

## IoT기반의 증강현실을 활용한 Total 스마트 미러 기초 실태조사 연구 : 뷰티산업을 중심으로

황은희\* · 윤천성\*\*

### *A Basic Study on Real Status of Total Smart Mirror(TSM) with IoT-based Augmented Reality(AR): Focused on Beauty Industry*

Hwang Eunhui · Yoon Chunsung

#### 〈Abstract〉

The purpose of this study is to learn the current perception of Total Smart Mirror Display devised with IoT, focused on Hair beauty industry. In detail, this study is to analyze domestic and foreign precedented case studies and conditions of Smart Mirror in beauty industry, and to learn, through survey, the real condition of use of Hair Smart Mirror, which is devised and applied according to the actual state of our country. First, the mean comparison for Total Smart Mirror by gender showed that Function1, Technology 2 and 3 had differences. Second, the mean comparison each by age, external design, function, marketing and technologies showed that Function 4, Marketing 1 to 3, Technology 1 and 3 had differences.

Key Words : Total Smart Mirror(TSM), Augmented Reality(AR), IoT, Hair Beauty Industry

## I. 서론

뷰티산업에도 4차 산업혁명의 서비스라 할 수 있는 사물인터넷(IoT)의 물결이 거세게 불고 있다. 인터넷에서 '스마트 미러'란 용어만 검색 하더라도 뷰티산업과 관련 있는 정보들 즉, 피부상태를 측정하

거나 가상으로 사람에게 옷을 입혀주거나 또는 거울만 봤을 뿐인데 건강상태를 체크 해 주는 스마트 헬스케어제품 이외에도 사람들의 관심을 유혹하는 제품들이 전 세계적으로 대거 등장하고 있는 추세이다.

이에, 헤어 뷰티산업에도 매장에 적합한 "여우같은 여자의 마음을 훔칠 수 있는 심리를 자극할 만한 Total 스마트 미러(Total Smart Mirror : TSM)가 개발되어 만들어지고 있다. 헤어 뷰티산업에서 '스마

\* 서울벤처대학원대학교 뷰티보건학 미용학전공 박사과정 (주저자)

\*\* 서울벤처대학원대학교 융합산업학과 교수(교신저자)

트(Smart)에 열광하는 이유는 단 하나, 똑똑한 거울이 매출을 지배한다"라는 논리로 색다른 차별화를 부여 할 수 있기 때문이다. 일상생활에서 이미 상용화 되고 있는 미러 디스플레이는 다른 분야에 비해 헤어 뷰티산업에 중요한 도구로 자리매김 할 수 있는 이유는 전국 미용실 점포수 대비 많은 매장에 분포 되어 있지 않아, 타 매장과 이미지차별화를 할 수 있으며 TSM을 활용하여 매장에 부가적인 수익을 창출 할 수 있어, 마케팅적 원천이라 할 수 있다.

스마트 미러 디스플레이(Smart Mirror display)는 거울의 기능을 하면서 정보를 전달할 수 있는 매체로 스마트(Smart)는 똑똑하고 영리하고 명석한 것을 의미하며, 미러(Mirror)는 거울을 의미하고 디스플레이(display)는 정보를 시각화하는 의미로 IT산업에서 많이 사용하는 합성어이다. 스마트 미러의 개념은 스마트거울(Smart Mirror), 디지털거울(Digitally Connected Mirror) 등의 이름으로 불리며, 평소에는 일반적인 거울이지만 터치 등의 동작을 통해 PC 모니터나 스마트폰 액정을 움직여 새로운 기능의 역할을 하는 일종의 미러 디스플레이이다 [1]. 이에 헤어 뷰티산업의 경대 대신 TSM( Total Smart Mirror)를 접목하고자 한다.

IT산업에서의 스마트 미러는 공공장소에서 광고 또는 단순한 정보를 제공하는데 그쳤다면, 헤어 뷰티산업에서 스마트 미러는 경대 대신 거울의 본질을 극대화 할 수 있는 도구, 돈을 버는 도구, 매장을 찾은 고객에게 귀한 정보나 시스템을 제안하고 즐거움을 줄 수 있는 도구로 다양하게 제공 할 수 있다.

뷰티산업 시장규모를 살펴보면 1998년에도 뷰티산업은 4조원의 시장이었으며, 전국 미용실 점포수는 8만개로 기록하고 있다. 2010년부터 매년 미용실 점포가 꾸준히 증가, 2016년 들어서는 뷰티산업은 전체 6조원의 시장이며, 현재 언론에 기록되지 전국

미용실 점포수만 12만개라 한다. 더불어 미용재료를 다루는 미용재료상 업주는 미용협회등록 된 점포만 70%정도, 이외(外) 비(非)등록 점포수 30%까지 합산하면 전국 미용실 점포수는 약 14만개 추정, 여기에 스마트 미러가 헤어 뷰티산업에 진입 시기를 추정해 볼 때 스마트 미러 분포도는 10%미만으로 14만 시장에 10%미만이면 불모지의 땅임은 틀림없다[2].

뷰티산업에서의 스마트 미러 시장이 급속한 성장으로 인한 수익창출 및 새로운 성장의 원동력으로 인식하고 있으며, 뷰티산업에서의 스마트 미러 서비스를 이용한 다양한 비즈니스 모델 개발에 힘쓰고 있으나 현재 국내 뷰티산업에서의 스마트 미러 시장에 비해서는 규모나 콘텐츠 및 서비스의 품질 측면에서 매우 빈약한 실정이다. 따라서 국내 뷰티산업에서의 스마트 미러의 서비스 활성화 방안에 대한 대책 마련이 시급한 실정이나 뷰티산업에서의 스마트 미러 서비스에 관련한 실증연구는 거의 없는 실정이다.

