

스마트폰 사용 의도에 영향을 미치는 요인 연구[†]

(A Study of Factors Influencing the Intention to Use Smartphone)

이 문 봉*

(Moon-Bong Lee)

요 약 스마트폰은 PDA와 같은 고급기능을 제공하는 휴대전화로서 대표적인 컨버전스 기기이다. 본 논문에서는 기술수용모형을 기반으로 스마트폰 사용 의도에 영향을 주는 요인들을 분석하는 것이다. 선행 연구를 통해 사용 의도의 독립 변수로 주관적 규범, 혁신성, 인지된 사용용이성, 인지된 유용성, 인지된 유희성과 비용의 적정성을 설정하여 연구 모형을 구성하였다. 스마트폰을 사용하고 있는 289명의 대학생들을 중심으로 설문 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 주관적 규범, 혁신성, 인지된 유용성, 인지된 유희성, 비용 적합성은 스마트폰 사용 의도에 정(+의 영향을 주는 것으로 나타났지만, 인지된 사용용이성은 유의적인 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 둘째, 사용 의도에 가장 큰 영향을 미치는 것은 인지된 유희성으로 나타났다.

핵심주제어 : 스마트폰, 인지된 유용성, 인지된 사용용이성, 인지된 유희성, 주관적 규범, 혁신성, 비용 적정성, 사용 의도, 기술수용모형

Abstract Smartphone is a new information technology that converges PDA into a mobile phone. Based on the Technology Acceptance Model, this study examines factors influencing the intention to use smartphone. Independent variables of this research are composed of the subjective norm, innovativeness, perceived usefulness, perceived ease of use, perceived enjoyment, cost relevance. Questionnaires are collected from 289 students who are using a smartphone. The results are following: first, the subjective norm, innovativeness, perceived usefulness, the perceived enjoyment, and cost relevance have positive effect on the intention to use smartphone, but the perceived ease of use has not. Second, the perceived enjoyment is found to be the strongest predictor of the intention to use.

Key Words : smartphone, perceived usefulness, perceived ease of use, perceived enjoyment, subjective norm, innovativeness, cost relevance, intention to use, technology acceptance model

1. 서 론

빠르게 변화하는 현 시대의 정보통신 산업은 산업 간 경계가 뚜렷했던 과거와는 달리, 모든 경계가 사

라지고 컨버전스화 되어 가고 있다. 이는 정보통신이 발달함에 따라 기존의 존재하던 것들을 재조합하여 기존과는 확연히 다른 혁신을 창조해내고 있으며, 현 시대의 패러다임이 컨버전스라는 점이 반영된 결과라고 보여진다. 스마트폰은 PDA(Personal Digital Assistance)와 같은 고급기능을 제공하는 휴대전화로서 대표적인 컨버전스 기기라 할 수 있다. 2007년 에

[†] 이 논문은 2010학년도 동의대학교 교내연구비 지원(과제번호: 2010AA077)에 의하여 연구되었음.

* 동의대학교 경영정보학과

플의 아이폰 출시 이후, 북미와 유럽에서 시작된 스마트폰 열풍은 2009년 아이폰이 국내에 판매되면서 우리나라에서도 다양한 이슈들이 등장하고 있다. 스마트폰이 가져온 가장 큰 생활의 변화로는 인터넷으로 원하는 정보를 언제, 어디서나 검색할 수 있다는 것과 다양한 애플리케이션의 활용을 통해 생활이 편리해진 것을 꼽을 수 있을 것이다[4]. 또한, 최근 급속히 확대되고 있는 애플리케이션 시장은 사용자의 스마트폰 활용도를 비약적으로 향상시키고 있다. 조선경제에 따르면, 스마트폰 가입자가 2011년 7월 13일 기준으로 1500만명을 돌파한 것으로 나타났다[25]. 이렇듯 스마트폰의 개인적, 사회적 파급력은 점점 증가하고 있으나 스마트폰의 수용에 관련된 연구는 아직 거의 이루어지지 않고 있다[6]. 또한, 확산의 초기라고 할 수 있는 스마트폰에 대한 연구는 현재 초기 단계로 주로 스마트폰으로 인해 바뀌게 되는 미래 생활, 스마트폰의 경제적 효과, 스마트폰의 기술적 동향 등을 다룬 연구들이 많았으며, 스마트폰을 이용하는 수용자 관점에서 스마트폰을 접근한 연구는 아직까지 미흡한 편이다[27].

지난 20여년간 정보통신기술 분야에서 새로운 정보 시스템 및 정보기술 기반 서비스의 채택과 이용에 영향을 미치는 요인에 관한 분석들로 가장 많이 사용된 것은 아마도 Davis[33]가 제안한 기술 수용 모형(Technology Acceptance Model; 이하 TAM)일 것이다. 본 연구에서는 TAM과 합리적행동이론(Theory of Reasoned Action; 이하 TRA)을 기반으로 연구 모형을 설정하여 스마트폰 사용 의도에 영향을 주는 요인들을 실제로 사용하고 있는 대학생들을 대상으로 실증 분석 하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 스마트폰

스마트폰은 디지털 이동전화의 기능과 PDA의 기능이 결합된 하이브리드 장치라고 정의될 수 있으며 [36], 일반적으로 일반 휴대폰에 인터넷 접속, 일정관리, 팩스 송수신 등과 같은 다양한 서비스가 부가된

