

무선인터넷 서비스 전략수립을 위한 계량 모델 개발

Developing A Quantitative Model for Strategic Planning in Mobile Internet Service

김진수 (Jinsoo Kim) 중앙대학교 상경학부 교수
김도일 (Doil Kim) 중앙대학교 상경학부 교수
임세현 (Sehun Lim) 중앙대학교 경영학과 박사과정

목 차

I. 서론
II. 문헌 연구
III. 연구 모형

IV. 실증분석 및 전략수립 계량모델
V. 결론 및 향후 연구과제

Keywords: 무선인터넷 서비스전략 계량모델

I. 서론

정보기술의 발달은 기업 경영에 효율성을 높여주고, 인간의 삶의 질을 윤택하게 해주는데 많은 기여를 하고 있다. 최근 정보기술의 발전으로 유선 인터넷 서비스의 한계를 극복한 무선통신 기반의 인터넷 서비스가 선보임으로써 컴퓨터 없이 휴대폰을 이용해 원하는 시간에 원하는 정보를 획득할 수 있게 되었다. 무선인터넷 서비스는 개인용 휴대통신기기를 이용한 데이터 교환 서비스로 현재 국내의 이동통신사업자¹⁾를 중심으로 고객들에게 서비스되고 있다. 이러한 무선인터넷 서비스는 IMT-2000 서비스가 상용화되면 대용량 멀티미디어 데이터의 활용이 가능해져 더욱 발전할 것으로 전망된다(MVC, 2000).

국내의 무선인터넷 서비스는 1999년부터 통신인프

라와 소프트웨어 역량의 확보에 힘입어 시작되었으며, 무선인터넷 서비스 활성화에 영향을 준 성공사례는 NTT DoCoMo의 무선인터넷 서비스를 들 수 있다. NTT DoCoMo는 1999년 2월 세계 최초로 「i-mode」라는 브랜드로 무선인터넷 서비스를 시작하였고, 연평균 82%의 높은 성장률 기록하고 있다. Oracle Korea (2000)에 의하면 2005년 무선데이터 통신서비스의 시장가치가 2,964억원에 이를 것이라고 한다. 또한 IDC는 2004년 약 210억 달러에 해당하는 상거래가 휴대통신기기를 통해 이루어질 것으로 추정하고 있다(Mckinsey Quarterly, 2000; 김재운, 2001). 이러한 무선인터넷 서비스의 시장가치는 기존의 이동음성 서비스의 절반 정도가 될 것으로 예측하고 있다(ETRI, 2000).

이같이 급성장하고 있는 무선인터넷 서비스 시장에 대비하기 위하여 국내 이동통신사업자들은 막대한 자금을 투자해 새로운 기술개발은 물론, 새로운 서비스와 콘텐츠의 확보, 관련 기업들과의 전략적 제휴를 통한 시너지 효과를 창출하고자 노력하고 있다. 무선인터넷 서비

1) 본 연구에서 이동통신사업자와 무선인터넷 서비스사업자는 동일한 의미로 사용하였다.

스 시장은 다른 산업에 비하여 기술적 발전속도가 빠르고 경영환경이 급변하고 있기에 시장에 신속, 정확하게 대처할 수 있는 경영전략 수립이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다. 전략의 중요성과 더불어 무선인터넷 서비스 시장 자체가 복잡하고 급변하는 시장의 특성을 나타내고 있기에 보다 효과적인 전략수립을 위한 객관적이고 구체적인 전략수립 모델 개발이 필요한 실정이다.

최근 무선인터넷 서비스 전략에 관한 연구 동향을 살펴보면, 개념적인 프레임워크의 제시(오재인, 2000, 2001), 마케팅 전략수립을 위한 사용자 현황 및 서비스 만족도 조사(김재윤, 2001), 또는 모바일 커머스(Mobile Commerce)의 가치사슬 분석을 통해 무선인터넷 서비스의 미래의 방향을 제시하는 연구 등이 있다(Barnes, 2002). 이 같은 연구는 무선인터넷 서비스 사용자들의 동향과 전략수립의 방향은 제시할 수 있으나 보다 객관적이고 구체적인 전략수립에 도움을 주기에는 구체성면에서 한계를 나타내고 있다.

이에 따라, 본 연구에서는 무선인터넷 서비스 전략 수립을 보다 객관적이고 구체적으로 수행할 수 있는 프레임워크와 계량모델을 개발하여 기존 연구의 한계를 극복하고 체계적인 전략수립에 기여하고자 한다. 이를 위해 무선인터넷 서비스 만족도를 측정할 수 있는 측정도구를 설계하였고, 무선인터넷 서비스 사용자들 대상으로 실증분석을 수행하여 분석 결과에 근거한 전략수립 계량모델을 제시하였다. 본 연구에서 제시한 전략수립 계량 모델은 이동통신사업자에 대한 무선인터넷 서비스 수준에 대한 비교를 가능하게 해주고, 무선인터넷 서비스의 전략수립 방향을 제시해주며, 전략수립의 영향력 파악하게 해주는 등 무선인터넷 서비스 전략수립에 있어 많은 기여를 할 것으로 기대된다.

II. 문헌 연구

2.1 무선인터넷 산업동향

2.1.1 무선인터넷 서비스의 시장동향

m-비즈니스(Mobile Business)란 정보 제공이 가능

한 개인용 휴대통신기기를 이용하여 전자적 데이터 교환을 통해 이루어지는 모든 거래 행위를 의미한다. 이러한 m-비즈니스는 M-Commerce, 또는 Wireless e-Commerce라 불린다(이영곤, 2000). 오늘날 m-비즈니스의 핵심을 이루고 있는 것은 무선인터넷 서비스이다. 무선인터넷 서비스는 전화나 전용선 등 유선을 컴퓨터에 연결한 서비스와 대별되는 개념으로 선이 없이 무선 단말기나 무선 모뎀을 이용한 인터넷 서비스를 의미한다.

이러한 무선인터넷 서비스는 최근 인터넷의 발전과 최신 이동전화의 보급에 따라 급신장하고 있다. 데이터 전송규격을 토대로 서비스 분류기준에 의하면 초기 WLL서비스나 IS-95²⁾ 규격의 무선데이터 서비스에 이어, 현재 국내 이동통신사업자들은 IS-95 규격에 기반한 무선인터넷 서비스를 제공하고 있다(최리군, 2000). 향후 IMT-2000 서비스로 이어지게 될 경우 단말기 기능의 향상과 초당 2M 이상의 데이터를 전송할 수 있게 됨으로써 m-비즈니스는 기존의 e-비즈니스를 수용함은 물론 오프라인 비즈니스와의 접목을 통해 새로운 형태의 비즈니스로 발전할 것으로 전망된다(MVC, 2000).

현재 국내의 무선인터넷 서비스 사용자의 증가 추세를 보면 2000년 3월 기준으로 국내의 무선인터넷 서비스 사용자는 1,393만 명에 이르렀고, 매달 7%씩 증가하고 있다(Oracle Korea, 2000). ARC Group(2005)은 향후 무선인터넷 서비스 이용자 수가 10억 명을 돌파할 것으로 예상하고 있으며, 기존 7억 3천만 명으로 예상되는 데스크탑 PC를 이용한 유선 인터넷 서비스 사용자를 능가할 것으로 보고 있다(김훈배, 2000).

2.1.2 국내 이동통신사업자 현황

현재 국내의 대표적인 무선인터넷 서비스를 제공하고 있는 이동통신사업자는 SK텔레콤, 신세기통신,

2) IS-95규격은 무선이동통신을 위한 데이터 전송규격으로 IS-95A, IS-95B, IS-95C로 구별된다. IS-95A는 9.6K의 속도를 지원하며, IS-95B는 64K의 속도를 지원하며, IS-95C는 144K의 속도를 지원한다.

KTF(016, 018), LG텔레콤이다(<표 1>). 현재 이동통신사업자는 단말기 제조업체, 통신망 제공업체와 콘텐츠 제공업체와 전략적 제휴를 맺고 시장을 선점하기 위하여 개인정보관리 서비스, 상거래 서비스, 생활 정보 서비스, 오락 서비스 등 다양한 부가서비스를 제공하고 있다(최리군, 2000).

<표 1> 무선인터넷 서비스 현황³⁾

구 분	SK텔레콤	KTF	신세기통신	LG텔레콤
서비스	n.Top	PersNet	iTouch	EZ-i
개시일시	1999. 12	1999. 9	1999. 12	1999. 8
프로토콜	WAP	MS	WAP	WAP
공통점	유, 무선 포털 개념의 웹페이지 구축을 통하여 사용자에게 다양한 부가정보를 제공하고 있고, 계속적으로 부가서비스 개발에 박차를 가하고 있다.			

