
3D GUI 모바일폰의 사용자 경험과 브랜드 인지도의 상관관계

The Relationship of Brand Awareness and User Experience in 3D GUI Mobile Phone

김승인, 신귀자
홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인학과

Seung-In Kim(icon@hongik.ac.kr), Gwi-Ja Shin(gwijashin@idas.ac.kr)

요약

국내에 출시된 터치스크린 폰에서 기존 평면 UI와 달리 큐브형태의 3차원 입체그래픽을 제공하는 3D UI가 적용됐다. 본 연구는 두 개의 다른 기업의 브랜드가 3D GUI에 대한 사용자 개개인의 개별적이고 차별화된 사용자 경험에 영향을 미치는가를 연구해보고자 한다. 이러한 관점에서 개별적이고 차별화된 브랜드가 사용자 경험과 밀접한 상관관계가 있다는 가설을 만들고 연구모형을 설계하였다. 현재까지 발표된 3D GUI 사례를 중심으로 브랜드 공개와 비공개로 사용자 경험 만족도를 측정하였고, 만족도의 차이가 있음을 명확히 알 수 있었다. 브랜드 공개시 응답자는 자신의 기능선택에 대해 논리적인 이성은 뒤로하고 브랜드에 집중하는 반응을 보였다. 이 연구를 통해 기업체들이 경쟁적으로 출시한 3D GUI를 사용함에 있어 브랜드가 사용자 경험의 중요한 요소임을 확인하였다. 따라서 디자이너들은 제품이나 서비스가 만들어지는 과정에서 브랜드가 디자인의 핵심부분으로써 전략이 필요함을 시사한다.

■ 중심어 : | 3D GUI | 사용자 경험 | 브랜드 | 모바일 폰 | 인터페이스 디자인 |

Abstract

The touch screen phone launched domestically in Korea, unlike the existing plane UI, it applied a cubic shape of 3D UI which provides three dimensional solid graphic. This study proposes to examine the correlation between the users' experience of 3D GUI, which were made by two different companies, and the brand. From this point of view, this study sets up a hypothesis about intimate correlation between individual differentiated brand and the user experience. Base on that, a model was designed. This study measured the satisfaction of user experience through the disclosure and non-disclosure of brand, focusing on 3D GUI cases which were launched so far, and it demonstrated that there was a clear difference in the degree of satisfaction. Through this examine, a brand was confirmed as one of the important element of user experience in using the 3D GUI that was launched competitively by companies. Therefore, the result of this study suggest that the designers need to establish strategies that make the brand as the core subject of design during the process of manufacturing product and service.

■ keyword : | 3D GUI | User Experience Design | Brand | Mobile Phone |

1. 서론

국내 모바일 폰의 발전은 세계 제조업체들 사이에서도 강화된 것으로 나타났다. 국내 제조업체들은 폴터치 스크린, 퀴티(QWERTY) 자판 등 사용자환경(UI)을 중

1. 연구의 배경 및 목적

* 본 연구는 2007년도 홍익대학교 학술연구진흥비로 연구되었습니다.

접수번호 : #091130-006

접수일자 : 2009년 11월 30일

심사완료일 : 2010년 01월 19일

교신저자 : 김승인, e-mail : icon@hongik.ac.kr

심으로 한 하이엔드(High-end) 시장의 트렌드를 주도하고 있다. LG전자 CYON과 삼성전자 Anycall은 다양한 콘셉트의 터치스크린 폰을 꾸준히 내놓으며, 터치스크린 폰 시장의 절대 강자로 군림하고 있다. 이 두 제조회사는 터치스크린 폰에서 보여줄 수 있는 다양한 기술을 집목시킨 휴대폰을 내놓으며, 첨단 휴대폰으로의 변신을 꾀하고 있는데, 최근 LG전자 CYON의 아레나(LG-KU9000)와 삼성전자 Anycall의 햅틱 아몰레드(SPH-W8500)를 전략폰으로 출시했다.

- 삼성전자의 ‘햅틱 아몰레드 폰’
- LG전자의 ‘아레나 폰’

이들 휴대폰의 공통적인 특징은 이제까지 터치스크린 폰에서는 볼 수 없던 3차원 입체그래픽을 제공하는 3D형태의 큐브 UI가 적용됐다는 것이다. 치열한 프리미엄 시장에서 제품경쟁력 강화를 위해 출시된 3D GUI에 대한 개별 사용자의 이해도와 만족도는 다를 것이다. 각기 다른 기업이 만들어 낸 3D GUI의 사용자 경험 만족도와 동시에 브랜드가 인터페이스를 사용하는 사용자들에게 제공하는 경험과 어떤 상관관계가 있는지를 알아보고자 한다.

이처럼 모바일 폰의 디자인 요소에 대한 사용자 경험 만족도 조사는 새로운 모바일 폰 개발 시 사용자 경험을 창출할 수 있는 전략적인 접근방법으로 브랜드와 사용자 경험과의 상관관계를 규명하고자 한다.

2. 인터넷을 통한 마케팅 촉진

본 연구는 국내 모바일 폰 3D GUI를 제조사별로 조사하여 표본을 만들고, 그 스타일별 분류 표본을 가지고 그에 대한 사용자 경험 만족도에 관한 질문지를 설계하였다. 최신 디지털다바이스를 사용하는 대표 연령층인 20~30대 남녀 중 현재 3D GUI 폰을 사용하고 있지 않은 사용자를 대상으로, 브랜드를 제시하지 않은 표본과 브랜드를 제시한 표본으로 모바일 폰 3D GUI에 대한 사용자 경험 관련 답변을 채집하여 만족도를 분석하였다. 이러한 결과를 통해 중점 분석대상인 3D GUI의 사용자 경험 만족도와 브랜드에 따라 사용자 경험 만족도가 달라질 수 있음을 연구하고자 한다.

본 연구는 총 5장으로 구성되어 있으며, 그 내용은 다

음과 같다.

제 1장에서는 본 연구의 배경 및 목적 그리고 연구방법과 범위에 대해 서술하였다.

제 2장에서는 사용자 경험 디자인에 대한 이론적인 배경을 조사하여 모바일 폰의 사용자 경험의 개념을 정의하고, 사용자 경험을 결정하는 요인을 분류하였다. 3D GUI 모바일 폰에 국한된 사용자 경험을 측정하기 위해, 3D GUI 국내 모바일 폰을 제조사별로 조사하여 표본을 만들고, 3D GUI를 구성하는 인터페이스 요소를 추출하였다.

제 3장에서는 본 연구의 연구모형을 설계하고 연구가설을 설정한 후 설문지 구성 및 작성, 연구대상 및 통계적 분석기법에 대해 서술하였다.

제 4장에서는 제 3장을 통해 구성된 설문지를 기반으로 설문조사를 실시한 후, 이를 바탕으로 실증적 통계 분석을 실시하여 결과를 정리하고 가설을 검증하였다.



