

와이브로 서비스 활성화 방안

윤종수*

A Study on the Factors Promoting the Usage of WiBro Service

Jongsoo Yoon*

요약

본 연구는 향후 국내에서 WiBro 서비스를 활성화시키기 위한 방안을 모색하는데 목적을 두고 있다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위하여, 본 연구에서는 국내의 무선인터넷 사용자들을 대상으로 설문조사를 실시함으로써, 무선인터넷 이용 특성(이용수준, 이용장소, 선요금체계)과 WiBro 서비스 활성화를 위한 요인(기술인프라, 정부정책, 콘텐츠, 단말기, 서비스 사업자)에 대한 인식도 등을 파악하였다. 또한, 설문응답자의 무선인터넷 이용 특성에 따라 WiBro 서비스 활성화를 위한 요인에 대한 인식도가 차이가 있는가를 분석함으로써, 향후 관련 실증연구들에서 활용될 수 있는 연구명제를 제시하였다.

▶ Keyword : 와이브로, 와이브로 서비스, 와이브로 서비스 활성화 요인

Abstract

This study was to investigate which factors promote the usage of WiBro service, and to propose a few of research propositions on the relationships between these factor and characteristics of mobile Internet usage. To accomplish these research purposes, the study defined research variables such as factors promoting the usage of WiBro service, characteristic of mobile Internet usage, and types of user based on the review of mobile Internet service related studies. The study performed various statistical analyses using survey questionnaires on mobile Internet users, and finally proposed some research propositions, based on the analysis results, that could be used in the future studies.

▶ Keyword : WiBro, WiBro Service, Promoting Factors of WiBro Service

• 제1저자 :윤종수 • 교신저자 : 윤종수

• 투고일 : 2011.03.22, 심사일 : 2011.04.03, 게재확정일 : 2011.05.06

* 강남대학교 경영대학 부교수 (Associate Professor, College of Business Administration, Kangnam University)

* 이 논문은 2010년도 강남대학교 교내연구비 지원에 의한 것임

I. 서론

2006년 6월에 발표된 IT-839전략의 하위 포함요소로서 WiBro는 무선LAN, CDMA, W-CDMA 등의 무선통신 기반의 인터넷 서비스에서 나타나고 있는 낮은 전송속도, 높은 수준의 콘텐츠 이용비용, 제한된 이동성 등의 문제점을 개선함으로써, 무선인터넷 사용자들로 하여금 언제 어디서나, 저렴한 가격에서, 고속의 무선인터넷 서비스를 제공받을 수 있도록 지원할 수 있다. 이에 따라, WiBro 서비스 이용자들은 기존 유무선 통신기술을 이용하는 것에 비하여 상대적으로 높은 수준의 이동성을 유지하면서 고속의 무선인터넷 서비스를 즐길 수 있게 되었다[26].

WiBro 서비스가 제공되기 이전에는 본격적인 상용서비스 개시 이후 약3년 동안에 500만명의 가입자를 확보할 수 있을 것으로 예측되었으나, 2011년 1월 현재 국내의 WiBro 서비스 가입자는 약44만명 정도로 집계되고 있다[23]. 더욱이, 향후 시장에 매력적인 단말기가 보급되고 차별적인 WiBro 서비스가 제공되는 경우를 가정할 때, 전세계적으로 2003년 기준 약8,000만명 수준의 가입자가 확보될 수 있을 것으로 예측되고 있다[19, 20]. 이러한 현실은 IMT-2000을 구현할 수 있는 기술의 하나로서 지정된 WiBro의 위상을 고려할 때 다소 만족스럽지 못한 수준으로 판단할 수 있다.

따라서, 향후 WiBro 가입자 수의 증대 및 유관 산업의 활성화를 모색하기 위해서는 WiBro 서비스를 활성화시킬 수 있는 요인이 무엇인가를 찾아내는 작업이 필요한 실정이다. 특히, 새로운 무선인터넷 기술로서 WiBro 서비스 활성화를 유도할 수 있는 요인이 무엇인가를 실증적으로 파악하여 제시한 연구가 전무한 상황에서, 현재 및 잠재 WiBro 서비스 사용자의 인식도를 중심으로 향후 WiBro 서비스의 활성화 측면에서 어떠한 요인에 대한 관리가 필요한가를 파악하는 연구가 필요하다고 판단된다.

본 연구에서는 국내의 무선인터넷 사용자들을 대상으로 향후 WiBro 서비스의 활성화에 영향을 미치는 제반 요인들에 대한 인식도를 파악하며, 이러한 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도가 응답자의 특성(무선인터넷 이용 특성, 사용자 유형)에 따라 차이가 있는가를 분석하고자 한다. 또한, 이러한 분석결과를 토대로 향후 WiBro 서비스 관련 실증연구들에서 활용될 수 있는 연구명제를 제공하는데 초점을 둔다.

II. 문헌연구

1. WiBro 개념

WiBro는 무선초고속 인터넷(Wireless Broadband Internet) 이라는 어원을 가지고 있으며, 국제적으로 표준화된 기술인 IEEE 802.16e Mobile Wimax의 특별한 조합중 하나로서 2002년 10월 한국전자통신연구원과 삼성전자를 중심으로 국내에서 세계 최초로 개발된 기술을 지칭한다. WiBro는 이동통신기술의 발전단계를 통해 볼 때, 제3(3.5)세대 이동통신기술에 속하며 지난 2007년 10월에는 국제전기통신연합(ITU)에서 3G(IMT-2000) 이동통신의 6번째 기술표준으로 채택되었다[24].

