Journal of The Korea Society of Computer and Information
Vol. 18, No. 7, July 2013
www.ksci.re.kr
http://dx.doi.org/10.9708/jksci.2013.18.7.139

플랫폼과 콘텐츠, 디자인 속성이 스마트폰의 지속구매의도에 미치는 영향

남 수 태* 이 현 창** 진 찬 용**

A Study on the effect of platform, contents, and design constructs on the repurchase intention of Smartphone

Soo-Tai Nam *, Hyun-Chang Lee **, Chan-Yong Jin **

요 약

애플의 아이폰 출시는 플랫폼과 콘텐츠 그리고 디자인 특성을 새로운 요인으로 부각하게 하였다. 뿐만 아니라 스마트폰 사용자를 폭발적으로 증가하게 하였다. 본 연구에서는 기술수용모델을 기반으로 스마트폰 지속구매의도에 미치는 영향 요인을 분석하고자 한다. 이를 위하여 기존의 문헌 연구를 통하여 플랫폼, 콘텐츠 그리고 디자인 속성을 외부요인으로 도출하였다. 실증적 분석을 위해 부산 경남지역에 거주하는 스마트폰 사용자를 대상으로 설문조사를 실시하여 수집된 설문지를 분석하였다. 이들 요인들과 지속구매의도와의 구조적 관계를 분석하기 위하여 Smart PLS(partial least square)을 이용하였다. 분석결과 플랫폼이 인지된 사용 용이성 경로를 제외하고는 모든 경로가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 결과를 바탕으로 연구의 한계와 시사점을 제시하고자 한다.

▸ Keywords : 스마트폰, 지속구매의도, 플랫폼, 콘텐츠, 디자인

Abstract

With the launch of Apple iPhone, platform and contents and design characteristics were highlights of the new factors. In addition, Smartphone users have increased explosively. In this research, we aim to analyze factors affecting on repurchase intention of a Smartphone based on Technology Acceptance Model(TAM). External factors such as platform, contents and design are identified through literature review and the influences of these factors on repurchase intention are assessed. A questionnaire survey was conducted to those who lived in Busan and Gyeongnam province. This research used Smart PLS(partial least squares) to analyze the structural

•제1저자 : 남수태 •교신저자 : 진찬용
•투고일 : 2013. 5. 9, 심사일 : 2013. 6. 14, 게재확정일 : 2013. 6. 23.
* 원광대학교 정보관리학과 박사과정(Information Management, Wonkwang University, 정보과학연구소)
** 원광대학교 정보전자상거래학부 교수(Dept. of Information and Electronic Commerce, Wonkwang University, 정보과학연구소)
# 본 논문은 2013년 원광대학교 교내연구비 지원에 의하여 이루어졌음

relationship between those factors and repurchase intention. Analytical results show that all paths except path from platform to perceived ease of use are significant. This study suggests practical and theoretical implications based on the results.

▸ Keywords : Smartphone, Repurchase intention, Platform, Contents, Design

I. 서 론

최근, 스마트폰 이용자가 급속히 증가하고 있다. 이러한 배경에는 애플의 아이폰 시리즈의 출시와 이를 대항한 구글의 연합전선인 안드로이드 플랫폼 진영이 쌍벽을 이루면서 스마트폰 산업계를 뜨겁게 달구고 있다. 이러한 경쟁의 관계는 우리나라 스마트폰 관련 부품 제조업 기업들은 반가운 이야기로 들리기는 하지만 다른 한편으로 불안감도 감출수가 없다. 스마트폰에 대한 지각특성이 스마트폰 채택의도에 미치는 영향[1]에 관한 연구와 기술수용모형의 확장을 통한 스마트폰의 채택의도 파악 연구[2] 그리고 기술수용모델을 이용한 초기 이용자들의 스마트폰 채택 행동 연구[3]에서 기술수용모델을 이용하여 초기 이용자들의 채택의도에 관한 연구에서 이용자들은 스마트폰이 주는 유용함과 사용에 용이함이 채택의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

스마트폰의 정보시스템 품질이 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구[4]에서 스마트폰의 품질과 정보의 품질 및 서비스 품질은 유용성과 사용 용이성에 유의한 영향을 미치며, 이들 요인들은 사용의도에도 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 운영체제에 따른 스마트폰의 지속적 사용 결정요인 비교 연구[5]에서 운영체제에 따른 비교분석을 통해 개인의 혁신성과 사회적 영향 요인 및 결과품질이 구매의도에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 하였다. 또한 스마트폰 기능적 속성의 중요도에 관한 연구[6]에서는 스마트폰 보유자와 미보유자 그룹으로 나누어 하드웨어특성의 선호도를 알아보고자 하였는데 두 그룹 모두 무선 인터넷 플랫폼이 가장 선호하는 특성이라고 하였다.

