

ICT융합기술 수용요인이 농업분야의 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 혁신저항의 조절효과를 중심으로

이태열¹, 허철무^{2*}

¹호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 박사과정, ²호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 교수

A Study on the Influence of Acceptance Factors of ICT Convergence Technology on the Intention of Acceptance in Agriculture : Focusing on the Moderating Effect of Innovation Resistance

Tae-Yeol Lee¹, Chul-Moo Heo^{2*}

1Ph.D. Candidate, Dept. of Information Management, Graduate School of Venture, Hoseo University

2Professor, Dept. of Information Management, Graduate School of Venture, Hoseo University

요 약 본 연구는 ICT융합기술의 농업분야에의 수용의도에 대한 귀농의사자의 인식을 조사하기 위하여 수행하였다. 연구대상은 편의표본 및 판단표본추출법에 의한 귀농의사자 218명이었으며 SPSS 22.0으로 탐색적 요인분석과 다중회귀분석을 실시하였다. 분석결과 타 분야의 선행연구와 같이 독립변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 ICT융합기술의 농업분야에의 수용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 이들의 영향관계에 혁신저항의 유의한 조절적 영향을 검증할 수 있었다. 본 연구는 실제 귀농에 이른 후의 인식변화는 검증하지 못한 점, 성별 등의 통제변수를 고려하지 못한 점 등의 한계를 가지고 있다. 연구 성과로는 타 분야에서의 통합기술수용이론의 결과를 본 연구에서도 확인하였다는 점이다. 본 연구가 ICT융합기술의 농업분야에 관한 연구를 더 촉진할 것으로 기대한다.

주제어 : ICT융합기술, 농업ICT융합기술, 혁신저항, 통합기술수용이론, 조절효과, 회귀분석

Abstract This study is a survey of people who are return to farming on the intention of accepting ICT convergence technology in agriculture. The research targets were 218 people based on convenience and judgment sampling methods, and the exploratory factor analysis and multiple return analysis were performed with SPSS 22.0. As a result, the independent variables such as performance expectation, effort expectation, and social influence had a positive effect on the acceptance intention of ICT convergence technology in agriculture. In addition, the moderating effects of innovation resistance on these influence relationships were also verified. The limitations of this study are the lack of verification of perception changes and the inability to control variables. As a result of this research, the results of the UTAUT in other fields were confirmed in this study. It is hoped that this study will further facilitate the research of agriculture in ICT convergence technology.

Key Words : ICT convergence technology, Agricultural ICT convergence technology, Innovation resistance, UTAUT, Moderate effect, Regression analysis

*Corresponding Author : Chul-Moo Heo(cmheo@hoseo.edu)

Received July 16, 2019

Accepted September 20, 2019

Revised August 27, 2019

Published September 28, 2019

1. 서론

최근 다른 산업 군에 비해 한국의 농업분야 현실은 성장성의 정체 문제나 시장 개방 및 기상이변 등으로 인한 식량안보의 불확실성 증대, 농촌노동력의 감소, 다양한 소비자들의 기호 변화에 대한 대응 능력의 미흡 등 여러 문제들에 직면해 있다. 이들 농업분야와 농촌 관련 현안 문제들의 해결과 새로운 미래 농업 모색 등을 위해 ICT 융합기술의 접목 및 체계 구축의 필요성이 그 어느 때 보다 커지고 있다[1].

최근 스마트 팜을 중심으로 한 농업부문에 대한 ICT 융합기술의 적용이 활발하게 진행되고 있는 것도 사실이다.

농업부문 정보통신기술(ICT)융합 부분은 현재 성장성의 정체 상태에 있는 농산업을 새로운 성장 동력 및 부가가치를 창출하는 미래 성장산업으로 탈바꿈하는 핵심 전략이라 할 수 있다. 네덜란드 등 농업선진국은 일찍이 시설 내 환경 최적화 시스템 상용화 등 농식품 생산·유통·소비 등 전 과정에 ICT융합을 통해 생산성 향상 및 비용절감 등의 효율화를 꾀하고 있다[1].

농업·농촌 ICT융복합에 대한 기술개발 및 확산 정책은 2004년 정보통신부 등 타 부처에서 시작되어 2010년부터 농림수산식품부 주관으로 시행되고 있다. 하지만, 그 과정 내에서 농가의 수용능력부족이나 기업의 영세성 등 많은 문제점이 발생하고 있는 것도 사실이다. 또한 다양한 연구가 수행되어 왔음에도 불구하고, 구체적으로 농업부문에 대한 ICT융합기술의 실태와 문제점 등에 대한 파악이 미흡하였으며, 농업인·기업·정부 등 각 주체 간 역할 설정이 명확하지 않아 여러 면에서 부족한 점이 있었다.

이런 ICT융합기술에 대한 농업에서의 적용은 최근 빠른 변화를 보이는 것에 비해 그 주체가 될 수 있는 기존 농업인이나 향후 농업 창업에 뛰어든 사람들에 대한 연구는 많이 이루어지지 않고 있고, 다른 사업군의 ICT융합기술 관련 연구들에 비해 농업 관련 연구는 낮은 수준이다.

앞서 언급한 현재 농업분야나 농촌이 안고 있는 문제점들의 해결과 함께 ICT융합기술이 기존 농업의 변화를 주도하고 정착되기 위해서는 일반인들이 ICT 융합기술에 대한 이해와 농업분야의 적용에 대한 인식이 우선되어야 된다고 보았고, 더 나아가 농업에 대한 기존 선입견에서 벗어나, 하나의 창업이나 미래 전망 산업으로서의 농업으로 거듭나기 위한 변화가 필요하다고 보았다[2].

이에 본 연구에서는 다음의 주요 사항에 대하여 중점을 두고 연구를 수행하였다. 첫째, 정보통신기술(ICT) 분야의 수용요인 분석의 기본 틀인 통합기술수용이론에 대

한 개념 및 선행연구에 대한 이해이며, 둘째, 농업 ICT융합기술에 대한 개념 및 내용에 대한 부분이며, 셋째, 연구 주제라고 할 수 있는 귀농의사가 있는 일반인들의 ICT융합기술 수용요인이 농업분야 수용의도에 미치는 영향에 대한 것과 이에 대한 혁신저항이 유의미한 조절효과가 있는지를 도출하는 것이다.

