

일 지역공공의료기관의 고객경험기반 결핵관리서비스 디자인

Development of Customer Experience-Based TB Management Service for a Local Public Medical Institution

강명주*, 정경희**, 조은영***

청암대학교 간호학과*, 남부대학교 간호학과**, 충청남도 서산의료원***

Myung-Ju Kang(qualityupmj@naver.com)*, Kyung-Hee Chung(biola@nambu.ac.kr)**,
Eun-Young Jo(hyhy0070@hanmail.net)***

요약

본 연구는 일 지역공공의료기관을 대상으로 영국 디자인 카운슬의 서비스디자인 프로세스를 적용하여 고객경험기반의 결핵관리서비스를 디자인한 방법론적 연구이다. 본 연구는 환자를 포함한 결핵관리 일선에서 근무하는 직원들의 경험에 기반하여 결핵관리 문제점을 찾고 해결하는 서비스디자인 방법을 활용하여 일 지역공공의료기관의 결핵관리서비스를 디자인하였다. 연구범위는 환자 내원 시점부터 퇴원 후 지역사회 연계까지로 서비스디자인을 위해 결핵진료와 관련된 이해관계자 12인으로 팀을 구성하고, 발견하기, 정의하기, 발전하기 및 전달하기의 4단계 과정을 거쳤다. 고객경험기반 결핵관리서비스는 환자가 병원에 내원한 순간부터 퇴원 후 지역사회 연계까지의 과정에 대하여 총 8개 항목 서비스를 포함하여 디자인되었다. 본 연구결과 서비스디자인 방법론은 환자를 포함한 다양한 이해관계자의 총체적인 맥락을 고려한 결핵관리 프로그램 개발에 매우 효과적이었다. 따라서 고객의 경험을 들여다보고 숨겨진 욕구를 찾아 최상의 만족을 제공하고, 이해관계자간 업무효율화의 실현이 필요한 다양한 건강관리서비스 프로그램 개발에 서비스디자인 방법을 활용해 볼 것을 제안한다.

■ 중심어 : | 고객경험 | 서비스디자인 | 공공의료기관 | 결핵 | 감염관리 |

Abstract

This study is a methodological approach to the study of a customer experience-based Tuberculosis(TB) management service design for a local public medical institution, with the application of the service design process by the Design Council in the UK. This study designed a TB management service for a local public medical institution using the service design method which identifies and resolves TB management-related problems based on experiences of medical personnel of TB facilities as well as of TB patients. To design a TB management service for the whole process from hospitalization to discharge and then to cooperation with local communities, a team was formed with 12 TB management-related personnel. The team went through the four phases of service design process: Discover, Define, Develop and Deliver. In addition, the TB management service based on customer experience was developed that included eight services related to processes from hospitalization to discharge and cooperation with local communities. According to the study results, a service design methodology was found to be considerably effective in developing a service program that takes into account an overall circumstance of various relevant personnel as well as patients. It is suggested that further studies use a service design methodology in developing various health management service programs in need of improvement of work efficiency among relevant personnel as well as providing the best satisfaction for customers by identifying hidden needs based on their experiences.

■ keyword : | Customer Experience | Service Design | Public Medical Institutions | Tuberculosis | Infection Control |

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

우리나라 결핵발생률은 2016년 인구 10만명 당 77명, 결핵으로 인한 사망률은 10만명 당 5.2명으로 OECD 회원국 중 1위를 차지하고 있다[1]. 국내 결핵환자 발생은 연령이 증가할수록 특히 65세 이상에서 급격하게 증가하는 추세에 있으며, 이에 따른 결핵관리를 위한 사회적 부담도 증가하고 있다[2]. 2016년 충남지역의 결핵발생률은 인구 10만명 당 71.5명으로 강원도 84명, 경상북도 82.5명, 전라남도 80명에 이어 전국에서 4번째로 높다. 충남 지역에 위치한 서산시의 경우 2016년 결핵 신환자 발생은 129명으로 충남 도내 16개 시·군 중 3번째이지만 전체 인구대비 결핵환자 수는 1위이다[3].

결핵의 전파는 활동성 결핵환자가 말을 하거나 기침, 재채기를 할 때 배출된 결핵균이 호흡기를 통해 감염되는 것으로[4], 의료종사자는 업무의 특성상 감염병 환자와 직접 접촉하거나, 환자에게서 유래된 각종 검체, 오염된 의료기구 및 환경, 오염된 공기 등에 쉽게 노출되기 때문에[5] 의료기관에 결핵환자가 증가할수록 직원들의 결핵감염 위험이 증가하고 있다[6]. 따라서 의료기관 내 결핵전파를 조기에 차단하고 이차감염 발생을 예방하기 위해 결핵환자가 병원에 내원하는 시점부터 퇴원까지 결핵환자의 동선을 파악하고 의료기관을 방문하는 타 환자 및 직원들과 상호작용하는 핵심접점(Touch point)을 효과적으로 관리하는 것이 필요하다.

국내 결핵관리와 관련된 선행연구를 살펴보면, 결핵의 위험요인[2], 결핵관련지식, 태도 및 예방행위[5], 의료기관의 결핵감염관리 현황[6], 간호사의 감염관리 인식과 수행[7] 등 결핵관리에 대한 실태파악과 개인적 특성에 초점을 맞춘 연구들이 이루어졌다. 그리고 병원 감염관리 프로세스 구축을 위해 디자인 프로세스를 적용한 연구[8]가 있었으나, 의료기관이 인증평가를 받기 위한 감염관리 항목으로써 가이드라인을 제시하고 있을 뿐 결핵환자와 직접적으로 접촉하는 이해관계자들의 업무프로세스에 따른 접점별 체계적인 관리 프로그램을 마련한 연구는 찾아보기 어려웠다.

서비스디자인이란 고객이 서비스를 통해 경험하게

되는 사람, 사물, 행동, 감정, 공간, 커뮤니케이션 및 도식 등 모든 유·무형의 요소와 프로세스, 시스템, 인터랙션 및 감성로드맵 등 모든 경로에 대해 고객 중심의 맥락적인(Contextual) 리서치 방법을 활용하여 이해관계자간에 잠재된 요구를 포착하고 이것을 창의적이고 다학제적·협력적인 디자인 방법을 통해 실체화(Embodiment)함으로써 고객 및 서비스 제공자에게 효과·효율적이며 매력적인 서비스 경험을 향상시키는 방법 및 분야를 의미한다[9]. 더불어 중요한 접점에서의 고객의 니즈를 쉽게 알 수 있도록 도와주며, 사용자 경험을 위한 최적의 대안을 제시하도록 돕는다[10]. 그러므로 서비스디자인을 활용하여 환자, 보호자 및 직원들이 느끼는 심리상태를 들여다보고, 의료기관에서 제공되는 서비스가 어떻게 연결되는지 과정을 밝히고, 전체적인 서비스 흐름 내에서 환자를 중심으로 이해관계자의 상호작용을 파악하여 이를 기반으로 결핵관리를 효율적으로 할 수 있는 전략적 방안을 설계하는 것이 필요하다.

