

跨国视角下供应链采购决策文献综述

陆墨馨

重庆工商大学工商管理学院, 重庆 400067

【摘要】 市场竞争的环境日渐激烈, 竞争的态势也发生了从企业之间到供应链之间的转变。同时, 当下世界正面临百年未有之大变局以及世纪疫情, 这都需要各国在多个方面以团结合作的精神共渡难关。在助力全球经济复苏方面, 国与国之间的通力协作就显得尤为重要, 我国中欧班列就成为特殊时期稳定国际供应链的重要支撑。然而, 已有的相关研究工作能提供部分理论借鉴, 但也存在一定的缺憾, 关于双向供应链的研究主要集中于一国境内, 缺乏对于跨国双向商品流动供应链条的研究, 且不能将预测和决策很好地融合。本文基于现有文献的分析, 分别对现有的报童模型、鲁棒决策模型等进行评述。最后指出现有研究的局限性并进行未来研究展望, 提高企业供应链在跨国视角下采购决策的质量, 以此提升企业绩效。

【关键词】 跨国供应链; 供应链协调; 采购决策

Literature review on supply chain procurement decision from the perspective of transnational Mo-xin Lu

School of Business Administration, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China

[Abstract] The environment of market competition is becoming increasingly fierce, and the competitive situation has changed from enterprises to supply chains. At the same time, the world is facing great changes that have not been seen in a century and the epidemic in the 21st century, which requires all countries to tide over the difficulties in the spirit of unity and cooperation in many aspects. In helping the global economic recovery, the full cooperation between countries is particularly important. China EU train has become an important support for stabilizing the international supply chain in a special period. However, the existing relevant research work can provide some theoretical reference, but there are also some shortcomings. The research on two-way supply chain mainly focuses on one country, lacks the research on Transnational two-way commodity flow supply chain, and can not integrate prediction and decision-making well. Based on the analysis of existing literature, this paper reviews the existing newsboy model and robust decision model. Finally, it points out the limitations of existing research and prospects for future research, so as to improve the quality of procurement decision-making of enterprise supply chain from the perspective of transnational, so as to improve enterprise performance.

[Keywords] Transnational Supply Chain; Supply Chain Coordination; Purchase Decision

© 2023 by The Authors. Published by Four Dimensions Publishing Group INC. This work is open access and distributed under Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. 引言

供应链理论和实践的研究在近年来已取得了较大的成果,经济全球化的趋势,互联网技术的发展以及当下面临的世纪疫情,都使得供应链必须要走向国际化、全球化的方向。由目前已有的文献可以追溯,全球供应链这个专业术语是出现在 1956 年,而真正开始有大量学者对其进行专门的研究是开始于 20 世纪 90 年代,因该时期跨国公司亟需理论指导。Muller (1993) 对全球供应链提出了一个概念,即其认为全球供应链是能够将信息流进行处理优化和对原材料的采购决策优化的一种战略,供应链参与各方沿着链条完成高水平和质量的目标,最后交付货物。Albino (2002) 指出了跨越国界供应链的整个运行机制,即采购原材料之后将其制成产成品,通过销售渠道送到客户手中,这样就完成了企业中原材料、中间产品、产成品在全球范围内的流动。自 2005 年以来,物流和供应领域的全球化程度逐渐加深,从主要发达国家到亚洲等新兴市场都被其涵盖。供应链全球化开始进一步渗透进企业的经济活动之中。李文峰 (2011) 指出全球供应链运营模式是在全球市场环境下,从消费者的需求出发,经过研发设计、原材料采购、生产制造、配送分销等过程,最终把产品送到客户手中的全部流程模式。宋华、贾景姿 (2014) 提出,跨国供应链管理是指能在世界范围内构建供应链,实现一系列分散在全球各地但相互关联的商业活动,从采购原材料到配送产品的整个流程,实施供应链计划、协调和控制,完成资金流、信息流和物流的优化。通过对整个活动的协作和整合,实现降低企业成本,提高企业竞争力的目标。随着市场竞争越加激烈,较之此前企业与企业之间进行竞争,当下的市场环境更考验供应链与供应链之间的竞争。作为同一条供应链的参与方,上下游都应该加深合作意识。由此可见,尽管各个学者对跨国供应链都有各自的定义,但对跨国供应链较国内供应链更加复杂的认识是一致的。而当下经济全球化的趋势以及市场竞争的复杂性又使得企业必须面对新的供应链结构,因此管理难度会进一步加大。

