

증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인 사례 및 요소 분석

Analysis of Smart App UI Design Cases And Elements Applied with
Augmented Reality Technology

주 저 자 : 채효균 (Cai, Xiao Jun)

동의대학교 예술디자인체육학대학 디자인조형학과
박사과정

교 신 저 자 : 오용균(Oh, Yong Kyun*)

동의대학교 예술디자인체육학대학 디자인조형학과
교수

ykoh@deu.ac.kr

Abstract

Background As 5G and the 4th industrial revolution era arrive, the functions of mobile apps become smart, and the application of augmented reality (AR) technology provides a new interaction model and meaning to the existing mobile app UI design. This study was started in the background of the need to switch from a cognitive method to a more advanced direction. Accordingly, through the analysis of smart app UI design case analysis to which augmented reality technology is applied, the characteristics of smart app UI design from the perspective of visual communication, how the app UI design can be further developed in the future, and the user's perception in the process of interaction between humans and computers The purpose of this study is to examine whether the user's experience is satisfied and information collection can be used more quickly and efficiently by suggesting a method to solve the interactivity with the user. The research method analyzed cases where augmented reality technology was applied based on the five elements of smart app UI design derived from domestic and foreign prior studies, and also analyzed the interrelationship between the five elements of UI design and the visual delivery effect through in-depth interviews, and the experiential perception of UI design applied with augmented reality technology was investigated.

Accordingly, as a result of analyzing the cases where the augmented reality technology is applied, the smart app UI design of the mobile to which the augmented reality technology is applied increases the user's memory and understanding of the product, confirming the possibility of further expanding the function of the app. could In addition, it was possible to conclude that it is evolving from a single passive information reception method to an active and diversified information collection method and can provide users with a more intuitive and lively interactive experience.

Keyword

Augmented reality(증강현실); Smart App(스마트 앱); UI Design(UI 디자인)

요약

연구배경 5G와 4차 산업혁명 시대가 도래함에 따라 모바일 앱(Mobile App)의 기능이 스마트화되면서 증강현실(AR) 기술의 적용은 기존 모바일 앱 UI 디자인에 새로운 상호작용 모델 및 의미를 제공하고 있으므로 인지방식에서 보다 진보된 방향으로 전환해야 하는 배경에서 본 연구를 시작하게 되었다. 이에, 증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인 사례 분석을 통해 시각커뮤니케이션의 관점에서 스마트 앱 UI 디자인의 특성과 향후 어떻게 앱 UI 디자인을 보다 발전시킬 수 있는지 그리고 인간과 컴퓨터 간에 상호작용 과정에서 사용자의 인지와 상호작용성을 해결하기 위한 방안을 제시함으로써 사용자의 사용 경험을 만족시키고 정보 수집을 보다 신속하고 효율적으로 사용할 수 있는지를 고찰하는 것이 본 연구의 목적이다. 연구방법은 국내외 선행연구에 도출된 스마트 앱 UI 디자인의 5가지 요소를 바탕으로 증강현실 기술이 적용된 사례를 분석하였고 또한, 심층 인터뷰를 통하여 UI 디자인의 5가지 요소와 시각전달 효과 간의 상호관계를 분석하고 증강현실 기술을 적용된 UI 디자인에 대한 경험적 인식을 조사를 실시하였다.

이에 따라 증강현실 기술이 적용된 사례를 분석하는 결과, 증강현실 기술이 적용된 모바일의 스마트 앱 UI 디자인은 사용자의 제품에 대한 기억도와 이해도를 증가시켜 앱의 기능을 한층 더 확장시켜 나갈 수 있는 가능성을 확인할 수 있었다. 또한, 수동적인 단일한 정보접수 방식에서 능동적이고 다양화된 정보수집 방식으로 진화되고 있고 사용자들에게 더욱 직관적이고 생동감 있는 인터랙티브 체험을 제공할 수 있다는 결론을 얻을 수 있었다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 증강현실의 개념과 특성
- 2-2. 스마트 앱 UI 특성과 디자인 구성요소
- 2-3. 시각정보전달

3. 증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인의 사례 및 요소 분석

4. 설문 조사

- 4-1. 심층 인터뷰 조사목적 및 방법
- 4-2. 심층 인터뷰 대상 선정
- 4-3. 심층 인터뷰 내용 선정
- 4-4. 심층 인터뷰 내용
- 4-5. 증강현실을 적용된 스마트 앱 UI 디자인에 대한 방향 제언

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

인터랙티브 미디어 기술의 발전과 함께 대용량 정보 처리 및 실시간 네트워크 기술의 응용은 기존의 정적이고 단조로운 모바일 앱 UI 디자인이 더 이상 현대화된 앱 UI 디자인의 개발 요구를 충족시킬 수 없음을 보여주고 있고 점점 더 많은 기업과 관련 이해 관계자들이 새로운 기술이 적용되는 스마트 앱 디자인의 개발 및 적용에 큰 관심을 가지고 있다. 이에 따라 증강현실 기술을 스마트 앱 UI 디자인에 적용하게 되면 향후 스마트 앱 UI 디자인의 발전 공간이 크게 늘어날 것으로 기대된다. 인터랙티브 미디어 기술, 실시간 위치 추정 기술 및 지능형 정보 인터랙션 디자인 등 기술을 활용하면 스마트화된 앱의 UI 디자인이 현실화될 것이다.

모바일의 스마트 앱 UI 디자인의 발전 트렌드로 전 환되는 상황에서 더 많은 신기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인이 필요하게 된 것이 확인된다. 하지만 스마트 앱 UI 디자인에 관련한 설계, 기술의 응용 및 개발은 여전히 개선이 필요하다. 본 연구는 현재 사용되고 있는 증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인 사례를 선정하여 시각적 커뮤니케이션의 관점에서 스마트 앱 UI 디자인의 특성과 요소 그리고 스마트 앱 UI 디자인의 5가지 요소를 바탕으로 증강현실 기술이 적용

된 사례를 분석하고 향후 어떻게 발전할 수 있는지 검토한다. 이를 통해 사용자의 사용 경험을 만족시키고 정보 수집을 보다 신속하고 효율적으로 사용할 수 있는 지를 고찰하는 것이 본 연구의 목적이다.

1-2. 연구 방법

본 연구의 범위는 선행연구 고찰을 통하여 모바일의 스마트 앱 UI 디자인의 개념과 특성을 파악한 후 스마트 앱 UI 디자인의 개요를 상위개념으로 설정하고 종속 변수로서 증강현실의 기술 특징과 스마트 앱 UI 디자인 요소를 도출한다. 도출된 스마트 앱 UI 디자인 요소들 즉, 텍스트 요소, 색채 요소, 아이콘 요소, 타이포그라피 요소 및 이미지 요소 등 시각적 요소와 증강현실이 적용된 스마트 앱 UI 디자인의 비교 매개로 설정한다.

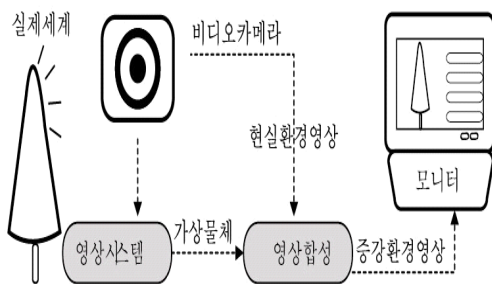
사례 분석을 통해 증강현실 기술의 특징 즉 상호작용성, 현실감, 몰입감, 흥미, 이해도 측면에서 분석함으로써 앞으로 증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인의 대안적 방향성을 제언한다. 연구방법은 국내외 선행연구 고찰과 실제로 사용되고 있는 사례를 외삽법적 연구를 기반으로 관련된 특성을 귀납법으로 나열하고 또, 심층 인터뷰를 통하여 UI 디자인의 5가지 요소와 시각전달 효과 간의 상호관계를 분석하고 증강현실 기술을 적용된 UI 디자인에 대한 경험적 인식을 조사

하여 결론을 도출해 낸다.

