Asia-pacific Journal of Convergent Research Interchange
Vol.9, No.4, April 30 (2023), pp.469-483
http://dx.doi.org/10.47116/apjcri.2023.04.37

A Study on the Effect of Terrestrial Broadcasting App UI Design Factors on User Satisfaction: Focusing on KBS my K App

지상파 방송 앱 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 미치는 영향 연구: KBS my K 앱을 중심으로

Wang Yuqing[1]

왕위칭[1]

[1] *Doctoral Candidate, Communication Design, Dankook University, Korea, yuqingiqng666@gmail.com*

Abstract: The purpose of this study is to explore the impact of UI design factors of terrestrial broadcasting app on user satisfaction. The concept of APP UI design and user satisfaction was examined through a prior study, and the key factors of UI design were summarized and organized. Based on the examination of prior studies, research hypotheses and research models were set. In the questionnaire, APP UI design gist, Aesthetic, Flexibility, Efficiency, Ease of Use were the dependent variables, and User Satisfaction was the independent variable. The results of the empirical analysis show that the Aesthetic, Flexibility, Efficiency, Ease of Use of UI design have a positive impact on user satisfaction. Among them, effectiveness has the greatest impact on user satisfaction, second is ease of use, third is aesthetics, and fourth is flexibility. In addition the study also found that UI design of terrestrial wave broadcasting app differed in user satisfaction between the two genders. Effectiveness had a greater impact on male users' satisfaction, while aesthetics had a greater impact on female users' satisfaction.It is expected that this study can provide feasible suggestions and referenceable information for the development and design of terrestrial wave broadcasting APP.

Keywords: Streaming Apps, Terrestrial Broadcasting App, UI Design Factors, User Satisfaction

요약: 본 연구는 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인가 사용자 만족도에 대한 영향을 탐구하는 데 있다. 우선 선행 연구를 통해 앱 UI 디자인과 사용자 만족도의 개념을 고찰하고 UI 디자인에서의 요인을 요약해 정리하였다. 선행 연구 고찰을 기반으로 연구 가설과 연구 모델을 설정하였다. 설문조사에서 심미성, 유연성, 효율성, 용이성 등 앱 UI 디자인 요인에서 종속변수, 사용자 만족도는 독립변수로 설정했다. 실증 분석 결과에서 UI 디자인의 심미성과 유연성, 효율성, 용이성은 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 그중에 사용자 만족도에 영향을 가장 많이 미친 것은 효율성이고, 두 번째는 용이성, 세 번째는 심미성, 네 번째는 유연성이다. 또한 연구에 따라 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인은 성별에 따라 사용자 만족도 결과 차이가 나타났음을 알 수 있다. 효율성은 남성 사용자의 만족도, 심미성은 여성 사용자의 만족도에 미치는 영향이 비교적 크다. 이에 따라 본 연구는 지상파 방송 앱의 개발과 디자인에 타당성 있는 제안과 참고할 만한 자료가 될 수 있기를 바라는

Received: December 24, 2022; 1st Review Result: February 06, 2023; 2nd Review Result: March 06, 2023
Accepted: March 31, 2023

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

바이다.

핵심어: 스트리밍 앱, 지상파 방송 앱, UI 디자인 요인, 사용자 만족도

1. 서론

최근 몇 년 동안 사회가 발전하면서 스마트폰은 사람들이 정보를 받는 필수품이 되었다. 한국통신위원회의 발표에 따르면 한국 스마트폰의 사용률은 90.1%, TV의 사용률은 75.5%로 나타났다. 반면 지상파 방송 분야에서는 TV로 프로그램을 시청하는 비율이 93%이고, 지상파 앱으로 프로그램을 시청하는 비율이 7.7%에 그쳤다. 지상파 방송 앱의 전반적인 낮은 사용자 만족도는 앱의 낮은 사용률의 주요 원인 중 하나이다[1]. 따라서 앱의 사용자 만족도를 높이는 것은 지상파 방송업계가 전면적으로 해결해야 할 과제이기도 하다.

사용자가 앱을 접하고 능숙하게 사용하는 과정은 인지하는 과정이기도 하다. 이 과정에서 사용자의 실제 요구에 도달할 수 있어야 사용자의 만족도를 보장할 수 있다. 사용자가 앱을 사용할 때 가장 먼저 접하는 것은 바로 앱의 UI 디자인이다. UI 디자인은 앱에 대한 사용자의 첫인상을 결정하고 지속적인 사용 의지에 영향을 미친다. UI 디자인 요소 관점에서 앱이 사용자 만족도에 영향을 미치는 중요한 요인을 찾아내고 사용자 만족도에 대한 영향 요인과 영향 관계를 분석하면, UI 디자이너가 실제 요구에 맞는 앱 UI 디자인을 디자인하는 데에 도움이 될 수 있다.

현재 정보 시스템(IS)과 인간－기계 상호작용(HCI) 분야 관련 문헌들은 대부분 UI 디자인과 사용자 만족도 사이의 관계를 연구하였다. UI 디자인에 대한 많은 연구 문헌들은 주로 시각적 또는 기능적 요소와 같은 단일 요소를 위주로 연구하였다. Supavich, Pengnate(2017)는 사용자 만족도가 일반적으로 특정 분야가 아닌 UI 디자인에 대한 사용자의 전반적인 인상을 나타내는 것이라고 주장했다[2]. 오늘날의 인간－기계 상호작용 분야에서 시각적 요소와 기능적 요소는 모두 UI 디자인의 중요한 구성 부분이다. 따라서 본 연구는 앱 UI 디자인의 정체성을 연구하고 UI 디자인의 시각적 요소와 기능적 요소를 종합적으로 실증 및 분석하는 것을 목적으로 한다. 설문조사와 실증연구 방법으로 지상파 방송 앱 UI 디자인과 사용자 만족도 간의 영향 관계를 입증하도록 한다. 또한, 지상파 방송 앱 UI 디자인에서 어떤 요인가 사용자 만족도에 가장 큰 영향을 미치는지를 확인하도록 한다. 지상파 방송사 앱의 UI 디자인을 위한 개념적 틀을 마련하고, 관련 분야의 앱 UI 디자인을 위한 학술적이고 실용적인 참고 자료가 되길 기대하는 바이다.