본 연구의 차별화는 첫째, 뷰티산업에서 헤어 TSM에 대한 인식의 주요 요인들을 고찰하고 둘째, 헤어뷰티샵도 치열한 경쟁의 시대로 진입, 기술력 외 TSM을 활용하여 다양한 경쟁 요인들이 무엇인지 고찰하고 셋째, 서비스는 재방문의 의도가 무엇보다 중요하다 TSM을 통하여 헤어뷰티샵을 방문한 고객에게 다양한 즐거움과 관심사를 줄 수 있는 주요 요인들을 살펴보고 넷째, 국내 헤어 뷰티산업에서의 TSM 시장의 활성화 방안에 대한 전략적 대안을 제언하고, 헤어 뷰티산업관련 정보에 대한 인식을 통해 TSM가 필요하다는 인식을 제고 하는 개념을 정립하고자 한다.

본 연구의 목적은 헤어 뷰티산업을 중심으로 IoT기반을 활용한 Total 스마트 미러에 대한 인식 기초 실태조사 연구를 진행하고자 한다. 구체적으로 설명하면 뷰티산업에서 스마트 미러에 대한 선행 국내

외 현황과 사례를 분석하고 이를 우리나라 실정에 맞게 적용하여 개발한 헤어 스마트 미러에 대한 이용 실태를 설문을 통해 알아보려고 한다. 이를 통해 헤어뷰티샵에서 고객에게 다양한 정보전달과 가상 시뮬레이션을 통한 고객 불만 해소 및 지루한 시간을 DATA서비스와 VOD시청서비스를 통하여 고객의 편의성에 다가서는 기초자료로 활용하고자 한다.

## II. 선행연구

### 2.1 뷰티산업(Beauty Industry)

뷰티산업(Beauty industry)의 사전적 의미로는 아름다움을 창출하는 곳으로 일반적으로 헤어 뷰티샵, 메이크업 뷰티샵, 피부 뷰티샵, 네일 뷰티샵 등을 말한다[3]. 미용업을 법령에 의한 정의로 살펴본다면, 손님의 얼굴·머리·피부 등을 손질하여 손님의 외모를 아름답게 꾸미는 영업을 말한다[4].

경제의 성장에 따른 소득과 문화수준의 향상으로 미용 산업은 부가가치 있는 유망업종으로 자리매김 되었다. 뷰티산업은 단순히 용모를 다듬는 장소에서 벗어나 패션과 유행을 창조하고 건강과 안락감을 주는 업종으로 각광받게 됨에 따라 고품격의 미용 지망생이 늘어났고 소비자의 새로운 미적 변화를 추구하는 열망은 21세기에도 변함없는 현상이다[5]. 뷰티산업은 서비스업 중 비교적 큰 시장을 형성하고 있으며, 최근 개방화·세계화 시대를 맞아 미용이 단순한 기술이란 인식을 벗어나 예술적 감각과 고도의 테크닉이 필요한 전문직이란 인식이 확산되고 있다. 시대의 변화에 따라 아름다움이란 개념이 변화하고, 아름다움에 대한 욕구가 높아지면서 뷰티산업의 전문성도 새롭게 인식되며, 고도로 발전하고 있는 산업사회의 한 영역으로 커다란 부분을 차지하고 중요

한 몫을 담당하고 있다[6].

헤어뷰티샵에 관한 선행연구는 다음과 같다. 진병운, 김성남[7]의 연구에서는 뷰티살롱 교육훈련 프로그램과 미용사 이직의도와와의 관계에 관한 연구를 통해 교육시스템의 참석의향 요인을 강조할 때 이직 의도는 상승한다는 결과를 도출하였다. 김남희[8]는 뷰티살롱커리큘럼의 문제점과 개선방안에 관한 연구에서 ISD(교수수업설계)모델의 요구분석 단계에 중점을 둔 연구를 하였다. 이정훈[9]은 고객 및 경쟁특성에 따른 뷰티살롱의 경영성과 연구를 통해 고객 및 경쟁특성은 뷰티살롱의 경영성과에 영향을 미치는 중요 요인을 도출하였으며, 현재 실태에 맞는 전략의 구사를 통한 지속적 성장을 위한 노력을 위한 방안을 제시하였다.

### 2.2 사물인터넷(Internet of Things : IoT)

사물인터넷(IoT)은 Internet of Things의 약자로 1999년 케빈 애쉬튼(Kevin Ashton)에 의해 제안된 개념이다. IoT 개념의 출발은 RFID 태그를 통한 사물의 인식을 시발점으로 혁신적으로 발전해 왔다[10]. 센서와 모바일폰 등의 다양한 사물들이 네트워크를 통해 상호 연결되면서 혁신적인 발전이 이루어졌다[11]. 사물인터넷은 포괄적으로 '지능화된 사물들이 연결되어 형성되는 네트워크상에서 사물과 사물(물리 또는 가상), 사물과 사람 간에 상호 소통하고 상황인식 기반의 지식이 결합되어 지능적인 서비스를 제공하는 글로벌 인프라'로 정의될 수 있다[12].

컨설팅 기업 액센추어(Accenture)는 사물인터넷이 2030년까지 전 세계의 총 GDP에 14조 2천억 달러를 추가하는 기여를 하게 될 것으로 보고 있으며, 미국의 정보기술 관련 자문기업인 가트너(Gartner)도 스마트 홈과 상업용 빌딩을 중심으로 사물인터넷

연결이 매년 급격히 증대할 것으로 예측하면서 사물인터넷을 2015년 IT 10대 전략기술 및 정부를 위한 10대 전략기술로 선정하였다[13]. 사물인터넷의 확산은 데이터 수집, 축적 및 분석이 가능한 기기가 증가하고 있다. 방대한 양의 데이터 생성과 함께 분석이 다양한 분야에서 데이터 활용이 가능하며, 이러한 측면이 개인정보 보호에 대한 관심을 불러일으킨다[14].

김종덕[15]의 연구에서는 사물인터넷 전반에 대한 포괄적 이해 및 향후 전망을 연구하였다. 이우권[16]은 사물인터넷(IoT)에서 개인정보보호의 이슈와 대안에 관한 연구에서 앞으로 다가올 사물인터넷 시대의 중요성을 부각시키고 개인정보보호를 위한 방안을 제시하였다. 강현모 외[17]는 기업의 사물인터넷 오피스환경의 사용 및 확산에 관한 연구에서 구조방정식 모형을 통해 IoT기반 오피스 환경의 보급 전략에 유용한 시사점을 제공하였다.

