

스마트 미러를 이용한 사용자 경험 개선과 서비스 제공가치 증진 방안

Improvement of user experience and service value enhancement using Smart Mirror

오문석¹ · 한규훈¹ · 최현준² · 서영호^{3*}

¹공운대 학교 미디어영상학부

²목포해양대학교 전자공학과

³광운대학교 인제니움학부대학

Moon-seok Oh¹ · Gyu-hoon Han¹ · Hyun-Jun Choi² · Young-Ho Seo^{3*}

¹School of Communication, Kwangwoon University, Seoul, 01897, Korea

²Department of Electronic Engineering, Mokpo National Maritime University, Jeollanam-do, 58628, Korea

³Ingenium College of Liberal Arts, Kwangwoon University, Seoul, 01897, Korea

[요 약]

스마트 미러는 기존의 공간에 적용하여 전통적인 기능을 탈피하고 새로운 커뮤니케이션 수단으로서 발전한 대표적인 기술 중의 하나이다. 본 논문에서는 스마트 미러를 미용 공간에 적용하여 뷰티케어 서비스를 제공하는데 필요한 서비스 제공가치를 발견하고 가치 증진을 위하여 사용자 경험에 대한 연구를 진행하였다. 서비스 제공가치 증진을 위한 사용자 경험 연구를 위해 심층인터뷰를 수행하였고, 이를 통해 기초 데이터를 수집하였다. 친화도법을 이용하여 수집된 데이터를 분석하여 이슈를 도출하였고, 최종적으로 포커스 그룹 인터뷰를 통해 사용자 만족도를 높일 수 있는 서비스 가치를 도출함으로써 스마트 미러를 통해 사용자 경험을 개선할 수 있는 방안을 제시하였다.

[Abstract]

Smart Mirror is one of the representative technologies developed as a new communication method to escape the traditional technology by applying to the existing space. In this paper, we applied Smart Mirror to the beauty space to discover the service providing value needed to provide the beauty care service and to study the user experience for the value enhancement. In-depth interviews were conducted to investigate the user experience for enhancing the value of service provision. The results of analyzing the collected data using the affinity method were derived. Finally, the service value that can increase the user's satisfaction through the focus group interview was suggested, which suggested a way to improve the user's experience through the smart mirror.

Key words : Smart mirror, UX design, Usability test, Focus Group Interview, Service value.

<https://doi.org/10.12673/jant.2017.21.4.394>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 31 July 2016; Revised 1 August 2017

Accepted (Publication) 23 August 2017 (30 August 2017)

*Corresponding Author; Young-Ho Seo

Tel: +82-2-940-8362

E-mail: yhseo@kw.ac.kr

I. 서 론

1-1 연구배경 및 목적

ICT 중심의 현대 미디어와 기술의 변화로 촉발된 디지털 패러다임 환경의 변화는 삶의 양식을 한 단계 진화시켰다. 스마트 기술을 활용한 새로운 형태의 정보 커뮤니케이션은 다양한 형태의 서비스로 삶 속에 파고들었고 이제는 일상적인 생활의 공간에서도 다양한 스마트 디바이스를 어렵지 않게 찾아볼 수 있게 되었다. 그 중에서도 사물인터넷(IoT) 기술은 공간과 사람의 관계를 보다 새롭고 효과적인 소통의 방향으로 이끌고 있다.

사물과 사물을 연결하여 새로운 커뮤니케이션 수단으로서 기능하는 IoT의 특징은 상업적인 분야로 확대, 발전할 수 있는 가능성을 내재하고 있으며 이러한 가능성에 주목하여 등장한 것이 스마트 미러이다. 이미 스마트 미러는 가정뿐만 아니라 미용공간, 전시장 등 거울이 사용되는 다양한 공간에서 기존의 거울을 빠르게 대체하고 있으며 기존 거울의 전통적인 역할을 탈피한 새로운 커뮤니케이션의 수단으로 발전하고 있다. 미용공간 등에 적용되어 뷰티케어의 목적으로 활용되고 있는 스마트 미러는 공간 디자인적 측면에서 뿐만 아니라 종사자와 이용자들의 커뮤니케이션 수단으로서도 활용되고 있다. 이처럼 스마트 미러가 보여주는 기능의 확장은 상업 공간의 커뮤니케이션 패러다임을 바꿀 수 있는 혁신적인 도구로서의 가능성을 보여 주고 있다. 이에 본 연구에서는 상업적인 환경에서 스마트 미러의 효율적인 활용을 위한 서비스가치 도출을 목적으로 미용공간이라는 특정 상업공간에서 실제 사용자들의 서비스 가치 증진을 위한 요소들을 파악하여 상업공간에 적용 가능한 효과적인 스마트 미러의 서비스 방향을 도출하고자 한다.