2. 이론적 배경

2-1. 증강현실의 개념과 특성

증강현실(AR: augmented reality)은 가상 세계가 현실 세계의 일부로 사용될 때 가상 세계와 사용자 간의 조화를 유지할 수 있으며 인터랙티브 기술로 정의되었다¹⁾. 최중훈, 박승호(2015)는 이 기술은 인간과 컴퓨터 간의 상호작용을 향상시키고 원격으로 수리 보완 작업을 수행할 뿐만 아니라 컴퓨터 생성 그래픽과 프로그램을 결합하여 다양한 분야에서 적용되고 있다고 생각했다. 또한, 사용자가 실제 환경을 경험할 수 있을 뿐만 아니라 실제 환경에서 가상적 객체를 중첩되거나 융합하여 하나의 공간에서 가상과 현실의 공존하는 경험을 제공할 수 있다²⁾.



[그림 1] 증강현실 구현 과정

출처: 저자 작성

조희경, 김성훈(2018)에 따르면 사용자가 실제 세계를 바탕으로 가상의 정보와 인터랙션을 할 수 있기 때문에 사용자가 느끼는 실감을 시키기 위해 자연스러워야 하며, 사용자가 능숙하고 편리하게 가상의 정보를 조작보다 지속적인 연구가 이루어져야 한다.

1) 문하나, 최중훈, 박승호, 설치형 인터랙티브 미디어 활용을 통한 브랜드 각인효과에 관한 연구-20~30대 소비자를 대상으로 한 인터랙티브 마케팅을 중심으로, 디자인융복합학회, 2015, Vol.14, No.1, pp.50~51.

2) 조희경, 김성훈, 증강현실(AR) 기반 모바일 어플리케이션의 감성적 디자인 경험요소 연구, 한국디자인문화학회지, 2018, Vol.24, No.2, p.668.

증강현실은 현실과 가상의 공간을 실시간으로 융합해 주는 증강현실을 바탕으로 인간의 감정과 감각을 극대화시킬 수 있는 몰입감과 실감을 통하여 기존의 콘텐츠보다 증강현실 특성에 대한 이해와 이를 반영한 콘텐츠 개발이 기대되고 있다.

따라서, 라상양, 오용균(2020)은 증강현실의 상호작용성을 인해 사용자가 미디어를 사용하는 데에 국한되지 않고 사용자와 미디어 또는 서비스 간의 커뮤니케이션을 가능하게 한다. 또한, 사용자를 미디어 또는 서비스의 일부가 될 수 있도록 해주는 특성을 가지고 있다고 결론을 내었다³⁾.

결국, 증강현실은 상호작용성, 현실감, 몰입감, 흥미, 이해도를 중심으로 더욱 많은 창의적인 방안을 제시하고 산업의 발전을 촉진시킨다.

[표 1] 증강현실의 기술적 특징과 평가기준

특성	평가 기준
상호작용성	사용자와 매체 또는 서비스 간에 소통 정도
현실감	3차원 이미지 세계를 현실세계에서 조작하여 체험하는 정도
몰입감	현실감 있는 레이아웃이나 정서적 경험치
흥미	재미와 오락성 요소의 정도
이해도	매체가 보여주고자 하는 의도를 사용자가 보다 쉽게 이해하는 정도

출처: 라상양, 오용균, "증강현실 (AR) 기술이 적용된 스마트 패키지디자인 사례 및 요소 분석", 한국디자인문화학회지, 26(1), 2020.

2-2. 스마트 앱 UI 특징과 디자인 구성요소

2-2-1. 스마트 앱 UI 특징

스마트 앱은 5G와 4차 산업혁명 시대가 도래함에 따라 빅 데이터, 인터랙티브 미디어 및 증강현실 등 기술이 성숙해지면서 사람들이 모바일 앱에 대해 인식을 바꾸게 되었다. 전통적인 모바일 앱 UI는 정보를 전달하는 수단을 디자인하는 것이다. 사람들에게 표시 식별, 경로 방향 인도, 브랜드 이미지 전시 및 문화 전달 등 주요 기능을 제공하며 위치 측정 시스템, 기능 시스템 및 행위 유도 시스템으로 구성된다. 그러나 Bao

3) 라상양, 오용균, 증강현실 (AR)기술이 적용된 스마트 패키지디자인 사례 및 분석 연구, 한국디자인문화학회지, 2020, Vol.26, No.1, p.164.

Peipei(2018)의 논문에서 위치 서비스 앱의 경우 능동적으로 목적지에 도착하거나 목표물을 찾는 것과 같은 효율적인 사인 기능을 갖는 것이 일반적인데, 전통적인 전달 방식은 더 이상 사용자의 요구를 충족할 수 없게 되는 것을 확인했다.

왜냐하면 이러한 수동적 정보접수 방식은 능동적 정보수집 방식의 상호작용 경험을 크게 줄이고 디자인의 기능을 감소하기 때문이다. 디지털 기술과 멀티미디어 응용 프로그램과 통합된 모바일 앱 UI는 컴퓨터와 소프트웨어를 위주로 다양한 분야와 융합하는 표현수단이 되었다. 또 아울러 컴퓨터의 인터페이스, 휴대폰 및 IPAD를 기반하는 모바일 단말 장치, 애플과 구글이 개발한 스마트 안경 등은 스마트 앱 UI 디자인의 표현 매개가 되었다⁴⁾.

스마트 앱 UI 디자인은 주로 스마트 기술을 기반으로 하는 미디어 디자인에서 본질적인 내용물(기술)을 담은 용기(미디어)를 통해 표현한다. 그러나 그림 2와 같이 용기와 내용물만으로는 부족하며 디자인을 대변해 주는 나이프와 포크와 같은 도구를 사용해야 즐거움의 과정을 체험할 수 있다. 즉, 스마트 기술을 이용한 스마트 앱 UI 디자인은 이 원칙에 부합하다고 할 수 있다.

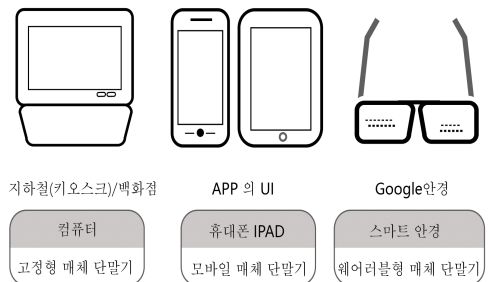


[그림 2] 기술-콘텐츠-사용자와 매개체 스마트 디자인
출처: 이진이, “스마트 디자인 유형별 사용자의 연속성 경험 기반 콘텐츠 활용체계 연구” 한양대학교 박사학위논문, 2016.

스마트 앱 UI 디자인의 기초적 구조는 전통적 앱 UI 디자인을 바탕으로 스마트 기술이 적용되는 인터랙티브 인터페이스 디자인, 정보 데이터 디자인, 외관 조형 디자인 등으로 구성된다. 스마트 앱 UI 디자인은 기존 사인의 표현 방식을 바탕으로 직접적으로 사인의 기능성을 보완했다⁵⁾. 선행연구에 따르면 스마트 앱에 대한 정의는 고정되어 있지 않고 일반적으로 스마트라는 것은 인터넷 기술과 인터랙티브 미디어 기술, 3D 포지셔닝 기술이 결합하여 사용자가 인터랙티브 애플리케이션을 통해 실시간으로 정보를 공유, 수집 및 검색하는 것이다.