상기 연구를 통해 귀농의사가 있는 일반인들의 ICT융합기술이 농업분야의 적용에 있어서의 수용의도의 정도를 가늠해볼 수 있으며, 타 분야에서의 통합기술수용이론의 기존 선행연구 결과를 본 연구에서 확인하는데 의미가 있다고 할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 통합기술수용이론에 대한 선행연구

통합기술수용이론(UTAUT)은 정보기술 수용에 대한 통합적 관점에서의 개념으로서 기존 기술수용이론이 다양한 외부변수들의 영향을 충분히 고려하지 못한 한계를 극복하고 보다 높은 설명력을 갖추고 있다[3]. 통합기술수용이론은 그동안 다양한 형태로써 측정되어 왔던 사용의도에 관한 8가지 모형인 합리적 행위이론, 계획된 행동이론, 기술수용모델, 동기이론, 기술수용모형과 계획된 행동이론의 혼합 모형, PC 활용모형, 혁신확산이론, 사회인지이론을 종합한 것이다[4]. 이로써 통합기술수용이론은 기존의 기술수용모델이 독립변수 및 변수들 간의 관계에 대한 타당성을 충분히 뒷받침하지 못한다는 한계를 극복하고자 하였다[5].

또한, 통합기술수용이론은 기존의 기술수용모델이 사용자의 기술 사용의도 및 사용행위에 대해 갖는 설명력이 40%수준이었는데[6], 이보다 20~30% 정도 더 높은 설명력을 갖는 것으로 알려져 있다. 통합기술수용이론에 제시된 변수 중 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 등 4가지 독립변수는 앞서 언급한 8가지 이론으로부터 제시된 총 32개의 개념이 통합되고 발전되면서 만들어진 개념이라고 볼 수 있으며 이에 더하여 나이, 성별, 경험 등은 이러한 상관관계에 조절효과를 갖는 조절 변수로 제시되어 있다[7].

Fig. 1의 독립변수 중 성과기대와 노력기대는 기술수용모델의 지각된 유용성과 지각된 용이성에서 각각 발전된 개념으로 볼 수 있으며[8], 개인의 기술에 대한 수용의도는 개인의 연령, 성별, 경험 등의 개인적 특성에 따라

다른 양상을 보이는 것으로 보았다[7].

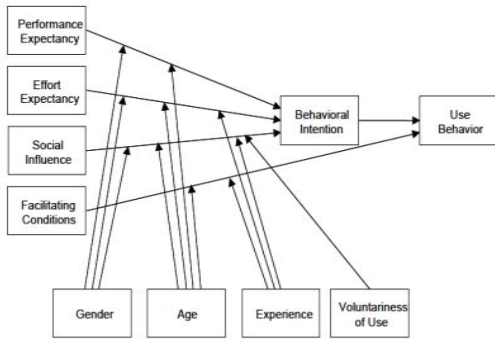


Fig. 1. UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

통합수용이론을 이용한 기존 연구 분야를 정리하면 다음의 Table 1과 같다[9].

Table 1. Preceding study applying integrated technology acceptance theory

Researcher	Application field	Results
O. J. Gwon (2010)[10].	Smartphone	Confirm that performance expectation, expectation of effort, social influence, and personal innovation have a significant influence on the intention of using smartphone
B. H. Kim, M. G. Yoon. (2011)[11].	Airline e-service	Performance expectations, social effects, facilitation conditions, anxiety, and self-efficacy were significantly influenced. Confirm that effort expectations do not affect
I. S. Park, H. C. Ahn. (2012)[12].	Mobile credit card	It is confirmed that performance expectation, social influence, promotion conditions have a significant influence on the intention of using mobile credit card
S. H. Kang (2016)[9].	Easy payment service	The performance expectation and facilitation conditions are rejected in the intention of acceptance of the simple payment service, and the expectation of effort and social influence are significant
G. Y. Kim (2016)[5].	Things Internet	Performance expectations and social influences had a significant effect on behavioral intentions, and the expectation of effort was not affected

2.1.1 성과기대

Venkatesh 등(2003)은 성과기대에 대한 시스템을 사용하는 것이 사용자의 업무 성과를 달성하는데 도움을

줄 수 있을 것이라는 개인적인 믿음의 정도를 나타내는 것으로서, 이러한 믿음은 기술을 사용하고자 하는 행위에 대한 의도 형성에 영향을 미친다고 주장하였다[3].

2.1.2 노력기대

Venkatesh 등(2003)은 노력기대에 대해 시스템 사용과 관련된 용이함의 정도로 정의하고, 정보시스템이 얼마나 직관적이며 사용자들이 쉽게 적응할 수 있는지 등이 노력기대와 관련되어 있다고 하였다[3].

2.1.3 사회적 영향

Venkatesh 등(2003)은 사회적 영향에 대해 새로운 시스템을 사용해야 한다는 주변 사람들의 믿음에 대한 개인적인 인지의 정도로 정의하고, 개인의 행동은 다른 사람들과의 관계를 통해서 변화가 될 수도 있다고 하였다[3].

2.1.4 수용의도

Davis는 수용의도를 특정한 행위를 수행하려는 의도의 정도라고 정의하고, 실제행동에 영향을 미치는 주요한 요인으로써 수용의도로부터 실제 행동이 예측되어진다고 하였다[13].

2.2 ICT융합기술에 대한 선행연구

본 연구에서는 ICT융합기술이 매우 넓은 의미에서 다양한 기술을 포함하는 만큼, ICT융합기술에 대한 정의 정도와 농업분야에 실제 적용되고 있는 농업ICT융합기술에 대한 내용을 중심으로 살펴보고자 한다.

2.2.1 ICT융합기술에 대한 정의

ICT(Information and Communication Technology: 정보통신기술)란 정보기술(Information Technology: IT)의 확장된 용어으로써 기존의 IT 개념에 통신(communication) 즉, 정보의 공유나 의사소통 과정을 보다 강조하는 의미를 내포하고 있으며, 협의의 개념으로 ICT는 정보를 송·수신하기 위한라디오, 텔레비전, 휴대전화, 컴퓨터 및 네트워크 하드웨어와 소프트웨어, 위성 시스템 등 다양한 통신장치와 응용프로그램과 관련된 다양한 서비스를 포함하는 전사적 시스템(enterprise systems)을 의미하며, 광의의 개념으로 보면, 이들 하드웨어와 소프트웨어를 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달 및 활용하는 모든 방법을 의미한다[14].

최근에는 이들 ICT융합기술이 기업의 정보화 의사결정 등 다양한 형태로 산업과 사회진반에 널리 확대되고 있다[15]. 하지만, 보안상의 문제점도 함께 대두되고 있다[16]. 그럼에도 불구하고 농업분야에서는 스마트폰을 중심으로 여러 ICT융합기술들이 빠르게 적용되고 있다.

2.2.2 농업 ICT융합기술에 대한 정의

농업 ICT융합기술은 기존의 1차 산업 중심 농업기술에 자동제어, 센서, 광원, RFID-USN, 유무선 통신 등의 부품 및 기반기술, 생육 제어, 지식 미들웨어, 유통/이력, 인증 등의 (소프트웨어 기술), 신재생 에너지, 스마트 그리드, 탄소 교환 등의 (에너지 자원 기술), 관광, 교육, 유통, 레저 등의 (서비스 기술) 등 다양한 IT기술을 융합시켜 농업의 생산, 유통[17], 소비 전 과정에 걸쳐 생산성과 효율성 향상, 품질향상 등과 같은 고부가가치 창출을 추구하고자 하는 기술을 의미한다[18].

