감성ICT 산업 아웃룩(Outlook)

- 인간중심의 산업 트랜드 변화와 시사점 -

2011. 03.

지 식 경 제 부

목 차

I. 감성ICT 산업의 개요 ····· 1
1. 감성ICT 산업의 정의 ····· 1
2. 감성ICT 추진 배경 ····· 2
3. 감성ICT의 필요성 ····· 2

II. 감성ICT 산업 동향 및 환경 변화 ····· 3
1. 감성ICT 산업의 부상 ····· 3
2. 감성ICT 기술 동향 ····· 4
3. 감성ICT 산업 동향 ····· 6
4. 감성ICT 시장 동향 및 전망 ····· 7

III. 국내 산업의 경쟁력 분석 ····· 9
1. 국내 감성ICT 기술 수준 ····· 9
2. 감성ICT SWOT 분석 ····· 10

IV. 감성ICT 산업 발전전망 ····· 11
1. 감성ICT 산업의 발전방향 ····· 11
2. 감성ICT 기술의 발전방향 ····· 12
3. 감성ICT 산업의 파급효과 전망 ····· 13

V. 대응방향 ····· 14
1. 비전 및 대응전략 ····· 14
2. 민간의 대응방향 ····· 14
3. 정부의 대응방향 ····· 15

Ⅰ. 감성ICT 산업의 개요

1 감성ICT 산업의 정의

□ **"감성ICT산업"**은 일상생활에서 제공되는 제품과 서비스에, 인간의 **감성*을 자동 인지**하고, 사용 상황에 맞게 **감성정보를 처리**하여 사용자 **감성맞춤형 서비스를** 제공하는 **"감성 ICT기술"**이 **융합된 산업**

* 감정에 의해 표출되는 생리·심리적 반응 (평온, 피로, 졸음, 스트레스 등의 생리감성, 기쁨, 슬픔, 행복, 위험 등의 심리감성)



○ **(감성ICT산업)** 사용자의 **감성을 자극**하거나, **감성을 인지·처리**하여 상호소통 시키는 기술을 융합하여 성숙기 IT산업을 재도약시킬 핵심산업

* 스마트폰, iPad의 터치스크린, 개인의 감성상태를 표현해주거나 사용자의 감성을 서로 공유하는 감성폰, 건강을 지켜주는 건강도우미폰

○ **(감성ICT융합산업) 창의적 신감성산업으로** 감성ICT를 관련 타 산업에 적용시켜 **글로벌 IT융합 신시장을 창출할 미래혁신산업**

* 위험/범행감성을 예측하여 신변을 보호하는 감성보디가드 디바이스, 비관적인 감성을 낙관적으로 전환시켜주는 감성테러피, 운전자의 상태를 인지하여 안전운전을 도와주는 감성자동차 등

2 추진 배경

□ "국가가 주도해야할 미래 6대 기술"중에서 감성(인지) 기술을 다양한 비즈니스 창출로 산업간 파급효과가 가장 큰 기술로 선정 : 국가주도의 지원과 육성이 필요함을 제언(삼성경제연구소, 2008.10)

□ 美•日•EU 선진국에서 인간중심의 핵심기술 분야로 감성융합기술을 규정하고 국가차원의 연구개발 과제로 추진 중

□ 'IT융합 확산전략': 미래시장 선도형 IT융합 R&D(감성융합-ICT 기술개발)투자확대 발표(10.7, 지식경제부)

□ 산•학•연은 '감성ICT산업협회'를 발족하여 대규모투자를 계획하고 있는 반면, 관련 기술이나 산업에 대한 정부 차원의 전략적 로드맵 부재

3 감성ICT 산업의 필요성

□ **(사회적 측면) 인간중심**의 미래생활 패러다임의 변화는 **감성이해를 통한 사용자 친화적 솔루션**을 요구

* 제품의 복잡화 → **사용하기 쉽고, 직관적인 인터페이스** 요구 증가

□ **(시장적 측면)** 감성 자극 기반인 애플의 아이폰과 같이 **국내 제품의 高부가가치**를 위한 **창의적 혁신 산업이 필요**

* 감성 ICT 산업은 미래 감성지향적 시장에 대응하여 **다양한 비즈니스를 창출할 수 있고 파급효과가 큰, 新시장 성장엔진 산업**(SERI, 2008.10)