제 5장에서는 본 연구의 결과를 요약하고, 향후 연구의 방향과 전망을 제시하였다.

II. 3D GUI 모바일 폰

1. 3D GUI 모바일 폰 현황

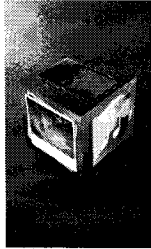
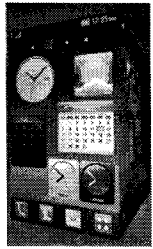
본 연구에서는 현재 출시되고 있는 3D형태의 GUI 현황을 조사하였다. 조사 대상은 국내에서 유통되고 있는 모바일 폰 2개 제조사의 3D GUI가 제공되고 있는 폰을 대상으로 하였고 그 내용은 [표 1]과 같다.

표 1. 국내 모바일 제조사와 브랜드 현황

모바일 제조사	브랜드명	모델명
삼성		아몰레드폰
LG		아레나폰

모바일 폰 3D GUI 화면의 내용은 [표 2]와 같다.

표 2. 국내 3D GUI 모바일 폰 현황

삼성	LG
갤럭시 UI 2.0	아레나 S-CLASS
	

[표 2]에서와 같이 2개의 모바일 폰의 공통적인 특징은 기존의 평면 UI와 달리 3차원 입체 그래픽을 제공하는 3D 형태의 큐브 UI가 적용됐다는 것이다. 자주 사용하는 메뉴를 큐브의 각 면에 배치시켜, 큐브를 밀면서 자신이 원하는 메뉴에 사용자가 좀 더 빠르게 접속할 수 있도록 구성했다. 또한 입체 큐브 메뉴를 이용하여 보다 편하고 재미있게 메뉴를 이동, 선택할 수 있고, 한 차원 높아진 기술과 감성이 조화를 이룬 인터페이스라고 할 수 있다. 사용자 인터페이스는 양사 모바일 폰이 비슷하였다. 큐브 모양의 메뉴, 위젯, 멀티미디어, 전화 번호부가 기본이고, 이외에 1~2가지의 차별화된 메뉴를 선보이고 있다. 3D UI는 정육면체(큐브) 기반 레이아웃에 각 4개의 사용자정의 화면을 적용했다. 또한 큐브모양은 3차원 큐브를 이리저리 돌려가며 메뉴를 선택하는 방식의 메뉴이다.

2. 3D GUI 모바일 폰 정의

휴대전화 단말기 성능의 발전으로 고해상도의 실시간 3D 그래픽(Real-Time 3D Graphic)구현이 가능하게 됨에 따라 인터페이스가 2D그래픽에서 3D그래픽으로 발전하고 있다.

3D GUI의 정의는 “실시간으로 구동되는 3D엔진을 기반으로 한 3D 모션그래픽을 활용한 GUI를 말한다.”라고 할 수 있다. 기존 2D GUI에 비교하여 3D GUI가 가지고 있는 특징은 아래와 같다.

- 정보의 입체적인 구성이 가능하다
- 3차원으로 구성된 이미지를 통하여 보다 현실감 있

는 표현이 가능하다.

- 정보에 대한 시간성을 부여한다.
- 사용자에게 보다 강한 피드백을 제공한다.

3D 모션그래픽을 활용한 GUI 디자인의 구성요소는 모션, 이미지, 사운드, 텍스트, 카메라, 조명으로 이루어져있다. 여기에서 모션은 이미지, 아이콘, 카메라, 조명 등의 여러 종류의 움직임을 말하며, 이미지는 동영상, 정지화상을 포함한 2D 이미지와 3D 오브젝트, 텍스처 등의 이미지를 말한다. 사운드는 배경음악과 효과음 등의 합성된 모든 소리를 포함한다. 텍스트는 폰트를 이용해 표시되는 모든 유형의 문자를 말한다. X, Y, Z 축 상으로 이동 및 회전등의 움직임을 통하여 속도, 방향(X, Y, Z), 크기 변환(X, Y, Z), 확대/축소, 투명도 변화 등의 효과들을 포함하여 3D라고 할 수 있다[1]. 이러한 구성요소를 중심으로 모바일 폰 3D GUI의 사용자 경험 만족도를 측정하기 위한 방안으로 시각정보처리가 측정 가능한 요소부터 재정리하였다. 그 이유는 모바일 폰의 정보는 주로 시각적 형태이고, 인간이 지닌 감각 중에 가장 예민한 감각이 시각이기 때문이다[2].

국내 모바일 폰 3D GUI가 비슷한 콘셉트임에도 불구하고 어느 하나의 요소로 구분하기에 모호하다. 각 제조사 단말기의 특징이 있는 관계로 제조사별로 공통된 부분인 3D GUI의 입체적인 형태와 자연스러운 움직임의 3D그래픽의 특성을 고려하여, 본 연구에서는 국내에서 출시된 모바일 폰의 3D GUI에 대한 구성요소는 [표 3]과 같이 가시적으로 형상화하기 위한 정보의 시각적 표현에 제한을 두고 있다.

표 3. 3D GUI의 구성요소와 표현 주요 특성

3D GUI 구성요소		특성
그래픽	3d cube, 아이콘 이미지	형태(모양) 크기(X, Y, Z) 위치(X, Y, Z)
색상	색상	투명도 빛과 그림자
모션	이미지, 아이콘, 카메라, 조명등의 여러 종류의 움직임	속도(X, Y, Z), 방향(X, Y, Z) 크기 변환(X, Y, Z) (이동, 확대/축소, 회전, 투명도 변화, 다른 이미지로의 대체)

III. 모바일 폰 사용자 경험

1. 사용자 경험

사용자 경험의 사전적인 정의는 '사용자가 어떤 시스템, 제품 혹은 서비스를 직, 간접적으로 이용하면서 느끼고 생각하게 되는 총체적 경험'이라고 할 수 있다[3]. 또한, Robert Rubinoff의 정리에 따르면 [그림 1]와 같은 4개의 상호의존성을 가지는 요소로 구성될 수 있다 [4].

- 브랜딩(branding)
- 사용편리성(usability)
- 기능성(functionality)
- 콘텐츠(text, multimedia, images)

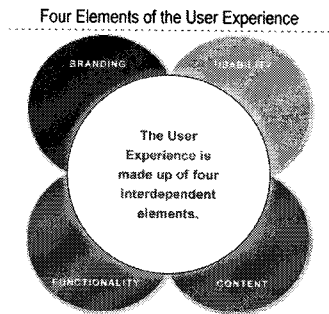


그림 1. 사용자 경험의 4가지 구성요소

Schmitt(1999)는 전략적 경험 단위(strategic experience module, SEM)에 따라 경험을 다섯 가지로 분류하였는데 이는 감각을 통하여 인지하는 소비자의 경험, 감성으로 느끼는 경험, 생각, 행동, 관계성립을 통한 경험 등이대[5]. Schmitt(1999)는 다섯 가지 형태의 경험적 요소를 모두 제공하는 총체적 경험이 가장 바람직하다고 주장하는데, 디자인에 있어서 경험은 광의의 개념이 아닌 시각적 경험을 경험으로 간주한다. 학자들에 따라서는 경험이나 시각적 경험을 동일하게 간주하여 구별 없이 사용하기도 한다. 위에서 언급된 과점을 토대로 경험디자인에 있어서의 경험은 시각적 경험으로 그 범위를 규정하며, 경험디자인에 대한 정의를 '사용자의 시각정보에 의한 피드백을 '경험(experience)'으로 이해하고 그들의 요구에 부합해 실질적으로 접근, 새롭

고 개선된 '경험'을 제공해줄 수 있는 디자인'이라고 그 범주를 제한하여 정의 내린다[6].