현재 무선인터넷 서비스 지원을 위해 이동통신사업자가 사용하는 모바일 프로토콜(Mobile Protocol)은 ME(Mobile Explorer)와 WAP(Wireless Application Protocol)으로 구분된다. 마이크로소프트사의 ME는 기존의 인터넷과의 연결을 원활하게 해주는 장점이 있지만 표준화된 프로토콜은 아니며, WAP은 표준화된 프로토콜이지만, 게이트웨이(Gateway)란 장비가 필요하기 때문에 불편하다. 오늘날 무선인터넷 활성화를 위하여 프로토콜 표준화에 대한 많은 토론이 진행 중이다. 과연 비표준인 ME가 사용의 편리성으로 인하여 표준화 될 것인지, 아니면 여러 컴퓨터업체가 참여한 WAP측이 표준화 될 것인지, 또는 독자적으로 개발된 다양한 프로토콜이 활성화될 것인지는 불분명하다. 현재 국내에서도 에이아이넷(주)에서 개발한

Anyweb은 기존의 무선인터넷 표준 프로토콜을 따르지 않고 있다. 그 이유는 기존의 무선인터넷 프로토콜인 WAP은 게이트웨이 비용이 높고, 또한 다양한 콘텐츠를 통해 사용자에게 편리성을 제공하는데 한계가 있기 때문이다. 하지만, 최근 Anyweb은 이러한 기존의 한계점을 극복하는 새로운 방향을 제시하였다(류동희, 2000).

현재 무선인터넷 서비스를 제공하는 국내의 이동통신사업자들은 시장의 활성화와 경쟁우위를 위해서 다양한 부가서비스를 준비하고 있다(정희석, 2000). 또한, 전략적 제휴를 통한 비즈니스의 통합화를 추진중이며, 무선인터넷 서비스에서 주도권을 잡기 위해 통신사업자, 정보통신망사업자, 인터넷 기반의 기술업체, 인터넷 콘텐츠 사업자 등과 결속을 강화하고 있다. 국내 이동통신사업자의 전략적 제휴의 특성은 전략적 제휴를 통한 고객 서비스 강화, 사용자의 편리성 확대, 기존의 e-비즈니스와 m-비즈니스의 통합 등을 통하여 고객에게 보다 질 높은 서비스를 제공해 주기 위해 노력하고 있다(LG경제연구원, 1999; 정희석, 2000).

<표 2> 무선인터넷 서비스 사업자의 전략적 제휴 현황

사업자	제휴내용	제휴업체
LG텔레콤	무선인터넷 솔루션 사용	폰닷컴, 019인터넷 클럽
SK텔레콤	모바일 컴퓨팅 서비스 개발 무선인터넷 서비스 업무협정	삼성전자, 마이크로소프트, 한솔엠닷컴
KTF	정보검색엔진, 솔루션, 서비스	라이코스 코리아, 마이크로소프트
신세기 이동통신	인터넷가속장비, WAP 관련 기술	폰닷컴, 에릭슨

자료: LG경제연구원, “무선데이터통신이 뜬다”, 1999. 12.

하지만, 적극적인 연구개발과 투자에도 불구하고 아직까지 서비스의 질적인 수준에 있어 뚜렷한 강자도, 뚜렷한 약자도 없는 실정이다(<표 2>). 따라서 무선인터넷 서비스 시장에서 경쟁력을 갖추기 위해 고객의 요구사항을 파악하고, 고객이 만족할 수 있는 서

3) SK텔레콤은 신세기이동통신을 인수하였고, 한국통신은 한솔M.com을 인수하여 한통M.com으로 회사명을 변경하였다. 그 후 2001년 5월 3일 한국통신프리텔은 한통M.닷컴을 흡수 합병하여 회사명을 KTF(케이티에프)로 변경하였다. 본 논문은 두 회사의 합병 전에 연구가 완료되었다. 이 때문에 이동통신사업자간 인수 합병이라던가 사업자간 전략적 제휴 등과 같은 일부분의 변화를 연구에 반영하지 못하였다.

비스를 제공하고, 고객에게 신뢰성을 심어주고, 지속적인 연구와 개발을 통한 새로운 서비스 창출과 기술력 확보를 위한 노력이 필요한 실정이다.

2.2 이론적 배경

무선인터넷 서비스는 2005년 무선데이터 통신서비스의 시장가치가 2,964억원에 이를 것이며(Oracle Korea, 2000), 기업측면에서 기존의 e-비즈니스와 더불어 많은 수익성을 창출해 줄 것으로 전망된다(ETRI, 2000). 무선인터넷 서비스산업의 성장가능성에도 불구하고 치열한 경쟁에서 우위를 점하기 위해서는 사용자 만족도 향상은 물론 서비스 향상을 위한 다양한 노력이 필요하다.

하지만, 현재 무선인터넷 서비스는 서비스 관련 기술적, 비즈니스 모델적인 측면에서 개선되어야 할 요인들이 상존하고 있어 개선대책이 시급한 실정이다. PC Magazin(2001. 7)에서는 콘텐츠 및 서비스 관련 문제, 단말기와 정보의 안전성과 같은 접속문제가 무선인터넷 서비스를 저해하는 요소로 작용하고 있다고 제시하고 있다. Mobile Computing & Communication(2001. 7)에서는 네트워크 문제, 데이터 전송속도문제, 단말기 문제가 주원인이라 지적하였다. 그 밖에도 비즈니스 모델 상의 문제와 사업구조의 지속적인 악순환이 무선인터넷 서비스 발전을 저해하는 요소로 제시하고 있다(김재운, 2001).

이러한 무선인터넷 비즈니스의 문제점을 해결하기 위해 많은 연구가 추진중에 있으나, 대부분 현황 파악 수준에 그치고 있는 실정이며, 최근 무선인터넷 전략에 대한 연구가 일부 연구자들에 의해 이루어지고 있다. 오재인(2000, 2002)은 모바일 비즈니스 모델의 변화방향을 2X2 매트릭스를 통해 Mobile Trade, Mobile Care, Mobile Hub, Mobile Support로 구분하고, 각 유형별 m-비즈니스 전략을 제시하였다. Barnes(2002)는 모바일 커머스 가치사슬 분석을 통해 모바일 콘텐츠, 콘텐츠 패키징, 시장 창조, 모바일 트랜스포트, 모바일 서비스, 모바일 인터페이스 차원에서 전략 창출

을 위한 미래의 방향을 제시하였다. 또한 김재운(2001)은 무선인터넷 데이터 전송 기술이라든가 무선인터넷 서비스의 기술 동향, 무선인터넷 서비스 사용자 현황 등에 대하여 구체적인 특성을 제시하기도 하였다. 하지만, 기존 연구 동향을 살펴보면 전략수립을 위한 프레임워크를 제시하는 수준에 그치고 있어 무선인터넷 서비스 전략을 보다 객관적으로 도출하는 데 크게 도움을 주지 못하고 있다. 따라서, 본 연구에서는 무선인터넷 서비스의 전략수립 관련 요인을 보다 객관적으로 측정하는 프레임워크와 측정치를 개발하여 무선인터넷 서비스의 전략수립을 보다 체계적으로 수행하는데 기여하고자 한다.

무선인터넷 서비스는 서비스 산업이라는 특성상 경쟁우위를 위한 전략은 경쟁사에 비하여 사용자에게 보다 차별화된 서비스를 제공하는데 기초한다고 할 수 있다. 따라서, 무선인터넷 서비스 산업의 전략수립을 위한 측정도구의 설계 역시 서비스 만족도에 영향을 미치는 요인에 대하여 중점을 두었다.

서비스에 대한 정의를 살펴보면, Lewis et al.(1983)은 서비스의 정의를 인지된 서비스가 고객의 기대와 얼마나 일치하는가에 대한 척도라 정의하였다. Cronroos(1982)는 서비스 정의를 고객의 지각된 서비스와 기대한 서비스의 비교 평가의 결과라고 정의하였다. Parasuraman et al.(1995)은 서비스의 정의를 서비스의 우월함과 관련된 전반적인 판단 또는 태도라고 정의하였다.

다양하게 정의되는 서비스는 그 후 MIS 분야에서 Layland et al.(1995)는 기업 정보시스템의 효과성 측면에서 서비스품질 측정을 SERVQUAL을 이용하여 유형성, 신뢰성, 반응성, 보증성, 관심의 5개 범주 22개 항목을 기반으로 기대된 서비스와 경험한 서비스의 차이를 분석하여 사용자 만족도를 종속변수로 정보시스템 효과성을 측정하였다. 더불어 Watson(1998)은 컨설팅 회사와 정보서비스 회사를 대상으로 SERVQUAL을 이용하여 정보시스템에서 제공하는 서비스 품질을 측정하였고, 박정훈(2000)의외 연구에서도 사이버쇼핑몰의 만족도 평가를 위하여

SERVQUAL개념을 이용하여 유형성(Tangibility), 신뢰성(Reliability), 반응성(Responsibility), 보증성(Assurance), 공감성(Empathy)을 기준으로 만족도를 측정하였다. 또한 박정훈외 2인(2000)은 SERVQUAL을 통해 사이버쇼핑몰 만족도 측정을 하기도 하였다. 또한, Zeithaml(1988), Garvin(1994), Parasuraman et al. (1995) 등의 연구는 서비스 만족도 측정을 위하여 SERVQUAL의 개념기반 하에 서비스 품질을 측정하는데 있다. 이들 연구는 실증분석을 통해 전략적 시사점을 제시하였지만, 전략수립과정을 계량화하여 보다 객관적으로 전략수립을 할 수 있는 방안을 제시하지는 못하였다.

