

병원 외래고객 만족도 평가의 의료서비스 최적화 방법 적용

지 은 희
(해운대백병원)

강 성 홍
(인제대학교)

김 유 미*
(상지대학교)

본 연구는 의료서비스 최적화 방법론에 따라 병원 외래고객 만족도 조사를 설계하여 분석하였다. 설문조사 항목은 병원 외래의 서비스 청사진을 작성한 후 이를 기반으로 설계하였으며, 설문조사는 고객(외래환자 1,677명) 및 직원(909명)의 시각을 모두 반영할 수 있도록 현장실사 방법에 따라서 시행하였다¹⁾. 분석방법은 기술통계, 분산분석 및 최적의 개선대안을 선정하는데 도움이 되도록 대화식 의사결정나무 기법을 활용하였다. 직원의 외래서비스 전체만족도 점수는 71.4점이었으며 환자의 외래서비스 전체만족도 점수는 83.3점으로 환자의 만족도가 더 높게 나타났다. 고객의 외래서비스 만족도에 가장 낮은 부분은 이용절차로 나타났고, 전체만족도를 상승시키기 위한 개선방안으로 진료만족, 재이용, 추천의사에 있어 이용절차의 개선을 제시하였을 때 만족도는 상승하는 것으로 나타났다. 연구 결과 의료서비스 최적화 방법을 활용하여 의료기관별 맞춤형 설문도구 개발이 가능하였고, 고객과 직원의 서비스 갭을 확인하였으며, 직원의 직급, 직종에 따른 만족도 차이를 확인하였다. 또한 의료기관의 개선전략을 수립함에 있어 대화식 의사결정나무 기법을 이용하여 실무자의 의견을 반영한 대안을 개발할 수 있음을 확인하였다. 본 연구를 통하여 의료서비스 최적화 방법을 병원 고객만족도 평가에 도입하는 것이 유용하다고 평가되며 향후 고객만족도 이외에도 다양한 의료서비스 분야에 확대 적용하는 노력이 필요하다.

주요 용어: 질 관리, 환자만족, 환자경험, 서비스 청사진, 현장 실사, 대화식 의사결정나무, 의료서비스 최적화

이 논문은 제1저자(지은희)의 2015년 박사학위 논문의 내용을 토대로 작성되었음.
IRB No. 129792-2104-055

* 교신저자: 김유미, 상지대학교(ymkim@sangji.ac.kr)

■ 투고일: 2016.8.16 ■ 수정일: 2016.12.15 ■ 게재확정일: 2017.1.16

I. 서론

1989년 전국민의료보장이 실현되고 경제성장과 더불어 국민 소득수준이 향상됨에 따라, 의료서비스 이용량은 크게 증가하였으며(한국보건사회연구원, 2012), 1999년에 비해 2012년 국민 1인당 외래 방문횟수는 1.6배 증가하여 같은 기간 OECD의 1.1배 증가보다 훨씬 높았다(OECD Health Data, 2014). 2012년 OECD 국가의 인구 100만 명당 병원수는 29.5개, 인구 1,000명당 병상수는 5.0개에 비해 우리나라는 그의 2배 수준을 보이면서 과도한 의료공급으로 의료기관간 경쟁이 심화되고 있다(사공진, 2011; Lovelock, 1983; 장동민, 1999).

의료기관의 고객 유치경쟁이 치열해짐에 따라 의료기관의 경쟁력 제고를 위한 고객중심의 경영이 중요시되고 있다(구영애, 2011). 이를 위해 의료기관은 우수한 의료진의 영입, 최첨단 의료시설 투자, 서비스 환경의 개선 등 다양한 방안으로 고객만족 경영을 실현하고자 하고 있다. 동시에 고객의 병원 선택기준이 의료의 질과 서비스가 중심이 됨에 따라 병원에서는 고객들이 요구하는 의료의 질과 서비스를 파악하고 이를 관리하기 위한 일환으로 고객만족도 조사를 실시하고 있다(민혜원, 2007; 조승대, 2000; 장동민, 1999).

기존 의료기관의 고객만족도 조사는 주로 외부평가에 필요한 설문내용이나 선도병원을 벤치마킹하여 실시하고 있으나, 이러한 제공자 관점의 설문은 고객만족도에 영향을 끼치는 주요 요인을 조사하지 못하는 제한점이 있고, 외부고객만을 대상으로 함에 따라 내부고객의 의견을 반영하지 못하여 직원들의 경험과 전문성을 활용한 적절한 개선방안을 도출하지 못하는 등의 한계가 있다(민혜원, 2007; 구영애, 2011). 의료기관은 고객만족도 조사 결과를 활용하여 적절한 비용을 투자하면서 고객만족을 극대화 할 수 있는 전략을 개발하는 것이 필요하며, 이를 위해서는 고객만족도 조사에서 결과평가까지의 과정이 체계적으로 이루어져야 한다(민혜원, 2007; 한상숙, 2007; Krowinski, 1996; 안요찬, 2010).

최근 서비스 산업이 확대됨에 따라 서비스 분야의 품질관리를 체계적으로 다루는 서비스 품질공학이란 학문이 대두되고 있는데, 이는 실무적 경험과 아이디어 뿐 아니라 여러 분야의 과학적 이론과 기술적 방법에 대한 자료를 활용하여 사용하는 서비스 사이언스를 공학의 접근 방법과 지식체계에 맞게 특화시킨 것으로(박용태 등, 2010), 의료분

야에서는 아직 이를 활용한 품질관리가 활발히 이루어지지 못하고 있어 서비스 품질공학과 같은 방법을 의료기관의 고객만족도 평가 및 의료 질 관리에 적용하여 고객만족을 위한 의료서비스 최적화 방안에 대한 연구가 필요하다(강성홍 등, 2013).

이를 위해 고객만족도 조사는 병원의 서비스 제공에서 이루어지는 모든 과정을 파악하고, 이중 고객만족도에 영향을 끼칠 수 있는 주요 접점을 선정한 후 이를 중심으로 조사내용이 선정될 필요가 있는데, 이를 지원해주는 방법으로 서비스 청사진이 있다(박용태, 2010; Fitzsimmons & Fitzsimmons 2011). 이는 서비스 시스템의 구조와 프로세스를 쉽게 이해할 수 있도록 도와주는 도구로, 1980년대 초에 처음 제시된 이후 중간정도 규모의 서비스 설계도를 그리는데 널리 사용되고 항공, 외식 등의 사업에서 주로 사용하여왔고, 국내 의료분야에서는 박근완과 박광태(2008)가 일개 종합병원의 외래환자를 대상으로 서비스 청사진을 개발하였다(Rodie, 1998; 박근완, 2008).

또한 고객만족도는 서비스가 제공되는 전체 프로세스의 세부사항을 의료서비스 이용자인 고객의 시각으로 서비스에 대한 경험을 평가해 볼 필요가 있는데 이에 유용한 방법으로 현장실사법이 있다(류문찬, 2013; Fitzsimmons & Fitzsimmons 2011; 이상식, 2012). 현장실사법은 병원을 방문하는 것에서부터 병원을 떠나는 과정까지 이용자의 동선을 따라 움직이면서 고객의 눈높이로 서비스를 제공받는 과정에 따라 측정하는 방법으로, 이용자인 고객의 관점을 반영하여 고객이 원하는 서비스를 제공할 수 있는 방안을 제시할 수 있다(류문찬, 2013; Margee, 2006). 이것은 Fitzsimons와 Maurer(1991)에 의해 개발된 것으로 외국의 경우 로펌의 새로운 고객경험과 박물관 고객의 총체적 경험을 모니터링할 때 이 방법을 사용한 바 있고(Koljonen, 2000; Rowley, 1999), 국내에서는 커피전문점과 풀 서비스 레스토랑 및 여성전문병원에 그 방법론을 적용한 바 있다(이상식, 2012; Rasilla, 2009).

고객만족도 측정 데이터에 따라 고객만족도 품질관리 방안으로 Kano Model, SERVQUAL(A multiple-item scale for Measuring Consumer Performance of Service Quality), SERVPERF(Performance-based measure of Service Quality), QFD(Quality Function Deployment), IPA(Importance - Performance Analysis) 등 여러 가지 기법이 사용되고 있으나, 일반화하여 사용하기에 어려움이 있고, 분야별 개선방안 도입 시 고가의 구축비용이 발생하거나 즉각적으로 시스템에 반영하기 어려운 한계점이 있다. 이의 해결을 위해 고객만족도 조사결과 분석에 따른 개선 요인선택 방법으로 대화식

의사결정나무 기법을 선택하였는데, 이를 기반으로 한 분석은 실무지식을 가진 사용자가 보다 효용성 있게 해석될 수 있는 변수를 대화식으로 결정함으로써 의사결정나무의 형성과정에 개입할 수 있는 기회를 제공할 수 있고 데이터에만 기반 한 모형과 실제 환경간의 차이를 최소화할 수 있는 장점을 갖고 있어 자동차보험사의 콜량 예측과 산재 보험 부정수급 식별을 위한 연구에 활용되고 있다(백웅, 2010; 함승오, 2008).

이러한 서비스 청사진, 현장실사법, 대화식 의사결정나무 방법을 적용하는 고객만족도 평가방법은 의료서비스에 최적화된 기법 및 방법론을 적용하여 의료서비스의 질과 효율성을 높이고자 하는 행위로 정의되는 의료서비스 최적화(Healthcare Optimization)로 요약되며, 최근 의료서비스 최적화는 공공보건, 병원경영, 임상진료 등의 분야에서 활용되고 있음에 따라 이를 고객만족도 평가에 적용하는 연구는 시대적으로 매우 필요한 실정이다(강성홍, 2013). 본 연구의 목적은 체계적이고 공학적인 기법을 이용한 고객만족도 평가의 최적화 방안을 의료기관의 질 향상 활동에 적용하는 것이다.

