

# 모바일 데이터 서비스 사용량 증감에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구: 이요인 이론(Two Factor Theory)을 바탕으로\*

이 상 훈\*\*, 김 일 경\*\*\*, 이 호 근\*\*\*\*, 박 현 지\*\*\*\*\*

## A Study for Factors Influencing the Usage Increase and Decrease of Mobile Data Service: Based on The Two Factor Theory

Sang Hoon Lee, Il Kyung Kim, Ho Geun Lee, Hyun Jee Park

Conventional networking and telecommunications infrastructure characterized by wires, fixed location, and inflexibility is giving way to mobile technologies. Numerous research reports point to the ultimate domination of wireless communication. With the increasing prevalence of advanced cell-phones, various mobile data services (hereafter MDS) are gaining popularity. Although cellular networks were originally introduced for voice communications, statistics indicate that data services are replacing the matured voice service as the growth engine for telecom service providers. For example, SK Telecom, the Korea's largest mobile service provider, reported that 25.6% of revenue and 28.5% of profit came from MDS in 2006 and the share is growing. Statistics also indicate that, in 2006, the average revenue per user (ARPU) for voice didn't change but MDS grew seven percents from the previous year, further highlighting its growth potential. MDS

---

\* 본 연구는 21세기 프론티어 연구개발사업의 일환으로 추진되고 있는 정보통신부의 유비쿼터스컴퓨팅 및 네트워크 원천 기반기술개발사업의 지원에 의한 것임.

본 논문은 2006년도 SK telecom 재원으로 설립된 SKTU 차세대통신기술연구소 학술연구비 지원에 의하여 이루어진 것임(SKTU-06-006).

\*\* 교신저자, 연세대학교 경영학과 박사과정

\*\*\* Accenture(I&FS) Korea

\*\*\*\* 연세대학교 경영학과 교수

\*\*\*\*\* 동명대학교 관광경영학과 교수

is defined "as an assortment of digital data services that can be accessed using a mobile device over a wide geographic area." A variety of MDS have been deployed, with a few reaching the status of killer applications. Many of them need to access the Internet through the cellular-phone infrastructure. In the past, when the cellular network didn't have acceptable bandwidth for data services, SMS (short messaging service) dominated MDS. Now, Internet-ready, next-generation cell-phones are driving rich digital data services into the fabric of everyday life. These include news on various topics, Internet search, mapping and location-based information, mobile banking and gaming, downloading (i.e., screen savers), multimedia streaming, and various communication services (i.e., email, short messaging, messenger, and chatting). The huge economic stake MDS has on its stakeholders warrants focused research to understand associated dynamics behind its adoption. Lyytinen and Yoo(2002) pointed out the limitation of traditional adoption models in explaining the rapid diffusion of innovations such as P2P or mobile services. Also, despite the increasing popularity of MDS, unexpected drop in its usage is observed among some people. Intrigued by these observations, an exploratory study was conducted to examine decision factors of MDS usage. Data analysis revealed that the increase and decrease of MDS use was influenced by different forces. The findings of the exploratory study triggered our confirmatory research effort to validate the uni-directionality of studied factors in affecting MDS usage. This differs from extant studies of IS/IT adoption that are largely grounded on the assumption of bi-directionality of explanatory variables in determining the level of dependent variables (i.e., user satisfaction, service usage). The research goal is, therefore, to examine if increase and decrease in the usage of MDS are explained by two separate groups of variables pertaining to information quality and system quality. For this, we investigate following research questions: (1) Does the information quality of MDS increase service usage?; (2) Does the system quality of MDS decrease service usage?; and (3) Does user motivation for subscribing MDS moderate the effect information and system quality have on service usage? The research questions and subsequent analysis are grounded on the two factor theory pioneered by Hertzberg et al(1959). To answer the research questions, in the first, an exploratory study based on 378 survey responses was conducted to learn about important decision factors of MDS usage. It revealed discrepancy between the influencing forces of usage increase and those of usage decrease. Based on the findings from the exploratory study and the two-factor theory, we postulated information quality as the motivator and system quality as the de-motivator (or hygiene) of MDS. Then, a confirmative study was undertaken on their respective role in encouraging and discouraging the usage of mobile data service. A research model was proposed and subsequent hypotheses were empirically tested with partial least square (PLS) based on 478 responses from the users of mobile data service. It was learned that information quality (as a motivator) was positively associated with usage increase in mobile data service, but system quality (as a de-motivator) was not. Also, system quality was negatively associated with usage decrease, but information quality was not. Lastly, their association strength was partially moderated by the type of motivation for using MDS. Despite the recognized limitations, our study highlights the potential value of the two-factor theory in explaining user behaviors associated with IS/IT services.

**Keywords :** Information Quality, System Quality, Two Factor Theory, Motivator, Hygiene factor, Mobile Data Service

## I. 서론

최근 3세대(3G) 이동통신 서비스의 시작과 함께 고속의 모바일 네트워크를 이용한 영상전화, 모바일 인터넷 접속(HSDPA: High Speed Down-link Packet Access; WIBRO: Wireless Broadband), 영화, UCC(User Created Contents), TV, 온라인 게임 등 다양한 모바일 데이터 서비스에 대한 수요가 증가하고 있다. 이런 추세는 2006년 말 기준 국내 최대 이동통신 사업자인 SK텔레콤의 ARPU (Average Revenue Per User) 변화에서도 발견된다. SK 텔레콤 사용자의 ARPU에 의하면 음성통화요금(기본 + 통화료)은 전년에 비해 사용량의 증감이 없었으나 모바일 데이터 서비스는 7% 이상 성장하고 있다(SK Telecom, 2007). 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가는 향후 이동통신사의 생존에 매우 중요한 요소로 부각되고 있으며 서비스 사용을 활성화 시키는 요인에 관한 연구의 필요성이 증대되고 있다.

지금까지 대부분의 모바일 데이터 서비스 관련 연구들은 모바일 인터넷의 사용(김호영, 김진우, 2002; 장정무 등, 2004; Hong and Tam, 2006), 모바일 뱅킹 사용(구자철 등, 2006; Sulaiman *et al.*, 2007) 등과 같이 모바일 채널, 디바이스(Hong and Tam, 2006) 또는 특정 서비스의 채택에 관한 연구 등을 중심으로 수행되었다. 이러한 연구들의 대부분은 사용자 관점에서 서비스나 시스템에 대한 만족, 사용의도, 사용 등을 종속변수로 채택하고 있다(Delone and Mclean, 1992; Seddon 1997; 장활식 등, 2002; 임미희 등, 2004; Wi-xom and Todd, 2005; Karahanna *et al.*, 2006). 이들 연구에서 채택한 종속변수인 만족, 사용의도, 사용은 사용자 행위의 궁극적인 한 측면만을 고려한 것으로 사용자들이 서비스에 대해 만족하고 사용하는 것이 불만족과 사용하지 않는 행위의 반대편 극단에 존재한다는 관점을 반영하고 있다.

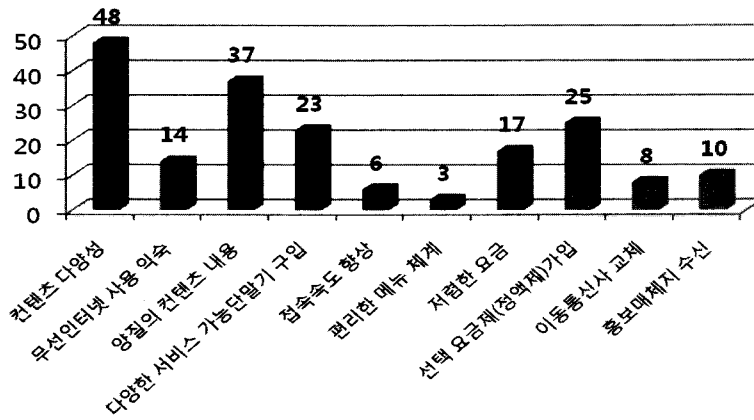
그러나 마케팅 분야의 연구들에서는 전통적인

일요인 이론(one factor theory)에 따라 만족과 불만족이 동일 차원에 존재한다는 주장에 의문을 제기하고 있다. 만족과 불만족은 단일선상의 양극단에 존재하는 연속체(continuum)가 아닌 상품이나 서비스에 대해 사용자가 인지하는 서로 다른 차원의 개념이라는 것이다(Maddox, 1981; Chowdhary and Prakash, 2005). 이러한 주장은 Herzberg *et al.*(1959)의 이요인 이론(two factor theory)에서 주장하는 동기(motivation)와 위생(hygiene)의 두 요인에서 파생된 것으로 사용자와 자극체(상품, 서비스 등) 사이에 발생하는 상호작용의 다른 측면들에 의해 사람들은 만족과 불만족을 서로 다른 개념으로 인식한다는 것이다. 동기요인은 이것이 충족되면 만족하지만 충족되지 않는 경우라도 바로 불만족을 형성하지 않는 요인이다. 반면 위생요인은 그것이 충족되지 않는 경우 불만족하게 되지만 충족되어도 바로 만족을 유발하지는 않는다. 이러한 이요인의 존재는 사용자의 만족과 불만족 또는 사용과 사용하지 않는 행위에 영향을 줄 수 있는 요인들이 이원화 되어 있음을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 이러한 이요인 관점을 채택하여 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가와 감소에 영향을 미치는 요인들을 이요인 이론에 따라 분류하고자 하였다. 특히 서비스의 만족과 사용에 대한 대표적 선행 요인인 정보품질과 시스템품질을 이요인 이론에 기반을 두고 동기(만족)와 위생요인(불만족요인)으로 구분하고 이들이 서비스 사용량 증감에 미치는 영향의 차이를 규명하고자 한다. 또한 이러한 차이가 서비스의 사용 목적에 따라 변화하는가를 규명하기 위하여 사용목적을 반영하는 이용동기의 조절효과를 검증하고자 하였다. 따라서 본 연구의 목적은 첫째, 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가와 감소에 대하여 상대적으로 유의적인 차이를 보이는 이요인을 식별하고 둘째, 이러한 관계에 대한 사용자의 이용동기에 따라 관계의 정도가 변화되는가를 검증하는 것이다.

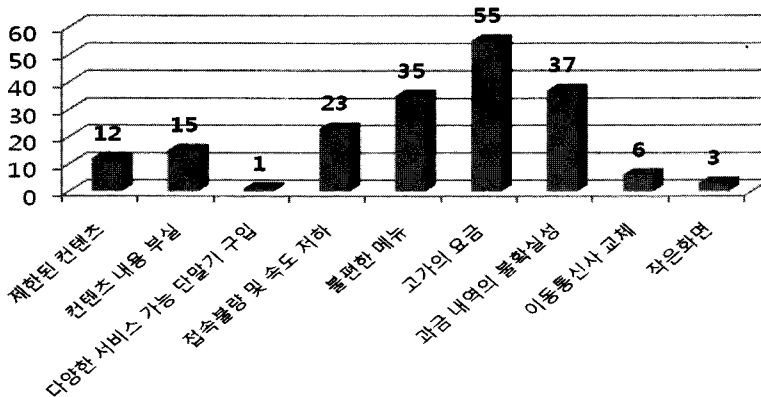
## II. 탐색적 연구(Exploratory Study)

본 연구에서는 사용자의 모바일 데이터 서비스에 대한 만족이 불만족과 단일 선상에 있는 것이 아닌 서로 다른 차원의 변수임을 규명하고 이를 이요인 이론에 따라서 만족(동기)과 불만족요인(위생요인)의 차원으로 식별하고 있다. 따라서 이에 대한 타당한 자료를 확보하기 위하여 본 설문문에 앞서 실제 사용자들이 생각하는 모바일 데이터 서비스 사용량의 증감요인이 다른지를 확인하기 위한 탐색적 연구를 실시하였다. 설문은 무작위 추출된 총 749명에게 설문 메일을 보내 최근 6개월간 모바일 데이터 서비스의 사용량에

변화가 있었던 378명을 대상으로 하였다. 증가한 집단은 191명이었고 감소한 집단은 187명이었다. 설문조사 결과 사용자들이 서비스의 사용이 늘어난 경우 우선적으로 고려한 요인들은 콘텐츠 다양화, 콘텐츠 내용 풍부, 다양한 서비스 이용이 가능한 단말기 등 이었다(<그림 1> 참조). 반면 서비스 사용량이 감소한 사용자들은 접속불량 및 속도 저하, 불편한 메뉴, 고가의 요금, 과금 내역의 불확실성 등을 주요 이유로 들었다(<그림 2> 참조). 이들 중 핵심적인 이유를 정보시스템 분야에서 서비스의 만족과 사용에 영향을 미치는 요인들과 연결하여 보면 증가요인은 정보의 다양성과 양질의 콘텐츠 내용 등을 반영 할 수



<그림 1> 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가요인(191명)



<그림 2> 모바일 데이터 서비스 사용량의 감소요인(187명)

있는 정보품질과 관련된 반면, 감소요인은 접속 불량, 속도저하, 불편한 메뉴 등 시스템품질과 관련된 요인에 근접함을 알 수 있었다. 따라서 이 결과를 바탕으로 본 연구에서는 서비스 사용량을 증가시키는 요인으로 정보품질을, 감소시키는 요인으로 시스템품질을 정의하였다.