此外,从实践出发,采购决策对企业来说是很关键的一环。采购对企业资金的依赖程度比较高,采购决策需要兼顾及时、高效、成本低等特点。因此,采购决策质量的提升对企业的长远发展具有重要的战略意义。如供应链上长期存在的“牛鞭效应”,其实则为供应链上的一种需求变异放大现象,信息流从最终客户端向原始供应商端传递时,信息失真逐渐放大,致使需求信息也随之失真而波动严重。在疫情情况下,还出现了“逆向牛鞭效应”。高质量的采购决策是成本节约的关键,其不仅能优化企业的资金流,也会影响到库存管理等方面。王皓 (2007)

认为我国的国际项目采购成本较高,多数企业采购占成本的比例在 70% 以上。他通过对公司参与国际项目的流程等方面进行分析,找出其存在的问题,提出要建立新的采购管理模式,供应链各参与方要优化链接,减少成本支出,也要注重信息流的传递,打造出关于跨国企业物流集成中心,提高企业的竞争力。朱虹宇 (2010) 指出现阶段供应链中企业采购管理体系的现状和问题,并针对问题提出了组织结构、采购管理流程等方面的管理体系设计。通过对文献的阅读,分析得出国内对采购决策的研究较多,现阶段的企业也运用了相对应的理论成果。但是研究大多局限在国内,从跨国采购出发的研究相比之下比较少。

今年是“十四五”规划的开局之年,我国关于经济方面的发展指引一直是秉持开放、合作的态度。在世纪疫情下,我国的中欧班列列为世界经济复苏贡献了一份力的同时也给各个企业提供了机会。加之随着经济全球化的深入发展,跨国供应链将会逐渐成为未来企业供应链中的一个重要体系。鉴于此,系统梳理现有跨国供应链的采购决策相关研究成果,对企业减少成本和提高竞争力也有部分借鉴作用。

2. 跨国供应链采购决策相关概念演进

在供应链管理的环境之下,采购决策对于企业的影响越来越大,它会从产品成本、库存管理以及资金使用等方面出现直接或间接影响,进而影响到整个企业的竞争力与长期生存的能力。而此处讨论的供应链是跨国供应链,它的复杂程度高于国内供应链是毋庸置疑的。基于跨国视角,企业的采购决策要考虑到跨国的物流运输成本、母国市场与东道国市场的差异、上下游信息的获取及可能发生的失真等方面。研究需要结合上述条件与供应链管理理论,探寻到合适企业发展的采购决策,来保证跨国视角下整个企业供应链系统的稳定和高效运作。

(一) 供应链环境下的采购决策

采购在企业经济活动中处于协调内部资源和获取外部资源的一个战略节点,考虑供应链环境下的采购决策是以市场需求为中心,及时取得市场需求信息后对其进行处理分析和响应,对整个过程进行组织、控制和协调。朱虹宇 (2010) 指出传统采购决策和供应链环境下的采购决策最大的差异点,即传统采购决策与供应商之间更多地是形成一种对抗型关系,而在供应链环境下,上下游之间更多地是将决策放于供应链中统筹考虑,注重上下游之间的合作共赢。陈金晓和陈剑 (2021) 提出供应链参与各方若想要实现互利共赢,各个成员必须跳出囚徒困境的陷阱,传统的上下游之间的关系是以价格驱动的供需关系。而当下成员企业需要打破传统思维,

通过收益分成、回购、数量弹性等形式优化合约设计,协调好上下游之间的利益关系。“牛鞭效应”使上游企业受制于需求信息的扭曲放大而造成库存成本的徒增,供应链中各方需更好地进行信息交流来避免此情况的发生。陈佳莉和郭春香(2019)通过卡尔曼滤波预测需求,假设产品在无促销活动、有促销活动的表现以及产品不同生命周期的效应变化,尽可能地减小牛鞭效应对供应链的影响。下游企业在此基础上相应地采用合适的采购策略能缓解牛鞭效应。李卓群和严广乐(2017)通过建立三级供应链的系统动力学模型,得出差异化的订货行为将对供应链产生的影响。其中提及决策者对需求不确定的有效调整可以消除牛鞭效应,为这部分研究提供了思路。此外他指出若上游供货商出现供货不足现象,企业采购时不能盲目地由于供货不足而加大订货量调整。该点在实践中可以得到证实,如近期的芯片短缺事件,供需失调是其部分原因,但也能看到存在资金炒芯片、囤积芯片等恶意行为。