지상파 방송은 한국 방송 서비스의 기반을 이루는 핵심 방송으로서 사회적인 역할이 강한 편이다. 닐슨 데이터 통계에 따르면, 2021년 지상파 방송사 시청률의 1위는 KBS(97.36만)이다[3]. 게다가 전 세계 앱 시장에서 가장 큰 공급 업체인 구글 플레이에서 KBS my K의 500만 건 이상 다운로드 되었다. 이에 따라 본 연구는 KBS my K 앱을 연구 사례로 선정하였다. 현재, 지상파 방송 앱의 사용자 연령대는 현저하게 낮은 연령대 추세를 보인고 있다. 오령, 임순범(2021)은 연구에서 지상파 방송 앱의 주요 사용자는 20~30대이며, 연령대가 뚜렷한 저연령화 추세를 보였다고 밝혔다[4]. 이에 따라 본 연구는 한국 20~30대를 대상으로 조사하며, 또한 KBS my K 앱의 사용 경험이 있는 사용자만 대상으로 설문 조서를 하도록 한다.

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

본 연구의 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 선행연구를 통해 UI 디자인과 사용자 만족도 등 관련 이론을 정리하고 요약한다. 둘째, UI 디자인의 요인(심미성, 유연성, 효율성, 용이성)과 사용자 만족도의 관계를 정리함에 따라 연구 모델과 연구가설을 제시하고 설문조사를 진행한다. 셋째, SPSS 25.0을 통한 설문조사 결과를 통계하고 연구가설을 검증하여 연구 결과를 도출한다. 마지막으로 결론을 내리고 사용자 만족도를 높이는 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인에 대해 합리적인 개선 제안을 제시하고 시사점과 연구의 한계를 정리한다.

2. 이론적 배경

2.1 지상파 방송 앱

지상파 방송은 지상 무선파를 통해 사용자에게 TV 프로그램을 제공하는 방송을 뜻하는 것이다. 한국 지상파 방송 업체는 KBS와 MBC, SBS 등이 있다. 이동 통신과 스마트 기기가 일반화됨에 따라 인터넷 및 모바일 동영상에 대한 소비가 확대되면서 전통적 방송의 디지털 혁신을 자극했다. 각 지상파 방송 업체는 잇따라 모바일 앱을 출시하였다.

지상파 방송국 앱은 전통적인 지상파 방송과 달리 스트리밍 서비스를 활용해 사용자에게 새로운 사용 체험을 제공했다. 스트리밍 서비스는 인터넷을 통해 방송 프로그램·영화·교육 등 각종 미디어 콘텐츠를 제공하는 서비스를 말한다[5]. 모바일 단말 매체의 편리성과 실효성 등의 특성을 바탕으로 사용자는 언제 어디서나 정보를 얻을 수 있다. 또한, 예약과 다시 보기 기능도 생김으로 사용자가 앱을 원활하게 사용할 수 있다. 김수(2020)에 의하면 좋은 스트리밍 앱은 사용자가 필요한 콘텐츠를 신속하게 제공해 줄 수 있고 필요한 서비스를 빠르게 찾을 수 있다고 했다[6]. 김재홍(2016)은 스마트 기기의 발전에 따라 스트리밍 앱이 사용자를 중심으로 된 콘텐츠를 제작해야 한다고 주장했다. 이는 사용자와 콘텐츠를 연결하는 UI가 더욱 중요한 역할을 하게 된다[7]. Chiehwen Ed Hsu(2021)는 앱의 UI 디자인이 스트리밍 서비스에서 사용자 소비 의미와 만족도에 영향을 미치는 가장 중요한 속성으로 꼽을 수 있다고 했다[8]. Minemura Maki(2016)는 연구를 통해 지상파방송 앱 UI의 상호작용과 편의성이 사용자의 사용 의향에 영향을 미친다는 것을 발견했다[9]. 상기 내용을 통해, 방송을 검색하고 감상하는 전반적 과정에서 UI 디자인이 중요하다는 것을 확인했다. 이는 사용자가 효율적인 시스템을 통해서 태스크를 수행할 때 긍정적인 만족도를 유발할 것이기 때문이다. 따라서, 지상파 방송의 전용 앱과 서비스에서도 방송을 찾고 재생하는 과정에서 UI 디자인이 중요할 것으로 사료된다.

2.2 UI 디자인의 이해

UI는 User interface의 줄임말이다. UI는 “사용자와 시스템 간의 접점”으로 정의할 수 있다. 또는 사용자가 다양한 모바일 기기를 사용할 때 가장 먼저 접하게 되는 물리적인 구성 요소로 볼 수 있다[10].

UI 디자인(User Interface Design)이란 사용자와 컴퓨터 사이의 시스템의 인터페이스 문제를 상호작용적 측면에서 사용자의 인지 과정에서의 이해를 통해 인지적, 감성적 측면을 포함하여 사용자에게 포괄적인 경험을 제공하기 위한 인터페이스의 구현을

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

목표로 한다. 이것은 시스템을 사용자가 더욱 편리하게 사용하기 위해 인지적 측면에서 디자인하고 평가하는 것이다[11]. 최희문(2021)은 UI 디자인 핵심을 사용자를 중심으로 하는 디자인이라고 했다. 디자이너는 사용자 친화적인 인터페이스를 디자인하는 것을 목적으로 하여 사용자와 앱 간의 상호 연결이 단순하고 효율적인 디자인을 해야 한다고 했다[12]. 정경희(2015)는 UI 디자인 요인에서 시각적 차원과 미적 측면 외에도 기능, 사용자와의 상호작용, 사용자의 습관, 사용자의 인지 등 디자인 요소를 고려해야 한다고 주장한다[13]. 사용자와 기기는 UI를 통해 상호작용할 때 가장 중요한 목표는 효율적인 서비스 제공과 사용자의 호감을 끄는 것에 있다. 심미성과 기능성이 조화를 잘 이루어져야 만이 좋은 UI 디자인이라고 할 수 있다. 따라서 UI 디자인은 사용자의 미적 요구뿐만 아니라, 더욱 편리하게 사용할 수 있는 시스템을 구축함으로써 정보를 잘 수용하고 이해할 수 있는 것이 더욱 중요하다.