물론 <그림 2>를 보면 모바일 데이터 서비스 사용량의 증감 모두에 대하여 가격과 관련된 요인들이 매우 중요한 요인으로 나타나 있으나 본 연구에서는 제외하였다. 이는 마케팅 분야의 연구에서 가격의 효과는 사용자들이 인지하는 가격 수준에 따라 상품의 품질과 가치(효익/위험)를 결정하는 매우 중요한 요인이기 때문이다(Zeithaml, 1988; Sjolander, 1992 Chapman and Wahlers, 1999). 본 연구의 경우 정보품질과 서비스품질이 결국 모바일 데이터 서비스라는 상품의 품질을 형성하는 요소로 이들의 선행요인이 될 수 있는 가격 관련 요인을 동일한 독립변인으로 채택하는 것은 타당하지 않다고 판단하여 제외하였다.

### Ⅲ. 이론적 배경 및 연구가설

#### 3.1 이요인 이론(Two factor theory)

Herzberg *et al.*(1959)은 종업원의 직무 만족에 영향을 주는 요인을 동기요인과 불만족을 유발하는 위생요인으로 구분하여 만족과 불만족의 형성 요인이 서로 다르다는 이요인 이론을 주장하였다. 업무 수행 환경에서 종업원 개인과 자국

체(과업, 상품, 서비스 등) 사이의 상호작용이 담고 있는 다른 측면들에 의해 만족과 불만족을 서로 다르게 인식한다는 것이다. 한 개인은 동시에 만족과 불만족을 느낄 수 있으며 따라서 그가 인지하는 만족의 수준과 불만족의 수준은 완전히 독립적인 것이다. 이것은 전통적인 일요인 이론에서 주장하는 만족과 불만족이 단일선상의 양극단에 존재하는 연속체라는 주장과는 대치되는 것이다. 동기 요인은 성취감, 안정감, 직무자체, 책임감과 승진을 포함하고, 위생요인은 정책 관리, 감독, 대인관계, 작업 조건과 임금을 포함한다(Herzberg 1959; Luthans, 1995). 이러한 동기 요인은 인간성장의 욕구이면서 인간이 직무를 이용하는 방법과 관련이 있고 직무 자체와 관련이 있다(Luthans, 1995). 이는 직무의 내적 요소와 관련이 높은 요인들인 인정, 성취와 같이 직무 자체와 연관이 되는 핵심적 요인으로 이것이 충족되면 종업원들은 만족을 느끼게 된다.

반면 위생요인은 불편함을 회피하려는 인간의 욕구로서 직무를 처리하는 방법(도구)과 관련이 있으며 직무외적 요소와 관련이 높다. 물리적인 작업환경, 기업정책 혹은 직업의 안정성 등이 여기에 해당된다. 위생요인이 충족되지 않을 경우 종업원의 불만이 높아지지만, 위생요인이 호전된다고 해서 종업원의 만족도가 증가하지는 않는다. 따라서 위생요인은 직무에 만족을 느끼지 못하는 주요 원인, 즉 불만족을 형성하는 원인이 되는 반면에 동기요인은 직무만족의 주요 원인이 된다. 이 두 범주의 요인은 상호 반대 개념이라기

<표 1> 동기요인과 위생요인의 구분

요 인	내 용
동기요인 (motivation factor) = 만족요인(satisfier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일 그 자체가 주는 성취감, 안정감, 도전감, 책임감 등 직무 그 자체와 관련된 것</li> <li>- 동기 요인은 이를 충족하지 못한다고 해서 불만족을 유발 하지는 않지만 충족해주면 만족을 유발하는 요인</li> </ul>
위생요인(hygiene factors) = 불만족요인(dissatisfier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임금, 안전, 회사의 정책, 관리, 감독 등 직무 이외의 요인</li> <li>- 위생 요인은 이를 잘해준다고 해서 만족을 유발하지는 않지만 못해주면 불만족을 유발시키는 요인</li> </ul>

보다는 상이한 두 차원을 보여준다(<표 1> 참조). 이요인 이론은 직관적으로 이해하기 쉽고 직무 동기의 여러 변수들을 포괄적으로 파악할 수 있는 장점 때문에 널리 활용되고 있다(Perrow, 1986; Vasu et al. 1998).

이와 같은 배경에서 태동한 이요인 이론은 마케팅 분야에서 소비자 만족과 불만족을 형성하는 요인이 서로 다름을 규명하는 연구의 이론적 기반이 되었다(Pfaff, 1973; Czeipiel et al., 1974). 이는 종업원의 직무만족과 소비자 만족이 매우 밀접하게 연관되어 있으므로 이요인 이론을 적용하는 것이 강한 외면타당성을 가지기 때문이다(Maddox, 1981). 소비자 만족에 이요인 이론을 적용한 연구에서는 소비자가 상품이나 서비스에 대한 성과를 평가함에 있어서 정성적인 측면에서 서로 다른 두 차원의 평가 기준의 조합을 따른다고 보았다(Swan and Combs, 1976). 사용자들이 상품의 성과로 기대하는 두 차원은 표현적(expressive) 차원과 도구적(instrumental) 차원이다. 표현적 차원은 사용목적 그 자체와 관련된 반면 도구적 차원은 상품의 사용 목적에 이르기 위한 방법(도구)적인 것과 관련된 것이다. 이것의 의미하는 것은 사용자들이 소비자들은 상품이나 서비스를 이용함에 있어서 그 사용목적 달성과 관련된 표현적 차원을 달성해야만 궁극적인 만족을 느낄 수 있다는 것이다. 반면 상품이나 서비스의 최종 사용목적을 달성하기 위한 중간 과정 또는 연결고리와 같은 도구적 차원의 요인들은 그것이 충족되지 못하는 경우 불만족을 유발하나 그 자체로는 만족을 생성하기는 어려움을 의미한다.

### 3.2 정보품질과 시스템 품질

#### 3.2.1 정보품질(Information Quality : Satisfier)

모바일 데이터 서비스에서 정보란 '서비스를

이용함으로써 얻을 수 있는 결과로서 사용자가 얻고자 하는 가장 중요한 가치를 지닌 내용을 말하며 정보품질은 이들 결과물(output)의 수준을 의미한다. 정보품질은 정보시스템 분야에서 개인의 만족, 행위의도, 행위 등에 큰 영향을 미치는 요인으로 알려져 있다(Bailey and Pearson 1983; Wilkerson et al., 1997). 선행 연구들에서는 정보 품질을 다양하게 정의하고 있으나 일반적으로 본질적(intrinsic), 비본질적(extrinsic)인 두 차원으로 구분할 수 있다. 본질적 차원은 정보의 속성을 특정한 사용자, 과업 또는 용도와 완전히 분리된 개념으로 간주하여 정보품질로 고려한다. 반면 비본질적 차원은 정보시스템에 의해 표현된 정보의 가치와 실제 현상을 표현하는 데이터의 가치에 대한 일치 정도를 정보 품질로 고려한다(Nelson et al., 2005). 이중 비본질적 관점은 정보 품질을 모바일 데이터 서비스 사용자가 그들이 서비스를 이용하는 과정에서 습득하거나 경험하게 되는 정보 또는 이에 상응하는 개념들의 가치를 측정하는 것과 같은 맥락이다. 따라서 모바일 데이터 서비스에 대한 정보품질의 구성차원들은 사용자들이 서비스를 통해 얻고자 하는 목적 달성을 위해 충족되어야 하는 요인들로 구성되어야 한다.

그러나 앞서 살펴본 정보품질에 관한 연구는 과업수행 환경에서 구축되는 정보시스템에 대한 정보품질의 차원을 식별한 것으로 개인 차원에서 이용하는 모바일 데이터 서비스에 그대로 적용하기에는 어려움이 있다. 따라서 모바일 데이터 서비스에 적합한 정보품질의 차원을 도출하는 것이 중요하다. 이를 위해 우선 개인 사용자를 대상으로 한다는 점에서 웹서비스에 대한 정보품질의 구성 차원을 살펴보는 것이 도움이 될 것이다. Mckinney et al.,(2002)은 웹서비스에 대한 정보품질의 차원을 크게 5가지로 제시하고 있다. 이들은 정보품질의 차원을 웹서비스 시스템을 통해 생성된 정보의 적절성, 시의성, 신뢰성, 제공범위, 인지된 유용성의 5가지로 제시하였다(<표 2> 참조).

<표 2> 웹서비스에 대한 정보품질의 구성 차원

요인	정의	출처
적절성 (relevance)	정보의 적절성, 간결성, 우수성 등의 정도	Bailey and Pearson(1983), Davis <i>et al.</i> (1989) Seddon(1997), Wilkerson <i>et al.</i> (1997)
시의성 (timeliness)	정보의 적시성, 실시간 업데이트 여부 의 정도	Abels <i>et al.</i> (1997), Bailey and Pearson(1983) Wilkerson <i>et al.</i> (1997), Zmud(1978)
신뢰성 (reliability)	정보의 정확성, 일관성의 정도	Bailey and Pearson(1983), Doll and Torkzadeh(1988) Kin and Epstein(1983), Wilkerson(1997)
범위성 (scope)	시스템을 통해 제공된 정보의 범위 및 다양성의 정도	Bailey and Pearson(1983), Doll and Torkzadeh(1998) King and Eptesin(1983), Wilkerson <i>et al.</i> (1997) Zmud(1978)
인지된 유용성 (perceived usefulness)	정보를 이용함으로써 사용자가 달성 한 업무성과의 지각 정도	Seddon(1997), Doll <i>et al.</i> (1998), Eighmey(1997)

웹서비스와 비교적 유사한 서비스 환경을 가진 모바일 데이터 서비스 분야에서도 이러한 5가지 차원들은 서비스 이용 목적의 달성 과정에서 얻거나 경험하게 되는 속성으로 볼 수 있을 것이다. 이러한 웹서비스의 정보품질 구성 차원을 보면 상대적으로 정보시스템의 성과물을 결정하는 차원들과 밀접하게 관련되어 있음을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 모바일 데이터 서비스에서 서비스 이용 목적 달성을 위해 서비스를 이용하여 최종적으로 획득하게 되는 성과물에 해당하는 정보와 이에 대응하는 개념들(지식, 노하우 등)에 대한 적절성, 시의성, 신뢰성, 제공 범위를 정보품질의 차원으로 고려하였다. 따라서 모바일 데이터 서비스 제공 환경에서 정보는 사용자들이 서비스를 사용하는 과정에서 최종적으로 획득하게 되는 결과물로서 정보품질은 이러한 결과물의 품질 수준을 의미한다. 이것은 정보품질이 이요인 이론에 따라 사용자의 만족을 크게 유발하는 표현적 차원의 요인임을 의미한다.