농업ICT융합기술은 농업부문의 생산성 향상과 같은 양적 성장 이외에 농업 종사자의 삶의 질 개선과 같은 질적 성장부분까지 포괄하는 개념이며, 중장기적으로는 한국가의 농업 경쟁력을 향상시키기 위한 전략적 선택이라고 할 수 있다[19].

2.3 혁신저항에 대한 선행연구

혁신저항은 수용이나 확산의 반대개념이라기보다는 저항이 극복될 때 비로소 수용이 일어난다고 한다. 혁신저항은 일반적인 새로움에 대한 저항이 아닌 수용의 과정 중에 발생하는 수용자의 반응이라고 할 수 있다[9]. 그것은 개인의 특성이나 기술적인 특성 및 사회문화적 특성 등과 관련하여 생각해 볼 수 있으며, 저항의 크기에 따라 수용자에 대한 영향의 정도도 달라질 수 있다. 즉, 새로운 기술이나 제품은 받아들이는 개인에게 다양한 의미로 받아들여질 수 있다[9].

저항의 크기에 따라 개인에게 영향을 주는 변인들의 관계와 영향이 각각 다르게 나타날 것이라 예상할 수 있다.

혁신저항에 대한 몇 가지 선행연구를 정리하면 아래의 Table 2와 같다.

Table 2. Precedent Study on Innovation Resistance

Researcher	Research content
S. Y. Song, (2005)[20].	An Empirical Study on Innovation Resistance by Acceptance of Trade Information Technology
H. S. Song,	An Empirical Analysis of the Resistance

Researcher	Research content
K. C. Kim, (2006)[21].	Factors of Mobile Commerce Services Using Modified Innovative Resistance Model
Y. S. Yang, C. H. Shin, (2010)[22].	Research on the determinants of acceptance and resistance to innovation resistance affecting consumer acceptance of touch mobile phones

본 연구에서는 언급된 내용들을 중심으로 응답자들이 ICT융합기술 수용요인인 성과기대, 노력기대, 사회적영향이 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 미치는 영향에 있어 혁신저항이 유의한 의미의 조절효과가 있는지를 살펴보고자 한다.

3. 연구설계

3.1 연구가설 및 모형

3.1.1 연구가설

먼저 새로운 정보기술에 대한 이용자의 태도를 예측하고 행동의도를 연구하는 이론으로 주로 통합기술수용이론이 이용되고 있어[8], 본 연구에서도 귀농의사자들에게 ICT융합기술의 수용요인이 농업분야의 수용의도에 미치는 영향관계와 함께 혁신저항이 어떻게 조절적 영향을 미치는지를 검증하기 위해 통합기술수용이론을 이용하였는데, 기존에 통합기술수용이론을 이용한 직접적인 농업분야에 대한 선행연구가 아직은 없어서 부득이하게 가설 설정을 위해 타 분야의 통합기술수용이론을 중심으로 한 선행연구들을 참고하였다. 가설 설정과정을 요약하면 다음과 같다.

스마트폰에 대한 선행연구에서 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 등의 수용요인이 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[10]. 간편결제시스템에 대한 선행연구에서 노력기대, 사회적 영향이 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다[9]. 이러한 선행연구들의 결과를 바탕으로 아래의 가설을 설정하였다.

H1. ICT융합기술 수용요인은 농업분야의 ICT 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-1. ICT융합기술 성과기대는 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2. ICT융합기술 노력기대는 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3. ICT융합기술 사회적영향은 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

신기술의 경우 어느 정도의 저항이 있을 수 있는 만큼 추가 고려변수로서 혁신저항을 적용하였으며 그에 따른 선행연구를 살펴보았다. 터치휴대폰의 소비자 수용에 혁신저항이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[22]. 간편결제시스템에 대한 선행연구에서 노력기대와 사회적 영향과 수용의도의 영향관계에 혁신저항이 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다[9]. 이러한 선행연구들의 결과를 바탕으로 아래의 가설을 설정하였다.

H2. ICT융합기술 수용요인과 농업분야에의 ICT 수용의도의 영향관계에 있어서 혁신저항은 조절작용을 할 것이다.

H2-1. ICT융합기술 성과기대와 ICT융합기술 농업분야 수용의도의 영향관계에 있어서 혁신저항은 조절작용을 할 것이다.

H2-2. ICT융합기술 노력기대와 ICT융합기술 농업분야 수용의도의 영향관계에 있어서 혁신저항은 조절작용을 할 것이다.

H2-3. ICT융합기술 사회적영향과 ICT융합기술 농업분야 수용의도의 영향관계에 있어서 혁신저항은 조절작용을 할 것이다.

3.1.2 연구모형

본 연구 모형은 가설을 바탕으로 독립변수로는 통합기술수용이론 중 기술수용의도에 한정을 두는 만큼 그에 따른 선행연구들을 바탕으로 성과기대, 노력기대, 사회적 영향을 설정하였고, 종속변수로는 ICT융합기술 농업분야 수용의도를 설정하였다. 기술수용요인과 ICT융합기술 농업분야 수용의도의 영향 관계에 개입하는 조절변수로는 혁신저항을 설정하였다.

이에 대한 가설을 규명하기 위해 Fig. 2와 같이 연구모형을 설정하였다.

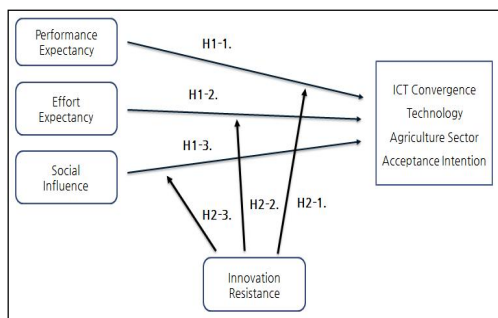


Fig. 2. Research Model

3.2 변수의 조작적 정의와 측정도구

변수의 조작적 정의는 가설을 구성하는 추상적 개념의 변수들에 대해 측정 가능하도록 내용이나 방법을 구체적으로 정의하여 표현하는 것으로서, 본 연구에서는 관련 선행연구들에 기초하여 연구목적에 맞게 정리하였다.

본 연구를 위한 측정도구는 Table 3에서와 같이 선행연구를 통해 발췌한 본 설문 23문항과 인구통계학적 특성을 위한 설문 5문항을 포함하여 총 28문항으로 구성하였으며 인구통계학적 특성 관련 문항 외의 모든 문항들은 Likert 5점 척도를 사용하였다.