2.3 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인

오쌍(2002)은 한국 스트리밍 서비스에 대한 조사와 연구를 타방면으로 스트리밍 서비스의 필수 조건이 “하드웨어+소프트웨어+콘텐츠+서비스”라는 것을 제시했다. 또한 한국 기준 스트리밍 서비스가 콘텐츠와 디자인 측면에서 사용자의 다양화와 차별화를 충족시키지 못해서 사용자 만족도가 떨어진다는 판단했다[5]. 조성수(2015)는 연구를 통해 한국 지상파방송 앱은 지속적인 사용 의향이 낮은 문제가 있는데, UI 디자인이 바로 이 문제의 중요한 원인이라는 것을 밝혀냈다[14]. Chiehwen Ed Hsu(2021)는 스트리밍 사용자의 사용 의향과 만족도에 대한 연구를 통해 오늘날의 사용자에게 스트리밍 서비스의 가장 중요한 속성이 애플리케이션의 UI 디자인라고 주장했다[8]. 스트리밍 앱 UI 디자인 구성 요소에 대한 분석은 사용자 만족도를 기반으로 한 지상파 방송국 앱의 UI 디자인 제안을 보다 체계적이고 효과적으로 제시하는 데에 도움이 된다고 볼 수 있다. 그리고 선행연구에 대한 고찰과 정리를 통해, 본 연구는 지상파 방송국 앱의 UI 디자인의 구성 요소를 시각적 요소와 기능적 요소로 구분할 수 있다. 선행연구 빈도 분석 결과를 기반으로 유사한 의미를 통합하고 선별함으로써 대표적인 UI 디자인 요소를 선택하여 즉, 시각적 요소는 심미성, 기능적 요소는 유연성, 효율성, 용이성이 있다. [표 1]과 같다.

[표 1] 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인

[Table 1] UI Design Elements of the Terrestrial Broadcast APP

UI 디자인 구성	요소	출처
시각적 요소	심미성	윤혜원(2021), 왕훤(王萱)(2020),강부경(2018), 채효군(2022)
기능적 요소	유연성	윤혜원(2021), 강부경(2018), 채효군(2022), 서효민 & 유희령 & 김영준(2019)
	효율성	윤혜원(2021), 채효군(2022), 김수(2020), 부영 & 구자준(2021)
	용이성	윤혜원(2021), 채효군(2022), 양연경(2019), 부영 & 구자준(2021)

앞에서 알 수 있듯이, 본 연구는 앱 UI 디자인 요인에서의 심미성, 유연성, 효율성, 용이성을 요약하였다. 그리고 이 4가지 UI 디자인 요인을 통해 지상파 방송 앱의 사용자 만족도에 대한 실증연구를 진행하도록 하겠다.

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

2.4 사용자 만족도

전통적인 만족도는 제품이 사용자의 요구나 기대를 충족할 수 있는 여부를 가리키는 것이다. 하지만 정보화 시대에서의 사용자 만족도는 사용자 만족도 상황에 대한 피드백으로써 제품이나 서비스에 대한 기능적인 평가이자 제품과 서비스에 대한 평가이기도 하다.

사용자 만족도에 관한 가장 유명한 연구는 Oliver(1981)의 연구이다. Oliver는 사용자가 서비스에 대한 기대 수준과 사용 후 느끼는 차이점을 만족도의 개념으로 정의했다. 이를 기반으로 불일치 패러다임의 개념을 정의하였다. 즉, 고객의 기대에 미치지 못하는 부정적 불일치와 고객의 기대에 뛰어넘는 긍정적 불일치를 말하는 것이다[15]. 모바일 서비스의 사용자 만족도에 대해 학자들은 다양한 해석을 내놓았다. Chen et al.(2013)에 의해 만족도는 소비자의 기대와 모바일 서비스의 실제 성능 간의 차이로 나타나는 긍정적인 심리 상태를 표현하는 것이다[16]. Hew et al.(2017)은 만족도를 앱과 연결된 사용자의 자신감으로 표현하였다[17].

위의 내용을 종합하면, 사용자 만족도는 사용자의 기대를 평가 기준으로 하여 시스템의 성공 여부를 가늠하는 것이다. 본 연구는 사용자 만족도를 종속 변인으로 삼아 지상파 방송국 앱 UI 디자인에 대해 연구하였다.

3. 실증연구

3.1 연구대상 선정

본 연구에서는 구글 스토어의 지상파방송 앱 중 다운로드 1위인 KBS my K를 연구사례로 선정하여 실증분석을 수행했다. KBS my K 앱의 기능 인터페이스는 메인 인터페이스와 라이브 인터페이스, 재방송 인터페이스, 검색 인터페이스, 분류 인터페이스로 구성되어 있다. 더욱 정확한 연구 인터페이스를 추출하기 위해, 본 연구에서는 KBS my K를 자주 사용하는 대학생 25명을 대상으로 “상술한 KBS my K APP 인터페이스 중 가능 많이 사용하는 기능 인터페이스 3개를 선택하세요”를 주제로 한 설문조사를 실시하였다. 결과는 다음 [표 2]와 같다.

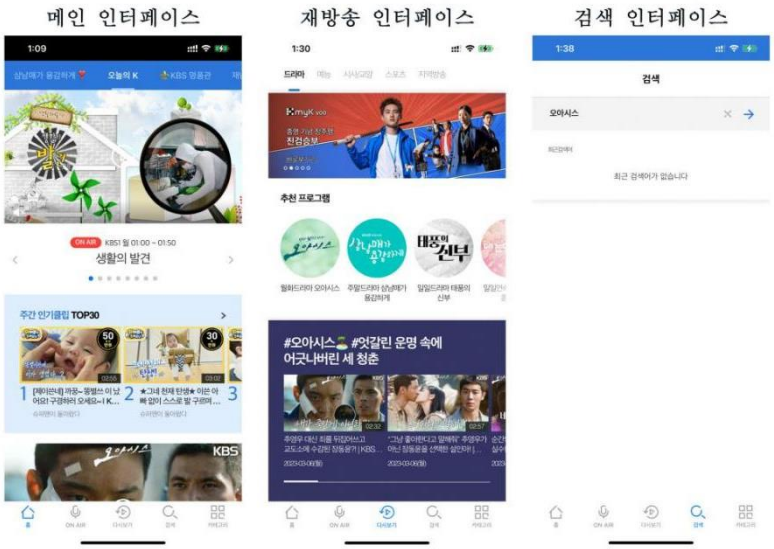
[표 2] 연구대상 조사 결과

[Table 2] Survey Results of Research Subjects

KBS my K 앱 인터페이스	선택 횟수	비중
메인 인터페이스	25	100%
라이브 인터페이스	5	20%
재방송 인터페이스	20	80%
검색 인터페이스	21	84%
분류 인터페이스	4	16%

