

# User Satisfaction of Mobile Convergence Device: The Expectation and Disconfirmation Approach

## 모바일 복합 단말기 사용자 만족: 기대-불일치 접근

Seung-Chang Lee(이승창)\*, Eung-Kyo Suh(서응교)\*\*

### Abstract

**Purpose** - Mobile devices, especially mobile terminals capable of telecommunication and wireless connectivity, are leading the advancements in consumer electronics. Digital convergence drives the functions of various devices, such as cellular phones, MP3 players, personal digital assistants, and gaming, into a single device. This trend would continue and applications such as digital audio and video streaming (including personalized content delivery mechanisms) would soon be on a handheld device. As customers want mobile convergence devices, manufacturers are driving new initiatives in the emerging mobile device market.

Given the roles played by device design and service content in user satisfaction of a mobile convergence device, this study focuses on identifying and measuring the constructs for the process by which user satisfaction is achieved. This study synthesizes the expectation-disconfirmation paradigm with empirical theories in user satisfaction. Device and service levels are separated, and nine key constructs for user satisfaction of mobile convergence devices are proposed. Insight into this process could help web-based businesses to improve usersatisfaction, thus enhancing the effectiveness of e-commerce for sellers and buyers.

**Research design, data, methodology** - This study draws on three users of mobile convergence devices as examples. To test the research model and hypotheses, survey questionnaires were sent to 607 mobile device users. Mobile device users were initially identified from several members, and subjects were randomly drawn. Data from 577 survey responses were finally analyzed. The unit of measurement and analysis in this research study is at a personal level.

**Results** - The measurements for the constructs were developed and tested in a two-phase study. In the first phase, the device and service dimensions were identified, and instruments for measuring them were developed and tested. In the second phase, using the salient dimensions of the device and service as the formulating first-order factors, instruments were developed and empirically tested to measure satisfaction of the device and service.

In measuring satisfaction of mobile convergence devices, the critical tasks are to identify the key constructs of such user satisfaction and to develop validated instruments to measure them. Hence, the results of this study have immediate implications for businesses and for research in user satisfaction of mobile convergence devices.

**Conclusions** - This study provides reliable instruments for operationalizing key constructs in the analysis of user satisfaction of mobile convergence devices within the expectation-disconfirmation paradigm. Hence, convergence device makers will be able to examine whether their websites meet their customers' expectations by examining the device aspect of the mobile convergence device customers, and the service aspect expectations and disconfirmation. Moreover, the introduction of expectation and disconfirmation constructs brings the marketing aspect of convergence devices into focus for such retailers, an aspect crucial to the effective design of websites for online businesses. In addition, this study provides the metrics required to initiate future studies on user satisfaction of mobile convergence devices.

Keywords : Digital Convergence, Mobile Convergence Device, User Satisfaction, Expectation-Disconfirmation Paradigm, EDEWS Model.

JEL Classifications : D84, L63, M15.

### 1. 서론

최근 정보기술과 통신기술이 발전함에 따라, 모바일 기기에 전혀 다른 기능을 융합하는 현상(Digital Device Convergence)이 ICT (Information and Communication Technology) 산업의 가장 큰 이슈로 부각되고 있다. 또, 인터넷과 이동전화의 기술을 결합시킨 모바일 인터넷이라는 새로운 영역이 등장했다. 모바일 인터넷은 스마트폰(Smart Phone)와 태블릿 PC(Tablet PC)와 같은 모바일 기기에서 시간이나 장소에 관계없이 통신 및 인터넷 서비스가 가능하게 했다. 이는 이용자가 시공간의 제약 없이 하나의 모바일 기기에서 다양한 매체와 기능을 가진 서비스를 쉽고 빠르게 이용할 수 있게 되었다는 것을 의미한다.

모바일 복합단말기 시장은 지난 몇 년 사이에 빠르게 성장해 왔다. Gartner는 시장분석 보고서를 통해 2011년 전세계 스마트폰 판매량은 4억 6800만대로 전년도 대비 57.7% 성장했다(Gartner, 2011)고 밝혔고, 또한 국내에서도 방송통신위원회 유무선가입자 통계자료(방송통신위원회, 2012)에 따르면 2012년 4월 무선통신서비스 가입자는 5369만 명에 달하며 그 중 스마트폰 가입자는 약 2660만 명(49.5%), 태블릿 PC 가입자는 약 59만 명(1.1%)에 달한다

\* Professor of Small & Medium Business Corporation, 24Gukjae geumyung ro, Yeongdeungpo gu, Seoul, South Korea, E-mail: lee\_seungchang@yonsei.ac.kr

\*\* Corresponding author, Assistant Professor, School of Business, Yonsei University, 50 Yonsei-no, Seodaemun-gu, Seoul, South Korea. Tel: +82-2-2123-6565, E-mail: eksuh@yonsei.ac.kr

고 조사되었다.

이러한 융합 현상이 활발히 일어나고 있는 모바일 복합 단말기에는 피쳐폰(Feature Phone: 디지털 카메라+MP3+휴대폰), 스마트폰(Smart Phone: PDA+휴대폰), 태블릿 PC(Tablet PC: 스마트폰+노트북)이 있다. 한편, 사용자들의 기능적 요구사항이 다양해짐에 따라 복잡한 기능을 수행할 수 있는 제품들이 시장에 등장하고 있으나, 시장 진출에서 실패하는 경우가 종종 발생하고 있다. 이와 같이 사용자들의 기능적인 요구사항을 충분히 반영한 제품이 시장에서 실패하는 이유는 사용자의 다른 요구사항 측면을 고려하지 않은 데서 기인하기 때문이다(Rubin, 1994). 이제는 모바일 복합 단말기에 대한 사용자 만족이 어떤 메커니즘을 통해 영향을 미치는지 이해할 필요가 있다.

모바일 복합 단말기와 모바일 인터넷 서비스 사용자들의 증가함에 따라, 많은 연구들이 진행되고 있으나, 모바일 복합 단말기 사용자 만족 메커니즘 관점에 접근한 연구는 부족한 실정이다. 모바일 복합 단말기 사용자의 만족에 관한 연구는 만족에 영향을 미치는 이론적 결정요인 규명에 초점을 맞추어 왔는데, 사용자가 복합 단말기와 서비스에 대하여 사전에 가지는 기대, 그리고 지각된 성과 기대의 차이로 사용자가 경험하는 기대불일치 등 3개의 요인을 사용자 만족에 영향을 주는 주요변수로 인식하고 있다. 이러한 주요 변수들의 선행요인들에 관한 연구는 단말기와 서비스 측면에서 통합적으로 이루어져야 한다. 그 이유는 사용자 만족에 복합 단말기의 유형적인 요인들뿐만 아니라, 서비스와 같은 무형적인 요인들이 복합적으로 영향을 미치기 때문이다. 사용자 만족은 정보시스템 연구에서 정보시스템 성공에 대한 대리변수로 가장 많이 사용되어 왔다(DeLone & McLean, 1992; Gatian, 1994).

따라서 본 연구의 목적은 기대-불일치 이론과 이를 정보시스템 사용관점에서 적용한 선행연구들을 토대로 복합 단말기 만족과 서비스 만족을 구분하여 사용자 만족에 어떤 메커니즘을 가지고 영향을 미치는지 파악하는 것이다. 또한 사용자들의 모바일 복합 단말기와 모바일 인터넷 서비스의 기대수준 및 지각된 성과수준에 미치는 선행요인들을 도출하고자 한다. 세부 연구 목적은 다음과 같다. 첫째, 모바일 복합 단말기 사용자 만족에 영향을 미치는 요인들을 복합 단말기와 서비스 측면으로 나누어 통합적으로 살펴보고자 한다. 둘째, 모바일 복합 단말기와 서비스 측면에서 도출된 선행요인들을 가지고 기대-불일치 연구모형을 평가하고, 실증적으로 검증하고자 한다. 셋째, 피쳐 폰 사용자 그룹과 스마트 폰 사용자 그룹으로 나누어 살펴봄으로써 단말기별 특성에 따른 사용자 만족에 미치는 영향 요인을 세밀하게 파악하고자 한다. 본 연구는 이론 연구를 통해 모바일 복합 단말기 사용자 만족에 영향을 미치는 변수의 선행요인들을 단말기와 서비스 측면으로 도출하고, 각 특성에 대한 설문을 실시하여 분석하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 기대-불일치 이론

같은 제품을 구매한 어떤 사람은 만족해 하는 반면, 또 다른 사람들은 불만족하는 현상을 Oliver(1980)는 기대-불일치 모델에 의하여 설명하고 있다. 기대-불일치 모델은 사용자의 기대와 실제 제공된 제품의 성능(성과)의 평가는 물론 이들의 차이가 만족에 미치는 영향으로 정의된다. 사용자들은 제품 성능 수준만 가지고 제품에 대한 만족을 결정하는 것이 아니라, 최초 제품의 성능에 대

하여 가졌던 기대와 제품 성능을 비교하여 만족도를 결정한다는 것이다. 성과가 기대를 상회하면 만족이 증가되며, 성과가 기대에 미치지 못하는 경우 만족이 감소한다(Devlin et al., 1998). 이 모델은 사람은 적응된 기준에 관련해서만 자극을 인지한다는 Helson(1964)이 제시한 적응수준 이론(adaptation level theory)과 Tolman(1932)의 기대이론(expectation theory)을 이론적 토대로 하고 있다. Oliver(1980)는 제품 성능에 대한 기대를 적응수준으로 볼 수 있다고 주장하여 이 이론을 사용자 만족 연구에 적용함으로써 기대불일치 모델을 정립하였다.

