

모바일 플랫폼의 미학적 특징과 UX 평가

Aesthetic Characteristics and UX Evaluation of Mobile Platforms

정동훈†
Donghun Chung†

광운대학교 미디어영상학부
School of Communications, Kwangwoon University

Abstract

Minimalism means abstinence characterized by simplicity, clarity, repetition, and exclusion while skeuomorphism means visual metaphor design characterized by retro, function, and emotion. Mobile platform interface has been developed based on those two aesthetic characteristics and user experience is evaluated using apple iOS6 and iOS7 representing skeuomorphism and minimalism respectively in this paper. Those two aesthetic designs on typography, color, and icon were tested with a sample of 35 undergraduate participants in the repeated measures design and the results showed that participants distinguished two types of aesthetic designs, and evaluated that iOS7 is superior to iOS6 on typography and identity. Comparing the levels of the three variables, aesthetic of typography, and accuracy, aesthetic and consistency of icon design were significantly differentiated and this means that although accuracy of icon design of iOS6 is superior to iOS7, iOS7 is superior in the rest of it. Overall, the participants had a positive evaluation toward iOS7.

Key words: iOS, Minimalism, Mobile Platform, Skeuomorphism, UX

요약

미니멀리즘은 단순성, 명료성, 반복성, 배제성을 특징으로 장식을 배제한 절제의 미학을 의미하고, 스쿼어모피즘은 복고와 기능, 그리고 감성을 특징으로 어떤 대상물을 이해하기 쉽도록 유사한 형태로 디자인한 미학적 관점을 의미한다. 모바일 플랫폼의 인터페이스는 이러한 두개의 미학적 특징을 바탕으로 개발되었는데, 본 연구에서는 이러한 미학적 특징을 갖는 대표 사례로써 애플의 모바일 운영체제인 iOS6과 iOS7을 대상으로 사용성 평가를 진행했다. 통해 이 용자는 어떻게 경험하는 지를 평가한 결과, iOS6을 스쿼어모피즘으로, iOS7을 미니멀리즘으로 인식하고 있다는 것을 알 수 있었다. 인터페이스 구성 요소를 변인으로 살펴보면, 타이포그래피와 정체성 변인이 유의미한 차이가 있었고, 하위변인에서는 타이포그래피 변인에서는 심미성 변인만이 그리고 아이콘 디자인 변인에서는 이해가능성을 제외한 정확성, 심미성 그리고 일관성에서 유의미한 차이를 보여주었다. iOS6는 정확성에서는 더 뛰어났지만, iOS7은 나머지 차원에서 더 우수한 것으로 평가되어 연구참여자들은 iOS7에 더 긍정적인 태도를 보이는 것으로 나타났다.

주제어: 모바일 플랫폼, 미니멀리즘, 스쿼어모피즘, iOS, UX

* 이 논문은 2013년도 광운대학교 연구년에 의하여 연구되었음.

† 교신저자 : 정동훈 (광운대학교 미디어영상학부 교수 및 Comm. & Tech. Lab 소장)

E-mail : donghunc@gmail.com

TEL : 02-940-5584

1. 서론

모바일 기기의 대중화와 더불어 이를 가능하게 하는 OS를 어떻게 디자인할 것인가는 UI를 넘어서 UX 관점에서 늘 중요한 관심사이다. 작은 크기의 화면을 통해 전달되는 커뮤니케이션의 효용성을 극대화하기 위해 다양한 방식의 커뮤니케이션 양식을 적용해왔고, 세계적인 디자인 전문가이자 사용성 공학 전문가인 Norman(1988)이 “미학을 가장 우선시하라(p.151)”라고 말한 것처럼 미학적 관점은 사용성에서 가장 중요한 평가 기준이 되곤 했다. 그리고 이러한 미학적 디자인은 인간 경험에 다양한 영향력을 미친다(Choi, & Yoon, 2014; Lee, Jung, Son, & Jo, 2011). 특히, 모바일 플랫폼에 적용되는 미학적 양식은 크게 스큐어모피즘(skeuomorphism)과 미니멀리즘(minimalism)으로 양분되는데, 모바일 플랫폼 시장의 대부분을 점유하는 안드로이드와 iOS가 각각 이러한 미학적 특징을 자사 플랫폼 디자인에 적용하고 있다.

사용성 평가에 있어 감성적 평가는 그 무엇보다 중요한 역할을 한다. Chung(2010)의 키패드와 터치패드 휴대전화 자판의 사용성 평가 연구에서 키패드폰은 터치패드폰보다 유용성과 사용성 면에서 우수했고, 감성적인 면에서는 터치패드폰이 키패드폰보다 우수한 것으로 나타났다. 그러나, 결론적으로 태도와 사용의도에서는 터치패드폰이 키패드폰보다 더 우수했음을 밝힌 바 있다. 이는 디지털 기기에서 감성적인 평가가 얼마나 중요한지를 드러내는 단면으로 볼 수 있다.

