

## 모바일 LBS(Location-Based Service)응용 서비스의 사용자요인에 대한 실증적 연구

임기흥\* · 박은아\*\*

### The Empirical Study on User Factor of LBS(Location-Based Service) Application Service in Mobile

Ki Heung Yim\* · Eun-A Park\*\*

#### ■ Abstract ■

Mobile service is highly becoming in the limelight on information society by offering infringement problem about individual privacy or information by political and scientific interest This study is focusing on primary LBS application Mobile service that emphasize position confirmation, especially, looking for friends.

The aim at this study grasps user productivity factor of LBS application Mobile service, and analyses whether some have relations with value and action determination of LBS application Mobile service. According to result, Mobile service applying position service is supported with usefulness and system quality, adaptedness. On the other hand, Usability and social effect, privacy weren't embossed by leading person. Mobile service applying position service is changed with a person who have experience looking for friend. This study has systematically analysed about LBS application service by leading person

Keyword : LBS(Location-Based Service), Mobile Service, Usefulness, System Quality, Privacy

\* 광주여자대학교 비서경영학과 교수, 주저자

\*\* 광주여자대학교 대학원 전자상거래전공, 공동저자

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경

LBS는 Location-Based Service의 약어로서 위치 기반 서비스로 통칭되며 이동 통신 기지국과 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System)을 통해 개인이나 차량의 위치 정보를 파악하고 이를 기반으로 각종 첨단 시스템 및 부가 서비스를 제공하는 것을 가리킨다[3]. 사실 위성을 이용한 위치 추적 시스템인 GPS는 이미 국방, 교통, 물류 및 환경 분야에서 사용되면서 그 효용인 입증된 기술이다. 그런데 이러한 위치 정보를 활용하는 서비스로서 LBS가 큰 기대를 모으고 있는 것은 위치 정보가 이동 통신망과 연결되면서 대중적이고 일반적인 서비스로 거듭날 수 있기 때문이다. 가장 쉽게 생각할 수 있는 LBS 응용 모바일 서비스의 하나가 바로 최근 이동 통신사에서 제공하고 있는 ‘친구 찾기(Friend Find)’ 서비스이다. 이는 이동 통신 기지국과 휴대 전화 단말기가 주고받는 전파 신호를 추적함으로써 가입자의 위치를 확인하는 원리를 이용한다. 조사 기관 Eye-click에서 전국을 조사 지역으로 하여 표본 1,413개를 대상으로 한 소비자 조사 보고서에서 “친구, 가족 찾기” 서비스의 인지도는 50%로서 가장 높은 “목적지까지 최단 경로 제공” 서비스의 78.7% 다음으로 높으며, 경험률과 사용 의향은 각각 28.5%와 70.8%로 가장 높게 나타났다.(의사 결정을 위한 IT 비즈니스 전문지 “Enable Business”, 2002. p.48.) 그러나 현재와 같은 위치 추적 위주의 서비스는 LBS의 1단계 수익 모델에 불과하다. 향후에는 이렇게 찾아낸 위치 정보를 무선 인터넷과 연동시켜 더욱 다양한 서비스를 제공하는 2단계 수익 모델, 3단계 수익 모델의 도입이 주를 이룰 예정이다.

이런 시점에서 본 연구는 “친구 찾기” 서비스를 중심으로 진행되었는데 구체적인 연구의 필요성과 연구 목적은 차후에 기술하고자 한다.

### 1.2 연구의 필요성 및 연구 목적

#### 1.2.1 연구의 필요성

위치 기반 서비스는 우리의 삶에서 매우 중요한 역할을 하게 되며 많은 유익한 특성을 갖고 있다. 하지만 이와 같은 위치 정보는 이용만 잘한다면 우리에게 좋은 정보를 주는 서비스지만 반대의 경우에 우리에게 정말 있으면 안 되는 것이기도 하다. 즉, 사람들의 사생활 침해문제와 같은 제반 문제들은 이와 같은 것이 현실로 되는데 걸림돌이 되고 있는 것이 현실이다. 이는 시스템에 대한 요구가 증가하게 되었고 초기 투자비용을 엄청 크게 만든다. 뿐만 아니라 고객과 기업 그리고 전반 산업에 엄청난 변화를 가져다 줄 수 있는 것만큼 해결해야 할 과제도 매우 많은 상황이다. 이러한 상황에서 사용자들이 아직 초기 단계에 처해 있는 LBS 응용 모바일 서비스의 사용 요인들에 대한 연구를 하는 것은 매우 시기적절하고 또 매우 의미 있는 일이다. 고객의 입장에서 기존의 기술 수용에 기초하여 기존의 무선 인터넷 서비스에 대한 연구에서 배제되어 왔던 프라이버시라는 변수를 위치 정보의 특성에 맞추어 추가 하였다. 즉, 사생활 침해에 대한 우려를 LBS 응용 모바일 서비스의 특성으로 차별화하여 연구를 진행하는 것은 새로운 단계로 진화하는 과정에서 기업들이 주력해야 할 부분이 어떤 것이라는 것을 제시할 수 있기를 기대한다. 프라이버시에 관한 연구는 원래 주로 사회학이나 법학과에서 주로 연구되어 왔지만 이를 정보 시스템 관련 연구에 접목시키는 것은 현실을 더욱 정확하게 해석하는데 의미를 갖고 있다.

구체적인 연구의 필요성은 아래와 같다.

첫째, 우리의 생활을 완전히 바꿔 놓을 수 있는 LBS 응용 모바일 서비스의 초기 단계에서 진행되는 이번 연구는 고객의 입장에서 중용하게 생각하는 서비스의 사용 요인을 파악함으로써 서비스의 사용 가치를 향상시키기 위하여 기업의 자원을 효율적으로 배분할 수 있기 때문이다. 뿐만 아니

라 이는 후속 단계의 연구에 있어서 전략적으로 매우 중요한 역할을 한다.

