

스마트TV 사용자 수용에 영향을 미치는 요인 연구

김수연¹, 이상훈², 황현석^{3*}

¹대구대학교 컴퓨터IT공학부, ²대구대학교 대학원 컴퓨터정보공학과, ³한림대학교 경영학부

A Study of the Factors Affecting User Acceptance of Smart TVs

Su-Yeon Kim¹, Sang Hoon Lee² and Hyun-Seok Hwang^{3*}

¹School of Computer and Information Technology, Daegu University

²Dept. of Computer and Information Engineering, Graduate School, Daegu University

³Division of Business, Hallym University

요 약 최근 스마트폰과 스마트패드 등 다양한 스마트기기가 보급됨에 따라 경제, 사회 등 각 분야에서 ‘스마트 혁명’이라는 혁신적인 변화가 발생하고 있다. 이러한 변화는 TV 분야에서도 일어나고 있는데 최근 출시되고 있는 스마트TV는 인터넷 접속, 애플리케이션 실행 등을 지원함으로써 이전의 TV와 차별화된 서비스를 제공하고 있다. 본 연구에서는 스마트TV의 수용에 영향을 주는 요인을 도출하고 그 요인들 간의 구조적인 관계를 밝히고자 한다. 새로운 기술이 추가된 스마트TV의 경우 기술수용모형을 확장하여 사회적 영향 같은 외부적인 환경의 요인과 혁신성과 같은 사용자의 특성을 반영한 모형을 수립하고 이들 간의 관계를 구조방정식 모형으로 분석하였다. 분석결과 개인의 혁신성과 사회적인 영향은 지각된 특성에 영향을 주어 스마트TV를 수용하는데 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 수립된 모형이 성별이나 스마트기기 경험 정도에 따라 차이를 보이는지 살펴보기 위해 조절효과를 추가로 분석하였다. 성별에 따른 차이는 없었으며 스마트기기 노출정도가 높은 집단은 혁신성이 지각된 유용성과 수용에 영향을 주는 반면 노출정도가 낮은 집단은 혁신성이 지각된 용이성과 유희성에 영향을 주어 최종적으로 스마트TV 수용에 영향을 주는 것을 알 수 있었다.

Abstract As smart devices like smartphones and smart pads are prevalent recently, dramatic changes so called ‘smart evolution’ deployed in many socioeconomic areas. These changes lead the TV industry to develop a smart TV differentiated from a conventional TV by enabling internet connectivity and applications execution. In this study the factors affecting the acceptance of a smart TV are extracted by reviewing the previous works and the structural relationships among these factors are analyzed. Adding ‘Social Influence’ to consider an environmental factor and ‘Innovativeness’ for personal characteristics, we build an extended Technology Acceptance Model and analyzed the structural relationships among the factors in the model using Structural Equation Model. In the results we can find that the environmental factors affect the perceived characteristics. The moderating effects of gender and level of experience in smart devices have also been investigated. No difference is found between gender groups. In much-experienced group, Innovativeness affects Perceived Usefulness and acceptance of a smart TV. In less-experienced group, however, Innovativeness affects Perceived Ease of Use, Expected Enjoyment and finally acceptance of a smart TV.

Key Words : Extended Technology Acceptance Model, Moderating Effects, Smart TV, Structural Equation Model, User Acceptance

이 논문은 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.

*Corresponding Author : Hyun-Seok Hwang(Hallym Univ.)

Tel: +82-33-248-1835 email: hshwang@hallym.ac.kr

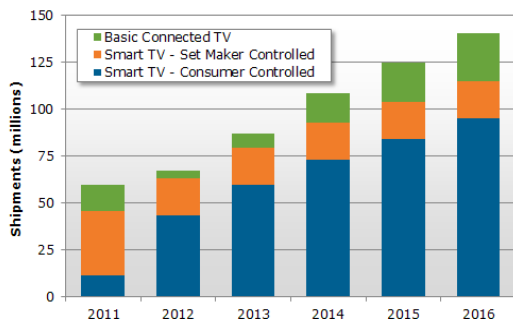
Received January 17, 2013

Revised (1st February 27, 2013, 2nd March 18, 2013)

Accepted April 11, 2013

1. 서론

최근 스마트기기의 확산으로 커뮤니케이션 매체의 풍부성(media richness)과 도달률(media reach)이 크게 향상되고 있다. 스마트폰의 보급으로 이동 중에도 인터넷과 애플리케이션의 사용이 보편화 되었으며 모바일 생태계가 스마트폰 중심으로 바뀌게 되었다. 앞으로는 스마트TV가 스마트 생태계의 변화를 주도할 것으로 예상되고 있으며 스마트폰의 성장과 영향을 경험한 많은 공급업자들이 기존의 TV에서 한걸음 더 나아간 스마트TV의 개발과 보급에 앞장서고 있다. 스마트TV의 주요 Player로는 삼성전자, LG, Sony 등 전통적인 TV 제조업체와 Apple, Google 등의 스마트폰 관련 업체 및 HP와 같은 전통적인 PC 제조업체로 나누어 볼 수 있다. 스마트TV는 전통적인 TV와 인터넷, 앱이 결합된 형태로 볼 수 있으며 기존의 TV보다 양방향적인 콘텐츠 선택과 이용이 가능하고 개인화된 서비스가 향상될 것이며 게임과의 결합 등이 용이하여 스마트TV 시장은 크게 확대될 것으로 예측되고 있다[1]. Diffusion Group(2011)에 따르면 2015년까지 전 세계적으로 약 4억대 정도의 스마트TV가 보급될 것으로 전망되며[2] DisplaySearch(2011)는 2015년 평판 TV의 47%를 스마트TV가 차지할 것으로 예측하고 있다[3]. 그러나 아직 스마트TV의 보급이 활성화되지 않은 상태이며 스마트TV를 수용하는 요인과 요인들 간의 영향에 대한 연구가 부족한 상황이다. 스마트TV는 앱이나 인터넷과 같은 개인의 특성, 게임, 동영상 재생과 같은 엔터테인먼트적인 특성, 주변 사용자에 의해 영향을 받는 사회적 특성을 동시에 가지고 있어서 스마트TV 수용 연구에 이러한 특성에 대한 고려가 필요하다.