서산지역의 공공의료기관인 S의료원은 지역주민의 건강증진 및 질병예방을 위한 교육, 취약계층과 의료보호 환자의 진료 및 감염병 예방관리 등의 역할을 수행하고 있다. 특히, 주민 중 노인과 취약계층이 공공병원을 많이 이용하는 점을 감안할 때, S의료원의 결핵 발생률을 낮추고 이차감염 예방을 위한 효율적인 결핵관리프로그램의 개발이 매우 필요한 실정이다. 이에 본 연구는 서비스디자인 프로세스를 적용하여 결핵치료에 관련된 이해관계자가 느끼는 심리적, 공간적 장애요소를 구체적으로 분석하여 가시화하고 개선함으로써 지역 공공병원의 결핵진료 서비스의 질을 높이고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 영국 디자인 카운슬(Design Council)의 서비스디자인 프로세스를 활용하여 고객경험기반 결핵관리서비스를 디자인하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 우리나라의 전반적인 결핵관리 현황 및 의료기관에서의 결핵관리 실태를 고찰한다. 둘째, 서비스디자인 4단계 프로세스를 적용하여 환자 및 의료

진의 경험에 기반하여 결핵관리서비스 프로세스별 문제점을 확인하고 이를 개선하는 지역공공의료기관에 적합한 결핵관리서비스를 디자인한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 영국 디자인 카운슬의 서비스디자인 프로세스를 활용하여 고객경험기반 결핵관리서비스를 디자인 하는 방법론적 연구이다[그림 1].

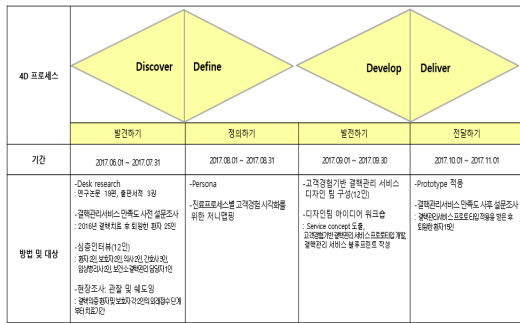


그림 1. 연구설계

2. 연구진행과정

서비스디자인은 고객의 잠재 욕구를 발견하는 방법으로 서비스 제공자와 서비스 수요자의 경험을 모두 고려하고, 다양한 이해관계자들이 공동참여(Co-Creation)하여 문제를 새로운 시각으로 정의하고 해결책을 제시하는 혁신적인 방법론이다[11].

연구진행과정은 대표적인 서비스디자인 프로세스인 영국 디자인 카운슬에서 제시한 발견하기(Discover), 정의하기(Define), 발전하기(Develop), 전달하기(Deliver)의 4D 프로세스에 따라 진행하였다.

1단계 발견하기 단계에서는 서비스를 이용하거나 이용할 사람들이 겪는 어려움과 숨겨진 니즈가 무엇인지 이해하여 실제문제를 발견하는 단계로 문제와 관련된 문헌조사를 비롯하여 설문조사, 웨도잉 및 관찰조사, 심층인터뷰 등 다양한 방법을 사용한다. 2단계 정의하기 단계에서는 해당 서비스와 관련된 조직 및 개인 차원에

대한 조사결과를 분석함으로써 총체적인 맥락적 이해를 바탕으로 문제와 관련된 인사이트를 확인하고 문제를 정의한다. 문제정의 과정에서는 사용자 조사를 통해 수합된 자료를 포스트잇에 적어서 유사한 의미를 내포한 주제별로 그룹핑하여 가상의 극단적 인물이 처한 구체적인 상황을 설정하여 이 인물이 서비스를 경험할 때 느끼는 경험을 구체적으로 상상할 수 있게 도와주는 Persona, 사용자의 각 서비스 단계를 경험을 시각화하는 Journey map 등을 활용한다. 3단계 발전하기 단계에서는 고객의 경험을 기반으로 문제점을 찾고 이를 개선하기 위해 브레인스토밍을 통해 아이디어를 최대한 많이 도출하고 이들 중 최적의 아이디어를 선택하여 컨셉화하고 시제품(Prototype)을 가급적 빠르게 만드는 단계이다. 4단계 전달하기 단계에서는 제작된 시제품을 테스트하게 되는데, 테스트 과정을 통해 피드백을 반복하여 최종적인 서비스를 디자인 한다. 또한 서비스 종사자들을 위한 서비스 블루프린트를 작성하여 일관된 서비스원칙에 따라 실행될 수 있도록 전달하는 단계이다.

3. 자료수집 및 윤리적고려

본 연구의 발견하기와 전달하기 단계의 결핵환자의 서비스만족도 측정을 위해 S의료원에서 결핵치료 후 퇴원한 환자를 대상으로 연구목적을 설명 한 후, 참여에 대한 동의를 구두로 확인하여 녹음하고, 전화설문조사를 실시하였다. 전화설문조사 시 사용하는 어휘나 음성, 억양 등에 의한 오차를 줄이고자 한 명의 연구보조자를 훈련하여 일관성 있게 설문조사를 실시하였으며, 대상자별 평균 통화시간은 20분 내외로 측정되었다. 발견하기 단계의 서비스만족도 사전조사는 2016년도에 결핵진단을 받고 입원치료 후 퇴원한 환자 중 연구참여에 동의한 25명을 대상으로 2017년 7월 1일부터 7월 15일까지 진행하였다. 전달하기 단계의 서비스만족도 사후조사는 2017년 10월 1일부터 11월 1일까지 프로토타입 적용 기간 중 S의료원에 내원하여 결핵 진단을 받고 입원치료 후 퇴원한 환자 15명을 대상으로 실시하였다.

본 연구는 고객의 경험을 기반으로 결핵관리서비스를 디자인하기 위해 결핵의중 환자가 진료를 위해 내원하는 순간부터 입원 중, 퇴원까지의 전 과정에서 대상

자, 보호자에게 제공되는 서비스 프로세스를 관찰하고 심층인터뷰를 실시하였다. 이를 위해 환자 2인, 보호자 2인 및 결핵진료에 참여하는 직원 8인에게 연구목적을 설명하고 연구참여에 대한 동의서를 받았다. 동의서는 대상자의 익명성과 비밀보장, 설문 및 인터뷰 결과는 연구 외에 다른 목적으로는 절대 사용하지 않을 것임, 대상자는 언제든지 연구참여를 거부하거나 중단할 수 있음을 설명하는 내용을 포함하여 작성하였다.