기대-불일치 이론은 기대에 의한 사용자 만족 결정과정을 설명하는 이론으로, 사용자는 제품을 구매하기 전에 제품 성능이 어떠할 것이라는 기대를 가지고 있는데, 제품을 구매하고 난 뒤 기대수준과 실제 제품 성과와 비교하여, 기대 수준과 실제 제품 성과 사이에 불일치 정도에 따라 만족과 불만족하게 된다는 것이다(Oliver, 1980; Oliver & DeSarbo, 1988). 실제 성과가 기대된 것보다 높으면 긍정적 불일치(positive disconfirmation)가 나타나는데 이 경우 사용자는 감정적 만족을 느낀다. 실제 성과가 기대와 같을 때를 일치(confirmation)라고 하며, 사용자는 대체로 만족하는 경향을 보이는 것으로 알려져 있다(Bhattacharjee, 2001; Churchill & Surprenant, 1982; Ginzberg, 1981). 반대로 실제 성과가 기대된 것보다 낮으면 사용자는 실망하여 불만족하게 되는데, 이때를 부정적 불일치(negative disconfirmation)라고 한다(임종원 등, 1994; Churchill & Surprenant, 1982; Oliver, 1980). Churchill & Supremant(1982)에 의하면 제품성과가 우수하다는 사실 자체가 기대-성과 불일치 정도에 상관없이 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 이는 위험과 관여 수준이 높은 내구 소비용품의 경우에 특히 그러하다고 설명했다. 한편, 사용자가 구매 전에 형성한 기대도 사용자 만족에 직접 영향을 줄 수 있어서 사용자는 제품성과에 대해 긍정적 기대를 형성하고 있다면, 실제로 그 제품에 대해 만족할 가능성도 커질 수 있다고 제시하였다.

현재 학계에서는 개념상으로 어떻게 불일치 구성개념을 측정할지 논쟁이 진행되고 있다. 여기엔 두 가지 입장이 있다. 첫째, 지각된 성과로부터 기대를 빼면서 불일치를 추정한다는 것이다(추론된 불일치). 추론된 불일치는 전적으로 기대와 성과라는 두 개의 변수에 의하여 결정된다. 둘째, 지각된 성과 차이의 독립된 구성개념으로써 직접적으로 불일치를 측정하는 것이다(지각된 불일치). 지각된 불일치는 실제의 성과와 회상을 통하여 측정된 기대를 비교한다. 이 때문에 기대를 회상하는 과정에서 인지부조화나 동화효과 또는 대조효과가 발생할 수 있는 단점이 있다.

추론된 불일치는 다음과 같은 비판적 의견이 있다. 첫째, 같은 측정항목을 가지고서 사전과 사후에 측정하므로 조사대상자가 이 질문에 대하여 일관성 있게 대답하는 경향이 발생할 수 있다. 즉, 기대 항목과 성과 항목에 같은 답을 쓰려는 경향이 있을 수 있다는 것이다. 둘째, 극대효과와 극소효과가 발생할 수 있다. 예를 들어 기대를 측정하는 항목에서 조사 대상자가 척도 중에서 가장 높다고 생각하는 곳에 답을 하였으나 실제 제품을 사용한 후 느끼는 성과와 그보다도 더 높았을 경우 조사대상자는 더 높은 답을 할 수 없게 된다. 반대의 경우, 기대가 극단적으로 낮은 경우 성과도 그보다 더 낮을 경우 연구자는 그것을 측정할 수 없다. 셋째, 추론된 불일치를 측정하기 위해서는 조사대상자들이 제품이나 서비스에 대하여 사전 기대를 가지고 있어야 하며, 제품이나 서비스의 성과에 대해 판단을 내릴 수 있는 능력이 요구된다. 따라서, 본 연구에서는 조사대상자에게 직접 질문함으로써 불일치를 측정하고자 한다(Tse & Wilton, 1988).

2.2. 기대-불일치 이론에 기반한 다양한 연구

기대-불일치 이론은 마케팅(Kopalle & Lehmann, 2001), 소비자행동(Szymanski & Henard, 2001), 서비스 품질(Kettinger & Lee, 2005), 인사관리(Hom et al., 1998) 등의 경영학의 다양한 분야에서 적용되어 왔다. 정보시스템분야에서도 기대-불일치 이론을 기반으로 다양한 연구들이 이루어져 왔고, 직접적으로 정보시스템 사용자 만족의 형성과정에 영향을 미치는 인지적 경로를 조사한 연구들은, 정보시스템 사용자의 기대가 사용자 만족에 어떻게 영향을 미쳤는지에 관심을 두었다.

Ginzberg(1981)과 Szajna & Scamell(1993)은 비현실적으로 높은 정보시스템에 대한 기대수준에 대한 영향을 분석하였다. 현실적인 기대수준을 가진 정보시스템 사용자가 비현실적으로 높은 기대수준을 가진 사용자에 비해 만족수준이 높음을 검증하였다. 또한 Staples et al.(2002)은 기대-불일치 이론에 근거하여 비현실적인 기대수준을 가지는 정보시스템 사용자가 현실적 기대수준의 사용자에 비해 인지된 이익이 더 높게 나타남을 검증했다.

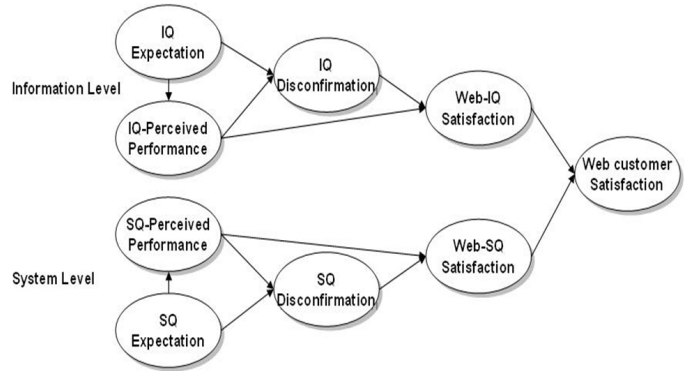
하지만 기존 연구들은 기대수준을 기업정보시스템의 기능적인 측면에 국한되어 있었기 때문에 그외의 정보기술에 대한 기대-불일치 이론을 적용하는데 있어 해당 정보기술이 갖는 다양한 상품 가치를 충분히 표현하지 못하는 한계가 있다. 최근 단순히 일반적인 기업정보시스템 관점이 아닌 다른 관점에서 사용자 만족을 검증한 선행연구들이 있으며 그 내용을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 기대-불일치이론을 적용한 정보시스템 분야 선행연구들

연구	만족 측정의 요소	대상 Context	종속변수
Lankton & Mcknight (2012)	- Usefulness - Ease of use	정보시스템	지속적 사용의도 (Continuance Intention)
Hsieh et al. (2010)	- Information Quality - System Quality	블로그 (Blog)	블로그 사용자 만족
Deng et al. (2010)	- Utilitarian 관점 - Hedonic 관점	정보시스템	지속적 사용의도
Doong & Lai (2008)	- Usefulness - Positive disconfirmation	ENS (E-Negotiation System)	지속적 사용의도
Shin & Kim (2012)	- 인지된 소비가치: 기능적 가치, 사회적 가치, 지적 가치	스마트폰	지속적 사용의도

특히, Mckinney et al.(2002)는 <그림 1>과 같이 McLean(1992)의 정보 품질(IQ; Information Quality)과 시스템 품질(SQ; System Quality)을 기대-불일치 이론과 결합하여 쇼핑 사이트의 고객 만족에 미치는 기대-불일치를 검증하였다.

Mckinney et al.(2002)의 EDEWS(The Model for Expectation-Disconfirmation Effects on Web-Customer Satisfaction) 모델은 웹 고객 만족 측정을 웹 사이트 품질 요소를 Web-IQ(Information Quality)와 Web-SQ(System Quality)로 구분하고 2차적 구성 개념들을 평가하기 위해 측정 도구를 개발하였다. EDEWS 모델에서 고객이 상품 구매를 고려할 때 기대를 형성하는데 사용한 내부 비교 기준을 구성하기 위하여 구매 경험과 외부 정보를 이용한다고 말하고 있다. 기대는 제품 특성과 성과에 대한 예측적 기대로 정의하고, 지각된 성과는 어떤 제품성과가 그들의 욕구, 필요 그리고 욕망을 어떻게 충족시키는지 고객들의 지각으로써 정의하고 있다.



