

# 스마트 폰의 발전과 활용 사례

• 주현식(삼육대학교 컴퓨터학부)

## I. 서론

최근 모바일 컴퓨팅 환경이 되면서 생활에 커다란 변혁을 맞이하고 있다. 모바일 컴퓨팅은 무선 이동 통신과 PDA, 인터넷을 통해 컴퓨터와 통신기술을 효과적으로 연계시켜, 언제 어디서나 이동을 하면서도 정보 교환이나 수집, 검색, 정리, 저장을 하는 기술이다. 이러한 모바일 컴퓨팅 기술은 무선 네트워크 서비스뿐만 아니라 모바일 단말기, 다양한 무선 애플리케이션으로 현실 속에서도 가상을 세계를 경험케 하는 증감현실과 위치기반 서비스 등 비약적인 발전을 이룩하였다. 뿐만 아니라 지능적인 기술 인텔리전트(intelligent) 혹은 스마트(smart)한 기술로 발전하여 우리 생활에 크나큰 변혁으로 생활에 편리를 제공하고 있다[1]. 특히 이러한 스마트한 생활이 작은 핸드폰 기술로 발전하여 오늘날의 스마트폰(Smart Phone)이 탄생하게 되었다. 스마트폰은 우리 생활에 아주 큰 편리를 제공하는 필수품이 되었다. 이러한 스마트폰의 발전은 시간이 지날수록 더 혁신적인 기술들이 적용되었고, 국내 스마트폰 열기가 대단하다. 갤럭시S와 갤럭시 S2, 그리고 이어서 아이폰4와 아이폰4S 출시는 국내 스마트폰 시장에 돌풍을 일으켰다. 본 논문에서는 스마트폰의 이용과 활용 사례들에 대해서 살펴본다. 2장에서는 스마트폰의 발전, 3장에서는 소셜 네트워크 활용, 4장에서는 생활 속에서의 대학생들의 스마트폰 활용에 대해서 그리고 5장 결론으로 맺는다.

## II. 스마트폰의 발전

스마트폰은 기존의 음성통화 중심의 휴대전화 기능에 통신 기능뿐만 아니라 본격적인 네트워크 기능과 개인용 휴대단말인 PDA(Personal Digital Assistant)기능으로 개인정보 관리 기능, 스케줄 기능 뿐만 아니라 화상통신, MP3 기능, DMB 기능과 컴퓨터 기능 등을 포함하고 있어 휴대 단말기에서 인터넷 정보 검색 등 다양한 기능들을 제공하고 있고, 스마트폰 하나로 정보습득, 업무수행, 사회적 관계 형성, 여가활용 등 일상생활에 필요한 모든 것을 해결해 준다. [그림 1]은 스마트폰의 활용영역을 나타내다[2].

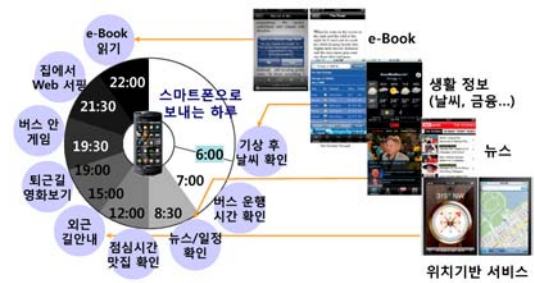


그림 1. 스마트폰의 활용 영역

최초의 스마트폰은 시몬(Simon)으로 1992년 IBM 사에 의해 탄생하였으며, 그 이후 스마트폰의 발전은 [그림 2]와 같다. 2007년 애플사는 터치스크린을 탑재하고 혁신적인 UI(User Interface)를 채용한 ‘아이폰(iPhone)’을 출시하여

개인용 모바일 단말로써 스마트폰의 기능성에 주목하게 되었다. Apple의 아이폰, RIM의 블랙베리, Google의 안드로이드 등 스마트폰의 운영체제들을 개발하게 되었고, 모바일용 GPOS(General Purpose Operation System, 범용 OS)를 개발함으로써 Apple의 앱스토어(App Store) 등 과 같은 개방형 애플리케이션을 적용하게 되었다[3].

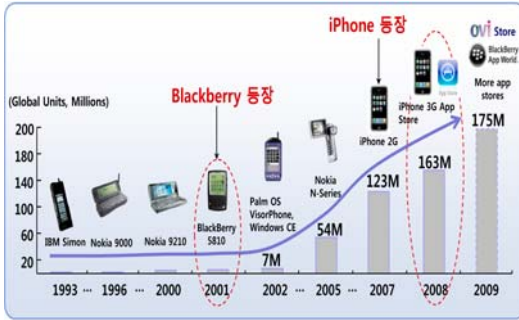


그림 2. 스마트폰의 발전

### 1. iPhone 운영체제

iPhone OS는 2007년 1월에 애플이 발표한 모바일 OS로서 아이폰(iPhone)은 터치 스크린 기반의 아이폰, 휴대전화 그리고 인터넷 기능을 가진 모바일 전자기기이다. 2009년 6월 빠른 CPU로 아이폰 OS 3.0을 기본으로 채용한 아이폰 3GS가 미국에서 발표되었다. 아이폰은 휴대전화에서 전화를 걸기 위한 다이얼패드 없이 손가락을 이용한 터치스크린(정전식 멀티 터치)으로 작동되며, 기본적인 음성통화에 2세대 무선통신 기술인 GSM 방식 무선 데이터 통신에 2.5세대 무선통신 방식인 GPRS/EDGE와 Wi-Fi를 사용하여 통신한다. 그 이후 구글과 제휴하여 아이폰에 맞춰 특별히 제작된 구글 맵 기능을 사용하면 지도와 지역정보, 위성 사진들을 아이폰에서 볼 수 있다. 자신의 위치를 찾을 수 있는데 GPS와는 달리 근처의 무선 기지국과 무선 랜 시설을 인식하여 자기 위치를 추적 할 수 있다. 그 이후 2011년 4월에 iPhone4를 발표하였는데 GSM, CDMA 기술을 적용하였고, 이어서 2011년 10월에는 작고한 스티브 잡스는 iPhone4S을 발표하였다. iPhone4와 iPhone4S는 별 차이 없어 기대에 다소 실망감도 없지 않았다.

iPhone4와 iPhone4S의 구체적인 사양은 [표 1]과 같다.