그렇다면, 모바일 플랫폼의 미학적 특징은 이용자의 경험에 어떠한 영향을 미칠 것인가 역시 모바일 기기에 대한 태도와 사용의도를 결정짓는 중요한 요인일 수 있다. 본 연구에서는 모바일 플랫폼 디자인에 주목하여 각 운영체제 디자인 요소와 이용자 성향에 따른 이용자의 경험을 비교함으로써, 이용자 인터페이스와 디자인이 이용자 경험에 어떻게 영향을 미치고 있는지 밝혀내고자 한다. 또한 일반적으로 모바일 플랫폼 디자인의 차이를 얘기하기는 하지만, 과학적 연구 결과가 아닌 직관적 논의에 머물고 있음을 한계로 지적하고, 본 연구에서는 사용성 평가를 통해 이용자는 어떻게 경험하고 있는지를 평가하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 스큐어모피즘

그리스어로 Skeous는 용기 또는 도구의 의미를 가지며, Morphe는 형태를 의미한다. 스큐어모피즘은 원래 도구의 형태를 그대로 따라가는 양식이다. 즉, 실제 존재하고 있는 사물의 특징을 디자인에 그대로 반영하여 이용자의 경험에 기반한 자연스러운 판단을 통해 사용을 가능하게 한다. Shneiderman(1993)은 자연스러운 사용의 구체적인 형태로 직접 조작 개념을 제시했는데, 직접조작은 인간의 실제 입력 행위와 시각적인 제시 형태가 일치하고, 행위가 신속히 실행되도록 함으로써 이상적인 상호작용을 구현하도록 한다. 익숙한 것을 통해 시스템의 추상적 의미를 쉽게 이해시키고자 하는 메타포 원리는 자연스럽게 편안한 사용을 도모하기 위한 또 다른 수단으로 적용되었다. 이러한 메타포를 적용한 대표적인 개념이 스큐어모피즘이며 리얼 메타포 디자인이라고도 한다. Oh와 Jung(2013)은 스큐어모피즘을 실제로 존재하고 있는 물체 또는 물체의 일부를 디자인에 응용하는 것이고 화면상의 메타포 표현이라고 정의했다. 즉, 스큐어모피즘은 하나의 대상물을 비슷하게 형상화 또는 디자인한 예술 사조를 의미하는데, 이에 따라 스큐어모피즘 인터페이스는 어떤 대상물을 이해하기 쉽도록 유사한 형태로 디자인한 인터페이스를 의미한다. Oh와 Jung(2013)에 따르면 스큐어모피즘의 특성을 복고(retro)와 기능(function), 그리고 감성(emotion)의 관점으로 바라보는데, 이를 자세히 살펴보면, 복고는 레트로스펙티브(retrospective)의 약어에서 출발된 용어로 ‘회고의, 옛 것이 그리운’ 것을 의미한다. 복고주의 현상은 급격하게 변화하는 현대사회에서 옛것에 대한 그리움과 선호도가 드러난 것으로 볼 수 있다. Dermody와 Breathnach(2010)는 사람들이 복고에 관심을 갖는 것은 각각의 시대마다 자신들의 욕구와 경험에 따라서 과거를 회상하기 때문이라고 설명하였다. 즉, 과거에 사용되었던 제품 등의 이미지를 화면 상에 그대로 재현함으로써 인터페이스와 이용자 간의 친밀도를 높여주며 재미를 줄 수 있다. 회전버튼 전화기 이미지를 그대로 은유한 것을 예로 들 수 있다 (Oh & Jung, 2013).

Gessler(1998)에 따르면, ‘스큐어모프’는 ‘물질적 은유(material metaphor)로, 익숙하지 않은 영역으로 통하는 길을 찾는 것을 도와주는 인공물의 정보 속성’이라고 했다. 즉, 새로운 것을 편안하고 오래되고 익숙한 것 또는 깊이 뿌리박히지 못하는 단순한 습성처럼 보이려는 노력을 의미하며, 유사한 것으로부터 모방한 디자인의 특징을 나타낸다. 예를 들어 매장에서 판매하는 노란색 노트를 그대로 재현한 아이콘을 들 수 있다. 즉, 스큐어모프즘의 기능적 특징은 제품의 기능을 위한 인터페이스 및 기능적 작동 부문을 화면상에 그대로 재현하여 사용성과 친밀도를 높이는 것을 의미한다(Oh & Jung, 2013). 마지막으로 감성은 눈에 보이지 않는 내적 상태, 취향 등을 눈에 보이는 색채, 형태, 소재를 통하여 형상화 시키는 것을 의미한다(Atkins, 1997). 이를 통해 독특한 경험이나 재미, 감동을 줌으로써 이용자에게 친근한 이미지를 형성하고 이를 통해 브랜드의 차별화를 가능하게 한다. 이처럼 감성은 전체의 이미지에 스큐어모프즘을 화면에 적용하여 이용자에게 색다른 느낌과 분위기를 전달한다. 이러한 표현 중에는 앞서 다른 표현 특성들의 경우 적용된 은유의 이미지가 인터페이스와 직접적인 관련이 있는 것과는 달리 직접적인 연관이 없는 이미지가 적용된 것도 있다(Oh & Jung, 2013).