중국인의 스마트폰 특성에 따른 만족, 재구매 의도에 관한 연구[7]에서 스마트폰의 심미적 특성은 전반적으로 고객만족에 영향을 미치는 것이며, 특히 스마트폰의 디자인과 크기도 중요한 요인인 것이라 하였다. 하지만 색상은 구매의도에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 이용고객의 소비가치가 관계적 요인과 재구매 의도에 미치는 영향[8]에 관한 연구에서는 기능적 가치, 경제적 가치, 감정적 가치는 만족에 긍정적인 영향을 미치며 이러한 영향은 재구매의도에 유의한 영향을 미치는 요인이었다. 그러나 기능적 가치와 경제적 가치는 브랜드 신뢰에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

스마트폰 기반 관광정보 수용과 관광상품 구매의도에 관한 연구[9]에서 사용 용이성과 유용성은 각각 사용의도에 긍정적 영향을 미치며, 사용의도는 관광상품 구매의도에 유의한 영향관계가 있는 것으로 확인 되었다. 스마트폰 채택과 수용의도에 관한 연구는 최근에 와서 많은 연구자들에 의해 연구되어 오고 있다. 그러나 스마트폰의 플랫폼이나 콘텐츠 및 디자인과 관련된 연구는 여전히 부족한 실정이며 구매의도나 지속구매의도와 관련된 연구는 아직 초기단계에 머물고 있음을 알 수 있다. 따라서 선행연구를 바탕으로 최근에 부각되고 있는 플랫폼과 콘텐츠 그리고 디자인 요인이 유용성과 사용 용이성을 매개하여 지속구매의도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

II. 선행연구

1. 스마트폰 기능적 속성에 관한 연구

스마트폰의 기능적 속성으로는 플랫폼, 콘텐츠, 디자인 속성이 있다고 하였다[6]. 최근 애플의 아이폰 플랫폼과 구글의 안드로이드 플랫폼 출시는 스마트폰 산업계에 플랫폼과 콘텐츠 그리고 혁신적인 디자인 요소를 크게 부각시키고 있다. 한편, 새로운 제품이나 서비스가 출시되는 경우에 잠재적인 구매자들이 제품 및 서비스가 어떠한 속성에 영향을 받아 그 제품이나 서비스를 선택하게 되는 지에 대한 연구는 연구자에게 있어 매우 필수적이고 흥미로운 주제이다. 왜냐하면, 기업이나 서비스 제공 업체는 제품이나 서비스를 제공할 때 중요하게 생각되는 속성을 찾아 부각시키거나 또는 우려되는 점을 파악해 제거함으로써 제품 및 서비스의 소비자 수용과 확산 속도를 높일 수 있고, 현재 고객들의 인식에 대한 분석은 제

품 및 서비스의 발전에 따른 미래 수요 예측에 도움이 되기 때문이다. 다만, 3가지 요인 이외를 고려하지 못한 점은 인정되나 향후 연구과제로 남겨두고 본 연구에서는 플랫폼과 콘텐츠 그리고 디자인 요인이 지속구매의도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

1.1 플랫폼

플랫폼이란 말은 원래 기차역의 승강장을 의미한다. 현대 정보기술 분야에서의 플랫폼의 뜻은 하드웨어와 소프트웨어를 연결해주는 도구라는 뜻으로도 사용되어지고 있다. 그 외에 모듈을 플랫폼이라고도 한다. 포스트 PC의 시대, 즉 퍼스널컴퓨터 시장에 뿌리내리기 시작한 시절부터 마이크로소프트는 절대 강자로 군림했다[10]. 인텔과 함께 윈텔 진영을 형성한 마이크로소프트는 윈도우를 앞세워 애플의 시장 진입을 막았으며, IBM을 코너로 몰아넣으면서 반세기 동안 시장의 최강자로 군림했다. 사실 지금도 PC업계의 윈도 운영체제의 90%를 차지하는 마이크로소프트는 여전히 강력한 것처럼 보인다[10]. 하지만 마이크로소프트는 이제 사용자들의 주된 관심 대상이 아니다. 마이크로소프트보다는 애플과 구글, 페이스북에 플랫폼 주류가 되고 있다. PC 이후의 시대를 위한 재편을 위한 플랫폼 전쟁이 시작됐다[10]. 애플의 아이폰의 등장은 한국을 IT강국에서 IT후진국이라는 말이 나올 정도로 한국의 IT수준을 거침없이 추락하게 하였다[10]. 큰 이유는 아이폰에 들어가는 OS 즉, 플랫폼이 기존의 방식과 다르기 때문이다[11]. 현재 스마트폰 분야에서는 플랫폼 간 경쟁이 치열하게 전개되고 있고 애플의 iOS와 구글의 Android 연합은 전 세계 스마트폰 산업을 이끌고 나가고 있다.

1.2 콘텐츠

기존의 한국의 스마트폰과 휴대전화는 운영체제와 하드웨어가 결합되어 한번 출시되면 운영체제의 생명은 하드웨어와 같이하게 되었다. 휴대전화에 들어 있는 여러 가지 응용프로그램 또한 처음 출시될 때 그대로여서 사용자가 자신이 원하는 프로그램을 따로 받는다는 생각을 이전에는 하지 못하였다. 휴대전화 및 스마트폰에 있는 운영체제의 중요성을 간과하고 하드웨어 사양만을 중요한 관점으로 인식하고 있었기 때문이다[11]. 이와 같은 우리나라 스마트폰 시장에 애플의 아이폰의 등장은 스마트폰 기기의 하드웨어 사양이 아닌 사용이 편리한 플랫폼과 풍부한 콘텐츠에 푹 빠지게 되면서 지금까지의 자신이 사용하는 스마트폰에 대한 생각이 바뀌게 되었다. 이는 스마트폰의 경쟁력이 하드웨어 스펙이 아닌 애플리케이션과 콘텐츠라고 말할 수 있다. 스마트폰 콘텐츠 시장에는 애플의 앱 스토어와 구글 연합전선의 안드로이드 마켓으로 크게 두개의 축을 이루고 있다. 또한 단말기 제조사별, 통신사별로도 콘텐츠 마켓을 운영하고 있으나 미미한 실정이다. 현재 애플사의 앱 스토어에 등록된 App은 60만 건이 등록되었고, 구글의 안드로이드 마켓에 등록된 App 건수는 50만 건을 돌파한 것으로 추정된다고 하였다[12]. 이러한 방대한 자료를 통해 스마트폰의 등장과 함께 App시장도 함께 활성화 되었으며 스마트폰 시장의 성장에 원동력으로 작용하고 있다.