WiBro와 유사한 서비스를 제공하고 있는 기술로서 무선랜은 고속의 속도로 인터넷 접속이 가능하지만, 반경 100m 내외의 핫스팟(hot spot)을 중심으로 서비스가 가능한 협소한 커버리지를 가지고 있으며, 핫스팟간은 물론 핫스팟내에서의 이동성도 제대로 보장하지 못하는 단점을 가지고 있다. 또한, CDMA나 W-CDMA와 같은 이동통신 서비스는 넓은 서비스 제공범위와 고속의 이동 중에도 음성서비스가 가능한 반면에, 데이터 전송속도가 다소 느리고 고가의 이용요금을 지불해야 하는 단점을 지니고 있다.

WiBro는 다른 이동통신망 기반의 무선인터넷 기술에 비해 상대적으로 빠른 전송속도로 무선인터넷 서비스를 제공할 수 있으며, 나아가 유선 초고속 인터넷 서비스나 무선랜에서 제공하지 못하는 높은 수준의 이동성을 보장할 수 있다는 장점을 보유하고 있다. 또한, 핸드셋, 스마트폰, PDA, 노트북 등의 다양한 멀티미디어 단말기를 사용하여 인터넷 서비스는 물론 비디오 및 오디오 스트리밍, 인터랙티브 게임 등의 대용량 멀티미디어 서비스를 고속으로 제공받을 수 있다.

2. WiBro 서비스 활성화 요인

관리자의 정보요구사항을 분석하기 위한 도구로 출발한 주요성공요인의 개념은 점차 그 적용영역이 확대되면서 정보시스템 기획, 비즈니스관리, 프로젝트관리, 전자상거래 등의 분야에서 “특정 목적이나 상황을 달성하기 위한 혹은 긍정적 방향으로 유도하기 위해서 중점적으로 관리가 필요한 요소”로서 인식 및 활용되고 있다[15]. 기존 정보시스템 및 인터넷 비즈니스 등의 분야에서 주요성공요인을 제시한 연구들은 Carlsson and Walden[1], Fairchild et al.[2], Feng et al.[3], Gide and Wu[5], Kargin and Basoglu[8], Tae[16] 등이 있다.

Fairchild et al.은 전자시장(electronic market)의 성공 및 실패에 영향을 주는 성공요인이 무엇인가를 밝혀보고자

4개의 전자시장을 대상으로 실증적 사례분석을 실시하였다. 여기에서, 그들은 기존문헌 검토를 통해 전자시장의 성공 여부에 영향을 미치는 요인을 크게 시장조성자(market maker)의 통제범위를 벗어나 존재하는 주요성공요인(context-related success factors: motives of stakeholders, critical mass, complexity of product description, asset specificity, frequency of purchase, value of products, market variability, government regulations)과 시장조성자의 통제범위내에 존재하는 주요성공요인(process-related success factors: learning costs, functionality and support, trust, partnerships, quality of information, security of information, neutrality, geographic location, entry barriers)으로 구분하였다.

Gide and Wu은 많은 기업들이 e-commerce 시스템을 도입하여 활용하고 있지만 중소기업(SMEs)의 관점에서 e-commerce의 성공 여부를 파악할 수 있는 학술적 연구 및 e-commerce 성공 평가 프레임워크가 부족함을 지적하고 있다. 이에 따라, 그들은 기존문헌 검토 및 수정을 통해 총73개의 e-commerce의 성공에 영향을 미치는 주요성공요인을 도출하였으며 이들 항목들을 인적자원요인, 기술요인, 웹사이트요인, 보안요인, 윤리 및 법적요인, 마케팅요인, 재무적요인, 관계요인, 관리요인, 문화요인 등으로 범주화하여 제시하였다.

모바일 상거래 분야의 연구 중에서 Carlsson and Walden은 모바일 상거래 영역에서 부가가치를 지니고 있는 상품 및 서비스를 개발하기 위한 방향성을 제시하고자 하였다. 그들은 Durlacher Research, BroadVision, Vignette, Nokia, TechNews 등의 자료를 근거로 고객소유성, 개인화, 현지화, 편재성, 적시성, 편리성 등의 모바일 상거래의 주요성공요인을 제시하였으며, 이러한 주요성공요인에 기초하여 부가가치를 지니고 있는 상품 및 서비스를 개발하기 위한 방향성을 크게 고객(customer), 생산자(producer), 관리(management) 측면으로 구분하여 제시하였다.

Feng et al.은 비즈니스에서 모바일 상거래의 구현을 위한 주요성공요인이 무엇인가를 파악하여 제시함으로써 향후 관련 연구들에게 시사점을 제공하고자 하였다. 이에 따라, 그들은 기존문헌 검토를 통해 모바일 상거래의 주요성공요인을 크게 내생적 요인(business model, content innovation, business support, leisure time support, system and content quality, user interface design, initial and operating costs), 외생적 요인(availability of technology and support of infrastructure), 조절요인(trust,

support)으로 세분화하여 제시함으로써, 향후 관련 연구들에서 활용할 수 있는 모바일 상거래의 주요성공요인 프레임워크를 제시하였다.