이러한 관점에서 모바일 데이터 서비스 사용에 대한 만족과 사용의도, 사용에 이를 접목하여 생각해 볼 수 있다. 모바일 데이터 서비스의 성과에 영향을 미치는 가장 주요한 두 요인은 모든 정보 시스템 또는 IT 관련 서비스에서 주요한 요인으로

로 언급되는 정보품질과 시스템 품질로 볼 수 있다(Delone and McLean, 1992; Seddon, 1997). 이중 정보품질은 사용자들이 이용하는 모바일 데이터 서비스를 통해 궁극적으로 얻고자 하는 서비스 내용과 이를 통해 얻어지는 성과(지식, 노하우, 즐거움 등) 그 자체와 관련된 것이다. 예를 들어 사용자들이 모바일 주식거래 서비스를 사용한다면 사용자들은 주식거래 정보가 정확하고, 관련된 다양한 정보를 담고 있으며, 현재의 주식 시장 현황을 정확히 반영하고 있을 뿐만 아니라, 이해하기 쉬운 형태로 제공되기를 기대한다. 이것은 주식거래라는 목적 달성을 위해 필수적으로 제공되어야 하는 요소이기 때문이다. 이는 상품이나 서비스의 사용목적 달성과 관련된 표현적 차원의 기준을 충족하는 요인으로 만족(동기) 요인으로 정의 할 수 있다. 만족요인으로서 정보 품질은 이것이 충족되면 상대적으로 더 많은 만족과 사용을 유발하나 충족되지 않아도 불만족 또는 미사용으로 이어지는 않는다. 따라서 다음의 가설을 도출 할 수 있다.

**가설 1: 모바일 데이터 서비스 사용량 증가에 대한 정보품질의 영향은 시스템 품질의 영향보다 더 클 것이다.**

### 3.2.2 시스템품질(System Quality: Dissatisfier)

정보시스템 분야에서 시스템품질은 서비스품질 또는 인지된 이용 용이성 등과 매우 유사한 개념으로 인식되어 왔다. 실제로 정보시스템 서비스에 대한 만족에 영향을 미치는 요인으로 시스템의 성능과 관련된 다양한 차원(Bailey and Pearson, 1983)이나 이용 용이성을 시스템품질과 동일한 개념으로 측정하여(Rai et al., 2002) 정보시스템 성공에 미치는 영향을 검증한 연구들이 수행되었다. 그러나 시스템품질은 서비스품질 또는 이용 용이성과는 다른 차원의 변수로서 이용 용이성은 높은 수준의 시스템 품질을 통한 결과이며 서비스품질은 높은 수준의 IT서비스와 함께 제공될 경우(시스템품질이 높은 서비스) 같은 방향으로 변동되는 상관관계가 높은 변수로 서로 다른 차원의 변수들이다(Nelson et al., 2005).

기존 연구에서는 정보시스템 성공에 대한 시스템 품질을 시스템(system related)과 과업(task-oriented) 관련 두 차원으로 분류하여 제시하고 있다. 시스템 차원에서는 접속성, 신뢰성을, 과업 차원에서는 응답시간, 유연성, 통합성을 제시하였다. 이러한 구분은 대부분 기업의 업무 효율 향상을 위해 구축되는 정보시스템에 대한 연구결과로서 실제 개인 차원에서 이용되는 인터넷 또는 모바일 환경에서는 이를 그대로 적용하기에

는 어려움이 있다. 따라서 모바일 데이터 서비스에 적합한 시스템품질의 차원을 도출하는 것이 필요하다. McKinney et al.(2002)은 웹서비스에 대한 시스템 품질을 시스템의 오류 존재 여부 등에 관련된 것으로서 접속성, 인터페이스의 용이성, 효율적인 네비게이션, 상호작용성 등을 제시하였다(<표 3> 참조).

일반적인 정보시스템과 웹서비스에 대한 시스템 품질을 비교해보면 웹서비스의 접속성 개념이 정보시스템의 접속성과 신뢰성을 포함하고 있는 개념으로 볼 수 있다. 또한 용이성은 정보시스템의 접속성, 적응성의 의미를 포함하고 있다. 네비게이션과 상호작용성은 응답시간과 통합성의 의미를 포함하고 있다. 따라서 상대적으로 웹서비스와 유사한 서비스 환경인 모바일 데이터 서비스에 대한 시스템 품질의 차원은 접속성, 용이성, 네비게이션, 상호작용성 등으로 고려할 수 있을 것이다. 그러나 모바일 데이터 서비스는 상대적으로 웹서비스에 비하여 제한된 리소스로 인하여 충분한 상호작용성을 확보하기가 어렵고 잘 구성된 화면에서 효율적으로 서비스를 이용하기 위한 이동과정인 네비게이션에 이러한 차원을 포함 할 수 있다고 판단하여 제외하였다. 정보품질이 정보시스템의 성과물과 밀접하게 관련된 것과는 달리 시스템 품질은 성과물 산출을 위한 도구적 성격이 강하다(Nelson et al., 2005). 따라서 본 연구에서는 모바일 데이터 서비스에서 시

<표 3> 웹서비스에 대한 시스템품질의 구성 차원

요인	정의	출처
접속성 (access)	접속 속도와 웹사이트의 항시 가용성 등의 정도	Bailey and Pearson(1983), Novak et al.(2000) Setz and Schubert(1998), Wilkerson et al.(1997)
용이성 (usability)	웹사이트의 시각적인 매력도, 일관성, 사용의 편리성 등의 정도	Abels et al.(1997), Bailey and Pearson(1983) Davis(1989), Doll and Torkzadeh(1988) Wilkerson et al.(1997), Zmud(1978)
네비게이션 (navigation)	필요로 하는 정보의 링크가 잘 적용되어져 있는 정도	Abels et al.(1997), Wilkerson(1997)
상호작용성 (interactivity)	검색엔진이나 개인을 위한 서비스 디자인이 구현된 정도	Abels et al.(1997), Wilkerson et al.(1997)



시스템에 접속하는 과정의 안전성, 시스템 사용의 편리성, 효율적인 네비게이션의 정도를 시스템품질의 차원으로 채택하였다. 시스템품질은 모바일 채널, 시스템, 단말기 등을 통해 서비스를 이용하여 정보를 얻기 위한 정보처리 과정의 품질수준을 의미한다. 이것은 이요인 이론에 따라 사용자의 불만족을 크게 유발하는 도구적 차원의 요인으로 이해 할 수 있다.

시스템품질이 사용자들이 모바일 데이터 서비스를 편리하게 이용하기 위한 중간과정의 방법(도구)과 관련 되었다는 것은 이것이 제대로 충족되지 못하면 불만족이나 사용량을 감소하게 된다는 의미이다. 모바일 주식거래 서비스의 예를 그대로 적용해보면 사용자들은 주식거래 서비스에 다다르기(접속) 위해 모바일 인터넷에 안정적으로 접속할 수 있고, 요청한 명령에 정보들이 신속하게 응답하고 정확성 있는 결과물을 표시 해 줄 수 있어야 한다. 또한 사용자들의 다양한 사용 환경(사용기기, O/S, 위치)에 적응적(flexibility) 접속 환경을 제공하고 필요시 다른 시스템에 있는 주식관련 내용을 결합(integration)해서 보여 줄 수 있어야 한다. 따라서 원활한 서비스를 위한 첫 단계인 시스템품질의 차원들이 충족되지 못하는 경우 사용자들은 매우 큰 불만족을 느낄 수 있다. 그러나 이것이 충족된다고 해서 궁극적인 만족을 느끼지는 않는다. 이동 중에 주식거래를 목적으로 모바일 데이터 서비스를 이용했으나 접속이 잘되고 실시간에 요청 사항을 표시해 주더라도 제공되는 주식거래 서비스의 정보 그 자체의 내용이 부실하다면 만족을 유발하기 어렵기 때문이다. 따라서 시스템품질은 불만족(위생) 요인으로 볼 수 있으며 이것이 충족되면 사용자들은 불만족하지는 않지만 충족되어도 만족을 유발하지는 않을 것이다. 따라서 다음의 가설을 도출 할 수 있다.

**가설 2: 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대한 시스템품질의 영향은 정보품질의 영향보다 더 클 것이다.**

### 3.3 이용동기(Usage Motive)

상대적으로 서비스 초기 단계인 모바일 데이터 서비스는 이용자의 자발적인 노력과 관심이 있어야 지속적인 사용이 가능한 상황이다. 따라서 사용자가 모바일 데이터 서비스를 이용하는 목적을 알 수 있는 서비스 이용 동기는 서비스 사용과 사용량의 변화에 매우 큰 영향을 미칠 수 있다(Raman, 1997; Rodgers and Thorson, 1999).

이용 동기와 관련한 연구들은 주로 인터넷 이용 환경에서 수행되었으며 '정보추구', '오락', '사회적관계', '시간보내기'의 4가지 유형을 중심으로 연구되었다. '정보추구(information orientation)' 동기는 유익하거나, 최신의 정보를 얻거나 시간절약을 목적으로 서비스를 이용하는 것을 의미한다. 반면 '오락(hedonic)'동기는 기본적으로 재미를 추구하면서 기분전환이나 여가의 수단으로 서비스를 이용하는 목적이 반영된 것이다(Pavlou and Stewart, 2000). '사회적관계' 동기는 타인과의 친목 및 대화를 위한 목적에서 인터넷을 이용하는 것과 그러한 사회적 관계 행동을 증대, 강화시키기 위한 대화 주제의 탐색을 목적으로 하고 있다. 인터넷 상에 발달한 각종 커뮤니티 서비스를 활발히 이용하는 사용자들이 여기에 해당된다고 볼 수 있다. '시간보내기' 동기는 네비게이션 과정에서 변화를 겪기 쉬운 동기로서 시간적 여유가 있을 경우 특별한 목적 없이 인터넷을 이용하는 경향을 반영한다(Rodgers and Thorson, 2000). 이중 웹서비스에 대해서는 주로 '정보추구'와 '오락' 동기가 사용자의 서비스 사용의도 또는 실제 사용과 그 선행요인 사이의 관계에 큰 영향을 주는 변인으로 고려되었다(Pavlou and Stewart, 2000). 웹서비스를 이용하는 사용자들이 상대적으로 꼭 필요로 하는 정보의 탐색이나 효율을 높이기 위해 이용하는 경우와 단순히 즐거움을 추구하기 위해 이용하는 경우 사용량 변화에 영향을 미치는 외부적 요인에 대한 탄력성이 크게 달라지기 때문이다. 상대적으로 반드시 이용 해야만 하는

상황(정보동기)과 그렇지 않은 상황(오락동기)에서 사용자들의 서비스 사용 또는 의도는 명백히 달라질 것이기 때문이다. 따라서 다음의 가설을 도출 할 수 있다.

**가설 3:** 모바일 데이터 서비스 이용동기(정보/오락)는 서비스 사용량 증가와 정보 및 시스템품질 사이의 관계를 조절할 것이다.

**가설3a:** 정보 동기는 정보 및 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 증가의 관계를 조절할 것이다.

**가설3b:** 오락 동기는 정보 및 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 증가의 관계를 조절할 것이다.

**가설 4:** 모바일 데이터 서비스 이용동기(정보/오락)는 서비스 사용량 감소와 정보 및 시스템품질 사이의 관계를 조절 할 것이다.

**가설4a:** 정보 동기는 정보 및 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 감소의 관

계를 조절할 것이다.