II. 이론적 배경

1. 의료서비스 최적화

의료서비스 최적화(healthcare optimization)란 의료서비스 분야에 산업공학/경영과학의 최적화 기법 및 방법론을 이용하여 의료서비스의 질과 효율성을 높이고자 하는 행위로 정의되는데, 최적화는 선형계획법으로 대변되는 협의의 의미 뿐 아니라 다양한 경영과학 기법과 혁신기법들까지 포함하는 광의의 의미를 갖는다. 최적화의 대상이 되는 분야는 병원단위의 오퍼레이션 수준부터 의료수가제 등의 국가 전체 의료시스템에 영향을 주는 분야까지 포함하며, 의료분야에서 활용될 수 있는 최적화 기법으로는 QFD(Quality Function Deployment), FMEA(Failure Mode and Effect Analysis), 대기 이론, 시뮬레이션, 게임이론, 생산성 분석, 확률 및 통계 분석, 스케줄링, 수리계획법 등 다양하다(강성홍 등, 2013).

의료서비스 최적화의 목적은 의료의 질, 환자안전 그리고 효율성 제고로 개별 의료인

에게는 의료기술을 지속적으로 유지, 향상시키도록 도와주고, 의료기관에게는 의료의 질과 환자안전을 향상시킬 뿐 아니라 비용을 절감하여 효율성을 증대시킬 수 있도록 지원하고, 정부나 보험공단에겐 의료서비스의 질을 유지하거나 향상시키면서 비용과 오류를 감소시킬 수 있도록 지원하는 것이다.

2000년도 미국의 IOM(Institute of Medicine)에서 “To Error is Human”이라는 보고서를 통해 가장 시급한 의료과제로 의료사고 예방의 의료체계구축으로 선정하고, 의료체계가 갖추어야 할 기본 방향을 제시하였는데 이를 위해 국가차원에서 다양한 노력을 하여야 한다고 선언하였다(Committee on Quality of Health Care in America, 2001). 미국은 이를 달성하기 위해서 의료기관인증제도의 변화 등 다양한 정책적 수단을 제안하면서 과학적인 방법론으로 산업공학/경영과학을 제시하였다. 이에 따라 2002년부터 경영과학 전문가와 의료계의 전문가들의 공동연구와 2005년에 NAE(National Academy of Engineering)와 IOM에서 산업공학/경영과학을 이용한 보건의료체계의 기본방향을 설정하였다. 이후 다양한 노력의 시도와 연구는 산업공학/경영과학을 통합하여 의료분야에 접목시켜 이상적인 의료시스템 구현을 위한 의사결정 사례들을 소개하는데 이에는 효과적인 의사결정 및 작업관리, 외래환자관리 및 스케줄링, 전자 의료정보, 환자 흐름(patient flow) 등이 있다. 의료서비스 최적화에 대한 노력은 유럽경영과학회, 미국산업공학회 등 학회 차원의 노력들이 활발해지고 있으며, 국내에서는 2012년 한국경영과학회지에서 “새로운 의료산업 환경과 경영과학의 응용”에서 최근 사례들을 소개하고 있다. 이처럼 국내 의료업계에서는 산업공학과 경영과학이 의료분야에 어떤 역할을 할 수 있는지에 대한 인식이 아직은 미흡하고, 의료서비스 최적화의 성공사례가 많지 않아 홍보가 이루어지지 않고 있는 실정이다(강성홍, 2013).

2. 서비스 청사진

서비스 디자인과 모델링의 분야에서 구조, 과정, 서비스의 상호작용에 대해 선이나 도형을 이용한 시각적인 표현을 자주 사용하는데 ‘업무흐름도(flow chart)’ 또는 ‘서비스 청사진(service blueprint)’으로 불리며, 서비스 청사진은 서비스 프로세스를 객관적으로 설명해 놓은 그림으로 서비스 전달의 프로세스와 고객과 종업원의 역할, 가시적 서비스 구성요소 등을 동시에 보여 줌으로써 서비스를 시각적으로 제시하며 서비스 상품개발의

설계와 재설계 단계에서 유용하게 사용하는 기법이다.

서비스 청사진의 구성요소로는 서비스 구매, 소비, 평가의 단계에서 고객이 직접 수행하는 활동인 고객의 행동과 고객의 눈에 가시적으로 보이는 종업원의 활동에 따른 종업원인 직원의 행동, 고객에게 직접 눈으로 보이지 않지만 일선 종업원의 행동을 지원하는 후방 종업원의 행동, 그리고 서비스를 전달하는 종업원을 지원하기 위한 내부적 서비스인 지원프로세스 등이 포함된다. 서비스 청사진을 사용하는 이점은 서비스 제공자인 종업원들로 하여금 전체 서비스 중에서 자신이 하는 일의 관계 파악이 가능하고 서비스 제공의 흐름에서 취약지점인 실패 가능 점(fail point)을 확인 할 수 있다. 다시 말해 서비스가 진행되는 과정을 시각화하여 과정 안에서 서비스의 상호작용과 역할을 구분할 수 있고 서비스의 주요 기능을 이해하는데 도움이 된다. 그래서 문제해결을 위한 개선의 주목표로 찾고, 고객이 경험하는 서비스 품질을 알게 하여 서비스설계에 도움이 될 수 있다. 또한 인적, 물적 서비스 요소에 대한 투입, 산출을 확인하고 평가할 수 있는 기반을 제공한다. 병원의 서비스 과정에도 이러한 방법을 적용한 예가 있다(박근완, 2008; Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2011).

서비스 청사진에서 얻을 수 있는 주요 정보들은 첫째, 서비스 시스템의 전체적 구조를 파악하고 서비스 설계와 관련된 의사결정 문제를 도출할 수 있다. 서비스 청사진의 여러 영역은 서비스 시스템에서 각 활동(요소)의 위치, 담당자, 순서를 나타낸다. 따라서 서비스 시스템의 설계자는 신서비스를 개발하거나 기존 서비스를 재설계할 때 누가 어디에서 그 업무를 할 것이며, 그 활동이 고객이 보는 곳에서 이루어지는지 아니면 보지 못하는 곳에서 이루어지는지, 어떤 순서로 이루어져야 하는지를 서비스 청사진을 통해 고려할 수 있다. 둘째, 서비스 시스템 내에 존재하는 중요한 관리 포인트를 알 수 있다. 우선 '실패 지점(fail point)'의 위치를 보여준다. 실패지점은 말 그대로 서비스의 실수로 인해 시스템의 운영에 문제가 생길 수 있는 곳을 의미한다. 실패 지점을 만나면 실수나 오류가 일어날 수 있는 잠재적 가능성을 아예 없애는 것이 가장 좋은 해결책이다. 하지만 그것이 불가능할 경우에는 실패의 조짐이 보이는 순간 시스템의 작동을 멈추게 하는 fail - safe 장치를 설치하거나, 실패가 일어나면 빠른 시간 안에 그것을 복구할 수 있는 절차와 방법을 미리 정해놓는 것이 필요하다. 다음으로 '대기 지점(waiting point)'의 위치도 보여준다. 이지점에서는 고객이 제때 서비스를 받지 못하고 기다려야 할 가능성이 높다. 따라서 대기(Queue)가 발생하지 않도록 공급관리를 철저히 하거나 대체 서비

스를 제공하는 방안을 찾아야 한다.

3. 현장 실사법

서비스 전달은 서비스를 경험하는 처음부터 끝까지 고객의 기대에 부응하여야 하는데 고객은 서비스 제공과정에 직접 참여하기 때문에, 자신이 경험하고 눈으로 관찰한 서비스 요소들이 서비스 품질에 대한 그들의 생각에 크게 영향을 미치게 된다. 현장실사(Walk-through-Audit, WtA)는 관련 서비스의 개선이 필요한 분야를 파악하기 위해 고객에게 초점을 맞춘 조사방법으로 Fitzsimmons와 Maurer에 의해 풀(full) 서비스가 제공되는 음식점을 대상으로 개발한 것으로 간단하면서도 전체적인 고객만족도 조사와 달리 실질적인 서비스 개선에 필요한 사항들을 밝혀내는 노력의 일환으로 서비스가 제공되는 전체 프로세스의 세부적인 사항들에 집중되어 있다. 고객은 흔히 경영자나 관리자들이 간과할 수 있는 역할을 알고 있을 수도 있기 때문에 현장실사는 고객 시각으로 서비스에 대한 그들의 경험을 평가해 볼 수 있다.

현장실사는 고객의 경험을 처음부터 끝까지 측정하는 것으로 고객이 인식하는 것에 따라 매 단계별 서비스의 효과를 측정할 수 있는 유용한 방법이다(Ruchi, 2010). Kolijoen 과 Reid 에 따른 현장실사의 단계는 다음과 같다. 첫째, 흐름도의 준비: 첫 단계로 전체적인 서비스과정 중 고객이 인식하는 것에 따른 서비스발생 또는 전달과정의 흐름도를 준비한다. 둘째, 설문지의 개발: 현장실사를 실행하기 위해 Bowen과 Chase는 효율적인 서비스시스템을 위한 설문도구를 만들었다. 설문지는 샘플고객의 투입과 관리자, 다른 조직의 고객에 의해 설계되었다. 셋째, 결과분석: 조사의 결과는 관리자평가와 고객평가 간의 차이를 비교하고 분석하여 요약한다. 넷째, 개선의 도출: 기존의 결함을 개선하기 위한 활동을 시행한다. 다섯째, 단계의 반복: 지속적인 개선을 위해 위의 4가지 단계를 순차적으로 반복한다.

4. 대화식 의사결정나무

의사결정 나무는 의사결정규칙을 나무구조로 도표화하여 관심의 대상이 되는 집단을 몇 개의 소집단으로 분류하거나 예측하는데 널리 쓰이는 데이터마이닝 기법으로, 적용

결과에 의해 규칙을 명확하게 나타낸다. 이렇게 도출된 결과규칙은 말로 표현되어 이해하기 쉽고 데이터베이스 수행언어로 표현되어 특정한 범주에 들어오는 기록들의 검색을 가능하게 하므로 분류나 예측 이외에 결정을 내리게 되는데 대한 이유를 설명하는 능력이 절대적일 수 있다.

