

미디어 컨버전스와 감각의 확장: 감각확장 미디어의 사용성에 대한 연구

2009. 9

연구기관: 한국언론학회
연구책임자: 정동훈(광운대학교 교수)
참여연구원: 허 은(청강문화산업대학 교수)

1. 본 연구보고서는 방송통신위원회의 방송발전기금으로 수행한 『디지털 컨버전스 기반 미래연구(I)』의 연구결과입니다.
2. 본 연구보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 『디지털 컨버전스 기반 미래연구(I)』의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

제 출 문

정보통신정책연구원 원장 귀하

본 보고서를 『미디어 컨버전스와 감각의 확장: 감각확장 미디어의
사용성에 대한 연구』의 최종보고서로 제출합니다.

2009. 9. 30

연 구 기 관 : 한국언론학회

연구책임자 : 정동훈(광운대학교 교수)

참여연구원 : 허 은(청강문화산업대학 교수)

목 차

요약문	7
제 1 장 서 론	15
제 2 장 감각과 감성	17
제 1 절 감각의 이해	17
1. 감각의 정의	17
2. 미디어와 감각(Senses) 확장	19
3. 멀티모달 인터페이스(Multimodal Interface)의 등장	20
제 2 절 감성의 이해	24
1. 감성의 정의	24
2. 감성만족	25
3. 감성디자인, 경험디자인	26
제 3 장 미디어 컨버전스와 감성미디어	29
제 1 절 미디어 컨버전스와 휴대전화	29
1. 미디어 컨버전스와 감각의 확장	29
2. 휴대전화 단말기의 진화와 컨버전스	32
제 2 절 감성 미디어 이용에 관한 다양한 관점	35
1. 심리적 관점	35
2. 기능적 관점	38
3. HCI(Human-Computer Interaction)적 관점	40
4. 라이프스타일적 관점	43

제 4 장	감성미디어 산업	47
제 1 절	감성산업의 이해	47
제 2 절	감성미디어 산업	49
제 5 장	정성조사 분석	57
제 1 절	조사 개요	57
제 2 절	심층인터뷰 결과	57
1.	감성형 휴대전화의 장점과 단점	57
2.	감성형 휴대전화가 유행하는 이유	59
3.	학습용이성	60
4.	사용성이 낮음에도 불구하고 사용하는 이유	61
제 3 절	논 의	62
1.	심리적 관점	62
2.	기능적 관점	63
3.	HCI적 관점	64
4.	라이프스타일적 관점	64
제 6 장	정량조사 분석	66
제 1 절	조사 개요	66
1.	연구배경	66
제 2 절	이론적 배경	67
1.	사용자 경험	67
2.	유용성(Usefulness)	69
3.	사용성(Usability)	72
4.	감성(Affect)	76
5.	휴대전화 정보 입력 방식	78
제 3 절	방법론	81

1. 표 집	81
2. 실험과정	81
3. 측 정	82
4. 휴대전화 스펙 비교	84
제 4 절 실험 결과	88
제 7 장 결 론	91
참고문헌	95

표 목 차

〈표 2-1〉 오감의 특징	18
〈표 2-2〉 국내/외 감각정보 처리기술개발 현황	20
〈표 4-1〉 감성중심 휴대전화의 특징	53
〈표 6-1〉 HCI연구의 주요 대상	68
〈표 6-2〉 유용성의 세부항목	69
〈표 6-3〉 사용성의 세부항목	73
〈표 6-4〉 감성의 세부항목	77
〈표 6-5〉 터치패드 UI 인터랙션의 종류	80
〈표 6-6〉 측정 변인 신뢰도	84
〈표 6-7〉 EV-W100 상세 스펙	85
〈표 6-8〉 LG-U900 아레나폰 상세스펙	86
〈표 6-9〉 t검사 결과	89

그 림 목 차

[그림 2-1]	감각의 구분	19
[그림 2-2]	세계 게임 콘솔 판매량	22
[그림 2-3]	감성의 생성 과정	25
[그림 3-1]	매슬로우의 욕구 위계론	35
[그림 3-2]	패션과 유행 그리고 라이프스타일	45
[그림 4-1]	감성산업 개요(신정길, 2009)	47
[그림 4-2]	아레나폰 3D UI	51
[그림 4-3]	iGlove	54
[그림 4-4]	NATAL	55
[그림 4-5]	Nike PLUS	56
[그림 6-1]	EV-W100 전, 후면 이미지(KT테크 에버)	85
[그림 6-2]	LG-U900 아레나폰 전면 이미지(LG전자)	87

요 약 문

□ 연구의 배경 및 목적

현대인에게 있어 모바일 미디어는 마치 눈, 입, 귀처럼 신체 감각 기관의 일부가 되어 외부세계와의 소통을 수행하고 있다. 손 안의 미디어를 통해 타인에게 전화를 걸고 문자를 보내며 인터넷에 접속하여 정보를 찾거나 이메일을 보낸다. 혹은 작은 액정 화면에 시선을 고정하고 TV를 보거나 음악을 들으며 여가를 즐긴다. 한 손에 쏙 들어오는 이 작은 미디어는 수십 가지 이상의 기능이 탑재된 종합 미디어 센터로 진화했으며 나와 나 이외의 세계를 연결하는 통로이며 나를 수행하는 나의 일부가 되었다.

미디어 컨버전스와 유비쿼터스 환경이 급속도로 진행되는 가운데 모바일 미디어는 삶에 필요한 다양한 기능들을 언제 어디서나 수행하는 지적이며 효율적인 미디어로 자리 잡았다. 그러나 최근 몇 년간 모바일 미디어는 기술 개발의 방향을 효율성이 아닌 인간의 아날로그 욕구 충족을 위한 아날로그 요소들과의 결합에 초점을 맞추고 있다. 더 많은 사용자들을 확보하고 그 사용자들을 머무르게 하려면 디지털 시스템의 효율성만으로는 부족하며, 만족과 감동을 제공하는 새로운 요소들이 필요하기 때문이다.

본 연구는 컨버전스의 일환으로 최근 붐이 일기 시작한 촉각 미디어를 감성산업 제품으로 인식하고 이에 관한 산업적, 이용자 분석을 시도하고자 한다. 미디어 시장 현황이 어떠한지 시장을 분석하고, 이용자는 촉각 미디어를 자신의 감각확장으로 인지하고 수용하는지, 촉각장치를 통해 결합하는 아날로그 욕구들이 디지털 환경에서 디지로그로 진화할 것인지 등 다양한 방법론을 통해 접근한다. 구체적으로는 디지털 세대들을 대상으로 촉각 미디어를 주제로 한 포커스 그룹 인터뷰와 실험 연구

등을 통해 사용성, 유용성, 감성 요소를 평가하고, 이를 바탕으로 촉각 미디어로 생산하는 미디어 행위들이 아날로그 감성 욕구에 대한 실질적인 대안이 될 것인지 혹은 가상현실과 같은 제한적인 증강 효과에 그칠 것인지에 주목할 것이며, 궁극적으로 촉각 미디어의 감각확장 가능성에 대한 문화적, 사회적 탐색을 시도한다.

□ 연구 주요 내용

○ 제1장 서론

미디어 컨버전스와 유비쿼터스 환경이 급속도로 진행되는 가운데 모바일 미디어는 삶에 필요한 다양한 기능들을 언제 어디서나 수행하는 지적이며 효율적인 미디어로 자리 잡았다. 그러나 최근 몇 년간 모바일 미디어는 기술 개발의 방향을 효율성이 아닌 인간의 아날로그 욕구 충족을 위한 아날로그 요소들과의 결합에 초점을 맞추고 있다. 더 많은 이용자들을 확보하고 그 이용자들을 머무르게 하려면 디지털 시스템의 효율성만으로는 부족하며, 만족과 감동을 제공하는 새로운 요소들이 필요하기 때문이다.

디지털 미디어가 등장하고 이용자 중심의 인터페이스가 주창되기 시작한 시점부터 효율성은 작업 결과의 효율성보다 이용자 사용성의 효율성으로 정의되었다. 기술 발전을 거듭하면서 이용자는 현실의 아날로그 경험들이 당황하지 않도록 현실과 유사한 아이콘과 인터페이스를 기대했으며, 이러한 기대 가운데 미디어는 이용자의 현존감과 결합할 수 있는 감각기관의 탑재를 시도했다.

최근 소개되는 미디어 추세를 보면, 기능보다는 이러한 감각을 자극하는 특성을 주로 하여 특히 젊은 층에게 소구하는 것을 볼 수 있다. 미디어가 단순히 미디어의 기능을 충족시키는 것을 넘어서 오감과 연계된 새로운 자극을 부여함으로써 이전에는 인지하지 못했던 감성을 불러일으키고 있는 것이다. 이에 따라 본 연구에서는 소위 ‘감성산업’이라 일컫고 있는 현재의 미디어시장을 분석함으로써 궁극적으로 시

장 환경의 변화가 어떻게 이루어질지 전망하며, 그 세부적 내용으로 무분별하게 사용하고 있는 ‘감각’과 ‘감성’ 등이 정의, 감성산업의 현황, 그리고 감성미디어를 실체로 어떻게 인식하는지를 포커스 그룹 인터뷰와 실험연구를 통해 밝히고자 한다.

○ 제2장 감각과 감성

－ 제1절 감각의 이해

인간은 외부로부터 끊임없는 자극을 받으며 살아가고 있다. 이러한 자극들은 크게 인간의 다섯 가지 감각 기관을 통해 신체에 이용된다. 일반적으로 시각, 청각, 촉각, 미각, 후각을 일컬어 인간의 오감각이라고 한다. 사전적 의미에서 감각은 보고 듣고 냄새 맡고 맛을 느끼고 피부를 통해 감촉을 느낄 수 있는 신체적 능력을 뜻한다. 즉, 여기에서의 감각은 귀, 코, 눈과 같은 인간의 신체 감각 기관과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다. 인간의 오감 능력은 변화가 없지만, 미디어의 감각 장치 진화는 이용자에게 새로운 감각적 경험을 제공할 수 있다. 컴퓨터와 같은 기계장치와 인간의 의사소통을 위한 인터페이스는 기술발전과 더불어 다양한 형태로 진화하고 있다. 최근에는 이용자의 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각 등과 같은 오감을 활용한 보다 편리하고 현실감 있는 인터페이스로 발전하고 있다.

－ 제2절 감성의 이해

감성은 감각기관을 통해 생성된 여러 가지 감각이 합성되어 종합화된 것으로 생리적인 특성을 중시하는 감각과 쾌적감, 고급감, 불쾌감, 불편함 등의 복합적인 감정이나 느낌과 같은 것들이 다차원적으로 통합화된 것이다. 또한 감성은 어떠한 물건을 사용할 때 경험하는 쾌적함, 유쾌함, 편안함, 만족과 같은 복합적인 감정을 의미하기도 한다. 미디어의 영역에서 감성을 이해하는데 가장 주의할 점은 이용자와 테크놀로지의 상호작용에 있어 어떠한 인터페이스를 채택하든지 간에 이용자에게 나쁜 느낌과 불만족을 불러일으키지 않게 하는 것이다. 즉, 감성 디자인을 통해 인간의 마음과 오감을 자극하여 쾌적감, 만족, 유쾌감 등의 좋은 감성 또는 감정을 이끌

어 내는 것이 중요하다.

○ 제3 장 미디어 컨버전스와 감성미디어

－ 제1 절 미디어 컨버전스와 휴대전화

미디어 컨버전스가 가져온 통합과 흐름의 경향은 사용자들의 미디어 행동에서 비롯되는 다양한 욕구를 채우기 위한 기술 진보의 동인이 되었다. 디지털 기술이 제공하는 다양한 서비스들이 사용자들에게 유용성을 넘어서 감동과 만족을 주기 위한 노력은 인지공학, 감성공학, 감성디자인 등의 분야에서 인간의 감성 요소에 초점을 두고 활발히 진행되었다. 인간의 미디어 행동에서 궁극적으로 추구하는 만족, 기쁨, 행복이라는 감성요소는 인간의 오감을 통한 감각에서 비롯되는 감정이기 때문에 미디어 기술은 인간의 감각기관과 연계되어 개발되었다.

휴대전화 단말기가 감성기능 중심으로 발전하기 시작한 것은 단말기에서 소형 컴퓨터 작업이 가능해지는 단말기 기술과 무선통신기술이 완성단계에 이른 3세대 즉 2006년 경 부터다. 큼지막해진 LED 화면에 각종 멀티미디어 기능들이 탑재한 3G 단말기의 등장은 한동안 주춤했던 휴대전화 단말기 시장에 새로운 활력을 불어넣었다. 휴대전화는 더 이상 통신기능을 담당하는 것으로만 머물지 않고, 세련된 이미지와 가벼움을 강조한 슬림화를 통한 패션 기능과 함께, 카메라나 동영상 감상 등의 멀티미디어 기능, PDA 기능들이 휴대전화에 탑재하면서 큰 화면, 멀티미디어 기능 중심으로 변화하였다. 이에 더해 LED 조명을 적용하여 사용자의 시각을 자극하기도 했고, 촉각미디어로의 개발을 시도하여 액정 화면위에서 사용자가 손가락으로 화면을 톡톡 치면서 전화를 걸거나 문자메시지를 보내며 이전과는 다른 상호작용을 경험하기도 한다.

－ 제2 절 감성 미디어 이용에 관한 다양한 관점

본 연구에서 살펴본 감성 미디어 이용에 관한 관점은 심리적 관점으로 욕구 위계론, 인지부조화 이론, 기능적 관점으로는 감각 기술, 단순화, HCI적 관점으로 감성

자극, 익숙해진 불편함, 그리고 라이프스타일적 관점으로 개성, 유행 등을 살펴보았다. 이를 구체적으로 살펴보면, 인간의 오감을 욕구 위계론에 대입하여 휴대전화에서 전화통화라는 청각적 정보와 만족이 이루어진 이후에 디스플레이의 발전으로 시각적 정보이용과 만족이 발생하였다고 할 수 있다. 즉 휴대전화의 촉각을 이용한 인터페이스의 개발과 유행은 단순한 인터페이스의 발전이 아니라 촉각이 청각과 시각의 후속하는 단계이기 때문에 필연적으로 추구될 감각이라고 설명할 수 있는 것이다. 감성형 휴대전화는 시각을 통한 심미적 감성도 충족시키며, 촉각이라는 자극을 경험하게도 했다. 그러나 이러한 만족들이 감성형 휴대전화의 사용에 대한 불편함을 정당화하려는 인지부조화로 볼 수도 있다. 기능적인 면에서는 햅틱 기술이 등장하며, 모바일 기기 제조업체는 기존 휴대전화에 갖는 문제점을 극복할 수 있는 새로운 방향을 찾을 수 있게 되었다. 기기 전면부의 대부분을 대형 디스플레이 패널에 할애하고 키패드를 축소시킬 수 있었음과 동시에, 햅틱 인터페이스의 도입으로 역동감 있는 상호작용을 가능케 하고, 증강된 현실감과 몰입감을 구현시킬 수 있게 된 것이다. 감성형 휴대전화의 단점의 최고점은 역시 전화의 버튼의 제거이다. 전화라는 기기에 있어서 가장 필수적인 요소는 화면이 아니라 전화기 버튼일 것이다. 햅틱과 같은 전면 터치패드는 이러한 버튼을 완전히 제거하여 화면 속에 집어넣었고, 또한 버튼을 제거함과 동시에 사람이 가장 쉽게 인식하는 시각적인 면을 버튼에 도입하여 버튼의 촉각적인 부분을 화면의 터치로 인해 시각과 촉각을 동시에 만족시킬 수 있게 되었다. 이는 감성형 휴대전화의 대표적 특징인 이용자가 만지면 휴대전화는 반응함으로써 서로 상호작용하며 이용자의 감성을 자극하게 되었다. 감성자극은 기능발전의 한계를 소구하는 또 다른 방식이다. 디자인으로 통틀어지는 심미적인 영역인 감성은 이용자들에게 휴대전화 그 이상의 개성과 가치를 느낄 수 있도록 만들어 준다. 감성 미디어를 바라보는 독특한 관점이 익숙해진 불편함이다. 이는 감성 휴대전화의 가진 기존 휴대전화와의 차이점이 경험상 불편함을 야기하지만 이러한 불편함이 오래 지속됨으로써 익숙해지게 되고 그에 따라 불만이 제거된다는 것이다. 마지막으로 개성과 유행은 모바일 기기를 사용하는 주요한 변인으로

특히 20대의 취향과 밀접한 관계를 지니며 감성 미디어가 나를 표현하며 트렌드를 이끌 수 있는 이유를 설명한다.

○ 제4장 감성 미디어 산업

감성산업은 기업중심, 제품중심의 전통적인 기업환경에서 소비자 중심, 구매자 만족을 우선으로 하는 산업 분야를 말한다. 감성산업은 직접적인 제품이나 서비스뿐만 아니라 마케팅과 같은 방법으로 고객의 감성을 자극하여 호의적인 감정 반응을 얻어내는 것이다. 또한 소비 경험을 즐겁게 해줌으로써 고객을 감동시키는 것도 이에 포함된다. 신체적인 자극 뿐 아니라 고객의 감각 정보를 통해 감성 욕구를 충족시키는 제품, 서비스를 제공하는 것을 총칭하는 개념이라고 할 수 있다. 테마파크나 놀이공원 같은 엔터테인먼트 산업 뿐 아니라 축구, 야구와 같은 스포츠도 감성산업이다. 이와 같이 제품 자체 기능이나 편리함에서 즐거운 경험이나 인간적인 정을 추구하는 내적가치와 심리적 욕구를 바탕으로 이성보다는 감성을 자극하여 고객의 마음을 움직이는 산업을 총칭하여 감성산업이라 정의한다.

디지털미디어 기술이 발전함에 따라서 미디어의 기능은 개인화 서비스에 맞추는 한편, 디자인이나 인터페이스는 사용자의 개성이 존중되고 감성에 소구할 수 있는 감성미디어로 개발되고 있다. 과거 산업사회에서 정보사회로 넘어오면서 소품종 대량 생산 체제가 다품종 소량 생산으로 변화하였는데, 이러한 추세는 모든 산업에서 개인의 개성을 중시하고 만족을 추구하는 감성산업의 발전으로 이어지고 있다. 최근에 출시된 미디어의 특성을 보면 기능 중심을 벗어나 사용자의 만족 혹은 감동을 추구하는 감성산업의 경향이 뚜렷하다.

감성미디어로의 진화는 디지털기술이 고도의 발전을 거듭하는 가운데 휴대전화, MP3 플레이어, 게임기 등을 중심으로 진행되고 있다. 이들은 버튼을 누르거나, 휠을 돌리는 등의 단순한 작동을 통해 사용자와의 기계적인 상호작용을 이끌어내던 이전의 수준과는 달리 사용자의 오감을 자극하고, 오프라인 경험 요소들을 재현하는 감성인터페이스로 발전하여 인간과 미디어 간의 상호작용을 이끌어내고 있다.

○ 제5장 정성조사 분석

6명의 대학생을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 한 결과 심미적 만족은 상당한 것으로 나타났다. 대부분의 감성형 휴대전화가 디자인을 통한 심미적 만족을 주는 것으로 나타났으며, 큰 액정화면을 통한 영화감상, 동영상 재생 등 디스플레이의 크기에 대한 시각적 만족이 큰 것으로 해설 할 수 있었다. 이용자들은 HCI의 3대 요소 중 하나인 사용성에 큰 불만을 가지고 있음을 알 수 있었는데, 감성적인 만족감이 이를 상쇄하는 것으로 나타났다. 특히 이러한 만족감은 내적인 인터페이스에서 온 것이 아니라, 기기의 외형 디자인에서 높은 점수를 받은 것으로 나타났다. HCI의 관점에서는 사용성 저하에 대해 많은 불만을 갖고 있었지만, 그것이 구매에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 구매라는 것은 몇 주일간 사용하여 이루어지는 것이 아니라, 일시적인 호기심과 만족감, 그리고 가격에 의해 결정된다. 이러한 상황에서 사용성은 구매조건과 거리가 있다. 제 이용자들은 감성형 휴대전화에 대해 장점보다 단점을 더 많이 인식하고 있다는 점은 기반시설이 맞았음을 알 수 있었다. 감성형 휴대전화의 장점에서 실제 이용자의 대답에서 전면 터치폰이 디자인적 면에서는 성공적인 사실을 확인할 수 있었다. 하지만 실제 이용자들은 인터페이스적인 면에서 보다는 주로 휴대전화의 외형적 디자인에 만족을 느꼈다. 또한 ‘심플하게 액정만 있으므로 시크하다.’라는 대답과 함께 미루어보아, 군더더기를 제거하고 액정만을 남긴 심플함이 외형적 디자인에 대해 만족을 느낀 것이 아닐까 생각된다. 그리고 실제 이용자들은 감성형 휴대전화의 터치스크린이 비록 불편하기는 하지만, 사용하는 데에 ‘신기하다. 재미있다’라는 반응을 갖고 있었다.

○ 제6장 정량조사 분석

20명의 대학생을 대상으로 한 실험연구를 통해 감성적 소구가 휴대전화에 대한 태도에 얼마나 큰 영향을 미치는지 알 수 있었다. 기능에 관련된 8개 항목에서 모두 키패드폰이 우수함을 보여준 반면, 감성에 해당되는 다섯 개 항목 가운데 한 항목,

즉 ‘재미’ 변인만 키패드폰이 우수했을 뿐 세 개 항목에서는 터치패드폰이 우수하였다(한 항목은 통계적으로 유의미한 차이 없음). 이러한 각각의 특징점이 있었지만, 어떠한 휴대전화를 사용하는게 더 현명하며, 긍정적이며, 좋은가를 묻는 태도에서는 터치패드폰이 키패드폰보다 통계적으로 우수했다. 즉, 기능적인 면과 감성적인 면 가운데 감성적인 내용이 20대 소비자에게 더 긍정적 태도를 형성한 것이다.

□ 연구의 정책적 시사점

1. 최근에 출시되는 제품들은 제품디자인이나 외관, 음향 및 동작 감지(G센서 같은 종류)와 같은 기술적인 부분에서 소비자의 오감을 만족시킨다. 그러나 미래에 출시될 제품은 외관 및 음향뿐만 아니라 소비자가 제품을 접하는 모든 부분에서 오감을 만족시키는 제품 - 제품의 질감, 향기, 무게 등 - 이 나올 것이다.

2. 모든 디지털 기기에서 컨버전스가 더욱 가속화 될 것이다. 컨버전스가 된다고 하더라도 고유한 기능이 중심이 되고, 컨버전스 된 서브 기능이 부가적인 것으로 가면서, 기기의 고유한 성질은 유지할 것으로 예상된다. 휴대전화에 디지털 카메라가 내장 된다고 하여서 디지털 카메라에 대한 니즈가 없어지는 것이 아니라, 휴대전화 선택의 또 다른 선택 요인 중 하나로 작용하게 되는 것처럼 말이다. 감성산업의 미래라는 측면에서 바라본다면, 위의 예와 같이 디지털 기기간의 컨버전스만 진행되는 것이 아니라, 자동차와 무선통신이 결합한 자동차 내의 무선인터넷 서비스인 텔레매틱스와 같은 이기종간의 컨버전스를 통하여 감성산업이 발전할 것이다.

3. 최근에 어떤 광고에서 “무조건 예뻐야 한다.”라는 카피가 있었다. 우리가 살아가는 현대 사회는 남들에게 보여주고 자랑하는 것이 일상의 일부가 되었다. 최근 트렌드를 나타는 유행어로 ‘간지난다’, ‘쿨 하다’, ‘쉬크하다’, ‘엣지있다’라는 단어도 이러한 시대흐름을 반영한다고 본다. “튼튼하고 고장만 안 나면 됐지”의 시대는 지났다. 광고에서 보았듯이, “무조건 예뻐야 한다.”라는 시대적 흐름 속에서 감성산업을 배제시킨 미래는 “없다”고 본다.

제 1 장 서 론

“두 개의 미디어가 혼합되거나 서로 만나는 순간은 새로운 형식이 탄생하는 진리와 계시의 순간이다. 왜냐하면 두 미디어가 병행할 때 우리는 두 가지 형식들의 경계선에 서게 되고, 그 경계선 위에서 감각 마비 상태에서 깨어날 수 있기 때문이다. 미디어들이 만나는 순간은 미디어가 우리의 감각들에 가했던 실신 상태와 감각 마비 상태에서 해방되는 자유의 순간이다.”

맥루한(McLuhan, 2002)은 미디어가 컨버전스 되기 이전에 이미 컨버전스의 개념을 우리에게 알려주었다. 맥루한에 따르면, 두 개의 미디어가 만나는 순간 우리의 감각은 점점 확장 된다고 한다. 과거 아날로그 미디어의 경우, 시각이 확장된 것이 신문, 청각이 확장된 것이 라디오와 같이 사람들의 감각이 분절되어서 확장이 되었다. 즉, 각각의 감각에 따라 그에 적합한 미디어가 별개의 상태로 존재하고 발전하였다. 그러나 디지털 기술적인 측면에서 디지털 기기들에 들어가는 CPU나 메모리와 같은 정보 처리 부품들의 성능이 급격하게 향상되고, 디지털 기기를 이용하는 사람들이 여러 가지 기기를 들고 다니는 것을 불편하게 여기면서 각종 기기들이 컨버전스 되기 시작하였다. 컨버전스 된 기기들은 각각 분절된 형태로 존재하던 우리들의 감각을 하나로 모으는 역할을 하였고, 최근에 삼성전자의 햅틱의 CF에서 나오는 “만져라 반응하리라”와 같이 이용자가 기기를 만지면, 기기가 반응하는 시대가 도래하였다.

이러한 미디어 컨버전스의 대표적인 예는 모바일 미디어를 들 수 있다. 현대인에게 있어 모바일 미디어는 마치 눈, 입, 귀처럼 신체 감각 기관의 일부가 되어 외부세계와의 소통을 수행하고 있다. 손 안의 미디어를 통해 타인에게 전화를 걸고 문자를 보내며 인터넷에 접속하여 정보를 찾거나 이메일을 보낸다. 혹은 작은 액정 화면에 시선을 고정하고 TV를 보거나 음악을 들으며 여가를 즐긴다. 한 손에 들어오는 이

작은 미디어는 수십 가지 이상의 기능이 탑재된 종합 미디어 센터로 진화했으며 나와 외부 세계를 연결하는 통로이며 나를 수행하는 나의 일부가 되었다.

미디어 컨버전스와 유비쿼터스 환경이 급속도로 진행되는 가운데 모바일 미디어는 삶에 필요한 다양한 기능들을 언제 어디서나 척척 수행하는 지적이며 효율적인 미디어로 자리 잡았다. 그러나 최근 몇 년간 모바일 미디어는 기술 개발의 방향을 효율성이 아닌 인간의 아날로그 욕구 충족을 위한 아날로그 요소들과의 결합에 초점을 맞추고 있다. 더 많은 이용자들을 확보하고 그 이용자들을 머무르게 하려면 디지털 시스템의 효율성만으로는 부족하며, 만족과 감동을 제공하는 새로운 요소들이 필요하기 때문이다.

디지털 미디어가 등장하고 이용자 중심의 인터페이스가 주창되기 시작한 시점부터 효율성은 작업 결과의 효율성보다 이용자 사용성의 효율성으로 정의되었다. 기술 발전을 거듭하면서 이용자는 현실의 아날로그 경험들이 당황하지 않도록 현실과 유사한 아이콘과 인터페이스를 기대했으며, 이러한 기대 가운데 미디어는 이용자의 현존감과 결합할 수 있는 감각기관의 탑재를 시도했다. 미디어가 주목한 감각기관은 오감 중 직관이 가장 강한 촉각이었다. 환영이나 환청은 가능하지만 촉각은 사실만을 감각하는 직접적이고 직관적인 감각이다. 누르고, 돌리는 촉각 동작은 미디어와 나를 밀착시키며 미디어를 내 감각기관과 연결시켜 감각의 확장을 이용하게 만든다.