제품을 말한다. 그러므로 스마트폰은 음성 및 화상 통화, 문자 전송 등의 기본적인 휴대폰 기능을 가짐과 동시에 CPU의 탑재를 통해 PC의 기능을 수행할 수 있다. 스마트폰의 주요 특성으로는 PDA 기능 및 언제, 어디서나 원하는 정보를 쉽게 탐색할 수 있는 WiFi를 통한 무선인터넷 기능, 쿼티(QWERTY) 자판 등을 탑재하고 있다는 점이다. 또한 스마트폰은 일반 휴대폰보다 뛰어난 CPU를 사용하여 멀티미디어 처리에도 우수하다[24], 하지만 스마트폰을 일반 휴대폰과 구분할 수 있는 가장 큰 특징은 개방성과 확장성으로 설명할 수 있다[8]. 특정한 제조사에 속해 있지 않더라도 각 단말기의 OS 표준만 맞추면 누구나 스마트폰에서 쓸 수 있는 소프트웨어나 애플리케이션을 만들 수 있는 개방성과 다양한 애플리케이션을 사용자가 취향에 따라 손쉽게 설치할 수 있는 확장성은 스마트폰을 이해하는데 있어 매우 중요하다. 이를 통해 스마트폰 하나로 인터넷, 멀티미디어, 사무업무 기능 등을 종합적으로 이용할 수 있고, PC처럼 새로운 애플리케이션을 계속 추가하여 활용함으로써 사용자로 하여금 맞춤형 서비스를 가능하게 하였다.

2.2 기술수용모형

TAM은 여러 다양한 외부 요인에 의해 어떤 정보 시스템의 유용성과 사용 용이성에 대한 인지가 형성되며, 이러한 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 사용용이성(Perceived Ease Of Use)이 해당 시스템에 대한 태도와 사용에 영향을 미친다는 이론적 모형이다. 인지된 유용성은 특정 응용 시스템을 사용하는 것이 조직 내 작업성과를 향상시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률로 정의되며, 인지된 사용용이성은 사용자가 특정 시스템을 노력을 들이지 않고 사용할 것이라고 기대하는 정도를 의미한다. TAM의 기본 모델은 TRA이다. TAM과 계획행위이론(Theory of Planned Behavior; TPB)도 이 모델에 이론적 기초를 두고 있다. TAM과 TRA의 주된 차이점은 주관적 규범(Subjective Norm)의 포함 여부이다. 주관적 규범이란 어떤 개인에게 중요한 사람들이 그에게 어떤 의문스런 행위를 수행해야 한다고 생각하거나 혹은 하지 말아야 한다고 생각하는 것에 대한 개인 자신의 지각

을 말한다[30]. 1990년대 중반 이후에 이르자, TAM이론은 지나치게 단순하며 기술에 대한 사용자의 판단만을 강조한다는 단점이 제기되었다. 이에 그 한계를 지직한 확장된 기술수용모형(Expanded Technology Acceptance Model: ETAM)이 등장하였다. ETAM은 지각된 유용성과 지각된 사용용이성을 매개변수로 하여 두 변수에 영향을 미치는 다양한 외부 변수들을 확장한 모델로 일부 학자들에 의해 playfulness, enjoyment, fun 등 감정적 요소들이 사용 의도에 영향을 미치는 중요한 변인임이 밝혀졌다[31,34].

2.3 기존 연구 검토

스마트폰 이용에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

Chen et al.[32]은 배송 서비스 업체를 대상으로 스마트폰 이용의 수용과 확산에 대한 연구를 수행하였다. 분석 결과, 자기 효능감은 태도를 통하여 행동의도에 강한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 스마트폰 수용 태도는 시험가능성(Testability)과 조직 및 환경적 요소에 의해 주로 영향을 받는 것으로 나타났다.

김수현[7]은 지각된 유용성, 지각된 용이성, 지각된 유희성이 스마트폰 채택의도에 미치는 영향을 분석한 결과 세 변수가 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 지각된 용이성이 지각된 유용성과 지각된 유희성에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Verkasalo et al.[42]은 행동 통제(Behavioural Control)과 사회적 규범(Social Norm) 변수를 포함한 확장된 TAM을 이용하여 스마트폰 사용자와 비사용자에 대하여 애플리케이션 사용 행태를 분석하였다. 대표적인 세 가지 애플리케이션인 인터넷 서비스, 게임, 앱 서비스에 대하여 각각 두 그룹으로 나누어 분석하였는데, 게임을 제외하고는 행동 통제와 사회적 규범이 지각된 유희성과 지각된 유용성에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인터넷 서비스에 대해서는 비사용자 그룹에 대해 지각된 유용성에서 이용의도로 가는 가설만이 기각되었고 나머지 가설은 모두 채택되었다. 게임에 대해서는 사용자와 비사용자가 같은 결과가 나타났는데, 행동 통제가 지각된 유용성에 영향을 미친다는 가설과 지각된 유용성이 이용의

도에 영향을 미친다는 두 개의 가설만이 기각되었다. 앱 서비스에 대해서는 사용자 그룹에서는 지각된 유희성에서 이용 의도로 가는 가설만이 기각되었고 나머지 가설은 모두 채택되었다.

김수연 등[6]은 TAM을 확장하여 지각된 유용성과 지각된 유희성의 선행 변수로 자기 효능감과 사회적 영향 요인을 추가하여 사용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과 자기 효능감과 사회적 영향이 지각된 유용성과 지각된 유희성에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 지각된 유희성이 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 지각된 유용성과 지각된 유희성은 이용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

손승혜 등[11]은 유용성, 용이성, 유희성에 영향을 미치는 선행 변수로 성별, 연령, 비용, 사회적 압력, 개인의 혁신성을 선정하여 채택 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, 성별과 혁신성은 채택과 관련된 신념인 유용성, 용이성, 유희성에 모두 영향을 미치고 있는 반면, 연령과 사회적 압력, 비용에 대한 부담감은 일부 신념에만 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 유희성은 용이성에 영향을 미치고, 용이성은 유용성에 영향을 미치며 유용성, 용이성, 유희성은 채택 의도에 강한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

