ISBN 978-89-6211-538-3

2010 정보분석보고서

스마트폰에서 찾는 중소기업 유망분야

박 선 영

한국과학기술정보연구원

머 | 리 | 글

본 보고서는 박선영 연구원이 집필한 것으로 노고에 깊이 감사드리며, 본 보고서에 수록된 내용은 연구자 개인의 의견으로서 한국과학기술정보연구원의 공식의견이 아님을 밝혀두고자 합니다.

2010년 11월

한국과학기술정보연구원

원 장 박 영 서

Table of Contents

01 스마트폰 시장 분석

11 스마트폰 성장분야

19 중소기업 유망 품목

30 중소기업 비유망 품목

41 참고문헌

| 표 목차 |

<표 1> 스마트폰 관련 중소기업 유망 분야····· 16

| 그림 목차 |

<그림 1> 스마트폰 시장 구조 변화 ····· 1
<그림 2> 일반 휴대폰과 시장규모 비교 ····· 4
<그림 3> 휴대폰 시장 및 스마트폰 시장 점유율 비교와 점유율 추이 ····· 5
<그림 4> 주간 국내 스마트폰 판매 점유율 추이 ····· 6
<그림 5> 국내 스마트폰 보급대수와 판매비중 전망 ····· 6
<그림 6> 주요 Mobile OS 현황, 스마트폰 OS 점유율 추이 ····· 8
<그림 7> 스마트폰 관련 분야 ····· 11
<그림 8> 전 세계와 국내 모바일 광고 시장 ····· 13
<그림 9> 국내 모바일상거래 시장 규모와 온라인 쇼핑 시장 규모 ····· 14
<그림 10> 터치패널 시장 현황 및 전망 ····· 19
<그림 11> 제조회사별 출하액 점유율 ····· 20
<그림 12> 국내시장 터치패널 점유율 ····· 20
<그림 13> DDI 전세계 생산량 및 매출액 전망 ····· 21
<그림 14> LCD Driver IC 생산비중 ····· 22
<그림 15> 주요업체별 DDI생산 현황 및 점유율 ····· 22
<그림 16> 제조사별 Wi-Fi탑재 모바일 단말 출시현황 ····· 25
<그림 17> 적용 분야별 Bluetooth 세계 시장규모 전망 ····· 26
<그림 18> 휴대폰 어플리케이션 시장 전망 ····· 30
<그림 19> 전 세계 어플리케이션 프로세서 순위 및 시장점유율 ····· 31
<그림 20> 휴대폰 내 AMOLED 패널 채택률 추이와 전망 ····· 32
<그림 21> AMOLED 패널 출하량/출하액 추이와 전망 ····· 32
<그림 22> 전 세계 휴대폰의 중력센서 채택비중 및 시장규모 전망 ····· 34
<그림 23> 영국 스마트폰, 아이폰 이용 패턴현황 ····· 38
<그림 24> 모바일 광고 유형별 유저 광고 회상률 ····· 38

1

Section 01

스마트폰 시장 분석

- 휴대폰 시장의 변화 : 스마트폰의 부상
- 스마트폰 시장 규모 및 업체별 시장 점유
- 스마트폰 OS 플랫폼별 시장점유율
- 스마트폰 시장의 이해관계

Korea Institute of Science and Technology Information

Section 02

스마트폰 성장분야

Section 03

중소기업 유망 품목

Section 04

중소기업 비유망 품목

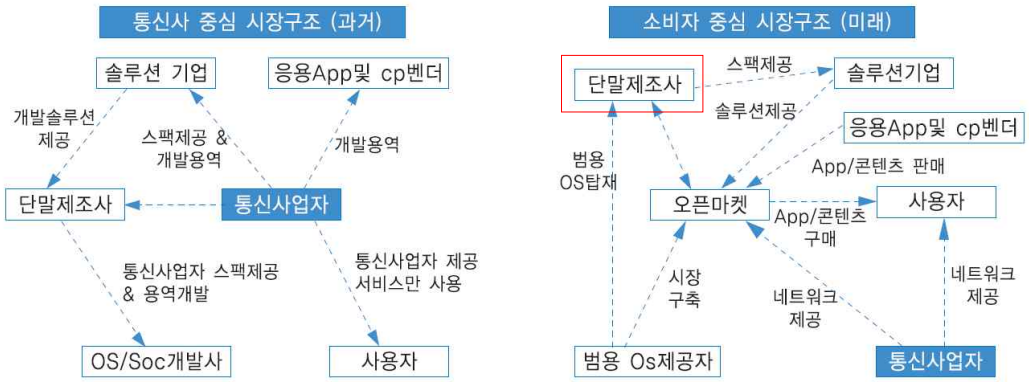
1. 휴대폰 시장의 변화 : 스마트폰의 부상

□ 스마트폰은 모바일 인터넷 시대의 새로운 패러다임을 제시하고 이동통신산업의 새로운 성장동력으로 자리잡고 있음.

○ 이동통신산업의 패러다임이 스마트폰의 확산에 따라 변화하면서 통신서비스, 무선인터넷, 컨텐츠, 휴대폰 업체가 재포지셔닝 중임.

- Apple의 iPhone 출시이후 전세계 휴대폰 판매량의 13.3% 차지(2009년 3분기)
- 일반 휴대폰 산업 영업이익률 10%대비 스마트폰 제조사의 영업이익률은 20~40% 수준임.
- 하드웨어 경쟁에서 Mobile OS, Application 부분의 경쟁력 확보가 중요해짐.

<스마트폰 시장 구조 변화>



자료: 정보통신정책연구원, 2009

○ 국가간 지역간 이동통신산업의 헤게모니 주도 경쟁에 스마트폰 시장의 후발주자인 국내 업체의 전략적 접근이 요구됨.

- Symbian(Nokia), Windows Mobile(Microsoft), Mac OS X(Apple), Android(Google), Black berry(RIM), WebOS(Palm), LiMo/OHA(Alliance)등의 오픈 OS전략을 통한 플랫폼 경쟁
- Vodafone, China Mobile, Verizon, Softbank가 결성한 JIL(Joint Innovation Lab), Google 중심의 OHA(Open Handset Alliance) 등의 국제협력 추진
- App Store(Apple), Android Market(Google), Ovi Store(Nokia), Blackberry App World(RIM), Litmus(O2), Mobile Market(China Mobile) 등의 Application 경쟁

□ 스마트폰 기기의 진입장벽이 낮아지고, 휴대폰의 경쟁력이 하드웨어에서 소프트웨어로 이동함에 따라 스마트폰이 급부상함.

○ 모바일 네트워크 고도화, 휴대폰의 비약적 발전, 범용 OS의 고도화를 통해 스마트폰 기기의 진입장벽이 낮아지고 경쟁이 심화됨.

- 3G, 3.5G 등 모바일 브로드 밴드 발전으로 네트워크 대역폭 확대, HSDPA, WiFI, Bluetooth 등의 통신방식을 통해 언제, 어디서나 대용량 데이터의 초고속 전송 가능
- 3G iPhone의 데이터이용량은 기존 iPhone 대비 3배 이상임(AT&T).
- Windows Mobile(MS), Android(Google) 등의 범용 OS의 고도화로 Low Tier 제조사, PC 제조사, 소비자 가전업체의 시장 진입이 가능해짐.

○ 소비자 니즈의 변화로 휴대폰 자체 기능의 부가가치가 떨어지고 차별화가 어려워지면서 소프트웨어 기반의 차별화가 중요해짐.

- LCD, MP3, 카메라화소, 경량화 등의 휴대폰 자체의 하드웨어적 진화가 이루어져 왔음.

- 소비자 니즈를 충족시킬 수 있는 모바일 LBS, SNS, e-Commerce, e-Entertainment 등을 위한 다양한 어플리케이션을 활용한 부가가치 차별화가 주목받게 됨.

○ 스마트폰은 휴대폰 제조사에게는 ASP(Average Selling Price) 향상을, 이동통신사에게는 ARPU(Average Revenue Per User) 증가를 견인하여 이들이 스마트폰 보조금 정책을 확대하며 시장 확대를 꾀함.

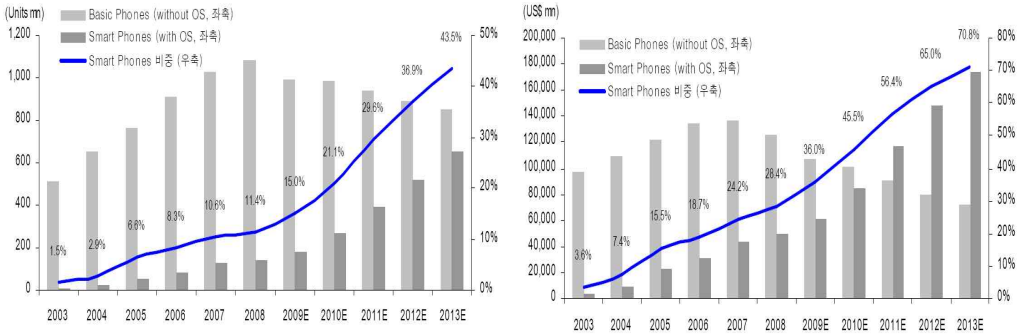
- WCDMA 휴대폰의 ASP대비 스마트폰의 ASP는 2배 이상임(Goldman Sachs, 2009)
- iPhone의 ARPU는 3Q07의 $9.3에서 2Q09의 $14.6로 증가함(AT&T, 2009)
- 미국 스마트폰 사용자의 16.5%가 $100~$499의 어플리케이션 구매(ABI Research, 2009)

2. 스마트폰 시장 규모 및 업체별 시장 점유

□ 스마트폰은 합리적 가격, Subsidy Lock(의무약정), 서비스와 기능의 연동이 가능해지면서 전 세계적인 트렌드를 형성하고 있음.

○ 스마트폰은 수량 기준으로 2013년 전 세계 휴대폰 시장의 43.5%를 점유할 것으로 전망되며, 금액 기준으로 70.8%에 이를 것으로 전망됨.