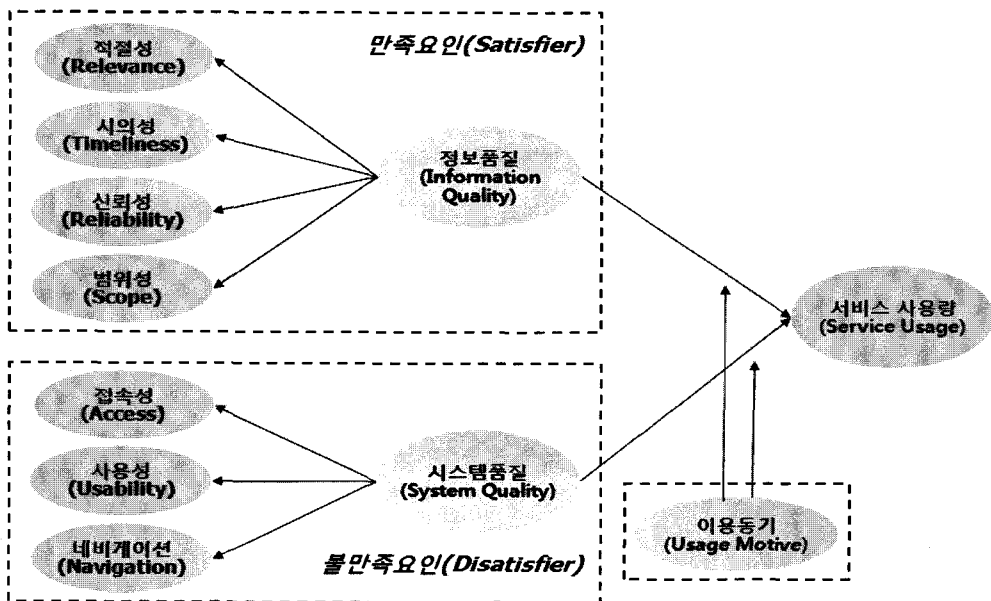
**가설4b:** 오락 동기는 정보 및 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 감소의 관계를 조절할 것이다.

## IV. 연구방법

### 4.1 연구모델

본 연구의 목적은 첫째, 모바일 데이터 서비스 이용자의 사용량 증가와 감소에 영향을 미치는 요인들이 이원화 되어 있음을 밝히고, 이들 요인이 실제 서비스 사용량 증감의 변화에 미치는 영향의 차이를 규명하는 것이다. 둘째, 이들 요인과 사용량 증감의 관계에 사용자의 이용 동기가 미치는 조절효과를 함께 검증하는 것이다. 이와 같은 연구 목적 달성을 위해 <그림 3>과 같은 연구모형을 수립하였다.

연구 모형에서는 독립변수로 대표적인 사용자 만족 및 사용(use)의 선행요인인 정보 및 시스템



<그림 3> 연구모형

품질을 채택하였다. 독립변수는 본 연구의 이론적 기반인 이요인 이론에 바탕을 두고 상대적으로 사용량 증가에 더 큰 영향을 미치는 요인으로 정보품질(만족요인=동기요인)을, 반면 사용량 감소에 더 큰 영향을 미치는 시스템 품질(불만족요인=위생요인)을 채택하였다. 종속변수는 모바일 데이터 서비스 이용에 대한 최근 6개월간의 사용량의 증감을 측정하는 서비스 사용량을 채택하였다. 조절변수인 서비스 이용동기는 정보추구와 오락추구를 채택하였다.

### 4.2 연구변수

본 연구에서 사용된 변수들의 정의와 출처는 <표 4>와 같다. 독립변수인 정보품질은 모바일 데이터 서비스의 제공 목적에 합당한 정보 그 자

체의 품질을 의미하며 적절성, 시의성, 신뢰성, 범위성의 네 변수로 구성된 이차요인이다. 시스템품질은 제공되는 서비스를 이용하기 위해 모바일 환경에 접속하는 과정과 관련된 시스템 자체의 품질을 의미하며 접속성, 사용성, 네비게이션의 세 변수로 구성된 이차요인이다. 조절변수는 사용자가 서비스를 이용하려는 의도인 이용동기이다. 종속변수는 모바일 데이터 서비스 사용량의 증감으로 전반적인 사용량의 증감이외에 구체적인 시스템의 사용시간, 요금 등을 측정하였다. 모든 항목은 리커트 7점 척도로 측정하였다. 변수의 측정항목은 <부록 1>에 제시하였다.

### 4.3 자료수집 절차

자료의 수집을 위해 표본 프레임인 현재 모바일

<표 4> 변수의 조작적 정의

변수		조작적 정의		항목 수	출처
독립 변수	정보품질 (Information Quality)	적절성 (Relevance)	정보가 사용목적에 부합하고 적합한 정도	3	Bailey and Pearson(1983) Davis et al.(1989) Seddon(1997) Wilkerson et al.(1997)
		시의성 (Timeliness)	정보가 최신성을 유지하면서 업데이트 되는 정도	3	
		신뢰성 (Reliability)	정보가 정확하고 믿을 수 있어 신뢰하는 정도	4	
		범위성 (Scope)	제공되는 정보의 범위와 자세함의 정도	3	
	시스템품질 (System Quality)	접속성 (Access)	접속 속도와 웹사이트의 항시 가용성 등의 정도	4	Bailey and Pearson(1983) Novak et al.(2000) Setz and Schubert(1998) Wilkerson et al.(1997)
		사용성 (Usability)	웹사이트의 시각적인 매력도, 일관성, 사용의 편리성 등의 정도	4	
		네비게이션 (Navigation)	필요로 하는 정보의 링크가 잘 적용 되어져 있는 정도	3	
조절 변수	이용 동기 (Usage Motive)	정보동기 (Information)	업무나 정보획득을 위해 사용하려는 의도	1	Pavlou and Stewart(2000)
		오락동기 (Hedonic)	기분전환이나 여가의 수단으로 사용하려는 의도	1	
종속 변수	서비스사용량 (Service Usage)	사용량 증가 (Usage Increase)	서비스 사용량이 증가한 정도(금액, 시간, 전반적)	3	Seddon(1997)
		사용량 감소 (Usage Decrease)	서비스 사용량 감소한 정도(금액, 시간, 전반적)	3	

일 데이터 서비스를 6개월 이상 사용하고 있으며 사용량의 변화가 발생한 10대에서 50대 사이의 사용자를 대상으로 웹을 통한 온라인 설문조사(www.wsurvey.net)를 실시하였다. 표본의 선정 방법은 연구의 일반화 가능성을 높이기 위하여 무작위 추출하였으며 2006년 12월 11일부터 12월 31일 까지 3주간 실시한 온라인 설문조사를 통해 총 505부의 응답을 받았다. 이중 신뢰성이 떨어지거나 일관성이 부족한 27부를 제외하고 총 478부를 최종 분석 대상으로 선정하였다. 수집된 데이터는 PLS를 이용하여 측정 및 구조모형을 분석하였다. PLS는 LISREL에 비해 적은 샘플 수에서도 복잡한 인과모델의 설명력을 나타낼 수 있을 뿐만 아니라, 변수의 타당성을 측정하는 측정 모델(measurement model)과 변수의 경로와 설명력을 나타내는 구조 모델(structural model)을 동시에 측정할 수 있다(Chin, 1998). 또한 복잡하고 예측 가능한 모형을 잘 설명하는 PLS가 정보시스템과 관련된 조직 및 사회 현상을 연구하는 데 적합한 분석도구이므로 채택하였다(Barclay et al., 1995).

## V. 분석 결과 및 가설 검증

### 5.1 표본의 특성

설문의 응답자는 모바일 데이터 서비스를 사용하는 사용자 중 최근 6개월 동안 서비스 사용량의 증감이 있었던 478명을 대상으로 하였다. 본 설문에서는 탐색적 연구에 참여한 응답자들은 제외하였다(<표 5> 참조). 탐색적 연구는 본 연구의 설계를 위해서 먼저 시행하였기 때문에 이들 응답자에게 본 설문을 동일하게 시행할 수 없었다. 또한 이미 사전 연구에 대한 배경지식을 가지고 있는 탐색적 연구의 응답자를 본 연구의 설문에 응답하게 했을 경우 발생 할 수 있는 문제점을 예방하고자 탐색적 연구와 본 연구의 응답대상을 달리 하였다. 또한 탐색적 연구에서는 증가집단과 감소집단의 응답인원을 비슷한 비율

이 되도록 통제하였으나 본 설문에서는 실제 사용이 감소한 집단을 증가한 집단만큼 확보하기가 어려워 실제 응답한 증감 비율을 그대로 적용하였다. 그러나 본 연구에서 증가집단을 반분법(split-half method)을 통하여 신뢰성 검증을 한 결과 반분(전후 반분법)된 두 집단의 차이가(t-test) 없으면서 구조모델에 대한 분석결과 역시 경로계수와 결정계수 값( $R^2$ )이 전체 집단(310명)의 결과와 큰 차이가 없었다. 따라서 증가집단과 감소집단 사이에 존재하는 표본의 차이로 인한 문제점은 없는 것으로 판단되었다.

세부적으로 살펴보면 응답자 478명의 성별, 연령이 고른 분포를 보였다. 연령의 경우 가장 활발히 서비스를 이용하는 20~30대가 중심(86%)을 이루고 있다. 경제활동(59%)과 비경제활동 인구(41%) 역시 고르게 분포되었다. 이를 통해 볼 때 표본의 구성이 상대적 차이는 존재하나 현실을 반영하는데 무리가 없는 것으로 판단되었다. 한편 최근 6개월간 모바일 데이터 서비스 사용량의 변화는 증가(62.2%)가 감소(37.8%)보다 많아 점차 사용량이 늘어나고 있음을 알 수 있었다.

### 5.2 측정모델의 분석

측정모델의 분석은 측정항목에 대한 집중 및 판별 타당성과 내적 일관성을 추정하는 것이다. 이러한 분석은 반영(reflective)지표와 조형(formative)지표에 따라 다른 방법으로 수행되어야 한다. 반영지표는 개념을 구성하는 측정항목이 그 개념의 결과로 이를 측정하는 항목간의 타당성 및 신뢰성이 높아야 한다. 반면 조형지표는 개념을 구성하는 측정항목이 그 개념의 원인이 되는 지표이다(Bollen, 1984). 따라서 지표를 구성하는 원인이 되는 측정항목 또는 개념 간에는 상관관계나 내적일관성이 기대되지 않는다(Chin, 1998). 본 연구에서는 독립변수인 정보품질과 시스템 품질을 이차 요인으로 구성하면서 반영지표로 구성하였다. 개념적으로 정보품질이 좋다면 정보가

<표 5> 표본의 특성

구분		빈도	비율(%)	구분		빈도	비율(%)
성별	남	238명	49.8	월평균 이용료	10,000원 미만	302명	63.2
					20,000원 미만	111명	23.2
	30,000원 미만	37명	7.7				
	30,000원 이상	28명	5.9				
여	240명	50.2	최근 6개월간 사용량변화	증가	310명	64.9	
				감소	168명	35.1	
연령	17세~19세	44명	9.2	서비스 이용 동기	정보추구	138명	28.9
	20세~29세	252명	52.7				
	30세~39세	158명	33.1				
	40세~49세	22명	4.6				
	50세 이상	2명	0.4				
직업	학생	158명	33.1	오락추구	340명	71.1	
	사무직	153명	32.0				
	전문직	68명	14.3				
	기술직	37명	7.7				
	전업주부	38명	7.9				
	기타	24명	5.0				
가장 많이 사용하는 모바일 데이터 서비스	뉴스/증시/생활정보					25명	5.2
	인터넷 검색					29명	6.1
	여행/음식점 등의 지리정보					7명	1.5
	쇼핑/예매					10명	2.1
	이벤트/복권/광고 참여					37명	7.7
	모바일 뱅킹					18명	3.8
	벨소리 다운로드					152명	31.8
	통화연결음(컬러링)					53명	11.1
	바탕화면 다운로드					3명	0.6
	모바일 게임					67명	14.0
	드라마/라이브 중계 등					10명	2.1
	휴대폰을 이용한 사진전송					34명	7.1
	모바일 채팅(메신저)					2명	0.4
	성인컨텐츠 이용					5명	1.0
	컬러메일 전송					23명	4.8
	기타					2명	0.4
응답한(사용하는) 서비스의 월평균 이용 횟수	10회 미만					374명	78.3
	20회 미만					79명	16.5
	30회 미만					9명	1.9
	30회 이상					16명	3.3

관련 내용과 부합되고(적절성), 상황에 맞게 적용할 수 있는 최신의 내용을 포함하고(시의성), 믿을 수 있고(신뢰성), 자세하면서도 폭넓은 내용(범위성)을 담고 있을 것이기 때문이다. 또한 시스템 품질이 좋다면 안정적으로 서비스에 연결할 수 있고(접속성), 화면의 디자인, 인터페이스 등이 사용하기가 수월하고(사용성), 정보를 찾아가는 탐색과정(네비게이션)이 효율적일 것이다. 따라서 이차요인인 정보품질과 시스템품질이 각각의 구성 차원들의 선행요인으로서 각 차원의 수준 변화에 영향을 줄 수 있으므로 반영지표로 구성하였다. 이외에 종속변수와 일차요인들 역시

반영지표로 구성되었으므로 이에 따른 측정모델의 분석을 실시하였다.

