

# 基于客户体验与行为运筹学的逆向服务\*

郝 皓<sup>1</sup>, 李 伟<sup>2</sup>, 唐国春<sup>1</sup>

(1. 上海第二工业大学 经济管理学院, 上海 201209 ; 2. 复旦大学 管理学院, 上海 200433)

**摘要** : 全球经济已经全面向服务和体验经济转型, 传统意义上的服务更多从企业角度设计和驱动服务, 属于“推动式服务”。本文首次提出了“逆向服务”的概念, 其特征是“客户拉动式”、个性化、绿色低碳和可循环性。通过客户体验与行为运筹学等崭新视角对“逆向服务”的内涵进行了诠释, 其核心内容是基于客户行为的最优化及决策模型、逆向服务路径及系统优化、心理认知与智力增值形式和界面创新, 最终目的是实现资源循环使用、绿色环保, 维护服务信誉、树立企业品牌形象、企业可持续发展。在此基础上归纳了从这一视角进行研究的科学意义, 即独特性、系统科学性和绿色可持续性。接着对相关领域的研究现状和发展动态进行综述。最后对该领域研究的空白和未来的潜力进行总结。

**关键词** : 逆向服务 ; 行为运筹学 ; 客户体验 ; 绿色服务

中图分类号 : O223

文献标志码 : A

文章编号 : 1672-6693(2012)01-0007-05

随着全球经济逐步从工业经济向服务经济和体验经济转型, 以客户体验与行为认知为主导的服务产业已经悄然崛起。面对近年来中国飞速增长的电子商务和网络购物规模, 消费者行为习惯、需求层次结构和生活方式正在发生着巨大的改变, 人们的需求已经不再满足于单纯的产品使用价值和功能利益, 而是进一步演变为对产品购买与消费过程背后所蕴含的身心愉悦、社会认同和自我实现更高价值的追求; 另一方面, 大量电子商务销售的产品和服务并不能像传统销售那样让服务人员面对面与客户沟通、了解客户的真实感受从而引导其有效购物, 与此同时, 电子商务和网络直销的发展也带来了居高不下的退货率和消费者日益高涨的“无理由退货”和“终身服务”的呼声, 越发迫使企业必须站在用户体验和行为心理的角度思考从产品和服务使用开始, 经过维修保养或退换货、升级直到废旧返回的客户反向服务诉求。一个极端的事例就是 2011 年电梯事故频发引致举国惊动, 年底国家质检总局明确表示即将把由厂商终身负责电梯安全写入《特种设备安全法》中。

在上述背景下, 如何基于客户体验与行为的优化与决策(运筹学)等核心要素, 开展对客户反向服务诉求的运作活动, 为客户提供超越竞争对手的高

价值, 构建绿色服务体系, 成为企业可持续发展的重要动力源。

## 1 逆向服务的定义

传统意义的服务是指为他人做事或者提供产品, 并使他人从中受益的一种有偿或无偿的活动。IBM 对服务的定义是: “协同创造和获取价值的供应商/客户交互行为”。当企业向客户销售产品时, 产品的流动方向是正向的, 即从企业到客户, 而与此相伴的服务与产品流动的方向是一致的, 也呈正向。在这种服务形式下, 企业更多是从自身销售利益的角度出发设计和驱动服务, 因此服务是“企业推动式”的, 其服务内容往往是“标准化”的。但是, 在产品或服务销售以后, 客户在产品使用的整个生命周期过程中可能会产生一系列的特定服务需求, 如退换货、维修保养、回收等, 企业通过协同服务支持以优化客户对产品的使用价值。在这种情况下, 产品的流动方向是反向的, 即从客户到企业, 相应的服务方向也呈反向流动, 称之为逆向服务。

更确切地, 把逆向服务定义为与传统服务反向, 在服务(产品)销售以后, 为其使用价值的实现、价值的恢复或处置的安全, 从资源循环使用、环境保护, 以及维护服务信誉、建立良好企业形象、树立企

\* 收稿日期 2011-12-26 网络出版时间 2012-01-15 18:09:00

资助项目 : 国家自然科学基金(No. 70731160015)

