

连锁物流服务质量体系构建与实证研究

许良,俞明南,汪克夷

(大连理工大学 管理学院,辽宁 大连 116024)

摘要:本文在回顾国内外物流服务质量研究的文献基础上,对连锁物流服务质量的相关理论进行了分析,构建了连锁物流服务质量体系,认为连锁物流服务质量应当由正向过程质量、逆向过程质量以及结果质量 3 个维度所组成,并设计了相应的测量工具。通过对 48 家国内连锁企业的实证问卷调查,验证了测量量表的可靠性和有效性。

关键词:服务质量;连锁物流;质量体系

中图分类号:F721.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2010)07-0120-07

目前,连锁物流服务质量已成为制约连锁企业进一步发展的“瓶颈”,影响了客户的满意度和连锁企业的高效运作,这就要求企业必须有针对性地提高自身的连锁物流服务质量。然而,现有的研究多集中于物流的配送方面,对连锁物流服务质量缺乏全面的理论分析。本研究试图在回顾已有相关研究的基础上,分析总结连锁物流服务质量的本质与构成,开发连锁物流服务质量的测量量表,并对其进行实证检验。

1 物流服务质量

物流服务质量的研究多数借鉴服务质量的研究成果。对服务质量的研究始于 20 世纪 70 年代后期,芬兰学者 Gronroos^[1]提出了,顾客感知服务质量取决于顾客对服务质量的期望同其实际感知的服务水平的对比。他把服务质量分为“技术质量”和“功能质量”两类,前者是指服务过程的产出,后者是指顾客如何得到这种服务。

物流服务质量最早的研究可以追溯到 Perreault 和 Russ^[2-3]提出的物流活动通过产生时间、空间和形态效用以增加产品价值的理论,这个论点后来被扩展为 7R 理论。

LaLonde 和 Zinszer 将物流服务质量定义为:满足客户需求的;确保客户满意的绩效测量;公司承诺的哲学(文化)^[4]。这个定义将物流服务质量从简单的产品运营层面上升到了营销层面,认为物流服务质量是以提高客户满意度为目的的。然而,

这一时期关于物流服务质量的概念都是基于物流服务提供者的视角而非客户视角提出的,而且都只是从物流服务提供商的视角来量化物流服务为企业内外客户所产生的价值。物流服务质量应该由接受服务的客户来进行感知和评价,因此急需开发一个从客户角度进行感知的物流服务质量的测量机制^[5]。

20 世纪 80 年代末至 90 年代末,物流服务质量的研究工作开始转向测量研究,这个时期的学者主要是从接受服务的客户角度感知物流服务质量。如学者 Mentzer、Gomes 和 Krapfel 认为物流服务质量的概念,包含使客户满意的两个要素——实体配送服务质量和客户营销服务质量^[6],并将其作为衡量实体配送服务质量(physical distribution service quality, PDSQ)的指标。

Bienstock、Mentzer 和 Bird 又提出物流服务质量是由技术质量和功能质量组成,其中技术质量指的是服务结果,功能质量则是指服务的过程^[7]。因此 PDSQ 只是物流服务质量的技术质量因素,只能度量物流服务质量中的实体配送服务部分,而不是物流服务质量的全部,另外该项研究并没有实证检验。

美国的服务管理研究组合 PZB (Parasuraman-Zeithaml-Berry) 开发的 SERVQUAL 量表成为物流服务质量测量研究的重要分水岭^[8]。该研究组合指出顾客主要根据可靠、可感知、反应、保证、移情等 5 类服务属性评估服务质量,并依据这 5 类属性的内涵,于 1988 年建立了 SERVQUAL 感知质量评

收稿日期:2010-04-06

作者简介:许良(1966—),男,辽宁大连人,大连理工大学管理学院博士研究生,研究方向:供应链和物流管理;俞明南(1962—),男,江苏无锡人,大连理工大学管理学院副教授,管理学博士,研究方向:供应链和运营管理;汪克夷(1944—),男,上海市人,大连理工大学管理学院教授,博士生导师,管理学博士,研究方向:战略管理和知识管理。