수동적인 정보를 접수하는 전통 사인의 특징에 비해 스마트 앱은 능동적으로 정보를 습득할 수 있으며 스마트 기술을 통해 사용자에게 새로운 경험을 제공할 수 있다. 따라서 스마트 기술이 중요한 역할로서 사용자가 시간과 공간을 구애받지 않고 무선 네트워크를 통해 인터넷 서비스 환경과 기술에 접근할 수 있게 해준다. 또한, 휴대용 단말기 및 PDA 등 휴대용 기기 및 애플리케이션을 통해 무선으로 인터넷에 접속하여 데이터 통신이나 인터넷 서비스를 이용할 수 있다.

[그림 3]과 같이 표현방식에 따라 스마트 앱 UI의 매개체는 고정형 인터랙티브 기계(키오스크), 이동 가능한 휴대폰, IPAD 등 모바일 단말기 그리고 애플, 구글이 개발한 스마트 글라스 등으로 분류할 수 있다. 구체적으로는 사용자가 APP를 통해 상호작용적인 체험을 달성하여 스마트 안경을 통해 물입식 경험을 경험할 수 있다. 이러한 표현 방식은 사용자 인터페이스를 통한 시각적 커뮤니케이션을 완성한다.



[그림 3] 스마트 앱 UI의 매개체 분류

4) Bao Peipei, Application Design and Reserch of AR Intelligent Guide System, Art Perspective, 2018, p.23.

5) 이진이, 스마트 디자인 유형별 사용자의 연속성 경험 기반 콘텐츠 활용체계 연구, 한양대학교 박사학위논문, 2016, p.21.

2-2-2. 스마트 앱 UI 디자인 구성요소

UI 디자인은 사용자와 컴퓨터 간의 시스템 인터페이스 문제를 의미하며 사용자가 인지 과정에서 상호작용을 통해 인지 및 지각 경험을 얻을 수 있는 인터페이스를 디자인하는 것으로 정의했다. 다양한 유형의 스마트 앱 UI 디자인은 UI를 통해 사용자와 상호작용함으로써 사용자가 접수한 정보는 UI를 디자인하는 것에 집중되어 있다⁶⁾. UI 디자인은 사용자가 접수되는 정보를 합리적이고 쉽게 이해할 수 있는지의 결정적 요소라고 생각할 수 있다. 또한, 스마트 앱 기기의 컴퓨팅 기술 활용률을 높이기 위해서 UI 디자인은 중요한 역할을 하고 있다. 발전적인 관점에서 보면 제품 외형의 디자인을 통한 브랜드 이미지 향상이 아니라 UI 디자인을 통해서 구체화시키는 것이다. 이는 디자인하는 대상의 개념적 시스템 구축에 도움이 되기 때문이다.

스마트 앱 UI 디자인 요소에 관한 문헌을 분석한 결과 표2와 같이 구성요소별로 유사하지만 다른 분류 방법을 채택할 수 있음을 확인할 수 있다. 모바일의 스마트 앱 UI 디자인은 시각화된 정보를 통해 사용자와 시스템간의 원활한 상호작용을 할 수 있도록 한다. 제이콥 닐슨의 ‘모바일 사용성 컨설팅 보고서’에 따르면, 텍스트와 이미지 등의 콘텐츠는 작은 화면에 맞게 디자인한 UI 화면 구성을 통해 모바일 사용성을 최적화하는 것이 필요하다고 밝혔다. 정혜진, 김면(2019)의 연구에서 스마트 앱 UI 디자인에서 수많은 시각적 정보를 전달해야 하는 UI 디자인의 구성은 중요하다는 것을 알 수 있다. 그래서 본 논문에서는 김진우의 이론을 그대로 적용해 스마트 앱 UI 디자인 구성 요소를 5가지로 분류했다⁷⁾.

[표 2] UI 디자인의 구성요소에 관한 다른 조합 방식

연구자	구성요소
행정안전부	레이아웃, 네비게이션, 버튼, 아이콘&이미지, 텍스트, 컬러-모바일 앱 UI개발지침
정미란 (2014)	레이아웃, 그래픽, 아이콘, 텍스트, 이미지

- 6) 김시정, 조도은, 스마트 콘텐츠를 위한 UX/UI 기술 동향, 한국콘텐츠학회, 2016, Vol.14, No.1, p.30.
- 7) 정혜진, 김면, 모바일 커머스의 심미적 UI 디자인요소가 구매의도에 미치는 영향 연구-국내 슈즈멀티샵 사례를 중심으로, 커뮤니케이션디자인학회, 2019, Vol.67, p.41.

황효연 (2016)	컬러, 타이포그래피, 아이콘, 텍스트, 이미지
나행(2013)	아이콘, 레이아웃, 컬러, 그래픽, 버튼, 타이포그래피
고의(2013)	레이아웃, 아이콘, 타이포그래피, 컬러
김진우 HCI 개론	컬러, 레이아웃, 모양, 타이포그래피, 그래픽

출처: 정혜진·김면, “모바일 커머스의 심미적 UI 디자인요소가 구매의도의 미치는 영향 연구-국내 슈즈멀티샵 사례를 중심으로”, 커뮤니케이션디자인 학회, 67권, 2016.

스마트 앱 UI 디자인의 시각적 효과에 초점을 맞춰 개성적이고 전문적인 디자인을 실현할 수 있을 뿐만 아니라 사용자에게 편리하고 효율적인 사용체험을 제공하는 동시에 디자인의 특성과 의미를 전달한다. 따라서 시각적 전달에 입각해서 텍스트, 컬러, 아이콘, 이미지, 타이포그래피는 UI 디자인의 요소로서 각각의 설명을 아래와 같이 도출했다.

(1) 텍스트(Text)요소

텍스트의 표현은 스마트 앱 UI 디자인의 시각적 요소들 중에서 가장 중요한 부분이며, 텍스트의 레이아웃의 표준화는 글꼴의 유형, 크기 및 두께 등의 구성을 고려해야 한다. 예를 들어, 장식용 글꼴은 일반적으로 패션 명품 브랜드 및 고전적 브랜드의 표현에 사용되며 단순하고, 장식적이지 않은 단순한 글꼴은 일반적으로 가독성에 중점을 둔 설명적 표현에 사용된다.

기술 분야에서는 명확하고 현대적인 글꼴이 사용되므로 표현의 스타일에 따라 글꼴의 선택은 상이하다. 글꼴의 크기는 디자인에서 가장 일반적인 요구 사항으로 제목과 같은 논리적 상황에서 글꼴의 일관성을 유지해야 한다.

(2) 컬러(Color)요소

색채 요소는 스마트 앱 UI 디자인에서 매우 중요한 위치에 있으며 색채의 표준화는 전체 인터페이스를 보다 균일하게 보이게 할 수 있다. 색채 요소는 색조와 채도 및 명함 정도로 구성되며, 다양한 조합은 사용자에게 다양한 감정을 전달할 수 있어서 색채의 조합은 매우 중요하다. 한편, 너무 많은 색상의 조합을 피하고 무질서의 시각적 피로감을 감소를 시켜야 한다.

(3) 아이콘(Icon)요소

아이콘 요소는 스마트 앱 UI 디자인의 정적인 요소

이며, 조형이나 색채의 사용이 전체적 UI 디자인을 통일시킬 수 있고 포인트를 강조해 줄 수 있다. 장식적으로 보면 아이콘은 스마트 앱 UI 디자인을 세밀하게 표현해 줄 수 있어 아이콘의 표준화를 통해 사용자가 앱의 의도를 쉽게 이해할 수 있게 도움을 제공한다.