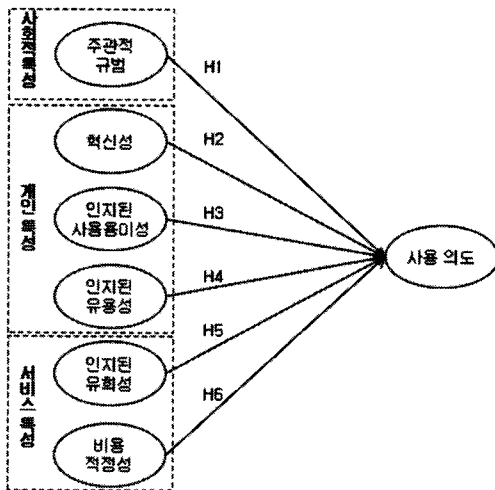
이금실과 이형용[18]은 스마트폰 서비스에 대한 여행자의 지각이 여행자의 태도와 사용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과 인지적 특성인 지각된 용이성과 유용성 중에서 지각된 유용성이 태도에 유의적인 영향을 미쳤으며, 감성적 특성인 즐거움과 각성 역시 태도에 유의적인 영향을 미치는데, 즐거움은 정(+)의 효과를 각성은 부(-)의 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고, 태도는 사용 의도에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Kim[43]은 인지된 유용성, 인지된 용이성, 지각된 비용절감(Perceived Cost Savings), 기업의 지원(Company's Willingness to Fund)이 스마트폰 사용 의도에 미치는 영향과 업무 관련성과 경험의 조절 효과를 분석한 결과, 모든 요인들이 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 업무 관련성은 지각된 유용성과 사용의도에 조절효과가 있고, 경험은 기업의 지원과 사용의도에 조절효과가 있는 것으로 나타났다.

3. 연구 방법

3.1 연구 모형

본 연구의 목적은 스마트폰 사용자의 사용 의도에 영향을 미치는 요인을 분석하는 것이다. 이를 위해 <그림 1>과 같은 연구 모형을 설정하였다. 사용 의도에 영향을 미칠 것이라고 생각되는 독립 변수는 스마트폰 관련 기존 연구를 검토한 결과 크게 3가지 범주로 구분할 수 있었다. 먼저 개인 특성 변수로 혁신성, 인지된 사용용이성, 인지된 유용성으로 구성되며, 두 번째 범주는 사회적 특성으로 주관적 규범을 들 수 있다. 마지막으로 서비스 특성으로 유희성과 비용 적정성으로 구성된다. 사회적 특성의 경우 주관적 규범만으로 평가한 이유는 사회적 영향 변수들 중에서 주관적 규범이 혁신과 신기술의 수용 및 전파, 계속 이용에 영향을 미치는 요인에 관한 여러 분석들에서 가장 일반적으로 사용되고 있고, 가장 영향력이 강한 변수이기 때문이다.



<그림 1> 연구 모형

3.2 연구 가설

주관적 규범은 TRA에서는 기술에 관한 행동신념(유용성, 사용용이성)과 같은 차원으로 구성되었지만 초기 TAM에서는 제외되었다가 확장된 TAM 모델에서 다시 등장하였다. 주관적 규범이란 어떤 행동을

하거나 혹은 하지 말아야 한다는 지각된 사회적 압력 [29]으로 이를 정보기술 수용의 관점에서 해석하면 어떤 정보시스템이나 정보기술 기반 서비스를 이용하거나 혹은 이용하지 않는 것이 좋을 것이라는 사회적 압력의 인지 정도를 의미한다. 주관적 규범이 TAM에 반영되는 형태는 매우 다양하다. 어떤 연구들은 주관적 규범이 인지된 유용성에 영향을 미쳐 사용 의도에 간접적인 영향을 주는 것으로 설정했는가 하면 [3,6,13], 어떤 연구들은 여러 사회적 영향 변수가 사용 의도에 직접 영향을 미치는 것을 설정하기도 했고 [1,2,5], 어떤 연구에서는 인지된 유용성과 사용 의도에 모두 영향을 미치는 것으로 설정하기도 했다 [15,23]. 신현식[12]의 연구에 의하면 사회적 영향이 이용 의도에 미치는 영향에 관한 연구결과는 많이 엇갈리는 것으로 나타났다. 즉, 어떤 연구들에서는 사회적 영향이 사용 의도에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 결과를 보고하고 있지만 [23,37], 다른 연구들에서는 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 보고되고 있다 [1,2]. 김수연 등 [6]의 연구에서는 사회적 영향이 지각된 유용성과 지각된 유희성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Vankatesh and Davis [41]의 연구에서는 의무적 사용 시스템의 경우는 주관적 규범이 사용 의도에 직접적인 영향을 미치지만, 자발적 사용 시스템의 경우는 별다른 영향을 미치지 않는다는 연구결과를 보여 주었으며, 양희동과 문윤지 [13]의 연구에서는 학생집단에서는 사회적 영향이 사용 의도에 유의한 영향을 미치지만 지식근로자 집단에서는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 오종철 [14]은 감성적이고 쾌락적(Hedonic)인 목적을 추구하는 시스템의 경우는 사회적 영향이나 신뢰 등이 사용 의도에 큰 영향을 미치지만, 기능적(Utilitarian) 목적 시스템의 경우 사회적 영향보다 유용성 등 실질적 가치가 더 중요하다고 했다. 이상과 같은 논의를 토대로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1: 주관적 규범은 스마트폰 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

개인의 혁신성이란 새로운 제품 혹은 기술을 시험 사용해 보고자 하는 자발적 의지 정도 [28]이며, 혁신

확산 및 기술 수용 연구에 있어서 오랫동안 사용되어 온 전형적인 개인 특성 변수이다. 개인의 혁신성향은 다양한 측면에서 혁신의 확산 및 기술 수용에 영향을 미친다. 혁신성향을 다른 기술수용모형 연구들을 살펴보면 대부분의 연구자들이 혁신성향을 인지된 유용성이나 사용 용이성 혹은 사용 의도에 직접 영향을 미치는 변수로 다룬 반면에, 신현식[12]의 연구에서는 혁신성향을 인지된 유용성과 주관적 규범이 사용 의도에 미치는 조절변수로 다루었다. 김경규 등[3], Lu et al.[37]의 연구에서 개인의 혁신 성향이 모바일 서비스의 인지된 사용 용이성에는 영향을 미치지 않지만, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않는다는 연구 결과를 보여주었다. 문현필과 옥석재[10]은 개인의 혁신성이 모바일 서비스의 사용에 대한 태도와 사용 의도에 유의한 영향을 미친다는 실증분석 결과를 보여주었다. 본 연구에서는 스마트폰 사용 의도는 기존의 모바일 기기를 잘 다룬다거나 정보시스템을 잘 다룬다는 구체적인 경험과 관련된 효능감의 측면보다는 새롭고 다양한 것을 받아들이고 추구하는 경향으로서의 혁신성이 더욱 강하게 작용하고 있다고 판단된다.