1-2 연구방법 및 범위

본 연구는 다양한 상업 공간 중 거울이 중요한 서비스 요소로서 사용되고 있는 미용공간에서 효율적인 스마트 미러 활용을 위한 서비스 체계를 개발하고 이를 효과적으로 적용하기 위한 소비자 측면의 서비스 제공가치 향상 요소 도출을 목적으로 한다. 이를 위해 뷰티 케어 이용 고객을 대상으로 하는 설문조사를 실시하여 기초적인 뷰티 케어 이용행태를 파악하고 설문조사 참가자 중 유의미한 응답을 한 참가자를 대상으로 개별 인터뷰를 진행한다. 인터뷰 내용을 친화도법(affinity diagram)으로 분석하고 분석 결과를 바탕으로 질문 내용을 도출하여 Focus Group Interview(FGI)를 실시, 최종적으로 유의미한 서비스 제공가치 증진을 위한 요소들을 도출하고자 한다.

II. 스마트 미러와 서비스가치의 이해

본 연구는 스마트 미러를 미용공간이라는 특정한 상업공간에 적용하는데 있어 사용자 경험에 영향을 미치는 서비스가치

에 대해 연구하고 유의미한 서비스 가치를 도출하는데 그 목적이 있다. 이를 이해하기 위해서는 우선 뷰티 케어에 적용되는 스마트 미러의 기본적인 개념을 이해하여야 한다. 스마트 미러에 대한 이해가 바탕이 된 후에 사용자의 만족도에 영향을 미치는 보편적 서비스 제공가치에 대한 탐색을 진행하는 것으로 스마트 미러를 통해 강조 할 수 있는 서비스 제공가치를 파악할 수 있을 것이다.

2-1 스마트 미러의 개념

오문석(2015)은 기존의 연구에서 스마트 미러를 “인간과 다양한 사물인터넷 대상물과의 커뮤니케이션을 용이하게 하는 매체로서 사람이 거울을 통해 다양한 사물들과 커뮤니케이션이 가능하게 하는 기술이다.”라고 정의하였다.[1] 미러 디스플레이가 적용된 스마트 미러는 기존에 거울이 적용된 장소라면 어디에도 적용이 가능하여 기존의 공간에서 거울이 하던 역할을 지속적으로 수행함과 동시에 새로운 커뮤니케이션 환경을 제공할 수 있다는 점이 큰 장점이다. 그림1과 같이 스마트 미러는 기존에 거울이 사용된 공간이라면 어디든 그 자리를 대체 가능하며 거울의 기능을 수행함과 동시에 정보 단말로서 거울이 적용된 공간에서 필요한 서비스를 즉각적으로 제공하여 공간의 효율성을 높이는 새로운 사용자 경험을 제공한다.

기존에 선행된 논문[1]의 연구에서는 스마트 미러가 기존의 거울이 설치된 공간에 효과적으로 적용될수록 사용자의 활용 편의성 정도가 더욱 증가된다는 것을 검증하였다. 또한 적용 장소에 따른 스마트 미러 활용은 사용자의 소통 효율성에 긍정적인 영향을 미치며 공공장소>사업장>가정 순서로 사용자의 소통 효율성이 높게 나타났으며 스마트 미러가 적용되는 공간 적합성에 대해서는 사업장>공공장소>가정 순서로 사용자의 공간 적합성에 대한 영향이 높게 나타났다.



그림 1. 스마트 미러 적용 사례 (현대 리바트 프리미엄가구)
Fig. 1. Example of Smart Mirror (Hyundai Livart Premium furniture)

가장 최근에 진행된 연구에서는 스마트 미러가 적용되는 공

공장소를 공익시설, 교통시설, 상품판매시설, 서비스 이용시설 네 가지로 구분하여 사용성, 목적성, 매력성, 공간성 네 가지 측면에서의 평가요소를 바탕으로 사용자 커뮤니케이션에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 검증을 실시하였다[2]. 그 결과 네 가지 평가요소는 각각의 공간에 대해 모두 유의미한 영향성을 가지는 것으로 평가되었다.

본 연구에서는 분류한 네 가지 공간 중 서비스 이용시설에 해당하는 미용공간에서의 스마트 미러 적용과 관련하여 사용자 평가요소를 활용한 서비스 제공가치 증진 요소를 탐색하고자 하였다.

