

# Using KANO Two-Dimensional Model to Explore the Satisfaction of Inpatient Service

## —A Example for Tertiary Hospital

Shih-Jung Hsiao<sup>1</sup>, Kuo-Piao Chung<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Economics and Management of Guangdong Institute of Petrochemical Technology, Maoming Guangdong

<sup>2</sup>Department of Information Management and Research Institute, Chung Cheng University, Taiwan  
Email: benjamin@gdupt.edu.cn

Received: Jul. 8<sup>th</sup>, 2020; accepted: Jul. 23<sup>rd</sup>, 2020; published: Jul. 30<sup>th</sup>, 2020

---

### Abstract

According to the file called Opinions of the General Office of the State Council on strengthening performance appraisal in tertiary public hospitals (No. 4 file issued by the State Council in 2019), the satisfaction evaluation was included in the hospital performance appraisal, and the quality of medical service was evaluated from the perspective of patients. There are many evaluation models for satisfaction, but all of them are measured by one-dimensional Model. The one-dimensional model is an element of quality, which is satisfactory when it is sufficient and unsatisfactory when it is not. In fact, not all quality factors are like this, the relationship between customer satisfaction and quality factors is no longer a traditional one-dimensional model, but a two-dimensional model. Two-dimensional believes that not all quality elements will satisfy customer when sufficient, and sometimes may cause dissatisfaction. Satisfaction or dissatisfaction comes from different dimensions. The KANO Two-Dimensional Model proposed by Japanese scholars can help to understand the customers' trends, which can be used to improve the service quality, and it contributes to the classification of medical service quality and the application of strategy.

### Keywords

KANO Two-Dimensional Model, Hospital Satisfaction Survey, Quality of Medical Service, Continuous Quality Improvement

---

# 利用狩野纪昭二维质量模式探讨住院服务满意度

## ——以某三甲医院中心为例

萧世荣<sup>1</sup>, 何舜婷<sup>2</sup>

<sup>1</sup>广东石油化工学院经济管理学院, 广东 茂名

<sup>2</sup>台湾中正大学资讯管理学系暨研究所, 台湾

Email: benjamin@gdupt.edu.cn

收稿日期: 2020年7月8日; 录用日期: 2020年7月23日; 发布日期: 2020年7月30日

## 摘要

依据《国务院办公厅关于加强三级公立医院绩效考核工作的意见》(国办发[2019]4号)文件, 将满意度评价纳入医院绩效考核, 通过病患的观点来评价医疗服务质量。对于满意度的评价模型总类繁多, 但都以一维模式的质量观点进行衡量。一维的模式就是一质量的要素, 当充足时会令人感受到满意, 反之就不满意; 事实上并非所有质量要素都是如此, 顾客满意与质量要素间不再是传统的一维模式, 而是二维的模式; 二维质量认为并非全部的品质要素在充足时都会获得顾客满意, 有时可能会造成不满意。满意或不满意是来自不同的构面。由日本学者提出Kano二维品质模式, 更加能够帮助了解顾客的动向, 可运用于服务质量的提升; 有助于医疗服务质量的分类及策略上的应用。

## 关键词

Kano二元品质模式, 医院满意度调查, 医疗服务品质, 持续性品质改善

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

现今的社会发展一日千里, 随着科技的进步及教育的普及化, 国民的生活水平及经济能力, 也就相对提高, 对于产业而言, 提高产品/服务之品质, 提升组织竞争力也就显得格外的重要, 对于医院亦是如此。病患对医院所提供的每一项医疗服务, 皆存有一定程度之期望及要求, 医院不仅只提供优良的医疗技术与照顾服务, 其服务内容上也要以病患为中心顾客找出病患的切身需要, 并界定、明确且一致的医疗服务品质, 以符合病患的需求[1]。如此, 才会令病患满意, 提高医院自身之竞争力。再者, 依据《国务院办公厅关于加强三级公立医院绩效考核工作的意见》(国办发[2019]4号)之文件, 将“满意度评价”纳入医院绩效考核体系, 通过病患的观点来评价医疗服务品质。故此, 探讨医院的服务品质特性与衡量病患的满意度之议题就显得格外重要。