<일반 휴대폰과 시장규모 비교(수량, 금액 기준)>

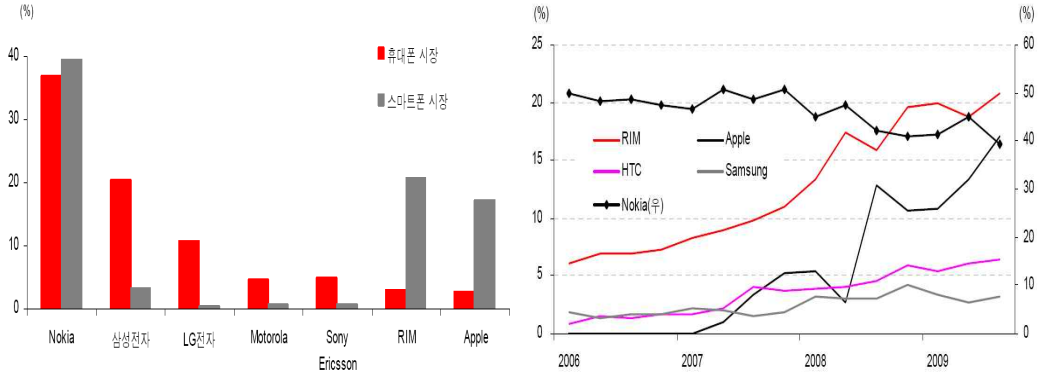


자료: 신한금융투자, 2009

○ 삼성전자는 옴니아(OMNIA) 효과로 글로벌 시장에서 급부상(전년 동기 1.8%에서 4.2%로 증가)하면서 Big5에 처음 진입함.

- Nokia는 전년 동기 50.9%에서 40.8%로 급락하며 불안한 1등을 유지

<휴대폰 시장 및 스마트폰 시장 점유율 비교 (2009. 3Q)와 점유율 추이>



자료: Gartner, 동양종합금융증권 리서치센터, 2009

□ 주요 선진국의 스마트폰 보급률이 20%에 육박해가는 반면 국내 스마트폰 보급률은 1% 수준임.

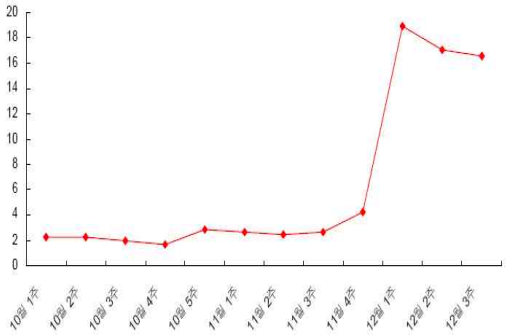
○ 국내시장에서 스마트폰이 확산되지 못한 원인으로 사업자들의 낮은 추진 의지, 소비자의 낮은 인지 및 선호, 큰 크기, 높은 가격으로 추정됨.

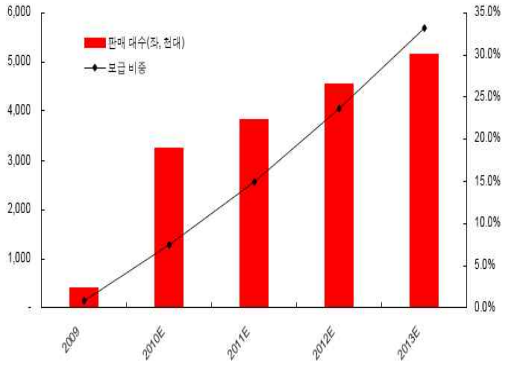
- 국내 시장의 특수성 : 이통사가 요구하는 WIPI 개발환경 포팅, 이통사 요구 전략 서비스 수용, 일정 수준의 휴대폰 물량 확보하는 사업 생태계의 판매체제로 인한 제약
- 국내 출시 스마트폰의 대부분은 삼성전자 휴대폰이고 Apple의 iPhone, RIM의 Blackberry 9000, HTC의 Touch Diamond, SonyEricsson의 Xperia, Nokia의 6210s 등임.

○ 2009년 11월 iPhone출시 후 한달 간 국내 스마트폰 판매 점유율은 20%수준으로 2010년 324만대, 2012년 516만대가 보급될 것으로 전망됨.

- 2010년 통신사업자의 휴대폰 라인업의 20%를 스마트폰으로 출시할 계획

<주간 국내 스마트폰 판매 점유율 추이(%), 국내 스마트폰 보급대수와 판매비중 전망>





자료: Atlas Research, 동양종합금융증권 리서치센터, 2009

3. 스마트폰 OS 플랫폼별 시장점유율

□ 스마트폰을 중심으로 한 모바일 OS 플랫폼의 시장 지배력 확보를 위해플랫폼 개방 추진과 더불어 플랫폼 생태계 경쟁 국면에 접어듬.

○ Nokia의 Symbian의 시장점유율은 스마트폰 출시 이후 지속적으로 하락(62.9%에서 49.1%로)하고 있으며, Mac OS X(Apple), Blackberry(RIM), Android(Google)이 강력한 경쟁자로 부상함.

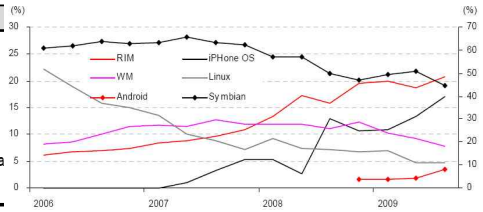
- Nokia, Apple, RIM은 휴대폰 제조사이면서 자체 OS 플랫폼을 확보하여 H/W와 S/W 경쟁력을 모두 확보하여 시장 지배력을 확장하고 있음.
- Google의 Android로 인해 3rd party 개발사들이 가장 큰 혜택을 누릴 것이고 단일 어플리케이션으로 광범위한 기기/네트워크에서 구동 가능
- Nokia의 Symbian은 2위인 RIM과 강력한 후발주자인 Apple과 Google을 견제하며 1위를 고수할 것으로 전망됨.

○ 2010년에 5개 플랫폼이 전체시장의 85%를 차지하고 2015년에는 3개 플랫폼으로 좁혀질 것으로 전망됨

- 2013년 시장점유율 순위는 Symbian OS > BlackBerry OS > Windows Mobile Android > Mac OS > Linux > Web OS > Palm 으로 전망됨 (IDC, 2009)
- 자체 플랫폼이 없는 휴대폰 제조사, OEM, 신규 진입자 입장에서는 Android와 Windows Mobile을 선택할 가능성이 높음.

<주요 Mobile OS 현황, 스마트폰 OS 점유율 추이>

Mobile OS	개발업체	점유율(3Q09)	주요 휴대폰 제조업체
Symbian	Nokia	44.6	Nokia, Sharp, Fujitsu, Smasung
Research In Motion	RIM	20.8	RIM
iPhone OS	Apple	17.1	Apple
Microsoft Windows Mobile	Microsoft	7.9	HTC, Fujitsu, Samsung, Palm
Linux	Linux	8.2	NEC, Samsung, Panasonic, Motorola
Android	Google	3.5	HTC, Motorola, Samsung



자료: Gartner, 동양종합금융증권 리서치센터, 2009

4. 스마트폰 시장의 이해관계

□ 스마트폰의 비중 확대에 따라 플랫폼 OS사의 시장 지배력이 증가하고 이동통신 서비스사와 휴대폰 제조사의 기존 기득권 유지욕구와 매출 증대 필요성간의 딜레마가 충돌하고 있음.

○ 이동통신 서비스사는 스마트폰 기반의 신규가입자 확보와 ARPU 증가를 통한 매출 증대의 필요성이 산업 전반의 기득권 유지와 충돌하고 있음.

- 플랫폼사의 차세대 시장 장악 시도에 대한 견제가 필요
- 소비자의 니즈 변화에 따른 서비스 다양화 경쟁력 확보 필요
- Verizon, Vodafone, China Mobile, Softbank 등의 세계 주요 이동통신사들이 주도하는 Application Store로 JIL(Joint Innovation Lab)을 구축

○ 휴대폰 제조사는 스마트폰 기반의 매출 증대 필요성과 플랫폼 종속에 대한 우려로 기존 휴대폰 중심의 기득권 유지 욕구의 딜레마에 봉착함.

- 경기침체로 인한 시장 압박과 소비자의 소비여력 감소에 따른 신규 수요 창출 필요성이 커졌으며 스마트폰은 이에 대한 좋은 돌파구가 될 것임.
- Acer, Asus, HP, Dell, Toshiba, Lenovo 등 전 세계 수많은 하드웨어 제조사들의 저가 스마트폰 시장 진출이 예상되어 이에 대한 기존 휴대폰의 기득권 유지 전략이 필요
- Nokia는 세계 전자상거래 표준인 RossetaNet을 주도하여 전 세계 350개 업체로 구성된 안정적 컨소시엄 활용

○ 플랫폼사는 스마트폰을 기반으로 한 차세대 시장을 장악 욕구와 플랫폼 주도권 경쟁 심화에 따른 이통사와 제조사와의 협력관계 형성이 필요함.

- 협력관계 형성을 위해 LiMO(Linux Mobile), OHA(Open Handset Alliance), Symbian Foundation 등의 휴대폰 제조사, 이동통신사, 플랫폼 OS사의 협력이 진행됨.
- Nokia, Apple, RIM의 경우 휴대폰과 플랫폼을 동시에 보유하여 수직통합의 사업모델을 통해 경쟁력이 높음.
- Apple의 경우 독자 휴대폰 제조와 독자 플랫폼의 폐쇄적인 사업 모델로 반대 급부로 경쟁자의 협력을 강화함.
- Microsoft와 Google 등은 오픈소스 전략으로 협력관계 강화를 추진함.

□ 스마트폰의 핵심 경쟁요인은 다양한 어플리케이션 이용에 따른 네트워크 외부성의 활용 전략임.

○ 스마트폰의 브랜드, 디자인, 성능 요소 외에 소비자 니즈의 핵심인 다양한 어플리케이션 이용 가능성과 편리성이 중요한 경쟁 요소임.

- iPhone의 성공 요소로 기기우수성(매력적 디자인, 빠른 동작속도, 풀터치 스크린, 멀티터치, 편리한 UI) 외에 PC시장에서 전이된 모든 제품군에 적용 가능한 OS 플랫폼, 3G망으로 상시 접속 가능한 앱스토어, 앱스토어의 선순환 사이클이 지적됨.
- 앱스토어는 개발자 이익의 보장, 다양하고 질 높은 어플리케이션, 높은 소비자 유인, 공급확대의 선순환으로 임계수준 이상을 달성하여 네트워크 외부효과를 최대화함.