[Fig. 1] Smart TV Shipment Forecast
(Source: NPD DisplaySearch, Quarterly Smart TV Shipment and Forecast Report)

본 연구에서는 스마트폰과 스마트TV를 포함한 스마트기기 관련문헌을 살펴본 후 스마트TV의 수용에 영향

을 주는 변수를 도출한다. 도출된 변수는 탐색적 요인분석을 통해 요인 구조를 찾아내고 요인간의 구조적인 관계를 확장된 기술수용모형을 이용하여 기술한다. 연구모형의 구조적인 관계는 구조방정식모형을 이용하여 분석되며 사용자의 특성을 고려하기 위해 성별과 스마트기기 사용경험의 조절효과를 검증한다. 마지막으로 구조방정식의 분석결과에 따라 연구가설을 검증하고 결론과 실무적 함의를 제시한다.

2. 관련연구

2.1 스마트TV

스마트TV에 대해서는 다양한 정의가 존재하는데 이는 방송과 통신, 컴퓨팅을 융합하는 속성에 기인하는 것으로 볼 수 있고 또한 정의의 주체가 스마트TV로부터 무엇을 기대하는가에 따라 차이가 있는 것으로 보인다[4].

우리나라 방송통신위원회(2011)에서는 스마트TV를 CPU와 전용 OS를 탑재하고 방송과 인터넷을 비롯하여 멀티미디어-융합-홈 솔루션 서비스 제공이 가능한 차세대 디지털 매체라 하였고[5], 지식경제부(2012)의 지식경제용어사전에 따르면 TV와 휴대폰, PC등 3개 스크린을 자유자재로 넘나들면서 데이터의 끊김 없이 동영상을 볼 수 있는 TV로 정의되며 ‘인터넷 TV’또는 ‘커넥티드 TV’라고도 한다[6].

구글은 스마트TV를 웹 브라우저를 통해 TV 프로그램, 사진과 동영상, 음악과 게임, 다양한 애플리케이션의 검색 및 시청이 가능한 TV로 정의하고 있으며 애플은 저가의 셋톱박스를 통해 TV와 인터넷을 중계하는 Plug & Play 방식으로 TV 프로그램, 게임, 다양한 앱 등을 지원 및 시청 가능한 TV로 정의하였다[4]. 김희경 외(2011)는 스마트TV를 인터넷 환경을 기반으로 TV에 운영체제를 탑재해 TV에 다양한 애플리케이션을 설치하여 다양한 정보와 콘텐츠를 주고받으며 공유할 수 있는 양방향성을 지닌, 다기능, 지능형 멀티미디어 기기로 정의하고 있다 [7]. 문철수 & 최민재(2011)는 스마트TV 개념을 특정 유형으로 한정짓기보다는 인터넷과 연동된 기존 TV 형태의 디스플레이를 통해 동영상 콘텐츠를 포함한 다양한 콘텐츠를 개인이 활용할 수 있도록 이용환경을 구축하는 UI/UX 시스템과 콘텐츠 포맷을 제공하는 시스템이라고 포괄적으로 정의하고 있다[8].

국내외적으로 스마트TV에 대한 연구는 아직 초기 단계라 할 수 있으며 현재까지는 주로 기술동향, 관련 정책, 활성화 방안 등에 대한 탐색적 연구가 수행되었다.

2.2 기술수용모형

Davis(1986)가 제안한 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)은 외부 변수인 시스템 특성(system features & capabilities)과 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 태도와 같은 사용자의 동기를 표현하는 인지적 및 정서적 반응(cognitive & affective response), 실제 시스템 이용으로 표현되는 행동적 반응(behavioral response) 등 여러 변수들 간의 구조적 관계로 구성되며 TAM2는 여기에 지각된 품질(perceived output quality)과 기대된 유희성(expected enjoyment)의 두 변수가 추가된 모형이다[9]. Davis(1989)는 이후 정보기술의 사용자 수용에 대한 연구에서 지각된 유용성과 지각된 사용용이성을 특히 강조하였는데 지각된 유용성(perceived usefulness)은 ‘어떤 시스템이 업무 효과를 개선시킬 것으로 믿는 정도’로 정의되며 지각된 사용용이성(perceived ease of use)은 ‘어떤 시스템을 이용하는데 노력이 들지 않는다고 믿는 정도’를 의미한다[10].

정보기술 분야뿐 아니라 각종 신기술 분야에 있어 기술수용모형을 적용한 연구는 Table 2의 변수들의 관련 참고문헌에서 확인할 수 있듯이 매우 방대하게 이루어져 왔다.

2.3 스마트기기에 대한 수용 연구

본 절에서는 스마트폰과 스마트TV를 포함하는 스마트기기 수용에 대한 연구를 살펴본다.

스마트폰 수용에 대한 연구는 많이 수행되어 왔으며 [11-15], 대부분 연구에서 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 지각된 유희성과 같은 지각된 특성은 태도 및 행동의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ting et al.(2011)의 연구에서는 지각된 특성 외 사회적 영향을 변수로 도출하였으며 사회적 영향은 대학생들의 스마트폰 의존성에 영향을 미치고 의존성은 구매행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다[13]. 이상의 스마트폰 수용 연구는 본 연구의 주제인 스마트TV와 유사한 스마트기기에 대한 연구결과이므로 본 연구의 연구모형 수립 및 가설 수립에 활용하였다.

김혜경(2011)은 확장된 기술수용모형을 이용하여 스마트TV 수용 의도를 분석하였다[16]. 이 연구는 다중회귀분석을 이용하여 변수들 간 단편적인 영향관계를 도출하였으나 변수들 간 직접적인 요인과 간접적인 요인을 모두 고려한 전체적인 구조적 영향을 도출하는 데에는 한계를 가진다.

이동건 외(2012)의 스마트TV 이용의도에 관한 실증 연구[17]는 기술 수용과 사용의 통합모델인 UTAUT를

적용하였으며 스마트TV 수용에 영향을 줄 것으로 기대되는 유희적 요소에 대한 고려는 이루어지지 않았다.

JinJing & 강병구(2011)는 스마트TV의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 이에 대한 사회적 영향과 개인 혁신성의 조절효과를 알아보기 위한 연구모형을 수립하였는데[18] 신기술 수용 연구에 주로 사용되는 전체적인 구조적 관계를 분석하는 모형을 사용하지 않고 다수 독립변수가 종속변수에 직접적인 영향을 주는 관계만을 고려하였다.

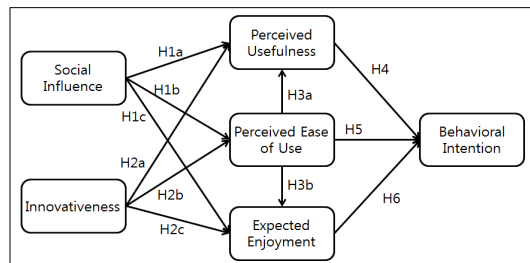
스마트기기 이용의도에 미치는 영향요인에 관한 박성재(2011)의 연구[19]는 연구대상이 스마트폰, Tablet PC, 스마트TV로 광범위하게 설정되어 있어 스마트TV에 특화된 모형이라 하기 어렵다. 또한 스마트기기 수용에 영향을 미칠 것으로 판단되는 이용용이성을 연구모형에서 고려하지 않았다.