최근 소개되는 미디어 추세를 보면, 기능보다는 이러한 감각을 자극하는 특성(features)을 주로 하여 특히 젊은 층에게 소구하는 것을 볼 수 있다. 미디어가 단순히 미디어의 기능을 충족시키는 것을 넘어서 오감과 연계된 새로운 자극을 부여함으로써 이전에는 인지하지 못했던 감성을 불러일으키고 있는 것이다. 이에 따라 본 연구에서는 소위 ‘감성산업’이라 일컫고 있는 현재의 미디어시장을 분석함으로써 궁극적으로 시장환경의 변화가 어떻게 이루어질지 전망하며, 그 세부적 내용으로 무분별하게 사용하고 있는 ‘감각’과 ‘감성’ 등이 정의, 감성산업의 현황, 그리고 감성미디어를 실제로 어떻게 인식하는지를 포커스 그룹 인터뷰와 실험연구를 통해 밝히고자 한다.

제 2 장 감각과 감성

제 1 절 감각의 이해

1. 감각의 정의

인간은 외부로부터 끊임없는 자극을 받으며 살아가고 있다. 이러한 자극들은 크게 인간의 다섯 가지 감각 기관을 통해 신체에 이용된다. 일반적으로 시각, 청각, 촉각, 미각, 후각을 일컬어 인간의 오감각(senses)이라고 한다. 사전적 의미에서 감각은 보고 듣고 냄새 맡고 맛을 느끼고 피부를 통해 감촉을 느낄 수 있는 신체적 능력을 뜻한다. 즉, 여기에서의 감각은 귀, 코, 눈과 같은 인간의 신체 감각 기관과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다.

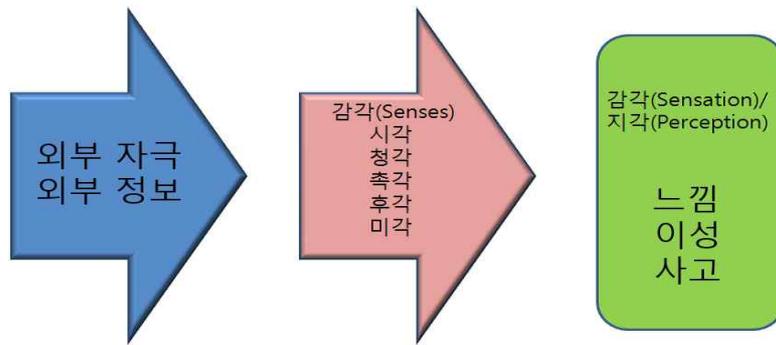
감각이라는 말은 최초에는 외계나 체내의 자극으로부터 직접 일어나는 의식 전체를 의미하였다. 따라서 기억이나 사고·반성 등이 가미되지 않은 의식이지만 자극으로부터 일어나는 것인 한 감정적인 내용도 포함되어 있었다. 이 용어에 의하면, 외적 대상에 대한 직접적인 인상(印象)은 감각이라 해도 좋으나, 그 후 감정적 요소를 넣지 않은 것을 감각이라 하게 되었다. 또한, 심리학에서는 자극으로부터 야기되는 의식 내용에서도 복잡한 형태를 제외한 단순한 내용을 들어서 감각이라 부른다. 즉, 자극을 받아서 느끼는 경험은 시간적·공간적 관계를 갖추고, 또한 대부분은 형태를 갖춘 지각이다. 그 지각으로부터 공간적 관계나 시간적 관계, 형태성 등을 빼내 내용을 감각이라 하고 있다. 예를 들어, 소리를 들으면 그 소리가 들리는 방향(공간적 방향) 및 소리가 들리고 있는 시간적 관계가 느껴지는데, 그와 같은 관계를 빼고서 소리의 강약이나 음조 등을 끄집어 낸 것이 음의 성질이며, 이러한 성질로서 나타내는 것이 음의 감각이다.

〈표 2-1〉 오감의 특징

구분	시각	청각	촉각	미각	후각
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 눈을 통해 외부 자극의 80%이상 이용 - 정보파지 시간이 매우 짧음 - 영사기억으로 자극의 지각이 매우빠름(0.25~0.5초) 	<ul style="list-style-type: none"> - 시각과 더불어 외부 자극의 대부분 이용 - 시각자극보다 자세한 기억이 가능하나 기억용량이 작음 - 반향기억으로 자극에 대한 지각이 다소 느림(2초) 	<ul style="list-style-type: none"> - 온점, 냉점, 압점, 통점 의 4가지 감각점으로 구성 - 통점, 압점, 냉점, 온점 의 순으로 분포가 많음 - 각각의 감각 점은 부위에 따라 분포가 다름 	<ul style="list-style-type: none"> - 혀에 분포하는 유두와 미뢰로 맛을 구별 - 혀의 부위에 따라 단맛, 짠맛, 신맛, 쓴맛을 느낌 - 혀뿐 아니라 연구개, 뺨의 안쪽 벽, 인두, 후두개에도 미뢰가 분포하여 맛을 느낌 	<ul style="list-style-type: none"> - 코의 내벽에 분포하는 후각대로 냄새를 구별 - 약 60만개의 후각대로 1만 가지의 냄새를 구별 - 기관이 약하여 쉽게 피로해짐 - 미각과 연결되어 있음

깁슨(Gibson, 1966)에 의하면 시각, 촉각, 청각, 후각, 미각은 신체의 지각기관(perceptual apparatuses)으로도 간주된다고 한다. 각 신체의 이용 기관을 통해 들어온 감각은 다양한 신체적 반응을 유발하는데 이러한 신체적 반응을 가리켜 감각(sensation) 또는 느낌(feeling)이라고 한다. 예를 들어, 눈, 귀, 코, 혀, 살갓 따위로 부드러움, 따뜻함, 매움, 시끄러움 등을 느끼는 그 무언가를 감각(sensation)이라고 말할 수 있다. 이런 의미에서 감각(senses)과 감각(sensation)은 비록 한글 용어가 같다 하더라도 구분할 필요가 있는 것이다. 감각(senses) 이용 기관을 통해 들어온 여러 느낌(sensation)들은 곧 바로 지각(perception)으로 전환된다(Kim & Boradkar, 2002). 지각은 뇌의 작용을 통해 그것이 어떤 자극인가를 알게 되는데 자극에 대응해 어떻게 행동할 것인지를 알려주는, 즉 피드백(feedback) 역할을 하기도 한다. [그림 2-1]은 사전적 의미에서 또한 논의의 기초를 제공하는 감각에 대한 정의와 차이를 보여주고 있다.

〔그림 2-1〕 감각의 구분



출처: Kim & Boradkar(2002)에서 재구성

2. 미디어와 감각(Senses) 확장

인간의 오감 능력은 변화가 없지만, 미디어의 감각 장치 진화는 이용자에게 새로운 감각적 경험을 제공할 수 있다. 이미 아이폰(iPhone)의 경우, 주위 환경의 단서를 포착하여 즉각적으로 반응할 수 있는 감지기(sensors)가 여럿 장착되어 있다. 예를 들어, 근접 센서(a proximity sensor)라는 것이 있는데 이 센서는 이용자가 전화를 걸기 위해 휴대전화를 귀 쪽으로 갖다 댈 때 창 화면이 자동으로 꺼지게 한다. 이는 전력을 아끼는 효과뿐만 아니라 실수로 창에 떠 있는 아이콘을 실행할 수 있는 여지를 없앤다. 또한 빛 센서(a light sensor)는 주위 환경의 밝고 어두움에 따라 이용자가 잘 볼 수 있도록 휴대전화 창의 밝기를 조절한다. 이 역시 배터리를 효율적으로 사용하도록 함과 동시에 사용자의 상태를 기기가 민감하게 처리하는 감지능력을 보여준다.

이 중에서도 다중 터치 입력 방식의 등장은 사용자들이 미디어 사용을 통한 감각의 확장을 경험하였다. 다중 터치 입력 방식은 위에서 언급된 감지 장치들과는 달리 휴대전화의 주요한 입력(input) 방식으로 이전에는 버튼을 누르는 방식만이 가능했다면, 이제는 손가락을 터치스크린 상에서 튕기고 움직여 전화를 걸거나 문자를 보내는 한편, 두 손가락을 이용하여 사진이나 뉴스 기사를 확대 또는 축소시켜서 볼 수도 있게 되었다(Selker, 2008). 어떤 프로그램을 실행하기 위해 아이콘을 손가락으

로 건드리면 압력이나 진동, 감촉 등을 통해 그 프로그램이 올바르게 실행되고 있음을 알려주는 기능도 촉각을 활용한 휴대전화의 감각 확장의 한 예이다. 이처럼 휴대전화 단말기의 입력(input, 자극의 이용)과 출력(output, 반응) 기능 확장과 진화는 필연적으로 인간과 미디어의 인터페이스(interface)에 대한 논의로 귀결된다.

3. 멀티모달 인터페이스(Multimodal Interface)의 등장

컴퓨터와 같은 기계장치와 인간의 의사소통을 위한 인터페이스는 기술발전과 더불어 다양한 형태로 진화하고 있다. 최근에는 이용자의 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각 등과 같은 오감을 활용한 보다 편리하고 현실감 있는 인터페이스로 발전하고 있다. 멀티모달 인터페이스(Multimodal Interface)는 이용자가 두 가지 이상의 방법으로 멀티미디어 시스템에 입력이 가능한 인터페이스 양식을 말한다(Oviatt, 2003). 예를 들어, 이용자의 음성, 손동작, 터치 또는 머리와 몸의 움직임을 미디어가 감지하여 그에 따른 적절한 반응을 내놓는다.

멀티모달 인터페이스를 활용한 융합기술은 이용자 친화형 인터페이스를 목표로 하며, 다양한 사용 환경 및 응용서비스에 적합하도록 보다 많은 감각 정보를 활용해 나가고 있다(신정훈, 2008).

〈표 2-2〉 국내외 감각정보 처리기술개발 현황

	분류	내 용
국내 기술 개발 방향	시각	시각 장애인들을 위한 인공 시각 시스템 구현 중
	청각	대화체에 연속 음성 인식기 엔진 개발에서부터 한국어 인식에 적합한 언어모델 개발에 이르기 까지 보다 자연스러운 음성 인식을 위한 세부 기술 개발 중
	촉각	국내 주요 대학에서의 웨어러블 햅틱 인터페이스 장치, 질감 모델링 기법 및 질 감 마우스 장치 등을 개발하는 성과를 보이고 있음
	후각	장미향, 커피향 등의 기본적인 향기를 발산해주는 멀티미디어 게임과 향기PC가 개발되어짐
	미각	맥주, 양주, 차를 구분하고 소금물과 설탕물의 농도 차이를 구분하는 정도임

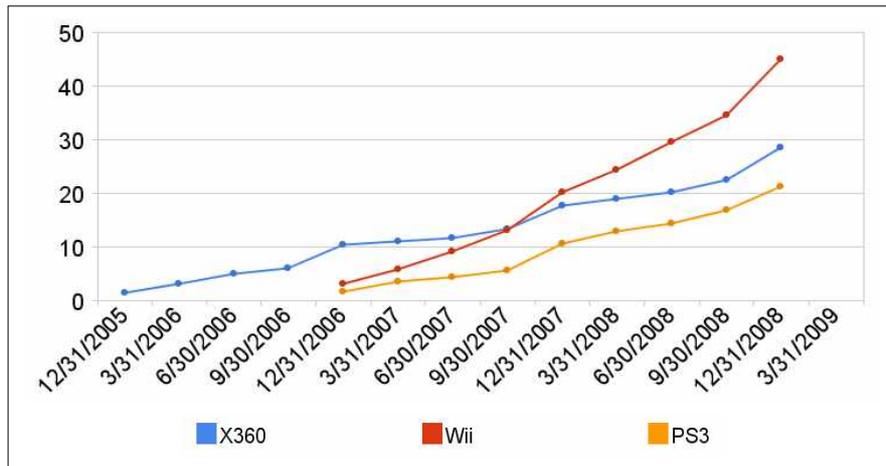
	분류	내 용
국외 기술 개발 방향	시각	일본 NTT 도코모에서 전화기의 다이얼 버튼 부분에 부착한 센서로 입술 근육의 움직임을 식별해 상대방 통화자에게 음성으로 전달해주는 휴대전화를 개발함
	청각	미국 주요 대학 및 연구기관이 참여하여 낭독체에 의한 질의 및 명령어나 자연스런 대화체의 항공 여행 정보 안내에 의한 질의 및 성능 평가를 통해 경쟁적인 기술 개발을 유도해 나가고 있음 유럽의 경우 유럽 연합 주도로 대규모의 언어공학 및 인간 언어기술 과제들이 수행되고 있음 일본은 일본어라는 국가 고유의 언어를 가지고 있기 때문에 영어권 국가에서 연구 중인 기반 기술 외에 일본어 인식에 적합한 기술 연구가 함께 진행되고 있음
	촉각	미국의 IMMERSION사는 18개의 센서를 가진 사이버 글러브에 장착한 사이버 터치를 개발함
	후각	미국의 디지센츠사에서 개발한 ‘이이스멜’은 모니터 화면에서 특정 물체를 클릭할 때마다 이 장치가 화학물질을 섞어서 알맞은 향기를 분사하며, 소프트웨어를 통해 원격으로 향기를 전달하는 기술을 선보임.
	미각	숙성년도에 따른 양주의 미세한 맛의 차이를 판별하는 기술연구가 진행되고 있음

출처: 서혁수 2002, p.106

최근 들어 직관적·혁신적 인터페이스를 채택한 제품이 시장에서 성공하고 있으며, 특히 아날로그적 감성을 지닌 실감형 인터페이스가 각광을 받고 있다. 멀티터치(multi-touch) 인터페이스를 채택한 애플의 아이폰은 금융위기에도 불구하고 3분기에만 689만 대 판매하여 RIM사의 블랙베리 판매량을 추월하였고, 닌텐도 Wii(sports, fit)는 동작인식에 기반한 실감형 인터페이스를 채택하여 단숨에 게임기 시장을 석권하였다.

햅틱 기술을 적용한 BMW의 ‘i-Drive’는 차내 인터페이스의 새로운 모델 제시하였다고 평가된다. 노브(Knob) 형태의 조작 장치 하나로 오디오, 내비게이션, 에어컨 등 각종 실내장치를 컨트롤하며, 조작 시 촉각 피드백을 제공한다. 우리나라의 현대자동차 에쿠스에도 i-Drive와 유사한 인터페이스인 DIS(Driver Information System)가 내장되어 있다.

〔그림 2-2〕 세계 게임 콘솔 판매량



그렇다면, 이러한 멀티모달 인터페이스의 추세는 어떤 배경을 갖는 것일까? 이는 테크놀로지의 복잡성 증가, 소비자 요구의 변화 등 환경·산업적 요인과 센서, 소프트웨어 등 관련기술의 진보 등의 두 개의 축을 고려할 수 있다. 기기들의 컨버전스가 심화되면서 제품 정보의 복잡성이 크게 증가함에 따라 사용하기 쉽고, 직관적인 인터페이스에 대한 요구가 증가하고 있다. 휴대전화의 경우 통화기능 뿐 아니라 문자전송, 인터넷 접속, 게임, 카메라, 멀티미디어 재생, DMB 수신 등 수 많은 기능을 포함되어있는데, 기술·성능의 차별화가 한계에 봉착하면서 인터페이스, 디자인 등 소프트 경쟁 중심으로 경쟁 패러다임이 변화하고 있는 것이다. 현재 소비자는 디지털의 편리함과 아날로그의 감성을 동시에 추구하는 경향이 강하며, 보다 인간친화적인 인터페이스를 선호한다. 그래서 닌텐도 Wii 등 실감형 인터페이스를 지닌 제품이 인기를 끌고 있으며, 센서(자이로센서, 위치센서 등), 소프트웨어, 인공지능(AI), 네트워크 등 관련기술의 빠른 발전도 인터페이스 경쟁을 촉진하는 하나의 요인이다.

삼성경제연구소(이안재, 2008)에 따르면 시청각에 주로 의존하던 인터페이스가 육감(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각, 감성)을 활용하는 방향으로 빠르게 진화하고 있다

고 한다. 지금까지의 인터페이스는 대부분 화면, 소리 등 시각과 청각에 기반 하였 고, 인간이 이용하는 정보의 대부분이 시청각 정보이므로 주력 인터페이스로서 시청각 인터페이스의 위상은 향후에도 지속될 것이다. 그러나, 최근 들어 촉각(햅틱 폰), 후각(향기 발생기), 감성(뇌 인터페이스) 등 다양한 감각을 활용하는 인터페이스 개발이 확대되는 추세이며, 이는 요소기술의 진보, 사실감 및 편의성 향상, 차별화 추구 등의 배경에 기인함으로 미래 미디어 산업의 주요한 개발요인으로 작용할 것으로 예측할 수 있다. 자이로센서, 진동 모터, 후각센서 등 오감 인터페이스의 요소기술이 발전하고 있으며, 닌텐도 Wii의 사례와 같이 촉각 등 다감각 인터페이스 기술을 함께 사용할 경우 보다 실감나고, 직관적인 인터페이스 개발이 가능하다.

현재 추진되고 있는 멀티모달 인터페이스는 인간의 오감을 미디어로 확장하는 경향을 보인다. 먼저 시청각 인터페이스의 경우는 얼굴인식, 상황인식 등 영상·음성 인식에 기반한 지능형 인터페이스의 개발 및 실용화가 활발하게 전개되고 있다. 소니는 웃는 얼굴을 인식해 자동으로 셔터를 작동하는 ‘스마일셔터’ 기능을 디지털카메라에 적용하였다. 도요타는 자동차 대시보드에 장착한 카메라를 통해 운전자의 눈 개폐 상황을 인식하여 졸음운전 등 사고를 예방하는 시스템을 개발하였다. 이것은 눈의 개방 정도, 고개의 꾸벅거림 등을 카메라로 모니터링을 하는 방식이다. 일본의 SGI社는 음성을 분석하여 ‘평정’, ‘분노’, ‘기쁨’, ‘슬픔’, ‘웃음’, ‘흥분’의 감정을 10단계로 판별할 수 있는 솔루션을 상용화하였으며, 감정에 따라 조명과 향기를 조절하는 회의 시스템(room render)도 개발되어 있다.

후각과 미각에 대한 기초연구 및 센서와 표현장치 등의 개발 역시 활발하게 진행되고 있다. 요소기술 및 애플리케이션 개발이 아직은 미흡한 분야로 인간의 후·미각을 재현하는 기술 및 이를 이용한 맛·향의 수치화에 대한 연구 등 기초연구가 추진 중이라고 한다. 냄새와 맛을 감지하기 위한 가스센서, 바이오센서 등이 개발되고 있으며, 휴대전화 등에 탑재될 수 있을 정도로 소형화가 진전되었다. 후각 디스플레이의 경우 아직까지는 미리 준비한 향기를 단순히 발산시키거나 제한된 조합을 통해 향기를 발산하는 수준이지만, 후각센서를 활용한 인터페이스 및 후·미각 디

스플레이의 실용화가 현재 진행되고 있다. 일본 نيسان자동차는 최근 후각센서를 활용하여 음주운전을 방지하는 시스템을 발표하였고, NTT Communication은 휴대전화 화면에 표시되는 영상이나 음성에 맞추어 다양한 향기를 발생시키는 장치를 개발하였다. 16종의 향기 카트리지에서 향료를 조합해 최대 700가지의 향기를 재생할 수 있는 시스템이다. 동경공대는 2006년 사물의 냄새를 맡은 뒤 96종의 화학물질을 혼합해 똑같은 향을 만들어 낼 수 있는 ‘Odor Recorder’를 개발하였고, 미국의 TriSensx는 감자전분 웨이퍼 위에 특정 맛을 내는 용액을 뿌려 맛을 보거나 통째로 먹을 수 있도록 한 미각 디스플레이 개발 하였다.

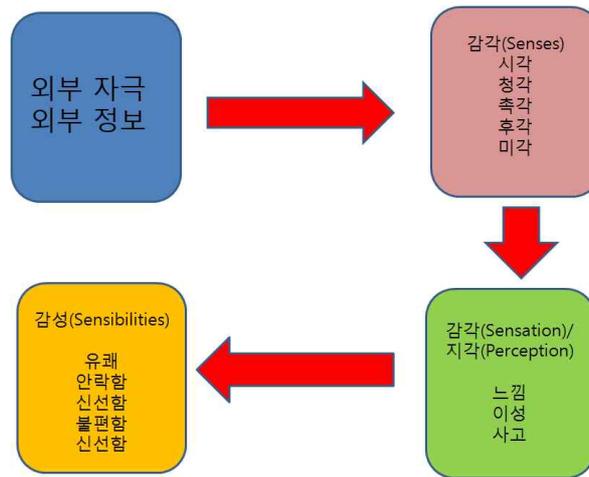
제 2 절 감성의 이해

1. 감성의 정의

감성(sensibility)이라는 것은 감각기관을 통해 생성된 여러 가지 감각이 합성되어 종합화된 것으로 생리적인 특성을 중시하는 감각과 쾌적감, 고급감, 불쾌감, 불편함 등의 복합적인 감정이나 느낌과 같은 것들이 다차원적으로 통합화된 것이다. 또한 감성은 어떠한 물건을 사용할 때 경험하는 쾌적함(amenity), 유쾌함(pleasantness), 편안함(comfort), 만족(pleasure)과 같은 복합적인 감정(emotions)을 의미하기도 한다(Kim & Boradkar, 2002).

감각과 그 의미를 비교해보면 감성의 뜻을 보다 명확히 이해하는 데 도움이 될 수 있다. 감각이란 외부의 물리적인 자극에 대한 신체기관의 감지를 가리키지만 감성이란 외부의 물리적인 자극에 의한 감각, 지각으로부터 인간의 매부에서 일어나는 고도의 심리적인 체험으로 앞서 설명한 것과 같은 쾌적감, 불쾌감, 불편함 등의 복합적인 감정을 가리킨다. 감정은 동일한 요인에 대하여 대부분의 사람들이 같은 결과를 나타내지만 하나의 감성 요인은 사람에 따라 다른 결과를 나타낸다. 또 감성은 감정에 비해 외부로 나타나는 신체적, 생리적 변화가 없어 한 개인의 감성 변화를 다른 사람들이 알아보기 어렵다.

[그림 2-3] 감성의 생성 과정



출처: Kim & Boradkar(2002)에서 인용

2. 감성만족

미디어의 영역에서 감성을 이해하는데 가장 주의할 점은 이용자와 테크놀로지의 상호작용(interaction)에 있어 어떠한 인터페이스를 채택하든지 간에 이용자에게 나쁜 느낌과 불만족을 불러일으키지 않는 것이다. 즉, 감성 디자인(emotional design or sensibility design)을 통해 인간의 마음과 오감을 자극하여 쾌적감, 만족, 유쾌감 등의 좋은 감성(sensibility) 또는 감정(emotion or affectiveness)을 이끌어 내는 것이 중요하다(Norman, 2004). 제품으로부터 얻는 일반적인 만족 또는 행복감(pleasure)에 관하여 타이거(Tiger, 1992), 칼리드와 헬랜더(Khalid & Helander, 2006)의 논의를 중심으로 네 가지 유형으로 정리할 수 있는데, 첫째 신체적 만족은 몸 그리고 감각(senses)과 관련되어 있다. 예를 들어, 먹고 마시는 등의 신체적으로 좋은 느낌, 재채기나 잠깐의 휴식 등과 같은 기분전환과 관련된 만족, 또는 부드러운 표면을 쓰다듬는 촉각적인 만족 등이다. 두 번째는 사회적 만족을 들 수 있는데, 이는 가족, 친구, 동료 등과의 사회적 교류를 의미한다. 이것은 자아가 타자에 의해 인식되고 받아들여지는 방식, 자아가 외부 세계로 나타나는 모습(persona), 또는 지위 등을 포함한다. 세 번

째 심리적 만족은 마음 또는 감정의 만족과 관련되어 있다. 이러한 만족은 우리가 오케스트라에 참여한다든가 음악을 듣는 식의 어떤 흥미로운 일에 몰입되었을 때 얻어진다. 또한 그리기와 같은 창조적인 일을 할 때나 다른 사람의 기발함을 즐길 때도 특정 제품의 이용자는 만족감을 느낄 수 있다. 마지막으로 과시적 만족(reflective pleasure)은 자신의 지식과 경험을 남에게 보여주는 것과 밀접한 관련이 있다. 많은 제품의 가치가 여기에서 비롯되며 미적 정서와 품질과도 연관된다.

조단(Jordan, 2002) 역시 제품과 관련된 만족을 위의 정의와 같이 유사하게 생리적, 사회적, 심리적, 자아적 만족과 같은 4개의 유형으로 구분하였다. 제품에 대한 좋은 감정과 만족감은 제품 그 자체로부터 얻어질 뿐만 아니라 실제로 그 제품을 사용해 보는 경험에 의해서도 발생된다(Helander, Khalid, & Hong, 2007). 결론적으로 이용자 만족은 제품의 사용이라는 범주 안에 제품의 외적인 요소와 그것이 추구하는 목적을 잘 실행할 수 있는지의 여부, 즉 인터페이스 요소의 두 부분으로 나뉘다고 할 수 있다. 이러한 범주화는 필연적으로 제품을 어떻게 내외부적으로 이용자의 만족을 이끌어내는 방향으로 디자인할 것이냐는 문제로 귀결된다.

3. 감성디자인, 경험디자인

경제학에서는 사람의 행동을 효율성을 극대화하기 위한, 즉 최소한의 노력이나 지출로 최대의 효용을 얻고자 의도적으로 계산된 결정이 결과로 여긴다. 일반적으로 효용은 행복이나 만족의 상대적인 양으로 정의된다. 20세기 중반 인지과학의 급격한 부각은 기본적인 멘탈 모델을 정립하였고 이후로 멘탈 모델은 휴먼 팩터, 인간공학, 유저빌리티, 휴먼 컴퓨터 인터랙션, 사용자 중심 디자인 등 거의 모든 분야의 기반으로 공유되어 왔다. 태스크와 목표에 중점을 두고 접근하는 방식은 사람과 제품과의 인터랙션을 모델로 삼았고, 이는 제품의 기능성과 사용성을 향상시켰다. 그러나 사용하기 쉽고 적절하다 것은 제품이 마땅히 갖추어야 할 최소한의 조건으로 제품이 뛰어나다는 뜻은 아니다. 즉 고전적인 태스크와 목표 관점은 고객 경험의 모든 측면을 드러내기에는 너무나 낮은 수준이다. 과업목표로 바라보는 관점을 개척

했던 인지과학자들조차도 감성과 감동이 갖는 중요성을 뒤늦게 깨달았다.

흔히 제품 개발은 기술에 초점을 맞추어 시작된다. 그러다가 기능을 중요하게 생각하게 되고 마지막으로 경험에 전체적인 중요성을 두게 된다. 기술단계에서는 사용자들이 거의 고려되지 않는다. 여기서는 가능한 무엇인가를 만드는 것만으로 충분하다. 기능을 중요하게 생각하게 되면 고객과 사용자를 태스크, 목표, 선호도 관점에서 보게 된다. 기능은 이러한 논리적인 방식에 상당히 잘 들어맞는다. 하지만 경험에 중점을 두면서 태스크, 목표, 선호도 모델의 결점이 들어나기 시작했다.