또한, 아이콘 요소의 상징적 의미를 사용하여 스마트 앱 UI 디자인의 매력을 높이지만 아이콘의 조합을 따라 일관성의 디자인 원칙을 유지해야 한다. 아이콘의 스타일과 종류는 다양하게 존재해서 구체적으로 선형 아이콘, 면형 아이콘, 선면 결합형 아이콘, 사물화 아이콘, 핸드 드로잉 아이콘 등 다양하게 세분할 수 있다. 투시감, 질감, 3D 및 동적으로 표현한 아이콘은 시각적으로 더 매력적일 수 있게 해준다. 따라서 아이콘의 디자인은 추상화, 단순성 및 그래픽을 통해 정보를 강조하여 제공한다.

(4) 타이포그래피(Typography)요소

타이포그래피 요소는 여러 유형으로 나눌 수 있는데 다양한 스타일과 내용, 전달하는 테마나 정보에 따라 전면형, 공백형, 동태형, 배열형, 조합형 등 적절한 유형을 선택해야 한다. 따라서 우수한 UI 디자인은 시각적 요소의 일관성을 가지며 표준화되고 통일된 디자인 스타일과 UI 디자인 요소의 유연한 사용으로 스마트 앱 UI 디자인의 시각적 커뮤니케이션을 향상시키고 사용자의 시각적 경험을 촉진할 수 있다. 그러나 많은 디자인 요소의 무질서한 조합을 피하고 콘텐츠와 형식을 일체화시켜야 한다.

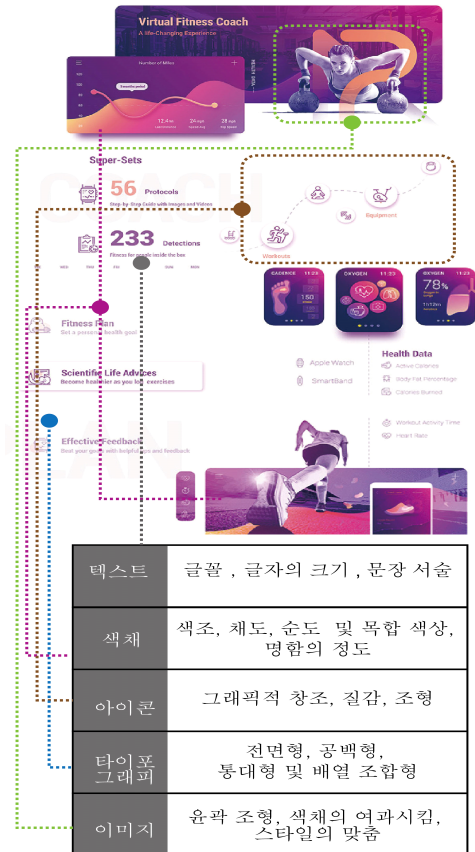
(5) 이미지(Image)요소

이미지 요소는 그래픽, 사진, 일러스트 등으로 텍스트, 색상 등과 같은 요소와 결합하고 다양한 요구 사항에 따라 선택해야 한다. 사용자에게 신속하고 정확한 정보 제공을 위해 내용을 설명하기 위해 전달할 목적을 언어만으로 표현하기 어려운 정보를 시각적으로 실제의 상황을 묘사하거나 직관적으로 전달하기 위한 요소이다.

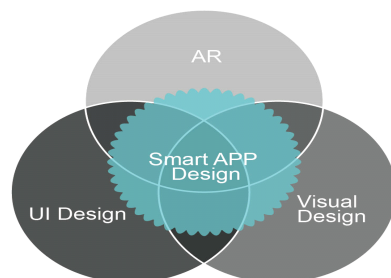
[그림 4]와 같이 증강현실 기술을 적용한 스마트 앱 UI 디자인과 시각적 디자인의 관계를 아래 그림 5와 같이 본 논문 연구의 출발점이기도 하다. 증강현실 기술을 중간매개로 시각커뮤니케이션 디자인과 UI 디자인 요소 및 스마트 앱 UI 디자인의 결합을 통해 시각적 표현과 사용자간 상호작용하여 객관적으로 증강현실 기술을 구현한다.

UI 디자인은 정보를 효과적으로 시각화하여 전달하는 방법에 관한 것이 본연구의 초점이다. UI 디자인은

다양한 유형의 실제 사례를 선정하여 시각적 요소를 분석하고 강화하여 사용자에게 정보를 효과적으로 전달한다.



[그림 4] 스마트 앱 UI 디자인 요소
사진출처: www.zcool.com.cn



[그림 5] 증강현실 기술, UI 디자인, 시각 디자인,
스마트 앱 디자인과의 관계
출처: 저자 작성

2-3. 시각정보전달

시각정보전달은 사용자들이 정보를 효율적으로 사용할 수 있도록 해주는 기술이나 과학을 이용하여 더 빠르고 정확하게 이해하고 시각적으로 인식할 수 있는 것으로 정의된다. 시각정보전달의 핵심은 시각적이며 조사 요소의 관점, 시각커뮤니케이션, 레이아웃, 세부 사항 등에 집중되어 중간매개(미디어 및 도구)만 변경되므로 UI 디자인의 시각전달 디자인이라는 것은 UI의 디자인으로 이해된다.

특히 스마트폰의 사용자는 사용자가 사용기기를 통해 원하는 목적을 쉽고 효율적으로 달성함으로써 최적의 사용 경험을 얻을 수 있도록 높은 사용성(usability)을 제공할 필요가 있다⁸⁾. 더욱 효율적으로 정보전달을 하기 위해서는 스마트 앱 UI 디자인 요소가 텍스트, 색채, 아이콘, 타이포그래피, 이미지까지도 사용자의 사용성의 기대치와 부합해야 한다.

이렇듯 스마트폰 기기의 앱 UI 디자인 구성요소들이 일관성 있게 적용되어 사용자의 편의성에 만족시킬 수 있어야 한다. 따라서 앞서 연구를 통하여 UI 디자인 요소를 요약 한 후 UI 디자인과 시각적 전달의 상호관계의 관점에서 정보를 시각화 과정에서 UI 디자인이 시각적 디자인 요소의 영향을 해석하는 중점을 둔다.

3. 증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인의 사례 및 요소 분석

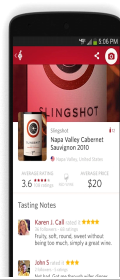
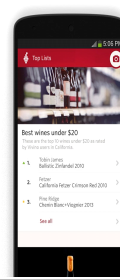
본문에 나타난 5가지 사례는 모두 앱스토어에서 클릭 수와 다운로드 수량이 비교적 높은 앱을 선택한 것이다. 또한, 사용자의 만족도를 살펴봄으로써 만족도가 높은 5가지 사례를 분석하였다.

첫 번째 사례로서 증강현실 기술이 적용된 와인 판매를 위한 앱(App)이다. Vivino Wine Scanner는 매우 실용적인 와인 평가 앱이다. 와인 리스트만 스캔하면 와인 평가, 판매 가격 등을 쉽게 조회할 수 있어 와인 정보를 쉽게 알 수 있고, 좋은 와인을 고를 수 있도록 수시로 준비한다. 이 앱은 300만 개 이상의 와인에 관한 정보를 보유하고 있다. 색채 및 아이콘이 효과가 큰 것으로 판단하며 이에 따라 본 와인 디자인이 스마트 앱을 통하여 사용자는 와인의 모든 정보를 모바일 단말기를 이용하고 나서 인식할 수 있다. 또한, 특정한

와인 병에 부착하는 QR 코드를 스캔하여 와인에 관련된 가격, 동영상, 원산지 등의 정보를 인식할 수 있어 사용자에게 시각전달효과가 더 큰 것으로 보인다.