본 연구에서는 스마트TV 시장이 아직 확산 초기 단계를 고려하여 실제적인 이용보다는 기술 수용에 초점을 맞춘 기술수용모형(TAM)을 적용하였고, 이상에서 살펴본 기존 연구의 한계점들을 보완하는 연구모형을 제시하였다.

3. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형

본 연구에서는 Davis(1986)의 TAM2를 토대로 연구모형을 수립하였다. 스마트TV 수용에 영향을 줄 것으로 생각되는 혁신성(Innovativeness)과 사회적 영향(Social Influence)을 변수로 도출하였고 이들과 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 지각된 유희성, 행동의도와 같은 TAM 변수들 간의 구조적 관계를 규명하고자 하였다. Fig. 2에 나타난 대로 본 연구의 모형은 사회적 영향과 혁신성이 지각된 특성에 영향을 미치고 지각된 특성은 행동의도에 영향을 미치는 구조적 관계를 갖는 것으로 설정하였다.



[Fig. 2] Research model

스마트TV는 아직 전면적으로 확산되지 않은 기술 수용의 초기 단계라 할 수 있으며 이 경우 사회적 영향은 새로운 기술의 수용에 영향을 미치는 중요한 변수가 될 수 있다.

많은 기술수용 연구에서 사회적 영향을 포함하는 연구 모형을 수립하였고 분석 결과 행동의도에 직간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다[13,16,17,19-24]. 이에 본 연구에서는 사용자에게 직간접적인 영향을 줄 수 있다고 판단되는 주변인들에 의한 사회적 영향이 세 가지 지각된 특성, 즉 스마트TV 이용자가 유용하다고 인지하는 지각된 유용성과 사용하기 쉽다고 느끼는 지각된 사용용이성, 그리고 즐겁다고 인식하는 지각된 유희성에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 다음과 같이 제시하고자 한다.

가설 1: 사회적 영향은 스마트TV의 지각된 특성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H1).

세부가설 1a: 사회적 영향은 스마트TV의 지각된 유용성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H1a).

세부가설 1b: 사회적 영향은 스마트TV의 지각된 사용용이성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H1b).

세부가설 1c: 사회적 영향은 스마트TV의 지각된 유희성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H1c).

개인의 혁신성은 신기술 수용에 있어 중요한 변수로서 많은 기술수용 연구에서 혁신성이 행동의도에 직간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다[16,17,19,25,27-29]. 이에 본 연구에서는 새로운 것을 추구하고 변화를 기대하는 개인의 혁신적 성향이 가설 1에서 설명된 세 가지의 지각된 특성인 유용성, 사용용이성, 유희성에 긍정적 영향을 미칠 것이라고 판단하여 다음의 가설 2를 수립하였다.

가설 2: 개인의 혁신성은 스마트TV의 지각된 특성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H2).

세부가설 2a: 개인의 혁신성은 스마트TV의 지각된 유용성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H2a).

세부가설 2b: 개인의 혁신성은 스마트TV의 지각된 사용용이성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H2b).

세부가설 2c: 개인의 혁신성은 스마트TV의 지각된 유희성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H2c).

지각된 사용용이성은 지각된 유용성과 함께 기술수용

모형의 가장 중요한 변수로 지각된 유용성과 지각된 유희성, 태도, 의도 등의 변수에 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며[9,10] 이후 많은 연구에서 검증된 바 있다. 이에 본 연구에서는 지각된 사용용이성이 다른 지각된 특성, 즉 지각된 유용성과 지각된 유희성에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설을 다음과 같이 수립하였다.

가설 3: 스마트TV의 지각된 사용용이성은 다른 지각된 특성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H3).

세부가설 3a: 스마트TV의 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H3a).

세부가설 3b: 스마트TV의 지각된 사용용이성은 지각된 유희성에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H3b).

마지막으로 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 지각된 유희성 등 이용자가 인지하는 특성은 그 이용자의 행동의도에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 다수 기존 연구 결과[11,12,16,19,22-24,28,30-32]에 근거하여 본 연구에서는 다음과 같이 행동의도를 종속변수로 하는 세 개의 가설을 수립하였다.

가설 4: 스마트TV의 지각된 유용성은 행동의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H4).

가설 5: 스마트TV의 지각된 사용용이성은 행동의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H5).

가설 6: 스마트TV의 지각된 유희성은 행동의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다(H6).

성별과 경험은 많은 기술 수용 연구에서 행동의도에 영향을 미치는 요인 또는 통제변수로 사용된 바 있으며 [19,23,26,27,31-33] 본 연구에서 다루는 스마트TV 역시 성별이나 스마트기기에 노출된 정도에 따라 수용에 영향을 주는 요인간의 구조적인 관계가 상이할 수 있다고 판단되므로 스마트기기 사용 경험과 성별의 조절효과(moderating effects)를 분석하였다.

4. 실증분석

4.1 표본설계와 자료수집

본 논문에서 제시된 연구모형의 타당성을 검증하기 위해 실증분석을 실시하였다. 실증분석은 연구에서 제기된

가설에 대한 검정을 위한 문항과 인구통계학적인 자료를 파악하는 문항으로 이루어졌다. 표본은 연구주제인 스마트TV에 관심이 많은 사용자와 잠재적인 사용자를 대상으로 하였고, 설문은 파일럿 테스트를 거친 이후 실시하였다. 2012년 3월 25일부터 10일간 오프라인과 온라인에서 병행으로 설문을 실시하였다. 오프라인 설문은 두 지역에서 실시되었으며, 온라인 설문은 세계 최대 SNS 사이트에서 진행되었다. 총 247부의 설문을 회수하여 분석에 사용하였으며 최종 분석에 사용된 응답자의 인구 통계학적 특성을 보면 남자가 70.4%(174명), 여자가 29.6%(73명), 연령은 스마트기기의 사용 빈도가 높은 20대가 97.6%를 차지하였다. 표본의 특성은 Table 1과 같다.

[Table 1] Characteristics of Respondents

Variable	Category	num. respondents	ratio
Gender	Male	174	70.4%
	Female	73	29.6%
Age	under 20	3	1.2%
	20~29	241	97.6%
	30~39	2	0.8%
	over 40	1	0.4%
User experience (Smart TV)	Yes	56	22.7%
	No	191	77.3%
계		247	100%

사용경험을 묻는 질문에는 22.7%인 56명이 사용경험이 있다고 답을 하여 스마트TV가 대중적으로 보급이 이루어지기 전 단계라는 것을 알 수 있었다.

