

Mobile Business Model의 진화방향에 관한 연구

오재인, 장창범, 김태완
단국대학교 상경학부

요 약

인터넷이 일반화된 지 불과 10년이 못되었지만, 기업뿐만 아니라 우리 사회 전반에 걸친 패러다임을 변화시키고 있다. 이와 같이 무선인터넷을 기반으로 한 모바일 비즈니스에 대한 관심은 높지만, 기존의 문헌들은 무선인터넷 서비스 수요, 사용자 만족도 등에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 즉 모바일 비즈니스 모델을 통한 무선인터넷 서비스의 향후 진화방향에 관한 연구는 전무한 실정이다.

본 연구의 목적은 문헌고찰을 통하여 모바일 비즈니스의 모델들을 정리하고, 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix를 분석 틀을 활용하여 모바일 서비스별 현재 수요와 향후 수요를 분석함으로써 모바일 비즈니스의 진화방향을 실증적으로 규명하는 것이다. 1540명의 회수된 설문지 중 유효표본 786개를 대상으로 통계분석을 실시하여 분석된 주요 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 모바일 서비스들을 The 2×2 Matrix상에 매핑한 결과 예측에는 별다른 차이가 없는 것으로 나타났다. 둘째, 전체응답자, 사용자, 비사용자들의 모바일 서비스에 대한 순위는 The 2×2 Matrix에서 Mobile Hub, Mobile Trade, Mobile Care, Mobile Support 순으로 나타났다. 셋째, 현재와 향후 각 서비스들 간에는 차이가 있고, 현재 모바일 서비스들 각각과 향후 모바일 서비스들 각각에 대하여 서비스들 순위에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 넷째, 무선인터넷의 전반적인 만족도에 영향을 미치는 요인은 우수하고 독특한 콘텐츠, 패키지 과금으로 저렴한 서비스를 제공하는 Cost전략 등으로 나타났다.

1. 서 론

최근 정보통신의 발전으로 가장 두드러지게 나타나고 있는 변화 중의 하나가 무선인터넷 분야의 등장과 급성장이다. 웹브라우저가 내장된 무선단말기를 통하여 인터넷서비스를 제공할 수 있는 무선인터넷은 향후 기술적 융합, 경제적 융합, 서비스의 융합이라는 정보통신부문의 큰 변화를 가져오는 중요한 계기가 될 것으로 예상된다.

우리나라의 경우 무선인터넷의 관련 기술, 시장 전망 및 파생될 비즈니스에 대한 관심은 이동통신 사업자들이 무선인터넷 서비스를 시작한 1999년 하반기부터 줄곧 빠른 속도로 증가해 왔다. 이러한 폭발적인 관심에도 불구하고 아직까지 무선인터넷에 관한 연구는 주로 시장전망(예컨대, Baskerville Communication Corporation, 1999; Ovum, 1999; strategis Group, 1999)과 발전방향(예컨대, 손상영, 김사혁, 2000; 이명호, 서무정, 2000)등을 주로 다루고 있다. 뿐만 아니라 모바일 비즈니스 모델을 체계적으로 분류한 연구도 일부에 그치지만(오재인, 2000) 이러한 모델의 진화방향에 대해 탐구한 논문은 전무한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 기존의 모바일 비즈니스 모델에 관한 연구를 종합하여 정리하고, 이를 바탕으로 모바일 비즈니스 모델의 진화 방향을 예측하는 것이다. 따라서 체계적인 모바일 비즈니스의 진

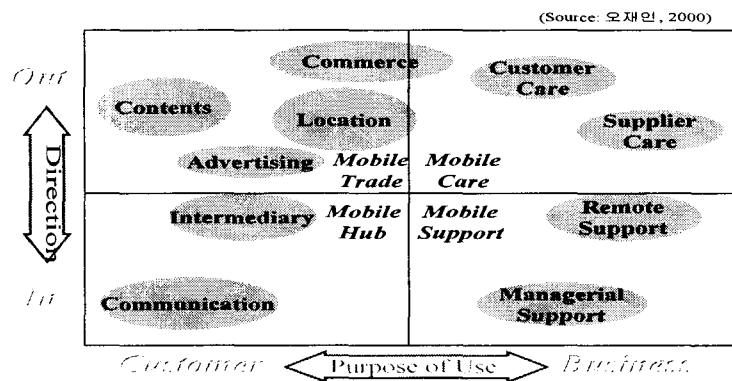
화방향을 알기 쉽게 매핑하기 위한 틀로서 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix를 활용한다.

그런 다음 이동통신서비스를 이용중인 사용자들 중에서 무선인터넷 서비스를 이용하는 사용자와 향후 이용할 의향이 있는 사용자들의 무선인터넷 서비스의 활용도를 분석하였다. 그래서 서비스별 수요 예측을 바탕으로 모바일 비즈니스 모델의 진화방향을 실증적으로 분석 하고자 한다.

2. 문헌 고찰

2.1 The 2×2 Matrix

오재인(2000)은 모바일 비즈니스를 사용목적에 따라 Business와 Customer로 나누었다. 먼저 Mobile Care는 Business 목적과 동시에 Out Direction이므로, 대 고객에 대한 경우와 대 공급자에 대한 경우 이상 2가지를 생각해 볼 수 있다. 전자를 Customer Care 모델이라고 부른다면 후자는 Supplier Care 모델이 될 것이다 (<그림 1> 참조).



<그림 1> 모바일 비즈니스 모델의 패러다임

Mobile Support는 Business 목적이면서 In Direction인 경우이다. 이 경우 모바일 디바이스를 사용하는 목적은 원격으로 결제나 일정관리 등을 하거나, 원격으로 차량운행이나 재고 등을 관리하는 것이다. 전자를 Managerial Support 모델이라고 부른다면, 후자는 Remote Support 모델이라고 할 수 있을 것이다.