경험에 중점을 둔 디자인 방식은 사람들을 좀 더 전반적인 관점에서 바라본다. 그들이 살아가는 방식, 그러한 방식을 택한 이유를 이해해야한다. 기본적인 행동과 동기 측면에서 살펴보면 디자이너는 고객들과 공감대를 형성하게 된다. 감성 디자인이 추구하는 목표는 사용자 만족이다. 사용자의 주관적 만족은 인간과 기기가 접촉하고 소통하는 통로인 인터페이스에서 일어난다. 사용자가 인터페이스를 사용하면서 얼마나 즐거운가를 의미한다. 만족은 심리적이고 주관적이며 이전의 경험들과 밀접한 관계가 있다.

인간이 만족하는 인터페이스는 인간의 행동과 기계의 작동에 대한 포괄적인 이해에서 비롯된다. 디자이너는 사용자와 동일하거나 유사한 논리구조, 지적모형을 가지고 있어야 한다. 노먼(Norman, 2005)은 개념모델을 통해 디자이너와 사용자가 인터페이스를 어떻게 받아들이고 무엇이 문제가 되는가를 설명한다. 개념모델(conceptual model)이란 제품, 시스템이 어떻게 보이고 작동할 것인지에 대한 총체적인 사고와 관계를 설명하는 것으로, 사용자가 의도하는 방식으로 이해된다. 노먼이 제시한 개념모델에서 디자이너가 생각하는 개념모델과 사용자가 생각하는 심성모델이 시스템에서 만나게 된다. 인지 심리학에서 심성모델은 예측과 주어진 인터페이스로 조작되는 외부 세계에 대한 심리적 구성 체계를 말한다. 사용자와 디자이너는 시스템을 통해서만 커뮤니케이션하며 시스템이란 제품의 외형, 작동법, 사용 지침서 등을 의미한다. 디자이너 모델은 디자이너가 생각한 개념모델이며, 사용자 모델은 시스템과의 인터랙션을 통해 만들어진다. 시스템 이미지는 설명서, 라벨, 지시사항과 같은 물리적 실

체의 결과다.

노먼은 보다 나은 개념 모델을 제공하는 것이 제품을 이해하고 사용하기 쉽게 만든다고 말한다. 좋은 개념 모델은 사용자의 심성모델(mind model)을 따르는 것인데, 심성 모델은 사용자 자신, 환경, 다른 사물 등으로부터 만들어진다. 심성모델은 경험, 훈련, 지침 등을 통해 형성되며, 특정 제품의 심성모델은 인지되는 행동과 눈에 보이는 구조를 통해 해석된다. 디자이너가 만든 인터페이스가 제품에 이식되는 순간, 인터페이스의 이해와 사용은 전적으로 사용자에게 의해서만 결정된다. 따라서 개념모델은 철저히 사용자 입장에서 만들어져야 하며, 올바르게 사용자에게 전달되어야 한다. 이를 위해 인터페이스 디자인에서 무엇보다 우선인 것이 사용자를 관찰, 분석, 이해하는 것이다.

제 3 장 미디어 컨버전스와 감성미디어

제 1 절 미디어 컨버전스와 휴대전화

1. 미디어 컨버전스와 감각의 확장

MIT 대학에서 미디어 문화를 연구하는 헨리 젠킨스는 전화를 거는 기능만 있는 휴대전화를 사려고 했다가 점원에게 무안당했던 경험담을 그의 저서 ‘컨버전스 컬처’에서 털어놓았다(Jenkins, 2006). 상점의 모든 휴대전화는 음성전화와 문자메시지 기능 외에 디지털카메라, 캠코더, 인터넷 접속 기능, MP3 심지어 게임기까지 대신할 수 있는 미디어의 통합체였다. 단순한 통화 기능만 있는 휴대전화는 이제 세상에 없다. 미디어 컨버전스 과정에서 휴대전화가 중심이 놓여 있음을 단적으로 말해주는 사례다.

젠킨스의 경험처럼 휴대전화에는 음성 통화 기능 외에 다양한 기능이 탑재되어 있으며, 기존의 MP3는 음악 감상 뿐 아니라 영화 감상, 전자 사전, 외국어 번역기 기능이 동시에 있는 소형 미디어 센터로 진화했다. 이 외에 전자사전, PMP 등 다른 미디어들도 그 미디어의 이름이 의미하는 고유한 기능 외에 여러 기능들이 동시에 갖춰진 통합 미디어로 생산되고 있다. 이처럼 미디어 간의 경계가 사라지고 기존의 이질적 요소들이 하나의 플랫폼에서 혼합되고 변형되며 재구성되는 미디어 컨버전스는 자연스럽게 서비스의 통합으로 이어지고 있다.

서비스의 통합은 동일한 콘텐츠를 다양한 채널에서 보고, 또 수용되는 시점에서 다양한 형태를 가질 수 있도록 한다. 즉 하나의 플랫폼이 아니라 다양한 채널을 넘나들며 콘텐츠를 유통시키게 만들었다. 따라서 미디어 컨버전스는 다양한 미디어 플랫폼에 걸친 콘텐츠의 흐름, 여러 미디어 산업 간의 협력, 그리고 자신이 원하는 엔터테인먼트를 얻기 위해 어디라도 기꺼이 찾아가고자 하는 미디어 사용자들의 이

주성 행동을 의미한다고 볼 수 있다.

미디어 컨버전스가 가져온 통합과 흐름의 경향은 사용자들의 미디어 행동에서 비롯되는 다양한 욕구를 채우기 위한 기술 진보의 동인이 되었다. 디지털 기술이 제공하는 다양한 서비스들이 사용자들에게 유용성을 넘어서 감동과 만족을 주기 위한 노력은 인지공학, 감성공학, 감성디자인 등의 분야에서 인간의 감성 요소에 초점을 두고 활발히 진행되었다. 인간의 미디어 행동에서 궁극적으로 추구하는 만족, 기쁨, 행복이라는 감성요소는 인간의 오감을 통한 감각에서 비롯되는 감정이기 때문에 미디어 기술은 인간의 감각기관과 연계되어 개발되었다.

구텐베르크의 인쇄발명 이후 시각 요소에 집중되었던 미디어 기술은 20세기로 접어들면서 시청각의 공감각을 지향하며 발전되어왔으나, 미디어 간의 경계가 사라지고 서비스가 통합되고 분산되는 컨버전스와 디버전스의 과정에서 사용자들은 미디어를 단순한 매개체가 아닌 경험의 확장이며 자신의 일부로 수용하게 되었다. 보고 듣는 것만으로는 일상의 경험과 연계될 수 없으며 만져서 감각하는 유형(tangible)의 촉각(haptic)을 통한 체감의 상호작용에 대한 기대는 터치 미디어의 등장을 가져왔다. 즉 터치미디어는 미디어 컨버전스가 가져온 기기들 간의 통합과 서비스의 통합 과정에서 사용자들의 미디어 행동이 일상의 경험들과 통합하려는 감성의 컨버전스 과정에서 등장한 미디어 기술이다. 어느 제품의 광고에 등장하는 “만져라 반응하라”는 문구는 이제 미디어는 사용자들과 서로 소통하는 공감의 대상이며 사용자들의 일부가 된다는 감각의 확장을 의미한다.

미디어에 감성 요소가 탑재된 감성미디어의 등장은 사용자들의 일상을 미디어 내부로 유인하려는 다양한 시도에서 비롯되었다. 왼손에 쥔 휴대전화 단말기의 액정 화면에 오른손 검지손가락을 갖다 대고 누르면 가벼운 터치음과 동시에 진동을 왼손으로 전달한다. 마치 오른손 검지손가락이 왼손 손바닥을 누르듯이 터치의 체감을 제공한다. 위젯화면은 인류미래를 배경으로 했던 영화 마이너리티 리포트에 등장하는 한 장면처럼 스크린의 오브젝트를 손가락으로 숨기고 꺼내고를 가능하게 한다. 이때 휴대전화의 액정은 디지털 디스플레이가 아니라 책상이며 책장이 되고 사

용자는 오프라인에서 물건을 찾고 제자리에 두는 것과 동일한 행동을 하게 된다. 미디어 컨버전스는 기술의 통합을 넘어서 사용자들의 경험을 하나의 단말기를 통해 통합하고 있는 셈이다.

한편, 미디어의 감성요소 강화는 사용자들의 오프라인 경험을 온라인 경험으로 유인하려는 노력을 통해 나날이 질적 진보가 이루어지고 있다. 컴퓨터 모니터를 통한 정보의 전달은 인쇄미디어의 쇠락을 예고했다. 신문, 잡지, 책 등이 모두 전자미디어로 전환되어 컴퓨터 모니터를 통해 전달되었으나 손에 쥐고 책장을 넘기며 읽던 오프라인 리딩 경험과 판이하게 다른 모니터 디스플레이는 사용자들의 일상과 분리된 별개의 전자미디어 행동에 머물렀다. 중요한 부분에 밑줄을 긋거나 아이디어를 페이지 귀퉁이에 메모하지 못했고 발광 디스플레이는 눈의 피로를 가져와 장시간 리딩을 방해했다. 디지털 미디어로의 컨버전스가 정착하기 위해선 사용자들의 오프라인 경험요소를 온라인으로 가져와야했다.

오프라인 경험요소의 온라인 적용의 대표적인 예는 뉴욕 타임즈와 MS가 공동 개발한 Times Reader와 소니와 E-ink의 합작품인 E-book Reader다. Times Reader는 기존의 신문 레이아웃을 단말기 디스플레이 액정에 적합하게 변형되는 레이아웃을 제공하며, 원하는 부분에 밑줄을 긋거나 메모를 할 수 있다. E-book Reader는 발광하지 않는 전자 잉크 디스플레이를 적용하고 종이와 흡사한 느낌으로 눈의 피로를 최소화했으며 한 손에 쥘 수 있는 페이퍼백 도서 크기로 만들어 이동과 휴대가 용이하도록 했다. 또한 전자종이(electronic paper) 기술을 적용한 어도비의 Digital Edition, Turning the Page 2.0 등은 종이처럼 구부러지는 유연한 디스플레이(flexible display)를 제공하고 있다. 특히 Turning the Page 2.0은 제품의 제목이 설명하듯 페이지를 넘길 때 오프라인과 동일한 방식으로 직접 손가락을 사용하여 전자종이를 넘길 수 있도록 했다. 미디어 기술은 사용자에게 필요한 업무를 효율적으로 수행하게 하는 편리함을 넘어서 반응과 체감을 향한 터치블 미디어, 햅틱 미디어로 진화하고 있다. 디지털 미디어의 진화는 사용자의 능력을 확장하는 효율성의 단계에서 사용자에게로 체화되는 공감의 단계로 가고 있다.

미디어 컨버전스는 나날이 거듭되는 기술 발전을 통해 사용자들의 삶 속으로 스며드는 진행형의 현상이다. 컨버전스는 단순히 상품이나 서비스가 잘 설계되고 예측 가능한 경로를 통해 사용되는 것만을 의미하지는 않는다. 젊은이들의 모바일 커뮤니케이션 일상을 기록하며 연구하는 일본의 인류학자 미즈코 이토는 사용자들이 다양한 미디어 플랫폼에서 만나는 것은 단순한 엔터테인먼트가 아니며, 컨버전스는 미디어를 자신의 삶속으로 받아들여 관계, 기억, 환상, 욕망들이 미디어 채널들을 건너 다니며, 가족, 연인, 친구들을 여러 플랫폼에서 만날 수 있을 때 나타난다고 보았다 (Jenkins, 2006).

2. 휴대전화 단말기의 진화와 컨버전스

휴대전화의 세대별 특징을 요약하자면, 1G = 음성, 2G = 음성과 문자, 3G = 음성 · 문자 · 영상 서비스로 표현 할 수 있다. 휴대전화가 본격적으로 보급되기 시작한 '95년 이후 최근 10년 간 1세대, 2세대를 거친 기술진화를 통해 한달, 심지어는 일주일 간격으로 신모델이 출시되는 등 휴대전화 단말기 시장은 급속도로 팽창하고 성장하였다. 음성 서비스였던 1세대 단말기 이후 문자 서비스가 시작된 2세대 단말기부터는 CDMA 서비스가 확대되면서 디지털카메라와 MP3 플레이어 기능도 탑재된 멀티미디어로의 컨버전스를 시도하였다. 특히 IMT2000 방식을 통해 동영상, 컬러 이미지 등의 전송이 가능한 고속 데이터 서비스가 이루어짐에 따라서 2001년에는 컬러 액정 휴대전화가 등장하였다.

2세대 기술 환경이 한동안 지속되는 가운데 휴대전화 단말기는 바 타입에서 폴더나 슬라이드 형태로 개발되어 작고, 가볍고, 얇은 휴대성을 강조하였고 디자인의 고급화를 추구하였다. 이러한 맥락에서 2006년 삼성전자는 “울트라 슬림 시리즈”를 소개하였고, 이어서 2007년에는 LG 전자에서 유명화가나 만화가의 그림을 단말기 뒷면에 넣어 예술성을 강조한 DMB 폰 CANU 701D를 출시하였다. 그러나 세련된 이미지와 가벼움을 강조한 슬림화 경향은 카메라 기능이나 동영상 감상 등의 멀티미디어 기능에 대한 신세대들의 수요가 증가하고, PDA 기능들이 휴대전화에 탑재

하면서 큰 화면, 멀티미디어 기능 중심으로 변화하였다.

휴대전화 단말기가 감성기능 중심으로 발전하기 시작한 것은 단말기에서 소형 컴퓨터 작업이 가능해지는 단말기 기술과 무선통신기술이 완성단계에 이른 3세대 즉 2006년 경 부터다. 큼지막해진 LED 화면에 각종 멀티미디어 기능들이 탑재한 3G 단말기의 등장은 한동안 주춤했던 휴대전화 단말기 시장에 새로운 활력을 불어넣었다.

1세대, 2세대에서 강조했던 기능이나 소형화와 달리 3세대에서는 사용자의 오감을 겨냥한 감성디자인을 시도한다. 2008년 3월 출시된 LG 전자의 아이스크림 I은 폴더형태의 휴대전화 전면에 LED 조명을 적용하여 사용자의 시각을 자극했다. LED 조명은 폴더를 닫을 때와 전화, 메시지 수신 시 반짝 거리고, 여러 모양의 이모티콘을 이용자가 직접 선택하여 지정할 수 있게 하는 등 사용자의 개성을 존중했다. 아이스크림 I이 여성 고객들에게 큰 반향을 얻자, 사용자가 단말기 케이스의 색과 모양을 바꿀 수 있고 그 케이스에 맞는 조명을 선택하게 하여, 마치 화장하듯 단말기를 꾸밀수 있다는 의미에서 메이크업폰이라는 이름을 붙인 모델이 출시되었다. 그러나 컬러, 디자인 등의 시각 요소를 강조한 단말기의 외형만으로는 사용자의 감성을 이끌어내는데 한계가 있으므로, 좀 더 직접적인 반응을 유도할 수 있는 촉각미디어로의 개발을 시도했다. 큼지막한 액정 화면위에서 사용자가 손가락으로 화면을 톡톡 치면서 전화를 걸거나 문자메시지를 보내는 과정에서 가볍게 느끼는 진동의 체감은 이전과는 다른 수준의 상호작용을 제공하였다.

대표적인 터치패드폰은 미국 애플사의 아이폰이다. 2007년 미국 샌프란시스코에서 열린 맥월드에서 발표한 아이폰은 터치스크린 기반의 아이팟, 전화, 카메라, 모바일 인터넷 기능이 내장된 모바일 전자기기로 이후 휴대전화 시장에서의 컨버전스를 주도하였다. 이후 미국을 비롯한 전세계 80개국에 진출해있으며, 2008년 7월 3세대 기술에 대응할 뿐아니라, 용량이 커지고 가격이 낮아진 아이폰3G가 출시되어 엄청난 판매결과를 보여주었다.

한편 국내에서는 LG 전자가 이탈리아 명품 브랜드인 프라다와 제휴하고 출시한 프라다폰이 국내 최초 터치패드폰이다. 프라다가 어떤 디자인을 하던 기술적 문제

는 염려 말라던 LG 기술팀의 약속에서 드러나듯이, 프라다 디자이너들은 최대한 자유롭게 기술적 제한에서 벗어난 감각적인 디자인을 시도하였고 LG전자는 세계적인 LED 스크린 제조사답게 사용자가 선명하고 큼지막한 화면 위를 종횡무진하며 손끝의 움직임에 체감할 수 있도록 했다. 애플 아이폰이 국내에 시판되지 않아 터치패드폰에 대한 갈망이 있던 국내 사용자들은 물론 프라다 디자인을 선호하는 전세계 멋쟁이들이 프라다폰에 열광한 결과 프라다폰은 2009년 4월 기준 2,100만대나 팔리는 세계적인 히트상품이 되었다. 프라다폰에게 선수를 빼기긴 했으나 삼성전자가 곧이어 내놓은 햅틱폰, 움니아폰 등은 이전과는 다른 풀터치스크린 인터페이스와 고해상도 디지털카메라 내장, 동영상 재생기 탑재, G센서 게임 기능 등 멀티미디어 기능이 진동 피드백 등의 햅틱 기술로 구현되는 컨버전스 미디어로의 진화를 본격적으로 시도했다. 한편, 햅틱 기술 및 촉각 인터페이스는 휴대전화 단말기 뿐 아니라 네비게이션, PMP, 디지털카메라, 게임기, MP3 등 IT 제품을 중심으로 채용되어 빠르게 확산되고 있다. 터치 작동을 시작한 애플의 아이팟터치와 같은 각종 모바일 전자 기기는 물론, 올림푸스의 디지털카메라 1050SW 등은 3축 가속도센서를 탑재하여 톡톡 치는 동작으로 작동이 이루어진다.

애플의 CEO인 스티브 잡스(Steve Jobs)는 터치스크린을 마우스 이후 가장 혁신적인 인터페이스라고 평가 하였다. 최근 급속히 확산하고 있는 터치스크린은 빠른 기술 진보에 힘입어 응용성이 더욱 강화되고 있다. 터치스크린은 버튼, 노브(Knob), 마우스 등 전통적 인터페이스를 대체할 가장 유력한 대안으로 평가받고 있으며, 아직 상용화는 되지 않았지만 대화면 디스플레이 일체형 터치스크린도 개발된 상황이다. 촉감을 센싱 및 표현하는 햅틱 디스플레이의 개발도 빠르게 진전되고 있다. 운동감의 표현은 상용화 단계에 있으며, 주로 수술로봇, 군사용 시뮬레이터, 게임기(Wii), 휴대기기(햅틱폰), 자동차(i-Drive) 등에 활용되고 있으며, 이머전사(美)는 의료용, 산업용, 게임용, 3D용 햅틱 인터페이스를 시판하고 있고, 알프스전기(日)는 자동차 바퀴에 부착된 센서 및 운전대와 페달에 부착된 햅틱 장치를 통해 노면의 질감, 경사 등을 피드백하는 시스템을 개발하였다.

제 2 절 감성 미디어 이용에 관한 다양한 관점

1. 심리적 관점

가. 욕구 위계론

멀티모달 인터페이스를 활용한 융합기술은 이용자 친화형 인터페이스를 목표로 하며, 다양한 사용 환경 및 응용서비스에 적합하도록 보다 많은 감각 정보를 활용해 나가고 있다(신정훈, 2008). 휴대전화에서도 이와 비슷한 변화가 나타나고 있는데, 기존의 전화라는 목적을 위한 인터페이스인 송수화기에, 문자를 보내고 정보를 확인할 수 있는 디스플레이가 추가되었다.

2001년 최초의 256컬러화면 휴대전화와 16화음 스피커를 장착한 휴대전화의 출시에 우리의 시각과 청각은 새로운 자극을 받았고 이는 곧 만족스러운 경험으로 이어졌다. 이후 액정화면의 해상도증가와 128화음으로까지의 발전이 이루어졌다. 하지만 이용자들은 시각과 청각의 차이 변화를 느끼지 못했다. 최근에는 촉각을 이용한 휴대전화가 등장했는데, 촉각형 휴대전화는 전 세계적으로 11,420만대가 팔릴 정도로 인기를 끌고 있다. 이용자들은 터치폰과 같은 촉각형 휴대전화에 대해 만족스러운 반응을 보이고 있다(박영훈, 2009).

[그림 3-1] 매슬로우의 욕구 위계론



청각에서 시각, 그리고 촉각까지 휴대전화에서 오감을 자극하는 인터페이스의 발전에 대해 설명하기 위해서 매슬로우(Maslow)의 욕구 위계론에 대입하여 보았다. 매슬로우의 욕구 위계론은 인간의 욕구를 생리적, 안전, 사회적, 자존적, 자기실현이라는 다섯 단계로 나눈 것이며, 인간은 각 단계별로 욕구를 추구한다는 이론이다.

인간의 오감을 욕구 위계론에 대입하여 보면 가장 많은 외계정보를 받아들이는 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각으로 단계를 나눌 수 있을 것이다. 매슬로우의 욕구 위계론은 원초적 욕구에서 자존적(의식적) 욕구로의 단계를 나누었지만 오감에 대해서는 각 감각을 외계정보 이용 정도와 만족도에 따라서 단계를 나누었다. 휴대전화는 “전화통화”라는 근원적 목적이 있기 때문에 청각을 정보이용의 기본 단계로 보며, 나머지는 동일한 순서를 가진다. 휴대전화에서 전화통화라는 청각적 정보와 만족이 이루어진 이후에 디스플레이의 발전으로 시각적 정보이용과 만족이 발생하였다고 할 수 있다. 즉 휴대전화의 촉각을 이용한 인터페이스의 개발과 유행은 단순한 인터페이스의 발전이 아니라 촉각이 청각과 시각의 후속하는 단계이기 때문에 필연적으로 추구될 감각이라고 설명할 수 있다.

나. 감성적 만족감 이후: 인지부조화이론

미국의 심리학자 리처드 니스벳(Nisbett)이 한 가지 실험을 했다. 폴란드교사가 강의를 하는 모습을 촬영했는데, 한번은 악마분장을 하고, 한번은 천사분장을 하도록 했다. 이렇게 촬영한 강의영상을 학생들에게 보여준 뒤 각각의 억양에 대한 인상을 조사했다. 그 결과 악마 분장을 한 강의는 억양이 ‘아주 비열하다’라고 대답했고, 천사 분장을 한 강의에서는 억양이 ‘매력적이다’라고 답했다고 한다. 학생들에게 그렇게 답한 이유에 대해서 물었지만 왜 그렇게 대답했는지 스스로 잘 알지 못했지만 이내 분장 때문이라고 답했다. 니스벳은 ‘인지 부조화’를 들어 실험에 대한 자신의 생각을 피력했다. 그는 사람들이 이유가 있어서 행동을 하기보다는 행동을 한 뒤에 이유를 낸다고 말한다.

아이폰과 햅틱폰과 같은 최신 제품이 각광받고 있지만, 많은 이용자와 전문가들

은 기능적인 면에서 불편한 점이 한 두가지가 아니라고 평가한다. 아이폰의 예만 들 어보아도, 블루투스 헤드셋으로 음악 청취가 불가능, 내장 카메라는 줌인 기능이 없 으며 동영상 촬영 불가능, 정전식 방식의 터치스크린으로 스타일러스 펜을 이용한 정확하고 세밀한 조작이 어려움, 아이튠즈를 이용한 동영상 변환 속도의 느림과 아 웃록 캘린더, 연락처 동기화의 잦은 오류, 아이튠즈를 경유하지 않고 직접 수동으로 음악, 비디오 파일 관리를 지원하지 않음, 내장 스피커의 성능이 떨어져 음량이 클 경우에 잡음 발생, 배터리 교체 불가 등 이용자 위주의 기능성을 갖기 보다는 사업 자 위주의 기능 제한을 보이는 경우가 많다. 그럼에도 불구하고 왜 아이폰에 전세계 의 이용자들은 열광할까? 니스벳의 연구에서, 학생들은 비록 자신이 왜 그런 행동을 했는지 확실히 인식하지는 못했지만 폴란드교사의 외형적인 모습을 통해 호감도를 결정했다. 학생들을 소비자로, 교사를 휴대전화로 본다면 감성형 휴대전화의 사용 성이 떨어져도 사용하는 이유를 설명할 수 있다. 대부분의 감성형 휴대전화들은 대 부분 디자인 면에서도 기존의 휴대전화에 비해 상당한 우위를 보인다. 앞서 말했듯 전 세계적으로 휴대전화의 유행하는 이유는 촉각이라는 감각을 배제하고서 본다면 디자인이 좋기 때문에 즉 시각을 통한 심미성이라는 감성을 충족시켰기 때문이다. 이성만 결론을 만들지만 감성은 행동을 만든다. 소비자가 제품을 구매할 때는 합리 적인 이유를 찾지만 결국 결론을 내리는 것은 감성이다(Roberts, 2005).

인지부조화는 사람은 자신의 태도 간에 혹은 태도와 행동 간에 일관되지 않거나 모순이 존재할 때 이러한 비일관성이나 모순을 불쾌하게 여겨 이것을 감소시키려고 하며 이러한 모순을 줄이기 위해 사람은 태도나 행동을 바꾸려 시도하는데, 태도는 다른 사람들이 모르지만 행동은 이미 다른 사람들이 알고 있으므로, 행동에 맞게 태 도를 바꾸게 된다는 이론이다. 감성형 휴대전화는 분명 촉각이라는 자극을 경험하 게 했고 새로운 감성을 만들어 주었다. 또한 시각을 통한 심미적 감성도 충족시켜 주었다. 그러나 이러한 만족들이 사실은 감성형 휴대전화의 사용에 대한 불편함을 정당화하려는 인지부조화로 볼 수도 있을 것이다.

2. 기능적 관점

가. 새로운 감각 이용 기술의 등장.

이진천(2008)은 모바일 콘텐츠의 단점으로 화면 크기의 제약을 받는다는 점, 통신 환경의 제약을 받는다는 점을 들었던 바 있었다. 통신 환경의 제약으로, 용량이 크면 클수록 로딩 속도가 느려지거나 통신비용의 증가로 인해 이용자들에게 외면 받는다는 점은 최근 LG 텔레콤 등에서 내세우는 저렴한 요금제나 정액제 등으로 타협안을 볼 수 있을 듯하다. 하지만 화면 크기의 제약이라는 문제는 그 성격이 다르다. 모바일 소설이나 만화, 게임 등은 좁은 모바일 기기의 화면 안에서 글자 수의 제약, 컷의 크기와 해상도의 제약 등을 받고 있는데, 화면 디스플레이의 크기는 모바일 이용자 인터페이스를 다루는 연구에서 끊임없이 등장하는 테마 중 하나임에도 불구하고, 모바일 기기의 “크기”와 “무게”의 제약이 따르는 탓에 확장에 한계가 있었다.

김연지와 이우훈은 모바일 정보기기의 휴대용이성과 텍스트 가독성의 상호 관계에 대한 연구를 위해 카이스트재학생 20명을 대상으로 한 실험을 통하여, 면적이 작고 가벼운 휴대전화를 선호하며, 가로-세로 비율 1:1의 휴대전화 모형이 가장 휴대용이성이 낮다고 평가하였음을 밝혔던 바 있다. 또한 연속된 연구를 통하여, 텍스트 가독성의 효율이 가장 높다고 평가한 것은 대형 중형비의 넓고 큰 화면을 가진 휴대전화 모형이었음을 보여주었다(김연지 · 이우훈, 2005). 이 연구에 따르면, 크기와 무게를 고려해야 하는 모바일 기기의 특성과 이용자에게 메시지를 전달하는 데 큰 역할을 하는 디스플레이의 특성이 서로 상충하고 있음을 알 수 있다. 이러한 점을 고려하여, 모바일 기기 제조업체에서는 과거부터 이용자가 이용하고자 하는 순간에, 디스플레이를 넓게 보여주는 동시에 조작이 가능하며, 사용하고 있지 않을 때는 휴대가 간편하게끔 하기 위해 폴더, 슬라이드 등의 디자인을 고안해 냈다.

