

# 스마트폰 이용동기에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 분석

황운초(호남대학교 경영대학 국제학부)\*  
장석주(호남대학교 경영대학 경영학과)\*\*  
조완섭(충북대학교 경영대학 경영정보학과/BK21팀)\*\*\*

## 국문 요약

최근 스마트폰의 열풍과 더불어 스마트폰 사용자들의 이용동기에 대한 관련 연구도 활발히 진행되고 있다. 본 연구는 기존 모바일 및 스마트폰에 관한 선행연구에 기초하여 Davis의 기술수용모형을 변형하여 유희성, 사회적 영향, 지각된 유용성 및 지각된 편리성 등 변수를 이용하여 스마트폰의 사용의도와 관련된 연구모형과 가설을 제시하고 실증적 분석을 실행하였다. 결과 유희성과 사회적 영향은 각각 지각된 유용성과 지각된 편리성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 지각된 편리성은 지각된 유용성 및 사용의도와 정의 상관관계를 가지고 있음이 증명되었다. PLS 구조방정식을 이용한 통계학적 분석결과에 근거하여 시사점을 제시함과 동시에 본 연구의 한계점 및 향후 연구방향에 관하여 간략하게 서술하였다. 본 연구는 스마트폰의 사용과 관련한 탐색적 연구로써 이후 상관 연구에 도움이 될 것이라 기대한다.

**핵심주제어:** 스마트폰, 사회적 영향, 유희성, 유용성, 편리성, 사용의도

## I. 서론

휴대폰방면에서의 눈부신 기술의 발전과 성장으로 인하여 현재 전 세계에서 열풍을 일으키고 있는 스마트폰은 가장 기본적인 휴대전화 기능뿐만 아니라 사진, 음악, 동영상, e-book 등을 포함한 멀티미디어 기능, 페이스북과 트위터 등을 활용할 수 있는 소

\* 주저자, 호남대학교 경영대학 국제학부 전임강사, huang@honam.ac.kr.

\*\* 공동저자, 호남대학교 경영대학 경영학과 교수, sjchang@honam.ac.kr.

\*\*\* 교신저자, 충북대학교 경영대학 경영정보학과/BK21팀 교수, wscho@chungbuk.ac.kr.

· 투고일: 2011.11.14

· 수정일: 2011.12.06

· 게재확정일: 2011.12.08

설네트워크서비스(SNS: Social Network Service) 기능, 인터넷을 이용한 정보획득과 정보검색 기능 등으로 인하여 더욱 강력하고 복합적인 소형전자기기로 변화되어 왔다. 삼성경제연구소의 보고서는 이러한 영향에 대해 실시간 (Real-time), 정보와 소통의 무한확장(Reach), 공간제약을 극복한 실제감(Reality)의 "3R"로 표현하였다.

스마트폰은 와이파이를 통한 인터넷이 가능한 휴대용 개인컴퓨팅단말기로서 사람들에게 훨씬 용이하고 생활편의적인 네트워크환경을 만들어 준다. 사람들은 스마트폰으로 전화통화, 멀티미디어, 간단한 비즈니스업무, 인터넷을 통한 정보의 획득과 사용, social network을 통한 관계구축 등 복합적인 기능을 수행하고 있으며, 특히 인터넷을 사용함에 있어 시간과 장소의 제약이 있었던 기존의 전통적인 인터넷환경과 달리 언제 어디서나 인터넷 연결이 되는 유비쿼터스 네트워크환경을 경험하고 있는데 이는 특히 사람들의 라이프스타일을 근본적으로 바꿀 수 있는 획기적인 영향을 미치고 있다.

많은 사람들이 기존의 feature phone(피쳐폰)을 벗어나 스마트폰으로의 이동은 반드시 동기와 이점이 있기 때문일 것이다. 이러한 점에 대하여 스마트폰을 선택하는 동기와 관련하여 여러 연구가 국내외에서 진행되어 왔다(Kim, 2008; Verkasalo et al., 2010; 김성개, 2009; 박인곤 및 신동희, 2010; 김수연 등, 2011). 그럼에도 불구하고 Davis의 기술수용모형을 이용한 여러 연구한 일부 차이점이 존재하였으며 이 중 기술수용모형의 가장 중요한 변수인 지각된 유용성에 관해서도 사용의도와 인과관계가 없음이 증명된 연구도 특정 분야에서 존재하였다. 이는 기존의 정보기술 혹은 정보제품의 수용과 관련하여 상당히 많은 연구로 입증되었던 기술수용모형이 스마트폰의 수용과 관련하여 일부분 혹은 특정분야에서 적합하지 않을 수도 있음을 보여주었다. 따라서 본 연구에서는 이러한 기존연구에서 나타난 문제점에 대하여 지금까지 포함되지 않았던 새로운 변수를 연구모형에 추가하여 스마트폰의 사용의도에 관하여 통계적 실증분석을 통한 고찰을 진행하고자 한다.

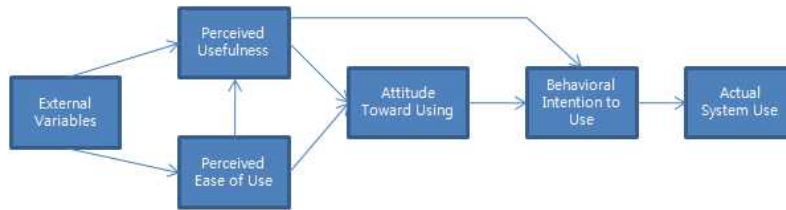
## II. 관련연구

본 장에서는 기술수용모델에 관하여 소개한 다음 스마트폰에 관한 선행연구들을 소개한다.