스마트 앱 UI 디자인의 타이포그래피를 통해서 깔끔하고 편익한 화면으로 나타낸다. 텍스트 디자인은 글꼴 선택을 포함한 명확한 구조를 이루고 있으며 정보 전달에 중점을 두었다. 제목과 내용의 계층별 관계가 명확하여 사용자가 정보를 쉽게 받아들이면서 사용의 편의성을 향상시켰다. 배경 이미지의 16 : 9의 비율로 채택하여 브랜드의 시각적 이미지를 사용자에게 시각적으로 전달한다.

[표 3] 와인 판매 앱 Vivino Wine Scanner 사례

와인 판매 APP의 UI		
사례		
		
	텍스트	●
	색채	▲
	아이콘	▲
UI 디자인 요소	타이포그래피	●
	이미지	●
	특징	1. 기존에 있는 앱 UI 디자인과 다른 명확한 타이포그래피로 사용자의 시각적 인식을 강화시켰다. 2. 현장 이미지를 제공하여 사용자에게 브랜드의 이미지를 강화시켰다. 3. 대용량 정보 정합 기능을 통해서 사용자가 관심 정보를 쉽게 검색 할 수 있다.

●효과가 크다. ▲효과가 보통이다.

사진출처: Freepik,op.cit. (2020.01.08.)

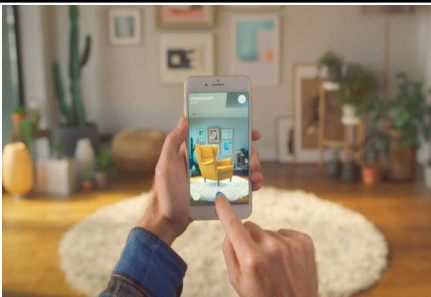
다음 사례는 가구 판매의 앱(App)이다. IKEA Place는 카메라로 다양한 홈웨어의 효과를 측정할 수 있다. 세련된 스마트 앱 UI 디자인을 통해 브랜드의 가치를 효과적으로 확립했다. 사용자가 원하는 정보를 빠르게 수집하고 전달하는 동시에 생생한 상황체험을 제공하기 위해서 증강현실 기술을 적용했다. 사용자가 구매의사에 따라 음식 정보를 인식하며 카메라를 통해 원하는

8) 김선진, 스마트폰앱디자인특성에관한연구, 디지털 디자인학연구, 2013, Vol.13, No.1, p.219.

가구를 선택하여 해당 가구의 관련 상품 정보를 UI에 반영할 수 있으며 사용자에게 필요한 정보를 편리하고 정확하게 전달할 수 있다. 또한, 가구를 관련 디자인에 따뜻한 색채를 사용했는데 이는 사용자의 체험과 결합하여 사용자에게 시각적 인지를 촉진시키고 있다. 아이콘 디자인은 균일한 원형 모양을 채택하여 시각적 일체감을 얻을 수 있을 뿐만 아니라 UI 화면을 더 선명하게 표현하기 위해 일관되게 표시하는 것에 도움을 준다. UI 디자인의 주요 콘텐츠에 사진을 사용하는 것은 음식의 원래 신선함을 유지하는 것이며 사진 편집을 통해 시각적 체험을 더욱 현실감을 가지고 만들어 사용자의 구매의도를 유발한다.

증강현실 기술의 적용에 따라 스마트 앱은 기업 및 관련 관계자들에게 점점 더 많은 주목을 받고 있다. 증강현실 기술은 사용자가 모바일 단말기를 통해 실시간으로 제품 관련 정보를 수집할 수 있도록 해주며 이동 단말기는 실시간 데이터로 전환 된 후 상품 관련 정보를 제공해준다. 그리고 사용자와의 상황을 달성하기 위한 인터랙션을 통해 즉각적으로 사용자에게 전달할 수 있으므로 사용자의 구매의도를 유발한다.

[표 4] 가구 판매 앱 IKEA Place 사례

상품판매 APP의 UI		
사례		
	텍스트	▲
UI 디자인 요소	색채	●
	아이콘	▲
	타이포그래피	●
	이미지	●
특징	1. 기존에 있는 앱 UI 디자인과 다른 세밀한 색조로 사용자의 시각적 인식을 강화시켰다 2. 실시간으로 사용자에게 상호작용을 작용하고 즉시 신선한 식재료를 구매할 수 있다. 3. 대용량 정보 정합 기능을 통해서 사용자가 관심 정보를 쉽게 검색 할 수 있다.	

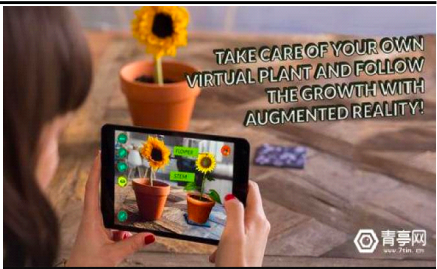
사진출처: Freepik.op.cit, (2020.01.08.)

다음 사례는 [표 5]와 같이 증강현실 기술이 적용된 어린이 학습을 위한 강의 콘텐츠로서 학습자의 학습 자료로 전환시키고 자원 공유를 가능하게 했다. Arloon Plants 는 식물에 대한 모든 지식을 가르쳐 줄 것이다. 이를 통해 각종 식물의 구조, 라이프 사이클, 각종 식물의 종류를 알 수 있다. 가상의 씨앗으로 파종함으로써 당신은 매일 생장 상황을 관찰하고 식물들이 주변 생태계에 어떻게 적응하는지를 배울 수 있다. AR 모드를 사용하면 식물, 꽃, 열매, 그리고 다른 부위를 당신의 책상에 비출 수 있습니다. 친숙한 이미지로 구성되는 UI 화면을 제공해서 직관적이고 가상과 현실을 결합한 학습 환경을 만들어 주기 때문에 디지털 학습을 실현할 수 있을 뿐만 아니라 학습자의 학습 흥미를 유발했다.

UI 디자인의 측면에서 보면 이 사례는 카메라를 사용하여 실제 상황의 사진을 기록하고 증강현실 기술을 활용하여 해당 콘텐츠의 가상 화면을 결합했다. 앱에서 실시간 표현이 가능하고 실제 및 가상 화면의 결합은 상호작용적 경험을 크게 향상시켜 사용자의 시각적 정보 전달을 실현했다.

인터랙션에 중점을 두는 이 사례의 UI 디자인은 양의 적은 텍스트로도 충분히 설명할 수 있다. 아이콘 디자인은 평면디자인 방식을 사용하여 정보를 보다 집중적이고 쉽게 이해할 수 있다. 아이콘의 그래픽 표현을 통해 사용자는 앱에서 아이콘을 선택적으로 클릭하기만 하면 인터랙티브 앱으로 빠르게 진입할 수 있다. 따라서, 이러한 특정 집단인 어린이를 설정하는 스마트 앱 UI 디자인은 사용자의 특성을 충분히 고려하여 전문적인 디자인이 필요하다.

[표 5] 어린이 학습 앱 Arloon Plants 사례

어린이 학습 APP의 UI		
사례		
	텍스트	▲
UI 디자인 요소	색채	●
	아이콘	●
	타이포그래피	▲

	이미지	●
특징	1. 기존에 있는 앱 UI 디자인과 다른 아이콘을 통해 사용자의 시각적 인식을 강화시켰다. 2. 실시간으로 사용자에게 상호작용적인 현실감을 강화시켰다 3. 친숙한 가상환경을 제공함으로 어린이의 인지 흥미를 유발한다.	