○ 질 높은 다양한 어플리케이션 활용 기반 구축을 통해 소비자 유인과 로열티 구축의 미니 에코시스템 구축이 중요함.

5. 스마트폰 성장 분야

□ 스마트폰 시장 확대를 통해 고성장이 예상되는 하드웨어 분야는 터치스크린 관련 분야임.

○ 스마트폰의 기기적 측면에서의 핵심 특징은 Full Browsing에 따른 터치스크린의 활용이며 QWERTY 자판이 보완적으로 활용됨.

- 터치스크린 관련 부품으로 터치 패널, DDI(Dispaly Driver IC), Controller IC 등이 있음.

<스마트폰 관련 분야>

자료: 매일경제, 2010.01.15

○ 터치스크린은 터치패널, DDI(Display Driver IC), Controller IC 등으로 구성됨.

- 터치패널은 Film을 Glass위에 증착한 것으로 Film으로 ITO(Indium Tin Oxide) Film을 사용함.

- 국내 ITO Film 생산업체는 SKC, 디지텍시스템이 있으며 일본이 세계시장의 90%를 점유하고 있음(Nitto Denko, TOray, Teijin Film, Oike Industry, Gunze등)
- 국내 터치패널 생산 업체는 디지텍시스템, 이엘케이, 미성포리테크, 모린스, 멜파스, 켐트로닉스, 시노펙스, 일진디스플레이, 토비스가 있음
- DDI는 디스플레이 구동칩으로 한국, 일본, 대만이 세계시장의 80%를 점유하고 있음.
- 국내업체로는 삼성전자, 리디스테크놀러지, 신코엠, 토마토LSI, 엘디티, 포딕스, 마그나칩, 실리콘웍스 등이 있으며, 대표적인 국외업체로 히타치, 샤프, 솔로몬, ST마이크론, 노바텍 등이 있음.
- Controller IC는 저항막방식과 정전용량방식으로 크게 구분되며 저항막방식은 범용 IC 칩 사용이 가능하나 정전용량방식은 고도의 기술이 요구됨.
- 정전용량방식은 세계적으로 Synaptics, Cypress Semiconductor, Quantum, Alps의 4개 사와 국내의 켐트로닉스, 멜팟스가 생산하고 있음
- 향후 정전용량방식의 터치스크린 비중이 2007년 13%에서 2012년 58% 수준으로 크게 확대될 전망임.

○ 이외 관련 분야로 기존 휴대폰에 적용되는 부품들이 있음.

- 모바일 CPU, 어플리케이션 프로세서, WiFi 칩, Bluetooth 칩, RFID 칩, GPS 모듈, LCD/AMOLED 패널, 모바일 메모리, 배터리, 안테나, 수정발진기, 유전체필터, 아이솔레이트, 카메라모듈, 슬라이딩 힌지, 중력센서, 광센서 등이 해당됨.

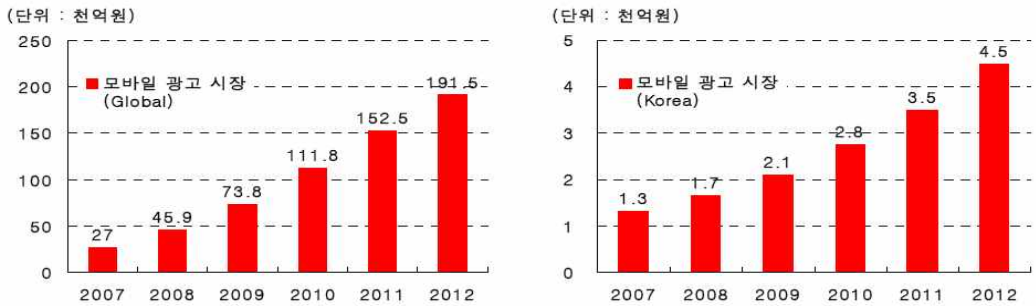
□ 스마트폰 시장 확대를 통해 고성장이 예상되는 소프트웨어 분야는 OS 플랫폼과 어플리케이션 관련 분야임.

○ 스마트폰의 OS 플랫폼 관련 소프트웨어분야로 보안, UI(User Interface)/UX(User eXperience)의 중요성이 증대될 것임.

- 전통적 모바일 플랫폼인 RTOS(Realtime OS)와 미들웨어(WIPI, XVM, KVM, BREW, KVM)의 결합을 통한 스마트폰 OS 플랫폼 시장이 성장할 것임.
- 개방형 플랫폼이 탑재된 스마트폰의 경우 바이러스 피해 노출 가능성이 높고 스마트폰 사용자가 증가할수록 바이러스 공격 빈도 역시 높아질 것으로 전망됨.
- 스마트폰 악성코드의 데이터 절도, 금전취득 피싱, 블루투스/MM(MultiMode) 통신을 통한 전파방법의 다양화, PC/스마트폰 이외 기기에서의 동작이 가능함.
- 스마트폰 OS 플랫폼 상에서 구동되는 UI와 중력센서, GPS등을 활용한 UX설계가 스마트폰의 이용성, 편리성, 경험성, 확장성 등을 결정짓는 중요 요인으로 작용할 것임.

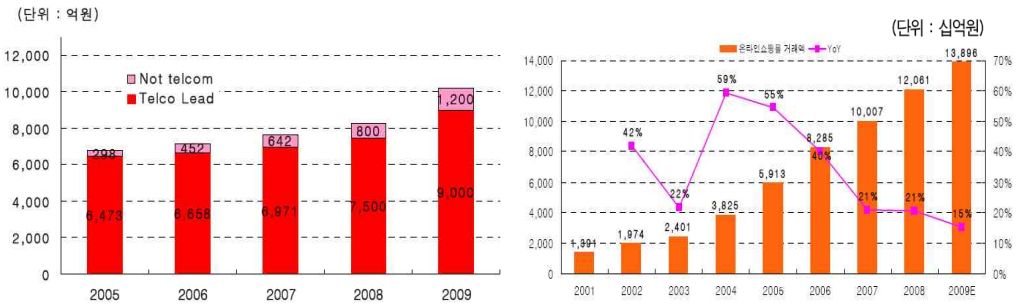
○ 스마트폰 어플리케이션 관련 고성장 분야는 LBS, SNS, 컨텐츠(게임, 교육, 엔터테인먼트), 전자상거래(쇼핑, 금융), 광고, 물류 관련 분야임.

<전 세계와 국내 모바일 광고 시장>



자료: eMarketer, 2008

<국내 모바일상거래 시장 규모와 온라인 쇼핑 시장 규모>



자료: SKT, 2009, 통계청, 동양종합금융증권, 2009

- 스마트폰 어플리케이션 활용분야로 뉴스, 날씨, 투자, 네비게이션 분야에 대한 관심이 높은 것으로 나타남(Goldman Sachs, 2009)
- 모바일 브라우저로 Opera(Opera Software), Mobile Safari(Apple), Mobile IE6(Microsoft), Chrome Mobile(Google), Polaris(Infraware)의 대기업의 소프트웨어 중심임.
- 모바일 어플리케이션으로 GPS와 카메라를 탑재한 스마트폰 증가에 따라 위치기반서비스(Location base Service), 증강현실(Augmented Reality)의 시장 기회가 확대될 전망
- 페이스북, 트위터 등의 SNS(Social Network Service)의 확장이 이루어질 전망
- 어플리케이션 컨텐츠로 게임, 교육(e-learning, u-learning, e-book, audio-book), 엔터테인먼트(음반, 만화, 영화, TV) 등의 시장이 새로운 성장동력을 확보할 것으로 전망
- 모바일 상거래 분야로 e-Bay, Auction, G-market 등의 모바일 쇼핑과 증권, 은행 등 금융서비스 분야가 활성화 될 것으로 전망
- 스마트폰 어플리케이션 컨텐츠 영역에서 다양한 광고 공급이 가능해질 것으로 전망되며 이동통신사와 컨텐츠 개발, 어플리케이션 부문의 추가

성장이 전망됨.

- 또한 메일과 문서의 확인 등 전산업의 사무업무 분야와 물류분야의 활용 가능성이 높아 성장이 예상됨.

□ 스마트폰 시장 확대를 통해 고성장이 예상되는 서비스 분야는 어플리케이션 마켓플레이스 관련 분야임.

○ 어플리케이션 서비스의 중요도 증가에 따라 휴대폰 제조사, 통신서비스사는 사용자에게 직접 어플리케이션을 판매하는 마켓플레이스를 선보임.

- 1999년 오픈한 세계최초의 앱스토어인 Handango는 Windows Mobile, Symbian, Android등의 다양한 모바일 OS의 어플리케이션 판매(총 14만개 등록, 10년간 1억 회 다운로드)
- Apple의 App Store는 1년간 총 11만 5천개 등록, 30억 회 다운로드로 1.5억 달러 수익
- 2013년에는 전 세계 어플리케이션 시장이 약 158억 달러, 수수료 시장이 47억 달러에 이를 것으로 전망됨.
- App Store(Apple), Android Market(Google), Ovi Store(Nokia), Blackberry App World (RIM), Litmus(O2), Mobile Market(China Mobile), Play Now(Sony Ericsson), 삼성 모바일 어플리케이션(삼성전자), LG 어플리케이션 스토어(LG전자) 등의 어플리케이션 마켓 플레이스 활용

<스마트폰 관련 중소기업 유망 분야>

구분		성장분야	중소기업 유망분야
H/W		○ 터치스크린 - 터치패널 - DDI(Display Driver IC) - Controller IC ○ 입출력 장치 - 유무선 형태의 소형 입출력 장치	○ 터치스크린 - 터치패널 - DDI(Display Driver IC) - Controller IC ○ 입출력 장치 - 유무선 형태의 소형 입출력 장치
		○ 기존분야 중 성장분야 - 어플리케이션 프로세서 - WiFi 칩, Bluetooth칩 - LCD/AMOLED 패널 - 중력센서 - 광센서	○ WiFi 칩 ○ Bluetooth칩
S/W	Application	○ LBS(Location Base Service) ○ SNS(Social Networking Service) ○ 포털(뉴스, 날씨, 금융정보) ○ 게임/교육/엔터테인먼트 ○ 전자상거래(쇼핑, 금융) ○ 광고 ○ 물류 ○ 보안 솔루션 ○ 멀티미디어 솔루션	○ 게임 컨텐츠 ○ 교육 컨텐츠 ○ 엔터테인먼트 컨텐츠 ○ 물류 컨텐츠 ○ 보안 솔루션 ○ 멀티미디어 솔루션
	OS	○ 스마트폰OS(Operating System) ○ 미들웨어 플랫폼	○ 미들웨어 플랫폼