4.2 변수의 조작화와 측정

본 연구를 위한 설문을 설계함에 있어 관련연구를 토대로 Table 2와 같이 변수를 설정하고 변수 별로 측정항목을 설계하였다. 본 연구에서는 각 측정항목 별로 Likert 5점 척도를 사용하였다.

[Table 2] Research Constructs

Constructs	Operational Definitions	References
Innovativeness	- I have much Interest in brand-news. - I am an early-adopter. - I like to try to use something new.	[16], [17], [18], [19], [25], [27], [28], [29]
Perceived Usefulness	- It is easy to use Smart TVs. - Smart TV use is simple to understand. - It is easy to use the functionalities of Smart TVs.	[9], [10], [11], [12], [15], [16], [19], [23], [27], [28], [30], [31]

Perceived Ease of Use	- It is useful in my life. - It is convenient for me. - It serves useful information for me.	[9], [10], [11], [12], [15], [16], [23], [27], [28], [30], [31]
Expected Enjoyment	- It is interesting to me. - It excites me. - It give me pleasure.	[9], [14], [16], [19], [21], [22], [24], [32], [34], [35]
Social Influence	- Using Smart TVs is a trend. - I also want to use when my acquaintances use something. - My acquaintances affect my use.	[13], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24]
Behavioral Intention	- If available, I want to use. - I have intention to recommend. - I want use consistently.	[11], [12], [16], [17], [19], [22], [23], [24], [28], [29], [30], [31], [32]

4.3 요인분석 및 신뢰성 분석

본 연구를 위해 수집된 자료들에 대하여 측정의 일관성을 확인하기 위해 신뢰성 검증을 실시하였고 탐색적 요인분석을 통해 연구모형에 사용된 변수와 해당 변수의 측정항목들 간의 요인구조가 성립되는지 분석하였다. 분석에는 SPSS PASW 18이 사용되었다.

요인추출 방법은 관측된 변수 간 상관이 없는 선형조합을 형성하는데 사용되는 주성분 분석을 사용하였고, 요인의 회전방법은 요인간의 다중공선성(multi-collinearity)을 완전히 제거하고 요인 해석을 단순화하기 위하여 직각회전 중 배리맥스(varimax) 방법을 사용하였다.

측정항목 간 일관성을 검증하기 위한 신뢰성분석에서는 각 요인별 Cronbach's α 를 도출하였다. 탐색적 요인분석과 신뢰성분석의 결과는 Table 3과 같다.

신뢰성분석에서 모든 요인의 Cronbach's α 는 모두 0.7을 상회하여 신뢰할 만한 수준으로 나타났다. 요인분석 가능 여부를 점검하기 위하여 Kaiser-Meyer-Olkin의 표본 적합성 값을 살펴보았는데 0.869로 권장 값인 0.5를 상회하므로 표본 응답이 요인분석에 적합하다고 판단되었다. 또한 요인분석은 기본적으로 일부 변수 사이에만 높은 상관관계가 존재해야 한다. Bartlett의 구형성(sphericity) 점검에서는 p-value가 0.000으로 변수들의 상관행렬이 단위행렬이 아니라는 결론을 내릴 수 있다. 마지막으로 변수와 요인의 공통성(communality)을 살펴보았는데 이 또한 Table 3과 같이 권장수준인 0.5를 모두 상회하는 것으로 나타나 종합적으로 판단할 때 변수들이 요인으로 묶일 가능성이 있음을 확인하였다.

[Table 3] EFA and Reliability Analysis

Variable	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Communality	Cronbach's α
IN 1	.847	.018	.134	.123	.026	-.051	.753	.835
IN 2	.812	.077	-.080	.171	-.053	.029	.704	
IN 3	.822	.085	-.038	-.023	.033	.168	.714	
IN 4	.742	-.041	.235	.162	.181	-.155	.691	
PU 1	.081	.784	.219	.138	.335	.115	.814	.908
PU 2	.055	.816	.259	.148	.296	.130	.863	
PU 3	.044	.893	.187	.053	.135	.131	.872	
EE 1	-.017	.212	.845	.083	.069	.181	.804	.872
EE 2	.121	.166	.849	.101	.155	.219	.846	
EE 3	.136	.282	.727	.137	.287	.166	.755	
PEOU 1	.171	.117	.096	.856	.180	.050	.820	.881
PEOU 2	.116	.077	.108	.859	.180	.090	.809	
PEOU 3	.123	.080	.067	.865	.085	-.012	.781	
BI 1	-.014	.265	.389	.236	.667	.010	.723	.848
BI 2	.053	.260	.085	.224	.771	.278	.800	
BI 3	.117	.293	.144	.187	.789	.250	.840	
SI 1	-.080	.304	.217	.309	.149	.570	.589	.710
SI 2	.056	.325	.357	.000	.434	.560	.738	
SI 3	.033	.047	.222	-.035	.183	.802	.730	
Eigen value	7.09	2.83	1.80	1.35	1.02	0.84	Cum. var.(%)	
Var. (%)	35.47	14.13	9.02	6.77	5.10	4.21	74.709	

KMO's MSA=0.869, Bartlett Sphericity test : p-value=0.000

4.4 모형 적합도 및 가설 검증

Fig. 2의 연구모형에서 제시된 연구가설의 검정을 위해 구조방정식 모형 분석도구인 AMOS 18을 사용하여 분석을 실시하였다. Table 4는 모형의 적합도를 종합한 결과로 모든 적합도 지수가 권장수준을 만족하고 있다.