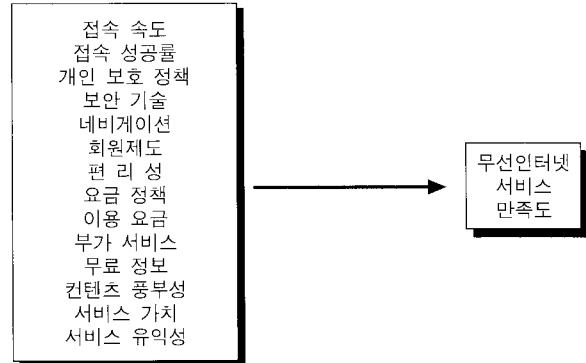
따라서 본 연구에서는 SERVQUAL의 개념에 근거하여 무선인터넷 서비스 만족도를 측정하기 위한 측정도구를 만들었다. 우선 무선인터넷 서비스 만족도 측정도구를 만드는데 있어 중요 요인을 탐색하기 위하여 오재인(2002), Barnes(2002), 이영근(2000), 김훈배(2000), 유동희(2000), 박성주(2000), 좌정우(2000), 정희석(2000), Javenpaa et al.(1997) 등의 실증 연구, 연구보고서 등 다양한 문헌을 참고해 무선인터넷 서비스 핵심요인을 추출하여 무선인터넷 서비스 만족도를 측정하고자 한다.

III. 연구 모형

3.1 연구 모형

무선인터넷 서비스 산업의 특성상 경쟁우위를 위한 전략은 경쟁사에 비하여 사용자에게 보다 차별화된 서비스를 제공하는데 기초한다고 할 수 있다. 따라서, 무선인터넷 서비스 산업의 전략수립을 위한 측정도구의 설계 역시 서비스 만족도에 영향을 미치는 요인에 대하여 중점을 두었다. 서비스 만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구(오재인, 2002, 2000; Barnes, 2002; 이영근, 2000; 김훈배, 2000; 유동희, 2000; 박성주, 2000; 좌정우, 2000; 정희석, 2000; Javenpaa et al., 1997) 분석 결과 <그림 1>과 같은 영향요인을 파

악하였다. 또한, 영향요인의 타당성 검토를 위하여 영향요인이 서비스 만족도에 영향을 미치는 가를 검증하기 위하여 가설을 설정하였다.



<그림 1> 연구 모형

[가설] 무선인터넷 서비스 특성 요인은 무선인터넷 서비스 만족도에 영향을 준다.

3.2 측정도구의 구성

측정도구의 독립변수는 무선인터넷 서비스 특성으로 접속속도, 접속성공률, 회사의 개인 보호 정책, 보안기술, 서비스 수행을 네비게이션 기능, 편리성, 요금정책, 요금제도, 부가서비스, 콘텐츠 풍부성, 서비스 가치, 유익성을 도출하였다. 종속변수는 전체적인 무선인터넷 서비스의 사용자 만족도로 보았다(Parasuraman et al, 1995). 독립변수는 Parasuraman(1988)이 개념화한 SERVQUAL의 서비스 품질 결정요인인 유형성(Tangibility), 신뢰성(Reliability), 반응성(Responsibility), 보증성(Assurance), 공감성(Empathy)을 토대로 무선인터넷 서비스 만족도 측정을 위해 <표 3>과 같이 조작화하였다.

유형성은 서비스 접속 속도와 접속 성공률(이영근, 2000; 김훈배, 2000; Javenpaa et al, 1997), 보증성은 개인 보호 정책과 보안 기술(이영근, 2000; 김훈배, 2000; Javenpaa et al, 1997), 신뢰성은 서비스 수행을 위한 이동 기능과 회원 서비스 제도, 편리성(유동희, 2000; 박성주, 2000; 좌정우, 2000), 반응성은 고객이

〈표 3〉 측정도구의 구성

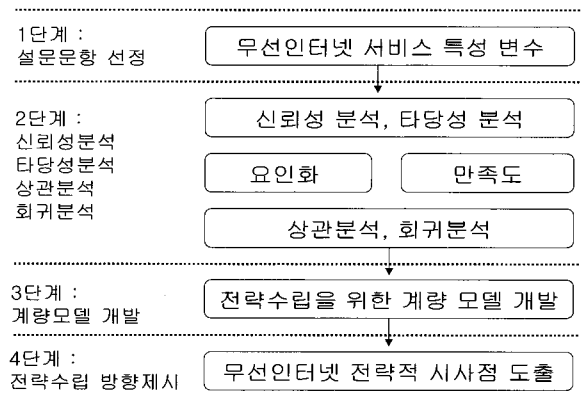
변수	특성	특성	구 성 항 목	관 련 연 구
독립변수	유형성	첨단기술, 전문성	서비스 접속 속도, 접속 성공률	이영곤(2000), 김훈배(2000) Javenpaa et al.(1997) 등
	보증성	보 안	개인 보호 정책, 보안기술	이영곤(2000), 김훈배(2000) Javenpaa et al.(1997) 등
	신뢰성	서비스 수행	네비게이션, 회원 제도, 편리성	유동희(2000), 박성주(2000) 좌정우(2000) 등
	반응성	피드백	요금 정책, 이용 요금	이영곤(2000), 유동희(2000)
	공감성	커뮤니케이션	회원 서비스, 부가서비스, 무료 정보, 콘텐츠 풍부성, 서비스의 가치, 서비스의 유익성	정희석(2000), 김훈배(2000) 좌정우(2000), 박성주(2000) 등
종속변수	전체적인 만족도	만족도	이통신사업자의 무선인터넷 서비스 만족도	Watson(1998), 박정훈외(2000) Layland et al.(1995) 등

반응하는 요금 정책과 이용 요금제도(이영곤, 2000; 유동희, 2000), 공감성은 회원 서비스와 무료 정보, 부가서비스, 콘텐츠 풍부성, 무선인터넷 서비스의 가치, 서비스 유익성(정희석, 2000; 김훈배, 2000)으로 구성하였다.

3.3 연구방법 및 자료수집

본 연구의 연구방법은 문헌연구를 통해 무선인터넷 서비스 특성 변수를 도출하였다. 그리고 측정도구에 대하여 신뢰성 분석과 타당성 분석을 하였다. 타당성 분석을 통해 도출된 요인과 종속변수와의 상관분석과 회귀분석을 수행하였고, 이에 기반해 전략수립 계량 모델을 제시하였다. 전략수립 계량모델은 무선인터넷 서비스 전략수립 대안을 제시해주는 방향으로 연구를 진행하였다.

본 연구 수행을 위하여 국내 대학에 재학하고 있는 학생을 표본으로 6점, 리카드 척도로 무선인터넷 만족도 16개 항목과 전략수립을 위한 14개 항목으로 설문지를 구성하였다. 본 연구에서 표본을 대학생으로 제한한 이유는 국내 이동통신사업자들에게 가장 큰 시장이고, 가장 무선인터넷 환경에 익숙한 그룹에 기인한다.



〈그림 2〉 연구 추진 방법

이에 따라, 국내 C대학에서 2000년 7월말부터 8월 초까지 하계 외국어교육을 받는 학생 중 무선인터넷 서비스를 사용해 본 경험이 있는 학생 50명을 대상으로 설문지를 배부하였다. 설문지 회수 후, 설문 답변에 문제가 있거나 부실한 답변을 한 10개의 설문지를 제외한 40개의 설문지를 대상으로 실증분석을 수행하였다.

IV. 실증분석 및 전략수립 계량모델

4.1 표본의 일반적 특성

무선인터넷 서비스 사용 경험이 있는 대학생을 대

상으로 조사한 분석결과를 보면, 표본특징은 남자가 72.5%이고 여자가 27.5%이다. 표본의 평균 연령은 25세로 그 중 여자의 평균 연령은 22세, 남자의 평균 연령은 25.5세로 파악되었다. 남자가 평균적으로 나이가 많았는데 그 이유는 본 설문에 응답을 한 남자 학생 대부분이 군대를 갔다 왔기 때문으로 생각된다. 또한 표본을 대상으로 이용시간에 대한 분석을 해본 결과 본 연구대상 집단은 75% 이상이 월 평균 무선인터넷 사용시간이 30분 미만인 집단이었고, 20%는 60분 정도 사용하는 것으로 나타났다. 분석결과 무선인터넷 전반적으로 무선인터넷 서비스를 사용하는 사용자가 매우 적고, 또한 사용 시간이 적음을 알 수 있다(<표 4>).