※ 중소기업 유망품목 설명

구분		품목	품목 개요	주요 업체	중소기업 유망분야 이유
HW		터치패널	접촉에 의한 압력을 센싱하여 입력을 도와주는 부품으로, 부착된 센서의 종류에 따라 저항막,정전용량,초음파,적외선 방식등 존재	디지텍시스템스, 한국터치스크린, 에이터치, 시노펙스, 모린스, 이노터치, 넥시오, 테라디스플레이, 리즈	저항막방식과 정전용량방식이 현재 90%이상을 차지하며, 저항막은 기술적 난이도가 상대적으로 낮아 중소기업성이 강함.
		DDI (디스플레이 구동칩)	화면에 문자, 영상 이미지 등이 표시되도록 구동신호 및 데이터를 디스플레이 패널에 전기신호로 제공하는 반도체칩	삼성, 엘디티, 리디스테크놀러지, 신코엠, 토마토LSI, 포딕스, 마그나칩, 실리콘웍스, 크로바하이텍, 디스플레이칩스	AMOLED(유기발광다이오드)용 구동칩의 지속적인 호조가 예상되며, 이미 벤처기업의 시장진입이 성공하였음.
		Controller IC	접촉에 의한 정전용량변화값(주파수)을 측정하여 터치여부를 센싱하고 좌표값을 계산, 현재 정전용량방식이 주를 이룸	켐트로닉스, 멜팟스	저항막방식에 비하여 정전용량방식은 약간의 기술력과 노하우가 요구되지만, 칩설계후 팹리스를 통해 생산이 가능하여, 연구개발을 통해 진입가능
		유무선 형태의 소형 입출력장치	스마트폰전용 쿼티(Qwerty)자판, 블루투스 헤드셋 및 핸즈프리 등	시코드, 한국무선네트워크	주변기기시장 확대가 예상됨으로 인해 기존 기술을 이용한 무선통신제품 등의 제조생산으로 진입가능
		Wi-Fi 칩	인터넷 접속이 가능한 범용네트워크로의 접근이 가능하게 하는 무선통신 부품	삼성전자, 뮤텔테크놀러지, 에어로직	개방된 스팩에 따라 프로그래밍 개발이 가능. 중소기업성이 강함.
		Bluetooth 칩	휴대용 장치들간의 양방향 근거리 무선통신을 위한 부품으로, 메이저 반도체 및 부품업체들에 의해 생산	삼성전자, LG전자, ETRI/KETI(연구개발)	기존 휴대폰에 적용되고 있는 부품으로 주로 대기업에 의해 생산되고 있으나, Bluetooth 모듈 및 플랫폼 분야는 중소기업성 분야로, 향후 stand alone형태 보다는 기존의 무선통신 모듈을 통합한 형태의 콤보칩 형태로 개발하는데 중점둘 것
SW	Appli-cation	게임 컨텐츠	HW 사양의 발전으로 기존의 모바일 게임(싱글게임, 온라인게임, WAP게임) 및 Web, 일부 PC 게임까지 실행 가능	게임빌, 컴투스, 네이버	컨텐츠의 질과 아이디어에 따라 승패가 좌우되며, 제작비가 작고, 소수의 인원으로 개발가능한 중소기업형 산업임.(2~3명이 6~7개월만에 개발가능)
		교육 컨텐츠	정부와 기업이 인터넷학습 생산과 보급을 주도하면서 아시아에서 가장 앞선 장점을 활용한 모바일전용 교육 컨텐츠관련 애플리케이션	에듀박스(콘텐츠 기보유)	인터넷기반 교육컨텐츠 제공업체들은 이미 많은 교육용 컨텐츠를 보유하고 있어, 모바일 환경에 맞게 변환하는 작업에 대한 수요가 있을 것으로 전망됨.
		엔터테인먼드 컨텐츠	캐릭터/벨소리, 음악 다운로드, 노래방 등 원소스 멀티유스의 성격을 갖는 모바일 콘텐츠	KT뮤직, 네오위즈벅스, 네오엠텔	진입장벽이 낮아 적은 자본과 인력으로도 사업에 쉽게 참여할 수 있는 반면, 경쟁이 치열하고 기업의 진입·진출이 빈번할 수 있음
		물류 컨텐츠	고객관리 및 서비스 향상을 위한 모바일전용 디지털물류관리 관련 솔루션	LG텔레콤, 삼호인포네트, 네트라21	인터넷기반의 물류관리 솔루션 旣 확보로, 모바일 전용으로 변환을 통해서 진입이 용이
		보안 솔루션	은행조회/이체, 쇼핑, 모바일지불결제, 주식거래, 예약 등의 서비스에 필요한 모바일전용 보안 및 인증 솔루션 분야	안철수연구소, 이니텍, 다날, 민인포(개발업체)	기존 보안솔루션은 모두 중소기업에서 유인하고 있으며, 모바일전용 보안솔루션 역시 개별OS 기반의 솔루션개발이 관건이며, 지속적인 연구개발이 필요
		멀티미디어 솔루션	MMS 및 플래쉬 구현과 모바일 영상 디코더를 내장한 솔루션 등으로, 멀티미디어메시지, DMB, 모바일 TV 등을 위한 애플리케이션	네오엠텔, 리코시스, 인트로모바일, 코아로직, 씬멀티미디어, 디지털아리아, 록시아	모바일컴퓨팅파워의 증가로, 기존의 멀티미디어코덱을 운용하는데 어려움이 없어, 기존 기술을 활용한 모바일 전용 솔루션 개발이 용이
	OS	미들웨어 플랫폼	다양한 운영체제에서 각종 애플리케이션이 원활히 동작할 수 있도록 지원해주는 S/W	신지소프트웨어, XCE, 모빌탑	현재 개방형OS가 탑재된 스마트폰에 미들웨어 플랫폼이 별도로 탑재되는 경향으로 볼 때, 콘텐츠의 원활한 수급과 재사용을 위해 필요한 분야임

※ 중소기업 비유망 품목 설명

구분		품목	품목 개요	주요 업체	중소기업 비유망분야 이유
HW		어플리케이션 프로세서	휴대폰 CPU를 보조하여 OS 구동과 휴대폰의 다양한 소프트웨어의 고급 기능 구현을 위해 보조적으로 사용되는 모바일 프로세서	Texas Instrument, Marvell, Renesas, 삼성전자, Qualcomm, ARM(기술개발업체)	◦ 매우 높은 기술 진입장벽 존재 ◦ 4대 기업이 전 세계 시장의 80% 점유
		LCD/AMOLED 패널	휴대폰의 디스플레이에 적용되는 부품 모듈	삼성 모바일 디스플레이, LG디스플레이, Sony, CMEL(Chi Mei EL), TMD(Toshiba Mobile Display), Panasonic, Canon, TPO, Epson, Hitachi	◦ 대규모 설비투자가 요구되는 자본재 산업임 ◦ 고도의 공정/연구개발 기술 수준에 의한 높은 기술 진입장벽 존재
		중력센서	물체의 가속도 및 중력 등을 감지하는 3차원 센서로 MEMS기술의 발전을 통해 모바일 기기에 대중적으로 사용되기 시작함.	STMicroelectronics, Analog Device, Kionix	◦ 기술진입장벽이 높음 ◦ 가격경쟁력 확보를 위한 대규모 투자가 요구됨 ◦ 강력한 선발업체가 시장을 지배하고 있음
		광센서	CMOS를 이용한 터치스크린으로서 추가적인 필름을 필요로 하지 않고, 반도체부품의 구성비율을 낮출수 있음	Sharp, 삼성전자(연구개발 및 제품화)	◦ 2010년부터 채택 가능성 존재. 일체형으로 인한 기능 향상, 부가비용제거 등의 장점. 높은 기술적 난이도, 다품종소량생산, 높은 AS비용 이슈로 대기업성 강함
SW	OS	스마트폰 OS	스마트폰의 다양한 기능사용을 위해 스마트폰의 하드웨어와 소프트웨어 제어를 위한 필수적인 프로그램 운영체제	Symbian, BlackBerry, Windows Mobile, Android, Mac OS, Linux, Web OS, Palm	◦ 매우 높은 기술진입장벽 ◦ 강력한 선발업체의 시장 지배
	Appli-cation	LBS	스마트폰의 GPS와 무선인터넷 기능을 활용한 위치기반 서비스(Location Base Service)	N/A	◦ 컨텐츠 어플리케이션으로 소프트웨어 개발자 보다 컨텐츠 제공자의 시장 지배력이 월등한 분야 ◦ 컨텐츠 어플리케이션 소프트웨어 개발 및 판매를 통한 수익성이 없는 분야 ◦ 거대 컨텐츠 제공 기업의 수익성이 높은 분야 ◦ 무선인터넷 사용에 따른 이동통신사의 수익성이 높은 분야
		SNS	스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 사회 네트워킹 서비스(socail Networking Service)		
		포털	스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 뉴스, 날씨, 정보검색 등의 정보부가서비스		
		전자상거래	스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 금융, 쇼핑 등의 전자상거래 서비스		
		광고	스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 어플리케이션 기능 사용시의 광고서비스		

6. 중소기업 유망 품목

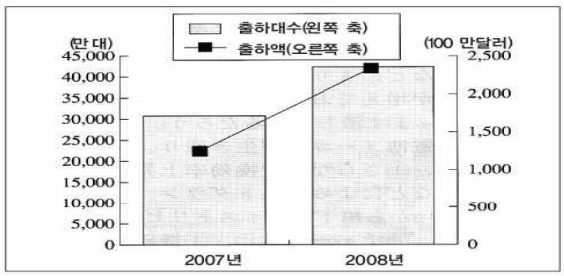
□ 터치패널(Touch Panel)

☞ 모니터상에서 접촉에 의한 압력을 센싱하여 정보입력을 도와주는 부품으로, 부착된 센서의 종류에 따라 저항막, 정전용량, 초음파, 적외선 방식 등이 존재함.