Kargin and Basoglu은 모바일 서비스 제공에 있어서 가장 중요한 요소는 사용자들의 요구사항을 반영하는 것이라고 강조하며, 일반적 TAM 연구들에서 이용되고 있는 변수인 유용성(usefulness)과 사용의 용이성(ease of use)은 크게 서비스요인과 사회적인 요인의 여러 가지 요소들에 의해서 결정된다고 주장하였다. 이에 따라, 모바일 인터넷 서비스의 실제 및 잠재 사용자들을 대상으로 심층적 인터뷰를 실시함으로써, 모바일 서비스 채택에 영향을 미치는 요인들을 파악하고자 하였다. 분석결과, 서비스 측면의 요소는 비용(cost), 콘텐츠(content), 즐거움(enjoyment), 이동성(mobility)으로 파악되었으며, 사회적 측면의 요소는 사회적 영향(social influences), 사용자 특성(user characteristics)으로 파악되었다.

Tae는 Wireless Broadband Internet(WiBro) 서비스, Digital Multimedia Broadcasting(DMB) 서비스, Wideband Code Division Multiple Access(W-CDMA) 서비스, Telematics 서비스 등이 하나의 통합된 서비스를 제공하는 형태로 융합 및 발전하고 있는 현실에서, 관련 기업들이 이러한 서비스 패러다임의 변화에 적응하기 위해서는 신중 시장에서 선점전략의 개발(preemptive strategy in emerging markets), 비즈니스 모델의 차별화(differentiation of business model), 차별적 기술의 개발(development of enabling technologies), 범학문적 인적자원의 개발(attainment of inter-disciplinary human resource) 등이 필요하다고 강조하였다.

위에서 살펴본 내용을 종합해 볼 때, 정보시스템 분야의 연구들에서 제시되고 있는 주요성공요인 항목들은 개별 연구자의 연구목적 및 초점 등에 따라 다소의 차이가 존재하고 있음을 알 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 WiBro 서비스의 활성화에 영향을 주는 요인들을 크게 기술인프라, 정부정책, 콘텐츠, 단말기, 서비스 사업자 등으로 분류하여 연구를 수행한다.

III. 연구설계

1. 연구모형 및 변수

본 연구에서는 국내의 무선인터넷 사용자들이 WiBro 서비스의 활성화를 위하여 어떤 요소가 중요하다고 인식하고 있

는가를 파악하며, 이러한 요인들에 대한 인식도가 응답자의 무선인터넷 이용 특성에 따라 차이가 존재하는가를 파악하고자 한다. 또한, 응답자의 무선인터넷 이용 특성과 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도간의 관련성이 사용자 유형에 따라 달라지는가를 파악하고자 한다(그림 1 참조).

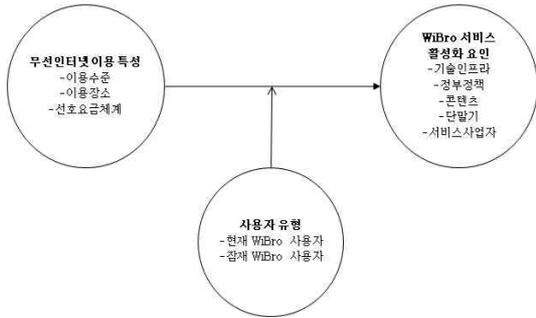


그림 1. 연구모형
Fig. 1. Research model

본 연구에서는 기존의 정보기술 채택과 관련한 연구 및 무선 인터넷 서비스 활용과 관련한 연구 등을 참조함으로써, WiBro 사용자의 무선인터넷 이용 특성과 사용자 유형을 정의하였다. 또한, 기존 정보시스템 분야의 연구에서 제시된 주요 성공요인 항목들을 참조하여 WiBro 서비스의 활성화 요인을 기술인프라, 정부정책, 콘텐츠, 단말기, 서비스 사업자 등으로 구분하여 정의하였다(표 1 참조).

표 1. 연구변수의 정의
Table 1. Definition of research variables

연구변수	상세 항목	참고문헌	
무선 인터넷 이용 특성	이용 수준	10분 미만, 10~20분 미만, 20~30분 미만, 30~40분 미만, 40~50분 미만, 50~60분 미만, 60분 이상	우지에외 [2], Hung et al.[7], O'Case and Fenench[12], Kim and Yoon[10], Okazaki[13], Pipers et al.[14], Telang and Mukhopadhyay[17], Venkatesh and Davis[18], Zhuang and Lederer[22]
	이용 시간대	06시-08시대, 09-11시대, 12시-14시대, 15시-17시대, 18시-20시대, 21시-23시대, 00시-05시대	
	이용 장소	주택, 이동중, 직장 및 학교, 공공장소, 기타 장소	
	선호요금체계	정액제, 시간종량제, 분량종량제, 건당요금제, 부분정액제, 기타	
사용자 유형	현재사용자	현재 WiBro 서비스에 가입하여 무선인터넷 서비스를 이용하고 있는 사람	
	잠재사용자	현재 WiBro 서비스에 가입하지 않았지만 향후 서비스를 이용할 가능성이 있는 사람	
WiBro 서비스 활성화 요인	기술인프라	서비스 초기 접속속도 개선, 데이터 전송속도(송수신) 개선, 서비스 접속 상태의 안정성 유지, 서비스 제공 범위의 확대, 국제 표준 프로토콜의 채택, 단말기 및 프로토콜의 호환성강화, 네트워크 및 시스템의 확장성 유지	Carlsson and Walden, Fairchild et al., Feng et al., Follin[4], Gole and Wu, Hung et al., Kargin and Basoglu, Kim and
	정부정책	정부의 서비스 지원 정책의 다양화, 정부의 서비스 활성화 방안 개발 및 추진, 업체간 서비스 과당경쟁 억제방안	