<표 4> 표본의 인구통계학적 특성

구 분	항 목	빈도, 비율, 평균, 특성
성별 분포	남 자	72.5%
	여 자	27.5%
평균 연령	남자 Vs 여자	25세
평균이용 요금	남자 Vs 여자	39600원 (40400원 Vs 45900원)
무선인터넷 서비스 이용시간	30분 미만	72.5%
	30~60분	20.0%
	60분 이상	7.5%

표본의 평균 이용요금은 39,600원이며, 이 중 남자의 월 평균 이용요금은 40,400원이고 여자는 45,900원으로 나타났다. 이러한 분석결과는 무선인터넷을 사용하는 사람은 휴대폰을 통한 정보획득을 위한 욕구가 강하고 편리성을 중시하고 있다는 것을 보여준다. 한편, 여자 대학생이 경제성을 추구하여 휴대폰 이용요금이 적을 것으로 생각하지만 실제 여자가 남자보다 더 많이 휴대폰을 사용하고 있다는 것은 무선인터넷 전략수립에 중요한 요인이 될 가능성이 있다.

무선인터넷 서비스의 문제점을 구체적으로 살펴보면, 콘텐츠 부족이 24%, 비싼 사용 요금이 24%로 중요한 이유로 나타났으며, 그밖에 사용하기 불편함이 21%, 보안 문제가 7%, 인터넷 이용 속도의 한계가

5% 순으로 나타났다. 흥미로운 사항은 사용시간이 적은 사용자들은 아직까지 무선인터넷 서비스에 대한 사용 방법을 제대로 모르거나 이용 요금 부과에 대한 경제적인 거부감 등으로 나타났다. 이러한 문제점은 이동통신사업자가 무선인터넷 서비스 홍보용 소책자나 서비스 시연회, 서비스 가격 할인 전략, 무료 체험 서비스 등 다양한 고객유인 전략을 통하여 무선인터넷 서비스가 유선인터넷 수준으로 대중화되도록 노력해야 할 필요성이 있음을 시사한다.

<표 5> 무선인터넷 서비스에 대한 기술통계 분석

구 분	항 목	빈도, 비율, 평균, 특성
무선인터넷 이용자가 느끼는 문제점	사용불편	3위(21%)
	콘텐츠 부족	1위(24%)
	속도 느낌	6위(5%)
	보안문제	5위(7%)
	교육기관 부재	4위(10%)
	이용요금 비쌌	1위(24%)
무선인터넷 이용 고객이 바라는 요구사항	휴대폰 기능강화	1위(25%)
	콘텐츠 확보	3위(21%)
	속도, 그래픽 지원	4위(15%)
	이용요금 인하	2위(24%)
	시연회, 안내 서비스	5위(3%)
기 타	6위(1%)	
무선인터넷 서비스 대중화 전망	평 균	4.12
	긍정 응답	70%(4점이상)
	중간자 입장	20%(3점)
무선인터넷 서비스 이용수준 전망	부정 응답	10%(3점이하)
	평 균	3.625
	더 많이 이용	62.5%(4점이상)
무선인터넷 서비스 발전 전망	현재 수준 정도	12.5%(3점)
	평 균	4.55
	현재 수준보다 덜이용	25%(3점이하)
무선인터넷 서비스 발전 전망	평 균	4.55
	긍정응답	80%(4점이상)
	중간자 입장	10%(3점)
무선인터넷 서비스 발전 전망	부정응답	10%(2점 이하)

무선인터넷 서비스와 관련한 요구사항을 보면 표본

〈표 6〉 무선인터넷 서비스에 대한 만족 Vs 불만족 수준⁴⁾

구분	A	B	C	D	E
표본의 이용분포	20%	27.5%	17.5%	15%	20%
자사가 경쟁력이 강하다고 한 사람	10%/20%	17.5%/27.5%	-	7.7%/15%	-
타사가 경쟁력이 강다고 한 사람	10%/20%	10%/27.5%	-	7.5%/15%	-
경쟁력지수	0.5	0.325	-	0.1	-
내부만족도	0.5	0.64	-	0.5	-

의 25%가 무선인터넷 서비스가 발전하기 위해서는 PDA, 팜PC, 또는 휴대폰 기능이 대폭 강화될 필요성이 있는 것으로 나타났다. 이러한 기능부과를 위해서는 휴대폰의 크기는 상당히 커질 것이므로, 휴대폰 개발업체에서는 디자인, 색상과 같은 측면에서 다양한 전략수립이 필요하다. 이외에도, 고객들의 요구사항은 무선인터넷 이용요금의 대폭적인 인하가 24%, 무선인터넷 콘텐츠의 확보가 21%, 그리고 기타의견으로 무선인터넷 서비스의 동영상 지원, 음성지원, 속도개선, 서비스 시연회, 안내 서비스, 고성능 휴대폰의 무상 대여 등 다양한 의견을 제시하였다(<표 5>).

향후 무선인터넷에 대한 전망을 보면 응답자의 90% 이상이 무선인터넷 서비스가 대중화 될 것이라고 응답하였으며, 현재의 무선인터넷 서비스 이용수준보다 더 많이 이용하겠다고 응답한 응답자는 표본의 62.5%로 나타났다. 표본의 25%는 현재보다 무선인터넷 서비스를 덜 이용하겠다고 응답을 하였다. 이러한 무선인터넷 서비스를 덜 사용하겠다고 응답자의 특성을 파악해보면 무선인터넷을 이용하기 불편해서 또는 무선인터넷 서비스 가격이 비싸서 등 다양한 이유가 있었다.

이러한 대학생의 무선인터넷 사용자의 특성은 두 가지로 분류할 수 있다. 첫째 집단은 기술발달에 순응하고, 적용하려는 특징과 편리성을 추구하는 특징을 가지고 있는 집단이고, 둘째 집단은 개인의 특성이나 기술적 한계로 인하여 무선인터넷 서비스에 거부감을

갖는 집단으로 구분할 수 있다. 또한 아직까지 무선인터넷 서비스는 실생활과 관련된 금융서비스, 음악 서비스, 오락 서비스 등 특정한 서비스만 주로 이용된다는 것을 알 수 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위해서는 기존의 유선인터넷 서비스를 보완하고 무선인터넷 서비스를 특화하는 방향으로 마케팅전략을 수립해야 할 것이다.

본 표본을 통해 분석된 고객의 이동통신사업자의 무선인터넷 서비스 만족, 불만족 수준에 대한 분석결과를 보면, “A”사의 서비스 이용자가 20%, “B”사의 서비스 사용자가 27.5%이고, “C”사의 서비스 이용자가 17.5%, “D”사의 서비스 이용자가 15%, “E”사의 서비스 이용자가 20%로 나타났다. 이들 설문에 응답한 개인이 생각하는 경쟁력이 가장 강한 회사는 “A”사로 나타났다.

• 표본집단이 본 이동통신사업자의 경쟁력지수⁵⁾:

$$A > B > D$$

더불어 현재 무선인터넷 서비스를 제공하는 이동통신사업자에 대한 고객의 내부만족도⁶⁾를 측정하기 위

4) 본 연구에서 무선인터넷 사용자 표본집단을 실증분석하여 이동통신서비스 사업자에 대한 경쟁력지수와 내부만족도를 제시하였다. 이러한 수치는 표본집단의 특성을 분석하여 제시한 경쟁수치이다.

4) 본 연구에서 무선인터넷 사용자 표본집단을 실증분석하여 이동통신서비스 사업자에 대한 경쟁력지수와 내부만족도를 제시하였다. 이러한 수치는 표본집단의 특성을 분석하여 제시한 경쟁수치이다.

5) 경쟁력지수는 표본집단을 대상으로 경쟁력이 강한 이동통신회사를 선택하도록 질문하여 “경쟁력이 가장 강하다고 선택된 이동통신사업자/전체표본”의 비율로 계산해 산출하였다.

6) 내부만족도는 자신이 이용하는 무선인터넷 서비스 사업자가 경쟁력이 제일 높을 것으로 생각하고 있는 집단을 전체집단으로 나눈 비율을 의미한다.

하여 각각의 이동통신사업자별로 “자신이 사용하는 이동통신서비스 회사가 가장 경쟁력이 강한가?”, 그렇지 않으면 “다른 이동통신사업자가 경쟁력이 강한가?”에 대한 질문을 하였다. 내부 만족도를 측정한 결과 “B”사의 서비스를 이용하는 고객이 자신의 이동통신사업자의 무선인터넷 서비스에 대하여 큰 만족도를 가지고 있는 것으로 나타났다. 아래는 표본집단의 특성을 반영한 이동통신사업자 이용고객의 만족도 순위이다.