○ "감성"과 "ICT"와의 융합을 통해, 기존 ICT 산업뿐만 아니라 자동차, 항공, 의료 등 대다수 산업 분야에 활용, 신산업 창출 예상

□ **(기술적 측면)** 다양한 입맛을 가지는 소비자들을 파악·충족시키는 맞춤형 서비스 시대를 대비하여 **인간중심의 핵심기술 선점 필요**

○ 감성ICT 원천•핵심 기술의 조기 확보를 위하여 국가차원의 전략적 지원 및 감성융합기술의 세계적 경쟁력 확보 필요

Ⅱ. 감성ICT 산업 동향 및 환경 변화

1 감성ICT 산업의 부상

□ **경험경제**의 도래로 **마케팅 패러다임이 감성분야에 초점**

○ **소비자가 제공받는 좋은 경험이 제품의 차별화 요소**가 되어 경제적 부가가치를 이끌어내는 **경험경제의 도래**

○ 경험마케팅에서는 감각·감성·인지·행동·관계의 5가지 경험창출 유형을 이용한 '감성마케팅', '감성브랜딩'으로 발전中

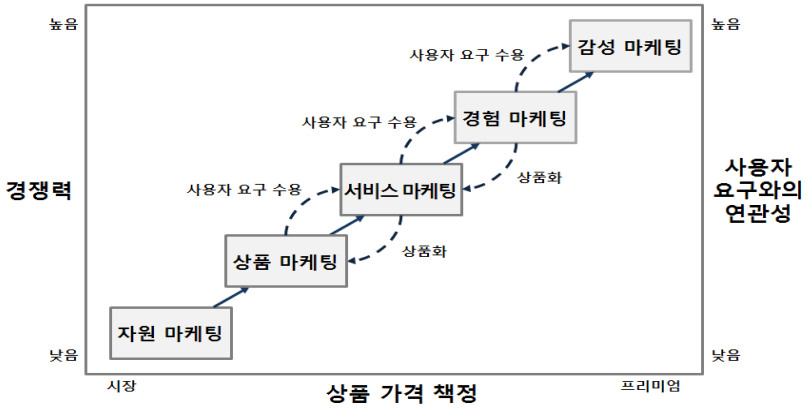
□ 이에 따라, 대량 맞춤형(Mass Customization)방식에서 **사용자 개개인에 맞춤화 된 제품·서비스**로 트렌드 전환

○ 기존 ICT산업은 성능의 고도화에 집중된 획일적 제품·서비스에 국한되어, 각기 다른 특성의 소비자들의 구매욕을 만족시키기엔 불충분함

○ 사용자의 감성을 미리 감지하여 제품·서비스에 감성이 결합된 나만을 위한 '기분 좋게 만드는 상품'을 원함

* 소비자는 고품질의 제품·서비스에 익숙해져 성능보다는 자신의 기분을 **'기분 좋게 만드는' 선제적 감성기술**을 요구하게 됨

□ 감성ICT는 감성마케팅의 정립을 통해 경험경제에서 나아가 **감성경제**의 도래를 이끌고 새로운 경제 페러다임을 탄생시킬 것임



2 감성ICT 기술 동향

1. 해외 기술 동향

□ **(기관/ 기업)** MIT, MS, NTT Docomo, 어펙티브미디어사 등 글로벌 연구기관은 감성융합기술을 차세대 프로젝트로 선정하여 기술개발을 적극적으로 추진

○ (미국) 인간의 감성과 상호 작용하는 다량의 프로젝트 진행 중

* MIT는 인간의 감성과 상호 작용하는 "키스멧로봇", 가상캐릭터 "ALIVE" 및 사물과 교감하는 "Things that think", "Digital Life" 프로젝트 진행 중
* MS사는 감성게임, 감성형 홈서비스를 위한 플랫폼 개발 및 USC에서는 감성형 서비스를 위한 플랫폼으로 R&D 진행 중

○ (EU) 프로메테우스와 에스프리 프로젝트를 통해 감성공학/인간공학을 연구 중

* 독일의 메르세대스 벤즈사는 뇌파와 핸들의 센서를 통해 운전자의 피곤 및 부주의한 정도를 측정하여 커피 아이콘을 띄워주는 "Attention Assist"를 시연
* 어펙티브 미디어사는 감성형 정보를 이용한 단말 및 시스템 개발을 진행 중

○ (일본) 감성게임 및 감성융합 플랫폼 기술 개발 및 연구 중

* 소니사는 인간의 언어 및 얼굴표정을 통해 감성을 인식하여 작용하는 감성게임을 위한 표정인식 기술 개발 중
* 일부 메이저 통신업체를 중심으로 감성융합 플랫폼 기술에 대한 기반 연구를 시작