### 2.3 스마트 미러

스마트 미러는 거울 본질의 효용성을 극대화 시킨 것인가, 아니면 거울에 디지털기능을 추가시킨 단순한 제품으로 보아야 하는가라는 문제로 스마트 미러의 개념 정의에 어려움이 있다[18]. 스마트 미러는 거울이라는 특성상 일반 가정뿐만 아니라 거울이 이용되는 패션 및 뷰티 서비스업 등 벽면이 있는 모든 곳에 설치할 수 있으며 여러 가지 센서를 통해 사용자 주변 환경과 외부 환경을 결합하여 보다 풍부한 정보를 제공한다[19].

스마트 미러는 거울이라는 일상용품으로써 이미 다양한 공간에서 다양한 목적에 의해 존재하며, 이는 사용자를 비춘다는 특수한 목적에 의해서 사용되고 넓은 평면을 가지고 있는 스크린으로서 물리적 사용 목적에 따른 미디어로서의 활용 가치를 가지고

있다. 이에 따라 의류 매장에서 카메라를 이용한 증강현실 기술을 표현하기 위한 디스플레이로서의 가치와 미용실에서의 활용가치, 홈 네트워크로서의 활용가치 등 많은 실무적 적용 사례와 학술적 연구에 의해서 그 가치를 인정받고 있다[20]. ‘Smart Mirror’은 백화점 화장품 코너와 더불어 미용실, 헬스장 등 사회 전반적으로 뻗어나가고 있다[21].

고혜민(2017)은 사용정보 기반 추천 서비스를 제공하는 스마트미러 설계 및 구현을 통해 향후 사용자 추천키워드와 추천분야를 확장하도록 제안하였다.

오문석[20]은 공공장소의 UX 기반 스마트 미러 디스플레이 활용 체계 연구를 통해 향후 스마트미러 디스플레이를 활용한 효과적인 공공장소 콘텐츠 제작을 위한 기초 자료를 마련하였다.

## III. 연구방법

### 3.1 연구방법의 요약

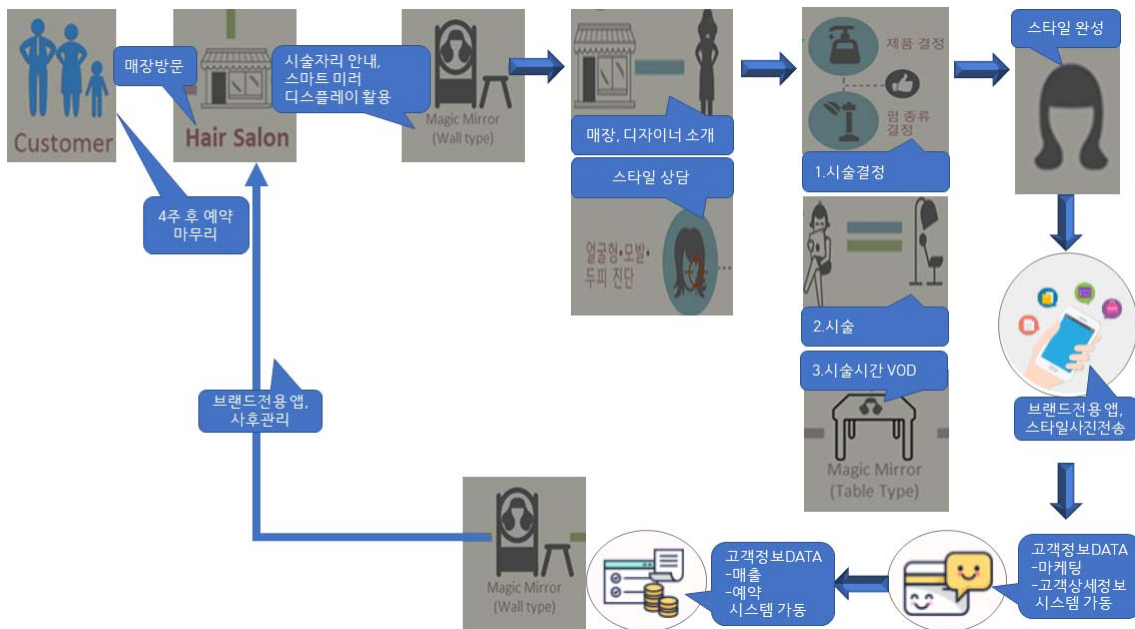
본 연구는 헤어 뷰티산업을 중심으로 IoT기반을 활용한 Total 스마트 미러에 대한 인식 기초 실태조사 연구를 진행하고자 한다. 구체적으로 설명하면 헤어 뷰티산업에서 Total 스마트 미러에 대한 선행 국내외 현황과 사례를 분석하고 이를 우리나라 실정에 맞게 적용하여 IoT기반을 활용한 Total 스마트 미러 이용 실태를 설문을 통해 알아보하고자 한다. 즉, 헤어뷰티샵에서 고객에게 다양한 정보전달과 가상 시뮬레이션을 통한 고객 불만 해소 및 지루한 시간을 DATA서비스와 VOD시청 서비스를 통하여 고객의 편의성에 다가서는 기초 자료를 알아보하고자 하는 것이다.

### 3.2 Total 스마트 미러 개념도

본 연구의 Total 스마트 미러 개념도는 다음과 같다. 일반적으로 헤어뷰티샵을 방문하게 되면 입점에서 퇴점까지 일련의 접객과정이 있다. 접객서비스과정에서 접점을 간략하게 소개하면 ‘안내→대기→가운착용→샴푸→상담&시술→마무리→계산→배웅’ 순으로 접객서비스를 진행 한다. 하지만 본 연구의 개념도에서는 헤어뷰티샵을 방문한 고객에게 고객 응대 서비스는 편리하고 쉬워야 하며 매장의 원활한 흐름을 위해 서비스 동선을 활용한 프로세스를 연출 해 보았다. 서비스 동선의 흐름은 “1단계 고객맞이 → 단계 고객상담→3단계 시술서비스→4단계 고객 관리→5단계는 고객배웅”을 통한 모니터링으로 고객의 흐름을 살펴본다.