• 내부만족도 =

$\frac{\text{자신이 사용하는 이동통신사업자가 경쟁력이 강하다고 선택한 집단}}{\text{개별 이동통신사업자 분포}}$

• 표본집단의 무선인터넷 서비스 내부만족도:

$$B > A = D$$

이러한 결과로 미루어 볼 때 국내의 무선인터넷 서비스를 이용하는 대학생들은 일반적으로 알려진 이동통신사업자의 기술력이나 시장점유율 등에 의한 평가와는 무관하게 자신이 선택한 이동통신서비스 회사에 대하여 어느 정도 서비스에 대한 만족도를 가지고 있

다는 것을 알 수 있다. 그러므로 대학생들이 휴대통신 기기를 선택 시 인지된 이동통신서비스사업자에 대한 호감은 무선인터넷 서비스를 이용하면서도 지속적인 만족감을 나타나고 있기 때문에 자신이 선택한 이동통신사업자가 경쟁력이 강하다고 느끼고 있는 것으로 생각된다. 보다 자세한 원인을 파악하기 위해서는 국내 대학생의 휴대폰 구입 시 선택기준에 대한 연구가 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

4.2 가설검정

본 연구에서는 측정도구에 대하여 신뢰성분석과 요인분석을 하였다. 일반적으로 사회과학조사에서는 신뢰성분석을 통하여 획득된 Cronbach α 값이 0.6 이상이면 내적 신뢰성이 있다고 하고(Nunnally, 1978), 요인분석을 통하여 획득된 요인 적재량(Factor Loading)이 0.4 이상이면 개념 타당성이 있다고 한다(Kerlinger, 1986). 본 연구에서 사용한 무선인터넷 서비스의 측정요인을 6점의 리커트 척도로 접속 속도, 접속 성공률, 정보보호 정책, 보안 신뢰성, 메뉴 이동 기

〈표 7〉 독립변수의 요인분석 결과

서비스만족도 측정 척도	구성항목	요인 적재량	평균	표준 편차	Cronbach α	Eigen Value	설명된 분산	항목 Cronbach α
공급자 기술력	접속 속도	.572	3.63	1.192	0.712	3.892	25.949	0.8638
	접속 성공률	.793	4.45	1.580	0.714			
	정보보호정책	.861	4.20	1.682	0.707			
	보안 신뢰성	.924	3.95	1.839	0.699			
	메뉴이동기능	.628	2.78	1.050	0.705			
	접속편리성	.663	4.53	1.502	0.721			
	정보검색	.600	2.90	1.105	0.711			
경제성	이용요금	.864	2.58	1.357	0.758	3.375	22.502	0.6017
	요금할인정책	.697	2.83	1.318	0.774			
서비스 다양성	회원서비스	.845	2.35	1.001	0.741	2.143	14.285	0.7097
	무료정보	.650	2.35	1.051	0.748			
	부가서비스	.800	2.40	0.955	0.733			
컨텐츠 특성	풍부성	.875	1.95	0.876	0.732	1.740	11.601	0.9371
	가치성	.941	1.75	0.743	0.739			
	유익성	.938	1.80	0.791	0.739			

능, 접속 편리성, 정보 검색, 이용 요금, 요금 할인 정책, 회원 서비스, 무료 정보, 부가 서비스, 콘텐츠 풍부성, 콘텐츠 가치성, 콘텐츠 유익성으로 구성하였다.

이들 측정요인을 요인분석을 분석한 결과 Cronbach α 값이 0.6이상이므로 설문 문항과 만족도 측정 척도 모두 내적 신뢰성이 존재하였다. 그리고 요인분석을 하는데 있어 주요인 추출기법(Principal Component Analysis)과 베리맥스(Varimax) 기법을 이용하여 요인의 고유값(Eigen Value)이 "1" 이상인 요인을 집단화하여 4개의 요인으로 추출하였다. 이들 요인의 설명된 분산값은 74.137%로 높게 나타났다(<표 7>).

요인분석을 통하여 획득한 요인은 공급자 기술력, 경제성, 서비스 다양성, 콘텐츠 특성이다. 이들 요인과 무선인터넷 서비스의 사용자 만족도의 상관분석 결과 상관관계가 존재하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 향후 이동통신사업자들이 m-비즈니스 전략수립에 유용한 정보를 제공해 줄 것이다. 더불어 본 연구에서 요인분석 결과를 중심으로 고객이 느끼는 무선인터넷 서비스의 상대적 중요도를 정리한 결과 공급자의 기술력이 37%, 서비스 다양성이 26%, 경제성이 21%, 콘텐츠 특성이 16%로 나타났다.

상관분석 결과 특성을 보면 유의수준은 1%에서 6개 요인이 유의적인 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의수준에서 5%에서 3개 요인이 유의적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 특징을 보면, 접속 속도가 0.627, 접속 성공률이 0.557, 메뉴 이동기능이 0.5417, 접속 편리성이 0.519로 상관관계가 높게 나타났고, 그밖에 정보보호 정책이 0.454, 정보 검색이 0.331, 무료 정보 제공이 0.397로 만족도와 연관성을

가지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 콘텐츠 특성과 경제성은 종속변수와 상관관계가 높을 것으로 예상되었으나 분석결과 통계적으로 유의하지 않았다(<표 8>).

<표 8> 독립변수와 종속변수의 상관분석 결과

측정 척도	구 성 항 목	상관관계
공급자 기술력	접속 속도	0.627**
	접속 성공률	0.557**
	정보보호정책	0.454**
	보안 신뢰성	0.544**
	메뉴이동기능	0.517**
	접속편리성	0.519**
	정보검색	0.331*
서비스 다양성	회원서비스	0.062
	무료정보	0.397*
	부가서비스	0.159
경제성	이용요금	NA
	요금할인정책	NA
콘텐츠 특성	풍부성	0.114
	가치성	0.000
	유익성	0.024

** 유의수준 1%, * 유의수준 5%에서 상관관계가 존재함.

요인분석 결과 무선인터넷 서비스 특성을 4개의 요인으로 추출하였다. 회귀분석을 위하여 무선인터넷 서비스 특성 요인을 독립변수로 지정하고 최종적인 무선인터넷 서비스 만족도를 종속변수로 지정하여 회귀분석을 하였다. 본 연구에서는 위에서 제시한 가설 검정을 위하여 전진선택 회귀분석(Forward Method Linear Regression)과 제약조건 하의 회귀분석(Constrained Regression)을 수행하였으며⁸⁾, 두 분석결과를

8) 본 연구에서는 가설검정을 위해 두 가지 회귀분석(Regression)을 수행하였다. 그 이유는 전진선택회귀분석(Forward Method Linear Regression)으로 예상한 연구결과의 검증에 하지 못해, 이의 한계점을 보완 차원하기 위해 제약조건하의 회귀분석(Constrained Regression)을 수행하였다. 제약조건하의 회귀분석은 독립변수가 종속변수에 모든 영향을 미친다는 가정하에 수행되는 회귀모델로 재무경제학을 연구하는 Sharpe(1992)의 연구에서 그 모델을 찾아볼 수 있다.

7) 상대적 중요도란 16개의 설문 측정 항목의 요인분석 결과 4개의 요인으로 된 세부 항목의 응답 수치를 합산해 「각각 항목의 응답 수치/전체 항목의 응답 수치」에 따르는 상대적 중요도의 백분비율로 환산해 얻은 비율이다. 상대적 중요도는 <그림 3>에서 자세히 설명하고 있다.

종합하여 전략적 시사점을 도출하였다.

[가설] 무선인터넷 서비스 특성 요인은 무선인터넷 서비스 만족도에 영향을 준다.

- 공급자 기술력은 무선인터넷 서비스 만족도에 영향을 미친다.
- 경제성은 무선인터넷 서비스 만족도에 영향을 미친다.
- 서비스 다양성은 서비스 만족도에 영향을 미친다.
- 콘텐츠 특성은 서비스 만족도에 영향을 미친다.

우선 전진선택 회귀분석(Forward Method Linear Regression)은 독립변수를 하나씩 대입함으로써 회귀 분석을 수행하여 최종적으로 종속변수를 가장 잘 설명할 수 있는 독립변수군을 선정해 주는 특징을 가진다. 또한 회귀분석에 있어 고려해야 할 중요한 문제는 독립변수간의 다중공선성(Multicollinearity)이다. 만약 독립변수 간에 높은 상관관계가 존재한다면 독립변수들 간에 상호작용이 발생하여 독립변수와 종속변수간의 정확한 관계를 파악하기 힘들며, 결국 회귀식 계수는 중요한 의미를 갖지 못하는 경우가 발생한다. 즉, 독립변수들 간의 상관관계가 높은 경우, 이로 인하여 모형이 적절하게 예측된 것처럼 R²값이 높게 나타나고, 각 변수에 대한 모수 추정치가 "0"으로 나타난다. 따라서, 독립변수들간의 다중공선성을 파악하기 위하여

VIF(Variance Inflation Factor)를 이용하였다. VIF가 10보다 작으면 다중공선성이 없다고 볼 수 있으므로 회귀분석은 의미가 있다고 볼 수 있다(이건창, 정남호 2000). <표 9>는 무선인터넷 서비스 만족도 측정 척도와 고객이 느끼는 최종적인 서비스 만족도의 회귀 분석 결과로, 공급자 기술력, 서비스 다양성이 만족도에 영향을 미친다는 가설이 채택되었고, 경제성과 콘텐츠 특성은 서비스 만족도에 영향을 미친다는 가설이 기각되었다.