1.3 디자인

디자인은 일반적으로 단말기의 외형적인 기구물적 요소와 사용자 인터페이스적 요소로 구분하여 설명되어진다. 본 연구에서는 전자에 해당하며 스마트폰 단말기의 외형 디자인적인 요소로써 크기, 두께, 무게 및 시각적인 색상이 구매선택 요인으로 작용하는가에 대한 연구로 한정하고자 한다[13]. 한편, 1990년대 초반 모바일폰의 대중화 초기의 형태이며 가정에서 사용하는 무선전화기와 유사한 형태였다. 1990년대 중반 PCS사업이 시작되면서 모바일폰이 급속이 소형화 되었으며 젊은 층까지 확산되어 젊은 층의 취향에 맞은 새로운 방식이 시장에서 필요로 하게 되었다. 이후 모토롤라의 스타택 모델이 힌지구조를 통한 모바일폰을 접는 폴더타입을 출시하여 바타입 모바일폰에서 배터리 부분을 접어서 LCD위로 접어 올린 단순구조 변화였지만 당시 시장에서 선풍적인 인기를 얻기도 하였다[14]. 최근에는 고기능 픽셀의 카메라, 내비게이션, 화상통화, DMB, 글로벌 로밍 등이 적용된 다양한 컨버전스 단말기들이 출시되고 있다. 또한 애플 아이폰 출시는 스마트폰 산업에 신선한 충격과 차별화된 디자인을 보여주는 것이 특징이다.

2. 기술수용모델과 구매의도

기술수용모델에서 외부변수들은 신념변수인 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성에 영향을 주고 인지된 유용성과 용이성은 태도에 영향을 미치게 되며, 태도는 행위의도에 영향을 미친다고 하였다. 한편, 인지된 학습이론에 의하면 소비자는 제품의 속성에 대해 신념에 의해 태도를 형성하고 태도를 바탕으로 구매여부를 결정한다. 즉, 소비자는 구매에 선행하여 속성신념-태도-구매의도의 단계를 거치는 것으로 간주하였다[15]. 또한 구매의도는 소비자의 구매행동에 직접적인 영향을 미치는 결정요인으로서 구매행동을 하는 의도라고 정의할 수 있으며, 대상과 관련하여 개인이 구매행동을 취하리라고 여겨지는 기대 수준의 총체를 의미하는 것이라고 하였다[15]. 따라서 본 연구에서는 인지된 학습이론을 근거하여 태도가 구매의도에 영향을 미치는 것으로 가정하고 연구모형을 설정하였다. 기술수용모델은 다양한 정보기술들을 대상으로

여러 연구자들에 의해 다양한 변수를 포함시키거나 모형을 수정하여 범위를 확장해서 많은 연구자들에 의해 실증 분석되어 검증되어 오고 있다. 기술수용모델을 적용한 스마트폰의 사용의도나 채택의도에 미치는 영향요인에 관한 연구[1,2,3,16]들이 다수를 차지하고 있다. 또한 기술수용모델을 이용한 스마트폰의 구매의도나 지속구매의도에 미치는 영향에 관한 연구[5,23,24]들이 실증분석을 통해 연구되어 오고 있다.

III. 연구모형 및 연구가설

1. 연구모형

애플의 아이폰 출시는 스마트폰의 플랫폼과 콘텐츠 그리고 디자인 요인을 크게 부각시켰다. 따라서 이러한 요인들이 사용의도나 지속구매의도 및 구매 중요도에 강하게 영향을 미치는 요인으로 선행연구를 통해 확인할 수 있었다. 또한 스마트폰의 특성이 지속구매의도에 관한 연구[13]에서 이러한 요인들이 매개변수가 없는 구조에서 지속구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 따라서 본 연구에서는 기술수용모델을 기반하여 이러한 요인들이 인지된 유용성과 사용 용이성으로 유의한 영향을 미치는 요인인지, 이러한 영향 요인이 사용자의 태도 및 지속구매의도에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 그림 1과 같이 연구모형을 설정하였다.