[Table 4] Model Fit

Fit measures	Results	Recommended
χ^2/df	1.840	< 3.0
CFI	0.958	> 0.9
GFI	0.906	> 0.9
AGFI	0.870	> 0.8
RMSEA	0.058	< 0.08
SRMR	0.051	< 0.1

χ^2/df 는 표준카이제곱으로 불리며 모형과 자료의 차이를 자유도로 나눈 값으로 계산되며 일반적으로 3.0 이하이면 적합하다고 판단한다. 비교적합도지수(CFI: Comparative Fit Index)는 비표준적합도지수(NNFI: Non-Normed Fit Index)와 표준적합도지수(NFI: Normed Fit Index)의 단점을 보완하기 위해 만든 지표로 0.9 이상의 값이면 적합하다고 판단하는데 본 연구에서는 0.958로 기준을 상회하는 결과를 보여 모형이 적합하다고 판단된다. 기초적합도지수(GFI: Goodness of Fit Index)는 주어진 모형이 자료를 설명하는 정도를 모형이 없는 경우와 비교하여 얼마나 더 설명 가능한가를 나타내는 값으로 표본 크기의 변화나 다변량 정규성의 위반여부에

영향을 덜 받는 특징이 있는데 0에서 1의 값을 가지며, 1에 가까울수록 모형의 적합도가 높다고 판단한다([36, 37]). 본 연구에서는 GFI 값이 0.906으로 나타나 적합한 것으로 판단된다. 조정적합도지수(AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index)는 GFI가 자유도에 따라 변화되는 점을 고려하여 조정된 R^2 (Adjusted- R^2)과 같은 역할을 하는 지표이다. AGFI 또한 역시 0에서 1의 값을 가지는데 1에 가까울수록 적합도가 높다고 판단하며 0.8 이상일 경우 어느 정도 적합하다고 보고 있다. 본 연구의 AGFI 값은 0.870으로 비교적 적합하다고 볼 수 있다. 근사평균오차제곱근(RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation)은 경로분석에 사용된 데이터가 연구모형에 근사하여 얼마나 오차를 나타내는가를 하는 정도를 나타내는 값이다. RMSEA 값이 0.08보다 작으면 근사가 적정하며 값이 0.05보다 작을 경우 아주 적정하다고 판단한다[38]. 본 연구에서는 RMSEA가 0.058로 적정한 수준이라고 판단된다. 표준화평균잔차공분산(SRMR: Standard Root Mean Square Residual)은 RMR이 가진 척도에 대한 문제를 보완하는 지표로 일반적으로 0.1 이하면 적합한 모형으로 판단하는데 본 연구의 SRMR은 0.051로 적합한 것으로 판단된다. 여러 적합도 지수를 살펴본 결과 연구모형의 적합도 지수를 대부분 권장 수준이상으로 만족시키고 있어 모형 적합도에는 문제가 없는 것으로 판단된다. Table 5는 연구모형의 경로분석 결과와 연구가설의 채택 및 기각 여부를 제시하고 있다.

[Table 5] Results of Research Hypotheses

Hypothesis	Path	Coefficient	t-value	p-value	Results
H1a	SI → PU	0.113	0.813	0.416	Not Supported
H1b	SI → PEOU	1.014	7.753	0.000***	Supported
H1c	SI → EE	0.892	5.533	0.000***	Supported
H2a	IN → PU	0.318	4.383	0.000***	Supported
H2b	IN → PEOU	0.104	1.515	0.130	Not Supported
H2c	IN → EE	0.167	2.638	0.008***	Supported
H3a	PEOU → PU	0.195	2.109	0.035**	Supported
H3b	PEOU → EE	0.086	0.952	0.341	Not Supported
H4	PU → BI	0.236	4.68	0.000***	Supported
H5	PEOU → BI	0.371	6.366	0.000***	Supported
H6	EE → BI	0.182	3.153	0.002***	Supported

SI: Social Influence, PU: Perceived Usefulness, PEOU: Perceived Ease Of Use, EE: Expected Enjoyment, IN: Innovativeness, BI: Behavioral Intention

검정하는 가설 H1a는 p-value가 0.416로 나와 5% 유의수준에서 긍정적 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 주변 사람들의 의견이나 언론매체의 광고 등으로

인하여 스마트TV가 유용할 것으로 지각하는 영향이 적다는 의미이며 스마트TV가 아직까지는 대중화되지 못하였고 주위 사람들이나 매체 등의 환경적인 요인이 충분히 성숙되지 못한 때문으로 해석된다.

가설 H1b는 사회적 영향이 지각된 용이성에 영향을 미치는가를 검정하였는데 1% 유의수준에서 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 주위 환경의 영향을 받아 ‘스마트TV가 사용하기 쉽다라는 생각을 가지게 만든다’라고 해석할 수 있다. 아직 스마트TV의 보급이 많지 않은 상황을 고려해 볼 때 주변인이나 광고의 영향을 많이 받을수록 스마트TV를 쉽게 사용할 수 있을 것으로 생각된다.

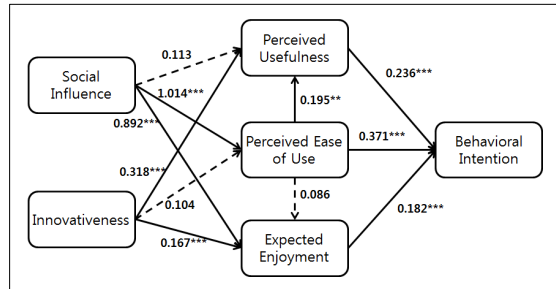
가설 H1c 검정 결과 사회적 영향은 지각된 유희성에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 광고 등의 환경적인 영향을 받아 스마트TV를 이용하게 되면 재미있을 것이라고 생각한다는 것을 의미하며 스마트TV는 일반 TV와 차별화되는 요소로 게임, 동영상, 웹서핑 등의 엔터테인먼트적인 특징을 제공하는데 이를 지각함에 있어 주위 사람의 영향이나 광고의 영향을 받는 것으로 해석된다.

H2a, H2b, H2c는 혁신성이 지각된 유용성, 지각된 용이성, 지각된 유희성에 영향을 주는가에 대한 가설이었는데 H2a와 H2c는 각각 유의수준 1%에서 지지되었다. 이는 새로운 것을 받아들이고 사용하려는 생각이 강할수록 스마트TV가 유용하고 재미있을 것으로 지각한다는 의미이다. 바꿔 말하면 혁신성이 높은 사용자의 경우 새로운 기능이 추가된 스마트TV에 관심이 높고 추가된 기능이 제공하는 유용성과 유희성에도 관심이 많아 이를 지각하는데 긍정적인 영향을 미치고 있다고 해석된다. 그러나 H2b의 가설은 지지되지 않았는데 이는 사용이 용이하다고 지각하는 것은 혁신성의 정도에 영향을 받지 않는다는 의미이다.

가설 H3a, H3b의 경우 지각된 용이성이 지각된 유용성에만 유의수준 5%에서 긍정적인 영향을 주고 있었다. 이는 사용하기 쉽다고 지각할수록 유용하다고 생각한다는 의미이며 스마트TV의 경우 사용이 쉬울 것으로 생각하게 되면 탑재된 여러 가지 기능을 사용하게 되고 그로 인해 유용성을 지각할 가능성이 높게 된다는 것으로 해석된다. 반면 사용용이성은 지각된 유희성에 영향을 주지 못하였는데 이는 사용이 쉽다고 지각한다고 해서 재미있을 것으로 지각하지는 않는다는 의미이다.