	개발, 정부의 서비스 오용 및 남용 규제방안 마련, 정부의 표준 서비스 및 이용요금체계 가이드라인의 개발	Hwang[9], Ta, Xu and Gutierrez[21]
콘텐츠	콘텐츠의 다양성 강화, 콘텐츠의 정확성 유지, 콘텐츠의 최신성 유지, 콘텐츠의 전문성 유지, 콘텐츠의 획기성 확보, 멀티미디어 콘텐츠 제공, 콘텐츠의 오락성 강화	
단말기	휴대의 용이성 확보, 화면의 크기 증대, 화면의 해상도 강화, 조작의 편리성 강화, 배터리 수명 강화, 충전의 용이성 증대, 복합적 기능의 보유 및 확대	
서비스사업자	사업자의 광고 및 홍보 능력 강화, 사업자의 브랜드 이미지 강화 및 유지, 사업자의 서비스 자원능력 확보/AS능력 포함, 사업자의 기술개발능력 강화, 사업자의 재무적 건전성 유지, 사업자의 유연한 요금체계 적용능력 유지, 사업자의 재유능력 확보 및 강화	

2. 연구방법 및 대상

본 연구에서는 응답자의 무선인터넷 이용 특성(이용수준, 이용장소, 선호요금체계), 사용자 유형(현재 WiBro 사용자, 잠재 WiBro 사용자)을 명목적으로도 구성하여 파악하며, WiBro 서비스의 활성화 요인을 기술인프라 요인, 정부정책 요인, 콘텐츠 요인, 단말기 요인, 서비스 사업자 등의 요인으로 구분하여 7점 등간척도로 파악한다.

본 연구에서는 서울과 수도권에 거주하고 있는 무선인터넷 사용자들을 대상으로 설문지를 의뢰하였으며, 총3,000개의 설문지를 의뢰하여 524부를 회수하였다(회수율 14.47%). 이처럼 회수된 설문지 중에서 설문항목에 동일한 값을 연속하여 응답한 경우 혹은 설문항목에 불성실하게 응답한 경우 등을 제외하고 최종 497부의 설문지를 대상으로 SAS Ver.9.1을 이용하여 통계분석을 실시한다.

IV. 분석결과

1. 기초통계량

본 연구의 설문지에 응답한 사람들의 무선인터넷 이용 특성을 파악한 결과, 무선인터넷 서비스 이용자들의 대부분이 10분 미만의 수준에서 무선인터넷 서비스를 이용하고 있음을 알 수 있었다(표 2 참조). 무선인터넷 서비스를 이용하는 시간대는 주로 오후 6-11시에 가장 많으며, 무선인터넷을 이용하는 장소는 주택과 이동중이 가장 많은 것으로 파악되었다. 또한, 응답자들의 선호하는 무선인터넷 서비스 요금체제는 정액제가 가장 많은 것으로 파악되었다.

표 2 응답자의 무선인터넷 이용 특성
Table 2. Statistics of the respondents' mobile Internet usage characteristics

구분		빈도 비율(%)			
		WiBro 사용자		CDMA/HSDPA 사용자	
이용 수준	10분 미만	21	25.30	231	81.63
	10~20분 미만	7	8.43	18	6.36
	20~30분 미만	8	9.64	17	6.01
	30~40분 미만	10	12.05	4	1.41
	40~50분 미만	3	3.61	3	1.06
	50~60분 미만	8	9.64	1	0.35
	60분 이상	26	31.33	9	3.18
이용 장소	주택	25	30.12	68	24.03
	이동중	6	7.23	160	56.54
	직장, 학교	10	12.05	35	12.37
	공공장소	12	14.46	12	4.24
	기타장소	30	36.14	8	2.83
이용 시간대	06~08시대	4	4.82	5	1.77
	09~11시대	7	8.43	23	8.13
	12~14시대	10	12.05	37	13.07
	15~17시대	13	15.66	48	16.96
	18~20시대	22	26.51	79	27.92
	21~23시대	23	27.71	67	23.67
	00~05시대	4	4.82	24	8.48
선호 요금 체계	정액제	61	73.49	179	63.25
	시간종량제	12	14.46	35	12.37
	분량종량제	3	3.61	18	6.36
	간당요금제	2	2.41	30	10.60
	부분정액제	4	4.82	18	6.36
	기타	1	1.20	3	1.06

또한, WiBro 서비스 활성화 요인 중에서 응답자들이 중요하게 인식하고 있는 항목은 데이터 전송속도 개선(6.14점), 배터리 수명 강화(6.13점), 휴대용이성 확보(6.09점), 서비스 접속상태 안정성 유지(6.08점), 서비스 초기 접속속도 개선(5.99점) 등으로 파악되었다. 이와는 달리, 사업자의 광고 및 홍보능력 강화(5.03점), 콘텐츠 오락성 강화(5.04점), 콘텐츠 회귀성 확보(5.07점), 사업자의 브랜드 이미지 강화 및 유지(5.08점) 등의 항목들은 응답자들이 비교적 낮은 수준에서 중요성을 인식하고 있는 것으로 파악되었다.