의사결정나무 사용의 가장 큰 장점은 이해하기 쉬운 규칙을 생성시켜주고, 특정한 분류나 예측에 대한 설명이 비교적 쉬우며, 일반적인 규칙에 근거한 영역을 만들어주어 분류작업이 용이하고 가장 좋은 변수를 명확히 알아낼 수 있다. 의사결정나무 중에는 대화식(Interactive) 모드가 있는데 이것은 사용자가 의도하는 변수를 예측 모형에 넣어 볼 수 있는 것으로 현장업무에 대한 경험을 바탕으로 좀 더 현실성 있는 방안을 지원할 수 있는 방법이다.

III. 연구방법

1. 연구 모형

본 연구의 목적은 서비스 청사진, 현장실사법, 대화식 의사결정나무 등 서비스 공학적 방법을 이용하여 병원 외래 고객만족도 평가의 최적화 방안을 제안하는 것이다. 이에 따라 먼저 의료기관에서 제공하는 외래서비스 과정을 분석하여 서비스 청사진을 설계하고 이를 바탕으로 주요 설문문항을 정의하고, 현장실사법에 따라 환자경험 및 환자동선 중심의 설문문항을 배치하고, 외부고객 및 내부고객에 대해 설문조사를 시행한 후, 설문조사 결과와 경영진 및 실무자의 의견을 반영할 수 있는 대화식 의사결정나무를 이용하여 개선 분야를 확인하고 결과를 예측하는 고객만족도 평가의 최적화 모형의 적용을 하였다(그림 1).

먼저 의료기관 질 향상 활동 전담자 3인의 자문과 의료기관평가, 병원신입평가, 미국 CMS의 HCAHPS(Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems) 등 기존 설문조사 문항을 검토하여 서비스 청사진을 설계하고 이에 따른 설문문항을 개발하였다. 설문문항은 고객의 이동 동선에 따라 고객이 직접 경험한 내용에

대해 응답할 수 있는 방식으로 현장실사법 순서로 배열하였다. 설문조사의 분석은 실무자 및 경영진의 의견을 반영하기 위해 대화식 의사결정나무를 적용하였다.

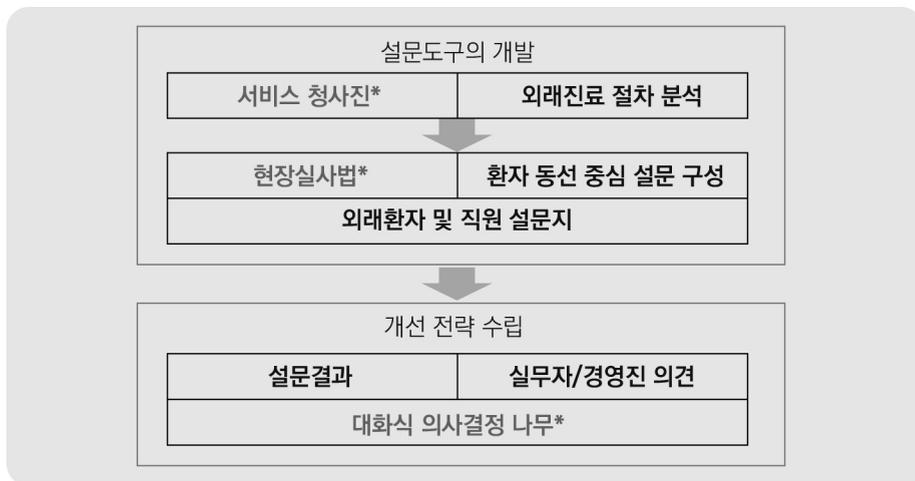
2. 연구 대상

부산소재 일개 대학병원에서 2014년 6월부터 10월까지 외래 진료를 받은 고객 및 보호자 1,677명과 직원 909명을 연구 대상으로 하였다. 연구대상에서 정신과 외래, 응급실 환자 및 보호자는 제외하였다. 본 연구는 병원을 이용하는 고객 및 보호자와 직원을 대상으로 설문을 실시하여 생명윤리법에 따른 인간 대상 연구조사로 분류되어 2014년 5월 기관생명윤리위원회(IRB, Institutional Review Board)의 심의를 거쳐 연구조사를 시행하였다.

3. 변수 정의

본 연구에서 사용한 주요변수로 주요접점은 외래 진료과정에서 반드시 만나게 되는 접점 부서로 안내 및 접수, 의사, 간호사가 이에 속하고, 진료의 결과 또는 고객의 선택에 따라 만나게 되는 부서를 파생접점으로 정의하였다. 각 검사실, 치료실, 약국 등의 진료지원과 행정지원 부서가 이에 포함된다. 이용절차는 진료과정 또는 결과에 따라 대기가 필요한 단계로 환자의 이동 동선이 되며, 단계에 따라 고객이 기다리게 되는 시간은 대기시간으로 정의하였다. 그 외 병원에서 전반적으로 고객이 이용 가능한 시설물이나 환경을 시설 및 환경이라 하였다. 초진은 병원에서 처음으로 진찰 받는 고객이며, 재진은 병원을 첫 번째 이후부터 진찰받는 고객으로 정의하였다.

그림 1. 연구모형 (*의료서비스 최적화 방법론)



4. 서비스 청사진 설계

서비스 청사진 설계를 위해 조사대상 병원의 의사, 간호사, 행정직 직원의 인터뷰와 고객에게 제공되는 병원안내 설명서를 비교하고 실제 경험한 고객의 의견을 반영하여, 병원 관계자와의 인터뷰를 기반으로 서비스 청사진을 설계한 박근완 등(2008)의 설계방법을 보완하였다.

연구대상병원은 32개의 진료과와 11개의 센터를 보유하고 있으며, 864개의 입원병상을 보유하고, 약 1,700여명의 직원이 근무하는 종합병원이다. 외래 서비스 청사진을 준비하기 위해 우선 대상병원의 안내 설명문과 안내도로 구조를 확인하였으며, 대상병원 종사자인 의사 1인, 외래 간호사 1인, 행정 간호사 1인, 행정 직원 1인의 도움을 받아 서비스 제공 과정을 확인하여 서비스 청사진을 도식화하고 실제 외래 진료 경험이 있는 고객 20명을 대상으로 면담을 통해 수정 및 재조정하였다.

외래진료 절차의 서비스 청사진 구성은 최상부에 시설 및 환경을 배치하고 그 아래 서비스 이용절차를 배치하였다. 진료를 위해 필수로 만나야 되는 주요접점과 선택적으로 만나게 되는 파생접점을 상호작용선 위에 나열하고 가시선을 두어 시각적 영역을 구분하였으며, 지원프로세스를 내부 상호작용선 사이에 배치하였다.

5. 현장실사법에 따른 설문도구 개발

서비스 청사진은 서비스 전달 시스템을 시각적으로 표현하는 기법으로 서비스 설계자 및 관리자 관점의 접근법이라면 현장실사법은 고객 관점에서 고객이 경험하는 모든 서비스를 처음부터 끝까지 구체적으로 조사하는 방법이다(류문찬, 2013). 따라서 현장실사법은 서비스 청사진을 기반으로 고객이 경험하는 서비스 이동경로에 따라 설문내용을 포함 또는 제외하며 의료기관별 맞춤형 설문도구 개발이 가능하다. 본 연구에서는 서비스 청사진을 바탕으로 고객이 이동하면서 경험하게 되는 서비스 순서에 따라 설문 문항을 배치하였다. 또 의료기관평가 등 외부평가에서 요구하는 설문문항인 의료 인력과의 의사소통, 진료절차, 직원의 친절성, 시설 및 환경에 대한 설문과 진료만족, 재이용의사, 추천의사 및 설문응답자의 일반적 사항을 포함하였다. 설문조사 결과 분석은 고객의 이동 순서에 따라 흩어져 있는 설문문항을 주요접점, 파생접점, 이용절차, 시설 및 환경, 대기시간, 전체만족도로 재구성하여 만족도를 측정하였다. 설문은 매우불만족 1점, 불만족 2점, 만족 3점 매우 만족 4점의 Likert 4점 척도를 이용하였고, 진료만족, 재이용의사, 추천의사에 대한 전체 만족도를 100점으로 측정하였다. 설문은 의료서비스 경험과정의 순서에 따라 구성하면서 이용하지 않는 서비스는 ‘해당없음’을 선택하도록 하였으며, 설문응답자의 일반적 사항을 제외한 외래설문은 총 44문항으로 구성하였다. 설문도구의 신뢰도를 측정하는 Chronbach's α 는 0.813로 나타났다. 설문 문항의 타당도는 요인분석을 통해 검증하였으며, 외래설문의 경우 5가지 요인에 대해 EV(eigen value, 고유값)는 31.796, 3.983, 2.685, 1.997, 1.819로 나타났다.

6. 대화식 의사결정나무 분석

의료기관의 고객만족도 결과 평가 및 개선방안을 도출하는 데 있어, 질 향상 부서 실무자 및 경영진의 의견이 반영되기 위해서는 개선대상, 적용방안, 우선순위 결정 등이 필요한데 의료기관 인력조직은 일반 기업 조직과 달리 전문직종 체계로 이루어지며, 특히 의사직의 경우 진료직이자 관리직으로 위치하고 있어 변화를 시도하기 어려운 측면이 있다. 대화식 의사결정나무는 개선이 유리하고 접근이 쉬운 대안을 선택적으로 입력하여 모형 구현이 가능하므로 진료만족도, 재이용의사, 추천의사에 대하여 연구진

이 개선방안의 모색이 유리하다고 판단되는 순서에 따라 선택적으로 입력하였는데 대화식 옵션으로서 우선순위 영역을 의사를 분류기준으로 설정하였다.