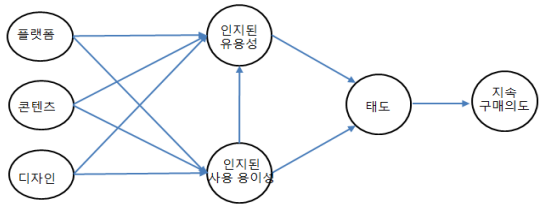

그림 1. 연구모형
Fig. 1. Research model

2. 연구가설

2.1 플랫폼과 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성의 관계

애플의 아이폰 시리즈와 구글의 안드로이드 플랫폼의 출시는 국내외적으로 스마트폰 산업에 신선한 충격을 주고 있으며, 플랫폼의 존재를 크게 부각시키는 계기가 되었다. 이러한 독주는 타의 추종을 불허하고 계속이어 질 것으로 전망된다. 이와 관련된 연구는 초기 단계에 머물고 있어 관련 연구가 절실히 필요한 시점이다. 스마트폰 기능적 속성이 채택 결정요인에 미치는 영향[10]에 관한 연구에서 플랫폼 특성이 가장 선호하는 채택 결정요인인 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 기능적 속성의 중요도에 관한 연구[6]에서 가장 선호한다고 생각하는 기능적 특성으로 플랫폼, 콘텐츠, 하드웨어 속성의 순으로 중요하다고 하였다. 스마트폰의 사용의도에 영향을 주는 기능적 요인에 대한 실증연구[8]에서 플랫폼 특성이 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이들 기존 연구를 토대로 본 연구에서는 다음과 같이 가설을 수립하였다.

[H1] 플랫폼은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[H2] 플랫폼은 인지된 사용 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2 콘텐츠와 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성의 관계

애플의 아이폰 시리즈의 출시는 새로운 운영체제가 나타난 의미를 넘어 스마트폰 산업계를 존재의 의미를 실감하게 하고 있다. 초기 스마트폰에서 번들로 제공되는 애플리케이션으로는 사용자들에게 매력을 느끼게 하지 못하였다. 이러한 시기에 애플의 아이폰 출시와 앱 스토어에서 제공되는 다양하고 저렴한 콘텐츠의 제공은 스마트폰 사용자들에게 큰 매력을 느끼게 하는 요인으로 충분했다. 실사용자를 중심으로 한 스마트폰 수용 요인에 관한 연구에서 콘텐츠 요인은 스마트폰의 채택 결정에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[16]. 또한 스마트폰의 사용의도에 영향을 주는 기능적 요인에 대한 실증연구[8]에서 콘텐츠의 다양성은 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것이라 하였다. 그리고 스마트폰 기능적 속성의 중요도에 관한 연구[11]에서 중요도 분석결과 플랫폼 다음으로 콘텐츠가 중요한 요인인 것으로 나타났다. 이들 기존 연구를 토대로 본 연구에서는 다음과 같이 가설을 수립하였다.

[H3] 콘텐츠는 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[H4] 콘텐츠는 인지된 사용 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 디자인과 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성의 관계

초기 스마트폰은 블랙과 화이트 색상에 단순한 디자인으로 주를 이루고 있었다고 한다면 애플의 아이폰 시리즈의 출시는 사용자들의 눈길을 사라잡기에 충분했다. 혁신적인 디자인과 가벼운 무게, 얇은 두께 그리고 다양하고 편리한 액세서리들은 기존 제품들과는 확연하게 달랐다. 예컨대, iPOD의 액세서리 매출만 년 2억 달러의 규모라고 한다. 심지어 자동차에까지 iPOD용 도킹을 만들어 내는 것이 그 중요성을 말해주고 있다[17].

기술수용모형의 확장을 통한 스마트폰의 채택의도 파악에 관한 연구[6]에서 기기의 특성 중 하나인 디자인 요소가 사용자에게 유용하다고 인지하고 있고 스마트폰 채택에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 실사용자를 중심으로 한 스마트폰 수용 요인에 관한 연구에서 디자인 요소가 스마트폰 채택에 긍정적 영향을 준다고 하였다[6]. 이들 기존 연구를 토대로 본 연구에서는 다음과 같이 가설을 수립하였다.

〔H5〕 디자인 특성은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

〔H6〕 디자인 특성은 인지된 사용 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성, 태도의 관계

기술수용모델에서 인지된 유용성은 태도를 결정하는 중요한 요인으로 제시되었는데 이러한 의견은 이후 여러 학자들에 다양한 정보기술 분야에서 지지되고 입증되었다[18]. 또한 여러 연구자들은 인지된 유용성과 함께 인지된 사용 용이성을 정보기술에 대한 태도에 영향을 미치는 요인으로 제시하였다. 반면, 인지된 유용성만이 정보기술의 수용에 영향을 미친다는 연구도 꾸준히 제기되고 있다[19]. 인지된 사용 용이성이 지나치게 강조되는 것은 부적절하다고 하였고, 어떠한 인지된 사용 용이성도 낮은 인지된 유용성을 대체하지 못하며[20], 인지된 사용 용이성은 정보기술의 사용에 상대적으로 영향을 미치지 않는다고 하였다. 또한 정보기술의 사전 경험이 적거나 없을 경우에는 인지된 사용 용이성이 사용의도에 영향을 미칠 수 있다고 제시하였다[21]. 스마트폰의 지각된 기능적 속성과 개인 혁신성이 사용자의 채택의도와 실제 사용에 미치는 영향[6]에 관한 연구에서 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 운영체제에 따른 스마트폰의 지속적 사용 결정요인 비교 연구[5]에서 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났고 인지된 사용 용이성이 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 이들 기존 연구를 토대로 본 연구에서는 다음과 같이 가설을 수립하였다.

