
Smart Picture 콘셉트 디자인에 관한 연구

A Research of Smart Picture Concept design

강동균, Dongkyun Kang*, 장정진, Jungjin Jhang**, 노정화, Junghwa Roh**
정지홍, Jihong Jeung***, 반영환, Younghwan Pan***,

요약 LCD를 이용해 화면상에 다양한 이미지를 제공하는 디지털액자는 디지털 카메라 사용의 대중화에 따라 지속적인 매출 증가를 보이고 있다. 디지털액자는 디지털 사진을 볼 수 있는 액정표시장치(LCD)로 된 제품으로써 현재는 디스플레이 시장 및 디지털 액자시장 성장, 디지털 기술 발전과 함께 다양한 포맷의 동영상을 지원하고, 음악을 재생하는가 하면 네트워크 기술까지 탑재한 다기능 디바이스(device)로 탈바꿈되고 있어 사용자를 위한 디지털 액자의 사용목적 및 기능에 따른 디지털 액자 형태의 세분화와 디자인 콘셉트는 더욱 다양화 될 것이다.

본 연구는 기존의 디지털 액자와 차별화 된 스마트픽처(Smart Picture)라는 제품 개발 콘셉트(Concept) 연구를 목적으로 한다. 스마트픽처(Smart Picture)라 함은 기존 디지털 액자에서의 사진 및 동영상 보여주기 기능이외에도 전용화 된 아트웍(Artwork)형태의 전용화된 콘텐츠와 차별화된 형태와 재질을 가진 디지털액자를 뜻한다.

본 연구는 스마트픽처(Smart Picture) 개발을 위한 선행연구의 일환으로 제품 개발을 위한 콘셉트 디자인(Concept Design)연구를 목적으로 현재 시판 되는 다양한 디지털액자와 관련된 사례분석과 디스플레이(Display)가 활용되는 분야 및 사용 콘텐츠(Contents) 사례 연구 조사, 디스플레이 활용분야, 미디어 작품 사례 조사를 통해 자료를 수집 및 아이디어 방향을 설정하고, 설정된 방향을 바탕으로 스마트픽처(Smart Picture)에 반영될 수 있는 있는 아이디어 요소 도출 및 구체화 후에 스마트픽처(Smart Picture) 콘셉트 디자인 개념 제안까지를 연구 방향으로 한다.

핵심어: Smart Picture, 디지털 포토 프레임, 디지털 액자, LCD, 디스플레이, 디지털 아트 프레임

본 논문은 서울시 산학 협력 사업에서 시행한 전략산업 혁신 클러스터 육성 지원 사업 [과제명 : 차세대 감성형 디지털 정보 디스플레이 혁신 클러스터 구축]의 지원을 받은 결과물입니다

*주저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어학과 인터랙션 랩 석사과정 강동균 e-mail: hellkang@hotmail.com

**공동저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어학과 인터랙션 랩 석사과정 장정진 e-mail: jjj1230@paran.com

**공동저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어학과 인터랙션 랩 석사과정 노정화 e-mail: roh_junghwa@naver.com

***공동저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어학과 인터랙션 랩 교수 정지홍 e-mail: jihong95@kookmin.ac.kr

***공동저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어학과 인터랙션 랩 교수 반영환 e-mail: peterpan@kookmin.ac.kr

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

LCD를 이용해 화면상에 다양한 이미지를 제공하는 디지털 액자는 디스플레이 산업 성장 및 디지털 카메라 사용의 대중화에 따라 지속적인 매출증가를 보이고 있다. 삼성전자에 따르면 2007년 400만대인 디지털 액자 시장이 2010년에는 1,200만대로 매년 41%이상 성장을 예상하고 있어 디스플레이 산업의 일환인 디지털 액자에 대한 연구가 활발히 이루어질 것으로 기대된다. 두산동아 백과에서는 디지털액자를 “디지털 사진을 볼 수 있는 액정표시장치(LCD)로 된 제품으로써 JPEG 화상전용 모니터로 디지털 사진기의 메모리 카드에 저장된 화상을 직접 볼 수 있는 제품이다.” 라고 정의하고 있다. 정의에 나타난 디지털 액자의 경우 저장매체에 보관된 사진만 보여주는 기능을 수행하는 초기 형태의 디지털 액자로 볼 수 있다, 반면 오늘날의 디지털 액자는 디스플레이 시장 및 디지털 액자시장 성장, 디지털 기술 발전과 함께 다양한 포맷의 동영상을 지원하고, 음악을 재생하는가 하면 네트워크 기술까지 탑재한 다기능 디바이스(device)로 발전해가고 있다.