作者简介 : 郝皓, 男, 副教授, 博士, 硕士生导师, 研究方向为逆向物流、服务科学与运营管理、物流与供应链管理。

网络出版地址 : [http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20120115.1809.201201.7\\_002.html](http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20120115.1809.201201.7_002.html)

业品牌、企业可持续发展的角度出发,服务企业或者经销商围绕着出售的服务(产品)从消费地返回,为消费者所提供的业务。这些业务包括退换货、投诉退回、召回、保养、零配件、改装、返修、报废、服务升级、以旧换新、转让等等。

需要强调的是逆向服务是“客户拉动式的”,其服务内容是根据每个客户独立个体需求不同而各有差异,所以服务内容更多表现出“个性化”和“定制化”。例如,客户如果打算购买新车,可以到4S店通过老车以旧换新加贴现的方式置换新车,整个过程是逆向服务与正向服务叠加式的,其中包括正向服务标准化的购车销售服务和逆向服务个性化的旧车估价、转让、牌照保留或换新等置换服务。事实上,客户常常由于某家4S店逆向置换服务的细致、体贴和专业而选择在这家4S店“一条龙”的换车和购车,节省了时间和资源,对该4S店而言,可以通过客户购车和换车而获得两层利润,并且由于其优质的双重服务而在客户心中建立了良好的信誉和形象。

## 2 基于客户体验与行为运筹学的逆向服务内涵

客户体验是消费者的心智与事件之间发生交互作用的结果,产生于客户与企业之间的互动,并且需要客户的主动参与,使客户的心理需求、知识获取与情感交流得以具体化,并通过一定的心智模式对消费者的意识和行为起到控制。

一方面,客户体验作为当前服务经济和网络经济下崭新的经济赋予物,已经日益成为整个市场与卓越企业关注的重点,国内外领先企业已经开始把“全方位客户体验”或“品牌客户体验”(Branded customer experience)作为企业竞争战略的重要组成部分。一些优秀企业,如英特尔、惠普、微软、戴尔等IT领域的知名企业,以及英国航空企业等在客户体验优化等方面的理念和实践都取得明显的进展和成效。

另一方面,从传统服务模型来看,大部分都假定参与服务系统的代理(Agent),如决策者、问题解决者、实施者、工作者或客户,要么是充分理性的,要么是行为理性的,而获得理性行为唯一的途径就是增加经济货币的刺激,而任何非理性的行为则是由于其他不和谐刺激物引发的。事实上,这种方法并未把行为决策研究的成果纳入考虑,如:信任研究<sup>[1]</sup>或互惠公平<sup>[2]</sup>。行为运筹学研究的主要领域是基于行为的最优化理论和决策科学理论,以及其

他有关行为科学与运筹学相结合的理论。虽然对人的行为和认知的发展已经开始不断影响经济、财务、法律、市场以及战略,然而从行为运筹学视角来研究在服务系统与运作领域仍然存在很大空白。本文就是从客户体验、行为与认知因素与运筹学相结合这一特定视角首次对逆向服务涵义和科学意义进行探讨。

基于客户体验与行为运筹学是通过基于客户行为的最优化及决策模型、逆向服务路径及系统优化、心理认知与智力增值形式和界面创新为客户带来承诺保障、安全增值和印象深刻的消费体验,让客户感受到积极地、独特的和持久的心理满足,从而让客户对该品牌产品产生依赖性和忠诚性。例如,企业对消费者购置的已接近生命周期尾声的老旧产品或服务进行残值估价并回收付现,如果消费者仍然愿意购买本品牌的产品或服务,那么除了可把前述老旧产品的估价值抵扣到新产品中,还可以让该消费者享受购物折扣,以奖励该消费者的重复购买。该逆向服务既让客户可以变废为宝获得老旧产品的价值,还让客户享受到购买新品的优惠,这些客户体验让客户的“心”被该品牌的牢牢地拴住了。