둘째, 무선 인터넷과 같은 새로운 기술을 활용한 서비스가 시장에서 수용되기 위해서는 사용 요인에 대한 연구가 중요하게 인식되어 왔다[14], 예를 들어, 고객들이 신제품이나 새로운 서비스를 선택 또는 사용할 때 중요하게 생각하는 요인을 찾아 홍보 시 부각하거나 우려되는 점을 파악해 제거함으로써 해당 제품의 수용 및 확산 속도를 높일 수 있다[32]. 또한 신제품의 수용에 있어서 어렵고 불편한 점을 파악해 향후에 이를 개선하고 향상된 제품을 개발하기 위한 정보로 활용할 수 있기 때문에 사용 요인에 대한 연구는 기업의 입장에서 매우 중요하다. LBS 응용 모바일 서비스의 사용 요인에 있어서 요즘 부각되는 사생활 침해 문제에 대한 연구를 하는 것은 이러한 점에서 그 의미가 더 크다.

셋째, 기존의 모바일 서비스에 대한 연구의 문제점은 다음과 같다.

- ① 모바일 서비스에 대한 연구는 고객 중심적인 연구보다는 기술 중심적인 연구에 치우쳐 있다[19]. 따라서 고객이 모바일 서비스 특히 LBS 응용 모바일 서비스를 어떠한 이유에서 사용하며, 이러한 서비스를 선택하는데 있어서 어떠한 요인을 주로 고려하는지에 관련된 연구는 부족하다.
- ② 새로운 차원에서 제공되는 위치 기반 서비스는 사생활 보호라는 민감한 부분이 있는 것만큼 기존의 연구와 차별화 한다. 새로운 차원이라고 한 것은 강한 이동성으로 인하여 시간과 공간의 제한을 넘은 것도 있지만 개인 위치 정보의 2차적 사용 문제로 인하여 다양한 문제 특히 윤리적인 문제도 대두 된다는 의미에서 한 말이다. 결과 LBS 응용 모바일 서비스는 칼의 양날처럼 고객에게는 득이 될 수도 있고 해가 될 수도 있는 민감한 부분으로서 광범위한 연구가 필요로 한다.
- ③ 기존의 유선 서비스나 기타 서비스들과 구별되

는 모바일 서비스의 특징을 반영한 연구도 부족한 편이다. 예를 들어, 모바일 인터넷은 장소에 구애 받지 않고 어느 곳에서나 자신이 필요한 정보를 검색하거나 서비스를 이용할 수 있다. 그러나 이러한 서비스 이용 등의 단점을 가지고 있다[7]. 이와 같이 기존 매체와 다른 모바일 인터넷 서비스를 사용하는 고객들이 어떠한 요인을 중요하게 생각하는지와 관련된 연구의 중요성이 증가하고 있다.

### 1.2.2 연구 목적

연구의 분석 수준은 주로 개인의 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스, 특히 1단계 수익 모델인 친구 찾기 서비스에 대한 인식 차원에서 이루어지며, 개인이 친구 찾기 서비스를 적극적으로 사용하는 것은 그렇지 않은 사람에 비해 새로운 혁신을 수용한다는 측면이 있으므로 Rogers(1995)의 혁신 이론에서 주요 혁신의 수용과 확산 요인으로 지적되어 온 상대인 이익, 용이성, 적합성을 본 연구에 변수로 채택하여 포함시켰다.

본 연구의 목적은 즉 연구를 통하여 해결해야 할 문제는 아래와 같다.

첫째, LBS 응용 모바일 서비스를 사용할 때 주로 어떤 영향을 미치는가?

둘째, 특히 고객의 입장에서 그리고 사생활 보호 측면에서 위치 기반 서비스를 응용한 다양한 모바일 서비스에 대한 태도는 정말 부정적인 것인가?

위치 기반 서비스는 킬러 애플리케이션인 것만큼 이후 위치 기반 서비스를 응용한 다양한 모바일 서비스가 고객에게 제공될 것이다. 모바일 사용자가 급속히 확장하는 과정에서 기업은 고객의 관점에서 고객이 예전과 다른 서비스인 모바일 서비스를 사용하는데 영향을 주는 요인들을 찾음으로 인하여 금후 모바일 서비스 발전의 새로운 단계에서 지속적으로 연구를 위해 그리고 기업의 입장에서 더 나은 서비스를 제공을 위해 시사점을 제시하는 것이 본 논문의 목적이다.

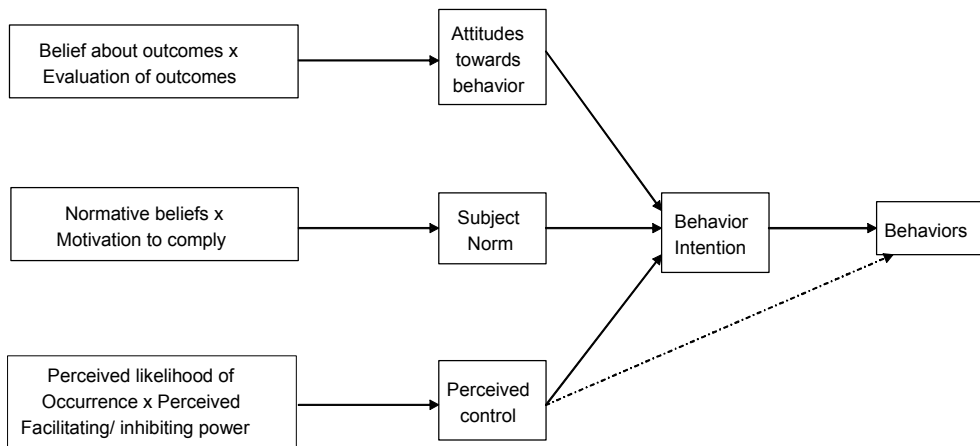
## 2. 이론적 연구

위치기반서비스 응용 모바일 서비스의 현상화의 단계와 자체 특성으로 인하여 관련된 기존의 연구는 부족한 부분이 많이 있다. 따라서 본 연구는 상품이나 서비스의 사용 요인에 대한 마케팅과 정보 시스템 분야에서의 기존 연구를 살펴보고, 이를 바탕으로 위치기반서비스 응용 모바일 서비스의 사용 요인을 추출하였다.