### 5.2.1 개념 타당성(Construct validity)

PLS에서는 로딩과 크로스 로딩 값을 비교하여 개념 타당성을 분석한다(Yoo *et al.*, 2001; Wixom *et al.*, 2001). 분석결과 각 측정항목의 로딩 값이 0.7이상이면서 크로스 로딩 값을 상회하므로(<표 6>, <표 7> 참조) 개념 타당성이 확보된 것으로 판단 할 수 있다(Chin, 1998). 이차요인으로 구성된 정보품질과 시스템품질은 증가 및 감소 집단

<표 6> 개념 타당성 분석 결과(증가집단)

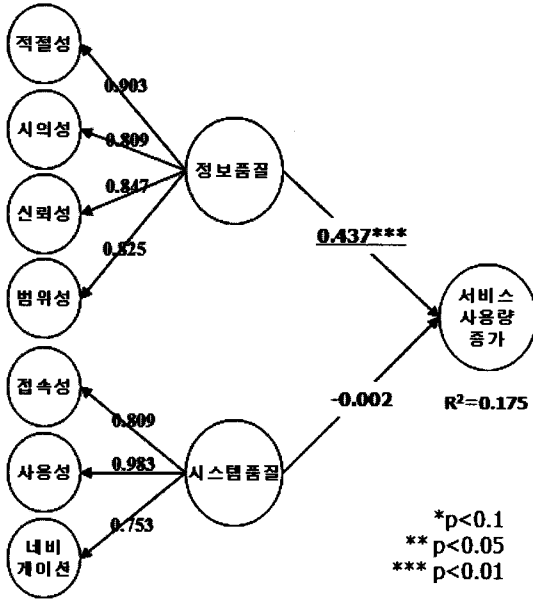
구분	적절성	시의성	신뢰성	범위성	접속성	용이성	네비게이션	사용량 증가
적절성 1	<b>0.8808</b>	0.5473	0.6015	0.5323	0.3723	0.3459	0.3275	0.3034
적절성 2	<b>0.9414</b>	0.5796	0.6412	0.5458	0.3878	0.3743	0.3220	0.3453
적절성 3	<b>0.9369</b>	0.6268	0.6214	0.5544	0.3763	0.3749	0.3298	0.3982
시의성 1	0.5726	<b>0.9154</b>	0.6079	0.5823	0.3632	0.3355	0.3252	0.3132
시의성 2	0.5505	<b>0.8708</b>	0.5562	0.5522	0.2894	0.3516	0.2540	0.2590
시의성 3	0.5719	<b>0.8790</b>	0.6281	0.5486	0.3776	0.3772	0.3617	0.3350
신뢰성 1	0.6029	0.6192	<b>0.9318</b>	0.5697	0.5111	0.5006	0.4542	0.3683
신뢰성 2	0.6788	0.6825	<b>0.9409</b>	0.6188	0.5177	0.4993	0.4609	0.3631
신뢰성 3	0.6235	0.6092	<b>0.9262</b>	0.5303	0.5461	0.4976	0.4818	0.3193
신뢰성 4	0.6119	0.5944	<b>0.9281</b>	0.5722	0.5691	0.5324	0.5242	0.2776
범위성 1	0.5802	0.5559	0.5475	<b>0.8972</b>	0.4267	0.4327	0.3772	0.3256
범위성 2	0.5031	0.5901	0.5188	<b>0.9110</b>	0.4228	0.4384	0.4011	0.3480
범위성 3	0.4887	0.5325	0.5714	<b>0.8502</b>	0.5501	0.5407	0.5299	0.2463
접속성 1	0.4092	0.4137	0.5779	0.5316	<b>0.9109</b>	0.6613	0.6674	0.2081
접속성 2	0.3868	0.3905	0.5495	0.5042	<b>0.9314</b>	0.6660	0.6733	0.1758
접속성 3	0.2994	0.2330	0.4253	0.3805	<b>0.8822</b>	0.5501	0.5463	0.1375
접속성 4	0.3955	0.3613	0.5300	0.4813	<b>0.9016</b>	0.6195	0.6185	0.1799
용이성 1	0.3264	0.3391	0.5042	0.4731	0.6628	<b>0.9028</b>	0.6763	0.1844
용이성 2	0.3821	0.4009	0.4919	0.492	0.6132	<b>0.9135</b>	0.6445	0.2275
용이성 3	0.3848	0.3626	0.5038	0.4917	0.6145	<b>0.9125</b>	0.6602	0.2278
용이성 4	0.3499	0.3475	0.4804	0.4668	0.6163	<b>0.9076</b>	0.6972	0.2176
네비게이션 1	0.3394	0.3064	0.4456	0.4304	0.5731	0.6719	<b>0.8970</b>	0.2160
네비게이션 2	0.3161	0.3489	0.4811	0.4682	0.6651	0.6681	<b>0.9430</b>	0.1449
네비게이션 3	0.3313	0.3261	0.5051	0.4620	0.6825	0.7077	<b>0.9398</b>	0.1432
사용량 증가 1	0.3900	0.3732	0.3762	0.3386	0.1855	0.2307	0.1850	<b>0.9290</b>
사용량 증가 2	0.3003	0.2625	0.3240	0.2906	0.1916	0.2363	0.2006	<b>0.9101</b>
사용량 증가 3	0.3471	0.2887	0.2734	0.3227	0.1563	0.1818	0.1103	<b>0.9162</b>

<표 7> 개념 타당성 분석 결과(감소집단)

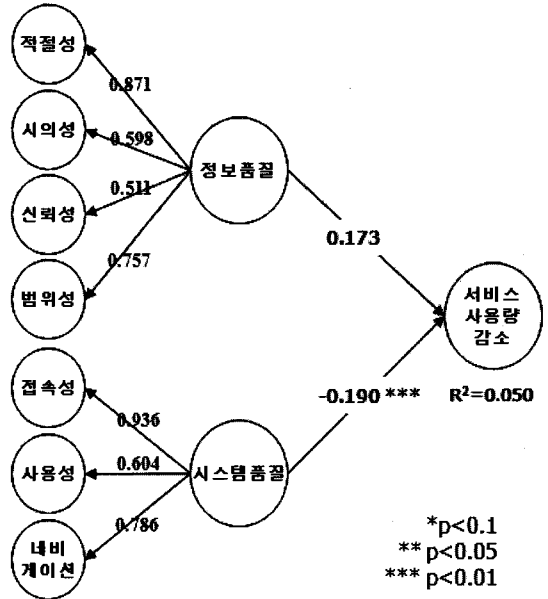
구분	적절성	시의성	신뢰성	범위성	접속성	용이성	네비게이션	사용량 감소
적절성 1	<b>0.8528</b>	0.3462	0.3120	0.2464	0.1155	0.1692	0.1522	0.1038
적절성 2	<b>0.9060</b>	0.3365	0.3040	0.3087	0.1717	0.1805	0.1608	0.1340
적절성 3	<b>0.8802</b>	0.4280	0.4527	0.3512	0.1540	0.2028	0.1752	0.0334
시의성 1	0.4010	<b>0.8454</b>	0.4828	0.4779	0.1840	0.2678	0.3214	0.0005
시의성 2	0.2439	<b>0.8467</b>	0.3311	0.3757	0.2520	0.2860	0.2711	-0.0166
시의성 3	0.3720	<b>0.6897</b>	0.4698	0.3127	0.2827	0.2645	0.2727	-0.0847
신뢰성 1	0.3947	0.4711	<b>0.8705</b>	0.3536	0.2480	0.2797	0.3664	-0.0424
신뢰성 2	0.4123	0.5176	<b>0.8850</b>	0.3953	0.3012	0.3393	0.4261	-0.0217
신뢰성 3	0.3326	0.4236	<b>0.8837</b>	0.3840	0.2830	0.3094	0.4380	-0.0740
신뢰성 4	0.2951	0.4675	<b>0.9013</b>	0.3922	0.2733	0.2577	0.3746	-0.0589
범위성 1	0.2776	0.4686	0.3549	<b>0.8759</b>	0.0802	0.2423	0.2898	0.0135
범위성 2	0.3173	0.4277	0.3679	<b>0.9177</b>	0.1115	0.2900	0.3025	0.0928
범위성 3	0.2906	0.3648	0.3913	<b>0.7727</b>	0.2448	0.4350	0.4230	0.0431
접속성 1	0.2310	0.2934	0.3196	0.2392	<b>0.8619</b>	0.6025	0.6068	-0.1016
접속성 2	0.1405	0.2304	0.2531	0.1514	<b>0.9071</b>	0.4762	0.5404	-0.2147
접속성 3	0.0076	0.2427	0.2081	0.0562	<b>0.8784</b>	0.4187	0.4215	-0.2099
접속성 4	0.2133	0.2748	0.3194	0.1308	<b>0.8666</b>	0.4426	0.5093	-0.1574
용이성 1	0.1922	0.3136	0.2604	0.3893	0.4100	<b>0.8438</b>	0.5542	0.0319
용이성 2	0.1952	0.2846	0.2911	0.3084	0.5142	<b>0.8707</b>	0.5809	-0.0168
용이성 3	0.1462	0.2919	0.3011	0.2820	0.5039	<b>0.9102</b>	0.6365	-0.0445
용이성 4	0.1938	0.2922	0.3060	0.3014	0.4772	<b>0.8334</b>	0.6746	-0.1335
네비게이션 1	0.1371	0.3229	0.4091	0.2959	0.4860	0.5590	<b>0.8635</b>	-0.0759
네비게이션 2	0.2063	0.3272	0.4272	0.3973	0.5292	0.7022	<b>0.9035</b>	-0.1462
네비게이션 3	0.1510	0.3180	0.3782	0.3464	0.5654	0.6282	<b>0.9099</b>	-0.1487
사용량 감소 1	0.0761	-0.0075	-0.0084	0.0317	-0.1735	-0.0414	-0.1139	<b>0.9267</b>
사용량 감소 2	0.1203	-0.0179	-0.0254	0.0889	-0.1984	-0.0546	-0.1268	<b>0.9697</b>
사용량 감소 3	0.0891	-0.0732	-0.1109	0.0396	-0.1778	-0.0352	-0.1486	<b>0.9300</b>

모두에 대하여 적절성, 시의성, 신뢰성, 범위성이 정보품질을 구성하는 일차요인으로 식별되었다. 또한 접속성과 사용성, 네비게이션은 시스템 품질을 구성하는 일차요인으로 식별되었다(<그림 4>, <그림 5> 참조). 그러나 감소집단의 경우 정보 품질을 구성하는 일차요인 중 시의성과 신뢰성, 시스템 품질을 구성하는 사용성의 요인적재량 값이 기준치보다 조금 낮았으나(<그림 5> 참조) CSRI와 AVE, Cronbach's Alpha 값이 모두 기준치에 부합하므로 수렴타당성이 있다고 판단되었다. 일반적인 요인적재량 값의 기준치는 0.7 이상이 되어야 한다고 말하고 있으나 선행연구에서 반복

적으로 검증된 요인의 경우는 0.5 이상인 항목도 채택할 수 있다(You and Alavi, 2001). Yoo and Alavi(2001)는 동일 연구에서 대안 모델들에서 사용된 동일한 요인(변수)의 측정항목 중 한 모델에서 요인적재량 값이 기준치에 부합하고 다른 모델에서 기준치에 다소 부족하더라도 사용할 수 있다고 하였다. 따라서 증가집단에서 정보 품질과 시스템 품질의 구성차원으로 기준치에 부합하는 요인적재량 값을 보였던 시의성, 신뢰성, 사용성을 감소집단의 정보품질과 시스템 품질의 구성차원으로 채택하는 것에는 문제가 없다고 판단되었다(<그림 5> 참조).