<그림 1> The Model for Expectation-Disconfirmation Effects on Web-Customer Satisfaction(Mckinney et al., 2002)

기대-불일치 이론에서 기대에 대한 만족/불만족에 대한 구성개념의 일반적인 역할은 기대-불일치에서의 비교기준이 된다. 지각된 성과는 불일치를 통해 만족에 간접적인 영향을 미치기도 하고 매개변수 없이 직접적인 영향을 미치기도 한다고 가정된다. 불일치는 고객의 주관적 판단으로 그들의 기대와 받아들인 성과의 지각으로부터의 결과로 정의된다. 이 정의는 Spreng et al. (1996)에 의한 기대 적합성의 개념과 유사하다. 특히, 고객이 그들의 기대를 형성한다면 그들은 지각된 상품성과를(그들의 구매 경험에 바탕으로) 앞서 확립된 기대수준에 대해 비교한다고 한다. 불일치는 상품성과의 고객평가가 상품에 대한 사전확립 기대로부터 다를 때 일어난다. 사용자 만족도는 주관적 지표에 의한 평가로서 타당성과 신뢰성을 널리 인정받아 사용되고 있다(Ives & Olson, 1984; Doll & Torkzadeh, 1988; Delean & Mclean, 1992; Seddon, 1997).

Mckinney et al.(2002)의 EDEWS 모델에서 고객만족을 정보품질 만족(IQ Satisfaction)과 시스템 품질 만족(SQ Satisfaction)으로 구분해서 통합적 관점에서 측정했다. 그 이유는 고객이 웹사이트에서 인터넷 쇼핑을 이용하면서 접근성(access), 사용의 편의성(usability), 항해성(navigation), 그리고 상호작용성(interactivity)과 같은 시스템 품질뿐만 아니라, 정보의 Relevance, Timeliness, Reliability, Scope, 그리고 perceived usefulness과 같은 정보품질도 동시에 고려해서 평가하기 때문이다.

이처럼 모바일 복합 단말기에서도 사용자 만족을 위해 고려해야 할 분야는 인터넷 서비스 접속과 사용이다. 첫 번째는 인터넷 서비스 접속과 관련된 부분이다. 접속성은 언제, 어디서나 무선 인터넷에 정보를 접속하여 정보를 주고 받을 수 있는 스마트폰의 중요한 기능으로서, Dey(2000)와 Figge(2004)는 스마트폰과 같은 모바일 복합 단말기가 갖추어야 할 중요한 속성으로 정의했다. 사용자는 언제 어디서나 스마트폰을 통한 무선 인터넷의 접속이라는 기대치를 가지고 있으며 인터넷 서비스 측면에서 이를 충족시켜야 만족한다고 할 수 있다. 두 번째는 모바일 복합 단말기의 사용이다. 모바일 복합 단말기의 사용의 용이성과 이에 대한 사용자의 인식은 만족에 긍정적인 영향을 미치며, 스마트폰과 같은 모바일 복합단말기는 주로 몸이나 주머니 등에 소지한채 다니게 되므로 소지행태가 큰 영향을 미칠 수 있다(Kim & Lee, 2006). 휴대성과 편의성 등과 같은 사용의 용이성은 스마트폰 사용자의 만족에 영향을 미친다고 할 수 있다. 또한 Leem & Lee(2003)은 모바일 디바이스의 세가지 특성인 편의성, 휴대성, 단말기유형(디자인)의 요인이 사용자 만족에 영향을 미친다는 것을 검증하였다.

따라서 모바일 복합 단말기의 사용자 만족도 단순히 인터넷 서

비스 측면뿐만 아니라 사용하고 있는 단말기 측면에서도 함께 고려하여 평가해야 고객 만족에 영향을 미치는 영향요인과 함께 메커니즘을 보다 정확하게 파악할 수 있을 것이다.

### 2.3. 선행요인

#### 2.3.1. 모바일 복합 단말기

지금까지 모바일 인터넷 서비스에 관한 많은 연구를 보면 모바일 단말기 특성을 구분하지 않고 진행되어 왔다. 기존 연구를 통하여 모바일 복합 단말기와 관련된 요인들을 3가지 특성으로 분류하면 다음과 같다. 편의성(ease of use)은 사용하는데 있어서 어려움을 느끼지 않는 정도를 의미한다. 즉, 제품을 사용하는데 조작의 편리성을 말한다(Davis, 1989; Segars, 1993; Morris, 1997; Karahanna, 1999). 모바일 복합단말기는 사용자가 디바이스를 사용자의 목적에 맞도록 사용하기 위해 PC에 비해 상대적으로 작은 스크린과 불편한 키패드의 불편을 감수해야 한다. 이러한 불편을 감수하고서까지 모바일 복합단말기를 사용하기 위해서는, 사용자가 정보를 확인하기 편리하거나 내용을 확인하기까지의 단계가 쉽고 간편해야 한다. 이러한 모바일 복합단말기의 편의성은 고객의 사용만족에 영향을 미치게 된다(Leem & Lee, 2003) 휴대성(Portability)은 모바일 단말기가 고정되어 있지 않고 항상 휴대하고, 이동하기 때문에 제품 크기와 무게는 제품 사용에 중요한 요인으로 작용한다(Hahn, 2002 Durlacher, 2000, ARC, 2000; 오재인, 2000; Han et al., 2001). 모바일 복합단말기의 가장 강점은 바로 이동성에 있으며(정창덕, 2001) 불편한 인터페이스에도 불구하고 그것을 극복할 수 있는 원동력이 될 수 있다. 디자인(Design)은 심미적 아름다움을 제공함으로써 사용자의 관심을 쉽게 이끌 수 있다. Weber et al.(1987)는 사람들은 대상을 인식하고 위치를 파악하는 것에 그 대상의 시각적 차별화를 직접적으로 이용하고 있다고 하였다. 최근에는 멀티미디어 방식을 통한 동영상과 음성을 제공함으로써 외관뿐만 아니라 감각까지도 디자인하고 있다. 외적 디자인이 가지는 심미성이 사용성과 높은 상관관계가 있음이 밝혀지고 있다(Tractinsky, Katz et al, 2001; Han et al., 2001). 따라서 외형적인 독특한 디자인과 세련된 스타일은 사용자 만족에 주요 영향을 미칠 것이다(Hofmeister, et al. 1996; Nielsen, 1996; Sutcliffe, 2002).

#### 2.3.2. 모바일 인터넷 서비스

Kim(2001)는 모바일 인터넷이란 모바일 폰, PDA 등의 휴대용 기기를 통해 시간과 장소에 구애 받지 않고 무선으로 원하는 정보를 주고받을 수 있는 서비스라고 정의하였다. 모바일 인터넷 서비스의 장점은 네트워크가 갖는 개방성과 양방향성 등의 속성과 이동통신의 이동성, 휴대성, 개인화 등의 속성을 갖는다는 것이다. 모바일 인터넷 서비스의 특성을 즉시 접속성과 콘텐츠, 화면 인터페이스, 비용의 적절성으로 살펴보고자 한다.

즉시 접속성(Instant Connectivity)은 시간이나 장소에 상관없이 인터넷에 접속해 필요한 정보를 검색하거나 이용하는 것을 말한다(Creativegood, 2000; Dey, 2001; Durlacher Research, 2000). 사용자가 이동 중일 때나 또는 컴퓨터를 이용할 수 없는 상황에서 자신이 필요로 하는 정보가 있을 경우 모바일 인터넷을 통해 이를 해결할 수 있다. 이러한 특성은 사용자들에게 다른 매체가 제공하지 못하는 가치를 전달해 줌으로써, 모바일 인터넷을 사용하는 것을 긍정적으로 평가하고 사용의 타당성을 제공해 줄 것이다.

콘텐츠(Contents)는 기존의 콘텐츠를 새로운 매체인 인터넷을 통해 제공하는 경우(인터넷 신문, 웹진, 온라인 서점 등), 기존의 상

거래를 인터넷을 통해 수행하기 위해 제공되는 경우(인터넷 광고, 인터넷 전자 상거래, 인터넷 경매 등), 그리고 정보와 관련된 새로운 기능을 제공하는 경우(인터넷 방송, 인터넷 게임, 인터넷 बैं킹, 멀티미디어 콘텐츠 비즈니스 등) 등이 모두 콘텐츠에 해당한다. 이러한 다양한 기능은 신속하고, 정확한 정보를 제공하여야 한다(Galitz, 1989; Jones et al., 1995; Jones, M. G. & Okey J. R., 1995).