对于满意度的衡量模型总类繁多, 如 Parasurama 及 Zeithaml 等(1995) [2]所编制的 SERVQUAL 量表、La Monica 等(1986) [3]之 LOPSS 患者满意度量表(La Monica, Oberst Patient Satisfaction Scale, LOPSS)、美国医疗保险与医疗补助服务中心(Centers for Medicare & Medicaid Service, CMS)和卫生保健与质量管理局(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ) (2008) [4]使用联合编制的住院患者评估医疗服务系统(Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems, HCAHPS)。荷兰 8 所大学的医学中心联合开发的 COPS (Core Questionnaire For The Assessment of Patient Satisfaction In Academic Hospital) [5]。

综观上述病患满意度研究, 病患对服务品质的满意与否, 是与品质属性的好坏成正比关系, 也就是对于某一品质要素而言, 当其提供充足时会令人感到满意; 反之, 当其提供不足时就会令人不满意, 这

就是所谓一元化的质量观点。而狩野纪昭等(Noriaki Kano)日本学者,则提出二维品质模式(Two-Dimension Model) [4],认为顾客的满意或是不满意并非来自于同一个构面,而是来自于不同的构面。亦即将「满意」及「不满意」分开来探讨,而非如传统般的视为一体的两面。利用 Kano 二维品质模式来进行住院患者满意度的研究相当有限,而 Kano 二维品质模式能够帮助医院了解顾客的需求与动向,并可运用于服务品质之衡量,有助于医院对于品质的分类及策略上的应用。

## 2. 文献探讨

### 2.1. Kano 二维品质模式(Kano Model)

二维品质模式有别于一般的一维模式(one-dimension):一维模式就是对一品质要素而言,当其提供充足时会令人感受到满意,反之,不足时就会令人感受到不满意;然事实上并非所有品质要素都是如此,顾客满意与品质要素之间的关系不再是传统的一维模式,而是二维的模式(two-dimension);二维模式认为并非全部的品质要素在充足时都会获得顾客满意,有时可能反而会造成不满意或没有感觉,此即是二维的品质。所以,企业不再只是提供更高的产品或服务效能,而是以二维模式的观点去了解顾客的需求,才能更有效的去满足顾客。

双因子理论开启了二维品质的概念,其解释可能因个人主观而造成不同之结果,产生信度的偏差等缺点,后来经由日本学者狩野纪昭等(1984)提出「Kano 二维品质模式」的概念,最初多应用制造业产品质量的开发,逐渐发展成解释各种不同顾客的需求。利用三条横过平面的弧线将顾客划分不同的需求,重新赋予了魅力品质(attractive quality)和当然品质(must-be quality)的新概念,如图 1 所示。