표 4. 사용자 경험 분류

경험성격	사용자 경험의 종류
감성측면	-감각경험(시/미/후/청/촉각) -예술적/미적경험 -심리적 경험(기쁨/즐거움, 슬픔/좌절, 사랑) - 기억 경험(첫인상/호감/비호감) -몰입 경험 -마니아 경험
관계측면	-정황/맥락적 경험(업무/환경) -사회경험(지위, 기여) -경제경험(생산/소비) -문화경험(언어/지역/역사/전통) -미디어(매체)경험 -기기 경험 -디지털/아날로그 경험
이성측면	-기술경험 -네트워크(온라인)경험 -기능 경험 -정보 경험 -절차(PROCESS)경험 -지각/인지 경험

경험 측면 내에서 세부적으로는 감성적인 경험, 관계 맥락적인 경험, 이성적인 경험 요소들이 추가 될 수 있다. 디지털기기와 같은 제품의 경우 세 가지 경험측면 중 감성적인 성격의 경험과 이성적인 성격의 경험은 제품이나 서비스의 구매시점에서 가장 중요한 요소로 작용하고, 관계 맥락적인 성격의 경험은 제품이나 서비스의 사용을 지속화하고 브랜드에 대한 충성도를 높이는 요소로서 작용한다. 각 요소에 대하여 브랜드가 어떤 영향을 미치는가에 대한 정보를 탐색할 수 있다.

2. 모바일 폰 사용자 경험의 결정요인

사용자가 그 기능을 어떻게 느끼고 기능이나 성능을 통해 어떤 경험을 했는지에 대한 전반적인 고려가 필요한 점에서 제품이나 서비스를 기획할 때, 사용자 경험(User experience)의 측면에 대한 재고가 요구된다.

사용자 경험, 즉 '사용자가 어떤 것을 사용하기 위해 경험하는 모든 것'은 실용성, 사용성, 가용성, 심미성, 오프라인 이슈 등과 같은 다양한 요소에 의해 형성된다. 실용성(Utility)은 사용자가 제공받는 서비스가 가치 있는 서비스라고 인지하는 것이다. 사용성(Usability)

은 사용자가 조작을 쉽게 배우고, 입력을 쉽게 준비하며, 시스템이나 구성요소의 출력된 결과를 쉽게 해석하는 것이다. 가용성(Availability)은 서비스를 기대할 때 사용할 수 있도록 하고, 사용할 수 없을 때는 언제 사용할 수 있는지 예상할 수 있는 형태를 의미한다. 심미성(Aesthetics)은 서비스의 형태와 느낌에 사용자의 흥미를 끄는 것이다. 오프라인 주요 요인으로는 회사브랜드, 백-엔드프로세스 (back-end process), 신뢰도등이 있다. 사용자 경험의 형성에 가장 근간이 되는 개념은 기대(Expectation)이다[7]. 기대는 사물에 대한 우리의 느낌에 지대한 영향을 미친다.

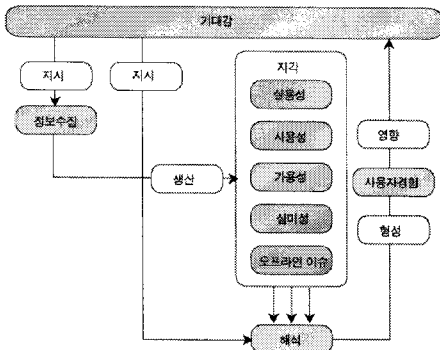


그림 2. 서비스 주요요소에 대한 기대감

대량생산 체제의 품질을 차별화시키는 성능은 미학, 사용성(Usability), 브랜드 등의 사용자 경험과 연계된다. 특정 서비스에 대한 가치를 평가하는 방식이 다르지만 브랜드도 이러한 강한 기대감을 형성하는데 중요한 역할을 한다. 오자영(2009)의 모바일 폰 디자인 요소에 대한 사용자 가치를 정리한 연구 사례를 보면, 기능적 가치는 사용에 있어서의 목적 중 주된 목적과 잠재된 목적에 의해 사용성과 안정성으로 나뉘며 심미적 가치는 제품에서의 아름다움에 대한 선호 중 주관적으로 차이 있는 선호와 객관적으로 공통된 선호에 의해 심미성과 조형성으로 나뉜다. 또한 상징적 니즈는 사용자들의 사회적 심리 중 일반화와 차별화 심리에 의해 소속성, 차이성으로 나뉜다[8]. 모바일 폰의 각 구성요소에 대한 사용자 가치 정의는 [표 5]와 같다.

표 5. 모바일 폰에 대한 사용자 가치 키워드

기능적 가치 (Functional Value)	사용성 (usability)	주된 목적에 의한 편리성, 조작 용이성, 이해성
	안정성 (stability)	잠재된 목적에 의한 내구성, 착실성, 설계 신뢰성
심미적 가치 (Aesthetical Value)	조형성 (Modeling)	객관적으로 공통된 선호에 의한 조형미, 조화성
	심미성 (Aesthetics)	주관적으로 차이 있는 선호에 의한 감동, 흥미성
상징적 가치 (Symbolic Value)	소속성 (position)	사회적 일반화에 의한 심리적 지위감, 소속감
	차이성 (Distinction)	사회적 차별화에 의한 심리적 우월감, 자기과시

실제 사용자의 만족을 이끌어 낼 수 있는 결정적인 요인은 사용성, 심미성, 콘텐츠 등 단순히 밝혀내기는 어렵지만, 경험디자인에 있어서 경험은 시각적 경험으로 그 범위를 규정하며, 사용자의 시각정보에 의한 피드백을 경험으로 정의 내린다.[9]. 이 조사는 시각적 요소에 제한을 두고 모바일 폰에 대한 사용자 경험을 [표 6]과 같이 재정리하였다.

표 6. 사용자 경험 결정요인

사용자 경험 결정요인		
이성	기능적 가치 (Functional Value)	사용성(usability)
		실용성(Usefulness)
감성	심미적 가치 (Aesthetical Value)	조형성(Modeling)
		심미성(Aesthetics)
관계	상징적 가치 (Symbolic Value)	소속성(position)
		차이성(Distinction)

따라서 본 논문은 모바일 폰 제품을 사용함에 있어 사용경험 만족도 조사를 기능적, 심미적, 상징적 경험을 근간으로 한 사용자 만족감과 오프라인 이슈인 브랜드와 연관성을 규명지어 조사를 진행하고자 한다.