지각된 유용성, 지각된 용이성, 지각된 유희성이 행동의도에 영향을 미치는가를 검정하는 가설 H4, H5, H6은 모두 유의수준 1%에서 지지되었다. 이는 유용성, 용이성, 유희성에 대한 인식이 클수록 스마트TV를 사용하려는

의도가 증가된다는 뜻으로 스마트TV 사용이 가져다주는 유용한 혜택, 사용의 편리성, 유희적 요소가 모두 사용하려는 생각에 긍정적인 영향을 미친다는 의미로 해석된다.



[Fig. 3] Path Analysis Results of SEM

4.5 조절효과분석

스마트TV가 기존의 TV와 다른 점은 인터넷 콘텐츠와 앱 등의 추가적인 기능을 제공한다는 점이다. 이에 따라 TV의 기능이 다양해지고 복잡해져서 성별 또는 스마트 기기에 노출된 정도에 따라 수용에 영향을 주는 요인간의 구조적인 관계가 상이할 수 있다는 판단으로 조절효과(moderating effects)를 분석하였다. 조절효과 분석에는 스마트기기 사용 경험의 정도에 따라 2개의 집단, 성별에 따라 2개의 집단으로 구분하고 각각의 집단 간 조절효과를 보기 위해 제약모델(constraint model)과 비제약모델(unconstraint model)간의 차이를 살펴보았다. 제약모델에서는 연구모형의 각각의 경로가 두 집단 간 동일하다는 제약을 가하였다. 조절효과 분석 결과는 Table 6과 같다.

[Table 6] Moderating Effects Analysis

Moderating Variable	DF	CMIN	P	NFI	IFI	RFI	TLI
				Delta-1	Delta-2	rho-1	rho-2
Experience	11	25.181	0.009	0.008	0.009	0.003	0.003
Gender	11	17.64	0.09	0.006	0.006	0	0

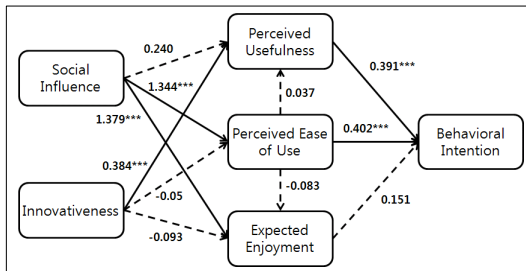
먼저 스마트기기 경험에 따른 조절효과는 p-value가 0.009로 유의수준 1%에서 귀무가설(조절효과 없음)을 기각할 수 있어서 조절효과가 존재하였다. 그러나 성별의 경우는 p-value가 0.09로 유의수준 5%에서 기각할 수 없었다. 따라서 조절효과는 스마트기기 경험이라는 변수에 의해서만 발생하였다. 이는 스마트기기의 경험이 많고 적음에 따라 연구모형의 구조적 관계에 차이가 존재한다는 것을 의미하여 이에 따라 사용경험이 많은 경우와 적은 경우의 경로계수와 t-value를 Table 7에 제시하였다.

[Table 7] Comparison by Experience Level

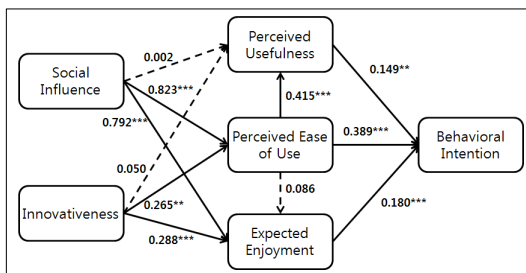
Hypo-thesis	Much experienced (A)		Less experienced (B)	
	Coeffi.	t-value(p-value)	Coeffi.	t-value(p-value)
H1a	0.240	1.080(0.280)	0.002	0.002(0.998)
H1b	1.344	5.122(0.000)	0.823	5.755(0.000)
H1c	1.379	3.792(0.000)	0.792	4.369(0.000)
H2a	0.384	3.176(0.001)	0.050	0.456(0.649)
H2b	-0.050	-0.432(0.666)	0.265	2.513(0.012)
H2c	-0.093	-0.829(0.407)	0.288	2.862(0.004)
H3a	0.037	0.303(0.762)	0.415	3.045(0.002)
H3b	-0.083	-0.536(0.592)	0.086	0.713(0.476)
H4	0.391	4.233(0.000)	0.149	2.333(0.020)
H5	0.402	4.718(0.000)	0.389	4.630(0.000)
H6	0.151	1.750(0.080)	0.180	2.414(0.016)

음영으로 표시된 가설은 가설의 지지여부가 두 집단에서 차이를 보이는 경로이며 그 계수와 t값을 p-value와 함께 표시하였다.

Fig. 4와 Fig. 5에서는 두 집단의 경로모형을 제시하였다.



[Fig. 4] Path Model - Much-Experienced Group(Group A)



[Fig. 5] Path Model - Less-Experienced Group(Group B)

가설 H1에서는 사회적 영향이 지각된 특성에 미치는 영향에 대해서는 두 집단이 동일한 결과를 보여주었다. 즉 사회적 영향은 지각된 용이성과 지각된 유희성에 유의한 영향을 미치고 지각된 유용성에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

가설 H2에서 집단 A는 혁신성이 지각된 용이성과 지각된 유희성에 영향을 주지 못하는 반면 집단 B는 모두

유의한 영향을 주고 있었다. 이는 스마트기기 사용 경험이 많은 사람의 경우 혁신성이 높을수록 사용용이성이나 유희성과 같은 상대적으로 부가적인 요소를 지각하기보다는 유용성과 같이 기기 자체를 이용하여 얻는 혜택에 관심이 많다는 것을 의미한다. 반면 스마트기기 사용 경험이 적은 사람은 혁신성이 유용성보다는 사용이 용이한가와 재미가 있는가에 영향을 주고 있으며 이에 따라 초기 접근성이나 조작 용이성, 흥미적 요소 등에 관심이 많고 이를 지각하는데 영향을 주고 있다는 것을 알 수 있다.