基于客户体验与行为运筹学的逆向服务(Customer experience & behavioral operational research oriented reverse service)不仅对企业扩大总利润收益、促进客户重复购买,提升客户忠诚度有直接贡献,而且对资源循环利用、减少环境污染、提高企业产品研发成功率,树立企业品牌形象、推进企业绿色可持续发展等长期战略收益也有积极的作用。例如,假设企业销售的产品存在设计缺陷,当消费者投诉退货并要求维修或更换时,企业可以通过让消费者填写反馈意见表,具体说明使用该产品的体验感受如安全性、舒适性和环保性等情况。然后,质保、研发设计和工艺等部门可以针对反馈表的统计数据要进行要因和帕累托分析,挖掘缺陷根源,并对原设计进行改善、再调整,从而避免了潜在客户的流失和生产成本的上升。

## 3 基于客户体验与行为运筹学的逆向服务运作的科学意义

服务运作管理是当前全球运营管理领域的研究热点。完善服务科学理论体系和推动服务科学理论的应用已经成为国际运营管理学术领域的共同目标。服务产业是当前和未来中国国民经济的战略性领域。逆向服务运作管理又是整个服务管理的薄弱环节。借助行为运筹学、客户体验理论和服务科学

理论的指导,以逆向服务运作为研究对象,探讨基于客户体验与行为运筹学的逆向服务有着较深远的科学意义,其主要体现在以下几个方面。

### 3.1 从行为运筹学视角为逆向服务提供可行的方向

国内外学术界、企业界对逆向服务运作领域的关注和研究时间还很短,各方面仍处于起步阶段。逆向服务是基于客户立足点的服务思维,注重消费者行为、体验和满意度的“拉式服务”,其主题则是信任、安全、舒适、便利、激动等要素。通过研究中国企业在当今网络经济和服务经济下的逆向服务运作机制,提出中国企业在该领域进行高绩效管理的可行方向,从而帮助企业逐步走出逆向服务效率不高的困境。

### 3.2 基于行为优化理论及决策模型,构建逆向服务协同运作机制

借鉴国内外大量相关研究成果和实践应用经验,运用行为运筹学理论、有限理性行为理论、对客户决策中的心理行为特征和基于服务供求双方行为进行最优化分析;将逆向服务视为一个集成的协同服务链系统,通过对影响协同服务运作机制关键因素的阐述,试图构建基于客户体验与行为运筹学的逆向服务运作机制,并进一步透过实证分析方法验证逆向服务的结构要素对绩效影响。期望对企业逆向服务的实践有着一定的参考价值和指导意义。

### 3.3 确立循环利用和可持续发展的绿色服务战略

由于逆向服务倡导循环使用和资源节约的绿色环保理念,因此对中国“十二五规划”所提出的“大力发展循环经济”以及“加大环境保护力度”是一个有力的支撑。企业为消费者提供的服务虽然种类繁多,但是整个服务链是一个圆,而不是直线,从企业开始到消费者最后又回到企业,周而复始,因此只有将逆向服务纳入考虑才能实现对整个服务生命周期以及全服务链过程的有效控制。在管理实践中,生产企业及其服务链相关企业如能积极主动地向客户提供诸如投诉退换货、老旧产品回收、产品升级、召回、以旧换新、转让等逆向服务,使客户手中的产品得以循环使用,将能显著减少资源的浪费,同时避免了因为客户随意抛弃而导致的环境污染。