(二) 基于跨国视角的供应链采购决策

采购总成本无论在哪一个行业里其在企业的销售额中所占比重都是最大的,采购活动是企业价值链的基本活动,也是企业继续进一步经济活动的基础。王皓(2007)指出我国参与国际项目竞争的公司,其采购成本在承包总金额中占比较大。因此采购决策在企业决策中占据重要的地位,具备发展成为企业新的利润增长点的潜力。王姝力(2016)通过验证基于供应链一体化的国际工程EPC采购管理模型,得出供应链一体化能够促进采购管理过程,进而进一步地加强采购绩效。此外构建各参与方良好的伙伴关系也能降低复杂采购中由合同关系形成的正式和由信任关系形成的非正式的交易成本。何靓(2014)提及跨国制造行业采购中发生的运输成本,因该行业产品繁多、价值高,市场竞争激烈、国际国内运输方式多样等特点都给管理带来了困难,提出企业应该做好建立起运输作业整体优化的营运管理体系等五个方面的功课。罗文(2016)提出当下全球经济高度一体化,供应链结构随之发生了转变,致使企业的竞争方式也发生了转变。他通过对H水泥集团的分析,提出企业应与东道国供应商之间建立起战略伙伴关系,把供应链管理看做是企业之间资源整合的桥梁。其在文章中提出的优化方案对我国企业抢占市场、开展全球采购业务具有一定的借鉴意义。

3. 跨国供应链采购决策相关研究

(一) 基础模型的探索

为了能适应当下市场环境的发展,给企业的决策提供更多理论上的支撑,许多学者开始对跨国供

应链的采购决策进行相应的研究。关于供应链采购决策中最基本的单周期报童模型学术界已经有了广泛的研究,如带约束的问题、考虑行为决策的问题等。

曹裕等人(2020)指出此前的模型都是基于产品质量合格,但是由于运输损坏、自然恶化等原因,采购时不免会有质量问题。而跨国供应链中若遇到产品质量问题,与国内供应链相比会给企业造成更大的损失。因此本篇文献建立考虑质量不确定等因素下的报童模型,比较研究检查产品的采购决策,探究了抽检数量、次品率阈值对零售商决策的影响。最终得出区分供应商的质量来制定相应的接收条件。王能民等人(2021)通过搭建由一个制造商和一个双渠道零售商组成的两级供应链的需求模型、订货过程,根据双渠道是否存在价格参考效应来分析牛鞭效应。提出双渠道供应链始终存在需求信息的放大效应,价格参考效应仅仅只能抑制部分但无法完全消除牛鞭效应。因此在供应链中上游企业若能主动寻求与双渠道零售商信息共享,将会大大提升供应链的运行效率。另外若零售商能够将自身的销售信誉建立得更好,那么其就能有效抑制供应链中的信息变异,提高采购决策的质量同时增强供应链效率。刘英等人(2021)基于目前越来越多企业通过投资持股上游供应商的方式来实现收益共享和风险共担的情况,结合实践中企业的风险规避特性,通过构造均值-方差模型刻画了制造商和供应商的风险偏好特征。此外证明了纳什讨价还价模型存在唯一均衡合同,由于风险偏好程度不同,谈判所获得的供应合同也随之不同。此文献对于持股供应链上下游的企业具有一定的理论依据和决策指导。陈剑、肖勇波等人(2019)提出了一个“5+X”的采购风险分类框架,其中包括环境风险、竞争风险、道德风险、财务风险、履约风险以及内控风险,文献中指出测各类风险可能的数据来源和处理方法,结合“5+X”风险分类框架区分了供应商风险和采购方的内部管理风险,为企业采购风险把控提供了理论引导,对解决跨国供应链的各参与方在面对复杂变化的世界中由信息不对称和不确定性带来的风险管理挑战具有重大的战略意义。

(二) 采购源策略的探索

传统的供应模式一般是多头供应,单一品种的供应商数目相对较多。从实际出发来看,单源和多源都有其自身的利弊。对于单源采购来说,管理供应商比较方便,也有利于降低供应成本,另一方面,有利于供需之间建立长期稳定的合作关系,质量上能够得到保证。而风险在于供应商可能因意外原因中断交货,企业无法在短时间内找到新的供应商,进而影响到其经济活动的正常运行。与之相对应的,多源采购能够使企业在某一供应商突然中断交货时

有其他选择,不处于极度被动状态,但是由于双方之间不一定时长期稳固的关系,供应商所提供产品的质量有待商榷。

陈崇萍等人(2020)基于价格竞争来探索企业的最优采购源策略与定价,分析企业采购决策时应选择单源还是双源,对供应不确定的采购源决策与定价进行了补充,弥补这方面研究上的缺憾。陈崇萍、陈志祥等人(2020)研究了国内国外两个供应商提前期不同的双源采购问题,建立了基于平滑采购策略的采购方的双源采购订货策略。因跨国双源采购能够为装配类企业降低采购风险,但是提前期较长会使企业面对市场需求变化时处于被动状态。企业可以根据自身摆放空间的情况来决定采购战略,力求减少成本。