○ 산업용 장치, 점두POS, 레스토랑에서의 주문부터 전자사전이나 디지털카메라에 이르기까지 iPhone과 iPod touch가 판매된 이래, 소비시장 전체에서 터치패널의 존재감이 한층 높아지고 있음.

- 2008년 전년대비 38% 증가, 2012년까지 연 10%이상의 성장이 예상됨.

<터치패널 시장 현황 및 전망>

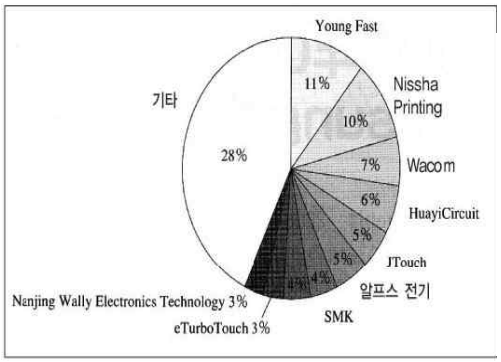


자료: Display Search

○ 소형 터치패널 시장은 Young Fast Optoelectronics, Nissha Printing, HuayiCircuit, JTouchdhk 등 소형패널에 강한 제조회사들이 상위권을 차지하고 있음.

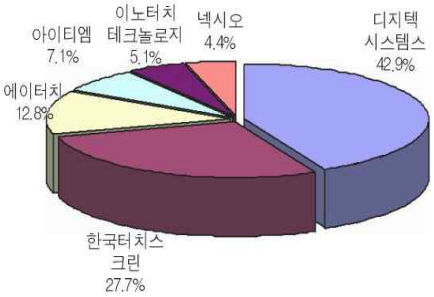
- 출하액 기준시 일본계 제조회사가 No.1를 차지고 있으며, 최근 대만의 제조회사들이 세계 시장의 Top으로 약진중.

<제조회사별 출하액 점유율(2007년 기준)>



자료: Display Search

<국내시장 터치패널 점유율(2008.4월기준)>



자료 : 동양증권(2008.4)

○ 현재 터치패널은 안정성·신뢰성이 높은 저항막 방식과 고투과율 내구성, 고감도의 정전용량방식이 90%이상을 차지하고 있음.

- iPhone에의 탑재로 인해 정전용량 방식의 시장 확대가 진행중

○ 상대적으로 기술적 난이도가 높은 정전용량방식은 기술적 노하우가 요구되어, 기술적 진입장벽은 상대적으로 높은 편임.

- Fabless에 의한 생산이 가능한 분야로, 연구개발중심의 중소기업체에서는 진입이 가능함.
- Stantum사는 디지털 resistive 방식 멀티터치 개발, Tyco Electronics/Elo 사는 analog Resistive방식 멀티터치 구현
- In-cell touch 상업화 : Sharp사는 Photo sensor방식의 터치생산, AUO, LG Display, Samsumg Mobile Display, TMD, Sony, Epson사도 적극적임.

□ 디스플레이 구동칩 (DDI : Display Driver IC)

☞ 액정표시장치에 글자나 이미지 등의 영상이 표시될 수 있도록 구동신호 및 데이터를 LCD패널에 전기신호로 제공하는 IC로서, LCD, PDP, OLED 등 다양한 방식의 디스플레이 구동에 필요한 핵심부품임.

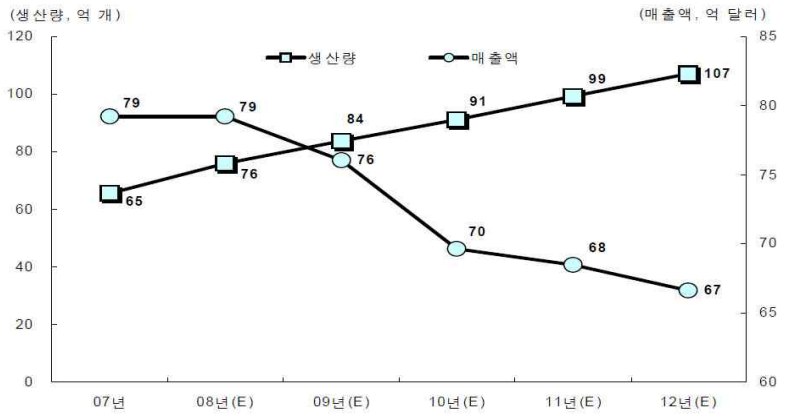
○ AMOLED Driver IC, 3D Display Converter, LED 구동칩 등 신규 성장동력이 가시화되고 있음.

○ '07년 전세계 반도체 시장중 2.8%(76.5억 달러) 차지

○ 최근 원가절감, 고화질·고해상도 지원, 저전력화 등의 고부가가치화가 실현되고 있는 부품임.

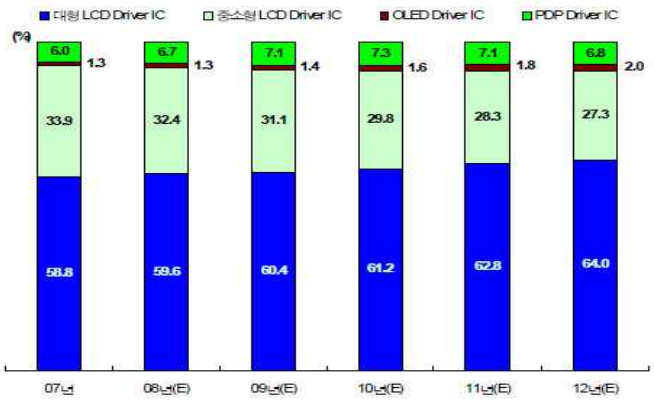
- DDI의 중소형 LCD 적용 시장규모는 2012년에 29억 달러수준으로 추정됨.

<DDI 전세계 생산량 및 매출액 전망>



<자료> : iSuppli(2008. 2Q)

<LCD Driver IC 생산비중>



<자료> : iSuppli(2008. 2Q)

<주요업체별 DDI생산 현황 및 점유율>

업체명	대형 패널용		중소형 패널용		점유율 (07년, %)
	LCD	PDP	LCD(Mobile)	OLED	
SEC	○	○	○	○	17.0
Novatek	○		○		12.6
Himax	○		○	○	11.7
NEC	○	○	○		11.0
Renesas			○	○	6.0
Sharp	○		○		5.8
Magnachip	○		○	○	4.3

<자료> : iSuppli(2008. 2Q), Yuanta Research Center(2008.2.25)

○ DDI분야는 80년대 후반부터 일본, 한국, 유럽의 거대 IDM(Integrated Device Manufacturers)업체들이 주도해 왔으며, 현재까지 이들 업체들이 주력시장인 LCD Monitor, TV등에서 우위를 차지하고 있음.

- 부품으로서 가격 경쟁력(대량생산가능), 기술적 우위 등 확보가 가능해야 하기 때문에 대기업 중심으로 성장
- 6개 업체(삼성전자, NEC, Novateck, Himax, Renesas, Sharp 등)가 전체

시장의 64% 정도 차지('07년 기준), 국내 업체인 매그나칩의 점유율은 4.3%(8위).

- 국내 LCD Driver IC 업체로는 삼성전자, 매그나칩사와, 토마토LSI, 리디스테크놀러지, 픽셀칩스, 엘디티, 엠시스랩 등의 팹리스 설계 전문업체가 있음.

○ DDI 산업은 높은 설비투자비와 기술 수준이 요구되는 분야로 기술 및 자본 진입장벽이 존재하지만, 특화된 DDI의 연구개발은 중소기업 진입이 가능함. (Fabless를 활용한 생산 가능)

- 삼성전자와 매그나칩반도체 등은 자제 반도체 FAB을 보유한 업체는 소형에서 중대형까지 모두 생산중이며, 팹리스 설계전문업체들은 휴대폰용 등 소형분야에 주력하고 있으며, 자신만의 개발분야를 특화시키면서 지속적으로 확대중.
- LG의 경우 DDI생산을 위한 2,300평 규모의 구미공장 건립에 400억원 투자

□ 터치 Controller IC

☞ 접촉에 의한 정전용량 변화값(주파수)을 측정하여 터치 여부를 센싱하고 좌표값을 계산해 주는 전자부품으로, 현재 정전용량방식이 주를 이루고 있음.

○ 터치센서(패널)와 모듈이 주구성 요소인 저항막방식과는 달리, 컨트롤러 IC가 센서설계와 모듈제작에 큰 영향을 주는 정전용량방식에서는 터치컨트롤러의 내재화가 큰 장점임.

○ 국내업체로는 멜파스, 켐트로닉스가 정전용량방식의 터치콘트롤IC를 내재

화한 모듈을 제조중이며, 해외업체로는 Synaptics, Cypress, ATMEL 등이 있음.

- 삼성전자의 2010년 터치폰 비중 38%, 정전용량 비중 60% 증가 전망

○ 모바일 베이스밴드 칩의 터치 Controller IC 내재화 가능성이 단기간으로는 제한적으로, 중소기업이 개발하여 납품할 수 있는 가능성은 여전이 존재하여, 연구개발형 중소기업체 진입이 유망할 것으로 예상됨.

- 저항막 방식은 단순 전압차이를 인식하는 기술로 이미 내재화가 완료되었지만, 정전용량방식은 일정기간 동안 내재화가 쉽지 않음.
- 저항막방식에 비하여 기술적 난이도가 높고 정교한 알고리즘이 요구되는 정전용량방식은 산학연구기관과 공동연구개발을 통해서 중소기업의 제품개발이 가능하기 때문에, 진입에 많은 어려움은 없을 것으로 예상됨.
- ITO패턴 디자인은 핵심분야로 기술적 진입장벽이 높아 다른 업체진입이 거의 없는 상태임.

□ Wi-Fi칩

☞ Wi-Fi칩은 모바일단말의 무선데이터 네트워크를 대체 또는 보완하는 기능을 제공하며, 범용네트워크로의 접근을 가능하게 하는 부품임.

○ Wi-Fi 탑재 스마트폰이 단말의 핵심기능으로 부각됨에 따라, 모든 제조사들에게 고기능 단말 개발시, 필수 고려사항으로 시장확대가 전망됨.

○ Nokia, 삼성전자, LG전자, Motorola, SonyEricsson의 글로벌 Top5를 비롯하여, Apple, RIM 등의 전문 스마트폰 제조사가 시장을 점유하고 있음.

