

## An Exploratory Analysis on the Acceptance Model of Intelligent Information Technology

- Application of Expectation and Innovation Theories -

Jung Wook Moon<sup>1#</sup>, Seo Yong Kim<sup>2+</sup>, Yeon Jae Ryu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of ICT Strategy Research, Korea Information Society Development Institute(KISDI), 18 Jeongtong-ro, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, Korea

<sup>2</sup> Department of Public Administration, Ajou University, 206, World cup-ro, YeongTong-gu, Suwon, Korea

<sup>3</sup> Center for University Education Innovation, Ajou University, 206, World cup-ro, YeongTong-gu, Suwon, Korea

### Abstract

This study aims to analyze the acceptance of intelligent information technology. The results of the analysis are as follows: First, innovation acceptance rather than innovation resistance had a decisive impact on individual intention or social support for the use of intelligent information technology. Second, innovation resistance played an indirect role of influencing the use and support for the new intelligent information technology through innovation acceptance, which is connected to resistance through negative expectation. Third, personal job threat and economic losses as well as social structural change had a positive impact on positive expectation about technology change, whereas personal task benefits had a negative effect on it. Fourth, innovation acceptance was positively influenced by personal job threat and economic losses, social job risks, personally-perceived usefulness, improved social life, and trust, whereas innovation resistance was affected by personal economic losses, personally-perceived acceptance and knowledge.

**Key words:** technology acceptance, expectation theory, innovation theory, intelligent information technology, AI

### 1. 서론

지능정보기술에 기반한 4차 산업혁명의 시작과 함께 관련 기술의 수용에 대한 사회적 논쟁이 이루어지고 있다. ‘지능정보기술’은 ‘인간의 고차원적 정보처리활동(인지·학습·추론)을 연구하여 이를 ICT를 통해 구현하는 기반기술’을 의미한다. 이는 인공지능 소

프트웨어를 대표하는 ‘지능’에 사물인터넷(IoT), 클라우드(Cloud), 빅데이터(BigData), 모바일(Mobile) 등으로 대표하는 ‘정보기술’이 결합한 형태를 말하며, 사회 각 분야의 다양한 정보를 축적·분석·활용하는 과정(ICBM)을 지능화할 수 있는 기술이다(Yoo, 2017).

지능정보기술이 사회에 기여할 수 있는 점이 다양하게 존재한다. 경제적인 측면에서 볼 때 4차 산업혁

# The 1st author: Jung Wook Moon, Tel. +82-43-531-4366, Fax. +82-43-531-4153, e-mail. [jwmoon@kisdi.re.kr](mailto:jwmoon@kisdi.re.kr)

+ Corresponding author: Seo Yong Kim, Tel. +82-31-219-2742, e-mail. [seoyongkim@ajou.ac.kr](mailto:seoyongkim@ajou.ac.kr)

명과 경제성장은 거의 동의어다. 산업혁명이 일어났는데 경제가 성장하지 않는다면 그것은 혁명이 아니라 파괴다. 4차 산업혁명은 생산성을 증가시키고 인적 자본을 제고한다(Kim, 2017).

그럼에도 불구하고 지능정보기술의 발전과 함께 발생할 부정적인 측면은 본 기술에 대한 수용성을 감소시키고 있다. 다양한 로봇의 활용(공장자동화 로봇, 간병 로봇), 자동차의 무인자동차, 개인활동을 지원하는 정보통신 디바이스(개인비서) 등은 서비스 영역에서 인간의 역할을 축소하고 있다.

일자리 감소와 관련해 Frey & Osborne(2013)은 미국의 직업 중 47%가 향후 10년~20년 동안 자동화될 수 있는 고 위험에 직면해 있다고 지적하고 있다. 특히 교육수준과 임금수준이 낮을수록 자동화에 의해 대체될 확률이 높다는 점을 보여준다. WEF(2016)는 자동화와 기술변화라는 새로운 흐름은 2015년~2020년 기간 중 510만개의 순 일자리 감소를 가져올 것으로 보고 있다. 특히 사무행정직 및 제조업 직종을 중심으로 710만개의 일자리 감소가 나타나고, 경영, 컴퓨터, 엔지니어링 직종 등에서 200만개의 일자리가 증가할 것으로 예측하고 있다.