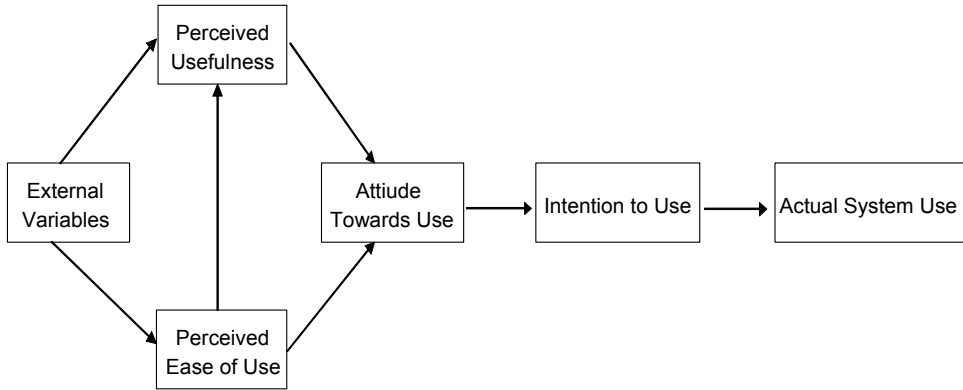
Tolman(1932)은 인간의 의식적인 행동을 설명하기 위해 Mends-End Chain Theory를 제시하였다. 이 이론을 기초로, Dodds and Monroe(1985)는 사용자들이 상품을 선택하는 이론적인 모형을 제시했다. 이들의 연구에 의하면, 사용자들이 상품을 선택함에 있어서 상품 자체에 의한 특성과 상품 외적인 특성의 영향을 받는다는 결론을 도출 해냈다. 이러한 Dodds and Monroe의 이론적인 모델은 Zeithaml(1988)에 의해 더 구체화되었다. Zeithaml은 Dodds and Monroe의 논문에서 분명하게 제시하지 못 했던 점을 제시하였다. 즉, 고객 관점에서의 가격, 품질 그리고 가치의 개념을 제시했으며, 이를 바탕으로 확장된 모델을 제시했다. 한편, Dodds and Monroe(1991)는 이전 연구에서 제안했던 자신들의 연구 모델을 스테레

오 헤드셋(Stereo Headset)과 전자계산기의 구매 실험을 통해 실증적으로 검증하였다. 그 기초로 Cronin(2000) 등은 기존 모형의 범위를 확장하여 서비스 영역에 있어서도 지각된 가치가 사용자 의지에 중요한 영향을 미친다는 사실을 증명하였다. 최종적으로 Rogers(1995)는 시장에 없던 새로운 기술이나 상품이 개인에게 수용되기 위해서는 5가지 중요한 요인 상대적 이익, 복잡성, 적합성, 시험 가능성, 관찰 가능성을 언급했으며, 이러한 요인들은 서비스의 수용뿐 아니라 기업에서의 정보 시스템의 사용 연구에 있어서도 폭 넓게 적용되고 있다[24].

한편 [그림 1]에서와 같이 Ajzen(1991)은 태도나 규범 또는 행위 통제 등의 요인이 상품과 서비스를 이용하고자 하는 인간의 의지에 영향을 미치고 이러한 의지에 의해 사용자가 실제 상품이나 서비스를 이용한다는 TPB(Theory of Planned Behavior)를 주장했다. 이상의 연구에서의 상품이나 서비스 사용 모델을 정리하면, 사용자가 상품이나 서비스를 선택하는데 영향을 미치는 주요 요인은 상품의 내적 특성과 외적 특성이 모두 중요하고, 이 두 가지 특성이 사용자의 인지된 태도에 영향을 주고 인지된 태도가 행위 의도에 영향을 준다는 것이다. Ajzen(1991)이 제안한 모델 역



[그림 1] Theory of Planned Behavior



[그림 2] Technology Acceptance Model

시 마케팅 분야뿐만 아니라 정보 시스템 분야에서도 폭넓게 적용되는 것으로 나타났다.

이상의 마케팅 분야에서의 상품이나 서비스의 사용 모델을 정리하면, 사용자가 상품이나 서비스를 선택하는 데 영향을 미치는 주요 요인은 상품의 내적인 특성뿐만 아니라 외적인 특성도 함께 작용을 하며, 이 두 가지 특성이 사용자의 지각된 가치에 영향을 주고 지각된 가치가 상품이나 서비스의 사용과 관련된 행동 의지에 영향을 준다는 것이다.

기술의 수용과 사용에 관한 이론으로[8, 9]의 TAM (Technology Acceptance Model)은 인지된 유용성과 인지된 용이성이란 두 가지 기술 관련 요인과 사용에 대한 태도라는 결정 요인을 다루었다. [그림 2]에서 보는 것처럼 지각된 유용성과 지각된 용이성이 정보 시스템의 사용과 관련된 태도에 영향을 미치고, 이 태도는 실제 시스템의 사용과 관련된 행동 의도에 영향을 미치고, 행동 의도가 결국 정보 시스템의 사용으로 연결된다는 이론을 제시하였다. 두 가지 기술적 요인 중에서 사용자의 직무-기술 적합도에 관한 인식인 인지된 유용성이 더 중요한 요인으로 대두되어 폭넓게 실증되어 왔다. Delone and McLean(1992)은 기존 정보 시스템의 이론적 연구와 실증적인 연구를 종합해서 정보 시스템의 성공적인 도입을 위한 모델을 제시했다. 시스템 품질과 정보 품질을 포함한 여

