

SERVPERF와 고객여정지도를 활용한 의료서비스 개선 요건 파악

오 현 우* · 함 동 한*

*전남대학교 산업공학과

Identification of Requirements for Improving Healthcare Services with the Combined Use of SERVPERF and Customer Journey Map

Hyeon-Woo Oh* · Dong-Han Ham*

*Dept. of Industrial Engineering, Chonnam National University

Abstract

This paper is aimed at proposing a new approach to connecting the measurements of customer satisfaction on healthcare services with the prioritized identification of healthcare service processes to be improved. As customers' requirements for healthcare services have become too diverse and healthcare service systems have been increasingly complex, there has been growing interest in the customer-oriented evaluation of healthcare service quality and the systematic improvement of healthcare service processes. Most of the previous studies on service quality evaluation are based on SERVQUAL model. However, because of the unique characteristics and constraints inherent in healthcare service systems, it has been reported that SERVQUAL would be inadequate to be applied to healthcare service systems. As an alternative, SERVPERF has recently been widely used in the evaluation of healthcare service quality. However, there is a lack of studies on how to use the measurements of healthcare service quality systematically to improve service functions and processes. With this issue in mind, we firstly measured the customer-perceived satisfaction on the healthcare service quality from the six dimensions based on SERVPERF. Then we identified the relationships between the subjective measurements and healthcare service processes through brainstorming and expert interview. By using the relationships, we developed a customer journey map in healthcare services that visually describe the interaction between customers and healthcare service systems. The developed customer journey map would help service designers easily identify a healthcare service process that needs to be improved with priority. It is expected that the design improvement process proposed in this study would be a useful method for enhancing the quality of healthcare services.

Keywords : Healthcare Services, Service Design, SERVPERF, Customer Journey Map

1. 서 론

의료서비스 품질의 중요성이 높아지면서 의료산업이 소비자 주도시장으로 변화하고 있다. 이에 따라 환자가

의료서비스 품질에 얼마나 만족하느냐의 문제는 의료 시스템의 지속 가능한 성장과 경쟁에 매우 핵심적인 과제로 주목받고 있다. 이러한 상황에서 국내의 경우 보건복지부 주관으로 의료서비스 개선을 위한 질적 및

†This research was supported by Mid-Career Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Science, ICT and Future Planning (2016R1A2B4013710).

†Corresponding Author: Dong-Han Ham, Industrial Engineering, Chonnam National Univ., 77 Yongbong-Ro, Buk-Gu, Gwangju, E-mail: donghan.ham@gmail.com

Received April 19, 2017; Revision Received July 22, 2017; Accepted xxxx xx, 2017

양적 평가제도가 지속적으로 시행되고 있어서 국내의 병원들도 병원경영관리에서 의료서비스 품질의 평가와 개선을 많이 강조하고 있는 상황이다[1].

그런데 의료서비스시스템은 복잡한 서비스 프로세스를 갖고 있고 의료서비스의 과정품질보다는 고객의 주관성에 많이 의존하는 결과품질이 더 중요한 의미를 지닌다는 특징을 갖고 있다[2]. 이런 이유로 의료서비스 품질 평가에서 서비스 제공자 관점보다는 서비스 사용자인 고객의 관점에서 품질을 측정하고 관리할 수 있는 방안이 매우 중요한 의미를 갖는다[3]. 또한 의료서비스 품질은 의료서비스 프로세스로부터 영향을 받기에 품질평가 결과를 의료서비스 프로세스 개선에 체계적으로 활용하는 것은 의료서비스 품질 향상을 위한 핵심적 활동이라 할 수 있다[4]. 그러나 아직 이러한 문제를 효과적으로 다룰 방법은 많이 개발되어 있지 않은 상황이다. 이러한 문제의식을 갖고 본 연구는 광주광역시 H병원에서의 사례연구를 중심으로 SERVPERF와 고객여정지도(Customer Journey Map)의 혼합적 사용을 통해 의료서비스 품질 평가에 기초해서 의료서비스 프로세스의 개선요건을 체계적으로 파악할 수 있는 방법을 제안함을 목표로 한다.

본 논문의 2장에서 먼저 연구의 이론적 배경이 되는 의료서비스, 서비스 품질평가 및 고객여정지도에 대한 기본 정보를 요약 설명한다. 이어서 본 연구에서 제안하는 방법에 대해 3장에서 상세하게 기술한다. 마지막으로 4장에서 제안한 방법의 활용방안 및 이에 기초한 추후 연구를 제시한다.

2. 이론적 배경

2.1 의료서비스 개념

2.1.1 의료서비스 정의

의료서비스는 크게 본질적 서비스와 부가적 서비스로 구성된다. 본질적인 서비스는 의료인이 직접 제공하는 의료행위 자체(외래, 입원, 왕진, 진찰, 진료 등)를 의미한다. 부가적인 의료서비스는 의료행위 이외의 환자의 치료에 도움을 주는 서비스(의료서비스 제공자의 친절, 청결, 진료 예약의 편리성 등)를 의미한다[5].

의료서비스는 일반적인 서비스가 가지는 4가지 주요 특성(무형성, 비분리성, 이질성, 소멸성) 이외에 다음의 네 가지 특성을 고유한 특성으로 갖는다고 할 수 있다[6].