2-2 서비스 품질과 서비스 제공가치

서비스 품질에 관한 연구 중 서비스 품질이란 제공되는 서비스의 전체적인 특징과 성격이 고객의 욕구 사항을 만족시키는 능력 정도를 의미하며 서비스 품질의 인지는 실제 서비스 성과와 고객의 기대 간의 비교 결과로서 평가 한다고 하였다[3]. 서비스 품질을 결정하는 것은 고객이 추구하는 가치에 따라 평가 기준이 달라지며 서비스 품질에 대해 지각된 가치는 고객 만족과 행동에 영향을 미치는 것으로 파악되었다[4].

지각된 가치가 고객(사용자)의 재구매 의도에 중요한 영향을 미치고 제품 및 서비스가 가지고 있는 독특한 혜택과 이를 이용하면서 얻는 감정적 혜택을 중요시 여기며 이에 대한 가치를 지불하게 만든다고 하였다[5]. 따라서 서비스 품질 측면에서 고객에게 긍정적인 지각된 가치를 제공할 수 있다면 고객 만족 뿐만 아니라 재구매, 재방문 등 직접적인 매출을 향상시킬 수 있는 행동의도에 긍정적인 변화를 유도할 수 있을 것이다.

본 연구에서의 지각된 가치는 미용공간이라는 상업공간에 고객이 방문하여 서비스를 받는 것으로 연계 되는 편익과 그 과정에서 경험하는 긍정적/부정적 결과라고 정의하고 미용공간 방문을 고려하는 시점부터 방문 전과 서비스 제공 과정, 방문 후의 전체 과정에 대한 일련의 과정에서 제공되는 서비스 제공 가치를 탐색하고자 한다.

2-3 서비스 품질이 구매에 미치는 영향

고객 충성도는 계속적으로 기존 상품이나 서비스를 반복하여 구매하려는 고객의 성향으로 긍정적인 서비스 품질을 경험한 고객은 제공받은 서비스에 만족하며 재구매 의도나 충성도까지 결정하게 된다고 하였다[6]. 즉, 긍정적인 서비스 품질은 고객에게 높은 서비스 만족도를 경험하게 하고 이는 제품 혹은 서비스에 대한 높은 고객 충성도를 유지하게 하며 이는 반복적인 서비스 이용에 직접적인 영향을 미친다고 할 수 있다.

서비스 품질과 가치, 가치와 만족, 충성도에 미치는 영향간의 상관관계를 연구하는 연구모형을 제시하였고 해당 연구모형에서 서비스 품질의 향상은 가치와 만족 두 가지 요인에 긍정적 영향을 미치고 가치와 만족의 향상은 고객 충성도에 영향을

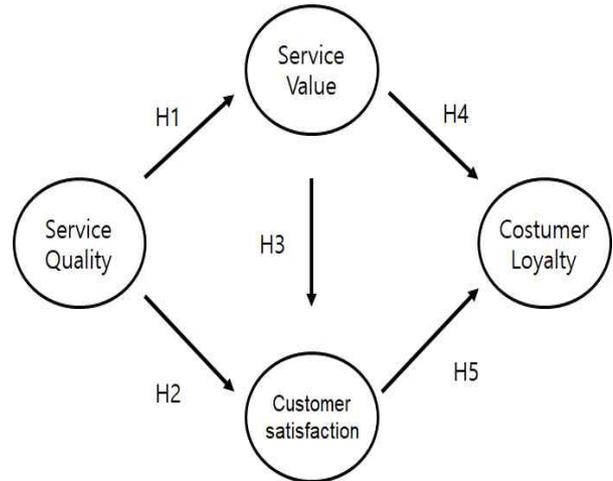


그림 2. 서비스 품질과 가치, 만족, 충성도의 상관관계
 Fig. 2. The correlation between quality of service and value, satisfaction, and loyalty

미친다는 것을 검증하였다. 또한 검증된 연구 모델에서 서비스 품질로 향상된 고객 서비스 가치는 고객 만족에 직접적인 영향을 미치는 요소로서 작용하였다. 이 연구 결과를 본 연구에 적용하면 그림 2와 같은 상관관계가 형성된다고 할 수 있을 것이다.

서비스 품질의 향상이 서비스 가치와 고객 만족도의 증진으로 연결되고 이는 높은 고객 충성도로 연결될 것이며 높은 고객 충성도는 재방문, 재구매 등 직접적인 매출로 연결될 것이라 기대할 수 있을 것이다. 이 상관관계에 있어 서비스 가치를 증진시키는 방법(H1)으로 고객의 니즈를 파악하는 방법론이 필요할 것이며 그로 인해 도출된 서비스 가치가 고객 만족으로 연결되기 위한 매개(H3)로서 스마트 미러와 그를 통해 제공되는 서비스들이 적용될 것이다.

