现有的供应链协调机制研究成果主要集中在两级供应链的节点企业之间讨价还价、库存、定价折扣、契约设计等方面。本文基于国内外对供应链契约的研究, 在总结近年来有关供应链的研究成果的基础上, 从民营企业供应链这一全新视角, 结合民营企业跨国经营信息系统的研究这一课题, 利用博弈论和报童模型探讨种业供应链定价策略, 并进一步讨论供应链节点企业之间动态博弈的问题。主要内容包括:

- 1) 总结两级供应链的定价策略的基本研究方法, 提出针对三级供应链的定价策略模型, 在分析了完全信息下单周期产品的两级供应链在价格因素主导和非价格因素主导后, 加入不完全信息的三级供应链动态模型分析。对以往的简化模型做了进一步深化。
- 2) 考虑了种子公司投入研发费用、分销商和零售商为了扩大市场需求, 分别投入广告和促销努力, 对种业供应链定价策略的影响。
- 3) 根据实地调研, 结合项目企业, 利用Matlab数学工具进行数据仿真, 验证了研究成果。

6. 期刊论文 [刘卫华, 文明刚 供应链中Bullwhip效应控制的博弈论分析 -经济研究导刊2008, "" \(2\)](#)

回顾了学术界普遍认可的供应链中牛鞭效应的内涵、存在性和量化问题的研究成果, 并以此为基础分析了牛鞭效应的成因。但目前学术界研究的重点已经更多地转向时牛鞭效应的减弱和控制上。顺应这种趋势, 重点讨论了牛鞭效应的控制问题, 对国内外控制牛鞭效应的研究成果进行了梳理。不同于以往纯应用技术角度的分析, 而是从全新的角度提出了运用博弈论的相关理论控制牛鞭效应的方法, 建立了相关模型。

7. 学位论文 [刘兴旺 基于博弈论的供应链企业收益分配问题研究 2007](#)

随着经济全球化的深入, 供应链正日益成为企业间应对激烈市场竞争的有效方式。供应链能最终赢得竞争优势的关键在于各个能力互补的独立企业有效合作, 而公平合理的收益分配机制则是这种有效合作至为重要的基础。由于供应链企业进行分配决策时需要考虑决策之间存在的相互作用性问题, 从而使得收益分配问题变得更为复杂。而专门研究相互作用性决策问题的博弈论, 则为解决这类问题提供了一个非常有效的分析框架。因此, 本论文通过引进现代博弈论的思想与分析方法, 对供应链收益在成员企业间的分配问题展开比较系统的研究。

本文主要针对收益分配问题分析、不同信息条件下收益博弈分析、收益分配对策及实施等三个基本问题进行研究。在收益分配问题分析中, 首先阐述了与收益分配相关的五个问题, 然后论述了供应链收益的内涵和表现形式, 并对供应链收益分配的涵义、特点作出了概括性分析, 最后在阐述收益分配基本原则基础上提出了能适用于定量分析的应用性原则; 在不同信息条件下收益博弈分析中, 针对完全信息条件和非对称信息条件下的收益分配问题, 分别利用讨价还价纳什解法与多阶段博弈理论, 对应引入非平等主义系数与努力水平因子构建并分析了模型, 并进行了算例分析; 在收益分配对策及实施研究方面, 针对不同分配失衡的类型提出了相应的对策, 并结合供应链特点阐述了分配实施的一般步骤。

供应链收益的合理分配对供应链的稳定与发展有着极其重要的意义。鉴于此, 本论文在博弈论框架内对供应链收益分配进行了专门研究, 其研究内容对于供应链收益分配的应用与发展都具有一定的理论和现实意义。

8. 期刊论文 [张千帆, 方超龙, 胡丹丹, ZHANG Qian-fan, FANG Chao-long, HU Dan-dan 基于博弈论的供应链中技术创新激励机制研究 -商业研究2007, "" \(9\)](#)