2.2. 미니멀리즘

‘미니멀리즘’이라는 용어는 평론가인 Barbara Rose가 단순화된 미술을 ‘미니멈(minimum)’이라고 지칭한 데서 최초로 등장했고, 1960년대 말에는 미니멀리즘이라는 용어가 널리 통용 되었다(Atkins, 1997). 미니멀리즘은 대단히 추상적이고, 간단한 장식적 세부묘사도 생략하거나 축소시킨 형태로써 기하학적 단순성을 통해 특성을 드러내고자 하는 특징을 갖고 있다. 그러나 사회전반에서 미니멀리즘은 본질적 단순함이라는 초기의 완벽한 추상성과 세부적 요소를 제거하려는 의미에서 변화하여 좀 더 다양한 의미를 지니게 되었다. 즉, 시각적 단순화 뿐 아니라 요소의 단순화로 최대 효과를 이루어 내고자 하는 사고방식과 더불어 디지털 기술의 발전으로 파생된 표현 요소와 특징 그리고 크기의 변화에 따른 미니멀한 표현 등도 미니

멀리즘의 특징으로 자리 잡기 시작한 것이다(Kim, 2013). 이러한 미니멀리즘의 특징을 정리하면 단순성, 명료성, 반복성, 배제성으로 크게 네 개의 범주로 나눌 수 있다. 먼저, 단순성은 대상물의 특징의 본질적인 특징만 강조하는 것을 나타낸다. 특징은 구현자가 어떠한 관점을 강조할 것인가에 따라 색채, 크기, 모양 등을 강조하여 단순화시키지만 대체로 전체적인 이미지를 강조하게 된다. 미니멀리즘의 단순성은 형용과 기교의 미를 극도로 배제하면서 의미 전달에 치중하는데, Jun(2000)에 따르면, 형태나 면을 단순화시키는 미니멀리즘적인 그래픽디자인은 비주얼 자체의 단조로움 혹은 단순화되면서 강한 전달력을 준다고 한다.

명료성은 회화에서 그 테두리가 가장자리를 일정한 선으로 명확하게 그어놓듯이, 색채나 재료에 있어서도 어지럽거나 현란하지 않은 비교적 비개성적이고, 순수한 색채 등을 사용하여 표현하는 것을 의미한다(Kim, 2013). 그래픽디자인에서는 명료성을 ‘선, 색채에 의한 표현기법’, ‘장식이나 디테일’을 최대한 배제하고 ‘레이아웃의 단순화 혹은 불필요한 이미지나 내용의 삭제로 인한 대담함’ 등으로 작업 전반의 ‘이미지를 증폭시키거나 변화’시키는 것을 의미하며 전달의 목적으로 효율적으로 달성하기 위한 최소의 요건이라 보았다.

반복성은 특정 이미지나 모양 등의 반복적인 사용을 의미하는데, 특히 기하학적인 모양의 반복적인 운동이 대표적이다. 반복성이 반드시 특정 이미지나 모양과 같은 연속성을 갖고 있는 경우에 국한되는 것은 아니다. 서로 관련이 없는 것처럼 보이는 구성방식을 취하는 경우에도 반복과 연속의 관계를 가질 수 있는데, 이러한 관계의 질서는 내재적이거나 이성적 질서가 아닌 단순한 질서(Kim, 2013)라고 정의하고 있다. 미니멀리즘의 특징은 부분적인 요소의 강조보다는 전체적인 이미지의 인상을 따르는 것이고, 전체적 통일성이 강조되기 때문에 세밀한 특징의 반복을 통해 이미지를 나타내기보다는 전체적인 특성을 묘사하는 것이 일반적이다.

배제성은 앞서 설명한 단순성의 의미를 그대로 따른다. 즉, 총체적인 특징을 나타내는 대표적 특징을 단순하게 묘사함으로써 세밀하고, 복잡한 디자인을 배제하고, 색이나 모양 등의 특징을 최소화함으로써,

절제미를 추구하는 것을 의미한다. 대상물을 단순화한다는 의미는 결국 불필요하며 인위적이고 세련된 특징을 배제한다는 의미로 치환될 수 있으며, 이는 궁극적으로 단순성을 충족시키는 과정으로 볼 수 있다.

2.3. 사용성 평가

스큐어모피즘과 미니멀리즘의 특징을 이용자들의 사용성 관점에 비추어 평가하기 위해 모바일 플랫폼에 적용 가능한 GUI 평가기준이 필요하다. 이를 위해 웹에서 사용하는 평가 기준 가운데 모바일 플랫폼에 적용 가능한 기준을 차용할 수 있는데, 대표적으로 타이포그래피, 색상, 그리고 아이콘 디자인을 통해 적용 가능하다. 타이포그래피는 '활자'라는 의미를 지닌 '타이포(typo)'와 기술 또는 쓰다라는 뜻의 '그래피(graphic)'라는 말이 합쳐진 합성어이다. 즉, 활자를 디자인화 함으로써 글자가 단지 본연의 뜻만을 전달하는 것에 머무르는 것이 아닌, 미적 영역을 포함한 의미 전달 기능을 하는 것이다. 이를 통해 글자로써 아름다움을 전달하는 동시에 글자의 의미를 더욱 명확하게 전달하는 역할을 하기도 한다. 즉, 타이포그래피는 글자 자체가 디자인화 됨으로써 의미의 확장성을 가졌다고 볼 수 있다. 타이포그래피는 글자를 읽는 사람에게 보다 쉽게 읽을 수 있는 유용성을 제공할 뿐만 아니라 시각적으로 보기 좋고, 아름다운 미적 장식 개념의 감성적 역할을 하기도 한다. 좋은 타이포그래피란 정보를 집약적이면서도 한 눈에 잘 알아볼 수 있게끔 해야 하고 심미적인 요소도 놓치지 않아야 하기 때문에 디자인에 있어서 신중을 기해야 한다.