2. 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서는 새롭게 개발한 WiBro 서비스 활성화 요인 항목에 대한 개념적 타당성을 분석하기 위하여 Varimax 방식에 의한 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 아이겐 값(eigen value) 1.0과 요인적재량 0.50을 기준으로 요인분석을 실시한 결과[6] WiBro 서비스 활성화 요인이 총5개의 요인으로 분류되었으며, 개별 측정항목들에 대한 요인의 설명력이 약 58%를 상회하고 있어서 요인이 적절하게 분류되었음을 알 수 있었다. 또한, WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 요인분석을 통해 분류된 요인에 포함되어 있는 개별 항목들을 중심으로 결과를 해석해 보면 각각의 요인들은 단말기(device), 기술인프라(technology infrastructure), 서비스사업자(service provider), 정부정책(government policy), 콘텐츠(contents)로 해석할 수 있었다.

본 연구에서 이용하고 있는 설문항목에 대한 신뢰도(reliability)를 검증하기 위하여 요인분석을 통해 분류된 WiBro 서비스 활성화 요인 유형의 5개 요인에 대하여 크론바하 알파(Cronbach- α) 분석을 실시하였다. 이를 통해 볼 때, 대부분 요인들의 내적일관성(internal consistency) 계수가 0.75 수준을 상회하고 있어서 이들 설문항목들을 본 연구의 주요 구성요소를 측정하는 도구로서 충분히 받아들일 수 있는 수준이라고 판단하였다[11].

3. 응답자의 특성에 따른 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도 차이 분석

3.1 무선인터넷 이용 특성에 따른 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도 차이 분석

본 연구에서는 응답자들의 무선인터넷 이용수준에 따라 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도 차이가 있는가를 파악하기 위하여 분산분석(ANOVA, analysis of variance)을 실시하였다. 이를 위하여, 응답자의 무선인터넷 이용수준을 크게 10분 미만, 10~30분 미만, 30~60분 미만, 60분 이상으로 구분하였으며, 이들 응답자 집단간의 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도 차이를 사후 검증하기 위해서 단칸분석을 실시하였다(표 3 참조). 분석결과, 응답자의 무선인터넷 이용수준에 따라서는 모든 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도가 통계적으로 유의한 수준에서 차이가 존재하지 않음을 알 수 있었다.

표 3 무선인터넷 이용수준에 따른 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도 차이 분석

Table 3. Difference of perceptions on promoting factor of WiBro service by level of mobile Internet usage

구분	10분 미만(252)	10~30분 미만(50)	30~60분 미만(29)	60분 이상(35)	F-value(Sig.)
기술인프라	5.77(0.92)	5.62(0.82)	5.91(0.79)	5.81(0.97)	0.73(0.5325)
Duncan	A	A	A	A	
정부정책	5.44(1.01)	5.15(0.96)	5.47(0.98)	5.34(1.02)	1.28(0.2814)
Duncan	A	A	A	A	
콘텐츠	5.24(1.11)	4.99(1.35)	5.49(1.01)	5.09(0.96)	1.43(0.2330)
Duncan	A	A	A	A	
단말기	5.89(0.97)	5.63(1.06)	5.90(0.97)	5.66(1.16)	1.38(0.2499)
Duncan	A	A	A	A	
서비스사업자	5.48(0.95)	5.44(1.13)	5.66(0.80)	5.40(1.03)	0.43(0.7332)
Duncan	A	A	A	A	

주) *: p-value<0.05, **: p-value<0.01, Duncan's Multiple Range Test (Alpha=0.05)

본 연구에서는 응답자들이 무선인터넷 이용장소에 따라 WiBro 서비스 활성화를 위한 요인에 대한 인식도가 차이가 있는가를 파악하기 위하여 분산분석을 실시하였다. 이를 위하

여, 응답자의 무선인터넷 이용장소를 크게 자택, 이동중, 기타로 구분하였으며, 이들 응답자 집단간의 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도 차이를 사후 검증하기 위해서 단칸 분석을 실시하였다(표 4 참조). 분석결과, 응답자의 무선인터넷 이용장소에 따라서는 모든 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도가 통계적으로 유의한 수준에서 차이가 존재하지 않음을 알 수 있었다.

표 4. 무선인터넷 이용장소에 따른 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도 차이 분석

Table 4. Difference of perceptions on promoting factor of WiBro service by place of mobile Internet usage

구분(빈도)	평균표준편차	자택(93)	이동중(166)	기타(107)	F-value(Sig.)
기술인프라		5.86(0.85)	5.74(0.90)	5.71(0.94)	0.81 (0.4433)
Duncan		A	A	A	
정부정책		5.51(0.96)	5.38(0.95)	5.31(1.10)	1.02 (0.3618)
Duncan		A	A	A	
콘텐츠		5.15(1.08)	5.25(1.16)	5.21(1.13)	0.21 (0.8093)
Duncan		A	A	A	
단말기		5.88(0.93)	5.89(1.01)	5.71(1.06)	1.25 (0.2877)
Duncan		A	A	A	
서비스사업자		5.60(0.87)	5.47(0.96)	5.41(1.05)	1.02 (0.3634)
Duncan		A	A	A	

주) *: p-value<0.05, **: p-value<0.01, Duncan's Multiple Range Test (Alpha=0.05)

표 5. 무선인터넷 선호요금체계에 따른 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도 차이 분석