사진출처: Freepik,op.cit. (2020,01,08.)

아래 사례는 [표 6]와 같이 의료 분야에서 증강현실 기술을 이용한 스마트 앱 UI 디자인의 사례이다. 외과 의사는 Fraunhofer MEVIS 회사가 개발한 Liver Explorer 애플리케이션을 통해 감지를 강화할 수 있다. 이 앱은 개업의에게 실시간으로 AR 길잡이를 제공하고 있다.간 영상을 카메라로 포착하고 AR 기술을 이용해 수술 계획 데이터를 장기에 겹친다. 사례 분석을 통해 의료 분야에서 이용되는 앱보다 증강현실 기술이 적용된 앱은 더 정확하고 효율적인 치료가 가능하다는 것을 확인시키다.

구체적으로는 증강현실 기술의 도구로 활용된 스마트 안경의 경우는 증강현실 기술이 적용된 앱의 프로젝션 인터페이스로 사용되고 있다. 앱에서 환자 장기에 관한 다양한 데이터 정보를 실시간으로 반영하며 의사는 데이터를 기반으로 효과적인 판단을 내리고 해당 치료 계획을 즉시 제공할 수 있다.

스마트 앱 UI 디자인에서 텍스트 요소는 선명한 글꼴에 주의를 기울이면서 깔끔한 텍스트로 정리하였으며, UI의 공간을 더 많이 절약할 수 있기 때문에 의료 업계에 적용하기에 편리한 디자인을 제공하고 있다. 또한, 단순한 색채를 사용하여 이미지를 더욱 명확하게 표현하고 있다. 이는 일반적인 앱 UI 디자인과는 차별화되며, 분명한 특성을 가지고 있다는 것을 반영한다.

[표 6] 의료 앱 Liver Explorer 사례

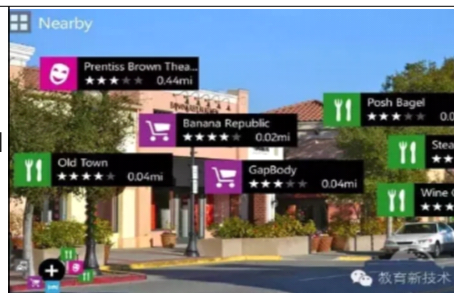
	의료 APPLiver Explorer의 UI
사례	

	텍스트	●
UI디자인 요소	색채	▲
	아이콘	▲
	타이포그래피	●
	이미지	●
특징	1. 기존에 있는 앱 UI 디자인과 다른 전문적 영상을 통해 사용자의 시각적 인식을 강화시켰다. 2. 실시간으로 사용자에게 상호작용적인 현실감을 강화시켰다 3. 대용량 정보 정합 기능을 통해서 사용자가 관심 정보를 쉽게 검색할 수 있다.	

사진출처: Freepik,op.cit. (2020,01,08.)

아래 사례는 [표 7]와 같이 증강현실 기술은 GPS와 다른 신기술과 결합해 사용할 수 있다. Wikitude는 Mobilizyng 회사가 2008년 가을 선보인 모바일 증강현실 플랫폼으로 안드로이드, iOS, 블랙베리, 원도폰 등 다양한 모바일 스마트 운영체제를 지원한다. Wikitude SDK는 우수한 증강현실 개발 툴킷으로, 개발자들이 증강현실 앱 개발의 복잡성을 줄일 수 있도록 도와준다. 현재 Wikitude SDK는 실제 물리적 환경 기록, AR 환경에 가상 물체 추가, 사용자와 가상 물체의 상호 교환 지원, 사용자의 위치 변화 응답, AR 환경에서의 정보 제공, 로컬 또는 네트워크로부터의 자원 추가 등의 기능을 지원한다. 이 스마트 앱 UI 디자인은 건물에 대한 식별을 실현하고 같은 건물 혹은 장소와 관련되는 실용기능 및 활동 정보를 실시간으로 전달한다.

[표 7] Wikitude 앱 사례

	Wikitude APP의 UI	
사례		
	텍스트	▲
UI디자인 요소	색채	●
	아이콘	●
	타이포그래피	●
	이미지	▲

특징	1. 실제 환경과 가상 정보의 실시간 결합한 후 선명한 아이콘과 정연한 타이포그래피를 통해 사용자에게 더욱 쉽게 전달했다. 2. 실시간 커뮤니케이션은 사용자가 정보전달의 신속성을 체험하도록 했다. 3. 실시간 위치 추정 및 전환을 통해 사용자의 몰입감을 강화시켰다.
----	--

사진출처: Freepik.op.cit, (2020.01.08.)

앞서 다양한 사례에 대한 분석내용을 정리하자면 증강현실 기술의 적용이 UI 디자인의 5가지 요소의 성능에 직접적인 영향을 미치는 것으로 확인했으며 전반적으로 UI 디자인의 5가지 요소 중 아이콘과 레이아웃 요소의 중요성이 가장 두드러졌다. 또한 AR 기술의 적용으로 UI 디자인보다 간결하고 이해하기 쉬운 디자인 성능을 향상시키기 때문에 사용자의 이해와 정보를 시각화 전달의 효과를 증진시켰다.

4. 설문조사

4-1. 심층 인터뷰 조사목적 및 방법

전 사례 분석 결과를 근거하여 시각 전달 효과 측면에서 사용자의 사용 경험을 만족시키고 정보 수집을 더 신속하고 효율적으로 사용할 수 있는 방향성을 제시를 위한 시각전달 전문 분야의 전문가 8명과 인터뷰를 진행한다. 인터뷰를 통하여 UI 디자인의 5가지 요소와 시각전달 효과 간의 상호관계를 분석하고 증강현실 기술을 적용된 UI 디자인에 대한 경험적 인식을 조사하고자 한다.

심층 인터뷰는 사용자의 참여 동기와 상호작용 효과를 파악한 후 참여 경험, 만족도, 상호작용 효과 등 3가지 유형에 대한 질문을 분류하고 객관적이고 상세한 질문을 수행하는 테스트로 구성했다. 다음 [표 8]과 같다.

[표 8] 심층 인터뷰 수행 절차

항목	내용
기간	1차 인터뷰:2021.1.6.-2021.1.16. 2차 인터뷰:2021.2.2-2021.2.8
장소	인터뷰 대상자의 집, 학교, 식당
인원	총 8명
진행시간	한 명당 40~50분씩
방식	일대일 심층 인터뷰

4-2. 심층 인터뷰 대상 선정

본 연구는 예비 조사를 통해 스마트 앱 UI 디자인의 5가지 요소를 중심으로 진행되는 인터뷰 대상은 해당 분야의 전문적 배경을 가진 전문가로 구성하여 사용 경험이 1회 이상인 대상자들로 인터뷰를 실시하였다. 다음 [표 9]와 같다.

[표 9] 심층 인터뷰 수행 절차

No.	성별	나이	직업
참여자 1	남	32	프래픽 전문 교수
참여자 2	남	35	프래픽 디자이너
참여자 3	여	30	UI 디자이너
참여자 4	남	28	애니메이션 디자이너
참여자 5	남	29	프래픽 전문 교수
참여자 6	여	30	브랜드 디자이너
참여자 7	남	35	프래픽 전문 교수
참여자 8	여	27	포스트 디자이너

4-3. 심층 인터뷰 내용 선정

심층 인터뷰는 세 가지 질문유형으로 세분화하여 다음과 같이 진행하였다.