표 1. iPhone4와 iPhone4s 사양 비교

비교	iPhone4	iPhone4S
제조사	AppleInc.:Foxconn (UMTS/GSM)Pegatron(CDMA)	Apple Inc. :Foxconn
출시일	GSM모델 : 2010/6/24 CDMA모델 : 2011/2/10 대한민국 출시일(GSM모델) 화이트모델: 2011/4/28	2011/10/14 대한민국출시일: 2011/11/11
슬로건	모든 것이 다시 변하기 시작했다.다시 한번.	지금까지 가장 놀라운 iPhone입니다.
제품 세대	아이폰 4세대 제품	아이폰 5세대 제품
모델명	A1332 (GSM모델) A1349 (CDMA모델)	A1387
출시 용량	8GB,16GB,32GB[단종]	16GB,32GB,64GB
배터리 용량	1420mAh	1432mAh
CPU	Apple A4(ARM Cortex-A8)	Apple A5(Dual core ARM Cortex-A9)
GPU	Apple A4 (PowerVR SGX 535)	Apple A5(PowerVR SGX 543MP2)
메모리	512MB	512MB
디스플레이	3.5" 640x960 해상도의 LED backlight IPS TFT LCD	3.5" 640x960 해상도의 LED backlight IPS TFT LCD
전면 카메라	30만화소,VGA해상도의사진SD 480p 30프레임 동영상 촬영	90만 화소, VGA해상도의 사진, HD 720p 30프레임 동영상 촬영
후면 카메라	AF를 지원하는 500만 화소 이면조사형(BIS) 렌즈, HD 720p 30프레임 동영상 촬영, LED플래시	AF를 지원하는 800만 화소 이면조사형(BIS) 렌즈, HD 1080p 30프레임 동영상 촬영, LED플래시
무선 라디오	Wi-Fi802.11 b/g/n(2.4GHz only)Bluetooth 2.1 + EDR	Wi-Fi802.11 b/g/n (2.4GHz only), Bluetooth 4.0
크기	115,2 x 58,66 x 9,3(mm)	115,2x58,66x 9,3(mm)
무게	137 G	140 G
지원주파수	GSM모델:쿼드밴드, GSM/GPRS/EDGE(800/850/900/1800/1900MHz)쿼드밴드, UMTS/HSDPA/HSUPA(800/850/900/1900/2100MHz)CDMA모델 :듀얼밴드 CDMA/EV-DO Rev.A(800/1900MHz)	쿼드밴드GSM/GPRS /EDGE(800/850/900/1800/1900MHz)쿼드밴드 UMTS/HSDPA/HSUPA (800/850/900/1900/2100MHz)듀얼밴드CDMA/E V-DO Rev.A (800/1900MHz)
색상	블랙, 화이트	블랙, 화이트

## 2. Android 운영체제

안드로이드는 구글에서 2007년에 발표한 운영체제이다. 구글은 휴대폰 단말기 제조사와 이동통신 업체 34개사와 함께 OHA(Open Handset Alliance)를 결성하였다. OHA에 참여한 제조사들이 휴대폰의 개발을 담당하고 있고, 구글은 리눅스 운영체제를 기반으로 개발한 운영체제를 무상으로 제공하고 있어, 윈도우 모바일이나 심비안등의 운영체제를 선택함으로써 지불해야 하는 로열티 비용을 지불할 필요가 없고, 또한 오픈소스 친형인 리눅스 기반으로 개발한 운영체제를 사용하고 있어 소스를 완전히 개방을 통해 개발 효율을 높이고 있다. 안드로이드 아키텍처는 [그림 3]와 같다. 다섯 가지 계층으로 이루어졌으며 그 기능들은 다음과 같다[4].

- 1) 어플리케이션 : 사용자들에게 직접 보이는 프로그램들로 전화, 전화번호부, 미디어 플레이어, 게임, Google Map, 인터넷 브라우저 등으로 구성되었으며, Email 클라이언트, SMS 프로그램, 달력, 지도, 브라우저, 기타, 다른 접촉을 포함한 코어 어플리케이션을 포함하고 있으며, 자바로 프로그램되어 있다. 제작사가 제공하는 기능들이 주를 이루고 있다.
- 2) 어플리케이션 프레임워크 : 안드로이드 운영체제에서 사용하는 자원을 원활히 이용할 수 있게 해주는 기능들로 정보 교환, 리소스 관리, 위치 관리, 화면 관리, 프로그램 관리 등으로 프레임워크를 제공하는 계층으로 프레임들을 사용하여 어플리케이션을 개발할 수 있으며, 각종 메소드, 클래스를 제공한다.
- 3) 라이브러리 : 라이브러리 계층은 3D 그래픽, 데이터베이스, Mp3, 동영상 재생, 인터넷 연결 기능 등 다른 어플리케이션들이 공통으로 사용할 수 있는 기능들로 주로서드 파티들이 만들었고, 업계 표준이거나 신뢰할만한 라이브러리들로 구성되어 있다. 라이브러리 계층에서는 시스템 C라이브러리와 미디어 라이브러리, Surface 관리자, LibWebCore, 2D그래픽 엔진, 3D 엔진 라이브러리 등이 C와 C++라이브러리를 제공한다.
- 4) 안드로이드 런타임 : 운영체제를 위한 코어 라이브러리, 자바실행을 위한 모바일용 VM인 Dalvik Virtual Machine 등의 기능을 가지고 있고, 각자의 프로세서에

서 Dalvik 가상머신의 인스턴스 내에서 구동 되게 하여, 효율적인 인스턴스를 제공한다.

- 5) 리눅스 커널 : 운영체제를 관리하는 커널로 가장 중요한 부분이며 하드웨어를 직접 관리하거나 밀접하게 관련된 작업을 수행하는 드라이버 등이 포함된다. 리눅스 2.6 버전의 보안, 메모리 관리, 프로세서관리, 네트워크 스택, 드라이버 모델과 같은 핵심 서비스를 리눅스 커널로 기초하여 구현한다.