价方法。

Bienstock 等发现 SERVQUAL 量表的 5 个维度过度偏向于服务质量的“功能/过程”维度^[7],而物流服务更多是由技术或结果维度组成,故不能充分解决服务质量的内容效率,于是又基于以上发现及实体配送和 LSQ (logistics service quality, 物流服务质量)的研究,开发并验证了新的实体配送服务质量量表,此量表共涉及 3 个维度(15 个题项)——时间性、可得性和完好性。但是,其研究与 Mentzer、Gomes 和 Krapfel 的研究存在同样的缺陷,即量表中的 3 个维度依然只能度量物流整体服务质量中的实体配送服务部分。

Mentzer 等选择美国大型物流服务供应商 DLA (defense logistics agency) 的客户作为研究对象,共涉及 8 个细分市场——药品供应商、燃料、电子、服装/纺织、建筑、生产资料供应商、生活资料和普通供应商,构建了 LSQ 的过程模型,包括过程维度——人员接触质量、订单释放数量、信息质量、订货过程、误差处理,结果维度——货品准确性、货品完好性、时间性和货品质量^[9]。

综合上述国外研究成果,我们可以发现^[5]:

1) 在研究视角方面,物流服务质量量表在摆脱了早期的物流服务提供者导向的束缚后,表现出客户导向的特点。但研究忽视了物流服务的过程和时间性,以及各个维度之间的相关性。另外,没有从供应链的客户视角进行研究。

2) 没有对不同的细分市场进行比较。过去的研究表明,LSQ 量表的各个维度在物流服务质量中的地位会因市场细分的差异有所区别。

3) 没有克服 Servqual 评价方法的缺陷,量表中的 3 个维度依然只能度量物流整体服务质量中的实体配送服务部分。

4) 对物流服务质量维度的研究建立在美国环境中个别行业之下,并未考虑其他国家和地区的不同因素对物流服务质量的影响。

5) 由于这些样本来自于同一供应商的细分市场,因此研究的结论可能无法适用于其他物流供应商的客户细分市场。

6) 对连锁物流目前还没有一个系统完整的基于供应链视角的物流服务质量指标体系。

2 连锁物流服务质量及其体系构建

连锁物流具有物流的共性,同时又具有其自身的行业特点。由于连锁物流目前我国还没有一个权威科学的定义,因此本文首先基于物流的定义,对连锁物流进行一个有效的界定:连锁物流是物流运

营同连锁经营相结合的结果,是指为满足消费者生活的需要,连锁物品从采购到销售给消费者的时间与空间的移动过程,其间包括为满足消费者需要,将运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合的过程。

与其他的行业物流相比,连锁物流有其自身的特点,具体如下:

SKU (stock keeping unit, 最小存货单位) 众多。订单频繁。经常拆零。变价快。逆向物流普遍。商品更新快。季节需求波动大。存在保质期问题。

国内外对连锁物流服务质量的研究,目前还很少。

Lisa M. Ellram、Bernard J. La Londe 和 Mary Margaret Weber 提出零售物流客户服务要素包括订单满足率、订单周期时间、订单周期时间的可靠性、满足特殊需求、增值服务的可得性、准确及时的信息、快速修改错误^[10]。国内的罗曼提出人员沟通质量、信息质量、货品精确率、货品完好程度、货品质量、误差处理和时间性作为连锁物流服务水平的评价指标^[11]。陈化飞对连锁便利店物流服务质量体系的构建进行了研究,认为其具体指标包括库存服务、配送服务、分拣服务、进发货服务、装卸搬运服务、信息管理服务 and 流通加工服务^[12]。

综上所述,国外的研究,目前主要集中在零售物流和分销配送物流方面,专门针对基于供应链的连锁物流服务质量研究则很少。而国内对连锁物流服务质量的研 究也极少,特别是没有从连锁供应链的层面进行深入系统地研究,提出相应的指标体系,另外大部分缺乏实证研究。

连锁物流运作是汇集连锁门店的订货信息进行集中采购,从供货商手中接受多品种的大量商品,在配送中心进行储存、包装、分拣等作业,并按众多门店的要求,进行小批量、多批次、高频度、高效率、低成本的物流配送服务,同时还有一个退换货及修正差错的逆向物流过程。可以看出,连锁物流实际上是一个由供应商、连锁总部或配送中心、门店构成的闭环供应链。所以研究连锁物流服务质量不应仅从物流配送一个环节来考虑,而应站在连锁供应链的角度来考虑。

本文在以上国内外学者对服务质量、物流服务质量及连锁物流服务质量研究文献回顾的基础上,基于连锁经营中逆向物流比较普遍且重要的特性,通过与大连市二家知名连锁企业管理人员的深度访谈,对连锁物流服务质量的定义和组成界定如下:

连锁物流服务质量是连锁企业及其部门对其供

供应链物流服务绩效的感知。连锁物流服务质量由正向过程质量、逆向过程质量和结果质量组成。

1) 正向过程质量。

正向过程质量是指由连锁企业汇集连锁门店的订货信息进行采购开始,到从供货商手中接受多品种的大量商品,在配送中心进行储存、包装、分拣等作业,并按众多门店的要求,进行小批量、多批次、高频度、高效率、低成本的物流配送服务为止的正向供应链物流过程质量。

这一过程与大多数物流过程一样,同时由于连锁物流的订单频繁且变化大的特点,因此其过程质量应重点关注其快速响应性,即柔性质量。另外,此柔性质量应从整个连锁供应链层面进行考量,即:对采购物流环节的考量——供应商能够快速响应配送中心的正常或特殊订单需求及查询,满足其需求的能力水平;对门店配送物流环节的考量——配送中心能够快速响应各门店的正常或特殊订单需求及查询,满足其需求的能力水平;对整体供应链的考量——能够根据顾客或市场的变化,快速调整品类和数量及查询,进行一体化运作的的能力。

另外,同样由于连锁物流订单频繁且变化大,因此其过程质量也应重点关注其整个连锁供应链的信息质量。因为只有准确、及时、充分的信息传递,才能保证整体供应链的高效低成本运作,才能保证其过程质量。当然,这里的信息质量也同样应从整个连锁供应链层面进行考量,即考量供应商、配送中心及连锁总部是否能随时准确地获得一部分或全部 POS(point of sale) 销售数据、每个 SKU (stock keeping unit, 最小存货单位) 的库存数据、在途商品信息、计划、订货和促销信息、运输信息和相应的单证信息的情况,考量上述信息满足各方需求的能力,考量不间断地准确及时提供各方所需信息的情况等。

2) 逆向过程质量。

逆向过程质量是指误差处理质量。基于连锁经营中逆向物流比较普遍且重要的特性,考量由于交付质量、数量、品类、地点、时间等的差异所进行的修正、退换货、赔偿等能力和质量。这里的逆向过程质量也同样应从整个连锁供应链层面进行考量,即从逆向供应链的角度来考量,如“交付质量差异的修正”考量:从供应商交付配送中心或门店的商品质量差异的修正情况、退货/调货质量、及时性等;从配送中心交付门店的商品质量差异的修正情况、退货/调货质量、及时性等;从门店返回供应商或配送中心的商品质量差异的修正情况、退货/调货质量、及时性等。其他的“交付数量、品类、地点、时间

等的差异所进行的修正”作同样扩展。另外,还需考虑:是否有相应的客服人员及时处理;是否有相应的投诉记录和处理结果记录;投诉客户的满意度如何;赔偿是否及时等。

3) 结果质量。

因为物流服务管理的本质和目的是在满足客户的要求前提下追求物流系统总成本的最低,所以结果质量主要是考量连锁物流服务的及时可靠性与供应链总成本,并追求二者的均衡。在这里,我们同样突出了应从整体供应链角度进行考量。如,可靠性不仅测评从供应商采购适当质量的 SKU (单品) 和总量的安全可靠、及时送抵配送中心或门店的能力和水平,而且要考量从配送中心准确分拣各门店的商品,安全可靠及时地送抵各门店的能力和水平,还要考量从门店将滞销、淘汰和质量有缺陷的商品安全可靠、及时地送抵配送中心或供应商的能力。另外,还考量对在途商品全程跟踪的能力,服务质量的一致性、稳定性,货损货差率等。

供应链总成本(与企业 KPI(key performance indicators) 或竞争对手比较)指总体供应链运输和配送成本,仓储与库存成本——整体库存的周转率、整体库存水平、下游需求的满足率,包装与流通加工成本,逆向物流成本,信息成本,装卸搬运和人工成本,收费合理性等。

3 研究方法

1) 测量工具的编制。

结合 Churchill^[13] 的量表开发过程,我们尽量参考前人已有的测量量表,测量题项部分来自于美国的服务管理研究组合 PZB 开发的 SERVQUAL 量表^[8],Mentzer 等开发的 LSQ 量表^[9],王玲等^[14]、John T Mentzer^[15]、王华^[16] 等的研究,其余则为新开发题项,初步形成 3 个纬度 31 个测量题项,各变量测量均采用 Likert5 级量表,按照 SERVPERF 直接感知的方法,询问被访者的企业实际运行情况是否与所描述的相符合,答案从 1“根本不符合”到 5“完全符合”。