앞서 언급한 바와 같이 본 연구에서는 조사 결과 중 빈도가 가장 높은 메인 인터페이스(100%), 재방송 인터페이스(80%), 검색 인터페이스(84%)를 연구 대상으로 삼았다. 다음 그림과 같다.

Copyright ⓒ 2023 KCTRS



[그림 1] KBS my K 앱 인터페이스

[Fig. 1] KBS My K App Interface

3.2 변수의 조작적 정의

본 연구는 지상파방송 앱 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 미치는 영향을 탐핵하고, 상술한 KBS my K APP의 주요 인터페이스를 예로 해서 실증 연구를 수행하도록 한다. 국내외 문헌에 대한 고찰을 통해 본 연구의 주요 변수인 UI 디자인 요인 중의 심미성, 유연성, 효율성, 용이성과 사용자 만족도의 주요 개념에 대해 조각적 정의를 했다.

3.2.1 UI 디자인 요인

1) 심미성. 윤혜원(2021)은 앱 UI에서의 심미성(aesthetic quality)은 모바일 앱의 구성 요인들이 나타내는 시각적인 아름다움을 의미하다. 색상, 아이콘, 텍스트, 레이아웃 등 인터페이스 시각적 요소가 포함된다[18]. 심미성의 측정 기준에는 주로 색상, 아이콘, 텍스트, 레이아웃 등 UI 시각적 요소가 포함된다.

2) 유연성. 채효군(2022)은 UI의 유연성이 UI의 구성과 사용자 간의 커뮤니케이션 원활한 정도에 영향을 주는 것으로 보고 있다[19]. 유연성의 측정 기준에는 디자인 구조와 맞춤형 서비스, 접근성 및 피드백이 포함된다.

3) 효율성. 김수(2020)에 의하면 효율성은 사용자가 앱을 사용하는 과정에서 최소한 절차로서 해당 작업을 수행할 수 있다는 것을 의미한다고 한다[6]. 윤혜원(2021)은 UI 디자인에서의 효율성을 측정하는 항목이 개성화와 다양한 옵션 제공, 자동 실행 제공, 빠른 실행 방법 제공 등과 관련이 있다고 주장했다[18].

4) 용이성. 부영, 구자준(2021)은 용이성이 사용자 가보다 쉽고 편리하게 사용할 수 있게 한다고 생각한다. 용이성의 측정 항목은 학습의 용이성과 조작의 용이성, 기억 능력이 포함된다. 사용 경험이 없는 UI 사용자라도 앱을 지장 없이 사용할 수 있으며 시스템 사용법을 빠르게 학습할 수 있다[20].

본 연구에서는 윤혜원(2021), 채효군(2022), 김수(2020), 구자준(2021)의 연구를 바탕으로

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

심미성 4문항, 유연성 4문항, 효율성 4문항, 용이성 4문항, 총 16문항의 Likert 5점 척도로 구성하였다.

3.2.2 사용자 만족도

이연금(2022)은 사용자 만족도가 성공을 측정하는 데 자주 사용하는 기준으로 다양한 표준화 도구를 개발하고 테스트했다고 밝혔다. 사용자 만족도 중의 측정 기준에는 사용자 경험과 심리적 정서, 정보 수용이 포함된다[21].

본 연구에서는 이연금(2022), 마이쑤안틴(2018)의 연구를 토대로 총 4문항의 Likert 5점 척도로 구성하였다.

3.3 연구 가설과 모델

본 연구는 지상파 방송국 앱의 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 주는 영향을 탐구하는 것이다. 관련 선행연구를 이론적 근거로 하여 심미성, 유연성, 효율성, 용이성 4가지 요인을 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인으로 추출하였다. 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인은 사용자 만족도에 미치는 영향을 검증한다.

심미성은 UI 디자인의 기본적인 속성이자 모바일 앱의 시각적 요소 중 미학 구성의 성원이라고 할 수 있다. 박주리(2021)는 뷰티 앱에 대한 인지, 경험, 체험 요소를 강화함으로써 사용자 만족도에 주는 영향에 대한 연구했다. 연구 결과에 의하면 심미성 체험이 사용자 만족도에 영향을 줄 수 있는 것으로 나타났다[22]. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

H1: 지상파방송 앱 UI 디자인의 심미성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

유연성은 UI 시스템과 사용자 간 커뮤니케이션의 원활한 정도를 의미하는 것이다. 장훼(2016)는 모바일 쇼핑물에 대한 연구에서 유연성이 사용자 태도에 영향을 줄 수 있고 사용자의 태도가 만족도에 영향을 주고 있는 것을 발견하였다[23]. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

H2: 지상파방송 앱 UI 디자인의 유연성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

효율성은 사용자가 최소한 절차로 작업을 완성할 수 있는 것을 의미한다. 김수(2020)는 OTT 플랫폼 UI 가용성에 대한 연구에서 사용의 효율성이 사용자 만족도에 현저한 영향을 주고 있는 사실을 발견하였다[6]. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

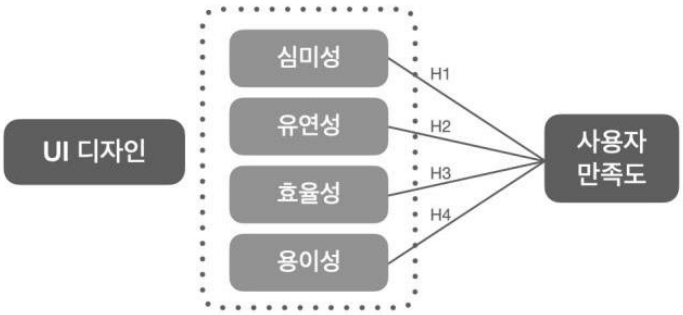
H3: 지상파방송 앱 UI 디자인의 효율성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

용이성은 사용자가 앱의 사용 방법을 빠르게 파악할 수 있는지를 결정하는 것이다. Ayuningtyas(2018)는 사용자 만족도 모델로 된 렌터카 네트워크 플랫폼 개발 연구에서 용이성이 플랫폼 가용성과 사용자 만족도에 영향을 주는 것을 실증했다[24]. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 가설검증 관점을 제시한다.