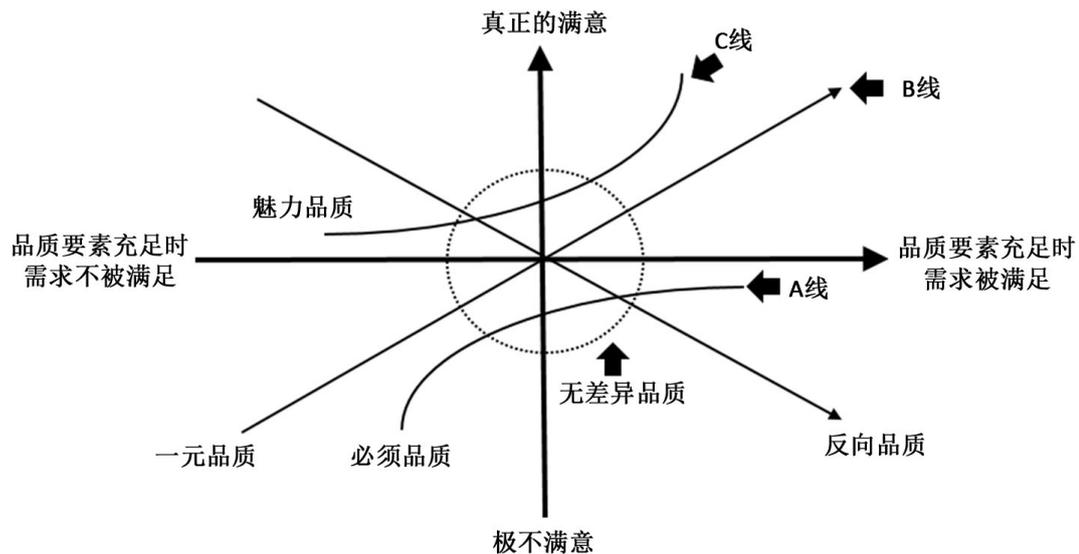


Figure 1. Kano two-dimensional quality model

图 1. Kano 二维品质模型

由图 1 可看出 Kano 以横坐标表示品质要素的具备程度,越靠右边,其具备程度越高,反之具备程度较为欠缺。而纵坐标则表示顾客的满意程度,上轴表示满意,越向上满意程度越高,下轴表示不满意,越向下则越不满意。A 线表示「必需品质」,如果顾客需求不被满足则不满意,如果需求被满足也不会特别满意。B 线表示「一元质量」,如果顾客需求不被满足则不满意,如果需求被满足则会满意, C 线表示「魅力质量」,如果提供更优质的服务或商品,则顾客将感到兴奋与满意,但如果没有提供,顾客也不会表示不满意。利用横轴与纵轴的相对关系,将质量属性分成五种类型,如下所示:

1) 理所当然的品质(must be quality): 亦称为魅力品质, 通常是顾客最基本的期望, 若品质要素不具备时, 则会使顾客不满意, 做得好顾客也不会特别欣喜。

2) 魅力的品质(attractive quality): 亦称为魅力品质, 当此项品质要素具备时, 会产生令顾客感到惊喜的服务, 而缺乏时也不会引起顾客的不满。故此, 企业可以当作竞争的策略及营销的重点, 一旦具备魅力品质要素, 即使只提供少量, 也能使顾客的满意度大幅提升, 魅力品质的出现当然必须在不被顾客事先预期的情况下, 让顾客感到完全的惊讶。

3) 一元品质(one-dimensional quality): 当一元品质要素提供愈充份, 顾客相对愈满意; 反之一元质量要素提供愈少, 顾客则相对愈不满意。

4) 无差异品质特性(Indifferent): 不论充足与否都不会造成顾客满意或不满意。

5) 反向品质特性(Reverse): 充足时反而引起不满, 不充足时才感到满意。

由上所述可得知: Kano 的二维品质模式, 可充分说明顾客满意与质量特性间的关系。由顾客观点来了解不同服务品质的特性, 有助于服务品质的分类及策略上运用上之关联性。但也有需留意的地方, 相同的品质属性可能会随着时间而改变, 原本属于魅力品质的要素, 可能随着时间递移或竞争者的学习, 变成一元品质或当然品质[5]。针对 Kano 二维品质模式, 许多学者设计的问题与归类方法不尽相同, 如狩野纪昭(1984) [4]、Schvaneveldt (1991) [6]、Matzler (1998) [7]等。因此, 本研究采用比较浅显易懂且为大多数研究者所引用之 Matzler (1998)二维质量模式进行研究。

## 2.2. 病患满意度与服务品质

在医疗服务业, 病患满意度经常被视为评估医疗品质的重要方式[8], 放眼当今的医疗照护理念都是以病人为中心, 现今医院之等级评审, 除对于结构面、过程面与结果面的测量外, 也相当重视病患对所接受的服务感受。而「病患满意度调查」也是政府要求医疗机构的医疗服务品质监测指标之一; 由了解病患对医疗服务需求与满意程度, 作为医院品质改善之指标, 以提供更加符合病患期望且贴心满意的医疗服务。病患对医疗照护品质的感受是决定医院竞争优势与存活的重要因子, 且 Penchansky & Thomas (1981)认为病患满意度的测量必须整合医疗的技术性、人际技巧、社会性及道德层面的构面[9]。

众多学者研究发现: 病患满意度与医院服务品质两者有显著的正向关系[10]。医院良好的医疗与服务品质, 会造成正向的顾客满意度, 进而影响病患再来就医的意愿。因此, 病患满意度所测出之结果, 将可作为医院改善医疗与服务品质之参考依据[11] [12] [13] [14]。

## 3. 研究方法

### 3.1. 问卷设计

本研究之问卷分为四部分; 第一及二部份引用 Matzler 等人(1998)之二维模式表, 用于了解研究对象对住院服务品质要素的看法。第三部份, 则参考 Carey & Jerry (1993)所设计之「住院病患满意度调查表」, 衡量病患实际感受与未来就医选择考虑之问卷表[15]共计 20 题, 上述部分皆以李克特五点尺度为计分方式。最后, 第四部份则为基本人口学之统计变项。