3.2.1 성과기대

본 연구에서는 'ICT융합기술을 농업에 사용하는 것은 성과에 도움이 될 수 있을 것이라는 신념의 정도'로 성과기대를 정의하였으며 설문문항은 Table 3과 같이 Gwon(2010)[10] 등의 연구에서 5개 문항을 발췌하였다.

3.2.2 노력기대

본 연구에서는 'ICT융합기술을 농업에 사용하는 방법이 용이하다고 생각하는 개인의 믿음의 정도'로 노력기대를 측정하기 위하여 Table 3과 같이 Gwon(2010)[10] 등의 연구에서 5개 문항을 발췌하였다.

3.2.3 사회적영향

본 연구에서는 '농업을 하는 사람이라면 ICT융합기술을 사용해야 한다고 생각하는 믿음의 정도'로 정의하였으며 이의 측정을 위해 Table 3과 같이 Gwon(2010)[10] 등의 연구에서 4개 문항을 발췌하였다.

3.2.4 혁신저항

본 연구에서는 '기존의 관행과 실생활에 변화를 요구하는 저항으로 이전 상태를 유지하려는 행위 또는 ICT융합기술의 농업분야에 대한 적용의 회피나 거부감의 정도'로 혁신저항을 정의하였으며 Song(2005)[20] 등의 선행연구에서 본 연구에 적합하다고 판단한 4개 문항을 발췌하였다.

3.2.5 수용의도

본 연구에서는 'ICT융합기술을 농업에서 사용하고자 하는 의향이나 향후 계획 및 지속성의 정도'로 수용의도를 정의하였으며 이의 측정을 위해 Table 3과 같이 Gwon(2010)[10] 등의 연구에서 5개 문항을 발췌하였다.

한편, 이와 같은 설문문항들은 SPSS 22.0으로 탐색적 요인분석을 수행하여 타당화 작업을 선행하였다.

Table 3. Measurement tool

Variables		# of questionnaires	Sources
Independent Variable	Performance Expectation	5	O. J. Gwon. (2010)[10]. G. Y. Kim. (2016)[5]. B. C. Song. (2018)[23]. Y. H. Jang. (2019)[24].
	Effort Expectation	5	
	Social Influence	4	
Dependent Variable	Acceptance Intention	5	
Regulatory variable	Innovation Resistance	4	S. Y. Song. (2005)[20]. Y. S. Yang. C. H. Shin. (2010)[22]. S. H. Gang. (2016)[9].

3.3 자료수집 및 분석방법

본 연구는 편의표본 및 판단표본추출법에 의해 선정된 20세 이상의 귀농의사가 있는 일반인을 대상으로 2019년 5월 20일부터 6월 10일까지 인터넷 모바일과 이메일을 통한 설문조사를 실시하였다. 총 218부의 설문 중 불성실 응답과 무응답 설문 5부를 제외하고 213부를 최종 표본으로 선정하였다.

자료의 분석은 SPSS Ver. 22.0 통계프로그램을 이용하였다.

본 연구에서는 먼저 요인분석과 신뢰성 분석을 실시하여 기술통계와 아울러 측정도구의 타당성과 신뢰성을 검증을 선행하였다[25]. 연구가설을 검증하기 위해 다중 회귀분석을 실시하였다. 또한, 혁신저항에 대한 조절효과 분석을 위한 위계적 회귀분석을 실시하였다. 앞서 회귀분석을 실시하기 전에 변수간의 다중공선성 문제를 해결하기 위해 평균중심화 방법을 활용하였다[26].

4. 분석결과

4.1 조사대상의 특성

본 연구에서 조사대상자 213명의 인구통계학적 변수별 특성 파악을 위하여 성별, 연령, 결혼여부, 학력, 거주지 등의 변수로 구분하여 빈도분석을 실시하였다. 분석 결과는 Table 4와 같다.

성별 분포에서는 남성(50.2%; 107명)과 여성(49.8%; 106명)비율이 거의 비슷하게 조사되었다. 연령 분포에서는 20대가 12.7%(27명), 30대가 28.6%(61명), 40대가 34.7%(74명), 50대가 23.9%(51명), 이번 조사에서는 60세 이상은 없는 것으로 나타났다. 결혼 여부 분포는 미혼이 32.4%(69명)이고 기혼이 66.7%(142명)이며 기타가 나머지 2명으로 조사되었다. 거주지 분포에서는 서울과 경기도가 50.3%(107명)로 반 정도를 차지하였고, 나머지 인원이 전국적으로 분포하는 것으로 조사되었다. 학력 분포에서는 대학교 졸업이 59.2%(126명)로 가장 큰 분포를 차지하였고, 그 다음으로 고등학교 졸업이 19.7%(42명)이었고 비슷한 수치로 대학교 졸업이 12.7%(27명)의 순으로 나타났다.

Table 4. Demographic Characteristics of the Respondents (N=213)

	Category	N(=213)	%
Gender	① Male	107	50.2
	② Female	106	49.8
Age	① 20 - 29	27	12.7
	② 30 - 39	61	28.6
	③ 40 - 49	74	34.7
	④ 50 - 59	51	23.9
	⑤ More than 60	0	0.0
Marriage status	① Single	69	32.4
	② Married	142	66.7
	③ Others	2	0.9
Education Level	① High school or less	42	19.7
	② junior College	27	12.7
	③ University	126	59.2
	④ Graduate school	18	8.5
Region	① Seoul	70	32.9
	② Gyeonggi-do	37	17.4
	③ Gangwon-do	5	2.3
	④ Gyeongsangbuk-do	4	1.9
	⑤ Gyeongsangnam-do	8	3.8
	⑥ Jeollabuk-do	7	3.3
	⑦ Jeollanam-do	4	1.9
	⑧ Chungcheongnam-do	9	4.2
	⑨ Chungcheongbuk-do	2	0.9
	⑩ Busan	19	8.9
	⑪ Daegu	10	4.7
	⑫ Gwangju	13	6.1
	⑬ Incheon	18	8.5
	⑭ Daejeon	7	3.3

4.2 측정도구의 타당성 검증

본 연구에서는 측정도구의 타당도를 파악하기 위하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 요인분석과 관련하여 요인추출방법으로 주성분 분석법을 사용하였다. 요인수 결정기준으로는 고유값이 1.0이상인 요인들의 수를 기준으로 삼는 카이저뮤직을 사용하였으며 요인회전방법으로는 배리맥스(Varimax) 방법을 사용하였다[27].

각 측정변수와 요인간의 상관관계를 나타내는 요인적재치와 관련하여 요인적재치가 0.4이상인 측정문항들만 해당 요인에 적절하게 보아 문항으로 간주하였다[28]. 또한 요인적재치가 두 요인에 걸쳐 0.4이상으로 적재된 경우에는 적재값의 차이가 0.1이상이면 유지하는 것으로 기준을 정하였다.