본 연구는 선행연구들로부터 유추할 수 있는 상관관계 모델을 통해 각 요소에 영향을 미치는 실질적인 요인들을 파악하고자 실제 뷰티 케어 이용자들을 대상으로 하는 실험을 설계하고 실행한 뒤 결과를 분석하였다.

III. 서비스가치 요소 도출을 위한 사용자 조사

3-1 조사대상 및 방법

본 연구를 수행하기 위한 실험은 전문기관에 의뢰하여 진행되었다. 실험 참가자는 뷰티 케어를 이용하는 20~50대 성인들을 대상으로 하였다. 참가한 인원을 대상으로 기초 설문을 작성 후 조건에 맞는 인원을 선발하여 1차 심층인터뷰를 진행 하였다. 심층 인터뷰 대상을 선정하기 위한 설문 내용으로는 표 1과 같이 기초 항목 외에 이용하는 미용공간과 이용 주기, 횟수, 해

표 1. 참가자 선별을 위한 설문내용

Table 1. Qualifying questions sheet.

기본정보	성별	세부정보	이용 미용실
			이용주기
			이용 횟수
	Age		연령
			정보 습득경로
			예약 수단
	Job		제품 구매
			직업

당 미용 공간 정보 습득 경로와 예약 수단, 미용공간 방문 시 구매하는 제품, 시술 상담 시 사용하는 매체, 뷰티 케어 앱 사용 여부와 종류를 통해 다양한 계층의 참가자를 선별하고자 하였다.

1차 심층 인터뷰에 참가한 인원은 총 25명으로 인터뷰를 진행한 이후 인터뷰 내용을 분석하여 유의미한 응답을 한 참가자 6명을 선별하여 해당 인원을 대상으로 2차 FGI를 진행하였다.

2차 FGI는 서비스 상황에 대한 공통적인 질문에 대하여 참여한 인원들이 자유롭게 의견을 이야기하는 방식으로 진행되었고 인터뷰 과정에 대해 특별한 제한은 두지 않았다. 제시된 서비스 상황에 대한 질문은 총 9가지였으며 FGI를 진행하며 각 상황에 대해 서비스의 내용, 서비스 제공수단을 지정해 주었으며 각 상황에서 고객이 취할 것이라 예상되는 행동을 상정하고 인터뷰를 진행하였다. 질문내용을 요약한 내용은 표 2와 같다.

표 2. FGI 질문지 요약

Table 3. FGI questions sheet summary

NO.	서비스 명칭	서비스 제공 상황
1	시술 중 이용자의 지루함을 달래는 동영상 콘텐츠 제공 서비스	시술 중, 시술 중 대기 시간
2	미용실의 기타 수익 창출이 가능한 광고 콘텐츠 제공 서비스	시술 중, 시술 중 대기 시간
3	샴푸, 관리 제품 등 시술 중 이용 제품 안내 서비스	시술 중 제품을 사용 시
4	시술 결과 예측을 돕는 스타일 상담 서비스	시술 전, 스타일링 상담 시
5	헤어샵 종사자를 위한 통합 매장 관리 서비스	전체
6	개인별 미용실 방문 주기에 맞춘 예약 문의 알림 및 간편 예약	예약 시
7	앱을 이용한 스타일링 정보제공 및 시술 상담	미용실 밖
8	고객 스스로 할 수 있는 스타일 관리 방법 동영상 서비스	시술 후
9	중국인 관광객을 위한 시술상담 통역 서비스	외국인 관광객 스타일링 상담 시

표 3. 실험 참가자 현황

Table 3. An experimental participant

심층 인터뷰	연령	남	여
	20대	3	6
	30대	3	6
	40대	-	4
	50대	-	3
	합계	6	19
FGI	이용자		
	6명		

이를 통해 최종적으로 실험에 참가한 인원의 현황은 표 3과 같다. 선행 설문 결과 실험 참가자의 비율은 여성이 더 많이 선정되었는데 이는 뷰티 케어 이용 빈도가 높고 상대적인 이해도가 남성에 비해 높기 때문으로 해석된다. 또한 남성의 경우 40~50대는 뷰티 케어 방문 빈도가 낮고 이용 측면의 특이점이 발견되지 않아 최종적인 선정에서 제외되었다.

3-2 조사결과 분석

1차 심층 인터뷰 결과는 그림 3과 같이 정성적 데이터로 일정한 기준에 따른 3단계의 정제과정을 거쳤다. 데이터 정제의 1단계로 개인 별로 인터뷰 스크립트를 작성, 로우 데이터를 도출하였다. 2단계로는 친화도법(affinity diagram)을 통해 로우 데이터를 각각의 이슈별 경험을 중심으로 분류하는 과정(sorting)을 거쳤다. 3단계로 중요도, 관련성 별로 재분류하는 과정을 거쳐 분석할 수 있는 기준에 맞춘 정성적 데이터를 도출하였다. 1차 심층인터뷰 결과는 고객의 미용공간 방문 시 행동 패턴을 구체화하여 이용단계를 분류하고 이용자를 세 가지 군으로 분류하는 데이터로 활용되었다.