<그림 4> 증가 집단의 구조모형분석 결과(N=310)



<그림 5> 감소 집단의 구조모형분석 결과(N=168)

### 5.2.2 신뢰성(Reliability)

PLS에서는 신뢰성 분석을 위해 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 값과 유사한 합성신뢰도지수(CSRI: Composite Reliability Index)를 이용한다. 합성신뢰도 값이 0.7이상이면 측정 항목이 내

적 일관성이 있다고 판단할 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). 서비스 증가 집단과 감소집단 모두에 대해 각 변수들의 합성신뢰도, 평균분산추출(AVE), 크로바흐 알파 값이 기준치를 상회하므로 신뢰성이 확보된 것으로 판단할 수 있다(<표 8> 참조).

<표 8> 신뢰성 분석 결과

변 수		Composite Reliability(> 0.7)		AVE(> 0.5)		Cronbach's Alpha(> 0.7)	
		증가집단	감소집단	증가집단	감소집단	증가집단	감소집단
일차요인	적절성	0.943	0.911	0.847	0.774	0.909	0.854
	시의성	0.918	0.838	0.790	0.636	0.867	0.709
	신뢰성	0.963	0.935	0.868	0.784	0.949	0.908
	범위성	0.917	0.892	0.786	0.735	0.863	0.818
	접속성	0.949	0.931	0.822	0.772	0.928	0.901
	용이성	0.950	0.922	0.826	0.748	0.930	0.887
	네비게이션	0.948	0.922	0.859	0.797	0.918	0.872
이차요인	사용량 증가	0.942	0.960	0.844	0.888	0.908	0.938
	정보품질	0.914	0.315	0.728	0.206	0.875	0.756
	시스템품질	0.924	0.883	0.803	0.716	0.878	0.828



### 5.2.3 판별 타당성(Discriminant validity)

PLS를 이용하여 판별 분석을 실시하는 방법은 3가지가 있으나 본 연구에서는 각 변수들 간의 상관계수와 개별 변수의 평균분산추출(AVE)의 제곱근을 비교하여 AVE의 제곱근 값이 모든 상

관계수 값들을 상회하는 경우 판별 타당성이 있음을 보여주는 방법을 채택하였다. 서비스 사용량이 증가한 집단과 감소한 집단 모두 일·이차요인들의 AVE의 제곱근 값이 모든 상관계수 값을 상회하므로 판별 타당성이 확보된 것으로 판단 할 수 있다(<표 9>, <표 10> 참조).

<표 9> 판별 타당성 분석결과(증가집단)

Correlation of Latent Variables-1st order								
	적절성	시의성	신뢰성	범위성	접속성	용이성	네비게이션	사용량 증가
적절성	<b>0.920</b>							
시의성	0.636	<b>0.889</b>						
신뢰성	0.675	0.672	<b>0.932</b>					
범위성	0.591	0.632	0.615	<b>0.887</b>				
접속성	0.412	0.387	0.575	0.524	<b>0.907</b>			
용이성	0.397	0.399	0.545	0.529	0.689	<b>0.909</b>		
네비게이션	0.355	0.353	0.515	0.490	0.692	0.736	<b>0.927</b>	
사용량 증가	0.376	0.335	0.353	0.345	0.193	0.235	0.180	<b>0.918</b>
Correlation of Latent Variables- 2nd order								
	사용량 증가	정보품질	시스템품질					
사용량 증가	<b>0.918</b>							
정보품질	0.418	<b>0.853</b>						
시스템품질	0.230	0.597	<b>0.896</b>					

<표 10> 판별 타당성 분석결과(감소집단)

Correlation of Latent Variables-1st order								
	적절성	시의성	신뢰성	범위성	접속성	용이성	네비게이션	사용량 증가
적절성	<b>0.880</b>							
시의성	0.421	<b>0.649</b>						
신뢰성	0.405	0.531	<b>0.885</b>					
범위성	0.344	0.492	0.431	<b>0.858</b>				
접속성	0.168	0.296	0.312	0.164	<b>0.879</b>			
용이성	0.209	0.341	0.335	0.369	0.551	<b>0.865</b>		
네비게이션	0.185	0.361	0.453	0.389	0.591	0.707	<b>0.893</b>	
사용량 감소	0.101	-0.034	-0.05	0.057	-0.194	-0.047	-0.137	<b>0.942</b>
Correlation of Latent Variables-2nd order								
	사용량 증가	정보품질	시스템품질					
사용량 증가	<b>0.942</b>							
정보품질	0.169	<b>0.754</b>						
시스템품질	-0.179	0.018	<b>0.846</b>					

### 5.3 구조모형의 분석

측정모형 분석을 통해 변수의 신뢰성과 타당성을 확보 후 경로 간 유의성 검증으로 가설을 검증하였다.

#### 가설 1: 모바일 데이터 서비스 사용 증가에 대한 정보품질의 효과

가설 1은 모바일 데이터 서비스 사용량 증가에 상대적으로 더 큰 영향을 미치는 요인이 정보품질이라는 것이다. 구조모형 분석 결과 정보품질은 모바일 데이터 서비스 사용량 증가에 대하여 시스템품질에 비해 유의적으로 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다(<그림 4> 참조). 반면 시스템품질의 경우 모바일 데이터 서비스 사용량 증가에 대해 유의적이지 않았다. 이러한 결과는 모바일 데이터 서비스의 사용량을 늘리는 경우 우선적으로 고려하는 요인이 정보품질이라는 것이다. 또한 모바일 데이터 서비스 이용을 통해 얻고자 하는 결과물의 수준인 정보품질이 표현적 차원으로서 도구적 차원인 시스템품질보다 중요하다는 것을 의미한다. 그러나 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 증가 사이의 경로가 유의하지 않다고 해서 시스템품질이 모바일 데이터 서비스 사용량 증가에 전혀 영향을 미치지 않음을 의미하지는 않으며 정보품질의 영향이 상대적으로 더 크다고 해석하는 것이 타당할 것이다.

#### 가설 2: 모바일 데이터 서비스 사용 감소에 대한 시스템품질의 효과

가설 2는 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대하여 시스템품질의 영향이 정보품질에 비해 더 크다는 것이다. 구조모형 분석결과 시스템품질은 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대하여 유의적인 부(-)의 관계를 가지는 것이 확인되었다(<그림 5> 참조). 이것은 시스템품질이 낮을

수록 모바일 데이터 서비스 사용량의 감소가 늘어남을 의미한다. 반면 정보품질은 모바일 데이터 서비스 사용량 감소와 정(+)의 관계를 나타내고 있으나 유의적이지 않았다. 그러나 이 역시 정보품질이 모바일 데이터 서비스 사용량의 감소에 영향이 없음을 의미하는 것이 아닌 상대적으로 시스템품질에 비해 영향이 크지 않다는 것으로 해석해야 한다. 따라서 사용자들이 서비스 사용량을 감소시키는 경우 표현적 차원의 정보품질보다는 서비스에 접속하고 각 단계를 거쳐 정보가 담긴 화면에 도달하는 과정의 수준을 의미하는 도구적 차원의 시스템 품질을 보다 중요하게 고려한다는 것이 확인되었다. 예를 들어 접속이나 원하는 정보 등이 담긴 화면에 쉽게 도달할 수 없다는 것은 결국 서비스를 사용하기 위한 기본 요건이 충족되지 않음으로써 사용자들이 서비스를 이용하지 못하기 때문이다. 따라서 시스템품질이 사용자의 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 보다 유의적이라고 판단할 수 있다.

가설 1, 가설 2의 검증 결과를 통해 Herzberg *et al.*(1959)의 이요인 이론에 따라 동기요인으로서 표현적 차원의 정보품질은 모바일 데이터 서비스의 사용량 증가에 대해 시스템품질 보다 더 큰 영향을 준다는 것을 확인하였다. 반면 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대하여는 위생요인으로서 도구적 차원의 시스템품질이 더 큰 영향을 미친다는 것이 규명되었다.

이러한 결과는 본 연구의 의도에 부합하는 것으로서 정보시스템 사용량의 증가와 감소를 결정하는 이요인(정보품질/시스템품질)이 존재함을 증명하는 것이다. 이는 기존의 일요인 관점의 연구와 달리 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가와 감소가 동일한 선상에 있지 않으며 그 선행요인의 영향 역시 달라짐을 확인한 것이다. 따라서 향후 모바일 데이터 서비스 사용량의 증감에 영향을 주는 다양한 이요인을 식별하는 것이 필요함을 말해주고 있다. 그러나 종속변수인 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대한 결정계수

(R<sup>2</sup>) 값이 0.050으로 다소 낮았다. 이것은 가격 등 사용량 감소에 보다 큰 영향을 줄 수 있는 요인들을 연구모델에 포함하지 않은 결과로 판단된다. 하지만 본 연구는 사용량 증감에 대해 상대적으로 유의적인 차이를 보이는 요인들이 이원화되어 있음을 검증하는 것이므로 종속변수에 대한 설명력 보다는 선행요인들이 이요인으로 식별된다는 점에 주목하는 것이 타당하다고 판단된다.

**가설 3, 가설 4: 사용자의 서비스 이용동기의 조절효과**

가설 3은 정보 및 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 증가의 관계에 대한 서비스 이용동기의 조절효과를 검증하는 것이다. 검증결과 사용자의 이용동기가 정보추구인 경우 상대적으로 정보품질의 경로 값(0.589)이 더욱 크게 나타남을 알 수 있었다(H3a). 반면 오락추구 동기의 경우는 유의적이지 않았으나 정보품질의 경로 값(0.347)이 유의적으로 감소하여 조절효과가 있음이 검증되었다(H3b). 이러한 결과가 의미하는 것

은 정보를 탐색하고 취득하는 사용자들에게는 정보품질의 영향이 더욱 크며(경로계수: 0.437 → 0.589) 반면 재미를 추구하려는 사용자들에게는 정보품질에 대한 고려가 상대적으로 낮아(경로계수: 0.437 → 0.347)진다는 것이다(<표 9> 참조). 가설 4는 정보 및 시스템품질과 모바일 데이터 서비스 사용량 감소의 관계에 대한 서비스 이용동기의 조절효과를 검증하는 것이다. 검증결과 사용자의 이용동기가 정보추구인 경우 서비스 사용량 감소에 대하여 시스템 품질의 효과가 더욱 크게(경로계수: -0.190 → -0.324)나타났다. 그러나 오락추구 동기를 가진 사용자 집단에서는 경로계수 값의 변화가 거의 없으며 또한 유의적이지 않았다. 따라서 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대한 사용자의 이용동기의 조절효과는 부분적으로 지지되었다(<표 11> 참조).