〔H7〕 인지된 사용 용이성은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

〔H8〕 인지된 유용성은 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

〔H9〕 인지된 사용 용이성은 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.5 태도와 지속구매의도의 관계

기술수용모델은 합리적 행동이론에 근거하고 있으며, 태도는 행위의도를 결정하는 중요한 요인으로 제시되었는데 이러한 의견은 이후 여러 학자들에 다양한 정보기술 분야에서 지지되고 입증되었다[22]. 또한 인지된 학습이론에 의하면 소비자는 제품의 속성에 대해 신념에 의해 태도를 형성하고 태도를 바탕으로 구매여부를 결정한다고 하였다[15]. 애플리케이션이 스마트폰의 재구매의도에 미치는 영향[23]을 측정하기 위해 기술수용모델을 활용한 실증연구에서 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성 그리고 태도와 지속구매의도의 관계를 실증적으로 증명하였다. 또한 스마트폰의 특성과 개인 및 환경적 특성에 따른 구매의도[24]를 측정하기 위해 기술수용모델의 태도가 제거된 연구모형에서 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스마트폰의 특성에 대한 인식과 이용 동기가 구매의도에 미치는 영향[13]을 측정하기 위해 기술수용모델을 활용한 실증연구에서 태도는 구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이들 기존 연구를 토대로 본 연구에서는 다음과 같이 가설을 수립하였다.

〔H10〕 태도는 지속구매의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3. 연구변수의 조작적 정의

변수에 대한 조작적 정의와 측정항목의 설정은 기술수용모형과 스마트폰의 기능적 속성에 관한 기존연구를 토대로 이루어졌다. 측정항목의 구성은 기술수용모형에 대한 변수가 각각 4개 항목이며, 스마트폰의 기능적 속성에 관한 변수도 각각 4개 측정항목으로 구성되어 있다. 연구모형에서 사용된 각 변수들의 조작적 정의는 표 1와 같다. 따라서 7개 변수에 대한 측정항목을 기초로 작성된 설문지는 총 28개 문항으로 구성되어 있다.

표 1. 변수의 조작적 정의 요약
Table 1. Operational definition of construct

개념	조작적 정의	출처	문항수
플랫폼	스마트폰의 운영체제에 대한 인식, 호환성, 다양한 네트워크 접속에 대한 인지하는 정도	[5,6, 11,12, 13,16]	4
콘텐츠	스마트폰의 콘텐츠가 제공하는 정보제공 서비스가 나에게 유용하다고 인지하는 정도	[6,10, 11,12, 23]	4
디자인	스마트폰의 크기나 무게, 혁신적인 디자인 요소가 구입시점 차별성이 되는지에 대한 인지하는 정도	[2,16, 17]	4

인지된 유용성	스마트폰의 사용이 개인적, 업무적으로 도움이 될 것인지에 대한 인지하는 정도	[3,14, 24]	4
인지된 사용 용이성	스마트폰을 사용하는 것이 나에게 얼마나 편리한지에 대한 인지하는 정도	[1,2,3, 4,5,18, 24]	4
태도	스마트폰에 대한 긍정적인 생각이나 사용에 대한 만족 등 전반적인 태도에 대한 인지하는 정도	[2,3, 4,5, 15,18]	4
지속 구매 의도	향후 스마트폰을 지속구매의도와 휴대폰 사용자에게 추천을 하겠다고 인지하는 정도	[16,18 ,24]	4

Ⅳ. 실증분석

1. 자료의 수집

본 연구는 부산 경남지역에 거주하는 시민을 대상으로 실시하였으며, 조사기간은 2012년 10월 1일부터 11월 15일까지 46일간 실시하였다. 총 400부의 설문지를 배포하여 232부 설문지를 회수하였다. 이 가운데 결측치가 있거나 불성실하게 응답한 22부의 설문지와 스마트폰을 사용하고 있지 않다고 응답한 35부의 설문지를 제외한 175부의 설문지를 최종분석에 사용하였다. 유효 표본의 인구 통계학적 특성을 살펴보면 성별로는 남성이 107명(61.1%)이고 여성이 68명(38.9%)으로 남성 비율이 여성보다 다소 높은 편이다. 20세 이하가 39명(22.3%)이며 21세-30세 사이가 118명(67.4%)이 분포하여 가장 많은 연령대였으며 31세-40세(5.7%) 41세 이상은 8명(4.6%)를 차지하였다. 사용기간에 대한 응답은 6개월 미만이 84명(48.0%)를 차지하였으며 6개월 이상 사용자는 20명(7.2%)를 차지하였다. 사용여부는 유효 표본에서 미사용자는 제외시켰다.

2. 분석방법

LISREL, PLS와 같은 구조 방정식 모델링 기법은 다변량 연구 모형의 고품질의 통계적 분석을 위한 2세대 통계적 도구이다[22]. 구조 방정식 모델 기법에는 크게 두 가지로 구분할 수 있는데 하나는 LISREL과 같은 공통요인 분석 기반 구조 방정식 모델이고 다른 하나는 PLS와 같은 총 분산인 주성분을 기반을 둔 구조 방정식 모델이다. PLS는 LISREL에 비해 몇 가지 다른 특징들을 가지고 있는데, PLS는 표본의 수가 작아도 분석이 가능하며, 표본의 분포가 정규분포에 대한 제약조건이 없다[25,26]. 또한 PLS는 형성지표에 대한 모델 구축이 가능하다[27]. 그리고 PLS는 내생 변수의 오차를 최소화하는 방식을 채택하고 있다[28,29].