2차 FGI도 동일한 과정을 거쳐 데이터를 정제하였고 도출된 결과를 각각의 이슈에 맞춰 재분류하여 심도 있는 인사이트(Insight)를 파악, 키 파인딩을 시도하였고 동시에 페인 포인트를 도출하는 데이터로 활용하였다.

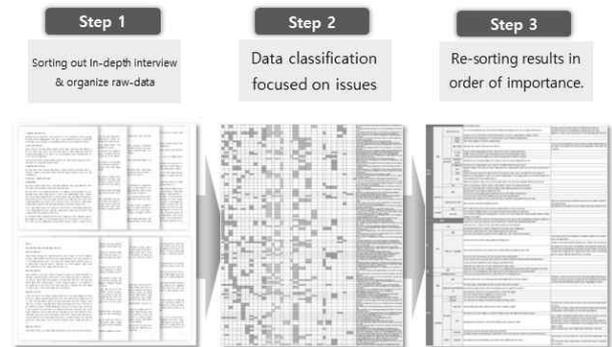


그림 3. 심층 인터뷰 분석 단계

Fig. 3. 3-step analysis process of In-depth interview

표 4. 인터뷰 내용 분석을 위한 상황별 프레임 워크

Table 4. Frame work for analysis of in-depth interview

구분	Category
기본 경험 관련	이용 미용실의 위치
	미용실 방문주기
	미용실 방문 시간
이용 중 경험 관련	미용실 이용시 받는 시술 종류
	미용실 방문시기의 관여요소
	미용실의 방문 유도 및 그에 대한 반응
	미용실 방문 전 스타일 결정과정의 행태
	미용실 방문 전 스타일 결정 과정의 정보 습득처
	미용실 방문 전 예약 여부
	미용실 예약 수단
	미용실 예약 과정의 정보 공유 행태
	미용실 대기 발생시 반응 행태
	미용실 대기 시간 중 행태
	시술 상담 과정의 행태
	시술 상담 과정의 문제점
	시술 결정 과정의 관여 요소
	시술 상담 과정의 종합적인 태도
	시술 과정의 인터렉션 형태
	시술 과정의 인터렉션에 대한 태도
	추가 시술 유도 행태 및 그에 대한 반응 행태
	제품 구입 유도 행태 및 그에 대한 반응 행태
	시술 중 대기 시간 행태 및 태도
	시술 결과 공유에 대한 행태 및 태도
	시술 결과 불만족시 행태
	미용실 계산/결제 과정의 행태
	미용실 방문 후 필요 정보
기타 경험 관련	헤어 관련 온라인 서비스 이용 행태
	자녀 이용 경험

1,2차 인터뷰를 분석하고 분류한 이후 상세한 분석 및 요소 도출을 위한 키 파인딩을 진행하였다. 키 파인딩을 위해 요소 분석을 위한 프레임 워크를 설정하였다. 프레임 워크를 통해 인터뷰에서 응답한 각각의 상황을 상정하였고 해당 상황에서 참가자들이 응답한 내용에서 공통적으로 도출되는 핵심요소(key)를 도출해냈다. 프레임 워크의 내용은 다음 표 4와 같다.

위 프레임 워크를 바탕으로 핵심 요소를 분석하며 도출되는 핵심요소들을 정렬하며 UX 디자인 진행을 위한 사용자의 방문부터 시술, 결제까지의 과정에 대해 시나리오를 작성 하였다. UX 디자인 시나리오는 UX 디자인을 구현하는데 있어 이용 단계에 따라 시간적, 공간적 배경 하에서 발생하는 과업 선정

표 5. UX 디자인 시나리오

Table 5. UX Design scenario

이용 단계	항목
방문 전	미용실 정보 습득
	스타일 정보 탐색
	예약 방법 선택
접수 및 대기	대기 순서 발생
	디자이너 탐색
	대기 장소 및 방법
상담	기존 방문, 신규 방문 상담
	스타일 상담
	디자이너 변경
시술	시술 단계
	시술 제품 선택
	시술 중 대기 방법
시술 완료	시술 결과 확인
	추가 시술 요구
	결제 방법 선택
방문 후	사후 관리
	재방문 의사 고려
	시술 만족 여부

및 주요 needs 파악과 UX 디자인 개선 방향을 명확하게 하기 위한 목적으로 작성하였다. UX 디자인 시나리오는 각 이용 단계별로 발생할 것이라 예상되는 대표적인 상황 3가지로 구분하여 표 5와 같이 작성하였으며 키 파인딩을 통해 발견한 요소들 및 페인 포인트와 결합하여 서비스 가치 증진을 위한 명확한 요소들을 도출하고자 하였다.

