

# 인터넷 방송 애플리케이션의 사용자 경험 연구 -아프리카 TV와 Twitch TV를 중심으로-

권진혁<sup>1</sup>, 김승인<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인전공

<sup>2</sup>홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수

## Study on the UX of Internet Broadcasting -Focused on the Afreeca TV, the Twitch TV-

Jin-Hyuk Kwon<sup>1</sup>, Seung-In Kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

<sup>2</sup>Prof. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

요 약 본 연구는 발전되고 있는 인터넷 방송을 중심으로 스마트폰 환경에서 시청자의 만족도를 향상시키기 위해 UX 만족도 지표와 UI 가이드라인을 결합하여 모바일 시청환경의 방향을 제시하는 데 목적이 있다. 연구 방법은 모바일 인터넷 방송 환경과 애플리케이션의 개념을 이해하고, 선행연구를 통해 마련된 UX, UI 지표를 결합하여 인터넷 방송에 맞는 구성요소를 제시하고 방송화면의 해당 항목을 도출해낸다. 각 항목의 구성요소를 통해 애플리케이션 간의 장단점을 분석하고 모바일 방송환경의 발전방향을 제시한다. 인터넷 방송 애플리케이션은 서로 다른 환경에서 제작되어 차이점이 존재한다. 각자의 문화를 가지고 부족한 점을 보강하여 사용자의 만족도 증가라는 확실한 방향을 향하여야 한다. 본 연구가 인터넷 방송환경의 발전방향을 위한 참고 자료로 사용될 것을 기대하며, 후속 연구에 도움이 되길 바란다.

주제어 : 사용자 경험, 인터넷 방송, 아프리카 TV, 트위치 TV, 스마트폰

**Abstract** This study suggest the development direction of mobile environment by combining UX satisfaction index and UI guideline. In order to improve the satisfaction of viewers, in this study, we understand the mobile Internet broadcasting environment and application by combining UX and UI index. We present components which are suitable for internet broadcasting and calculate it on each broadcasting screen. Internet broadcasting application is for satisfaction of viewers. To make application which is satisfy viewer's needs, those advantages of applications should be combined.

**Key Words** : User Experience, Internet Broadcasting, Afreeca TV, Twitch TV, Smartphone

### 1. 서론

무선인터넷의 발달은 모바일 디바이스 환경을 크게 바꾸었다. 언제 어디서나 자유롭게 빠르게 접속이 가능하며 영상을 시청함에도 무리가 없다. 무선인터넷의 발

달은 모바일 디바이스 환경도 영향을 미치는데 성능뿐만 아니라 시청환경에 대한 변화로 화면의 크기와 화질의 증대가 이루어졌다[1]. 발전된 스마트폰은 영상 시청자들의 증가를 불러왔고, 영상 시청환경의 변화는 방송에 대한 수요증가를 불러왔다. 현재 국내시장의 아프리카 TV

\*Corresponding Author : Seung-in Kim(r2d2kim@naver.com)

Received December 8, 2017

Accepted March 20, 2018

Revised February 14, 2018

Published March 28, 2018

와 세계시장의 Twitch TV가 인터넷 방송시장을 이끌고 있다. 특히 2011년 동영상 스트리밍 사이트 저스틴 TV로 시작한 Twitch TV는 2014년 구글과 아마존의 경쟁에서 7000만 달러로 아마존에 인수됐다[2]. 인터넷 방송의 시청자는 점차 증가하고 있는데 반해 시청자의 시청환경에 대한 논의가 부족하며, 시청에 어려움을 겪는 경우도 많다. 따라서 사용자의 만족도를 측정하는 UX 인덱스 모형과 모바일 위젯 UI 레이아웃 구성요소 항목을 통해 현재 서비스되고 있는 애플리케이션을 분석하여 앞으로 모바일 인터넷 방송 시청환경에 대한 방향을 제안하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 스트리밍 서비스의 이해

스트리밍 서비스란 인터넷 환경에서 음성 파일이나 동영상 파일 등을 실시간으로 재생하는 기법을 의미한다. 초기 스트리밍 서비스는 일방적 전달인 방송과 흡사하다. 1998년 Winamp의 SHOUTcast가 인터넷을 통한 음악방송으로 녹화된 영상을 틀어주는 방식에서 실시간 방송으로 변화하였다[3]. 현재는 미리 제공된 콘텐츠를 원하는 때에 시청하는 방식과 실시간 방송에서 쌍방향 소통이 가능한 방식으로 변화하였다.