□ **(정부) 美·日·EU 정부는** 감성ICT의 특성과 차별화된 응용분야를 고려하여 차세대 융합기술로 **기술개발 및 정부 지원 병행**

* EU, 미국, 일본 등은 국제 표준화 기구를 활용하여 감성기술에 대한 지적 재산권 확보 추진 중[W3C, NOSE II, OMG등]

○ **(미국)** NASA등을 포함한 많은 국책연구원에서 감성인식기술에 대한 연구가 활발히 진행 중에 있음

○ **(일본)** 통산성 주도의 인간생활공학연구센터에서 "인간감각계측 응용기술개발" 프로젝트를 수행

* 일본은 감성에 대한 연구를 **"신산업창조전략"**을 통하여 범정부적으로 추진 중

○ **(유럽)** EU는 2001년부터 유럽미래기술기획을 통해 기초연구를 계획

2. 국내 기술 동향

□ **(기관/ 기업) 모바일 산업을 중심으로 감성기술과의 융합이 시작**

○ **(서비스업체)** 통신업체를 중심으로 사용자의 감성을 자극하여 편의성을 도모하는 감성 기반의 콘텐츠 및 마케팅 개발 시도

* SKT는 파자마5, I topping, T interactive 등의 **감성콘텐츠를 개발**하였지만 **감성정보추출 기반기술의 부족**으로 크게 각광받지는 못함
* LGU+는 **감성마케팅, 감성아바타, 음성거짓말탐지** 등 감성기술을 활용한 다양한 시도가 있음

○ **(제조업체)** 삼성LG 등 단말제조사는 **햅틱UI기반의 감성자극 모바일폰** 개발 및 **감성기반 디스플레이 프로젝트**로 초기단계의 연구 진행 중

○ **(중소기업) 감성인지 기술개발** 위주로 초기 감성연구 진행중

* 유비벨록스는 추출된 감성정보를 모바일 폰 등의 단말기에 활용할 수 있는 **감성플랫폼, 감성UI, 감성콘텐츠 및 감성단말기 개발중**
* 락싸는 **뇌파의 측정 및 활용**을 위한 다양한 기술개발이 진행되고 있음

○ **(연구기관)** ETRI, KAIST, 광주과기원 등 여러기관에서 **생체신호 기반 감성추론에 대한 연구**가 진행되고 있음

* 맥파, 피부전도도, 영상, 음성 등을 이용한 감성인지 기술 개발중

□ **(정부) 정부**에서는 부처별 **기초 연구개발이 진행**되고 있으며, 감성ICT에 대한 체계적 지원체계는 미흡한 실정

○ **지식경제부**는 **생체신호 계측 및 인지 기술**의 기초연구개발 지원을 시작하였고, '10년 **"감성UX인터렉션 기술"을 100대 전략제품기술로 선정**

○ **교육과학기술부**는 '08년말 국가육성과제중의 하나로 **감성 인터랙션 기술을 선정**하고 기술범위 및 기술동향 등을 분석, 지원체계 구축

○ **지식경제R&D전략기획단**은 **신시장창출형 미래산업선도기술**의 6大 과제에 **'뇌-신경 IT 융합 뉴로툴*' 선정** ('11. 3)

* **뇌의 인지기능 및 정신상태를 측정**하는 측정기 및 뉴로툴을 개발하고, 이를 SNS 등 IT인프라와 연결하여 다양한 형태의 소비자 친화형 기기 개발

○ **단위 과제별로 선행연구가 진행**되고 있으나, **대규모의 조직적인 정부 주도의 프로그램은 없는 상태**

3 감성ICT 산업 동향

◈ **감성적 제품이 소비를 자극**하는 시대가 도래함에 따라 **가격·성능 위주**의 시장 전략에서 **소비자 감성 맞춤형 산업**으로 생태계 변화

- 단순한 감성적 자극에서 점점 고도화된 감성인지 기술과 감성적 처리, 교감까지 가능한 기술로 확대
- ICT산업을 넘어 자동차, 건축, 항공 등 타 산업으로의 감성융합 기술이 점차 부각

□ **(모바일 산업)** 모바일 기기의 감성화는 애플을 시작으로 구글, 노키아, 삼성, LG 등에서 유사 사업화 전략(Me too 전략)에 의한 시장 점유 회복 노력

□ **(PC 산업)** MS는 미래 컴퓨팅 환경에서 주도권 확보를 위해 그래픽, 비주얼에서 **얼굴, 음성, 제스처 인식 등의 내추럴 컴퓨팅 전략** 추진