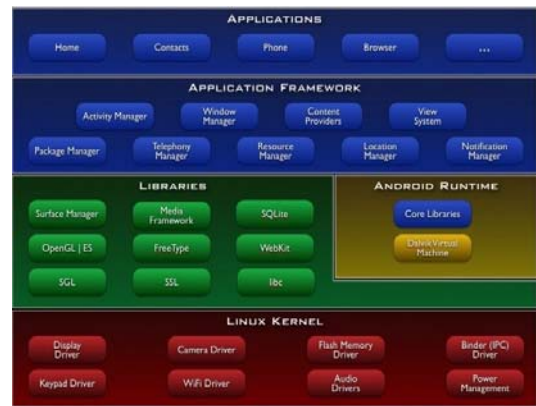


그림 3. 안드로이드 아키텍처

최근 안드로이드 모토로라는 스마트폰 중 최고의 사양을 자랑하는 아트리क्स를 발표하였는데 1GHz 듀얼코어 CPU, 1GB DDR2메모리가 탑재되어 PC와 다름없는 처리능력을 가졌으며, 무엇보다 다양한 형태의 독(Dock)을 통해 무한대의 확장성을 가지고 있다는 것이 가장 큰 특징이다. 아트리क्स를 랩독(lapdock)에 꽂으면 노트북처럼, HD멀티미디어 독에 꽂으면 TV나 PC모니터에 연결해 음악이나 사진 등 멀티미디어 콘텐츠를 감상할 수 있다. HD 멀티미디어 독을 통해 아트리क्स와 TV, 키보드를 연결해 웹서핑을 하거나 전용 리모콘으로 멀리서도 사진이나 음악 재생을 조정하는 기능을 제공한다. 또한 저장된 콘텐츠나 개인정보가 유실되지 않도록 비밀번호 입력이 아닌 '지문인식' 기능을 갖췄으며, 현존 스마트폰으로는 유일하게 5GHz 와이파이 수신 칩을 내장하고 있어 기존 와이파이 대비 최대 8배 빠른 프리미엄 와이파이를 이용할 수 있다[5]. 또한 뛰어난 성능을 오랫동안 구현할 수 있도록 배터리가 1930mAh로 기존 스마트폰 대비 20%가량

향상되었으며, 보다 선명한 qHD(540X960)급의 고품질 4인치 대화면으로 500만 화소 카메라와 LED플래시, 16GB내장 메모리, 외장메모리 확장기능도 갖추었다. 아래 [그림 4]는 제품사별 듀얼코어 스마트폰의 사양 비교를 나타내었다.

듀얼코어 스마트폰 비교

구분	삼성 갤럭시S2	팬택 베가레이서	HTC 센세이션	iphone 4S
CPU	1.2GHz 듀얼 코어	1.5GHz 듀얼코어	1.2GHz 듀얼 코어	2.4GHz 듀얼 코어
크기	66.1 * 125.3 * 8.9mm	126.9x66.6x9.45mm	126.1x65.4x11.3mm.	115.2x58.6x9.3mm
무게	121g	126.5g	148g	140g
디스플레이	4.3인치 (800x480)	4.3인치 (800x480)	4.3인치(540 x 960)	3.5인치 (640 x 960)
메모리	16GB	16GB	내장(1GB)	16GB/32GB/64GB
카메라	800만 화소(후면) 200만 화소(전면)	800만 화소(후면)	800만 화소(후면) 전면 카메라	800만 화소(후면) 전면 카메라 VGA급
배터리	1650mAh	1620mAh	1520 mAh	1450 mAh
기타	슈퍼 아몰레드 플러스	듀얼 스피커	듀얼 LED 플래시	듀얼 LED 플래시

그림 4. 제품사별 듀얼코어 스마트폰 비교

### 3. bada 운영체제

바다 운영체제는 삼성에서 개발중인 스마트폰 운영체제로서 현재 '웨이브' 에 탑재된 운영체제입니다. 다른 스마트폰 운영체제에 비해 UI와 어플 등의 여러 면에서 떨어지는 수준이며 시장에서의 경쟁력도 없고, 아직은 많이 부족해 보입니다. 오픈소스를 개방하여서 많은 사람들이 쉽게 이용 할수 있도록 하고 있는데, 아직은 부족하지만 삼성의 독자적인 브랜드로써 노력한다면 앞으로의 발전가능성이 없어보이지는 않습니다.

### 4. 스마트폰 점유율

우리나라는 스마트폰 개발은 후발 주자로 아직은 운영체제에서 부족하지만, 판매 점유율에서는 상당한 우위를 나타내고 있습니다. 2009년 세계시장에서 삼성은 스마트폰 분야에서 전체 점유율 3% 정도밖에 되지 않을 정도로 [그림 5]와 같이 약한 경쟁력을 가졌습니다. 하지만 2010년에는 더 높은 점유율을 [그림 6]와 같이 나타내고 있습니다[6].

Top Five Converged Mobile Device Vendors, Shipments, and Market Share, 2009 (Units in Millions)

Vendor	2009 Unit		2008 Unit		2009/2008 Change
	Shipments	2009 Market Share	Shipments	2008 Market Share	
1. Nokia	67.7	38.9%	60.5	40.0%	11.9%
2. Research In Motion	34.5	19.8%	23.6	15.6%	46.2%
3. Apple	25.1	14.4%	13.8	9.1%	81.9%
4. HTC	8.1	4.6%	7.5	5.0%	8.0%
5. Samsung	5.7	3.3%	5.4	3.6%	5.6%
Others	33.1	19.0%	40.6	26.8%	-18.5%
Total	174.2	100.0%	151.4	100.0%	15.1%

그림 5. 세계 스마트폰 점유율

하지만 구글과 손을 잡은 삼성은 2010년부터 갤럭시 시리즈를 연이어 출시하면서 세계적으로 호평받기 시작했고, 안드로이드로 무장한 삼성은 2010년부터 스마트폰 시장에 [그림 6]과 같이 두각을 나타내기 시작했습니다[7].



그림 6. 세계 스마트폰 점유율

2011년 2사 분기에 삼성은 노키아를 제치고 스마트폰 판매량(점유율)에서 애플에 이어 2위에 등극하게 되었으며, 1위인 애플 아이폰과의 차이도 1%밖에 되지 않을 정도로 [그림 7]과 같다[8].