네트워크를 통하여 전송되는 콘텐츠의 유형에 따라 스트리밍 서비스의 이름이 정해지는데 음악을 재생하면 음악 스트리밍 서비스로 영상을 재생하면 영상 스트리밍 서비스로 불린다.

### 2.2 인터넷 방송의 이해

발전된 영상 환경을 통해 인터넷과 결합한 웹캐스팅(Webcasting)이 보편화되었다. 웹캐스팅은 월드와이드 웹(WWW)과 방송을 의미하는 브로드캐스팅의 합성어로 스트리밍과 주문형(on-demand)으로 대표된다. 스트리밍은 다시 기존 방송사업자가 주체가 되어 온라인으로 자신의 방송을 동시에 송신하는 시멀캐스팅(Simulcasting)과 일반인들이 주체가 되어 오직 인터넷을 통해 방송되는 인터넷 웹캐스팅(Internet Webcasting)으로 분류된다. 일반적으로 인터넷 방송이라 함은 인터넷 웹캐스팅을 의미한다[4]. 인터넷 방송은 누구나 접근할 수 있는 장점이 있다. 플랫폼만 있다면 누구나 쉽게 방송을 할 수 있고, 시청자 또한 쉽게 시청할 수 있다. 실시간 소통을 기반으

로 다양한 콘텐츠와 사회적 이슈를 방송하며 인터넷 방송 시장은 확산되고 있다[5].

### 2.3 모바일 방송

과학기술정보통신부에 따르면 2017년 10월 스마트폰 가입자는 약 93%로 48,329,481명이 스마트폰을 사용하고 있다고 발표하였다[6]. 과거보다 현재 스마트폰은 Wifi, LTE 등 모바일 네트워크 환경의 발전 그리고 스마트폰 화면 및 해상도의 변화로 인하여 영상을 보기 적합한 환경으로 발전하였다. 빠른 네트워크 환경과 넓은 화면, 다양한 콘텐츠 개발로 2017년 1월 국내 스마트폰 이용자 중 동영상 앱 사용시간은 한 달 256억 분으로 16시간 이상 사용하는 것으로 나타났다. 이는 16년 3월 7.3시간에 비해 119% 증가하며 동영상 앱 사용자의 증가를 보여준다[7]. 동영상 앱은 Youtube, 네이버 TV와 같은 동영상 콘텐츠 제공형과 아프리카 TV와 같은 인터넷 방송형으로 나뉘며, 애플리케이션 비교 전문 사이트 와이즈 앱에 따르면 2017년 11월 기준 아프리카 TV 모바일은 1,610,718명, Twitch TV 모바일은 274,046명의 국내 사용자를 기록하고 있다.

## 3. 연구 배경 및 분석

### 3.1 연구 방법

모바일 인터넷 방송의 전반적인 개념을 이해하고 UX 기반 관련 선행연구를 통한 사례조사를 시행한다. 애플리케이션의 사용자 만족도를 비교 분석하고 시사점을 제시한다. 연구 방법과 범위는 다음과 같다.

첫째, 모바일 운영체제의 선정한다.

둘째, 플레이스토어에서 서비스되고 있는 방송 관련 애플리케이션을 제시한다.

셋째, 선행연구를 기준으로 인터넷 방송 애플리케이션의 UI 평가한다. 모바일 콘텐츠의 사용자 만족도를 평가하기 위해 개발된 UX 만족도 지표 모형(박종민 외, 2014)과 모바일 위젯 UI 특성 레이아웃 구성요소를 결합하여 인터넷 방송 애플리케이션에 맞는 4가지 항목으로 정리하고 분석을 진행한다[8,9]. 주요 분석 대상은 시청자가 가장 오래 머무르는 방송화면 페이지를 중점적으로 비교 분석하며 각 지표에 맞는 UX 구성요소를 제시한다.