그리고 이제 햅틱 기술이 등장하며, 모바일 기기 제조업체는 딜레마를 돌파할 새로운 방향을 찾을 수 있게 되었다. 기기 전면부의 대부분을 대형 디스플레이 패널에 할애하고 키패드를 축소시킬 수 있었음과 동시에, 햅틱 인터페이스의 도입으로 역동감 있는 상호작용을 가능케 하고, 증강된 현실감과 몰입감을 구현시킬 수 있게 된

것이다(이경노 · 정성엽, 2009).

나. 단순화

1988년 휴대전화가 처음 우리나라에 보급되고, 그 초기의 휴대전화와 현재 전면 터치폰까지 살펴보면, 짧은 시간 안에 기능뿐만 아니라 휴대전화의 모양 또한 많이 변화하고 발전한 것을 느낄 수 있다. 크기는 물론이고 화질 또한 많이 발전했지만, 안테나 등 없어진 요소들도 발견할 수 있을 것이다. 초기에 휴대전화에 있었던 안테나가 시간이 흐를수록, 휴대전화 안으로 들어가게 되어 최신 휴대전화는 거의 모두가 안테나가 내장되어 출시되고 있다. 카메라 기능도 마찬가지인데, 2002년 우리나라의 최초의 카메라 폰인 스카이 IM-3100은 처음에 휴대전화와 분리되어 있었지만 시간이 지나면서 카메라는 휴대전화의 일부가 되었고, 마침내 휴대전화에 내장되게 되었다. 하지만 폴더형과 달리 슬라이드형의 휴대전화에서는 자신의 모습을 카메라로 찍기 힘든 단점이 있었다. 이점을 극복하여 오늘날 휴대전화는 카메라 2대를 전후면 각각 담아서 자유자재로 찍을 수 있게 되었다. 제거되지는 않았지만 축소된 예도 있다. 초기 휴대전화의 충전은 현재와 같이 가볍게 전선으로 충전하는 것이 아니라 휴대전화 배터리를 충전기에 따로 꽂아서 사용해야만 했었다. 하지만 이제 전선으로 쉽게 충전할 수도 있고 현재는 그 충전하는 연결 코드까지 축소해서 나타나고 있다.

하지만 무엇보다 제거한 발상으로써 가장 고정관념을 깬 것은 전화의 버튼의 제거일 것이다. 전화라는 기기에 있어서 가장 필수적인 요소는 화면이 아니라 전화기 버튼일 것이다. 햅틱과 같은 전면 터치폰은 이러한 버튼을 완전히 제거하여 화면 속에 집어넣었고, 또한 버튼을 제거함과 동시에 사람이 가장 쉽게 인식하는 시각적인 면을 버튼에 도입하여 버튼의 촉각적인 부분을 화면의 터치로 인해 시각과 촉각을 동시에 만족시킬 수 있게 되었다. 이는 감성형 휴대전화의 대표적 특징인 이용자가 만지면 휴대전화는 반응함으로써 서로 상호작용하며 이용자의 감성을 자극하게 되었다.

이러한 감각폰들은 압력이나 진동, 감촉 등을 통해 이용자가 신체적 감각을 느끼

며 이용자에게 더욱 생생한 경험을 제공함으로써 이용자에게 재미를 준다. 햅틱폰이나 물리팝폰, 쿠키폰 등 여러 가지 휴대전화들은 G센서를 탑재하여 휴대전화는 이용자의 모션을 인식할 수 있도록 하였는데, 휴대전화를 세로에서 가로, 혹은 가로에서 세로로 돌렸을 때 그때 휴대전화의 방향으로 보기 좋게 정렬하는 것뿐만 아니라, 휴대전화를 기울거나 흔들면서 실제 동작처럼 연출이 가능하여 휴대전화의 미니게임 등을 할 수 있는 것이다. 특히 햅틱폰은 22가지로 다양한 진동을 느낄 수 있다. 이는 게임을 하게 될 경우 그 느낌을 더 잘 알게 되는데, 예를 들어 휴대전화를 흔들으로써 주사위를 던지게 되고, 실제로 주사위가 굴러가는 듯 하는 소리와 함께 진동을 느낄 수 있다. 이는 북블북, 윗놀이 게임 등에서도 느낄 수 있고, 게임뿐만 아니라 바이오리듬 기능에서도 느낄 수 있다. 게다가 벨소리가 울릴 때 휴대전화를 뒤집으면 무음으로 전환되는 기능인 ‘모션무음’도 유용하게 사용할 수 기능이다. 또한 쿠키폰을 사용했을 때 아이콘을 흔들어서 정렬하는 것도 G센서의 한 예라고 할 수 있다. 또한 캔유폰의 글라이드 센서도 주목할 필요가 있다. 이 센서로 휴대전화 키패드를 마우스 터치패드처럼 사용함으로써 이용자는 마우스 이동이 쉽도록 하기도 하고 사진첩을 넘기기도 하고 사전에서 직접 필기체로 입력할 수도 있다.

이렇게 이용자가 만짐으로써 반응하는 살아있는 듯한 휴대전화는 이용자와 상호작용을 한다는 점에서 재미를 느끼게 되고, 이에 소비자들은 휴대전화와 교감함으로써 감성형 휴대전화를 사용한다고 볼 수 있다.

3. HCI(Human-Computer Interaction)적 관점

가. 감성자극

HCI란 사람들이 편리하고 즐겁게 사용할 수 있는 시스템을 말하는데, 더 쉽게 말하자면 사람과 컴퓨팅시스템이 서로 조화를 이루는 현상이라고 볼 수 있다(Nickerson & Landauer, 1997). 사람과 늘 붙어 다니는 휴대전화는 특히 HCI적인 분석이 중요하고 또 많은 추리분석이 가능하다. 한 가지 예로 휴대전화의 발전 단계를 살펴보더라도 각각의 발전방향은 HCI에서 요구하는 3대 요소(유용성, 사용성, 감성)에 입각하

고 있음을 알 수 있다(김진우, 2006).

HCI의 3대 요소가 휴대전화의 발달에 미친 영향과 그 단계에 대해서는 휴대전화의 역사를 보면 쉽게 알 수 있다. 1G의 경우, 휴대전화에 가장 큰 화두는 ‘전화가 잘 되냐?’라는 것이었다. 기술의 초기 단계에서 가장 부각되는 것은 유용성, 즉 쓸모가 있느냐였다. 여기에는 전송속도, 대역폭 등의 기술적인 경쟁이 심하게 작용하였다. 여기에 맞추어 2G의 디지털화가 이어졌고, 만능 기기로서 휴대전화는 진화를 거듭하였다. MP3플레이어, 사진기 등을 흡수하면서 휴대전화는 ‘점점 더 쓸모가 있어지는 기기’가 되었다.

하지만 기기 자체의 기능이 많아지고, 단순히 잘 작동하는 것만으로 이용자들을 충족시켜주지 못하자, 사용성이라는 요소가 부각되기 시작했다. 2G에서부터 점점 인터페이스의 구조와 인지 구조에 대한 개념이 형성되기 시작했고, 3G에 다다르자 개발사들은 UI팀을 따로 관리하게 되었다. 점점 더 쉽고 편리하고 효율적인 기기를 발전시켜 나가기 위한 노력은 계속 됐지만, 인터페이스의 진화가 계속 되고 있음에도 불구하고 이용자들의 반응은 점점 낮아지게 되었고, ‘이거나 저거나 기능은 다 같다’라는 의식이 형성되기 시작하였다. 그래서 새롭게 부각된 것이 바로 감성이다. 디자인으로 통틀어지는 심미적인 영역인 감성은 이용자들에게 휴대전화 그 이상의 개성과 가치를 느낄 수 있도록 만들어 준다.

서론에서 언급을 했지만, 감성은 감각과 직접적으로 연결되어 있다. 물론 감성을 자극하는 감각에는 여러 가지가 있다. 지금까지 주로 사용했던 부분은 HCI와 가장 밀접하게 관련되었던 시각장치를 이용한 방법이다. 그림, 칼라, 아이콘, 영상 등을 이용하여 이용자들에게 심미적인 만족감을 주는 방법으로, 휴대전화 디스플레이 기술이 향상되는 과정에 계속적으로 발전되었다. 두 번째 방법은 청각이 있다. MP3폰이 유행하던 때, 강력한 저음 기술을 가지고 선전하던 휴대전화도 있었다. 실제로 16음 벨소리만 듣다 지하철 안에서 MP3 음질의 휴대전화가 울리면 칸 안의 전체 사람이 신기한 듯이 쳐다봤던 때가 있었다.

현재 많은 부분에서 개발되고 있는 것이 바로 촉각기능이다. 오감 중에 촉각은 사

실 매우 좋은 장점을 가지고 있다. 시각과 청각은 장기기억(장래에 다시 사용할 목적으로 오랜 기간 동안 저장해 놓는 기억) 중에 평서기억에 들어가지만, 촉각은 근육을 움직이는 행동으로, 절차기억에 들어가기 때문이다. 쉽게 설명하자면, 며칠 전에 지하철에서 보았던 아름다운 아가씨가 입고 있던 옷은 생각나지 않지만, 자전거 타기는 오랜 시간이 지난 후에도 몇 번 시도하면 다시 탈 수 있다. 따라서 일정기간의 학습기간을 마친 후, 적용하는 바대로 이용자들은 이후 엄청난 기기 충성도를 가지게 된다.

개발사들은 감성을 만족시키기 위해 여러 가지 감각들을 찾아 시도해 봤으며, 디스플레이, 음향재생기술, 터치스크린의 기술 순으로 발전하는 것과 연계를 하여 촉각을 이용한 휴대전화를 만들게 되었다. 그전의 경우와 마찬가지로, 감각적인 만족도가 감성을 자극하였기 때문에 이용자들은 매력을 느낄 수 있는 것이다.

나. 익숙해진 불편함

휴대전화는 진화를 거듭해 왔으며, 지금의 휴대전화가 나오기까지 수많은 UX팀, UI팀들은 ‘어떠한 인터페이스가 사용자들의 편의를 돕는가?’에 대한 질문을 풀기 위해 많은 시도를 하였다. 이러한 가장 기본적인 원칙을 기반으로 새로운 기기 또는 디자인을 소개하려고 했고, 이러한 원칙은 오랫동안 유지되어 왔다. 그러나 최근의 디지털 기기들은 편리함을 위한 그간의 원칙들을 과감히 포기하고 혁신적인 아이디어를 제품화하기도 하는데, 가령 기존에 사용하던 키패드와 달리 촉각인터페이스를 이용하는 햅틱폰의 경우는 버튼의 위치와 모양 등이 유동적이기 때문에 ‘일반화 가능성’이 떨어진다. 이는 ‘학습 용이성’을 떨어뜨리는 결정적 요인이 되기도 하고, 이전과 다른 방식에서 오는 괴리감 역시 존재하므로, 처음 접하는 이용자에게는 더더욱 불편함을 토로하게 된다. 하지만 이러한 불편함에도 불구하고 이용자들은 감성형 휴대전화를 선택한다.

우리가 매일 사용하는 QWERTY식 키보드 역시 유사한 예다. 키 배열은 타자기에서부터 이어져 온 것으로 쇼스(Christopher Latham Sholes)가 리본의 엉킴을 최소화하기 위해 고안된 배열이었다(즉 타이핑 속도를 일부러 낮추려는 역공학적 노력

의 산물이다). 이후 이를 좀 더 편하게 만든 키보드를 드보락(August Dvorak)이 제작하여 판매를 했지만 사람들은 ‘좀 더 쉬운’ 편리성과 타자능률의 우수성에도 불구하고 호응을 얻지 못했다. 이미 기존의 불편한 자판 배열에 익숙해져 있기 때문이었다. 이러한 상황이 개인적인 경험으로 이어지면, 무수히 많은 예를 찾아 볼 수 있다. 다른 사람에게는 스치기만 해도 인식이 되는 민감한 인터페이스를 가진 MP3P이고, 복잡한 기기 설정 과정으로 처음에는 기기를 작동시키 킬 수도 없었지만, 익숙해진 후에는 눈을 감고도 손가락으로 톡톡 두들겨서 음악을 찾아 재생하기도 하며, ‘좌로 3번, 우로 2번, 위로 1번’이라는 공식을 이미 손가락이 절차기억하고 있기 때문에 실수도 하지 않는다. 하지만 여기서 관건은 학습의 기간이 어느 정도가 될 것이냐는 것이다. 익숙해지기 위해서는 위에서 말한 ‘학습 용이성’이 있어야 하는데, 만약 배우는 것이 어렵다면 이용자는 포기하고 다른 것을 선택하기 때문이다.

그러나 이러한 학습의 ‘피로감’은 ‘감성’적인 접근으로 해소될 수 있다는 점에서 불편함을 감내하기도 한다. 즉, 배우는 과정의 스트레스를 ‘익숙하지 않은 것에서 오는 피로감’으로 받아들이는 것이 아닌 ‘최첨단 기기에 대한 새로운 감성적 만족’으로 대체하는 것이다. 그냥 흔들어도 재미있고, 단지 메뉴와 메뉴 사이를 손가락으로 움직이는 것도 유희가 된다(이 과정 중에도 절차기억은 계속 형성된다). 심미적인 만족감과 그에 따른 개인의 자부심이 결부되어 기기에 대한 몰입도가 커지기 때문에, 익숙하지 않음에 대한 불만을 무시하게 된다.

4. 라이프스타일적 관점

가. 개성

휴대전화를 누구나 갖고 있는 만큼, 개성 있는 휴대전화들이 다양하게 등장하고 있다. 계속해서 새로운 휴대전화가 나오고, 그 기능 또한 다양해지며, 새로운 기능의 등장엔 소비자는 선택에 직면하고 있다. 누구나 가지고 있는 휴대전화이기에 자신을 가장 잘 반영할 수 있는 선택의 기회를 갖게 되고, 이는 휴대전화가 단지 기능상의 특징을 넘어서 나의 개성을 나타내는 분신이 되기도 한다.

휴대전화가 나를 나타내주는 만큼, 이용자는 나의 휴대전화가 개성 있는 모습을 보여주기를 바란다. 휴대전화의 LED액정 화면에 원하는 모양을 설정하는 것 등이 그 한 예일 수 있다. 휴대전화에 있어서 개성이 중요한 요소로 인식해준 한 예가 바로 롤리팝폰이다. 이미 패셔니스타로 유명한 빅뱅과 투애니원을 앞세워 올해 유행하는 패션인 원색, 네온컬러의 패션 등으로 롤리팝폰을 더 빛나게 해주었다. 이렇게 개성이 넘치고 통통 튀는 아이템으로 10~20대에게 자극하게 되었고, 그들처럼 튀고 싶어 하고 싶은 욕망을 가진 젊은 층에게 크게 소구하였다. 즉 휴대전화도 나를 특별하게 표현해주는 한 수단이 된 것이다.

10~20대의 젊은 층들은 자신을 꾸미고 표현하기를 좋아한다. 대표적으로 자신을 표현할 수 있는 또 다른 방법으로는 웹상에서 블로그로 자신의 일과나 취미 등을 기록하는 방법이 있다. 자신을 표현하기를 좋아하며, 휴대전화를 통화이상으로 사용하고 싶어 하는 젊은 세대의 감성을 파악한 최근 삼성전자는 휴대전화에 블로그마케팅을 적극적으로 도입하였다. 그렇게 탄생한 휴대전화는 바로 ‘연아의 햅틱(SPH-W7750)’이다. ‘연아의 햅틱’에서 가장 눈에 띄는 기능은 스케줄 관리를 위한 투데이, 일상을 기록하는 일기장뿐만 아니라, 맛집, 영화정보 등 유용한 정보를 저장할 수도 있다. 즉, 언제 어디서나 휴대전화 하나로 모든 일상을 기록한다는 것이다. 또한 3가지 배경화면 테마, 다양한 글씨체, 스티커, 사진 등으로 블로그처럼 자신만의 스타일로 다양한 편집이 가능하며 일기장과 기록장은 내·외장 메모리에 별도 저장은 물론 멀티미디어 메시지 서비스(MMS, Multimedia Message Service)로도 전송이 가능하다. 이제는 휴대전화로 자신의 개성과 취향을 표현하고, ‘나만의 휴대전화’를 가질 수 있는 시대가 온 것이다.

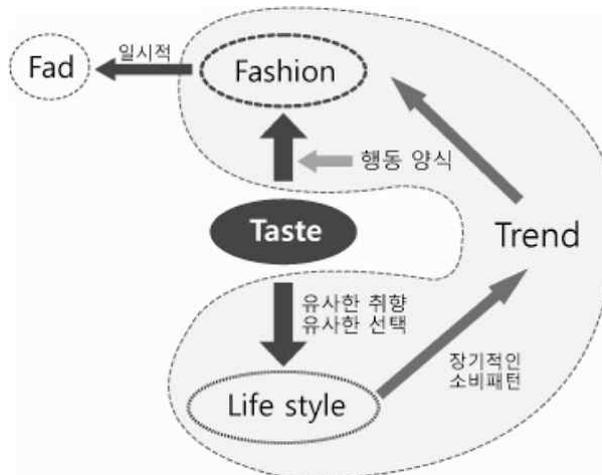
나. 유행

배진한의 연구에 따르면 모바일 기기를 사용하는 이유 중, 자기 과시욕의 충족이 주요한 요인임을 확인하였다(배진한, 2006). 즉, 모바일 기기의 이용에 있어서, 유행과 트렌드라는 요소를 빼 놓을 수 없을 것이다.

유행이라는 것은 사회에서 어느 기간 동안 많은 사람들이 필요와 욕구, 새로움에

대한 기대, 사회-문화적 현상을 반영하여 가지게 되는 특정 스타일 이용 현상을 의미하고, 트렌드는 ‘경향, 동향, 변동, 조류, 추세’로서, 핵심은 ‘변화’란 점에서 유행과 공통점이 있다(박진아·채승진, 2009). [그림 3-2]와 같이, 유행과 트렌드는 이용자의 취향과 밀접한 관계가 있다.

[그림 3-2] 패션과 유행 그리고 라이프스타일



출전: 박진아·채승진, 2009. P.134

각자가 갖고 있는 취향은 라이프스타일에서 발현되지만, 이것은 일정한 트렌드를 갖게 되고 하나의 행동양식으로 보이게 되는 것이다. 즉, 앞서 언급한 감각적인 경험을 제공함으로써 자신의 개성을 자극하는 제품은 유행과 트렌드를 만들어 낸다고 해석된다. 모바일 기기는 더욱 다양한 감각의 자극이 가능해지도록 진화하고 있다. 이러한 자극으로부터 유행과 트렌드가 만들어져, 이용자들에게 이를 이용시키는 동시에 “가지고 싶다”는 욕구를 이끌어 내는 것이다.

류재혁과 변승남(2005)은 구매결정에 큰 영향을 미치는 감성적 요인을 의식하여, 감성적 요구 파악을 위해 감성어휘의 정량적 표현과 그 우선순위를 알아보고자 하는 연구를 하였다. 모바일 기기의 가장 큰 구매계층인 20~30세의 대학생 및 대학

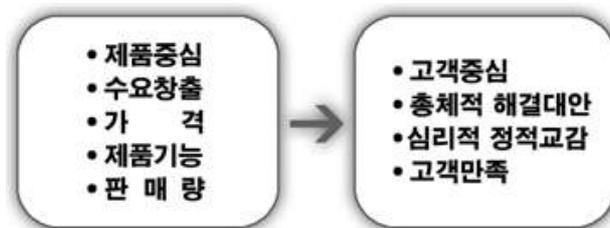
원생 30명을 대상으로 설문조사를 실시, 최종적으로 선정된 감성 어휘를 추출하고 이를 요인분석과 AHP, 그리고 QFD(Quality Function Development)한 결과, ‘세련되다’, ‘중후하다’, ‘현대적이다’, ‘편리하다’, ‘멋지다’가 선택되었다.

제 4 장 감성미디어 산업

제 1 절 감성산업의 이해

감성산업은 기업중심, 제품중심의 전통적인 기업환경에서 소비자 중심, 구매자 만족을 우선으로 하는 산업 분야를 말한다. 감성산업은 직접적인 제품이나 서비스뿐만 아니라 마케팅과 같은 방법으로 고객의 감성을 자극하여 호의적인 감정 반응을 얻어내는 것이다. 또한 소비 경험을 즐겁게 해줌으로써 고객을 감동시키는 것도 이에 포함된다. 신체적인 자극 뿐 아니라 고객의 감각 정보를 통해 감성 욕구를 충족시키는 제품, 서비스를 제공하는 것을 총칭하는 개념이라고 할 수 있다. 테마파크나 놀이공원 같은 엔터테인먼트 산업 뿐 아니라 축구, 야구와 같은 스포츠도 감성산업이다. 이와 같이 제품 자체 기능이나 편리함에서 즐거운 경험이나 인간적인 정을 추구하는 내적가치와 심리적 욕구를 바탕으로 이성보다는 감성을 자극하여 고객의 마음을 움직이는 산업을 총칭하여 감성산업이라 정의한다(Brown et al., 2002).

[그림 4-1] 감성산업 개요(신정길, 2009)



오감을 만족시키는 마케팅, 또는 오감을 자극하는 휴대전화 단말기의 개발이 주목받고 있는 이유는 그러한 시도가 제품에 대한 이용자나 고객의 우호적인 감성을

만들어낸다고 믿기 때문이다. 감각이 강력한 이유는 즉각적인 반응으로 감정을 불러일으키기 때문이다(Hill, 2003). 즉, 소비자나 이용자가 실리적 이해득실을 꼼꼼히 따져 이성적 판단에 따라 제품의 구매, 사용 지속 여부를 결정하기보다는 감각을 통해 형성된 감성에 의해 이러한 결정들이 이루어진다고 보는 것이다(Desmet, Overbeeke, & Tax, 2001). 이러한 감성은 우리의 신체 오감 기관을 통해 이용되고 무의식중에 어떠한 좋고 싫음 따위의 감정이 만들어지기 때문에 기억에 오래 남게 된다. 또한 나중에라도 그 제품을 보거나 맛닥뜨렸을 때 좋거나 싫은 감성적 기억이 자연적으로 떠오르기 때문에 이성적 판단보다 더 중요하다고 볼 수도 있다. 하지만, 감정과 이성 또는 사고가 분리된 것으로 보는 시각은 위험하다. 최근 타당성을 얻고 있는 주장은 감정과 이성은 하나의 과정이라는 것이다(Ledoux, 1995). 이는 감정이나 사고 과정이나 어차피 뇌를 거쳐야 한다는 사실에 근거를 두고 있다.

닐슨(Nielsen, 1993)의 정의에 따르면, 만족(Satisfaction)은 사용성(Usability)에 관한 특징들 중에 하나이며, 그것은 얼마나 제품을 즐겁게 사용하는가에 대한 문제와 관련된다고 한다. 사용성과 기능성(Functionality)은 의심할 여지없이 매우 중요한 제품의 속성들이지만 그러한 것들이 이용자에게 충분한 만족감이나 행복감을 전달해 준다고는 할 수 없다. 앞서 언급한 바와 같이, 제품에 대한 긍정적인 반응(Positive emotions)은 의사 결정, 동기 부여, 사회적 상호 작용 등과 같은 행위에 매우 중요한 역할을 한다는 사실이 입증되었다(Isen, 1993; DeCatanzaro, 1999). 기능성은 상업 제품에 있어 점점 더 당연한 것으로 간주되고 있으며 이용자는 더 새로운 무언가를 휴대전화 단말기에 기대하고 있다(Demirbilek & Sener, 2003).

자동차 구매에 대한 연구에서 쿠보비(Kubovy, 1999)는 마음의 만족 추구를 구매 동기의 주요한 원인으로 설명하고 있다. 처음에 사람은 구매에 대한 확실한 동기를 가지고 있는 것은 아니다. 그러나 멋진 자동차를 보고 난 뒤의 감흥은 구매 욕구를 자극한다. 초기의 강렬한 감정적 반응이 일어나면, 이처럼 우호적인 반응은 자동차를 살 때까지 남아 있게 된다. 고객이 쇼룸에 머무를 때 그는 이 멋진 차가 자신의 이미지를 개선하리라는 호뭇한 상상을 한다. 또한 이 차가 있으면 휴일 여행이 가족

에게 더 편안하고 만족스러운 거라는 생각이 들게 된다. 이러한 만족스러운 상상, 행복 등 감정에 소구하는 산업이 감성산업이라는 이름으로 거대산업화 되고 있다.

감성미디어란 감성 확장의 매개이다. 예를 들어, MP3로 음악을 듣는 행위는 감각 자극이 1차적으로 슬프다는 감성을 불러일으키고 더 나아가 지난날의 경험이나 추억들을 떠올리게 하는 매체가 된다는 것이다. 단순히 흘러나오는 MP3속의 음악들이 나의 과거, 과거 완료까지의 기억들까지 함께 떠올리게 하면서 심리적으로 복잡한 감정을 일으키는 매체가 된다는 생각이다. 비록 이런 생각은 영화나 음악을 기반으로 한 과거의 매체들과 더욱 밀접한 관련이 있다는 한계를 지니고 있다. 그러나 영화나 음악들의 콘텐츠의 매개가 바로 미디어라면 감각 미디어는 감성 확장을 더욱 쉽게 연동되게 하는 것이다.

제2 절 감성미디어 산업

디지털미디어 기술이 발전함에 따라서 미디어의 기능은 개인화 서비스에 맞추는 한편, 디자인이나 인터페이스는 사용자의 개성이 존중되고 감성에 소구할 수 있는 감성미디어로 개발되고 있다. 과거 산업사회에서 정보사회로 넘어오면서 소품종 대량 생산 체제가 다품종 소량 생산으로 변화하였는데, 이러한 추세는 모든 산업에서 개인의 개성을 중시하고 만족을 추구하는 감성산업의 발전으로 이어지고 있다. 최근에 출시된 미디어의 특성을 보면 기능 중심을 벗어나 사용자의 만족 혹은 감동을 추구하는 감성산업의 경향이 뚜렷하다.

감성미디어로의 진화는 디지털기술이 고도의 발전을 거듭하는 가운데 휴대전화, MP3 플레이어, 게임기 등을 중심으로 진행되고 있다. 이들은 버튼을 누르거나, 휠을 돌리는 등의 단순한 작동을 통해 사용자와의 기계적인 상호작용을 이끌어내던 이전의 수준과는 달리 사용자의 오감을 자극하고, 오프라인 경험 요소들을 재현하는 감성인터페이스로 발전하여 인간과 미디어 간의 상호작용을 이끌어내고 있다.

가. 터치패드 폰

터치패드 폰은 미디어 컨버전스가 주도하는 호환, 혼종, 확장 등의 현상을 기저에 두고 사용자의 감각을 자극하여 사용자와 기기 간의 공감대를 만들어내려는 대표적인 감성미디어다. 손안의 미디어는 내 몸의 일부가 되어 나를 대신하고, 내가 키우는 애완동물처럼 나와 교감한다. “만져라, 반응하리라”는 광고문구처럼 삼성전자가 내놓은 터치패드 폰인 햅틱폰은 인공지능센서를 통해 사용자의 바이오리듬¹⁾을 체크하여 사용자의 건강상태에 맞춰 반응한다. 휴대전화를 손에 쥐고 귀에 대면 마치 가까운 친구가 내 안색을 살펴주듯이 손안의 미디어는 나와 교감하고 공감하는 대상이다.