III. 연구결과

본 연구의 결과는 4D 프로세스에 따른 연구진행과정에 따라 도출되었다.

1. 발견하기(Discover)단계

발견하기 단계는 2017년 6월 1일부터 7월 31일까지 수행되었다.

1.1 문헌조사(Desk research)

문헌조사로 우리나라 현재 결핵관리 현황과 의료기관의 결핵관리 실태를 고찰하였다.

1.1.1 우리나라 결핵관리현황

결핵은 제3군 법정감염병으로 결핵예방법 제 8조에서 의료기관 등의 신고의무에 의해 전수 신고 및 등록하도록 하고 있다. 우리나라는 1962년부터 전국 보건소를 중심으로 국가결핵관리체계를 구축하여 결핵예방, 환자발견, 등록관리 및 치료 사업을 체계적으로 실시하고 있으며, 1989년 전국민건강보험 도입 후, 결핵환자가 보건소보다는 민간의료기관을 많이 찾게 됨에 따라 정부는 2009년부터 ‘민간공공협력 결핵관리사업(PPM, Private-Public Mix)’을 추진하여 의료기관에 결핵관리 전담간호사 배치를 지원하는 등 보건소중심의 결핵관리 사업을 민간의료기관으로 확대 실시하였다[12].

우리나라 결핵관리는 1968년에 제정된 결핵예방법과 제1기 결핵관리종합계획(2013~2017)등이 국가결핵관리정책의 기초를 이루고 있으며, 국내 결핵퇴치를 위해

결핵환자대국민 홍보, 결핵예방접종, 잠복결핵감염에 대한 예방적 치료를 실시하는 결핵예방사업, 접촉자조사, 결핵역학 조사를 통한 추가 환자발견 및 잠복결핵 감염자 치료 등의 조기발견 사업과 다양한 환자관리 및 지원사업 등이 있다[13]. 결핵치료비는 2016년 7월부터 본인 일부 부담금 산정특례에 따라 건강보험 결핵치료비의 본인 부담금 10%를 전면 면제하여 완치에 이를 때 까지 무료로 관리하고 있다[14]. 이러한 국가적 노력으로 결핵환자 발생률은 매년 감소하고 있지만 우리나라 결핵환자 발생률은 여전히 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중 1위로 결핵관리 후진국이라는 오명을 벗지 못하고 있는 실정이다[13]. 우리나라의 보건의료수준 향상에도 불구하고 결핵감염이 심각한 요인은 한국전쟁을 겪으면서 결핵이 폭발적으로 증가한 이후, 그 영향이 아직까지 미치기 때문이지만[15], 결핵 치료실패의 가장 중요한 원인은 결핵환자가 항결핵제를 불규칙하게 복용해서 결핵균이 복용중인 약제에 대해 내성이 발생하기 때문이다[16]. 그러므로 우리나라의 결핵발생률을 줄이기 위해서는 결핵치료가 완치될 때까지 결핵약을 철저히 잘 복용하도록 관리하여 치료 성공률을 높이는 것이 중요하다.

1.1.2 의료기관의 결핵관리

(1) 전염성 결핵환자 조기발견

호흡기 결핵이 의심되는 환자가 발견되면 빠른 시간 내에 도말/배양/핵균 핵산증폭검사 등의 객담 결핵균검사를 시행하고, 특히 도말검사는 가능한 빨리 시행하여 양성 결과의 결과는 24시간 이내 통보하도록 권고하고 있다[12]. 결핵관리를 위해서 가장 효과적이고 중요한 것은 활동성 결핵환자를 신속히 진단하고 적절한 치료를 시행하며 결핵균 전파에 의한 새로운 환자의 발생을 막는 것이다[17].

(2) 전염성 결핵환자의 격리

결핵환자를 입원 진료하는 의료기관은 공기 매개성 전염병의 전파를 차단 할 수 있는 음압시설을 갖춘 격리병실 또는 음압시설을 갖추지 않았지만 별도의 화장실, 세면실을 갖추고 외부와 환기가 잘되는 1인 병실을

갖추고 있어야 한다. 결핵환자의 격리병실은 음압을 유지하고 병실의 문은 항상 닫혀있어야 하며, 격리실을 청소하는 직원은 격리병실에 들어가기 전에 N95마스크를 착용하고 기관에서 승인한 소독제를 이용하여 가구 등의 표면을 깨끗이 닦도록 한다. 환자 퇴실 후 병실은 적절한 시간동안 비워 놓으며 일반적으로 1시간 정도 비운다[12]. 결핵환자에게서 배출된 침방울은 다른 사람의 호흡기 내로 직접 들어갈 수도 있으나, 실제로는 배출물이 어딘가에 떨어져 묻고 이를 손으로 만져서 전파되는 경우가 빈번하다[18]. 따라서 결핵병실을 관리하는 직원은 소독과 멸균을 확실하게 숙지하여 결핵병실 환경관리를 실시해야 한다.

(3) 외래진료실에서의 결핵관리

외래진료실에 전염성 결핵이 의심되는 환자가 방문하면 환자에게 수술용 마스크를 착용시키고 호흡기계 위생/기침 에티켓을 준수하도록 안내한다. 의료진에게는 N95마스크로 호흡기 보호를 하도록 권고하고 있다[12]. 백설향, 이지수와 이현정[19]의 연구결과에 따르면 예방적 마스크 착용, 환기 등의 결핵예방과 관련된 구체적인 행위의 실천정도가 매우 소홀한 것으로 나타났는데, 대부분의 병원에서 호흡기 보호장비를 충분히 확보하고 있지 못하고, 의료진이나 가족이 아닌 환자에게만 결핵용 특수마스크를 착용하도록 교육하고 있는 실정으로 대형병원이 아닌 의원이나 중소병원들은 보호장비 구비가 더 어렵기 때문에 결핵감염에 더 취약한 것으로 나타났다[7]. 따라서 결핵예방을 위해서 개인보호장구의 충분한 구비와 적극적 착용에 대한 교육이 필요하다.

(4) 의료기관 종사자의 결핵감염관리

의료기관의 종사자는 결핵균에 전염될 위험이 높을 뿐더러 결핵이 발병하게 되면 면역기전이 취약한 환자들에게 결핵균을 전파할 수 있으므로 잠복결핵검진과 치료를 시행하여야 한다[12]. 환자와 가장 접촉이 많은 간호사는 직업상 전염성질환에 노출될 위험이 가능성이 높고 환자가 다른 직원에게 또는 지역사회에서 접촉하는 다른 사람들에게 질병을 전파할 수 있는 가능성도

크다[20]. 결핵관련 지식정도가 높고 긍정적인수록 결핵예방행위의 실천율이 높다[21]. 그러므로 직원감염에 대한 인식을 강화하고, 감염예방을 위한 주의사항, 감염에 노출될 경우 필요한 조치 등에 대한 지속적인 교육과 관리가 필요하다.