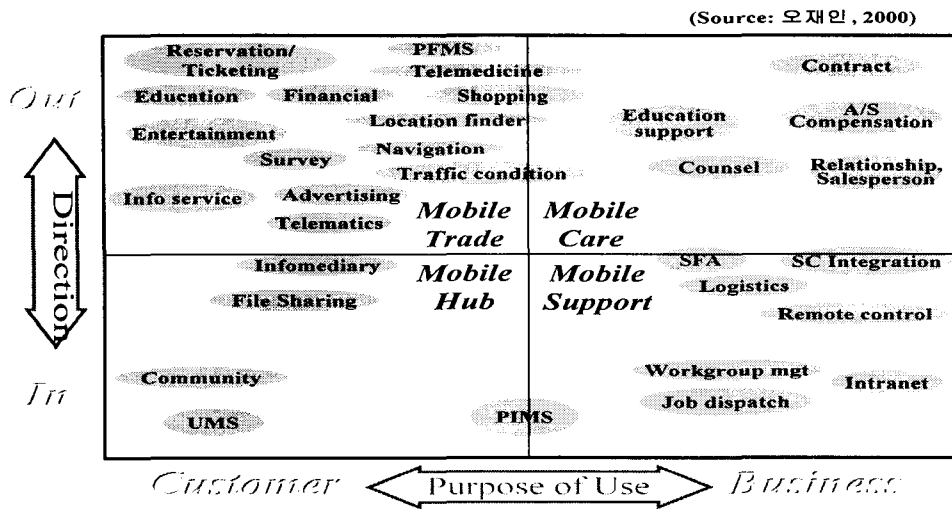
Mobile Trade는 Customer이면서 Out Direction인 경우이다. 이 경우에는 위치추적이 주목적인 Location 모델, 모바일 디바이스를 통한 광고인 Advertising 모델, 정보제공서비스나 엔터테인먼트를 제공하는 Contents 모델, 쇼핑이나 예약/예매 등과 같이 실거래가 이루어지는 Commerce 모델 등이 가능하다.

Mobile Hub는 Customer 이면서 In Direction인 경우이다. 이는 모바일 디바이스로 메일을 송수신하거나 채팅을 하는 Communication 모델과 정보나 파일을 주고받는 Intermediary 모델을 들 수 있다.

Communication 모델에는 VOD메일, 음성메일, 이메일, 팩스메일, VoIP (Voice over Internet Protocol) 등이 있다. 또한 Customer 끼리 모바일 디바이스로 채팅하거나 동우회를 결성하고 팬클럽을 운영하는 것도 좋은 예가 될 것이다. Intermediary 모델에는 모바일 디바이스로 정보를 주고 받는 Informediary와 모바일 디바이스로 파일을 주고받는 File Sharing 등을 들 수 있다.

지금까지 소개한 모바일 비즈니스 환경에서의 10가지 모델들에 대한 서비스를 분석하기 위하여, 각

서비스를 The 2×2 Matrix에 표시해 보면 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 모바일 서비스

2.2 모바일 비즈니스 모델

Strategies Group(1999)에 따르면 '무선데이터서비스'란 이동 중 전자 데이터(electronic data)를 송·수신할 수 있는 모든 종류의 통신서비스라고 정의한다. 대표적인 서비스로는 e-mail 및 메시지전송, 인터넷접속, 데이터베이스, 팩스, 위치정보 등을 들 수 있다.

Morgan Stanley Dean Witter Research(2000)는 무선인터넷 서비스 중 m-Commerce와 관련된 서비스를 다음과 같이 분류하고 있다. 직접적인 상거래(Commerce) 외에도 오락(Entertainment)과 정보(Information) 서비스를 넓은 개념의 m-Commerce로 포괄한 것이다. 무선인터넷의 서비스에는 이와 같은 m-Commerce 서비스 외에도 e-mail등communication 서비스가 중요한 비중을 차지하고 있다.

이중에서 m-Commerce의 초기시장(2000~2002년)에서는 MP3, 온라인게임 등 초보적인 기술수준의 Entertainment 시장 비중이 높을 것으로 예상된다. 중기시장(2003~2005년)에서는 지리, 위치 및 교통정보 등의 information의 비중이 높아지고 후기시장(2006년 이후)에는 Commerce 시장과 멀티미디어 기술을 활용한 보다 높은 기술수준의 Entertainment 시장의 중요성이 높아질 것으로 예상하고 있다.

IDATE(2000)에서는 모바일-인터넷의 접합과 함께, 초고속 네트워크인 미래의 GPRS¹⁾와 UMTS²⁾를 설계하는 것은 WAP의 표준화에 의해 가능해 졌으며 쌍방향 멀티미디어 모바일 서비스들을 개발하는 것에 대한 새로운 방향, 전망을 제시하고 있다. 이는 초고속 송신기술사용에 따라 제공할 수 있는 사용 가능한 서비스들의 범위를 설명하고 있다.

Ovum(2000)에서는, B2C application이 여러 가지 기준에 따라 다양한 형태가 도출되었는데 특히, 이용자 관점에서 커뮤니케이션(Communication), 정보(Information), 거래(Transaction), 그리고 엔터테인먼트(Entertainment)로 분류하였다. 다음의 <표 1>은 문헌고찰에서 언급되어 있는 모바일 서비스들을 비교·분류한 것이다.

1) GPRS(General Packet Radio Service;일반패킷무선서비스)는 범유럽표준이동통신(GSM)망에서 패킷스위칭 방식 통신을 구현해 GSM 채널당 통신속도를 9600bps에서 1만4400bps로 늘리는 한편 데이터 압축기술을 통해 기존 GSM 망환경에서 11만 5000bps의 전송속도를 구현해 주는 기술을 말한다.

2) UMTS(Universal Mobile Telecommunications System)는 셀룰러폰, 코드리스 전화, 무선가입자망, 무선LAN 등을 하나로 통합해 어디에서나 일정한 서비스를 제공받을 수 있는 차세대 개인통신서비스를 말한다.

<표 1> 서비스 분류 문헌의 비교

오재인 (2000)	ARC Group (1999)	Morgan Stanley (2000)	정보통신 정책연구원 (1999)	IDATE (2000)	Ovum (2000)
Reservation/Ticketing	Ticket Purching	티켓구매		Reservation..	Reservation..
PFMS		전자지갑		Payment	
Financial	Banking...	m-은행거래...		Mobile banking	on line banking
Shopping	Retail	m-거래, m-소매	전자상거래	m-commerce	Shopping
Telemedicine			원격진료		
Education					
Location Finder	Rail timetable				Location Hotel
Navigation	Navigation				Mapping
Traffic Condition	Traffic Condition	교통정보			Traffic
Entertainment		비디오,MP3,게임		Game	Gambling, Music
Information	News, Weather...	뉴스,	뉴스, 증권정보	Information	News, Weather..
Advertizing	Advertizing	pull&push 광고		Multimedia Ad.	
Infomediary				Auction	Auction
File Sharing		아이콘 받기		Directories	Directories
Community	e-mail		전자우편	e-mail...	e-mail, Chat
UMS	Fax, UMS		양방향메시지...	SMS, UMS	SMS, UMS
Contract				CRM	
A/S Compensation				CRM	
Education Support					
Counsel				CRM	
Relationship/Salesperson				CRM	
Sales Force Automation	SFA			CRM	
SC Integration				ERP	
Logistics	Fleet mgt...				
Remote Control					
Workgroup mgt			모바일오피스	CRM	
Intranet	Intranet access		인트라넷	Mobile Intranet	
Job Dispatch					
PIMS		개인일정관리...		Itinerary	Professional aganda

다음의 <표 2>은 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상의 패러다임별로 분류한 것이다.