* MS 아시아연구소(중국)는 음성명령어, 제스처, 눈동자 추적에 반응하는 컴퓨팅 기술 소개
* MS는 OS, 구글은 웹브라우저, 애플은 스마트폰에서 터치, 인지 기술 등 사용자 감성을 자극하는 제품의 차별화된 마케팅 경쟁

□ **(TV·디스플레이 산업) "TV ⇨ 3D, 실감미디어, 스마트TV"에 다음 단계로 감성UX 산업에 대한 관심 증대**

□ **(게임기 산업)** 닌텐도의 Wii가 판매되기 시작된 이후에 게임에서는 특히 체감형 게임기 산업 부각되기 시작

□ **(자동차 산업)** 자동차산업은 차량단말, 텔레매틱스 등의 급격한 발달로, **감성지능형 스마트자동차**로 기술개발이 활발히 전개되고 있음

□ **(항공/ 철도/ 조선)** 여행 시 승객에게 편안함을 제공할 수 있는 **여행자 감성 품질 서비스** 산업으로 진화

* 감성 좌석, 감성브랜딩, Air Conditioning System, 내부소재, 엔터테인먼트, 항공 보안 등 높은 품질과 쾌적한 환경을 제공

□ **(건축·인테리어)** 미래 건물은 첨단화, 복잡화 및 고급화를 요구하고 있어, IT 기술이 융합된 건축 신소재를 이용한 감성적 인테리어에 대한 관심과 차별화된 전략 추진 중

* Media City(영국, ~'11), The Digital Hub(아일랜드, ~12), 도쿄 유비쿼터스 프로젝트(일본, '08)

□ **(테러피)** 최근 의료산업은 단순 시술에서 병의 근원이 되는 스트레스 등, 감성 및 인체 특성에 기반 한 치료기술이 접목된 고부가가치 산업으로 발전하고 있음

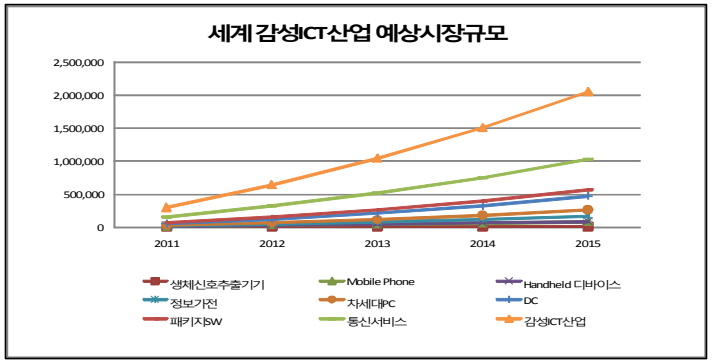
* 조도나 색상 등 빛의 상태에 따라 인간의 감정이 변하는 것을 이용한 '라이트테라피'
* 최근 소리를 이용한 '사운드테라피(Sound Theraphy)'의 숙면효과가 관심을 받고 있음

4 감성ICT 시장 동향 및 전망

□ **ICT산업 내의 감성융합시장** 규모

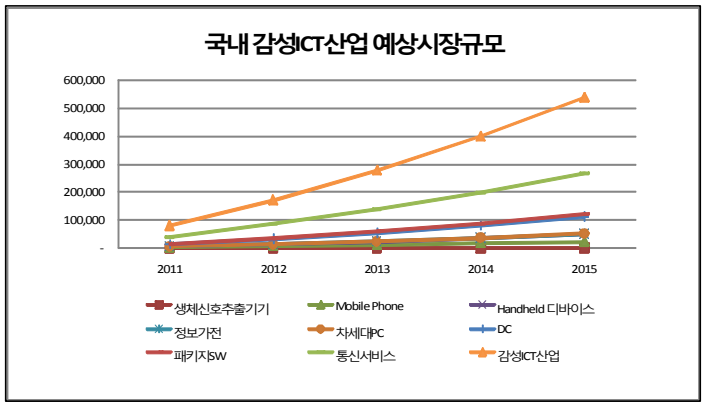
◈ 감성ICT 기술은 **모바일폰 분야를 중심**으로 ICT산업내에서 빠른 속도로 확산될 것으로 전망됨

○ **(세계시장) 감성ICT산업** 규모는 '11년 1,486억 달러 수준에서 `15년 1조 270억 달러 수준으로 연평균 성장률 118.2%의 성장 전망



(출처:감성ICT산업협회 "감성ICT 산업규모 및 경제적파급효과", 2011.3.7)