가설 H3에서 집단 A는 지각된 용이성이 지각된 유용성에 영향을 주지 못하였으나 집단 B는 유의한 영향을 주고 있었다. 이는 스마트기기 사용경험이 많은 사람의 경우는 이미 스마트기기에 익숙하므로 사용이 용이하다고 지각한다고 해서 유용하다고 지각하지는 않는 것으로 판단되며 스마트기기 사용경험이 적은 사람은 사용이 쉽다고 느끼면 유용하다고 지각할 가능성이 클 것으로 생각된다. 이러한 결과를 고려해 볼 때 스마트기기 사용경험이 적은 집단에게는 상대적으로 스마트TV 사용이 일반TV와 같이 용이하다고 지각하게 만드는 것이 중요하다고 생각된다. 이는 용이하다고 생각하면 유용하다고 지각되는데 영향을 주고 이는 다시 행동의도에도 영향을 미치기 때문이다. 지각된 용이성이 지각된 유희성에는 두 집단 모두 유의한 영향을 미치지 못하였다.

행동의도에 영향을 주는 가설 H4, H5, H6에서 집단 A는 지각된 유희성이 유의한 영향을 미치지 못하고 있으나 집단 B에서는 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 이는 사용경험이 많은 사람들은 유희성보다는 유용성과 용이성으로 인해 행동의도를 가지게 되는 반면 경험이 적은 사람은 유용성과 용이성 뿐 아니라 스마트TV가 주는 즐거움에도 관심이 많으며 세 변수 모두 스마트TV 수용에 영향을 주고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 스마트TV의 마케팅에서 사용경험이 많은 집단을 대상으로는 일반TV와 차별화되는 기능으로 인한 유용성을 상대적으로 강조하고 사용경험이 적은 집단에는 스마트TV가 재미있고 이를 즐기는 것이 쉽다는 점을 강조할 필요가 있다고 판단된다.

5. 결론

본 연구에서는 스마트TV의 수용 요인과 그 요인간의 구조적인 관계를 분석하였다. 스마트TV와 기술수용모형 등에 관한 선행연구의 검토를 통해 관련 변수를 추출하고 이러한 변수들 간의 구조적인 관계를 연구모형으로 설정하였다. 실증분석에서는 연구모형의 적합성을 검증

하기 위해 탐색적 요인분석과 신뢰성분석을 실시하였으며 구조방정식모형을 이용하여 도출된 요인간의 구조적 관계를 규명하였다.

스마트TV는 일반 TV와 달리 다양한 기능이 제공되어 수용의도에 있어 스마트기기 경험 정도와 성별에 따른 차이가 있을 수 있으므로 이를 확인하기 위해 추가적인 조절효과 분석을 실시하였다. 그 결과 성별에 따른 조절 효과는 유의하지 않은 것으로 확인되었고 스마트기기 경험 정도에 따라 조절효과가 존재하는 것으로 나타났으며 이에 따른 집단 간의 경로 차이를 분석하였다.

스마트기기의 유용성을 지각하는 데에는 아직 주변 사람들이나 광고와 같은 사회적 영향이 유의하지 않았다. 이는 스마트TV의 보급률과 관련이 있을 것으로 예상된다. 향후 보급률이 향상되면 주변 환경이 유용성을 지각하는데 영향을 줄 것으로 추측된다.

사용경험이 많은 집단은 상대적으로 유용성이 행동의도에 영향을 미치는 중요한 요인이었으며, 사용경험이 적은 집단은 용이성, 유희성이 중요한 요인이었음을 알 수 있었다. 따라서 스마트기기 사용경험이 적은 고객층을 대상으로는 기존의 TV와 마찬가지로 사용이 용이하다는 점과 흥미롭다는 점을 강조해야 할 필요가 있으며 경험이 많은 고객층의 경우에는 스마트TV의 다양한 기능이 제공하는 유용성을 강조할 필요가 있다.

본 연구는 아날로그 방송 종료에 따른 스마트TV보급 증가가 예상되는 시점에 일반 TV와는 다른 특성을 가진 스마트TV의 수용에 영향을 줄 수 있는 요인들을 찾아내고 스마트TV 마케팅을 위한 실무적인 함의를 제시하였다. 이는 스마트TV의 보급 초기에 연구되어야 할 주제로 연구의 결과가 초기 시장을 선점하기 위한 사용자의 특성을 이해하고 수용에 영향을 주는 요인을 밝혀낸다는 점에서 의의를 가진다. 이를 위해 스마트TV 수용에 영향을 줄 것으로 기대되는 응답자를 대상으로 분석하였으며 스마트기기 경험 정도에 따른 차이도 함께 제시하여 보다 세분화된 함의를 제시하고자 하였다.

References

[1] Min-Sung Park, The Future of Smart TV Market focusing on Network and Devices, KISDI Research Report, vol. 24, no. 6, pp. 1-29, 2012.
 [2] Diffusion Group, Digital TV News: The Diffusion Group, www.digitaltvnews.net, 2011.
 [3] DisplaySearch, Connected TV Shipments to Exceed 138 Million Units in 2015, www.displaysearch.com, 2011.

[4] Doo-Nam Chung, Sung-Jin Choi, "Smart TV Technologies and Media Policies," Journal of Broadcasting Research, vol. 77, pp. 77-103, 2011.
 [5] Korea Communications Commission, A study on Broadband IT building confirmation evaluation for Smart TV, 2011.
 [6] Ministry of Knowledge Economy, www.mke.go.kr, 2012.
 [7] Hee-Kyung Kim, Jae-Cheol Kim, Kyung-Soo Oh, "A Study on a Legal Status and Regulation Direction about Smart TV on Global Media Times," Broadcasting & Communication, vol. 12, no. 2, pp. 79-116, 2011.
 [8] Chul-Soo Moon, Min-Jae Choi, "The Explanatory Study on the Effect of Smart TV Appearance on Domestic Broadcasting Environment," Journal of Broadcasting Research, vol. 73, pp. 147-170, 2011.
 [9] F. Davis, A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results, Doctoral Dissertation, Sloan School of Management, MIT, 1986.
 [10] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," MIS Quarterly, vol. 13, no. 3, p. 319, 1989.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/249008>
 [11] K. Chen, J. V. Chen, D. C. Yen, "Dimensions of self-efficacy in the study of smart phone acceptance," Computer Standards & Interfaces, vol. 33, no. 4, pp. 422-431, 2011.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2011.01.003>
 [12] Y. Park, J. V. Chen, "Acceptance and adoption of the innovative use of smartphone," Industrial Management & Data Systems, vol. 107, no. 9, pp. 1349-1365, 2007.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/02635570710834009>
 [13] D. H. Ting, S. F. Lim, T. S. Patanmacia, C. G. Low, and G. C. Ker, "Dependency on smartphone and the impact on purchase behaviour," Young Consumers: Insight and Ideas for Responsible Marketers, vol. 12, no. 3, pp. 193-203, 2011.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/17473611111163250>
 [14] Soo-Hyun Kim, "Effects of Perceived Attributes on the Purchase Intention of Smart-Phone," Journal of the Korea Contents Association, vol. 10, no. 9, pp. 318-326, 2010.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2010.10.9.318>
 [15] Joon-Goo Jeong, Ki-Jin Jang, "A Study on the Factors of Smart-phone Selection Centered on Actual Users," The e-Business Studies, vol. 11, no. 4, pp. 361-379, 2010.