IV. UX 디자인 적용 요소

4-1 서비스 품질 향상을 서비스 제공 가치

그림 4와 같이 1차 심층 인터뷰와 2차 FGI를 통해 로우 데이터를 발굴하고 로우 데이터를 프레임 워크와 UX 디자인 시나리오에 따라 분석한 결과 소비자들이 서비스에서 무엇을 요구하는지 핵심 요소(key)를 발견할 수 있었다. 이 핵심요소들에 대해 우선순위를 파악하여 반복적으로 노출되는 요소들을 추려내는 것으로 스마트 미러를 통해 뷰티 케어에서 서비스 품질을 높일 수 있는 서비스 제공가치를 도출하였다.

실험을 통해 수집된 사용자의 뷰티 케어 이용 행태와 그 안에서 찾아낸 사용자 니즈를 바탕으로 탐색한 사용자 측면의 서비스 제공가치는 총 6가지가 도출되었다. 각각의 서비스 제공 가치와 이에 대한 분류 기준을 정리하면 표 6과 같다.

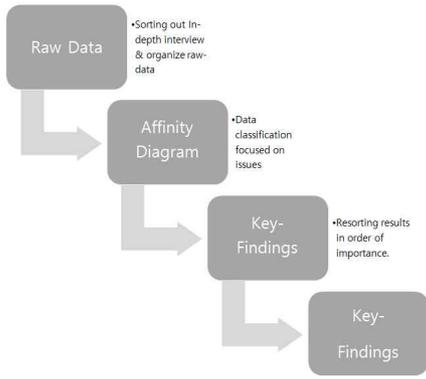


그림 4. 서비스 제공가치 도출 과정
Fig. 4. deriving conclusion process of service value

실험을 통해 반복적으로 노출된 다양한 형태의 서비스 제공 가치는 공통의 기준으로 분류하여 분류 기준을 대표할 수 있는 단어로 구성하였다.

4-2 Pain Point 분석

서비스 제공 가치를 도출한 이후 사용자 이용 행태에서 분석 과정에서 노출된 페인포인트를 UX 디자인 시나리오에 따라 각 이용단계별로 분류하는 작업을 진행하였다. 이용 단계별로 문제점을 도출하는데 있어 신규고객, 초기 방문 고객, 단골 고객으로 고객 군을 분류하고 로우 데이터에서 해당 고객 군을 별도로 분리하여 분석하는 작업을 통해 보다 사용자들이 경험하는 문제점을 보다 세부적으로 탐색하였다. 표 7은 각 이용 단계에 따라 실험 참가자별로 반복되어 노출된 페인 포인트들을 서비스 제공가치에 따라 재분류하고 통합함 하여 대표적인 항목들을 정리한 결과이다. 이렇게 도출된 pain point를 분석하여 각 이용 단계에 스마트 미러를 적용, 스마트 미러가 제공할 수 있는 기능을 활용한 개선된 이용 단계별 작업 흐름(work flow)를 작성하는 기반으로 활용하였다.

표 6. 사용자 측면의 6가지 서비스 제공가치
Table 6. service value on the user side

제공가치	설명
적시적소의 적절성	사용자(고객)의 시간/장소 및 상황에 맞춤
맞춤형 개인화	사용자(고객)의 히스토리, 취향을 반영
높은 유용성	사용자(고객)에게 꼭 필요한 정보 및 서비스를 제공
교감과 배려	사용자(고객)의 감성까지 배려하는 세밀함
불안감 해소	시술 결과에 대해 믿을 수 있는 신뢰감 형성
수고를 덜어줌	사용자(고객)에게 과업 단계를 줄여 편의를 제공

표 7. 사용자 측면의 이용 단계 별 pain point
Table 7. pain point in used step of the user side

이용 단계	노출된 pain point	비고
방문 전	미용실에 대한 정보 습득의 어려움	신규 고객
	스타일 결정의 고민	
	이용 의사가 없을 때 발송되는 알림 문자를 스팸문자로 인식	초기/단골 고객
	전화/홈페이지 등 제한된 예약 방법	
접수 및 대기	예약 또는 일반 방문 시 대기시간 발생	공통
상담	스타일에 대한 의사소통의 문제	공통
	시술 결과에 대한 불안감	
	시술 가격에 대한 예측	
시술	시술 중 지루함	공통
	디자이너 추천에 대한 부담감	
	시술에 사용된 제품에 대한 의문	
시술 완료	시술 결과에 대한 불만	공통
	결제 가격에 대한 걱정	
방문 후	사후 관리의 어려움	공통