헤어뷰티샵을 방문하면 제일 먼저 고객은 안내자에게 지정 자리를 안내 받는다. 안내 받은 자리에 고객이 착석하게 되면, TSM을 통해 고객이 방문한

매장의 소개 및 매장에서 진행하고 있는 행사&이벤트 그리고 매장의 디자이너의 프로필 및 디자이너의 스타일 작품까지 살펴본 후, 고객은 원하는 디자이너를 선택 할 수 있다. 또한 고객이 선호하는 헤어스타일은 일일이 책자로 찾거나 디자이너가 일일이 설명을 하지 않아도 TSM을 활용하여 고객이 하고자하는 헤어스타일을 가상으로 시뮬레이션하여 마지막 스타일링까지 미리 연출 해 봄으로서 헤어스타일 변화에 대한 두려움은 줄이고, 디자이너에 대한 신뢰감은 높아 질 수 있다. 더불어 간단한 헤어스타일은 매장에 머무는 시간이 적다. 이때는 고객과 디자이너간의 의사소통만으로도 즐거움을 찾을 수 있지만, 장시간 매장에 머물게 될 경우에는 지루함을 지나 피곤함이 밀려 올 수 있다. 이럴 경우에 헤어스타일 마무리 작업까지 소요되는 시간 동안 TSM를 활용해서 나만의 즐거움을 줄 수 있는 인증샷 그리고 쇼핑 및 VOD시청 등, 소비자의 불만을 해소시킬 수 있는 다양한 정보들을 TSM가 제공 할 수 있



<그림 1> Total스마트미러 개념도

다. 그리고 헤어스타일이 완성 되면 변화된 나의 멋진 모습을 TSM을 통해 사진문자전송으로 전송 받아 고객 핸드폰에 자동저장 됨으로서 자신만의 스타일북을 만들 수 있고, 헤어뷰티샵은 TSM을 통해 전송 된 모든 고객 정보 자료는 TSM의 DATA로 남아, 문자발송으로 고객 맞춤형 서비스 마케팅이 가능하며 일일이 디자이너 혹은 안내자의 안내절차를 통하지 않더라도 TSM을 통해 고객의 반응도 및 다음 매장 방문 예약까지 가능하며 TSM을 활용함으로 헤어뷰티샵만의 전용 앱 으로 매장에서 이루어지는 점판 이외 이벤트 할인행사 정보를 공유함으로써 매장의 수입증대 및 마케팅 매출까지 극대화할 수 있다.

### 3.3 Total 스마트 미러 시나리오

본 연구의 Total 스마트 미러 시나리오는 <그림 2>과 같다. 첫째, 헤어뷰티샵 매장소개 콘텐츠에는 매장의 홍보와 디자이너 소개 및 디자이너의 헤어스타일 작품들이 저장되어 있다. 처음 매장을 방문하는 신규고객 혹은 고정고객에게 본인이 방문하고 이

용하는 헤어뷰티샵의 연혁이나 자랑거리 또는 이달의 홍보 중인 이벤트 할인행사 정보로 고객과 소통할 수 있으며, 일부이긴 하지만 매장을 방문하면 새로운 디자이너를 소개 받거나 바뀔 경우가 있다. 이때 디자이너 프로필이나 그 디자이너의 헤어스타일 작품을 살펴보면서 고객 스스로가 디자이너를 선택함에 신뢰감을 상승시킬 수 있다.

둘째, 헤어스타일 콘텐츠에는 남녀의 다양한 헤어스타일이 저장되어 있다. 고객과 헤어스타일 상담할 때, 일일이 헤어스타일북을 찾거나 또는 책자들 들고 다니거나 혹은 스마트폰으로 헤어스타일을 찾아가며 상담을 하지 않고 한 채널에서 고객 상담이 가능하니 헤어스타일에 대한 고객 상담만으로도 전문성을 고조시킬 수 있다.

셋째, 헤어제품 안내 콘텐츠에는 헤어스타일에 대해 고객과 상담하다 보면 간혹 고객의 두피나 모발에 대해 문제점을 발견, 이야기를 하다보면 두피와 모발에 효과성이 있는 제품을 소개 할 때 가 있다. 이때, 고객은 디자이너가 중요하게 이야기 했던 제품들은 기억해 두었다가 헤어스타일 작업 대기시간에 TSM에 저장되어 있는 제품콘텐츠를 활용, 다양



<그림 2> Total스마트미러 시나리오 순서도

한 제품의 종류나 정보들을 살펴봄으로서 제품선택의 폭을 넓혀 줄 수 있다.

넷째, 거울모드의 콘텐츠는 오로지 거울의 기능만 존재하는 콘텐츠이다. TSM에는 다양한 정보들이 있다. 고객과 정보를 공유하려면 눈에 보이는 메인화면이 필요하다. 해서, 다양한 정보 공유는 하지만 헤어스타일 작업 집중 시에는 거울모드 콘텐츠를 터치하면 TSM은 오로지 거울기능만 함으로서 고객의 Needs 어울리는 헤어스타일 작업 시에는 집중도를 높힐 수 있다.

다섯째, 고객 헤어스타일 전·후 사진비교 콘텐츠는 헤어뷰티샵에 처음 방문하여 고객 헤어스타일 상담 받기 전 사진과 헤어스타일 연출이 다 끝난 다음 사진을 비교하는 콘텐츠이다. 헤어스타일에 변화를 주다 보면 변화된 마지막 모습만 보는 경우가 많은데, 헤어스타일의 전·후 모습을 사진으로 비교함으로써 여자의 변신은 무죄라는 즐거움도 인지하고 변화된 나의 모습을 TSM을 통해 고객 핸드폰으로 사진문자전송, 고객은 전송받은 사진자료로 나만의 헤어스타일 사진첩도 만들 수 있고, 매장은 문자발송으로 고객정보를 얻는 수 있다.