(三) 智慧供应链的探索

当下人工智能在各个领域的使用日渐深入,学者们开始探索是否能将其引入到供应链管理之中,辅助企业做采购决策。因其对数据的分析处理能够达到更高的维度,或许能重构当下企业的决策体系,优化企业的管理水平。此外,之前习近平主席明确提出我国将大力发展数字经济,将数字经济做强做优做大。因数字经济正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量,将其嵌入跨国供应链的采购决策之中也具备了研究意义。

孙彩虹等人(2020)从中欧班列的现实背景出发,提出境内外物流公司即供应链中的参与方可以搭建一个合作平台,制定激励策略来提升运载总量,可以在达到自身激励目标的同时提升供应链整体的收益。盛希林(2021)基于数字经济在消费领域的应用趋势,提出大数据提供的平台能进一步强化企业的优势,使其能够更好地抓住市场需求,贴合现实。此外国家也明确提出要大力发展数字经济,这将会成为以后企业在中国竞争力的重要组成部分。数字经济时代,若跨国供应链的参与方能联合起来打造“智慧工厂”,将会大大提高供应链的智能化,对整个消费市场的把控更加全面,供需匹配协调能力得到加强,信息不对称的可能性减弱,企业在做采购决策所获取的相关信息更全面,质量得以提高。马述忠等人(2021)提出在数字化经济的背景条件下,企业可以构造互动机制,使供应链参与各方之间能够通过快速反馈,实现使用效果和信息获取的加强,会较传统供应链服务大幅提高。陈剑等人

(2021)提出数字智能技术从供给侧和需求侧都推动着供应链的变革,打破了供应链成员原本的从供应商、制造商、零售商的线性上下游关系,更好地搭建供应链生态系统,数智化能够为供应链生态系统带来互动性、智能性、迭代性三个特点。另外在当下的时代背景下,可以考虑将人工智能引入跨国

供应链采购决策之中,探寻其是否能给企业发展带来更大的可能。现今的智能工厂中,人工智能和机器学习已逐渐成为其驱动力。如交互可视化技术能提高整个供应链的可视性,加强其组织韧性和柔性;物联网等数字智能技术利用远程实时监控、诊断、控制和优化在地理上广泛分散的供应链;协同机器人、人工智能等技术可以实现人机互动,搭建出全球分布的供应性供应链网络,进而提高系统的鲁棒性。陶春博等人(2021)提出跨境贸易面临着众多环节,这些复杂的流程可能会在实践中给企业带来困扰。如会遇到商品递送延迟、逆向物流服务不足等困扰,其提出可以利用智能算法、共识机制技术等提升供应链上下游的配合效率。此外企业可以考虑智能合约技术,将执行交易合约成本尽可能减少,加速资金的流转。

4. 结论及未来研究展望

本文系统地梳理了基于跨国供应链视角下企业采购决策的优化模型,对迄今的研究做了一个简单的总结。部分学者以传统的基本模型为基础,如经典的报童模型等,扩展了模型在新环境新变量下的其他可能性,使其在复杂的市场交易环境下依然能为企业提供有价值的指引。部分学者指出企业应将自身情况和市场需求状况相结合,探索其合适的采购源策略。如跨国的双源采购一方面可以给企业带来成本上的减轻,但另一方面若企业没有很好地解决提前期的问题,就有可能会有最终货源跟不上自身经济活动的情况出现。最后针对当下世界经济的发展趋势,部分学者开始探索将人工智能算法引入供应链采购决策的可能性。由目前的文献所能看出,未来研究应该重点关注以下内容:一是多风险下的决策模型,基础模型在处理单风险问题已经得到较为充分全面地应用和扩展,但对于处理多风险的问题上还有所欠缺。特别使跨国供应链面对的市场更为复杂,其连接国内外两个市场,参与方较多,两个市场中需求的不确定、需求和供给的不确定等,使得当前亟需合适的模型来刻画和求解,以助推研究工作的继续。二是人工智能方法的拓展,即考虑引入 DRL 方法的智慧决策,当前世界发展的背景下,人工智能逐渐融入我们生活中的各个方面,不可否认的是其在各个领域都表现了不凡的能力。智慧供应链管理的工作开始不久,与之相关的方面没有过多的理论指引,加上人工智能算法本身就具有难训练、难分析的特点,这将是充满挑战的探索性研究。