회귀분석 결과를 살펴보면 회귀식의 1단계에서는 공급자 기술력이 서비스 만족도에 영향을 미친다는 가설의 회귀모델 설명도(R²)가 0.455로 나타났고, 0.000(P>0.001)으로 통계적으로 유의하게 나타났다. 2단계에서는 공급자의 기술력에 서비스 다양성을 진입시켜 회귀분석 한 결과 설명도(R²)가 0.513으로 나타났고, 0.43(P>0.05)으로 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의성하게 나타났다. 또한 채택된 가설의 독립변수의 VIF값이 10보다 작으므로 다중공선성이 문제가 되지 않았다. 그러나 경제성과 콘텐츠 특성이 만족도에 영향을 미친다는 가설은 통계적 유의성이 검증되지 않아 가설은 기각되었다.

$$Y(\text{서비스 만족도}) = 0.80 + 0.67F_1 + 0.326F_2$$

(F₁: 공급자 기술력, F₂: 서비스 다양성)

<표 9> 전진선택 회귀분석(Forward Method Regression) 결과의 요약

단계	진입 변수	비표준화		표준화	F 값	R ²	유의도	VIF
		B	표준오차	Beta				
1 단계*	상수	1.540	.472		31.769	.455	.000*	1.000
	공급자 기술력	.678	.120	.675				
2 단계**	상수	.800	.574		4.386	.513	.043*	1.001
	공급자 기술력	.670	.115	.666				
	서비스 다양성	.326	.156	.240				

* α > 0.05에서 유의함, 종속변수는 무선인터넷 서비스 만족도

** Predictors(Constant): 공급자 기술력

*** Predictors(Constant): 공급자 기술력, 서비스 다양성

회귀식의 특징을 보면 무선인터넷 서비스의 사용자 만족도를 증가시키는 요인은 공급자 기술력(접속 속도, 접속 성공률, 정보보호 정책, 보안 신뢰성, 메뉴이동 기능, 접속 편리성, 정보검색의 공급자 기술력)과 서비스 다양성(회원 서비스, 무료정보 서비스, 부가 서비스)이 유의한 요인임을 나타내고 있다.

이같은 결과는 표본수가 적어서 발생한 결과라고 생각되어 모든 독립변수가 종속변수에 영향을 미친다는 전제하여 회귀식을 도출하는 제약조건하의 회귀분석(Constrained Regression)을 수행하였다.

우선 제약조건 하의 회귀분석(Constrained Regression)의 특징은 모든 독립변수가 종속변수에 양의 영향력을 미치도록 회귀계수를 양수로 만들어 준다. 본 연구에서는 이러한 제약조건하의 특성을 이용하여 독립변수 4개, 종속변수 1개, 오차로 구성된 회귀식을 다음과 같이 구성하였다.

$$S_f = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \epsilon_f$$

위 회귀모델은 요인모델(Factor Model)의 일종으로서 S_f 는 전체 만족도이고, $X_1 \sim X_4$ 는 요인분석을 통한 독립변수의 만족도 척도이고, $\beta_1 \sim \beta_4$ 는 각 독립변수의 회귀계수를 의미한다. 또한 회귀계수는 전체 만족도를 결정하는 중요도 수준이라 할 수 있으며, 오차항은 본 연구에 포함되지 않은 다른 요인을 대표한다고 할 수 있다. 이러한 모델에서 각 만족도 척도의 회귀계수를 추정하기 위하여 오차항 ϵ_f 를 최소화하는 목적함수와 각 회귀계수의 합계는 1(100%)이 되고, 각 회귀계수는 0이상이 되어야 한다는 제약조건하의 회귀분석을 통하여 실증분석을 하였다(Sharpe, 1992).

목적함수: Minimize $\text{Var}(\epsilon_f) =$

$$\frac{1}{N} \sum_{n=1}^4 [S_f - (\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \epsilon_f)]^2$$

제약조건: (1) $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 = 1$

(2) $0 \leq \beta_i \leq 1$ (단, $i = 1, 2, 3, 4$)

<표 10> 제약조건 하의 회귀분석 결과

β_1	β_2	β_3	β_4	R^2
0.972	0.000~1	0.027	0.000~1	0.841

$$Y(\text{서비스 만족도}) = 0.973F_1 + 0.000 \sim 1F_2 + 0.027F_3 + 0.000 \sim 1F_4$$

제약조건하의 회귀분석 결과 사용자 만족도에 모든 요인이 유의한 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면 공급자기술력(β_1)이 가장 큰 영향을 미치고, 그 다음 경제성(β_3)이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 서비스 다양성(β_2)과 콘텐츠 특성(β_4)은 통계적으로 유의하지만 회귀계수 값이 '0'에 가까워 매우 미세한 영향을 미침을 알 수 있다. 회귀식의 설명력은 R^2 값이 0.841로 모델의 설명력은 매우 높은 것으로 나타났다(<표 10>).

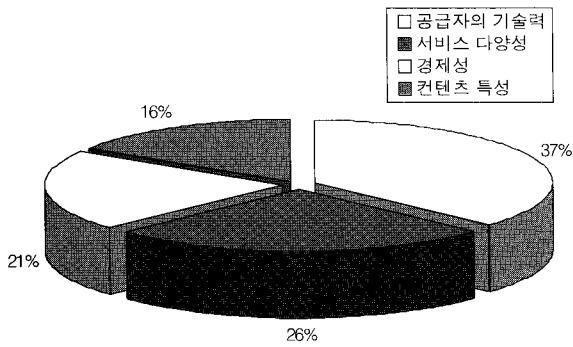
<표 11> 전진선택 회귀분석과 제약조건하의 회귀분석 비교

구 분	전진선택 회귀분석	제약조건 하의 회귀 분석
설 명 령	0.513	0.841
영향요소	요인1, 요인2	요인1, 요인2, 요인3, 요인4
회 귀 식	$0.80 + 0.67F_1 + 0.326F_2$	$0.973F_1 + 0.000 \sim 1F_2 + 0.027F_3 + 0.000 \sim 1F_4$

두 회귀모델을 종합하여 볼 때 무선인터넷 서비스 전략수립시 가장 영향력을 많이 미치는 특성은 공급자의 기술력이고, 그 다음이 서비스 다양성과 경제성이고, 마지막으로 콘텐츠 특성으로 볼 수 있다. 이러한 회귀분석 결과는 앞에서 제시한 요인분결 결과에 따른 요인의 만족수준에 따르는 상대적 중요도와 유사함을 보여준다.

무선인터넷 서비스의 상대적 중요도는 <그림 3>과 같이 공급자의 기술력이 37%, 서비스 다양성이 26%, 경제성이 21%, 콘텐츠 특성이 16%로 나타났다. 이러한 상대적 중요도가 가지는 대표적인 의미는 전략수립의 영향력 차원에서 동일한 노력을 할 경우 무선인터넷 서비스에 대한 사용자 만족도를 가장 높일 수

있는 전략은 공급자의 기술력에 집중하는 것이라고 볼 수 있다. 다음 단원에서는 이러한 회귀분석 결과를 고려하고 설문조사를 결과를 토대로 전략수립을 위한 계량모델을 제시하였다.



〈그림 3〉 무선인터넷 서비스의 상대적 중요도

4.3 전략수립을 위한 계량모델

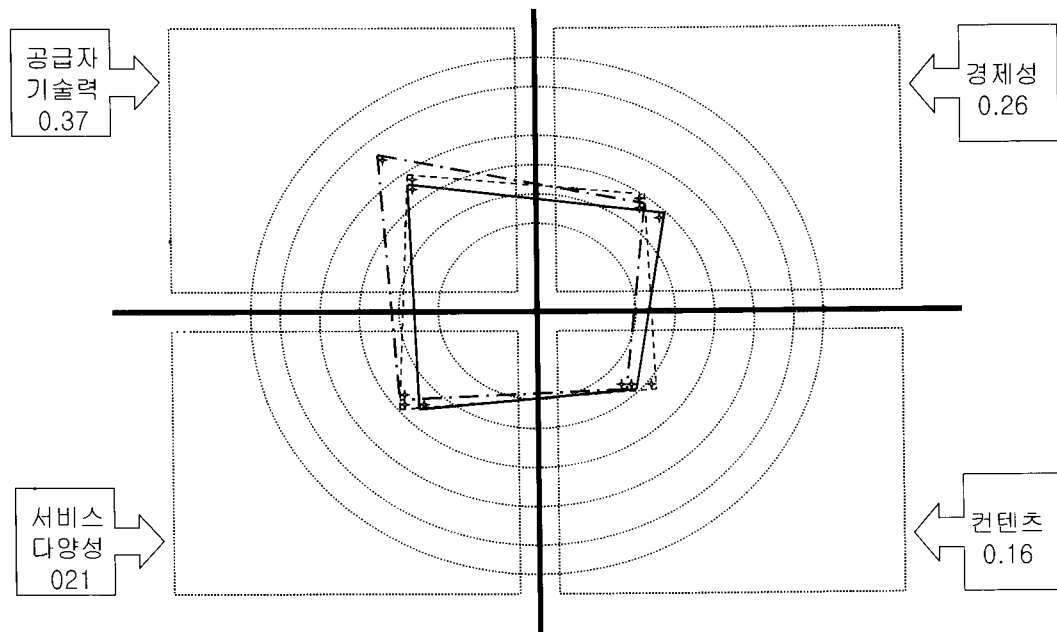
실증분석 결과 공급자 기술력, 경제성, 서비스 다양성, 컨텐츠 특성 요인이 서비스 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 보다 객관적인 분석결과를 토대

로 정확한 전략수립을 위해서는 각 요인에 대한 점수를 계량적으로 산출할 수 있는 모델이 필요하다고 할 수 있다.