Table 5. Difference of perceptions on promoting factor of WiBro service by preferred charge system of mobile Internet

구분(빈도)	평균표준편차	정액제(244)	시간종량제(47)	분량종량제(21)	건당요금제(32)	부분정액제(22)	F-value(Sig.)
기술인프라		5.84(0.86)	5.51(1.16)	5.32(0.92)	5.72(0.74)	5.94(0.82)	2.95 (0.0202)*
Duncan		A	AB	B	AB	A	
정부정책		5.45(0.96)	5.06(1.21)	5.06(1.02)	5.42(0.90)	5.75(0.97)	2.87 (0.0223)*
Duncan		AB	B	B	AB	A	
콘텐츠		5.38(1.02)	4.77(1.34)	5.33(1.15)	4.96(1.39)	4.80(1.02)	4.17 (0.0026)**
Duncan		A	B	A	B	B	
단말기		5.90(0.99)	5.47(1.22)	5.78(0.84)	5.74(0.96)	6.04(0.74)	2.19 (0.0692)
Duncan		AB	B	AB	AB	A	
서비스사업자		5.52(0.92)	5.39(1.23)	5.37(1.23)	5.45(0.77)	5.50(0.93)	0.27 (0.8962)
Duncan		A	A	A	A	A	

주) *: p-value<0.05, **: p-value<0.01, Duncan's Multiple Range Test (Alpha=0.05)

또한, 본 연구에서는 응답자들의 무선인터넷 선호요금체계에 따라 WiBro 서비스 활성화를 위한 요인에 대한 인식도가 차이가 있는가를 파악하기 위하여 분산분석을 실시하였다. 이를 위하여, 응답자의 무선인터넷 선호요금체계를 크게 정액제, 시간종량제, 분량종량제, 건당요금제, 부분정액제로 구분하였으며, 이들 응답자 집단간의 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도 차이를 사후 검증하기 위해서 단칸분석을 실시하였다(표 5 참조). 분석결과, 응답자의 무선인터넷 서비스

선호요금체계에 따라서는 WiBro 서비스 활성화 요인 중에서 기술인프라, 정부정책, 콘텐츠 요인에 대한 인식도가 통계적으로 유의한 수준에서 차이가 존재함을 알 수 있었다.

3.2 사용자 유형에 따른 응답자 특성과 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도간의 관련성 분석

표 6. 사용자 유형에 따른 무선인터넷 이용수준과 WiBro 서비스 활성화 요인간의 관련성 분석

Table 6. Relationship between level of mobile Internet usage and promoting factor of WiBro service by user types

구분(빈도)	현재 WiBro 사용자(83)				잠재 WiBro 사용자(414)				F-value(Sig.)	
	평균표준편차	10분 미만(21)	10~30분 미만(19)	30~60분 이상(28)	60분 이상(28)	10분 미만(21)	10~30분 미만(35)	30~60분 이상(9)		60분 이상(9)
기술인프라		5.82(0.91)	5.57(0.89)	5.96(0.82)	5.78(0.92)	5.76(0.79)	5.64(0.73)	5.79(0.86)	5.90(0.86)	0.15 (0.9300)
정부정책		5.61(1.18)	5.07(0.91)	5.50(1.04)	5.34(1.01)	5.43(0.99)	5.18(0.96)	5.38(0.86)	5.33(1.12)	0.22 (0.8832)
콘텐츠		5.25(1.12)	4.58(1.35)	5.44(1.03)	4.97(0.96)	5.24(1.12)	5.17(1.33)	5.63(1.00)	5.41(0.95)	0.74 (0.5283)
단말기		6.06(0.94)	5.49(0.99)	5.75(1.00)	5.60(1.29)	5.88(0.97)	5.69(1.10)	6.29(0.81)	5.85(0.66)	0.98 (0.4003)
서비스사업자		5.44(0.98)	5.18(1.44)	5.58(0.83)	5.42(0.94)	5.49(0.94)	5.56(0.96)	5.88(0.73)	5.37(1.31)	0.40 (0.7530)

주) *: p-value<0.05, **: p-value<0.01

표 7. 사용자 유형에 따른 무선인터넷 이용장소와 WiBro 서비스 활성화 요인간의 관련성 분석

Table 7. Relationship between place of mobile Internet usage and promoting factor of WiBro service by user types

구분(빈도)	현재 WiBro 사용자(83)			잠재 WiBro 사용자(414)			F-value(Sig.)	
	평균표준편차	자택(25)	이동중(6)	기타(52)	자택(68)	이동중(16)		기타(55)
기술인프라		5.80(0.91)	5.83(0.76)	5.79(0.95)	5.89(0.84)	5.74(0.91)	5.63(0.93)	0.41(0.6608)
정부정책		5.63(1.06)	5.03(0.56)	5.33(1.07)	5.47(0.95)	5.39(0.96)	5.29(1.12)	0.59(0.5529)
콘텐츠		5.15(0.98)	4.50(1.49)	5.13(1.14)	5.16(1.12)	5.28(1.15)	5.27(1.13)	1.02(0.3604)
단말기		5.80(1.01)	5.83(0.95)	5.69(1.15)	5.90(0.90)	5.90(1.01)	5.72(0.98)	0.03(0.9724)
서비스사업자		5.51(0.88)	4.83(1.94)	5.45(0.96)	5.64(0.88)	5.49(0.91)	5.38(1.14)	1.36(0.2575)