7. 분석방법

서비스 청사진에 따른 외래환자 서비스의 주요접점, 파생접점, 대기시간, 시설 및 환경, 전체 만족도에 대해 조사 대상자의 제 특성에 따라 t-test와 분산분석으로 집단 간 비교를 하였다. 전체 만족도는 데이터마이닝을 통해 생성된 모형을 대화식 의사결정나무 방법으로 확인하였다. 자료 분석은 SAS Enterprise Guide 6.1을 이용하였으며, SAS Enterprise Miner 6.1을 이용하여 대화식 의사결정나무 분석 및 모형평가를 하였다.

IV. 연구 결과

1. 서비스 청사진

의료기관의 서비스는 고객의 방문으로부터 시작되며 다양한 직종이 독립된 영역에서 각기 전문성에 따라 서비스를 제공하고 있으며, 이를 이용하는 고객은 해당 장소로 이동하게 된다. 외래과정의 서비스 청사진은 [그림 2]와 같으며, 서비스가 제공되는 실수가 가능 지점인 고객접점은 (F), 대기공간은 (W), 선택과 결정이 일어나는 지점은 (D)로 표시하였다. 화살표는 서비스 제공과정의 이동을 나타내는데 고객은 의료기관의 모든 장소에서 모든 서비스를 거치지 않으므로, 고객이 원하거나 진료 후 처방에 따라 서비스가 발생하게 되는 결정 (D)에 대해 수행여부에 따라 Y/N을 표시하였다. 고객이 직원과 접촉하게 되는 장소는 상호작용선 내에 두고 고객이 이용하거나 시각적 확인이 가능한 장소는 가시선 내부로 두었으며, 서비스 진행과정에 따른 선택과 진료에 대한 병원의 지원프로세스는 내부 상호작용선의 상하에 두었다. 내부 상호작용선인 지원프로세스의 단순화를 위해 외래 진료과정에서 이루어지는 전반적 시스템을 6가지로 구분하였는데, 외래 진료시스템, 예약등록시스템, 처방전달시스템, 실행등록시스템, PACS 영상지원시

스텝, 의무기록시스템, 물류시스템으로 분류하였다.

고객이 외래서비스를 이용하기 위해서는 예약 또는 접수가 먼저 이루어지게 된다. 전화, 인터넷으로 예약이 가능하고 진료당일 원무과로 방문접수가 가능하며, 병원을 처음 이용한 환자인지 아닌지에 따라 초진과 재진으로 구분한다. 진료예약 여부에 따라 원무접수를 거치거나 진료과 접수로 바로 진입할 수 있는데 예약 여부와 초·재진의 분류는 내부 상호작용선의 진료, 예약 등록시스템에 의해 진료과 접수창구에서 전산으로 확인가능하며, 이에 따라 대기의 문제 이외에 진료 과정상의 차이는 없으므로 외래 서비스 과정에서 별도로 구분하지는 않았다.

외래서비스의 이용절차는 접수, 진료, 수납, 예약·검사, 치료, 투약·주사, 재진료, 귀가의 단계로 정의하였고, 단계별 고객접점인 이동 장소(F)는 진료 각과별 진료실과 접수, 외래고객이 공용으로 이용하게 되는 장소인 원무접수와 수납, 영상등록, 서류계, 통합예약센터, 채혈검사실과 영상검사실, 치료실, 약국, 주사실이 있다. 이에 따라 외래 고객의 서비스제공에 필수로 거치게 되는 주요접점을 원무접수, 진료과 접수, 진료실로 두고 진료결과에 따라 선택적으로 거치게 되는 파생접점 장소를 영상등록, 원무수납, 서류계, 통합예약센터, 채혈검사, 영상검사, 치료실, 약국, 주사실을 두고 각 장소별 대기실(W)을 상호작용선 후방에 배치하였다. 의무기록복사 및 외부기록 등록, 영상복사 및 외부 CD 등록은 진료과 접수 후 이루어지는 과정으로 의무기록, 영상 유무에 따른 선택 영역을 가시선 후방의 내부 상호작용선으로 구분하였고 이를 지원하기 위한 PACS 영상 지원시스템과 의무기록 시스템을 내부 상호작용선 후방으로 두었다.

진료실에서 진료를 받은 후 의사의 처방에 따라 고객은 서비스 시행 여부를 선택할 수 있으며, 원무 대기실에서 원무수납의 과정을 거치고 가시선과 내부 상호작용선 사이의 서류발급, 예약, 채혈검사, 영상검사, 치료, 투약, 주사, 결과확인 선택(D)을 할 수 있다. 각 부서별 대기구역(W)이 있으며 여기서 고객은 번호표를 뽑아 순번 대기를 하게 되고, 서류계, 통합예약센터, 채혈검사, 영상검사, 치료실, 약국, 주사실 등 고객접점(F)을 선택하여 서비스를 받을 수 있다. 이 과정에서 처방전달 시스템과 실행등록 시스템, 물류시스템이 이를 지원하게 된다. 진료는 이러한 과정을 필요에 따라 제공 받거나 제공 받지 않을 수 있으며, 1회 진료 후 귀가하거나 검사결과를 확인하기 위해 진료과 접수로 돌아와 진료대기 후 진료를 보게 되는 재진료의 과정이 발생하기도 하여 청사진 도식의 단순화를 위해 진료과 접수와 진료실을 두 곳으로 나누어 배치하였다.

2. 현장실사법에 따른 설문

현장실사법 설문을 설계하기 위해 대상병원의 서비스 시스템과 고객과의 상호작용을 서비스 청사진으로 만들었고, 이를 바탕으로 서비스 전달 프로세스에 대한 고객의 경험과 관찰 내용을 설문으로 구성하였다. 설문은 4점 척도를 사용하였으며, '매우 그렇다'는 4점, '그렇다'는 3점, '아니다'는 2점, '매우 아니다'는 1점을 주고, 진료만족도, 이용절차만족도, 추천의사, 재이용의사에 대해서는 100점 만점으로 측정하였다.

고객이 병원을 이용하기 위해 주차장에 도착하는 것부터 시작하여 진료 후 귀가까지, 고객이 만나게 되는 단계에 따른 접점 부서별 총 44문항으로 구성하였고, 병원을 이용하는 고객은 각 문항에 대해 경험한 바에 대해 답을 함으로써 서비스 전체의 과정을 개별 평가할 수 있도록 하였다.

설문은 서비스 청사진을 바탕으로 서비스 경험 단계에 따라 <표 1>과 같이 구성하였다. 또 주요 분석단위는 진료과정의 주요접점과 진료결과 또는 환자의 선택에 의해 결정되는 파생접점, 서비스 이동과정을 이용절차와 대기시간으로 구분하고 병원의 시설과 환경 및 전체 만족도로 분류하였다.

그림 2. 외래 서비스 청사진

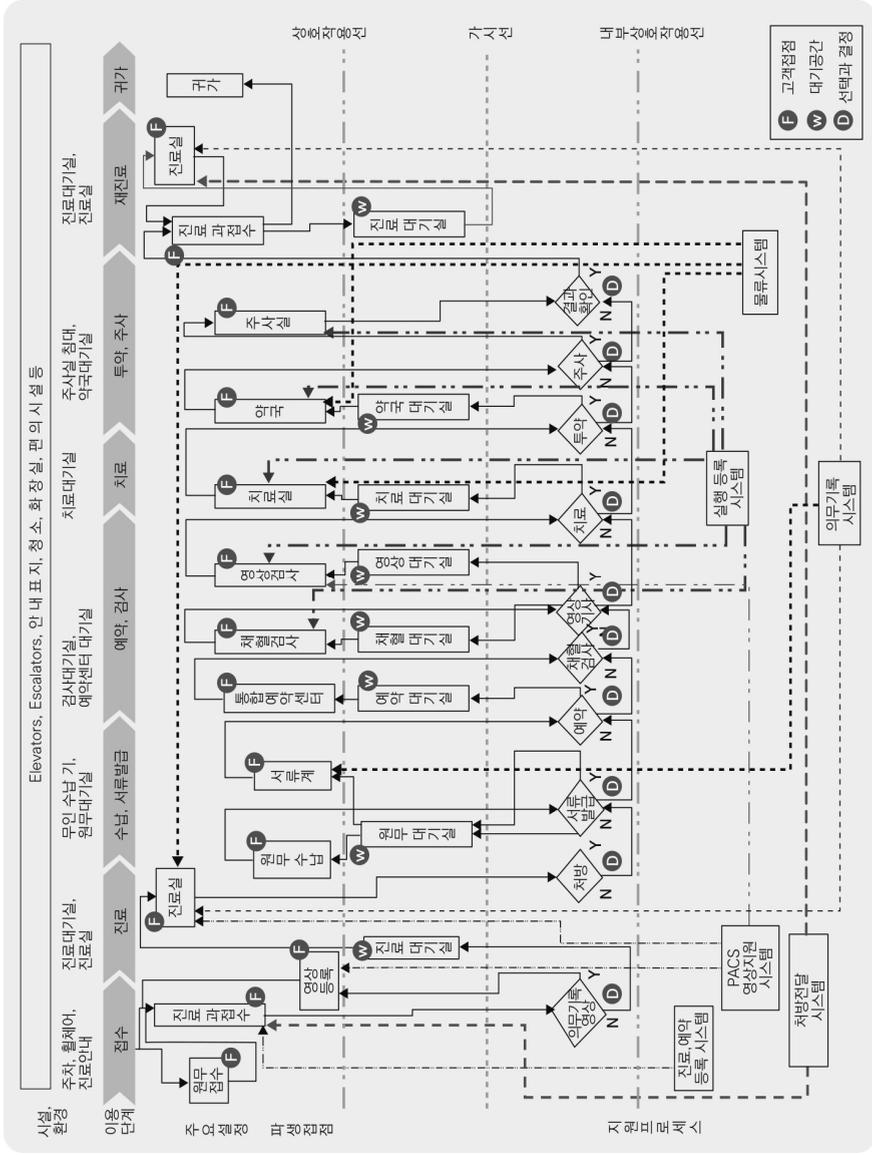


표 1. 서비스 청사진 및 현장실사법에 의한 설문 구성

설문도구 배치순서 (현장실사법)	조사 항목	결과분석 측정단위 (서비스 청사진)
방문	주차시설	이용절차/시설환경
	주변환경	
	안내표지판	
	공용화장실 등	
접수	진료과 안내, 이동	주요접점/대기시간
	접수절차	
	원무직원 응대	
진료	의료진 친절	이용절차/시설환경
	진료과정 설명	
	대기, 진료지연	
	예약시간 준수	
	진료대기실	
	신체노출, 개인정보보호	
수납·서류발급	진료 후 과정 설명	이용절차/시설환경
	주의사항	
	수납절차	
예약·검사·치료·투약·주사	진료비용	파생접점/대기시간
	이용절차편리	
	직원친절	
	직원설명	
전체 만족도	진료만족	전체 만족도
	재이용의사	
	추천의사	

3. 조사대상의 일반적 특성

본 연구의 조사대상자는 외래고객 1,677명, 직원 909명이었다. 외래고객의 성별은 여자 1,060명(63.2%), 남자450명(26.8%)이었고, 연령은 50~59세 410명(24.4%), 40~49세 373명(22.2%), 60~69세 260명(15.5%), 30~39세 235명(14.0%), 70세 이상이 110명(6.6%), 29세 이하 101명(6.0%)의 순이었으며, 진료형태는 초진 1,461명

(87.1%), 재진 155명(9.2%)으로 초진고객을 주 대상으로 하였다.