본 연구에 포함된 이론적 변수들인 독립변수로서 성과 기대 5항목, 노력기대 5항목, 사회적영향 4항목과 종속 변수로서 수용의도 5항목 그리고 조절변수로서 혁신저항 4항목의 하위요인이 어떻게 분류되는지 파악하기 위하여 요인분석을 실시하였다.

다만, 신뢰도 분석에 의해 사회적영향4가 제거되어 최종적으로 요인분석은 22항목으로 실시하였다. 요인분석의 결과내용은 Table 5에 제시되어 있다.

요인분석 결과 KMO측도는 .862로 나타났고, Bartlett의 구형성 검정 결과도 유의확률이 .000($p < 0.01$)으로 나타나 요인분석 모형이 적합한 것으로 판단되었다. 또한, 공통성 부분에서도 모든 요인들의 상대적 기여도가 0.4이상으로 충족되었다. 결과로서 누적분산이 64.804%로 나타나 구성된 5개의 요인의 설명력이 높은 것으로 판단되었다.

Table 5. Factor Analysis

Item	Component				
	1	2	3	4	5
I. R-3	0.884	-0.123	-0.133	-0.130	0.078
I. R-2	0.881	-0.141	-0.070	-0.099	0.101
I. R-1	0.854	-0.079	-0.072	-0.104	0.071
I. R-4	0.844	-0.092	0.005	-0.107	0.073
A. I-5	-0.080	0.750	0.171	0.224	0.096
A. I-1	-0.200	0.706	0.219	0.091	0.142
A. I-4	-0.113	0.689	0.171	0.248	0.170
A. I-3	-0.069	0.682	0.139	0.383	-0.023
A. I-2	-0.134	0.640	0.145	0.065	0.314
S. I-2	-0.084	0.258	0.911	0.219	0.115
S. I-3	-0.082	0.237	0.899	0.212	0.136
S. I-1	-0.109	0.263	0.897	0.169	0.121
P. E-2	-0.171	0.102	0.253	0.664	0.031

Item	Component				
	1	2	3	4	5
P. E-3	0.010	0.143	-0.060	0.663	0.154
P. E-4	-0.350	0.198	0.161	0.613	0.129
P. E-5	-0.080	0.322	0.239	0.597	0.075
P. E-1	-0.206	0.305	0.257	0.532	0.063
E. E-5	0.048	0.001	0.021	0.050	0.805
E. E-4	0.051	0.195	0.004	0.080	0.719
E. E-2	0.052	0.145	0.138	0.109	0.682
E. E-1	0.078	-0.005	0.170	0.441	0.545
E. E-3	0.134	0.301	0.101	0.008	0.445
Eigen Value	3.338	3.068	2.891	2.552	2.407
% of Variance	15.172	13.947	13.140	11.602	10.942
Cumulative %	15.172	29.119	42.260	53.861	64.804
KMO=.862 Bartlett's $\chi^2=2,748.740$ ($p < .001$)					

Note: I.R=Innovation Resistance, A.I=Acceptance Intention, S.I=Social Influence, P.E=Performance Expectation, E.E=Effort Expectation

4.3 측정도구의 신뢰도 검증

본 연구에서 사용된 측정도구들의 신뢰도를 확인하기 위해서 Cronbach's α 를 계산하였다. Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도 분석의 경우 이 계수값이 0.6이상이면 수용가능하다고 보며, 0.7 이상이면 만족, 0.8 이상이면 매우 만족스러운 신뢰도 수준을 지닌 것으로 판단한다[27].

본 연구에 변수의 측정에 사용된 측정도구들의 Cronbach's α 계수는 성과기대 0.745, 노력기대 0.719로 만족스러운 신뢰도를 보였고, 혁신저항 0.911, 수용의도 0.828로서 매우 만족스럽게 나타났다.

사회적영향의 신뢰도의 경우 처음 분석에서는 Cronbach's α 계수가 0.733이었으나, 질문문항 4번을 제거할 경우 0.974로 증가하는 것으로 나타나 4번 문항을 제거하고 시행하였다.

변수들의 측정에 사용된 문항수, 평균 및 표준편차와 신뢰도는 Table 6에 제시되어 있다.

Table 6. Reliability Analysis and Technical Statistics

Measure	N	Average	Standard Deviation	Cronbach's alpha
Performance Expectation	5	4.195	.473	.745
Effort Expectation	5	3.699	.515	.719
Social Influence	3	4.109	.638	.974
Innovation Resistance	4	2.369	.995	.911
Acceptance Intention	5	4.054	.545	.828

4.4 상관관계 분석

본 연구에 포함된 이론적 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과는 아래의 Table 7에 제시되어 있다.

변수들 간의 상관관계에 의한 상관계수는 아래와 같은데, 상관계수는 -1.00에서 +1.00사이의 값을 갖는데, 0에 가까울수록 변수 간 상관이 낮음을 의미하며, 절대값이 1에 가까울수록 변수 간 상관이 높음을 나타낸다. 상관계수의 값은 관계의 정도를 나타내며, 상관계수의 부호(+,-)는 관계의 방향성을 표현해준다. 또한, 상관계수가 0보다 크면 정(+)적 상관관계, 0보다 작으면 부(-)적 상관관계라고 한다.

Table 7. Correlation Analysis

변수	1	2	3	4	5
Performance Expectation	1				
Effort Expectation	.338***	1			
Acceptance Intention	.592***	.387***	1		
Innovation Resistance	-.365***	.123*	-.290***	1	
Social Influence	.512***	.303***	.524***	-.210**	1

* p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01

본 연구에 따른 변수 간 상관관계 결과를 보면 대표적으로 성과기대와 노력기대 간 상관계수는 .338로 낮은 정(+)적 상관관계로서 유의확률이 .000(<0.01)로 나타났다.

성과기대, 노력기대, 사회적영향, 수용의도간의 상관관계는 정(+)적상관관계로서 유의확률이 .000(p<0.01)로 나타났다. 반면에 조절변수인 혁신저항의 경우 노력기대와의 상관관계에서 .123의 거의 무시할 만한 낮은 수준의 정(+)적 상관관계로서 유의확률도 .073(p<0.1) 낮게 나타났다. 반면에 성과기대(-.365)와 수용의도(-.290)와의 상관관계는 부(-)적 상관관계로서 유의확률도 .000(p<0.01)을 보였고, 사회적영향과의 상관관계는 -.210의 부(-)적 상관관계로 유의확률은 .002(p<0.05)로 나타났다.

4.5 가설검정

본 연구의 가설 검정으로 먼저 독립변수의 종속변수에 대한 영향력을 검증하기 위해 다중 회귀분석을 실시하였고, 혁신저항의 조절효과를 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다.