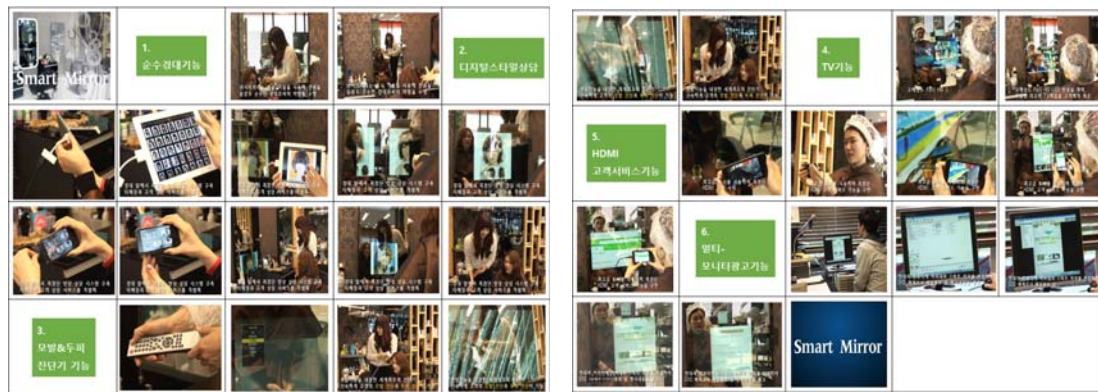
여섯째, VOD 콘텐츠이다. VOD시청은 헤어스타

일 상담 전, 혹은 대기시간 또는 작업 중인 대기시간에 다양한 볼거리와 정보전달을 함으로서 아깝다고 느낄 수 시간을 다양한 정보로 소비자의 편의성을 극대화 할 수 있다.

일곱째, 두피모발진단 콘텐츠이다. 머리카락은 보호의 기능과 장식의 기능을 한다. 다양한 스타일을 연출하기 위해서는 모발이 건강한지, 모발을 잡고 있는 두피는 건강한지, 알기 위해서는 두피모발진단은 반드시 필요하다. 해서, TSM을 활용하여 고객의 아름다운 머릿결과 건강한 두피를 위한 정보제공이 가능하다.

### 3.4 Total 스마트 미러 세부적인 특징

본 연구의 Total 스마트 미러 콘텐츠 세부적인 특징은 <그림 3>, <그림 4>과 같다. 첫째, TSM에는 다양한 기능의 콘텐츠가 있다. 그 중에서 순수한 경대의 기능이다. 거울의 본질의 기능 속에 다양한 콘텐츠가 숨겨져 있는 것이다. 순수한 경대의 기능은 헤어스타일 작업을 할 때, 고객과 디자이너의 신뢰성은 보이지 않게 쌓아가고 있는 순간이다. 해서, 스마트 미러에는 디스플레이라는 일반 사이니지(상업



<그림 3> Total스마트미러 특징

용 디스플레이)에 미러 기능을 탑재해서 거울 본연의 기능보다 해상도가 높은 스마트 거울로 스마트 미러 뒤에 숨어있는 디스플레이라는 차별성이 있는 '정보 전달' 매체의 기능을 언제든 불러 낼 수 있는 참 기능의 순수 거울의 경대 역할을 한다.

둘째, 디지털헤어스타일 상담기능은 사람의 신체 중에서 인상을 좌지우지 할 수 있는 중요한 부분이 헤어스타일이라고 본다. 그런 만큼 고객의 입장에서는 상당히 중요한 소통의 채널이라 할 수 있다. 해서, 헤어스타일 고객 상담은 여러 매체를 활용하는 것보다 TSM을 이용하여 다양한 정보로 한 채널에서 소통하는 것이 헤어뷰티샵에서는 고객클레임을 최소화 할 수 있고, 고객에게 잘 어울리는 헤어스타일을 찾기 위해서는 디자이너와의 소통은 매우 중요하다. 이때 고객과 헤어디자이너의 공동의 매개체 역할을 하는 것이 디지털헤어스타일 상담이다.

셋째, 두피&모발 진단기 기능은 머리카락을 다루는 직업에 종사하는 사람이라면 필수기능 콘텐츠이다. 요즘 현대인의 문제점 1위가 스트레스라고 한다. 스트레스를 받으면 면역력이 역해지고 그러면 제일 먼저 눈에 띄게 보이는 것이 모발양의 변화 및 두피 질환 등으로 고객이 원하는 맞춤 헤어스타일 연출이 어렵다. 천연소재가 좋아야 원하는 헤어스타일을 연출 할 수 있기에 두피·모발·탈모관리를 위해 필요한 필수기능의 진단기는 두피, 모발 현 상태에 따라 고객 관리를 일대일로 할 수 있어, 헤어스타일 연출의 효과성을 극대화할 수 있는 것이 장점이다.

넷째, TV기능은 20세기 이후 전 세계 사람들은 하루의 일부분을 TV와 함께 살아가고 있다. 한국의 가정에서 TV가 없는 가정은 찾아보기도 힘들다고 한다. TSM을 통하여 다양화되고 보편화된 DOV시청으로 헤어뷰티샵을 우리집에 옮겨 놓은 듯 무료하지 않은 편안함으로 고객만족도를 제고하고 지루할 수 있는 시술시간을 VOD시청 서비스로 고객에

게 다양한 정보전달매체의 역할을 한다.

다섯째, HDMI 접객서비스기능은 개인용컴퓨터와 디스플레이의 인터페이스 표준 규격인 DVI를 AV 전자제품용으로 변경한 것으로, 영상·음성을 압축하지 않고 플레이어에서 케이블 하나로 전송해 주는 것으로 개인 소유의 스마트폰이 있다하더라도 TSM의 이용한 HDMI 접객서비스 기능은 심리적 기분을 상승 시킬 수 있다.