색상이란 색 자체가 갖는 고유의 특성을 말한다. 색은 이미지를 표현하는 시각적 요소 중 가장 눈에 띄며 가장 강력한 효과를 나타낼 수 있다. 색은 대상물이 갖고 있는 모양이나 글자 등보다 가장 먼저 인상에 영향을 주며, 이에 따라 호불호를 결정짓는 태도 형성에 가장 큰 영향을 준다. 즉 의미 전달에 있어서 다른 요소보다 빠르고, 정확하며, 강력하다(Crowley, 1993). 디자인적인 측면으로 보았을 때, 색상은 사람의 감정을 움직이는 중요한 요소기 때문에 디자인의 첫 인상을 결정하기도 하며 이용자의 기분에도 많은 영향을 미친다. 또한 색상의 적절한 사용은 브랜드 이미지에도 많

은 영향을 미치며, 색상 디자인은 아이덴티티 디자인을 위해서도 많이 활용되고 있는 디자인 요소 중 하나이다(Kim, 2003). 디자인에서 색의 목적은 시각적 특징을 통해 감성에 있어 긍정적 경험을 제공할 뿐만 아니라 메시지 전달에 있어서도 단순하면서도 명확한 의미를 전달하는 특징이 있다. 각 색상이 갖고 있는 의미와 이를 인지하는 이용자의 차이를 어떻게 좁힐 것인가 하는 점이 중요하므로 각 색이 갖는 속성과 색상의 기본 설계 원리를 잘 이해할 필요가 있다.

아이콘은 어원적으로 초상, 성상, 도상을 의미하며 일반적으로 대상물을 표현하는데 사용되는 기호 문자 또는 이미지를 나타낸다. 아이콘은 특정한 의미를 나타내는 상징적 표현물이기 때문에 그것이 어떻게 해석될지에 대한 이해가 선행되어야 한다. 역사적으로는 애플이 1980년대 매킨토시 컴퓨터에서 처음 도입한 GUI의 구성요소로 처음 소개된 것으로 정보와 종류를 상징하는 그래픽 이미지를 버튼의 형태로 만들어 이용자가 쉽게 인지하고 사용할 수 있도록 만든 앱 프로그램에 대한 시각적 상징물이라고 할 수 있다(Park et al., 2011). 아이콘 디자인이 중요한 이유는 스마트 폰 이용 비중 가운데 가장 큰 부분을 차지하는 것이 바로 앱이기 때문에 이를 어떻게 시각적으로 나타내는 가는 이용자 입장에서 호불호를 가릴 수 있는 태도의 결정요인이 된다. Kim 과 Kwon(2011)에 따르면 특히 PC환경의 핵심적 GUI 요소인 포인터가 사라진 터치스크린을 활용한 상호작용 방식에서는 앱의 기능적 요소에 대한 정보 제공뿐 아니라 이를 실행하는 행동을 유발하는 요인으로써 시각적 단서를 제공해야 한다는 점에서 아이콘 디자인의 중요성이 더욱 높아진다는 것을 알 수 있다. 그리고 아이콘은 스마트 폰에서의 제한된 화면 크기와 정보를 표현하는 데 있어서의 제약 때문에 더욱 더 직관적이고 시각적인 커뮤니케이션 요소를 포함해야 한다.

이론적 논의에서 살펴본 것과 같이 이용자가 모바일 플랫폼을 어떠한 미학적 관점으로 인식할지, 그리고 각각의 미학적 관점을 어떻게 평가할 것인가는 학술분야 뿐만 아니라 비즈니스의 관점에서도 중요한 관심사이다. 따라서 본 연구에서는 스큐어모피즘과 미니멀리즘의 미학적 관점을 표현하는 모바일 플랫폼을 비교함으로써 이용자 관점의 평가를 하고자 한다.

사용성 평가는 모바일 플랫폼의 미학적 구성요소인 타이포그래피와 색상 그리고 아이콘을 대상으로 하여 종합적으로 살펴볼 것이다.

연구문제 1. 모바일 플랫폼의 디자인 특징인 스쿼어 모피즘과 미니멀리즘은 타이포그래피의 사용성 경험에서 차이를 보이는가?

연구문제 2. 모바일 플랫폼의 디자인 특징인 스쿼어 모피즘과 미니멀리즘은 색상의 사용성 경험에서 차이를 보이는가?

연구문제 3. 모바일 플랫폼의 디자인 특징인 스쿼어 모피즘과 미니멀리즘은 아이콘 디자인의 사용성 경험에서 차이를 보이는가?

연구문제 4. 모바일 플랫폼의 디자인 특징인 스쿼어 모피즘과 미니멀리즘은 정체성의 사용성 경험에서 차이를 보이는가?

3. 연구 방법

3.1. 표집과 실험과정

본 연구에 참여한 연구참여자는 서울 동북부에 위치한 4년제 사립대에 재학 중인 학생으로 커뮤니케이션 관련 수업을 들으며 수업에서 부과하는 보너스 점수를 위해 자발적으로 참여하였다. 실험에 참여한 학생은 총 35명으로, 이 중 남학생은 14명(40%), 여학생은 21명(60%), 그리고 평균 연령은 22.06세($SD=1.76$)였다. 현재 사용하는 휴대전화의 사용 기간은 평균 14.91개월($SD=8.20$)로 나타났다.

실험에는 각각 스쿼어모피즘과 미니멀리즘의 미학적 관점을 내포하고 있다고 평가받는 iOS6과 iOS7을 이용하였다. iOS라는 동일 플랫폼을 사용함으로써 다른 플랫폼을 사용함으로써 생기는 가외변인의 영향력을 최소화하기 위함이다. 또한 동일한 모바일 기기를 사용할 수 있기 때문에 기기에서 오는 영향력을 제거할 수 있다는 장점도 있다. 실험 그룹은 실험 당 두 명씩 무작

위 할당을 하여 연구참여자 내 설계(within subject design)를 하였다. 이 두 명은 서로 마주하지 않은 독립적 공간에서 실험을 진행하였고, 순서효과(order effect)를 방지하기 위해 역균형화(counterbalancing)를 하여 한 명은 iOS6을 먼저 사용한 후 iOS7을 사용하게 했고, 다른 한 명은 iOS7을 먼저 사용한 후 iOS6을 사용하게 했다.