주) *: p-value<0.05, **: p-value<0.01

구분(빈도)	현재 WiBro 사용자(83)					잠재 WiBro 사용자(414)					F-value(Sig.)	
	정액제(82)	시간종량제(2)	분량종량제(3)	건당요금제(2)	부분정액제(1)	정액제(182)	시간종량제(3)	분량종량제(18)	건당요금제(30)	부분정액제(18)		
기술인프라		5.84(0.83)	5.54(1.28)	4.90(0.68)	6.00(1.41)	6.50(0.43)	5.84(0.87)	5.50(1.14)	5.39(0.95)	5.70(0.71)	5.81(0.84)	0.72 (0.5812)
정부정책		5.36(0.96)	5.12(1.30)	5.40(0.87)	5.50(2.12)	6.80(0.40)	5.48(0.96)	5.03(1.20)	5.00(1.06)	5.41(0.85)	5.51(0.90)	1.68 (0.1533)
콘텐츠		5.24(0.98)	4.36(1.48)	4.33(0.58)	5.50(2.12)	5.33(1.12)	5.40(1.04)	4.90(1.28)	5.50(1.15)	4.92(1.38)	4.69(0.99)	1.43 (0.2221)
단말기		5.83(0.94)	5.00(1.58)	5.22(1.42)	6.00(0.00)	6.63(0.28)	5.93(1.01)	5.63(1.05)	5.87(0.72)	5.72(0.99)	5.91(0.75)	1.42 (0.2269)
서비스사업자		5.51(0.87)	5.15(1.60)	4.90(1.20)	5.00(1.01)	5.50(1.29)	5.52(0.94)	5.47(1.09)	5.44(1.25)	5.48(0.76)	5.50(0.88)	0.41 (0.8038)

표 8. 사용자 유형에 따른 무선인터넷 선호요금체계의 WiBro 서비스 활성화 요인간의 관련성 분석

Table 8. Relationship between preferred charge system of mobile Internet and promoting factor of WiBro service by user types

주) *: p-value<0.05, **: p-value<0.01

본 연구에서는 응답자의 무선인터넷 이용 특성과 WiBro

서비스 활성화 요인에 대한 인식도간의 관련성이 사용자의 유형에 따라 차이가 존재하는가를 파악하고자 분산분석을 실시하였다(표 6, 표 7, 표 8 참조).

분석결과, 응답자의 모든 무선인터넷 이용 특성과 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도간의 관련성은 사용자의 유형에 따라 통계적으로 유의한 수준에서 차이가 없는 것으로 파악되었다.

V. 요약 및 결론

본 연구에서는 국내의 무선인터넷 서비스 사용자들이 향후 WiBro 서비스의 활성화를 위하여 어떠한 요인들을 중요하게 인식하고 있는가를 파악하고자 하였다. 특히, 이러한 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식이 응답자의 무선인터넷 이용 특성에 따라 어떻게 차이가 존재하는가를 탐색적 관점에서 파악함으로써, 응답자의 특성과 WiBro 활성화 요인간의 관련성을 중심으로 연구명제를 제시하고자 하였다. 이러한 연구목적에 따라, 본 연구에서 수행한 주요 분석결과 및 관련 연구명제를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 무선인터넷 이용 특성을 중심으로 응답자들을 세분화하여 각 집단간에 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도 차이를 분석한 결과, 응답자의 무선인터넷 이용수준 및 이용장소를 중심으로 세분화한 집단간에서는 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도에 있어서 차이가 존재하지 않음을 알 수 있었다. 한편, 응답자의 무선인터넷 선호요금체계를 중심으로 세분화한 집단간에 비교적 다수의 WiBro 서비스 활성화 요인(기술인프라, 정보정책, 콘텐츠)에 대한 인식도에 있어서 상당 부분 차이가 존재하고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 응답자의 무선인터넷 이용 특성과 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도간의 관련성이 사용자의 유형(현재 WiBro 사용자, 잠재 WiBro 사용자)에 따라 차이가 있는가를 분석한 결과, 유일하게 응답자의 무선인터넷 이용 특성과 WiBro 서비스 활성화 요인간의 관련성이 사용자의 유형에 따라 달라지지 않음을 확인할 수 있었다.

연구명제1: 개인의 무선인터넷 이용수준, 무선인터넷 이용장소에 따라 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도는 달라지지 않는다.

연구명제2: 개인의 무선인터넷 선호요금체계에 따라 WiBro 서비스 활성화 요인에 대한 인식도는 비교적 많이 달라진다.

연구명제3: 개인의 무선인터넷 이용수준, 무선인터넷 이용장소, 무선인터넷 선호요금체계와 WiBro 서비스 활성화 요인 인식도간의 관련성은 사용자 유형에 따라 달라지지 않는다.