고찰 결과, 현 상황에서 결핵치료는 어느 한 가지 방법으로는 해결될 수 없다. 결핵치료는 국가의 결핵관리에서 지침에서 권고하는 사항을 하나라도 빠뜨리게 되면 결핵균이 쉽게 전파될 수 있기 때문에 지침에 따라 원칙에 맞게 치료해야 한다. 따라서 의료기관에서의 결핵관리는 국가의 결핵관리 지침에 초점을 두고 결핵환자를 체계적으로 관리하는 것이 중요하며, 병원에서의 치료에 그치는 것이 아니라 지역사회까지 포함하여 지속적이고 일관성 있게 수행 하는 방안이 모색되어야 한다.

1.2 결핵관리서비스 만족도 사전 설문조사

연구대상인 S의료원의 결핵관리서비스 만족도 측정을 위해 S의료원에서 2016년도에 결핵치료 후 퇴원한 환자 35명 중 설문 목적과 취지를 설명한 후, 이에 동의한 25명을 대상으로 2017년 7월 1일부터 7월 15일까지 전화설문조사를 실시하였다. 설문조사 문항은 진료 대기시간, 입원과 관련된 정보제공, 입·퇴원수속 절차, 의사 및 간호사설명, 통증관리, 투약 전 정보제공, 퇴원 후 관리에 대한 정보제공 등 9문항으로 5점 리커트 척도로 구성되었다.

설문조사 분석결과 성별은 남자 19명(76%), 여자 6명(24%)이었다. 연령은 80대 9명(36%), 70대 4명(16%), 60대 1명(4%), 50대 7명(28%) 순으로 나타났으며 60대 이상의 노인이 56%를 차지하였다. 서비스 만족도 점수는 5점 만점에 평균 2.34(±0.47)점으로 비교적 낮은 수준이었다. 평균점수 보다 낮은 만족도를 보인 문항은 ‘간호사는 묻는 말에 이해하기 쉽게 대답해 주었습니까?’가 1.88(±0.97)점으로 가장 낮았으며, ‘퇴원 후 치료 및 관리에 대해 충분한 정보를 받았습니까?’가 2.20(±0.57)점으로 다음으로 낮았다[표 1].

표 1. 결핵관리서비스 만족도 사전조사 결과 (N=25)

문항	내용	M ± SD
1	입원, 수술, 검사 등 진료 대기시간은 적절하였습니까?	2.36 ± 0.49
2	입원과 관련한 충분한 정보를 받았습니까?	2.44 ± 0.51
3	입, 퇴원 수속절차는 간편하였습니까?	2.40 ± 0.58
4	의사는 건강상태와 치료과정에 대해 자세히 설명해 주었습니까?	2.60 ± 0.58
5	간호사는 묻는 말에 이해하기 쉽게 대답해 주었습니까?	1.88 ± 0.97
6	간호사는 제공하는 간호활동에 대해 자세히 설명해 주었습니까?	2.44 ± 0.65
7	통증을 호소할 때 빨리 해결해 주었습니까?	2.40 ± 0.50
8	투약 전에 약에 대한 충분한 정보(약의 효능, 부작용)를 받았습니까?	2.36 ± 0.64
9	퇴원 후 치료 및 관리에 대해 충분한 정보를 받았습니까?	2.20 ± 0.57
총평균		2.34 ± 0.47

1.3 심층인터뷰

S의료원의 결핵관리에 대한 전체적인 맥락을 확인하고 이해하기 위해 결핵진료 프로세스의 주요 이해관계자인 환자 2인, 보호자 2인, 의사 2인, 간호사 3인, 임상병리사 2인, 보건소 결핵관리 담당자 1인 등 총 12인을 대상으로 심층인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 대상자 수는 단일주제의 경우 5~8명을 인터뷰하면 포화된다는 연구결과를 참고하였다[22](2차이용). 인터뷰는 타인의 방해를 받지 않는 독립된 공간에서 실시하였으며, 질문은 ‘S의료원 결핵진료에 대해 어떻게 생각하십니까?’ ‘어려움이 있다면 무엇입니까?’였다. 인터뷰는 대상자 별로 약 30분 정도 소요되었다. 심층인터뷰 분석결과는 [표 2]와 같다.

심층인터뷰 결과 결핵진료와 관련된 간호사의 문제점(pain point)은 S의료원의 경우 3인의 내과전문의가 결핵환자진료를 담당하고 있으며, 진료 의사에 따라 검사, 약제처방, 재원기간 등 진료형태 특성이 달라서 환자로부터 질문을 받을 경우 전체 치료일정에 대해 정확한 설명이 어렵다는 것이었다. 즉, 결핵치료에 대한 의료진 간 의사소통의 부재 및 표준화 정도의 미비가 간호사의 환자에 대한 설명부족의 주요 원인으로 작용하고 있음을 알 수 있었다. 따라서 결핵환자 서비스 표준화를 위한 표준진료지침 개발의 필요성이 제기되었다.

표 2. 심층인터뷰 분석결과

인터뷰대상	문제점(pain point)
의사	· 검사실로부터 폐결핵 진단을 위한 객담검사 양성 결과 판정에 대한 보고 시간 지연으로 결핵환자의 신속한 치료 및 격리가 어려움
간호사	· 바쁜 간호업무로 객담 채취 즉시 검사실에 검체를 보내지 못하고 있음 · 진료의사별로 결핵치료방법(검사, 약처방, 재원 기간 등)이 달라 결핵치료 일정에 대한환자의 질문에 대하여 자세하게 설명하는데 어려움이 있음 · 결핵치료계획에 대한 의료진 간의 의사소통 부족
임상병리사	· 외래와 병동에서 객담 검체물을 채취 즉시 접수하지 않음 · 결핵도말검사를 전날 오후부터 당일 오전까지 모아 서 오후에 1일 1회 실시하고 있음
환자	· 결핵 확진 후 치료비 공제를 위한 건강보험 산정 특례 등록신청서를 국민건강보험 공단에 신청하는 절차를 모르거나 진행과정에 어려움이 있음
보호자	· 결핵균 전염 방지용 마스크를 환자용만 지급하고 있어서 주변 가족에게 결핵균 감염이 될까봐서 불안함
보건소결핵관리담당자	· 결핵환자 신고의 부진으로 접촉자 및 결핵환자 관리에 어려움이 있음

1.4 현장조사 : 웨도잉 및 관찰

결핵의증 환자 및 보호자 각 2인의 외래접수 단계부터 치료기간에 대상자를 따라다니며 웨도잉 및 관찰을 실시하였다. 결핵의증 환자는 마스크 미착용 상태로 병원에 도착하여 원무직원과 접수 시 접촉을 하였고, 외래진료실에서 의사 면담 후 결핵이 의심되면 간호사로부터 마스크를 지급받았다. 그러나 결핵환자는 마스크를 착용하지 않고 손에 들고 진료대기실에 앉아 있었으며, 대기실은 협소하고 환자, 보호자 및 다수의 방문객 등으로 매우 밀집되어 있었다. 입원 전 검사를 위해 채혈실, 영상의학과, 심전도실 등 이동 중에도 마스크를 착용하지 않은 채 직원들과 접촉하였으며, 화장실, 정수기 등 병원시설을 이용하는 모습도 관찰되었다[표 3].