IV. 3D GUI 모바일 폰 사용자 경험만족도조사

1. 연구모형

본 연구의 목적은 3D GUI 모바일 폰 사용자 경험 만족도를 평가하는데 있다. 각각의 구성요소별 사용자 경

험 만족도를 측정하는데 있어 변수로 브랜드를 선정하였다. 3D 큐브 GUI의 사용자 경험 만족도 조사를 통해 오프라인 이슈의 주요 요인인 브랜드라는 변수가 사용자 경험 만족도와 어떤 상관관계가 있는지를 연구해 보고자 한다.

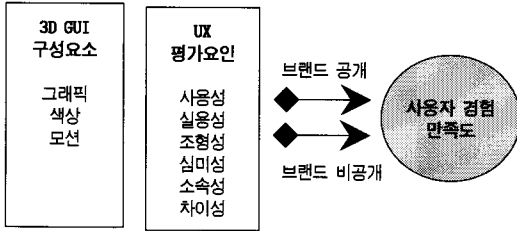


그림 3. 3D GUI 모바일 폰 사용자 경험 연구모형

사용자 경험을 결정짓는 주요 요인으로 상징적 가치를 지니는 관계형 경험이 브랜드와 밀접한 관계가 있음을 시사하고 있다. 사용자의 경험이 상징적인 가치로 그 만족도의 기준을 두고 있는 특성을 가지므로 앞서 제시된 연구모형에 의거하여 다음과 같은 본 연구의 가설을 도출해 낼 수 있다.

연구가설: 3D GUI 모바일 폰의 사용자 경험은 브랜드와 영향이 있을 것이다.

표 7. 연구가설

구분	연구가설
가설1	브랜드는 3D GUI 모바일폰을 사용하는데 있어 사용자 경험의 만족도에 긍정적인영향을 미칠것이다
가설1-1	사용자는 그래픽의 형태 및 색상에 대한 느낌을 브랜드를 통해 결정하는 의존도가 높을 것이다.
가설1-2	사용자는 3D GUI가 중요한 인터페이스라고 판단하는데 있어 브랜드에 높은 의존도를 보일 것이다.
가설1-3	브랜드는 심리적인 만족감에 영향을 미칠 것이다.
가설2	브랜드는 3D GUI 모바일폰을 사용하는데 있어 사용자 경험의 만족도를 높일 것이다.
가설2-1	사용자는 형태에 대한 만족도가 브랜드가 노출 된 경우에 더욱 미학적으로 만족할 것이다.
가설2-2	사용자는 브랜드가 노출된 경우에 색상의 조화로움에 더욱 만족감을 보일 것이다.
가설2-3	사용자는 모션에 대한 사용성에 브랜드가 노출된 경우에 편리함을 높게 보일 것이다.

2. 조사대상 및 방법

본 연구에서는 3D GUI 모바일 폰 구성요소를 바탕으로 사용자 경험을 결정하는 요인에 대한 연구모형을 만들었다. 이 연구모형에서 평가항목을 도출하여 항목별 5점 리커트(Likert)에 의해 응답자가 설문항목의 타당성을 평가할 수 있도록 구성하였다. 세티즌 기준 2009. 8. 30일자 통계결과 3D GUI 모바일폰의 주 구매층은 새로운 기기에 민감한 20대~30대라고한다[10]. 조사대상은 현재 3D GUI 모바일폰을 사용하고 있지 않은 학생, 일반인 20대~30대로 100명을 [표 8]과 같이 선정하였다.

표 8. 실험 모집 대상

일시	2009.09~09.10
대상자	20대, 30대 남녀 / 학생, 일반인
성비	남(40) 여(60)
선정조건	디지털 기기가 익숙하고 활용이 빈번한, 현재 3D UI 폰을 사용하고 있지 않은 자

모집대상에서 연령, 직업, 남녀성비 같은 비율을 조건으로 2군으로 분류하여 [표 9]와 같이 A사의 아레나, B사의 아몰레드를 각각 브랜드 비공개, 공개하여 설문을 실시하였다.

표 9. 실험조건

실험군	브랜드 비공개	브랜드 공개	인원(명)
1군	A사	아레나	50
2군	B사	아몰레드	50

본 논문은 인터페이스 디자인 요소별 사용자 경험 만족도 조사로써, 브랜드가 제공하는 기대감 형성을 근간으로 진행하고자 한다. 설문지는 각 요인의 신뢰성 검증을 위해 한 문항에 3개 질문을 작성하여 총 54문항으로 구성되었다. 설문지의 구성은 다음의 [표 10]과 같다.

표 10. 설문지 구성

구성요소	문항수	내용
그래픽 색상 모션	사용성	조작이 쉽다
		사용하기 편리하다
	실용성	이해, 즉각적인 반응
		안정감 인터페이스
	조형성	중요한 가치 있는
		유용한
심미성	점, 선, 면의 재질과 색상의 조화	
	시각적인 조화	
소속성	형태, 감동, 흥미	
	스타일	
차이성	아름디움	
	기대감	
총	54	역할지위
		소속감, 유대감
총	54	자기과시, 우월감
		자아확인, 개성
		차별화

3. 결과분석 및 가설 검증

3.1 신뢰도 분석

표 11. 변수의 신뢰도 분석

		Chronbach's α계수			
구성요소		A사	B사	아레나	아몰레드
그래픽	사용성	0.680	0.756	0.797	0.881
	실용성	0.689	0.841	0.839	0.806
	조형성	0.921	0.857	0.918	0.892
	심미성	0.676	0.796	0.693	0.831
	소속성	0.786	0.974	0.909	0.902
	차이성	0.944	0.904	0.932	0.961
색상	사용성	0.842	0.663	0.876	0.738
	실용성	0.797	0.787	0.826	0.777
	조형성	0.857	0.905	0.913	0.760
	심미성	0.725	0.777	0.821	0.789
	소속성	0.835	0.914	0.847	0.912
	차이성	0.861	0.935	0.852	0.930
모션	사용성	0.878	0.767	0.868	0.832
	실용성	0.744	0.852	0.842	0.910
	조형성	0.849	0.920	0.865	0.892
	심미성	0.670	0.808	0.785	0.781
	소속성	0.910	0.900	0.919	0.947
	차이성	0.839	0.921	0.931	0.934
평균		0.806	0.849	0.857	0.860

신뢰도(Reliability)란 연구대상에 대해 반복 측정을 했을 때 결과가 얼마나 일관성 있게 나타나는가를 판단하는 개념이다. 본 연구에서는 실증연구 분석을 위해서 응답 자료들을 SPSS14.0 프로그램을 사용하여 데이터를 코딩, 변환하였고, 신뢰도분석, 기술통계분석, 대응표본 t분석, 일원분산분석을 실시하였다. 본 연구에서는 신뢰도 분석을 위해 하나의 개념에 대해 각각 3가지 문항을 사용하였고, 계수로는 가장 널리 사용되는 Chronbach's α계수를 사용하였다. 크론바흐 알파값은 1에 가까울수록 신뢰도가 높음을 의미하는데 분석결과 총 18개 개념의 크론바흐 알파값이 0.693~0.961 사이의 값을 나타내어 모든 문항에서 신뢰도가 높음을 알 수 있다.