3. 확인적요인분석과 판별타당성분석

표 2. 확인적요인분석, 판별타당성분석의 결과
Table 2. Results of confirmatory factor analysis, discriminant validity

개념		cl	ds	pe	pu	rp	ct	at	pf
ds	ds1	.77	**.83**						
	ds2	.84							
	ds3	.84							
	ds4	.86							
pe	pe1	.80	.29	**.80**					
	pe2	.75							
	pe3	.86							
	pe4	.79							
pu	pu1	.87	.48	045	**.87**				
	pu2	89							
	pu3	.88							
	pu4	.82							
rp	rp1	.84	.36	.51	.58	**.86**			
	rp2	.90							
	rp3	.90							
	rp4	.79							
ct	ct1	.76	.29	.42	.53	.51	**.71**		
	ct2	.75							
	ct3	.70							
	ct4	.62							
at	at1	.87	.29	.58	.57	.57	.49	**.86**	
	at2	.87							
	at3	.89							
	at4	.78							
pf	pf1	.68	.31	.23	.38	.39	.36	.35	**.77**
	pf2	.79							
	pf3	.83							
	pf4	.76							

부분최소자승법에 의한 확인적요인분석을 수행하여 표 4와 같다. 집중타당성은 일반적으로 각 측정변수와 구성개념 간의 상관관계 정도를 나타내는 요인적재값이 0.5 이상이면 집중타당성이 있는 것으로 평가한다[27]. 기준값 이하로 나타난 외생변수가 없고 모든 구성개념들의 요인적재값이 0.5 이상으로 나타나 집중타당성이 있는 것으로 평가할 수 있다. 또한 판별타당성분석은 서로 다른 두 개념을 측정했을 때 얻어진 측정값들 간에는 상관관계가 낮아야만 한다. 판별타당성 검증은 평균분산추출값의 제곱근이 개념들 간에 상관계수보다 크게 나타나면 판별타당성이 있는 것으로 평가한다[28]. 표 2의 분석결과를 보면 각 구성개념들의 평균분산추출값의 제곱근이 다른 구성개념들 간의 상관계수보다 모두 크게 나타나 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

4. 신뢰성분석

신뢰성 평가는 측정변수의 크론바흐 알파값과 합성신뢰도값(CR)이 일반적으로 0.7 이상이고 평균분산추출값(AVE)이 0.5 이상이면 신뢰성이 있는 것으로 평가한다[27]. 표 3의 분석결과를 살펴보면 콘텐츠를 제외한 모든 구성개념들의 크론바흐 알파값과 합성신뢰도값이 0.7 이상으로 나타났고 평균분산추출값도 0.5 이상으로 나타났다. 따라서 측정변수의 모든 항목들이 신뢰성이 있는 것으로 평가할 수 있다. 다만 콘텐츠의 크론바흐 알파값이 0.666으로 나타나 0.7값의 범위에 근접하여 수용하였다.

표 3. 신뢰성분석의 결과
Table. 3 Results of reliability

구성개념	Alpha	CR	AVE	Red
디자인 (ds)	.86	.90	.67	
용이성 (pe)	.81	.88	.64	.44
유용성 (pu)	.89	.92	.75	.15
지속구매 의도(rp)	.88	.92	.92	.74
콘텐츠 (ct)	.67	.80	.50	
태도 (at)	.88	.92	.73	.22
플랫폼 (pe)	.77	.85	.59	

5. 구조모형 검정

구조모형에 대한 적합도 분석은 R^2, redundancy, 전체 적합도로 평가할 수 있다. redundancy값은 구조모형의 통계 추정량을 나타내는 지표로 양수일 때 적합도가 있는 것으로 평가한다[25]. 표 3의 분석결과를 살펴보면 모두 양수의 값을 가지므로 적합성이 있는 것으로 평가된다. 내생변수들의 R^2값으로도 적합도를 평가할 수 있는데, R^2값이 0.26 이상이면 '상', 0.13-0.26 미만이면 '중', 0.02-0.13 미만이면 '하'로 분류한다[30]. 분석결과 인지된 사용 용이성이 0.207로 나타나 '중'의 적합도를 보였으며, 그 외 내생변수들은 모두 0.4 이상으로 나타나 높은 적합도를 보이는 것으로 나타났다. 전체 적합도는 R^2의 평균값과 공통성(communality)의 평균값 곱의 제곱근으로 평가하는데, 그 값이 0.36 이상이면 '상', 0.25-0.36 미만이면 '중', 0.1-0.25 미만이면 '하'로 분류한다. 그림 2의 내생변수의 R^2의 평균값이 0.397이고 공통성의 평균값이 0.661이며 이 두 값의 곱은 0.263, 제곱근은 0.512로 나타나 '상'의 기준값 0.36을 초과함으로써 전체 적합도가 아주 높은 것으로 나타났다.