햅틱열풍에 이어 LG전자가 출시한 쿠키폰이나 아레나폰은 3D 그래픽을 강조한 인터페이스를 제공하는 풀터치패드 폰으로 손가락 움직임으로 체감되는 휴대전화 속 가상공간을 마치 현실공간의 재현으로 느끼도록 S 클래스 3D UI를 채용하였다. 손가락으로 화면을 밀면 3D 큐빅이 다음 화면으로 사용자를 인도하며, 메인 화면을 가득 채운 위젯 아이콘들은 일상의 메타포를 재현한 3D 그래픽을 사용해 사용자의 오프라인 경험을 지원하였다. 자주 필요한 물건들을 손가기 편한 곳에 두듯 자주 사용하는 메뉴들을 위젯메뉴로 메인화면에 띄워놓고 손가락을 움직여 화면을 열거나 창을 키우거나 배열을 바꿀 수 있도록 했다.

G 센서의 탑재는 휴대전화 액정화면의 중횡비에 의한 인터페이스의 제한을 완전히 풀어버린 인공지능 감각기술이다. G 센서는 사용자가 게임이나 웹브라우징을 위해 단말기를 가로로 눕혀 들면 자동으로 화면의 중횡비가 가로 배열로 바뀐다. 또한 화면 위의 아이콘을 손가락으로 이동시키다가 혹시 원하지 않는 동작을 했을 경우,

1) 햅틱팝에는 전화를 받을 때 바이오리듬을 체크하여 그에 맞는 화면을 보여주는 인공지능이 탑재되어 있어 본격적인 감성 미디어로 평가한다. 배터리 커버에 다양한 패턴 무늬를 넣어 상황과 기분에 따라 배터리 케이스를 연출할 수 있게 했으며, 젊은 사용자들에게 어울리는 귀여운 느낌의 애니메이션이 10가지 내장되었다. 또한 위험을 대비한 SOS 기능을 추가하는 등 기존 햅틱폰을 여성취향에 맞춰 개발했다.

그대로 단말기를 흔들어주면 다시 원래 배열로 돌아온다. 상호작용의 수준이 이 정도면 상호 교감하고 공감하는 파트너로서 손색이 없다.

(그림 4-2) 아레나폰 3D UI



한편, 국내 최초의 터치패드폰이었던 프라다폰 1에 큼지막한 화면과 터치 기능을 강화하고 S클래스 3D UI와 PC 키보드와 유사한 ‘쿼티’(QWERTY) 자판을 넣어 스마트폰으로 차별화한 프라다폰 2는 비싼 가격대를 유지하여 프라다 브랜드의 명품 이미지를 고수하고 있다. 프라다폰 2는 문자입력이나 메일체크 등 스마트폰 기능이 강조될 때는 키패드를 사용하고, 그 외에는 터치패드를 사용하도록 고안되어 터치패드 폰의 기능적 단점을 보완했다.

나. MP3

미디어의 경계가 사라진 컨버전스 시대에는 MP3 플레이어라는 명칭으로 출시된 제품들 중 음악감상을 주요 기능으로 하는 기기는 없다. 사진이나 동영상 재생기는 물론 게임기나 건강관리기능까지 포함하는 사용자의 일상을 하나의 미디어로 수렴

하는 기기다. 삼성전자 YEPP-U5는 Fitness 모드를 지원하여 입력된 사용자의 신체 정보를 바탕으로 사용자의 바이오리듬을 체크해주고, 걷기, 달리기, 요가, 사이클, 등산 등 총 8개의 모드 중 사용자가 선택하면 그날의 운동 시간과 소모 칼로리 등을 기록하여 사용자가 볼 수 있도록 한다. 아이리버사의 B30은 동작 인식이 가능한 G 센서를 탑재해 흔들기만 하면 다음 곳으로 넘어가고, 제품을 가로로 눕히면 음악 재생 시 앨범 이미지 화면으로 전환되는 기능을 개발하여 사용자와의 소통 수준을 올려놓았다. 또한 비디오나 사진 메뉴에선 바로 실행화면으로 전환돼 별도의 조작 없이 파일을 감상할 수 있으며 흔들고 터치하는 동작을 통한 플래시 게임도 즐길 수 있다. 윈도우 하단의 터치 스크롤링 조작패널 상에서 손끝으로 가볍게 책장을 넘기는 듯한 ‘플리킹’ 기능으로 볼륨 조작이나 메뉴 이동을 할 수 있다. 조작할 때마다 나타나는 LED 변화 및 진동느낌은 이용자의 손끝에 보다 직관적인 피드백을 전달해 준다.

한편, 아이팟터치는 플터치스크린을 최초로 시도한 기기로서 음악을 듣다가 화면 방향을 돌리면 앨범아트를 볼 수 있는 커버플로우 기능이 돋보이며 터치를 최적화하는 인터페이스로 설계되어 사용자의 터치동작에 대한 센싱 수준이 매우 탁월한 것으로 평가받는다. 또한 미디어를 쥐고 있는 다른 손의 감각에도 집중하여 손바닥에 착 달라붙는 그립감을 제공하여 애착을 강화했다. 아이팟터치의 장점들을 모방한 국내 제품들이 쏟아져 나왔으나, 안정감 있게 손안에 들어오는 그립감은 따라갈 수 없다고 평가할 만큼 아이팟터치는 촉각 센싱이 강조된 제품이다.

다. 기타

1) 상암 CGV 스마트 플렉스

스마트 플렉스는 의자가 흔들리고 바람이 쏟아지는 등 생생한 오감 체험이 제공되는 4D 상영관이다. 관객은 영상을 보며 마치 놀이기구를 타는 듯한 재미를 느낄 수 있다. 영상에 따라 의자는 흔들리고, 진동하며, 때로 별레가 기어가는 듯한 느낌도 준다. 때에 따라 독특한 향기가 나기도 하고 바람이 불어오기도 한다. 태양계 별들에 대한 세세한 정보가 제공되는 동안, 마음껏 몰입해 우주 세계를 체험할 수 있다.

〈표 4-1〉 감성중심 휴대전화의 특징

모델	형태	화면 크기	카메라	사운드	특징	부가기능	제조사	출시일
아이스 크림1	폴더	2.2 인치	200만 화소	64 화음	이모티콘 선택	MP3, 전자사전, 적외선통신, 이동식디스크, 영상통화	LG	2008. 4
아이스 크림2	폴더	2.2 인치	200만 화소	72 화음	이모티콘 편집	MP3, 전자사전, 적외선통신, 이동식디스크, 영상통화, 웹브라우저, DMB	LG	2008. 1
메이크업폰	폴더	2.4 인치	300만 화소	64 화음	케이스 색, 모양, 조명 선택	MP3, 전자사전, 적외선통신, 멀티태스킹, 영상통화	LG	2008. 1
롤리팝폰	폴더	2.8 인치	300만 화소	72 화음	비비드 컬러 외관, LED 조명 사용, 이모티콘 편집	MP3, 전자사전, 적외선통신, 멀티태스킹, 영상통화, 동작인식, 블루투스, 동영상재생	LG	2009. 3
햅틱	바	3.2 인치	200만 화소	64 화음	폴터치화면, 메인화면 위젯메뉴, 스크롤 기능	MP3, 전자사전, 음성인식, 번역기, 파일뷰어, 영상통화, TTS, 멀티태스킹, 동작인식, 이동식디스크, 블루투스, DMB, 동영상재생	삼성	2008. 4
햅틱팝	바	3.2 인치	200만 화소	64화음	폴터치화면, 배터리 케이스에 다양한 패턴 무늬 적용, 다양한 디자인 의 배터리케이스 제공, 애니메이션 배경화면 추가, SOS 기능 추가	MP3, 전자사전, 음성인식, 번역기, 파일뷰어, 영상통화, TTS, 멀티태스킹, 동작인식, 이동식디스크, 블루투스, DMB, 동영상재생	삼성	2009. 2
쿠키	바	3.0 인치	300만 화소	72 화음	폴터치화면, hello UI, 스크롤 메뉴 지원, G센서 게임 내장	MP3, 영상통화, 멀티태스킹, 동작인식, 이동식디스크, 블루투스, DMB, 영상재생	LG	2009. 3
아레나 폰	바	3.0 인치	500만 화소	72 화음	폴터치화면, 3D UI 적용, 얇고 가벼움, G센서 게임 내장, 외장 16GB지원	MP3, 영상통화, 멀티태스킹, 전자사전, 블루투스, 이동식디스크, 동영상재생, 동작인식, 파일뷰어	LG	2009. 6
프라다 폰 2	슬라이드	3.0 인치	500만 화소 플래시 카메라	72 화음	폴터치화면, 멀티터치 UI, 퀴리자판, 8GB 대용량 메모리, 8개 게임 내장	MP3, 영상통화, 블루투스, DMB, 파일 뷰어	LG	2009. 7
햅틱 아몰레드	바	3.5 인치	500만 화소	64 화음	아몰레드 화면으로 선명한 화질과 얇고 가벼움, 외장 16GB 지원, Dvix 동영상 재생 지원	MP3, 전자사전, 멀티태스킹, TTS, 이동식디스크, 동영상 재생, GPS, 영상통화, 내비 게이션, 파일뷰어, 동작인식, 블루투스음성인식, 번역기	삼성	2009. 7

2) 아이팟 전용장갑 아이글러브

MP3플레이어 아이팟으로 유명한 애플사가 아이팟 유저들을 위해 내놓은 전용 장갑이다. 유저들이 추운 날씨에도 장갑을 낀 채 사용할 수 있도록 도와주는 이 장갑은 멀티 터치 시스템이 장착돼 있다. ‘iGlove’(아이글러브)라고 이름 붙여진 이 장갑은 얇은 양모와 전도성이 있는 특수 재질로 이뤄져 보온과 동시에 장갑을 낀 채로 아이팟 조정이 가능하도록 설계됐다. 장갑을 낀 상태로 아이팟의 터치스크린을 가볍게 클릭하면 전도성이 내재된 장갑의 표면과 반응하도록 되어있다. 촉각미디어의 발달과 함께 다양한 환경에서도 작동이 가능하도록 하기 위한 보완 상품이다.

[그림 4-3] iGlove



3) 동작인식 게임 위(Wii)와 너틀(NATAL)

닌텐도의 게임기 위(Wii)는 카메라의 센싱 범위 내에서 사용자가 움직이면 이 동작을 인식하여 반응하는 방식의 게임기다. 소형의 모션센서는 사용자가 현실에서 벌이는 동작을 인식하여 가상공간으로 끌어들이며 게임의 상대로 만든다. 사용자가 게임이 벌어지는 가상공간으로 들어가기 위해서 집안의 텔레비전 화면 위에 센싱 기기를 장착하고 손에 센서를 쥐면 거실이나 안방에서 복싱이나 테니스와 같은 격한 운동을 할 수 있다. 기존의 VR 방식을 채용했으나 HMD와 같은 장비를 장착할 필요도 없으며 동작을 인식하는데 거대한 장비도 필요 없다. 발매 초부터 획기적인

게임기로 큰 반향을 보인 위는 가상공간과 현실을 이어주는 동작인식 기술을 탑재한 본격적인 감성미디어라 할 수 있다.

위가 석권한 동작인식 게임기 시장에 도전한 MS는 위보다 한층 앞선 기술로 사용자의 동작을 인식하는 컨트롤러를 내장한 게임기 너튠을 발표했다. 너튠의 카메라는 손을 움직이거나 엉덩이를 흔들거나 점프하는 등 게이머의 동작 전체를 상하좌우 입체적으로 인식해 움직임 전체를 실시간으로 게임기에 전달한다. 별도의 컨트롤러 없이도 한 걸음만 앞으로 내디디면 온라인 서비스인 XBOX 라이브에 자동으로 로그인되는 식이다. 이를 이용해 이용자들은 실제 무술 동작을 그대로 따라하거나 차량을 운전하는 등 다양한 상황을 간접적으로 체험할 수 있다. 이는 게임 이용자가 무선 컨트롤러를 들고 움직여야만 동작을 인식하게 되는 기존의 Wii 방식에서 한 단계 진일보한 것이다. 또 이 컨트롤러는 얼굴인식 기능과 음성인식 기능도 탑재했다. 너튠은 얼굴인식을 통해 이용자를 식별하고 음성인식을 통해 특정 키워드를 통한 명령을 수행한다. 축구 게임에서 지시를 내리면 선수가 그 지시에 반응하는 식이다.

[그림 4-4] NATAL



4) 나이키플러스 운동화

나이키와 애플이 공동마케팅을 통해 만들어낸 ‘나이키 플러스’는 나이키 런닝화와 애플의 아이팟이 연동할 수 있는 스포츠 썬을 런닝화에 장착해 운동 속도와 거리, 소요시간, 칼로리 소모량 등의 데이터를 아이팟에서 볼 수 있도록 했으며, 음악

감상 중에 운동기록에 대한 실시간 음성정보도 전달하는 새로운 러닝 트레이닝 시스템이다. 나이키는 나이키 플러스라는 별도의 온라인 서브 브랜드 사이트를 개설하여 제품을 이용하는 이용자가 자신의 트레이닝 데이터를 분석적으로 확인할 수 있을 뿐 아니라 러닝 목표 설정, 기록의 체크, 그리고 기록 향상을 위한 다른 나이키 플러스 이용자와의 기록 경쟁 등을 통해 다양한 방식으로 제품 이용의 재미와 만족감을 지속적으로 확인할 수 있도록 하고 있다.

[그림 4-5] Nike PLUS



제 5 장 정성조사 분석

제 1 절 조사 개요

본 보고서의 주제인 미디어 컨버전스와 감각의 확장을 이해하기 위해 ‘감성형 휴대전화의 등장 이유’와 ‘사용성과 감성’에 대한 실제 이용자의 의견을 듣고자 심층 인터뷰(Focused-Group Interview: FGI)를 실시하였다. 심층인터뷰의 목표는 실제 이용자의 생각을 보고서에서 언급한 여러 관점으로 확인함과 동시에 새로운 관점을 찾고자 하려고 했다. 실제 이용자로서 감성형 휴대전화를 소지 혹은 사용을 해본 경험이 있는 대학생으로 샘플을 한정하였고, 3인 2조로 구성하여 각기 다른 장소에서 수행하였다. 질문은 고정적이지 않았으며, 다음과 같은 방향으로 인터뷰를 진행하였다. 참가자는 20대의 대학생이었으며 각조에 남학생 2명 여학생 1명이 참여했다. 토론은 1시간 동안 진행되었으며, 상황에 따라 추가로 질문을 제시했다.

가. 감성형 휴대전화의 장점에 대해 이야기해 봅시다.

나. 감성형 휴대전화의 단점에 대해 이야기해 봅시다.

다. 감성형 휴대전화가 왜 유행을 한다고 생각하십니까?

라. 사용법을 익히는 데 시간이 오래 걸립니까?

마. (불편하다고 인식하는 사람들에게) 왜 사람들은 계속 이용하는 것일까요?

제 2 절 심층인터뷰 결과

1. 감성형 휴대전화의 장점과 단점

감성형 휴대전화의 좋은 점을 토론하는 부분에서 실 이용자들은 ‘예쁘다’라는 것

을 우선적으로 언급했다. 속된 말로 ‘뽀대가 난다, 심플하게 액정만 있으므로 시크하다’ 등의 반응은 외형적 디자인에 초점이 가 있는 것으로 파악된다. 하지만 응답자들은 인터페이스 디자인은 크게 언급하지 않았는데, 인터페이스 디자인에 대해서는 ‘요즘 나오는 휴대전화의 프로그램은 다 비슷비슷한 것 같다’라는 의견이 지배적이었다. 다른 장점으로서는 큰 액정이 논의되었다. ‘똑같은 영상을 틀어도 확실히 차이가 나며 좋다’라는 의견이 있었다. 이와 함께 기능이나 콘텐츠가 이전 핸드폰들에 비해 크게 개선되었다는 것과 차별화된 구조 등도 이야기 되었다. 감성형 휴대전화의 단점에 대한 토론에서, 실제 이용자들은 장점을 토론했던 것보다 훨씬 더 적극적으로 의견을 개진하였다. 가장 큰 단점으로 잘 작동하지 않는 터치스크린을 꼽았는데, 이는 크게 세 가지로 구분 지을 수 있었다.

첫째, 손으로 조작하고 반응하는 시간이 무척 길다는 것이었다. 버튼형 휴대전화는 누르는 즉시 화면에 입력이 되지만, 터치스크린은 그렇지 못하다는 것이었다.

두 번째 문제점은 정확도에 대한 내용이었다. ‘손이 큰 사람은 사용하지 못한다.’, ‘스크롤바가 너무 작다’라는 의견이 나올 만큼, 정확하게 입력이 안 된다는 것이 논의 되었다. 감성형 휴대전화에 대한 경험이 있는 비소지자 중 한 명은 이 내용에 대해 다음과 같은 의견을 보였다.

“이해가 안 되는 게, 달고 다니는 것 있잖아요(스타일러스펜). 그것을 가지고 다니는 자체가 손으로 하기 불편하다는 것 아닐까요? 그렇게 불편하면 왜 사용하는지 모르겠어요.”

터치 스크린폰이 가진 세 번째 문제점으로는 오작동이였다. 터치스크린 방식이 접촉만 하면 작동하는 식이라 오작동이 심하다는 것이다. 한 소지자는 ‘의도가 없었는데 손을 스쳐서 전화가 꺼졌던 일이 많다’라고 말했다. 물론 터치스크린 적인 면에서는 신기하지만 매우 불편하기 때문에, 만약 자신이 휴대전화를 새로 사게 된다면 오히려 자신은 롤리팝폰과 같은 폴더형 휴대전화를 구입하겠다는 의견을 보였다. 하지만 굳이 터치패드폰을 사게 된다면 전면 터치폰이 아닌 휴대전화 버튼과 혼합되어있는 ‘키패드터치 폰’을 구입하겠다고 하였다.

터치스크린에 대한 것 외에도 약한 내구성에 대한 우려 섞인 지적이 있었다. 조사 대상자들이 모두 ‘왠지 오래 쓰다 보면 터치가 잘 안될 것 같다’ 등 잘 고장 난다는 인식을 갖고 있었다. 한 남학생은 내구성에 대해 이렇게 언급하였다.

“우리 같은 남자들은 툭툭 던지는 게 휴대전화인데, 액정이 이렇게 크면 괜히 부서 질 것 같은 생각에 조심하게 되요. 운동하는 데 공에 휴대전화가 맞는다고 생각해 보세요.”

그 외에도 경제적인 측면에서 역시 부담스럽다는 의견이 있었다. ‘특히 햅틱폰은 휴대전화 자체의 가격도 만만치 않다. 하지만 햅틱폰의 다양한 커버들은 휴대전화 기기 비용 외에 따로 구입해야 하다.’라고 답하면서 비싸다는 의견이 많았다. 심층 인터뷰 결과 실제 이용자들은 터치스크린의 사용성에 대해 매우 부정적인 시각을 가지고 있으며, 큰 액정화면에 대하여 만족은 하지만 약하다는 생각을 가지고 있었다. 물론 아름다운 외형적 디자인의 면이 상대적으로 좋은 느낌을 준다는 것을 알 수 있었다. 하지만 가격과 불편한 사용성은 앞으로의 선택에 큰 영향을 끼칠 것이다.

2. 감성형 휴대전화가 유행하는 이유

감성형 휴대전화가 유행을 하는 이유에 대해서는 몇 가지 의견이 있었다. 가장 처음 나왔던 의견은 신상품에 대한 선호였다. 처음 선보이는 것이기 때문에 호기심을 가지고 구매하게 된다는 것이다. 한 실제 이용자는 지금의 감성형 휴대전화를 과도기의 유행이라고 정의하며 다음과 같이 말을 하였다.

“새로운 것이 나왔으니까 사는 거죠. 슬라이드폰도 같습니다. 처음 나왔을 때 다들 앞 다투어 샀었잖아요. 시간이 지나면서 문제점이 발견되고, 폴더형이 좋았던 사람은 다시 폴더를 사게 되더라고요. 지금의 이용자들도 시간이 지나고 유행이 지나면 다시 자신들이 편하게 사용했던 휴대전화로 돌아갈 것 같습니다.”

‘잘난 척을 할 수 있다’라는 의견도 있었다. 하지만 ‘휴대전화가 자신을 모두 표현해 주지 않는다.’라는 의견이 지배적이었다. 한 남성 실제 이용자는 개성에 대해 이

와 같이 말하며 정적인 자세를 보였다.

“예쁘다고 하지만, 핸드폰은 전체적으로 다 비슷합니다. 개성을 원한다면 튜닝(Tuning)을 하죠. 예를 들어, 3명의 친구가 모두 롤리팝을 샀다고 합시다. 이것이 무슨 개성입니까? 개성을 원한다면 튜닝을 할 겁니다.”

그러나 자신을 대변하는 아이콘(Icon)이라는 주장에는 모두가 긍정적으로 답했다. 자신을 타인과 다르게 만들어주지는 않지만 자신을 세련되게 만들어주며, ‘있어 보인다’, ‘우월하게 보이게 해준다.’라는 의견을 주고받았다. 그리고 비싸면 판매량이 높아지는 것은 우리나라 사람들의 특성 중 하나이기 때문에 많은 사람들에게 유행하게 된 이유라고 답했다.

추가질문이었던 ‘핸드폰은 나의 아바타인가’라는 질문에 있어서는 부정적인 답을 하였다. 한 실제 이용자는 “자신이 가진 휴대전화는 모두 아바타의 역할을 한다. 나도 오래된 휴대전화가 있는 데, 분신 같다는 생각을 한다.”라고 답하였다.

한 이용자는 몇 달 전 크게 유행하던 드라마의 “꽃보다 남자”의 남자배우들의 광고를 통해서 먼저 햅틱이라는 휴대전화를 접했고 그 광고가 구매에 큰 영향을 주었다고 답했다. 특히 10대와 같은 젊은 세대들은 연예인에 대한 관심도가 높고, 비교적 미디어에 쉽게 영향을 받기 때문에 유행한다고 했고, 햅틱뿐만 아니라 롤리팝폰도 그러한 한 예라고 덧붙였다.

3. 학습용이성

학습 용이성에 대해서는 모두가 부정적인 의견을 피력하였다. 사용법을 숙지하는데 매우 오랜 시간이 걸리며, 매뉴얼을 읽어봐도 이해 불가능한 부분이 많다고 하였다. 한 실제 이용자는 ‘우리 또래라서 다행이지, 나이 드신 분들은 정말 사용하는 게 힘들 것이다’라고 말하였다. 또 다른 실제 이용자는 “한 곳에 버튼이 있어야 편하다. 종료버튼과 같은 중요한 버튼은 항상 있는 자리에 있어야 하는데, 지금의 휴대전화는 버튼의 위치가 자주 바뀐다.”라고 응답하였다.

‘감각 산업 시작과 이용자들의 요구 중 어느 쪽이 먼저인가’라는 질문에 대부분

의 사람들은 감각 산업이 먼저 시작되었다고 답했다. 다시 말해, 이용자들이 기존에 필요하다고 생각하지 않았는데, 감성형 휴대전화가 나타나면서 필요성을 인지하게 되었다는 의견이 많았다.

4. 사용성이 낮음에도 불구하고 사용하는 이유

‘이렇게 불편함에도 불구하고 왜 계속 사람들이 사용하게 되는가?’란 질문을 던지자 대부분의 이용자들은 ‘사용법이야 익숙해지면 괜찮다.’라고 답했다. 원래 처음 휴대전화를 살 때에는 사용법의 어려움과 관계없이 디자인이나 신제품, 유행 등에 따라서 사게 되고 사용법 문제는 구입하고 난 다음의 문제라는 것이었다. ‘처음만 어렵지, 앞으로 계속 사용할 휴대전화이기 때문에 억지로 학습해서라도 익숙해져야 한다.’고 하였다.

추가적으로 ‘감성적 만족감이 지루한 학습시간을 상쇄시켜 익숙할 때까지 쓰게 만든다.’라는 의견에 대한 입장을 물어보았다. 실제 이용자들은 불편한 것이 익숙해지니까 쓸 만하다는 의견에는 동의를 하였지만, 감성적 만족감이 학습시간을 상쇄시킨다는 내용에는 전혀 다른 의견을 내어놓았다.

“돈이 아까워서 그런 것입니다. 익숙해질 때까지 버티는 것이지요.”

“아시다시피, 공짜폰은 2~3년 약정 기간이 있습니다. 이 기간 동안은 싫어도 사용해야 합니다. 별 수 없이 익숙해져야만 하는 거죠.”

물론 실제 이용자 중에는 ‘나에게는 이제 터치스크린이 더 편하다. 내가 처음 갖게 된 터치스크린 기기가 아이팟(iPod) 터치인데, 이미 터치에 관해서는 많이 익숙해져서 웬만한 감성형 터치 기기는 사용할 수 있다. 난 오히려 버튼이 있는 휴대전화는 낯설다.’라는 반대적인 의견을 가진 사람도 있었다.

위의 내용을 토대로, 실제 이용자들은 감성적 만족감과 불편함을 따로 이해를 하고 있다는 것을 알 수 있었다. 이에 대한 추가질문으로 “그럼 처음에 고르는 기준은 무엇인가? 왜 굳이 감성형 휴대전화를 선택하게 되는가?”라고 물어보았다. 이에 대

해서 심층인터뷰 전날 휴대전화 대리점을 찾았던 한 실제 이용자에게 의미있는 의견을 들을 수 있었다.

“대리점이 가보시면 아실 겁니다. 진열해 놓은 것이 다 그겁니다. 폴더형이나 슬라이드형은 자료집에서나 찾아볼 수 있지요.”

즉, 휴대전화를 사러 대리점을 찾게 되면, 보여주는 것이 모두 감성형 휴대전화라는 것이다. 이 의견에는 많은 참여자들이 적극적으로 동의를 하였다. 이에 대해 ‘비슷비슷한 감성형 휴대전화들 가운데 선택의 기준이 되는 것은 무엇인가’라고 추가 질문을 하였다. 이에 대해서는 의견이 분분하였는데, 핸드폰 겉 표면의 색깔과 브랜드네임(해당 휴대전화의 이름), 그리고 가격이 주된 기준으로 언급되었다.

마지막으로 ‘마케팅이 이러한 휴대전화의 유행에 어느 정도 비중을 차지하고 있을까?’라고 질문하였다. 대부분의 참여자들은 마케팅의 효과를 높게 평가를 하였다. 한 참여자는 “광고에 소녀시대가 나와서 햅틱송을 부르지 않았다면 햅틱은 지금과 같은 반응을 얻지 못했을 것이다. 물리팝도 마찬가지이다.”라고 말을 하였다. 결론적으로 참여자들은 유명인사와 브랜드마케팅에 높은 점수를 주었다는 것을 알 수 있었다.

하지만 감성형 휴대전화 유행하는 이유에는 광고를 하는 연예인과는 상관없다는 반응도 있었다. ‘요즈음 나오는 휴대전화는 거의 터치폰이 대세이고 주변에서 하나 둘씩 이용자가 늘어나고 사용하는 모습을 보면서, 터치폰이 신기하다는 느낌을 받아 자신도 한 번 사용해 보고 싶다는 느낌을 받았습니다.’라는 의견이었다. 즉 주변에서 쓰는 것을 보고 유행처럼 점점 퍼지게 된다는 것이었다.