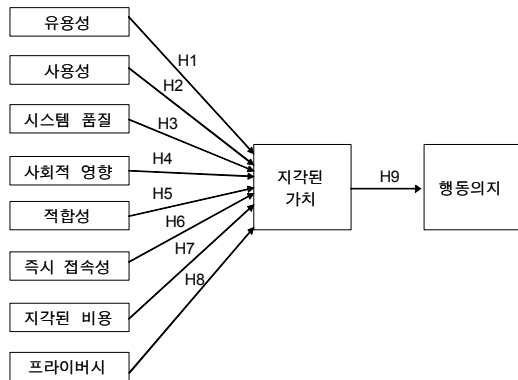
러 요소들이 시스템의 전반적 사용과 사용자 만족도에 직접적인 영향을 미친다고 하였다. 이상의 정보 시스템 분야의 사용과 관련해 유용성, 용이성, 시스템의 품질에 의해 주로 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. Venkatesh and Davis(2000)은 기존의 TAM을 확장하여 소위 TAM2를 제시하였다. 이 연구는 네 개의 조직(의무적 사용 조직 2개와 자발적 사용 조직 2개)에서 서로 다른 시스템을 사용한 통사적인 데이터를 사용했다. 측정은 시스템 설치 전과 설치 후 한 달, 설치 후 세 달에 걸쳐서 3번 수행되었고, 이 확장 모델은 네 개의 조직 모두 유용성의 분산을 40%~60%, 사용 의도의 분산을 34%~53% 설명하며 강하게 지지되었다. 사회적 영향 프로세스와 인지적 도구 프로세스가 모두 사용자의 수용에 유의하게 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 사회적 영향이 정보시스템의 수용과 제품의 구매에 있어 중요한 요인이라는 것이다[33]. 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스도 비교적 새로운 기술과 서비스라는 면에서 사회적 영향은 유사하게 나타날 것이다.

### 3. 연구 모형 및 연구 가설

#### 3.1 연구 모형

본 연구는 문헌 연구를 바탕으로 다음과 같은

연구 모형을 구성하고자 한다. 김호영, 김진우(2002)의 모바일 인터넷 사용 요인에 관한 모델의 구조적 틀을 기본으로 하였다. 독립 변수로는 혁신 확산 요인인 유용성(상대적 이익), 용이성, 적합성과 위치 기반 서비스 관점의 즉시 접속성, 지각된 비용, 프라이버시가 있으며 이 요인들이 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 사용에 미치는 영향을 측정하고자 한다.



[그림 4] 연구 모형

3.2 연구가설

위 연구모형을 기본으로 한 가설내용은 다음과 같다.

<표 1> 가설 내용

번호	가설 내용
H1	LBS 응용 모바일 서비스의 유용성은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H2	LBS 응용 모바일 서비스의 사용하기 편리하고 배우기 쉬운 사용성은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H3	LBS 응용 모바일 서비스의 시스템 품질은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H4	사회적 영향은 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H5	기존 사용 배경과의 적합성은 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H6	LBS 응용 모바일 서비스의 즉시 접속성은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H7	지각된 비용은 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H8	프라이버시에 대한 염려는 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다
H9	LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치는 행동의지에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미친다

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정 항목

본 연구는 기존 수용 연구와 김호영, 김진우(2002)의 모바일 인터넷 사용에 영향을 미치는 요인에 대한 연구를 바탕으로 위치 기반 서비스를 응용한

<표 2> 변수 및 측정항목

구분	요인	설문 내용	출처
독립 변수	유용성	친구 찾기와 같은 서비스를 이용하는 것이 다른 수단보다 필요한 목적을 달성하는데 시간/노력이 적게 든다.	Rogers(1995), Parthasarathy and Bhattacherjee(1991), Karahanna(1999)
		다른 수단을 이용하는 것보다 친구 찾기와 같은 서비스를 이용하는 것이 목적달성에 더 효과적인 것이다.	
		다른 수단보다 친구 찾기와 같은 서비스를 이용하는 것이 목적 달성하는데 더 많은 가치를 얻을 수 있다.	
		친구 찾기와 같은 서비스를 이용하는 것이 다른 수단보다 목적 달성하는데 더 많은 가치를 얻을 수 있다면 사용 한다	
사용성	사용성	친구 찾기와 같은 서비스 사용하는 방법을 배우는 것이 어렵다.	Davis(1989), Bhagwat, P. and Satish K.(1994), Tripathi(1994)
		친구 찾기와 같은 서비스 사용하는 방법을 습득하는 것이 어렵다.	
		친구 찾기와 같은 서비스 사용하는 것이 매우 어렵다	
		친구 찾기와 같은 서비스는 복잡하고, 배우기도 어려운 서비스이다.	

구분	요인	설문 내용	출처
독립 변수	시스템 품질	친구 찾기과 같은 서비스 제공 속도가 빠르다.	Chin(1988), Liao and Cheung(2001), Molla and Licker(2001)
		친구 찾기과 같은 서비스를 사용하는 방법이 쉽다면 나는 사용한다.	
		친구 찾기과 같은 서비스 제공 속도가 사용하는데 불편하지 않다.	
		친구 찾기과 같은 서비스가 안정적으로 제공된다.	
		친구 찾기과 같은 서비스가 제공하는 정보는 믿을 만하다	
	사회적 영향	친구 찾기과 같은 서비스가 사람들에게 잘 알려져 있다면 사용한다.	Based on Sheth et al.(1991b), 김호영, 김진우(2002)
		친구 찾기과 같은 서비스를 주위 사람들이 권한다면 사용 한다.	
		친구 찾기과 같은 서비스에 대한 평가가 좋은 경우 사용 할 한다.	
		친구 찾기과 같은 서비스가 제공하는 정보가 믿을 만 하다면 나는 사용을 한다.	
	적합성	나는 친구 찾기과 같은 서비스에 적응하기 쉬운 스타일이라고 생각한다.	Parthasarathy and Bhattcherjee(1991)
		친구 찾기과 같은 서비스를 사용할 경우 이 서비스는 나의 하루 일과 중의 하나가 된다.	
		친구 찾기과 같은 서비스를 사용할 때마다 많은 시간이 걸리지 않으면 나는 사용한다.	
	즉시 접속성	친구 찾기과 같은 서비스를 언제든지 이용할 수 있다.	Chae and Kim(2001)
		친구 찾기과 같은 서비스를 어디서든지 이용할 수 있다.	
	지각된 비용	친구 찾기과 같은 서비스를 이용할 때마다 많은 시간이 걸린다.	Zeithaml(1988), Garbarin and Edell (1997), Cronin, Brady and Hult(2000), Kristorffersen, SandF. Ljungberg(1999)
친구 찾기과 같은 서비스를 사용할 때마다 많은 정신적 노력이 필요하다.			
프라이버시	친구 찾기과 같은 서비스를 사용한다면 위치 정보의 유출로 인한 개인의 사생활을 침해위험에 대해 우려하고 있다.	Culnan(1993), Arendt(1958), Lorrie Faith Cranor et al(1999)	
	난 친구 찾기과 같은 서비스를 사용하는 그 날부터 시작하여 개인의 사생활을 남에게 내어 준 것이라고 생각한다.		
	제3자는 개인의 위치 정보를 허락한 범위 외에 그 어떤 다른 목적으로 사용하는 것을 용납할 수 없다.		
	나의 허락이 없이 나의 위치 정보를 제3자들끼리 공유하는 것을 용납할 수 없다.		
종속 변수	지각된 가치	친구 찾기과 같은 서비스의 가격은 합리적이라면 사용할 의향이 있다.	Dodds and Monroe(1991), Haemoon(1999)
		친구 찾기과 같은 서비스의 가격이 타당할 때 사용할 의향이 있다.	
		친구 찾기과 같은 서비스가 개인 사생활에 대해 침해 위험이 없다면 나는 사용한다.	
	행동의지	친구찾기과 같은 서비스를 사용 할 확률이 높다.	Davis(1989), Cronin, Brady and Hult(2000)
		나는 친구 찾기과 같은 서비스를 사용할 것이다.	