인지된 유용성은 특정 응용 시스템을 사용하는 것이 조직 내 작업성과 향상을 시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률로 정의되며, 인지된 사용용이성은 사용자가 특정 시스템을 노력을 들이지 않고 사용할 것이라고 기대하는 정도를 의미한다. 인지된 유용성과 사용용이성은 많은 연구들에서 사용 의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 일관되게 보고되고 있는 기술 수용의 주요 영향 요인이다. 스마트폰의 다양한 애플리케이션과 인터넷 접속 기능을 사용함으로써 유익한 정보를 얻을 수 있기에 사용자들은 스마트폰이 유용하다고 생각할 것이고 이는 스마트폰의 사용 의도에 긍정적인 영향을 줄 것이다. 그리고 스마트폰은 그래픽 메뉴를 터치하는 방식으로 되어 있어 조작 방법이 어렵지 않고 쉽게 배울 수 있다고 생각할 것이고 이는 역시 스마트폰의 사용 의도에 긍정적인 영향을 줄 것이다. 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H2: 혁신성은 스마트폰 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3: 인지된 사용용이성은 스마트폰 사용 의도에

정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 인지된 유용성은 스마트폰 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Davis et al.[34]은 인지된 유희성(Perceived Enjoyment)은 작업 환경에서 신기술을 사용하려는 의도에 중요한 영향을 미친다고 밝혔으며, Hsiao and Yang[35]의 연구에서는 인지된 유희성은 최근 증가하고 있는 다목적 기술수용 모델(multi-purpose TAM) 연구에서 가장 중요한 요인으로 나타났다. 스마트폰 역시 즐거움이 중요한 이용 목적이라는 점에서 인지된 유희성의 설명력은 클 것으로 예상할 수 있다. 인지된 유희성은 인지된 유용성이나 용이성을 통해 간접적으로 작용하기도 하지만, 많은 연구자들은 외부 변인이나 선행 변인이라기보다는 인지된 유용성이나 인지된 사용용이성과 같은 차원의 기술 채택 행동에 관한 신념에 상응하는 것으로 분석 모델에 반영하고 있다[6,7,11,23,38,40]. 이용규와 이승현[23]의 연구에서 미니홈피 사용을 중심으로 분석한 결과 지각된 놀이성은 사용의도에 가장 큰 영향을 미친 변수로 나타났다. 김수연 등[6]의 연구에서는 지각된 유희성은 지각된 유용성과 이용의도에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 김수현[7]과 손승혜 등[11]의 연구에서도 유희성은 스마트폰 채택 의도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 사용자들은 스마트폰을 이용하여 게임, 만화, 동영상 등의 다양한 콘텐츠를 인터넷 접속을 통해 이용할 수 있고 다양한 애플리케이션을 통해 재미를 느낄 수 있으므로 역시 스마트폰의 채택에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

비용 적정성은 개인이 스마트폰을 사용할 때 인지하는 비용의 적정성 정도로 정의된다[21]. TAM 연구에서도 비용에 대한 부담은 의미 있는 변인으로 작용하는 사례가 발견되었다[16,17,39,40]. 비용은 직접적으로 사용 의도나 사용에 작용할 수도 있으며, 사용 의도에 관련된 신념에 작용하는 외부 변인으로 작용할 수도 있다. Porter & Donthu[39]는 비용의 부담과 접근의 어려움을 접근 장벽(access barrier) 개념으로 인식하고 접근 장벽이 높다면 태도에 부(-)의 영향을 미친다고 주장하였으며, 실증적으로 검증하였다. 반면, 윤승욱[16]의 연구에서는 모바일 인터넷의 인지된 비용은

기술의 가치에 대한 인식이나 채택 의도에 직접적인 영향을 가지지 않는 것으로 나타났다. 윤승욱[17]의 연구에서는 IPTV를 대상으로 하여 비용이 인지된 유용성에 영향을 미칠 것이라고 가정했지만, 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 스마트폰 요금제의 경우 휴대폰보다 고가인 경우가 많으며, 특히 애플리케이션을 다운받기 위해서는 별도의 추가 비용이 발생되기 때문에 대학생의 경우 비용이 스마트폰 사용 의도에 직접적인 영향을 미칠 것이라 생각되며 이러한 사실을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H5: 인지된 유희성은 스마트폰 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6: 비용 적정성은 스마트폰 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의

본 연구에서 사용된 변수들의 조작적 정의와 설문 문항은 <표 1>과 같이 정보시스템 관련 선행 연구들을 중심으로 스마트폰의 특성을 고려하여 정의하였고, 연구 변수들의 설문 항목은 기존 연구에서 이미 검증된 것을 그대로 사용하거나 연구의 목적에 부합