3.2 조사결과 분석

설문조사를 통해 응답한 남녀별, 연령별, 직업별 표본의 일반적인 특성은 다음과 같다. 연구대상 인원은 100명으로 남자가 40명, 여자가 60명이었으며 연구대상의 연령은 20대(60%), 30대(40%)이다. 연구대상의 직업은 학생이 60명(60%), 일반인 40명(40%)으로 학생의 비율이 높다.

표 12. 설문조사 응답자 표본

구분	남	녀	20대	30대	학생	일반인
인원	40	60	60	40	60	40

3.2.1 기술통계분석

가. 성별에 따른 중요변수 분석

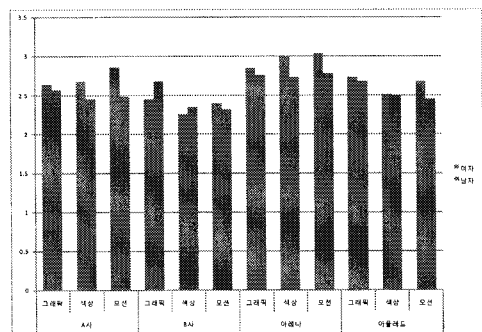


그림 3. 성별에 따른 각사 만족도

성별과 4개의 변수(A사, B사, 아레나, 아몰레드)와 구성요소별(그래픽, 색상, 모션) 남녀별 사용자 경험 만족도는 [그림 3]과 같다. 여성이 남성보다 브랜드 공개시 사용자 경험 만족도는 높게 나타났다.

나. 연령별에 따른 중요변수 분석

연령별 4개의 변수(A사, B사, 아레나, 아몰레드)와 구성요소별(그래픽, 색상, 모션) 사용자 경험만족도는 [그림 4]와 같다. 30대 아레나폰의 사용자 경험의 만족도가 높은 것을 알 수 있다.

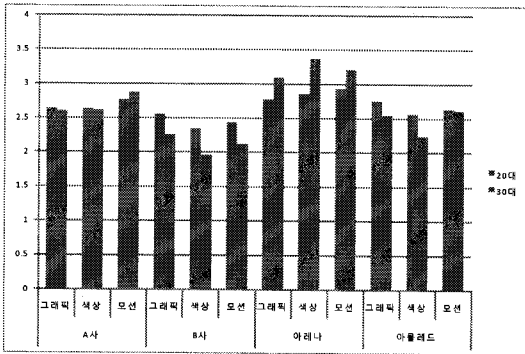


그림 4. 연령별에 따른 각사 만족도

다. 직업별에 따른 중요변수 분석

직업별 4개의 변수(A사, B사, 아레나, 아몰레드)와 구성요소별(그래픽, 색상, 모션) 사용자 경험 만족도는 [그림 5]와 같다. 학생보다 일반인이 브랜드에 노출되었을 경우 만족도가 상대적으로 높게 나타났다.

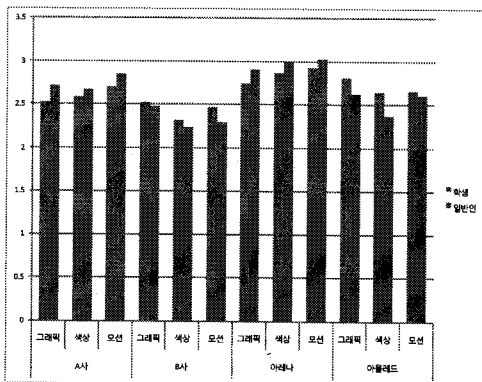


그림 5. 직업별에 따른 각사 만족도

라. 그래픽, 색상, 모션에 대한 사용자 만족도

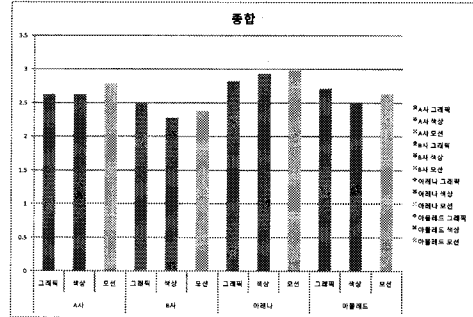


그림 6. 구성요소별 각사 만족도

‘모션’의 사용자 만족도는 아레나 폰이 가장 높고, B사의 ‘색상’의 만족도는 가장 낮은 것으로 나타났다.

1) A사의 그래픽, 색상, 모션별 만족감

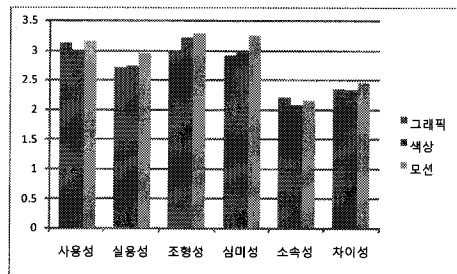


그림 7. 구성요소별 각사 만족도

2) 아레나의 그래픽, 색상, 모션별 만족감

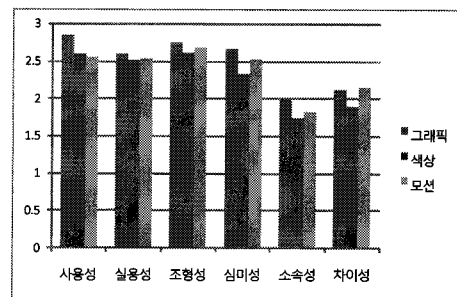


그림 8. 구성요소별 각사 만족도

3) B사의 그래픽, 색상, 모션별 만족감

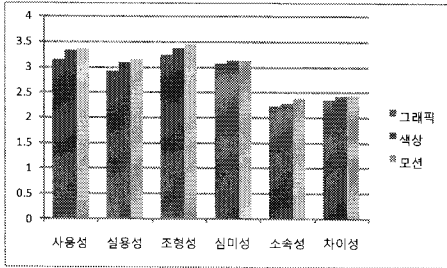


그림 9. 구성요소별 각사 만족도

4) 아몰레드의 그래픽, 색상, 모션별 만족감

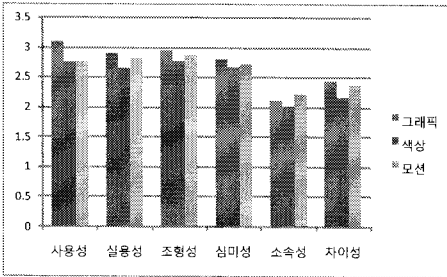


그림 10. 구성요소별 각사 만족도

마. 브랜드 비공개와 공개의 사용자 경험 만족도

1) A사와 아레나의 사용자 만족도

(1) 그래픽

응답자들은 3D GUI 모바일 폰의 사용자 경험 만족도를 질문하는 항목에 대해 A사 그래픽 만족도는 높다 20.11%, 보통이다 40.80%, 낮다 39.08%라는 응답률을 보이고 있다. 아레나의 그래픽 만족도는 높다 22.99%, 보통이다 48.28%, 낮다 28.47%의 응답률을 보였다.