본 연구는 사용자에게 새로운 경험을 제공하여 다양한 욕구를 충족시켜 주고 디스플레이 산업 및 디지털 액자 시장 성장에 기여할 수 있는, 기존의 디지털 액자와 차별화 된 스마트픽처(Smart Picture)개발을 위한 콘셉트(concept)연구를 목적으로 한다. 스마트픽처(Smart Picture)라 함은 기존 디지털 액자에서의 사진 및 동영상 보여주기 기능이외에도 전용화 된 아트웍(Artwork)형태의 전용화된 콘텐츠와 차별화된 형태와 재질을 가진 디지털액자를 뜻한다. 여기서 전용화된 콘텐츠(Contents)라 함은 오로지 스마트픽처(Smart Picture)에서 그 가치가 구현되는 독자적인 작품성을 지닌 이미지 또는 영상을 의미하며, 차별화된 형태와 재질이란 기존의 디지털액자가 가진 포토 프레임의 형태, 재질 및 디스플레이의 비율 벗어나 사용자에게 새로운 경험과 이슈를 부여하는 차별화된 형태, 재질 및 비율을 뜻한다. 디스플레이 산업이 꾸준한 성장세를 이루는 가운데 디스플레이 기술을 활용한 많은 제품들이 생산되고 있다. 디스플레이를 장착한 스마트픽처(Smart Picture) 또한 형태와 함께 전용화된 콘텐츠가 결합한 디지털 포토 프레임으로써 단순히 이미지 전시 기능 또는 보호기능 등 사진을 위한 부수적인 도구로서의 기능이 아닌 액자 외관과 콘텐츠가 결합된 하나의 아트웍(Artwork)으로써 가치를 창출하고자 한다.

1.2 연구방향 및 범위

본 연구는 스마트픽처(Smart Picture) 개발을 위한 선행연구의 일환으로 제품 개발을 위한 콘셉트 연구를 목적으로 현재 시판 되는 다양한 디지털액자 및 전통적 액자의 외관, 형태, 비율 및 재질과 관련된 사례 연구 조사와 디스플레이(Display)가

활용되는 분야 및 사용 콘텐츠(Contents) 사례 연구 조사, 디스플레이 활용분야, 미디어 작품 사례 조사를 통해 자료를 수집 및 아이디어 방향을 설정하고, 설정된 방향을 바탕으로 스마트픽처(Smart Picture)에 반영될 수 있는 있는 아이디어 요소 도출 및 구체화후에 스마트픽처(Smart Picture) 콘셉트 디자인 개념 제안까지를 연구 방향으로 한다.

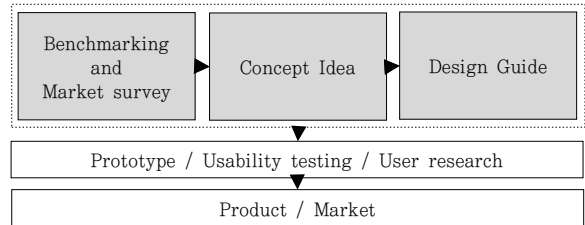


표1 연구 프로세스

2.본론

2.1 디지털 액자 사례분석

스마트 픽처(Smart Picture) 개발을 위해 현재 디지털 미디어 시장 및 디지털 액자 시장에서 개발된 디지털 액자제품 사례 분석을 실시하였다. 또한 개발될 제품을 크게 외관과 콘텐츠로 구분하고 다양한 사례조사를 하였다.