<표 1> 변수의 조작적 정의와 설문 문항

변수	조작적 정의와 설문 문항	항목수	선행 연구
주관적 규범	스마트폰을 사용하는 것이 좋을 것이라는 사회적 압력의 인지 정도	3	Verkasalo et al. [42], 이문봉과 김은정[20], 신현식 [12]
	스마트폰을 사용하지 않으면 다른 사람과 대화를 나누기가 어렵다.		
	주변 사람들이 다수 스마트폰을 사용하고 있다.		
	주변 사람들이 나에게 스마트폰을 사용하도록 권유한다(했다).		
혁신성	스마트폰을 시험 사용해 보고자 하는 자발적 의지 정도	3	Agarwal and Prasad[28], 문현필과 옥석재[10], 신현식[12]
	새로운 IT 제품이나 서비스를 남보다 먼저 사용한다.		
	새로운 IT 제품이나 서비스를 사용함에 있어 별로 주저하지 않는다.		
인지된 사용용 이성	사용자가 스마트폰을 노력을 들이지 않고 사용할 것이라고 기대하는 정도	4	김병곤 등[5], 이문봉과 김은정[20], 이문봉[19]
	스마트폰의 조작방법은 어렵지 않다		
	스마트폰은 언제라도 편하게 사용할 수 있다.		
	스마트폰은 누구나 사용할 수 있다.		
인지된 유용성	스마트폰을 사용하는 것이 개인적으로 도움을 줄 것으로 인지하는 정도	3	Davis[33], 이문봉과 김은정[20], 김수현[7]
	스마트폰은 활용가치가 높다		
	스마트폰은 생활에 필요한 정보를 얻을 수 있다.		
인지된 유희성	스마트폰 사용이 내재적으로 즐겁거나 흥미롭다고 느끼는 정도	4	Moon and Kim [38], 이용규와 이승현[23], 김수현 [7]
	스마트폰을 사용하면 재미있다.		
	스마트폰의 사용은 즐거운 일이다.		
	스마트폰은 사람들에게 흥미를 준다.		
비용 적정성	스마트폰을 사용할 때 인지되는 비용의 적정성의 정도	3	손승혜 등[11], 이봉규 등[21]
	스마트폰의 가격은 합리적이라고 생각한다.		
	스마트폰을 통한 접속 비용은 합리적이라고 생각한다.		
사용 의도	향후 스마트폰을 사용하려는 의도	3	Davis[33], 김수현 [7]
	스마트폰을 사용하거나 지속적으로 사용할 것이다.		
	스마트폰을 자주 사용할 것이다.		
	스마트폰은 나에게 필요하다.		

되게 적절히 변형하여 사용하였으며, 리커트 7점 척도를 사용하여 측정하였다.

4. 결과 분석

4.1 자료 수집과 표본 특성

본 연구에서 제안한 모형을 검증하기 위해 설문조사 방식을 사용하였다. 이론적 배경에서 살펴보았던 선행 연구를 참조하여 설문 항목을 작성하여 부산지역 대학생에게 350부의 설문지를 배포하였다. 수집된 설문 중에서 스마트폰을 사용하지 않는 경우와 응답란에 연속적으로 동일한 응답을 하는 등 불성실하게 응답한 경우는 제외하여 총 289부의 유효 설문을 확보하였다. 설문 조사 기간은 2011년 6월 15일부터 6월 30일까지 16일 동안이었다. 설문 응답자의 인구통계학적 분석해 본 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 표본 특성

성별	남	174명(60.2%)
	여	115명(39.8%)
학년	2학년	34명(11.8%)
	3학년	102명(35.3%)
	4학년	153명(52.9%)
사용 기종	갤럭시S	104명(36.0%)
	아이폰	81명(28.0%)
	옵티머스	59명(20.4%)
	기타	45명(15.8%)

4.2 타당성 분석과 신뢰성 분석

본 연구에서 사용된 변수의 개념타당성을 검증하기 위해 독립 변수와 종속 변수에 대해 요인 분석을 하였다. 그리고, 변수의 신뢰성 검증을 위해 많이 사용되고 있는 크론바하 알파(Cronbach's alpha) 계수를 이용하였다. 일반적으로 알파 계수가 0.6 이상이면 비교적 신뢰도가 높은 것으로 볼 수 있다. 독립 변수의 타당성과 신뢰성 분석 결과는 <표 3>과 같이 6개 요인으로 잘 묶였고, 알파 계수도 주관적 규범 0.783, 비용 적합성 0.733, 나머지 요인들은 0.8 이상으로 비교적 신뢰성이 높게 나타났다. 유희성과 비용 적정성

요인의 경우 설문 문항 중에서 한 문항씩을 삭제하였다. 종속 변수인 사용 의도는 아이겐 값이 2.382로 한 요인으로 묶였으며, 알파 계수는 0.821로 나타났다. 알파 계수가 0.6이상이면 비교적 신뢰도가 높은 것으로 볼 수 있다[44].

<표 3> 독립 변수의 타당성 및 신뢰성 분석 결과

	PEU	PE	IN	PU	SN	CO
peu3	.865	-.018	.037	.050	-.058	.080
peu4	.834	.102	.060	.051	-.083	-.009
peu2	.801	.114	.161	.171	.027	.076
peu1	.771	.197	.224	.016	-.068	.048
pe2	.106	.818	.082	.204	-.032	.049
pe1	.139	.791	.106	.189	-.009	.033
pe3	.108	.775	.104	.077	.170	.044
pe4*	.016	.581	-.061	.133	.209	-.085
in2	.126	.124	.896	.046	.076	.029
in3	.126	.061	.861	.145	.000	.008
in1	.188	.001	.772	.242	.209	.090
pu2	.093	.146	.096	.868	.032	.060
pu1	.075	.238	.157	.823	-.078	.143
pu3	.102	.242	.127	.686	.016	-.018
sn2	-.024	.168	.058	.088	.823	-.103
sn3	-.075	.107	.092	.010	.820	.105
sn1	-.068	.023	.058	-.106	.815	.085
co2	.081	.019	.018	.106	.082	.850
co1	.016	-.062	-.036	.153	.052	.832
co3*	.122	.145	.372	-.299	-.097	.582
아이겐값	4.086	2.601	2.111	1.711	1.612	1.271
설명변량	24.03	13.00	10.55	8.55	8.06	6.36
크론바하 알파	0.860	0.806	0.865	0.858	0.783	0.733