조사대상 직원의 성별은 여자 682명(74.8%), 남자 193명(21.2%)으로 여자가 많았다. 연령은 29세 이하가 462명(50.8%)으로 가장 많고, 30~39세가 282명(31.0%), 40~49세 82명(9.0%), 50세 이상이 23명(2.5%)로 나타났다. 직급은 일반직이 728명(80.1%), 관리직이 78명(8.6%)로 나타났으며, 직종은 간호직이 576명(63.4%), 진료지원직 156명(17.2%), 진료직 67명(7.4%), 행정지원직 50명(5.5%)로 나타났다.

4. 고객과 직원의 만족도 차이

가. 고객과 직원의 만족도

외래고객의 만족도 평균은 주요접점과 파생접점이 3.2점이고 이용절차와 시설 및 환경은 3.0점, 전체 만족도는 83.3점으로 나타났으며, 직원의 외래서비스에 대한 만족도는 주요접점, 파생접점, 시설 및 환경이 2.8점, 이용절차 2.6점, 전체 만족도 71.4점으로 나타났다. 직원의 만족도가 외래고객의 만족도 보다 낮는데, 외래고객과 직원의 만족도 평균은 모든 항목에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

나. 고객과 직원의 세부사항 만족도

외래고객의 세부사항 만족도 평균은 의사, 간호사, 접수 및 안내직원, 진료지원에 대해 3.2점으로 나타났고, 행정지원과 시설 및 환경이 3.1점, 대기시간 3.0점, 이용절차 2.9점의 순으로 나타났으며, 진료만족도는 83.8점, 재이용의사 84.0점, 추천의사 82.6점으로 나타났다. 직원의 외래 세부사항 만족도 평균은 진료지원이 2.9점으로 나타났고, 간호사, 행정지원, 대기시간이 2.8점, 의사, 접수 및 안내, 시설 및 환경이 2.7점, 이용절차 2.4점의 순으로 나타났으며, 진료만족도는 73.5점, 재이용의사 72.0점, 추천의사 69.3점으로 나타났다. 외래고객과 직원의 세부사항 만족도 평균은 모든 항목에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

표 2. 조사대상의 일반적 특성

구분		빈도(N)	백분율 (%)	
외래고객 (N=1,677)	성별	남	450	26.8
		여	1,060	63.2
	연령	29세 이하	101	6.0
		30~39세	235	14.0
		40~49세	373	22.2
		50~59세	410	24.4
		60~69세	260	15.5
70세 이상	110	6.6		
진료 형태	초진	1,461	87.1	
	재진	155	9.2	
직원 (N=907)	성별	남	193	21.2
		여	680	74.8
	연령	29세 이하	462	50.8
		30~39세	282	31
		40~49세	82	9
		50세 이상	23	2.5
	직급	관리직	78	8.6
		일반직	728	80.1
		결측	103	11.3
	직종	진료직	67	7.4
간호직		576	63.4	
진료지원직		156	17.2	
행정지원직		50	5.5	

표 3. 고객과 직원의 만족도 차이†

구분	평균(표준편차)		세부 사항	평균(표준편차)	
	고객	직원		고객	직원
주요접점	3.2(0.5)	2.8(0.3)	의사	3.2(0.5)	2.7(0.5)
			간호사	3.2(0.5)	2.8(0.4)
			접수 및 안내	3.2(0.5)	2.7(0.4)
파생접점	3.2(0.5)	2.8(0.3)	진료지원	3.2(0.5)	2.9(0.3)
			행정지원	3.1(0.6)	2.8(0.4)
이용절차	3.0(0.5)	2.6(0.4)	이용절차	2.9(0.6)	2.4(0.5)
			대기시간	3.0(0.1)	2.8(0.1)
시설 및 환경	3.0(0.6)	2.8(0.4)	시설 및 환경	3.1(0.5)	2.7(0.4)
전체만족도	83.3(13.2)	71.4(13.0)	진료만족도	83.8(12.8)	73.5(12.5)
			재이용의사	84.0(13.7)	72(14.4)
			추천의사	82.6(16.3)	69.3(15.9)

† 모든 항목에서 $p < 0.001$

5. 고객과 직원의 제특성에 따른 만족도

가. 성별에 따른 만족도

외래고객의 성별에 따른 만족도는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 직원은 성별에 따라 파생접점, 이용절차, 전체 만족도에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 남자가 여자보다 만족도가 높았다.

나. 연령에 따른 만족도

외래고객의 연령에 따른 만족도는 주요접점, 이용절차, 시설 및 환경, 전체 만족도에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 주요접점과 전체 만족도에서는 29세 이하에서 가장 높았고 연령이 증가할수록 만족도가 높아지는 경향을 보였다. 직원의 연령에 따른 외래 만족도는 주요접점, 파생접점, 전체 만족도에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 29세 이하와 50세 이상에서 만족도가 높았다.

다. 진료형태에 따른 만족도

고객의 진료형태에 따른 만족도는, 재진고객이 초진고객 보다 이용절차에 대한 만족도가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타난 반면 주요접점, 파생접점, 시설 및 환경, 전반적 만족도는 초·재진에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다.

라. 직원의 직종, 직급에 따른 만족도와 차이

직원의 직급에 따른 만족도는 관리직과 일반직에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 직종에 따라서는 이용절차에서 행정지원직의 만족도가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 직원의 직급별 세부 만족도에서 관리직은 의사, 이용절차, 대기시간에서 일반직보다 높게 평가했고, 일반직에서는 진료지원, 행정지원, 시설 및 환경을 높게 평가하였다. 직원의 직종별 만족도 차이는 진료직은 의사에서 가장 높

고, 간호직은 간호사, 진료지원직은 진료지원, 행정지원, 이용절차에서 높게 나타났고, 행정지원직은 대기시간과 시설 및 환경에서 만족도가 가장 높게 나타났다.

표 4. 고객과 직원의 세부만족도 차이

구분		주요접점	파생접점	이용절차	시설 및 환경	전체만족도	
고객	성별	남	3.3(0.5)	3.2(0.5)	3.0(0.5)	3.1(0.6)	83.5(14.1)
		여	3.2(0.5)	3.2(0.5)	3.0(0.5)	3.0(0.6)	83.4(12.7)
		p-value	0.119	0.647	0.694	0.324	0.877
연령별	29세 이하	3.4(0.4)	3.3(0.6)	3.1(0.4)	3.0(0.7)	86.2(12.0)	
	30~39세	3.1(0.5)	3.1(0.5)	2.9(0.4)	3.0(0.5)	82.3(12.3)	
	40~49세	3.2(0.4)	3.2(0.5)	2.9(0.4)	3.0(0.6)	83.5(11.4)	
	50~59세	3.2(0.4)	3.1(0.5)	3.0(0.5)	3.0(0.5)	82.6(13.1)	
	60~69세	3.3(0.5)	3.2(0.5)	3.1(0.5)	3.2(0.6)	84.2(14.6)	
	70세 이상	3.3(0.5)	3.2(0.5)	3.2(0.5)	3.2(0.6)	85.5(11.7)	
		p-value	<.001	0.063	<.001	0.004	0.041
진료 형태	초진	3.2(0.5)	3.2(0.5)	3.0(0.5)	3.1(0.6)	83.2(13.2)	
	재진	3.3(0.5)	3.1(0.7)	3.1(0.5)	3.0(0.7)	84.2(13.6)	
		p-value	0.298	0.393	0.025	0.505	0.402
직원	성별	남	2.8(0.4)	2.9(0.4)	2.7(0.4)	2.8(0.4)	73.8(14.0)
		여	2.7(0.3)	2.8(0.3)	2.6(0.3)	2.8(0.3)	70.7(12.7)
			p-value	0.095	0.029	0.009	0.149
	연령별	29세 이하	2.8(0.3)	2.9(0.3)	2.6(0.3)	2.8(0.3)	73.3(11.8)
		30~39세	2.7(0.3)	2.8(0.3)	2.5(0.4)	2.8(0.4)	68.1(14.1)
		40~49세	2.6(0.3)	2.8(0.3)	2.6(0.4)	2.8(0.4)	71.7(12.4)
		50세 이상	2.8(0.4)	3.0(0.4)	2.8(0.4)	2.9(0.4)	77.2(10.9)
			p-value	<.001	<.001	0.09	0.139
	직급	관리직	2.7(0.4)	2.8(0.3)	2.6(0.4)	2.8(0.3)	73.1(11.2)
		일반직	2.8(0.3)	2.8(0.3)	2.6(0.4)	2.8(0.3)	71.3(13.1)
		p-value	0.767	0.467	0.536	0.769	0.24
직종	진료직	2.7(0.4)	2.8(0.5)	2.6(0.5)	2.7(0.5)	69.9(15.2)	
	간호직	2.7(0.3)	2.8(0.3)	2.6(0.3)	2.8(0.3)	71.2(12.7)	
	진료지원직	2.8(0.4)	3.0(0.3)	2.6(0.4)	2.8(0.4)	72.0(13.1)	
	행정지원직	2.7(0.3)	2.9(0.3)	2.7(0.4)	2.8(0.3)	72.9(13.9)	
		p-value	0.885	0.075	<.001	0.056	0.58

6. 전체만족도에 대한 대화식 의사결정나무 분석

가. 진료만족도에 대한 의사결정나무

외래고객의 진료만족도에 따른 의사결정나무는 [그림 3]와 같고, 1,501명의 응답자에서 평균 83.8점으로 나타났다. 의사 부분에서 2.9점 미만을 부여한 고객 250명의 진료만족도 평균은 72.7점이며, 이들을 대상으로 진료지원 부분을 개선할 경우 진료만족도는 평균 74.7점(211명)으로 상승이 예측되고 이에 더하여 이용절차 부분을 개선할 경우 진료만족도는 평균 78.6점까지 상승될 수 있는 것으로 예측된다.

