

服务过程控制中的反馈系统研究

张跃先, 康锦江

(东北大学 工商管理学院, 辽宁 沈阳 110004)

摘要: 通过把服务过程控制作为反馈系统, 来对服务过程中的真实瞬间进行控制, 并且应用统计试验设计方法测量控制输出量和可控变量的值, 为管理者控制服务过程提供了一种快速、有效的方法, 协调了服务单位中利益相关者的需求, 拓宽了反馈系统的应用范围和研究领域。

关键词: 反馈系统; 服务过程; 利益相关者

中图分类号: F27

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)05-0171-02

0 前言

由于服务本身所具有的无形性、差异性、不可分离性和不可储存性等特征^[1], 使得对服务过程的控制很难采用统一的标准。在服务过程中, 不同的服务人员提供的服务很难完全相同, 同一服务人员为不同的顾客提供的服务也很难完全相同, 服务差异性的存在是通过无数的真实瞬间来完成的^[2]。真实瞬间的存在, 使得服务管理者在生产、传递及消费过程中很难对服务质量实现标准化控制和管理。

本文通过把服务过程控制作为反馈系统, 运用统计试验设计方法来测量控制输出量和可控变量的值, 为服务管理者控制服务过程提供了一种快速、有效的方法。

1 服务过程控制中的反馈系统

服务过程控制可视为一种反馈系统^[3]。在一个反馈系统中, 将顾客输出与组织的战略目标相对比并反馈给输入, 随后进行调整, 使顾客输出保持在一个可接受的范围之内。室温恒温控制就是反馈控制一个很好的例子。图 1 显示了用于服务过程控制的基本控制循环。

从图 1 可以看出, 服务概念^[4]是设定企

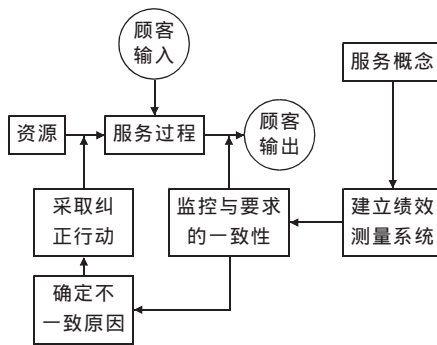


图 1 服务过程控制中的反馈系统

业战略目标和建立绩效测量系统的基础, 企业通过对服务本质化的理解, 输入顾客和资源(技术、过程、有形展示和设备), 输出服务经历和服务结果^[5]。在反馈系统中, 为使顾客输出与组织的战略目标保持一致, 需要对顾客输出进行测量和监控。当测量结果与顾客需求不一致时, 则要分析失误原因并采取合理的补救措施^[6,7]。

然而, 在服务过程控制中, 计划一个参数的控制循环是很困难的。服务的无形性也使得直接测量变量的值非常困难。为此, 可以运用统计测量设计方法来测量服务过程控制中各变量的值, 并确定其最优值, 以便能更好地控制服务过程。

2 反馈系统中的因素

在反馈系统中, 可控变量、不可控变量和控制输出量都是需要管理者来确定的, 管理者可以通过改变变量的取值范围, 快速而有效地按顾客需求来调整组织的战略目标, 并尽量使其一致^[8,9]。图 2 列举了在反馈系统中可能出现的变量。

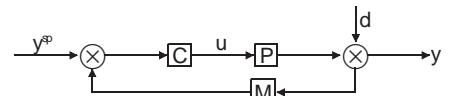


图 2 反馈系统中的变量及因素

在服务过程的反馈系统中, 存在以下的因素及变量:

P 为服务过程, 主要目的是运用参数估计的方法, 来控制输出变量的值, 并通过运用服务绩效系统来评估。

C 为控制区域, 调整可控变量的值, 使其结果与控制点相一致。

M 为措施区域, 主要目的是当顾客输出与企业的战略目标不一致时, 需要展开调研以识别问题的原因并采用合理的补救措施。

y 为控制输出量, 主要目的是控制输出变量的取值范围, 以协调“服务单位”中利益相关者的需求。

u 为可控变量, 是服务管理人员可以控

收稿日期: 2005-07-18

作者简介: 张跃先(1978-), 女, 河北承德人, 东北大学工商管理学院研究生, 研究方向为服务营销理论及应用; 康锦江(1945-), 男, 江苏如皋人, 东北大学工商管理学院教授。

制的、自由调整的变量。

d 为不可控变量, 是服务管理者无法控制的变量。

y^p 为服务过程中变量的控制点。用来确定输出变量的取值范围。

在服务过程的反馈系统中, 只有准确地理解了各变量及各因素的含义和作用, 才能更准确地对变量进行测量和计算, 才能更好地运用反馈系统, 对服务过程进行控制。

3 反馈系统中变量的测量

在服务过程控制系统中, 应用 Taguchi 提出的统计试验设计方法来测量变量的值。这种测量方法主要是以统计学为基础, 通过不断地减少客观变量的均值和灵敏度值来计算目标函数值 (J), 并使其达到最优。应用这种方法测量变量值的基本步骤为:

(1) 定义控制目标。在服务单位内部, 要确定过程控制的主体目标, 并确定其变量的取值范围。因此, 目标函数值 J 的计算公式为:

$$J = \sum_{i=1}^n w_i \left(\frac{y_i - y_i^p}{y_i^{s1} - y_i^{s0}} \right) \quad (1)$$

式中, J 为可控变量的目标函数值; i 为控制输出量的个数; w_i 为控制输出量的权重, 反映每一控制输出量对服务过程的重要程度; y_i 为 i 水平下控制输出量的值; y_i^p 为 i 水平下控制输出量为控制点时的值; y_i^{s1} 为 i 水平下控制输出量在 0 刻度时控制点的值; y_i^{s0} 为 i 水平下控制输出量在 1 刻度时控制点的值。

式中, $(y_i - y_i^p)$ 为控制输出量的偏差, 反映服务质量特征的重要程度。偏差范围要在 0 和 1 之间, 0 代表 0 偏差, 1 代表完全不接受水平下的偏差。求得的目标函数值可依据组织战略目标的需要达到最优。

(2) 定义服务单位内部的不可控变量和不确定因素的取值范围。在服务单位内部,

可以通过运用不确定性模型的分布状态来确定其取值范围。

(3) 定义可控变量。可控变量是管理者在服务过程中可以修改和控制的变量, 管理者可以改变可控变量的值, 但要在服务单位可以接受的范围内, 并能达到最优。

(4) 应用统计试验设计方法求得可控变量目标函数的最优值。

对于控制输出量, 在计算其目标函数值的过程中, 要随机取若干值, 并进行正交组合, 每一组合都要求复制 m 次, 通过计算每一水平阶段上的目标函数值, 来确定可控变量的最优值 (SNR), SNR 的具体计算公式如下:

$$SNR = -10 \log \left(\frac{\sum_{r=1}^m J_r}{m} \right) \quad (2)$$

式中, m 为变量复制的次数; J_r 为复制 r 次后目标函数的值。

运用统计试验设计方法求出控制输出量的取值范围, 就可以确定可控变量目标函数值的范围, 并求出其最优值。当输出的结果与组织的战略目标不一致时, 就要分析其原因并采取及时的补救措施。

4 反馈系统在服务过程控制中的应用

服务体系主要有纯服务体系、混合服务体系和准制造服务体系三种类型, 反馈系统在每个服务体系中都有着广泛的应用。纯服务体系其主要业务活动与顾客直接接触、需顾客直接参与, 如保健中心、学校、旅馆、饭店等。混合服务体系将面对面服务工作与后台辅助工作松散地结合在一起, 如银行储蓄所、邮政所等。准制造体系与顾客几乎没有面对面的接触, 如银行总行等。有很多服务行业会有不同的服务体系, 就如航空公司来说, 民航服务表现纯服务特点, 机场服务具

有混合服务特点, 客机检修工作则表现出准制造服务体系特点。在整个民航服务体系中, 可以把服务质量控制作为反馈系统, 应用统计实验方法对可控变量进行测量, 准确地确定飞机上服务人员数量、机场员工的数量及检修工的人数, 既能及时有效地满足顾客需求, 又可为航空公司节约成本。

参考文献:

- [1] T.Levitt. Production-line approach to service. Harvard Business Review, 1992, 11(9): 41-52.
- [2] Shostack G.L. Service positioning through structural change. Journal of Marketing, 1997, 51(1): 34-43.
- [3] S.W. Brown, R.P. Fisk, M.J. Bitner. Development and emergence of services marketing. Services Marketing, 2000, 8(6): 77-96.
- [4] A. Parasuraman, V.A. Zeithaml, L.L. Berry. A conceptual model for service quality and its implications for future research [J]. Journal of Marketing, 2001, 49(2): 41-50.
- [5] G.L. Shostack. Breaking free from product marketing [J]. Journal of Marketing, 1999, 41(2): 73-80.
- [6] G. Stephanopoulos. Chemical Process Control: An Introduction to Theory and Practice. Sydney: Prentice Hall, 1984.
- [7] W.L. Luyben. Process Modeling, Simulation, and Control for Chemical Engineers, London: McGraw-Hill International Book Company, 1974.
- [8] M.F. Hall, I. Press. Keys to patient satisfaction in the emergency department: results of a multiple facility study [J]. Hospital and Health Services Administration, 1996, 41 (4): 515-532.
- [9] C. Loch. Operations management and reengineering [M]. European Journal of Management, 1998, 16(3): 306-317.

(责任编辑: 赵贤瑶)

Study on Feedback System in Service Process Control

Abstract: To control the real moment of service process, service process control was taken as a feedback system and the values of outputs and manipulated variables were measured by applying the design method of statistic experimentation.

Key words: feedback system; service process; stake holds