### 3.2 현황 및 사례 선정 기준

애플리케이션 비교는 국내 안드로이드 환경에서 분석하였다. 2017년 1분기 시장 조사 업체 가트너에 따르면 스마트폰 OS 점유율 중 안드로이드가 86%, iOS가 14%를 차지한다고 발표했다. 스마트폰 OS에서 안드로이드가 보편적으로 사용되며, 안드로이드 애플리케이션의 사용자를 분석하면 대다수의 스마트폰 사용자들의 사용자 만족도를 분석할 수 있다[10].

구글 플레이스토어에 동영상 서비스를 제공하는 카테고리리는 크게 두 가지로 나뉜다. 아프리카 TV와 네이버 TV, Youtube가 포함되어있는 동영상 플레이어/편집기와 Twitch TV와 카카오 TV가 속해있는 엔터테인먼트로 위 5개 플랫폼이 대표적 인터넷 방송 애플리케이션이다.

방송환경을 제공하는 애플리케이션 중 네이버 TV는 일정 기준 이상의 구독자를 보유하거나, 연예인과 같은 검증된 사람만이 방송할 수 있다. Youtube는 방송에도 투자하고 있지만, 현재 녹화된 동영상 콘텐츠 제공을 주력으로 한다. 카카오 TV는 인터넷 방송 중심의 애플리케이션이지만 Daumpot TV에서 카카오 TV로 변경되고 안정되지 않아 비교 대상에서 제외하였다[11].

선정된 두 애플리케이션은 국내 인터넷 방송시장 1위인 아프리카 TV와 북미에서 시작하여 한달 평균 5억명의 방문자를 보유하는 Twitch TV이다[12]. 가장 많은 시청자를 보유한 방송 중점 플랫폼이며 방송된 영상을 제공하는 시스템과 시청자와 소통을 중심으로 한다는 점에서 비슷한 애플리케이션이지만 각각 국내와 북미에서 제작하여 서로 차이점이 존재해 연구하기 적합한 대상이다.

Table 1. Internet broadcasting application

Category	Video streaming service	Broadcasting streaming service
Naver TV	Video services focused on television broadcasting and web drama	Personal broadcasting of entertainers and celebrity
Youtube	It is the world's # 1 video service offering and can be uploaded anyone.	No category for Internet broadcasting and no distinction between videos
Kakao TV	Internet broadcast recordings, television broadcasts, and self-produced videos.	Categorized by 'Category', but lacks overall reliability

### 3.3 UX, UI 지표 도출

UX 인덱스 모형과 모바일 위젯 UI 레이아웃 구성요소 항목을 결합하여 4가지 항목을 제시한다. UX 인덱스 모형은 다양한 연구를 결합하여 현재에 적합한 UX 지표를 제공한다. 지각된 사용성(Perceived UI), 지각된 유용성(Perceived Usefulness), 지각된 즐거움(Perceived Enjoyment), 지각된 품질(Perceived Quality), 사용자의 사회적 네트워크로 인한 효과(Network Benefit)의 5가지로 구성된다. 레이아웃 구성요소 또한 다양한 자료들을 기반으로 재구성하여 UI의 구성요소를 구조화한다. 콘텐츠 차별성, 통일성, 가독성, 사용 편의성, 신뢰성으로 5가지 항목을 제시한다. 위의 항목들을 유사한 디자인 요소와 결합하여 만든 평가 항목은 다음과 같다.

- 1) 유용성 : 지각된 유용성과 콘텐츠 차별성으로 사용이 효율적이고 다양한 기능을 보유하는지에 대한 항목이다. 애플리케이션 화면에 보유한 기능의 수와 다른 애플리케이션이 보유하지 않은 기능을 제시한다.
- 2) 신뢰성 : 지각된 신뢰도, 신뢰성과 사용자 편의성으로 서비스를 믿을 수 있는가에 대한 항목이다. 이는 고객 응답 기능의 유무, 제휴 로고의 유무로 파악한다.
- 3) 네트워크 효과 : UX 인덱스 모형 사용자의 사회적 네트워크로 인한 효과로 모바일 콘텐츠를 사회구성원 사이에서 공유함으로써 경험하게 되는 경험지표이다. 이는 소셜 네트워크 공유기능으로 다른 사용자들에게 전파할 수 있는 기능이 포함되어 있는지를 확인한다.
- 4) UI 편의성 : UI 편의성, 통일성과 가독성으로 애플리케이션의 UI가 편리하다고 느끼는 정도와 디자인요소에 대한 항목이다. 원하는 정보를 찾기 쉽게 배치하였는가와 몇 가지의 디자인요소를 사용하였는가, 타이포그래피, 서체, 강조, 색상의 심미성의 항목으로 선정한다.