2.1.1 제품현황 분석

디스플레이산업의 기술발전 및 성장에 따라 디지털액자는 기능, 형태 및 사이즈에서 많은 변화를 보이고 있었다. 기능면에서는 사진을 보는 것에 그치지 않고 직접 사진을 출력할 수 있는 프린터를 장착한 디지털 액자, 사용자의 편의를 고려한 리모콘 사용을 할 수 있는 제품, 네트워크 기술을 활용한 디지털 홈서비스를 제공하는 제품에 이르기 까지 다양한 콘셉트와 용도를 볼 수 있었다. 초기의 디지털 액자의 기능이 일차적이고 부수적인 사진 저장 및 표시등으로 한정 되었던 반면, 현재 출시되는 디지털 액자는 사용자의 편의를 고려하여 사진보기 이외에도 동영상 시청 및 음악 감상 등을 기본적인 기능으로 확대하고 있었다.



그림 1 디지털액자 벤치마킹(Benchmarking) 사례조사

1. 다양한 사이즈의 디지털액자, 2. 포토프린터가 장착된 디지털 액자 3.OLED 디스플레이 디지털 액자, 4. 리모콘이 탑재된 디지털 액자 5.휴대성을 지닌 디지털액자, 6. 디지털 액자로 사용하는 노트북

2.1.2 형태 사례 분석

형태는 크게 디지털 액자 프레임과 전통적인 액자 프레임 각각 두 그룹으로 나누어 사례조사 및 분석을 실시했다. 프레임 재질의 경우 전통적인 액자는 판화나 회화 작품의 보존과 전시 이동을 위한 도구적 수단으로 이탈리아 르네상스 시대부터 현대에 이르기까지 사용되고 있으며 재질과 종류 및 사이즈가 다양하고 예술적 가치 또한 지니고 있었다. 반면 디지털액자는 프레임에 사용되는 재질이 플라스틱(Plastic) 및 금속류에 한정되어 있어 재질의 다양성을 찾을 수 없었다. 형태경우 전통적 액자 프레임(Frame)은 작품적 성격에 따라 프레임의 다양한 사이즈와 형태가 존재하고 있었으며, 현대에는 예술적 가치를 지니는 다양한 콘셉트(Concept)의 실험적인 디자인도 볼 수 있었다. 디지털 액자의 경우 주로 4:3 및 16:9의 정형화된 비율의 사이즈를 가진 제품이 대부분이었다.

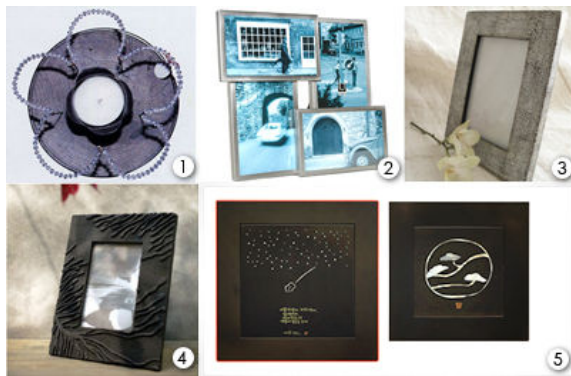


그림 2 다양한 재질과 형태의 액자 1. 목기와 장식소재인 크리스탈을 활용하여 만든 프레임, 2. 무광실버를 재질로 한 가로 세로형 멀티액자 프레임, 3. 오리알의 껍질을 붙여 제작한 프레임, 4. 해초를 이용해 만든 프레임, 5. 나전칠기 방식을 사용해 만든 나무 프레임

2.1.3 콘텐츠 사례 분석

현재 판매되고 있는 디지털 액자들은 단순히 사용자의 저장하는 이미지나 동영상등의 일회적이고 소모적인 콘텐츠만을 제공할뿐 전용화된 콘텐츠로 다른 제품과 차별화되고 독자적 가치를 지닌 제품은 찾을 수 없었다. 때문에 디스플레이상에서 아트웍(Artwork)을 구현하는 미디어 작품 사례를 통해 전용화된 콘텐츠를 조사했다.