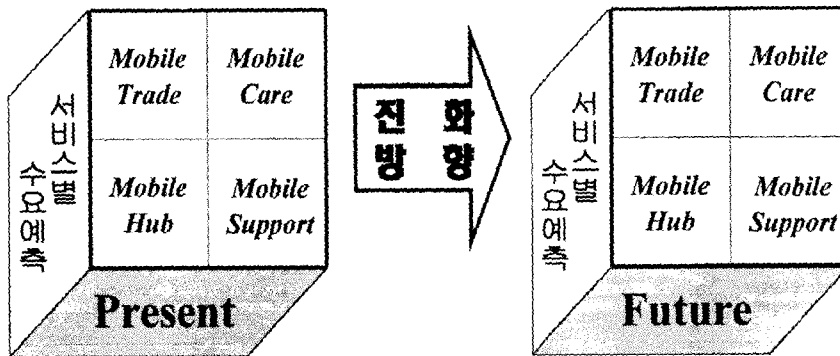
<표 2> The 2×2 Matrix상 분류

Mobile Care	Mobile Support	Mobile Hub	Mobile Trade
계약 A/S 관리 교육지원 고객상담 영업지원	이동작업지시 물류지원 공급망통합관리 원격관리 개인일정관리	자료다운/교환 전자우편 채팅 경매	정보검색 엔터테인먼트 쇼핑/예약 학습 금융거래, 조회 교통/위치/지리정보 원격진료

3. 연구 방법

3.1 연구모형

본 연구의 목적은 모바일 비즈니스 모델들을 기초로 한 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상의 모바일 서비스들이 어떻게 진화하는가를 서베이를 통하여 실증적으로 검증하여 밝혀내는 것이다. 즉 이동통신 서비스를 이용중인 사용자들 중에서 무선인터넷 서비스를 이용하는 사용자와 향후 이용할 의향이 있는 사용자들의 무선인터넷 서비스의 활용도를 분석하는 것이다 (<그림 3> 참조).



<그림 3> 연구 모형

모바일 비즈니스는 아직도 계속 변화하고 있지만, 모바일 비즈니스 모델을 체계적으로 분석하여 모바일 비즈니스의 진화방향에 대해 탐구한 논문은 전무한 실정이다. 따라서 본 논문에서는 오재인(2000)의 모바일 비즈니스 The 2×2 Matrix가 어떻게 진화하는가를 분석하기 위해 통계분석을 시행하였다.

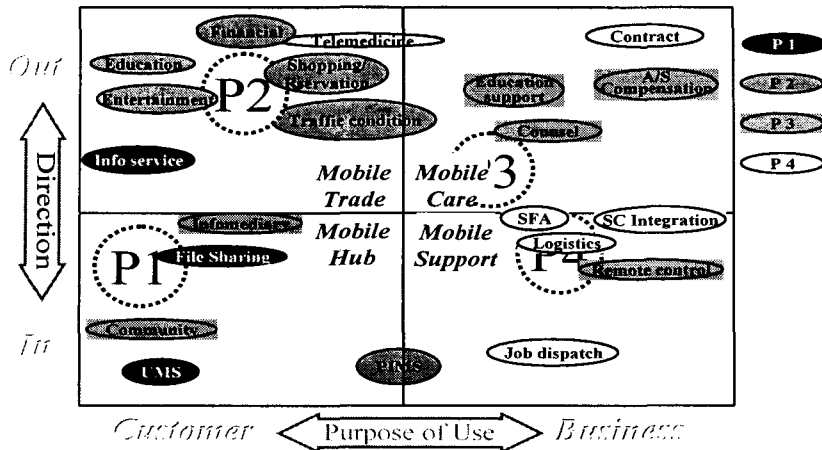
3.2 The 2×2 Matrix상의 현재 수요 분석

모바일 비즈니스의 현재 수요와 향후 진화 방향을 본 논문에서는 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix 상에서 분석한다. 이러한 이유는 모바일 비즈니스 모델의 진화방향을 설명할 모델이 기존의 문헌에서는 오재인(2000)밖에 없기 때문이며, The 2×2 Matrix가 매핑도구로서 가장 설명하기에 적합한 모델이기 때문이다. 따라서 21가지의 모바일 비즈니스 서비스들이 The 2×2 Matrix상에서 어디로 진화하는가를 설명하기 위해서는 이에 맞게 패러다임별로 구분하여 주는 것이 합리적인 것으로 보았다. 이를 위해 현재 서비스들의 평균과 향후 서비스들의 평균으로 순위를 구분하였다.

가. 전체응답자 대상

Paired Sample T-test로 검정한 결과에 나타난 현재 모바일 서비스들과 향후의 모바일 서비스들 각각의 순위가 통계적으로 유의한가를 One-Sample T-test로 검정한 결과 현재 서비스들간의 유의수준이 P=0.000으로 나왔다. 결국 현재 모바일 서비스들의 순위 각각에는 차이가 있음을 알 수 있다. 이 결과는 사용자와 비사용자의 경우도 같은 결과를 나타냈다.

이 순서들을 The 2×2 Matrix상에서 진화 방향을 분석하기 위해서 최대한 The 2×2 Matrix상에 맞게 패러다임별로 구별하였으며, 이와 같이 구분되어진 그룹을 <그림 4>와 같이 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 매핑하였다.