직원의 외래 진료만족도에 따른 의사결정나무는 [그림 4]와 같고, 892명의 응답자의 평균은 73.5점으로 나타났다. 의사 부분에서 2.6점 미만을 부여한 직원 346명의 진료만족도 평균은 67.4점이며, 이들을 대상으로 진료지원 부분을 개선할 경우 진료만족도는 평균 71.7점(164명) 상승이 예측되고, 안내 및 접수 부분을 개선할 경우 진료만족도는 75.0점(70명)까지 상승될 수 있는 것으로 예측된다.

그림 3. 외래고객의 진료만족도 의사결정나무

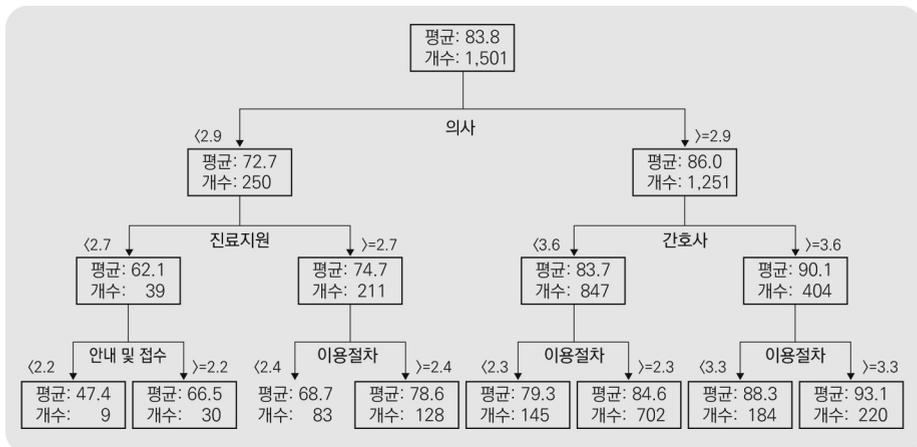
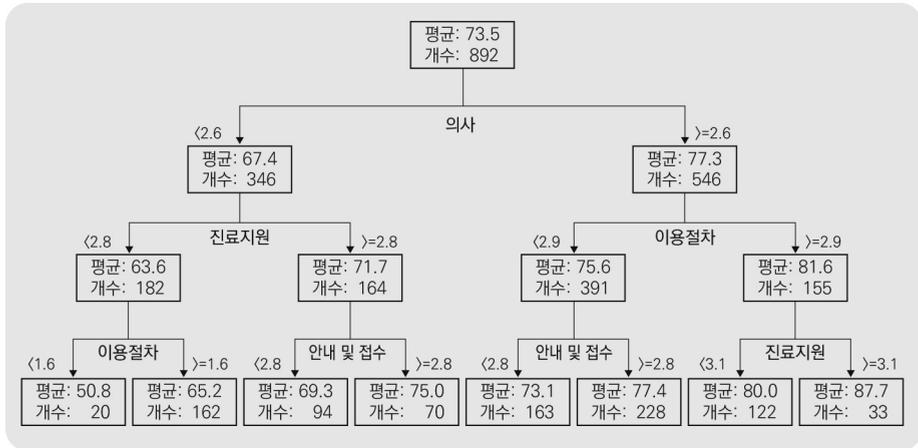


그림 4. 직원의 외래 진료만족도 의사결정나무



나. 재이용의사에 대한 의사결정나무

외래고객 재이용의사에 대한 의사결정나무는 [그림 5]와 같고, 1,493명의 응답자에서 평균 84.0점으로 나타났다. 의사 부분에서 3.3점 미만을 부여한 고객 919명의 재이용의사는 80.0점이며, 이들을 대상으로 이용절차 부분을 개선할 경우 82.3점(686명)으로 상승이 예측되고, 안내 및 접수 부분을 개선할 경우 83.3점(594명)으로 상승되는 것으로 예측된다.

직원의 외래 재이용의사에 대한 의사결정나무는 [그림 6]과 같고, 892명의 응답자에서 평균 72.0점으로 나타났다. 의사 부분에서 2.6점 미만을 부여한 직원 346명의 재이용의사 평균은 65.2점이며, 이들을 대상으로 진료지원 부분을 개선할 경우 재이용의사는 평균 67.1점(302명)으로 올라가고, 안내 및 접수 부분을 개선할 경우 69.8점(195명)까지 상승된다.

그림 5. 외래고객의 재이용의사 의사결정나무

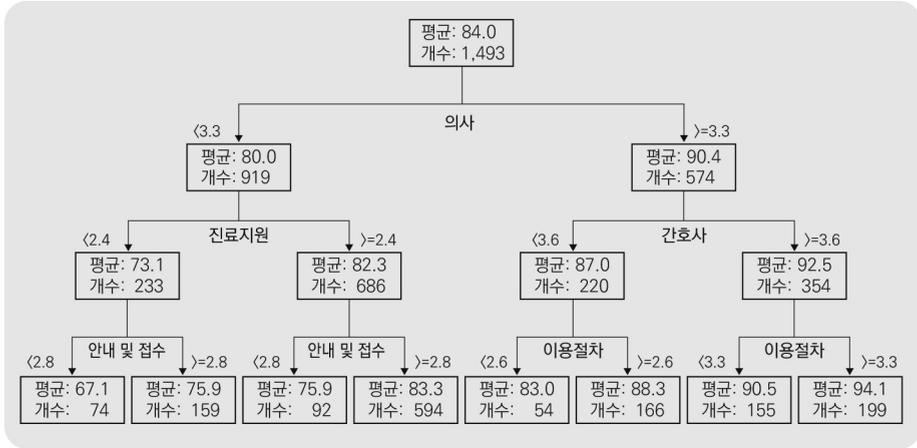
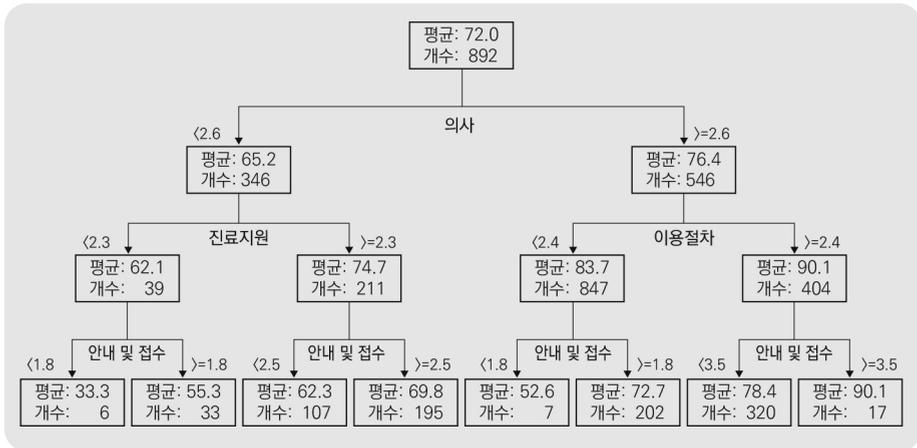


그림 6. 직원의 외래 재이용의사 의사결정나무



다. 추천의사에 대한 의사결정나무

외래고객 추천의사에 대한 의사결정나무는 [그림 7]과 같고, 1,487명의 응답자에서 평균 82.6점으로 나타났다. 의사 부분에서 3.3점 미만을 부여한 913명의 추천의사 평균은 78.3점이며, 이들을 대상으로 이용절차에 대한 부분을 개선할 경우 81.0점(687명)으로 상승이 예측되고, 안내 및 접수 부분을 개선할 경우 평균 81.5점(663명)까지 상승하

는 것으로 예측된다.

직원의 외래 추천의사에 대한 의사결정나무는 [그림 8]과 같고, 892명의 응답자에서 평균 69.3점으로 나타났다. 의사 부분에서 2.6점미만을 부여한 346명의 추천의사 평균은 61.7점이며, 이들을 대상으로 진료지원에 대한 부분을 개선할 경우 평균 64.4점(282명)으로 상승되고, 이용절차 부분을 개선할 경우 67.0점(188명)까지 상승하는 것으로 예측된다.