(1) 수요의 광범위성

의료서비스는 자주 단기적으로 구매될 수 있지만 많

은 경우 장기간에 걸쳐 구매되기도 한다. 또한 응급이나 갑작스런 질병 등 계획에 의한 구매가 아닌 경우도 많다. 따라서 광범위한 수요의 변화에 항상 적절한 대응이 필요하다.

(2) 순수한 서비스

의료서비스는 소비자와의 접촉 빈도가 아주 높은 순수한 서비스이다. 따라서 서비스 전달 프로세스의 효율성과 함께 고객에 대한 경험으로부터 나오는 만족감을 최대화하기 위한 효과성이 중요한 의미를 지닌다. 높은 접촉의 서비스일수록 서비스의 생산 과정에 고객이 깊이 관여하며 서비스 기능 중심의 서비스시스템 설계가 바람직한 경우가 많다.

(3) 인간 지향적 서비스

의료서비스는 사람을 지향하는 유형적 행위로 사람 우선의 서비스이다. 서비스 대부분이 고객의 중요성을 인지해서 인간 지향적 서비스를 추구해야 함은 당연하지만, 의료서비스는 그 서비스의 목적에 비추어 볼 때 인간 중심의 서비스 설계 및 운영에 더욱 더 많은 관심을 갖고 있다고 할 수 있다.

(4) 평가의 난해성

의료서비스는 소비자가 구매하여 소비한 이후에도 소비자의 전문성 결여 등으로 인해 서비스의 품질을 평가하기가 난해한 경우가 많다. 또한 의료서비스 전달의 이질성 및 의료서비스 사용자의 주관성 등으로 서비스 품질평가가 쉽지 않다.

2.1.2 의료서비스 품질

일반적으로 의료서비스 품질은 공급자가 평가하는 품질과 의료소비자인 환자가 인지하는 품질로 구분된다. 과정품질과 밀접하게 연관된 공급자 중심의 품질이란 진단명의 정확성, 의료기술의 숙련 정도 등 주로 의료제공자의 의학적인 기술제공능력을 의미하는 반면에 환자가 인지하는 품질은 의료기술을 포함하여 제공된 의료서비스가 환자의 요구나 기대에 얼마나 부응하는지를 나타내는 기능적인 결과품질을 의미한다.

과거에는 이러한 의료서비스의 품질이 주로 공급자 중심으로 다뤄졌으나 최근 의료 기관 간 경쟁이 심화되고 의료서비스에 대한 환자들의 욕구가 다양화 및 고급화됨에 따라 의료서비스의 품질을 환자의 입장에서 규정하고 접근하는 경향이 강해지고 있다[5].

2.2 서비스 품질 평가 기법

제품과 달리 서비스의 품질은 측정하기도 어렵고 평가하기도 어려우므로 일반적으로 서비스 품질의 정의

와 평가는 한 가지의 기준이나 방식으로 이루어지지 않는다. 따라서 서비스 품질 평가는 서비스의 성격과 목적에 따라 적합한 기법을 사용해야 한다[7]. 본 절에서는 대표적인 서비스 품질 평가 기법에 대해 기술한다.

2.2.1 SERVQUAL

SERVQUAL은 고객 관점에서 서비스 품질을 측정하고 평가하는 대표적인 기법으로 서비스 품질 분야에서 가장 많이 이용되는 기법이라 할 수 있다. 고객의 관점에서 서비스 품질은 고객이 기대하고 있던 품질수준에 비해 실제로 서비스를 경험하고 인지한 품질수준의 차이(Service Gap)에 의해 결정된다고 볼 수 있다. SERVQUAL은 이러한 개념을 바탕으로 개발된 서비스 품질 평가기법이다[8]. SERVQUAL은 서비스 품질을 다양한 측면에서 평가하기 위해 다중항목 지표를 사용하고 이러한 품질평가를 서비스 개선하기 위해 갭분석(Gap Analysis)을 활용한다. SERVQUAL에서는 서비스 품질을 측정하기 위해 일반적으로 기대 서비스 품질이 주어진 상황에서 인지 서비스 품질을 고객 설문 조사로 평가한다.

SERVQUAL의 유용성은 기업의 입장에서 고객이 지각하는 전체적인 서비스 수준을 평가 및 측정하고 품질관리를 위한 핵심요인이나 그 요인 내의 구체적인 항목을 추출하여 집중적인 관리가 가능하다는 점이다[9]. 또한 서비스 품질 문제가 발생하는 원인을 체계적으로 탐색하는 데 도움이 되는 정보를 제공한다는 점도 SERVQUAL의 장점이라 할 수 있다.

SERVQUAL의 초기 품질모형에서는 서비스 품질을 10가지 차원(유형성, 신뢰성, 반응성, 능력, 접근성, 예절, 커뮤니케이션, 신용도, 안정성, 고객이해)로 정의하였다. 그 이후 Parasuraman et al.[8]은 이를 5가지의 대표적인 서비스 품질 차원(유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성)으로 재구성하였다[10].