2.1.4 미디어 작품 사례 분석

디지털 미디어 작가들의 작품 사례조사에서는 다양한 콘텐츠와 더불어 차별화된 외관이 잘 어우러진 디스플레이 아트웍(Artwork)을 찾을 수 있었다. 그 중 뉴 미디어 작가 이이남씨의 작품 '8폭 병풍'은 의제 허백련이나 추사 김정희가 그린 매화 난초 및 산수화등 전통민화를 움직이는 애니메이션으로 재해석한 작품으로 병풍이라는 전통적 매개체에 디스플레이라는 디지털 매개체를 접목시키고 병풍의 형태와 부합되는 전통민화 콘텐츠를 삽입함으로써 디스플레이가 단순히 화면을 보여주는

부수적인 기능의 장치가 아닌 디지털 미디어 작품으로써의 가치를 창출하고 있다.



그림 3 이이남 작가의 '8폭 병풍'

'한국, 신세계를 향해'의 경우 미디어아트 작가와 디자이너들이 협업해서 만든 작품으로 전통적인 문양이 새겨진 돛단배의 형태를 가지고 있다 돛단배의 돛에는 OLED 디스플레이를 장착하고 기존의 전통적인 동양화를 움직이는 애니메이션으로 재해석해서 만든 콘텐츠를 삽입해 디스플레이와 외관이 자연스러운 일체감을 가진 아트웍(Artwork)을 형성하고 있다.



그림 4 이이남 작가의 '한국, 신세계를 향해'

2.2. 스마트픽처 콘셉트 디자인 연구

상기의 디지털 액자 및 그 형태와 다양한 콘텐츠 사례 분석을 통해 수집된 자료를 바탕으로 아이디어 발산을 위한 방향을 설정했다. 발상방향은 디지털액자의 형태 및 재질, 디스플레이의 형태, 콘텐츠 및 개발된 스마트픽처(Smart Picture)의 다양한 활용처를 중심으로 이뤄졌다. 브레인스토밍을 통해 아이디어를 도출하고 구체화하여 스마트픽처(Smart Picture) 디자인을 위한 개념을 제안하고자 한다.

2.2.1 아이디어 발상방향

형태의 경우 사례 분석에서 알 수 있듯이 디지털 액자는 기능적인 면에 있어서는 다양한 제품이 출시되는 반면, 재질이나 형태의 면에 있어서는 전통적인 액자와 같이 많은 시도가 이뤄지지 않고 있었다. 때문에 디지털 액자의 외관을 단순히 디스플레이를 보호하는 프레임이 아닌 사용자에게 새로운 경험과 즐거움을 줄 수 있는 예술적 고부가가치를 가진 아트웍(Artwork)으

로써 개발을 고민 하였다. 액자비율의 경우 기존 디지털 액자의 탈 비례를 통해 사용자의 경험을 새롭게 하고 제품의 활용도 다양화 시켜, 기존의 디지털 액자 비율과 차별화 하고자 고민했다. 콘텐츠를 개발하는데 있어서는 크게 두 가지 요소를 고려한 아이디어 발산에 주력했다. 첫째는 기술을 활용한 콘텐츠의 구현으로 네트워크 기술을 통한 디지털 액자간의 연동 및 디지털 홈 서비스 등을 들 수 있다. 두 번째는 심미적 예술적 가치를 지닌 콘텐츠의 구현으로 일회적이고 소모적인 형태의 콘텐츠로써 가치를 가지지 않는 이미지 및 영상과는 달리 스마트 픽처(Smart Picture)에서는 예술적 가치를 가지며 액자의 형태에도 부합하는 콘텐츠 제공을 통해 사용자에게 새로운 경험을 제공하고자 했다.