첫째, 시각적 전달의 측면에서 스마트 앱 UI 디자인 요소의 성능과 관련하여 전문가에 대한 개인적인 의견을 인터뷰를 진행하였다.

둘째, 사용자가 사용과정에서 스마트 앱 UI 디자인 요소를 통하여 정보 시각화에 관한 만족도와 문제점에 대한 인터뷰를 진행하였다

셋째, 스마트 앱 UI 디자인 요소가 사용자의 애플리케이션, 콘텐츠 및 정보 시각화 과정에서 몰입감에 미치는 영향을 이해하기 위해 인터뷰가 진행하였다.

4-4. 심층 인터뷰 내용

[표 10] 증강현실 기술을 적용된 UI 디자인 요소에 관한 사용자의 시각적 체험

No.	참여 회수	UI 디자인 요소에 관한 중요성 평가	참여 동기	의견
참여자 1	1	텍스트 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 애니메이션 매우 중요, 이미지 보통	적극적 참여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다
참여자 2	2	텍스트 보통, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 애니메이션 매우	자연스럽게 참여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 영향

2		중요, 이미지 중요		을 미쳤다
참 여 자 3	1	텍스트 중요, 아이콘 중요, 색채 보통, 예 이아웃이 매우 중요, 이미지 보통	자연스 게 참여	증강현실 기술 의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 못 미 쳤다
참 여 자 4	1	텍스트 보통, 아이콘 중요, 색채 보통, 예 이아웃이 매우 중요, 이미지 중요	적극적 참 여	증강현실 기술 의 적용은 UI 디자인에 영 향을 미치지 않다
참 여 자 5	3	텍스트 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보 통, 에이아웃이 매우 중요, 이미지 보통	자연스 럽게 참여	증강현실 기술 의 적용은 UI 디자인에 영향 을 미쳤다
참 여 자 6	1	텍스트 보통, 아이콘 매우 중요, 색채 보 통, 에이아웃이 중요, 이미지 보통	적극적 참 여	증강현실 기술 의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다
참 여 자 7	2	텍스트 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 중 요, 에이아웃이 매우 중요, 이미지 보통	적극적 참 여	증강현실 기술 의 적용은 UI 디자인에 영향 을 미쳤다
참 여 자 8	1	텍스트 매우 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃 이 매우 중요, 이미 지 보통	자연스 럽게 참여	증강현실 기술 의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다

[표 10]과 같이 심층 인터뷰 내용을 분석을 통해 여러 참가자가 AR 기술을 적용된 UI 디자인 요소에 대한 자신의 의견을 객관적으로 반영한 것이다. 즉 UI 디자인의 5가지 요소 중 아이콘과 레이아웃 요소가 UI 디자인에 중요한 역할을 한다는 것을 반영되며 AR 기술의 적용이 UI 디자인에 큰 영향을 미친다는 의견을 내렸다.

[표 11] 증강현실 기술을 적용된 UI 디자인 요소에 관한 사용자의 정보 시각화 효과 체험

No.	참여 회수	UI 디자인 요소에 관한 정보 시각화 효과의 평가	참여 동기	의견
참 여 자 1	1	텍스트 매우 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃 이 중요, 이미지 보통	적극적 참 여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다
참 여 자 2	2	텍스트 보통, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃이 매우 중요, 이미지 중요	자연스 럽게 참여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 영향을 미쳤다
참 여 자 3	1	텍스트 매우 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃 이 매우 중요	자연스 럽게 참여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에

		이미지 보통		미치는 영향을 크지 않다
참 여 자 4	1	텍스트 보통, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃이 매우 중요, 이미지 중요	적극적 참 여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다
참 여 자 5	3	텍스트 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃이 매우 중요, 이미지 보통	자연스 럽게 참여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 영향을 미쳤다
참 여 자 6	1	텍스트 보통, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃이 중요, 이미지 중요	적극적 참 여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다
참 여 자 7	2	텍스트 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃이 매우 중요, 이미지 보통	적극적 참 여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 미치는 영향을 크지 않는다
참 여 자 8	1	텍스트 매우 중요, 아이콘 매우 중요, 색채 보통, 에이아웃 이 매우 중요, 이미지 보통	자연스 럽게 참여	증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 큰 영향을 미쳤다

[표 11]과 같이 본 연구에서는 기존 UI 디자인에 증강현실 기술을 적용된다는 것이다.

[표 10]과 [표 11] 인터뷰 결과는 비교적 만장일치로 의견이 나왔지만 디자인 요소 중 텍스트 요소, 이미지 요소, 색채 요소는 상대적으로 효과성을 취약한데 이는 증강현실 기술을 사용하면 시각적 전달 과정에서 상대적으로 중요하지 않기 때문이다. 한편 증강현실 기술의 즉각적인 경험을 제공하는 것이 특징으로써 아이콘 요소와 레이아웃 요소는 정보를 시각적 전달 과정에서 그 중요성이 나타났다. 또한, 실시간 이미지는 텍스트 요소의 비율을 약화시키기 때문에 색채와 이미지는 그다지 중요하지 않다는 것을 확인했다. 이어서 전문가와의 실제 인터뷰를 통해 아이콘 요소의 디자인과 UI의 합리적인 레이아웃 디자인을 강조하는 것이 더 중요하다는 결론을 얻었다. 이는 아이콘과 레이아웃의 디자인은 사용자의 경험과 피드백에 직접적인 영향을 미쳤기 때문에 정보를 시각적 전달 과정에서 사용자에게 정보 수집의 편리하고 용이하는 체험을 제공해줄 수 있다는 것을 확인했다.

4-5. 증강현실 기술을 적용된 스마트 앱 UI 디자인에 대한 방향 제언

선행연구의 고찰을 통해 UI 디자인의 5가지 요소를 도출하고 증강현실 기술을 적용한 스마트 앱 UI 디자인 사례 분석, 시각적 요소, 증강현실의 기술적 특성 및 상호작용의 특성을 제시하였다. 또한, 최근 UI 디자인의 트렌드에 따라 텍스트, 색채, 아이콘, 타이포그래피 및 이미지의 UI 디자인의 시각적 요소에 중점을 두고 연구를 진행했다. 이는 증강현실 기술의 적용은 UI 디자인에 영향을 미치는 것이기 때문에 증강현실 기술을 적용한 UI 디자인은 실제 디자인과 함께 탐구해야 하는 판단에 따라 향후 대안적 방향성을 제안한다.

스마트 앱 UI 디자인의 텍스트 요소는 체계적이고 일관성 있는 정보의 질과 양을 적절히 분배하고 사용자에게 정확하고 명확한 전달을 위해 창의적인 스타일과 아이디어를 시도해야 할 것이다. 색채의 표현은 더욱 세밀해지고 복합 색상을 적용해야 하며 글라디언트의 색채를 채택하여 자극적이고 강한 인상을 남도록 사용한다. 아이콘 요소의 경우는 누구나 쉽게 이해할 수 있으며 그 의미와 내용을 직관적으로 인식시키기 위해 주목을 받은 특성을 강조해 평면화 스타일이 보다 유리하며, 이는 사람들의 심미적 경향이 점점 더 단순해지기 때문이다. 타이포그래피 요소는 판독성과 가독성을 기반으로 서체의 종류, 크기, 색상, 변형서체 등을 일관되게 적용함으로써 조직성을 부여하고, 이미지 요소는 복잡한 정보를 빠르고 명확하게 설명해야 하고 읽는 정보에서 보는 정보로 커뮤니케이션 효과를 높일 수 있도록 언어정보와 함께 시각적으로 임팩트한 사진과 그래픽 등을 사용하여 더 효과적인 기억을 남고 잘 전달해야 한다.