- (1) 유형성(Tangibility): 서비스 기업이 보유하고 있는 유형설비, 시설, 복장, 직원의 외양 등과 같은 유형적 내용
- (2) 신뢰성(Reliability): 약속한 서비스를 확실하고 정확하게 제공할 수 있는 능력
- (3) 대응성(Responsiveness): 즉각적인 서비스의 제공과 고객을 자발적으로 기꺼이 돕고자 하는 태도와 마음가짐
- (4) 확신성(Assurance): 고객에게 확신을 주는 서비스 기업의 능력과 안정성 및 보안성, 직원이 갖추어야 할

정중한 예절

- (5) 공감성(Empathy): 기업이 고객에게 기울이는 개별적인 관심과 배려

2.2.2 SERVPERF

SERVQUAL은 이론적 우수함과 높은 실용성으로 인해 현재까지 다양한 서비스의 품질평가에 활용됐다. 그런데 Cronin and Taylor[11]는 SERVQUAL의 두 가지 문제를 지적하고 있다. 첫째, 서비스 품질 평가에서 소비자의 기대를 측정하기가 쉽지 않고 많은 경우 그럴 필요가 없음을 강조한다. 각 서비스 속성별로 성과 측정값-기대치를 계산하는 방식은 서비스 품질을 측정하는 데 있어서 부적당한 기초가 된다는 것이다. 둘째, 서비스 품질보다는 소비자 만족이 구매의도에 강력한 영향을 미친다는 것이다. 이들은 소비자들이 지각하는 성과만을 갖고서도 품질측정을 할 수 있으며 설명력도 높다고 강조하였다. 이러한 SERVQUAL의 단점을 해결하기 위해 그들은 SERVPERF라는 대안적 서비스 품질 평가 기법을 제안하였다. SERVPERF는 오직 성과만으로 서비스 품질을 측정해야 함을 강조한다[12].

본 연구에서도 의료서비스에 대한 고객들의 기대서비스 품질 수준을 가정하거나 측정하기가 쉽지 않고, 타당하지 않다고 판단하여 SERVQUAL이 아닌 SERVPERF를 활용하였다. 의료서비스에 대한 고객의 기대 수준은 고객의 전문성 결여 등으로 인해 측정하기 어려워 타당성이 떨어지기 때문이다.

2.2.3 기타

서비스 품질 평가 방법에는 SERVQUAL이나 SERVPERF 이외에도 Gronroos의 2차원 모형과 현장실사법(Walk through Audit) 등이 있다.

Gronroos의 2차원 모형은 SERVQUAL보다 먼저 나온 모형이다. 이 모형은 서비스 품질을 기술적 품질 또는 결과적 품질(technical or outcome quality)과 기능적 품질 또는 과정적 품질(functional or process quality)의 두 가지 속성으로 나누고 있다. 서비스 품질은 이 두 가지 속성이 결합된 것으로 인식되고 궁극적으로 서비스 품질이 소비자에 의해 어떻게(How: 기능적 품질) 지각되었는가와 무엇(What: 기술적 품질)에 의해 영향을 받았는가에 초점을 맞추고 있다[12].

현장실사법은 서비스의 시작부터 종료되는 시점까지 각 단계별로 고객의 경험한 바에 비추어 서비스 품질을 측정하는 도구이다. 고객이 제공받는 서비스 전체에 대한 전반적인 느낌 및 인상을 파악하는 고객만족도

<Table 1> Composition of questionnaire [6]

Dimension	Content	Questionnaire number
Tangibility	Variables that deal with the physical environment of the hospital environment and medical equipment	1-4
Reliability	Variables that deal with the professionalism of doctors and nurses, their hours of care, and records	5-10
Responsiveness	Variables dealing with the rapidity of care and response to patient needs	11-14
Assurance	Variables dealing with kindness and respect for patients, etc.	15-17
Empathy	Variables to understand patient needs	18-20
Accessibility	Variables for hospital location and parking facilities	21-22

조사와 달리 현장실사법은 서비스 전달 프로세스의 각 단계별로 고객의 세심한 평가가 가능하므로 기업은 실질적인 개선책 마련과 효율적이고 고차원적인 서비스 전달 프로세스를 확립할 수 있게 된다. 또한 고객은 서비스를 경험하는 동안 기능적·물리적인적 등 총체적인 접촉점에 노출된 상태이므로 그들의 경험을 통한 심층적인 조사가 가능하게 된다. 이를 통해 기업은 간과하기 쉬운 서비스 오류(실수점)를 파악하여 고객에게 보다 효율적인 서비스를 제공할 수 있게 된다[13].

또한 고객이 인지하는 품질을 측정하기 위해 설문조사를 수행할 때 일반적으로 품질 수준을 Likert 척도에 기반한 정수값으로 정의한다. 이는 고객이 느끼는 정성적이고 주관적인 품질수준을 정량화하면서 단순화하는 과정으로 볼 수 있다. 이 과정에서 정보의 손실과 판단의 오류가 발생할 가능성이 높다. 이러한 단점을 해결하기 위해 Zadeh가 개발한 퍼지이론을 활용한 품질측정 연구도 진행되어 왔다[7].

2.3 고객여정지도

고객여정지도는 서비스프로세스 내지는 서비스기능을 시각적으로 표현하고 그 위에 서비스시스템을 이용하는 고객의 경험을 시간적 흐름에 따라 기술한 것이다. 이는 서비스시스템과 고객과의 상호작용을 시각적으로 이해하고 이를 바탕으로 서비스시스템을 개선하는데 매우 유용하게 활용될 수 있다. 고객의 경험과 서비스가 상호작용하는 서비스접점과 고객이 간접적으로 서비스를 이용하면서 체험하게 되는 부분들을 순차적으로 배열함으로써 고객이 서비스를 이용하는 여정을 도식화한다[14].