### 2.1 기술수용모형

Davis(1986)는 처음으로 사용자가 정보시스템을 수용함에 있어서 영향을 미치는 요인에 관하여 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 사용용이성(Perceived Ease

of Use)라는 두 가지 변수를 사용하여 측정하였으며 <그림 1>과 같이 기술수용모형(Technology Acceptance Model: TAM)을 제시하였다. 기술수용모형의 목적은 여러 부류의 사용자차원의 컴퓨팅기술과 사용자집단을 아울러 사용자행위를 설명할 수 있는 보편적이고 일반적인 기술수용요인을 해석하려는데 있다(Davis, et al., 1989). 기술수용모형이 보여주는 바와 같이 시스템의 실제 사용은 행동의도(Behavioral Intention)에 의해 결정되고, 행동의도는 시스템 사용에 대한 태도(Attitude toward Using)와 지각된 유용성에 의하여 결정된다. 또한 시스템 사용에 대한 태도는 지각된 유용성과 지각된 사용용이성의 두 가지 요인에 의해 결정됨과 동시에 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 영향을 미친다. 그 외 각 시스템의 서로 다른 특징에 따라 여러 외부변수들은 각각 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 영향을 미치는 것으로 표현되고 있다. 기술수용모형은 새로운 시스템을 인지하고 받아들이는데 있어서 사용자의 행위와 이에 영향을 미치는 요인에 대한 실증학적 연구로서 이후 정보시스템분야의 많은 연구들에 의해 인용됨과 동시에 그 중요성과 정확성이 증명되었다.



<그림 1> 기술수용모형 (Davis et al., 1989)

## 2.2 스마트폰 관련 선행연구

애플이 아이폰 초기모델을 선보인 2008년을 시작으로 스마트폰은 불과 3년도 안 된 사이에 미래 핸드폰시장의 유력주자로 자리잡았고 여러 연구자들이 사용자들의 스마트폰 구매, 사용, 만족에 관련한 연구를 진행하여 왔다.

Kim(2008)은 TAM 모형에서 제시한 지각된 유용성과 지각된 용이성 외에 지각된 비용절감(perceived cost savings)과 회사의 자금지원의지(company's willingness to fund)를 스마트폰을 이용하는 이용의도와 스마트폰의 실제사용과 연관되는 독립변수로 설정하여 변형된 TAM모형을 제시하였다. 그의 연구에서 위의 네 독립변수는 모두 이용의도와 유의하며, 이용의도는 실제 사용과 유의하다는 것이 증명되었다.

김성개(2009)는 기술수용모형에 근거하여 스마트폰의 수용과 관련된 사회적 영향, 지각된 비용, 네트워크 외부성, 수용자 혁신성, 즉시 접속성, 직무 적합성 등의 외부변수가 지각된 유용성 및 지각된 사용용의성과 통계적으로 유의함을 증명하였으며, 이

는 기술수용모형의 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 영향을 미치는 외부변수에 관한 연구이다.

박인곤과 신동희(2010)는 빠른 접속성, 오락성/시간 때우기, 문제 해결성 등 세 가지 요인이 수용자 혁신성과 통계학적으로 유의함을 발견하였다. 이는 기존의 혁신의 확산연구에서 나타난 의례적 사용(ritualistic use) 혹은 도구적 사용(instrumental use)중의 하나와 통계적 유의성을 보여준 것과는 다른 새로운 결과로서, 저자는 이를 스마트폰의 휴대성에 의하여 의례적 사용 및 도구적 사용과 모두 유의함을 보여주는 새로운 현상이라고 설명하고 있다. 또한 박인곤과 신동희(2010)는 스마트폰 이용만족 요인분석에서 빠른 접속성(정보검색 및 정보획득), 오락성/시간 때우기, 사회적 지위, 문제 해결성, 촬영/스크린 등 다섯 개의 요인을 추출하였으며, 불만족 요인으로는 하드웨어 요인, 소프트웨어 요인, 경제적 요인 등 세 가지 요인을 추출하였다.

김수현(2010)은 기존의 기술수용모형에서 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대하여 지각된 유용성과 지각된 사용용이성 외에 온라인 쇼핑(Koufaris, 2002), 월드와이드웹(Moon and Kim, 2001), 온라인 소매(Ahn et al., 2007) 분야에서 진행된 선행연구에 근거하여 유희성을 새롭게 추가하여 실증분석을 실시하여 이 세 가지 변수가 모두 스마트폰의 사용의도와 유의함을 증명함과 동시에 사용용의성은 지각된 유용성과 유희성에 각각 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보여주었다. 이는 스마트폰의 수용과 관련하여 지각된 유용성과 지각된 사용용이성 외에 다른 중요한 변수가 존재할 수 있음을 보여주는 연구라는 점에서 시사점이 크다.