모바일 서비스에 대한 사용 요인에 대해 진행되는 연구로서 개개인의 변수에 대한 조작적 정의 및 측정 항목은 다음과 같다.

### 3.4 설문 조사 설계

지금까지 선행 연구를 통한 이론적 배경을 바탕

으로 연구 모형을 도출하고 각각의 변수에 대한 조작적 정의와 측정 항목을 구성하였다. 그리고 모형에 대한 8개의 가설을 세웠다. 본 절에서는 설문지의 구성과 조사 대상 및 조사 방법을 구체적으로 설명하고자 한다.

### 3.4.1 설문지의 구성

본 연구의 총 문항 수는 35문항이며, 이 중에 인구 통계학적 설문 항목이 7문항이고 나머지 28문항이 본 연구의 주제인 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 사용에 영향을 미치는 중요요인에 관한 설문이다. 각 설문 측정 항목은 리커트 5점 척도를 이용하였다.

### 3.4.2 연구 방법

본 연구의 조사 대상은 휴대폰, PDA, 무선 노트북 등의 무선 단말기를 보유한 일반인이다. 무선 단말기를 가지고 있는 사람이라면 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스, 즉 친구 찾기 서비스를 사용 여부와 관계없이 조사 대상으로 하였으며, 설문 조사 기간은 2004년 10월 25일~2004년 11월 7일까지 하였고, 자료 수집 방법은 주로 직접 방문하여 조사하는 방법을 사용하였다. 총 190부의 설문을 배부하였으며 182부가 회수되어 96%의 회수율을 나타냈다. 회수된 182부의 설문지 중에서 중심화 경향이 뚜렷한 설문과 누락이 많은 설문을 제거한 유효한 데이터는 175부이다.

## 4. 자료 분석 및 가설 검증

본 연구에서는 유효 데이터 171부에 대하여 통계 분석을 위해 SPSS 10.0 for Windows를 사용했다. 연구 변수의 내적 일관성을 조사하기 위해서 신뢰성 분석을 실시하였고 상관관계 분석을 통해서 독립 변수와 종속 변수 간의 관련성 정도를 알아보았다. 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스 사용에 영향을 미치는 구성 개념 간타당성 분석을 위해서 요인분석을 실시하였다.

## 4.1 인구 통계학적 분포

분석에 사용한 조사 대상의 인구 통계학적 특성 즉 성별, 연령별, 직업별, 교육 수준별, 및 월 평균 휴대폰 사용비용별로 분석한 결과는 다음과 같다.

먼저 성별 분포를 보면 남자와 여자의 비율이 68.4% 대 31.6%로 남자가 여자보다 많은 수준을 보이고 있다.

본 연구에 참가한 응답자의 연령별 분포를 보면 10~20세 이하가 4.5%, 20~24세는 46.9%의 상대적으로 높은 비율을 보이고 있으며, 25~29세가 44%, 30~34세가 1.7%, 35세 이상은 2.8%의 비율을 나타내고 있다.

응답자의 월 평균 휴대폰 사용 비용에 대한 질문에 대해 3~5만원 수준이 46%로 가장 많은 비율을 나타냈다. 이 역시 대학생 및 대학원생이라는 표본으로부터 나왔다. 그 다음으로 1~2만원은 7%, 5~7만원은 23%, 7~10만원은 9%로 나타났으며 10만원 이상인 응답자도 15%를 차지한 것으로 나타났다.

## 4.2 신뢰도 분석 및 구성 개념의 타당성

### 4.2.1 신뢰도 분석

본 연구에서는 각 측정 항목들의 신뢰도를 측정하기 위하여 다 항목 척도간의 신뢰도를 평가하는 Cronbach의 alpha값을 사용하였다.

본 연구에서 이에 대한 측정치의 결과 각 요인들의 Cronbach's alpha값 중 최저값이 0.9180으로 0.6을 상회하기 때문에 측정 도구로서의 신뢰도가 유지됨을 알 수 있다.