다른 서비스디자인 방법론과 달리 고객여정지도는 서비스 프로세스뿐만 아니라 서비스접점에서 발생하는

고객의 경험 측정이 가능하기 때문에 고객에게 맞춤형 서비스를 제공하고 시각적인 프레임워크를 만들어 핵심적인 문제 상황을 이해하고 문제를 찾아가는데 유용한 것으로 알려져 있다[15].

3. 연구방법

본 연구는 우선적으로 광주광역시 H병원을 이용한 고객을 대상으로 설문조사를 실시하였고 그 결과를 바탕으로 SERVPERF를 이용하여 의료서비스 품질 점수를 측정하였다. 두 번째로 설문문항과 병원의 기능, 병원의 기능과 프로세스의 상관관계를 나타내는 매트릭스를 순차적으로 작성하여 프로세스별 중요도를 도출하였다. 중요도와 각 설문문항 점수들의 평균을 이용하여 서비스 개선지수라는 개념을 정의하였는데 이를 고객여정지도에 대입하여 프로세스별 개선지수를 한눈에 확인할 수 있게 하였다. 이를 바탕으로 의료서비스의 품질 평가 및 개선 방안 도출을 위한 현실적인 방향을 제시하였다. 본 절에서는 이러한 연구방법을 상세하게 기술한다.

3.1 설문조사 연구

3.1.1 설문지 구성

본 연구에 사용된 설문지는 선행연구를 토대로 6가지 차원, 22개의 변수로 구성하였다<Table 1>. 설문지는 연구를 위한 안내문과 설문문항, 인구통계학적 변수 측정을 위한 항목으로 구성되었으며 Likert 5점 척도(1점: 전혀 아니다, 2점: 아니다, 3점: 보통이다, 4점: 그렇다, 5점: 매우 그렇다)를 사용하였다.

3.1.2 설문 연구 수행

본 연구의 자료 수집을 위해 광주광역시 H병원의 이용자들을 대상으로 2016년 12월 1일 목요일부터 12월 9일 금요일까지 9일간 설문조사를 실시하여 총 86개의 응답을 받았다. 응답자 표본의 인구 통계적 특징은 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Demographic characteristics of the survey respondents

Variable name		Frequency (persons)	Ratio (%)
Gender	woman	45	53
	man	41	47
Age	20s	49	57
	30s	5	6
	40s	13	15
	over 50s	19	22
Medical subject	medicine	37	43
	orthopedics	16	18.6
	pediatrics	1	1.2
	surgery	6	7
	rehabilitation medicine	2	2.3
	ob/gyn	8	9.3
	dentist	12	14
	urology	1	1.2
etc.	3	3.4	

측정 도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 크론바흐알파(Cronbach's α) 분석을 이용하였다. 신뢰도 계수를 산정한 결과는 <Table 3>와 같다. 검증 결과 가장 낮은 크론바흐알파 계수가 0.752로 각 차원별 신뢰도는 문제가 없는 것으로 나타났다. Kaiser-Meyer-Olkin 측도는 전체 상관행렬이 요인분석에 적합한지를 나타내는 지표로 이 값이 0.8 이상이면 요인분석을 하기에 적절하다고 알려져 있다. 본 연구의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도 값은 0.870으로 나타났으므로 자료가 요인분석에 적합하다고 할 수 있다. Bartlett 검정은 요인분석을 할 때 상관계수 행렬이 대각행렬인가를 검증하는 것이다. Bartlett 검정의 p-value가 0.05보다 작으면 대각행렬이 아니므로 요인분석을 하기에 적절하다고 알려져 있다. 본 연구의 Bartlett 검정의 p-value는 0.000으로 나타났으므로 전반적으로 변수들 간의 상관관계는 유의적이며, 자료가 요인분석을 실시하기 위한 적절한 자료라고 할 수 있다. 이러한 결과를 종합해볼 때 86명의 설문응답자 수도 크게 문제가 되지 않으며 22개 설문항목의 자료를 모두 이용해도 별다른 문제가 되지 않음을 알 수 있었다.

<Table 3> Reliability analysis

Dimension	Number of questions	Cronbach's α
Tangibility	4	.782
Reliability	6	.790
Responsiveness	4	.815
Assurance	3	.815
Empathy	3	.908
Accessibility	2	.752
Kaiser-Meyer-Olkin		.870
Bartlett test	Approximate chi square	1249.140
	Degree of freedom	231
	p-value	.000

3.2 SERVPERF 분석 결과

본 연구에서 조사된 각 설문항목 및 설문조사 결과 얻어진 각 항목별 SERVPERF 점수가 <Table 4>에 정리되어 있다. 차원별로 살펴보면 신뢰성에 대한 SERVPERF 점수가 평균 3.83으로 가장 높게 나타났으며 유형성, 공감성, 보증성, 접근성 순으로 이어졌다. 반응성에 대한 SERVPERF 점수는 평균 3.59로 가장 낮았지만 차원별로 큰 차이가 나지 않는 것을 알 수 있다. 세부적으로 문항별 SERVPERF 점수를 살펴보면 의사와 간호사의 전문성이나 진료 비밀 엄수, 진료기록 등의 정확하고 빠른 작성, 직원의 단정한 복장 등에 대해서는 대체로 점수가 높은 편이다. 하지만 대기시간에 대한 SERVPERF 점수가 가장 낮게 나타났다.