본 연구는 최근까지 WiBro 서비스의 활성화 요인이 무엇인가를 실증적으로 규명한 연구들이 전무한 상황에서, 국내의 무선인터넷 서비스 사용자들이 향후 WiBro 서비스의 활성화를 위하여 어떠한 요인에 대하여 관리가 필요하다고 인식하고 있는가를 구체적으로 제시하고 있다. 따라서, 본 연구의 탐색적 실증분석결과는 국내외에서 WiBro 서비스를 제공하고 있는 통신서비스 사업자 및 유관 기관들에게 매우 다양한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단되며, 나아가 본 연구에서 제시한 연구명제는 향후 WiBro 사용자의 다양한 특성과 WiBro 서비스 활성화 요인간의 관련성을 규명하고자 하는 실증연구들에서 연구가설을 도출하는데 유용한 연구기반을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] Carlsson, C. and P. Walden, "Further Quests for Value-Added Products and Services in Mobile Commerce", 2002 European Conference on Information Systems, Gdańsk, Poland, June 6-8, 2002, pp.717-724.
- [2] Fairchild, A.M., P.M.A. Ribbers, and A.O. Nootboom, "A Success Factor Model for Electronic Markets: Defining Outcomes based on Stakeholder Context and Business Process", Business Process Management Journal, 10(1), 2004, pp.63-79.
- [3] Feng, H., T. Hoegler, and W. Stucky, "Exploring the Critical Success Factors for Mobile Commerce", 2006 International Conference on Mobile Business, Copenhagen, Denmark, June 26-27, 2006, pp.40.
- [4] Follit, E., "E-Business: The Keys to e-Transformation", InformationWeek, Vol.775, Iss.145, Feb.28, 2000.
- [5] Gide, E. and M.X. Wu, "A Study for Establishing E-Commerce Business Satisfaction Model to Measure E-Commerce Success in SMEs", International Journal of Electronic Customer Relationship Management, 1(3), 2007, pp.307-325.

- [6] Hair, J.F., R.E. Anderson, R.L. Tatham, and W.C. Black, "*Multivariate Data Analysis with Readings*", New York: Macmillan Publishing Company, 1992.
- [7] Hung, S.Y., C.H. Ku, and C.M. Chang, "Critical Factors of WAP Services Adoption: An Empirical Study", *Electronic Commerce Research and Applications*, 2, 2003, pp.42-60.
- [8] Kargin, B. and N. Basoglu, "Factor Affecting the Adoption of Mobile Services", *PICMET 2007 Proceedings*, August 5-9, Portland, Oregon, USA, 2007, pp.2993-3001.
- [9] Kim, J.W. and C.S. Hwang, "Applying the Analytic Hierarchy Process to the Evaluation of Customer-Oriented Success Factors in Mobile Commerce", *2005 International Conference on Services Systems and Services Management*, Vol.1, Chongqing, China, June 13-15, 2005, pp.69-74.
- [10] Kim, Y. and J. Yoon, "Users Preferred Content types in Using the WiBro Service", *INFORMATION: An International Interdisciplinary Journal*, 11(3), 2008, pp.303-320.
- [11] Nunally, H., "*Psychometric Theory*", McGraw-Hill: NY, 1978.
- [12] O'Casey, A. and T. Fenich, "Web Retailing Adoption: Exploring the Nature of Internet Users Web Retailing Behaviour", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 10, 2003, pp.81-94.
- [13] Okazaki, S., "What Do We Know about Mobile Internet Adopters? A Cluster Analysis", *Information & Management*, 43(2), 2006, pp.127-141.
- [14] Pijpers, G.G.M., T.M.A. Bemelmans, F.J. Heemstra, and K.A.G.M. Van Montfort, "Senior Executives Use of Information Technology", *Information and Software Technology*, 43, 2001, pp.969-971.
- [15] Rockart, J.F., "Chief Executives Define Their Own Data Needs", *Harvard Business Review*, 57, 1979, pp.81-93.
- [16] Tae, J.H., "Mobile Convergence in South Korea: A Paradigm Shift Calling for New Strategies", *CACCI Journal*, 1, 2008, pp.1-10.
- [17] Telang, R. and T. Mukhopadhyay, "Drivers of Web Portal Use", *Electronic Commerce Research and Applications*, 4, 2005, pp.49-65.
- [18] Venkatesh, V. and F.D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, 46(2), 2000, pp.186-204.
- [19] Wideland, K., "Mobile WiMAX Subscribers to Exceed 80 Million by 2013, predicts Juniper Research", *Telecommunications*, Dec. 11, 2007, http://www.telecommagazine.com/article.asp?HH_ID=AR_3806
- [20] Wilcox, H. "White Paper: Mobilising WiMAX", Juniper Research, 2007.
- [21] Xu, G. and J.A. Gutiérrez, "An Exploratory Study of Killer Applications and Critical Success Factors in M-Commerce", *Journal of Electronic Commerce in Organization*, 4(3), 2006, pp.63-79.
- [22] Zhuang, Y. and A. Lerderer, "A Resource-Based View of Electronic Commerce", *Information & Management*, 43(2), 2006, pp.251-261.
- [23] Kwon, M.K., "Mobile Internet: WiBro", *NaverCast*, 2011, http://navercast.naver.com/contents.nhn?contents_id=4805
- [24] Ryu, D.S., "Wibro Industry Trend in 2008", *ICT In-Depth Report*, 2008007, 2008.
- [25] Woo, J.E., J.S. Yoon and Y.J. Kim, "A Study on the Preferred Content Types using Mobile Internet Service in Korea and China", *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 12(5), 2007, pp.203-214.
- [26] NCA, "*2005 Korea Internet White Paper*", NCA, 2005.

저자 소개



윤종수

경영학 박사 (MIS 전공). 현재 강남대학교 경영대학 부교수.

관심분야: e-Business/EC 기획, 정보시스템 활용 및 평가, 모바일 인터넷 서비스, CRM/BSC 응용

Email: jongsoo@kangnam.ac.kr