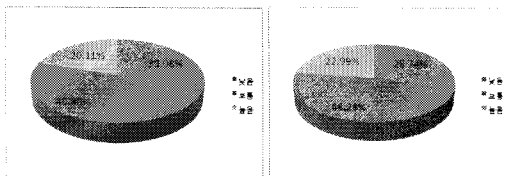


그림 11. A사 그래픽 만족도와 아레나 그래픽 만족도

그래픽에서 차이가 큰 항목은 조형성이다. A사의 그래픽 조형성은 높다 13.79%, 보통이다 41.38%, 낮다 44.83%이다. 아레나의 그래픽 조형성은 높다 17.24%, 보통이다 55.17%, 낮다 27.59%로 나타났으며, 내용은 [그림 12]와 같다.

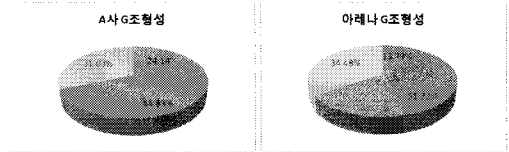


그림 12. A사 아레나간의 그래픽 조형성

(2) 색상

A사 색상 만족도에 대한 응답은 높다 20.69%, 보통이다 40.80%, 낮다 38.51%로 나타났다. 아레나의 색상 만족도는 높다 23.56%, 보통이다 45.98%, 낮다 30.46%로 색상에 대해 긍정적인 응답률을 보였다.

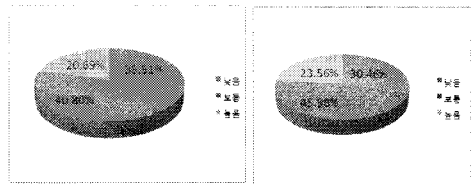


그림 13. A사 색상 만족도와 아레나 색상 만족도

색상의 사용자 경험 중 큰 차이가 있는 항목은 실용성이다. A사는 높다 10.34%, 보통이다 55.17%, 낮다 34.48%이다. 아레나 색상의 실용성은 높다 24.14%, 보통이다 55.17%, 낮다 20.69%로 만족도가 높다는 의견을 보였다. 내용은 [그림 14]와 같다.

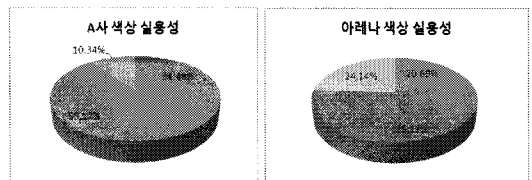


그림 13. A사 아레나간의 색상 실용성

(3) 모션

A사 모션의 사용자경험 만족도는 높다 29.31%, 보통이다 36.78%, 낮다 33.91%의 응답률을 보였다. 아레나 모션의 사용자 경험의 만족도는 높다 31.61%, 보통이다 39.66%, 낮다 28.74%의 응답률을 보였다.

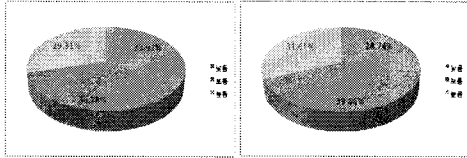


그림 15. A사 모션 만족도와 아레나 모션 만족도

모션에서 만족도가 큰 차이가 큰 항목은 조형성이다. A사의 조형성 만족도는 높다 44.83%, 보통이다 41.38%, 낮다 13.79%이다. 아레나 모션의 조형성은 높다 48.28%, 보통이다 44.83%, 낮다 6.90%로 만족도가 높게 나타났으며, 내용은 [그림 16]과 같다.

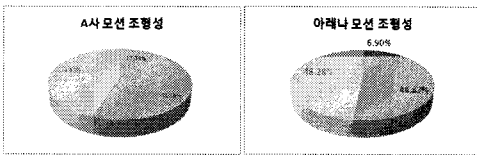


그림 16. A사와 아레나간의 모션 조형성

2) B사와 아몰레드의 사용자 만족도

(1) 그래픽

B사와 아몰레드의 그래픽에서 만족도의 차이가 큰 항목은 차이성이다. B사는 높다 10.34%, 보통이다 20.49%, 낮다 68.97%이다. 아몰레드는 높다 17.24%, 보통이다 37.36%, 낮다 45.40%로 아몰레드 그래픽으로 인해 차별성을 판단하는 경향을 갖고 있음을 의미한다.

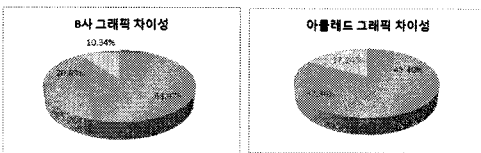


그림 17. B사와 아몰레드 그래픽 차이성

(2) 색상

응답자들은 3D GUI 모바일 폰의 사용자 경험 만족도를 질문하는 항목에 대해 B사 색상의 만족도는 높다 9.77%, 보통이다 36.78%, 낮다 53.45%라는 응답률을 보이고 있다. 아몰레드는 높다 10.34%, 보통이다 37.36%, 낮다 52.30%의 응답률을 보였다.

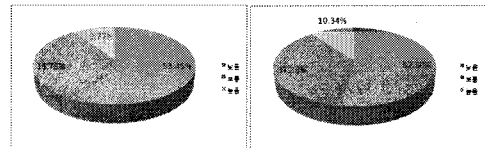


그림 18. B사 색상 만족도와 아몰레드 색상 만족도

(3) 모션

B사 모션의 만족도는 높다 11.49%, 보통이다 36.78%, 낮다 51.72%는 응답률을 보이고 있다. 아몰레드는 높다 15.52%, 보통이다 40.23%, 낮다 44.25%의 응답률을 보였다.

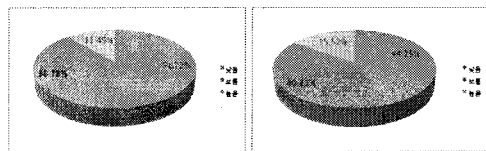


그림 19. B사 모션 만족도와 아몰레드 모션 만족도

B사 모션의 조형성은 높다 17.24%, 보통이다 44.83%, 낮다 37.93%이다. 아몰레드 모션의 조형성은 높다 20.69%, 보통이다 48.28%, 낮다 31.03%로 나타났으며, 내용은 [그림 20]과 같다.