<Table 4> SERVPERF Score

Dimension	Question	SERVPERF Score
Tangibility	1. The hospital has the latest medical equipment.	3.73
	2. The environment in the hospital is clean, comfortable and well-marked.	3.90
	3. Doctors, nurses and staff at the hospital are equipped with neat outfits.	3.94
	4. The hospital is well-stocked with a brochure on healthcare services.	3.49
	mean	3.76

<Table 4> SERVPERF Score(cont.)

Dimension	Question	SERVPERF Score
Reliability	5. The hospital kept the patient's care secret during the course of treatment.	3.98
	6. The hospital's medical services are being run in time.	3.62
	7. Hospital medical services are running without mistakes.	3.89
	8. All records, including hospital medical records, are written accurately and quickly.	3.96
	9. The doctors and nurses of the hospital have expertise.	3.99
	10. The hospital is correct on the cost calculation basis.	3.54
	mean	3.83
	Responsiveness	11. Hospital is treated quickly for patients.
12. Doctors, nurses and staff at the hospital respond promptly to patient needs.		3.80
13. Attitudes of doctors, nurses and staff in hospitals give patients faith.		3.74
14. The hospital has a short waiting time for the patient.		3.19
mean		3.59
Assurance	15. Doctors, nurses and staff at the hospital are kind.	3.85
	16. Hospital doctors and nurses have a wide range of medical knowledge.	3.76
	17. The hospital provides a detailed description of the patient's condition and treatment process.	3.65
	mean	3.75

Empathy	18. The doctors and nurses of the hospital listen to the patient's story.	3.81
	19. Hospital doctors, nurses and staff are paying attention to patients.	3.77
	20. The doctors, nurses and staff of the hospital understand the patient's needs.	3.70
	mean	3.76
Accessibility	21. The hospital has adequate level of parking facilities.	3.55
	22. The hospital is in a good location	3.70
	mean	3.63
Total mean		3.74

3.3 상관관계 매트릭스

SERVPERF 결과를 바탕으로 고객여정지도를 작성하기 위해 설문문항, 병원의 기능, 병원의 프로세스의 상관관계를 나타내는 매트릭스를 작성하였다. 상관관계 매트릭스는 다음의 3가지를 조합하여 도출하였다: (1) 의료서비스 관련 연구 문헌, (2) 의료서비스 품질 연구 경험자들의 브레인스토밍 결과, (3) 광주광역시 모 종합병원 근무자들과의 인터뷰.

관계 매트릭스를 작성하기 위해 본 연구에서는 병원의 기능을 진단 기능, 치료 기능, 간호 기능, 약제 기능, 의무기록 기능, 영양 기능, 원무 기능, 부대시설 기능으로 정의하였다. 또한 병원의 프로세스는 예약, 병원도착, 접수, 대기, 진료, 검사/촬영, 치료/처치, 입원, 수납의 순서로 총 9단계로 정의하였다.

설문문항-병원의 기능 간의 관계 매트릭스는 [Figure 1]과 같다. 관계 매트릭스의 왼쪽 열에는 설문문항과 SERVPERF 점수를 나열하였고 위쪽 행에는 병원의 기능 8가지를 나열하였다. 설문문항과 기능 간 상관관계 정도를 강한 상관관계(●, 5점), 보통 상관관계(○, 3점), 약한 상관관계(△, 1점)로 평가하였다. 상관관계의 정도에 따른 점수를 부여하기 위해 Cohen이 제안한 선형상관계수의 크기의 판단 지침을 활용하였다[16]. Cohen의 지침은 선형상관계수의 절대값이 0.1정도면 약함, 0.3정도면 보통, 0.5이상이면 강함으로 판단할 것을 제안하고 있다. 또한 본 연구의 설문조

Question	Score	Function of hospital							
		Diagnosis	Treatment	Nursing	Pharmaceutical	Medical record	Nourishment	Administration	Additional facilities
Q1	3.73	●	●						
Q2	3.90								○
Q3	3.94							○	
Q4	3.49								●
Q5	3.98		△			○			
Q6	3.62		●						
Q7	3.89		●		○				
Q8	3.96					●			
Q9	3.99	●	●	●					
Q10	3.54					△		●	
Q11	3.62		○						
Q12	3.80		○	○				○	
Q13	3.74	○	○	○				○	
Q14	3.19	△	△						
Q15	3.85	○	○	○				○	
Q16	3.76	●	●	●					
Q17	3.65		○						
Q18	3.81	○	○	○					
Q19	3.77	○	○	○	●		●	○	
Q20	3.70		○	○				○	
Q21	3.55								●
Q22	3.70								○
Importance		0.171	0.309	0.172	0.049	0.057	0.030	0.119	0.093

[Figure 1] Correlations matrix of question items and function

사에서 Likert 5점 척도를 사용하였다. 이 두 가지를 고려하고 일관성을 위해 최고점에 해당하는 5점을 강한 상관관계에 대응을 시켰고 3점과 1점을 보통 및 약한 상관관계에 대응시켰다. 본 연구에서의 설문조사에서 각 기능별 중요도는 아래와 같이 구한다.