6. 가설검증

구조모형의 경로분석은 Smart PLS의 부트스트래핑 방식에서 제공하는 t-값을 통해 통계적 유의성을 검증할 수 있다. 양측검정일 경우 t-값의 절대치가 2.58보다 크면 0.01에서 통계적으로 유의하며, 2.33보다 크면 0.02에서 통계적으로 유의하고, 1.96보다 크면 0.05에서 통계적으로 유의하다고 평가한다. 본 연구에서는 샘플링 수행 횟수를 500으로 설정하여 분석하였으며[25,31,32], 분석결과는 그림 2에서 보는 바와 같이 10개의 가설 중에 9개 가설이 채택되었고 1개의 가설이 기각되었다.

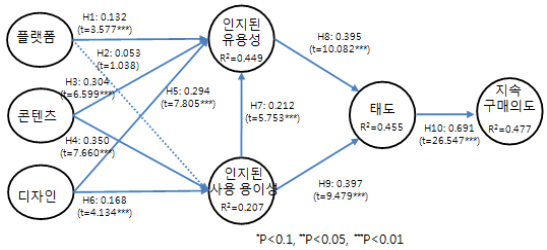

그림 2. 구조모형의 분석결과
Fig. 2. Results of structural model

연구모형의 가설검증에 대한 분석결과를 살펴보면 스마트폰의 특성인 플랫폼, 콘텐츠 그리고 디자인 속성이 지속구매의도에 미치는 영향을 알 수 있다. 플랫폼 속성이 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미친다는 가설[H1]은 경로계수가 0.132, t-값은 3.577으로 α=0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 [6]의 연구와 동일한 결과를 보였다. 따라서 스마트폰의 플랫폼 속성은 사용자들이 유용하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그런데 플랫폼 속성이 인지된 사용 용이성에 정(+)의 영향을 미친다는 가설[H2]는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

V. 결 론

본 연구의 분석결과에 따른 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 플랫폼 속성이 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 반면, 인지된 사용 용이성에는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 콘텐츠와 디자인 속

성은 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술수용모델의 신념변수인 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 또한 인지된 사용 용이성이 인지된 유용성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 태도 또한 지속구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

플랫폼 속성은 이른바 보이지 않은 손이라고 한다. 사용자들이 콘텐츠의 매력 때문에 상대적으로 편리함을 느끼지 못하는 것으로 해석된다. 콘텐츠의 속성은 인지된 유용성과 사용 용이성에 제일 강하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스마트폰의 장점인 콘텐츠의 다양성임을 실증분석을 통해 증명되었다. 다음으로 디자인 속성도 인지된 유용성과 사용 용이성에 강하게 영향을 미치고 있음이 확인시켜 주었다. 그리고 인지된 사용 용이성이 인지된 유용성에 정의 영향을 미치는 기존연구의 결과를 재확인 시켜주었다. 이는 사용하기 쉽고 편리하면 인지된 유용성에 더 크게 영향을 미친다는 다른 연구들과 일치한 결과를 보였다. 또한 인지된 유용성 및 인지된 사용 용이성과 태도의 관계도 다른 연구들과 일치한 결과를 보였다. 태도 또한 지속구매의도에 강하게 영향을 미치는 것으로 나타나 태도를 높인다면 지속구매의도도 높게 나타남을 알 수가 있다. 종합적으로 살펴볼 때 국내의 스마트폰 보급이 초기 도입단계를 지나 빠르게 성장하여 대중화 단계로 접근하고 있는 상황에서 이제 스마트폰은 필요에 의해 구입하여 사용하거나 스마트폰 자체의 기능을 활용하려는 이용자들 중심으로 스마트폰이 활용되고 있다는 것으로 해석할 수 있다. 본 연구에서 나타난 다양하고 풍부한 콘텐츠의 제공과 혁신적인 디자인과 얇은 두께 및 가벼운 무게와 다양한 컬러의 단말기를 설계하는 것이 무엇보다도 우선되어야 할 것을 관련 산업계에 연구결과에 따른 실무적 시사점으로 제시한다.

참고문헌

〔1〕 S. H. Kim, "Effects of perceived attributes on the purchase intention of smart-phone," Journal of Contents, Vol. 10, No. 9, pp. 318-326, 2010.

〔2〕 I. J. Hwang and S. I. Lee, "The study of knowing the intention to adopt smartphone by extending technology acceptance model," KIIE Fall Conference, pp. 1-8, 2010.

〔3〕 S. H. Son, Y. J. Choi and H. S. Hwang, "Understanding acceptance of smartphone among early adopters using ETAM," Asian Communication Research, Vol. 55, No. 2, pp. 227-251, 2011.

〔4〕 H. S. Jo and S. B. Yang, "The study on th effects of system quality of smart phone on use of intention," Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 16, No. 5, pp. 147-152, 2011.

〔5〕 J. E. Kang, A comparative study on determinant factors for continuous use of smart phone by the OS, Jeju National Univ. Graduate School Doctor's Thesis, 2011.

〔6〕 W. S. Choi, "A study on importance of functional constructs of smartphones," KITA Spring Conference, pp. 289-297, 2010.

〔7〕 S. I. Choi and D. I. Kim, "Study on repurchase of satisfaction, smart phones, according to the characteristics of Chinese," JDPM, Vol. 10, No. 9, 2012.