*; 신뢰성 분석 결과 제외되었음

4.3 가설 검증

연구 가설을 검증하기 위해 SPSS Ver. 18을 이용하여 회귀 분석을 실시하였다. 종속 변수를 사용 의도로 설정하고, 종속 변수에 영향을 미칠 것으로 판단되는 주관적 규범, 혁신성, 인지된 사용용이성, 인지된 유용성, 인지된 유희성, 비용 적정성의 6개 독립 변수로 설정한 연구 모형을 이용하여 분석한 결과, 모형의 설명력을 나타내는 R²값은 0.461로 나타나 사용 의도에 대한 총분산 가운데 약 46%를 설명하였으며, 모형의 적합도를 나타내는 F 값은 40.077로 유의 수준 0.01에서 적합한 것으로 나타났다.

회귀 분석 결과는 <표 4>와 같다. 주관적 규범(t=2.968, p<0.01), 혁신성(t=3.508, p<0.01), 인지된 유용성(t=5.137, p<0.01), 인지된 유희성(t=7.419, p<0.01), 비용 적합성(t=2.712, p<0.01)은 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타나 스마트폰 사용 의도에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만, 인지된 사용용이성(t=0.306)은 통계적으로 유의적인 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 3은 기각되었고, 나머지 가설들은 모두 채택되었다. 그리고, 스마트폰 사용 의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 회귀 계수가 0.371인 인지된 유희성으로 나타났고, 그 다음으로 회귀 계수가 0.257인 인지된 유용성으로 나타났다. 주관적 규범보다 혁신성이 스마트폰 사용 의도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 보아 아직까지 확산 초기에 있음을 알 수 있다.

<표 4> 가설 검증 결과

독립 변수	표준화 계수(베타)	t	유의 확률
주관적 규범	0.137	2.968	0.003*
혁신성	0.172	3.509	0.001*
인지된 사용용이성	0.015	0.306	0.760
인지된 유용성	0.257	5.137	0.000*
인지된 유희성	0.371	7.419	0.000*
비용 적합성	0.122	2.712	0.007*

*; p<0.01

5. 결론

본 연구에서는 스마트폰을 사용하고 있는 대학생들을 중심으로 스마트폰과 관련된 변수를 통해 사용 의도에 영향을 미치는 요인들을 규명하고, 이를 실증적 연구를 통해 검증하였다. 이에 본 연구에서는 선행 연구를 바탕으로 스마트폰 사용 의도에 영향을 주는 요인으로 사회적 특성, 개인 특성, 서비스 특성으로 분류하여 기술수용모형을 이용하여 분석하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 사회적 특성으로 분류된 주관적 규범(t=2.968,

p<0.01)은 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 모바일 인터넷이나 이를 통한 정보 및 상거래 서비스에 있어 주관적 규범이 사용 의도에 유의한 영향을 미친다는 선행 연구 결과[3,12,13]와도 부합하는 결과이다. 이런 결과는 설문 응답자들이 대학생 집단이기 때문에 스마트폰에 대한 자신의 인식과는 무관하게 타인들의 의견이나 시선을 의식하여 사용 의도를 가지게 된다는 것으로 이해할 수 있을 것이다.

둘째, 개인적 특성으로 분류된 혁신성(t=3.509, p<0.01)은 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 모바일 서비스에 있어 개인의 혁신성이 사용의도에 유의한 영향을 미친다는 선행 연구 결과[10]와도 부합되는 결과이다. 즉 개인의 혁신성이 높은 사용자일수록 새로운 정보기기인 스마트폰을 적극적으로 사용하려는 경향이 높다는 것을 의미한다. 인지된 사용용이성(t=0.306)은 스마트폰 사용 의도에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 기존 연구 결과[18,26,28]와는 부합되지만, 다른 연구 결과[7,11]와는 상반된 결과가 나타났다. 이러한 결과가 나타난 이유는 설문 응답자들이 스마트폰의 조작 방법을 어렵게 느끼고 있기 때문인 것으로 분석된다. 인지된 유용성(t=0.257, p<0.01)은 스마트폰의 사용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 정보기술이나 신기술과 관련된 대부분의 TAM 연구 결과와 동일한 것으로 사용 의도를 설명하는 중요한 변수임을 다시 한번 더 입증했다고 볼 수 있다.

셋째, 서비스 특성으로 분류된 인지된 유희성(t=7.419, p<0.01)은 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 인지된 유희성이나 감정을 이용한 다른 연구 결과[6,7,11,23]와 부합되는 결과로 스마트폰이 제공하는 각종 애플리케이션의 재미와 흥미로움이 스마트폰 사용 의도를 설명하는 중요한 변수 중의 하나임을 의미한다. 비용 적합성(t=2.712, p<0.01)은 스마트폰 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 비용이 적정하다고 느끼면 느낄수록 사용자들의 스마트폰 사용 의도는 증가되는 것을 의미하므로, 다양한 요금 제도를 도입하여 사용자들의 비용 적정성을 높여야 할 것이다.

넷째, 스마트폰 사용 의도에 가장 큰 영향을 미치는 것은 인지된 유희성으로 나타났다. 기술수용모형에 있어 인지된 유희성은 사용 의도를 설명하는 가장 중요한 변수였지만, 본 연구에서는 스마트폰 사용이 내재적으로 즐겁거나 흥미롭다고 느끼는 정도를 나타내는 지각된 유희성이 가장 높은 결정 계수를 보이고 있다. 이는 설문 대상자인 대학생들이 본 연구의 대상인 스마트폰을 쾌락적인 정보시스템으로 여기기 때문인 것으로 판단된다.