여섯째, 멀티-모니터광고기능은 매장에서 다수의 고객을 대상으로 소비를 촉진하여 매출을 증대시킬 수 있는 기능이다. 매장에서는 불특정 다수의 고객을 대상으로 매장에서 홍보하고자하는 제품에 대하여 다양한 정보를 제공하고 상품 선택의 폭을 넓혀 줌으로 소비자 공정한 평가를 통하여 제품을 평가하고 매장에서 사용하고 있는 제품을 멀티-모니터광고로 제품을 부각시킬 수 있다.

#### IV. 표본수집방법

##### 3.1 설문조사 방법

<표 5> 표본의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도(N=100)	비율(%)
성별	남성	42	48.3
	여성	58	51.7
연령	10대	3	3.7
	20대	20	20.0
	30대	37	33.3
	40대	28	28.3
	50대	8	9.8
	60대	4	4.9
합계		100	100



<표 4> Total스마트미러 설문문항 내용

구분	문항 내용
외형	외형 1 : 헤어스마트미러 제품의 외관 디자인 만족도는?
	외형 2 : 미용실경대로서 헤어 스마트 미러 제품의 적합성은?
기능	기능 1 : 헤어스마트미러 제품의 메뉴 구성 만족도는?
	기능 2 : 헤어스마트미러 제품에서 가장 마음에 드는 메뉴는?
	기능 3 : 헤어스마트미러 제품의 다양한 시스템 제공으로 무료함 해소에 대한 만족도는?
	기능 4 : 헤어스마트미러 제품을 통해 이용자에게 어울리는 최신트렌드 및 유명연예인 스타일 제공의 만족도는?
마케팅	마케팅 1 : 헤어스마트미러 제품을 통해 매장홍보 및 이벤트 안내 전달 도구로서의 만족도는?
	마케팅 2 : 두피진단촬영 후 쇼핑물을 통해 이용자에게 맞는 제품 정보 전달 제공의 만족도는?
	마케팅 3 : 미용실경대와 헤어스마트 미러 제품을 비교 할 때 차별화의 만족도는?
기술	마케팅 1 : 헤어스마트미러 제품의 사용방법의 편리성에 대한 만족도는?
	마케팅 2 : 헤어스마트미러 제품이 이용자에게 어울리는 스타일을 제시, 이용자의 증강현실체험의 만족도는?
	마케팅 3 : 이용자가 헤어스타일링 마친 후, 미용 전.후 비교사진 시스템의 만족도는?

본 연구는 Total 스마트 미러에 대한 인식 기초 실태조사를 위한 설문조사를 실시하였다. 조사대상은 헤어살롱을 이용한 경험이 있는 고객으로 구성된 헤어살롱 이용자들을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 미용실 방문 외 대인면접 조사를 하였다. 설문 조사는 2017년 03월 20일부터 04월 03일까지 14일간 실시되었다. 이 기간에 총 100부의 설문지 자료 분석에 사용되었다.

### 3.2 설문문항의 조작적 정의

본 연구는 Total 스마트 미러에 대한 인식 기초 실태조사를 위한 설문조사를 실시하였다. <표 4> Total 스마트 미러 설문문항 내용은 외형, 기능, 마케팅, 기술 4가지 변수로 구분하여 측정하고자 한다.

### 3.3 인구통계학적 분석

<표 1>은 자료 분석에 사용된 총 100개 표본의 성별 분포, 연령 분포에 대한 분석을 보여준다. 성별 분포는 남자가 42명(48.3%), 여성이 58명(51.7%)이

며, 여자가 높은 것으로 나타났다. 연령은 10대 3명(3.7%), 20대 20명(20.0%), 30대 37명(33.3%), 40대 28명(28.3%), 50대 8명(9.8%), 60대 이상 4명(4.9%)로 30대가 높은 것으로 나타났다.

## V. 연구결과

### 5.1 남녀별 Total 스마트 미러 특성별 평균 비교 결과

<표 6>는 헤어뷰티샵을 이용한 경험이 있는 원장, 디자이너, 고객으로 구성된 헤어뷰티샵 이용자들을 대상으로 헤어뷰티샵 이용자들이 인식한 남녀별 외형, 기능, 마케팅, 기술에 대한 인식별 차이 비교를 분석하고자 한다. 연구결과 첫째, 기능 1이 유의수준이 0.043로 유의수준 기준 0.05보다 작으므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 기술 2의 독립표본 t검정결과 유의수준이 0.044로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 기술 3의 독립표본 t검정결과

<표 6> 남녀 별 외형, 기능, 마케팅, 기술에 대한 독립표본 t검정결과

구 분		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정		
		F	유의확률	t	자유도	유의확률(양쪽)
외형1	등분산이 가정됨	5.778	.019	-.485	58	.630
	등분산이 가정되지 않음			-.477	45.495	.635
외형2	등분산이 가정됨	3.648	.061	-1.004	58	.319
	등분산이 가정되지 않음			-.995	51.761	.325
기능1	등분산이 가정됨	.165	.686	-2.072	58	.043
	등분산이 가정되지 않음			-2.064	56.143	.044
기능2	등분산이 가정됨	.026	.872	.870	58	.388
	등분산이 가정되지 않음			.870	57.752	.388
기능3	등분산이 가정됨	.141	.708	-1.039	58	.303
	등분산이 가정되지 않음			-1.041	58.000	.302
기능4	등분산이 가정됨	.569	.454	-.701	58	.486
	등분산이 가정되지 않음			-.698	56.035	.488
마케팅1	등분산이 가정됨	.445	.507	-.005	58	.996
	등분산이 가정되지 않음			-.005	54.971	.996
마케팅2	등분산이 가정됨	.001	.973	.016	58	.987
	등분산이 가정되지 않음			.016	56.844	.987
마케팅3	등분산이 가정됨	1.255	.267	-.470	58	.640
	등분산이 가정되지 않음			-.467	53.635	.643
기술1	등분산이 가정됨	.252	.618	.069	58	.945
	등분산이 가정되지 않음			.069	56.640	.945
기술2	등분산이 가정됨	.243	.624	-2.057	58	.044
	등분산이 가정되지 않음			-2.065	57.836	.043
기술3	등분산이 가정됨	3.688	.060	-2.265	58	.027
	등분산이 가정되지 않음			-2.251	54.551	.028

유의수준이 0.027로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다.