<그림 4> 현재 서비스별 수요_전체응답자

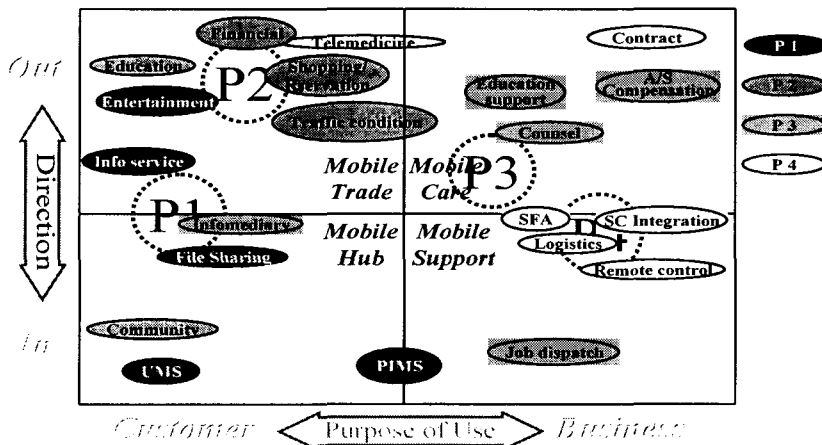
나. 사용자 대상

지금까지는 전체 피설문자를 표본으로 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상의 진화를 살펴보았다. 하지만 사용한 피설문자와 사용하지 않는 피설문자들에게서는 어떠한 진화과정이 전개되는지 알 수가 없다. 그래서 무선인터넷을 사용하는 사용자와 사용하지 않는 비사용자들을 살펴보도록 한다. 먼저 전체 표본에서 했던 방법으로 무선인터넷의 사용자 표본을 추출하였으며 사용자들의 모바일 서비스들의 현재 평균과 향후 평균을 구분하였으며 이들 평균의 차이를 분류하였다.

여기서 전체사용자들의 차이와 사용자들만의 평균의 차이에서 다소 특이한 점은 ‘원격진료’, ‘쇼핑/예약’, ‘학습’, ‘금융거래/조회’를 제외한 ‘계약’만큼은 무선인터넷을 사용한다고 한 사람들에게서 큰 차이가 나지 않았다는 것이다. 이는 무선인터넷을 사용하는 사람들은 현재 유용하게 쓰고 있는 서비스들을 향후에도 더욱 많이 사용할 것이라는 것을 알 수 있다.

다. 비사용자 대상

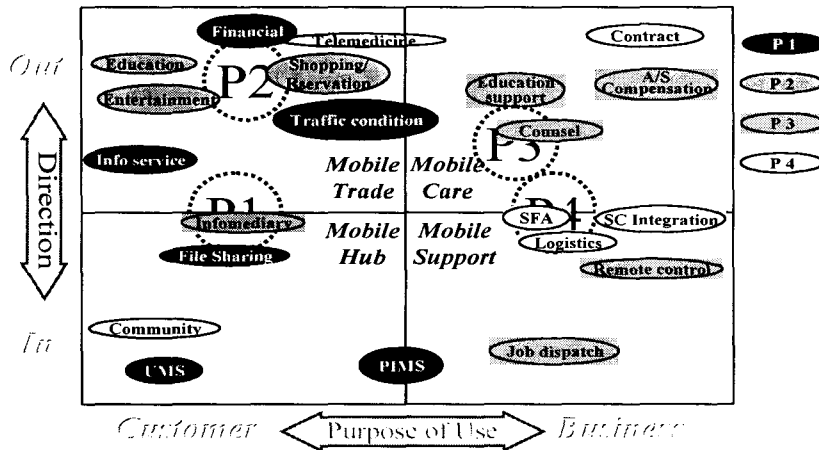
먼저 무선인터넷을 사용하지 않는 비사용자들의 표본을 추출하고 비사용자들의 현재 모바일 서비스들의 평균과 향후 모바일 서비스들의 평균을 구분하였으며 이들 평균의 차이를 모바일 서비스의 순위_비사용자로 <그림 5>와 같이 분류하였다.



<그림 5> 현재 서비스별 수요_사용자

비사용자들의 평균값과 사용자들의 평균값을 비교하여 보면 무선인터넷을 사용하지 않는 비사용자들의 평균값이 사용자들보다 대체로 높게 나왔는데, 그 이유는 향후 무선인터넷에 대한 막연한 기대감에서 온 것이라 할 수 있다.

전체응답자와 사용자를 대상으로 매핑한 것과 같이 모바일 서비스의 순위_비사용자에서 구분된 서비스들을 최대한 The 2×2 Matrix상에 맞도록 패러다임별로 구분하였으며, 이와 같이 구분되어진 그룹을 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 <그림 6>과 같이 매핑하였다.



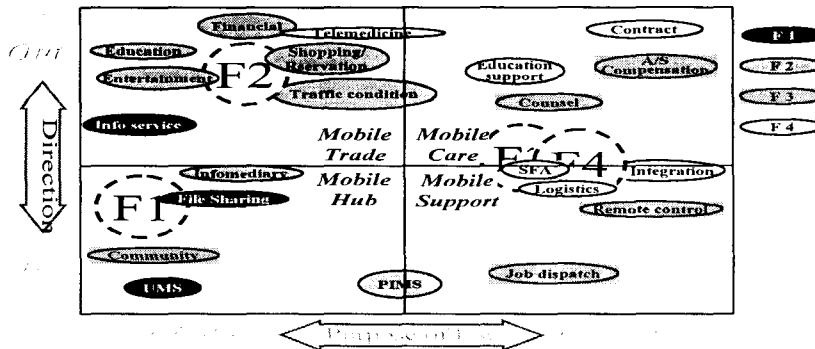
<그림 6> 현재 서비스별 수요_비사용자

3.3. The 2×2 Matrix상의 향후 진화 분석

가. 전체응답자 대상

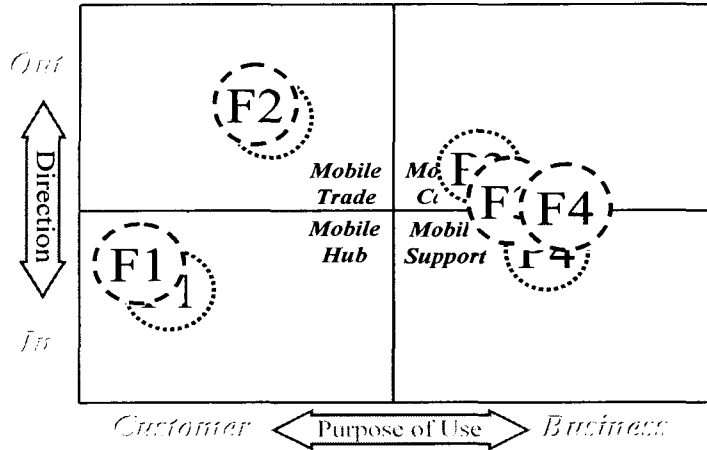
제 3 절과 마찬가지로 향후의 모바일 서비스도 각각의 순위가 통계적으로 유의한가를 향후 서비스에 대한 T_test와 같이 One-Sample T-test로 검정한 결과 향후 서비스들간의 유의수준이 P=0.000으로 나왔다. 결국 향후의 모바일 서비스들의 순위에도 차이가 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 사용자와 비사용자도 같은 결과가 나온다는 것을 알아냈다.