본 연구의 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 학문적으로 본 연구에서는 단순한 연구 모형을 사용하였다는 것이다. 기존의 TAM 관련 많은 연구들에서 동기 요인에 영향을 미치는 외부 변수를 연구 모형에 설정하여 복잡하게 하였지만, 본 연구에서는 외부 변수를 동기 요인과 동일한 차원으로 설정하여 연구 모형을 단순화함으로써 요인간의 관계를 보다 쉽게 이해할 수 있게 하였다는 것이다. 둘째, 본 연구는 기존 연구에서 사용된 변수를 사용함으로써 다른 연구와의 비교가능성을 높였다는 것이다. 연구에서 새로운 변수를 추가하여 연구 모형을 설정하여 요인간의 관계를 분석하는 것도 중요하지만, 연구의 축적이라는 측면에서 유사한 연구 모형을 분석하여 기존 연구와 비교하는 것도 중요한 의미가 있을 것이다. 셋째, 실무적인 관점에서 통신업자들로 하여금 다양한 요금제를 도입하도록 유도할 수 있다는 것이다. 소비자들의 지속적인 스마트폰 사용 의도를 위해서는 비용 적정성을 높게 인식하도록 하여야 하는데, 이를 위해서 현재의 단순한 요금제보다는 다양한 요금제를 도입하여 사용자들의 욕구를 충족시켜야 할 것이다. 마지막으로, 애플리케이션 개발자들에게는 사용자들의 흥미와 재미를 유도할 수 있는 앱을 개발할 필요성을 제기할 수 있다. 본 연구 결과 인지된 유희성이 사용 의도에 가장 큰 영향 요인으로 파악되었으므로, 사용자들의 유희성을 극대화할 수 있는 다양한 앱을 개발하여 사용자들이 사용하게 하여야 할 것이다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구 과제를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 표본 선정에 한계가 있었다. 본 연구에서 채택한 표본은 대학생들을 중심으로 하고 있었다. 스마트폰은 대학생 뿐만 아니라 일반 직장인이나 주부와 같이 다양한 분야에 종사하는 다양한

계층의 사람들이 사용하고 있다. 따라서, 본 연구의 결과를 일반화하는데는 한계가 존재한다. 향후에는 다양한 집단별로 구분하여 사용 의도에 미치는 영향 관계를 분석하는 연구도 필요할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 인지적인 측면만을 강조하여 모형을 설정하였다는 것이다. 스마트폰을 사용하려는 의도에 영향을 미칠 수 있는 요인은 인지적인 요인뿐만 아니라 스마트폰이 가지고 있는 기능적인 특성이나 구매 패턴 역시 사용 의도에 중요한 역할을 할 것으로 생각된다. 향후 연구에서 인지적인 특성 뿐만 아니라 사용자의 행동 특성과 스마트폰의 기능적인 특성을 포괄할 수 있는 연구 모형을 설정하여 분석하는 것도 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 고미현, 권순동, "인터넷 커뮤니티에서 사용자 참여가 밀착도와 지속적 이용의도에 미치는 영향", 경영정보학연구, 제18권, 제2호, pp. 41-72, 2008.
- [2] 광기영, 이유진, "디지털 컨버전스 시대의 모바일 뱅킹 사용 의도 결정요인에 관한 연구", Information Systems Review, 제7권, 제2호, pp. 85-100, 2005.
- [3] 김경규, 류성렬, 김문오, 김효진, "모바일 웹 브라우징 서비스의 사용의도에 영향을 미치는 요인: 자기효능감과 사회적 영향", Journal of Information Technology Application & Management, 16(1), pp. 149-168, 2009.
- [4] 김경남, 박지혜, 정도범, "스마트폰 특성이 개인의 업무성과에 미치는 영향과 혁신 저항성의 조절효과", 정보시스템연구, 제20권, 제2호, pp. 57-80, 2011.
- [5] 김병곤, 박순창, 김진화, 김종욱, "국내 기업의 인터넷 수용특성에 관한 실증적 연구", 경영정보학연구, 제13권, 제4호, pp. 147-169, 2003.
- [6] 김수연, 이상훈, 황현석, "스마트폰 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", Entrue Journal of Information Technology, 10(1), pp. 29-39, 2011.
- [7] 김수현, "스마트폰에 대한 지각 특성이 스마트폰