이러한 결과는 모바일 데이터 서비스 사용량 감소에 대하여 시스템품질의 영향이 더 크며 특히 정보추구 동기를 가진 사용자들에게 시스템 품질이 서비스 사용 여부를 결정하는 더 중요한 요인임을 의미한다. 정보 검색 또는 획득과 같은 이용동기는 서비스를 통해 원하는 바를 이루고

<표 11> 가설검증 결과

가설	~에서	~로	조절변수		경로 계수	T-value	R <sup>2</sup>	채택 여부	
직접 효과	H1	정보품질	사용량 증가		0.437	5.953***	0.175	채택	
		시스템품질			-0.002	0.476			
	H2	정보품질	사용량 감소		0.173	1.279	0.050	채택	
		시스템품질			-0.190	2.540***			
조절 효과	H3a	정보품질	사용량 증가	이용 동기	정보 추구	0.589	5.630***	0.326	채택
		시스템품질			-0.031	0.287			
	H3b	정보품질		오락 추구	0.347	3.011***	0.108	채택	
		시스템품질			-0.032	0.369			
	H4a	정보품질	사용량 감소	이용 동기	정보 추구	-0.136	0.466	0.149	채택
		시스템품질			-0.324	1.767*			
	H4b	정보품질		오락 추구	0.188	1.029	0.054	기각	
		시스템품질			0.179	1.574			

자 하는 의지가 단순히 재미를 추구하는 사용 동기를 가진 사람에 비하여 더욱 크다고 볼 수 있다. 따라서 상대적으로 사용량 감소에 대한 시스템 품질의 영향이 정보추구 동기를 가진 사용자 집단에서 더욱 강화되었다고 판단 할 수 있다. 정보추구 동기를 가진다고 하여 정보품질의 영향이 커져야 한다는 해석보다는 정보추구 동기를 가지고 있으므로 이미 사용량 감소에 대하여 부의 관계를 나타낸 시스템품질의 영향의 정도를 강화하는 방향으로 결과가 도출되었다는 판단이 타당 할 것이다.

## VI. 결과 및 향후 연구방향

### 6.1 결과 및 시사점

본 연구는 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가 및 감소에 미치는 요인이 다름을 설명하기 위하여 이요인 이론에 따라 정보품질과 시스템품질을 동기요인(만족요인 = 표현적 차원)과 위생요인(불만족요인 = 도구적 차원)으로 구성하였다. 이를 통해 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가와 감소를 결정하는 이요인이 존재함을 규명하는 것을 목적으로 하였다. 또한 이러한 변수들과 사용량 변화 사이의 직접적 관계에 대해 사용자의 서비스 이용동기가 가지고 있는 조절효과를 검증하고자 하였다. 이러한 연구 목적 달성을 위하여 478명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, PLS를 이용하여 가설 검증을 하였다.

본 연구의 결과 첫째, 이요인 이론에 근거하여 모바일 데이터 서비스 사용량 증가와 감소에 대하여 각기 상대적으로 더 큰 영향을 미치는 서로 다른 요인이 존재함을 실증하였다. 정보품질은 모바일 데이터 서비스 사용량의 증가에 대하여 시스템품질에 비해 더 큰 영향을 준 반면 시스템 품질은 서비스 사용량 감소에 대하여 더 큰 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 정보품질이 사용자가 특정한 모바일 데이터 서비스를 이용하는 경우

이용 목적을 달성하기 위해 중요한 요인인 표현적 차원으로 우선 고려함을 의미한다. 이요인 중 동기요인에 해당하는 정보품질은 이것이 충족되면 상대적으로 서비스 사용량을 증가시키나 충족되지 않는다고 해서 불만족이나 서비스 사용량을 감소시키지는 않는다. 반면 시스템품질은 도구적 차원으로 서비스 사용량 감소에 더 큰 영향을 미친다. 시스템품질은 이요인 중 위생요인으로 이것이 충족되지 못하면 불만족이나 서비스 사용량을 감소시키지만 충족된다고 해서 만족이나 서비스 사용량 증가로 이어지지 않는다. 서비스를 이용하기 위한 접속, 네비게이션 과정 등에서 경험하는 품질수준으로 시스템품질이 적정 수준에 도달하지 못하면 서비스를 제대로 이용할 수 없으므로 사용량이 감소 될 수밖에 없기 때문이다.

둘째, 이요인 이론에 근거한 모바일 데이터 서비스 사용량 증가에 영향을 주는 이요인(정보품질/시스템품질)과 사용량 증감의 관계가 이용동기에 의해 조절효과가 있었다. 그러나 서비스 사용량 감소에 대한 이용동기의 조절효과는 부분적으로 지지되었다. 서비스 사용량 증가에 대한 정보 동기의 조절효과는 사용량의 증가에 대한 정보품질의 영향력을 강화시키는 방향으로 작용하였다. 이는 정보추구 동기를 가진 개인은 특정 정보나 지식 획득을 위해 서비스를 이용하기 때문에 최종 결과물인 정보의 가치를 결정하는 정보품질의 영향을 더 중요하게 고려함을 의미한다. 사용량 감소에 대한 정보추구 동기의 조절효과는 시스템품질이 서비스 사용량 감소에 더 큰 영향을 주었으나 오락동기는 조절효과가 없었다. 이것은 사용량 감소에 더 큰 영향을 주는 시스템 품질을 정보추구 동기를 가진 사용자들이 오락추구 동기를 가진 사용자들에 비해 중요하게 생각함을 의미한다. 상대적으로 서비스 사용에 대한 열의가 강한 정보추구 동기를 가진 사용자들이 서비스 사용량의 감소를 결정하는 시스템 품질에 더욱 민감하게 반응할 것이기 때문이다.

이상의 연구 결과를 통해 다음과 같은 이론적 시사점을 제시 할 수 있다. 첫째, 이요인이론에 근거하여 모바일 데이터 서비스 사용량의 증감을 결정하는 개별적 두 차원의 존재가 규명됨으로써 기존 일요인 이론에 근거한 연구의 한계와 보완 할 수 있는 연구의 틀을 제공 하였다. 둘째, 정보 및 시스템품질 외에 정보시스템 성과에 영향을 주는 다양한 요인들을 이요인으로 식별할 수 있는 틀을 제공하였다. 셋째, 기존 연구의 결과(Delone and Mclean, 1992; Seddon, 1997)와 비교했을 경우 모바일 데이터 서비스 사용량 증감에 대한 정보 및 시스템품질의 영향이 다름이 검증됨으로써 성과 측면의 변수들인 서비스 사용, 만족 등과 그 선행요인의 관계에 대한 새로운 해석의 틀을 제공하였다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 서비스 사용량의 증가와 감소에 영향을 미치는 요인들이 서로 다르므로 모바일 데이터 서비스 공급자는 서비스 사용량의 증가와 감소에 대한 보다 효과적인 대응 전략을 수립할 수 있을 것이다. 예를 들어 서비스 사용량 증가와 새로운 사용자 확보에 목적을 두면 시스템품질 보다는 정보품질과 관련된 특성들을 강화해야 할 것이다. 반면 서비스 사용량 감소와 이탈하는 사용자를 줄이고자 한다면 시스템품질에 관련 요인에 투자나 개발 노력을 집중해야 할 것이다.

둘째, 서비스 이용동기의 조절효과가 검증됨으

로써 고객들이 이용하는 콘텐츠의 종류나 이용 목적에 따라 서비스 사용량의 증감에 영향을 미치는 선행요인들에 차별적인 고려가 요구된다. 예를 들어 사용자가 정보 획득목적으로 서비스를 이용하는 경우라면, 서비스 공급자는 시스템 품질 보다는 제공되는 콘텐츠와 관련된 정보품질 향상을 위해 더욱 노력해야 할 것이다.

## 6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구의 한계 및 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 연구 모형에 사용자 만족 등과 같은 변수를 추가하여 확장해야 할 필요성이 있다. 기존의 연구들은 정보 및 시스템품질과 만족 또는 만족과 사용을 동시에 고려한 방향으로 수행되었기 때문이다. 따라서 보다 나은 이해를 위해서는 향후 만족 등 기타 매개변수를 고려한 포괄적 연구 모형의 검증이 필요하다. 둘째, 정보품질과 시스템품질 외에 보다 다양한 이요인의 식별이 부족하였다. 따라서 그 영향의 정도가 절대적이라고 판단하여 제외한 가격관련 요인과 이용동기가 아닌 서비스 자체가 가지고 있는 유희성(playfulness) 등의 개념을 추가로 고려한 연구의 수행이 필요하다고 판단된다. 마지막으로 향후 정보시스템 분야의 다양한 성과 변수에 대하여 이러한 이요인을 고려한 연구의 수행이 요구된다.

## 〈참 고 문 헌〉

- [1] 김상현, 정희정, "무선이동기술(Mobile Wireless Technology) 수용 및 이용의 사회적, 경험적 영향과정에 관련된 요소들에 대한 연구," *Information Systems Review*, 제8권 제3호, 2006, pp. 81-103.
- [2] 김호영, 김진우, "모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구," *경영정보학연구*, 제12권 제3호, 2002, pp. 89-113.
- [3] 구자철, 이상철, 김남희, 서영호, "모바일뱅킹에서의 사용자 수용요인: 확장된 TAM과 Trust를 이용한 실증연구," *경영정보학연구*, 제16권 제2호, 2006, pp. 59-181.
- [4] 장정무, 김종욱, 김태웅, "무선인터넷서비스

- 수용의 영향요인 분석: 플로우이론을 가미한 기술수용모델의 확장," *경영정보학연구*, 제14권 제3호, 2004, pp. 93-120.
- [5] 장활식, 김종기, 오창규, "웹의 상호작용 특성을 반영한 정보기술수용모형," *경영정보학연구*, 제12권 제4호, 2002, pp. 55-75.
- [6] 임미희, 최수영, 이희석, "웹 사이트 성공 영향요인 도출과 웹사이트 유형별 비교 분석," *경영정보학연구*, 제14권 제2호, 2004, pp. 1-20.
- [7] Abels, E.G., Marilyn, D.W. and Karla, H., "Identifying user-based criteria for Web pages," *Internet Res. Electronic Networking Appl. Policy*, Vol. 7, No. 4, 1997, pp. 252-262.
- [8] Bailey, J. and Pearson, S.W., "Development of A Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5, 1983, pp. 530-545.
- [9] Bollen, K.A., "Multiple Indicators: Internal Consistency or No Necessary Relationship?," *Quality and Quantity*, Vol. 18, 1984, pp. 377-385.
- [10] Chapman, J. and Wahlers, R., "A Revision and Empirical Test of the Extended Price-Perceived Quality Model," *Journal of Marketing Theory & Practice*, Vol. 7, No. 3, 1999, pp. 53-65.
- [11] Chin, J.P., Todd, W.W. and Todd, P.A., "On the Use Usefulness, and Ease of Use of Structural Equation Modeling in MIS Research: A Note of Caution," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 237-246.
- [12] Chin, W.W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling" in G.A. Marcoulides(ed.), *Modern Methods for Business Research*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 1998, pp. 295-336.
- [13] Chowdhary, N. and Prakash, M., "Service Quality: Revisiting The Two Factors Theory," *Journal of Services Research*, Vol. 5, No. 1, 2005, pp. 61-75.
- [14] Czeipiel, J.A., Rosenberg, L.J. and Akerele, A., "Perspectives on Consumer Satisfaction," *Proceedings, Chicago: American Marketing Association*, 1974.
- [15] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-339.
- [16] Delone W.H. and Mclean, E.R., "Information systems success: the quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 60-95.
- [17] Doll, W.J. and Torkzadeh, G., "The Measurement of End-User Computing Satisfaction," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 2, 1988, pp. 259-274.
- [18] Eighmey, J., "Profiling User Responses to Commercial Web Site," *Advertising Resource*, 1997, pp. 59-66.
- [19] Luthans, F., "Organizational Behavior," South-Western, 1995.
- [20] Herzberg, F., Mausner, B. and Snyderman, B., "The Motivation to Work," Wiley, New York, 1959.
- [21] Hong, S.J. and Tam, K.Y., "Understanding the Adoption of Multipurpose Information Appliances: The Case of Mobile Data Services," *Information Systems Research*, Vol. 17, No. 2, 2006, pp. 162-179.
- [22] Karahanna, E., Agarwal, R. and Angst, C. M., "Reconceptualizing Compatibility Beliefs In Technology Acceptance Research," *MIS Quarterly*, Vol. 30 No. 4, 2006, pp. 781-804.
- [23] Katz, J.E. and Aspden P., "Motives, hur-