- 글로벌 리서치기업인 IDC는 Wi-Fi탑재 모바일폰 출하량이 2008년 6,490

만대에서 2013년 3억 1,400만대로 확대될 것으로 전망.

- ABI Research는 Wi-Fi기능을 탑재한 단말 출하량이 2009년 약 1억 4,400만대에서 2011년에는 2배 이상 증가한 3억대 이상을 기록할 것으로 전망함.

○ Wi-Fi와 이동통신을 모두 지원하는 듀얼모드 단말의 출하량이 2010년 말에는 2008년 1월에 비하여 2배로 증가할 것이며, 이러한 성장세는 2013년까지 유지될 것으로 예상함.

- 단말제조사들은 Wi-Fi를 Video, Music, Web, Games, Photo 등 다양한 애플리케이션 및 콘텐츠에 접속하기 위한 수단으로 제공하고 있음.

<제조사별 Wi-Fi탑재 모바일 단말 출시현황>

제조사		출시단말	Wi-Fi 탑재	제조사별 비중	Wi-Fi 단말 비중
글로벌 Top 5	Nokia	280	47	13.8%	16.8%
	Samsung	501	41	12.0%	8.2%
	LG	244	18	5.3%	7.4%
	Motorola	243	10	2.9%	4.1%
	SonyEricsson	154	14	4.1%	9.1%
신흥 스마트폰 3사	Apple	3	3	0.9%	100.0%
	Blackberry	32	10	2.9%	31.3%
	HTC	43	38	11.1%	88.4%
기타		1484	160	46.9%	10.8%
합계		2984	341	100%	11.4%

출처 : GSMArena, 통계정리, 2009.11.14

○ Wi-Fi칩 시장은 개방된 무선통신 스펙에 기술이 요구되는 분야로 기술진입 장벽이 다소 낮은 편이며, 중소기업성이 강함.

- 2009년 이후 Wi-Fi시장은 기존의 802.11 a/b/g 스펙을 대신해 802.11n이 주도할 것으로 전망되지만, 802.11n의 적용기기중 휴대폰 분야는 배터리 용량의 한계로 인해 가장 늦게 적용될 것으로 예상됨.

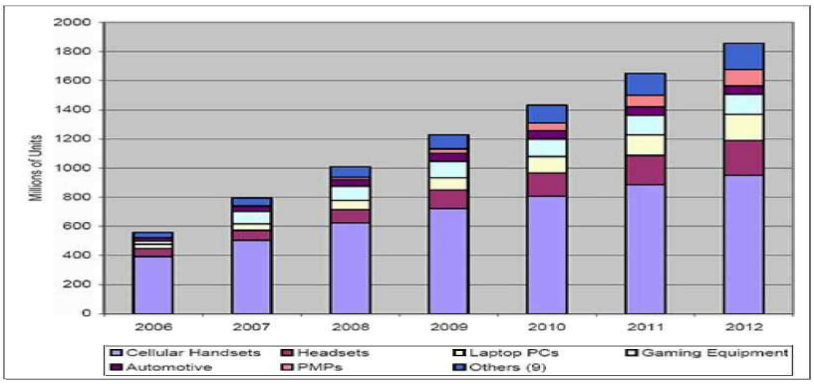
□ Bluetooth칩

☞ Bluetooth칩은 휴대용 장치들간의 양방향 근거리 무선통신을 위한 부품으로, 메이저 반도체 및 반도체부품의 구성비율을 낮출 수 있음.

○ IMS Research에 의하면, 2006년 5억 6,000만개 달했으며, 2012년에 18억 6,000만개를 달할 것으로 예상됨.

- 가장 큰 블루투스 시장은 이동전화 시장이며, 2012년에는 전체 블루투스 시장의 51.2%를 차지할 것으로 예상함.(IMS Resrach)

<적용 분야별 Bluetooth 세계 시장규모 전망>



자료: IMS Research, 2007

○ 현재 블루투스칩 시장은 CSR, Broadcom, TI, NXP, STMicroelectronics, Infineon 등 6개 업체가 95%의 시장을 점유중임.

- CSR, Broadcom은 범용 Bluetooth칩 시장을 주 목표로 하고 있으며, 나머지 4개 업체는 특화된 Bluetooth칩 시장을 목표로 하고 있음.
- 국내에는 삼성전자, LG전자를 위시한 대기업, ETRI, KETI 등의 연구소, 중견 IT벤쳐기업이 관련 제품 및 응용기술을 개발함.

○ 현재 Bluetooth Version 3.0, ULP Bluetooth 등은 고속 대용량 데이터 통신과 저전력 구현을 위해 Sniff subrating 기능을 사용함.

- UWB기술, Wibree기술을 적용함.
- 단말제조사들은 Wi-Fi를 Video, Music, Web, Games, Photo 등 다양한 애플리케이션 및 콘텐츠에 접속하기 위한 수단으로 제공하고 있음.

○ Bluetooth칩 시장은 개방된 무선통신스펙의 기술이 요구되는 분야로 기술 진입장벽이 다소 낮은 편이며, 중소기업성이 강함.

- 2003년 당시 150여개 업체에서 블루투스 관련 제품 및 응용기술을 개발
- 최근에는 Bluetooth 기술만을 사용하는 Stand-alone 칩보다는 Bluetooth/FM, Bluetooth/ UWB, Bluetooth/WLAN, Bluetooth/GPS 등 Combo칩셋을 개발하여 저비용, 저전력, 저간섭의 특징을 구현하고자 하는 움직임이 활발함.

□ S/W Application : 게임, 교육, 엔터테인먼트, 물류, 보안, 멀티미디어 솔루션, 미들웨어 플랫폼

☞ 게임 : 모바일 매체를 통한 게임으로, 싱글게임, 온라인게임, Wap게임으로 구성됨
☞ 교육 : 모바일 매체를 통한 교육서비스 콘텐츠 제공
☞ 엔터테인먼트 : 캐릭터/벨소리, 음악다운로드, 노래방 등 원소스 멀티유스의 성격을 갖는 모바일 컨텐츠
☞ 물류 : 고객관리 및 서비스 향상을 위한 모바일전용 디지털물류관리 관련 솔루션
☞ 보안 : 은행조회/이체, 쇼핑, 모바일 지불결제, 주식거래, 예약 등의 서비스에 필요한 모바일 전용 보안 및 인증 솔루션 분야
☞ 멀티미디어 솔루션 : MMS, 플래쉬나 모바일 영상 디코더를 내장한 솔루션으로 멀티미디어메시지, DMB, 모바일TV 등을 위한 애플리케이션
☞ 미들웨어 플랫폼 : 다양한 운영체제에서 각종 애플리케이션이 원활히 동작할 수 있도록 지원해주는 S/W

○ 모바일 게임 콘텐츠는 개발비가 적고, 소수의 인원으로 개발 가능한 중소기업형 산업임

- 비디오 게임의 경우 14~15명이 2년 정도의 기간이 소요되는데 비해, 모바일 게임은 2~3명이 6~7개월만에 개발할 수 있음
- 대형 온라인게임의 경우 300억원의 개발비가 필요하나 모바일게임은 1억원 정도가 소요됨

○ 모바일 교육콘텐츠는 정부와 기업의 인터넷 학습 생산과 보급을 주도하면서, 콘텐츠가 많아, 향후 모바일 환경에 맞게 변환하는 작업에 대한 수요가 클 것으로 예상됨.

- 국내 주요 교육콘텐츠 회사인 에듀박스 등이 있음

○ 엔터테인먼트 콘텐츠는 주로 현재 캐릭터/벨소리 다운로드, 게임다운로드, 노래방 등의 서비스를 하고 있으며, 향후 방송콘텐츠서비스가 확대될 것으로 예상됨.

○ 물류 콘텐츠는 기존 인터넷 기반의 물류관리 솔루션의 모바일 전용 솔루션으로 변환 가능한 솔루션에 대한 수요와 신규개발 수요가 예상됨.

○ 보안 솔루션은 향후, 은행조회/이체, 쇼핑, 모바일지불결제, 주식거래, 예약 등의 서비스에 필요한 모바일전용 보안 및 인증솔루션에 대한 수요가 확대될 것으로 전망됨.

- 모바일 환경의 보안 솔루션 시장은 아직 제대로 형성되지 않은 상황으로 빠른 속도로 성장 가능하고, 향후 스마트폰의 확대보급으로, 개인 보안 및 인증에 대한 수요가 가파르게 증가할 것으로 예상됨.

- 국내 S/W기반 모바일지불결제 관련 업체로는 다날, 모빌리언스, 인포허브, 이니텍 등이 있으며, 인터넷 기반의 S/W 보안업체로는 안철수연구소 등이 있음.

○ 멀티미디어 솔루션은 모바일 컴퓨팅파워의 증가로, 기존의 멀티미디어코덱을 운용하는데 어려움이 없을 것으로 전망되며, 기존 기술을 활용한 모바일 전용 솔루션 개발에 대한 수요가 예상됨.

○ 미들웨어 플랫폼은 다양한 운영체제가 원활히 동작할 수 있도록 각종 애플리케이션을 지원해 주는 H/W 및 S/W를 말하며, 향후 개방형 운영체제의 보급 확산에도 불구하고 지속적인 수요가 있을 것으로 전망됨.

- 콘테츠 제공업체는 이동통신사의 서로 다른 스마트폰 운영체제에서도 운용 가능한 콘텐츠의 배포를 원하며, 이를 지원하기 위한 수단으로 미들웨어 플랫폼은 중요한 요소가 됨.
- 현재처럼 스마트폰의 주요 운영체제에 대한 전망이 불분명한 상황에서, 스마트폰 사용자, 단말기 제조업체, 콘텐츠 제공업체, 이동통신사업자가 모두 Win-Win하기 위한 중요한 솔루션이 될 것으로 예상됨.
- 무선기기 판매 대수에 따라 기술지원 용역료와 로열티를 가져오는 수익구조로 인한 수익증대도 가능함.