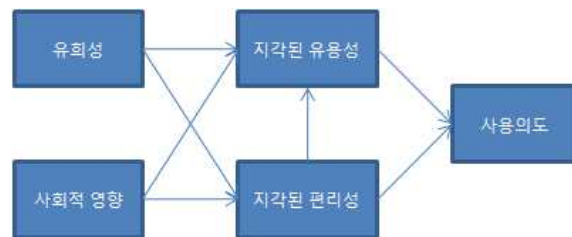
Verkasalo et al.(2010)은 사용의도에 직접적으로 영향을 미치는 요인에 대해 행위통제(behavioral control)와 사회적 규범이 지각된 유희성과 지각된 유용성에 영향을 미치며, 또한 지각된 유희성과 지각된 유용성은 나아가 사용의도에 영향을 준다고 가정하여 스마트폰 사용자와 비사용자 그룹에 대해 각각 실증분석을 진행하였다. 결과적으로 대부분의 가설에서 사용자와 비사용자그룹에는 큰 차이점이 발견되지 않았다. 그러나 사용자그룹의 지도 서비스 사용에서 지각된 유용성과 사용의도 사이에 상관관계가 있다는 가설은 기각되었다. 그 외 비사용자그룹에서도 인터넷서비스 사용에서 지각된 유용성과 사용의도 사이의 가설이 기각되었다. 이는 종래의 기술수용모형에서 보여준 지각된 유용성과 사용의도 사이에 강한 상관관계가 존재한다는 이론과 직접적으로 상반되는 결과로서, 이는 스마트폰을 포함한 모바일 서비스분야에 있어서 서로 다른 특징과 상이점이 존재하고 있으며, 하나의 모형으로 보편적이고 일반적인 결론을 내리는 것은 적합하지 않음을 보여주고 있다. 이 연구의 가장 특이하고 주시하여야 할 점은 기존의 기술수용모형의 지각된 사용용이성 대신 지각된 유희성을 연구모형에 포함한 것으로서 이는 스마트폰 연구에서 기존의 기술수용모형에서 벗어나 변형되거나 확장된 기술수용모형의 가능성을 열었고 중요한 시사점을 가지고 있다.

김수연 등(2011)은 자기 효능감과 사회적 영향을 지각된 유용성과 지각된 유희성에 영향을 미치는 외부변수로 채택하였으며, 지각된 유용성과 지각된 유희성은 사용의도에 영향을 미친다고 제시하였다. 통계분석을 통하여 자기 효능감과 사회적 영향은 지각된 유용성과 지각된 유희성과 유의하고, 지각된 유희성은 지각된 유용성과 사용의도와 유의하며, 지각된 유용성은 사용의도와 유의함이 증명되었다. 김수연 등(2011)의 연구도 Verkasalo et al.(2010)의 연구와 마찬가지로 지각된 사용용이성 대신 지각된 유희성을 사용의도에 영향을 미치는 주요변수로 설정하였고, Verkasalo et al.(2010)의 연구와 달리 모든 가설은 채택됨으로써 향후 변형된 혹은 확대된 기술수용모형과 관련하여 더 많은 실증분석을 요구하고 있다.

### III. 연구 모형 및 가설

본 장에서는 선행연구에 근거하여 설정한 이론적 연구모형을 먼저 제시하고 연구모형의 각 변수들 사이의 상관관계에 대한 가설에 대해 각각 설명하기로 한다.

#### 3.1 이론적 연구모형



<그림 2> 연구모형

스마트폰의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관하여 본 연구에서는 기존의 관련된 연구에 근거하여 기술수용모형을 변형하여 <그림 2>와 같이 이론적 연구모형을 제시하였다. 지각된 유용성과 지각된 편리성을 사용의도에 영향을 미치는 두 가지 변수로 설정하였으며, 지각된 편리성은 사용의도에 직접적인 영향을 미치는 동시에 지각된 유용성을 통하여 사용의도에 간접적인 영향을 미치는 것으로 제시하였다. 또한 선행 연구와 스마트폰 자체가 가지고 있는 특성에 근거하여 지각된 유용성과 지각된 편리성에 영향을 미치는 외부변수로 유희성과 사회적 영향 등 두 가지 요인을 제시하였으며, 이 두 가지 외부변수는 지각된 유용성과 지각된 편리성을 통하여 최종적으로 사용의도에 영향을 미친다고 연구모형을 완성하였다.

본 연구모형에 포함된 각 변수의 조작적 정의와 관련된 선행연구는 <표 1>과 같다.

<표 1> 변수의 조작적 정의

변수	조작적 정의	관련 연구
유희성	스마트폰의 사용으로 지각하는 기쁨, 오락성의 정도	김수현, 2010; 김수연 등, 2011, Verkasalo et al., 2009
사회적 영향	스마트폰의 사용에 있어 타인 및 사회로부터 받는 영향	김성개, 2009; 김수연 등, 2011, Verkasalo et al., 2009
지각된 유용성	스마트폰의 사용이 일상생활이나 업무에 도움을 받고 얻을 수 있는 효율성 혹은 퍼포먼스의 향상	Kim, 2008; 김성개, 2009; 김수현, 2010; 김수연 등, 2011, Verkasalo et al., 2009
지각된 편리성	스마트폰의 사용으로 인해 일상생활이나 업무적으로 느끼는 안락함 및 편의 정도	김성개, 2009; 박인곤과 신동희, 2010
사용의도	스마트폰을 지속적으로 사용하거나 또는 향후 사용할 의향	Kim, 2008; 김성개, 2009; 김수현, 2010; 김수연 등, 2011, Verkasalo et al., 2009

### 3.2 연구가설

#### 3.2.1 유희성

유희성(enjoyment)이란 스마트폰을 사용하는 과정에서 사용자가 지각하는 기쁨, 오락성, 시간 보내기(time killing) 등을 표현하는 것으로서 이는 스마트폰 자체가 가진 여러 가지 기능으로 인한 행위로서 얻을 수 있다. 스마트폰의 카메라, TV, 게임, 동영상, 오디오, 인터넷 등 기능들은 예전에는 하나 이상의 기기들을 사용하여만 가능하였던 것으로, 스마트폰이 이러한 멀티기능을 제공함에 따라서 사용자들의 편리성은 현저히 제고되었다고 볼 수 있다. 따라서 유희성은 편리성과 밀접한 연관이 있으며 유희성은 편리성에 정의 영향을 미친다고 가정할 수 있다.