### 5.2 연령별 Total 스마트 미러 특성별 평균비교 결과

<표 7>는 스마트 미러를 이용한 경험이 있는 고객으로 구성된 헤어뷰티샵 이용자들을 대상으로 이용자들이 인식한 남녀 별 외형, 기능, 마케팅, 기술에 대한 인식별 차이 비교를 분석하고자 한다. 연구 결과 첫째, 기능 4이 분산분석 검정결과 유의수준이

〈표 7〉 연령별 외형, 기능, 마케팅, 기술에 대한 분산분석

구 분	제곱합	df	평균 제곱	거짓	유의확률	
외형1	집단-간	5.551	5	1.110	2.233	.064
	집단-내	26.849	54	.497		
	합계	32.400	59			
외형2	집단-간	2.308	5	.462	.869	.508
	집단-내	28.675	54	.531		
	합계	30.983	59			
기능1	집단-간	4.487	5	.897	1.982	.096
	집단-내	24.446	54	.453		
	합계	28.933	59			
기능2	집단-간	14.458	5	2.892	2.191	.069
	집단-내	71.275	54	1.320		
	합계	85.733	59			
기능3	집단-간	4.508	5	.902	2.303	.057
	집단-내	21.142	54	.392		
	합계	25.650	59			
기능4	집단-간	6.154	5	1.231	3.017	.018
	집단-내	22.029	54	.408		
	합계	28.183	59			
마케팅1	집단-간	12.884	5	2.577	4.952	.001
	집단-내	28.099	54	.520		
	합계	40.983	59			
마케팅2	집단-간	16.535	5	3.307	8.791	.000
	집단-내	20.315	54	.376		
	합계	36.850	59			
마케팅3	집단-간	6.850	5	1.370	3.721	.006
	집단-내	19.883	54	.368		
	합계	26.733	59			
기술1	집단-간	5.671	5	1.134	2.874	.023
	집단-내	21.313	54	.395		
	합계	26.983	59			
기술2	집단-간	6.050	5	1.210	2.116	.077
	집단-내	30.883	54	.572		
	합계	36.933	59			
기술3	집단-간	8.016	5	1.603	3.521	.008
	집단-내	24.584	54	.455		
	합계	32.600	59			

0.018로 유의수준 기준 0.05보다 작으므로 연령별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 마케팅 1의 분

산분석 검정결과 유의수준이 0.001로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 마케팅 2의 분산분석 검정결과 유의수준이 0.000로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 넷째, 마케팅 3의 분산분석 검정결과 유의수준이 0.006로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 다섯째, 기술 1의 분산분석 검정결과 유의수준이 0.023로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다. 여섯째, 기술 3의 분산분석 검정결과 유의수준이 0.008로 유의수준 기준 0.05보다 크므로 남녀별로 차이가 있는 것으로 나타났다.

## VI. 결론 및 시사점

본 연구는 헤어 뷰티산업을 중심으로 IoT 기반을 활용한 Total 스마트 미러 디스플레이에 대한 인식 기초 실태조사 연구를 진행하고자 한다. 구체적으로 설명하면 뷰티산업에서 스마트 미러에 대한 선행 국내외 현황과 사례를 분석하고 이를 우리나라 실정에 맞게 적용하여 개발한 헤어 스마트 미러에 대한 이용 실태를 설문을 통해 알아보하고자 한다.

본 연구의 주요 연구결과와 시사점, 국내 스마트 미러 시장의 활성화 방안에 대한 전략적 대안은 다음과 같다. 첫째, 남녀별 Total 스마트 미러 특성별 평균비교 결과 기능1, 기술2, 3의 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 헤어 TSM 제품의 메뉴구성 만족도와 편리성 그리고 이용자가 원하는 헤어스타일을

활용한 고객 상담을 중요하게 여긴다는 것이다. 따라서 헤어 TSM(Total Smart Mirror)가 또 다른 헤어 제품 관련 사물인터넷(IoT)과 연동·제어하여 고객들이 스마트한 생활을 누릴 수 있도록 지원해야 할 것이다.

둘째, 연령별 외형, 기능, 마케팅, 기술에 대한 평균비교 결과 기능4, 마케팅 1, 2, 3, 기술 1, 3이 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 연령별로 최신 트렌드 및 유명 연예인의 헤어스타일 상담만 하더라도 다른 매장에 비해 헤어 TSM가 설치된 매장과는 차별화되는 것으로 보이고 있다. 고객이 경험해보지 못한 스마트 미러 라는 장비를 체험하기 때문에 차이가 있는 것으로 보이며, 이는 고객이 스마트 미러에 대해 익숙하지 않기 때문에 연구결과가 나온 것으로 보인다. 따라서 연령별로 최신 유행하는 헤어스타일정보를 지속적으로 제공해 주며, 고객의 헤어스타일을 기억할 수 있는 고객정보기능의 콘텐츠를 개선하여 제공하는 것이 중요하다. 그리고 계절에 따라 헤어스타일 기능이 업그레이드 될 수 있도록 자료를 지원해야 할 것이다.

본 연구의 학문적·실무적 시사점은 다음과 같다. 학문적 시사점은 미용관련 정보에 대한 인식을 통해 TSM 필요하다는 인식을 제고 하는 개념을 정립하고자 함으로서, 미용학계에 도움을 준다고 볼 수 있다. 그리고 실무적 시사점은 IoT기반의 증강현실을 활용한 TSM가 고객의 헤어뿐만 아니라 피부, 네일, 화장품, 패션과 관련 인체를 아름답게 하는 모든 상업 예술분야와 콘텐츠를 연계하여 한 자리에서 다양한 분야와 접속하여 머리부터 발끝까지 고객의 라이프 스타일을 설계 해 주고, 의도적인 이미지 메이킹을 연출 되도록 통합적인 TSM를 제공할 수 있는 개발업체와 실질적으로 도입하려는 뷰티산업분야에 도움이 될 수 있도록 노력해야 한다.