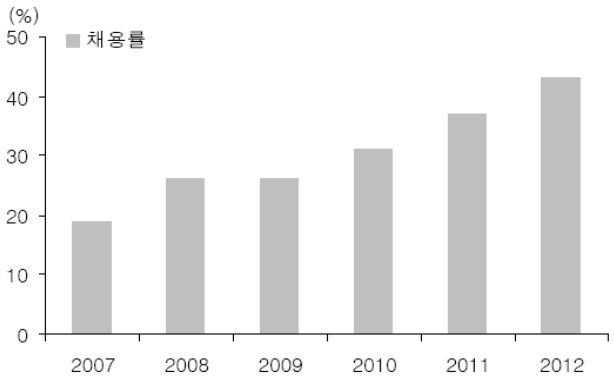
7. 중소기업 비유망 품목

□ 모바일 어플리케이션 프로세서 (Mobile Application Processor)

☞ 휴대폰 CPU를 보조하여 OS 구동과 휴대폰의 다양한 소프트웨어의 고급 기능 구현을 위해 보조적으로 사용되는 모바일 프로세서

○ 스마트폰 OS 플랫폼이 스마트폰 시장의 지배력 확보에 있어 중요해지면서 치열한 경쟁이 진행되고 있음.

<휴대폰 어플리케이션 시장 전망>



자료: 한화증권, 2009

○ 어플리케이션 프로세서 시장은 TI(Texas Instrument), Marvell, Renesas, 삼성전자의 4개 업체가 세계 시장의 80%를 점유

- 삼성전자가 Apple의 iPhone에 납품하면서 매출액이 178% 신장되면서 4위권에 진입함.
- 국내 팹리스 업체인 텔레칩스가 모바일 어플리케이션 프로세서 시장 진출 준비중임.

<전 세계 어플리케이션 프로세서 순위 및 시장점유율>

2008 년 순위	업체	2007		2008		YoY 성장률 (%)
		매출 (백만달러)	시장점유율 (%)	매출 (백만달러)	시장점유율 (%)	
1	텍사스인스트루먼트	716.0	39.0	577.0	29.0	-19.4
2	마벨	529.7	28.9	550.0	27.6	3.8
3	르네사스	241.0	13.1	244.0	12.3	1.2
4	삼성전자	80.0	4.4	220.0	11.1	175.0
5	브로드컴	119.5	6.5	119.5	6.0	0.0
	기타	147.8	8.1	280.2	14.1	89.6
합계		1,834.0	100.0	1,990.7	100.0	8.5

자료: IDC, 한화증권 리서치센터, 2009

○ 어플리케이션 프로세서 제조에 기반이 되는 아키텍쳐는 ARM과 Qualcomm이 양분하고 있음.

- 모바일 어플리케이션 프로세서는 ARM사의 Cortex A8 아키텍쳐와 Qualcomm MSM 아키텍쳐를 기반으로 함.

○ 어플리케이션 프로세서 시장은 매우 높은 기술 진입장벽이 존재함.

- 저전력 하에서 높은 성능 구현이 필수적임.
- 단일 칩 개발에 최소 3년 이상의 투자기간이 소요되고 투자비용도 매우 높음.
- 하드웨어와 멀티미디어 솔루션(비디오, 오디오, 카메라, 네트워크(WiFi, Bluetooth 등)) 등의 기능을 단일칩을 통해 제공해야 함.

□ LCD/AMOLED 패널

☞ 휴대폰의 디스플레이에 적용되는 부품 모듈

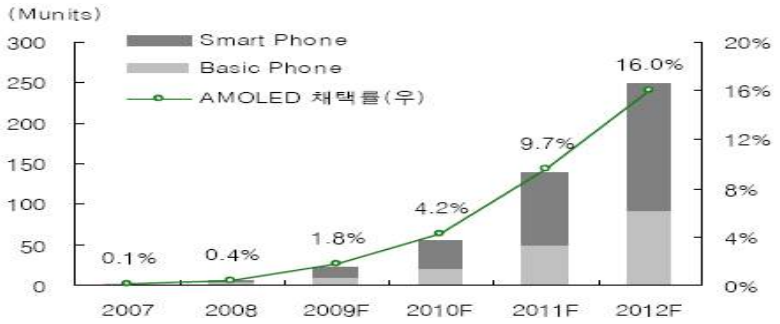
○ 스마트폰 시장 성장에 따라 터치스크린과 결합된 LCD/AMOLED 패널 시

장의 성장이 전망되며 특히 AMOLED 패널 시장의 성장 동력원으로 작용할 것임.

○ LCD 패널의 스마트폰 적용에 의한 시장 성장 가능성은 TV, 모니터, 노트북 대비 매우 낮음.

○ AMOLED 패널의 경우 대형화의 대중화가 어려워 스마트폰을 중심으로 한 성장이 가속될 것임.

<휴대폰 내 AMOLED 패널 채택률 추이와 전망>



자료: 대신증권, 2009

- AMOLED 패널의 휴대폰 적용 시장규모는 2012년 36억달러(약 4.2조원) 수준으로 추정됨.

<AMOLED 패널 출하량/출하액 추이와 전망>

Shipments	2007	2008	2009F	2010F	2011F	2012F
Mobile Phone	1.6	5.6	21.8	56.2	139.1	248.0

Revenue	2007	2008	2009F	2010F	2011F	2012F
Mobile Phone	58	164	460	989	2,157	3,693

자료: 대신증권, 2009

○ AMOLED 시장은 한국, 일본, 대만 회사가 세계 시장을 과점하고 있으며, 한국의 삼성 모바일 디스플레이(삼성SDI의 자회사)가 선두기업임.

- 삼성 모바일 디스플레이(삼성SDI 자회사), LG디스플레이, Sony, CMEL (Chi Mei EL), TMD(Toshiba Mobile Display), Panasonic, Canon, TPO, Epson, Hitachi
- 국내관련기업으로는 루디스(덕산하이메탈의 자회사, AMOLED 재료), 동아엘텍(OLED 증착장비), 에스엔유(OLED증착장비), 크로바하이텍(구동IC), 엘디티(구동IC) 등이 있음.

○ LCD/AMOLED 패널 산업은 대규모 설비투자와 고도의 기술수준이 요구되는 분야로 높은 기술 및 자본 진입장벽이 존재함.

- 규모의 경제, 학습곡선에 의한 대규모 연구개발과 설비투자, 수율 및 가격경쟁력 확보에 의해 시장 지배력이 결정되는 대규모 자본재 산업임.
- 중견기업의 경우 재료, 증착장비, 구동 IC 부문에 국한되어 있음.
- AMOLED 패널의 경우 향후 기술발전과 패널 대형화 등에 대한 고난이도의 난제가 수두룩함.

□ 중력센서

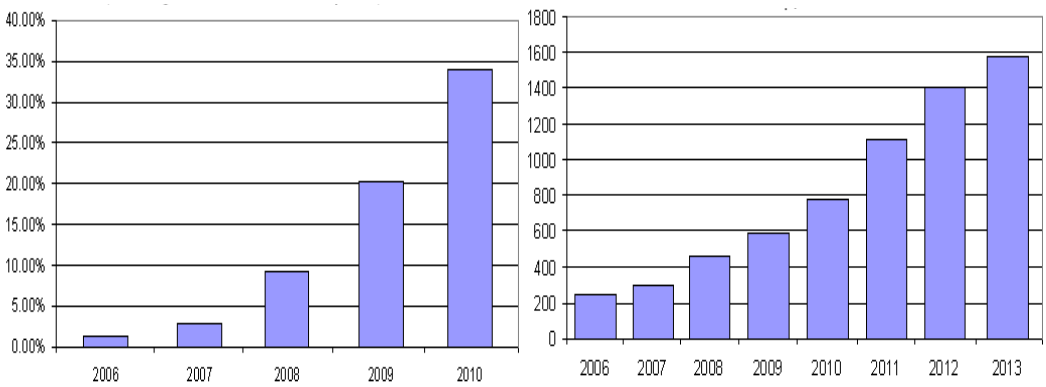
☞ 물체의 가속도 및 중력 등을 감지하는 3차원 센서로 MEMS기술의 발전을 통해 자동차 에어백 등의 대형기기에서 디지털 카메라, 휴대폰 등의 모바일 기기로 대중적으로 사용되기 시작함.

○ 2009년 출시된 전세계 휴대폰의 20%가 중력센서를 탑재하였으며, 2010년에는 전체 휴대폰의 1/3이 적용할 것으로 전망됨.

○ 전세계 휴대폰 적용 중력센서 시장은 2013년 16억 달러로 성장할 것으로

전망됨.

<전 세계 휴대폰의 중력센서 채택비중(%) 및 시장규모 전망($M)>



자료: iSuppli, 2009

○ IT기기 중력 센서 시장은 상위 2개 업체가 시장의 70%를 점유하고 있으며, 휴대폰용 중력센서 시장에서는 상위 1개 업체가 시장의 50%이상을 점유하고 있음.

- IT기기 중력센서 시장은 Analog Device(Nintendo Wii에 공급, 자동차용 1위)가 39.1% 점유, 2위 STMicro-electronics(Apple iPhone에 공급)가 31.8%를 점유하고 있으며, Hokuriku(SonyPlayStation에 공급)가 13%로 3위임.
- 휴대폰용 중력센서 시장은 STMicroelectronics(Apple iPhone과 Nokia에 공급)가 52.2%로 시장의 절반 이상을 점유하고 있으며, 2위는 Analog Devices가 3%를 차지하고 있으며 Kionix(삼성전자, Palm 등에 공급) 등의 기타 업체가 44.7%를 차지함.
- 자동차용 중력센서 시장 점유율 4위 기업인 Freescale이 모바일 시장에 진출함.
- 국내업체로는 한국센시스, SML전자, 이노칩테크놀로지, 코렐테크놀로지,

메디코아, 엠에스솔루션, 택트, 래트론 등이 MEMS 가속도 센서 개발 추진중임.

○ 중력 센서 시장은 고도의 정밀 전자기계 기술을 필요로 하는 분야로 높은 기술 진입장벽과 강력한 선발 대기업이 존재함.

- 모바일용 중력 센서는 3차원 센서로 1차원, 2차원 중력센서의 기술 노하우가 요구되며 정교하고 강건한 제품 성능이 요구되어 기존 선발 업체의 기술적 우위를 바탕으로 한 시장 지배력이 매우 강함.
- 규모의 경제 및 가격경쟁력 확보를 위하여 대규모 자본투자가 요구되는 분야임.
- 모바일용 중력 센서개발을 위해 MEMS 기반의 반도체, 파운드리, 팹리스 업체간의 유기적인 연구개발 및 투자가 요구됨.