웨도잉 및 관찰검사 결과 환자가 병원입구에서 병동 격리실에 입실하기 전까지 여러 곳을 이동하기 때문에 환자, 의료진 및 직원들의 보호구 착용과 원내 결핵균 전파 방지에 집중해야 할 필요가 있음을 확인하였다.

표 3. 웨딩 및 관찰조사 분석결과

관찰장소	관찰내용
입구/접수	· 진료대기환자가 많고 마스크 착용을 안한 상태임
진료실	· 진료 대기 중 앉아서 다른 환자와 얘기하고 있음 객담을 휴지에 넣고 휴지통에 버림 · 간호사: 매우 분주해 보이고 환자호명 등 전달사항을 빠르게 전달하고 진료실로 들어가 버림
입원수속	· 수속절차를 잘 몰라 이곳 저곳을 왔다 갔다 함 · 마스크 착용안함
검사실	· 검사실을 찾지 못하고 우왕좌왕 함 · 바닥에 안내선이 표시되어 있으나 못봄
영상의학과	· 촬영실을 찾지 못하고 우왕좌왕 함 · 바닥에 안내선이 표시되어 있으나 못봄
심전도실	· 마스크를 착용하지 않은 상태로 직원들과 계속 얘기함
병동	· 결핵이 확진되면 간호사가 결핵치료에 대한 설명 후 1인 음압실에 격리함

2. 정의하기(Define) 단계


정의하기 단계는 2017년 8월 1일부터 8월 31일까지 수행되었다.

2.1 퍼소나 및 고객여정지도

퍼소나[표 4]와 고객여정지도[그림 2]를 사용하여 결핵환자의 서비스 이용과정에서의 문제점과 니즈를 분석하고 시각화하여 서비스 이용 전후 컨텍스트를 고려해 인사이트를 발견하였다.

고객여정지도에서 발견한 가장 큰 문제점(pain point)은 불안감과 불편감으로 설문조사 결과 확인된 불만족 요소와 일치하였다. 결핵환자는 내원 시부터 갑작스런 건강변화 및 낯선 환경으로 불안감을 경험하고 있으며, 진료과정 중 구두로 제공되는 결핵치료에 관한 설명, 입원생활안내 등에 대해 충분히 이해하지 못해 불안감과 두려움이 가중되고 있었다. 또한 퇴원 일 귀가 길 이동 시 불편감과 퇴원 후 자가관리에 대해 불안해하였다. 따라서 환자의 불안감과 불편감을 해소하기 위한 구체적인 서비스디자인 전략이 요구된다.

표 4. 퍼소나

퍼소나특성				
	이름	나결핵	체중	50kg
	성별/연령	남/84	결핵발견동기	내과검진 후 발견
	가족	아들1, 딸1	결핵치료경험	무
	직업	공공근로	치료기간	2017.8월~치료중
	교육수준	무	병속의활동성	활동성
거주지	음암면	흡연여부	유	
퍼소나 시나리오				
(입원과정) 아침에 일어났는데 몸에 열이 나고 기침, 가래가 많아 감기 인줄 알고 근처 내과에 갔는데 가슴에서 종양 같은 음영이 보이므로 큰 종합병원에 가서 정밀검사를 받으려고 하여 S의료원에 정밀검사 위해 내원, 내과 외래 진료 후 결핵 도말검사 결과 양성으로 격리치료 위해 격리실에 입원함 (입원 시 환자상태) 폐종양과 중등도 결핵으로 기타 병력은 없는 상태, 병변의 크기 중등도이고 도말검사 결과 활동성으로 전염력이 있는 상태임. 결핵약을 약 6개월 정도 복용해야 함 (입원 중) 입원 2주째 객담 도말검사 결과 음성으로 판정되어 의사로부터 퇴원이 가능하다는 설명을 듣고 퇴원고려 중임 (퇴원 후 주거상태) 혼자 살고 있음				

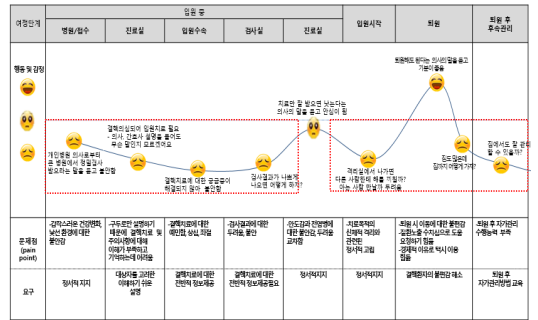


그림 2. 고객여정지도

3. 발전하기(Develop) 단계

발전하기 단계는 2017년 9월 1일부터 9월 30일까지 수행되었다.

3.1 결핵관리서비스 콘셉트 도출

공동창조를 위한 이해관계자 의사, 외래간호사, 병동 간호사, 감염관리담당간호사, 질향상담당간호사, 임상 병리사, 보건소 결핵관리 담당자 등 12인으로 팀을 구성하고 서비스콘셉트 도출을 위해 아이디어 워크숍을 진행하였다. 진행절차는 퍼소나와 고객여정지도에서 발견된 서비스 단계별 핵심인사이트를 국가의 결핵관리 가이드라인을 기준으로 분류하고 이를 토대로 각 부분별 서비스를 보완하는 아이디어 회의를 하였다. 아이

디어 발산방법은 HMW(How Might We) 질문방식을 활용하여[22], ‘어떻게 하면 결핵환자를 조기발견 할 수 있을까?’, ‘어떻게 하면 병원에서 결핵균 전파를 방지할 수 있을까?’, ‘어떻게 하면 결핵환자 환경관리를 효율적으로 할 수 있을까?’, ‘어떻게 하면 직원들이 결핵관리를 효율적으로 할 수 있을까?’의 4개 질문을 도출하고 브레인스토밍을 하였다.