전략수립 계량모델의 결과는 <그림 4>와 같다. 전략수립 계량모델에서 나타난 이동통신사업자는 경쟁력이 강한 3개 사업자인 “A”, “B”, “E” 이동통신사업자만 분석하였다. 짧은 점선은 “A”, 중간 점선은 “B”, 직선은 “E” 이동통신사업자를 나타낸다. 더불어 점선으로 된 원은 6점의 리커드척도를 반영하였다. 성과지수는 무선인터넷 서비스와 관련된 이동통신사업자의 전체적인 특성을 모두 반영하고, 또한 고객들의 무선인터넷 서비스와 관련된 만족수준을 보여준다. 본 연구에서 이러한 성과지수를 “100”으로 나타나도록 하였다. 성과지수를 “100”이라 가정할 때, 계량화 과정은 다음과 같다.

이동통신사업자의 성과지수 =

$$[\sum_{i=1}^4 (SFEV_i \times W_i)] \times CV^9$$



-----: A사업자, - - - -: B사업자, ———: E사업자를 의미함.
 각 타원의 간격은 0~6까지 리커드척도를 따랐음.

〈그림 4〉 전략수립 계량모델

우선 이 모델의 축은 6점의 리커드척도를 그대로 반영한다. 만약, 사용자 만족도 4가지 척도 모두에서 6점이라면, 각각의 사용자 만족도 요인과 가중치와의 합이 경쟁력 지수가 될 것이다. 실제 이 과정을 계산하면, $6 * 0.37 * 6 * 0.26 * 6 * 0.21 * 6 * 0.16 = 6$ 이다. 이 계산을 통하여 획득된 “6”은 경쟁력 지수 “100”으로 변화되어야 한다. 따라서 “6”에다 “16.33”을 곱하면 “100”이 된다. 따라서 이동통신사업자의 성과지수의 아래와 같은 식에 의하여 도출된다.

이러한 성과지수는 무선인터넷 서비스 만족도에 근거하였기 때문에 성과지수가 높다는 것은 결국 기업의 경쟁력으로 볼 수 있다. 성과지수 측정에 있어 사용된 CV(Change Value)는 각각의 평가에 동일하게 곱하기 때문에, CV가 가지는 의미는 성과지수를 보다 알기 쉽고, 이해하기 쉽도록 평가결과를 보여주는 데 있다.

본 연구에서 제시한 성과지수 측정방법에 의하여 “A”, “B”, “E” 이동통신사업자의 성과지수를 측정하였다. “A”사의 성과지수는 49.87로 나타났고, “B”사의 성과지수는 “48.17”로 나타났고, “E”사는 43.70으로 나타났다. 각 사업자들의 성과지수는 미약한 차이를 나타냈다. 이러한 성과지수가 의미하는 바는 현재 국내의 이동통신사업자들의 무선인터넷 서비스 시장은 뚜렷한 강자도 없고, 뚜렷한 약자도 없다는 것을 보여준다. 전략수립 계량모델을 요약하면, 현재 무선인터넷 서비스 만족도가 가장 높은 부분은 공급자의 기술력과 관련된 항목이고 현재 가장 빈약한 부분은 무선인터넷 서비스에 있어서의 콘텐츠 특성과 관련된 사항이다. 더불어 이용요금과 관련된 경제성 척도도 불만족 요인이 크다. 전략수립 계량모델이 시사하는 바를 보면 현재 무선인터넷 서비스가 활성화되지 못하는 이유는 기술력이라기보다는 경제성과 관련된 이

용요금과 콘텐츠 등의 문제라고 볼 수 있다. 따라서 다양한 콘텐츠의 확보, 부가적인 서비스 지원 전략수립이 요구되는 바이다.

V. 결론 및 향후 연구과제

5.1 결론

본 연구는 무선인터넷 서비스 전략수립을 위한 계량모델에 관한 연구이다. 연구모형을 토대로 서비스 만족도에 영향을 미치는 영향요인에 대한 요인분석 결과 크게 공급자 기술력, 경제성, 서비스 다양성, 콘텐츠특성, 4가지 요인을 추출하였다. 4개의 요인에 대한 회귀분석결과 모두 유의한 것으로 나타났으며 보다 객관적인 측정을 위하여 계량화 모델을 개발하였다(<표 12>).

<표 12> 가설검정과 결과의 요약¹⁰⁾

연구 가 설			검증결과
가 설	가설 1	공급자의 기술력은 사용자 만족도에 영향을 미친다.	채택
	가설 2	경제성은 사용자 만족도에 영향을 미친다.	채택
	가설 3	서비스 다양성은 사용자 만족도에 영향을 미친다.	채택
	가설 4	콘텐츠 특성은 사용자 만족도에 영향을 미친다.	채택

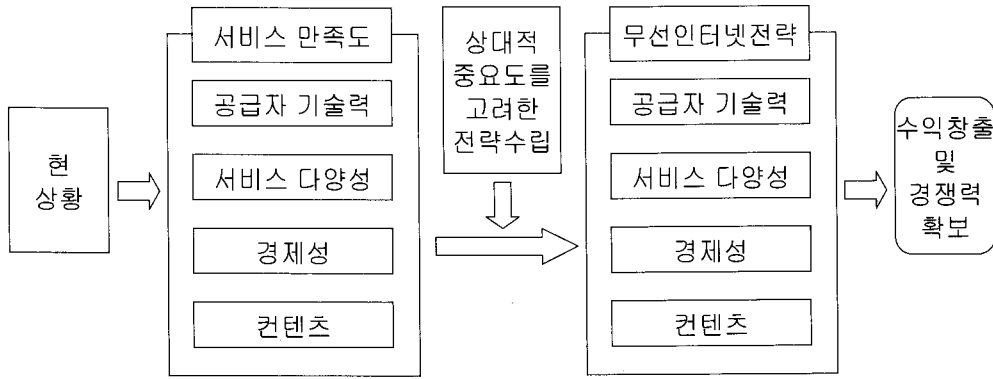
이동통신사업자의 성과지수 =

$$[\sum_{i=1}^4 (SFEV_i \times W_i)] \times CV$$

현재 국내의 무선인터넷 서비스 시장은 형성단계에 있다. 그러므로 무선인터넷 서비스 사용자를 어떻게 우량한 고객으로 유인하느냐 하는 것이 기업의 수익성 확보에 매우 중요한 문제라 할 수 있다. 최근 통신

9) · SFEV(Satisfaction Factor Evaluation Value): 만족도 평가치
 · W(Weight): 전략수립모델의 척도별 가중치
 · CV(Change Value): 변화 지수
 · i = 서비스 만족 척도의 수(1, 2, 3, 4)

10) 제약조건 하의 회귀분석에서 가설 1~가설 4까지 모든 가설이 채택되었으며, 전진선택 회귀분석에 의해서는 가설 1과 가설 2만 채택되었다.



〈그림 5〉 무선인터넷 서비스 전략수립을 위한 프레임웍

사업자들의 다양한 경쟁 전략, IMT-2000 서비스의 상용화, 정부의 유무선 통신사업자의 합리적인 구조 조정 정책 등 통신시장에 있어 변화가 예측되고 있다. 따라서 고객만족도를 높이고 경쟁력 확보를 하기 위해서는 영향요인에 대하여 보다 체계적이고 객관적으로 평가할 수 있는 계량모델에 따른 전략수립이 필요하다고 할 수 있다(〈그림 5〉).

5.2 연구의 한계점 및 향후의 연구방향

본 연구의 한계점은 표본수가 적어서 회귀분석에서 충분한 통계적 유의성을 확보하지 못한 점이라 할 수 있다. 표본수가 적었던 이유는 생각보다 무선인터넷 서비스 사용자가 많지 않았기 때문이다. 즉, 무선인터넷 서비스에 대한 인식은 하고 있으나 비용, 컨텐츠에 대한 불만족 때문에 실제로 서비스를 사용한 경험이 있는 사람은 많지 않았기 때문이다. 향후 무선인터넷 서비스가 대중화되고 사용자수가 증가할 때, 보다 많은 표본을 대상으로 실증분석을 실시한다면 보다 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이라 기대된다.