在正式大规模发放问卷之前,我们就初步调查问卷与物流领域专家以及相关从业人员等 10 余人进行了小规模访谈,所有参与者均独立对问卷进行了填答,并在此基础上对测量内容等进行了评价,并提出修改意见。随后,对大连市 13 家连锁企业进行问卷发放和预测试,通过反馈意见和使用纠正题项的项目总体相关系数(corrected item-total correlation, CITC) 净化测量题项,结果删除了 4 个题项。通过上述过程,共得到 3 个纬度,27 个题项,参考表

3。

2) 数据收集。

使用预测试的 27 个题项,另外再加入 10 个新的题项,这些题项是关于所调研企业的基本概况的问题,共计 37 个题项生成最终正式问卷。在全国范围内再次随机发放新的调查问卷,共发放问卷 700 份,回收有效问卷 324 份,有效回收率为 46%。样本的具体情况如表 1、表 2 所示。调查对象分别为连锁企业的采购、物流和配送中心、门店等部门高中级管理人员。

表 1 单位类型

单位类型	次数	百分比
国有控股	82	25.3
民营控股	191	59
外资控股	51	15.7
合计	324	100.0

表 2 企业规模

企业规模	次数	百分比
小型企业	63	19.4
中型企业	52	16.1
大型企业	209	64.5
合计	324	100.0

此问卷发放范围涉及到全国 48 家连锁企业,但因能力有限,其中 80% 是东北地区。包括了连锁药店、便利店、大型百货商店、化妆品店、快餐店、体育用品店、电脑和家电店、鞋店、手工艺品店、食品店等。可以说,此次问卷发放范围基本涵盖了大部分连锁企业的形态。

3) 数据分析。

探索性因子分析。

在因子分析之前应对数据是否适合做因子分析进行检验。本研究的 KMO 值为 0.910, Chi - Square 值为 1754.630 (df = 210), Bartlett 球度检验给出的相伴概率为 0.000, 两项测量结果表明数据适合做因子分析。

因子分析的目的是从大量的可测量的数据中总结出相对少数的简明信息,即因子。它根据各变量样本数据间的内在联系,将具有较强的内在联系和相似性的变量用同一个因子来解释。因子分析采用主成分分析和正交旋转法,选取特征值大于 1 的因子,这些因子能够在最大程度上说明客户对物流服务质量感知。经旋转后提取了 3 个因子,每个因子中涵盖了因子载荷大于 0.4 的各个不同数量的变量,并且在其他纬度中的载荷值不超过 0.4,具体结果见表 3。每个题项在单一维度的因子负荷最大为 0.745,最小为 0.501,均大于 0.5,这表示量表具有

良好的收敛效度和单维度性。另外,各个维度的 Cronbach 系数分别为 0.881、0.834、0.932,均远远超出最低标准 0.6,说明探测性因子分析后的各维度具有很高的内部一致性。综上,本研究通过探测性因子分析后,证明了理论归纳出的维度与概念性维度符合。

信度分析。

信度是关于一种现象的测度提供的稳定性和一致性结果的程度。测量量表的信度,又称内部一致性检验,采用的主要指标是 Cronbach α 系数。

在连锁物流服务质量测量量表的信度中,3 个构面的 Cronbach α 值分别为 0.908、0.880、0.941,均大于 0.8,说明该测量量表具有较好的信度。同时,以上 3 个维度测量量表的总体 cronbach α 值为 0.953,大于 0.8,说明这个测量量表具有非常好的内在一致性,量表具有较好的信度。

效度分析。

效度检验是衡量量表质量的一个重要标准。开发新测量工具过程中,一般需要检验内容有效性、收敛有效性、区别有效性。

在题项选择阶段,本文紧紧围绕相关理论基础和前人研究,力求全面地覆盖测量内容。在问卷初稿完成之后,作者与物流领域专家,以及相关从业人员就问卷的内容和形式进行了深入的探讨,以保证题目分布的合理性。通过以上过程,可以保证问卷内容的有效性。