포스트잇에 각각의 질문에 대하여 아이디어를 적도록 하고 수집된 아이디어를 벽에 잘 보이게 붙인 후, 유

사한 아이디어를 모아 비슷한 속성이나 기능을 그룹핑하여 주제어를 도출하였다. 주제어는 결핵환자 관리 효율성과 서비스 만족도를 기준으로 의사결정 그리드를 활용하여 평가하였다. 그 결과 문제점(pain point) 해결을 위한 S의료원의 결핵관리서비스디자인 핵심전략으로 결핵환자 조기발견 및 관리, 전파예방, 환경관리, 교육으로 제시하고 구체적인 실행방법으로 8개의 결핵관리서비스 콘셉트를 도출하였다[표 5].

표 5. 결핵관리서비스 콘셉트

서비스전략	문제점(pain point)	결핵관리서비스 콘셉트
결핵환자 조기발견 및 관리	진료표준화 미비	1. 결핵진료 표준화 : A,B,C 환자유형별 표준진료지침(CP) 개발 -A type: 결핵확진 전 입원환자 -B type: 결핵확진 후 입원환자 -C type: 결핵확진 후 외래환자
	객담 도말검사 결과보고 지연	2. 객담검사 결과보고 프로세스 개선 : 1일 2회 시행 및 보고
	환자가 직접 결핵산정특레신고 보건소 결핵환자 등록 및 추후관리 연계 미비	3. 국민건강보험공단 산정특레신청 지원 서비스 4. 지역보건소와 결핵환자관리 연계체계 구축
전파예방	감염/전파 예방관리 미비(직원 및 지역사회 감염) 결핵환자 퇴원 후 지역사회 감염우려	5. 병원 내 감염/전파방지 위한 보호장비 착용 매뉴얼 개발 6. 지역사회 감염전파 방지를 위한 안심퇴원 서비스 체계 구축
환경관리	결핵환자 퇴원 후 병실 청소와 소독 관리 미비	7. 결핵환자 입원 병실 소독 및 환경관리 체계구축
교육	표준화된 교육자료 부재 결핵예방 및 치료에 관한 설명부족	8. 결핵관리 교육 매뉴얼 개발



그림 3. 고객경험기반 결핵관리서비스 프로토타입

3.2 고객경험기반 결핵관리서비스 프로토타입 개발

8개의 서비스콘셉트를 진료 프로세스에 따라 배치하여 결핵관리서비스 프로토타입을 개발하고[그림 3], 결핵치료에 참여하는 이해관계자에게 각 단계별 활동에 대하여 교육을 통해 공유함으로써 실행력을 높일 수 있도록 유도하였다.

4. 전달하기(Deliver) 단계

전달하기 단계는 2017년 10월 1일부터 11월 1일까지 시행되었다. 개발된 고객경험기반 결핵관리서비스 프로토타입은 이 기간 중 S의료원에 내원하여 결핵 진단을 받고 입원치료를 후 퇴원한 환자 15명을 대상으로 적용하고 피드백을 하였다. 또한 피드백 과정에서 개발팀은 퇴원 후 결핵 재발방지 및 신환자 발생 방지를 위하여 지역사회 연계의 필요성을 논의하고, 길리스(Gillies)의 간호관리 체계모형[23]을 이용하여 지속적인 결핵관리서비스의 질향상 프로그램인 서비스 블루프린트를 제시하였다[그림 4]. 프로토타입 적용 시 직원 참여형 사전교육과 개발팀의 프로세스 추적관리 및 평가로 특이한 교정사항이 발견되지 않아 프로토타입을 최종 서비스디자인으로 채택하였다. 프로토타입 적용 대상 환자 및 보호자 서비스 블루프린트는 투입(input), 변환과정(process), 산출(outcome) 및 피드백(feedback)으로 일련의 순환과정을 거치는 개방체계 유형으로 제시되었으며, 결핵진료 과정에서의 의사 및 간호사의 서비스, 환경관리, 보호구 지급 등의 투입요소들이 변환과정인 고객경험기반 결핵관리서비스의 실행을 통해 환자만족도, 직원만족도, 재입원수, 합병증 발생률, 계획되지 않은 재입원율, 신환발생률 등의 지표로 산출된다. 산출결과는 결핵관리 질 향상활동을 통해 투입과 변환 과정에 피드백 함으로써 수행에 대한 지속적인 교정활동을 하게 된다. 지역사회 관리기관과의 연계체계를 구축하는 것은 결핵치료 성공률 향상에 주요한 영향을 미칠 것으로 사료된다.

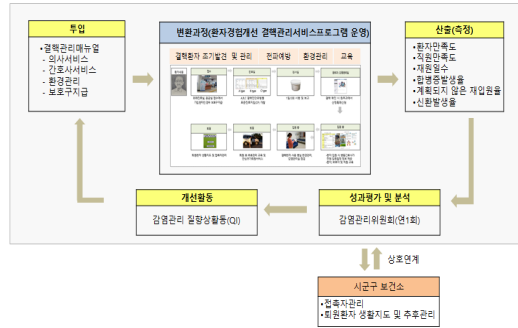


그림 4. S의료원 결핵관리 서비스 블루프린트

본 연구결과 최종 완성된 결핵관리서비스 프로토타입 적용 후, 결핵관리서비스 만족도 조사를 실시하였다. 조사 대상자는 결핵관리서비스 프로토타입 적용을 받은 후 퇴원한 환자 15명으로 발견하기 단계의 사전조사와 동일한 9개의 문항을 이용하여 퇴원 후 2일째에 전화 설문 실시하였다. 서비스만족도 분석결과 전체 평균은 5점 만점에 4.90(±0.24)점으로 결핵관리 서비스 프로토타입 적용 전 발견하기 단계의 조사대상자(N=25명)의 전체 평균 2.34(±0.47)점보다 높았으며, 9개 문항별 평균도 모두 높은 것으로 나타났다[표 6].