○ **(국내시장) 국내 감성ICT산업 규모**는 '11년 4조원 수준에서 15년 26조 8천억원 수준으로 연평균 성장률 114%의 성장 전망

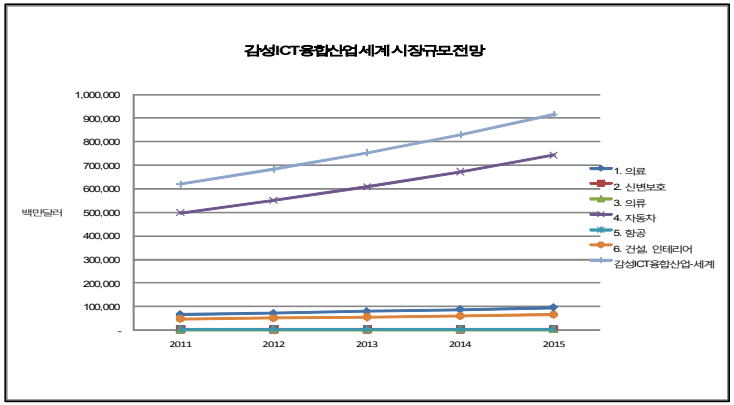


(출처:감성ICT산업협회 "감성ICT 산업규모 및 경제적파급효과", 2011.3.7)

□ **非ICT분야 감성융합시장** 규모

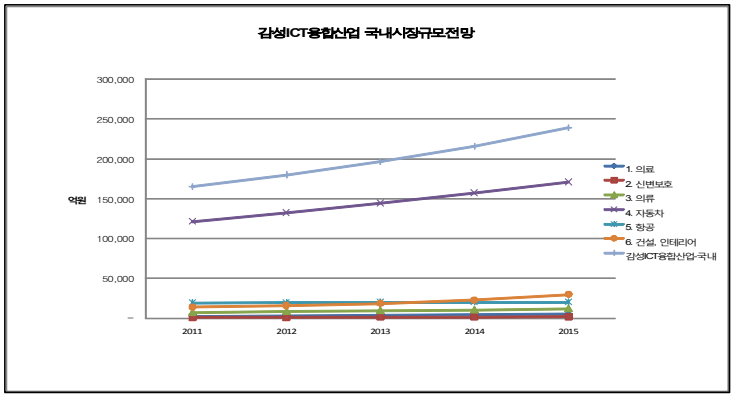
◈ 非ICT분야에서는 ICT분야에 비해 성장속도가 더딜 것으로 예상되지만, 자동차·건설 등 큰 산업분야 위주로 융합이 진행될 것으로 전망

○ **(세계시장) 非ICT분야 융합산업의** 규모는 자동차 산업의 확대에 힘입어 **'11년 6,190 억 → 15년 9,140 억 달러** 수준으로 **연평균 9.5%의 성장** 전망



(출처:감성ICT산업협회 "감성ICT 산업규모 및 경제적파급효과", 2011.3.7)

○ **(국내시장) 국내 非ICT분야 융합산업의** 규모는 **'11년 16조원 → 15년 23조 8천억원** 수준으로 **연평균 9.7%의 성장** 전망



(출처:감성ICT산업협회 "감성ICT 산업규모 및 경제적파급효과", 2011.3.7)

Ⅲ. 감성ICT 산업의 경쟁력 분석

1 국내 감성ICT 기술 수준

○ `10년 국내 감성ICT기술은 아직 초기단계로 美日·유럽 등 선진국과의 격차가 심하며 감성센서 등 기반기술 및 원천기술의 확보가 시급한 상태

○ 그러나, 세계 상위수준의 좋은 IT인프라를 활용하여 감성인식 기술과 접목이 된다면 가까운 미래에는 감성ICT산업의 강국으로 진입할 가능성이 높음