이렇듯 4차 산업혁명의 도래는 국민들에게 미래에 대해 긍정적인 기대를 불러일으키고 동시에 부정적인 우려도 양산하는 것이 사실이다. 사회적 갈등의 원인에는 이익뿐만 아니라 가치가 개입되어 있으며, 이는 사회적으로 구성된다(Lee, et. al., 2008; Kim, 2006a, 2006b, 2009) 국가적 차원에서 이런 혁명적 변화로 인한 혼란을 줄이고, 지능정보기술이 가지고 올 긍정적 부분을 확대시킬 수 있는 다양한 정책을 논의할 필요가 있다. 즉 국민들이 겪을 삶의 부정적 변화를 최소화하고 지능정보기술을 조금 더 빠르게 적응적으로 수용할 수 있도록 다양한 방안을 도출할 필요가 있다. 본 논문은 이러한 문제의식에서 출발하여 지능정보기술의 사회적 수용성을 결정하는 요인들을 파악하기 위한 모형을 제시하는 것에 목적이 있다.

본 연구에서는 기존 기술수용성과 관련해 기술수

용모형, 혁신수용과 혁신저항 이론이 가지는 한계를 주목하고, 기대이론을 적용하여 지능정보기술에 대한 수용성을 분석한다. 이를 위해서 다음 장에서는 기술수용모형, 혁신이론, 기대이론 등에 대한 이론적 논의를 정리하고 본 연구의 연구모형을 제시한다. 다음으로 일반인 대상 인식조사 결과를 통해 본 연구모형의 검증에 시도하여 지능정보기술의 사회적 수용성 결정모형에 대한 탐색적 분석을 실시한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 기술수용모형

수용성이란 ‘어떤 사람이 어떤 대상의 내적, 외적 가치를 마음속으로 받아들이는 것에 대한 태도나 인식의 정도’나 ‘받아들일만한 가치가 있다고 인정하는 것(Webster’s Dictionary, 1997)’을 의미한다. Kim, et. al.(2015)은 수용성을 ‘어떤 사람이 어떤 대상의 내적, 외적 가치를 받아들이는 태도나 인식의 정도’ 또는 ‘무엇인가를 받아들이는 의지(will)’로 정의하였다. 이와 같은 정의에 기초하여 본 연구에서는 지능정보기술 수용성을 지능정보기술이라는 대상이 가지는 내적, 외적 가치를 긍정적으로 받아들이는 정도로 규정한다.

명시적으로 기술수용이라는 개념을 모형화하고 있는 대표적 모형이 Davis(1989)의 기술수용모형(Technology Acceptance Model)이다. 기술수용모형은 사용자의 태도에 영향을 미치는 개인의 중요한 신념으로 지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 사용편의성(perceived ease of use)을 도입하여 기술수용 과정을 설명하고 있다. 지각된 유용성이란 ‘개인이 특정 기술 및 시스템을 이용하면 개인의 성과나 업무수행을 향상시켜 줄 것으로 믿는 정도’로 정의되며, 지각된 사용편의성은 ‘개인이 특정 기술 및 시스템을 사용하는 것이 어려움이 없을 것이라고 믿는 정도’로 정의된다(Davis, 1989). 이때 수용성은 사용태도, 의도, 행동으로 측정되고 있다.

기술수용모형은 개인의 지각된 유용성과 편의성에 초점을 두고 있다는 점에서 사회적 영향력을 간과하

고 있다. 이를 반영하여 Venkatesh & Davis(2000)는 수정된 기술수용모형을 제시하고 있다. 본 모형에서는 지각된 유용성과 사용의도를 사회적 영향력(사회적 규범, 자발성, 이미지)나 인지적 수단과정(업무관련성, 결과물의 질, 결과의 현시가능성, 사용의 지각된 편의성)의 관점에서 설명한다(Venkatesh & Davis, 2000).