향후 모바일 서비스에 대한 T_test로 서비스 순위들을 The 2×2 Matrix상에서 진화 방향을 분석하기 위해서 최대한 The 2×2 Matrix상에 맞게 패러다임별로 구별하였으며, 이와 같이 구분되어진 그룹을 <그림 7>과 같이 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 매핑하여 보았다.



<그림 7> 향후 서비스별 수요_전체응답자

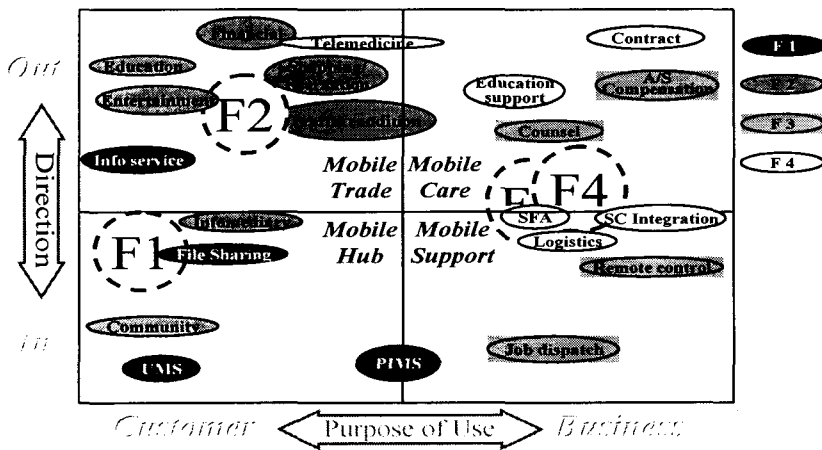
이상 전체응답자를 대상으로 <그림 4>의 현재 서비스별 수요와 <그림 7>의 향후 서비스별 수요를 The 2×2 Matrix상에 매핑하였으며, 각 그룹들의 중심축을 한 Matrix상에 <그림 8>과 같이 매핑하였다.



<그림 8> 현재-향후 서비스별 비교_전체응답자

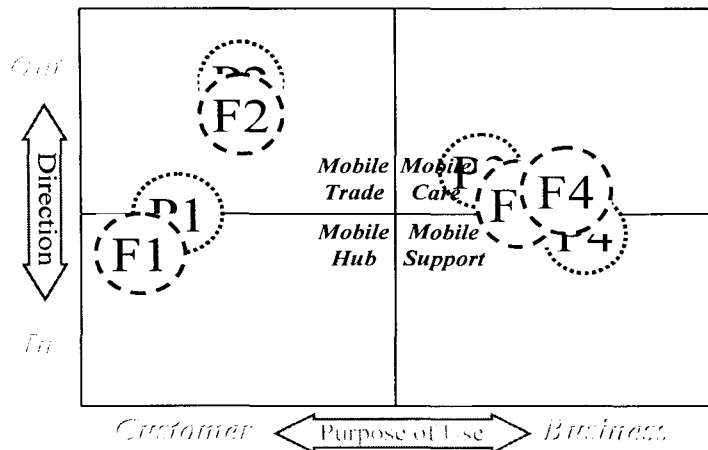
나. 사용자 대상

모바일 서비스 순위_사용자의 향후 모바일 서비스 순위들을 최대한 The 2×2 Matrix상에 맞도록 페리다임별로 구별하였으며, 이와 같이 구분되어진 그룹을 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 <그림 9>와 같이 매핑하였다.



<그림 9> 향후 서비스별 수요_사용자

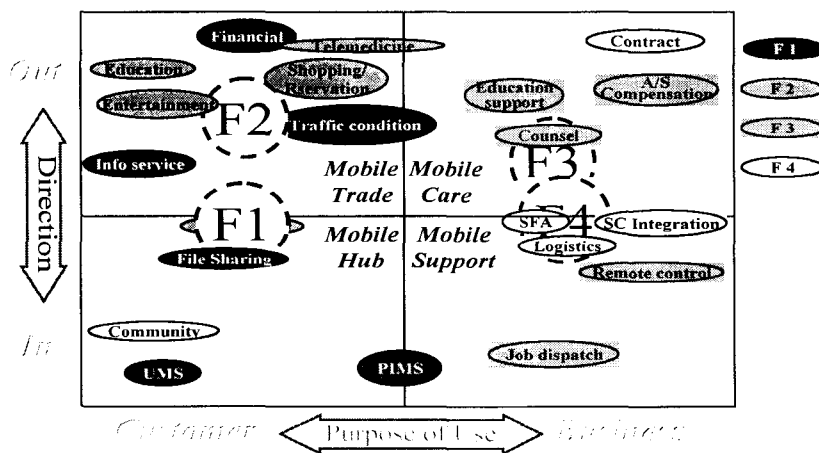
이상 모바일 서비스의 사용자를 대상으로 <그림 5>의 현재 서비스별 수요와 <그림 9>의 향후 서비스별 수요를 The 2×2 Matrix상에 매핑하였으며, 각 그룹들의 중심축을 한 Matrix상에 <그림 10>과 같이 매핑하였다.



<그림 10> 현재-향후 서비스별 비교_사용자

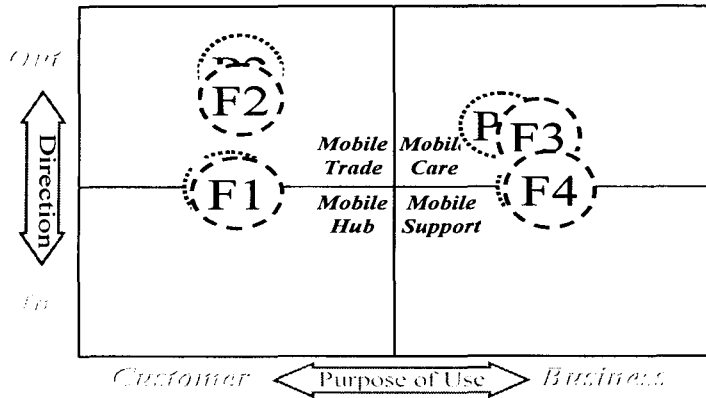
다. 비사용자 대상

모바일 서비스 순위_비사용자의 향후 모바일 서비스 순위들을 최대한 The 2×2 Matrix상에 맞도록 패러다임별로 구별하였으며, 이와 같이 구분되어진 그룹을 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 <그림 11>과 같이 매핑하였다.



<그림 11> 향후 서비스별 수요_비사용자

이상 모바일 서비스 비사용자를 대상으로 <그림 6>의 현재 서비스별 수요와 <그림 11>의 향후 서비스별 수요를 The 2×2 Matrix상에 매핑하였으며, 각 그룹들의 중심축을 한 Matrix상에 <그림 12>와 같이 매핑하였다.