### 3.2. 研究对象

研究对象为某三甲医院, 内科、外科、妇产科及儿科, 已经住院三天以上者, 为本次抽样调查之母群体。然而, 因住院病患病情轻重程度不同, 所以在填写问卷时, 调查者原则上为住院病患本人, 但若病患不方便受访时, 得由当时或主要陪病亲友替代填答, 如小儿科。

### 3.3. 分析方法

#### 3.3.1. 信、效度分析

本研究之信度方面：采用 Cronbach's  $\alpha$  系数，来测量问卷之信度。通过信度验证结果：本研究之住院服务品质问卷的内部一致性(internal consistency)皆高于 0.8 以上，且问卷之整体信度  $\alpha$  值为 0.94，故具有高度的信度。效度方面：1) 采用专家效度进行测试。在拟定问卷初稿后，敦请国内于医疗产业具有高度名望之五位学术与实务之专家学者，协助审核问卷内容之適切性与合适性。其后，针对各专家学者之意见进行问卷内容文字与语辞上之修改。2) 根据上述之结果通过因素分析，以确认问卷之建构效度。分析结果显示：本研究之问卷具有高度之建构效度。

#### 3.3.2. 本研究所使用之统计检定方法

本研究所使用之统计检定方法：计有描述性统计、独立样本 T 检定、单因子变异数分析、Sheffe 多重比较、Pearson 与 Spearman 相关分析、卡方独立性检定、逻辑、逐步回归分析与 Kano 二维品质归纳法。至于分析时所使用的统计软件：首先，利用 Microsoft Excel 进行问卷之数据整理。再者，透过 SAS for Window 6.12 版进行统计检定分析。

## 4. 结论与讨论

本研究以分层随机抽样的方式进行问卷调查，共发放 827 份问卷，回收 749 份问卷，删除无效问卷后，有效问卷共计为 280 份，回收率为 61%。

### 4.1. 住院服务品质要素及不同个人属性与 Kano 二维品质之关系

Kano 二维品质归纳法对于品质要素之归类方法与分类方式，以住院服务品质要素是否具备，当作题目主题，其回答项设计为：喜欢、理所当然、没有差别、不会介意、不喜欢共五个选项，如表 1 所示。一般处理 Kano 品质要素的分类时，是以统计学上之「显着多数」来认定为该问卷题目的归类。

**Table 1.** Two dimensional classification of quality elements by Matzler & Hinteruber (1998)

**表 1.** Matzler & Hinterhuber (1998)之二维品质要素归类表

不充足充足	我喜欢	理所当然	没有任何感觉(没有差别)	不会介意	不喜欢它
我喜欢	无效品质	魅力品质	魅力品质	魅力评价	一维品质
理所当然	反向品质	无差异品质	无差异品质	无差异品质	当然品质
没有任何感觉(没有差别)	反向品质	无差异品质	无差异品质	无差异品质	当然品质
不会介意	反向品质	无差异品质	无差异品质	无差异品质	当然品质
不喜欢它	反向品质	反向品质	反向品质	反向品质	无效品质

Kano 二元品质之属性归纳结果，是由问卷第一部份「医院住院服务品质要素充足时的满意与否」和第二部份「医院住院服务品质要素不充足时的满意与否」所组成。根据 Kano 的品质属性归纳表所归纳出来的三要素分别为「当然品质」17 项、「无差异品质」1 项、「魅力品质」1 项。亦即医院 17 项服务品质为病患之基本需求，是医院非满足病患不可之品质要素。

由当然品质占比 17 项(全部医疗品质问项为 20 项)，显示住院患者对于医院服务品质的要求大部分都是有所期盼，且皆为必须满足(尤其是小儿科)。而由「魅力品质」仅占一项得知：医院在医疗服务品质上的提供，对于住院患者而言，没有太大的惊喜。故此，在医疗产业竞争的时代中，医院需开发更多魅力品质的医疗服务项目，如利用信息科技，担任医师与病患间沟通之桥梁，达到医病共享决策(Shared De-

cision Making)之目的。才能留住顾客或是顾客推荐其他顾客来院就医,尤其是妇产科(妇产科的样本在「魅力品质」之满意度中得分最低)。

再者,由于不同个人属性与住院满意度构面及 Kano 满意度呈显著差异。因而建议医院,建构多种渠道(如提案制度、院长信箱)来了解住院患者的想法。尤其是国家卫生和计划生育委员会发布《进一步改善医疗服务行动计划(2018~2020年)》,充分体现医疗服务品质在医疗服务行业中的关键地位,也由此可知国家对于提升医疗服务品质的重视程度。