Global Smartphone Vendor Shipments (Millions of Units)	Q2 '10	Q2 '11
Apple	8.4	20.3
Samsung	3.1	19.2
Nokia	23.8	16.7
Others	27.1	53.8
Total	62.4	110.0

Global Smartphone Vendor Marketshare %	Q2 '10	Q2 '11
Apple	13.5%	18.5%
Samsung	5.0%	17.5%
Nokia	38.1%	15.2%
Others	43.4%	48.9%
Total	100.0%	100.0%

Growth Year-over-Year % 50.4% 76.3%

그림 7. 세계 스마트폰 점유율

### III. 스마트폰 이용 극대화 요인

스마트폰의 이용 극대화 요인을 다음과 같이 3가지로 살펴볼 수 있는데, 첫 번째로는 모바일 네트워크의 고도화 및 단말기의 비약적 발전이라고 할 수 있다. 보이스 위주에서 데이터 통신 위주로 모바일 산업의 중심이 이동하게 되고, 네트워크의 대역폭도 확대됨에 따라 환경 구축이 더 넓어 졌다고 볼 수 있다. 그리고 고화소의 카메라 등장 및 3D영상과 HD영상, CPU처리 속도 향상 등 단말기 또한 고기능화가 되었다. 두 번째는 범용 OS 고도화를 통해 스마트폰의 단말기의 진입 장벽이 낮아졌다는 것인데, 이에 따라 휴대폰 개발 비용도 절감되고, 개발 기간 또한 단축되는 효과를 가져왔다. 그리고 범용 OS를 사용하게 됨으로써, 단말기의 호환성이 향상되었다. 세 번째는 휴대폰의 경쟁력이 과거에는 하드웨어적 측면이 강했던 반면에, 소프트웨어로 이동하게 되었다는 점이다.

스마트폰이 PC와의 차이점을 애플리케이션과 콘텐츠를 디지털 오픈장터에서 구매한다는 점이 되었는데, PC시장에서는 PC제조업자가 특정 경우를 제외하고는 애플리케이션과 콘텐츠를 함께 제공하지 않는다. 다시 말하면 PC판매와 애플리케이션 제공이 분리되어 있다는 것이다. 따라서 PC시장에서의 경쟁요인은 PC의 성능, 가격, 디자인 등으로 볼 수 있고, 스마트폰 시장에서는 애플리케이션 및 콘텐츠의 품질 등이 영향을 미치게 된 것이라고 보인다. 일반 휴대폰과 아이폰을 사용하는 사용자들의 사용 활동 측면에서 살펴보면 사용자에 따라 약간씩 차이는 있겠지만 하루 평균 사용 시간에 있어서는 일반 휴대폰 이용자는 하루 평균 40분 정도를 사용하며, 아이폰 이용자는 평균 60분을 사용하는 것으로 나타났다. 두 번째로, 활동별 사용구성비를 살펴보면 일반휴대폰 이용자의 경우 음성 통화의 비중이 다른 활동에 비해 높은 70%를 차지하고 있지만, 아이폰에서는 비중이 45% 수준임을 볼 수 있다. 하지만 E-mail, 음악, 게임, 인터넷 등의 활동 총 비중은 일반 휴대폰의 경우 12% 수준이었지만, 아이폰 이용자의 경우는 39% 수준임을 볼 수 있다. 이 조사된 내용만 보아도, 스마트폰은 전화기로서의 용도보다는 pc로서의 인식이 더 크다는 것을 가장 쉽게 알 수 있다[9].

#### 3.1 스마트폰을 이용한 앱 애플리케이션 활용

스마트 폰의 대중화를 이끌었던 아이폰은 10만개가 넘는

애플리케이션을 개발을 통해 누구나 자유롭게 사고 팔 수 있는 앱 스토어를 오픈 마켓으로 하여 점유율 1위를 달성하였다. 앱 스토어라는 오픈마켓은 2008년 7월 애플에서 최초로 서비스를 출시하였고, 애플 SW 오픈마켓 시장 점유율 1위로 2009년 12월에 등록된 애플리케이션이 10만개를 넘었고, 20억건 이상의 다운로드 수를 통해 최대 1억 6천만 달러의 매출을 기록 하였다. 개발자들을 위한 수익 분배는 7:3으로 등록비는 연간 99달러로 최대 5개의 애플리케이션을 등록할 수 있다. 아이폰이 이렇게 성공할 수 있었던 요인은 안정적인고 강인한 자체 모바일 OS로 누구나 자유롭게 창의적인 애플리케이션을 개발할 수 있도록 공개 소프트웨어 제공 한 것이라 할 수 있다[10].

구글은 오픈 소스 OS 안드로이드를 기반으로 하는 단말기들을 대상으로 2008년 10월 안드로이드 마켓(Android Market)을 오픈했다. 초기에 무료 애플리케이션만을 제공하던 구글은 이후 2009년 2월 유료 애플리케이션의 판매를 병행하기 시작했다. 현재까지 구글의 등록된 애플리케이션 수는 2만여 개로 애플에 비했을 때 적은 수치이지만 기존 유선 인터넷 상에서 보유하고 있는 구글의 핵심 역량은 구글 안드로이드 마켓의 성장 잠재력에 중요로 요소로 작용할 것으로 보인다. 안드로이드 마켓은 앱 스토어와 다르게 개발자들의 애플리케이션 등록이 상당히 간단한 장점을 갖는다. 등록시 개발자가 25달러의 가입비만 내면 별도의 검증 과정 없이 바로 등록이 가능하다. 또한 안드로이드 플랫폼이 자바 기반 개발 언어를 활용한다는 점과 개발 도구인 이클립스를 통한 편리한 개발 환경 제공 등은 개발에 편리성을 제공한다. 현재 사용되는 스마트폰에서는 ‘Application’이라는 이름으로 여러 기업들의 개발자나 개인 유저들이 애플리케이션 프로그램을 개발하고, 여러 사람들이 사용하고 있다. 현재 스마트폰을 통한 사용자가 400만명을 훨씬 넘어 개인이나 기업들은 스마트폰을 통한 사업 창출과 이미 유치된 고객을 대상으로 지속적인 서비스를 제공하고 있다. 모바일 서비스는 계속적으로 증가하고 마켓에는 새로운 아이템이 계속 등록 되고 있다. 서비스 종류에는 운영체제마다 다르지만 안드로이드 마켓의 종류에는 건강, 금융, 뉴스, 날씨, 도구, 라이프스타일, 만화, 멀티미디어, 생산성, 소셜 콘텐츠, 쇼핑, 스포츠, 엔터테인먼트, 여행, 참고자료, 커뮤니케이션, 테마, 데모, 소프트웨어라이브러리가 있다. 앱의 다양한 애플리케이션 활용 사례로 3개의 서비스를 살펴본다[11].