기술수용모형의 다양한 적용과 설명에도 불구하고 본 모형이 가지는 근본적인 한계가 존재하는데, 기술수용에서 ‘지각된 편익(지각된 유용성과 사용 편의성)’을 강조한다는 점에서 편익 외에 다른 요소에 대해서 간과하고 있다는 점이다. 실제 기술에 대한 수용은 단순히 ‘지각된 편익’뿐만 아니라 지각된 위험, 신뢰, 지식, 감정 등의 영향을 받는다(Kim, *et. al.*, 2010; Kim & Ryu, 2014; Seo & Kim, 2014; Kim & Kim, 2015; Seol & Kim, 2015; Ryu & Kim, 2015; Park & Kim, 2015). Kim, *et. al.*(2010)에 따르면 새로운 과학기술의 수용성에 위험, 신뢰, 지식이 영향을 미치고 있음을 확인하고 있다.

## 2. 혁신이론: 혁신수용과 혁신저항

혁신수용은 개인적 수준뿐만 아니라 사회적 수준에서까지 논의가 이루어졌다. 개인적 수준에서 혁신수용은 사람들이 혁신을 받아들이고 수용하기까지의 과정을 포함하는 심리적 과정이다(Rogers, 2003). 사회적 수준에서 혁신수용은 혁신확산모형을 통해 설명되었다. Rogers(2003)는 혁신확산과정을 혁신을 최초로 인지하고 그에 대한 태도를 형성하며 궁극적으로 혁신을 채택 또는 거부할 것이라고 결정하고 이행하는 것이며, 자신의 결정에 대해 확신하게 되는 전체적인 과정을 의미한다고 하였다(Rogers, 2003).

사회적 차원에서 혁신의 확산(수용)에 영향을 미치는 변수는 1) 지각된 혁신의 속성, 2) 혁신결정의 유형, 3) 커뮤니케이션 채널, 4) 사회체계의 성격, 5) 변화주체의 노력 등으로 구성된다(Rogers, 2003). 혁신이 보유한 다섯 가지 속성에 대하여 사람들이 어떻게 인식하느냐에 따라 혁신 확산의 속도가 달라진다(Rogers &

Shoemaker, 1971). 이 중에서 혁신의 지각된 속성이 혁신수용률을 가장 잘 설명하는 중요한 변인(Rogers & Shoemaker, 1971)으로 나타났다. (1) 상대적 이점(relative advantage)은 새로운 혁신이 기존의 방식이나 기술과 비교하였을 때 지각되는 우수성을 의미하며, (2) 양립가능성(compatibility)은 혁신이 사람들이 가지고 있는 기존의 생활방식, 가치관, 업무방식 등에 얼마나 부합되는지에 대한 지각정도를 의미하며, (3) 복잡성(complexity)은 혁신을 사용하기 어려움에 대한 지각정도, (4) 시험가능성(trialability)은 혁신을 실제 사용하기 전에 사용해볼 기회 정도, (5) 관찰가능성(observability)은 개인 주변에서 혁신의 사용과 그 결과를 쉽게 볼 수 있는 정도를 의미한다. 이런 5가지 속성은 혁신 수용률을 약 50% 정도 설명하는 가장 중요한 변인이다(Rogers & Shoemaker, 1971). Rogers(2003)는 이 중에서 상대적 이점과 적합성이 혁신의 수용성에 특히 중요하다고 주장한다.