### 4.2.2 구성 개념의 타당성 분석

본 연구에서는 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 사용에 영향을 미치는 측정 항목 33개에 대한 항목에 제대로 구성되었는지 여부를 검증하기 위해 요인 분석을 실시하였다. 실시한 요인 분석에서는 Eigen value가 1이상, 요인 적재



량이 0.5이상인 값을 요인으로 추출하도록 하였으며, 측정 항목에 대해 주성분 분석(Principal component analysis)을 실시한 후 변수들이 한 요인

에 몰리도록 회전을 시키는 직각 회전(orthogonal rotation) 방식인 Varimax 방식을 이용하였다. 각 측정 항목은 변수별로 잘 묶여 있으므로 구성 타

〈표 3〉 요인분석

	요인1 적합성	요인2 사용성	요인3 프라이버시	요인4 유용성	요인5 시스템품질	요인6 즉시 접속성	요인7 사회적 영향	요인8 지각된 비용
v32	.511			.159		.192	.133	
v31	.554			.110		.161	.202	
v30	.536			.149		.213	.162	
v26			.824	.223	.364	-.269		
v28	.525		.806		.328		.148	.102
v27	.504		.811	.195	.363		.117	
v25	.589		.760	.241	.340	-.315		
v33	.573		.219	.168	-.183	.270	.141	
v29	.519		-.126	.165			.202	.187
v14	.587			.127			<b>.650</b>	-.111
v16	.579	.309	-.168		.276		<b>.729</b>	.207
v4		<b>.905</b>		<b>.760</b>				
v5						-.116		.129
v6		<b>.875</b>						.122
v7		<b>.778</b>		-.130				.148
v24		-.163			.132			<b>.811</b>
v21					-.224	<b>.751</b>		.104
v23		-.115	-.150					<b>.849</b>
v22		.232				<b>.695</b>	-.131	
v3	.236			<b>.817</b>		.147	0	
v1	.227		.112	<b>.790</b>		.122	0	
v2	.262			<b>.766</b>	.111	.168	.226	
v10	.156				<b>.725</b>	.415	.153	
v11	.219			.207	<b>.673</b>		.181	
v8	.162	<b>.892</b>		.255	.116			
v9	.133		.226	.272	.265	.109		-.142
v12	.456			.154	<b>.656</b>	-.149		.121
v13	.529	.116			<b>.695</b>		<b>.657</b>	
v15	.227	-.104	.112	.351	.256	.258	<b>.527</b>	-.137
v17	.339	-.123	.135	.279	.262	.178	<b>.648</b>	.231
v19	<b>.864</b>	.356						
v20	<b>.816</b>	.377				-.124		
v18	<b>.737</b>	-.206		.322	.142	.280		.344
고유값	6.777	3.567	2.846	2.704	1.987	1.928	1.924	1.819
분산설명 비율(%)	20.535	10.810	8.625	8.193	6.023	5.844	5.830	5.511
누적분산설명 비율(%)	20.535	31.346	39.970	48.163	54.185	60.029	65.859	71.371

주) 요인추출 방법 : 주성분 분석. 회전 방법 : Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.  
a 11 반복계산에서 요인회전이 수렴되었음.

당성(Construct Validity)을 갖추고 있음을 확인할 수 있다.

본 논문에서는 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스 사용에 영향을 미치는 독립 변수로 8개 요인을 제시하였다. 그러나 설명적 요인 분석 결과 <표 3>에서 보는 것처럼 8개의 요인으로 분류되었다.

타당도 검증을 위하여 요인분석결과 각 측정항목의 독립변수인 적합성, 사용성, 프라이버시, 유용성, 시스템품질, 즉시접속성, 사회적영향, 지각된 비용 등 8개요인 모두 유의한 팩터 값을 갖는 것으로 나타나 각 항목구성이 타당성이 있는 것으로 검증되었다.

#### 4.2.3 가설의 검증 결과

본 절에서는 앞서 제시한 연구 모형을 통해 설

정한 가설을 여러 가지 통계 기법을 통해서 검증해 보고자 한다. 우선 각 요인에 대한 회귀 분석을 실시하여 개별적 상관관계를 살펴보았다.

가설검증결과 8개의 가설 중 가설 2(LBS 응용 모바일 서비스의 사용하기 편리하고 배우기 쉬운 사용성은 그 자체의 지각된 가치에 영향을 미칠 것이다). 가설 4(사회적 영향은 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 영향을 미칠 것이다). 가설 7(지각된 비용은 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 영향을 미칠 것이다). 가설 8(프라이버시에 대한 염려는 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 영향을 미칠 것이다.)는 기각되었고 나머지 가설(1, 3, 5, 6)들은 채택되었다. 특히, 가설 9와 같이 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스에 대한 지각된 가치는 미래 사용 의도에 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

<표 4> 가설 검증 결과 요약

번호	가설 내용	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	F	유의확률	결과
1	LBS 응용 모바일 서비스의 유용성은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.058	.053	10.446	.001	채택
2	LBS 응용 모바일 서비스의 사용하기 편리하고 배우기 쉬운 사용성은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.009	.000	.015	.904	기각
3	LBS 응용 모바일 서비스의 시스템 품질은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.116	.111	22.149	.000	채택
4	사회적 영향은 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.002	-.004	.283	.594	기각
5	기존 사용 배경과의 적합성은 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.475	.472	152.671	.000	채택
6	LBS 응용 모바일 서비스의 즉시 접속성은 그 자체의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.099	.094	18.581	.000	채택
7	지각된 비용은 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.001	-.005	.180	.672	기각
8	프라이버시에 대한 염려는 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.007	.001	1.208	.273	기각
9	LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치는 행동 의지에 <b>정(+)</b> 의 영향을 미칠 것이다.	.716	.714	441.403	.000	채택

주) a 예측값: (상수), 지각된 비용, 사회적 영향, 즉시 접속성, 시스템품질, 유용성, 프라이버시, 사용성, 적합성  
b 종속변수: v25, c df = 1, d p < 0.01.

## 5. 결 론

### 5.1 연구결과 및 의의

본 연구의 목적은 LBS 응용 모바일 서비스의 사용요인을 파악하고, 그리고 LBS 응용 모바일 서비스의 지각된 가치와 행동 의지와 어떤 관계가 있는지를 파악하기 위하여 설문 조사를 통해 실증 분석을 하였다. 이를 위해 이론적 연구를 통해 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 사용에 영향을 주는 요인을 유용성, 사용성, 시스템 품질, 사회적 영향, 적합성, 즉시 접속성, 지각된 비용, 프라이버시를 도출해 내었고 휴대폰, PDA, 무선 노트북 등의 무선 단말기를 보유한 일반인에게 실증적으로 요인들을 검증하였다. 요인 분석과 신뢰도 검증을 하였고 회귀 분석을 거친 가설의 검증 결과는 다음과 같다.