前面探索性因子分析结果显示,KMO 值大于 0.90, Bartlett 球度检验给出的相伴概率为 0.000。结果表明,KMO 样本测度结果良好,可以做因子分析。然后共提取了 3 个特征值大于 1 的因子,分别对应了本研究模型中的 3 个变量,每个题项在单一维度的因子负荷最大为 0.745,最小为 0.501,均大于 0.5,这表示探索性因子分析检验量表具有良好的收敛效度。

在探测性因子分析中,对测量量表的收敛效度得到了很好的验证,接下来将给出验证性因子分析对收敛效度效度的检验。通过考察每个潜在变量的平均方差提取量(AVE)来评价收敛效度。该过程在 Lisrel8.7 中实施,采用极大似然估计。分析结果显示本研究中的每个纬度的平均方差提取平均方差提取量在 0.534 ~ 0.585 之间,从而满足了有关平均方差提取量应该大于 0.50 的标准。另外,模型的卡方值与自由度的比值 $3.09 < 5$,模型的 RMSEA 值为 0.075,小于 0.08 的标准,模型的拟合参数 GFI、AGFI、CFI、NFI 值分别为 0.96、0.92、0.96、0.94,均大于各项研究所建议的 0.9,表明验证性因子分

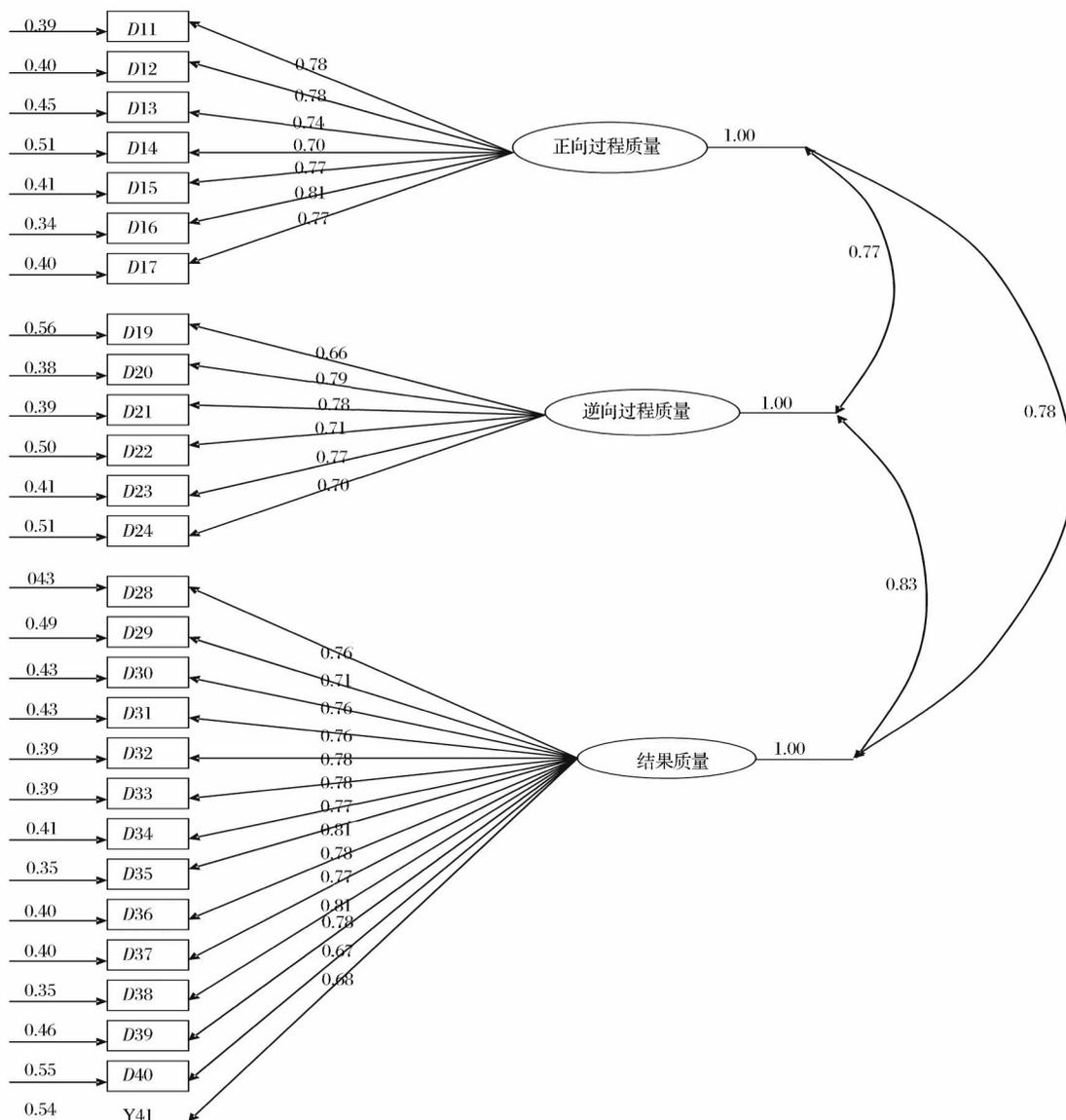
析模型与数据的拟合程度很好,以上充分显示了测量模型有着极强的收敛效率。其因子相关结构模型图见图 1。