또한 스마트폰이 가져다 주는 유희성으로 인하여 사용자들이 이러한 즐거움을 가져다 주는 스마트폰이 유용하다고 지각하는 것이 가능하다. 김수연 등(2011)의 연구에서 지각된 유희성은 지각된 사용성과 사용의도에 정의 영향이 있음을 보여주었다. 그 외 Verkasalo et al.(2010) 및 김수현(2010)의 연구에서는 지각된 유희성과 지각된 유용성 사이의 직접적인 상관관계에 대하여 측정하지는 않았지만, 지각된 유희성과 지각된

유용성은 모두 채택의도에 영향을 미치는 것으로 나타나 지각된 유희성과 지각된 유용성 사이에는 밀접한 연관이 있음을 추측하게 하였다. 이러한 선행연구를 통하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

H1: 유희성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2: 유희성은 지각된 편리성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.2 사회적 영향

사회적 영향은 스마트폰을 사용하는 사용자가 본인과 관련이 있는 가족, 친구 등 주위 사람들의 견해에 의해 스마트폰의 사용에 대해 긍정적인 혹은 부정적인 영향을 인지하는 것이라고 볼 수 있다. Verkasalo et al.(2010)은 사회적 규범(social norm)이 인터넷 서비스, 게임 및 지도 서비스 등 세 가지 분야에서 모두 지각된 유용성 및 지각된 유희성과 정의 인과관계가 있음을 보여주었다. 김수연 등(2011)의 연구에서 사회적 영향은 지각된 유용성과 지각된 유희성에 긍정적인 영향을 미침을 실증분석을 통하여 보여주었으며, 지각된 유용성과 지각된 유희성은 또한 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 사회적 영향은 주위 사람들이 스마트폰을 사용한 동기, 견해, 결과 등에 대한 내용을 나타내는 것으로 스마트폰을 사용하는 많은 사용자들이 이전의 피쳐폰보다 성능과 효율성 측면에서 한층 더 진화한 인터넷, 영화, 게임, 음악 등 부가적인 서비스를 통하여 편리성을 추구하고 있다는 점에서 볼 때 사회적 영향은 스마트폰 사용자들의 지각된 편리성과 정의 인과관계가 있다고 가정할 수 있다. 이러한 선행연구를 통하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

H3: 사회적 영향은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H4: 사회적 영향은 지각된 편리성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.3 지각된 편리성

지각된 편리성은 스마트폰을 사용하게 됨으로써 사용자가 인지하게 되는 여러 가지 형태의 더 용이하고, 더 빠르고, 더 편한 상황을 표현하는 변수이다. 기존 연구에서는 지각된 편리성이라는 변수에 대한 연구가 진행되지 않았지만, 본 논문에서는 스마트폰이 가지고 있는 특성에 대한 고찰을 통하여 스마트폰 사용자가 느끼는 지각된 편리성이 지각된 유용성과 함께 유희성 및 사회적 영향으로 일어나는 사용동기를 사용의도라는 종속변수에 전달해 줌과 동시에, 스마트폰의 사용에 실질적인 영향을 미치는

중요한 변수라고 가정하고 있다. 최근 Kim(2008), Verkasalo et al.(2010), 김수연 등(2011)의 연구에서 기존의 기술수용모형의 변수에 대한 변화를 통하여 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 진행되어 왔으며, 이는 스마트폰의 특성에 따라 기존의 기술수용모형에서 제시한 변수가 가장 적합한 요인이 아닐 수도 있음을 보여주고 있다. 삼성경제연구소의 보고서에서 지적한 바와 같이 스마트폰이 대표하는 실시간 (Real-time), 정보와 소통의 무한확장(Reach), 공간제약을 극복한 실제감(Reality)의 "3R"은 근본적으로 스마트폰이 가지고 있는 사용자 편리성을 보여준 것이라고 볼 수 있다.

김성개(2009)의 연구에서 제시한 스마트폰의 수용과 관련된 네트워크 외부성, 즉시 접속성, 직무 적합성 등의 외부변수, 박인곤과 신동희(2010)의 스마트폰의 이용만족 요인분석에서 제시한 빠른 접속성(정보검색 및 정보획득), 문제 해결성, 및 촬영/스크린 등 요인은 각각 사용자의 지각된 편리성을 보여주는 세부화된 요인이라 할 수 있다. 또한 Verkasalo et al.(2010)과 김수연 등(2011)의 연구모형에서 제시한 지각된 유희성은 시간과 장소에 제한 받지 않고 즐길 수 있다는 점에서 볼 때 지각된 편리성의 한 측면이라고 볼 수 있다. 이러한 선행연구를 통하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

H5: 지각된 편리성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H6: 지각된 편리성은 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.4 지각된 유용성