인터페이스(Interface)는 모바일 인터넷서비스 화면의 스크린 레이아웃이나, 그래픽, 텍스트 디자인, 등의 정보제시 방식을 포함하는 개념적인 요소를 의미한다. 최근에는 이동통신 단말기의 발전으로 고해상도의 칼라가 지원이 가능해짐으로써 기존의 텍스트 형식의 모바일 인터넷서비스에서 그래픽 형식으로 바뀌어 가고 있어 모바일 인터넷 서비스에서도 유선인터넷 웹 사이트처럼 보다 다양하고 고객의 관심을 끌 수 있는 보다 새로운 디자인을 개발할 수 있게 되었다. 따라서 인터페이스에서 시각적 명확성과 시각적 아름다움 요소를 고려할 필요가 있다(Galitz, 1989; Jones & Okey, 1995).

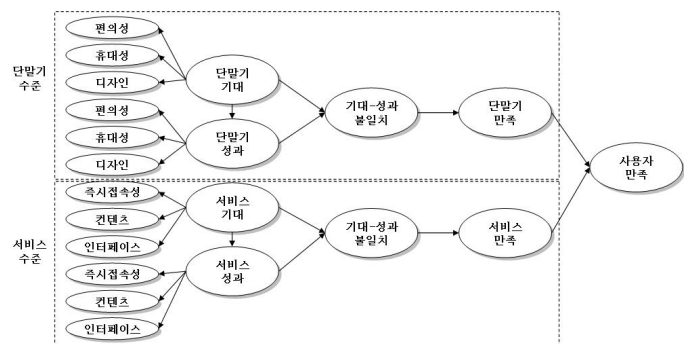
## 3. 연구방법

본 장에서는 문헌연구를 통하여 도출된 요인들을 검증하기 위한 연구모형을 제시하고, 연구모형에 포함된 변수들을 조작하여 정의하였다.

### 3.1. 연구모형

지금까지 모바일 복합 단말기와 서비스에 대한 기대, 성과, 불일치에 대한 직접 측정 가능한 변수들이 연구가 되어 있지 않아, 문헌 연구를 통하여 영향 요인들을 도출하고, 예측 변수들에 의해 검증하고자 한다. 앞 장에서 살펴본 바와 같이, 기대 불일치 관련 연구와 Mckinney et al.(2002)의 웹-고객만족의 측정도구 개발 연구를 바탕으로 모바일 복합 단말기 사용자 만족에 대한 주요 변수들의 구성 요인을 확인하기 위한 개념적 모델은 <그림 2>와 같다.

본 연구모형은 단말기와 서비스에 대한 사용자의 기대수준과 성과수준이 일반적으로 기대불일치를 결정하며, 기대 불일치가 결정된 후 기대, 시스템 성능, 그리고 기대 불일치가 함께 작용하여 사용자가 시스템 사용으로부터 경험하는 심리적 상태인 사용자 만족을 결정한다는 것을 보여준다. 단말기의 기대와 성과는 용이성, 휴대성, 디자인을 선행요인으로 하고, 서비스의 기대와 성과는 즉시접속성, 콘텐츠, 인터페이스를 선행요인으로 한 2차 요인(second order factor)으로 도출했다.



<그림 2> 연구모형(Dual Expectation-Disconfirmation End-user Satisfaction Model)

### 3.2. 변수의 정의

본 연구모델은 독립변수(단말기와 서비스의 기대, 성과), 매개변수(단말기와 서비스 기대성과-불일치), 종속변수(단말기 만족, 서비스 만족, 전체만족)으로 구성되어 있다. 단말기와 서비스의 성과에 영향을 미치는 도출된 요인들로 적합한 측정도구를 기존 연구에서 채택하였다. 일부 변수 중, 선행 연구에서 다루어지지 않은 측정 항목에 대해서는 여러 조사 기관에서 실시한 설문 등과 보고서에서 도출하였다. 본 연구에서 사용된 변수 정의와 설문문항은 다음과 같다. 설문 문항은 2번의 사전조사를 통해 수정 검토를 마친 문항으로써 이를 바탕으로 온라인 설문을 실시하였다.

<표 2> 변수의 정의

변수	정의
단말기 기대 (Device-Expectation)	모바일 복합 단말기 제품 사용 이전의 형성되어 있는 제품에 대한 기대수준
단말기 성과 (Device-Performance)	모바일 복합 단말기 제품 사용 후, 기대했던 바를 얼마나 충족하는지 느끼는 사용자의 객관적 평가 정도
서비스 기대 (Service-Expectation)	모바일 복합 단말기 서비스 사용 이전의 형성되어 있는 기대 수준
서비스 성과 (Service-Performance)	모바일 복합 단말기 서비스 사용 후, 기대했던 바를 얼마나 충족하는지 느끼는 사용자의 객관적 평가 정도
불일치 (Disconfirmation)	제품의 실제 성과와 기대의 차이에 대한 평가. 서비스의 실제 성과와 기대의 차이에 대한 평가.
만족 (Satisfaction)	제품에 대한 만족, 불만족 정도 모바일 인터넷 서비스에 대한 만족, 불만족 정도 제품에 대한 전체적(Overall)인 만족

<표 3> 설문 문항

주요 변수	변수명	문항	출처
단말기 기대 성과 불/일치	편의성	제품의 버튼 조작은 편리하다. 제품의 메뉴 구성이 편리하다.	Davis (1989)
	휴대성	제품은 휴대하기에 적당한 크기이다. 제품은 이동하는데 가볍다.	Han et al. (2001) Dulacher (2000)
	디자인	외형 디자인이 독특하고, 차별적이다. 제품은 고급스럽고, 세련된 스타일이다.	Sutcliffe (2002)
서비스 기대 성과 불/일치	즉시접속성	서비스를 언제든지 이용할 수 있다. 서비스를 어디에서든지 이용할 수 있다.	Chae & Kim (2001) Kim & Kim (2002)
	컨텐츠	다양한 컨텐츠를 제공한다. 최신 정보를 제공한다. 내가 원하는 컨텐츠를 제공한다.	Oh & Hahn (2001) Kim & Oh (2002)
	인터페이스	화면 구성이 잘 되어있다. 아이콘은 메뉴 특징을 잘 나타낸다. 사용자가 이해하기 쉽게 구성되어 있다.	Galitz (1989) Jones & Okey (1995)
만족	단말기 만족	단말기 사용은 만족스럽다. 단말기 사용은 즐겁다.	Spreng et al. (1996)
	서비스 만족	사용한 인터넷 서비스에 대해 만족한다. 서비스 사용은 즐겁다.	Oliver (1980)
	전체 만족	제품에 대해서 전체적으로 만족한다. 제품을 계속 사용할 것이다.	Cadotte et al. (1987)

### 3.3. 자료 수집 방법

본 연구에서는 모바일 복합 단말기(피쳐폰, 스마트폰) 사용자들을 대상으로 온라인 설문을 실시했다. 온라인 설문은 자기 선택(Self-selection Bias)의 문제가 제기되고 있지만, 방법의 편리함과 표본 추출 방법(sampling)의 향상을 통해 신뢰성 있는 연구 방법으로 인정되고 있다(Keohoe & Pitkow, 1996a; 1996b). 본 연구에 사용된 문항은 이전 연구에서 타당성이 검증된 문항들 중 전체적인 문항 수를 고려해 선택 되었다.

본 연구에 대한 자료 수집은 2011년10월 말과 11월 중순까지 2번의 파일럿 테스트를 거쳐 수정된 설문지를 가지고 2011년 11월 말부터 12월 초까지 약 2주간에 걸쳐 진행되었으며, 설문 참가자들은 피쳐폰 사용자 367명과 스마트폰 사용자 240명으로 설문에 응답한 사람은 총 607명인 것으로 집계되었다. 전체 응답자 중에서 피쳐폰 사용자 367명과 스마트폰 사용자 240명으로 두 그룹으로 나누었다. 이는 서비스 사용에 있어서 두 그룹에서 차이가 있을 것이라 예상되기 때문이다.

이 가운데 불성실하게 응답한 자료-예를 들어, 모두 동일한 점수로 답변한 경우는 분석 대상에서 제외시켰다. 이러한 과정을 거쳐 최종적으로 확인된 [그룹 1] 336명과 [그룹 2] 241명의 유효 응답자에 대한 인구 통계학적 정보는 <표 4>과 같다.

<표 4> 본 설문의 유효 응답자에 대한 인구 통계학적 정보

단위 : 명, ( ) 안은 %

성별	피쳐폰 사용자 [그룹 1]		스마트폰 사용자 [그룹 2]	
	남	218 (64.9%)	남	155 (67.1%)
여	118 (35.1%)	여	76 (32.9%)	
응답자수	336		241	
연령	10대	13 (3.9%)	10대	11 (4.8%)
	20대	133 (39.6%)	20대	100 (43.3%)
	30대	190 (56.6%)	30대	120 (52%)
직업	청소년	13 (3.9%)	청소년	12 (5.2%)
	대학생	58 (17.3%)	대학생	29 (12.6%)
	기타	50 (14.9%)	기타	32 (13.9%)

분석에 사용된 총 577명의 인구 통계학적 분포를 살펴보면, 응답자중 남성이 66%로 34%인 여성보다 32%가량 많은 것으로 나타났다. 또 30대의 응답자가 50% 이상이 되었으며, 그룹별로 회사원이 60% 이상 차지하고 있다.