혁신저항은 혁신수용의 반대이다. 새로운 기술혁신은 새로움, 알려지지 않음 등의 이유로 인해 저항과 거부를 가져올 수 있다. Zaltman & Wallendorf(1983)는 혁신저항을 ‘저항에 대하여 이전 상태를 변경하도록 하는 압력에 대해 이전상태를 유지하려고 하는 모든 행위’와 관련된 것으로 보고, 혁신저항을 ‘혁신을 수용하지 않으려는 태도’로 정의하였다. Ram(1987)은 혁신저항을 ‘변화에 대한 저항’ 내지 ‘변화에 의해 위협받고 있다고 느끼는 정도’라고 정의하고 있다.

이와 같은 혁신저항 개념에 근거하여 Ram(1987)은 혁신저항 모델(Innovation Resistance Model)을 제시하였다(Ram, 1987). 혁신저항모델의 구성요소는 지각된 혁신특성, 사용자 특성, 보급경로 특성 등 크게 세 가지로 구성된다. 첫째, 지각된 혁신특성은 사용자에게 중속적인 요인들로 상대적 이점, 적합성, 지각된 위험, 복잡성, 혁신의 채택을 억제하는 효과(inhibitory effect on adoption of profitable) 등의 5가지를, 사용자와 독립적인 요인들은 사용성, 다양성, 의사 소통성, 복귀성, 실현가능성 등의 5가지로 구분하여 제시하였다.

둘째, 소비자/사용자 특성은 심리적 변인과 인구통

계학적 변인으로 구분되는데, 혁신과 관련하여 사람들 행동에 영향을 주는 심리적 변수는 개성, 태도, 가치지향성, 혁신에 대한 경험, 지각된 동기, 신뢰성 등으로 구성된다(Hwang, 2007). 셋째, 보급경로의 특징은 보급유형과 메시지 특성(신뢰성, 명쾌함, 유익성) 등으로 규정된다.

이와 같은 혁신수용과 저항모형이 보여주는 한계는 다음과 같다. 첫째, 현재의 기술에 대해서는 설명력이 높지만 아직 실현되지 않는 기술에서는 적용하는데 한계가 있다. 둘째, 혁신수용과 혁신저항을 이분법적으로 구분하여 양자를 분리하고 있다. 셋째, 기술의 수용을 개인적 수준에서 고려하기 때문에 개인적 수준에서 주어지는 위험과 편익만을 고려하였다. 하지만 기술에 대한 수용은 개인적 수준뿐만 아니라 사회적 수준의 위험과 편익도 영향을 미친다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위해서 본 연구에서는 첫째, 현재보다는 미래에 실현될 기술들을 고려하여 '기대'를 독립변수로 설정하고 본 변수가 혁신의 수용과 저항에 미치는 영향을 분석하였다. 둘째, 혁신과 저항을 이분법적으로 구분하기 보다는 혁신수용이 저항에 영향을 미치는 것으로 간주하여 둘 간의 인과관계를 설정하였다. 셋째, 본 연구에서는 기술수용에 영향을 미치는 변수로 개인적 수준뿐만 아니라 사회적 수준에서 주어지는 편익과 비용을 고려하였다.

### 3. 기대이론

인간행동의 동기부여와 관련해 기대의 역할에 대한 다양한 연구가 이루어졌다. 기대가 개입된 행태와 관련해 가장 고전적 이론은 Vroom(1964)의 기대이론이다. 비역사적 관점에 기반하여, Vroom(1995)은 현재의 인지적 활동은 행태와 동시에 발생한다고 본다. 이때 인간의 행태는 주로 기대와 그 결과물에 의존한다. Vroom의 기대이론에서는 인간행동의 동기적 요소는 기대(Expectancy), 수단성(Instrumentality), 유인가(Valence)로 구성된다. 이때 기대는 특정한 행동이 특정결과를 가져올 수 있다는 가능성에 대한 믿음으로

규정된다. 기대는 그 크기로 표현될 수 있다. 이때 극대화할 수 있는 기대의 최대크기는 '행위가 결과를 가져올 수 있다'는 주관적 확실성으로 표시될 수 있는 반면에, 최소화시키는 특정행동이 수반되지 않는다는 것에 대한 주관적 확실성으로 표시된다(Vroom, 1995: 20-21). 결과적으로 기대는 특정결과 성취에 대한 믿음이다. 이와 같은 기대감은 수단성, 유인가와 결합하여 특정행태를 결정하는 요인이 된다.