4.5.1 인과관계 분석

본 연구에서 ICT융합기술의 수용요인인 성과기대, 노력기대, 사회적영향의 독립변수가 종속변수인 ICT융합기술의 농업분야 수용의도에 미치는 영향을 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시하였고 그에 대한 결과는 Table 8에 제시되어 있다.

Table 8. Multiple Regression Analysis

D.V	I.V	B	S.E	β	t	VIF
A.I	(Constant)	0.523	0.284		1.840	
	P.E	0.456	0.071	0.396	6.415***	1.426
	E.E	0.182	0.059	0.172	3.084**	1.159
	S.I	0.230	0.052	0.269	4.416***	1.390

F=55.094 (p<0.01), R²=.442, adj R²=.434, D-W = 1.966

* p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01

Note: D.V=Dependent Variable, I.V=Independent Variable

A.I=Acceptance Intention, S.I=Social Influence,

P.E=Performance Expectation, E.E=Effort Expectation

먼저 회귀분석을 실시하기 위하여 종속변수의 자기상관과 독립변수 간의 다중공선성을 검토하였다. 종속변수의 자기상관은 Durbin-Watson 지수를 이용하였으며, Durbin-Watson 지수가 1.990으로 나타나 자기상관이 없이 독립적으로 나타났다. 독립변수 간 다중공선성은 VIF 지수를 이용하였는데, 독립변수 간 VIF 지수가 1.159~1.426으로 10 미만으로써 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. 따라서, 본 데이터는 다중 회귀분석을 실시하기에 적합하였다.

다중회귀분석을 실시한 결과 가설H1-1인 성과기대는 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 정(+)의 유의한 영향(β=0.396, t=6.415, p<0.01)을 미치는 것으로 나타났다. 가설H1-2인 노력기대는 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 정(+)의 유의한 영향(β=0.172, t=3.084, p<0.05)을 미치는 것으로 나타났다. 가설H1-3인 사회적 영향은 종속변수인 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 정(+)의 유의한 영향(β=0.269, t=4.416, p<0.01)을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H1-1~H1-3은 모두 채택되었다.

다중회귀분석에 따른 전체적인 설명력은 43.4%(adj R²=.434)이다. 독립변수 중 성과기대(β=0.396)가 종속변수에 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났으며, 사회적 영향(β=0.269)이 그 다음으로 영향을 주었고, 마지막으로 노력기대(β=0.172) 순이었다.

4.5.2 조절효과 분석

Table 9. Regulated Regression Analysis

	Step1		Step2		Step3	
	B	β	B	β	B	β
Constant	4.054		4.054		4.014	
Performance Expectation(x1)	0.456	0.396***	0.389	0.338***	0.341	0.296***
Effort Expectation(x2)	0.182	0.172**	0.224	0.212***	0.268	0.253***
Social Influence(x3)	0.230	0.269**	0.220	0.258***	0.183	0.214***
Innovation Resistance(m)			-.076	-.139**	-.145	-.264***
x1×m					-.138	-.122
x2×m					.255	.266
x3×m					-.008	-.010
R ²	.442		.457		.499	
Δ R ²			.015**		.042***	

* p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01

본 연구에서는 가설 H2-1~H2-3의 혁신저항의 조절효과를 검증하기 위해 Baron & Kenny의 조절회귀분석 방식을 이용하여 분석하였다. 제1단계에서는 독립변수와 종속변수와의 관계를 살펴보고, 제2단계에서는 조절변수를 추가적으로 투입하여 독립변수, 종속변수, 조절변수 간의 관계를 살펴보고, 제3단계에서는 상호작용항을 추가적으로 투입하여 수정된 설명력이 얼마나 증가하는가를 살펴보는 방법이다. 또한, 조절효과 검증의 핵심사항이 상호작용항으로, 간혹 독립변수와 조절변수간에 다중공선성의 문제가 발생하는데, 본 연구에서는 이런 상호작용항의 다중공선성을 피하기 위해 평균중심화를 시행하였다. 조절회귀분석의 결과는 아래의 Table 9에 제시되어 있고, 분석과정은 다음과 같다.

먼저 조절효과에 대한 분석을 실시하기에 앞서 Durbin-Watson 지수를 이용한 자기상관을 검증한 결과 1.961로 나타나 자기상관이 없이 독립적이었다. 이에 조절회귀분석을 실시하여 성과기대, 노력기대, 사회적영향이 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 미치는 영향에 대한 혁신저항의 조절효과를 검증하였다.

독립변수가 종속변수에 미치는 영향에 대한 1단계에서 성과기대(B=0.456, p<0.01), 노력기대(B=0.456, p<0.01), 사회적영향(B=0.456, p<0.01)이 높아질수록 수용의도가 높아지며, 설명력은 44.2%로 이었다. 조절변수가 투입된 2단계에서는 저항혁신이 추가되어 1.5%가 유의(p<0.05)하게 증가하여 전체 설명력이 45.7%로 증가하였다. 혁신저항의 조절효과를 검증하는 3단계에서의 결정계수가 4.2%로 유의(p<0.01)하게 증가하여 전체 설명력이

49.9%로 증가하였다. 따라서, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향과 ICT융합기술 농업분야 수용의도 간의 혁신저항은 조절효과가 있다는 것을 알았고, 그에 따른 가설인 H2-1~H2-3이 채택됨을 확인할 수 있었다.

조절변수는 유의하지 않지만 상호작용항이 유의하다면 이는 순수조절변수로 구분하고, 만약 조절변수와 상호작용항이 모두 유의한 유사조절변수로 구분할 수 있다 [29]. 본 연구에서는 조절변수와 상호작용항이 모두 유의한 경우로서 유사조절변수라고 할 수 있다.

결과를 좀 더 자세히 살펴보면 혁신저항이 성과기대와 사회적영향은 ICT융합기술 농업분야 수용의도 간에 부(-)의 조절효과로서의 유의한 영향을 주는 것을 알 수 있었고, 노력기대와 ICT융합기술 농업분야 수용의도 간에는 정(+)의 조절효과로서의 미비하나마 유의한 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다.

4.5.3 가설검증 결과 요약

본 실증연구에서 가설에 대한 검증 결과를 요약하면 다음의 Table 10과 같다.

Table 10. Hypothesis Verification Result

Hypothesis	Route	Result
H1-1	Performance Expectation → Acceptance Intention(+)	accept
H1-2	Effort Expectation → Acceptance Intention(+)	accept
H1-3	Social Influence → Acceptance Intention(+)	accept

H2-1	Performance Expectation → Acceptance Intention : Innovation resistance adjustment effect	accept
H2-2	Effort Expectation → Acceptance Intention : Innovation resistance adjustment effect	accept
H2-3	Social Influence → Acceptance Intention : Innovation resistance adjustment effect	accept

5. 결론 및 제언

5.1 연구의 요약

그동안 ICT융합기술에 대한 연구는 기술자체에 대한 연구였으며, 농업분야에 대한 ICT융합기술의 경우도 스마트팜 등의 구현을 위한 핵심기술에 대한 내용에 국한이 되고, 기술적인 동향분석이 대부분을 이루고 있었다.