## 4. 분석 및 결과

본 연구에서는 모바일 복합 단말기 특성에 대한 선행 연구가 이론적으로 견고하지 않고, 여러 선행 연구로부터 관찰변수를 가지고 왔기 때문에 우선, Anderson and garbing(1988)에 의해 제안된 Two-Step approach를 사용하였다. 1단계 측정모델에서는 SPSS 17을 사용하여 탐색적 요인분석을 실시하여 본 연구 모형의 구조가 적합한지를 확인한 후, LISREL 8.5을 사용하여 확인적 요인분석을 실시하였다.

### 4.1. 구조 타당성 분석

본 연구는 측정항목의 구조 타당성을 검증하기 위해 SPSS 17 통계패키지를 사용하여 요인분석을 실시하였다. 요인 추출 방법은

주성분 분석(principal factor analysis)과 직각회전의 하나인 베리맥스 회전법(varimax rotation)을 이용하였다. 단말기와 서비스 성과 변수에 대해서 3개의 요인으로 분류되었다. 요인 분석 결과는 <표 5>와 같다. 보는 것처럼, 추출된 3개의 요인은 단말기 차원의 편의성, 휴대성, 디자인과 서비스 차원의 즉시 접속성, 콘텐츠와 인터페이스이다. 추출된 요인 적재 값이 모두 0.8 이상으로 충분히 큰 값을 갖고 있음을 알 수 있다.

<표 5> 단말기 성과에 관한 탐색적 요인 분석

1차 요인	측정 변수	요인1	요인2	요인3
DE	DEY2	0.832	0.007	0.040
	DEY1	0.795	0.169	0.007
	DFY1	0.575	0.121	0.155
DF	DFY2	0.470	0.199	0.241
	DLY2	0.160	0.898	0.108
DL	DLY1	0.170	0.863	0.203
	DMY2	0.117	0.166	0.875
DM	DMY1	0.138	0.125	0.869

DE=편의성, DF=기능성, DM=휴대성, DL=디자인을 의미함.

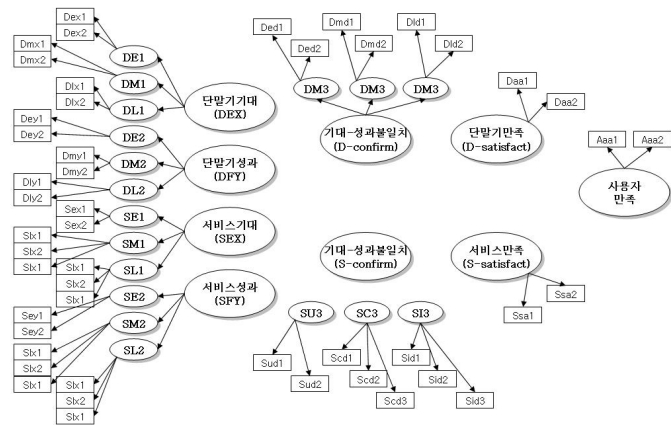
<표 6> 서비스 성과에 관한 탐색적 요인 분석

1차 요인	측정 변수	요인1	요인2	요인3
SI	SIY2	0.842	0.143	0.136
	SIY3	0.823	0.088	0.158
	SIY1	0.735	0.245	0.163
SC	SCY1	0.071	0.808	0.213
	SCY2	0.126	0.793	0.227
	SCY3	0.276	0.702	0.007
SU	SUY2	0.184	0.203	0.856
	SUY1	0.185	0.151	0.851

SI=인터페이스, SU=즉시 접속성, SC=컨텐츠 를 의미함.

본 논문에서는 서비스 성과에 영향을 미치는 요인을 5개의 요인으로 제시하였다. 그러나 설명적 요인 분석 결과 <표 5, 6>에서 보는 것처럼 각 3개의 요인으로 분류되었다. 기능성은 정의되는 개념 자체가 매우 폭넓기 때문에 실제 측정에서 하나의 요인으로 나타나지 않는 경우라 생각된다.

따라서 본 연구의 측정 모델 구조는 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 본 연구의 측정모델 구조

4.2. 신뢰성 분석

신뢰성 분석은 측정 항목이 어느 정도 일관성 있게 측정 되었는지를 알아보기 위한 것으로 본 설문 조사에 사용된 설문지의 신뢰성을 알아보기 위하여 LISREL을 이용해 추출한 크롬바흐 알파 (Cronbach's Alpha)와 유사한 개념 신뢰도(composite reliability)와 평균분산 추출값을 이용하였다. 본 연구에서 신뢰성 분석결과 아래 표와 같이 모든 신뢰성 판단 지수가 기준 값을 상회하여 측정도구의 신뢰성이 있는 것으로 판단되었다.

<표 7> 그룹1 신뢰성 분석 결과

1차 요인	개념 신뢰도 (>0.60)	평균분산추출 (>0.50)
DE1	0.72	0.57
DM1	0.79	0.66
DL1	0.81	0.68
DE2	0.78	0.64
DM2	0.81	0.69
DL2	0.78	0.64
DE3	0.84	0.73
DM3	0.83	0.71
DL3	0.79	0.64
SU1	0.79	0.65
SC1	0.8	0.57
SI1	0.83	0.62
SU2	0.72	0.57
SC2	0.81	0.58
SI2	0.86	0.67
SU3	0.81	0.68
SC3	0.87	0.69
SI3	0.89	0.73
DSA	0.78	0.63
SSA	0.85	0.74
ASA	0.72	0.51

DE=편의성, DM=휴대성, DL= 디자인, SU=즉시접속성, SC=컨텐츠, SI=인터페이스, 1=기대, 2=성과, 3=불일치, DSA=D-만족, SSA=S-만족, ASA=전체만족을 의미함.

<표 8> 그룹2 신뢰성 분석 결과

1차 요인	개념 신뢰도 (>0.60)	평균분산추출 (>0.50)
DE1	0.76	0.62
DM1	0.79	0.65
DL1	0.86	0.75
DE2	0.8	0.75
DM2	0.81	0.68
DL2	0.84	0.72
DE3	0.85	0.74
DM3	0.79	0.65
DL3	0.89	0.81
SU1	0.84	0.73
SC1	0.85	0.66
SI1	0.86	0.67
SU2	0.78	0.73
SC2	0.82	0.61
SI2	0.79	0.56
SU3	0.87	0.76
SC3	0.86	0.67
SI3	0.82	0.59
DSA	0.67	0.51
SSA	0.5	0.33
ASA	0.57	0.41

DE=편의성, DM=휴대성, DL= 디자인, SU=즉시접속성, SC=컨텐츠, SI=인터페이스, 1=기대, 2=성과, 3=불일치, DSA=D-만족, SSA=S-만족, ASA=전체만족을 의미함.

4.3. 수렴 타당성(Convergent Validity)

수렴 타당성이란 어떤 구성 개념을 측정하기 위해 상이한 방법의 지표가 사용되는 경우에도 유사한 결과가 유의하게 나와야 한다는 것을 말한다. 즉 동일한 개념을 측정하는 요소들 간에는 상관이 높고 다른 개념들간의 상관이 낮을수록 수렴 타당성이 높은 것으로 판단한다. 수렴 타당성은 일반적으로 각 요인의 관찰 변인의 로딩 값으로 측정되고, 로딩값의 t-value가 유의하면 수렴 타당성이 있는 것으로 판단한다(Anderson & Gerbing, 1988). LISREL을 이용한 집중 타당도의 평가는 요인적재량과 표준오차의 검토를 통해 이루어진다. 즉, 요인 적재량이 0.6 이상이면서 유의적( $t > 2.00$ )이라면 집중 타당도가 있다고 볼 수 있다(Bagozzi & Yi, 1998). 본 조사에 사용된 요인들 간의 수렴 타당성을 조사하기 위해 확정적 요인 분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 확정적 요인 분석 결과는 다음의 표와 같다. P-value 는 응답자 수가 200명 이상인 경우 표본의 수가 많을 때 중요한 지표로 간주되지 않는다(Doll, W. J. et al. 1998). 주요 적합도 지수 GFI(Goodness of Fit Index), AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index), NFI(Normed Fit Index) 등의 값을 살펴보면, 적합도 수준이 약간 낮지만 모두 수용 수준에 있어 양호하다고 할 수 있다.