### 3.1.1 대한항공 아이폰 어플리케이션

주요 기능은 스케줄, 마일리지정보 제공이며 부가 내용은 아이폰으로 비행 스케줄 확인 등 항공 관련 정보를 실시간으로 확인 한다. 또한 항공 스케줄 안내, 예약확인, 잔여 좌석 조회, 항공기 출도착 현황, 항공 운임 및 스카이패스 마일리지 조회 등 다양한 항공 관련 정보들을 이용하며 [그림 8]과 같다.



그림 8. 대한항공 아이폰 어플리케이션

### 3.1.2 YES24, 아이폰 어플리케이션

주요 기능은 오늘의 책, 국내도서, 외국도서, 음반, DVD, 추천도서이다. 인터넷서점 예스 24는 2010년도 1분기 거래 매출액 1,155억원을 기록했다. 1분기 폭설로 인한 배송대란 및 동계 올림픽 등 여러 이슈에도 불구하고 전년 동기 대비 거래 매출이 19.3% 상승했다. 예스24의 1분기 매출 성장요인은 주력 사업인 인터넷 및 모바일 쇼핑을 통한 도서구입 증가와 함께 공연/영화, 전자책, 이라싱, 음반 등 관련 상품의 판매 호조에 따른 것으로 볼 수 있으며 웹페이지는 [그림 9]와 같다.

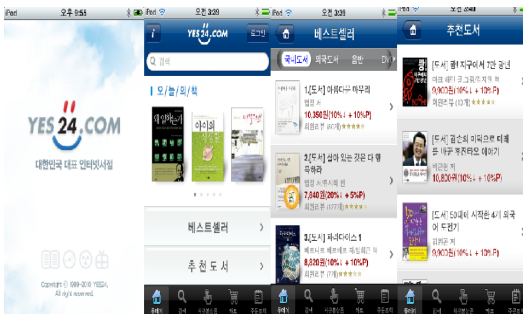


그림 9. YES24 아이폰 어플리케이션

### 3.1.3 SK증권 SMART TRADE, 애플리케이션

주요 기능은 주식 현재가, 호가, 거래원, 실시간 시세 정보를 제공합니다. 부가 내용으로는 안드로이드폰 용 주식거래 서비스를 제공하는 프로그램을 지원한다. 주로 주문, 관심종목 설정, 잔고 및 체결내역 조회, 주가 추이 차트 조회, 실시간 현재가 및 호가 조회, 종목별 뉴스정보 조회 가능하며 [그림 10]과 같다.

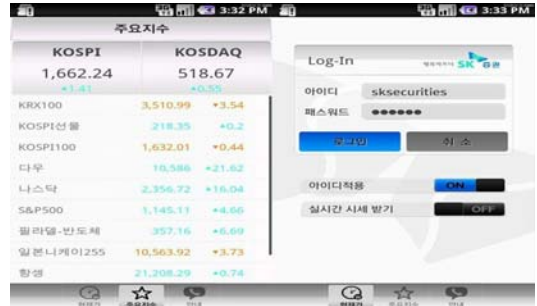


그림 10. SK증권 애플리케이션

### 3.2 스마트폰을 이용한 소셜 네트워크 서비스

스마트폰을 이용하여 웹 이용자들은 웹을 단순한 검색 수단이 아니라 자신의 의사를 표현하고 정보를 공유하며 상호 교류하기 위한 커뮤니케이션 공간으로 공유하여 사용하고 있는데 이를 소셜 네트워크 서비스(SNS, Social Network Service)라고 한다. 웹상에서 친구, 선후배, 동료 등 지인과의 인맥을 강화시키고 또 새로운 인맥을 쌓으며 폭넓은 인적 네트워크를 형성 한다. 소셜 웹 혁명은 이미 진행되었고 전 세계 7억 5천만 이상의 사람들이 소셜 네트워크를 이용한다. 방송통신위원회와 한국인터넷진흥원의 2010년 인터넷이용실태조사 보고서에 따르면 인터넷 이용자의 65.7%가 소셜 네트워크 서비스를 이용하고 있으며 10대에서 30대가 대다수가 되고, 40대도 50%의 이용률을 나타낸다. 2012년에는 약 9억 명에 이를 것으로 예측하고 있다. 스마트폰의 시공간적 무제한성과 즉각적인 반응성은 트위터의 이용률을 더욱 높였는데 140자로 제한된 단문 서비스는 웹 서비스보다는 모바일에 알맞은 서비스로서 스마트폰 시장에서 새로운 산업 모델이 되고 있다[12].

### 3.2.1 트위터 서비스(Twitter Service)

스마트폰을 이용한 트위터는 기존의 미스페이스와 페이스북, 블로그와 SMS 등 다양한 SNS가 존재함에도 불구하고 유행되는 원인으로는 소셜 미디어로서의 특성이 더욱 강화되었기 때문으로 볼 수 있다. 즉 트위터는 기존 블로그나 페이스북이 커뮤니케이션을 하기 위해 많은 노력과 시간을 요구했다면 트위터는 사용이 간단하고 편리하며, 다양한 접속경로를 갖고 있다. 또한 트위터는 컴퓨터뿐 만 아니라 휴대폰, 스마트폰 등 모바일 기기와 인스턴트 메시징으로도 이용이 가능해 실시간으로 메시지를 보내고 볼 수 있는 장점을 제공한다. 아울러 멀티 커뮤니케이션이 가능해 방송과 같이 강한 전파력을 가진 채널로 부상할 수 있으며, 기존 SNS와는 다른 확장 방식을 갖고 있어서 오프라인처럼 구속력이 없고, 관계 맺기가 더욱 자유롭다. 끝으로 트위터는 기존 SNS의 단순한 잡담이나 신변잡기의 도구에서 탈피해 재난 및 위기상황 등에서 현장감 있고 신속한 미디어의 역할을 수행하고 있으며 엄청난 전파력으로 인해 개인 홍보 또는 기업홍보의 도구로 사용되기도 한다. 트위터와 기존의 SNS인 싸이월드, 블로그, 카페와 그 특성들을 살펴보면 [표 2]과 같다. 트위터는 텍스트 위주로, 단순함과 웹, 모바일 등 다양한 접속 수단과 일방적 관계 맺기 그리고 매우 빠른 정보 확산이 그 특징이다.