H4: 지상파방송 앱 UI 디자인의 용이성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

상술한 내용을 종합하면, 본 연구의 연구모델은 아래 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 연구모델

[Fig. 2] Research Model

3.4 설문조사 내용과 방법

앱 UI 디자인의 요인을 기반으로 한 지상파 방송 앱의 심미성, 유연성, 효율성, 용이성 및 사용자 만족도에 대한 설문조사를 수행한다. Likert scale를 채점 메커니즘으로 하여 설문조사의 결과를 도출하도록 한다. 설문조사의 내용은 Davis(1989), 최유정(2019), 윤혜원(2021), 채효군(2022), 마이쑤안틴(2018) 등 설문조사 내용을 참고해서 준비하였다. 구체적인 내용은 다음 [표 3]과 같다.

[표 3] 설문조사 내용

[Table 3] Content of Questionnaire

측정 항목	설문조사 내용
심미성	1. 레이아웃과 아이콘의 디자인이 연관성이 있다. 2. 이 앱은 콘텐츠를 보여주는 방식이 매우 매력적이다. 3. 이 앱의 전체적인 외관과 느낌은 시각적으로 매우 매력적인 편이다. 4. 컬러 배색이 적절하다.
유연성	1. 전체적인 디자인 구조가 자유로운 편이다. 2. 모든 사용자에게 맞춤형 콘텐츠를 제공해 준다. 3. 누구나 웹페이지에 접속할 수 있도록 한다. 4. 사용 과정에서 나타나는 오류, 의문 등에 대해 좋은 피드백을 제공한다.
효율성	1. 사용자가 더 편리하게 사용할 수 있도록 메뉴를 효율성 있게 설계했다. 2. 모든 사용자가 만족할 만한 다양한 정보를 제공하고 있다. 3. 맞춤 정보와 개성화 구매 서비스를 효율적으로 찾을 수 있다. 4. 사용자가 편리하게 사용할 수 있기 위해 뉴스, 경기, 이슈 등 콘텐츠를 마련했다.
용이성	1. 검색을 통해 원하는 정보를 쉽게 찾을 수 있다. 2. 앱을 처음 사용해도 이용하는 데 어려움이 없다. 3. 제공된 정보를 이해하는 데 어려움이 없다. 4. 서비스를 이용하는 데 어려움이 없다.
사용자 만족도	1. 나는 이 지상파방송 앱을 사용할 때 느낌이 좋다. 2. 이 지상파방송 앱은 저의 요구를 충족시킬 수 있다. 3. 다른 앱보다 이 앱을 선택해서 사용하는 것이 현명한 일이라고 생각한다. 4. 나는 이 지상파 방송 앱이 제공한 기능과 서비스에 만족한다.

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

조사에 따르면, 2021년 한국 지상파 방송사 KBS는 시청자 수가 가장 많은 3대 회사이다. 그래서 본 연구는 KBS my K에서 파생된 앱을 연구 대상으로 선정하였다. 설문조사는 Google From에서 2022년 11월 25일부터 2022년 12월 2일까지 진행하였다. 각 지상파 방송 앱의 사용 경험이 있는 20대~30대 사용자만 연구 대상으로 해서 총 158명이 조사를 받았다. 그중 지상파 방송국 앱의 사용 경험이 있는 응답자는 150명으로 최종 효력이 있는 설문지는 150건이 나왔다. 설문지 데이터에 대해 spss25.0으로 과학적으로 통계하고 분석하도록 한다.

4. 실증연구의 결과

4.1 인구통계학적 변수의 빈도분석

[표 4] 인구통계학적 변수의 빈도분석 결과

[Table 4] Results of Frequency Analysis of Demographic Variables

변인	값	빈도	백분율(%)
성별	남	87	56.5
	여	67	43.5
연령	20대	86	55.8
	30대	68	44.2
중학교 졸업	전문대 졸업	41	18.2
	대학교 졸업	27	52.6
	석사 졸업	28	18.2
	박사 졸업	17	11

[표 4]는 인구학적 변인에 관한 빈도분석 결과이다. 그중 남성과 여성의 인원수는 각각 87명과 67명이다. 조사 대상자의 나이에 관한 통계 결과에 따르면, 조사 대상자들은 거의 20대와 30대이고, 그중 20대는 86명으로 55.8%의 비중을 차지하고, 30대는 68명으로 44.2%의 비중을 차지하고 있다. 그리고 조사 대상자 중에서 학력 수준이 대학교 졸업인 조사 대상자가 가장 많고, 그다음은 석사 졸업과 전문대 졸업 대상자들이다. 박사 졸업 대상자가 가장 적다.

4.2 신뢰도와 타당성

[표 5] 신뢰도 검정 결과

[Table 5] Reliability Test Results

Scale	Cronbach's Alpha	Number of Items
심미성	0.913	4
유연성	0.866	4
효율성	0.916	4
용이성	0.847	4
사용자 만족도	0.804	4

* n=150

[표 5]의 심미성, 유연성, 효율성, 용이성과 사용자 만족도에 관한 신뢰도 검정 결과에 따라 알 수 있듯이, 모든 항목의 크론바흐 Alpha의 모두 0.8을 초과하였다. 즉, 모두 판단 기준 0.7에 도달한 것이다. 따라서 심미성, 유연성, 효율성, 용이성과 사용자 만족도가

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

양호한 내적 일치도를 갖고 있다고 할 수 있다.