一个由制造商和供应商组成的两级供应链中, 制造商通过价格补贴和转移支付的方式激励供应商进行技术创新的契约机制。在三种博弈形式下制造商与供应商的选择策略及利润函数, 结果表明: 协同创新时, 供应链系统能够达到有效帕累托最优。同时Rubinslein讨价还价模型对供应链系统的剩余价值进行再分配。

9. 学位论文 [徐莹 基于博弈论的供应链合作关系研究 2008](#)

供应链合作伙伴关系(Supply Chain Partnership, 简记为SCP)是指在供应链内部为保证实现某个特定的目标或效益而形成的两个或两个以上独立成员之间的一种协调关系, 是在一定时期内的共享信息、共担风险、共同获利的高度协调关系。构建良好的SCP是为了更好地利用整个供应链的资源, 从而达到形成更强的供应链整体竞争力的目的。博弈论(Game Theory)是研究决策主体的行为发生直接相互作用时如何决策, 以及这种决策的均衡问题的系统知识体系。其本质是局中人利益互动或互斗的决策论, 解释理性人在博弈过程中的决策行为, 为分析和预测客观世界普遍存在的矛盾和冲突过程提供一般的数学方法。由于SCP系统固有的矛盾与冲突, 使运用博弈论研究SCP成为了供应链管理研究的热点问题之一。

本文的主要工作是以供应商与制造商间的合作关系为研究对象, 研究博弈论在供应链合作伙伴关系上的应用。首先, 本文基于供应商报价过程中信息的不完全和参与人的有限理性, 利用进化博弈理论和方法, 结合有限理性的思想对供应商报价策略进行建模和分析, 通过引入进化稳定策略和复制动态方程, 更加全面、客观地描述供应商报价问题。其次, 利用轮流出价的评价博弈模型, 分析了供应商与制造商间在谈判中的议价策略, 为供应商和制造商在报价竞争中提供可操作的决策支持, 确保供应商和制造商双方的利益, 从而形成巩固的合作伙伴关系。最后, 在分析供应链收益分配的特点、原则和模式的基础上, 引入团体惩罚机制与基于产出分享形式下的收益分配模式相结合, 不仅对产出分享形式下的收益分配模式起到有益的补充, 还可以较好地解决搭便车问题, 激励成员企业, 促进各成员企业的生产积极性, 从而实现供应链合作系统的稳定与发展。

10. 学位论文 [秦娟娟 基于博弈论的供应链协调机制研究 2007](#)

协调是供应链管理研究的一个重要课题, 而协调机制常用来解决供应链各成员之间的不协调问题。本文基于供应链管理理论和博弈论的有关知识来分析供应链的协调与合作问题。

论文首先对供应链的协调和博弈的有关概念进行阐述, 然后从博弈的角度来审视三级供应链成员之间的博弈: 采用了stack berg及联合定价两种模型探讨供应商和制造商合作的必要性, 采用古诺模型来分析市场中两个乃至N个制造商情况下的均衡产量和利润, 采用完全信息静态纳什均衡和完全信息动态博弈模型来分析制造商和零售商之间的关系。

在分析的基础上, 文章从供应链提前期和供需订货批量协调的角度探讨了供应链的协调机制。在供应链提前期协调机制中, 主要从6 σ 整合到供应链中的必要性出发, 基于过程能力指数并结合具体实例从交货期的角度分析了满足6 σ 服务水平的供应链设计, 最后简单的探讨了达到6 σ 供应链的优化设计方法。

在供需订货批量协调的订单方式背景下, 讨论了一个供应商和一个订货商在非合作情况下的订货模型, 并在此基础上引进了一个价格折扣策略, 给出了供需双方订货的stack berg模型。

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xbnlkjdxxb-sh200505010.aspx

授权使用: 西北农林科技大学图书馆(wflsxbt), 授权号: 396a5daa-7994-49a4-b0a6-9df900016b10

下载时间: 2010年9月22日