그림 7. 외래고객의 추천의사 의사결정나무

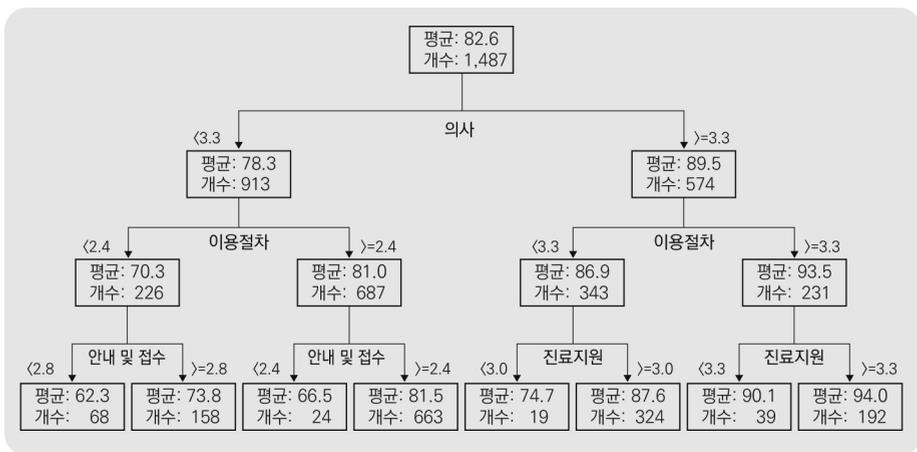
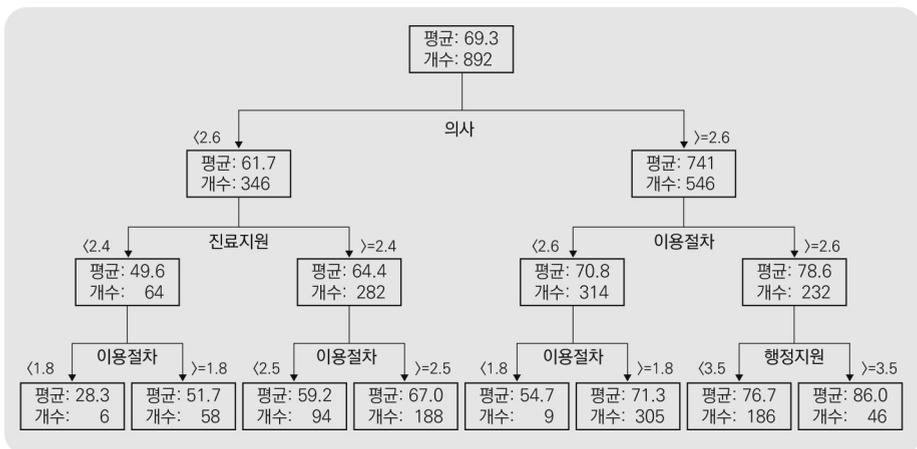


그림 8. 직원의 외래 추천의사 의사결정나무



V. 결론 및 제언

본 연구는 의료기관의 경쟁력 제고를 위한 대표적인 활동 중 하나인 병원 고객만족도 평가에 서비스 청사진, 현장실사법, 대화식 의사결정나무 등 서비스 공학적 방법을 이용하여 의료서비스 최적화를 적용하기 위해 수행하였다.

외래고객 만족도 조사를 위한 설문지는 서비스 청사진을 통해 정의된 각 고객 경험 지점을 분류한 후 현장실사법으로 설문지를 구성하였다. 설문 내용은 고객이 경험하게 되는 직원, 환경, 시설, 이용절차를 포함하여 진료에 필수적인 주요접점과 진료결과 또는 고객의 선택에 따라 만나게 되는 파생접점, 이용절차, 대기시간, 시설 및 환경, 전체 만족도로 구분하였다. 본 연구에서 현장실사법을 적용한 설문내용은 의료기관의 구조, 과정, 결과측면의 측정이 가능하도록 하였다. 안내표지판, 청결상태, 냉난방상태, 주차 이용, 부대시설, 교통의 편리성을 알아보는 구조적 평가항목, 인력의 기술수준, 직원의 친절성, 정보제공에 대한 과정 평가항목, 진료만족과 재이용, 추천의사에 대한 만족도의 결과 평가항목을 포함하였다. 결과적으로 일반적인 병원의 고객만족도 조사 내용과 구조적으로는 유사하다고 할 수 있다(민혜원 등, 2008). 그러나 본 연구에서는 기존 설문 도구를 그대로 이용한 것이 아니라 서비스 청사진으로 외래 서비스 절차를 시각화하여 고객만족도 평가를 포함한 의료 질 향상 활동에 활용할 수 있도록 하는 도구를 신출하였을 뿐만 아니라 설문도구 문항 배치에 있어 현장실사법을 적용하여 고객의 관점에서 응답할 수 있도록 하였다. 즉 서비스 청사진을 통해 외래고객이 병원을 방문하여 진료가 이루어지는 과정과 병원을 떠나게 되는 과정을 순서대로 도식화하고 가시선과 상호작용 선을 통해 프로세스의 각 지점간의 상호작용을 시각화 하였다. 특히 접수, 진료실, 수납, 서류계, 통합예약센터, 채혈검사, 영상검사, 치료실, 약국, 주사실 등 고객접점(F)은 실수 가능점(fail point)으로서 외래 서비스에 대한 고객만족 향상을 위한 기회를 제공하기 위해 사용될 수 있다. 또한 서비스 청사진을 통해 각각의 서비스가 수행되는 소요시간을 관측하여 비정상적인 실수나 지연이 있을 때는 이를 분석할 수 있다. 본 연구에서는 서비스 청사진을 통해 외래 서비스 프로세스를 정의하고 고객과 직원의 상호작용을 확인함으로써 고객대기(W), 의사결정점(D)을 도출해 내고 서비스 실수 가능점(F)을 제시할 수 있었다. 현장실사법은 고객이 서비스를 제공받는 시작점에서 서비스가 종료되는 시점까지 경험하는 고객의 인식과 서비스 제공자인 직원의 인식 차이를 평가하는 진단

도구로서 고객경험관리 방법이다(이상식, 2012).

외래고객 만족도 조사 결과, 고객은 의료진과의 커뮤니케이션을 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 선행 연구도 본 연구의 결과와 유사하였으나(구정연 등, 2000; 최성용 등, 2006; 왕미숙 등, 2013) 류문찬과 신지연(2013), 백형기(2002)의 연구에서는 부문별로 고객과 직원의 인식차이에 변이가 있다고 보고하였다. 본 연구의 결과에서 고객과 직원의 만족도 갭(gap)을 부문별로 살펴보면, 이용절차를 고객과 직원이 모두 가장 낮게 평가하여 개선이 가장 필요한 분야로 파악되는데 고객과 직원의 인지 정도의 갭은 큰 것으로 나타났다. 반면 의사에 대한 만족도나 접수안내 영역은 직원의 우려에 비해 고객이 그렇게 낮은 평가를 하지 않고 있는 것을 알 수 있었다. 또 대기시간과 진료지원 및 행정지원 영역에 있어서는 고객과 직원의 평가의 갭이 가장 적었는데 문제를 공감하고 있는 부문으로서 시급하게 개선해야할 우선순위가 높은 지점으로 보인다.

고객과 직원의 평가에 근거하여 개선활동이 필요한 우선순위가 높은 분야를 제시하기 위해 대화식 의사결정나무를 이용하였는데, 진료만족도, 재이용의사, 추천의사 등 전반적 만족도가 낮은 그룹을 대상으로 개선 지점에 대한 특성을 분석하였다. 즉 대화식 의사결정나무 모형에서 첫 번째 분류기준으로서 설문조사 결과 및 질 향상 부서 실무자, 경영진의 의견을 반영하여 의사 영역을 가장 중요한 요인으로 설정하였고 이후는 의사결정나무 모형의 분류기준에 따라 유의수준이 높은 순으로 주요 요인이 하부 영역으로 배치되었다. 의사만족도가 낮은 집단에서 전체 만족도를 개선시키기 위해서는 진료지원, 이용절차, 안내 및 접수 영역을 개선했을 때 전체 만족도 상승 효과가 높을 것으로 예측되었다. 또한 의사결정나무의 노드(node)의 가지치기 기법을 사용하여 세부 영역별로 보다 상세하게 분류하여 살펴볼 수도 있다. 의사결정나무 모형은 기존 통계분석의 평면적 분석의 제한점을 보완하여 입체적이고 시각적 모형으로서 단계별로 여러 가지 개선 경로와 대안을 제시할 수 있기 때문에 병원 고객만족도 평가 등에서 유용한 질 향상 도구로서 가능성을 보여준다.

요약하면 본 연구에서는 서비스 청사진을 통해 환자 동선에 따른 외래 서비스 전체 프로세스를 시각적으로 확인하고 주요 평가지점을 도출한 후 현장실사법을 적용하여 고객경험의 동선에 따라 설문문항을 배치하여 외래환자 및 직원을 대상으로 조사하였다. 분석결과는 대화식 의사결정나무를 이용하여 외래 서비스 프로세스 즉 서비스 청사진 상의 결점을 확인하고 의료 질 향상 및 우선순위를 설정할 수 있는 지점을 확인할

수 있었다. 이는 또한 의료서비스를 구성하고 있는 여러 요인간의 관계를 파악하여 의료 질 향상의 논의 도구로 유용하게 활용이 가능하다. 뿐만 아니라 고객과 직원 간의 상호 작용의 분석을 기반으로 한 서비스 품질 개선활동이 가능하며, 고객만족도 결과를 서비스 재설계로 연결하여 서비스 청사진 단계에서부터 보완, 개선함으로써 고객 만족을 향상시키고 외래서비스의 업무 효율성을 증대할 수 있을 것이다. 이와 같이 서비스 최적화 방법론을 활용함으로써 병원에서 고객만족도 조사와 평가가 일회성이 아닌 의료 질 향상 활동의 순환 과정에서 적극적으로 활용되고, 지속적으로 보완 개선함으로써 의료기관의 맞춤형 도구로 발전시킬 수 있다.