검증 결과에 의하면 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스를 사용에 영향을 미치는 요인으로 는 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 유용성과 시스템 품질, 적합성, 즉시 접속성, 지각된 가치가 중요한 요인으로 작용하였다. 그 중 즉시 접속성은 부(-)의 영향을 미치고 나머지 요인은 모두 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉시 접속성과 지각된 가치의 회귀분석결과 회귀 계수 값이 -4.311로 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이러한 결과는 김호영, 김진우(2002)의 논문결과에서와 긍정적 영향을 미치는 것과는 차이가 있는 것으로 나타났다. 그 이유는 사용자가 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스의 지각된 가치를 가지고 있더라도 제품에 대한 시장 탐색기간이 길어 즉시접속성에는 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사용성과 사회적 영향, 지각된 비용, 프라이버시는 본 연구에서 유의한 요인으로 나타나지 않았다. 위치 기반 서비스를 응용한 모바일 서비스가 처한 단계와도 상관된다. 즉, 현재 초기 단계로서 친구 찾기 서비스를 사용

하는 경험이 있는 사람이 적고 또 광범위한 응용 분야에 따라서 사용성은 나중에도 상당히 다르게 나타날 것으로 예상되어 이 요인은 최종 모델에서 제거되었다.

본 연구의 이론적 시사점은 기존의 마케팅과 정보시스템에서 사용자의 태도나 행동에 관한 연구는 많지만 위치기반서비스 응용서비스의 사용과 관련된 사용자의 태도나 행동과 관련된 논문은 드문 실정으로 부분적으로나마 사용요인이 지각된 가치와 행동의지와의 관계를 규명하게 된 것은 향후 이론연구에 많은 시사점을 준다고 할 수 있다. 또한 이들 변수간의 명확한 관련성을 파악하기 위한 탐색적 연구라는 측면에서 다양한 연구방법 등을 통해 피상적으로 알고 있던 사용자의 태도나 구매행동들의 요인들을 구체적으로 현시화 하였다는데 이론적 기여도가 있다고 하겠다.

실무적 시사점은 LBS 응용 모바일 서비스를 제공하는 기업이나 개발자에게 사용자의 지각이나 태도에 영향을 미치는 요인을 제공함으로써 향후 LBS 응용 모바일 서비스의 프로그램이나 콘텐츠 및 기술 개발에 대해 중요한 지표를 제시한 데 그 의미가 있다고 하겠다.

### 5.2 연구의 한계 및 방향

#### 5.2.1 연구의 한계

본 연구는 아래와 같은 한계를 가지고 있다.

첫째, 아직 LBS 응용 모바일 서비스에 대한 연구가 부족한 실정에서 다양한 응용 서비스 중에서 “친구 찾기” 서비스에 대한 연구는 전반적인 LBS 응용 모바일 서비스에 일반화하는데 한계가 있다.

둘째, 비록 인지도나, 사용 의향 면에서 보다 높은 비율을 차지하고 있지만 서비스 경험을 한 사용자 대상으로 연구를 진행하지 못한 것이 또 하나의 한계이다. 그럼으로 인하여 모델에서 일부 변수는 실제 상황과 다르게 나올 가능성을 배제할 수 없게 되었다.

### 5.2.2 연구의 방향

LBS 응용 모바일 서비스에 관한 연구가 부족한 것만큼 해야 할 연구도 많을 뿐만 아니라 그만큼 어려운 것도 사실이다. 하지만, 추후 아래와 같은 방향으로 연구를 진행하는 것이 바람직하다고 생각한다.

첫째, 우선 기존의 연구의 틀에서 벗어나 기존의 법과 윤리학적인 연구 성과와 이론을 도입하여 새로운 모델을 발굴에 힘을 기울여야 할 것이다.

둘째, 다양한 모바일 서비스 응용 분야에 대해 구체적인 연구가 필요하다.

특히 위급 상황 시스템(119, 112)과 “친구 찾기” 서비스는 완전히 다른 개념이면서도 서로 공통된 특성이 있기에 이와 같은 것들을 구현할 수 있어야 한다.

셋째, 실제 LBS 응용 모바일 서비스 실제 사용과 발전 단계와 페이스를 함께하면서 연구를 하는 것이 바람직하다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김호영, 김진우, “모바일 인터넷 사용에 영향을 미치는 중요요인에 대한 실증적 연구”, *경영정보학연구*, 제12권, 제3호(2002).
- [2] 의사결정을 위한 IT비즈니스 전문지 Enable Business, “특집 이동통신업계의 차세대 수익모델-LBS”, Vol.39(2002), p.48.
- [3] 한수연, “급부상하는 유망신사업 LBS”, *LG 주간경제*, (2003), p.23.
- [4] Alemayehu Molla and Paul S. Licker, “e-commerce system success: an attempt to extend to respecify the delone and maclean model of IS success”, *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol.2, No.4(2001).
- [5] Annu Ristola and Manne Kesti, “The Effect on familiar mobile device and usage time on creating perceptions towards mobile services”, *ICMB 2005*, pp.384-391.
- [6] Ajzen, I., 1991, “The theory of planned behavior”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.50, No.2 (2005), pp.179-211.
- [7] Bhagwat, P. and Satish K. Tripathi, “Mobile Computing”, *In proceedings of Networks*, Vol.94(1994), pp.3-12.
- [8] Davis, R. D. “Perceived Usefulness, Perceived Easy of Use, and the User Acceptance of Information Technology”, *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3(1989), pp.318-339.
- [9] Davis, F. D., R. P. Bagozzi, and P. R., Warshaw, “User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models”, *Management Science*, Vol. 35, No.8(1989), pp.982-1003, *UT: Association for Consumer Research*, Vol.12(1985), pp.85-90.
- [10] Delone, W. H. and E. R. McLean, March, “Information system success; the quest for the dependent variable”, *Information Systems Research* Vol.3(1992), pp.60-95.
- [11] Dodds, William B land Monroe, August “Effects of price, Brand and Price Information on Buyers’ Product Evaluation”, *Journal of Marketing Research*, Vol.28 (1991), pp.307-319.
- [12] Elena Karahanna, Detmar W. Straub and Norman L. Chervany, “Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs”, *MIS Quarterly*. Vol.23, No.2, 1999, pp.183-213.
- [13] Ellen C. Garbarino and Julie A. Edell, September, “Cognitive Effort, Affect, and Choice”, *Journal of Consumer Research*, Vol.24(1997), pp.183-213.