제3절 논의

1. 심리적 관점

우선 시각을 통한 심미적 만족은 상당한 것으로 해석할 수 있다. 대부분의 감성형

휴대전화의 디자인을 통한 심미적 만족을 주는 것으로 나타났으며, 큰 액정화면을 통한 영화감상, 동영상 재생 등 미처 생각지 못했던 대답으로 디스플레이의 크기에 대한 시각적 만족이 큰 것으로 해설 할 수 있었다. 하지만 다른 형식의 휴대전화와 디자인을 통한 차별화는 없어 시각적 만족은 감성형 휴대전화에만 한정된 것이 아니라는 결론을 내릴 수 있다. 즉 디자인은 감성형 휴대전화의 고려요인일 뿐 필수 요인은 아니라는 것이다. 이는 감성형 휴대전화를 불편하지만 계속 사용하는 이유에 대한 주장에도 적용된다. 터치에 대한 불편함은 상당한 것으로 나타났다. 하지만 이러한 불편함에도 사용하는 이유는 새로운 감각적 만족이 아닌 ‘가격’과 ‘신기술’이었다. 인지부조화에 따른 자기 정당화는 상당부분 존재 했지만, 현행 단말기 구입의 형태인 ‘가격 약정’때문인 경우가 더 많았다. 하지만 한 응답자의 답변 중 “향후 휴대전화를 다시 구매하면 폴 터치패드폰이 아닌 키패드가 달린 터치패드폰을 구매 하겠다고 말한 것을 보면, 촉각이라는 감각이 이용자들에게 긍정적인 기억을 심어 준 것이 아닌가 하는 생각이 든다. 감성형 휴대전화를 사용하는 사람들이 촉각이라는 감각을 학습했기 때문에 그 이후에 촉각이 휴대전화 사용에 있어서 필요한 감각이 되었다고 해석할 수 있다.

2. 기능적 관점

감성형 휴대전화의 장단점 부분에서, 대형 액정의 장점은 예상 할 수 있었지만 “액정이 크기 때문에 쉽게 부서질 것 같다”는 우려가 생길 수 있다는 것을 짐작하지 못했었던 것이 아쉽다. 무엇보다 심층인터뷰를 통해 알게 된 의견들 중 흥미로웠던 것은 사용성이 낮음에도 불구하고 사용하는 이유가, 굉장히 직접적이고 물질적이며, 간단한 이유였다는 것이었다. “비싸게 돈을 주고 샀으니 익숙해 질 때까지 버틴다.”는 의견은 “사용을 반복하던 중 곧 익숙해진다.”는 주장을 연상시키지만 그 직접적 동기에 대한 근본적 접근이 부족했다. 일부 의견 중에는 “주변에서 쓰는 것을 보고, 나도 써 보고 싶어져서”와 같은, 트렌드나 유행과 같은 요소를 연상시키는 것 또한 있었지만, 당초의 예상보다 훨씬 더 공급자 측의 의도가 강하게 반영된다는 점이 인

상 깊다. 또한 구입자 측에서도 휴대기기를 고르고, 구입할 때 신경 쓰는 요인에 경제적 요인과 같은 이성적 요인의 영향력이 크다는 점은, 비록 감성 충족을 위한 소비활동이라고 해도, 소비행위 자체의 결정에 있어서는 이성적 요인이 크게 작용한다는 점을 보여주고 있는 듯하다.

3. HCI적 관점

심층인터뷰결과, 이용자들은 HCI의 3대 요소 중 하나인 사용성에 큰 불만을 가지고 있음을 알 수 있었다. 당초에 기반가설로 삼았던 ‘터치스크린은 편리하다’라는 의견은 단점에 가려져 있었다. 또한 감성적인 만족감이 내적인 인터페이스에서 온 것이 아니라, 기기의 외형 디자인에서 높은 점수를 받은 것으로 나타났다. HCI의 관점에서 보았을 때의 사용성 저하에 대한 내용은 이용자들의 불만과 일맥상통하고 있으나, 그것이 구매에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 파악된다. 구매라는 것은 몇 주일간 사용하여 이루어지는 것이 아니라, 일시적인 호기심과 만족감, 그리고 가격에 의해 결정된다. 이러한 상황에서 사용성은 구매조건과는 거리가 있다고 볼 수 있다.

4. 라이프스타일적 관점

심층인터뷰 결과, 실제 이용자들은 감성형 휴대전화에 대해 장점보다 단점을 더 많이 인식하고 있었다. 감성형 휴대전화의 장점에서 실제 이용자의 대답에서 전면 터치패드폰이 디자인적면에서는 성공적인 사실을 확인할 수 있었다. 하지만 실제 이용자들은 인터페이스적인 면에서 보다는 주로 휴대전화의 외형적 디자인에 만족을 느꼈다. 또한 ‘심플하게 액정만 있으므로 시크하다.’라는 대답과 함께 미루어보아, 군더더기를 제거하고 액정만을 남긴 심플함이 외형적 디자인에 대해 만족을 느낀 것이 아닐까 생각된다. 그리고 실제 이용자들은 감성형 휴대전화의 터치스크린이 비록 불편하기는 하지만, 사용하는 데에 ‘신기하다. 재미있다’라는 반응을 갖고

있었다. 휴대전화의 디자인적인 면이나, 만지면 반응하는 상호작용적인 면에서 재미를 느끼는 점은 어느 정도 일치할 한다고 보았다. 그러나 휴대전화가 그 이용자의 개성을 표현해준다는 점에서는 일치된 답을 얻을 수가 없었다. 이용자들은 휴대전화가 자신을 나타내 주는 것이라 여기는 점은 사실이지만, 휴대전화 튜닝을 하지 않는 이상 나만의 휴대전화라 보기 어렵다는 것이었다. 즉 휴대전화는 이제 현대인의 필수품이 된 듯이 나의 분신될 수도 있지만, 튜닝과 같이 자신의 의지가 없는 이상 휴대전화로 나만의 개성을 표현하는 수단으로 볼 수는 없을 것이다.

제 6 장 정량조사 분석

제 1 절 조사 개요

1. 연구배경

인간과 기계와의 상호작용에 대한 연구는 1960년대 초 미국 실험심리학의 일부로 연구되다가 그 후 인간요인(human factor)에 대한 관심이 높아지면서 인간의 능력과 한계를 명시하여 어느 쪽이 더 인간에게 유용한 설계인지를 추론하고 인간요소 수행에 이론 제공을 목표로 하는 공학심리학, 인지공학 등이 등장하였다(Poulton, 1962; Wickens, 1992). 인간 요소에 대한 심리학적 연구는 주로 정서 구조나 차원 또는 정서에 대한 문화적 이해, 정서와 인지의 관계 등을 연구했으며, 인지공학은 ‘마음의 만족’을 목표로 인간에게 쾌적하고 친화적인 기술 개발을 강조하는 가운데 감성공학이라는 새로운 영역으로 이어졌다.

감성은 학문적으로 이해하기에 아직은 잘 정리된 개념은 아니지만, 필요에 따라 감성을 감각적 감성이나 기능적 감성 등 하위 개념으로 쪼개서 조작적으로 정의하고 측정하는 표준적인 방법들을 이용함으로써 감성은 학제적인 연구로 발전하고 있다. 감성연구는 제품 개발에서 소비자의 욕구를 충족시키기 위하여 공학영역에서 먼저 시작되었으며 G7 전문가 기획단에서 7번째 기반의 기술과제로 감성공학이 선정되면서 감성 연구가 국내에서 본격화되기 시작했다고 볼 수 있다. 감성요소의 연구는 시각, 청각, 후각, 미각, 촉각, 온열쾌적감, 표정, 제스처, 사용 편의성 등의 측정 평가 및 데이터베이스 개발과 관련된 연구들로 구성되어 인간의 감성과 관련된 감각, 생리적인 지표들을 개발하여 감성 제품 및 환경 개발에 적용 가능한 감성공학 연구기반을 구축하고 있다. 이러한 감성공학 연구들은 공학은 물론 심리학, 생리학, 사회학, 디자인, 철학 등의 다양한 분야에서 학제적인 연구로 이루어지고 있으며, 국

내에서는 1997년 한국감성과학회가 창립되어 인지공학, 인지심리학 영역과의 교류 및 연합을 통한 연구가 진행되고 있다.

한편 컴퓨터와 네트워크 기술 진보가 급속도로 진행되는 가운데 컴퓨터와 인간의 상호작용은 기계와의 단순한 상호작용 수준을 넘어 인간 요소에 영향을 미치는 주요 변수가 되었고, 유비쿼터스 환경에서 융합 미디어는 기능성 차원에서가 아닌 사회문화적 가치를 추구하고 있다. 이러한 추세 속에서 미디어의 기술은 더 이상 매개 기술이 아니며 사용성은 유용성이나 효율성이 아닌 감성 차원에서 측정이 요구되고 있다.

촉각이라는 인간 오감 중 하나인 신체 감각기관과의 결합을 시도하는 햅틱 미디어에 대한 사용성 평가를 목적으로 하는 본 연구는 유용성과 효율성 이외의 감성 요소 평가를 시도한다. 감성 요소 평가는 디지털 시스템에서 아날로그 요소 구현 가능성에 대한 함의를 제공할 것으로 기대하며, 이러한 연구 결과는 유비쿼터스 환경에서 융합미디어의 사회문화적 잠재력에 대한 단서를 제공할 수 있으며, 신기술 분야로 각광받는 감성 미디어 산업에 대한 방향을 제안할 수 있다.

제 2 절 이론적 배경

1. 사용자 경험

사용자 경험(user experience, UX)이란 사용자가 시스템을 사용하면서 경험하게 되는 요소들로서 HCI에서는 다양하게 해석되기도 한다(Forlizzi & Battarbee, 2004). 사용자 경험을 최적으로 하기 위해서는 유용성(Usefulness), 사용성(Usability), 감성(Affect)이라는 세 가지 조건을 충족해야 하며(김진우, 2005), 사용자가 시스템을 사용하면서 경험하게 되는 요소로서는 제시된 세 가지 요소가 가장 주요하게 다루어진다.

〈표 6-1〉 HCI연구의 주요 대상

HCI연구의 주요 대상	속 성	측정의 예
물리적(Physical) 인간공학(ergonomics)	시스템이 인간의 물리적 능력과 한계를 벗어나지 않고, 건강에 해가 주지 않는다.	읽기 쉬운 듣기 쉬운 사용하기 쉬운
인지적(Cognitive) 사용성(usability)	시스템이 인간의 인지적 능력과 한계를 벗어나지 않고, 두뇌 활동의 연장선상에서 기능한다.	적은 오류와 쉬운 복구 사용이 쉬운 사용법을 기억하기 쉬운 배우기 쉬운
감성, 감정, 내재성, (Affective, Emotional, and Intrinsically) 기분 좋은, 즐길 수 있는(Pleasing and enjoyable)	시스템이 인간의 미적, 감성적인 욕구를 충족시키고 시스템 자체가 스스로 매력적이다.	미적으로 즐거운 몰입하는 믿을 수 있는 만족스러운 즐거운 즐길 수 있는 재미있는
외재적(Extrinsically) 동기(Motivational) 유용성(usefulness)	시스템을 사용하면 이득을 얻는다.	개개인의 작업을 지원하는 시스템 없이 이루어질 수 없는 작업이 있는 개인의 능력이 확장하는 보상을 받는

위의 표는 HCI분야에서 사용자가 시스템과 상호 작용할 때, 사용자의 반응들과 시스템의 반응들을 보여주고, 또한 사용자가 어떻게 시스템과 상호 작용하는지도 보여준다. 궁극적으로 HCI는 시스템이 어떻게 사용자의 요구에 부합하는지에 초점을 맞춘다고 할 수 있다(Zhang, 2005). 장(Zhang)의 연구는 인간의 육체적 정신적 기능의 확장과 더불어 감성영역에서도 인간의 기능의 확장을 보여주는 한 예가 될 수 있다. 이 연구에서는 감성에 추가로 외부 동기요인까지도 추가하였는데, 이는 시스템이 제공하는 유용성에 더 가깝다고 볼 수 있다.

사용성(usability)의 국제 표준을 위한 ISO/IEC FDIS 9126-1 품질평가모델은 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성 등의 네 가지 항목을 사용성 품질을 결정하는 주요 속성으로 평가한다(Bevan, 2001). ISO에서는 우리가 전제 한 최적의 경험을 위한 종속변

인으로 사용성 한 가지에 대해서만 접근하고 있지만 그 속성은 HCI가 관심을 가지는 모든 하위 구성요소를 포함하고 있다. HCI 분야에서는 최적의 경험을 위한 3가지 가장 큰 변인으로서 유용성(Usefulness), 사용성(Usability), 감성(Affect)으로 전체하고 있기 때문에 ISO에서 정의한 사용성 품질 결정요인들을 HCI적 관점으로 재분류하고, ISO에서는 간과하고 있는 감성(Affect)요소를 추가할 필요성이 있다. ISO의 기준이 HCI에서 요소를 분류하는 기준과 다른 면이 있지만 오히려 각 요소들의 속성에 대해서는 다른 HCI연구들보다 명확하게 정의되어있다. 따라서 HCI적 관점에 따라 관련 변인들을 분류하고, ISO의 정의를 참고하여 각각의 관련변인들의 세부항목들을 정리하였다.

2. 유용성(Usefulness)

유용성은 시스템이 사용자에게 제공하는 기능을 얼마나 사용자의 필요에 맞게 제공하고 있는지에 따라 결정된다. 사용자는 그들의 작업에 필요한 기능을 적절히 제공하는 시스템을 선택하기 때문이다. 은행 업무를 하기 위해 예약시스템을 선택하거나 스프레드시트에서 글을 쓰지는 않는 것처럼 말이다(Nancy, 1987). 유용성의 하위 요소들로는 크게 기능성(Functionality)과 신뢰성(Reliability)을 들 수 있다.

<표 6-2> 유용성의 세부항목

기능성(Functionality)	신뢰성(Reliability)
정확한 기능의 수행(Accuracy of tasks)	완성도(Maturity of system)
기능 제공방식의 적합성(Suitability of tasks)	내고장성(Fault tolerance of system)
기능의 연동성(Interoperability of tasks)	복구능력(Recoverability of system)
보안성(Security of tasks)	가용성(Availability of system)

가. 기능성(Functionality)

시스템이 제공하는 기능으로, 내재된 사용자의 필요를 제공하는 시스템(소프트웨어, 하드웨어)이 제공하는 기능이 특정한 상황에서 수행할 수 있는 능력(Capability)

으로 제공하는 기능은 정확하게 수행되어야 하며, 적합한 방식으로 기능을 제공해야 하며, 각 기능사이의 연동이 잘 되고, 데이터의 보안이 잘 이루어져야 한다.

1) 정확한 기능의 수행(Accuracy of tasks)

사용자가 원하는 기능을 정확하게 수행 하는 능력으로, 사용자가 곱셈 작업을 하려고 할 때 나누기나 더하기가 아닌 곱셈 작업이 정확히 작동해야 한다. 예를 들면, 단문 메시지를 보내려 하는데 멀티메일 메시지가 보내지는 경우가 작업의 정확성을 떨어뜨리는 한 예가 된다.

2) 기능 제공방식의 적합성(Suitability of tasks)

사용자에게 적합한 형태 및 방식으로 기능을 제공하는 능력으로, 사용자가 요구하는 기능에 대해 적절한 수단을 통해 기능을 수행해야 한다. 주로 통화 품질과 입출력데이터의 의 품질과 적합성을 요구한다.

3) 기능의 연동성(Interoperability of tasks)

소프트웨어의 멀티태스킹이 가능해 지면서 기능의 연동성을 통한 기능성의 향상이 커지고 있다. 각 기능들이 상호 연계되거나 동시에 제공 될 수 있는 능력을 통해 특정 기능의 수행을 위해 주어지는 보조 기능이 효과적으로 사용된다.

4) 보안성(Security of tasks)

제공되는 기능이 수행되는 과정에서 개인 정보를 보호 할 수 있는 능력이다. 휴대전화에 저장된 개인정보 및 메시지를 포함해 음악과 사진파일과 같은 멀티미디어 데이터 모두에 대한 보안기능은 최근에는 시스템이 제공하는 기능 중에서 큰 비중을 차지한다.

나. 신뢰성(Reliability)

기능을 제공하는 시스템의 완성도와 신뢰도로, 시스템이 제공하는 성능(Performance)이 일정한 수준을 유지할 수 있는 능력을 말한다. 이상적으로 시스템의 신뢰성을 유지하기 위해서는 사용자의 실수 및 사용 환경상의 다양한 변수들을 모두 수용하며, 사용 환경상의 문제뿐만 아니라 시스템 자체의 문제가 발생 한 경우에도 자동복구, 및 적절한 대안 제시가 필요하다. 신뢰성은 다양한 사용상의 오류뿐만 아니라 시스템

이 가지고 있는 문제점도 포함한다. 판매된 제품에 오탈자가 있거나, 개발상의 실수로 야기된 문제점이 그 예가 될 수 있다. 이러한 문제점들은 주로 시스템 업데이트나 보상 교환, 수리의 과정을 통해 해결하게 된다. 이러한 문제점들이 없는 완벽한 시스템을 만드는 것은 시스템을 개발하고 제공하는 모든 개발자들의 목표지만, 이러한 이상적인 완벽한 시스템은 특히 소프트웨어적인 부분에서는 만들어지는 것이 거의 불가능하며, 만들어 지더라도 매우 많은 시간과 베타 테스트 비용이 들어가게 된다. 이에 따라 최근의 소프트웨어들은 자동 업데이트를 기본 내장하여 이러한 오류들을 수정하고, 심지어 더 나은 기능을 제공하기도 한다. 이러한 관점에서 보면, 시스템의 신뢰성은 최종적으로 사용자가 문제라고 생각하는 상황의 발생빈도를 최소화 하는 것이라고 할 수 있다.

1) 완성도(Maturity of system)

시스템의 최종적인 완성도를 의미한다. 시스템을 사용하면서 사용자가 오류라고 생각하게 되는 상황의 발생빈도로 알 수 있다. 기본 설계 및 틀에 따라 만들어진 시스템은 그 과정에서 다양한 오류의 가능성을 내포하고 있다. 예를 들면, 메시지에서 오탈자가 발견되는 경우, 특정한 상황에서의 시스템의 충돌이나 오작동 및 원인을 알 수 없는 종료를 들 수 있다. 사용자가 오류라고 인식 할 수 있는 시스템의 반응들은 모두 시스템의 완성도를 저해하는 요인이다.

2) 내고장성(Fault tolerance of system)

내고장성 내지는 무정지형으로도 번역이 되는 Fault tolerance는 일부 시스템의 손실 및 오류가 있더라도 시스템이 제공하는 기능이 일정한 수준을 유지하며 제공 될 수 있는 능력을 의미한다. 현재 가장 이상적인 내고장성을 가지고 있는 시스템은 은행의 데이터 서버로 볼 수 있다. 은행의 데이터 서버는 한번 고장으로 인해 발생하는 데이터 손실의 비용이 이루 말할 수 없을 만큼 크기 때문에 3~4중으로 내고장성에 대한 대비가 되어 있다. 이는 단순한 서버의 하드디스크 고장이나 정전에 대한 내성에서부터 하나의 데이터베이스 서버의 정지에 대해서 까지도 사용자의 특별한 지시 없이 시스템 스스로가 서비스를 지속하는 매우 강한 내고장성을 가지고 있다.

이러한 내고장성에 대한 고려가 모든 시스템에서도 고려되고 있다.

3) 복구능력(Recoverability of system)

완성도와 내고장성은 문제의 발생 자체를 방지하려는 노력임에 반해 복구능력은 문제 상황 발생 시에 대한 대처방법이 적절한지를 측정하게 된다. 여기에서 발생하는 문제 상황은 시스템 자체의 오류보다는 사용자의 실수와 시스템에서 발생한 문제 모두를 포함하고 있다. 시스템을 사용하는 사용자는 문제가 발생 했을 경우 문제 상황의 발생원인과 대처방안에 대해 알 수 있어야 한다. 또한 문제 상황에 대한 조치가 취해지면, 최대한 문제가 발생하기 이전의 상황으로 복원 할 수 있어야 한다. 예를 들어 온라인 페이지에서 글을 작성 중에 사용자가 실수로 모든 데이터를 지웠을 경우 되돌릴 수 있는 기능이 있거나, 혹은 지우기 전에 적절히 경고하여 이를 방지하는 것을 들 수 있으며, 또한 글 작성 중 웹사이트의 문제로 작성중인 데이터가 소실되었을 경우에도 임시 저장되었던 데이터를 활용해 사용자가 처음부터 모든 데이터를 입력하지 않아도 되도록 한다. 휴대전화의 경우 문자 메시지 작성 중 전화가 올 경우 입력 중이던 데이터가 소실되지 않도록 저장 해 두었다가, 통화 종료 후 다시 문자 메시지 입력을 가능하게 하는 것이나, 메시지 작성 중 사용자가 종료버튼을 누를 경우 지금까지 입력한 데이터가 소실됨을 경고해 주어야 한다.

4) 가용성(Availability of system)

시스템이 제공하는 기능을 사용자가 원할 때 제공 할 수 있는 능력을 말한다. 사용자가 시스템을 사용하기 원할 때 사용 할 수 없는 시스템은 아무런 의미가 없을 것이다. 특히 24시간 사용하는 휴대전화에서는 배터리 효율이 가용성의 매우 중요한 요소 중에 하나일 것이며, 통신 커버리지 역시 가용성에 있어서 주요한 요소로 볼 수 있다. 또한 입출력장치 및 통신장비 및 주변장치의 호환성도 가용성에 포함된다.

3. 사용성(Usability)

사용성은 특정한 사용자층이 특정한 환경에서 특정한 작업을 하는 것이 쉽고 적절한지에 관한 의미로 정의되지만(Holzinger, 2005), 다른 개념에 비해 정의되기가

상대적으로 쉽지 않은 개념이다. 앞선 정의에서도 언급되어있지만 사용성은 우선 수행될 작업의 종류의 영향을 받는다. 키보드를 기반으로 한 인터페이스는 문서작업에 적합하지만 그래픽 작업에는 적합하지는 않을 것이다. 이러한 면을 볼 때 사용성은 기능성과 유사하게 작업과 연관이 있다. 사용성은 또한 사람과도 연관성이 있다. 이러한 특징들이 시스템을 사용 가능하게 만든다. 일련의 사용자들에게 유용한 인터페이스가 다른 부류의 사용자들에게는 적절하지 않을 수 있다고 볼 수 있다. 최초 사용자인지, 경사용자인지, 전문 사용자인지 여부에 따라 그들의 요구가 다를 것이고 그들의 요구는 그들의 숙련도가 증가함에 따라 변하게 될 것이다(Nancy, 1987). 따라서 사용성의 속성들은 사용자가 요구하는 작업별로 다른 양상을 보일 것이며, 사용자의 숙련도에 따라서도 다른 양상을 보일 것이다(Nielsen, 1994).

〈표 6-3〉 사용성의 세부항목

사용 편의성(Usability and Ease of Use)	효용성(Efficiency)
이해용이성(Understandability)	소요시간(Time behaviour)
학습성(Learnability)	자원(Resource)
운용성(Operability, Operational usability)	활용성(Utilization)
자연스러움(Natural)	

가. 사용 편의성(Usability and Ease of Use)

사용 편의성은 시스템을 쉽게 사용할 수 있는지에 대한 요소들로 구성된다. 시스템의 용어나 작동방식을 이해하기가 어렵거나, 사용방법을 학습하기가 어렵거나, 사용자의 의도대로 조작하기가 어렵거나, 사용에 있어서 부자연스러움을 경험한다면, 사용편의성이 좋지 않다고 볼 수 있다.

1) 이해용이성(Understandability)

사용자가 쉽게 주어진 기능과 사용법을 이해 할 수 있는 정도로 최근에는 단순히 적절한 시각, 청각 정보의 전달 뿐만 아니라, 입력에 대한 시스템의 반응을 통한 시스템과 사용자의 상호 정보 교환을 포괄하게 된다. 예를 들면, 사용자가 버튼을 눌

렸을 때 소리가 난다거나, 버튼이 눌리는 감감도 사용자가 자신의 입력행위가 시스템에 제대로 전달되었는지를 확인 하는데 도움이 되는 것과 같은 경우를 의미한다.

2) 학습성(Learnability)

사용자가 시스템 사용법에 적응 하고 배우기 쉬움을 의미한다. 이에 대해서 슈나이더만(Shneiderman 1998)과 ISO/IEC 9126에서는 학습성의 속성을 학습소요시간(time to learn)으로 정의하고 있다. 사용자는 처음 접한 시스템을 사용함에 따라 시스템의 인터페이스 및 기능들을 배우게 된다. 시스템을 사용하면서 배우는 시간과 노력을 단축을 위해서는 시스템의 인터페이스 디자인은 일관성이 있어야 하며, 사용자의 단기, 장기 기억을 효율적으로 사용해야 하고, 논리적이고 계층적이어야 할 것이다. 처음 수동 기어변속 자동차를 운전할 때는, 많은 노력이 필요하지만, 점차로 무의식적으로 기어를 변속하고, 운전을 습관적으로 하게 된다. 학습성을 운전과 비유하면, 습관적으로 운전하기 까지 걸리는 시간에 대한 척도가 될 것이다. 학습성이 좋다면 빠른 시간 안에 습관적으로 운전을 할 수 있게 되고, 학습성이 좋지 않다면 평생 습관적으로 운전을 하지 못하고 운전에 많은 노력이 필요하게 될 것이다. 한국의 경우 각 휴대전화 제조사마다 한글의 입력방식이 상이한데, 한번 사용자가 학습과정을 거쳐 학습한 입력방식을 휴대전화의 제조사를 바꿀 때마다 다시 학습해야 한다. 한국의 휴대전화에서 한글 입력방식의 학습성은 각 제조사 각각의 휴대전화의 기준으로는 우수할 수 있지만, 전체 휴대전화 사용에 있어서의 학습성은 매우 나쁘다고 볼 수 있다. 이는 영문 입력방식이 국가별, 제조사별로 동일하여 휴대전화에서 전체 영문입력방식의 학습성이 높은 것과는 상반된 것이다.

3) 운용성(Operability, Operational usability)

운용성은 메뉴, 아이콘, 내비게이션과 같은 그래픽 유저 인터페이스 개발과정과 관련한 사용성만이 가진 특수한 개념이다. 사용자가 시스템을 조작할 수 있는 정도 내지는 한계를 의미한다. 사용자는 자신이 조작하는 시스템의 현재 상황을 정확히 알 수 있어야 하며, 사용자가 지시한 명령의 수행과정을 최대한 지배 할 수 있어야 한다. 이를 위해 시스템은 시스템의 현재 상태와 작업의 진행 상황과 단계를 표시

해 주어야하며, 사용자의 입력과 수정 등의 명령을 최대한 많이 수용 할 수 있어야 한다.

4) 자연스러움(Natural)

사람은 저마다 자연스럽다고 여기는 기준을 갖고 있으므로 모든 사용자가 자연스럽다고 여길 수 있는 시스템을 만드는 것은 불가능하다. 하지만, 각 제품군의 베스트 셀러나 스테이디 셀러 등을 보면 많은 사용자들이 자연스럽다고 여길 수 있도록 디자인되어진 시스템을 볼 수 있다. 왼손잡이와 오른손잡이를 배려했던 설정이 가능하도록 한 시스템도 좋은 예가 되고 사용자의 입력에 대한 시스템의 반응시간도 중요한 한 요소가 된다. 특히나 인터페이스의 반응속도가 너무 빠르거나 너무 느리면, 사용자는 인터페이스의 반응에 대해 자연스럽지 못하다고 생각하게 된다. 버튼의 위치 및 메시지의 표시 방향도 일관성이 없다면, 사용자는 시스템을 사용하면서 부자연스러움을 경험하게 된다.