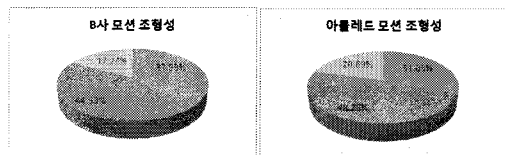


그림 20. B사와 아몰레드간의 모션 조형성

3.2.2 일원분산분석

각 회사별로 그래픽, 색상, 모션별로 만족도 순위를

비교하기 위해 일원분산분석을 사용하였다. 일원분산 분석은 2개 이상 집단의 평균이 유의한 차이가 있는지를 분석하는 방법이다. 본 분석의 결과 유의수준 0.05에서 4개 설문의 경우 모두 그래픽, 색상, 모션에 대한 만족도에 대해 차이가 없는 것으로 나타났다.

3.2.3 대응표본 t분석

대응표본 t분석은 동일한 응답자가 응답한 두 변수가 연속형 변수일 때 두 변수의 값이 유의하게 차이가 있는지 비교분석하기 위한 방법이다. P값이 0.05이하일 때 두 변수의 값이 차이가 있다고 해석할 수 있다. 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 대응표본 t분석의 P값을 통해 판단할 수 있는 것이다. 브랜드 공개 유무에 따른 변수들의 평균값 차이를 확인해보면 [표 13]과 같다.

가. 성별, 연령별에 따른 차이분석

표 13. 성별, 연령별에 따른 만족도 차이

구성요소	성별				연령별			
	남		녀		20대		30대	
	P값	차이	P값	차이	P값	차이	P값	차이
그라 픽	사용성	0.29 ○	0.01 ●	0.10 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	
	실용성	0.03 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.00 ●	
	조형성	0.49 ○	0.00 ●	0.03 ●	0.02 ●	0.02 ●	0.02 ●	
	심미성	0.40 ○	0.00 ●	0.03 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	
	소속성	0.43 ○	0.13 ○	0.18 ○	0.21 ○	0.21 ○	0.21 ○	
	차이성	0.45 ○	0.01 ●	0.07 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.00 ●	
색 상	사용성	0.04 ●	0.00 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	
	실용성	0.17 ○	0.03 ●	0.01 ●	0.08 ○	0.08 ○	0.08 ○	
	조형성	0.16 ○	0.03 ●	0.11 ○	0.02 ●	0.02 ●	0.02 ●	
	심미성	0.05 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.06 ●	0.06 ●	0.06 ●	
	소속성	0.08 ○	0.00 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	
	차이성	0.76 ○	0.00 ●	0.06 ○	0.03 ●	0.03 ●	0.03 ●	
모 셴	사용성	0.02 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.03 ●	0.03 ●	0.03 ●	
	실용성	0.00 ●	0.00 ●	0.00 ●	0.04 ●	0.04 ●	0.04 ●	
	조형성	0.07 ○	0.04 ●	0.07 ○	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	
	심미성	0.15 ○	0.24 ○	0.13 ○	0.48 ○	0.48 ○	0.48 ○	
	소속성	0.23 ○	0.00 ●	0.00 ●	0.01 ●	0.01 ●	0.01 ●	
	차이성	0.66 ○	0.01 ●	0.14 ○	0.00 ●	0.00 ●	0.00 ●	

● 유 ○ 무

나. A사와 아레나간의 만족도 차이

표 14. A사-아레나 만족도 차이

	A사	아레나	t값	p값	차이
그라 픽	사용성	사용성	-1.06	0.15	○
	실용성	실용성	-2.63	0.01	●
	조형성	조형성	-2.30	0.01	●
	심미성	심미성	-2.40	0.01	●
	소속성	소속성	-0.88	0.04	●
	차이성	차이성	-0.53	0.30	○
색 상	사용성	사용성	-3.15	0.00	●
	실용성	실용성	-2.81	0.00	●
	조형성	조형성	-1.83	0.04	●
	심미성	심미성	-2.41	0.01	●
	소속성	소속성	-3.00	0.00	●
	차이성	차이성	-1.23	0.11	○
모 셴	사용성	사용성	-2.47	0.01	●
	실용성	실용성	-2.64	0.01	●
	조형성	조형성	-2.13	0.02	○
	심미성	심미성	0.28	0.61	○
	소속성	소속성	-2.55	0.01	●
	차이성	차이성	-0.76	0.23	●

● 유 ○ 무

다. B사와 아몰레드간의 만족도 차이

표 15. B사-아몰레드 만족도 차이

	B사	아몰레드	t값	p값	차이
그라 픽	사용성	사용성	-2.28	0.02	●
	실용성	실용성	-2.53	0.01	●
	조형성	조형성	-1.91	0.04	●
	심미성	심미성	-1.33	0.10	○
	소속성	소속성	-0.75	0.23	○
	차이성	차이성	-2.83	0.00	●
색 상	사용성	사용성	-1.92	0.04	●
	실용성	실용성	-0.99	0.17	○
	조형성	조형성	-0.30	0.10	○
	심미성	심미성	-2.90	0.00	●
	소속성	소속성	-2.08	0.02	●
	차이성	차이성	-2.24	0.02	●
모 셴	사용성	사용성	-3.03	0.00	●
	실용성	실용성	-2.91	0.00	●
	조형성	조형성	-1.26	0.11	○
	심미성	심미성	-2.04	0.03	●
	소속성	소속성	-2.70	0.01	●
	차이성	차이성	-2.52	0.01	●

● 유 ○ 무

3.3 가설검증 결과

본 연구는 3D GUI 모바일 폰 사용자 경험 만족도와 브랜드의 관계에 있어서 어떻게 영향을 미치는가를 조사하는 것이다. [표 14]와 [표 15]에 정리된 각 변수들의 P-Value값이 0.05보다 작은 값은 유의하다. 유의값이 50%이상이면 가설을 채택하여 다음과 같이 연구가설에 대한 검증결과를 종합해 볼 수 있다.