<표 9>그룹 1 Loading, T value, and R for the first-order factors

Items	Expectation			Performance			Disconfirmation		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R
EA	E-EA			P-EA			D-EA		
E1	0.7	10.15	0.49	0.89	5.49	0.8	0.78	14.71	0.61
E2	0.8	6.52	0.64	0.7	14.19	0.49	0.92	4.68	0.85
MO	E-MO			P-MO			D-MO		
M1	0.85	8.79	0.72	0.91	7.16	0.82	0.87	8.23	0.76
M2	0.77	12.3	0.6	0.74	18.89	0.55	0.81	13.36	0.65
DE	E-DE			P-DE			D-DE		
L1	0.87	6.52	0.76	0.86	9.49	0.74	0.75	14.35	0.57
L2	0.77	12.98	0.6	0.75	16.84	0.56	0.84	8.84	0.71
UB	E-UB			P-UB			D-UB		
U1	0.82	10.46	0.66	0.72	19.16	0.52	0.78	18.2	0.61
U2	0.8	11.22	0.64	0.78	13.13	0.61	0.86	9.25	0.74
CO	E-CO			P-CO			D-CO		
C1	0.77	10.33	0.59	0.83	14.57	0.69	0.85	15.34	0.72
C2	0.79	10.51	0.62	0.81	12.68	0.65	0.9	8.61	0.80
C3	0.71	11.52	0.5	0.64	17.8	0.41	0.75	15.96	0.56
IN	E-IN			P-IN			D-IN		
I1	0.82	10.3	0.67	0.83	18	0.69	0.82	20.33	0.67
I2	0.78	12.64	0.61	0.85	12.81	0.72	0.92	6.47	0.85
I3	0.76	11.65	0.58	0.77	18.69	0.59	0.82	16.26	0.67

EA= 편의성, MO= 휴대성, DE= 디자인  
UB=즉시 접속성, CO=컨텐츠, IN= 인터페이스를 의미함.

CFA(Confirmatory Factor Analysis)								
Chi-square	P-value	Df	Rmsea (<0.05)	GFI (>.9)	AGFI (>.8)	PGFI (>.5)	NNFI (>.9)	CFI (>.9)
1074.02	0	786	0.03	0.86	0.84	0.75	0.98	0.98

<표 10>그룹 2 Loading, T value, and R for the first-order factors

Items	Expectation			Performance			Disconfirmation		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R
EA	E-EA			P-EA			D-EA		
E1	0.68	11.56	0.46	0.8	10.52	0.64	0.9	4.56	0.81
E2	0.88	4.18	0.77	0.84	7.89	0.7	0.82	8.83	0.67
MO	E-MO			P-MO			D-MO		
M1	0.83	7.85	0.69	0.85	8.78	0.71	0.8	6.99	0.65
M2	0.78	10.84	0.61	0.8	12.15	0.64	0.81	7.77	0.66
DE	E-DE			P-DE			D-DE		
L1	0.89	7.19	0.8	0.86	10.5	0.74	0.88	8.15	0.77
L2	0.84	12.04	0.7	0.84	12.28	0.71	0.92	4.69	0.86
UB	E-UB			P-UB			D-UB		
U1	0.83	7.92	0.69	0.79	18.65	0.63	0.8	18.44	0.64
U2	0.87	7.78	0.76	0.91	6.78	0.83	0.94	3.88	0.89
CO	E-CO			P-CO			D-CO		
C1	0.8	12.79	0.64 0.75	0.85	11.31	0.72	0.88	7.26	0.77
C2	0.87	8.91		0.8	16.67	0.64	0.82	14.09	0.67
C3	0.78	10		0.69	16.20	0.47	0.76	13.73	0.58
IN	E-IN			P-IN			D-IN		
I1	0.81	9.19	0.66	0.81	11.05	0.66	0.8	10.87	0.64
I2	0.84	8.59	0.7	0.74	19.03	0.55	0.75	18.33	0.56
I3	0.8	11.32	0.63	0.67	20.11	0.46	0.77	14.32	0.59

EA= 편의성, MO= 휴대성, DE= 디자인  
UB=즉시 접속성, CO=컨텐츠, IN= 인터페이스를 의미함.

CFA(Confirmatory Factor Analysis)								
Chi-square	P-value	df	Rmsea (<0.05)	GFI (>.9)	AGFI (>.8)	PGFI (>.5)	NNFI (>.9)	CFI (>.9)
1261.65	0	786	0.05	0.79	0.76	0.69	0.97	0.97

<표 11> 그룹 1 R value for Second-order factors

First-order factors	Second-order factors		
	D-Expectation	D-Performance	D-Disconfirmation
편의성	0.9	0.2	0.23
휴대성	0.27	0.2	0.33
디자인	1.03	0.57	0.45
	S- Expectation	S- Performance	S- Disconfirmation
즉시접속성	0.72	0.68	0.73
컨텐츠	0.7	0.34	0.35
인터페이스	0.83	0.34	0.41

<표 12> 그룹 2 R value for Second-order factors

First-order factors	Second-order factors		
	D-Expectation	D-Performance	D-Disconfirmation
편의성	0.41	0.5	0.42
휴대성	0.55	0.5	0.48
디자인	0.87	0.83	0.74
	S- Expectation	S- Performance	S- Disconfirmation
즉시접속성	0.84	0.56	0.5
컨텐츠	0.87	0.67	0.67
인터페이스	0.86	0.91	0.9

<표 13> 그룹 1 Loading, T value, R for satisfaction

Items	Loadings	T	R
D-Sat			
Dsa1	0.74	8.66	0.54
Dsa2	0.84	5.21	0.7
S-Sat			
Ssa1	0.95	2.34	0.9
Ssa2	0.76	11.92	0.58
Overall-Sat			
Asa1	0.92	2.59	0.84
Asa2	0.55	13.15	0.3

D-sat=Device satisfaction, S-sat=Service satisfaction  
Overall-sat=Overall satisfaction

<표 14> 그룹 2 Loading, T value, R for satisfaction

Items	Loadings	T	R
D-Sat			
Dsa1	0.68	10.83	0.49
Dsa2	0.74	6.69	0.55
S-Sat			
Ssa1	0.53	10	0.28
Ssa2	0.62	9.99	0.38
Overall-Sat			
Asa1	0.76	7.25	0.57
Asa2	0.49	13.57	0.24

D-sat=Device satisfaction, S-sat=Service satisfaction  
Overall-sat=Overall satisfaction

<표 15> 그룹 1 Loding(Tvalue) for Second-order factors

	Expectation	Performance	Dis-confirmation
Device	E-Device	P-Device	D-Device
편의성	0.95(12.41)	0.44(8.59)	0.48(14.5)
휴대성	0.52(10.11)	0.45(9.45)	0.57(12.91)
디자인	1.02(17.96)	0.75(13.76)	0.68(15.23)
Service	E-Service	P-Service	D-Service
즉시접속성	0.85(9.23)	0.83(12.81)	0.86(15.03)
컨텐츠	0.84(10.8)	0.59(11.73)	0.59(12.33)
인터페이스	0.91(10.75)	0.58(12.28)	0.64(13.91)

<표 16> 그룹 2 Loding(Tvalue) for Second-order factors

	Expectation	Performance	Dis-confirmation
Device	E-Device	P-Device	D-Device
편의성	0.64(7.94)	0.71(10.32)	0.65(13.25)
휴대성	0.74(10.37)	0.7(10.35)	0.69(13.75)
디자인	0.93(14.65)	0.91(13.89)	0.86(13.41)
Service	E-Service	P-Service	D-Service
즉시접속성	0.92(9.64)	0.75(12.83)	0.71(11.89)
컨텐츠	0.93(9.2)	0.82(13.23)	0.82(13.02)
인터페이스	0.93(12.49)	0.95(14.12)	0.95(13.39)

측정 모형에서의 수렴타당도는 가정된 잠재 구성 요인에 대한 각 관찰 변수의 요인 패턴 계수와 표준 오차의 검토를 통해 평가할 수 있다. 위에서 살펴본 바와 같이 본 연구에서 사용된 측정 수단은 수렴 타당성이 존재하는 것으로 판단 할 수 있다.

4.4. 판별 타당성(Discriminant Validity)

판별 타당성은 상이한 구성개념 간에는 측정 결과에 있어서 상응하는 차이가 나타나야 한다는 것이다. 즉, 동일한 방법의 지표가

적용될지라도 상이한 구성 개념을 측정하고 있다면 이들 간의 상관성이 높지 않아야 한다. 각 요인들간의 판별타당성은 확증적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실행한 후 각 요인들 간의 상관관계가 0.85보다 적으면 판별타당성이 있는 것으로 알려져 있다(Kline, 1998). 본 연구에서는 판별 타당성을 측정하기 위해 성과 변수의 평균 분산추출 값을 이용하였다. 각 요인들의 평균분산추출 값의 제곱 값이 해당 구성개념과 다른 구성 개념간의 상관계수 값을 초과하면 판별 타당성이 분석한다고 본다. <표 17>은 평균추출값을 이용한 판별 타당성 검증결과 대각선의 평균분산추출값의 제곱근이 종과 횡의 상관계수값 보다 높기 나타났다. 따라서 본 조사에 사용된 설문 문항 사이에는 판별 타당성이 존재하는 것을 알 수 있다. 다음 표와 같다.