4-3 UX 요소가 반영된 스마트 미러 서비스 적용 방안

프레임 워크를 통한 키 파인딩과 이용단계를 기반으로 한 UX 디자인 시나리오를 바탕으로 6가지 서비스 제공가치를 도출한 뒤 이 서비스 제공가치를 기반으로 분석한 페인 포인트를 활용하여 그림 5와 같이 본 연구에서 제시하려고자 하는 사용자 경험 지도(UX Map)를 작성하였다.

사용자 경험지도에서는 각 이용 단계에서 마주치는 대표적인 페인 포인트에 대한 구체적인 대안을 제시하였으며 이를 통해 사용자 측면에서 느낄 수 있는 서비스 제공가치의 향상을 도모하였다.

본 연구의 결과로 도출된 사용자 경험 지도를 통해 최종적으로 도달하고자 하는 목적은 고객이 미용공간을 방문하기 전부터 방문, 상담, 시술, 시술 이후의 과정에서 마주치는 사용자 경험 저해 요인을 스마트 미러가 구현 가능한 기능을 통해 사용자의 니즈가 반영된 서비스 가치를 제공하는 것으로 예방 및 개선하여 이 경험을 바탕으로 서비스 품질과 고객 만족도를 향상시켜 고객의 서비스 충성도를 높이는 것을 최종적인 목적으로 한다.

V. 결론

현재의 스마트 미디어 환경은 IoT를 통해 일상의 사물까지 확장되었다. 확장된 스마트 미디어 환경은 일상적인 공간을 스마트한 환경으로 변화시켜나갔고 개인 가정뿐만 아니라 공공 장소와 사업장까지 그 영역을 확대해 나가고 있다. 이처럼 확대

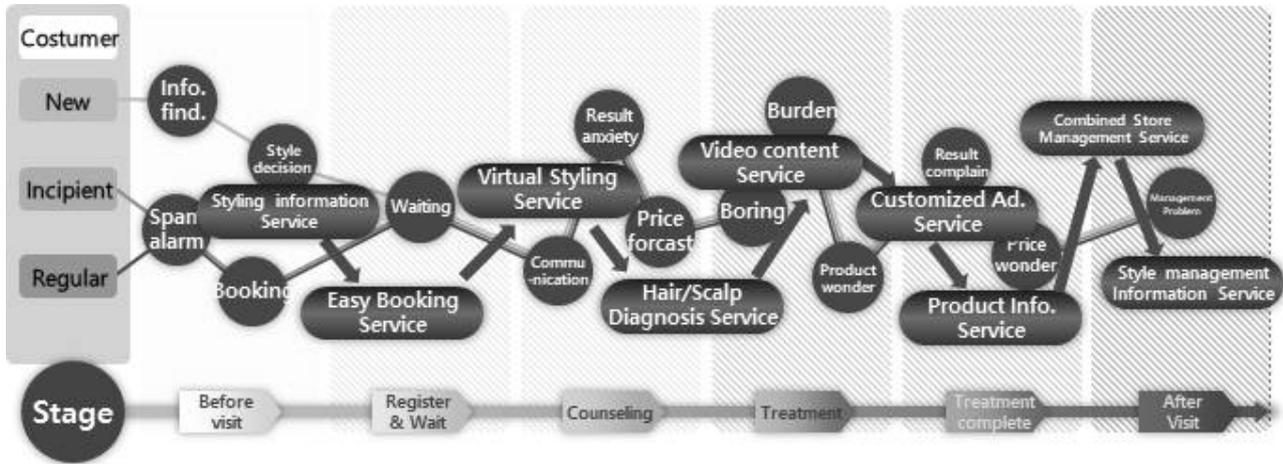


그림 5. 스마트 미러를 통해 개선된 뷰티 케어 사용자 서비스 경험 작업 흐름
 Fig. 5. work flow about Enhanced beauty salon user experience with smart mirror

된 스마트 환경은 새로운 사용자 경험 요소들을 배출해 내었으며 이러한 변화는 서비스에 있어 더 나은 사용자 경험과 만족도를 추구할 수 있는 새로운 기술적인 배경으로 작용하고 있다.