- dles and dropouts: Who is on and off the internet, and why," *Communications of the ACM*, Vol. 40, No. 4, 1997, pp. 97-102.
- [24] King, W.R. and Epstein, B.J., "Assessing information system value: An experimental study," *Decision Science*, Vol. 14, No. 1, 1983, pp.34-45.
- [25] La Tour, S.A., "Conceptual and methodological issues in consumer satisfaction research," William L. Wilkie, ed. *Advances in Consumer Research*. Association for Consumer Research, Ann Arbor, MI, 1979, pp. 431-437.
- [26] Maddox, R.N., "Two-factor theory and consumer satisfaction," replication and extension," *Journal of Consumer Research*, Vol. 8, 1981, pp. 97-102.
- [27] Chowdhary, N., "Service Quality: Revisiting the two factors theory," *Journal of Service research*, Vol. 5, No. 1, 2005, pp. 61-75.
- [28] Novak, T.P., Hoffman, D.L. and Yung, Y.F., "Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach," *Marketing Science*, Vol. 19, No. 1, 2000, pp. 22-42.
- [29] Raman, N.V., "A qualitative investigation of web-browsing behavior in Brucks," *Advances in consumer Research*, Vol. 24, 1997.
- [30] Pfaff, A.B., "An Index of Consumer Satisfaction," *Proceedings, Iowa City: Association for Consumer Research*, pp. 713-737.
- [31] Pavlou, P.A. and Stewart, D.W., "Measuring the effects and effectiveness of interactive advertising: A research agenda," *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 1, No. 1, 2000.
- [32] Perrow, C., "Complex Organizations: A Critical Essay," 3rd ed. New York: Random House, 1986.
- [33] Pitt, L.F., Watson, R.T. and Kavan, C.B., "Service quality: A Measure of information systems effectiveness," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 2005, pp. 173-197.
- [34] Rai, A.L., Sandra, S. and Welker, R.B, "Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 1, 2002, pp. 50-69.
- [35] Johnston, R., "The determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers," *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 6, No. 5, 1995, pp. 53-71.
- [36] Rodgers, S. and Thorson, E., "The interactive advertising model: How users perceive and process online ads," *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 1 No. 1, 2000.
- [37] Schubert, P. and Selz, D., "Web assessment measuring the effectiveness of electronic commerce sites going beyond traditional marketing paradigms," *Proceedings 31st HICSS Conference*, Hawaii, 1999.
- [38] Seddon, P.B., "A Respecification and Extension of the Delone And Mclean Model of IS Success," *Information Systems Research*, Vol. 8, No. 3, 1997, pp. 240-253.
- [39] Sjolander, R. "Cross-cultural Effects of Price on Perceived Product Quality," *European Journal of Marketing*, Vol. 26, No. 7, 1992, pp. 34-45.
- [40] Sulaiman, A. Jaafar, N.I. and Mohezar, S., "An overview of mobile banking adoption among the urban community," *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 5, No. 2, 2007, pp. 157-168.
- [41] Swan, J.E. and Combs, L.J., "Product performance and consumer satisfaction: a new concept," *Journal of Marketing*, Vol. 40, April,

- 1976, pp. 25-33.
- [42] Vasu, M.L., Stewart, D.W. and David G.G., "Organizational Behavior and Public Management," 3rd ed. New York: Marcel Dekker, Inc., 1998.
- [43] Wilkerson, G.L., Bennett, L.T. and Oliver, K.M., "Evaluation criteria and indicators of quality for internet resources," *Educational Technology*, Vol. 37(May-June), 1997, pp. 52-59.
- [44] Wixom, B.H. and Todd, P.A., "Theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance," *Information Systems Research*, Vol. 16, No. 1, 2005, pp. 85-102.
- [45] Yoo, Y. and Alavi, M., "Media and Group Cohesion Relative Influences on Social Presence, Task Participation and Group Consensus," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, 2001, pp. 371-390.
- [46] Zmud, R.E., "An empirical investigation of the dimension of the concept of information," *Decision Science*, Vol. 9, No. 2, 1978, pp. 187-195.
- [47] Zeithmal V.A., "Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence," *Journal of Marketing*, Vol. 52 No. 3, 1988, pp. 2-22.
- [48] SK Telecom Co., Ltd(KSE:017670, NYSE:SKM)\*, "Earnings Conference Call(2006 Results)," Jan. 2007.



## 〈부록 1〉 설문항목

### • 적합성(Relevance)

- RL1: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 사용하려는 목적에 부합하는 내용을 담고 있다.
- RL2: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 사용하려는 목적과 관련성이 높다.
- RL3: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 사용하려는 목적에 적합하다.

### • 시의성(Timeliness)

- TL1: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 최신의 정보이다.
- TL2: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 주기적으로 업데이트 된다.
- TL3: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 전반적으로 내가 원할 때 바로 볼 수 있다.

### • 신뢰성(Reliability)

- RI1: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 믿을 수 있다.
- RI2: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 정확하다.
- RI3: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 일관성이 있다.
- RI4: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 신뢰할 수 있다.

### • 범위성(Scope)

- SP1: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 다양한 분야에 대한 내용을 담고 있다.
- SP2: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 종류가 다양하다.
- SP3: 모바일 데이터 서비스를 통해 획득하는 정보는 체계적으로 구성되어 있다.

### • 접속성(Access)

- AC1: 모바일 데이터 서비스는 사용 조작 의도대로 빠르게 반응한다.
- AC2: 모바일 데이터 서비스는 화면상의 모든 문자와 그래픽이 빠르게 로딩된다.
- AC3: 모바일 데이터 서비스는 접속 속도 저하가 없다.
- AC4: 모바일 데이터 서비스는 항상 안정적으로 접속이 가능하다.

### • 사용성(Usability)

- US1: 모바일 데이터 서비스는 화면 내 구성 요소들의 디자인이 간결하다.
- US2: 모바일 데이터 서비스는 화면 내 메뉴 및 텍스트들이 잘 정렬되어 있다.
- US3: 모바일 데이터 서비스는 화면이 사용자 친화적으로 구성되어 있다.
- US4: 모바일 데이터 서비스는 전반적으로 화면이 사용하기 쉽다.

### • 네비게이션(Navigation)

- NV1: 모바일 데이터 서비스는 화면을 앞뒤로 이동함에 있어 편리하다.
- NV2: 모바일 데이터 서비스는 원하는 정보가 위치한 화면을 쉽게 찾을 수 있다.
- NV3: 모바일 데이터 서비스는 전반적으로 각 서비스 화면간의 전환이 쉽다.

### • 이용동기(Usage Motive)

- UM1: 정보추구; 원하는 자료나 정보를 얻기 위해 함 또는 업무처리 등을 위해서 사용하는 경우(예: 뉴스, 중시, 생활정보, 모바일 banking, 인터넷 검색, 지리정보 이용)
- UM2: 오락추구; 흥미 있는 콘텐츠 이용을 통해 여가시간을 활용하기 위해 사용하는 경우(예: 컬러링, 벨소리, 게임, 드라마/라이브 중계 시청)

### • 서비스 사용량(Service Usage)

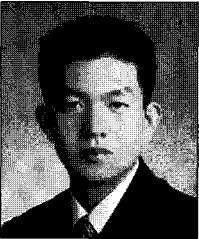
- 지난 6개월간 모바일 데이터 서비스의 사용량이 변화가 있었습니까?
  - ① 증가였다.(응답 후 2번으로) ② 감소하였다.(응답 후 3번으로) ③ 변화가 없었다.
- 사용량이 증가 하였다면 어느 정도입니까?
  - UI1: 지난 6개월 동안 사용량 증가 정도는 얼마나 되십니까?
  - UI2: 지난 6개월 동안 이용 시간의 증가 정도는 얼마나 되십니까?
  - UI3: 지난 6개월 동안 이용 요금의 증가는 얼마나 되십니까?
- 사용량이 감소 하였다면 어느 정도입니까?
  - UD1: 지난 6개월 동안 사용량 감소 정도는 얼마나 되십니까?
  - UD2: 지난 6개월 동안 이용 시간의 감소 정도는 얼마나 되십니까?
  - UD3: 지난 6개월 동안 이용 요금의 감소는 얼마나 되십니까?

◆ 저자소개 ◆



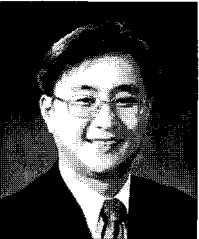
이상훈 (Lee, Sang Hoon)

연세대학교 경영정보학과를 졸업하고 연세대학교 대학원에서 경영학(정보시스템전공) 석사학위를 취득하였다. 현재 연세대학교 경영학과 박사과정(정보시스템전공)에 재학 중이다. 주요 관심분야는 , 이비즈니스, 전자상거래, 정보통신, 유비쿼터스 컴퓨팅, 지식경영, 정보 프라이버시 등이다.



김일경 (Kim Il Kyung)

연세대학교 경영정보학과를 졸업하고 연세대학교 대학원에서 경영학(정보시스템 전공) 석사 학위를 취득하였다. 현재 Accenture(I&FS) Korea에 근무 중이다. 주요 관심분야는 이비즈니스, 전자상거래, 유비쿼터스 컴퓨팅, 비즈니스 프로세스 아웃소싱 등이다.



이호근 (Lee, Ho Geun)

서울대학교 산업공학과를 졸업하고 한국과학기술원(KAIST) 경영과학 석사 학위와 University of Texas at Austin 경영학박사(경영정보 전공) 학위를 취득하였다. 현재 연세대학교 경영학과 교수로 재직 중이며 네델란드 에라스무스 대학과 홍콩과학기술 대학에서 강의와 연구를 수행한 경력이 있다. 주요 관심분야는 정보통신, 이비즈니스, 전자 상거래, 유비쿼터스 컴퓨팅 등이다.



박현지 (Park, Hyun Jee)

숙명여자대학교 가정관리학과를 졸업하고 세종대학교와 경기대학교에서 관광경영학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 연세대학교에서 경영정보전공 석사 및 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 동명대학교 관광경영학과 교수로서 U-관광컨벤션 연구소를 운영하며, 유비쿼터스 부산포럼(UBF)의 관광컨벤션 분과위원장직을 맡고 있다. 주요 관심분야는 유비쿼터스 관광 서비스, 관광 및 컨벤션 관련 모바일 데이터 서비스 등이다.

◆ 본 논문은 지난 2007 한국경영정보학회 춘계국제학술대회에서 Behavioural - 최우수논문상을 수상했던 논문이 금행 심사를 거쳐서 06월 13일에 게재 확정된 논문입니다.