#### 4.2. 住院服务品质要素之满意度

本研究 50%~60%之受访者皆以「满意」为其主要意见。四个满意度构面「医疗照护情形构面」「医术专业医疗服务构面」,「医疗环境构面」与「医事人员照护态度构面」彼此间皆为正相关之关系。表示此四个满意度构面彼此皆息息相关。因此,医院在订定医疗服务品质的策略时,需特别注意此四构面之均衡提升。

而病患对于此四个满意度构面最不满意之项目各为:「院方对病患的抱怨,有着善意的响应处理」、「院方能够提供相关的医学讯息或卫教活动」、「病房内能够提供外线电话的拨打接听服务」及「办理住院手续时,工作人员能够清楚地告诉您住院时应注意事项」。众观而论,以医院提供住院病人之资讯服务较不充足(满意),如病患抱怨处理反馈、医学讯息、住院须知等。

故此,医院应以病患的观点重新梳理病患住院流程,重新审视流程中各个作业之 SOP 及规章制度,是否有不足或是无法满足当然品质之处,思考增加魅力品质的优质服务。亦利用 PKU-VPSM 问卷,订定住院患者在各个特定服务阶段所体验的 42 个品质监测项目,以提升住院患者之满意度。

#### 4.3. 服务品质与整体满意度之相关性

由统计检定之结果可知:住院病患之四个满意度构面(医疗照护情形,医术专业医疗服务、医疗环境及医事人员照护态度)间之相关系数介于 0.55~0.72,显示各构面彼此间皆具有正相关之关系。再由住院病患满意度四构面与 Kano 二维品质模式三个满意度(当然品质满意度、无差异品质满意度及魅力品质满意度)间之相关性系数分析,以「当然要素满意度」和四个住院病患满意度构面之相关系数最高,介于 0.75~0.90 之间;「无差异品质满意度」和四个住院病患满意度构面间均有显著相关,魅力品质满意度和二个住院病患满意度构面(医疗照护情形、医疗环境设施)则有显著相关。

因此,在「当然品质满意度」和四个住院满意度构面之相关系数最高的情况下,表示当然要素与医院之整体满意度具有高度的关联性,由此说明病患住院时,对于医院之要求偏高。故此:

1) 在医疗照护上应以病患为中心,形成一个治疗团队,并推动个案管理师制度,当成病患与医师团队之窗口,使病患能与医师进行充分沟通后,所形成之医病共享决策,依决策后所订定之治疗计画相配合,确保治疗的成效。

2) 推行医疗品质持续改善活动,如推行 5S 精益改善活动(整理、整顿、清扫、清洁及素养)、关键时刻制度的订定、优质服务的培训等,藉由上述活动的推行,提升医护人员之素养。除可打造一个优质、安全的医疗环境外,对于医疗环境及医事人员照护态度亦有十足的提升效果。

3) 建立医疗服务指标,可透过等级评审条文之载体,建立医疗服务指标并定期进行追踪,未达标者可利用 PDCA (Plan, Do, Check, Action)戴明循环、品管圈(Quality Control Circle; QCC)、品质改善小组(Quality Improvement Team; QIT)、流程优化(Re-engineering)及根本原因分析(Root Cause Analysis; RCA)的方式进行改善,直接达成各项指标,确保住院患者之身心健康。

4) 使用健康照护失效模式分析(Healthcare Failure Mode and Effect Analysis; HFMEA)预防医疗事故的

产生。此法利用表格填写确认潜在失效模式及其效应, 并评估其严重度、发生度、侦测度, 从而计算风险优先指数(RPN)最后采取进一步改善方法, 以达到防患失效模式及效应发生于未然[15]。

#### 4.4. 本人及亲友再次就医之选择

1) 由个人属性与本人及亲友再次就医之检定可知: 病患本人选择再次就医之影响的变项为教育程度及住院科别。性别中以女性高于男性。教育程度越低, 皆较不考虑再选择同医院就医。