<그림 12> 현재-향후 서비스별 비교_비사용자

이상 현재 모바일 서비스의 수요와 향후의 모바일 서비스의 수요에 대하여 알아보았으며, 이러한 결과들인 현재 모바일 서비스와 향후 모바일 서비스의 전체응답자 표본, 사용자 표본, 그리고 비사용자의 표본들의 중심점을 종합하여 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 중심점을 다시 매핑하였다. 여기에는 다음과 같은 공통점이 있다. 비록 모바일 서비스들을 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 맞추려고 노력을 하였지만 이러한 모바일 서비스들이 The 2×2 Matrix상 패러다임별로 구별이 되었다는 것이다.

3.4 만족도 분석

가. 신뢰성 분석

본 연구에서 사용된 만족도에 대한 신뢰성 측정을 위하여 Cronbach's Alpha를 사용하였다. 전체 Cronbach's Alpha는 0.965로 Nunnally(1978)의 기준치 0.6을 넘는 것으로 보아 만족도에 대한 신뢰도는 높다고 할 수 있다. 설문 항목 각각에 대한 신뢰성 측정 결과는 <표 3>와 같다.

<표 3> 만족도에 대한 신뢰성 검증

측정 변수명	Alpha
속도	0.9093
화면 인터페이스	0.9054
입력	0.9075
보안	0.9126
이용요금	0.9103
접속 성공률	0.9081
사용중 단절여부	0.9075
컨텐츠의 다양성	0.9058
컨텐츠의 정확성	0.9056
컨텐츠의 업데이트 정도	0.9085

나. 타당성 분석

무선인터넷의 만족도에 대한 타당성을 검증하기 위해 10가지의 변수에 대하여 요인 분석을 실시한 결과 <표 4>에서 보듯이 2가지의 요인으로 묶여져서 무선인터넷의 만족도를 설명해 주는 것으로 보인다.

다.

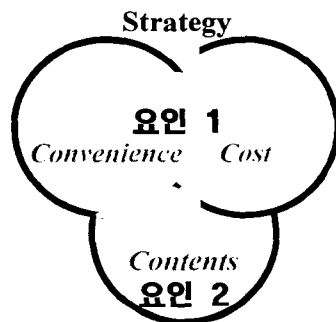
<표 4> 만족도에 대한 타당성 검증

	요인 1	요인 2
접속 성공률	0.845	
사용중 단절여부	0.805	
이용 요금	0.726	
속도	0.661	
보안	0.619	
컨텐츠 업데이트 정도		0.852
컨텐츠의 정확성		0.851
컨텐츠의 다양성		0.824
화면 인터페이스		0.578
입력		0.574

요인 적재량(Factor Loading)이 0.5 이하인 변수를 제외시키려 하였으나 10가지의 변수 모두 0.5 이상으로 제외되지 않았다. 이와 같이 무선인터넷의 타당성을 분석한 결과, 요인 1에는 '접속 성공률', '사용중 단절여부', '이용 요금', '속도', '보안'이 포함되었으며, 요인 2에는 '컨텐츠 업데이트 정도', '컨텐츠의 정확성', '컨텐츠의 다양성', '화면 인터페이스', '입력'이 포함되었다.

이를 오재인(2000)의 성공전략 3C(Convenience, Contents, Cost)와 비교하여 보면, 요인 1에는 '접속 성공률', '사용중 단절여부', '속도', '보안'을 포함하는 Convenience와 '이용요금'의 Cost가 포함되어 있으며, 요인 2에는 '컨텐츠의 업데이트 정도', '컨텐츠의 정확성', '컨텐츠의 다양성'을 포함하는 Contents와 '화면 인터페이스', '입력'을 포함하는 Convenience를 포함하고 있다. <그림 13>는 이러한 2가지의 요인을 오재인(2000)의 성공전략 3C와 비교하여 표현한 것이다.

(Source: 오재인, 2000)



<그림 13> 성공전략 3C와 요인 분석

다. 회귀 분석

무선인터넷의 전반적인 만족도와 개별적인 만족도간의 유의한 관계가 존재하는지를 분석하기 위하여 단계선택 회귀분석(Stepwise Regression)을 실시하였다. 본 연구에서 무선인터넷의 개별적인 만족도는 '속도', '화면 인터페이스', '입력', '보안', '이용요금', '접속성공률', '사용중 단절여부', '컨텐츠의 다양성', '컨텐츠의 정확성', '컨텐츠 업데이트 정도'를 측정하였다. <표 5>에서 보는 바와 같이 'F 변경 유의도'

< 0.05인 수준에서 유의미한 것으로 나타난 '모델 7'에 따르면 전반적인 만족도를 설명하는 유력한 변수는 '화면인터페이스', '접속 성공률', '컨텐츠 업데이트 정도', '속도', '입력', '이용요금', '컨텐츠의 다양성'으로 나타났으며 이 일곱가지 변수에 의한 R²값은 0.646(수정된 R²=0.643)이다.

<표 5> 단계선택 회귀분석 수행 결과 생성된 모델

모델	R	R ^c	수정된 R ²	추정치 표준오차	변경된 통계량				
					R ^c 변경	F 변경	df 1	df 2	F변경의 유의도
1	0.683 ^a	0.467	0.466	0.87	0.467	686.165	1	784	0.000
2	0.749 ^b	0.561	0.560	0.79	0.095	168.776	1	783	0.000
3	0.772 ^c	0.596	0.595	0.76	0.035	68.233	1	782	0.000
4	0.787 ^d	0.619	0.617	0.74	0.022	46.068	1	781	0.000
5	0.795 ^e	0.631	0.629	0.73	0.012	26.290	1	780	0.000
6	0.800 ^f	0.640	0.637	0.72	0.008	18.257	1	779	0.000
7	0.804 ^g	0.646	0.643	0.71	0.007	14.565	1	778	0.000

- a. Predictors : constant, 화면 인터페이스
- b. Predictors : constant, 화면 인터페이스, 접속성공률
- c. Predictors : constant, 화면 인터페이스, 접속성공률, 컨텐츠 업데이트 정도
- d. Predictors : constant, 화면 인터페이스, 접속성공률, 컨텐츠 업데이트 정도, 속도
- e. Predictors : constant, 화면 인터페이스, 접속성공률, 컨텐츠 업데이트 정도, 속도, 입력
- f. Predictors : constant, 화면 인터페이스, 접속성공률, 컨텐츠 업데이트 정도, 속도, 입력, 이용요금
- g. Predictors : constant, 화면 인터페이스, 접속성공률, 컨텐츠 업데이트 정도, 속도, 입력, 이용요금, 컨텐츠의 다양성

$$\begin{aligned} \text{전반적인 만족도} = & 0.234 + 0.213(\text{속도}) + 0.146(\text{접속성공률}) + 0.135(\text{입력}) \\ & + 0.133(\text{화면인터페이스}) + 0.128(\text{컨텐츠 업데이트 정도}) \\ & + 0.117(\text{컨텐츠의 다양성}) + 0.104(\text{이용요금}) \end{aligned}$$

<표 6>는 회귀분석 모델의 계수를 보인 것이다. 이에 따라 표준화하기 이전의 계수에 의한 회귀분석식은 다음과 같이 설정할 수 있다.