$$j\text{번째 기능의 중요도 점수} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i \times R_{ij})}{T}$$

$$\text{(단, } T = \sum_{j=1}^m (\sum_{i=1}^n (Q_i \times R_{ij})) \text{)}$$

n =설문 문항 수,
 m =기능의 수,

Q_i = i 번째 설문문항의 SERVPERF 점수,

R_{ij} = i 번째 설문문항과 j 번째 기능간의 상관관계 점수)

또한 병원의 기능과 프로세스의 관계를 규명하기 위해 병원의 기능-프로세스 간의 관계 매트릭스를 만들었다[Figure 2]. 관계 매트릭스의 왼쪽 열에는 병원의 기능과 기능별 중요도를 나열하였고, 위쪽 행에는 병원

프로세스 9단계를 나열하였다. 각 프로세스별 중요도는 다음과 같이 구한다.

$$k\text{번째 프로세스의 중요도 점수} = \frac{\sum_{j=1}^m (F_j \times R'_{jk})}{T'}$$

$$\text{(단, } T' = \sum_{k=1}^p (\sum_{j=1}^m (F_j \times R'_{jk})) \text{)}$$

m =기능의 수,

p =프로세스의 수,

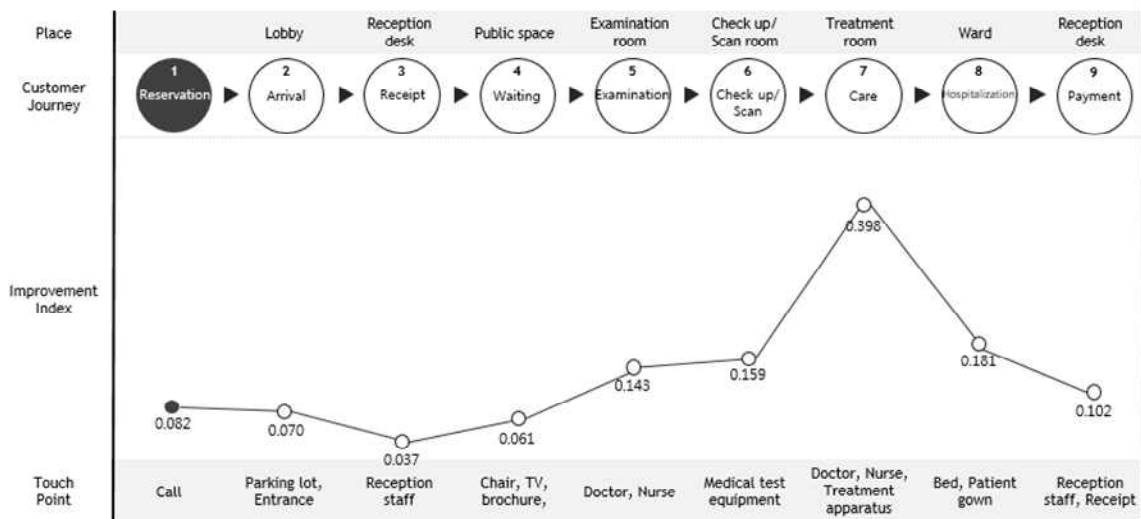
F_j = j 번째 기능의 중요도 점수

R'_{jk} = j 번째 기능과 k 번째 프로세스간의 상관관계 점수)

Figure 2에서 구한 프로세스별 중요도를 바탕으로 서비스 개선지수를 도출하였다[Figure 3]. 서비스 개선지수를 구하는 식은 '서비스 개선지수 = (k번째 프로세스의 중요도 점수)*(5-(k번째 프로세스와 관련된 설문문항의 산술평균 점수)' 로 나타낼 수 있다. 예를 들어 첫 번째 프로세스인 Reservation을 보면 중요도는 0.068이고, 관련 있는 기능은 Administration이다.

Function of hospital	Importance	Process of hospital								
		Reservation	Arrival	Receipt	Waiting	Examination	Check up/Scan	Care	Hospitalization	Payment
Diagnosis	0.171					●	●			
Treatment	0.309							●		
Nursing	0.172							●	●	
Pharmaceutical	0.049							●	●	
Medical record	0.057			●		○	●	○	○	○
Nourishment	0.030								○	
Administration	0.119	●								●
Additional facilities	0.093		●		○					
Importance		0.068	0.053	0.033	0.032	0.117	0.130	0.323	0.156	0.088

[Figure 2] Correlation matrix of function and process



[Figure 3] Customer journey map of H hospital

<Table 5> Questions related to process

Process of hospital	Related Questions
Reservation	Q3, Q10, Q12, Q13, Q15, Q19, Q20
Arrival	Q2, Q4, Q21, Q22
Receipt	Q5, Q8, Q10,
Waiting	Q2, Q4, Q21, Q22
Examination	Q1, Q5, Q8, Q9, Q10, Q13, Q14, Q15, Q16, Q18, Q19
Check up/Scan	Q1, Q5, Q8, Q9, Q10, Q13, Q14, Q15, Q16, Q18, Q19
Care	Q1, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q15, Q16, Q17, Q18, Q19, Q20
Hospitalization	Q5, Q7, Q8, Q9, Q10, Q12, Q13, Q15, Q16, Q18, Q19, Q20
Payment	Q3, Q5, Q8, Q10, Q12, Q13, Q15, Q19, Q20

<Table 5>에 정리된 바와 같이 Administration 기능에 관련된 설문문항은 3, 10, 12, 13, 15, 19, 20번이다. 이 문항들의 산술평균점수는 3.76이다. 따라서 이 프로세스의 서비스 개선지수는 0.084로 계산된다 (0.084=0.068*(5-3.76)).