ICT융합기술과 농업분야에 있어서의 사용자나 일반인에 대한 연구도 이미 농가에 대한 기술적인 적용에 대한 연구나 확산전략에 국한되어 있었던 것이 사실이다. 그러나 본 연구자와 유사한 연구로서 기술수용이론(TAM)을 이용한 농업·농촌 분야 ICT융복합 확산을 위한 농업인의 기술수용 요인분석으로 스마트팜 참여 농가를 중심으로 이루어진 연구가 전부라고 할 수 있다.

그 외에 대부분의 연구가 개인적 특성에 대한 농업창업에 대한 연구가 주를 이루고 있다.

본 연구의 의의는 귀농의사가 있는 일반인들이 ICT융합기술에 대한 이해가 그 어느 때보다 높은 만큼, 과연 ICT융합기술 수용요인이 농업분야 수용의도에도 긍정적인 영향을 가져오는지와 어떤 수용요인이 크게 작용하는지를 알아보고, 새로운 기술과 조금은 낯선 분야인 만큼 혁신저항에 따른 조절효과 정도를 확인하려는 것이었다. 향후 농업에 대한 새로운 수요를 귀농의사가 있는 일반인들로부터 창출하는데 있어 인식조사 차원에서도 의의가 있다고 보았다.

이에 따라 연구주제를 ICT융합기술 수용요인이 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 미치는 영향으로 정하고 이하 세부 가설로서 H1-1~H2-3까지 정하였는데, 결과 요약에 나오는 것처럼 모두 유의한 수준에서 채택되었다. 본 연구를 정리하자면 아래의 3가지 측면으로 요약할 수 있다.

첫째, 기존 신기술이나 혁신제품에 대한 통합기술수용이론의 기술수용요인인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 수용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 본 연

구에서도 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 ICT융합기술 농업분야 수용의도에 유의한 수준에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 다중회귀분석에 따른 전체적인 설명력은 43.4%(adj R²=.434)로 확인되었다. 독립변수 중 성과기대($\beta=0.396$)가 종속변수에 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났으며, 사회적 영향($\beta=0.269$)이 그 다음으로 영향을 주었고, 마지막으로 노력기대($\beta=0.172$) 순으로 나타났다.

셋째, 혁신저항은 통계적으로 유의한 수준에서 성과기대, 노력기대, 사회적 영향과 ICT융합기술 농업분야 수용의도간의 관계를 일부 조절하는 것으로 나타났다. 혁신저항의 조절효과의 경우 세부적으로 성과기대와 사회적 영향은 ICT융합기술 농업분야 수용의도 간에 부(-)의 조절효과로서의 유의한 영향을 주었고, 노력기대와 ICT융합기술 농업분야 수용의도 간에는 정(+)의 조절효과로서의 미비하나마 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다.

본 연구의 차별성과 학문적 성과는 기존 ICT융합기술의 농업분야 연구가 귀농인이나 창업농업인 등에 한정된 것을 귀농의사가 있는 일반인까지 대상을 넓혔다는 점과 타 분야의 통합기술수용이론을 통한 기술수용요인과 수용의도에 대한 연구를 ICT융합기술의 농업분야에 대한 본 연구로 확대 적용하고 기존 타 분야의 연구결과를 확인할 수 있었다는 것이다.

5.2 시사점과 제언

본 연구를 통한 시사점이라고 한다면 귀농의사가 있는 일반인들의 입장에서 ICT융합기술의 농업분야 적용이 성과측면에서는 기대가 상대적으로 높다는 것이다. 또한, 사회적 영향으로서 좀 더 많은 농업인이나 사람들이 농업에 ICT융합기술을 사용하기를 바라는 것으로 유추해 볼 수 있었다. 이에 반해 노력기대 측면에서는 성과기대나 사회적영향과 달리 실제 ICT융합기술을 스스로 익히는 것에 다소 소극적이며 쉽게 잘 배울 수 있을 거라는 확신이 상대적으로 낮음을 알 수 있었다. 혁신저항의 조절효과를 통해 ICT융합기술이 다른 산업과 디바이스 쪽에서는 익숙하지만, 여전히 농업분야 적용에 있어서는 불확실성과 조심스러운 부분이 있는 것을 확인하였다. 이런 내용은 향후에 정책적인 면에서 참조할 수 있을 것이다.

이번 연구를 통해 정책적 제언을 한다면 먼저 ICT융합기술이 농업분야에 빠르게 확산되고 있는 것에 비해 향후 귀농의사가 있는 일반인이나 기술을 사용하게 될 사람에 대한 기술적인 인식에 대한 조사가 많이 이루어지지

않고 있다는 점에서 활발한 연구가 필요하다고 본다.

또한, 농업분야의 핵심기술이 될 ICT융합기술에 대한 연구가 많이 이루어져야 할 것이고, 이를 바탕으로 다양한 농업ICT융합기술을 귀농에 관심 있는 보다 많은 사람들에게 홍보할 수 있는 교육의 장이 더 만들어져야 할 것이다.

5.3 연구의 한계 및 향후 연구과제

본 연구의 한계점 및 향후 연구과제로는 첫째, 본 연구에서 채택한 기술수용요인외의 요인이나 개인적 특성 등 다양한 변수를 추가하여 후속 연구들을 진행할 필요가 있다는 것이다. 둘째, 통합기술수용이론(UTAUT) 모형의 기술수용요인 외에 나이, 성별, 학력 등의 통제변수를 고려한 추가적 연구가 진행 될 필요가 있다. 셋째, 귀농에 의사가 있는 일반인들에 대한 연구로서 실제 귀농에 이른 후의 인식변화에 대한 오류를 내포할 가능성이 있어, 향후 시차를 둔 2시점 연구가 이루어지면 좋을 것이라 판단된다. 마지막으로 본 연구가 ICT융합기술에 대한 귀농의사자의 농업분야에 대한 수용의도를 타 분야의 통합 기술수용이론을 적용한 만큼 더 나아가 후속연구로는 귀농인을 직접 대상으로 할 필요가 있다고 본다.