- 채택의도에 미치는 영향”, 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제9호, pp. 318-326, 2010.
- [8] 김윤지, "IT산업 지각변동의 축, 스마트폰", 한국수출입은행, Issue Briefing, 제14호, 2010.
- [9] 남중훈, "DMB의 수용결정요인에 관한 연구", 언론과학연구, 제7권, 제2호, pp. 143-188, 2007.
- [10] 문현필, 옥석재, "모바일 서비스 사용의 영향 요인에 관한 연구", 정보시스템연구, 제14권, 제2호, pp. 133-154, 2005.
- [11] 손승혜, 최윤정, 황하성, "기술수용모델을 이용한 초기 사용자들의 스마트폰 채택 행동 연구", 한국언론학보, 제55권, 제2호, pp. 227-252, 2011.
- [12] 신현식, "인지된 유용성과 주관적 규범이 모바일 인터넷 사용 의도에 미치는 영향에 있어 개인 혁신성향의 조절효과에 대한 연구", 정보시스템연구, 제19권 제3호, pp. 209-236, 2010.
- [13] 양희동, 문운지, "정보기술 수용에 있어서 사용자 특성과 정보기술 특성에 따른 사회적 영향의 차이", 경영정보학연구, 제15권, 제2호, pp. 97-120, 2005.
- [14] 오종철, "인터넷 서비스 수용의 영향요인: UTAUT 모형에 대한 재평가", 경영학연구, 제39권, 제1호, pp. 55-79, 2010.
- [15] 유일, 최혁라, "온라인 커뮤니티에서 사회적 영향이 플로우, 지각된 유용성, 이용의도에 미치는 영향: 싸이월드를 중심으로", 정보시스템연구, 제17권, 제2호, pp. 113-135, 2008.
- [16] 윤승욱, "모바일 인터넷의 수용결정요인에 대한 연구: 정보기술수용모형을 중심으로", 한국언론학보, 제48권, 제3호, pp. 274-301, 2004.
- [17] 윤승욱, "IPTV의 수용결정요인에 대한 연구", 언론과학연구, 제9권, 제1호, pp. 162-197, 2009.
- [18] 이금실, 이형용, "스마트폰 서비스에 대한 여행자의 지각이 태도와 사용 의도에 미치는 영향에 관한 분석", 관광학연구, 제35권, 제2호, pp. 271-292, 2011.
- [19] 이문봉, "e-Learning 플로우가 학습성파에 미치는 영향", 한국산업정보학회논문지, 제15권, 제1호, pp. 85-94, 2010.
- [20] 이문봉, 김은정, "온라인 커뮤니티에서 개인의 참여 동기와 사회적 영향 요인이 몰입에 미치는 영향", 정보시스템연구, 제14권, 제2호, pp. 191-214, 2005.
- [21] 이봉규, 여윤기, 김기연, 이종훈, "신뢰와 인지적 몰입 매개변수가 스마트폰의 사용과 만족에 미치는 영향 분석", 정보처리학회논문지, 제17권, 제6호, pp. 471-480, 2010.
- [22] 이원빈, 정경수, "모바일 커머스의 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 연구", 한국국제회계학회, 2007년 추계 공동 국제학술발표대회 발표논문집, pp. 123-129, 2007.
- [23] 이용규, 이승현, "정보기술사용에서의 놀이성, 유용성 그리고 사회적 영향: 미니홈피 사용을 중심으로", 경영정보학연구, 제15권, 제3호, pp. 91-109, 2005.
- [24] 정현우, "스마트폰과 미래의 변화", 한국콘텐츠학회지, 제8권, 제2호, pp. 28-33, 2010.
- [25] 조선경제, "스마트폰 가입자수 1500만명 돌파..가입자 3명중 1명꼴", 2011년7월13일자, http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2011/07/13/2011071301671.html
- [26] 한미란, 이성주, 박범, "Widget 인터페이스 영향 요인 분석: 속성을 고려한 확장된 기술수용모형"; 한국산업정보학회논문지, 제15권, 제2호, pp. 127-137, 2010.
- [27] 황하성, 손승혜, 최윤정, "이용자 속성 및 기능적 특성에 따른 스마트폰 중독에 관한 탐색적 연구", 한국방송학보, 25권, 2호, pp. 277-313, 2011.
- [28] R. Argawal and J. Prasad, "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology", Information Systems Research, Vol. 9, issue 2, pp. 204-215, 1998.
- [29] I. Ajzen, "The Theory of Planned Behavior," Organizational Behavior and Human Decision Process, Vol. 50, pp. 179-211, 1991.
- [30] I. Ajzen and M. Fishbein. Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
- [31] G. C. Bruner and A. Kumar, "Explaining

- consumer acceptance of handheld Internet devices," *Journal of Business Research*, Vol. 58, Issue 5, pp. 553-558, 2005.
- [32] J. V. Chen, D. C. Yen and K. Chen, "The Acceptance and Diffusion of the Innovative Smart Phone Use: A Case Study of a Delivery Service Company in Logistics", *Information & Management*, Vol. 46, Issue 4, pp. 241-248, 2009.
- [33] F. D. Davis, A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems Theory and Results, Doctorial Dissertation, Sloan School of Management, MIT, 1986.
- [34] F. D. Davis, R. P. Bagozzi and P. R. Warshaw, "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace," *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, Issue 14, pp. 1111-1132, 1992.
- [35] C. H. Hsiao and C. Yang, "The Intellectual Development of The Technology Acceptance Model: A Co-citation Analysis," *International Journal of Information Management*, Vol. 31, Issue 2, pp. 128-136, 2011.
- [36] K. C. Laudon and J. P. Laudon. *Essentials of Business Information Systems*, Prentice Hall, 7th Edition, 2006.
- [37] J. C. Lu, C. Y. Liu and K. Wang, "Determinants of Accepting Wireless Mobile Data Services in China," *Information & Management*, Vol. 46, Issue 1, pp. 52-64, 2008.
- [38] J. Moon and Y. Kim, "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context," *Information & Management*, Vol. 38, Issue 4, pp. 217-230, 2001.
- [39] C. E. Porter and N. Donthu, "Using the Technology Acceptance Model to Explain How Attitudes Determine Internet Usage: The Role of Perceived Access Barriers and Demographics," *Journal of Business Research*, Vol. 59, pp. 999-1007, 2006.
- [40] D. H. Shin, "An Empirical Investigation of a Modified Technology Acceptance Model of IPTV", *Behavior & Information Technology*, Vol. 28, Issue 4, pp. 361-372, 2009.
- [41] V. Vankatesh and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol. 46, Issue 2, pp. 186-204, 2000.
- [42] H. Verkasalo, C. Lopez-Nicolas, F. J. Molina-Castillo and H. Bouwman, "Analysis of Users and Non-users of Smartphone Applications", *Telematics and Informatics*, Vol. 27, Issue 3, pp. 242-255, 2010.
- [43] S. H. Kim, "Moderating Effects of Job Relevance and Experience on Mobile Wireless Technology Acceptance: Adoption of a Smartphone by individuals", *Information & Management*, Vol. 45, pp. 387-393, 2008.
- [44] J. C. Nunally. *Psychometric Theory* (2nd ed.), New York: McGraw Hill, 1976.



이 문 봉 (Moon-Bong Lee)

- 연세대학교 경영학과
- 연세대학교 경영학석사
- 연세대학교 경영학박사, MIS 전공
- 동의대학교 경영정보학과 교수

• 관심분야 : e-Learning, 온라인 커뮤니티, ERP, SNS

논문접수일 : 2011년 09월 07일
 1차수정완료일 : 2011년 10월 25일
 게재확정일 : 2011년 11월 02일