표 16. 연구가설의 검증결과

구분	연구가설	채택
가설 1	브랜드는 3D GUI 모바일폰을 사용 하는데 있어 사용자 경험의 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	
가설 1-1	사용자는 그래픽의 형태 및 색상에 대한 느낌을 브랜드를 통해 결정하는 의존도가 높을 것이다.	채택
가설 1-2	사용자는 3D GUI가 중요한 인터페이스라고 판단하는데 있어 브랜드에 높은 의존도를 보일 것이다.	채택
가설 1-3	브랜드는 심리적인 만족감에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2	브랜드는 3D GUI 모바일폰을 사용하는데 있어 사용자 경험의 만족도를 높일 것이다.	
가설 2-1	사용자는 형태에 대한 만족도가 브랜드가 노출된 경우에 더욱 미화적으로 만족할 것이다.	채택
가설 2-2	사용자는 브랜드가 노출된 경우에 색상의 조화로움에 더욱 만족감을 보일 것이다.	채택
가설 2-3	사용자는 모션에 대한 사용성에 브랜드가 노출된 경우에 편리함을 높게 보일 것이다.	채택

V. 결론

1. 연구결과 및 의의

본 연구는 사용자 경험과 브랜드 인지도 관계에 따라 만족도의 차이가 있을 것이라는 문제의식에서 출발하였다. 브랜드가 사용자 경험에 영향을 미친다는 가정 하에 분석의 틀을 정의하고 실증 과정을 통해 가설을 검증하였다. 본 연구를 통해 브랜드가 제공하는 만족도의 차이가 명확히 있음을 확인할 수 있다. 이와 같이 사용자 경험 만족도는 브랜드에 의해 그 영향력이 다르게 나타나는 것을 알 수 있다. 인터페이스 기능이 아닌 브랜드에 집중하면 자신의 기능선택에 대해 더 수월하게 응답한 것은 여성이 남성에 비해 20대에 비해 30대가 높았다. 브랜드에 민감한 응답자들은 브랜드 공개시 자

신의 기능선택에 대해 논리적인 이성은 뒤로하고 긍정적인 반응을 보였다.

본 연구에서 도출한 3D GUI 모바일 폰 사용자 경험 만족도는 사용자의 성별 및 연령층을 고려한 디자인 설계를 하는데 있어서 기본적인 틀의 역할을 할 것이다. 좋은 경험이란 멋진 인터페이스나 유용한 콘텐츠 등 하나 하나의 요소만으로 만들어질 수 없으며 그 요소들이 어우러져서 통합적으로 만들어지는 것이다. 제품이나 서비스를 통한 경험은 브랜드 자체가 될 수 있으며, 그 이상이 될 수 있다. 사용자가 모바일 폰을 사용함에 있어 브랜드와 사용자 경험 관계는 소비자가 브랜드를 인지하고, 제품을 구매하고 경험하는 과정에 걸쳐 관계를 맺는 것으로, 브랜드에 대한 소비자 태도와 특히 브랜드 인지도에 따른 사용자 경험의 상호작용이라고 할 수 있다.

본 연구가 가지는 시사점은 인터페이스 디자인과 브랜드와의 상관관계에 대한 지속적인 연구가 필요한 시점에서 인터페이스 디자인 요소와 사용자 경험의 관계성을 살펴보고 이를 정의하는데 의의를 가진다. 3D GUI 모바일 폰의 사용자 경험만족도가 브랜드에 의해 긍정적인 영향을 받는다는 사실을 통해 앞으로 UI개발에 있어서 브랜드와의 연관성을 고려해야 하는 근간을 마련하였다. 따라서 제품의 개발과정에서 사용자 경험을 잘 생성하고 관리하는 것은 대단히 중요한 일이라 할 수 있다. 각 모바일 폰 제조사는 본 연구 결과를 토대로 모바일 폰 사용자 경험을 개선하는데 있어서 연구 자료로 활용할 것으로 기대된다.

2. 향후 연구과제

본 연구는 사용자 경험에 기반을 둔 인터페이스 디자인과 브랜드와의 연관성을 규명하는 연구이다. 연구를 위해 사용자 경험의 정의를 내리고, 기업의 브랜드가 어떻게 사용자 경험에 영향을 미치는지 조사하였다. 향후 신제품, 서비스 개발 시 GUI 디자인 전문가들이 기능과 감성위주 경험디자인에 치우치지 않고, 브랜드와의 관계 맥락적인 접근의 역할이 중요하다는 판단의 기준이 되었을 것이라 생각한다.

본 연구를 통해 기업체들이 경쟁적으로 출시한 3D

GUI를 사용함에 있어 브랜드가 사용자 경험의 중요한 요소임을 확인하였다. 본 연구는 3D GUI 모바일 폰이 이슈였던 사회적인 요구에 맞추어 3D GUI 모바일 폰에 국한되었지만, 연구결과를 통해 모바일 폰 인터페이스는 브랜드와 밀접한 상관관계가 있음을 알 수 있다. 현재까지 UI와 브랜드의 상관관계를 파악한다면, 향후 UI 개발이 시장성을 확보하기 위해 단순 기술개발이 아닌 통합적인 연구가 필요하다. 따라서 디자이너들은 제품이나 서비스가 만들어지는 과정에서 브랜드가 디자인의 핵심부분으로써 브랜드전략을 수립해야 할 것이다. 향후 후속 연구에서는 3D GUI 모바일 폰 외의 다른 제품과 브랜드의 상관관계에 대한 연구가 뒤따라야 할 것이다. 더불어 제품의 브랜드와 사용자 경험의 관계성에 대해서 심층적인 세부 가이드라인을 제시되어야 할 것이다.

참고 문헌

[1] 김현식, “3D 모션그래픽을 활용한 GUI개발 사례 조사”, 국민대학교 테크노디자인대학원 석사학위 논문, pp.36-37, 2005.

[2] 이서진, “휴대전화 GUI에서 3D 그래픽의 표현과 조작성에 관한 연구”, 국민대학교 테크노디자인대학원, pp.35, 2007.

[3] <http://en.wikipedia.org>

[4] <http://articles.sitepoint.com/article/quantify-user-experience>

[5] Bernd H. Schmitt, *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate*, Free Press Pub, 1999.

[6] 이승자, “브랜드 아이덴티티 구축 요소로서의 사용자 경험 디자인”, 홍익대학교 대학원 박사학위 논문, pp.22-51, 2007.

[7] M. Hiltunen, M. Laukka, J. Luomala, *Mobile User Experience*, Cromland Pub, 2002.

[8] 오자영, “모바일 폰 디자인 요소에 대한 사용자 가치 연구”, 이화여자대학교 대학원, pp.37-39,

2009.

[9] Reed, Edward S, *The necessity of experience*, New Haven, Yale University Press. 1996.

[10] <http://www.citizen.co.kr>

저자 소개

김 승 인(Seung-In Kim)

정회원



- 1987년 2월 : 홍익대학교 산업도안학과 시각디자인전공
- 1993년 1월 ~ 1997년 8월 : 미국 Art Center Colleague of Design 영상디자인 전공 학사 및 석사
- 1998년 3월 ~ 2001년 2월 : 우송대학교 컴퓨터디자인학부 교수

- 2009년 12월 : 성균관대학교 대학원 공연예술협동과정 디자인학·디자인교육학 박사
- 2001년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원(IDAS) 디지털미디어 디자인학과 교수
- 2006년 9월 ~ 현재 : 홍익대학교 디자인혁신센터(DIC : Design Innovation Center) 센터 장

<관심분야> : 사용자 경험 디자인, 사용자성 테스트

신 귀 자(Gwi-Ja Shin)

정회원



- 2009년 2월 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원(IDAS) 디지털미디어 디자인학과 졸업
- 2006년 9월 ~ 2008년 3월 : 홍익대학교 디자인혁신센터(DIC : Design Innovation Center) 연구원

<관심분야> : 사용자 경험 디자인, 인터페이스 디자인