<표 17> 그룹 1 판별타당성 분석결과

	DE2	DM2	DL2	SU2	SC2	SI2
DE2	0.64					
DM2	0.04	0.69				
DL2	0.11	0.12	0.64			
SU2	0.07	0.08	0.1	0.57		
SC2	0.04	0.04	0.11	0.23	0.58	
SI2	0.04	0.06	0.1	0.23	0.12	0.67

<표 18> 그룹 2 판별타당성 분석결과

	DE2	DM2	DL2	SU2	SC2	SI2
DE2	0.75					
DM2	0.25	0.68				
DL2	0.41	0.41	0.72			
SU2	0.18	0.18	0.3	0.73		
SC2	0.22	0.21	0.36	0.38	0.61	
I2	0.29	0.29	0.49	0.52	0.61	0.56

지금까지 본 조사에 사용된 설문 문항의 타당도를 살펴보았다. 타당도의 경우 구조타당성, 수렴타당성 그리고 판별타당성이 모두 존재하는 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구는 정보시스템 분야의 사용자 만족과 마케팅의 고객 만족의 이론적 배경을 바탕으로 모바일 복합 단말기 사용자 만족에 미치는 선행요인들을 살펴보았다. 모바일 복합 단말기 사용자 만족을 기대-불일치 이론을 토대로 단말기와 서비스 차원으로 나누어 관점의 Dual Expectation-Disconfirmation End-user Satisfaction 모델을 제시하였다. 사용자들이 주로 어떠한 요인에 의해 영향을 받는지, 그리고 모바일 복합 단말기에 대한 기대와 성과수준이 사용자의 만족에 영향을 미치는지를 피쳐폰 사용자 그룹1과 스마트폰 사용자 그룹2로 검증하였다. 탐색적 요인분석을 통하여 단말기 차원의 기대와 성과 관찰 변수는 편의성, 휴대성, 디자인과 서비스 차원의 기대와 성과 관찰 변수는 즉시접속성, 컨텐츠, 인터페이스로 도출하였다. 측정모델은 높은 신뢰성과 수용할 만한 타당성을 제시하였다.

본 연구는 모바일 복합 단말기 사용에 있어 사용자의 제품에 대한 기대의 충족이 사용자 만족에 미치는 요인들을 도출하였다. 본 연구의 시사점은 다음과 같다.

이론적인 측면에서 본 연구는 모바일 복합 단말기 사용에 관하여



사용자 만족의 중요성을 제시했다는 점이다. 기존 모바일 복합 단말기 사용연구는 대부분 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)을 기반으로 설명하였다. 그러나 기술수용모형은 성과에 대한 기대가 인지된 유용성 즉, 정보기술이나 특정 시스템의 사용이 자신의 직무성과를 향상시킬 것이라 믿는 주관적 느낌이므로 스마트폰, 피쳐폰, 태블릿 PC 등 모바일 복합 단말기 사용에 있어 직접적으로 적용하기에는 적절하지 않다. 따라서 "정보기술"이라기 보다는 "제품"의 관점에서 기대-불일치 이론을 통해 사용자 만족을 측정하였다. 따라서 본 연구에서는 만족도에 영향을 미치는 요인으로 단말기의 수준과 서비스 수준으로 나누어 검증하였다. 그 결과 단말기 수준과 서비스 수준은 성과 평가가 모바일 복합 단말기에서도 사용자 만족도를 결정하는데 있어 영향을 주는 변수임을 확인하였다. 본 연구에서 타당성과 신뢰성이 확보된 측정도구는 다른 모바일 복합 단말기 사용자에게 적용해 볼 수 있을 것이다.

실무적인 측면에서는 다음과 같은 시사점을 찾을 수 있다. 첫째, 하루가 다르게 성장하고 있는 모바일 복합 단말기 시장에서 단말기 제조업체는 새로운 기술로 무장한 단말기를 지속적으로 쏟아내고 있으며, 이동통신 서비스업체는 보다 다양한 종류의 콘텐츠 개발을 통해 사용을 유도하고 있다. 그러나 사용자 기준이 아닌 절대적인 기준의 단말기 성능의 개발, 서비스의 개선은 사용자의 만족에 직접적인 영향을 준다고 할 수 없다. 따라서 단말기 제조업체와 이동통신 서비스업체는 새로운 제품이나 서비스를 개발 시 사용자의 기대수준을 파악하여 만족을 줄 수 있는 제품과 서비스를 개발하여야 한다.

둘째, 모바일 복합 단말기 개발 단계에 있어 단말기 수준, 서비스 수준을 통합하여 개발하여야 한다. 본 연구에서는 모바일 복합 단말기의 단말기 수준, 서비스 수준이 동시에 사용자 만족에 영향을 주는 요인임을 검증하였고 이를 통해 사용자에게 만족을 주기 위해서는 개발 단계에서부터 두 가지 요인을 같이 고려하여 제품의 설계, 만들어야 한다.

마지막으로, 본 연구의 결과는 이동통신업체, 모바일 단말기 제조업체, 모바일 인터넷 서비스업체들에게 제시된 측정도구를 통해 실무자들은 모바일 복합 단말기 시장을 세분화하고, 모바일 인터넷 서비스를 위한 전략을 개발하는데 직접적인 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 우선 사용자의 기대수준을 측정하기 위하여 사용자의 과거의 기억에 의존했다는 것이다. 과거의 기대를 조사대상자들이 제대로 기억하여 답하였는지에 대한 문제점이 남아 있다. 이를 위하여 향후 연구에서는 실험을 통한 방법이나 현장 조사 방법에서 종단적 연구가 진행되어야 할 것이다. 또, 본 연구에서 온라인 설문을 통해 자료를 수집하였다. 방법론상에서 온라인 설문을 응답자의 추출(Random Sampling)과 자기 선택문제(Self Selection Bias)를 가지고 있다(Kehoe & Pitkow, 1996). 본 논문에서도 자료 수집 과정에서 이와 같은 문제를 개선할 수 있도록 전자우편(E-mail)을 활용한 설문 등의 방법이 고려되어야 한다.

두 번째는 측정 변수 면에서의 개선이 이루어져야 할 것이다. 앞부분에서 언급하였던 것처럼 단말기 차원의 기능성과 서비스 차원의 비용 적절성과 사용성은 여러 문헌에서 하나의 중요한 요인으로 언급했음에도 불구하고 요인 분석결과 하나의 요인으로 추출되지 않았다. 이러한 원인은 앞에서 지적한 것처럼 단말기 차원의 기능성 개념이 폭넓기 때문에 모바일 복합 단말기에서는 분명하게 나타나지 않을 수도 있다. 따라서 향후 연구에서는 단말기와 서비스 차원의 추가 요인들의 개념과 개념에 따른 조작적 정의

를 분명히 할 필요성이 있다.

Received: June 17, 2012

Revised: November 13, 2012

Accepted: November 19, 2012

## References

- ARC (2000), "Contents & Applications for the Wireless Internet: Worldwide Market Analysis & Strategic Outlook 2000-2005".
- Bhattacharjee, A. (2001), "Understanding Information Systems Continuance: An expectation-confirmation model," *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Cadotte, R.R., Woodruff, P.B. and Jenkins, R. L. (1987), "Expectations and Norms in Models of Consumer Satisfaction," *Journal of Marketing Research*, 24(3), 305-314.
- Creativegood, the Wireless Customer Experience, 2000. (<http://www.creativegood.com/>)
- Churchill, G.A. and Surprenant, C. (1982), "An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction," *Journal of Marketing Research*, 19(4), 491-504.
- Chae, M. H. and Kim, J. W. (2001), "Information Quality for Mobile Internet Services; A Theoretical Model with Empirical Validation," Twenty-Second International Conference on Information Systems, New Orleans, 43-54.
- Davis, F. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. H. and McLean, E. R. (1992), "Information Systems Success: The quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- Deng, L., Turner, D. E., Gehling, R. and Prince, B. (2010), "User experience, Satisfaction, and continual usage intention of IT," *European Journal of Information Systems*, 19, 60-75.
- Devlin, J. F., Gwynne, A. L. and Ennew, C. T. (2002), "The Antecedents of Service Expectations," *The Service Industries Journal*, 22(4), 117-136.
- Dey, A. K. (2000), "Providing Architectural Support for Building Context-Aware Applications," *Unpublished Ph.D. Thesis*, Georgia Institute of Technology.
- Dey, A. K. (2001), "Understanding and Using Context," *Personal and Ubiquitous Computing*, 5(1), 4-7.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B. and Grewal, D. (1991), "Effects of price, Brand and Store Information on Buyers' Product Evaluation," *Journal of Marketing Research*, 28, 307-319.
- Doll, W. J. and Torkzadehn, G. (1988), "The measurement of end user computing satisfaction," *MIS Quarterly*, 12(2), 259-274.
- Doong, H. S. and Lai, H. (2008), "Exploring usage continuance of e-negotiation systems: expectation and disconfirmation approach," *Group Decision Negotiation*, 17, 111-126.
- Durlacher Research Ltd, Mobile Commerce Report, 2000 (<http://www.durlacher.com>)
- Figge, S. (2004), "Situation-dependent services – a challenge for mo-