○ 우리나라가 보유한 기술수준 달성원인 및 최고기술 대비 격차발생 원인

핵심기술명	세계최고대비 기술수준(%)	우리나라의 기술수준 달성원인 및 최고기술대비 격차발생 원인					
		전문인력 규모	연구자금 규모	정보·인프라 구축정도	제도·정책지원 구축정도	산·학·연 협력 정도	국제협력 정도
감성인식 기술	30	기초 전문인력 절대 부족	중요도에 비해 연구지원금 절대 부족	연구회를 통한 정보 교류	제도·정책 지원이 부재한 상태	학연 위주로 교류중임	
감성 UI 기술	35	전문인력 절대 부족	연구 자금은 부족	시제품 개발 능력을 보유한 전문 개발인력 및 설비 절대 부족	중장기적 발전 전략 및 계획 부재	실질적 산·학·연 협력 연구체제 필요	학회 및 전시회를 통한 국제 동향 파악 미흡
감성 표현 기술	35	전문인력 절대 부족	연구 자금은 부족	시제품 개발 능력을 보유한 전문 개발인력 및 설비 절대 부족	중장기적 발전 전략 및 계획 부재	실질적 산·학·연 협력 연구체제 필요	학회 및 전시회를 통한 국제 동향 파악 미흡
감성 정보 DB화 기술	30	적음	적음	적음	적음	적음	적음

※ 출처: 교육과학부 국가육성 세부기술 동향보고서, 2008.12.

○ 현재 감성ICT의 핵심기술의 기술수준은 '09년 이후 격차가 줄어들어 세계 최고수준(미국)과 **약 50~80%, 2.3~5년** 정도의 격차가 있는 것으로 **추정**

○ **(기술 특허)** 인간의 감성을 인지하고 학습과 적응을 위한 **감성 기반 지능형 컴퓨팅 기술**은 관련 특허 출원 증가 추세

* 특허출원 분야 : 감성인식(71%), 인체통신(19%), 뇌파통신(10%) 순으로, 국내(ETRI, LG전자, 삼성전자), 일본(소니, 마쓰시다, 히다찌), 미국(NEC, MS, 인텔) 순으로 기술특허 점유 (특허청보도자료, '09.03)

2 감성ICT SWOT 분석

S(강점)	W(약점)
•능동적이고 자발적인 ICT 소비 생활 •신기술 디지털 기기와의 제품 컨버전스 능력 보유 •감성ICT산업협회를 통한 산업전반의 분석 및 사업 발굴 시도 •민/관/연의 의견수립 및 공동대응 •세계최고수준의 IT인프라와 융합산업의 확대 •ICT산업의 풍부한 인적자원 보유	•감성ICT에 대한 국내 원천기술 부족 •국제 표준화 등 기반기술 취약 및 국제 협력체계 미비 •국내의 감성센서 제조업체 부재 •감성ICT 초기 시장창출을 위한 지원 미비 •기술 융합화에 대응하는 타 산업계간 협력경험 부족

O(기회)	T(위협)
•감성ICT에 대한 대내외적인 관심 고조 •감성ICT 시장은 조기 개발 단계로 선진국과 대등한 경쟁가능 •국내 산업체의 감성ICT에 대한 공감대 형성 •감성ICT인프라 및 지원관리 기술 등 기술 경쟁력 확보 가능 •시장 추격형 기업들의 감성ICT 산업에 대한 선도형 마인드 확대	•공급자 중심의 기기 시장으로 소비자 중심의 패러다임 인식 확산 미흡 •감성ICT 해외선도기업의 핵심기술 독점 •감성ICT에 대한 전체 가치사슬 모델이 해외업체 및 연구소 주도로 추진 •선진국은 대기업간 협력으로 감성ICT 기술 관련 대규모 투자 및 특허 선점 추진 중 •해외 유수기업의 타 업종과의 전략적 제휴

IV. 감성ICT 산업 발전 전망

1 감성ICT 산업의 발전 방향

◈ 감성ICT 산업은 체험 및 사용자 편의성을 시작으로 향후 인간의 감성을 인지하여 피드백 해 주는 **개인감성 맞춤형 산업으로 발전**될 전망

구분	발전 방향			진화 동인
모바일기기				터치/햅틱 입력
	음성·SMS	터치테인먼트	감성통신모바일	
PC				사용자중심
	단일 모달리티	제스처 인식	감성인지 컴퓨팅	모바일/소형/경량화
디지털TV · 디스플레이				실감형/입체형
	고화질·대형화	3DTV·스마트TV	감성웰라이프TV	편리한 App 소비
자동차				Inetractive보편화
	전자제어자동차	친환경자동차	감성자동차	강력범죄증가
테러피				고령화사회문제대두
	음향 테러피	라이트 테러피	감성 테러피	Dream Society
신변보호				개인 맞춤형
	신변보호 제품	모바일 신변보호	감성보디가드	인간중심사회요구
콘텐츠 (미디어)				
	멀티미디어	실감미디어	감성미디어	