<표 6> 단계선택 회귀분석 모델의 계수

모델 7	비표준화된 계수		표준화된 계수	t 값	유의도	B의 신뢰구간	
	B	표준오차	Beta			하한	상한
Constant	0.234	0.082		2.869	0.004	0.074	0.394
화면 인터페이스	0.133	0.039	0.137	3.423	0.001	0.057	0.210
접속성공률	0.146	0.0247	0.157	5.443	0.000	0.094	0.199
컨텐츠 업데이트 정도	0.128	0.028	0.139	4.549	0.000	0.073	0.183
속도	0.213	0.031	0.227	6.848	0.000	0.152	0.274
입력	0.135	0.033	0.138	4.069	0.000	0.070	0.200
이용요금	0.104	0.026	0.113	4.009	0.000	0.053	0.155
컨텐츠의 다양성	0.117	0.031	0.125	3.816	0.000	0.057	0.177

위와 같은 회귀분석으로 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다. 첫째, 무선인터넷의 만족도를 나타내는 항목 중 '보안', '사용 중 단절 여부', '컨텐츠의 정확성'을 제외한 '화면인터페이스', '접속 성공률', '컨텐츠 업데이트 정도', '속도', '입력', '이용요금', '컨텐츠의 다양성'이 종속변수인 전반적인 만족도를 잘 설명하고 있다고 판단할 수 있다.

둘째, 단계선택 회귀분석 결과 향후 무선인터넷의 전반적인 만족도를 증가시킬 수 있는 변수는 '속

도', '접속 성공률', '입력', '화면 인터페이스', '컨텐츠 업데이트 정도', '컨텐츠의 다양성', '이용 요금'의 순으로 나타났다.

셋째, 종속변수인 전반적인 만족도를 잘 설명하고 있는 항목들중 '화면 인터페이스', '접속 성공률', '속도', '입력'은 향후에 기술적인 문제가 해결되면 풀 수 있는 문제들이지만 '컨텐츠'와 '이용요금'은 그렇지 않다는 것이다. 결국 향후 무선인터넷 사용자들에게 만족을 줄 수 있는 문제는 바로 우수하고 독특한 컨텐츠의 개발과 패킷 과금으로 저렴한 서비스를 제공하는 Cost전략이 필요하다는 것이다.

4. 결 론

모바일 비즈니스는 이동형 정보통신기기를 이용한 무선인터넷을 통해 기존의 사업을 효율화하거나 신규 사업을 창출한다는 것을 의미한다. 정보화시대를 대변하는 유선인터넷의 사용이 보편화되고, 다양한 응용분야가 개발되고 있는 가운데 이동형 통신기기의 사용 확대는 무선인터넷 사업이라는 새로운 영역을 창출하고 있는 것이다.

이와 같이 모바일 비즈니스에 대한 관심이 높은 상황에서 본 연구는 문헌고찰을 통해 추출한 총 21가지의 모바일 서비스들을 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix를 활용하여 현재 수요와 향후 5년후의 수요를 매핑하였으며 이를 통해서 모바일 비즈니스의 진화방향을 실증적으로 분석하였다. 이러한 일반적인 설문조사 방법으로 총 786개의 유효 표본을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 모바일 서비스를 순위에 따라 분류하고 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에서 진화 방향을 설명하기 위해 The 2×2 Matrix상에 맞도록 인위적으로 4그룹으로 구별하였으며 이렇게 분류한 4그룹들을 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에 매핑한 결과 패러다임별로 4그룹이 나뉘어 졌으며, 전체응답자와 사용자 그리고 비사용자간의 현재 수요와 향후 수요는 별다른 차이 없이 같은 패러다임별로 묶였다는 것이다. 이로써 사용자와 비사용자간에는 모바일 서비스에 대한 예측에는 별다른 차이가 없는 것으로 나타났다. 결국 본 연구에서는 현재의 모바일 서비스들은 향후에도 유사하게 발전해 간다는 결론을 얻었다.

둘째, 모바일 서비스들의 평균값으로 순위를 주었을 때 전체응답자와 사용자, 비사용자들 간에 그 순위에는 큰 차이가 없었다는 것이다. 사용자든 비사용자든 전자우편과 정보검색은 단연 으뜸이었고, 공통적으로 Mobile Hub와 Mobile Trade의 서비스들이 상위권에 속하였으며, Mobile Care와 Mobile Support의 서비스들은 여전히 하위권에 속했다는 것이다. 이는 아직 무선인터넷의 주 사용층이 일반 사용자들에게만 국한되어 있다는 것이며 비즈니스 시장은 개척해야 할 대상임을 알 수 있다.

셋째, 현재와 향후 서비스간의 통계적 유의도를 Paired T-test로 검정한 결과 유의수준이 P=0.000로서 각 서비스들 간에는 차이가 있음을 알았다. 또한 현재 모바일 서비스들 각각과 향후 모바일 서비스들 각각에 대하여 One-Sample T-test로 검정한 결과 유의수준이 P=0.000으로 각각의 서비스들 순위의 차이에는 문제가 없음을 나타냈다는 것이다.

넷째, 회귀분석 결과 무선인터넷 사용자들에게 만족을 줄 수 있는 문제는 바로 우수하고 독특한 컨텐츠의 개발과 패킷 과금으로 저렴한 서비스를 제공하는 Cost전략이 필요하다는 것이다.

본 연구가 기여한 점은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 현재 문헌상 오재인(2000)의 The 2×2 Matrix상에서 향후 5년후의 진화방향에 대하여 규명하였다는 것이다. 둘째, 모바일 서비스의 현재 수요와 향후 수요를 예측하였다는 점이다. 셋째, 무선인터넷의 다양한 만족도에 대하여 조사한 결과 단말기의 편리성과 성능보다는 컨텐츠가 더 영향을 미친다는 사실을 알 수 있었다. 이러한 무선인터넷 사용자들의 욕구를 감안해 볼 때 가장 중요한 것은 값이 비싸고 멀티미디어 기능이 강화된 단말기보다는 값이

비싸도 사용할 수 있는 질 좋은 콘텐츠의 확보가 중요하다고 하겠다.