参考文献

1. 陈崇萍,陈志祥,邵校.基于平滑采购策略的跨国双源采购问题研究[J].管理评论,2020,32(08):295-303.
2. 陈崇萍,卓晓坡,陈杰.不同付款方式下供应不确定企业的采购源与定价策略研究[J/OL].中国管理科学:1-13[2021-11-30].
3. 陈剑,刘运辉.数智化使能运营管理变革:从供应链到供应链生态系统[J].管理世界,2021,37(11):227-240+14.
4. 陈剑,肖勇波,朱斌.大数据视角下的采购风险评估——基于某服务采购企业的案例分析[J].系统工程理论与实践,2021,41(03):596-612.
5. 陈佳莉,郭春香.基于卡尔曼滤波需求预测的牛鞭效应研究[J].管理学报,2019,16(05):775-782.
6. 陈金晓,陈剑.从优化到重塑——大变局中的供应链高质量发展[J/OL].系统工程理论与实践:1-24[2021-11-30].
7. 陈文婷,师翌华,余鹏翼.基于 Meta 分析的信息披露影响并购重组的文献综述[J].外国经济与管理,2020,42(12):30-43.
8. 曹凯,吉清凯,赵达,胡祥培.制造商公平关切下的供应链契约协调研究[J/OL].计算机集成制造系统:1-17[2021-11-30].
9. 曹裕,李青松,胡韩莉.基于报童模型的供应链产品质量控制机制研究[J].管理科学学报,2020,23(04):110-126.
10. 曹裕,韦盼盼,李青松.竞合供应链的采购与质量决策研究[J].中国管理科学,2021,29(08):183-194.
11. 何靓.跨国采购环境下制造企业运输成本控制研究[D].华东理工大学,2014.
12. 李卓群,严广乐.JIT 供货约束下差异化订货决策行为的供应链系统动力学分析[J].系统管理学报,2017,26(05):957-963.
13. 李旭,陆天.改善供应链库存管理绩效的系统思考——以啤酒游戏为例[J].系统管理学报,2019,28(02):361-368.
14. 刘娟.跨国企业制度学习研究述评与展望[J].外国经济与管理,2015,37(02):29-37+50.
15. 刘英,慕银平.基于讨价还价模型的持股型供应链最优订货与定价策略研究[J].中国管理科学,2021,29(06):160-167.
16. 李文锋.全球供应链运营模式对提升我国外贸核心竞争力的启示及思考[J].国际贸易,2011(11):19-22.
17. 卢继周,冯耕中,王能民,马云高.信息共享下库存量牛鞭效应的影响因素研究[J].管理科学学报,2017,20(03):137-148.
18. 马述忠,潘钢健.跨境电子商务平台与中小企业核心竞争力——基于阿里巴巴国际站的案例研究[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2021,48(06):136-148+179.
19. 慕静,李婧.考虑疫情风险与双重时效性的生鲜品供应中断库存控制策略研究[J/OL].运筹与管理:1-11[2021-11-30].
20. 孟秀燕.新经济环境下商贸流通模式构建[J].商业经济研究,2021(21):33-36.
21. 孙彩虹,李肖依,于辉.跨国双向供应链物流合作模型分析[J/OL].中国管理科学:1-12[2021-11-30].
22. 宋华,贾景姿.走向全球——全球供应链的形成机制研究述评[J].经营与管理,2014(01):120-123.
23. 盛希林.数字经济时代的零售业生态体系构建研究[J].商业经济研究,2021(22):33-36.
24. 陶春博,王伟.基于区块链技术的跨境电商供应链模式构建[J].商业经济研究,2021(21):158-161.
25. 王能民,高丹丹,高杰.双渠道供应链中的牛鞭效应分析[J].管理科学学报,2021,24(07):66-75.
26. 王皓.基于供应链的国际工程项目采购管理研究[D].昆明理工大学,2007.
27. 王姝力.基于供应链一体化的国际工程 EPC 项目采购管理研究[D].清华大学,2016.
28. 朱虹宇.供应链环境下企业采购管理体系研究与设计[D].北京交通大学,2010.
29. 郑秀恋,马鸿佳,吴娟.基于供应链视角的能力研究综述与未来展望[J].外国经济与管理,2018,40(07):59-72.
30. 邹筱,庞天赐,周欢.双向收益共享成本分担契约下生鲜农产品供应链优化研究[J].西南大学学报(自然科学版),2021,43(11):122-130.