표 2. 트위터와 기존 SNS의 기능비교

주요 차이점	트위터	싸이월드	블로그	카페
정보 유형	텍스트 위주(140자 이내)	텍스트, 사진위주	텍스트, 사진위주	텍스트 사진위주
정보 특징	단순함 개인적	단순함 개인적	복잡함, 전문적	복잡함 일부 전문적
접속 수단	웹, 모바일 다양함	웹, 모바일 일부	주로 웹	주로 웹
관계 맺기	일방적	쌍방 허락	일방 쌍방가능	카페가입
정보확산 속도	매우빠른	빠른	보통	카페내 확산
광고 여부	비즈니스 모델없음	도토리 광고	광고	광고

트위터 서비스는 140바이트라는 짧은 단문 역시 다른 SNS서비스에 비해 모바일을 활용하기에 적합하다. 또한 언

제, 어디서나 접근성이 상대적으로 우수하다. 정보를 전달하는 커뮤니케이션 미디어로서 단순하게 정보를 생산해서 신속하게 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 기존의 웹 중심에서 탈피해 멀티 커뮤니케이션 디바이스를 사용가능하다는 점이 차별화된 강점인 것이다. 트위터는 또한 기존 SNS에 비해 개방성이 높다. 웹의 접속비율이 20% 정도에 불과하며 모바일을 비롯한 다양한 어플리케이션을 통해 접속이 가능한데 이 개방성은 트위터가 속주가 되어 다른 커뮤니케이션 기기들이 트위터 서비스를 확산하고 이용자의 목적과 취향에 맞게 서비스 접속 환경을 개별적으로 구축하고 있는 것이다. 이러한 마이크로 블로그의 오픈 정책은 수천 개의 연계 서비스의 출현과 함께 단문의 텍스트와 사진, 동영상을 공유하고 블로그나 홈페이지와도 연계시킴으로써 거대한 트위터 생태계를 구성하고 있다. 이처럼 진화된 소셜 미디어의 커뮤니케이션 현상은 온라인 네트워크를 통해 그 외연(外延)의 확장이 놀라울 정도로 급속히 진행되고 있는 것이다.

### 3.2.2 페이스북 서비스(Facebook Service)

스마트 폰의 영향으로 휴대폰의 서비스는 데이터와 음성 통화 중심에서 애플리케이션, 데이터, 화상 통화가 가능한 모바일 서비스 중심으로 바뀌어 가고 있다. 스마트폰의 응용 서비스 시장도 게임, 아북 엔터테인먼트, 교육, 여행 등의 분야 비중이 가장 크며, 소셜 네트워크, 모바일 쇼핑 분야도 크게 성장한 것으로 나타난다. 통계에 의하면 2009년 전 세계 모바일 SNS 이용자는 2억 명을 넘어섰고 2012년에는 약 9억 명에 이를 것으로 예측하고 있다[2]. 스마트폰의 시공간적 무제한성과 즉각적인 반응성은 트위터의 이용률을 더욱 높였는데 140자로 제한된 단문 서비스는 웹 서비스보다는 모바일에 알맞은 서비스로서 스마트폰 시장에서 새로운 산업 모델이 되었다[4]. 페이스북은 2004년에 시작된 소셜 네트워크 서비스로 미국 대학생 마크 주커버그(Mark Zuckerberg)가 하버드 대학 재학 시절, 친구들과 교류하기 위해 만든 것이 시초이며, 그 후 대학 네트워크를 넘어 2010년 현재 5억 명 이상의 회원을 확보한 세계 최대의 소셜 네트워크로 성장하였다. 스마트폰을 이용하여 언제, 어디서나 이메일 접속을 하여 친구들과 손쉽게 연결될 수 있으며, 네트워크, 그룹 등의 다양한 소통 방식을 제시하고 있다.

#### IV. 대학생활에서 스마트폰 활용

스마트폰의 다양한 이용은 대학생활에서도 필수적인 활용 도구로 이용되고 있다. 스마트폰이 대학 생활에서 어떻게 이용되고 있는 설문을 통해서 알아본다. 설문 대상은 삼육대학교 컴퓨터학부생들을 대상으로 설문 기간은 2011. 11. 29일부터 2011. 12. 5일까지 18 문항의 설문 내용으로 하였고, 85부를 공급하여 82부를 회수하는 회수율 96.47%를 나타냈다. 설문 내용은 대학생들이 생활에서 스마트 폰을 얼마만큼 이용하고 있는지에 관한 설문 내용들로 실제 스마트폰을 얼마만큼 소지하고 있고, 소지한 스마트폰의 운영체제의 종류는 무엇이며, 스마트폰의 사용기간은 얼마쯤 되고, 1일 평균 사용시간은 몇 시간이며, 스마트폰이 학습에 학습 목적으로 잘 이용되는지, 그리고 가장 많이 사용하는 앱은 무엇이며, 학습목적으로 사용하는 시간은 몇 시간정도이며, 가장 많이 사용하는 순선 위선 순위는 무엇인지 설문 조사하였고, 그 결과를 표와 그래프 차트로 나타내어 대학생들의 스마트 생활을 나타냈다.

##### 4.1 스마트폰 사용 현황

설문조사에 응답한 학생은 82명인데 이중 스마트 폰을 몇 명이 소지하고 있는지 설문조사하였는데 66명의 학생이 스마트폰을 소지하고 있고, 16명은 일반 폰 인 피쳐폰을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 스마트폰 사용률은 80.48%에 나타났다. 스마트폰 사용하는 학생이 피쳐폰을 사용하는 9.52% 보다 무려 4배가 넘게 스마트폰을 소지하고 있는 것으로 나타났다. 학생들이 소지한 스마트폰과 피쳐폰의 결과를 [그림 11]과 같이 원형그래프로 나타냈다.