2 감성ICT 기술 발전 방향

구분	현재	2~3년 후	5년후
형태			
	감성ICT(현재)	감성ICT(협의)	감성ICT(광의)
센서 기술	- 소자형 소형센서 기술 - 접촉형 센서기술 - PPG*, GSR*, 온도, 기울기, 가속도, 영상 센서 등 - Dry EEG* 전극	- Chip형 초소형 센서 기술 - 반접촉형 센서기술 - PPG, GSR, 온도, 가속도, 기울기, 영상 센서 등 - Dry Sensor*	- One chip형 초소형/초정밀 센서 소재 - 비접촉형 센서기술 - 원칩생체센서(PPG, GSR, 온도) - 원칩환경센서(가속도, 기울기, 중력, 음성, 영상) - 각종 스마트 센서/소재
인지 기술	- 생체신호 인식 - 환경신호 인식 - 음성인식 - 움직임 인식 - 영상(표정)인식 - 정형화된 감성인식 알고리즘	- 생체신호, 환경 기반 **생리감성** 인식 - 생체, 환경, 움직임 등 다중채널 기반 **심리감성** 인식 - 감성인식 개인화 알고리즘	- 생체, 환경, 음성, 영상, 환경 등 다중채널 기반 **고급감성** 인지(3G 개인감성인지 엔진) - 공간의 용도, 구조, 소재인지 - 공간감성 추론인지
인터페이스 (UI)	- 음성 UI - 멀티터치 UI - 양방향 햅틱 UI	- 모션/제스쳐 UI - 3D 데스크탑 UI - 상황인지 UI	- 의도(의미)인지 UI - 대상인지 UI - 감성증강 UI(표현) - 3D 모바일 UI
통신	- 데이터 통신 - 유무선 통신	- 감성통신 프로토콜 - EML*기반의 감성통신	- 개인감성정보보호 - 감성교감통신네트워크
플랫폼	- 모바일 플랫폼 - 실감미디어 재현 플랫폼(3D)	- 감성서비스 모바일 플랫폼 - 감성미디어 재현 플랫폼(4D)	- 감성스마트 소재 제어 플랫폼 - 감성디자인 플랫폼 - 디지털오토폼 플랫폼

* PPG (Photoplethysmography) : 광전용적맥파. 혈관에 빛을 비추어 혈관 부피변화를 측정하여 맥박을 추출
* GSR (Galvanic Skin Response) : 피부전도도. 피부의 전류 저항을 측정한 값. 땀의 양에 따라 변함
* EEG (Electroencephalogram) : 두피에 장착된 전극을 이용해 뇌에서 발생하는 미약한 전압(뇌파)을 측정하여 얻은 신호
* Dry Sensor : Gel이 없어도 사용가능한 생체신호 측정용 전극
* EML (Emotional Markup Language) : 사람마다 표현이 다른 감성 상태를 표준화 하여 표현하기 위한 방법과 언어

3 감성ICT 산업의 파급효과 전망

◈ 감성기술은 국내 ICT 경쟁력을 한 단계 끌어올릴 핵심 원동력으로, 기존의 ICT산업 자체는 물론 융합이 가능한 모든 산업으로 그 범위를 확대시켜 산업전반의 혁신을 가져오는 신산업을 탄생시킬 것으로 예상됨

□ 현재까지 감성ICT 산업에 대한 데이터 축척이 미진한 편이므로, 실제 적용이 가능한 연구방법론으로 산업연관분석을 수행함

□ 한국은행 2008년도 산업연관표를 이용하여 소비, 투자, 수출 등 최종지출이 각 산업의 생산활동에 미치는 파급효과를 계량적으로 분석함

□ 감성ICT산업의 세부단위부분은 생체신호 추출기, 이동전화기(Mobile Phone), Handheld 디바이스, 차세대 정보가전, 차세대 PC, 디지털 콘텐츠, 패키지소프트웨어, 통신서비스 등 8개 부문에 대하여 산출

□ 감성ICT융합산업은 非ICT산업인 의료, 신변보호, 건설·인테리어, 의류, 자동차, 항공산업 등 6개 부문에 대하여 산출

<감성ICT산업의 파급효과 분석>

효과	년도 (단위)	2011	2012	2013	2014	2015	11~15년 누적
생산유발	(억원)	112,586	241,908	390,121	561,857	760,083	2,066,555
부가가치	(억원)	33,270	71,197	114,356	163,696	219,977	602,495
수입창출	(억원)	13,803	29,802	48,293	70,055	95,512	257,465
고용창출	(명)	57,086	122,472	197,221	283,226	381,909	1,041,914