2.2.2 아이디어 도출

아이디어의 발상방향을 바탕으로 다양한 아이디어를 도출하였다. 형태의 경우 기존의 디지털 액자가 가지는 사각형 형태를 벗어나 다양한 재질과 형태 하에 문양과 조각이 새겨진 디자인 아이디어가 나왔다.

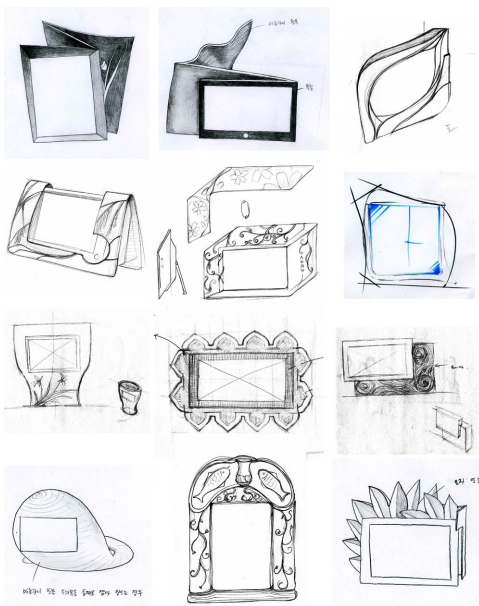


그림 5 스마트픽처를 위한 콘셉트 디자인으로써 아이디어를 발산을 통해 기존의 디지털 액자와 차별화 되는 형태를 디자인했다.

콘텐츠의 경우 디지털 액자연동을 통한 정보 공유, 캘린더(Calender), 개인화 서비스, 디지털 미디어 아트 디스플레이, 명패, 공공 디스플레이, e-book, 시계 등의 아이디어가 도출되었다. 재질로써는 도자, 유리, 금속, 모래, 나전칠기, 청자를 활용하는 방안이 나왔다.

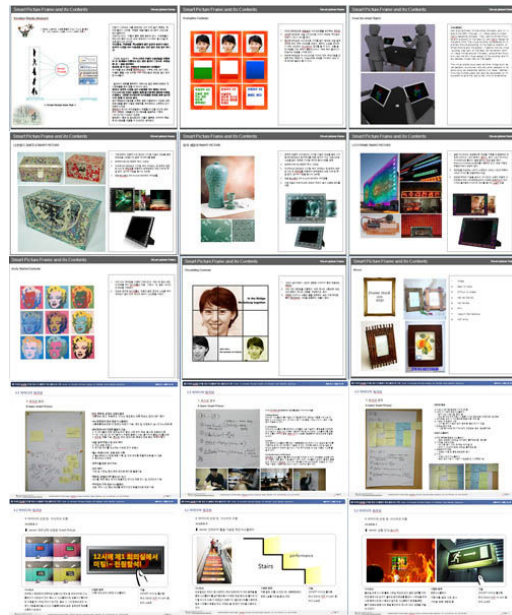


그림 6 콘텐츠 개발 및 활용을 위한 아이디어 도출

상기 아이디어 발상을 통해 도출된 내용을 정리해 보았다

표 2 아이디어 발산을 통한 키워드 추출

아이디어	
형태	사각형의 단면적인 형태를 벗어난 다양한 형태
비율	3:1, 2:1, 1:1 등 (4:3과 16:9를 제외한 다양한 비율)
재질	유리, 금속, 모래, 나전칠기, 도자
콘텐츠	명패 - 회의장, 화장실, 책상파티션, 기업부서, 가정 의각 방문
	공공디스플레이 - 계단 측면을 활용한 디스플레이, 은행창구, 비행기좌석
	디지털아트상품 - 스케줄러, 달력, 시계, 다이어리
	e-book - 프리젠테이션 양방향 디스플레이, 음식 점 메뉴판, 동화책