## 4 国内外研究现状及发展动态分析

### 4.1 客户体验

从客户体验发展现状来看,从经济和管理视角对客户消费体验关注的时间并不长,但是对其研究的进展状况良好。

#### 4.1.1 客户体验涵义

未来学家 Toffler,他认为体验是产品和服务心理化的产物,并指出“体验产品中的一个重要品种将以模拟环境为基础,让客户体验冒险、奇遇、感性刺激和其他乐趣”<sup>[3]</sup>。Normann 在服务管理的理论中引入了“关键时刻”<sup>[4]</sup>,其中隐含的假设是:客户对服务接触的感知是决定客户满意度、质量感知以及长期忠诚的关键因素<sup>[5]</sup>。Gronroos 首先提出了客户服务质量感知的概念和总的服务质量感知模型<sup>[6]</sup>。而 Pine II 和 Gilmore 揭示了体验经济的到来,将客户体验定义为“使每个人以个性化的方式参与其中的事件”;体验事实上是当一个人达到情绪、体力、智力甚至是精神的某一特定水平时,他意识中所产生的美好感觉”。他们根据消费者的参与程度以及与环境的相关性将体验分为娱乐体验、教育体验、遁世体验和审美体验等 4 种类型<sup>[7]</sup>。LaSalle 和 Britton 则认为“客户体验是一个或者一系列的客户与产品、企业、企业相关代表之间的互动,这些互动会造成一些反应,如果反应是正面的,就会使客户认可产品或服务的价值”<sup>[8]</sup>。

#### 4.1.2 客户体验管理

Schmitt 认为客户体验管理是“战略性地管理客户对产品或企业全面体验的过程”<sup>[9]</sup>。Smith 和 Wheeler 围绕如何创建体验品牌的过程,建立“客户体验品牌化管理模型”<sup>[10]</sup>。LaSalle 和 Britton 认为,为了营造尽可能完善的体验,首先需要了解客户的真正期望是什么,以及企业还可以在哪些方面有所作为,为此列出了客户在消费时所注重考虑的生理、情感、智力和精神 4 个层次的若干基本因素<sup>[8]</sup>。

### 4.2 服务供应链

#### 4.2.1 服务供应链定义

国内外服务供应链的研究还处于兴起阶段,对其概念有不同定义,总体上可以分为 5 种观点。Dirk 认为服务供应链是产品服务化过程中发生的一系列先后服务活动<sup>[11]</sup>;Edward 认为服务供应链是指服务行业中不同服务生产主体之间的连接关系<sup>[12]</sup>;Lisa 认为服务供应链是在专业服务中从最早的供应商到最后的客户之间各环节中发生的信息管理、流程管理、能力管理、服务绩效和资金管理<sup>[13]</sup>;Jack 认为服务供应链是指服务行业中应用产品供应链的思想来管理与服务有关的实体产品<sup>[14]</sup>;Scott 认为服务供应链是接受客户需求,进行生产转化并再输出到客户的一种供应链<sup>[15]</sup>。

#### 4.2.2 服务供应链模型

首先, Ellram 构建了一个与 GSCF 模型类似的通用服务供应链模型。该模型是通过比较 Hewlett-Packard 供应链模型、SCOR 模型和 GSCF 模型的概念与核心特点而建立的<sup>[13]</sup>。

其次,由 Dirk 和 Steve Krempert 基于产品服务化角度来定义模型。该模型由服务供应链的计划、分配资源、配送、回收、分解和修理恢复等管理活动来组成产品服务的整个过程,模型同时定义了服务供应链的战略目标<sup>[11]</sup>。张大陆、徐健和杨哲从用户发出的服务请求出发讨论了整个服务供应链,建立了服务供应链的完整过程,并且提出建模过程中每个步骤采用的算法,最后对算法进行了复杂性分析<sup>[16]</sup>。此外,杨哲、张大陆使用服务关系网刻画服务实体间服务关系的耦合情况,论述计算服务链数量的定理,提出在赋权服务关系网中的服务供应链深度优先扩散构建算法<sup>[17]</sup>。

#### 4.3 售后服务

目前,关于售后服务的研究主要关注家电、手机、汽车/摩托车等耐用品行业,其中以汽车行业研究最为突出。具体研究内容可分为以下几类。

4.3.1 售后服务战略研究 Olajide 和 Mohamed 认为对售后服务有巨大影响的因素包括产品本身、定价、网点分布、宣传力度及环境方面的策略,并以多家汽车企业为例,对所有这些因素进行解读和验证<sup>[18]</sup>。Rolstadaas 综合讨论售后服务的业务模型、服务组合、生产计划和控制等方面的策略,并将产品的生命周期划分为:初期(产品生产和设计阶段)、中期(产品使用和维修阶段)和末期(产品的整体再利用、零件再利用及废弃阶段)<sup>[19]</sup>。