프로세스의 서비스 개선지수가 크다는 것은 중요한 프로세스이지만 고객 만족도가 낮음을 뜻한다. 따라서

서비스 개선지수가 상대적으로 높은 프로세스를 중심으로 서비스 개선 방안을 도출하는 것이 바람직하다.

3.4 고객여정지도 작성

H병원의 서비스 프로세스 개선요건을 시각적으로 파악하기 위해 [Figure 3]과 같이 고객여정지도를 작성

하였다. 고객여정은 병원방문 전(검은색)과 병원방문(흰색)으로 구분하였다. 위에서 계산한 서비스 개선지수를 고객여정지도에 대입함으로써 프로세스별 개선지수를 한눈에 확인할 수 있고 우선적으로 개선할 필요가 있는 프로세스를 쉽게 파악할 수 있다. 개선지수가 상대적으로 높은 프로세스의 서비스 접점을 서비스 실패점으로 도출하여 서비스 개선 아이디어를 제시하였다. 서비스 접점의 핵심 문제점은 H병원 이용자와의 인터뷰를 통해 도출하였다.

서비스 개선지수가 상대적으로 높은 프로세스는 치료, 입원, 검사/촬영 순이다. 치료 단계의 서비스 접점은 의사, 간호사, 치료 기구 등이 있다. 이 단계의 문제점은 환자들이 병에 대해 설명을 들어도 잘 이해하지 못한다는 것이다. 따라서 각 병에 대한 안내책자를 구비하여 환자들에게 나누어주거나, 환자들에게 쉽게 풀어서 설명한다면 이 문제점은 개선될 수 있을 것이다. 입원 단계의 서비스 접점은 침구와 환의 등이다. 이 단계의 문제점은 병원 내에 환자들을 위한 부대시설이 부족하다는 것이다. 작은 도서관 같은 편의시설을 환자들에게 제공한다면 이 문제는 개선될 수 있을 것이다. 검사/촬영 단계의 서비스 접점은 검사/촬영 장비, 검사 직원이다. 이 단계의 문제점은 검사 절차가 복잡하다는 것이다. 유사한 검사 절차를 통합한다면 이 문제는 개선될 수 있을 것이다.

4. 결론

본 논문은 SERVPERF와 고객여정지도를 함께 사용하여 고객의 관점에서 의료서비스 품질을 측정하고 이 결과를 바탕으로 의료서비스 프로세스 개선요건을 도출하는 방법을 제안함을 목표로 한다. 전통적으로 의료서비스를 포함한 서비스시스템의 품질을 평가하기 위해 SERVQUAL 혹은 이를 변형한 방법이 많이 활용됐다. 그러나 고객이 기대하는 품질수준을 가정하거나 측정하는 것이 어렵고 많은 경우 의미가 없다는 사실은 SERVQUAL 방법의 한계점으로 지적됐다. 그래서 대안으로 나온 방법이 SERVPERF이고 본 연구에서도 의료서비스의 특징을 고려해 SERVQUAL보다는 SERVPERF를 적용해 고객 관점의 서비스품질을 측정하는 것이 더 바람직하다고 판단하였다. 또한 측정된 품질 결과를 바탕으로 품질측정 항목, 서비스 기능 및 서비스 프로세스 간의 상관관계를 바탕으로 우선으로 개선될 필요가 있는 서비스 프로세스를 도출하였다. 또한 고객여정지도를 활용해서 의료서비스 프로세스의 개선요건과 서비스 프로세스와 고객이 경험하는 품질

수준을 시각적으로 표현하였다. 이러한 시각적 표현은 서비스 디자이너가 서비스 개선에 필요한 의사결정을 하는데 유용한 정보를 제공해줄 것으로 판단한다.

본 연구에서 얻어진 의료서비스의 기능 및 프로세스의 중요도 및 이를 바탕으로 한 서비스 개선지수는 특정 병원의 이용자를 대상으로 나온 결과이므로 이를 일반화하는 것은 의미가 없다. 그러나 본 연구에서 제안된 의료서비스 품질 평가 및 서비스 프로세스 개선요건 도출 방안은 별 무리 없이 일반적인 의료서비스 시스템에 적용될 수 있을 것으로 판단한다. 그러나 각 의료기관의 특징을 반영할 때 본 연구에서 가정된 의료서비스 기능과 프로세스 외에 추가적인 기능과 프로세스가 고려될 필요성은 충분히 있다고 할 수 있다. 또한 품질측정 항목과 서비스 기능 간의 상관관계, 서비스 기능과 서비스 프로세스 간의 상관관계도 이를 절대적인 관계로 간주하는 것은 무리가 있으며 이 역시 보다 객관적인 방법과 근거의 활용이 가능하다면 그것을 따르는 것이 바람직할 것이다.