所谓区别度是指理论体系中某一维度与其他

维度在特质(trait)方面的差别程度。区别度可以使用维度间的相关系数与可靠性稀疏的比值来检验。维度之间的相关系数均小于各自的可靠性系数,说明该量表符合区别度。

表 3 连锁物流服务质量探索性因子分析

题项	维度			题项	维度			题项	维度		
	1 结果 质量	2 逆向过 程质量	3 正向过 程质量		1 结果 质量	2 逆向过 程质量	3 正向过 程质量		1 结果 质量	2 逆向过 程质量	3 正向过 程质量
1. 配送中心能够快速响应各门店的正常或特殊订单需求、查询,满足其需求的能力			0.734	10. 交付品类差异的修正		0.745		19. 货损货差率	0.616		
2. 能够快速响应配送中心的正常或特殊订单需求、查询,满足其需求的能力			0.67	11. 交付地点差异的修正		0.644		20. 人员服务的专业性	0.576		
3. 能够根据顾客或市场的变化,快速调整品类和数量、查询,进行一体化运作的的能力			0.668	12. 交付时间差异的修正		0.663		21. 总体供应链运输和配送成本	0.575		
4. 遇到特殊情况,快速通知相关人员			0.626	13. 有相应的客服人员及时处理		0.53		22. 仓储与库存成本:整体库存的周转率、整体库存水平、下游需求的满足率	0.656		
5. 供应商和配送中心及连锁总部都能随时准确地获得一部分或全部 POS 销售数据、每个 SKU 的库存数据、在途商品信息、计划、订货和促销信息、运输信息等,还有相应的单证信息			0.657	14. 从供应商采购适当质量的 SKU(单品)和总量,安全可靠、及时地送抵配送中心或门店的能力	0.502			23. 包装与流通加工成本	0.678		
6. 上述信息满足各方需求的能力。			0.716	15. 从配送中心准确分拣各门店的商品,安全可靠及时地送抵各门店的能力	0.501			24. 逆向物流成本	0.69		
7. 不间断地准确及时提供各方所需信息的情况			0.665	16. 从门店将滞销、淘汰和质量有缺陷的商品安全可靠、及时地送抵配送中心或供应商的能力	0.593			25. 信息成本	0.693		
8. 交付质量差异的修正		0.564		17. 对在途商品全程跟踪的能力	0.606			26. 装卸搬运和人工成本	0.667		
9. 交付数量差异的修正		0.589		18. 服务质量的一致性、稳定性	0.582			27. 收费合理性:指在提供相当服务水平的基础上与同行相比收费的合理性程度	0.691		



Chi-Square=994.68, df=321, P-value=0.00000, RMSEA=0.075

图 1 连锁物流服务质量的因子相关结构模型

表 4 相关系数

	正向服务质量	逆向服务质量	结果质量
正向服务质量	1.000		
逆向服务质量	0.663 **	1.000	
结果质量	0.695 **	0.738 **	1.000
Cronbach	0.881	0.834	0.932

注:表中的“ ** ”表示按双尾检验,在 0.01 的置信水平下显著。

从表 4 中可以看出,维度之间的相关系数均小于各自的可靠性系数,说明该量表符合区别效度。

综上,本研究所开发的量表具有较好的信度和效度,从而进一步验证了连锁企业感知物流服务质量确实可以划分为正向服务质量、逆向服务质量和结果质量 3 个因子,并将此量表命名为 CLSQ(chain logistics service quality)量表。