나. 효율성(Efficiency)

효율성은 시스템이 제공하는 기능이 적정한 성능을 제공하기 위해 사용되는 자원의 효율을 의미한다. 효율성에서 다루는 자원은 돈, 시간, 지능과 같이 시스템의 기능제공을 위해 소비되는 모든 것들이 포함된다. 효율성이 높은 시스템은 일정 수준의 성능을 유지하기 위해 최소의 자원을 소비할 것이고, 효율성이 높지 않은 시스템은 일정 수준의 성능을 유지하기 위해 자원소모가 많아지게 된다.

1) 소요시간(Time behaviour)

사용자가 원하는 기능을 수행하기 위해 소요하는 시간자원을 결정 하는 요인들에 대한 측정이다. 인터페이스의 계층구조가 좁고 깊은 구조를 가진 것은 사용상 쉬운 이점이 있지만, 단계가 늘어나 소요시간이 길어지게 된다. 또한 계층 구조가 넓고 얇은 구조를 가지고 있다면, 사용상 어려움이 있을 수 있겠지만 소요시간은 단축될 수 있다. 계층구조뿐만 아니라 버튼의 위치 및 조작성, 기존의 입력된 자료를 활용하여 데이터를 입력하는 자동 완성기능, 단축키 지정 등 다양한 요인들이 소요시간

에 영향을 미치는 요인이 된다.

2) 자원(Resource)

모든 시스템은 그 시스템이 가진 자원과 더불어 외부의 자원을 활용한다. 특히 통신장비인 휴대전화는 통신자원에 대해 사용자가 납득할만한 수준의 비용으로 접근할 수 있어야 한다. 또한 소프트웨어와 추가 데이터 저장 공간의 확보에도 사용자가 납득할 수 있는 비용을 필요로 해야 한다.

3) 활용성(Utilization)

제공되는 기능의 활용성을 의미한다. 어떤 특정한 프로그램에서는 이 활용성이 사용자가 원하는 기능을 제공하는 유용성(functionality)이 될 수도 있을 것이다. 하지만, 대부분은 사용자의 정보의 전달과 학습이 사용자가 인식하는(perceived)정도가 활용성의 가치를 대표할 것이다.

4. 감성(Affect)

쿠로수와 카시무라가 처음으로 사용성과 미적 감성간의 관계에 관한 연구를 시작한(Kurosu & Kashimura, 1995) 이래로 미적 감성은 다양한 HCI 연구에서 감성(Affect) 내지는 즐거움(Enjoyment)이라는 주제로 많은 관심을 갖게 되었다. 감성은 사용자가 시스템을 사용하면서 받는 감정적 반응을 말하는데, 이는 사용자가 시스템을 사용함에 따라 기술적인 측면을 떠나서 시스템을 사용하는 것에 대해 개인의 주관적인 인상을 말하는 것이다(Mun, 2003). 감성은 사용자가 시스템과 상호 작용하는 과정에서 유용성과 사용성에 영향을 주기도 하고, 다양한 요소들에 의해 시스템에 대한 주관적인 인상을 가지게 된다. 또한 시스템과 직접적인 연관이 없는 다른 요소들에 의해서도 영향을 받기도 한다. 가령, 미적 감성과 사용성에 관한 ATM 인터페이스 평가를 통해 시스템의 실제 사용 전 단계에서 사용성과 감성간의 놀랍도록 강한 관계가 있으며, 이러한 관계는 시스템의 실제 사용 이후에도 계속 영향을 미친다는 발견을 하기도 했다(Tractinsky, 2000). 개인적인 선입견과 사용자 주변에서 일어나는 사건들 역시 이러한 요소가 될 수 있을 것이다(Haringer, 2008). 감성은 특히 멀티미

디어에서 중요한 요소가 되는데, 특히 웹사이트 등과 같은 멀티미디어 인터페이스에서는 사용성의 역할과 동일하게 사용자를 끌어들이고, 동기부여를 하는 중요성을 갖는다.

〈표 6-4〉 감성의 세부항목

개성(Characteristic)
매력(Attractiveness)
호소력(Appeal)
재미(Pleasure)

가. 개성(Characteristic)

어떠한 시스템은 유사한 기능을 제공하는 다른 시스템과의 차별성이나 희소성을 가지고 있을 것이다. 새로운 것도 너무 많은 사람들에게 확산되었다면, 이는 더 이상 개성을 가질 수 없으며, 오래 전에 크게 확산되었다가 사라진 것도 지금 다시 사용할 때 현재 주류 시스템과의 차별성이 확보된다면 이는 개성을 가지고 있다고 볼 수 있을 것이다.

나. 매력(Attractiveness)

매력은 인터페이스, 디자인 등을 사용자가 보고 느꼈을 때 긍정적인 반응을 경험할 수 있는 능력을 말한다. 사용자는 시스템을 사용하기 위해 시각, 청각, 촉각과 같은 다양한 감각을 사용하게 되고 이에 대한 기억이 남는다. 사용자에게 긍정적인 감각 기억을 남기기 위해 회화, 문학에서 사용되는 순수 예술을 위한 기법들이 동원된다.

다. 호소력(Appeal)

호소력은 시스템을 사용함에 따라 시스템에 사용자가 긍정적으로 몰입하게 되는 일종의 감정이입 정도를 의미한다. 때로는 사용자화(customize)로 볼 수도 있는데 사용자 취향에 맞게 시스템을 설정하여 시스템이 가진 호소력을 증가시킬 수 있기 때문이다. 사용자는 시스템을 사용함에 따라 다양한 데이터를 저장하고, 시스템 사용

을 위해 시간을 할애하게 되고, 오랜 시간 사용자가 사용한 시스템의 경우 대부분은 사용자에게 매우 큰 호소력을 가지게 되어, 사용자는 그 시스템을 자신의 일부처럼 여기게 되기도 한다. 시스템의 감성적 특성에 따라 동일한 사용시간동안 사용자가 시스템의 호소력을 받아들이는 정도는 다르게 된다.

라. 재미(Pleasure)

재미요소는 사용자가 경험하게 되는 즐거운 감정을 의미한다. 시스템에서 사용자가 즐길 수 있는 요소들을 추가하여, 시스템의 사용이 즐거운 행위가 되게 하는 것인데, 사용자가 즐거운 행위라고 인식하기 위해 시스템에서 활용하는 것은 사용자의 감각을 자극하거나 감성을 자극하는 방식을 취하게 된다. 시각적으로 재미있는 움직임 구현한다던가, 재미있는 사운드의 알람 등 시스템이 사용자의 감각을 자극하여 재미를 줄 수 있는 요소는 무궁무진하다. 이러한 재미를 경험함과 반대로 사용자는 때로 무미건조한 시스템을 사용함에 따라, 때로는 너무 지나친 재미요소들로 인해 스트레스를 받기도 한다.

5. 휴대전화 정보 입력 방식

최근의 휴대전화에는 사용자들의 텍스트 입력 및 특정 기능을 쉽게 구현하기 위한 몇몇 새로운 입력 인터페이스가 도입되고 있다. 휴대전화에 비교적 최근에 도입되었거나 향후 도입될 것으로 예상되는 입력 인터페이스로는 QWERTY 키패드, 전면 터치스크린, 동작인식 기능, 마우스 기능이 대표적이다. 2007년 하반기부터 휴대전화 산업에서 두드러지게 나타나고 있는 UI 트렌드는 전면 터치스크린의 도입이다. 미국에서는 애플의 iPhone, 한국에서는 프라다폰, 햅틱폰 등을 통해 본격적으로 등장하기 시작한 전면 터치스크린의 도입은 2년도 채 지나지 않아 최근 고급 사양의 휴대전화에서는 없어서는 안 되는 필수 요소로 자리 잡기 시작했다.

이렇게 터치스크린 시장 규모가 확대된다는 것은 단순히 하드웨어적인 수치가 주는 중요성 이외에도, 터치스크린을 활용한 UI 및 애플리케이션 등이 새롭게 등장한

다는 것을 의미하므로, 전체 휴대전화 산업에 미치는 파급력은 더욱 커질 것으로 전망된다. 또한 이동통신 서비스가 음성 중심에서 빠르게 데이터 통신으로 전환되고 있는 시점에 데이터 서비스 중 가장 많은 부분을 차지하는 것은 단문 서비스(SMS)로서 그간 소프트웨어적 인지에 대한 연구에 비해 활발하지 못했던 휴대전화 하드웨어 즉 휴대전화의 문자입력, 여타 정보입력 방식에 대한 사용성 평가가 주목을 받고 있다. 다음은 키패드 방식과 터치패드 방식의 문자입력 방식에 대한 설명이다.

가. 키패드 방식

키패드 방식은 휴대전화 역사에서 가장 오래된 문자입력 방식이다. 이는 기본적으로 양 손의 엄지손가락을 이용하여 버튼을 직접 눌러 키패드 뒤쪽에 위치한 보드에 중압감으로 그 신호가 전달되는 방식을 취한다. 이러한 방식은 다시 휴대전화 제조사별로 그 방식을 달리한다. 국내에 출시되었던 휴대전화의 문자입력 시스템은 한글을 풀어쓰기 순서대로 구현하는 한돌코드와, 토글입력방식으로 구현하는 천지인, 변환입력 방식으로 구현되는 EZ한글 3가지 입력 방식을 취하고 있다. 또한 키패드는 각종 메뉴화면으로 전환하기 위해 위치 정보 입력 장치로도 활용되는데 이 때 사용자들은 사용학습 이후에 키패드 번호를 기억해내 메뉴화면으로 전환을 하는 경향이 있지만, 메뉴구성이 달라진 휴대전화를 접하게 되면 익숙하지 않은 UI로 인해 사용에 어려움을 겪을 수 있다. 이는 키패드가 제한적 하드웨어 즉 12개의 숫자튼과 방향키로 이루어져 UI가 나무(tree)구조로 되어 있기 때문에 원하는 기능을 찾기 위해서는 기존에 학습된 UI가 아닌 새로운 UI에 대한 사용성 자체가 불편하다는 것을 알 수 있다. 반면, 키패드 방식은 터치를 하는데 정확하면서 빠른 입력방식을 취할 수 있다는 장점이 있어 SMS와 같은 문자를 작성할 경우 큰 장점을 갖는다. 기존 키패드 휴대폰 문자 입력의 사용성 평가에 의하면 엄지 손가락과 관련된 근육과 주관적인 만족도, 즉 그림의 안정감, 버튼을 누를 때의 느낌, 자연스러운 자세 등으로 평가하기도 했다(정철현 · 권성혁 · 강성진 · 유희천, 2007).

나. 터치패드 방식

터치패드는 버튼의 세대교체라 불리며 휴대전화의 문자입력 뿐만 아니라 대다수의 디지털 디바이스에 혁명을 불러 일으켰다. 터치패드 방식은 압력 감지기가 달려 있는 작은 평판으로 버튼을 대신하는 입력 장치라고 할 수 있다. 손가락으로 접촉을 하게 되면 그 압력에 의해 위치정보가 입력이 되고 문자 정보까지 입력이 될 수 있는 것이다. 이 기술은 1988년 저파이드(George E. Gerpheide)에 의해 발명되어 1994년 애플컴퓨터가 자사의 노트북 컴퓨터에 처음으로 적용했다.

최근 시장에는 기존에 널리 사용되던 키패드 대신에 전면 터치스크린을 장착한 휴대전화가 다수 출시되고 있다. 이는 터치패드가 누르는 직관적인 인터페이스를 갖고 있으며 별도의 입력장치 장착이 필요하지 않는 장점을 지니고 있기 때문이다 (Colle and Hiszem, 2004). 뿐만 아니라 터치패드 기능은 인간의 감각 가운데 촉각을 활용하여 휴대전화를 이용하며 인간의 감각을 확장시킨 기술이라고 할 수 있다. 반면, 터치패드는 민감한 반응으로 인하여 위치정보 입력에 오류를 범할 수 있으며 제한적인 스크린 크기로 인하여 문자입력 시 오류를 범하기도 한다. 입력 시 상대적

〈표 6-5〉 터치패드 UI 인터랙션의 종류(전혜선 · 최우식 · 반영환, 2008)

명 칭	설 명
탭(TAP)	오브젝트를 가볍게 한번 두드려 실행이나 선택을 하는데 사용
더블 탭 (Double Tap)	빠르게 두 번 탭하는 입력 방식
롱 탭 (Long Tap)	모바일 폰의 Long-Press와 같이 화면상의 일정영역을 일정시간 누르는 동작
멀티 탭 (Multi Tap)	동시에 두 개 이상의 터치 지점을 누르는 동작
드래그(Drag)	오브젝트를 선택한 후 끄는 동작
플릭(Flick)	특정 명령과 관련된 빠른 선형의 움직임
홀드 앤 드래그 (Hold & Drag)	특정 지점을 일정시간동안 누른 후 오브젝트를 잡고 끄는 동작

으로 많은 시간을 필요로 하기도 하고 중압감의 정도로 입력신호를 전달하기 때문에 적절한 중압감을 필요로 한다.

제 3 절 방법론

1. 표 집

본 연구는 20대의 대학생을 대상으로 했다. 표집은 서울시에 위치한 4년제 종합대학교에서 진행했는데, 교내 온라인 게시판에 실험에 참여할 학생 모집 공고를 낸 후, 신청자 가운데 20명의 학생을 무작위 추출한 후 실험 참여를 재차 확인하였다. 본 실험에 참가 인원은 총 20명으로 성별로는 남자 14명, 여자 6명이었고, 참가자의 평균 나이는 22.7세($SD=2.27$)로 나타났다. 터치패드를 6개월 이상 사용해본 경험에 대한 문항에서는 ‘있다’고 응답한 사람은 3명(15%)이었고, ‘없다’라고 응답한 사람은 17명(85%)로 나타났다. 현재 사용하고 있는 전화 종류에 대해서는 키패드가 75%로 가장 많았고, 터치패드폰 20%, 기타 5%로 나타났으며, 현재 사용하고 있는 전화는 평균 14.45개월($SD=10.94$) 동안 사용했다.

2. 실험과정

선정된 피험자들은 터치패드폰과 키패드폰을 각각 사용한 후 설문지를 작성했다. 순서효과(order effect)를 없애기 위해 10명은 터치패드폰부터 다른 10명은 키패드폰부터 사용하게 하여 균형화(counterbalancing)를 시켰다. 이들은 여덟 개의 동일한 과업들을 수행하며, 휴대전화의 주요 기능을 사용했다. 과업 수행을 시작하기 전에 피험자는 5분간 휴대전화의 인터페이스에 익숙해지기 위하여 자유롭게 사용하도록 하였다. 주어진 과업을 완료한 후 설문 작성을 통해 터치패드폰과 키패드폰 사용에 따른 유용성, 사용성, 감성에 관한 차이를 조사하고자 했다.

주어진 과업은 전화번호부 입력과 문자메시지 같은 통화관련 기능과, 사진 촬영

과 음악듣기 같은 부가기능을 사용해 보도록 하였다. 피험자가 과업 수행을 통해 휴대전화의 인터페이스와 입력 방식을 체험하게 함으로써, 각각의 휴대전화가 가진 다양한 기능적 감성적 장단점을 경험할 수 있게 하였다. 측정의 정확성을 위해 휴대전화의 데이터는 공장출하 상태와 동일하게 설정하였으며, 매 회 실험이 종료될 때마다 초기화를 시켰다. 터치패드폰의 경우 가장자리에 있는 일부 버튼을 사용 할 수 없게 하여 터치스크린으로만 휴대전화를 사용하게 하였다. 과업설정 단계에서는 문자 데이터 입력은 영문으로 하여, 피험자가 기존에 익숙해진 제조업체의 한글 입력 방식에 따라 사용성이 바뀌는 것을 피하도록 했다. 하나의 과업을 수행 하는데 시간이 많이 걸릴 경우 다른 과업을 수행하는데 차질이 생길 수 있으므로, 각 과업마다 제한된 시간을 할당했으며 설정 제한시간 동안 피험자가 특정 과업을 완료하지 못하다 하더라도 전체적인 과업 수행을 완수할 수 있게 하였다.

3. 측 정

본 연구에서는 터치패드폰과 키패드폰에 대한 사용성, 유용성, 그리고 감성에 해당하는 다양한 변인들을 측정함으로써 각 기기가 갖고 있는 다양한 장점을 살펴보고자 한다. 총 15개 변인을 조사했는데, ① 과업수행 어려움은 여덟개의 과업 수행을 진행하며 겪게 되는 어려움, 시간 여유, 기기의 과업수행 적절도를 측정했다. ② 완성도는 피험자가 실험 중 휴대전화를 사용하면서 오탈자 및 데이터 입출력의 오류 등을 경험하였는지, ③ 내고장성은 일부 기능의 손상이 있더라도 사용자가 요구하는 기능을 일부 수행 할 수 있는 능력을 휴대전화에서 일부 부품의 손상이나 기능 이상 발생 경우에 대한 상황 발생을 가정하여 입출력 버튼과 디스플레이 장치 및 휴대전화 파손 시에도 데이터를 사용 할 수 있을지에 대한 내용을 측정한다. ④ 복구 능력은 피험자가 입력한 데이터를 수정, 활용하는 과정과 전체적인 실험에 사용한 휴대전화 사용 중에 발생하는 오류에 대해 휴대전화가 제공하는 복구능력을 측정하여 오류발생을 적절히 경고하고, 그 원인과 복구 방법을 구체적으로 설명하고 있는지를 측정한다. ⑤ 이해용이성은 휴대전화의 인터페이스가 사용자에게 제공하는 정

보를 사용자가 적절히 이해할 수 있는지, 작업에 필요한 정보를 충분히 제공하고 있는지, 체계적으로 정보를 제공하는지, 메시지의 용어를 이해하기 쉬운지에 대해 측정한다. ⑥ 학습성은 피험자에게 익숙한 한글 입력 시스템의 영향을 배제하기 위해 영문 입력방식으로만 데이터를 입력하도록 하였으며, 내비게이션과 데이터 입력의 학습성을 측정했다. 주어진 시간 안에 휴대전화의 사용법을 얼마나 습관화 하였는지 물었다. ⑦ 운용성을 측정하기 위해서 문자 입력과 수정, 배경화면 변경 등 과업 목록의 모든 항목들을 피험자가 사용하면서, 시스템이 표시하는 메시지 및 상황 표시, 문자 입력의 수정단계, 문자 입력에 대한 다양한 가능성 등을 통해 전체적인 운용성에 대해 피험자가 평가하도록 한다. ⑧ 소요시간은 작업 수행에 걸리는 총 시간에 영향을 미치는 세부사항들에 대해 피험자가 휴대전화로 일정한 작업을 한 사용경험을 토대로 평가하는데, 작업 수행을 위한 계층적 위계구조가 좁은 구조인지 넓은 구조인지, 빠르게 메뉴 간 이동을 할 수 있는지, 기존 데이터를 활용하여 입력 시간을 단축할 수 있는지, 반복 수행 기능의 시간단축이 용이한지 등을 평가한다. ⑨ 활용성은 피험자가 시스템을 사용하면서 인식하게 된 또는 믿게 되는 시스템 활용도로써, 시스템에 저장된 모든 자원 및 데이터를 충분히 활용하고 있는지, 시스템을 자신에게 맞추어 사용할 수 있는지에 대해 측정한다. ⑩ 개성은 피험자가 휴대 전화가 다른 휴대전화들과는 다르게 무엇인가 특별하다고 느끼고 있는지, 평가에 사용된 휴대전화만의 특징을 명확하게 인식하는지를 평가하고, ⑪ 호소력은 정해진 시간 동안 휴대전화를 사용하면서 얼마나 시스템에 피험자 자신의 것처럼 여기게 되었는지, 시스템을 매력적으로 느끼는지, 친숙하게 느끼는지를 측정한다. ⑫ 재미는 사용자 스스로 시스템 사용의 재미요소를 느꼈는지, 반대로 스트레스를 받았는지, 메시지나 인터페이스에서 재미있는 요소를 발견했는지를 측정하고, ⑬ 유행은 기기의 사용으로 인해 유행에 앞서는 또는 테크놀로지 전문가다움을 나타낼 수 있는지를 측정하며, ⑭ 긴장해소는 기기의 사용경험이 피험자의 긴장을 풀어주고 편안한 느낌을 주는지 평가했다. 마지막으로 ⑮ 태도는 행동에 대한 선호도를 말하는데, 기기를 실제로 사용함으로써 갖게 되는 다양한 감정 등을 측정했다.

15개 변인에 대한 문항 수와 신뢰도는 아래의 표와 같다.

〈표 6-6〉 측정 변인 신뢰도

변인	문항 수	터치패드폰(α)	키패드폰(α)
과업수행의 어려움	3	0.79	0.71
완성도	4	0.71	0.84
내고장성	3	0.73	0.67
복구능력	5	0.82	0.71
이해용이성	11	0.89	0.80
학습성	6	0.81	0.76
운용성	5	0.75	0.77
소요시간	8	0.80	0.75
활용성	3	0.61	0.71
개성	4	0.84	0.90
호소력	6	0.79	0.74
재미	5	0.82	0.90
유행	4	0.85	0.87
긴장해소	4	0.88	0.77
태도	6	0.84	0.87

4. 휴대전화 스펙 비교

가. EV-W100

KTF에서는 3세대 이동통신 서비스 “SHOW”를 2007년 2월 런칭하고 지금까지 신규 가입자 및 이용자 유치에 총력을 기울여 왔다. 2009년 2월 현재 KTF의 3G 가입자는 857만 여명에 달하고 있다. 이에 발맞추어 휴대전화 제조사들은 SBSM(싱글밴드싱글모드)과 DBSM(듀얼밴드듀얼모드) 방식의 휴대전화들을 계속해서 쏟아내고 있는데, 그 중 KTF의 3G망 전용 핸드폰인 EV-W100의 스펙을 살펴보면 다음과 같다.

〈표 6-7〉 EV-W100 상세 스펙

형태	슬림 슬라이드		
크기	99.5 x 49.5 x 13.95mm		
무게	표준형 장착 시 -115g / 슬림형 장착 시 -108g		
색상	(Black)		
LCD 사양	2.2" 262K Color QVGA TFT LCD		
카메라	Dual Camera(CMOS 2.0M + VGA) + Flash		
칩셋	MSM 6280		
멜로디	128 Poly		
배터리		슬림형(830mA)	슬림형(1100mA)
	연속통화시간	약 130분(음성)/ 약 70분(영상)	약 180분(음성)/ 약 100분(영상)
	연속대기시간	약 80~200시간	약 100~270시간
기본 구성품	탁상용 배터리 충전 거치대, 일체형 스테레오 이어마이크폰, 배터리		
MP3 지원	지원함		
모바일 뱅킹	지원안함		
멀티태스킹	지원함		
JUNE/FIMM	지원함		
내부 메모리	약 103MB		
외장 메모리	MicroSD		
이동식 디스크	지원함		
적외선 통신	블루투스		
통신 규격	WCDMA		

〔그림 6-1〕 EV-W100 전, 후면 이미지(KT테크 에버)



스펙을 보면 알 수 있듯 QVGA의 2.2" 대형화면, 2M의 카메라, 128Poly의 벨소리, 외장메모리 최대 4G 지원등 스펙만으로 봤을 때는 고성능의 휴대전화란 것을 알 수 있다.

나. LG-U900

최근 프라다2를 비롯하여 해외에 출시된 국내 업체들의 다양한 이슈폰들이 국내에 속속 출시되고 있는 가운데, CYON 아레나폰이 국내에 출시되었다. 국내 출시 모델명은 LG-SU900(SKT), LG-KU9000(KTF), LG-LU9000(LGT)으로 이통 3사에서 모두 출시되며, 애칭은 해외판과 동일한 아레나이다.

아레나폰은 LG의 프리미엄급 휴대전화인 프라다2에서 볼 수 있었던 3D S Class UI를 지원하며, 정전식 멀티터치 방식을 탑재하여 국내의 대부분 풀 터치 휴대전화에 사용된 감압식 싱글 터치 방식보다 한결 부드러워진 터치감을 제공한다. 또한, 최근 나오는 폰들에서는 쉽게 볼 수 없는 DRM Free를 지원하여 MP3를 변환없이 바로 재생 할 수 있으며(LG-SU900 제외), WVGA 급 동영상 촬영 및 재생도 무리없이 가능하다. 이외에도 휴대전화에서는 처음 선보이는 돌비 모바일과 WVGA(800X480) TFT LCD, AF 및 플래쉬 지원 500만 화소 카메라를 탑재하고 있는 아레나의 상세 스펙은 다음과 같다.

〈표 6-8〉 LG-U900 아레나폰 상세스펙

형 태	바
크 기	107.6(L) × 55.3(W) × 11.9(H)mm
무 게	108g
색 상	Sliver, Black
LCD 사양	3.0 Inch WVGA(800 × 480) TFT LCD
카메라	500만 화소 AF 카메라, 전면 VGA 카메라
충전/통신단자	표준 20핀
멜로디	72화음

형 태	바	
배터리	구분	표준형(1000mAh)
	연속통화시간	약 150분
	연속대기시간	약 150시간
기본 구성품	본체, 표준형 배터리 2개, DMB 안테나, 스트레오 이어마이크(분리형), 배터리 전용 충전 거치대, MICRO SDHC 4GB 외장 메모리 카드 및 어댑터, 변환젠더, 크리너	
DMB	지원함(지상파, 외장 안테나 탑재)	
영상통화	지원함	
멀티태스킹	지원함(부분 멀티태스킹 지원)	
내부 메모리	약 144MB(이동식 메모리 포함)	
외장 메모리	지원함 (Max: Micro SDHC 16GB)	
이동식디스크	지원함	
블루투스	지원함(Ver 2.0)	
통신 규격	WCDMA HSDPA, HSUPA	

스펙을 보면, 바 타입의 풀 터치 휴대전화로 무게는 108g으로 최근 출시되는 바 타입의 풀 터치 휴대전화 중에서 다소 무거운 감이 있으며, 카메라는 슈나이더 인증 500만 화소 렌즈로 AF와 플래시를 지원한다. 이외에도 지상파 DMB와 블루투스 멀

[그림 6-2] LG-U900 아레나폰 전면 이미지(LG전자)



티데스킹을 지원하여 최근 출시한 폴 터치폰과 거의 유사한 기능을 지원하며, MICRO SDHC 4GB를 기본구성품으로 지원하여 다소 부족한 내부 메모리를 보완해 준다.

제 4 절 실험 결과

터치패드폰과 키패드폰에 대한 차이를 알아보기 위해 대응표본 t검증을 실시한 결과는 다음과 같다. 과업수행어려움에 대해서 터치패드폰(M=2.68)이 키패드폰(M=1.60)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=4.62, p<.01$). 완성도에 대해서는 키패드폰(M=4.15)이 터치패드폰(M=2.50)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났으며($t(29)=-6.83, p<.01$), 내고장성에 대해서도 키패드폰(M=2.97)이 터치패드폰(M=1.57)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=-7.15, p<.01$). 복구능력에 대해서는 키패드폰(M=2.76)이 터치패드폰(M=2.64)보다 높게 나타났으나 유의미한 차이를 보이지 않았다($t(29)=-.54, p>.05$). 이해용이성에 대해서는 키패드폰(M=3.60)이 터치패드폰(M=2.91)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났으며($t(29)=-3.13, p<.01$), 학습성에서도 키패드폰(M=3.88)이 터치패드폰(M=2.93)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=-4.83, p<.01$). 운용성에 대해서는 키패드폰(M=3.62)이 터치패드폰(M=2.97)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=-2.54, p<.05$). 소요시간에 대해서는 터치패드폰(M=2.89)이 키패드폰(M=2.18)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=3.72, p<.01$). 활용성에 대해서는 키패드폰(M=3.85)이 터치패드폰(M=2.73)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=-5.03, p<.01$).