4.3.2 售后服务质量/绩效评估研究 Paolo 指出关于售后服务的绩效评估研究甚少,但是该研究领域却非常有理论和实践研究意义,提出基于售后服务的多层级绩效评估框架,并以欧洲两大汽车生产商为实例给出了售后服务绩效评估的若干指标,但并未给出具体的评估模型<sup>[20]</sup>。周霞霞在总结国内外有关服务绩效的基础之上,构建针对汽车企业售后服务绩效评估的指标体系,并综合利用因子分析法、层次分析法和模糊综合评判法对绩效进行评估<sup>[21]</sup>。

4.3.3 服务管理体系/信息系统研究 Saccani 研究耐用品售后供应链的构建,主要考虑3种构建形式:垂直整合、集中化,以及活动退耦(即对组织之间或组织内部活动进行分解),并指出没有所谓最好的构建形式,通常好的售后服务都是多种形式的组合<sup>[22]</sup>。

4.3.4 服务库存及其他研究 钟强(2008)提出对于汽车售后服务中的零配件采用多策略库存控制方法,并建立相应的库存管理系统<sup>[23]</sup>。Elena Legnani 等指出应针对产品特性提供相应售后服务/支持,提出相应实施框架,并以3个实例进行了诠释分

析<sup>[24]</sup>。Olajide 和 Mohamed 从生产商角度来考虑售后服务问题,认为售后服务是维系客户关系、提升客户满意度的途径。生产商关于产品本身、价格、网点分布、宣传、服务、环境等方面的政策、策略对售后服务的传递有至关重要的影响,并指出,由于客户对环境问题的考虑,使得德国以至欧洲的工业界都不得不在其产品政策中将环保因素考虑进来<sup>[18]</sup>。

## 5 结束语

本文首次提出逆向服务的定义,阐述基于客户体验与行为运筹学的逆向服务的内涵。逆向服务的应运而生是网络经济与服务经济融合互动的必然产物,而围绕客户体验与行为运筹学展开前台和后台的服务运营已经让国内外一些优秀企业在经济效益和社会效益上初尝胜果。但在这块尚未被全面开垦的处女地里,仍有着不少值得探究的课题。事实上,逆向服务所涵盖的服务内容如退换货、投诉退回、保养、零配件、改装、返修、报废、产品升级、以旧换新等是一个和产品生命周期紧密相关的协同服务链系统,既涉及到服务网络计划和服务排序,也涉及到服务预测与库存管理,如何对这些子系统和系统协调进行优化将是未来该领域研究的一个值得期待的方向。

#### 参考文献:

- [1] Malhotra D. Trust and reciprocity decisions: the differing perspectives of trustors and trusted parties[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2004, 94(2): 61-73.
- [2] Fehr E, Gächter S. Fairness and retaliation: The economics of reciprocity[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2000, 14(2): 159-181.
- [3] Toffler A. *Future Shock*[M]. New York: Bantam Books, 1970.
- [4] Normann R. *Service management: strategy and leadership in service business*[M]. New York: Wiley, 1984.
- [5] Fisk R P, Brown S W, Bitner M J. Tracking the evolution of the services marketing literature[J]. *Journal of Retailing*, 1993, 69(1): 61-103.
- [6] Gronroos C. *Strategic management and marketing in the service sector*[M]. Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administration, 1982.
- [7] Pine II B J, Gilmore J H. Welcome to the experience economy[J]. *Harvard Business Review*, 1998, 76(7-8): 97-105.
- [8] LaSalle D, Britton T A. *Priceless: turning ordinary products into extraordinary experiences*[M]. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2003.
- [9] Schmitt B H. *Customer experience management: a revolu-*