본 연구의 결과를 바탕으로 다음의 추가적 연구를 고려해볼 만하다. 본 연구에서 제안한 방법을 다른 서비스시스템(예: 항공 및 호텔서비스)에 적용해보는 것도 의의가 있을 것이다. 다른 서비스에 적용할 때 무엇보다 중요한 것은 해당 서비스에서 중요하고 의미 있는 서비스 기능과 프로세스를 식별하고 이들과 품질측정 항목 간의 객관적인 상관관계의 도출일 것이다. 또한 서비스 기능과 서비스 프로세스 외에 서비스 프로세스 내에 존재하면서 서비스 기능과 프로세스의 구현을 위해 필요한 다양한 형태의 하드웨어적 장비, 기기, 종업원 등까지 서비스시스템 개선 범위에 포함하는 방법을 추가로 개발할 필요가 있을 것이다. 이러한 방법은 본 연구에서 제안한 방법보다 더 구체적으로 서비스 개선 포인트를 지정함으로써 보다 실천적인 서비스 개선 방법을 고안하는데 유용한 정보를 제공할 것이다.

5. References

- [1] Noh, J.O.(2002), "An empirical study on the effect of medical service value on medical consumer satisfaction." PhD diss., Kyungshung University.
- [2] Oh, K.E., Bak, W.S., Han, S.S., Park, S.C., and Lee S.C.(2013), "Developing innovation index of hospital service using 6 sigma and SERVQUAL." Journal of korean society for quality management, 41(4): 555-566.

- [3] Lim, B.Y.(2006), "An empirical study on the effect of service quality factor on customer satisfaction and repeated visit." M.A diss., Inha University.
- [4] Han, S.S., Son, I.S., Gu, J.C., and Lee S.C.(2007), "The study on the effect of health care service quality upon customer loyalty: based upon SERVPERF." Journal of the korean society for quality management, 35(1):61-72.
- [5] Kim, S.S., Jung, C.H.(2012), "The effect of service quality on service value, customer satisfaction, and revisit intention in healthcare services." Journal of business education, 26(3):111-134.
- [6] Jang, K.C., Park, J.H., and Lee H.W.(2005), "Quality measurement in health care service with SERVQUAL model." Korea Journal of Economics and Management, 32(2):107-131.
- [7] Park, Y.T. et al.(2010), Service engineering. Pa Ju: Saengneung.
- [8] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L.L.(1988), "Servqual: A multiple-items scale for measuring consumer perc." Journal of retailing, 64(1):12-40
- [9] Lee, T.Y., Kim H.J.(2003), "A study on the evaluation of service quality in an academic library using SERVQUAL and SERVPERF." Journal of the korean society for information management, 20(2):73-92
- [10] Seo, H.Y.(2010), "A SERVPERF-Based study on the effects of service quality on customer satisfaction in the call center." M.A diss., Chonnam National University.
- [11] Cronin Jr, J.J., Taylor, S.A.(1992), "Measuring service quality: a reexamination and extension." Journal of marketing, 56(3):55-68.
- [12] Choi, C.J.(2005), "Assessment of service quality in hospital by using SERVPERF-Focused on hospitals in Daejeon, South Chungchung province-." Journal of east and central asian studies, 16(1):138-156
- [13] Shin, J.Y.(2014), "Hospital service quality analysis using service blueprint and walk-through audit." M.A diss., Korea University.
- [14] McCarthy, S., O' Raghallaigh, P., Woodworth, S., Lim, Y.L., Kenny, L.C., & Adam, F.(2016), "An integrated patient journey mapping tool for embedding quality in healthcare service reform." Journal of decision systems, 25(sup1):354-368.
- [15] Kim, Y.E.(2016), "A study on exhibition services process for the customer experience enhancement-focusing on application of the customer journey map." M.A diss., Korea University.
- [16] Miles, J., Shevlin, M.(2001), Applying regression & correlation: A guide for students and researchers. Los Angeles: Sage.

저자소개

오 현 우

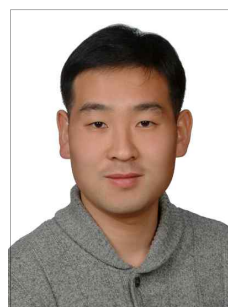


현재 전남대학교 산업공학과 석사과정 재학 중. 전남대학교 산업공학과 공학사를 취득하였음. 관심 연구 분야는 서비스공학, 시스템안전공학, 인간공학, 인간-컴퓨터 상호작용 등.

주소: 광주광역시 북구 용봉로 77 전남대학교 공과대학 산업공학과

학과

함 동 한



현재 전남대학교 산업공학과 부교수. 인하대 산업공학과 공학사, KAIST 산업공학과 공학석사 및 공학박사를 취득하였음. 2001 ~ 2005년 ETRI 선임연구원 재직. 2005 ~ 2012년 영국 미들섹스 대학교 공학 및 정보과학부 종신 연구중심교원 재직.

연구 분야는 인지시스템공학, 지식서비스공학, 서비스공학, 인간-컴퓨터 상호작용, UX 기반 제품 및 기술혁신, 시스템 안전공학 등

주소: 광주광역시 북구 용봉로 77 전남대학교 공과대학 산업공학과