- [14] Franklin J. Carter Jr, Thani Hambulingam, Vipul K. Gupta, Nancy Melone, "Technological innovations : a framework for communicating diffusion effects", *Information & Management*, Vol.38(2001), pp.277-287.
- [15] G. C. Bruner II and A. Kumar, "Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices", *Journal of business research*, Vol.58(2005), pp.553-558.
- [16] H. Arent, "The Human Condition", Chicago ; Univ. of Chicago press, 1958.
- [17] Joseph Cronin, J. Jr., michael K. Brady and G. Tomas M. Hult, "Assessing the Effects of Quality", Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments, *Journal of Retailing*, Vol.76, No.2(2000), pp.193-218.
- [18] John P. Chin, Virginia A. Diehl and Kent L. Norman, "Development of an Instrument Measuring User Satisfaction of the Human-Computer Interface Evaluations", *Proceedings of ACM DHI 1988 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1988, pp.213-218.
- [19] Kristorffersen, S and F. Ljungberg, "Mobile Informatics : Innovation of IT Use in mobile settings", *IRIS'21 workshop report, SIGCHI Bulletin*, Vol.31, No.1(1999), pp.29-34.
- [20] Lorrie Faith Cranor, Joseph Reagle, Mark S Ackerman, "Privacy in E-Commerce : Examining User Scenarios and Privacy Preferences", Published in the ACM Conference, 1999, pp.1-8.
- [21] Madhavan Parthasarathy and Anol Bhat-tracherjee, "Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services", *Information Systems research*, Vol.2, No.3(1991), pp.173-190.
- [22] Mary J. Culnan, "How Did They Get My Name?"; An Exploratory Investigation of Consumer Attitudes Toward Secondary Information Use, *MIS Quarterly*, Vol. No.3(1993), pp.348-353.
- [23] Minhee Chae and Jinwoo Kim, 2001, "Information Quality for Mobile Internet Services : A Theoretical Model with Empirical Validation", *forthcoming to ICIS 2002*.
- [24] Moore, G. C. and I. Benbasat, "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adoption an Information Technology Innovation", *Information System Research*, Vol.2, No.3(1991), pp.199-222.
- [25] N. Green, R. H. R. Harper, G. Murtagh and G. Cooper, "Configuring the Mobile User:Sociological and Industry Views", *Personal and Ubiquitous Computing*, Vol.5 (2001), pp.146-156.
- [26] Rice, R. E., A. E. Grand, J. Schimitz, and J. Torobin, "Individual and Network Influences on the Adoption and Perceived Outcomes of Electronic Messaging", *Social Networks* Vol.12, No.1(1990), pp.27-55.
- [27] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation*, 4<sup>th</sup> Edition. New York, Free Press1995.
- [28] Sheth, Jagdish N., Bruce I. Newman and Barbara L.Gross, "Why We Buy What We Buy : A Theory of Consumption Values", *Journal of Business Research*, Vol.22 (1991b), pp.159-170.
- [29] S. Han, "A Framework for Understanding Adoption and Diffusion Process for Mobile Commerce Products and Services

- and its Implications for Planning Industry Foresight, *Conference Paper, IRIS25*, Falkenberg, Sweden, August 2002.
- [30] Tolman EC, Purposive behavior in Animals and Men, *New York : Century*, 1932.
- [31] Valarie A. Zeithaml, "Consumer Perceptions of Price, Quality, and value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence", *Journal of Marketing*, 1988.
- [32] Venkatesh, A., December "Computers and Other Interactive Technologies for the Home", *Communications of the ACM*, Vol.39, No.12(1996), pp.47-54.
- [33] Venkatesh, V. and F. D. Davis, "A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test", *Decision Sciences*, Vol.27, No.3(1996), pp.451-481.
- [34] Venkatesh, A., December "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, Vol.11, No.4 (2000), pp.342-365.
- [35] Venkatesh. V. and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol.46, No.2(2000), pp.186-204.
- [36] Venkatesh V., Morris, Davis, G., Davis, F. and F. D. Davis, "User Acceptance of Information Technology: Toward a unified view", *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3 (2003), pp.425-478
- [37] Ziqi Liao and Michael Tow Cheung, "Internet-based e-shopping and consumer attitudes: an empirical study", *Information & Management*, Vol.38(2001), pp.299-306.

## ◆ 저 자 소 개 ◆

**임 기 흥 (khyim15@hanmail.net)**

현재 광주여자대학교 비서경영학과 교수로 재직중이며 중앙대학교 수학과를 졸업하고 중앙대학교 대학원 경영학과에서 석사 및 박사를 취득하였다. ICII-2001, APIEMS-2000 등의 국제학술대회 및 국제지역학회, 한국통상정보학회, 한국생산성학회, 한국 디지털정책학회 등 국내학술지에 다수의 논문을 게재하였다. 주요 관심분야는 정보기술과 조직, 경영혁신과 정보기술활용, ERP, e-Business, 중소기업정보화 등이다

**박 은 아 (hiy200@hanmail.net)**

광주여자대학교 중국어과를 졸업하고 광주여자대학교 대학원에서 전자상거래 전공으로 석사학위를 취득하였다. 그리고 현재 LG텔레콤에서 근무하고 있다.