5. 결론

증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인을 통해 사용자는 기존에 있는 정적이고 단조로운 앱 UI 디자인에 비해 스마트 앱의 전달방식 변화를 체감하게 되며 더욱 스마트화된 간편한 정보 전달방식에 대한 인식을 가지게 된다. 이론적 분석에 따르면 스마트 앱 UI 디자인의 발전 추세는 발전된 증강현실 기술이 적용되는 스마트 앱 UI 디자인이 기존 앱 UI 디자인의 개념을 심화시키고 더욱 개선되도록 특히, 인터랙티브 디자인을 기반으로 한 상호작용적 경험을 향상시킬 뿐만 아니라 소비자의 특정 상품 구매 및 관련 상품 정

보 검색에 대한 요구를 더 편리하게 만족시킬 것이다. 한편 능동적이고 지능적인 인터랙티브 경험과 전문적인 UI 인터페이스 디자인이 결합된 새롭고 유능한 외부 디스플레이 형태로 된 스마트 앱 UI 디자인은 소비자에게 많은 정보를 실시간으로 제공하는 동시에 관련 정보 분석도 제공할 수 있다. 사용자의 몰입감을 촉진 시킴으로써 실제 체험의 엔터테인먼트 기능을 촉발시키고 사람과 컴퓨터 간을 상호작용을 연결함으로써 더욱 자연스럽고 원활한 실시간 정보전달을 할 수 있다. 이에 따라 새로운 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인은 기존에 있는 앱 UI 디자인에 있어 전달 및 표현방식을 변화시켰다는 것이 확인되었다. 실제 체험의 엔터테인먼트 기능을 통해 사용자의 몰입감을 촉진시킴으로써 사람과 컴퓨터 간을 상호작용을 연결함과 동시에 더욱 자연스럽고 원활한 실시간 정보전달을 할 수 있다. 따라서, 증강현실 기술이 적용된 스마트 앱 UI 디자인은 기존에 있는 앱의 전달 및 표현방식을 변화시켰다는 것이 확인되었다.

본 연구에서 선정한 증강현실 기술이 적용한 사례 분석을 바탕으로 시각적 커뮤니케이션의 관점에서 스마트 앱 UI 디자인의 표현은 다양하게 진화하고 변화를 가져올 것이며 특정 상황에서 어떻게 UI 디자인이 잘 발휘할 수 있는지 그리고 인간과 컴퓨터 간에 상호작용 과정에서 사용자의 인지 및 의사소통 문제를 해결하기 위해 향후 디자인 방향이 요구된다. 사용자의 사용 경험을 만족시키고 정보 수집을 보다 신속하고 효율적으로 실현하기 위한 스마트 앱 UI 디자인의 방향성을 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 텍스트의 표현은 증강현실 기술을 적용함에 따라 더욱 명료하고 단순화해야 한다. 색채의 표현에 있어서는 더 섬세하게 사용하고 그라디언트의 색상 기능을 일체시킴으로써 색상의 통일성이 요구된다. 아이콘 요소는 의미와 내용을 직관적으로 인식시키기 위해 주목성의 특성을 강조해야 한다. 타이포그래피를 통해 역동적인 배열을 강조하고 균형 있는 디자인 원칙을 따르면 사용자에게 직관적 경험을 제공할 수 있다.

둘째, 실시간 포지셔닝 및 내비게이션 기술은 정보를 실시간으로 정확하게 전송할 수 있으며 증강현실 기술을 적용하면 사용자와 환경 간의 상호작용을 강화하여 생생한 상황을 구성할 수 있다.

셋째, 스마트 앱 UI 디자인은 사용자의 다양하고 명확한 정보 제공을 극대화하기 위한 것이며 또한 혁신과 창의를 발굴하기 위해서 역동적인 디자인이 주류가 될 있어야 할 것이다.

끝으로 본 연구는 증강현실 기술에 한정된 점과 정량적인 조사 분석이 미흡한 점을 지적할 수 있다. 이는 향후 이어질 후속 연구에서 보다 심층적이고 상세한 정량 분석을 통해 연구의 완성도를 높여야 할 것이다.

참고문헌

1. Bao Peipei, Application Design and Reserch of AR Intelligent Guide System, Art Perspective, 2018.
2. 김다운, 김성훈, 기상 애플리케이션 사용성 향상을 위한 감성 경험 기반 UI 디자인 연구, 한국디자인문화학회, 2019, Vol.25, No.1
3. 김시정, 조도은, 스마트 콘텐츠를 위한 UX/UI 기술 동향, 한국콘텐츠학회, 2016, Vol.14, No.1
4. 노현희, 효율적 정보전달을 위한 화장품 패키지도자 디자인 사례-닥터지 브라이팅 필링젤 패키지도자 디자인 리뉴얼 사례를 중심으로, 브랜드디자인학연구, 2018, Vol.16, No.3, 74호
5. 라상상, 오용균, 증강현실 (AR) 기술이 적용된 스마트 패키지도자 디자인 사례 및 요소 분석, 한국디자인문화학회지, 2020, Vol.26, No.1
6. 백효진, 김성훈, 서비스 환경에서 모바일 앱(APP)의 감성적 경험디자인 유형연구-서비스 유형별 모바일 액 사례를 중심으로-, 커뮤니케이션 디자인학연구, 2016, Vol.57, No.0
7. 정혜진, 김면, 모바일 커머스의 심미적 UI 디자인요소가 구매의도에 미치는 영향 연구-국내 슈즈멀티샵 사례를 중심으로, 커뮤니케이션디자인학회, 2019, Vol.67
8. 조희경, 김성훈, 증강현실(AR) 기반 모바일 애플리케이션의 감성적 디자인 경험요소 연구, 한국디자인문화학회지, 2018, Vol.24, No.2
9. 문하나, 최중훈, 박승호, 설치형 인터랙티브 미디어 활용을 통한 브랜드 각인효과에 관한 연구-20~30대 소비자를 대상으로 한 인터랙티브 마케팅을 중심으로, 디자인융복합학회, 2015, Vol.14, No.1
10. 이효은, 임경호, 스마트폰 앱의 스플래시 화면에 나타난 브랜드 경험디자인의 활용성 분석, 한국디자인포럼, 2018, Vol.59, No.0
11. 임성환, 김성훈, 사물인터넷(IoT) 애플리케이션 사용성 향상을 위한 감각적 경험 기반 어포던스 디자인 연구, 한국디자인문화학회, 2020, Vol.26, No.1
12. 조철수, 스마트폰 GUI UX과정과 경험 디자인 요소에 관한 연구, 한국디지털디자인학연구, 2014, Vol.14, No.2
13. 종유지안, 남경숙, 인터랙션 디자인 기반의 체험형 전시 공간에서 관람객 경험디자인 만족도 연구, 한국공간디자인학회 논문집, 2019, Vol.14, No.3
14. 한가빈, 최익서, 과학관 전시에 있어서 관람자 물입경험 디자인에 관한 연구, 한국공간디자인학회 논문집, 2020, Vol.15, No.7
15. 이대식, '전자지도 시각정보 유형에 따른 인지적 특성에 관한 연구-내비게이션 어플리케이션을 중심으로-', 국민대학교 테크노디자인전문대학원, 석사학위논문, 2013.
16. 이진이, 스마트 디자인 유형별 사용자의 연속성 경험 기반 콘텐츠 활용체계 연구, 한양대학교 박사학위논문, 2020.
17. <https://www.jianshu.com> (2020.01.09.)
18. <http://www.zcool.com.cn/> (2021.01.06.)
19. <http://Feeepkpop.cit> (2021.01.08.)
20. <http://www.wikitude.com/>(2021.01.08.)