- mobile network operations," *Journal of Business Research, Mobility and Markets: Emerging Outlines of M-Commerce*, 57(12), 1416-1422.
- Galitz, W. O. (1989), "Handbook of Screen Format Design," Third Edition, QED Information Sciences, Inc., MA.
- Gartner, "Mobile Communication Devices Sold Worldwide," Gartner Press Releases, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1689814>
- Gatian, A. W. (1994), "Is User Satisfaction a Valid Measure of Systems Effectiveness?," *Information and Management*, 28(3), 119-131.
- Ginzberg, M. J. (1981), "Early Diagnosis of MIS Implementation Failure: Promising Results and Unanswered Questions," *Management Science*, 27(4), 459-478.
- Hahn, B. J. (2004), "An expectation and Disconfirmation approach on Web contents satisfaction of Web customer," *Korea Internet Association*, 4(2), 73-100.
- Hahn, S. J. (2002), "Mobile Advertisement as a new type of Advertisement," *Korea Digital Design Association*, 3(2), 67-73.
- Han, S. H., Yun, M. H., Kwahk, J. Y. and Hong, S. W. (2001), "Usability of consumer electronic products," *International Journal of Industrial Ergonomics*, 28(3), 143-151.
- Hearn (2003), "Research, Ovum Forecast; Global Mobile Markets 2003-2007,".
- Helson, H (1964). "Adaptation-level theory," New York: Harper & Row.
- Hofmeester, G. H., Kemp, J. A. M. and Blankendaal, A. C. M. (1996), "Sensuality in product design: A structured approach," *Conference on Human Factors in Computing Systems*, Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: common ground, 428-435.
- Hom, P. W., Griffith, R. W., Palich, L. E. and Bracker, J. S. (1998), "An Exploratory Investigation into Theoretical Mechanisms Underlying Realistic Job Previews," *Personnel Psychology*, 51(2), 421-451.
- Hsieh, C. C., Kuo, P. L., Yang, S. C. and Lin, S. H. (2010), "Assessing blog-user satisfaction using the expectation and disconfirmation approach," *Computer in Human Behavior*, 26, 1434-1444.
- Ives, B. and Olson, M. H. (1984), "User Involvement and MIS Success: A Review of Research," *Management Science*, 30(5), 586-603.
- Jones, M. G. and Okey, J. R. (1995), "Interface Design for Computer-based Learning Environments," (<http://www.hbg.psu.edu/bsed/intro/docs/idguide>).
- Jung, C. D. and Kim, I. K. (2001), "Successful strategy on Wi-Fi business," Muhan Press, 40.
- Jung, N. H. and Lee, K. C. (2011), "Understanding the Continuous Intention of the Smart Phone Use: The Case of a Delivery Services Company in Logistics," *Knowledge Management Society of Korea*, 12(2), 56-68.
- Karahanna, E., Straub, D. W. and Chevany, N. L. (1999), "Information Technology Adoption across Time: A Cross-sectional Comparison of Pre-adoption and Post-adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213.
- Kehoe, C. M. and Pitkow, J. E. (1996), "Emerging trends in the WWW user population," *Communications of the ACM*, 39(6), 106-108
- Kettinger, W. J. and Lee, C. C. (2005), "Zones of Tolerance: Alternative Scales for Measuring Information Systems Service Quality," *MIS Quarterly*, 29(4), 607-621.
- Kim, H. Y. and Kim, J. W. (2002), "Empirical research on important factors of mobile internet usage," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 12(3), 89-113.
- Kim, J. W., Shin, S. K. and Kim, B. K. (2004), "An Empirical Study of the Influence of Expectation, Perceived Performance, and Disconfirmation on Information Systems User Satisfaction," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 14(1), 101-123.
- Kim, T. W. and Oh, J. I. (2002), "The Evolution and CSFs of Mobile Business," in Proceeding of 2002 international conference of APJIS, Seoul, Korea.
- Kim, Y. J. and Lee, W. H. (2006), "Morphological Characteristics Optimizing Pocketability and Text Readability for Mobile Information Devices," *Journal of Korean Society of Design Science*, 19(2), 323-332.
- Kline, R. B. (1998). "Principles and practice of Structural Equations Modeling," New York: Guilford.
- Kopalle, P. K. and Lehmann, D. R. (2001), "Strategic Management of Expectations: The Role of Disconfirmation Sensitivity and Perfectionism," *Journal of Marketing Research*, 38(3), 386-394.
- Korea Communications Commission, "Statistics on Internet and Wi-Fi Users-April. 2012," (<http://www.kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=P02060400&dc=K02060400&boardId=1030&cp=2&boardSeq=33843>)
- Lankton, N. K. and McKnight, H. D. (2012), "Examining two Expectation Disconfirmation Theory Models: Assimilation and Asymmetry Effects," *Journal of the Association for Information Systems*, 13(2), 88-115.
- Lee, I. S., Kim, H. Y., Lee, Y. S. and Kim, J. W. (2001), "Diffusion of Mobile Internet Service: A Trend Study from users' Perspective," *Information System Review*, 3(1), 73-82.
- Lee, J. W., Kim, J. I., Hong, S. T. and Lee, Y. J. (1994), "Consumer Behavior," Kyungmun Press.
- Leem, K. H. and Lee, J. H. (2003), "A study on the Customer satisfaction based on Features of Mobile Device," in Proceeding of 2003 Spring Conferences of Korean Association of Computer and Accounting, 35-60.
- McKinney, V., Yoon, K. H. and Zahedi, F. M. (2002), "The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach," *Information Systems Research*, 13(3), 296-315.
- National Information Society Agency, "Wi-Fi usage Report on 2003," (<http://www.nia.or.kr/>)
- Nielsen, J. (1996), "Designing to seduce the user," *Software IEEE*, 16(5), 20-38.
- Oh, J. I. and Hahn, K. H. (2000), "Mobile Business Models and the

- 2X2 matrix," *Information System Review*, 2(2), 193-199.
- Oliver, R. L. (1996), "Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer," McGraw-Hill.
- Oliver, R. L. and DeSarbo, W. S. (1988), "Response Determinants in Satisfaction Judgements," *Journal of Consumer Research*, 14(4), 495.
- Park, S. J. (2002), "Empirical research on the key factors of 'optimal experience (flow)' in websites for digital contents : on the comprehensive view of usability," Seoul: Thesis for Masters in Yonsei University.
- Patterson, P. G., Johnson, L. W. and Spreng, R. A.(1997), "Modeling the Determinants of Customer Satisfaction for Business-to-Business Professional Service," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(1), 4-17.
- Morris, M. G. and Dillon, A. (1997), "How User Perceptions Influence Software Use," *IEEE*, 4(4), 58-65.
- Rubin. J. (1994), "Handbook of usability testing," John Wiley, New York.
- Segars, A. H., and Grover, V. (1993), "Re-Examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis," *MIS Quarterly*, 17(4),517-525.
- Spreng, R. A. , Mackenzie, S. B. and Olshavsky, R. W. (1996), "A reexamination of the determinants of consumer satisfaction," *Journal of Marketing*, 60, 15-32.
- Seddon, P. B. (1997), "A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS success," *Information Systems Research*, 8(3), 240-253.
- Shin, D. H. and Kim, S. J. (2012), "An Expectation-Confirmation Approach to the Users' Continued Use of Smart Phone," *Korean Society for Journalism and Communication Studies*, 56(2), 331-356.
- Shin, Y. M., Lee, S. C. and Lee, H. G. (2004), "System Characteristics, User Perceptions in the Prediction of Mobile Internet Usage: A Re-examination of the Technology Acceptance Model," *Korean Management Review*, 33(5), 1283-1307.
- Staples, D. S., Wong, I., and Seddon, P. B. (2002), "Having Expectations of Information Systems Benefits That Match Received Benefits: Does it Really Matter?," *Information and Management*, 40(2), 115-131.
- Sutcliffe, A. (2002), "Assessing the reliability of heuristic evaluation for website attractiveness and usability. System Sciences," 2001. HICSS. Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on, 2002.
- Bernadette, S. and Scamell, R. W. (1993), "The effects of information system user expectations on their performance and perceptions," *MIS Quarterly*, 17(4), 493-516.
- Szymanski D. M. and Henard D. H. (2001), "Customer Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(1), 16-35.
- Tolman, E. C. (1932), *Purposive behavior in animals and men*, New York: Appleton-Century-Crofts. (Reprinted from University of California Press, 1949.)
- Tse, D. K. and Wilton, P. C. (1988), "Models of Consumer Satisfaction formation: An extension," *Journal of Marketing Research*, 25, 204-212.
- Tractinsky, N., Katz, A. S. and Ikar, D. (2000), "What is beautiful is usable," *Interacting with Computers*, 13, 127-145.
- Venkatesh, A. and Davis, F. D. (1996), "A Model of the antecedents of perceived Ease of use: Development and Test," *Decision Science*, 27(3), 451-481.