<감성ICT융합산업의 파급효과 분석>

효과	년도 (단위)	2011	2012	2013	2014	2015	11~15년 누적
생산유발	(억원)	493,786	537,508	586,735	643,359	710,620	2,972,009
부가가치	(억원)	95,248	104,074	114,366	126,795	142,570	583,053
수입창출	(억원)	75,414	82,116	89,691	98,454	108,940	454,615
고용창출	(명)	182,465	199,513	219,413	243,453	273,961	1,118,804

※ 출처: 감성ICT산업협회 "감성ICT 산업규모 및 경제적파급효과", 2011.3.7.
각 산업의 파급효과산출 근거자료는 별첨 참조

V. 대응 방향

1 비전 및 대응전략

< 2020년 감성ICT 산업 글로벌 No.1 >

◈ "감성ICT"를 "글로벌 프로덕트" 혁신 신기술로 선정
◈ 감성ICT기반의 모바일기기, PC, TV, 엔터테인먼트, 콘텐츠, 자동차, 항공, 건축·인테리어, 테러피 등 창의적 신감성산업 발굴
◈ 스마트폰/스마트TV과 같은 시장 추격형에서 감성ICT를 통한 선도형 마인드 확대
◈ 감성ICT 산업의 세계 선도 국가 위상 정립

2 민간의 대응 방향

□ 국내 기업들의 고질적인 선진기술의 모방 전략에서 벗어나 창조적-시장선도자가 되기 위한 **선제적인 제품·서비스 기술 확보**에 주력

* 감성ICT 제품(감성센서, 감성소재, 모바일 등) 및 서비스를 융합산업(자동차, 항공, 조선, 테라피) 각 분야의 Identity에 특화시켜 확산시키는 전략 모델 수립

○ **국내 대기업**(삼성, LG, SKT, KT, LGU+ 등)은 **감성제품과 서비스의 풀 라인업을 구축**하여 세계 경쟁력 확보 주력

* 감성적 피드백, 감성콘텐츠 기술이 접목된 감성스마트 TV 사업에 주력
* 스마트폰, 스마트패드, e-book 등에 감성ICT를 접목시켜, 감성정보를 이용한 개인화 서비스 시장 개척

○ **중소기업**은 대기업이 신시장을 창출하는데 필요한 부품과 기술개발에 주력할 뿐만 아니라 **대기업과 아이디어를 공유하는 상생체계 구축**

- 대기업 그룹 계열사 연계 사업 추진, 감성ICT 핵심 전략기술개발에서 서비스까지 **합동사업** 추진

* 민간 투자형 사업 발굴과 동시에 정부과제의 병행 추진을 통해 시너지 효과 극대화
* 감성ICT를 적용할 주력산업(휴대폰, TV, 엔터테인먼트, 신변보호, 자동차 등)을 선정하여 집중적 투자를 통해 조기 사업화가 필요

3 정부의 대응 방향

□ 부처별로 추진 중인 감성ICT산업 관련 **R&D, 시범 서비스, 정책 협력의 효율적 추진**을 위한 범부처적 지원체제 마련 필요

○ 감성ICT 산업의 발전동향 및 시사점에 따라, R&D, 테스트베드 구축, 공감대 형성을 위한 체험관, 감성ICT분야 인력양성, 시범사업, 제도 개선 등 체계적 **산업 활성화 전략 마련** 필요

□ **감성ICT 핵심기술 선제적 개발·적용**을 위해, 산발적 R&D 연계·통합 추진 및 단계적 투자 확대

○ 촉각, 음성, 제스처 등 감성을 자극하는 R&D 중심에서 벗어나, 생체인식, 상황인지 등을 통해 **감성 인지·추론**하기 위한 **핵심기술 R&D** 확대 추진 (지경부)

* 사용자 감성에 따라 변하는 모바일 UI 및 감성추론엔진 개발 등 '11년 57억 투자

- 상용화 가능한 **기술개발 결과**의 **시범서비스** 적용·검증을 통해 신뢰성 확보

□ 산업 변화에 유연히 대처하기 위해, 산·학·연·관의 **감성ICT 커뮤니티 조성**을 통한 의견수렴의 장 마련 필요

○ 업계와의 지속적 의견교류를 통해, 기술 표준화, 규제 개선 사항 발굴 등 **업계의 의견을 반영한 맞춤형 정책 및 서비스 활성화 지원책을 마련** 할 필요

감성ICT산업 시장의 **선제적 대응**을 위해서는 범**정부 및 산학연관의 공동대응 시스템 구축**을 통해 **체계적 지원전략 마련**이 필요