2.3 디자인 가이드 제안

도출된 아이디어를 정리하고 스마트픽처에 반영할 요소를 정하였다. 스마트픽처 형태의 경우 한국의 전통적인 소재인 도자를 사용해 공예작가가 디자인을 함으로써 제품의 외관에 예술적인 심미성과 독창성을 겸비한 아이덴티티(identity)를 부여, 기존의 디지털액자 제품과 차별화할 수 있도록 하였다. 콘텐츠는 사용자가 저장하는 일회적이고 소모적인 이미지 콘텐츠를 가진 디지털액자에서 벗어나 미디어 작가가 제작한 아트웍(Artwork) 작품을 스마트픽처(Smart Picture)에 임베디드(embedded)하고 이러한 콘텐츠 작품이 사용자가 제공하는 이미지나 영상과 함께 연동해 작품 감상을 할 수 있도록 했다. 디스플레이 비율의 경우 스마트픽처(Smart Picture)는 3:1의 가로세로 비율을 가진 디스플레이를 활용해 제품을 개발하기로 했다. 3:1이라는 기존 디지털 액자의 탈 비례를 통해 사용자의 경험과 제품의 사용도

를 새롭게 할 수 있고, 기존의 4:3 또는 16:9 디지털 액자와 차별화 할 수 있으며, 활용처 또한 다양해질 수 있을 것이라 보았기 때문이다.

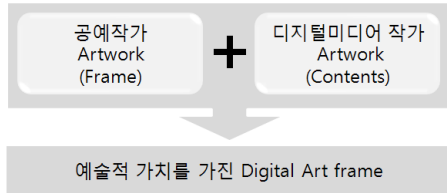


표3 스마트픽처의 개발 콘셉트

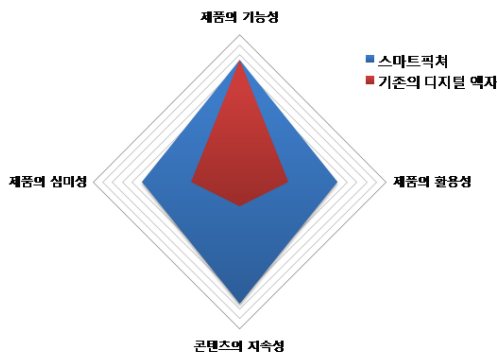


표4 기존의 디지털액자와의 차별화 방향

3. 결론

3.1 연구의 결과

본 연구를 통해 디지털 액자 시장의 동향 및 디지털 액자의 형태, 재질, 콘텐츠와 관련된 사례 분석을 한 결과, 디지털 액자는 그 기능이 다양화 되고 있는 추세이지만 형태, 재질, 디스플레이의 비율의 다양화는 이뤄지지 않고 있었다. 콘텐츠 또한 사용자가 저장하는 일회적이고 소모적인 이미지나 동영상에 그치고 있었다. 이러한 분석을 통해 아이디어 발상방향을 정하고 아이디어 도출 및 구체화를 통해 스마트픽처(Smart Picture)를 위한 디자인 개념을 제안해 보았다.

3.2 향후 연구 과제

본 연구의 향후 과제로서 본 연구의 스마트픽처(Smart Picture) 콘셉트 디자인 요소가 반영된 프로토타입(Prototype)을 제작하고 사용자 조사를 통해 문제점을 보완 및 수정해 제품을 개발할 예정이다.

참고문헌

- [1] 이기훈, 정지홍, 반영환, 오성룡, 박진우, 조현철, 이동욱 “애니메이션 캐릭터의 사실적 체험 제공을 위한 Digital Kids Mirror 개발” . 2007 HCI학회
- [2] 장정진, 노정화, 정지홍 “Smart Dining Table을 위한 다방향 UI design concept에 관한 연구” 2008 한국디자인학회
- [3] 임경호, 김민경, 최문선, 윤준성, “뉴미디어를 활용한 전통 문화 원형의 문화콘텐츠화에 관한 연구” , 2008 HCI학회
- [4] 정지은, 조현철, 정지홍, 반영환 “Interactive Display Set 개발을 위한 Concept 제안 연구” , 2006 ADADA