지각된 유용성은 스마트폰 사용자가 스마트폰을 사용함으로써 하여 개인생활 및 업무적으로 도움을 받고 결과적으로 자신의 퍼포먼스가 향상될 수 있다고 지각하는 것이다. 기술수용모형이 발표된 이래 기술수용모형을 이용한 많은 실증분석이 진행되었으며 이러한 연구로 인하여 지각된 유용성은 지각된 사용용이성과 함께 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 두 가지 요인 중의 하나임과 동시에 지각된 사용용이성보다 사용의도에 더 많은 영향이 있다는 것이 모바일 분야에서도 증명되었다(Wu & Wang, 2005, Wu et al., 2007). 스마트폰과 관련된 기존 연구에서 지각된 유용성은 거의 모든 연구에서 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Kim, 2008; 김수연 등, 2011). 그러나 Verkasalo et al.(2010)의 연구에서는 인터넷 서비스 분야의 스마트폰 비사용자 그룹에서와 게임분야의 사용자 및 비사용자 그룹 모두에서 지각된 유용성과 사용의도에 직접적인 인과관계가 없음으로 나타났다. 이는 스마트폰 자체의 특성으로 인하여 지각된 유용성의 작용에 대하여 더 많은 연구가 필요함을 보여주었다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 기존의 기술수용모형과 연관된 여러 선행연구에 근거하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.



H7: 지각된 유용성은 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

## IV. 실 증 분 석

### 4.1 자료수집 및 표본의 특성

본 연구에서 제시한 연구모형을 검증하기 위하여 광주광역시에 위치한 4년제 대학의 경영대학의 재학생들에 대한 오프라인 설문조사를 진행하였다. 설문지는 개인정보에 관한 항목과 변수측정에 관한 항목 등 두 부분으로 나누어 져 있으며, 설문의 신뢰성과 타당성에 대한 정확한 분석과 검증을 위하여 매 변수는 3가지 설문문항으로 측정함과 동시에 각 설문문항에 대하여 리커트 7점 척도를 사용하여 측정하였다. 설문조사 결과 총 151부의 설문을 회수하였으며, 분석의 정확성을 위하여 응답이 불충분하거나 신뢰성이 떨어지는 응답을 한 18부를 제외하고 총 133부의 설문이 연구모형의 분석에 이용되었다. 표본의 인구 통계학적 특성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 표본의 특성

구분	빈도(명)	비율(%)	
성별	남	74	55.2
	여	60	44.8
사용기간	3개월 미만	19	14.3
	3개월 - 6개월	39	29.3
	6개월 - 1년	42	31.6
	1년 - 2년	29	21.8
	2년 이상	4	3.0
통신사	SKT	57	42.9
	KT	49	36.8
	LG U+	27	20.3
구입가격	10만원 미만	38	28.6
	10만원 - 30만원	22	16.5
	30만원 - 50만원	15	11.3
	50만원 - 80만원	25	18.8
	80만원 이상	33	24.8
월평균 사용요금	4만원 미만	10	7.5
	4만원 - 7만원	57	42.9
	7만원 - 10만원	47	35.3
	10만원 - 15만원	13	9.8
	15만원 이상	6	4.5

본 연구의 설문대상은 현재 4년제 대학 경영대학에 재학중인 학생이기에 연령별, 소득별, 직업별 차이는 거의 없다고 판단되어 인구 통계학적 조사에서 제외되었다.

## 4.2 신뢰성 및 타당성 검증

연구분석에서 이용된 측정모형은 일반적으로 신뢰성, 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)에 의해 검증된다(Hair et al., 1998).

<표 3> 집중타당성 및 판별타당성 분석

개념	크론바흐 α	복합신뢰도	AVE	판별타당성				
				사용의도	유희성	지각된 편리성	지각된 유용성	사회적 영향
사용의도	0.872	0.920	0.794	0.891				
유희성	0.729	0.847	0.650	0.222	0.806			
지각된 편리성	0.861	0.915	0.784	0.487	0.354	0.885		
지각된 유용성	0.721	0.842	0.641	0.327	0.402	0.405	0.800	
사회적 영향	0.643	0.805	0.581	0.188	0.351	0.310	0.469	0.762

<표 4> 측정변수의 요인적재량 분석

변수	설문항목	사용의도 (BI)	유희성 (E)	지각된 편리성 (PC)	지각된 유용성 (PU)	사회적 영향 (SI)
사용의도 (BI)	BI-1	0.9278	0.1948	0.6572	0.2974	0.1999
	BI-2	0.9178	0.2332	0.6843	0.3196	0.1539
	BI-3	0.8245	0.1562	0.4574	0.2481	0.1476
유희성 (E)	E-1	0.2405	0.8928	0.3730	0.4750	0.1981
	E-2	0.1344	0.7928	0.1767	0.4171	0.3604
	E-3	0.1444	0.7232	0.2847	0.3031	0.3339
지각된 편리성 (PC)	PC-1	0.5902	0.3493	0.8952	0.5212	0.3075
	PC-2	0.6535	0.3393	0.9376	0.4652	0.2673
	PC-3	0.5812	0.2423	0.8187	0.3402	0.2471
지각된 유용성 (PU)	PU-1	0.2867	0.3700	0.3494	0.7670	0.1953
	PU-2	0.2354	0.4640	0.4094	0.8472	0.5297
	PU-3	0.2725	0.3634	0.4488	0.7848	0.3584
사회적 영향 (SI)	SI-1	0.0445	0.2525	0.2124	0.4515	0.8128
	SI-2	0.2421	0.3013	0.3116	0.3241	0.7844
	SI-3	0.1652	0.2535	0.1802	0.2729	0.6830