〔8〕 H. K. Kim and H. J. Jo, "The effects of consumption value of smartphone users on relational factors and repurchase intention," The Journal of Digital Policy and Management, Vol. 10, No. 9, 2012.

〔9〕 J. Y. Kim, C. M. Lee and J. M. Kim, "A study of examining the relationship between adoption of smartphone: Based tourism information and use intention," The society of Travel business Research, Vol. 27, No. 6, 2013.

〔10〕 Y. H. Jo, Platform War, 21 Century books, 2011.

〔11〕 C. Park and G. H. Ryu, "Presence and future of the smartphone based on platform," Journal of the Contents Association," Vol. 8, No. 2, pp. 24-27, 2010.

〔12〕 K. H. Lee, S. J. Sin and I. J. Jo, "BMT derivation of evaluation item about smart phones application development platform," Journal of the Engineering, Vol. 13, No. 1, pp. 1-11, 2011.

〔13〕 J. K. Kim and S. T. Nam, "Influence of smartphone characteristics on repurchase intention: considering moderating effect of

playfulness," KJBA, Vol. 25, No. 4, pp. 2021-2045, 2012.

〔14〕 G. H. Cha, Design research on user focused DIY mobil phone concept: focus on near future prosumer products, Hongik Univ. Graduate School Master's Thesis, 2008.

〔15〕 I. Ajzen and T. J. Madden, "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control," Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 22, pp. 453-474, 1986.

〔16〕 J. K. Kim and S. T. Nam, "Influence of functional attributes on purchase intention of smartphones," KAIS International Fall Conference, pp. 317-327, 2011.

〔17〕 J. S. Jang, "Study on the usability of smartphone consumers about design," Digital Design research, Vol. 10, No. 3, pp. 345-357, 2010.

〔18〕 F. D. Davis, "Perceived usefulness ease of use and use acceptance of information technology," MIS Quarterly, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989.

〔19〕 K. Mathieson, "Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior," Information Systems Research, Vol. 2, No. 3, pp. 173-191, 1991.

〔20〕 M. Keil, P. M. Beranek and B. R. Konsynski, Decision support systems, 1995.

〔21〕 B. Szajna, "Empirical evaluation of the revised technology acceptance model," Management Science, Vol. 42, No. 1, pp. 85-92, 1996.

〔22〕 R. P. Bagozzi and C. Fornell, Theoretical concepts, measurement, and meaning in : A second generation of multivariate analysis C. Fornell (ed.), Praeger, 1982.

〔23〕 Y. N. Kim, The effect of application on smart phone repurchase intention, Kangwon National Univ. Graduate School Doctor's Thesis, 2011.

〔24〕 J. Y. Oh, S. H. Lee and J. W. Jeon, "An empirical study on the purchasing intention of smart-phone by technological, personal and environmental features," Inha Industry Management Association Research, Vol. 24, No. 2, pp. 95-104, 2010.

〔25〕 W. W. Chin, The partial least squares approach to structural equation modeling, In G. A. Marcoulides (Ed.), Lawrence Erlbaum, New Jersey, 1998.

〔26〕 W. W. Chin, B. L. Marcolin and P. R. Newsted, "A Partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a monte carlo simulation study and an electronic-Mail emotion/adoption study," Information Systems Research, Vol. 14, No. 2, pp. 189-217, 2003. 25

〔27〕 J. C. Nunnally and I. H. Bernstein, Psychometric The5ory (3rd ed.), McGraw-Hill, 1994.

〔28〕 C. Fornell and F. L. Bookstein, "Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory," Journal of Marketing Research, Vol. 19, No. 4, pp. 440-452, 1982.

〔29〕 D. Gefen, D. W. Straub, and M. C. Boudreau, "Structural equation modeling techniques and regression: Guidelines for research practice," Communications of Association for Information Systems, Vol. 4, No. 7, pp. 1-78, 2000.

〔30〕 J. O. Cohen, Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.), Hillsdale, Lawrence Erlbaum, New Jersey, 1988.

〔31〕 M. Lee, "A study on the factors affecting smart phone use behavior of university students in class," Journal of the Korea society of computer and information, Vol. 16, No. 2, pp. 191-199, 2011.

〔32〕 J, J. Koo, "A learning study of the product control system using smartphones," Journal of the Korea society of computer and information, Vol. 16, No. 2, pp. 197-204, 2011.

저 자 소 개

남 수 태

2009: 부산대학교
부동산학과 석사
현 재: 원광대학교
정보관리학과 박사과정
관심분야: 경영정보시스템, 전자상거래
Email : stnam@wku.ac.kr

이 현 창

1996 : 홍익대학교 전자계산학과 석사
2001 : 홍익대학교 전자계산학과 박사
2008~현재 : 원광대학교
정보전자상거래학부 교수
관심분야 : 시맨틱 기술,
비즈니스 인텔리전스,
유비쿼터스 컴퓨팅,
바이오인포메틱스
Email : hclglory@wku.ac.kr

진 찬 용

1984: 고려대학교 경영학과 경영학사.
1987: 한국과학기술원
경영과학과 공학석사.
2009: 서남대학교
경영정보학과 경영학박사
현 재: 원광대학교
정보전자상거래학부 교수
관심분야: 경영정보시스템, e-비지니스
Email : jcy85366@wku.ac.kr