- tionary approach to connecting with your customer[ M ]. New Jersey : John Wiley & Sons 2003.
- [ 10 ] Shaun S , Wheeler J , Bernd H S. Managing the customer experience : turning into advocates[ M ]. Canada : Financial Times Prentice Hall , 2002.
- [ 11 ] Dirk De W , Steve K. 5 Steps to supply chain excellence [ J ]. Supply Chain Management Review , 2004 ( 1 ) : 28-36.
- [ 12 ] Edward G A Jr , Douglas J M. A simulation game for teaching service oriented supply chain management : does information sharing help managers with service capacity decisions[ J ]. Production and Operations Management , 2000 , 9( 1 ) : 40-55.
- [ 13 ] Lisa M E , Wendy L T , Corey B. Understanding and managing the service supply chain[ J ]. Journal of Supply Chain Management 2004 40( 4 ) : 17-32.
- [ 14 ] Cook J S , De Bree K , Feroletto A. From raw materials to customers : supply chain management in the service industry[ J ]. SAM Advanced Management Journal , 2001 , 66 ( 4 ) : 14-21.
- [ 15 ] Sampson S E. Customers-supplier duality and Bi-directional supply chain in service organizations[ J ]. International Journal of Service Industry Management , 2000 , 11( 4 ) : 348-364.
- [ 16 ] 张大陆 , 徐健 , 杨哲. 分布式电子商务服务供应链建立过程简单模型[ J ]. 计算机工程 2005 31( 23 ) : 48-51.
- [ 17 ] 杨哲 , 张大陆. 服务供应链深度优先扩散构建算法[ J ]. 计算机工程 2006 32( 6 ) : 11-16.
- [ 18 ] Ehinlanwo O O , Zairi M. Best practice in the car after-sales service : An empirical study of Ford , Toyota , Nissan and Fiat in Germany-Part I [ J ]. Business Process Re-engineering & Management Journal , 1997 2( 2 ) : 39-56.
- [ 19 ] Rolstadaas A , Hvolby H-H , Falster P. Review of After-sales service concepts[ J ]. IFIP Advances in information and communication technology 2008 257 : 383-391.
- [ 20 ] Gaiardelli P , Saccani N , Songini L. Performance measurement of the after-sales service network — Evidence from the automotive industry[ J ]. Computers in Industry 2007 , 58 : 698-708.
- [ 21 ] 周霞霞. 我国汽车企业售后服务绩效评价模型研究 [ D ]. 昆明 : 昆明理工大学 2007.
- [ 22 ] Saccani N , Johansson P , Perona M. Configuring the after-sales service supply chain : A multiple case study[ J ]. Int J Production Economics 2007 , 110 : 52-69.
- [ 23 ] 钟强. 汽车售后服务配件管理及多策略库存管理研究 [ D ]. 成都 : 西南交通大学 2008.
- [ 24 ] Legnani E , Cavalieri S , Jerace S. A framework for the configuration of after-sales service processes[ J ]. Production Planning & Control 2009 20( 2 ) : 113-124.

## Operations Research and Cybernetics

### Reverse Service Based on Customer Experience & Behavioral Operational Research

HAO Hao<sup>1</sup> , LI Wei<sup>2</sup> , TANG Guo-chun<sup>1</sup>

( 1. Economics & Management School , Shanghai Second Polytechnic University , Shanghai 201209 ;

2. College of Management , Fudan University , Shanghai 200433 , China )

**Abstract :** The global economy has been entirely turning to service and experience economy. The traditional service is almost designed and derived from enterprise , be named as ' push service '. This article firstly brings forward the concept of ' reverse service ' , which feature is ' customer pull ' , individuation , green low carbon and circulation friendly. The article introduces the meaning of the reverse service from the perspective of customer experience and behavioral operational research , and its core content is the optimization and decision modeling of customer behavior orientation , path of reverse service and system optimization , psychological cognition , intellectual added value and interface innovation , which objective is implementing cycle use of resource , green environment protection , maintaining service reputation , building up brand image and enterprise sustainable development. Based on this , this article summarizes the scientific significance of research from this perspective including particularity , systematic science and green sustainability. Then , the article gives the summary of the current research status and development trend of the relevant field. Finally , the conclusion is given for the blank of the field research and potential thesis of future.

**Key words :** reverse service ; behavioral operational research ; customer experience ; green service