Table 2. UI evaluation point

Usefulness	Diversity of functions, Number of function not owned by other applications
Reliability	Customers response function, Presence of affiliation logo
Network benefit	Social network sharing function
UI usability	Information layout, Number of design elements, Typography, Font, Emphasis, Color

### 3.4 애플리케이션 방송 화면 분석

두 애플리케이션 모두 방송과 채팅을 기본 구성요소로 가지며 서로 다른 기능배치를 하였다. 방송을 보는 방송화면, 방송인의 정보와 시청자 수를 표기하는 소개, 화질이나 화면 방향을 제어하는 기능, 방송인에게 금전적 도움이나 구매한 아이템을 선물하는 후원, 채팅을 치고 시청자들과 소통할 수 있는 채팅, 현재 방송을 좋아하고 다시 보거나 방송에 대해 알림을 받을 수 있는 즐겨찾기, 다른 사람에게 방송에 대한 정보를 공유할 수 있는 공유로 나눌 수 있다. 방송화면의 구성요소를 Table 3, Table 4에 분류하였다.

아프리카 TV는 24개의 구성요소로 전체 인터페이스에 다양한 기능을 보유하고 있다. 내비게이션 바에 2줄로 아이콘을 배치하였다. 또한, 채팅창과 하단 내비게이션까지 배치하여 접근성을 높였다. 특별한 기능으로는 세 개의 점으로 된 아이콘을 가지고 이모티콘 설정, 선물효과 설정, 취침모드 설정, 닉네임 변경, 방송 신고하기 기능을 가진 메뉴와 방송을 저장해두고 다시 볼 수 있는 나중에 보기가 있다. 아프리카 TV는 본방송과 중계방송의 개념이 존재하여 본방송에 일정이상의 시청자가 접속하면 다음 시청자는 자동으로 중계방송에 이동되는 시스템으로 각 방의 시청자 수를 제어한다[13]. 킥뷰라는 기간제 유료 아이템을 사용하면 중계방송에서 본방송으로 이동이 가능하다.

Table 3. Afreeca TV broadcasting screen component

Category	Function	Class
Broadcasting name	The current broadcast title set by BJ	Introduce
Current viewers	Current broadcast audience	Introduce
Menu	Open overflow menu	Function
Full screen	View as landscape	Function
Screen ratio	4:3, 16:9, Full screen	Function
Broadcasting quality	Select broadcasting quality	Function
UP	Recommend current broadcast	Favorites
Star balloon	Star balloon present	Donation
Sticker	Sticker present	Donation
Pop up window view	watch pop up screen	Function
Radio mode	Radio mode with no broadcast screen and only voice	Function
Subscribe	Pay the monthly amount and sponsor BJ	Donation
Hide chatting	Hide chatting	Function
Chatting screen	Viewers chatting screen	Chatting
Ggul jam gack	Recommend current broadcast	Favorites
Gift	Star balloon, sticker, chocolate present	Donation
Chat input	Input chat screen	Chatting
Emoticon	Put emoticons in a chat screen	Chatting
Send	Send chat to chat screen	Chatting
Favorites	Favorite broadcasting	Favorites
See later	Save the broadcast when you can not see it	Favorites
Hide chating icon	Hide chatting	Function
Sharing	Broadcasting sharing	Sharing
Volume settings	Broadcasting sound control	Function