Figure 1. App examples used for the experiment

연구참여자들은 실험참여 동의서와 모바일 UI와 관련한 항목들로 구성된 사전 설문을 작성한 후 실험을 시작할 수 있도록 하였다. 연구참여자들은 모두 아이폰을 사용해보지 않은 사람으로 모집되어 진행되었기 때문에 본 실험이 시작되기 전에 기본적인 사용법들을 보여주며 설명하였고, 두 모바일 운영체제의 인터페이스와 디자인을 비교하는 것이기 때문에 기본 애플리케이션과 지정된 페이지 외에 벗어나 사용하는 것을 경고하였다.

iOS6가 적용된 아이폰과 iOS7가 적용된 아이폰을

두 연구참여자에게 각각 동시에 나누어주고 본 실험 1회 차를 시작하였다. 먼저 2분간 자유롭게 페이지 내에 있는 인터페이스를 조작해보고 애플리케이션들을 살펴보도록 하였다. 연구참여자들이 아이폰과 앱을 사용하는데 문제가 없는지 확인하고, 이후 3분 동안 연구참여자들에게 조교의 지시대로 5개의 기본 애플리케이션들을 사용해보도록 하였다. 본 실험 1회 종료 후 아이폰을 수거한 뒤 교차로 다시 본 실험 2회 차를 시작하였다. 실험 방식은 1회 차와 동일하게 진행되었고 2회 차가 종료되면 아이폰을 다시 수거하고 UI, 타이포그래피, 색상, 아이콘 디자인 등으로 구성된 사후 설문문을 작성함으로써 약 30분에 걸친 실험을 마무리했다.

3.2. 측정

본 연구에서는 타이포그래피, 색상, 아이콘 디자인, 정체성 총 네 개의 변인을 측정했는데, 각 변인마다 얼마나 오류 없이 정확한가(정확성)(Yoo, 1999), 이해하기에 얼마나 쉬웠는지(이해가능성)(Seo & Lee, 2010), 기능뿐만 아니라 미적으로도 만족도를 충족시키는지(심미성)(Kang, 2013), 그리고 규칙적이고 통일감 있게 구성되어 있는지(일관성)(Kang, 2013)를 측정하였다. 각 변인은 각 하위 변인에 따라 총 15개 문항의 5점 리커트 척도로 측정했다.

타이포그래피는 글자를 그래픽 표현 방식으로 한 디자인의 한 영역으로 정의할 수 있는데, 이를 구체적으로 살펴보면, 정확성은 ‘타이포그래피를 보고 앱의 기능을 연상할 수 있다/타이포그래피가 앱의 기능을 정확히 표현한다/타이포그래피만으로도 앱의 특성을 예측할 수 있다,’ 이해가능성은 ‘타이포그래피가 잘 정리되어 있다/이해하는데 어려움이 없다/직관적으로 의미를 나타낸다/의미하는 바가 명확하다,’ 심미성은 ‘타이포그래피가 미적 매력이 있다/배경과 잘 어울린다/아름답다/미적 만족감을 준다’ 그리고 일관성은 ‘타이포그래피가 일관성이 있다/통일감을 준다/예측 가능하다/다른 제품의 쓰임과 유사하다’로 구성되었다.

색상은 색 자체가 갖는 고유한 특성을 말하는데, 정확성은 ‘색상을 보고 앱의 기능을 연상할 수 있다/색상이 앱의 기능을 정확히 표현한다/색상만으로도 앱

의 특성을 예측할 수 있다,’ 이해가능성은 ‘색상이 잘 정리되어 있다/나타내는 바를 이해하는데 어려움이 없다/직관적으로 의미를 나타낸다/의미하는 바가 명확하다,’ 심미성은 ‘색상이 미적 매력이 있다/배경과 잘 어울린다/아름답다/미적 만족감을 준다,’ 그리고 일관성은 ‘색상이 일관성이 있다/통일감을 준다/예측 가능하다/다른 제품의 쓰임과 유사하다’로 구성됐다.

Table 1. Means and standard deviations on the measure of typography, color, and icon design

Variables		UI	M	SD	α
Typography	Accuracy	iOS6	3.55	1	.95
		iOS7	3.47	.97	.95
	Understandability	iOS6	3.63	.86	.90
		iOS7	3.79	.72	.80
	Aesthetic	iOS6	2.71	.91	.93
		iOS7	3.48	.84	.93
	Consistency	iOS6	3.61	.69	.81
		iOS7	3.82	.65	.76
Color	Accuracy	iOS6	3.14	1.07	.93
		iOS7	2.81	.93	.89
	Understandability	iOS6	3.36	.86	.81
		iOS7	3.13	.80	.83
	Aesthetic	iOS6	3.02	.99	.92
		iOS7	3.51	.99	.92
	Consistency	iOS6	3.16	.87	.85
		iOS7	3.46	.83	.85
Icon Design	Accuracy	iOS6	4.24	.67	.92
		iOS7	3.79	.84	.89
	Understandability	iOS6	4.10	.68	.91
		iOS7	3.86	.77	.92
	Aesthetic	iOS6	2.89	.96	.90
		iOS7	3.56	.85	.92
	Consistency	iOS6	3.37	.78	.76
		iOS7	3.76	.73	.80
Identity	iOS6	2.83	.86	.91	
	iOS7	3.56	.85	.92	