[표 6] KMO과 Bartlett 구형성 검정

[Table 6] KMO and Bartlett Sphericity Test

척도	KMO 값	Bartlett 구형성 검정		
		카이제곱	df	유의성
앱 UI 디자인 설문	0.838	2686.8	190	0.000

* n=150

[표 6]의 APP UI 디자인 스케일의 타당도 검정 결과에 따르면, KMO 값은 0.838이고 타당도 검정 판단 기준 0.7을 초과하였다. 그리고 Bartlett 구형 성 검정의 카이제곱 통계량이 5%의 유의수준에 도달하였다. 따라서 APP UI 디자인 설문지가 양호한 구조 타당도를 갖고 있다고 볼 수 있다.

4.3 기술 통계 분석

[표 7] 변인의 기술 통계 분석

[Table 7] Descriptive Statistical Analysis of Variables

	표본량	최소값	최대값	평균값	표준편차
심미성	154	1.00	5.00	2.94	1.41
유연성	154	1.00	4.75	3.08	1.31
효율성	154	1.00	5.00	3.23	1.37
용이성	154	1.00	5.00	3.16	1.36
사용자 만족도	154	1.00	5.00	3.26	1.22

* n=150

[표 7] 변수의 기술적 통계분석을 통해 알 수 있듯이, 심미성, 유연성, 효율성, 용이성과 사용자 만족도의 평균값은 각각 2.94、3.08、3.23、3.16과 3.26이다. 유연성, 효율성, 용이성과 사용자 만족도의 평균 수준은 모두 3을 초과하였다. 따라서 유연성, 효율성, 용이성과 사용자 만족도 모두 상대적으로 높은 수준에 도달하였다고 말할 수 있다. 심미성의 평균 수준은 3보다 낮기에 중하 수준이라고 볼 수 있다.

4.4 상관분석

[표 8] 상관분석

[Table 8] Correlation Analysis

	심미성	유연성	효율성	용이성	사용자 만족도
심미성	1				
유연성	.351**	1			
효율성	.206*	.524**	1		
용이성	.766**	.276**	0.13	1	
사용자 만족도	.354**	.569**	.493**	.259**	1

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, **** n=150

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

[표 8] 각 변수의 상관분석 결과를 통해 알 수 있듯이, 사용자 만족도와 유연성, 효율성, 용이성, 심미성의 상관계수는 각각 0.351, 0.206, 0.766과 0.354이다. 사용자 만족도는 유연성, 효율성, 용이성, 심미성과 현저한 정적인 상관관계를 가진 것이다.

4.5 회귀분석

[표 9] 회귀분석 결과

[Table 9] Regression Analysis Result

	(1)	(2)	(3)	(4)
	사용자 만족도	사용자 만족도	사용자 만족도	사용자 만족도
심미성	0.305***			
유연성		0.192*		
효율성			0.687***	
용이성				0.318***
R2	0.123	0.042	0.587	0.125
F	21.328	6.738	215.861	21.749
P	0.000	0.000	0.000	0.000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, **** n=150

심미성을 독립변수로 설정하였고, 사용자 만족도를 종속변수로 설정하여 선형회귀모형을 구축하였다. 회귀방정식에서 적합도 R 제곱의 값은 0.123이다. 즉, 해당 모델의 설명력은 12.3%이다. 독립변수와 종속변수 사이에 현저한 선형관계가 존재하는 것이고, 본 연구에서 구축한 회귀모형이 유효한 것이다. 심미성은 사용자 만족도를 예측할 수 있고, 정적 상관관계를 갖고 있다.

유연성을 독립변수로 설정하였고, 사용자 만족도를 종속변수로 설정하여 선형회귀모형을 구축하였다. 회귀방정식의 적합도 R 제곱의 값은 0.042이다. 해당 모델의 설명력은 4.2%이다. 독립변수와 종속변수 사이에 현저한 선형관계가 존재하는 것이고, 본연구에서 구축한 회귀모형이 유효한 것이다. 유연성은 사용자 만족도를 예측할 수 있고, 정적 상관관계를 갖고 있다.

효율성을 독립변수로 설정하였고, 사용자 만족도를 종속변수로 설정하여 선형회귀모형을 구축하였다. 회귀방정식의 적합도 R 제곱의 값은 0.587이다. 해당 모델의 설명력은 58.7%이다. 독립변수와 종속변수 사이에 현저한 선형관계가 존재하는 것이고, 본 연구에서 구축한 회귀모형이 유효한 것이다. 효율성은 사용자 만족도를 예측할 수 있고, 정적 상관관계를 가진 것이다.

용이성을 독립변수로 설정하였고, 사용자 만족도를 종속변수로 설정하여 선형회귀모형을 구축하였다. 회귀방정식의 적합도 R 제곱의 값은 0.125이다. 해당 모델의 설명력은 12.5%이다. 독립변수와 종속변수 사이에 현저한 선형관계가 존재하는 것이고, 본 연구에서 구축한 회귀모형이 유효한 것이다. 용이성은 사용자 만족도를 예측할 수 있고, 정적 상관관계를 갖고 있다.

4.6 그룹화 회귀 분석

모형(5)과 모형(6) 모두 심미성을 독립변수로 선정하였고, 사용자 만족도를 종속변수로 선정하여 선형회귀모형을 구축하였다. 두 모형 모두 검정을 통과하였다. 본 연구에서 구축한 회귀모형이 유효한 것이다. 모형(5)과 (6)에서 독립변수 심미성의 회귀 계수는

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

각각 0.227과 0.353이다. 또한, 남성보다 심미성은 여성의 사용자 만족도에 더 큰 영향을 갖고 있다.

[표 10] 심미성의 성별 회귀분석

[Table 10] Gender Regression Analysis of Aesthetics

그룹화	성별	
	남	여
	(5)	(6)
	사용자 만족도	사용자 만족도
심미성	0.227*	0.353*
R2	0.072	0.151
F	6.589	11.595
p	0.000	0.001

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, **** n=150

모형(7), 모형(8) 모두 효율성을 독립변수로 선정하였고, 사용자 만족도를 종속변수로 선정하여 선형회귀모형을 구축하였다. 두 모형 모두 검정을 통과하였다. 본 연구에서 구축한 회귀모형이 유효한 것이다. 모형(7)과 (8)에서 독립변수 효율성의 회귀 계수는 각각 0.683과 0.662이다. 또한, 여성보다 효율성은 남성의 사용자 만족도에 더 큰 영향을 갖고 있다.