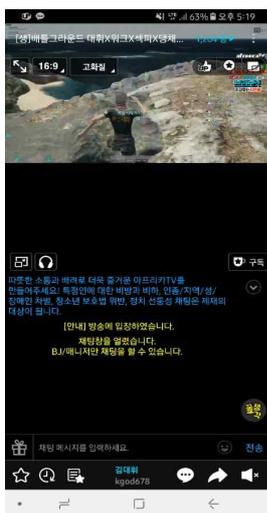


Fig. 1. Afreeca TV, Twitch TV broadcasting screen

Table 4. Twitch TV broadcasting screen component

Category	Function	Class
Screen reduction	Down the broadcast screen to see the list of broadcasts	Function
Sharing	Broadcasting sharing	Sharing
Make clip	Produce video clips as part of the broadcast	Favorites
Settings	Select broadcasting quality, View options, Notice, Report problem	Function
follow	Favorite broadcasting	Favorites
Current viewers	Current broadcast audience	Introduce
Rotate the screen	View as landscape	Function
Streamer info	Streamer info	Introduce
Subscribe	Pay the monthly amount and sponsor Streamer	Donation
Chatting screen	Viewers chatting screen	Chatting
Chat input	Input chat screen	Chatting
Bits	Bits present	Donation
Emoticon	Put emoticons in a chat screen	Chatting

Twitch TV는 간략한 메뉴 구성과 방송하는 사람 (Streamer)에 대한 정보를 제공한다. 방송화면 아래 개인 방송국의 이미지를 사용하여 차별성을 줄 수 있고, 방송의 카테고리를 게임, IRL(In Real Life) 등 방송내용에 맞게 정할 수 있다. 클립 만들기라는 메뉴는 방송되는 화면 일부를 편집하여 클립으로 제작하여 동영상을 공유할 수 있는 기능으로 영상편집의 번거로움 없이 간편하게 저장할 수 있다.

두 애플리케이션의 화면 구성요소들을 UX 인덱스 모형과 모바일 위젯 UI 레이아웃 구성요소 결합항목들에 대입하면 Table 5와 같이 정리할 수 있다.

Table 5. Compare Afreeca TV, Twitch TV components

Category	Function	Afreeca TV	Twitch TV
Usefulness	Diversity of functions	24	13
	Number of function not owned by other applications	8	3
Reliability	Customers response function	Report broadcast	Report a problem
	Presence of affiliation logo	Yes	Yes
Network benefit	Social network sharing function	Yes	Yes
UI usability	Font	System	System

1) 유용성 : 아프리카 TV에는 있지만, Twitch TV에 없는 특별한 기능들은 이모티콘, 선물효과, 취침모드, 닉네임 변경, 방송 신고하기를 보유하는 메뉴 버튼과 채팅창을 숨겨 방송화면만 남기는 기능, 방송의 인기를 높일 수 있는 UP과 꿀잼각, 채팅을 전송하는 기능, 방송을 저장하여 나중에 보는 기능, 볼륨 조정메뉴를 여는 기능이다. 나중에 보기는 Twitch TV의 클립 만들기와 비슷하지만, Twitch TV는 영상의 시간을 편집할 수 있는 장점이 있다.

Twitch TV는 스트리머의 이름과 현재 방송 카테고리 개인 방송국 사진을 보여주는 공간이 존재하며, 이 공간을 누르면 개인 방송국 페이지로 이동된다. 그리고 현재 시청 중인 방송을 끄지 않고 좌측 상단의 V 아이콘을 눌러 다른 방송목록을 확인할 수 있다.

2) 신뢰성 : 두 애플리케이션 모두 고객의 의견을 들을 수 있는 구성요소를 가지고 있다. 아프리카 TV는 방송 신고하기로 불법 사설 도박 신고, 음란물 신고, 기타신고로 이루어져 있으며, 주로 현재 시청하는 방송의 내용이

적절한가에 대한 선택지로 되어있다. 반면 Twitch TV는 문제 신고로 시청하는 사용자가 원활한 시청이 불가능할 때 오류 사항을 보내는 역할이다. 애플리케이션 소리, 네트워크, 화면품질, 광고 등의 작동을 묻는다.

플랫폼 로고나 개인 방송 로고로 시청자에게 신뢰감을 높일 수 있다[14]. BJ와 스트리머는 개인 방송화면에 이미지나 영상 등을 띄울 수 있는데, 아프리카 TV는 기본적으로 아프리카 로고를 띄우게 되어있다. Twitch TV는 스트리머가 설정한 방송국 이미지가 화면 중단에 보이게 된다.