마지막으로 아이콘 디자인은 정보와 종류를 상징하

는 그래픽 이미지를 버튼의 형태로 만들어 이용자가 쉽게 인지하고 사용할 수 있도록 만든 앱 프로그램에 대한 시각적 상징물이라고 할 수 있다(Park et al., 2011). 정확성은 ‘아이콘 디자인을 보고 앱의 기능을 연상할 수 있다/아이콘 디자인이 앱의 기능을 정확히 표현한다/아이콘 디자인만으로도 앱의 특성을 예측할 수 있다,’ 이해가능성은 ‘아이콘 디자인이 알아보기 쉽다/이해하는데 어려움이 없다/직관적으로 의미를 나타낸다/의미하는 바가 명확하다,’ 심미성은 ‘아이콘의 디자인은 미적 매력이 있다/조화를 잘 이룬다/아름답다/미적 만족감을 준다,’ 그리고 일관성은 ‘아이콘의 디자인이 일관성이 있다/통일감을 준다/예측 가능하다/다른 제품의 쓰임과 유사하다’로 측정했다. 마지막으로 정체성 변인은 사용자 경험과 관련된 감정 평가 속성으로 스마트 폰 인터페이스 디자인이 제공하는 감성이 자신의 라이프스타일, 이미지와 얼마나 잘 부합하는지 또 디바이스에 대한 통제감, 정서적 애착, 소유감을 유발하는지에 대한 인식 정도로 이해할 수 있다(Seo & Lee, 2010). 본 연구에서는 이러한 정의를 바탕으로 Choi와 Park(2012)의 연구에서 사용되었던 문항을 바탕으로 척도를 재구성하였다. 즉 본 연구에서 측정하려는 iOS 버전의 인터페이스 디자인이 '내 라이프스타일에 잘 맞는다', '내 이미지 잘 맞는다', '계속 사용하고 싶다', '좋다'의 총 4문항을 5점 리커트 척도를 이용하여 측정하였다. 각 변인의 평균값과 표준편차 그리고 신뢰도값은 <표 1>과 같다.

4. 연구결과

먼저 이용자가 iOS6와 iOS7을 스쿼어모피즘과 미니멀리즘으로 경험하고 있는지를 살펴보기 위해 조작화 검증(manipulation check)을 실시했다. 반복측정변량분석(repeated two-way ANOVA)을 실시 한 결과 모바일 UI의 타입에 대한 문항에서 iOS6과 iOS7 사이에서 유의미한 차이를 나타냈다($F=20.52, p<.001, \eta^2=.38$). 즉, 이용자는 iOS6을 미니멀리즘 보다는 스쿼어모피즘으로 인식하였고($t(34)=5.76, p<.001$), iOS7은 스쿼어모피즘보다는 미니멀리즘으로 인식하였다($t(34)=-2.05, p<.05$).

연구문제 분석 결과 <연구문제 1> 즉 iOS의 디자인에 따라 타이포그래피의 사용성 경험에 차이가 있는지를 살펴보기 위해 변량 분석을 실시한 결과, 유의미한 차이가 있음을 보여주었다($F=5.26, p<.05, \eta^2=0.13$). 또한 <연구문제 4>인 iOS의 디자인에 따른 정체성 인식에서도 유의미한 차이가 나타났다($F=9.67, p<.01, \eta^2=0.22$). 반면, <연구문제 2>와 <연구문제 3>인 색상과 아이콘 디자인에 대해서는 iOS 디자인에 따라 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 다음으로 각 변인의 하위 차원들에 대해 통계분석을 실시한 결과, 타이포그래피의 심미성에 대해서는 그룹 간에 유의미한 차이가 나타났으며($F=12.47, p<.01, \eta^2=0.27$), 아이콘 디자인에서는 정확성($F=6.93, p<.05, \eta^2=0.17$), 심미성($F=8.42, p<.01, \eta^2=0.20$) 그리고 일관성($F=5.20, p<.05, \eta^2=0.13$)에서 통계적으로 유의미한 인식의 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 2 . Repeated two-way ANOVA of iOS UX evaluation

Variables		F	η^2
Typography	Accuracy	.33	-
	Understandability	1.04	-
	Aesthetic	12.47**	.27
	Consistency	1.73	-
Color	Accuracy	2.71	-
	Understandability	1.86	-
	Aesthetic	3.23	-
	Consistency	2.33	-
Icon Design	Accuracy	6.93*	.17
	Understandability	2.50	-
	Aesthetic	8.42**	.20
	Consistency	5.20*	.13
Identity		9.67**	.22

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

5. 결론

모바일 플랫폼 시장은 크게 애플의 iOS와 구글의 안드로이드로 양분되어 있으며, 각각 미니멀리즘과 스쿼

어모피즘의 미학적 특징을 기반으로 자사 플랫폼 UI를 디자인하고 있다. 모바일 기기 이용자는 가격과 기능적 특징 등 다양한 요인들을 고려하여 구매를 결정짓는데, 디자인은 주요한 결정 요인 중 하나이다. 본 연구에서는 이러한 미학적 특징이 실제로 이용자에게 구분 지어지는지를 밝혀내고, 이를 통해 모바일 UI 디자인의 주요한 구성요소인 타이포그래피와 색상, 그리고 아이콘 디자인의 특징을 어떻게 인식하는지 경험을 비교하고자 했다. 본 연구에서는 내적 타당도 저해요인을 최소화하기 위해 iOS버전에서 스쿠어모피즘 기반으로 제작된 iOS6을, 미니멀리즘 기반으로 제작된 iOS7을 처치물로 활용하였다.