현재 경쟁이 치열한 미용 업계에서 평범한 기존의 공간을 스마트 환경을 적극적으로 도입하여 더욱 새롭고 더 나은 서비스 품질을 제공할 수 있는 환경을 구축하고 그에 걸맞은 서비스가치를 제공할 수 있다면 더 나은 고객 만족과 더 높은 충성도를 확보하여 업계를 선도할 수 있는 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다. 이를 위해 사용자의 측면에서 느끼는 서비스 가치와 이를 증진시킬 수 있는 사용자 경험 요소를 연구하는 것은 앞으로 더욱 확대될 스마트 환경을 대비하기 위해 필수적인 항목이라 여겨진다.

본 연구에서는 뷰티 케어에 적용 가능한 스마트 미러를 활용한 사용자 서비스 가치 증진을 위한 사용성에 대한 연구를 진행하였고 그 개선 방안에 대한 방향을 제시하였다. 본 연구에서 제시한 사용자경험지도를 바탕으로 좀 더 구체적인 환경에 대해 연구하여 태스크 플로우 차트(Task Flow Chart)와 퍼소나(Persona)를 활용한 사용자 시나리오를 제작하는 후속 연구가 진행된다면 프로토타입 제작을 통해 더욱 효율적인 피드백이 가능한 연구와 서비스의 제작으로 확장될 것이라 기대된다.

또한 향후 본 연구는 사용자 측면뿐만 아니라 서비스 제공자(종사자) 측면에서도 서비스 제공가치 향상을 위한 연구를 진행하여 소비자와 제공자 양측이 윈-윈 할 수 있는 스마트 미러 플랫폼 개발 방향으로 연구 영역을 확장하고자 한다.

Acknowledgments

본 연구는 2016년도 광운대학교 교내학술연구비지원에 의

하여 이루어진 연구로서, 관계부처에 감사드립니다.

References

- [1] M. S. Oh, "Evaluation research on smart mirror UX for efficient communication of the IoT generation," *Journal of the Korea Society of Digital Industry and Information Management*, Vol. 11, No. 1, p. 123, Mar. 2015.
- [2] M.S. On, J. W. Won, "A study on UX system for effective utilization of smart mirror display in public places," *Journal of communication design*, Vol.59, pp. 88-99, Apr. 2017.
- [3] J. Choi, Model of Considering Survival Rate of High-Risk Newborns Through Improving Quality of Medical Service -Main with System Dynamics Method-, Ph.D. dissertation, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea, 2006.
- [4] G. H. MacDougall and T. Levesque, "Customer satisfaction with services: putting perceived value into the equation," *Journal of Services Marketing*, Vol.14, No.5, pp.392-410, 2000.
- [5] H. S. Han, M. S. Kim, and S. H. Kim, "The effect of personality traits of a coffee shop customer on service value, customer satisfaction, and repurchase behavior : focused on franchise coffee shop versus independent coffee shop," *Korean Journal of Tourism Research*, Vol. 23, No. 6, pp.155-172, Dec. 2014.
- [6] M. H. Lee, "The study on the effect of airline service quality on value, satisfaction and loyalty," *Korean Journal of Tourism Research*, Vol. 25, No. 5, pp.101-122, Dec. 2010.



오 문 석 (Moon-seok Oh)

1999년 2월 한양대학교 응용미술학과(미술학사)
2004년 2월 한양대학교 응용미술학과 (미술석사)
2008년 8월 한양대학교 응용미술학과 (이학박사)
2007년 3월~현재 광운대학교 사회과학대학 미디어영상학부 부교수
※관심분야 : 영상디자인, 멀티미디어 콘텐츠, UX



한 규 훈 (Gyu-hoon Han)

2013년 8월 : 광운대학교 미디어영상학부 학사
2013년 2월 ~ 현재 : 광운대학교 신문방송 대학원 석사과정
※관심분야 : HCI, UX, UX디자인, 사용성평가, 휴리스틱



최 현 준 (Hyun-Jun Choi)

2009년 2월 : 광운대학교 전자재료공학과 (공학박사)
2010년 3월 ~ 2011년 8월 : 안양대학교 정보통신공학과 조교수
2015년 1월 ~ 2016년 2월 : 네브라스카주립대(UNO) 방문교수
2011년 8월 ~ 현재 : 목포해양대학교 전자공학과 교수
※관심분야 : 하이브리드(디지털/광) 영상신호처리, 디지털 회로(FPGA/ASIC) 설계



서 영 호(Young-Ho Seo)

1999년 2월 : 광운대학교 전자재료공학과 졸업(공학사)
2001년 2월 : 광운대학교 일반대학원 졸업(공학석사)
2004년 8월 : 광운대학교 일반대학원 졸업(공학박사)
2008년 3월 ~ 현재 : 광운대학교 인제니움학부대학 정교수
※관심분야 : 실감미디어, 2D/3D 영상 신호처리, 디지털 홀로그램, SoC 설계