마케팅 분야에서 개발된 기대-탈확증이론(Extracting expectation-disconfirmation theory, EDT)이 기대의 역할에 주목하고 있다. Oliver(1980)에 따르면 사용에 대한 만족도와 수용성의 정도는 사용자의 기대, 그리고 기대에 대한 확증정도에 의존한다. 개인들은 특정한 시스템, 제품, 서비스의 직접 사용 전에 이들에 대한 초기 기대를 형성하고, 사용을 통해 시스템의 성과에 대한 판단이 형성된다. 이때 사전적 기대와 성과수준을 비교하여 자신의 기대가 어느 정도 확증되었는지를 결정하게 된다. 기대수준과 확증정도가 특정기술에 대한 수용성을 결정한다. 미래기술의 경우 확증정도를 확인할 수 없는 상태이기 때문에 기대수준이 수용성을 결정하는 요인이 된다.

기대-탈확증이론에 기반하여 Hakkarainen(2013)은 기대와 경험이 기술수용에 미치는 영향을 분석하고 있는데, 기대는 사용자의 동기와 수용의도에 영향을 미치며, 사후-노출(post-exposure) 사용행태의 정도에 직접적으로 영향을 미친다. 물론 사용자 경험도 기술수용에 영향을 미치지만 이는 기대에 근거한 계속적 상호작용으로부터 도출되는 평가적 감정을 통해서 가능하다.

지능정보기술과 같은 혁신적인 기술은 어쩔 수 없이 변화를 가지고 올 수 밖에 없다. 이때 이러한 변화에 대해서 사람들이 긍정적인 기대(변화 긍정기대)를 한다면 지능정보기술에 대한 수용성은 증가될 가능성이 있고, 반대로 부정적인 기대(변화 부정기대)를 하면 수용을 거부하거나 지연시킬 가능성이 높을 것이다.

본 연구에서는 1) 기술수용모형에서 간과된 지각된

위험, 신뢰, 지식의 모형을 반영하며, 2) 혁신수용과 저항모형을 통합하고, 3) 미래기술인 지능정보기술의 특성을 반영하여 기대의 역할에 주목한다. 이와 같은 세 가지 관점에서 요소들을 반영하여 연구모형을 제시하면 다음과 같다. 본 연구는 이들 요인과 변수들간의 관계를 탐색적 차원에서 분석한다.

### III. 연구 설계

#### 1. 자료의 수집

본 연구는 정보통신정책연구원과 이주대 협동연구로 진행된 ‘지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석 연구’에서 수집된 조사 데이터를 활용했다 (KISDI, 2018). 조사는 2018년 10월 19일부터 10월 29일 10일 동안 진행되었다. 웹조사인 CAWI(Computer-assisted web interviewing)조사로 진행되었으며, 조사참여 안내 및 접속 URL을 휴대전화 문자와 이메일을 통해 발송하였다.

CAWI조사 시스템은 조사 설문문항을 프로그래밍을 통하여 구조화하여 설문을 진행하는 시스템으로서, 본 조사에서는 응답자에게는 URL의 형태로 전달되었다.

총 8,783명에게 조사URL을 발송하였으며 1,238명인 14.1%가 설문에 참여하였다. 설문참여자 중 최종적으로 623명이 조사완료 하였다. 전국의 만19세 이상 성인남녀를 대상으로 조사를 진행하였으며, 지역별, 성별, 연령별, 기준 비례할당추출(2018년 9월 행정안전부 발표 주민등록 인구 기준) 통한 표집을 진행하였다. 무작위추출을 전제할 경우, 95% 신뢰수준에서 최대허용 표집오차는  $\pm 3.9\%$ 로 나타났다. 표본의 크기는 623명이며, 남성 50.2%, 여성 49.8%와 연령별로는 만 19~29세 22.6%, 만30세~39세 23.9%, 만40세~49세 27.4%, 만50세~59세는 26.0%로 나타났다.