본 연구의 한계점은 첫째, Total헤어스마트미러

인식도 조사에 대한 표본을 낮게 한정하였다. 조사 결과를 완전히 통제 할 수 없다는 한계점이 있다. 둘째, 심리적인 변수를 이용하여 헤어 TSM에 대한 만족도와 지속이용을 실증 검증할 필요가 있다.

따라서 향후 연구방향은 감정반응 이론을 이용하여 헤어 TSM에 대한 만족도와 지속 이용에 대한 실증 검증하는 추가적인 향후 연구가 필요할 것이다.

### 참고문헌

- [1] 오은석, 조종학, “패션매장의 스마트 미러 UX 디자인을 위한 사용자의 거울 사용행태 및 니즈 분석,” 디지털디자인학연구, 15(3), 2015, pp.861-870.
- [2] 디지털뉴스기자팀, “편의점보다 많은 미용실, 경쟁력 확보가 우선,” Wow한국경제TV, 2016, p.1.
- [3] 윤희, 지정훈, “경영관리가 뷰티살롱의 경영성과에 미치는 영향 연구 -헤어 및 메이크업샵을 중심으로-,” 한국미용학회지, 17권, 3호, 2011, pp.433-440.
- [4] 공중위생관리법 제2조제1항 5호
- [5] 이은정, “뷰티살롱 프랜차이즈의 만족도가 장기거래 성향과 통제수용에 미치는 요인 - 귀인이론에 의한 접근 : 뷰티살롱 프랜차이즈의 만족도가 장기거래 성향과 통제수용에 미치는 요인,” 한국인체미용예술학회지, Vol. 8, No. 3, 2007, pp.173-192.
- [6] 김성우, “미용업 종사자들의 스트레스 원인과 대처에 영향을 미치는 요인,” 경산대학교, 박사학위논문, 2001.
- [7] 진병운·김성남, “뷰티살롱 교육훈련 프로그램과 미용사 이직의도와외의 관계 - L-프랜차이즈 미용실 중심으로 -,” 한국미용예술경영학회지, Vol. 1, No. 2, 통권 2호, 2007, pp.143-151.
- [8] 김남희, “뷰티살롱 커리큘럼의 문제점과 개선방안에 관한 연구,” 한국인체예술학회지, 제6권, 제1호, 2005, pp.35-44.
- [9] 지정훈, “고객 및 경쟁특성에 따른 뷰티살롱의 경영성과 연구,” 한국디자인문화학회지, 제17권, 제2호, 2011.6, pp.570-582.
- [10] 문형진, 최광훈, 황윤철, “사물인터넷 통신기술에 내재된 보안위협과 대응 전략,” 융합정보논문지, 제6권, 제2호, 2016, pp.37-44.
- [11] M. J. Lee, “A Study on IoT Service for Game Development,” Journal of digital Convergence, Vol. 13, No. 2, Feb. 2015, pp.291-297.
- [12] 이상현, “사물 인터넷 (IoT) 기술의 현황,” 전기전자재료, Vol. 27, No. 12, 2014, pp.3-10.
- [13] 홍석한, “사물인터넷의 주요 문제와 규범적 대응방향,” 과학기술법연구, 21권, 3호, 2015, pp.409-442.
- [14] 소원근, 김하균, “사물인터넷 시대의 개인정보 과잉이 정보프라이버시 보호반응에 미치는 영향,” 대한경영정보학회, 제36권, 1호, 2017, pp.81-94.
- [15] 김종덕, “사물인터넷 시대의 도래: 현황과 전망,” 텔코경영연구원 연구총서, Vol.106, 2015, pp.1-20.
- [16] 이우권, “사물인터넷(IoT)에서 개인정보보호의 이슈와 대안,” 한국자치행정학회, Vol.29, No.4, 2015, pp.215-234.
- [17] 강현모, 최일영, 강소영, 박민우, 김재경, “기업의 사물인터넷 오피스환경의 사용 및 확산에 관한 연구,” 한국경영정보학회 학술대회논문집, 2017, pp.315-320.
- [18] 방그린, 고일주, “스마트 미러 인터랙션 UI 설계

요소의 U-라이프 스타일 적용가능성 연구,” 한국컴퓨터종합학술대회 논문집, 2013, pp.1122-1124.

논문접수일 : 2018년 02월 20일  
수정일 : 2018년 03월 07일  
게재확정일 : 2018년 03월 13일

- [19] 문민아, 김선희, 윤혜진, “스마트 미러를 통한 IoT 구축 및 웨어러블 기기와의 접목,” 한국정보과학회 2016년 동계학술대회 논문집, 2016, pp.128-129.
- [20] 오문석, 원종욱, “공공장소의 UX 기반 스마트 미러 디스플레이 활용 체계 연구,” 한커뮤니케이션 디자인학연구, Vol.6, 2017, pp.88-99.

■ 저자소개 ■



황 은 희  
(Hwang Eunhui)

2018년 3월~현재  
서울벤처대학원대학교 뉴티보건학과  
미용학 박사과정

2009년 2월  
서경대학교 경영행정대학원  
미용경영학과 (미용경영학석사)

2005년 2월  
경희대학교 경영학부 경영학  
(경영학사)

2001년 2월  
안산공과대학  
코디메이커업학과(보건전문학사)

관심분야 : 토털스마트미러, 증강현실, IoT,  
뉴티산업, 소비자심리

E-mail : ehhwang74@hanmail.net



윤 천 성  
(Yoon Chunsung)

2006년 3월~현재  
서울벤처대학원대학교  
융합산업학과 교수

2007년  
국민대학교  
인사조직심리/리더십 전공  
경영학박사

서울벤처대학원 평생교육원 원장  
한국평생교육리더십학회 회장  
한국뉴티산업학회 회장  
한국경영교육학회 부회장

관심분야 : 뉴티미용경영, 리더십

E-mail : staryoun@svu.ac.kr