본 연구에서는 최근 서비스 공학과 경영과학을 의료서비스에 접목시키는 의료서비스 최적화 방법론을 병원 외래고객 만족도 평가에 적용하였다. 기존의 병원 고객만족도 평가는 주로 외부 기관의 설문도구를 단순한 방법으로 보완하여 활용하므로 의료기관의 형태, 기능에 따른 개별 병원시스템의 특수성을 반영하는데 한계가 있고, 이에 따라 개선활동을 구체적으로 제시하는 데 어려움이 있는 반면, 서비스 청사진과 현장실사법을 이용하여 의료기관별 고객이 경험하는 단계에 따라 맞춤형 설문도구를 개발하고 대화식 의사결정나무를 통해 시각적으로 설명이 용이한 개선 분야에 대한 우선순위를 제시할 수 있다. 즉 의료서비스 최적화 방법론의 적용은 의료기관의 상황에 최적화된 도구 개발을 가능하게 하고 실무자와 경영진의 의견을 반영할 수 있어 근거기반의 질 관리가 가능하다. 본 연구는 일개 의료기관을 대상으로 의료서비스 최적화를 구현하기 위해 서비스 공학적 방법론들을 적용한 것으로 이를 모델로 개별 의료기관에서 활용할 수 있다.

최근 의료기관평가인증과 관련하여 많은 의료기관에서 QI 담당자를 두고 질 관리 활동을 권고하지만 QI 담당자로서 경력이나 능력 및 병원규모에 따라 질 관리 활동 방법론을 익히는데 시간이 걸리고, 학회 또는 전문 교육프로그램에 참여하는데 있어 비용 부담으로 단순히 타 병원의 QI 담당자의 경험을 답습하는 경향이 많다. 그러나 본 연구에서 제시한 최적화 방법론의 틀을 적용하여 고객만족도 현황을 상시 모니터링 하고 경영진의 개선에 대한 우선순위를 확인하면서 해당 의료기관 고유의 지속적인 의료 질 향상 도구로 발전시켜 나갈 필요가 있다. 그러나 본 연구는 종합병원을 대상으로 최적화 모형을 제시한 것으로 추후 규모나 종별에 따른 보다 발전된 형태의 비교 연구가 이루어져야 할 것이며, 국외에 비해 국내에서는 아직까지 적용이 늦은 의료분야의 최적

화 방안에 대한 연구의 활성화 노력이 이루어질 필요가 있다. 현재 국내의 많은 의료기관은 질 향상 활동을 위해 질 관리 전담자를 두고 있으며, 한국의료질향상학회와 QI간호사회 등의 학회 차원에서 전담자 교육이 이루어지고 있지만, 향후 서비스 공학적 방법론에 대한 보다 체계적 교육과 지원이 필요하다.

지은희는 인제대학교에서 보건학 석·박사학위를 받았으며, 현재 해운대백병원에서 QI실 팀장으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 병원경영, 고객만족, 지표관리이며, 현재 외래진료 및 수술실 스케줄링과 지표활용 등을 연구하고 있다.

(E-mail: jeih@paik.ac.kr)

강성홍은 서울대학교에서 보건학 석사를, 인제대학교에서 보건학 박사학위를 취득하고, 현재 인제대학교 보건행정학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 의료정보, 의료의 질관리 등이다. 현재 병원간 벤치마킹 시스템, 지역보건사업 수립방안 등에 대해서 연구 중이다.

(E-mail: hcmkang@inje.ac.kr)

김유미는 인제대학교에서 보건학 석·박사학위를 받았으며, 현재 상지대학교 의료경영학과 조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 보건정보관리, 의료의 질관리 등이다. 현재 지역보건사업 수립방안 및 평가, 돌봄제공자 정서역량 강화 등에 대해서 연구 중이다.

(E-mail: ymkim@sangji.ac.kr)

참고문헌

- 강성홍, 김병인, 전치혁, 최병관, 이신호 (2013). 의료서비스 최적화: 현황 및 활성화 방안. 대한산업공학회지, 39(4), pp.323-324.
- 구영애, 한용재, 안성식. (2011). 종합병원 의료서비스 품질에 대한 평가와 개선방안에 관한 연구: K대학병원 외래, 입원고객을 중심으로. 고객만족경영연구, 13(3), pp.101-129.
- 구정연, 유승흠, 이해중, 손태용. (2000). 수도권 소재 병원의 내·외부고객의 의료이용에 대한 인지도와 만족도 차이 분석. 보건행정학회지, 10(1), pp.111-125.
- 류문찬, 신지연. (2013). 현장실사에 의한 의료서비스 품질개선 방안 모색. 한국품질경영학보, 41(4), pp.527-539.
- 민혜원, 이무식, 김은영, 김철웅, 나백주, 배석환. (2007). 우리나라 병, 의원 환자만족도 조사연구에 대한 내용분석, 1990-2005년. 의료경영학연구, 1(1), pp.51-58.
- 박근완, 박광태. (2008). 서비스 청사진을 이용한 병원서비스 개선방안에 관한 연구. 한국 IT서비스학회지, 7(2), pp.223-242.
- 박용태, 김문수, 강인태, 김철현, 윤병운, 신준석 등. (2010). 서비스공학-공학의 눈으로 바라 본 서비스 경영. 파주: 생능출판사.
- 백웅. (2010). 대화식 데이터마이닝 기법을 활용한 자동차 보험사의 인입 콜량 예측 사례. 지능정보연구, 16(3), pp.11-120.
- 백형기. (2002). 고객만족도에 관한 내외부 고객의 견해차이 분석에 따른 내부 직원들의 업무에 한 연구. 석사학위논문, 전남대학교.
- 사공진, 권의정. (2011). 의료기관 간 경쟁이 의료공급자의 진료행태에 미치는 영향에 관한연구. 보건경제와 정책연구, 17(2), pp.1-33.
- 안요찬. (2010). 고객세분화를 통한 한방병원 고객관계관리 시스템 구축모형. 한국산업정보학회논문지, 15(5), pp.79-87.
- 왕미숙, 임난영, 정현철. (2013). 일개 공공병원의 의료서비스 만족도와 재이용 의사에 관한 연구. 한국산학기술학회논문지, 14(12), pp.6275-6283.
- 이근찬, 권순만, 유명순. (2011). 지방과 서울 대형병원에 대한 지방주민의 서비스 품질

- 인식차이. *보건경제와 정책연구*, 17(1), pp.1-23.
- 이상식. (2012). 성공적인 고객 경험 관리를 위한 서비스 경험 실사. *대한경영학회*, 25(1), pp.529-543.
- 이지민, 김연성, 이동원. (2010). 항공사 기내서비스의 서비스청사진 분석에 관한 연구. *품질경영학회보*, 38(4), pp.593-600.
- 장동민, 남봉현. (1999). 의료서비스의 질 평가와 환자만족도의 측정. *인제논총*, 15, pp.219-232.
- 조승대. (2000). 종합병원의 의료서비스 질 측정과 고객만족에 관한 연구. 박사학위논문, 중앙대학교
- 최성용, 정해경, 권미영. (2006). 의료서비스 품질이 고객만족과 재방문의도에 미치는 영향에 관한연구. *국제·경영연구*, 23, pp.51-65.
- 한국보건사회연구원. (2012). 보건의료기관 및 병상의 공급실태. 서울: 동 연구원.
- 한국QI간호사회. (2010). QI 실무자에게 배우는 질 향상 활동지침서. 서울: 동 협회.
- 한상숙, 손인순, 구자철 등. (2007). 의료서비스 품질요인이 환자충성도에 미치는 영향에 관한 연구: SERVPERF척도를 중심으로. *국제·경영연구*, 35(1), pp.61-72.
- 함승오. (2008). 산재보험 부정수급 식별 모형에 관한 연구. 석사학위논문, 서울과학기술대학교
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (2011). *Service Management: Operations, Strategy and Information Technology*, 7th Ed. McGraw-Hill Korea.
- Hume, M., Mort, G. S., Liesch, P. W., & Winzar, H. (2006). Understanding service experience in non-profit performing arts. *Journal of Operations Management*, 24(4), pp.304-324.
- Koljonen, E. L. L., & Reid, R. A. (2000). Walk-through Audit Provides Focus for Service Improvements for Hong Kong Law Firm. *Managing Service Quality*, 10(1), pp.32-46.
- Krowinski, W. J., & Steven, S. (1996). Measuring and managing Patient Satisfaction. *American Hospital Publishing*, pp.124-125.
- Lovelock, C. H. (1983). Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights. *Journal of marketing*, 47, pp.9-12.

- OECD. (2014). *Health Stat Extracts. 2014*. http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT#.에서 2015.2.14. 인출.
- Rasila, H. M., Rothe, P., & Nenonen, S.. (2009). Workplace Experience - a Journey Through a Business Park. *Facilities*, 27, pp.486-496.
- Rodie, A. R., Pol, L. G., Crabtree, B. F., & McIlvain, H. E.(1999). Assessing quality. *Marketing health services*, 19(2), pp.16-24.
- Rowley, J. (1999). Measuring Total Customer Experience In Museums. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11(6), pp.303-308.

Healthcare Optimization of Customer Satisfaction Evaluation for Outpatient

Ji, Eun Hee

(Haeundae Paik Hospital)

Kang, Sung Hong

(Inje University)

Kim, Yoo Mi

(Sangji University)

This study designed and analyzed a outpatient satisfaction survey based on service optimization method. The items of the survey were designed based on a outpatient service blueprint. The survey was conducted of 1,677 outpatients and 909 hospital workers using walk through audit (WtA) method. Descriptive analysis, ANOVA, and interactive decision tree were used for analysis, especially interactive decision tree was analyzed for selecting the optimum solution of improving outpatients' satisfaction. Overall score for staff and outpatient was 74.1 and 83.3 respectively. The lowest score in the sector of outpatient service was the process of service. For improving overall score of outpatient satisfaction, the process of outpatient service should be improved for the aspects of revisit and recommendation intention. We could confirmed the usefulness of the service optimization method for designing the customized survey tools, detecting the gap between staff and outpatient, differences of job type and job position, and developing alternatives to improve patient satisfaction based on staff opinion using interactive decision tree. Through this study, we concluded that it is useful to apply the service optimization method to the hospital customer satisfaction assessment. It is necessary to expand further research into various field not only patient satisfaction study.

Keywords: Quality Management, Customer Satisfaction, Customer Experience, Service Blueprint, WtA (Walk through Audit), Interactive Decision Tree, Healthcare Service Optimization