본 연구에서는 PLS(Partial Least Squares) 구조방정식을 이용하여 신뢰성, 집중타당성 및 판별타당성에 대하여 통계적 분석을 진행하였으며 그 결과는 <표 3>에 나타난 바와 같다. Nunnally(1978)의 연구결과에 의하면 크론바흐 알파 계수는 탐색적 연구 분야에서는 0.6 이상이 되어야 한다. 본 연구의 크론바흐 알파계수는 0.6 이상으로 신뢰성이 있는 것으로 나타났다. 복합신뢰도와 AVE는 각각 통상적으로 요구하는 임계치인 0.7과 0.5를 넘었으며 이는 측정 지표들이 집중타당성이 있음을 보여준다. 또한 평균 분산추출의 제공근이 각 요인의 상관계수보다 큰 것으로 나타나 판별타당성도 충분히 충족된다고 할 수 있다. <표 4>는 각 변수를 측정하는 설문항목의 요인적재량에 관한 수치로서, 표에 나타난 바와 같이 각 다른 변수들과 비교해 볼 때 매 설문항목은 측정하려는 변수와 가장 높은 요인적재량 수치를 보여주고 있으므로 측정된 설문항목의 적합성을 증명하고 있다.

### 4.3 연구결과

PLS 구조방정식을 이용한 각 가설에 대한 경로분석 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 가설의 경로분석 결과

가설	가설경로	경로계수	T 값	유의수준	결과
H1	유희성→지각된 유용성	0.280	3.254	0.001	채택
H2	유희성→지각된 편리성	0.296	3.184	0.001	채택
H3	사회적 영향→지각된 유용성	0.701	2.618	0.008	채택
H4	사회적 영향→지각된 편리성	0.317	2.035	0.042	채택
H5	지각된 편리성→지각된 유용성	-0.027	3.254	0.001	채택
H6	지각된 편리성→사용의도	0.212	11.273	0.001	채택
H7	지각된 유용성→사용의도	0.266	0.080	0.936	기각

가설 H1과 H2의 검정 결과에 의하면 유희성은 지각된 유용성과 지각된 편리성과의 상관관계에서 0.1% 유의수준에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 본 연구에서 가정한 바와 같이 스마트폰 자체의 특성으로 인한 카메라, 음악, 동영상, DMB 등 멀티적 기능이 사용자들에게 유희적인 요소를 제공하고 또한 이러한 유희적인 요소가 사용자들에게 스마트폰은 언제 어디서나 활용할 수 있는 편리함과 유용함을 가지고 있다는 인식에 긍정적인 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

가설 H3과 H4의 검정 결과에 의하면 사회적 영향은 지각된 유용성과 지각된 편리성과의 상관관계에서 각각 1%와 5%의 유의수준에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 주변 친구, 가족 등 사회적으로 밀접한 연관이 있는 사람들과의 접

축을 통하여 이러한 지인들로부터 얻은 스마트폰에 대한 이해와 인식이 직접적으로 지각된 편리성과 유용성으로 이어진다는 것을 알 수 있다. 즉 자신이 직접적으로 스마트폰을 사용한 경험이 없다 하더라도 간접적으로 받은 영향으로 이러한 적극적이고 긍정적인 마인드가 형성될 수 있음을 보여준다.

가설 H5와 H6의 검정 결과에 의하면 지각된 편리성은 지각된 유용성과 사용의도와 의 상관관계에서 0.1%의 유의수준에서 정의 상관관계가 있는 것으로 분석되었다. 이는 스마트폰 사용자들이 스마트폰의 사용을 통하여 편리하다는 것을 인지하게 되면 이러한 인식이 스마트폰은 유용하다는 인식에 직접적인 영향을 주고 있음을 보여주고 있다. 또한 스마트폰의 편리성에 대한 인식이 사용자들로 하여금 스마트폰을 사용하게 하는 적극적이고 긍정적인 사용의도로 이어지는 것임을 나타내고 있다.

가설 H7의 검정 결과에 의하면 지각된 유용성은 사용의도와 의 상관관계에서 지각된 유용성 및 사용의도와 직접적인 상관관계가 존재하지 않는 것으로 분석되었다. 기존의 절대 대부분의 연구에서 지각된 유용성과 사용의도 사이에는 긍정적인 상관관계가 존재하였다. 그럼에도 불구하고 Verkasalo et al.(2010)의 연구에서 보여준 바와 같이 인터넷 서비스 분야의 스마트폰 비사용자 그룹과 게임분야의 사용자 및 비사용자 그룹 모두에서 지각된 유용성과 사용의도에 직접적인 인과관계가 없음으로 나타났으며, 본 연구에서도 지각된 유용성과 사용의도 사이에 유의한 상관관계가 있을 것이라는 가설은 기각되었다. 전통적인 기술수용모형이 컴퓨터 등과 같은 전자제품의 사용과 관련된 연구로 기인하였다는 것을 고려하면, 현재 급속하게 발전하고 있는 네트워크 기술과 매 시각마다 급격한 변화를 이루고 있는 정보통신사회에서 기존의 기술수용모형이 지금의 정보화사회 및 스마트폰과 같은 첨단 네트워크기기의 특성에 완전히 적합하다고는 할 수 없다. 본 연구의 연구모형과 가설에 대한 통계학적 분석으로부터 알 수 있는 바와 같이, 지각된 편리성은 지각된 편리성 및 사용의도와 강한 정의 상관관계를 가지고 있다. 이에 지각된 유용성과 사용의도 사이의 가설이 기각된 원인으로는 첫째로 지각된 편리성이 지각된 유용성이 해석할 수 있는 부분을 포함하였을 수도 있고, 둘째로 스마트폰의 특성상 스마트폰 사용자들이 인지하고 있는 지각된 유용성이 더 이상 사용의도에 중요한 영향을 미치지 않을 수도 있다. 이에 대한 보다 구체적인 해석은 추후 더욱 많은 연구에 근거하여야만 정확한 분석이 가능할 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 기존의 기술수용모형에 근거하여 변형된 연구모형을 새롭게 제시하였으며 유희성과 사회적 영향을 외부 변수로, 지각된 유용성과 지각된 편리성을 사용의도에 직접적인 영향을 미치는 두 가지 요인으로 설정하여 검증하고자 하였다. 연구모형