[표 11] 효율성의 성별 회귀분석

[Table 11] Gender Regression Analysis of Efficiency

그룹화	성별	
	남	여
	(7)	(8)
	사용자 만족도	사용자 만족도
효율성	0.683***	0.662***
R2	0.552	0.602
F	104.539	98.353
p	0.000	0.000

* n=150

4.7 실험 결과 및 가설검증 결과

[표 12] 실증분석 결과

[Table 12] Empirical Analysis Results

질문	지상파방송 앱의 UI 디자인이 사용자 만족도에 영향을 미칠 수 있을까?	결과
가설 1	지상파방송 앱 UI 디자인의 심미성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2	지상파방송 앱 UI 디자인의 유연성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3	지상파방송 앱 UI 디자인의 효율성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4	지상파방송 앱 UI 디자인의 용이성이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택

* n=150

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

상기 회귀분석 결과를 통해 알 수 있듯이, 독립변수 심미성, 유연성, 효율성, 용이성의 회귀계수는 각각 0.305, 0.192, 0.687, 0.318이다. 그리고 독립변수 모두 종속변수 사용자 만족도에 대해 현저한 정방향성 영향을 미칠 수 있다. 따라서 가설검증 결과는 다음의 [표 12]로 정리하였다.

상술한 데이터 결과에서 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인의 심미성과 유연성, 효율성, 용이성은 모두 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 준다는 것을 알 수 있다. UI 디자인 요인에서 심미성과 유연성, 효율성, 용이성이 높을수록 사용자 만족도가 높다는 구체적인 현상이 있다.

또한 성별 효과의 분석 결과에 따르면, 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인은 성별에 따라 사용자 만족도 차이가 있음을 알 수 있다. 남성 사용자 중에 UI 디자인 요인의 효율성은 사용자 만족도에 더 큰 영향을 준다. 반면 여성 사용자의 경우는 심미성이 사용자 만족도에 더 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

5. 결론

본 연구는 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 어떠한 영향을 주는지를 탐구하는 것에 있다. 조사와 데이터 통계 분석을 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1) 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 미치는 영향에 관하여

실증 분석 결과에서 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인의 심미성과 유연성, 효율성, 용이성은 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한, 전체적인 샘플을 종합해보면 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 미치는 영향 정도는 효율성, 용이성, 심미성, 유연성 순으로 나열할 수 있다. 이에 따라 지상파 방송 앱 UI 디자인에서 시각적 요소보다 기능적 요소가 사용자 만족도에 영향을 더 크게 미친 것을 알 수 있다. 다시 말하자면 지상파 방송 앱의 사용자가 UI 디자인의 기능적 요소를 더욱 중시한다는 것이다. 그중, 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인에서 효율성은 사용자 만족도에 주는 긍정적인 영향이 가장 크다. 이는 지상파방송 앱 UI에서 개성화 서비스, 다양한 옵션, 자동적이고 신속한 실행 방법을 제공하는 것이 사용자 만족도를 극대화할 수 있는 의미로 해석된다. UI 디자인 요인의 용이성은 효율성 다음으로 지상파 방송 앱의 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 주고 있다. 이는 사용자가 지상파방송 앱을 사용할 때 간단한 조작과 빠른 사용법의 습득이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 보여주는 것이다. 지상파방송 앱의 UI 디자인 요인 중에서 심미성은 세 번째로 사용자 만족도에 미치는 영향 요소이다. 이는 지상파방송 앱의 개발자가 UI 디자인에서 사용자 기능적 요구를 충족시키면서도 인터페이스의 색상, 아이콘, 레이아웃 등에서도 시간을 많이 투자해 사용자의 시각적 요구를 충족시켜야 하는 것을 의미한다. 이 결과는 윤혜원(2021) 등의 선행연구 결과와 같다. 지상파방송 앱의 UI 디자인 요소에서 유연성은 네 번째로 사용자 만족도에 미치는 영향 요소이다. 유연성과 다른 두 가지 기능 요소에 비해 사용자 만족도에 미치는 영향이 약한 편이다. 이는 지상파방송 앱에서 맞춤형 서비스와 접근성, 적극적인 피드백이 사용자 만족도를 높일 수 있지만 효과적인 UI 프로그램과 간단한 조작 시스템이 사용자에게 양호한 사용 체험을 제공해 줄 수 있는 것이 설명된다.

2) 성별 영향에 관하여

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

분 연구는 실증을 분석하는 과정에서 성별 요소에 대해 별도로 고찰하였다. 고찰을 통해 성별은 UI 디자인이 사용자 만족도에 주는 영향을 조절하고 있는 것으로 나타났다. 결과에 의하면, 일반적으로 심미성은 여성 사용자 만족도에, 효율성은 남성 사용자 만족도에 주는 영향이 더욱 크다.

3) 연구의 의의 및 한계성

본 연구는 지상파 방송 앱 UI 디자인 요인과 사용자 만족도 사이의 영향 관계에 대한 연구를 통해, 지상파 방송 앱의 UI 디자인 요인이 사용자 만족도에 미치는 영향 정도 및 남성 사용자와 여성 사용자의 만족도 간의 차이를 정리하는 데에 의의가 있다. 이를 바탕으로 APP UI 디자인 요인과 사용자 만족도에 대한 학술적 측면에서 실용적인 참고 자료를 제공했다. 앱 UI 디자인 요인에 대한 사용자 만족도는 특정 차원의 요소가 아닌 전반적인 UI 시스템을 체험한 후의 종합적인 평가이다. 따라서 앱 UI 디자인에 대한 연구를 진행할 때, 더욱 정확한 연구 결과를 얻기 위해 UI 디자인 요인의 다양한 측면에 대한 연구 또한 필요하다고 본다. 하지만 본 연구도 한계가 존재한다. 본 연구는 20대~30대 젊은 층의 사용자만을 대상으로 설문조사하고 통계를 했지만, 기타 연령대의 사용자에 대한 연구는 이루어지지 못하였다. 특히 고령화 문제가 심각한 현재 상황에서 노인 사용자 만족도도 디자이너가 고려해야 할 중요한 요소가 되고 있는데 말이다. 따라서 본 연구의 결론은 다른 지상파방송 앱의 광범위한 작용에 한계가 존재한다. 이는 또한 본 연구의 아쉬운 부분이기도 하다고 본다. 향후 관련 연구 분야에서 다양한 연령층을 대상으로 연구를 진행함으로써 관련 연구를 개선하고 더욱 심도 있는 연구가 되도록 하겠다.