본 연구에서 드러난 한계점은 다음과 같이 정리할 수 있다. 유효표본 786명이라는 많은 샘플과 대다수의 사용자가 20~30대 임에도 불구하고 향후 5년후의 예측은 무선인터넷의 급속한 발전으로 인해 피설문자들이 예측하는데엔 한계가 있었다는 것이다. 그렇기 때문에 본 연구결과에서는 현재 모바일 수요와 향후 5년후의 수요예측은 유사하게 나온 것이다. 물론 다르게 나올 수도 있었지만 일반 사용자들은 향후 모바일 서비스가 어떻게 전개될지에 대해선 아직까지 식별하지 못한다는 것이다. 결국 피설문자들이 향후 모바일 서비스들의 발전에 대한 식별력에 한계에 바탕을 둬으로써 본 연구결과와 같이 현재 모바일 서비스와 향후 모바일 서비스의 수요가 비슷하게 나온 것이다. 이를 보완하기 위하여 본 설문을 시간적인 간격을 두고 시행한다면 모바일 비즈니스의 진화방향에 대하여 명확하게 규명할 수 있을 것이다.

본 논문의 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 일반 사용자들을 대상으로만 진행된 서베이의 조사 분석결과와 신뢰도에는 한계가 있기 때문에 서베이 대상을 Network Operator, Contents Provider, Contents Aggregator로 확대함으로써 향후 모바일 비즈니스의 진화방향에 대한 다양한 의견을 수렴할 수 있을 것이며, 또한 진화방향에 대한 예측이 정확해 질 것이라는 점이다. 둘째, 위와 같이 모바일 비즈니스의 향후 진화 방향을 시간적인 간격을 두고 서베이(Longitudinal Survey)를 실시한다면 좀더 정확한 예측이 가능할 것이다.

참고 문헌

- 김상택, "Mobile Contents의 발전방안", *TelecommunicationsReview*, 2000, pp 1124~1126
- 남기범, "Mobile Relationer for CRM", *전자상거래워크샵*, 2000
- 무선인터넷백서편찬위원회, "무선인터넷백서2001", *소프트뱅크정보시대*, 2000
- 무선 인터넷 비즈니스 연구회, "무선인터넷의 비즈니스의 모든 것" 중앙M&B, 2001
- 박정서, 김정유, "Mobile Commerce", (주)이비즈 그룹, 2001
- 신성문, "모바일 인터넷 시장에서 모바일 포털의 중요성과 경쟁동향", "국내 모바일 인터넷 이용자 특성 분석", *KISDI IT FOCUS*, 2000
- 오재인, "정보통신의 전략적 활용", 박영사, 1999
- 오재인, "Mobile Business Model and The 2×2 Matrix", 한국경영정보학회, *Information System Review*, December 2000, Vol.2 No.2 pp. 193~199.
- 오재인, 안상형, 유석천, "경영과 정보시스템", 박영사, 1999
- 오재인, 이광철, "IMT-2000서비스 도입이 통신산업에 미치는 영향", 연세대학교 정보통신포럼, 정보통신정책학회 후원, *차세대 통신 IMT-2000의 미래와 사업자선정 과제*, 1999
- 이병철, "무선통신 서비스 수요예측 방법론에 관한 연구", *Telecommunications Review*, 2000, pp 252~256
- ARC Group, "Wireless Internet Applications", *Technology & Player Strategies Worldwide Market & Technology Developments 1999-2004*, 1999.5
- Baskerville communication corporation, "Third Generation Mobile", *Future opportunities and Market Strategies*, 1999
- Choi, Sangchae., Kim, Jaeyun. and Kim, Hanjoo, "Mobile Internet : Korea", iPACIFICpartners, SERI, ETRI, June 2001
- Durlacher Research, "Mobile Commerce Report", 1999
- Forrester Research, "Mobile Internet Realities", 2000.
- Jacques R. Bughin, Fredrik Lind, Per Stenius, and Michael J. Wilshire, "Mobile portal mobilize for scale", *THE*

McKINSEY QUARTERLY, 2001

Grosser, O., "Handover in Mobile Satellite ATM Networks," *Proceedings of the CRCSS Conference*, Adelaide, Feb. 2000.

Grover, V. and P. Vaswani, "Partnership in the U. S. Telecommunications Industry," *Communications of the ACM*, February 2000, 81-89.

Henry E. Chon, "Communications Industry Practice", Deloitte Consulting, 2001

Holma, H. and A. Toskala, "WCDMA for UMTS", John Willey and Sons, 2000.

Kalakota, Ravi and Marcia Robinson, e-Business: Roadmap for Success, Addison Wesley Longman, Inc.: Reading, Massachusetts, 1999.

Lang, T., "Reliable Data Transfer over Satellites Links," *Proceedings of the CRCSS Conference*, Adelaide, Feb. 2000.

Mogan Stanley Dean Witter Research, 2000

Morris, Steve and Paul Dickinson, Perfect M-Commerce, *Random House Business Bookes*, 2001

Nesheim, John, "Silicon Valley," 2000. 10.

Nokia, "Empowering the Mobile Professional", 1999.

Ovum, "Fixed Mobile Convergence : Service Integration and Substitution", 1999a

Ovum, "Third Generation Mobile Market Strategies" 1999b

Ovum, "Mobile E-commerce : Market Strategies", 2000a

Ovum, "Mobile Internet", 2000b

Ovum, "Wireless Portals : Business Models and Market Strategies", 2000c

Paltridge, S., "Local Access Pricing and E-Commerce," WPTISP, OECD, 2000.

Philippe, M., marc, C., "Mobile Internet", *IDATE*, 2000

Schneider, Gary P. and James T. Perry, Electronic Commerce, Course Technology - ITP: Stamford, CT, 2000.

The Smith Group and NERA, Spectrum Pricing Study: Final Report, September 1999.

The Strategis Group, "Third Generation Wireless Strategies for Global Markets", June 1999a

The Strategis Group, "U.S Mobile data Maketplace 1999", 1999.b

www.3gpp.org

www.3gpp2.org

www.atlasresearchgroup.com

www.bluetooth.com

www.e-bizgroup.com

www.etri.re.kr

www.i-biznet.com

www.ipacificpartners.com

www.imt2000.com

korea.internet.com

www.wapforum.org

www.zdnet.co.kr