□ 터치 광센서

☞ CMOS를 이용한 Touch screen으로서 추가적인 Film을 필요로 하지 않고, 반도체 부품의 구성비율을 낮출 수 있는 부품으로, 가격적 구조의 장점으로 인해 고려될 만한 기술이며, 소형스크린에서는 장점을 가짐.

○ Photo sensor 혹은 Spacer voltage를 액정 cell 내부에 포함시키는 기술로, Sharp社가 2009년 Photo sensor 방식의 in cell touch를 생산함.

- AUO, LG Display, Samsung Mobile Display, TMD, SonyEricsson社도 또한 in cell touch의 상업적 도입에 적극적임.
- 대형 패널에서는 현재 인식에러율이 높다고 보고되며, 소형패널분야에서는 기능적인 측면에서 장점이 있는 것으로 예상.

○ 터치 광센서 시장은 높은 기술적 난이도와 비싼 A/S비용이 예상되어 대기

업성이 강한 제조부품으로 판단됨. 단, 다품종소량생산 측면에서는 기술개발을 통해 중소기업이 향후 사업화하는 것도 고려해 볼 수도 있을 것임.

- 2010년부터 채택이 가능할 것으로 보여며, 소형에서 중형사이즈 범위에서 주로 적용될 것으로 예상됨.
- 일체형으로 인한 기능향상, 부가비용의 제거 등이 큰 장점으로 나타나고 있지만, 높은 기술적 난이도 존재, 다품종 소량생산의 대응 가능여부, 높은 AS비용 등이 주요 이슈로 제기되고 있음.

□ 스마트폰 OS

☞ 스마트폰의 다양한 기능 사용을 위해 스마트폰의 하드웨어와 소프트웨어 제어를 위한 필수적인 프로그램 운영체제

○ 스마트폰 시장 성장에 따라 스마트폰 OS 시장 역시 동일하게 성장할 것으로 전망됨.

○ Nokia의 Symbian의 시장점유율은 스마트폰 출시 이후 지속적으로 하락(62.9%에서 49.1%로)하고 있으며, Mac OS X(Apple), Blackberry(RIM), Android(Google)이 강력한 경쟁자로 부상함.

- Nokia, Apple, RIM은 휴대폰 제조사이면서 자체 OS 플랫폼을 확보하여 H/W와 S/W 경쟁력을 모두 확보하여 시장 지배력을 확장하고 있음.
- Google의 Android로 인해 3rd party 개발사들이 가장 큰 혜택을 누릴 것으로 전망되고 단일 어플리케이션으로 광범위한 기기와 네트워크에서 구동이 가능함.
- Nokia의 Symbian은 2위인 RIM과 강력한 후발주자인 Apple과 Google을 견제하며 1위를 고수할 것으로 전망됨.

○ 2010년에 5개 플랫폼이 전체시장의 85%를 차지하고 2015년에는 3개 플랫폼으로 좁혀질 것으로 전망됨

- 2013년 시장점유율 순위는 Symbian OS > BlackBerry OS > Windows Mobile Android > Mac OS > Linux > Web OS > Palm 으로 전망됨 (IDC, 2009)
- 자체 플랫폼이 없는 휴대폰 제조사, OEM, 신규 진입자 입장에서는 Android와 Windows Mobile을 선택할 가능성이 높음.

○ 스마트폰 OS 시장은 고도의 운영체제 프로그래밍 기술이 요구되는 분야로 높은 기술 진입장벽과 강력한 선발 대기업이 존재함.

- 스마트폰 OS시장은 PC부문의 OS시장과 유사한 기술적, 산업적 특성을 보임.
- OS 구동의 안정성, 확장성, 개발 개방성, 사용 개방성, 네트워크 개방성, 단말 다양성 등의 매우 높은 시장의 기술적 요구 사항에 대해 세계적으로 소수의 기업만이 경쟁력을 갖춘 산업임.

□ S/W Application : LBS, SNS, Portal, e-Commerce, Advertisement

☞ LBS(Location Base Service) : 스마트폰의 GPS와 무선인터넷을 활용한 내비게이션, 맛집 찾기, 여행지 안내, 실시간 교통안내 등의 다양한 위치기반서비스

☞ SNS(Social Networking Service) : 스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 사회 네트워킹 서비스

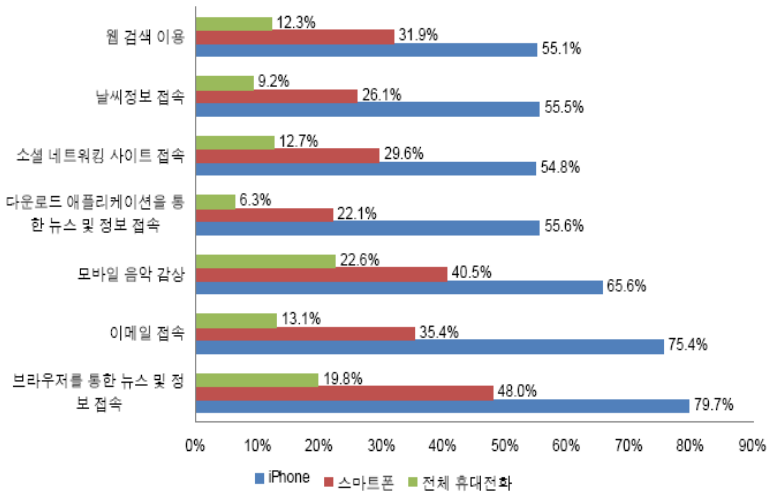
☞ Portal Service : 스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 뉴스, 날씨, 정보검색 등의 정보부가서비스

☞ e-Commerce : 스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 은행, 증권, 보험 등의 금융서비스와 쇼핑 등의 전자상거래 서비스

☞ Advertisement : 스마트폰의 무선인터넷 기능을 활용한 어플리케이션 기능 사용시의 광고서비스

○ 스마트폰 시장의 성장에 따라 함께 성장하는 분야이지만 컨텐츠에 종속된 어플리케이션 분야임.

<영국 스마트폰, 아이폰 이용 패턴현황(2009.1Q)>



자료: Atlas Research, 2009

<모바일 광고 유형별 유저 광고 회상률(2009.1Q)>

구분	iPhone	일반단말
모바일 웹	28.4%	10.7%
SMS	22.5%	17.6%
소셜 네트워크	19.6%	7.3%
MMS	17.1%	7.1%
LBS	15.4%	4.3%
TV/동영상	14.8%	5.2%
모바일 라디오	9.3%	3.6%
게임	7.1%	3.7%
전체	59.3%	38.2%

자료: Brightkite/Gfk NOP research, 2009

○ 컨텐츠 어플리케이션 소프트웨어 개발 및 판매를 통한 수익성이 없는 분야임.

- 어플리케이션 소프트웨어의 유료 다운로드 보다는 무료 다운로드 전망이 높음.
- 특히 컨텐츠 서비스 제공사의 자체 어플리케이션 소프트웨어의 개발과 무료 다운로드의 스마트폰 컨텐츠 패러다임이 구축될 것임.
- 컨텐츠 어플리케이션은 컨텐츠 유통채널로서의 역할만을 수행할 것으로 판단됨.

○ 컨텐츠 제공 기업의 수익성이 높은 분야임.

- 컨텐츠 제공 기업, 정보 유통 기업(포탈 서비스사), 금융서비스사의 추가 매출 채널로 기능할 것으로 전망됨.
- 시장 선두권의 멀티미디어/엔터테인먼트 기업, 대형 포털/소셜네트워크 기업, 증권, 은행, 보험, 쇼핑 부문의 기업 수익 창출에 기여할 것으로 전망됨.
- 컨텐츠 유통 시의 컨텐츠 기업의 광고 채널로 활용될 것으로 전망됨.

○ 무선인터넷 사용에 따른 이동통신사의 수익성이 높은 분야임.

- 컨텐츠, 정보, 금융, 광고 서비스 제공을 위한 무선데이타 통신 트래픽 증가로 인한 이동통신서비스사의 수익이 현저히 높아질 것으로 전망됨.

○ 중소기업의 컨텐츠 어플리케이션 개발과 판매를 통한 수익 형성은 매우 낮을 것으로 예상되며 컨텐츠 관련 분야의 기존 거대기업의 마케팅 채널로 높게 활용될 것으로 전망됨.

참 고 문 헌

1. FKI, 2009, 국내 휴대폰 업체의 글로벌 경쟁력 분석
2. LG경제연구원, 2009, 하드웨어-컨텐츠 연계 모델의 이상과 현실
3. LG경제연구원, 2009, 모바일 시장에 부는 기회의 바람, 앱스토어
4. SKT, 2008, 스마트폰시장과 애플리케이션 마켓플레이스 분석
5. 동부증권, 2009, 트래픽 급증과 스마트폰에서 길을 찾다
6. 동양종금, 2010, 스마트폰, 통신 그리고 무선인터넷
7. 부국증권, 2009, 파트론
8. 산은경제연구소, 2009, 모바일 애플리케이션 마켓의 확산 동향과 전망
9. 신한금융, 2009, 휴대폰산업-이제는 스마트폰이다
10. 유진증권, 2009, 휴대폰의 미래
11. 전경련, 2009, 휴대폰경쟁력분석
12. 정보통신산업진흥원, 2009, 스마트폰 신드롬 현황과 국내 업체의 경쟁력 확보 방안 고찰
13. 정보통신연구원, 2009, 국내외 모바일 애플리케이션 마켓 현황과 시사점
14. 정보통신정책연구원, 2002, 차세대 이동통신단말기 개발현황과 시장전망
15. 정보통신정책연구원, 2009, 스마트폰 마켓플레이스, 도전과 기회
16. 하나금융경영연구소, 2008, 스마트폰 보급 확대가 핸드셋 및 관련 산업에 미치는 영향
17. 하나금융연구소, 2008, 스마트폰 보급 확대가 핸드셋 및 관련 산업에 미치는 영향
18. 한국인터넷진흥원, 2009, 미국 시장을 이끄는 스마트 폰
19. 한양증권, 2009, 2010년 휴대폰부품 시장전망-터치 스마트폰 관렵업체 선별 투자

20. 한화증권, 2009, 2010 휴대폰 부품업종 전망