개성에 대해서는 터치패드폰(M=3.59)이 키패드폰(M=2.17)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=5.46, p<.01$). 호소력에 대해서는 터치패드폰(M=3.13)이 키패드폰(M=2.38)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=4.05, p<.01$). 재미에 대해서는 키패드폰(M=3.08)이 터치패드폰(M=2.79)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=-4.61, p<.01$). 유행에 대해서는 터치패드폰(M=3.51)이 키패드폰(M=1.51)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29)=7.78, p<.01$). 긴장해소

〈표 6-9〉 t검사 결과

		N	M	SD	t
과업수행어려움	터치패드	20	2.68	.98	4.62**
	키패드	20	1.60	.60	
완성도	터치패드	20	2.50	.80	-6.83**
	키패드	20	4.15	.88	
내고장성	터치패드	20	1.57	.60	-7.15**
	키패드	20	2.97	.92	
복구능력	터치패드	20	2.64	.76	-.54
	키패드	20	2.76	.60	
이해용이성	터치패드	20	2.91	.81	-3.13**
	키패드	20	3.61	.55	
학습성	터치패드	20	2.93	.81	-4.83**
	키패드	20	3.88	.63	
운용성	터치패드	20	2.97	.80	-2.54*
	키패드	20	3.62	.84	
소요시간	터치패드	20	2.89	.70	3.72**
	키패드	20	2.18	.52	
활용성	터치패드	20	2.73	.80	-5.03**
	키패드	20	3.85	.75	
개성	터치패드	20	3.59	1.06	5.46**
	키패드	20	2.17	.85	
호소력	터치패드	20	3.13	.78	4.05**
	키패드	20	2.38	.66	
재미	터치패드	20	2.79	.86	-4.61**
	키패드	20	3.08	.98	
유행	터치패드	20	3.51	1.06	7.78**
	키패드	20	1.51	.65	
긴장해소	터치패드	20	1.89	.76	.83
	키패드	20	1.78	.64	
태도	터치패드	20	3.41	.79	2.31*
	키패드	20	2.87	.69	

* p < .05, ** p < .01

에 대해서는 터치패드폰(M = 1.89)이 키패드폰(M = 1.78)보다 높게 나타났지만 유의미한 차이를 보이지 않았다($t(29) = .83, p > .05$). 태도에 대해서는 터치패드폰(M = 3.41)이 키패드폰(M = 2.87)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(29) = 2.31, p < .05$).

제 7 장 결 론

디지털 미디어가 등장하고 이용자 중심의 인터페이스가 주창되기 시작한 시점부터 기기의 유용성, 사용성 등을 바라보는 관점은 제작자에서 이용자로의 전환을 가져왔다. 이는 정보가전의 등장으로 일반 대중까지 아무런 불편 없이 특정 목적을 달성하기 위해 컴퓨터 기능을 갖는 전자제품을 사용하고, 정보전달과정에서 정보가전의 사용이 더욱 늘어가기 때문이다. 모바일화 되어가는 기기와 갈수록 고성능화되어 가는 입출력기억장치 등은 이러한 현상을 더욱 가속화시킨다. 그러나 이러한 기기의 디지털화에도 불구하고 이용자는 현실의 아날로그 경험이 투영된 인터페이스를 기대하고 있으며, 이러한 결과로 이용자의 사용자 경험을 극대화할 수 있는 감각기관을 자극하는 방식으로 기술 개발을 이루고 있다.

최근 소개되는 미디어 추세를 보면, 기능보다는 이러한 감각을 자극하는 감성기가 소비자에게 소구되고 있다. 즉, 이전에는 유용성이나 사용성에 속하는 기능이 주로 소개됐다면, 최근에는 감각을 자극하는 감성 소구가 주류를 이룬다. 즉, 미디어가 단순히 미디어의 기능을 충족시키는 것을 넘어서 오감과 연계된 새로운 자극을 부여함으로써 이전에는 인지하지 못했던 감성을 불러일으키고 있는 것이다. 이에 따라 본 연구에서는 감성산업을 시장분석, 정성평가, 정량분석 등을 통해 분석하여, 소비자, 특히 20대가 바라보는 현재 그리고 미래의 미디어 현상을 분석하고자 했다. 본 연구에서는 다양한 미디어 가운데 특히 휴대전화를 사용해 분석했는데, 그 결과 기존의 미디어 이용과는 차별화된 몇가지 특징을 발견할 수 있었다.

먼저, 터치패드가 갖는 기능적 부족함은 감성적 소구로 20대 소비자의 태도에 영향을 미친다. 실험연구 결과, 기능에 관련된 8개 항목에서 모두 키패드가 우수함을 보여주었다. 반면 감성에 해당되는 다섯 개 항목 가운데 한 항목, 즉 ‘재미’ 변인만 키패드가 우수했을 뿐 세 개 항목에서는 터치패드가 우수하였다(한 항목은

통계적으로 유의미한 차이 없음). 이러한 각각의 특징점이 있었지만, 어떠한 휴대전화를 사용하는 것이 더 현명하며, 긍정적이며, 좋은가를 묻는 태도에서는 터치패드 폰이 키패드폰보다 통계적으로 우수했다. 즉, 기능적인 면과 감성적인 면 가운데 감성적인 내용이 20대 소비자에게 더 긍정적 태도를 형성한 것이다. 또한, 외형 디자인이 만들어낸 트렌드 역시 확인할 수 있었다. 이는 내부 디자인이 중요하지 않다는 것이 아니라 요즘의 휴대전화들이 모두 높은 수준의 기능적 특징과 인터페이스를 가지고 있기 때문에 기기가 갖고 있는 고유한 가치, 즉 휴대전화가 갖는 통신적 기능이나 이제는 일반화된 카메라 등과 같은 기능보다는 외형 디자인이 더 높은 가치로 평가되었다. 심층인터뷰에서 의도적으로 감각의 확장에 대한 답을 유도한 부분이 있었는데, 실제 이용자들에게는 이 주제에 대해 큰 흥미를 가지지 않았다. 이는 두 가지로 해석될 수 있는데, 휴대전화의 발전, 즉 감각을 확장시킨다는 가설이 휴대전화를 선택하는 것과 직접적으로 연결이 되지 않을 수 있다는 것과, 감각의 확장이 이루어지고 있다는 것에 대해 실제 이용자들이 의식을 하고 있지 않다는 것이다.

본 연구는 시각, 청각, 촉각, 후각 등 감각인터페이스의 현황과 사례를 통하여 감성산업을 바라보았다. 최근에 출시되는 그리고 개발되고 있는 미디어 현상을 바탕으로 바라보는 감성산업의 미래는 다음과 같다.

1. 오감을 만족시키는 제품들의 등장

최근에 출시되는 제품들은 제품디자인이나 외관, 음향 및 동작 감지(G센서 같은 종류)와 같은 기술적인 부분에서 소비자의 오감을 만족시킨다. 그러나 미래에 출시될 제품은 외관 및 음향뿐만 아니라 소비자가 제품을 접하는 모든 부분에서 오감을 만족시키는 제품-제품의 질감, 향기, 무게 등-이 나올 것이다.

2. 디지털 컨버전스의 가속화

모든 디지털 기기에서 컨버전스가 더욱 가속화 될 것으로 예상된다. 물론 컨버전

스가 된다고 하더라도 고유한 기능이 중심이 되고, 컨버전스 된 서브 기능이 부가적인 것으로 가면서, 기기의 고유한 성질은 유지할 것으로 예상된다. 핸드폰에 디지털 카메라가 내장 된다고 하여서 디지털 카메라에 대한 니즈가 없어지는 것이 아니라, 핸드폰 선택의 또 다른 선택 요인 중 하나로 작용하게 되는 것처럼 말이다. 감성산업의 미래라는 측면에서 바라본다면, 위의 예와 같이 디지털 기기간의 컨버전스만 진행되는 것이 아니라, 자동차와 무선통신이 결합한 자동차 내의 무선인터넷 서비스인 텔레매틱스와 같은 이기종간의 컨버전스를 통하여 감성산업이 발전할 것이다.

3. 감성 산업은 다음산업의 새로운 주류가 될 것이다.

최근에 어떤 광고에서 “무조건 예뻐야 한다.”라는 카피가 있었다. 우리가 살아가는 현대 사회는 남들에게 보여주고 자랑하는 것이 일상의 일부가 되었다. 최근 트렌드를 나타는 유행어로 ‘간지난다’, ‘쿨 하다.’라는 단어도 이러한 시대흐름을 반영한다고 본다. “튼튼하고 고장만 안 나면 됐지”의 시대는 지났다. 광고에서 보았듯이, “무조건 예뻐야 한다.”라는 시대적 흐름 속에서 감성산업을 배제시킨 미래는 “없다”고 본다.

4. 감성 산업이 하드웨어와 소프트웨어 기술의 발달을 촉진시킬 것이다.

소비자의 감성을 자극하는 제품들의 출시가 활발할수록, 소비자에게 매력적인 제품 개발을 위해 기존의 기능성 제품들 보다 더 많은 개발 자원이 필요하게 된다. 먼저 이번 실험에서 사용된 터치패드폰은 실험 결과에서도 드러나듯이 유용성의 완성도가 많이 떨어진다. 특히 키패드폰에 비해 터치스크린으로 모든 것을 컨트롤해야 하는 터치패드 인터페이스는 인터페이스 디자인의 완성도가 해당 기계의 완성도를 결정지을 수도 있을 정도로 매우 중요하다. 이는 터치패드 인터페이스에서도 더 높은 완성도 있는 제품 개발을 위해 정확한 터치스크린 기술, 키패드폰과 같은 정도의 유용성과 사용성 등 잘 설계된 인터페이스를 요구하게 한다. 게다가 사용자는 더 이

상 시스템의 상황을 배려하지 않는다. 자주 통화하기 위해 전화번호부에 있는 친구의 이름을 부르다던가, 사진을 찾아서 바로 통화하기를 원한다. 친구의 이름을 찾기 위해 이름을 검색하거나 통화를 위해 친구의 주소 데이터에서 어느 전화번호로, 어느 이메일로 연락을 할 것인지 찾는 일과 같은 사용자의 추가적인 입력을 최소화하고, 친구가 온라인에 있다면 바로 온라인으로 채팅을 하게 되고, 음성전화에 연결되어 있다면 전화로, 페이스북을 선호한다면 페이스북 방명록에 연결되도록 하게 될 것이다. 이렇게 사용자의 요구를 최소한의 사용자 입력으로, 사용자가 어떻게 진행되는지 모르게 하면서, 사용자에게 최대한의 만족을 주기 위해 시스템에서 처리해야 할 일들이 더욱 더 많아지게 되고 복잡해지게 된다. 특히 디지털 컨버전스로 인해 디지털화 할 수 있는 모든 것들이 혼합되고 디지털 통신기술이 이를 가속화 시킬수록, 기능간의 연동을 위한 기술을 통한 새로운 기능의 구현은 더욱 다양하고 복잡해 질 것이다. 감성산업이 발달할수록 기술 개발의 중요성 대신에 디자인만이 부각될 것이라고 오해하면 안 된다. 감성산업이 발달 할수록 오히려 기술 개발은 가속화될 것이다.

디지털 컨버전스의 다음 수렴점은 감성산업이 될 것이다.

디지털 컨버전스가 가속화 될수록 점점 기능과 사용성이 중요하던 과도기를 거쳐 감성이 중요한 가치가 되게 됨을 우리는 휴대전화의 예로 알 수 있다. 초기 군용 무전기 같은 휴대전화에서부터 시작해 현재의 감성형 휴대전화로 발달하는 과정에는 디지털 컨버전스가 있었다. 단순한 전화기능에서 시작하여 문자 메시지를 보내게 되었고, 이메일을 사용하게 되었으며, 사진을 찍고, 음악을 듣고, 인터넷 채팅을 하게 되었다. 급속도로 디지털 컨버전스의 과정을 거친 휴대전화는 이제 디지털 컨버전스의 속성을 안고, 감성의 영역으로 그 발을 넓히고 있다. 이제 감성 산업으로 발전한 휴대 전화기술은 사용자의 오감을 만족시키고, 디지털 컨버전스를 가속화 시키며, 다른 모든 기술의 발달을 촉진시키고 있다. 이번 실험에서 사용한 휴대전화는 하나의 예 일 뿐이다. 유비쿼터스 시대를 맞이하게 되는 미래에는 휴대전화뿐만 아닌 모든 산업에서도 감성영역이 주요한 기술의 흐름이 될 것이다.

참 고 문 헌

- 김연지 · 이우훈, “소형 디스플레이를 지닌 모바일 정보기기의 휴대성과 텍스트 가독성의 상호관계에 대한 연구”, 『한국디자인학회 05 추계 학술발표대회 논문집』, (2005). 38~39쪽.
- 김재홍, “‘한정판매’ 소장가치를 따져라: 기업 ‘희소성 마케팅’ 호기심 자극: 소비자 현혹되지 말고 꼼꼼히 살펴야”, [On-Line] Weekly 경향, 2007.
(<http://newsmaker.khan.co.kr/khnm.html?mode=view&code=114&artid=14165&pt=nv>)
- 김진우, “HCI 개론”, 안그라픽스, 2007.
- 류준영, “아이리버, ‘오감 UI’로 MP4P 시장 공략”, ZDNet Korea, 2009.
(http://www.zdnet.co.kr/ArticleView.asp?artice_id=20090525144313)
- 류재혁 · 변승남, “QFD기법을 응용한 휴대폰의 감성공학적인 디자인에 관한 연구”, 한국경영과학회, 한국경영과학회 2005년 춘계학술대회논문집, 2005. 525~528쪽.
- 박영훈, “‘도끼’가 ‘달걀’된 DMB폰의 다이어트”, 헤럴드 경제, 2006.
(http://www.heraldbiz.com/SITE/data/html_dir/2006/09/06/200609060117.asp)
- 박진아 · 채승진, “휴대용 디지털 음향기기 디자인 사례를 중심으로 살펴본 취향, 라이프스타일, 유행, 트렌드의 상관관계”, 『한국디자인학회, 디자인학연구』, 2009. 통권 81호, (Vol.22 No.1), 129~140쪽.
- 봉혜진, 『커뮤니케이션 수단에 나타난 공감각의 사례 연구』, 단국대학교 대학원 석사학위 논문, 2007.
- 배진한, “모바일 콘텐츠 이용 동기 및 수용자유형별 선호 콘텐츠 연구”, 2006 한국언론학회 세미나, 2006. 1~34.
- 백인성, “MS, 전신 동작 인식기 선보여.. 닌텐도 ‘위’에 도전”, 파이낸셜뉴스, 2009.
(http://www.fnnews.com/view?ra=Sent0701m_View&corp=fnnews&arcid=090603)

221143&cDateYear=2009&cDateMonth=06&cDateDay=04)

삼성전자, “삼성전자, ‘울트라 슬림 DMB폰’ 출시”, 연합뉴스, 2006.

(<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=001&oid=098&aid=0000171727&>)

서혁수, “디지털제품 디자인의 사용성에 관한 연구”, 두산백과사전, 2002.

송형석, “휴대폰에 프라다 입히자 ‘명품 LG’폰 탄생: 존경 받는 기업엔 특별한 이야기
기가 있다”, 한국경제, 2009.

(<http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=2009042776701>)

송해민, “아이팟 · 아이폰 전용 ‘아이 글러브’ 나왔다”, 서울신문 나우뉴스, 2009.

(<http://nownews.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20090106601016>)

신정길, “감성경영: 감성역량”, 숙명여대 정보통신대학원, 2009.

신정훈, “오감융합 기술개발 현황 및 전망”, 대구카톨릭대학교, 2008.

양승무, “디지털 모바일 제품의 감성 경험 요소에 관한 연구”, 인포디자인이슈, 2005.
8호, 29~40쪽.

유병석, “백화점처럼 꾸민 온라인서 ‘아바타’ 통해 쇼핑 즐긴다”, 국민일보 쿠키뉴스, 2009.

(<http://news.kukinews.com/article/view.asp?page=1&gCode=kmi&arcid=0921187642&cp=nv>)

이안재, “제품 가치를 높이는 인터페이스 기술”, SERI 경제포커스 216호, 삼성경제
연구소, 2008.

이진천, “모바일 시대의 변화와 자세”, 설비저널, 2008. 37권 4호, 66~67쪽.

이혜린, “바람불고 향기나는 극장, CJ CGV 스마트 플렉스 오픈”, 아시아경제, 2008.

(<http://www.asiae.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno=353082§ion=S1N99§ion2=S2N600>)

임기훈, “톡톡 두드리면 원하는 기능 ‘척척’ 햅틱 기술의 비밀”, 한국경제, 2009.

(<http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=2009060449761>)

장성근 · 류성일 · 김진우, “디자인 중심 신제품 개발 전략의 성공 요인에 관한 연
구: 초콜릿 폰 개발 사례를 중심으로”, 한국경영과학회, 2006. 545~559쪽.

- 전경란, “모바일 콘텐츠의 장르와 특성”, 한국언론학회 세미나 발표문, 2005.
- 전혜선 · 최우식 · 반영환, “터치스크린 휴대폰 입력 방식에 따른 사용자 행태에 관한 연구”, 한국 HCI학회지, 2008. 174~175쪽.
- 정철현 · 권성혁 · 강성진 · 유희천, “키패드와 무게중심의 위치에 따른 휴대폰 문자 입력의 사용성 평가”, 대한인간공학학회 발표문, 2007.
- 조성훈, “손대면 톡(Talk) 터지는 터치폰: 휴대 전화 진화의 새로운 동력 UI”, 과학동아, 2008. 통권 270호, 104~107쪽.
- 최병삼, “전자 산업의 화두로 등장한 사용편의성”, SERI 경제포커스 182호, 삼성경제연구소, 2008.
- 최용석, “[e-상품 써보니...] 애플 아이팟 터치 2세대”, 베타뉴스, 2008.
(<http://www.betanews.net/article/434698>)
- 최인철, “[서경베스트 히트상품] 코원—MP3P ‘S9’”, 서울경제, 2009.
(<http://economy.hankooki.com/lpage/industry/200905/e2009052814473047430.htm>)
- 홍승완, “가상현실 명품쇼핑몰 9월 서비스”, 헤럴드경제, 2009년.
(http://www.heraldbiz.com/SITE/data/html_dir/2009/05/29/200905290583.asp)
- Bevan, N. “International standards for HCI and usability”, *International Journal of Human-Computer Studies*, 2001. 55(4), 533~552쪽.
- Brown, T., Crainer, S., Dearlove, D., Rodrigues, J., & Nascimento, J. “Business Minds: Connect with the World’s Greatest Management Thinkers”, NJ: Prentice-Hall, 2002.
- Colle, H. A. and Hiszem, K. J. “Standing at a kiosk: Effects of key size and spacing on touch screen numeric keypad performance and user preference”, *Ergonomics*, 2004. 47(13), 1406~1423쪽.
- Decatanzaro, D. A. “Motivation and Emotion. Evolutionary, Physiological, Developmental, and Social Perspectives”, Eaglewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1999.
- Demirbilek, O. & Sener, B. “Product design, semantics and emotional response”, *Ergonomics*, 2003. 46(13/14), 1346~1360쪽.

- Desmet, P. M. A., Overbeeke, C. J., & Tax, S. J. E. T. “Designing products with added emotional value; development and application of an approach for research through design”, *The Design Journal*, 2001. 4(1), 32 ~ 47쪽.
- Forlizzi & Battarbee, K. “Understanding experience in interactive systems”, In *Proceedings of the 2004 conference on Designing Interactive Systems(DIS 04): processes, practices, methods, and techniques*, New York: ACM, 2004. 261쪽.
- Gibson, J. J. “The Senses Considered as Perceptual Systems”, Boston & New York: Houghton Mifflin Co, 1966.
- Haringer, M. “Measurement integration and calibration for affect estimation”, *Measuring Affect in HCI: Going Beyond the Individual-A Workshop at CHI 2008*, 2008.
- Helander, M., Khalid, H., & Hong, P. “Citarasa-A framework for affective design and evaluation”, 2007.(http://www.catar-ist.org/docs/WWCS07/papers/WWCS_Helander_etal_Citarasa.pdf)
- Hill, D. “Body of Truth: Leveraging What Consumers Can’t or Won’t Say”, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc, 2003.
- Holzinger, A. “Usability Engineering Methods for Software Developers”, *Communications of the ACM*, 2005. 48(1), 71 ~ 74쪽
- Isen, A. M. “Positive affect and decision making, In M. Lewis and J. M. Haviland (eds)”, *Handbook of Emotions*, New York: McGraw-Hill, 1993. 261 ~ 278쪽.
- ISO/IEC 9126. “Software Product Evaluation—Quality Characteristics and Guidelines for the User”, Geneva, International Organization for Standardization, 2001.
- Jenkins, H. “Convergence Culture, where the old media and new media collide, New York University”, 김정희원 등 번역, 2009, 비즈앤비즈, 2006.
- Jordan, P. W. “How to Make Brilliant Stuff that People Love and Make Big Money out of it”, Chichester: John Wiley and Sons, 2002.
- Khalid, M. H. and Helander, G. M. “Customer emotional needs in product design. *Concurrent Engineering: Research and Applications*”, 2006. 14(3). 197 ~ 206쪽.

- Kim, D. & Boradkar, P. “Sensibility Design”, 2002.
(http://new.idsa.org/webmodules/articles/articlefiles/ed_conference02/22.pdf)
- Kurosu, M., & Kashimura, K. “Apparent usability vs. inherent usability”, CHI '95 Conference Companion, 1995. 292 ~ 293쪽.
- Kubovy, M. “On the pleasures of the mind. In D. Kahneman, E. Diener & N. Schwarz (eds)”, Well-being: The foundations of hedonic psychology, New York: Russell Sage Foundation, 1999. 134 ~ 154쪽.
- LeDoux, J. E. “Emotion: Clues from the Brain”, Annual Review of Psychology, 1995. 46, 209 ~ 235쪽.
- McLuhan, M. “미디어의 이해”, 민음사, 2002. 6.
- Mun, Y. Y. & Hwang, Y. “Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model”, International Journal of Human-Computer Studies, 2003. 59(4), 431 ~ 449쪽.
- Nancy C. G. “Functionality and Usability”. Communications of the ACM, 1987. 30(3). 229 ~ 233쪽.
- Nielsen, J. “Usability Engineering”, New York: Morgan Kaufman Academic, 1993.
_____. “Measuring Usability: Preference vs. Performance”, Communications of the ACM, 1994. 37(4). 66 ~ 75쪽.
- Norman, D. A. “Emotional Design: Why Do We Love (or Hate) Everyday Things”, New York: Basic Books, 2004.
- Oviatt, S. “Multimodal Interfaces, In J. Jacko and A. Sears (eds), The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals”, Evolving Technologies and Emerging Applications, Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum associates, 2003. 286 ~ 304쪽.
- Roberts, K. “Sisomo: The Future on Screen: Creating Emotional Connections in the Market with Sight, Sound and Motion”, NZ: Reed Publishing, 2005.
- Selker, T. “Touching the Future”, Communication of the ACM, 2008. 51(12), 14 ~ 16쪽.

Shneiderman, B. "Designing the User Interface", Addison-Wesley Publishing Company, USA, 1998.

Tiger, L. "The Pursuit of Pleasure", Boston: Little Brown, 1992.

Tractinsky, N., Katz, A. S., & Ikar, D. "What is beautiful is usable", *Interacting With Computers*, 2000. 13, 127 ~ 145쪽.

Zhang, P. "Integrating Human-Computer Interaction Development into the Systems Development Life Cycle: A Methodology", *Communications of the Association for Information Systems*, 2005. 15, 512 ~ 543쪽.

디지털 컨버전스 기반 미래연구(I) 시리즈 안내

- 09-01 디지털 컨버전스 기반 미래연구(I) 총괄보고서(황주성, KISDI)
- 09-02 디지털 컨버전스 시대의 의식과 행동(이종관, 성균관대)
- 09-03 영상콘텐츠의 일상화에 따른 인지방식의 변화(김성도, 고려대)
- 09-04 욕망과 매체변화의 상관관계와 디지털 컨버전스 시대의 욕망구조(김상호, 대구대)
- 09-05 디지털 콘텐츠 표현양식과 다중정체성의 양상: 사례분석과 미래문화의 전망 (김연순, 성균관대)
- 09-06 디지털 컨버전스와 공간인식의 변화(황주성, KISDI)
- 09-07 디지털 컨버전스 환경에서의 정치제도와 시민사회 변화 연구(류석진, 서강대)
- 09-08 디지털 컨버전스 환경에서의 대의제 변화와 정당의 역할(강원택, 숭실대)
- 09-09 디지털 컨버전스 환경에서 정치 거버넌스의 변화(윤성이, 경희대)
- 09-10 디지털 융합시대 온라인 사회운동 양식의 변화와 의미(장우영, 대구가톨릭대)
- 09-11 디지털 컨버전스 환경에서 글로벌 정치질서의 변화: 네트워크 사회에서의 국내정치와 국제관계(홍원표, 한국외대)
- 09-12 디지털 컨버전스 시대 미디어 플랫폼의 진화와 정치참여 연구(이원태, KISDI)
- 09-13 컨버전스 시대의 경제 패러다임 변화 연구(조남재, 한양대)
- 09-14 미디어 플랫폼의 다양화가 소비자 행동에 미치는 영향(정현수, 건국대)
- 09-15 방송통신 융합환경에서 감성적 공감대 기반의 소비행동에 관한 연구(김연정, 호서대)
- 09-16 녹색성장 전략에서 차세대 통신망의 역할(홍성걸, 국민대)
- 09-17 디지털 융합과 콘텐츠 관련 산업의 공급사슬 변화 연구(한현수, 한양대)
- 09-18 디지털 컨버전스와 주요 멀티미디어 비즈니스 모델의 진화(손상영, KISDI)
- 09-19 융합사회의 소통양식 변화와 사회진화 방향 연구(김문조, 고려대)
- 09-20 미디어 융합의 전개과정과 사회문화적 파장(유승호, 강원대)

- 09-21 미디어 발전과 사회 갈등 구조의 변화(이명진, 고려대)
- 09-22 융합 사회의 인간, 인간관계: 온라인 자아 정체성과 사회화를 중심으로(민경배, 경희사이버대)
- 09-23 융합미디어를 활용한 공공-민간 상호작용 확대방안 연구(정국환, KISDI)
- 09-24 디지털 컨버전스 환경에서 미디어 문화 패러다임의 변화(이호규, 동국대)
- 09-25 가상성과 일상성의 컨버전스에 관한 연구(임종수, 세종대)
- 09-26 미디어 컨버전스와 감각의 확장: 감각확장 미디어의 사용성에 대한 연구(정동훈, 광운대)
- 09-27 컨버전스 시대와 매체로서의 개인(김관규, 동국대)
- 09-28 컨버전스 시대의 트랜스미디어 이용자 연구(이호영, KISDI)
- 09-29 미래예측방법론을 활용한 디지털 컨버전스의 미래 연구(최항섭, 국민대)

디지털 컨버전스 기반 미래연구(I) 시리즈 09-26

미디어 컨버전스와 감각의 확장:
감각확장 미디어의 사용성에 대한 연구

2009년 9월 일 인쇄

2009년 9월 일 발행

발행인 방 석 호

발행처 정보통신정책연구원

경기도 과천시 용머리2길 38(주암동 1-1)

TEL: 570-4114 FAX: 579-4695~6

인쇄 인성문화

ISBN 978-89-8242-651-3 94320

ISBN 978-89-8242-655-1 (세트)