3) 네트워크 효과 : 다른 사람에게 공유하는 버튼은 Twitch TV가 더 다양한 기능을 보유한다. 공유, 귓속말로 공유, 링크 복사, 호스트 4가지로 구성되어 있으며, 아프리카 TV의 공유기능은 Twitch TV의 공유 버튼과 같은 역할을 한다. 공유를 누를 시 메신저, SNS를 통해 방송정보를 공유할 수 있다. 귓속말로 공유는 같은 Twitch TV 사용자에게 전달할 수 있고, 링크 복사는 방송 URL을 호스트는 시청자 본인의 방송국 방송화면에 시청 중인 방송을 보여주는 기능이다.

4) UI 편의성 : 두 애플리케이션 모두 왼쪽 상단부터 시작하는 UI이다. 설정, 방송화면, 채팅창, 채팅 입력 순으로 배치되고 방송하는 사람의 정보 위치만 다르다. 아프리카 TV는 상단에 방송명을 표기하고 하단에 BJ 명으로 구분하였으며, Twitch TV는 중단에 방송정보와 스트리머 정보를 표기하였다.

텍스트와 아이콘, 상자, 점, 선, 면의 디자인 요소를 활용하였다. 애플리케이션의 폰트는 스마트폰 사용자가 지정한 폰트로 출력된다. 같은 폰트를 사용하지만 서로 행간과 텍스트 간격이 다르며, 아프리카 TV는 텍스트의 색상을 다양하게 사용해 원하는 메시지를 강조하였다. Twitch TV는 애플리케이션 기본 텍스트들을 회색과 흰색, 검은색을 사용하여 강조를 적게 하지만 전체 디자인 조화를 이룬다.

각 애플리케이션의 화면은 항목별로 정리하여 구조화시킬 수 있다. 또한 이 구조화를 바탕으로 유용성, 신뢰성, 네트워크 효과, UI 편의성의 4방향에 대해 서로 부족한 부분을 채워줄 수 있는 방향을 예측할 수 있다.

## 4. 결론

본 연구는 서로 다른 국가에서 개발된 두 애플리케이션을 비교하고 서로의 사용자 만족도에 대한 항목을 비교하여 다음과 같은 연구 결론을 제시하였다.

우선 사용자가 애플리케이션을 유용하게 사용하려면 다양한 기능을 탑재하는 것이 좋다. 영상을 편집하거나 저장하는 기능은 방송 자체를 널리 알릴 수 있는 매개체가 될 수 있고, 응용하여 새로운 영상을 제작할 수도 있다. 하지만 너무 복잡한 요소의 배치는 UI를 해치기 때문에 구조화시키는 것이 필요하다[15].

둘째, 서비스 제공자는 서비스 사용자의 의견을 중시하여야 한다[16]. 두 애플리케이션의 고객 응대 방법이 다른데 국내에서 제작된 아프리카 TV는 방송 수위에 대한 제재와 공중과 방송에서 언급이 되는 사건이 있던 만큼 콘텐츠에 대한 의견 위주로 되어있다. 반면에 비교적 자유로운 콘텐츠 선정과 게임 위주의 방송편성인 Twitch TV는 애플리케이션의 작동에 집중되어있다.

셋째, 로고와 방송 정보는 영상을 공유할 때 방송에 대한 정보와 신뢰를 준다. 영상 공유는 현재 방송하는 사람들의 주된 홍보 수단이며 플랫폼 차원에서도 적극적으로 지원하고 있다. Twitch TV는 스트리머의 영상을 클립화하여 다른 스트리머의 방송에 공유하거나 새롭게 창작하여 공유하는 문화가 존재한다.

넷째, 화면에 너무 많은 디자인 요소와 색상을 적용하면 복잡성이 상승하여 심미적으로 아름답지 못한 화면을 가지게 된다. 심미성은 사용자들이 애플리케이션을 배우기 쉽고, 사용하기 쉽다고 인지하게 도와준다[17]. 기능의 구조화와 화면 내 구성요소를 간략화하여야 한다.