REFERENCES

- [1] H. S. Kim, D. D. Lee & H. S. Kim. (2014). Strategies and Tasks of ICT Convergence for the Creative Agriculture Realization(R736), Seoul: Korea Rural Economic Institute.
- [2] J. M. Kim & W. H. Chung. (2016). Proliferation of Smart Agriculture through Advanced ICT Technology. *Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 18(4), 117-122.
- [3] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis & F. D. Davis. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- [4] H. J. Park. (2018). The Analysis on Customer Behavior of Tourism Omnichannel based upon ICT. *Journal of Digital Convergence*, 16(6), 95-104.
- [5] G. Y. Kim. (2016). A Study on the Factors Influencing the Internet of Things(IoT) Technology Acceptance of SMEs: Applying Unified Theory of Acceptance and Use of Technology(UTAUT), Doctoral dissertation, Graduate School of Hanse University, Seoul.
- [6] H. J. Yeo. (2016). Mobile Coupon Gift-giving Motivation Disparity Fusion Model among Groups decided by giving Frequency. *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(5), 7-13.
- [7] J. W. Yu. (2018). A Study on Consumer Intention to Accept New Product Based on UTAUT: Focused on the effect of new product types and adjustment focus. Master's thesis. Graduate School of Pusan National University, Pusan.
- [8] H. C. Song. (2018). A Study of Factors Affecting on m-learning Satisfaction based on UTAUT. *Journal of Digital Convergence*, 16(7), 123-129.
- [9] S. H. Kang. (2016). A Study on the Acceptance and Use of the Simple Payment Service based on the Integrated Technology Acceptance Theory(UTAUT): Focusing on the Moderating Effect of Innovation Resistance. Doctoral dissertation. Graduate School of Business Administration, Bugeong University, Pusan.
- [10] O. J. Gwon. (2016). A Study on the Acceptance of Smart Phones Applying Information Technology Integration Theory, Future growth engine and ICT, 2010 Fall Conference of the Korean Society of Management Information Systems. Seoul : The Korea Society of Management information Systems.
- [11] B. H. Kim & M. G. Yoon. (2011). Customer Acceptance & Usage Behavior for Airline e-Services by using UTAUT model. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 23(6), 471-491.
- [12] I. S. Park & H. C. Ahn. (2012). A Study on the User Acceptance Model of Mobile Credit Card Service based on UTAUT. *Journal of the e-Business Studies*, 13(3), 551-574.
- [13] F. D. Davis. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [14] J. H. Cha. (2016). An Analysis on the Spectators Benefits for ICT Convergence Technology services of Professional Sports Team: Using Contingent Valuation Method (CVM), Doctoral dissertation, Graduate School of Sungkyunkwan University, Seoul.
- [15] J. Y. Park & K. I. Kim. (2018). ICT Utilization for Optimization of SME Decision Making. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(1), 275-280.
- [16] S. W. Lee, J. K. Lee & K. H. Lee. (2017). Service-oriented protocol security framework in ICT converged industrial environment. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(12), 15-22.
- [17] S. H. Lee & D. W. Lee. (2018). A Study on ICT Technology Leading Change of Unmanned Store. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(4), 109-114.
- [18] J. U. Lee, J. H. Hwan & H. Yeo. (2014). Agricultural ICT convergence technology trend and development direction. *Journal of Korea Institute Of Communication Sciences*, 31(5), 54-60.
- [19] S. J. Cho. (2016). Cooperative Strategy of Korea Agricultural ICT and International Development Cooperation with Developing Countries. *Journal of*

The e-Business Studies, 17(4), 269-283.

- [20] S. Y. Song. (2005). An Empirical Study on the Factors Affecting the Innovation Resistance to Information Technology of Trade According to Adoption Stage: Focused on the e-Marketplace. Journal of The International Commerce & Law Review, 25, 212-243.
- [21] H. S. Song & K. C. Kim. (2006). Resistance to Mobile Commerce Services. Journal of The e-Business Studies, 11(2), 111-134.
- [22] Y. S. Yang & C. H. Shin. (2010). Innovation Resistance of Consumer in Accepting New Technology: With Emphasis on Mobile Phone Touch Interface Technology. Journal of Korean Society of Design Science, 23(3), 37-52.
- [23] B. C. Song. (2018). A Study of User's Acceptance and Behavioral Intentions using the Medical Device Products based on the Unified Technology Theory of Acceptance. Doctoral dissertation. Graduate School of Pukyong National University, Pusan.
- [24] Y. H. Jang. (2018). A Study on the Effect of Technology Preparation and Technology Acceptability of Airline Self Service Users on Usage Satisfaction and Intention to Use: Focused on UTAUT Model. Master's thesis. Graduate School of Aviation Business, Korea Aviation University, Gyeonggi-do.
- [25] B. Y. Bae & J. H. Lee. (2018). The Moderating Effects of Gender and Major on the Relationship Between Entrepreneurial Orientation and Entrepreneurial Intention. Journal of Business Venturing and Entrepreneurship, 13(6), 63-74.
- [26] H. K. Lee & H. S. Yang. (2016). Effects of Job Characteristics and Job Stress on Job Satisfaction in ICT Convergence Venture Companies - Considering the Moderating effect of Social Support. Journal of Digital Convergence, 14(9), 265-279.
- [27] I. B. Sohn & C. M. Huh. (2017). A Study on the Effects of Absorptive Capacity in SMEs on Product Competitiveness: Considering the Moderating Effect of CEO's Entrepreneurship. Journal of Business Venturing and Entrepreneurship, 12(4), 61-72.
- [28] K. S. Lee & H. S. Yang. (2015). Effects of Learning Organization Building Activities in Convergence Service Companies on Organization Citizenship Behavior - Considering the Moderating effect of Perceived Organization Support. Journal of Digital Convergence, 13(11), 71-84.
- [29] S. H. Kim & S. H. Byun. (2018). The Effect of Pre-entrepreneur's Individual Norm and Start-up Preparation Level on a Start-up Intention: Focusing on a Moderation Effect in Start-up Education. Journal of Business Venturing and Entrepreneurship, 13(1), 11-21.

이 태 열(Tae-Yeol Lee)

[상임]



- 2001년 2월 : 충남대학교 사회과학대학 정치외교학과 졸업(학사)
- 2017년 2월 : 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 지식서비스&컨설팅학과 졸업(석사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과(박사과정)
- 2018년 10월 ~ 현재 : (주)엔피경영전략연구소 대표
- 관심분야 : ICT융합기술, 스마트팩토리, 스마트팜, 농업ICT 융합기술, 정보경영, 마케팅, 경영전략 컨설팅
- E-Mail : biz-partners@naver.com

허 철 무(Chul-Moo Heo)

[상임]



- 1989년 2월 : 숭실대학교 공과대학 화학공학과 졸업(학사)
- 2008년 2월 : 중앙대학교 경영학과 졸업(석사)
- 2014년 2월 : 호서대학교 경영학과 졸업(경영학박사)
- 2012년 5월 ~ 현재 : (사)한국벤처창업학회 부회장
- 2015년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 벤처대학원 교수
- 2017년 1월 ~ 현재 : (사)한국창업학회 부회장
- 관심분야 : 유통마케팅, 경영관리, 브랜딩, 정보경영, 글로벌 사업, ICT컨설팅
- E-Mail : cmheo@hoseo.edu