- [16] Hye Gyeong Kim, A study on the factors of affecting the acceptance intention for Smart TV, Master's Thesis, Sungkyunkwan University, 2011.
- [17] Dong-Gun Lee, Sang-Joon Lee, Beom-Jin Choi, "An Empirical Study on Intentions to Use of Smart TV," *The Journal of Digital Policy & Management*, vol. 10, no. 4, pp. 107-118, 2012.
- [18] JinJing, Byung-Goo Kang, "A study of Acceptance Intention of Smart TV," *Proc. of the Conference on Management Information Systems*, 2011.
- [19] Sunggye Park, A Study on the Impact Factors of Intention to Use on Smart Devices, Master's Thesis, Chonnam National University, 2011.
- [20] C. Koo, Y. Wati, J. J. Jung, "Examination of how social aspects moderate the relationship between task characteristics and usage of social communication technologies (SCTs) in organizations," *International Journal of Information Management*, vol. 31, no. 5, pp. 445-459, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.01.003>
- [21] M.-C. Lee, "Understanding the behavioural intention to play online games: An extension of the theory of planned behaviour," *Online Information Review*, vol. 33, no. 5, pp. 849-872, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/14684520911001873>
- [22] Y. Lu, T. Zhou, B. Wang, "Exploring Chinese users' acceptance of instant messaging using the theory of planned behavior, the technology acceptance model, and the flow theory," *Computers in Human Behavior*, vol. 25, no. 1, pp. 29-39, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2008.06.002>
- [23] V. Venkatesh, F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, vol. 46, no. 2, pp. 186-204, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- [24] Suyeon Kim, SangHoon Lee, Hyunseok Hwang, "A study of the Factors Affecting Adoption of a Smartphone," *Entrue Journal of Information Technology*, vol. 10, no. 1, pp. 29-39, 2011.
- [25] R. Agarwal, J. Prasad, "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology," *Information Systems Research*, vol. 9, no. 2, pp. 204-215, Jun. 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/isre.9.2.204>
- [26] R. Agarwal, J. Prasad, "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?," *Decision Sciences*, vol. 30, no. 2, pp. 361-391, 1999.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.1999.tb01614.x>
- [27] K. C. C. Yang, "Exploring factors affecting the adoption of mobile commerce in Singapore," *Telematics and Informatics*, vol. 22, no. 3, pp. 257-277, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2004.11.003>
- [28] Hyunju Suh, Nam-Mee Moon, "Factors Affecting Intent to Use of T-Commerce in Enhanced TV Programs in Case of e-Commerce Users - The Moderating Effect of User Innovativeness," *Journal of Broadcast Engineering*, vol. 10, no. 4, pp. 610-620, 2005.
- [29] Min Wook Choi, "A study on the Determinants of the Acceptance Intention of Smartphone Advertising: Focusing on the Implications for OHH Advertising," *Journal of Outdoor Advertising Research*, vol. 8, no. 3, pp. 71-106, 2011.
- [30] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, P. R. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, vol. 35, no. 8, pp. 982-1003, 1989.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- [31] V. Venkatesh, "Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model," *Information Systems Research*, vol. 11, no. 4, pp. 342-365, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>
- [32] S. Kim, "Moderating effects of Job Relevance and Experience on mobile wireless technology acceptance: Adoption of a smartphone by individuals," *Information & Management*, vol. 45, no. 6, pp. 387-393, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2008.05.002>
- [33] K. Lee, A. Yan, K. Joshi, "Understanding the dynamics of users' belief in software application adoption," *International Journal of Information Management*, vol. 31, no. 2, pp. 160-170, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.009>
- [34] D. Shin, "User acceptance of mobile Internet: Implication for convergence technologies," *Interacting with Computers*, vol. 19, no. 4, pp. 472-483, 2007.
- [35] H. Verkasalo, C. López-Nicolás, F. J. Molina-Castillo, H. Bouwman, "Analysis of users and non-users of smartphone applications," *Telematics and Informatics*, vol. 27, no. 3, pp. 242-255, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2009.11.001>
- [36] P. Y. K. Chau, "Re-examining a Model for Evaluating Information Center Success Using a Structural

Equation Modeling Approach,” Decision Sciences, vol. 28, no. 2, pp. 309-334, 1997.

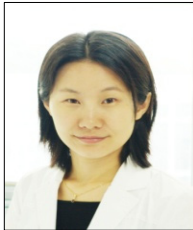
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.1997.tb01313.x>

- [37] Bo Youn Kim, Mincheol Kang, Sang-Gun Lee, “The Effect of Cognitive Absorption on the Individual Intention of Technology Acceptance: An Empirical Study on the MP3 Player,” The Journal of MIS Research, vol. 16, no. 1, pp. 45-68, 2006.
- [38] M. W. Browne, R. Cudeck, “Alternative Ways of Assessing Model Fit,” Sociological Methods and Research, vol. 21, no. 2, pp. 230-258, 1992.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0049124192021002005>

김수연(Su-Yeon Kim)

[정회원]



- 1991년 2월 : 포항공과대학교 수학과 (이학사)
- 1997년 8월 : 숭실대학교 정보산업학과 (이학석사)
- 2003년 8월 : 포항공과대학교 산업공학과 (공학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 대구대학교 컴퓨터·IT공학부 (교수)

<관심분야>

비즈니스 인텔리전스, 지적자산 관리, 추천시스템

이상훈(Sang Hoon Lee)

[준회원]



- 2013년 2월 : 대구대학교 컴퓨터·IT공학부 (공학사)
- 2013년 2월 : 대구대학교 경영학과 (경영학사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 대구대학교 대학원 컴퓨터정보공학과
- 2009년 1월 ~ 현재 : 영천외국인주민지원센터 IT강사

<관심분야>

감성경영, 지식경영, e-비즈니스, 추천시스템

황현석(Hyun-Seok Hwang)

[정회원]



- 1998년 2월 : 포항공과대학교 산업공학과 (공학사)
- 2000년 2월 : 포항공과대학교 산업공학과 (공학석사)
- 2004년 2월 : 포항공과대학교 산업공학과 (공학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 한림대학교 경영학부 (교수)

<관심분야>

스마트 비즈니스, 빅 데이터, 인텔리전트 시스템