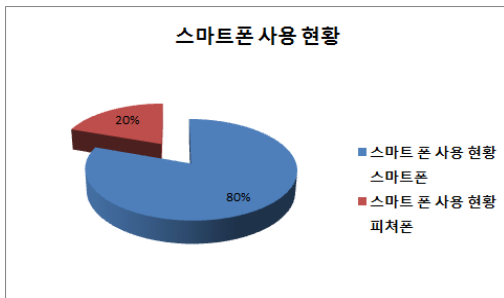


그림 11. 스마트폰과 피쳐폰 소지 현황

##### 4.2 스마트폰의 운영체제의 종류

설문 참여한 82명 학생 중 스마트폰을 사용하고 있는 학생은 66명으로 이들이 사용하고 있는 스마트폰의 운영체제의 종류를 알아보기 위해 설문한 결과 [표 3]과 나타났으며, 안드로이드 운영체제를 사용하는 스마트폰을 사용하는 학생이 68%로 상당히 많은 학생들이 안드로이드 스마트폰의 운영체제를 이용하고 있는 것으로 나타났다.

표 3. 스마트폰 운영 체제 종류

운영체제 종류	사용 현황
BlackVerry	0
iphone	17
Android	45
Microsoft	1
Palm	0
Symbian	0
기타	3

[표 3]에서 사용하고 있는 스마트폰의 운영체제의 종류를 [그림 12]와 같이 차트로 나타내었다.

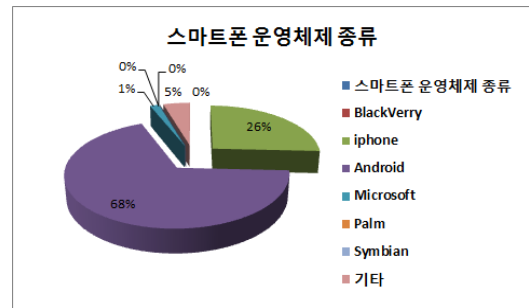


그림 12. 스마트폰 운영체제 사용률

##### 4.3 스마트폰 사용 기간과 1일 평균 사용 시간

스마트폰을 사용하고 있는 학생들의 스마트폰 사용기간을 6개월 미만, 6개월 이상 1년 미만, 1년 이상으로 3개의 영역으로 분류하여 설문하였는데 스마트폰을 사용하고 있는 66명 가운데 6개월 미만 학생이 12명으로 27%, 6개월 이상 1년 미만 학생은 37명으로 54%, 1년 이상은 17명으로 27%를 나타내었다. 또한 1일 평균 사용 시간을 설문하였는데 1시간 미만은 1명으로 1%, 1시간이상 2시간 미만은 15명으로



23%, 2시간 이상 3시간 미만은 21명으로 32%, 4시간 이상은 18명으로 27%를 나타냈으며 1일 평균 사용 시간을 [그림 13]과 같이 차트로 나타냈다.

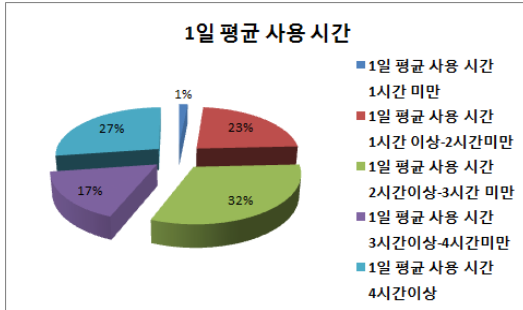


그림 13. 1일 평균 사용시간

또한 설문지에 응답한 82명의 학생 중 스마트폰을 사용하고 있는 학생은 66명으로 80%를 나타내었고, 스마트폰이 학습에 도움 여부를 묻는 설문내용에 대해서는 39명이 학습에 도움 된다고 설문하여 59.09%가 학습에 도움이 된다고 답하였다. 도움이 안 된다고 설문한 학생은 11명으로 16.66%를 나타냈으며, 16명은 표시 하지 않았다.

학습 목적으로 스마트폰을 사용하는 시간을 알아보는 설문에는 8명은 0%, 16명은 10%, 12명은 20%, 11명은 30%, 5명은 40%, 6명은 50%를 각각응답 하였다. 또한 학생들이 앱을 상당히 많이 이용하고 있는데 가장 많이 이용하고 있는 앱은 어떤 앱이며, 그 밖에도 각기 종류가 다른 많은 앱들을 사용하고 있음을 볼 수 있었다. 그 중 가장 많이 사용하고 있는 것으로 나타난 앱을 [표 4]와 같이 나타냈다.

표 4. 학생들이 가장 많이 사용하는 앱 순위

가장 많이 사용 하는 앱 순위	
카카오톡	33
페이스북	21
싸이월드	17
톡톡	6
지하철정보	5
교통정보	5
마이피플	3
음악감상	3
네이트온	3
게임	3

[표 4]에서 보는 것과 같이 다양한 앱들을 설치하여 사용하고 있는데 가장 많이 사용하는 앱은 카카오톡으로 33명이 이용하고 있고 50%를 나타내고 있고, 그 다음으로 페이스북인데 21명, 그 다음 싸이월드로 17명, 톡톡 6명, 지하철정보 5, 교통정보 5, 마이피플 3, 음악감상 3, 네이트온 3, 게임 3 순위 등으로 이용하고 있으며, 이밖에도 상당히 다양한 앱들을 사용하고 있음을 볼 수 있고, [표 4]를 [그림 14] 차트로 나타냈다.

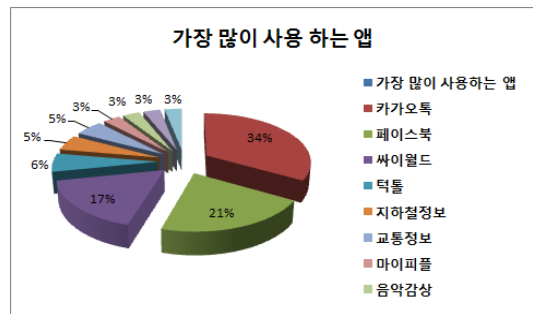


그림 14. 가장 많이 사용하는 앱의 종류

대학생들의 스마트 폰 사용에서 학습 목적을 위하여 사용하는 설문으로 전화통화, SNS(문자메세지), 오락(ex. 게임), Video, Social Media(ex. 카카오톡, e-mail, twitter, facebook) 등에 대한 우선 순위를 묻는 질문에 [표 5]와 같이 답하였다.