#### 2. 변인의 측정

본 연구에서는 개인적 이용(개인적 사용의도)측면

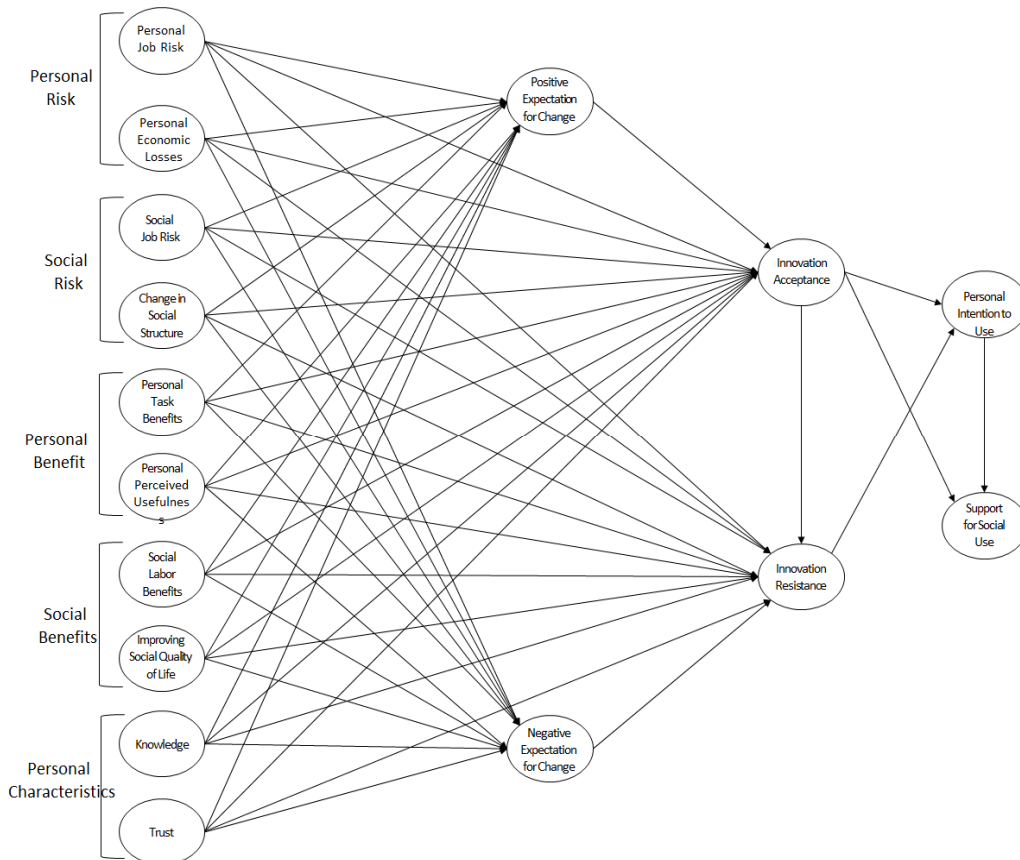


Figure 1. Research model

Table 1. Demographic characteristics of respondents

Variable	Group	Number of cases (persons)	(%)
Gender	Male	313	50.2
	Female	310	49.8
Age	19-29 years old	141	22.6
	30 to 39 years old	149	23.9
	40 to 49 years old	171	27.4
	50 to 59 years old	162	26.0
Education	Below high school	81	13.0
	College enrollment over	542	87.0
Average monthly household income	3,990,000 won or less	211	33.9
	4 ~ 5,990,000 won or less	210	33.7
	Over 6 million won	202	32.4
total		623	100.0

과 사회적 이용(사회적 이용지지)의 두 측면에서 지능 정보기술의 수용성을 측정하고자 하였으며, 그에 따라 독립변인들도 개인적인 측면과 사회적 측면에서 편익과 위험지각을 고려하였다.