한편, 본 연구를 진행하면서 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 무선인터넷 서비스가 휴대통신기기에 근거하여 서비스되기 때문에 상당부분 통신서비스 만족도 결과가 그대로 무선인터넷 서비스 만족도에 반영된 것으로 나타났다. 예를 들면, 휴대폰 이용요금 같은

경우 이동통신회사 고유의 기본요금이 있고, 더불어 무선인터넷 서비스 사용료는 사용하는 시간에 따라 부과하게 된다. 실제로 무선인터넷 서비스 이용요금은 통화료와 비교해 볼 때 그리 높게 책정된 것은 아니다. 그럼에도 불구하고 사용자들은 이용요금에 만족요인이 낮게 나타나고 있다. 또한 이동통신회사의 기술력에 있어 상당부분 무선인터넷 고유의 기술력이라기보다는 음성이동통신 서비스와 관련된 기술력이다. 그러나 고객들은 이러한 통신서비스를 개별적으로 생각하는 경향이 있다. 따라서 고객이 느끼는 무선인터넷 서비스의 만족도 측정과 무선통신서비스 만족도 측정을 종합한 실증조사는 사용자의 서비스 지각 과정에 대한 분석의 필요성을 보여준다.

둘째, 만약 어떤 사람이 휴대폰을 구입하였다면, 그 사람은 분명히 그가 선택한 이동통신서비스 회사에 관심이 있었기 때문이다. 이러한 휴대폰 선택에 대한 초기 만족도가 상당 부분 검정된 무선인터넷 서비스 사업자의 우월성과 상관없이 이동통신서비스 사업자에 대한 서비스 만족도에 영향을 미치는 것으로 생각된다. 따라서 휴대폰 구입 시 이동통신서비스사업자 선택 동기와 휴대폰 사용을 통한 만족도 사이의 관계를 분석하는 연구도 매우 흥미로운 것으로 기대된다.

† 이 논문은 1998학년도 중앙대학교 학술연구비 지원에 의한 것임.

참 고 문 헌

- 가상경영경제연구회, *i-mode의 성공과 한국기업에의 시사점*, 애플러스리서치그룹, 2000. 3.
- 김재윤, *무선인터넷 비즈니스의 이해*, 삼성경제연구소, 2001, 10. 20.
- 김훈배, “한솔 M.com의 모바일 인터넷 서비스,” *정보처리* 제7권 제3호, 2000. 5, pp. 78-87.
- 남기범, 이견명, “무선 웹 기술과 전망,” *정보과학회지* 제18권 제6호, 2000. 6, pp. 32-38.
- 류동희, “국내 최초 무선인터넷 솔루션 Anyweb 개발 사례,” *정보처리* 제7권 제3호, 2000. 5, pp. 88-92.
- 모바일 벤처 컨소시엄(MVC), “무선인터넷 벤처기업의 솔루션 전략,” MVC, 2000.
- 박변주, “신세기통신 itouch017 구축 방안,” *정보처리* 제7권 제3호, 2000, 5, pp. 64-71.
- 박정훈, “정보기술 도입 결정기준 및 영향 요인: 혁신 특성과 핵심집단 관점,” *경영정보학연구*, 제9권 제4호, 1999. 12, pp. 125-142.
- 박정훈, 강기두, 주희엽, “가상상점의 서비스 품질 측정,” *경영과학*, 제17권 제3호, 2000. 11, pp. 131-145
- 오라클 코리아(Oracle Korea), *Software Powers the Internet*, 오라클매거진, 2000.
- 오재인, “Mobile Business Model and The 2X2 Matrix,” *Information System Review*, 제2권 제2호, 2000, 12.
- 오재인, “모바일 비즈니스 모델의 진화방향과 모바일 전략,” *한국경영정보학회 2001년 추계컨퍼런스 프로시딩* 2001. 6, pp. 1004-1018.
- 이건창, 정남호, “국내 인터넷 주식거래를 위한 비즈니스 모델에 관한 실증연구,” *경영정보학연구*, 2000. 6, 제10권 제2호, pp. 125-148.
- 이영근, *B2B 현황과 무선인터넷 역할*, 이코퍼레이션(주), 2000, 6.
- 엘지(LG)경제연구원, *무선데이터통신이 뜬다*, 1999, 12: 재인용: 최리균, 무선인터넷 산업동향, 전자부품연구원, 주간산업동향, 2000. 3.
- 전자부품연구원 기술기획팀, *무선인터넷 산업 동향*, Electronic Information, 2000. 3. 9.
- 정희석, *Wireless Internet & Content*, LG텔레콤 프리젠테이션자료, 2000. 2.
- 좌정우, “한국통신프리텔 n016 persnet 서비스 구축 경험,” *정보처리* 제7권 제3호, 2000. 5, pp. 72-77.
- 최리균, *무선인터넷 산업 동향*, 전자부품연구원, 주간산업동향, 2000, 3.
- 최상채, *WAP 발전방향과 IMT-2000*, 한국전자통신연구원 정보통신기술경영연구소 무선사업팀, 2000, 2. 28.
- Agarwal, R. and J. Prasad, “The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies,” *Decision Science*, Vol. 28, No. 3, 1997, pp. 257-271.
- Anita Farrell, Adnann Ahmad, Andrew Griffin, *Mobile Data Handbook*, Merrill Lynch, 1999.
- Gronroos, C., “An Applied Service Marketing Theory,” *European Journal of Marketing*, Vol. 26, No. 7, 1982, pp. 25-43.
- Sirka L. Jarvenpaa and Peter A. Todd, “Consumer Reactions to Electronic Shopping on the World Wide Web,” *International Journal of Electronic Commerce*, Winter 1996-1997, Vol. 1, No. 2, pp. 59-83.
- Layland F. Pitt, Richard T. Watson and C. Bruce Kavan, “Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness,” *MIS Quarterly*, 1995., pp. 173-187
- Kerlinger, F. N., *Foundations of Behavioral Research*, New York, Holt-Rinchart and Winston, 1986.
- Nunnally, J. C., *Psychometric Theory*, Second Edition, New York, McGraw-Hill, 1978
- Parasuraman, A., “SERVEQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality,” *Journal of Marketing*, Vol. 64, No. 1, Spring 1998.

- Parasuraman et al., "A Conceptual Model of Service Quality and It's Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Vol. 49, 1985, pp. 41-50.
- Parasuraman et al., "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality," *Journal of Marketing*, Vol. 64, No. 1, 1988.
- Parasuraman et al., "Understanding Customer Expectation of Service," *Sloan Management Review*, 1991.
- Sirka L. Javenpaa and Peter A. Todd, "Consumer Reactions to Electronic Shopping on the World Wide Web," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 1, No. 2, Winter 1996-97, pp. 59-88.
- Stuart J. Barnes, "The Mobile commerce value chain: analysis and future development," *International Journal of Information Management*, 2002.
- Unwired Planet, *the Wireless Application Protocol: Wireless Internet Today*, 1999. 2.
- Valarie A. Zeithaml, A. Parasuraman and Leonard L. Berry, "Problems and Strategies in Services Marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 49, Spring 1985.
- Watson R. T, L. F. Pitt and C. B. Kavan, "Measuring Information System Service Quality: Lesson From Two Longitudinal Case Study," *MIS Quarterly*, 1998. 6.
- William F. Sharpe, "Asset allocation: Management style and performance measurement," *Journal of Portfolio Management*, Vol. 18, No. 2, 1992, pp. 7-19.

○ 저자 소개 ○



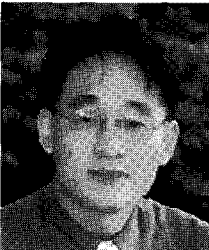
김진수 (sunny@cau.ac.kr)

공동저자 김진수는 연세대학교 응용통계학과를 졸업한 후 텍사스 주립대에서 MBA, 루이지애나 주립대에서 경영정보시스템 전공으로 경영학박사 학위를 취득하였다. 부산대학교 조교수를 거쳐 현재 중앙대학교 상경학부 교수로 재직중이다. 현재 한국데이터베이스학회 부회장, 산업자원부, 중소기업청, 중소기업진흥공단 정보화부문 자문위원으로 활동하고 있으며, 여러 기업의 IT진단 및 ERP 도입 전략, 정보화 전략을 수립하였다. 주요 관심분야는 e-비즈니스 및 무선인터넷 서비스전략, 중소기업 정보화 전략, ERP, SCM, CRM 등이다.



김도일 (ansung@hanmail.net)

공동저자 김도일은 서울대학교 공과대학 섬유공학학과를 졸업한 후, 펜실베이니아 주립대 산업공학석사, Texas A&M 대학에서 산업공학 전공으로 공학박사 학위를 취득하였다. 현재 중앙대학교 상경학부 교수로 재직중이며, 주요 관심분야는 생산자동화시스템 설계, 계량모델 개발, ERP 등이다.



임세현 (slimit@cau.ac.kr)

공동저자 임세현은 중앙대학교에서 경영정보시스템 전공으로 석사학위를 취득했다. 현재 경영정보시스템 전공 박사과정에 재학중이다. 주요 연구분야는 ERP 성과 측정, ERP 패키지 선택 및 평가, 웹기반 에이전트 개발, 제조업체의 e-비즈니스 전략 및 경영혁신, 무선인터넷 전략 지식경영, SCM, CRM 등이다.