에 포함된 각 변수 및 세부적인 측정항목은 선행연구에 근거하였으며 4년제 대학 재학생들을 대상으로 한 설문조사를 통하여 제시된 연구모형과 가설에 대한 실증분석을 실시하였다.

본 연구에서 설정한 가설은 지각된 유용성이 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다는 가설을 제외한 기타 가설은 전부 채택되었다. 이로써 연구모형에서 제시한 유희성과 사회적 영향은 각각 지각된 유용성 및 지각된 편리성과 정의 상관관계를 가지고 있으며, 또한 지각된 편리성은 지각된 유용성과 스마트폰의 사용의도와 정의 상관관계를 가지고 있음이 증명되었다. 특히 주의를 돌려야 할 점은 지각된 지각된 유용성이 스마트폰의 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다는 가설이라고 볼 수 있다. 즉 스마트폰이 유용하다고 인지하는 것이 스마트폰을 사용하려는 생각과는 아무런 관계가 없다는 것으로, 이는 기존의 기술수용모형을 이용한 절대 대부분의 연구결과와 상반되는 것으로 이러한 결과에 대한 심도 깊은 분석과 연구가 필요하다.

본 연구의 분석결과에 따른 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 스마트폰의 기능과 특성을 고려하여 기존의 기술수용모형의 지각된 사용용의성 대신 지각된 편리성을 새로운 변수로 추가하였다. 외부변수로 연구모형에 포함된 유희성과 사회적 영향 등 두 가지 변수는 지각된 편리성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 또한 지각된 편리성은 지각된 유용성 및 사용의도에 긍정적인 영향을 미치고 있음이 증명되었다. 이와 같은 결과는 지각된 편리성이 스마트폰의 사용에 있어서 사용자들한테 중요한 역할을 하고 있는 변수임을 보여주고 있다. 따라서 스마트폰의 잠재적인 사용자들에게 직접 또는 간접적으로 이러한 편리성을 어필하여 편리함에 대한 인식을 높임으로써 궁극적으로 스마트폰의 이용욕구를 높일 수 있다.

둘째, 유희성은 지각된 유용성 및 지각된 편리성과 모두 통계학적으로 유의한 정의 상관관계를 보여주고 있으며, 또한 지각된 편리성을 통하여 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 일체형 멀티전자기기로서 스마트폰이 가지고 있는 유희적인 요소에 대한 중점적인 개발을 통해 스마트폰의 사용을 유발할 수 있음을 나타낸다. 즉 현재의 스마트폰에 포함된 음악, 동영상, DMB, 디지털 카메라, 인터넷기능 등 부가적인 성능을 더욱 편리하고 쉽게 사용할 수 있도록 성능과 디자인의 향상, 다양하고 재미 있는 어플리케이션의 개발과 배포, 인터넷 이용 시의 불편함의 해소 등을 통하여 잠재적인 사용자들의 사용의도를 높일 수 있다.

셋째, 사회적 영향 역시 지각된 유용성 및 지각된 편리성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며 지각된 편리성을 통하여 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과로 미루어 볼 때, 사회적 영향은 스마트폰의 사용욕구를 증대할 수 있는 외부 변수로서 충분한 가능성을 가지고 있다. 즉 매스미디어를 통한 마케팅보다 스마트폰에 대해 긍정적인 생각을 가지고 있는 현재의 사용자들을 통한 직접적 또는 간접적