2) 由个人属性与推荐亲友就医之选择中了解, 影响病患推荐亲友就医之变项为教育程度、住院科别、性别。在住院科别以小儿科的样本比妇产科及外科较少有考虑推荐亲友就医的意愿。故此, 医院应注重住院患者之教育程度、住院科别及性别等变项之满意度, 尤其是教育程度偏低, 性别为男性, 科别为小儿科之病患或其照顾者。医院可以透过部门日常管理活动(Department Activity Analysis), 设定各部门之日常管理指标, 统合进行指标管理。或以多元化的方式改善卫教模式, 如利用 iPad 进行住院病患之卫教、设计卫教手册, 以扫描 QR code (二维码)的方式, 下载卫教资料给小儿科之照顾者参考、进行小儿照顾者之团体卫教等, 以提升住院患者之满意度, 增加病患本人或亲友再度就医的机率。

#### 基金项目

广东石油化工学院人文社会科学研究项目。

#### 参考文献

- [1] 张鑫怡, 盖晓红. 2013年某省患者满意度调查与分析[J]. 中国卫生质量管理, 2015, 22(3): 56-58.
- [2] Parasuraman, A., Zeithaml, A.V. and Berry, L.A. (1991) Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, **67**, 420-450.
- [3] La Monica, E.L., Oberst, M.T., Madea, A.R. and Wolf, R.M. (1986) Development of a Patient Satisfaction Scale. *Research in Nursing & Health*, **9**, 43-50. <https://doi.org/10.1002/nur.4770090108>
- [4] Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. and Tsuji, S. (1984) Attractive Quality and Must-Be Quality. *Journal of Japanese Society for Quality Control*, **14**, 147-156.
- [5] Shen, X., Tan, K. and Xie, M. (2000) Benchmarking in QFD for Quality Improvement. *Benchmarking an International Journal*, **7**, 282-291. <https://doi.org/10.1108/14635770010378918>
- [6] Schvaneveldt, S.J., Enkawa, T. and Miyakawa, M. (1991) Consumer Evaluation Perspectives of Service Quality: Evaluation Factors and Two-Way Model of Quality. *Total Quality Management*, **2**, 149-161. <https://doi.org/10.1080/09544129100000016>
- [7] Matzler, K. and Hinterhuber, H.H. (1998) How to Make Product Development Projects More Successful by Integrating Kano's Model of Customer Satisfaction into Quality Function Deployment. *Technovation*, **18**, 25-38. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(97\)00072-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(97)00072-2)
- [8] Williams, M., Dingman, S., Fosbinder, D., Warnick, M. and Dingman, S.K. (1999) Implementing a Caring Model to Improve Patient Satisfaction. *Journal of Nursing Administration*, **29**, 30-37. <https://doi.org/10.1097/00005110-199912000-00007>
- [9] Penchansky, R. and Thomas, J.W. (1981) The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction. *Medical Care*, **19**, 127-140. <https://doi.org/10.1097/00005650-198102000-00001>
- [10] Miao, R., Zhang, H., Wu, Q., Zhang, J. and Jiang, Z. (2020) Using Structural Equation Modeling to Analyze Patient Value, Satisfaction and Loyalty: A Case Study of Healthcare in China. *International Journal of Production Research*, **58**, 577-596. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1598595>
- [11] Gaur, B.P.S., Jahnav, G. and Pandurang, T. (2020) Patient Satisfaction about Services Obtained from a Teaching Hospital, Port Blair: A Cross-Sectional Study. *Journal of Family Medicine & Primary Care*, **1**, 93-38. [https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc\\_526\\_19](https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_526_19)
- [12] Dobrzykowski, D.D. and McFadden, K.L. (2020) Examining Governance in Hospital Operations: The Effects of Trust and Physician Employment in Achieving Efficiency and Patient Satisfaction. *Decision Sciences*, **51**, 74-109. <https://doi.org/10.1111/deci.12414>
- [13] Hockenberry, J.M. and Becke, E.R. (2016) How Do Hospital Nurse Staffing Strategies Affect Patient Satisfaction? *ILR*

*Review*, **69**, 890-910. <https://doi.org/10.1177/0019793916642760>

[14] Carey, R.G. and Jerry, H. (1993) A Patient Survey System to Measure Quality Improvement Questionnaire Reliability and Validity. *Medical Care*, **31**, 834-845. <https://doi.org/10.1097/00005650-199309000-00008>

[15] 周佛香. FMEA 失效模式在护理流程改造的应用[J]. 现代护理, 2009, 6(35): 83-84.