표 6. 결핵관리서비스 프로토타입 적용 후 만족도 (N=15)

문항	내용	(M ± SD)
1	입원, 수술, 검사 등 진료 대기시간은 적절하였습니까?	4.73 ± 0.46
2	입원과 관련한 충분한 정보를 받았습니까?	4.66 ± 0.49
3	입, 퇴원 수속절치는 간편하였습니까?	4.73 ± 0.46
4	의사는 건강상태와 치료과정에 대해 자세히 설명해 주었습니까?	4.33 ± 0.48
5	간호사는 묻는 말에 이해하기 쉽게 대답해 주었습니까?	4.86 ± 0.35
6	간호사는 제공하는 간호활동에 대해 자세히 설명해 주었습니까?	4.87 ± 0.35
7	통증을 호소할 때 빨리 해결해 주었습니까?	4.80 ± 0.41
8	투약 전에 약에 대한 충분한 정보(약의 효능, 부작용)를 받았습니까?	4.87 ± 0.35
9	퇴원 후 치료 및 관리에 대해 충분한 정보를 받았습니까?	4.80 ± 0.41
총평균		4.90 ± 0.24

IV. 논의

본 연구는 서비스디자인 방법을 활용하여 결핵관리에 관련된 이해관계자의 진료프로세스 및 심리적, 공간적 장애요소에 대한 문제를 찾아 개선함으로써 지역공공병원 결핵진료서비스의 질을 높이고자 시도되었다. 본 연구에서는 고객경험기반 결핵관리서비스 디자인을 통해 8개의 프로토타입을 개발하고 S의료원의 차별화된 결핵관리시스템으로 체계화하였다. 본 연구의 주요 결과에 대한 논의는 의료기관에서의 결핵관리 실무측면과 연구방법론 측면에서 살펴보고자 한다.

먼저 의료기관의 결핵관리를 위한 실무측면에서 본 연구결과는 다음의 시사점을 갖는다. 첫째, 본 연구에서 개발된 8개의 결핵관리서비스 디자인은 국가차원의 결핵관리 지침을 모두 포함한 실행 방안이다. 연구의 발견하기 단계에서 우리나라 현재 결핵관리현황과 의료기관의 결핵관리 실태를 고찰한 결과 의료기관에서의 결핵관리를 위해서는 국가의 결핵관리 지침을 원칙대로 빠짐없이 실행 하는 것이 중요하다. 그러나 한편으로 국가의 결핵관리 지침은 각 의료기관의 고유한 상황에 맞게 적용해야 하므로 구체적 실행을 위한 방안을 찾기가 어려운 실정이다. 이와 같은 상황에서 본 연구는 지역공공의료기관인 S의료원의 상황에 적합한 구체적인 실행지침 및 방안을 제시했다는 데 의의가 있다.

둘째, 본 연구에서 개발된 결핵진단유형별 표준진료 지침은 전과예방에 초점을 맞춘 대상자 맞춤형 결핵관리서비스디자인으로 신환자 발생 예방에 매우 효과적일 것으로 사료된다. 결핵 신환자 중 노인이 차지하는 비중이 40%로 결핵에서 노인결핵관리는 매우 중요하나 조기발견과 치료접근이 어렵다[13]. 결핵진료에 관련된 다양한 이해관계자들의 협의 및 공유하는 과정을 통해 결핵진료에 표준화된 진료체계를 적용함으로써 환자들은 일관된 양질의 의료서비스를 경험하고 퇴원 후에도 체계화된 서비스를 통해 지속적인 관리를 받을 수 있다. 이로써 환자 및 보호자의 결핵진료 서비스에 대한 높은 만족도를 나타내어 병원경영에도 긍정적인 영향을 미치는 매우 중요한 활동 사례로서 의의를 갖는다.

셋째, 본 연구에서 개발된 결핵관리 서비스 블루프린

트는 취약계층 결핵관리를 위한 실행 방안이다. 이현숙, 황슬기와 김상미[24]의 연구결과에 따르면 결핵입원환자의 인구학적 특성으로 65세 이상, 저소득층 환자가 많았고, 나이가 많은 환자들의 호전율이 낮은 것으로 나타났다. 이렇듯 취약계층의 결핵관리가 필요한데 아직까지 정부차원에서 이에 대한 대책은 없는 실정이다 [13]. S의료원은 결핵관리 범위를 지역사회까지 확대하여 순환적인 반복 평가 및 피드백을 통해 지역사회협력 체계를 활성화하여 취약계층 결핵치료 성공률 향상에 기여하도록 하였다.

연구방법론 측면에서 본 연구의 특징을 살펴보면, 기존의 서비스디자인을 활용한 보건의료관련 연구들[25] 간에는 다음과 같은 차이점이 있다. 첫째, 본 연구에서는 서비스디자인 프로세스 및 단계별 방법론을 구체적으로 제시하였다. 장금성, 정경희와 김윤희[25]의 연구결과에 따르면 보건의료 분야에 서비스디자인 프로세스를 적용한 연구들은 2013년부터 2017년까지 총 13편으로, 의료서비스분야에서 서비스디자인을 적용하여 혁신을 이룬 사례는 보고되었으나 사용된 서비스디자인 프로세스 유형 및 방법론이 제시 되지 않았다. 본 연구에서 사용한 서비스디자인 프로세스의 발견하기 단계에서의 문헌조사, 설문조사, 현장관찰조사 및 세우딩, 심층인터뷰는 결핵진료에 관련된 다양한 이해관계자의 잠재된 요구를 파악하는데 매우 유용하였다. 정의하기 단계에서는 퍼소나와 고객여정지도를 사용하여 대상자의 결핵진료서비스 이용 접점에서의 고객의 감정상태, 나타나는 행동 및 욕구를 맥락적으로 파악하는데 유용하였다. 고객여정지도를 통해 대상자의 긍정적, 부정적 감정을 확인하고 불만족 요소를 찾아 해결하기 위한 서비스콘셉트 도출에 활용하였으며, 긍정적인 부분은 강화요소로 채택하였다. 발견하기 단계에서는 12인의 개발팀원들의 브레인스토밍으로 다양한 아이디어들을 발산하여 수렴한 후, 서비스콘셉트를 도출하였다. 개발팀에 포함된 이해관계자 간의 토의과정에서 결핵환자 서비스를 디자인하는 통합적인 아이디어 도출이 가능하였고, 이 결과는 프로토타입으로 완성되었으며, 전달하기 단계의 프로토타입의 임상 적용 피드백 과정에서 새로운 문제가 도출되는 차이 발생을 최소화 하는데 매우

효과적이었다고 사료된다.

둘째, 본 연구에서는 서비스디자인을 적용하여 결핵 관리를 위한 포괄적인 접근을 시도하였다. 대부분의 의료서비스 디자이너와 개발자들의 관심은 주로 환자 및 의료진의 편의성 증진을 위한 의료기기 디자인 U-healthcare 서비스, 그리고 건축적인 관점의 병원 환경에 관한 연구에 집중되어 있었다[26]. 서비스디자인에 있어서 단순히 제품의 관심만이 아닌 서비스가 제공되는 맥락을 중요하게 고려하여야 한다. 본 연구는 결핵진료서비스 제공에서의 전체 맥락을 바탕으로 환자와 보호자 및 결핵진료에 관련된 다양한 이해관계자들의 요구사항과 상호작용을 관찰하고 인터뷰하여 그들의 관점으로부터 문제점을 파악하였다. 결핵관리에 있어서 공간적, 심리적 요소를 분석하고 이해관계자로 구성된 아이디어 워크숍을 통해 의견을 수렴하며 최적의 방안을 마련하기 위해 공유, 협력과정을 거쳐 S의료원에서 결핵환자를 중심으로 환자중심 서비스전략을 마련하였다.