아이폰의 출시는 국내를 포함한 전 세계의 스마트폰 확산에 크게 기여하면서 그동안 스마트폰 산업을 이끌어 왔다. 실세계의 사물을 디지털 디바이스에 그대로 옮겨놓은 듯한 초기 스쿠어모피즘적 디자인의 아이폰 인터페이스는 이용자들에게 직관성을 부여하여 스마트폰의 이용 장벽을 낮추었다는 평가와 함께 호평을 받았다. 그러나 iOS7으로 버전 업데이트가 이루어지면서 기존의 직관성보다는 통일성과 미적인 요소를 강조하는 미니멀리즘적 디자인이 소개되었고 이용자들 또한 이러한 변화된 디자인을 선호하는 경향을 보인다(Epstein, 2013). 그러나 그동안 iOS의 버전 업데이트가 이루어지면서 인터페이스 디자인이 눈에 띄게 변화 하였지만 실제로 이용자 또한 이러한 변화된 디자인을 어떻게 인식하고 있으며 디자인의 변화가 이용자의 경험에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 논의는 이루어지지 않았다.

연구결과는 이용자가 iOS6을 스쿠어모피즘으로 인식하고, iOS7은 미니멀리즘으로 인식하는 결과를 나타냄으로써, 디자인의 변화와 함께 이용자의 인식의 변화가 있음을 보여주었다. iOS 디자인에 따른 이용자의 사용성 평가 결과는 iOS7의 타이포그래피가 iOS6의 타이포그래피보다 더 낮게 인식하는 것으로 나타났다. 특히, 이용자의 미적 만족감을 의미하는 심미성 요인이 iOS7 타이포그래피가 iOS6 보다 더 좋은 것으로 나타나 이용자들이 iOS7의 타이포그래피를 더 매력적이고 아름답게 인식하고 있음을 알 수 있었다. 유사하게, 아이콘 디자인에 대해서도 iOS7이 이용자들에게 더 많은 미적 만족감을 주는 것으로 나타났다.

아이콘 디자인의 일관성 또한 iOS7이 iOS6보다 더 높게 나타났다. 이는 이용자들이 iOS7의 아이콘이 iOS6의 아이콘보다 더욱 통일감 있고 일관성 있는 디자인을 제공하고 있다고 인식하고 있음을 보여준다. 그러나 아이콘 디자인의 정확성에 대해서는 iOS6가 iOS7보다 더 높게 나타났는데, 이는 아이콘 디자인의 일관성과는 별도로 아이콘을 보고 앱의 기능을 연상하거나 표현하는데 있어서는 iOS6의 스쿠어모피즘적 디자인이 iOS7의 미니멀리즘적 디자인보다 더 뛰어난 의미를 의미한다. 요약하자면, iOS7의 미니멀리즘적 디자인은 iOS6의 스쿠어모피즘적 디자인에 비해 이용자에게 미적 만족감을 주고 일관성을 제공하는 부분이 있지만, 아이콘이 나타내는 의미에 대해서는 iOS6의 스쿠어모피즘적 디자인이 iOS7의 미니멀리즘적 디자인보다 더 정확한 것으로 나타났다. 마지막으로, 정체성은 UI 디자인과 자신의 라이프스타일의 부합성을 보는 것으로 정체성을 높이 평가할수록 자신의 이미지를 나타내는 것으로 설명할 수 있다. 즉, 자신이 나타내고자 하는 이미지라고 해석될 수 있는데, iOS7이 iOS6보다 더 높은 평가를 받음으로써, 연구참여자는 iOS7의 디자인을 자신이 나타내고자 하는 이미지로 인식하고 있음을 알 수 있었다.

본 연구는 UI의 미학적 디자인의 특징을 이용자가 실제로 어떻게 인식하는지를 통계적 분석기법을 활용하여 과학적으로 검증했다는 점에서 그 의의가 있으며, iOS 디자인이 이용자의 사용성 경험에 어떠한 영향을 미치는지를 세부적인 요인들을 통해 살펴보았다. 점에서 의의가 있다. 그러나 본 연구는 iOS6와 iOS7 디자인에 따른 차이를 살펴본 디자인적 논의가 대부분이었기 때문에 모바일 사용 환경에 영향을 미칠 수 있는 이용자들의 사용 환경을 포함한 다른 요소들에 대한 논의가 상대적으로 부족한 것이 사실이다. 추후 연구에서는 모바일 사용 환경에서 디자인이라는 요소가 이용자에게 얼마나 많은 영향을 미치는지와 어떻게 이용되는지 등에 대한 이용자관점에서 살펴볼 필요가 있을 듯하다. 그리고 본 연구에서는 이용자가 아이폰을 조작(interaction)하며 디자인에 집중하여 인터페이스와 디자인을 살펴보는 것이 중요했기 때문에, 즉 인터랙션보다는 이용자 인터페이스와 디자인에 초점을 맞춰 설문에 응해야했기 때문에 인터