표 5. 학습 목적 우선 순위

학습 목적 우선 순위				
전화 Telephone	문자 메세지 SNS	오락 game	비디오 Video	소셜미디어 Social Media
9	8	6	1	42

[표 5]에서 대학생들의 스마트폰 이용이 학습 목적 우선 순위에서 소셜미디어( 카카오톡, e-mail, twitter, facebook) 사용이 64%를 차지하며, 다른 어떤 이용보다도 월등하게 나타나고 있다. 이 [표 5]를 보다 쉽게 이해 할 수 있게 [그림 15]로 나타내었다.

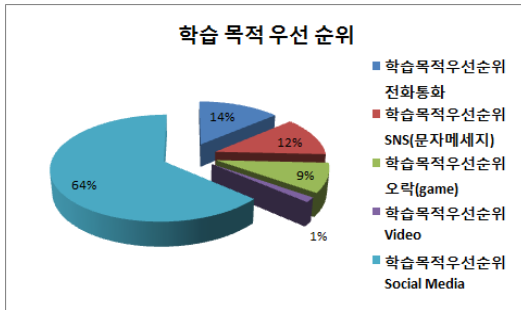


그림 15. 학습 목적 우선 순위

설문 결과 대학생들 82명 중 66명이 스마트폰 이용하고 있어 이용률은 80.48%를 나타내고 있고, 스마트폰의 운영체제는 68%가 안드로이드 운영체제를 사용하고 있고, 스마트폰 사용 기간은 6개월 이상 1년 미만 학생이 37명으로 54%를 나타내며, 1일 평균 시간은 2시간 이상 3시간 미만의 학생이 21명으로 32% 나타내고, 학습 목적에 있어서도 59.09%가 학습에 도움이 된다고 응답했으며, 가장 많이 사용하는 앱은 카카오톡으로 33명이 이용하고 있고 50%를 나타내고 있으며, 학습 목적 우선 순위에서도 소셜미디어( 카카오톡, e-mail, twitter, facebook) 사용이 64%를 차지하는 것으로 나타났다. 대학생들이 스마트폰을 생활 속에서 그리고 학습에서 아주 유용하게 이용하고 있음을 알 수 있다.

#### IV. 결론

본 논문에서는 스마트 라이프에서 스마트 폰이 매우 밀접하게 이용되고 있음을 살펴보았다. 모바일 컴퓨팅 환경에서 스마트 폰은 우리 삶의 모든 영역에 밀접히 관련되어있음을 알 수 있다. 1992년 IBM사의 최초의 스마트폰 시몬(Simon) 탄생 이후 2007년 애플사의 아이폰(iPhone)을 출시로 스마트 폰이 크게 확산되게 되었어, 이어서 구글의 안드로이드로 스마트폰은 더욱 스마트한 세상을 열어 갔고, 노키아, RIM의 블랙베리 등 다양한 운영체제 와 오픈 소스 그리고 다양한 앱 이용과 소셜네트워크로 스마트 폰이 사용되면서 우리의 삶 전반에 스마트폰은 영향을 미치게 되었다. 최근 iPhone4S와 갤럭시 S2, 그리고 모토로라의 아트릭스 등은 생활에 더욱 편리를 제공하고 있고, 우리의 삶에 없어서 필수품이 되어 우

리의 삶에 편이를 제공하며, 똑똑한 스마트 폰으로 우리의 삶이 더욱 행복한 삶이되기를 기대한다.

#### 참고문헌

- [1] ihcho, "Research on Developing a Next Generation Learning Model in a Ubiquitous Computing Environment," KERIS. CR 2006-4, 2006.
- [2] jhseo, "Development of teaching and learning model in ubiquitous Learning Environment," KERIS. CR 2005-12, 2005.
- [3] Dong Hwan Kim, "Affecting Factors to Purchasing intention of digital Convergence products," Graduate School of Business Hankuk University of Foreign Studies, 2007.
- [4] Ki Duk Kwon, "The effect of Smart-phone on IT-market," SW insight policy report, seoul Korea IT Industry Promotion Agency, pp. 38-51, April 2009.
- [5] MIC, Global Android Smartphone Shipment Volume Forecast to Reach 31.80 Million Units in 2013, October 2009.
- [6] Gartner, Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales Grew 17 Percent in First Quarter 2010, March 2010.
- [7] Ben Morris, "Platform Security and Symbian Signed: Foundation for a Secure Platform", Symbian Developer Network Report, Jan 2008.
- [8] Gartner, "Worldwide Smartphone Sales to End User in 2Q 2009", AUG 2009.
- [9] 조현숙, 양승복, "스마트폰의 정보시스템 품질이 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구," 한국컴퓨터정보학회지 논문지, 제 16권, 제 5호, 147-152쪽, 2011년 5월.
- [10] 김준태, 이상철, 정한재, 추현승, 김종태, 전재욱, 김승주, "성공적인 SW오픈마켓을 위한 기반 기술 피쳐링 및 한국 시장의 특이성 분석," 한국인터넷정보학회지 제 10권 제 4호, 24-33쪽, 2009년 12월.
- [11] 권지인, "국내의 모바일 애플리케이션 마켓현황과 시사점," 전자통신동향분석 제 21권, 제 13호, 통권446호, 2009년 7월.

- [12] 김정훈, “구글의 안드로이드와 안드로이드 마켓,” 한국콘텐츠학회지 제 7권, 제 2호, 2009년 6월.
- [13] 김기영, 강동호, “ 개방형 모바일 환경에서 스마트폰 보안기술,” 정보보호학회지 제 19권 제 5호, 21-28쪽, 2009년 10호.

### 저자소개



#### 주 헌 식

1992: 호서대학교  
컴퓨터공학과 공학사.

1994: 호서대학교  
전자계산학과 이학석사.

2005: 아주대학교  
컴퓨터공학과 공학박사

현 재: 삼육대학교  
컴퓨터학부 교수

관심분야: 모바일 컴퓨팅,  
멀티미디어콘텐츠