본 연구는 애플리케이션들의 장점을 결합하여 모바일 인터넷 방송 시청 환경 최적화를 지향점으로 삼는다. UX, UI의 디자인 작용점을 구체화 시키고 각 항목에 맞는 구성요소를 도출해내었다는 점에 의의가 있다. 하지만 방송 시청화면뿐만 아니라 전체 애플리케이션의 구성에 대해서는 더욱 연구가 필요하며, 후속 연구에서 밝히 고자 한다.

## REFERENCES

- [1] B. C. Yun, Y. H. Kim, Y. S. Yang, Y. H. Seo & D. H. Kim. (2010). Survey of Smart Phones and Trends of Contents Service Market based on Development of Mobile Networks, *The Korea Contents Society*, 8(2), 39-44.
- [2] Online newsteam. (2016). Etoday(Online). [http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?id\\_xno=1298733](http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?id_xno=1298733)
- [3] S. H. Han. (2016). Characteristics and Comparison of Popular Channels on Internet Game Broadcasting: Focus on Twitch TV. *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 16(4), 7-14.
- [4] S. W. Shim. (2014). Internet Personal Game Channel and Copyright. *Yonsei Journal of Medical and Science Technology Law*, 5(4), 7-14.
- [5] J. K. Lee & D. C. Chung. (2010). A Study of 'Media 2.0' Phenomenon in the 2008 Korean Candlelight Protest over Mad Cow Disease. *Korean Political communication Association*, 16, 193-244.
- [6] S. Y. Kim. (2017). Convergence Study on the Effects of Adaptation, Self-Esteem and Self-Control of University Students on Smartphone Addiction. *Convergence Society for SMB*, 7(6), 103-111
- [7] Wiseapp. (2017). Naverblog(Online). <http://post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=6458310&memberNo=32291422>
- [8] J. M. Park, H. N. Ha, S. W. Hong, H. J. Kang & K. W. Chung. (2014). Establishment of UX Index Model in Mobile Content Services based on User Satisfaction Model. *HCI Korea 2014*, (pp. 307-310).
- [9] M. J. Kim & H. O. Seo. (2016). A Study on Comparative Analysis of Mobile UI Design Widget -Focusing on Financial Services-. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 22(2), 63-74.
- [10] S. L. Joe. (2017). Platum(Online). <http://platum.kr/archives/76209>
- [11] S. H. Hwang. (2017). Thegear(Online). <http://thegear.co.kr/14870>
- [12] Y. W. Rhee & B. S. Choi. (2012). Detection of Aesthetic Measure from Stabilized Image and Video. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 17(11), 33-38.
- [13] H. S. Park. (2017). Moneysis(Online). <http://moneys.mt.co.kr/news/mwView.php?type=1&no=2017091400408029179&outlink=1>
- [14] H. R. Cho & S. I. Kim. (2017). The Study on the Influence of Domestic Credit Card Design Elements on Credit Card Selection -Focusing on 30, 40 Housewives-. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(11), 263-269.

- [15] Y. J. Lee & J. S. Kang. (2018). User Experience and Flow on Smart-Phone - Focused on Galaxy S8. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(1), 199-204.
- [16] J. J. Park. (2018). Effects of Customers' Perceived Service Justice in Membership Discount on Customer's Satisfaction and Relationship Quality in Deluxe Hotel. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(1), 265-274
- [17] G. K. Park, W. S. Kim & H. S. Ro. (2015). A Study on the Utilization of Public Interaction Design Convergence, *Journal of Digital Convergence*, 13(8), 449-455.

권진혁(Kwon, Jin Hyuk)

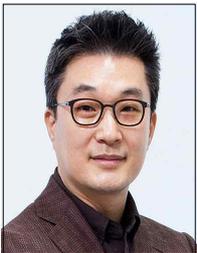
[학생회원]



- 2017년 9월 ~ 현재 : 홍익대학교  
국제디자인전문대학원 디지털미  
디어디자인전공 재학
- 관심분야 : UX, HCI
- E-Mail : kjh13242@naver.com

김승인(Kim, Seung In)

[중신회원]



- 2010년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교  
국제디자인전문대학원 교수
- 2006년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교  
디자인혁신센터 센터장
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 서  
비스디자인, 시각디자인

▪ E-Mail : r2d2kim@naver.com