4 结论与展望

本文结合连锁物流的特点,从供应链的角度对连锁物流服务质量体系进行构架,希望为连锁物流服务质量的测量提供一个易于理解的测量框架,为连锁企业提高物流服务质量增加可操作性,同时进一步为连锁企业提升自身竞争力奠定基础。研究最终开发出包括 37 个题项的连锁物流服务质量量表,这些题项从 3 个维度对连锁物流服务质量进行了测量。经过实证检验,该量表具有良好的信度、内容效度和结构效度。

本研究主要局限在于:

1) 研究的样本数量较小,这可能导致本研究的结论产生一定的影响,今后需要增大样本数量来检验

研究结论。

2) 由于力量有限,因此只选取了中国部分省市的连锁企业用户为样本,且大部分集中于东北地区,可能使结论受到影响,今后需要获得不同地区的连锁企业的感知信息来验证指标体系。

3) 本次研究虽然包括了大部分连锁企业的形态,为了使研究更具有一般性,还需要在国内其他的连锁业态作进一步的实证研究。

参考文献

- [1] GRONROOS C An Applied service marketing theory[J]. European Journal of Marketing,1982,16(7):30-41.
- [2] PERREAULT JR W D, RUSS F A. Physical distribution service: A neglected aspect of marketing management [R]. MSU Business Topics Summer,1974. 37-45.
- [3] PERREAULT JR W D, RUSS F A. Physical distribution service in industrial purchase decisions [J]. Journal of Marketing,1976. 4(40):3-10.
- [4] LALONDE B J, ZINSZER P H. Customer Service: Meaning and Measurement [R]. Chicago, IL: National Council of Physical Distribution Management,1976:156-159.
- [5] 郑兵. B2C 网络商店物流服务质量及其与顾客忠诚的关系研究[D]. 大连:大连理工大学,2008.
- [6] MENTZER J T, GOMES R, KRAPFEL R E. Physical distribution service: a fundamental marketing concept [J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 1989, 17(4):53-62.
- [7] BIENSTOCK C C, MENTZER J T, BIRD M M. Measuring physical distribution service quality[J]. Journal of the Academy Marketing Science,1997,25(4):31-44.
- [8] PARASURAMAN A, ZEITHAML V A, BERRY L L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality[J]. Journal of Retailing,1988,64(1):12-40.
- [9] MENTZER J T, FLINT D J, KENT J L. Developing a logistics service quality scale[J]. Journal of Business Logistics,1999,20(1):9-32.
- [10] ELLRAM L M, LA LONDE B J. Mary margaret weber. retail logistics[J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,1999(29):477-494.
- [11] 罗曼. 中小型零售连锁超市物流服务质量体系的构建[J]. 商场现代化,2008,5(540):5-6.
- [12] 陈化飞. 连锁便利店物流服务质量体系构建的研究[J]. 黑龙江对外经贸,2008(173):57-87.
- [13] CHURCHILL G A. Paradigm for developing better measures of marketing constructs[J]. Journal of Marketing Research,1979,16(Feb):64-73.
- [14] 王玲,周京华. 中国第三方物流企业顾客满意度测评指标体系实证研究[J]. 经济管理·新管理,2005,8(16):52-58.
- [15] MENTZER J T, FLINT D J, HULT G T M. Logistics service quality as a segment-customized process[J]. Journal of Marketing,2001,65(4):82-101.
- [16] 王华. 供应链中物流服务的绩效评价[C]. 现代工业工程与管理研讨会论文集,2006:196-199.

System of Chain Store Logistics Service Quality :Construct and An Empirical Research

Xu Liang, Yu Mingnan, Wang Keyi

(School of Management, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China)

Abstract: Reviewed on the relevant researches in the field of logistics service quality in domestic and oversea, this paper analyzes theories of chain store logistics service quality and constructs the system of the chain store logistics service quality. It puts forward that chain store logistics service quality is made up of three dimensions: positive process quality, reverse process quality, outcome quality and develops relevant measurement tool. The scale of the framework is tested by the sample collected from the 48 domestic chain enterprises.

Key words: service quality; chain store logistics; quality system

(上接第 119 页)

Research on the Inventory Model of Deteriorating Items under Delay Payments and Partial Price Discount

Luo Bing, Cheng Jinhan, Wan Shiyang

(School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

Abstract: The traditional inventory models of delay in payments assume purchase price is fixed. Price discount is one means of the business promotion. By further considering the "quantity limits" of the price discounts, an EOQ model is developed for deteriorating items under delay in payments and partial price discount. The example illustrates the two different optimal order policy.

Key words: deteriorating items; delay payments; price discount; economic order quantity