랙션을 최대한 배제한 인터페이스 조작과 어플리케이션 사용을 유도하는 과업을 주었다. 따라서 주어진 특정 인터페이스와 어플리케이션 차이에 따라 다른 연구결과도 나올 수 있다는 한계점이 있다. 예를 들어, 두 운영체제 인터페이스와 디자인 요소의 구별이 확연하지만 인터랙션 또한 차이가 두드러진다면 이용자들이 인식하는 심리적 경험은 지금과는 다를 수 있을 것이다. 마지막으로 실험연구를 진행하면 늘 부딪치는 문제이지만 표집된 인원의 한계점은 늘 아쉬울 수밖에 없다. 한편 연구가 진행되는 도중 출시된 iOS8의 모바일 디자인이 iOS7의 미니멀리즘 디자인 양상을 그대로 유지했기 때문에 버전 업그레이드가 갖고 오는 문제는 없지만, 향후 지속되는 버전 업데이트나 업그레이드를 통해 이용자가 UI 디자인을 어떻게 경험하는지 추적하는 것도 흥미로운 연구가 될 것으로 기대된다. 추후 연구에서는 UI의 미학적 경험 비교뿐만 아니라 운영체제의 디자인과 결합하는 상호작용 효과를 함께 측정함으로써 디자인과 결합하는 다양한 변인들의 역할을 함께 살펴보는 것도 흥미로우리라 생각한다.

REFERENCES

Atkins, R. (1997). *ArtSpeak : A guide to contemporary ideas, movements, and buzzwords, 1945 to the present (Speak Series)*. 박진선 역(2001). 『현대미술의 개념풀이』, 서울: 시공사.

Choi, J. & Park, E. (2012). Emotional quality factors of the smartphone interface design (스마트폰 인터페이스 디자인의 감성 품질 영향 요인). *Journal of Digital Design*, 12(1), 469-478.

Choi, Y., & Yoon, S. (2014). Neuroaesthetics: A concise review of the evidence aimed at aesthetically sensible design. *Science of Emotion and Sensibility*, 17(2), 45-54.

Chung, D. (2010). Usability testing of mobile phone keypad and touchpad keyboards(키패드와 터치패드 휴대전화 자판의 사용성 평가). *The Journal of Korea Society of Digital Industry and Information Management*, 6(6), 237-250.

Crowley, A. E. (1993). The two-dimensional impact of color on shopping. *Marketing Letters*, 4(1), 59-69.

Dermody, B. & Breathnach, T. (2010). *New retro: classic graphics, today's designs*. London: Thames & Hudson.

Epstein, Z. (2013, August 7). Poll: People overwhelmingly prefer iOS7 design to iOS6. *BGR*. Retrieved from <http://bgr.com/2013/08/07/ios-7-design-poll-polar/>

Gessler, N. (1998, January). Skeuomorphs and cultural algorithms. In *Evolutionary Programming VII*. 229-238. Berlin Heidelberg: Springer.

Jun, Y. (2003). Minimal graphic design research (미니멀그래픽 디자인에 관한 연구). *Journal of Korea Illustrators Association*, 6, 225-247.

Kang, Y. (2013). *A study on the web user interface design of image-based social network service* (Thesis. 이미지 기반 소셜 네트워크 서비스의 웹 사용자 인터페이스 디자인 분석 연구). Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, Korea.

Kim, S. & Kwon, D. (2011). A study on formative elements for smart phone visual communication design (스마트폰의 시각커뮤니케이션 디자인을 위한 아이콘 조형요소 연구). *Journal of Digital Design*, 11(3), 291-300.

Kim, W. (2003). Analysis on colors used in website design (웹 사이트 디자인의 색상 분석에 관한 연구). *Journal of the Korea Society Industrial Information System*, 8(4), 82-93.

Kim, Y. (2013). A study on the characteristics of minimalism on GUI in game(게임그래픽 유저 인터페이스의 미니멀리즘 특성에 관한 연구). *Cartoon & Animation Studies*, 31, 249-266.

Lee, S., Jung, W., Son, J., & Jo, S. (2011). Neural correlates of the aesthetic experience using the fractal images: an fMRI study(프랙탈 이미지를 이용하여 본미적 경험의 뇌 활성화: 기능적 자기공명영상 연구). *Science of Emotion and Sensibility*, 14(3), 403-414.

Norman, D. (1988). *The design of everyday things*. NY: Doubleday Currency.

Oh, I. & Jung, S. (2013). A study on skeuomorphism characteristics in application user interface design of Apple (애플 어플리케이션 UI 디자인에 적용된 스쿠어모피즘 표현 특성 연구). *Journal of Digital Design*, 13(2), 463-472.

- Park, J. Lee, J., & Hong, S. (2011). Smartphone icon design trend (스마트 폰의 아이콘 디자인 표현 경향 분석). *The Journal of the Korea Contents Association*, 9(3), 43-52.
- Seo, J. & Lee, K. (2010). A study on the emotional quality design framework for improvement of the user experience (사용자 경험 증진을 위한 감성 품질 디자인 프레임워크에 관한 연구). *Korean Journal of The Science of Emotion & Sensibility*, 13(3), 523-532.
- Yoo, S. (1999). Meta-analysis of domestic ST database evaluation (데이터베이스 정보 품질 평가의 메타분석). *Journal of the Korean Society for Information Management*, 16(1), 157-174.
- Shneiderman, B. (1993). *Sparks of innovation in human-computer interaction*. Intellect Books.

원고접수: 2015.08.12

수정접수: 2015.09.10

게재확정: 2015.09.15