References

[1] http://journal.kobeta.com/, Dec 27 (2022)

[2] S. F. Pengnate, R. Sarathy, An experimental investigation of the influence of website emotional design features on trust in unfamiliar online vendors, Computers in Human Behavior, (2017), Vol.67, pp.49-60.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.018

[3] https://www.nielsenkorea.co.kr/tv_terrestrial_day.asp?menu=Tit_1&sub_menu=1_1&area=01, Dec 31 (2021)

[4] Ryeong Oh, Soon-Bum Lim, Usability Test to Improve the News Applications of the Major Broadcasting Companies: Focus on the MBC and SBS, The Journal of the Korea Contents Association, (2021), Vol.21, No.3, pp.10-22,
DOI: http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.03.010

[5] Wu Shuang, Current Status and Outlook of Domestic and Foregin Steaming Services, Dongguk University, Master Thesis, (2022)

[6] Kim Su, The Effects of OTT Platform User Interface Usability on User Satisfaction and Loyalty: Focused on Youtube, Chung-Ang University, Master Thesis, (2020)

[7] Kim Jae Hong, A Study on UI/UX Design of pooq's OTT Application for Branding, A Journal of Brand Design Association of Korea, (2016), Vol.14, No.4, pp43-52.
DOI: http://dx.doi.org/10.18852/bdak.2016.14.4.43

[8] C. Ed Hsu, Y. S. Raj, B. Sandy, Music Streaming Characteristics and Consumption Emotion as Determinants of Consumer Satisfaction and Purchase Intention, Contemporary Management Research, (2021),Vol.17, No.3, pp.157-188.
DOI: http://dx.doi.org/10.7903/cmr.20647

[9] Minemura Maki, Investigation on motivations for use of smartphone apps developed by terrestrial radio broadcasting

Copyright ⓒ 2023 KCTRS

networks: focusing on the uses and gratifications theory, Chung-Ang University, Master Thesis, (2016)

[10] Kim Hyoyoung, Park Jinwan, A Study on the Analysis of UI Design Patterns by the Type of Subscription Based Blogs, Journal of Digital Design, (2010), Vol.10, No.1, pp173-181.
DOI: http://dx.doi.org/10.17280/jdd.2010.10.1.017

[11] Jeong Yeonog, User Interface Contents Design Research for Mobile Theater Ticket Booking Application, Konkuk University , Master Thesis, (2018)

[12] Cui Xi Wen, Lee Hai Man, Improvement Plan through Evaluation of UI Usability of Mobile Healthcare App in China, Journal of Cultural Product & Design, (2021),Vol.65, pp.165-147.
DOI: http://dx.doi.org/10.18555/kicpd.2021.65.14

[13] Jung Kyoung Hee, A Study of UI design Factors by Metacognition Levels for Achieving Learning Performance Using Smart Web-Based Learning Contents, The Graduate School of NID Fusion Technology Seoul National University, Doctoral Dissertation, (2015)

[14] Cho Sung Soo, Study on the Main Factors Affecting Mobile TV App User Satisfaction, Seoul National University, Doctoral Dissertationa, (2015)

[15] R. L. Oliver, Measurment and Evaluation of Satisfaction Process in Retail Setting, Journal of Retailing, (1981), Vol.57(Fall), pp25-48.

[16] S. C. Chen, M. L. Liu, C. P. Lin, Integrating technology readiness into the expectation-confirmation model: An empirical study of mobile services, Cyberpsychology Behavior and Social Networking, (2013), Vol.16, No.8. pp604-612.
DOI: http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2012.0606

[17] J. J. Hew, B. A. Badaruddin, M. K. Moorthy, Crafting a smartphone repurchase decision making process: Do brand attachment and gender matter?, Telematics and Informatics, (2017), Vol.34, No.4. pp34-56.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2016.12.009

[18] Yoon Hye Won, A Study on the Effect of Mobile AppUI Design Factors on Utilitarian Value and Continuous Use : Focusing on Shopping App, Hannam University, Doctoral Dissertation, (2021)

[19] Cai Xiao Jun, A Study on the Effect of User Experience Design on Perceived Cognitive Effect of Design by Mobile App UI Design: Focusing on Color Elements of UI Design, Dong Eui University, Doctoral Dissertation, (2022)

[20] Fu Ying, Koo Ja Joon, A Study on the Influence of Interface Characteristics of Tourism Application over Users' Satisfaction - focus on the effects of regulating users' lifestyle, Journal of Basic Design & Art, (2021), Vol.22, No.4. pp.159-176.
DOI: http://dx.doi.org/10.47294/KSBDA.22.4.12

[21] Li Yanjin, A Study on the Effect of Cognitive Psychological Factors on User Satisfaction and Intention to Use the GUI Design of Mobile Navigation App in China, Daegu University, Doctoral Dissertation, (2022)

[22] Park Ju Lee, The effect of augmented reality beauty application experience factors on user satisfaction and behavioral intention: Focusing on the theory of experience economy, Hansung University, Master Thesis, (2021)

[23] Jiang Hui, The Influence of the characteristics of Mobile Shopping Mall and Shopping Motivation on Consumer's Attitudes, Satisfaction and Repurchase Intention, TongMyong University, Master Thesis, (2016)

[24] K. Ayuningtyas, N .Z. Janah, Development and UI/UX Usability Analysis of Pinjemobil Web-Based Application Using User Satisfaction Model, International Conference on Applied Engineering (ICAE), IEEE, (2018), pp.1-6.
DOI: http://dx.doi.org/10.1109/incae.2018.8579391

Copyright ⓒ 2023 KCTRS