본 연구에서 사용한 서비스디자인 방법론은 새로운 서비스 도출을 위한 틀것이 아니라 공감을 통해 고객의 경험을 고객의 입장에서 들여다보고 드러난 욕구가 아닌 잠재된 욕구를 찾아 최상의 경험을 이끌어내는 서비스 마인드 셋이다[22]. 따라서 2017년 하반기부터 도입된 환자경험평가에 직면한 변화된 의료환경에서 고객 경험을 개선하기 위한 다양한 의료서비스 개발에 본 연구결과를 유용하게 활용할 수 있을 것이다.

본 연구에서 개발된 서비스디자인의 적용 기간은 1개월로 더 많은 대상자에게 적용하여 결과를 피드백하는 데는 한계가 있었다. 그러나 본 연구는 최근 의료서비스 혁신도구로 활용되고 있는 서비스디자인을 적용하여 결핵진료서비스의 총체적인 맥락을 고려하여 서비스를 개발하였다는 점에서 의의가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구결과 서비스디자인 프로세스는 결핵관리에 참여하는 환자 및 이해관계자의 경험을 전체적인 맥락

에서 파악하고 핵심인사이트를 도출하는데 매우 효과적인 방법론임을 확인하였다. 따라서 환자의 숨은 욕구를 발견하고 이해관계자 간 업무 효율화의 실현이 필요한 다양한 건강관리서비스 프로그램의 개발 및 통합적인 체계를 구축하는데 서비스디자인 방법을 활용해 볼 것을 제안한다.

참고 문헌

- [1] WHO, *2017 Global tuberculosis report*, 2017.
- [2] 황선영, *연령별 폐결핵 유병 유무에 따른 특성 및 위험요인*, 중앙대학교 대학원, 석사학위논문, 2017.
- [3] 질병관리본부, *2016 결핵신고 현황 연보*, 2017.
- [4] <https://www.knta.or.kr/tbInfo/tbKnow/whatIsTB.asp>, 2018.7.1.
- [5] 양미정, *종합병원 결핵 고위험부서 간호사의 결핵감염관리 지식, 태도, 인식, 수행*, 연세대학교 보건경영대학원, 석사학위논문, 2015.
- [6] 이나영, 김경희, 강희선, “의료기관의 결핵감염관리 현황,” *기본간호학회지*, 제20권, 제4호, pp.359-371, 2013.
- [7] 김수정, 강지연, “응급실 간호사의 결핵관리에 대한 인식과 수행,” *기본간호학회지*, 제17권, 제3호, pp.351-361, 2010.
- [8] 조현주, 신현경, “병원 감염관리 서비스를 위한 디자인 프로세스 연구,” *디자인지식저널*, 제28권, pp.101-110, 2013.
- [9] <http://servicedesign.or.kr/sub3.asp?pageNum=3&subNum=1&scrID=0000000077>, 2018.7.1.
- [10] 임지선, 송지성, “서비스디자인 방법을 적용한 중소기업의 브랜드 개선 연구,” *한국디자인문화학회지*, 제20권, 제1호, pp.559-568, 2014.
- [11] 이경선, 김연성, 최정일, 김서영, “서비스 방법론을 통한 백화점의 서비스 개선 사례연구,” *서비스경영학회지*, 제16권, 제1호, pp.283-292, 2015.
- [12] 결핵 진료지침 개정위원회, *2017 결핵 진료지침*

(3판), 2017.

- [13] 조경숙, “우리나라 결핵 실태 및 국가 결핵관리 현황,” 보건사회연구, 제37권, 제4호, pp.179-212, 2017.
- [14] http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=333098&page=1, 2018.07.01.
- [15] 김희진, “한국에서의 결핵현황,” 대한내과학회지, 제82권, 제3호, pp.257-262, 2011.
- [16] 박재석, “결핵의 치료지침,” 대한내과학회지, 제82권, 제3호, pp.269-273, 2012.
- [17] 임효정, 이재호, “결핵의 새로운 진단법,” 대한내과학회지, 제82권, 제3호, pp.263-268, 2012.
- [18] 유진홍, “의료 관련 감염관리의 원론과 전망,” 대한의사협회지, 제61권, 제1호, pp.5-12, 2018.
- [19] 백설향, 이지수, 이현정, “에비보건을 위한 결핵 모형 구축,” 한국콘텐츠학회논문지, 제18권, 제5호, pp.432-445, 2018.
- [20] 김귀란, 최의순, “병원감염관리에 대한 간호학생의 인지도와 수행도,” 여성건강간호학회지, 제11권, 제3호, pp.232-240, 2005.
- [21] 강승량, 김은영, “서비스직 종사자들의 결핵관련 지식, 태도 및 예방행위,” 한국산학기술학회 논문지, 제17권, 제5호, pp.354-363, 2016.
- [22] 배성환, *처음부터 다시 배우는 서비스 디자인 씽킹*, 한빛 미디어, 2017.
- [23] Gillies DA, *Nursing management: a systems approach*, W.B. Saunders CO, 1994.
- [24] 이현숙, 황슬기, 김상미, “결핵입원환자의 치료결과에 영향을 미치는 요인,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제10호, pp.196-205, 2016.
- [25] 장금성, 정경희, 김윤희, “국내 의료서비스디자인 연구 동향분석,” 간호행정학회지, 제24권, 제1호, pp.85-96, 2018.
- [26] 석수선, 신동재, “의료 서비스 환경에서 디자인의 필요성과 디자이너의 역할에 관한 소고,” *Journal of Korean Society of Media & Arts*, 제13권, 제3호, pp.87-102, 2015.

저 자 소 개

강 명 주(Myung-Ju Kang)

정회원



- 2017년 2월 : 남부대학교 대학원 (간호학 석사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 경상대학교 대학원(간호학 박사 과정)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 청암대학교 간호학과 겸임교수

<관심분야> : 서비스디자인, 역량개발

정 경 희(Kyung-Hee Chung)

정회원



- 1998년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학 석사)
- 2007년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 근거기반간호, 간호인적자원개발

조 은 영(Eun-Young Jo)

정회원



- 2006년 8월 : 한서대학교 대학원 (문학 석사)
- 2011년 8월 : 한서대학교 대학원 (문학 박사)
- 1992년 8월 ~ 현재 : 충청남도 서산의료원 의료안전관리실 실장

<관심분야> : 공공의료, 의료서비스