마케팅의 활용, 스마트폰의 장점과 특성을 충분히 이해하고 체득할 수 있는 체험행사 등을 통하여 잠재적인 사용자들의 사용의도를 높일 수 있다. 특히 스마트폰을 이용하여 현재 유행하고 있는 트위터, 페이스북 등과 같은 소셜네트워크서비스를 이용하는 사용자들이 상당히 많은 점에 근거하여, 스마트폰을 사용하게 되면 소외감에서 벗어나 친구들이나 지인들과의 사회적 네트워크를 구축하고 신속한 정보교류 및 의사교류를 할 수 있다는 것을 어필함으로써 비사용자들의 사용의도를 증가시킬 수 있다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 설문대상에 있어 현재 재학중인 대학생들을 대상으로 하여 설문을 실시하였기에 표본의 일반화 측면에서 한계를 지니고 있다. 현재 스마트폰을 이용하는 인구 중 젊은 세대가 주류를 이루고 점을 고려하더라도 대학생들이 전체 스마트폰 사용인구를 대표하기에는 무리가 있다. 둘째, 기존의 기술수용 모형에서 사용의도에 영향을 미치는 중요한 요인인 지각된 사용용이성은 본 연구의 연구모형에 포함되지 않았다. 만약 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 및 지각된 편리성을 같이 연구모형에 포함시킨다면 지금의 연구결과와 다른 결과를 얻을 수 있다. 셋째, 사용의도에 영향을 미치는 요인에는 구매가격, 소득, 운영체제, 연령 등 여러 가지 요인이 복합적으로 존재할 수 있으나 본 연구에서는 이러한 요인들이 반영되지 않았다. 따라서 적절한 외부변수의 선택과 측정과 더불어 이러한 점을 고려한 연구모형에 대한 연구도 진행되어야 할 것이다. 본 연구는 스마트폰의 이용과 관련하여 탐색적인 연구모형을 제시하고 연구모형과 가설에 대한 검증을 실시하였으나 향후 연구에서 이러한 문제점에 대해 보완하여 심도 있는 연구를 진행할 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- 김성개(2009), 『사용자 환경과 스마트폰 특성요인이 인지된 유용성과 사용용이성 및 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구』, 석사학위논문, 홍익대학교.
- 김수연 · 이상훈 · 황현석(2011), "스마트폰 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 『Entrue Journal of Information Technology』, 제10권, 제1호, pp.29-39.
- 김수현(2010), "스마트폰에 대한 지각특성이 스마트폰 채택의도에 미치는 영향", 『한국콘텐츠학회논문지』, 제10권, 제9호, pp.318-326.
- 삼성경제연구소(2010), "스마트폰이 열어가는 미래", 『CEO Information』, 제741호.
- Ahn, T., Ryu, S. and Han, I.(2007), "The impact of web quality and playfulness on user acceptance of onlin retailing", *Information and Management*, Vol.44, No.3, pp.263-275.
- Azuma R. T.(1997), "A Survey of Augmented Reality", *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, Vol.6, No.4, pp.355-385.
- Caudell, T. P. and Mizeli, D. W.(1992), "Augmented reality: an application of heads-up display

- technology to manual manufacturing processes", *Proceedings of the 25<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol.2, pp.659-669.
- Davis, F. D.(1986), *A technology acceptance model for empirically testing new-end user information systems theory and results*, Doctoral Dissertation, Sloan School of Management, MIT.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R.(1989), "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models", *Management Science*, Vol.35, No.8, pp.982-1003.
- Davis, F. D.(1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, pp.310-339.
- Gartner(2010), <http://www.gartner.com/technology/home.jsp>.
- Hair, J. A., Anderson, R. E., Tatham, R. L and Black, W. C.(1998), *Multi variate Data Analysis(5th edition)*, New Jersey, Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Koufaris, M.(2002), "Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior", *Information Systems Research*, Vol.13, No.2, pp.205-223.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., and Kishino F.(1994), "Augmented reality: a class of displays on the reality-virtuality continuum", *Proceedings of SPIE, Telem manipulator and Telepresence Technologies*, Vol.2351, pp.282-292.
- Milgram, P. and Kishino, F.(1994), "A taxonomy of mixed reality visual displays", *IEEE Transactions on Information Systems*, Vol.E77-D, No.12, pp.1321-1329.
- Moon, J. W. and Kim, Y. G.(2001), "Extending the TAM for a World-Wide-Web context", *Information and Management*, Vol.38, No.4, pp.217-230.
- Nunnally, J. C.(1978), *Psychometric theory(Second Edition)*, McGraw Hill, New York.
- Rogers, E. M.(1995), *Diffusion of Innovations(Fourth Edition)*, The Free Press.
- Shin, D. H.(2007), "User acceptance of mobile internet: Implication for convergence technologies", *Interacting with Computers*, Vol.19, No.4, pp.472-483.
- Verkasalo, H., Lopez-Nicolas, C., Molina-Castillo, F. J., Bouwman, H.(2010), "Analysis of users and non-users of smartphone applications", *Telematics and Informatics*, Vol.27, No.3, pp.242-255.
- Weiser, M.(1991), "The computer for the 21<sup>st</sup> century", *Scientific American*, Vol.265, No.3, pp.94-104.
- Wu, J. H. and Wang, S. C.(2005), "What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model", *Information & Management*, Vol.42, No.5, pp.719-729.
- Wu, J. H., Wang, S. C. and Lin, L. M.(2007), "Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model", *International Journal of Medical Informatics*, Vol.76, No.1, pp.66-77.

## An Empirical Analysis on the Factors Affecting the Adoption of Smartphone

Huang, Yunchu\*, Chang, Seog-Ju\*\*, Cho, Wan-Sup\*\*\*

### Abstract

Recently, along with, there is much interest and active studies related to users' intention of adopting smartphone. The main purpose of this study is, based on previous literature reviews related to mobile phone and smartphone, to apply modified Technology Acceptance Model to test the factors including enjoyment, social influence, perceived usefulness and perceived convenience that affect the adoption of smartphone. The results show that enjoyment and social influence positively affect perceived usefulness and perceived convenience, and perceived convenience also positively affects perceived usefulness and intention to use. According to statistical results by PLS structural equation analysis, we propose implications and limitations of this study and also briefly points out future research direction. We hope this exploratory study would be beneficial to future work in this area.

**KeyWords:** *smartphone, social influence, enjoyment, perceived usefulness, perceived convenience, intention to use*

---

\* Division of International Studies, Honam University, Full-time Lecturer.

\*\* Department of Management, Honam University, Professor.

\*\*\* Corresponding Author, Department of MIS/U-Biz BK Team, Chungbuk National University, Professor.