개인적 측면에서는 위험을 개인 일자리 위험과 개인 경제적 손실 각각 2문항으로 측정하였으며, 개인 편익은 과업 편익과 지각된 유용성을 각각 2문항으로 측정하였다. 사회적 측면에서 위험은 사회일자리 위험, 사회구조 부정적 변화를 각 2문항으로, 편익은 노동 편익, 삶의 질 향상을 각 2문항씩 측정하였다. 추가적으로 개인측면에서 지식을 3문항, 지능정보기술에

Table 2. Item and reliability

Variables	Item	$\alpha$
Personal Job Risk	Q1. Intelligent information technology will threaten my job	.885
	Q2. Intelligent Information Technology will reduce my chances of finding a job	
Personal Economic Losses	Q1. Intelligent Information Technology is likely to increase my economic losses	.843
	Q2. The use of intelligent information technology is likely to lose time or economics	
Social Job Risk	Q1. Intelligent information technology will reduce quality jobs	.833
	Q2. Intelligent information technology will reduce the number of jobs overall	
Change in Social Structure	Q1. Intelligent information technology will make our social structure more difficult	.839
	Q2. Intelligent information technology will change our social structure in the wrong direction Personal task benefits	
Personal Task Benefits	Q1. Using intelligent information technology or products (or services) that apply it will make my work (work, study, games, information retrieval, etc.) more efficient and productive	.852
	Q2. I think using intelligent information technology or a product (or service) with that technology can do what I want faster	
Personal Perceived Usefulness	Q1. Intelligent information technology or a product (or service) to which the technology is applied is useful to me	.853
	Q2. It would be better for me to use intelligent information technology or a product (or service) to which the technology was applied than any other means.	
Social Labor Benefits	Q1. Products using intelligent information technology will make workers safer	.812
	Q2. Products using intelligent information technology will make workers' work easier	
Improving Social Quality of Life	Q1. The development of intelligent information technology will improve our quality of life	.886
	Q2. The development of intelligent information technology will make our life more convenient knowledge	
Knowledge	Q1. I understand the advantages and disadvantages of intelligent information technology	.896
	Q2. I am familiar with intelligent information technology	
	Q3. I can explain to others about intelligent information technology	
Trust	Q1. I tend to trust in intelligent information technology	.887
	Q2. I tend to trust that technology is applied	
Positive Expectation for Change	Q1. The changes that intelligent information technology will bring will make me happier	.841
	Q2. It's fun to think of the changes that intelligent information technology will bring.	
Negative Expectation for Change	Q1. The changes that intelligent information technology will bring me fear	.901
	Q2. It's scary if you think about the changes that intelligent information technology will bring.	
Innovation Acceptance	Q1. I have a good feeling about using intelligent information technology or a product (or service) to which the technology is applied.	.874
	Q2. I actively support the use of intelligent information technology or products (or services) to which it is applied.	
Innovation Resistance	Q1. I have a reluctance to use intelligent information technology or products (or services) to which it is applied	.864
	Q2. I am willing to oppose the use of intelligent information technology or products (or services) to which it is applied	
Personal Intention to Use	Q1. I am willing to use intelligent information technology or a product (or service) to which the technology is applied	.910
	Q2. I will use intelligent information technology or the products (or services) to which it applies if I have the opportunity.	
Support for Social Use	Q1. We need to use intelligent information technology and related products (or services) more actively in our society.	.838
	Q2. We need to use intelligent information technology and related products (or services) in more diverse places in our society.	

대한 신뢰를 2문항으로 측정하였다.

매개변인으로 변화에 대한 긍정기대와 부정기대는 각 2문항씩, 혁신수용과 혁신저항도 각 2문항씩 측정하였다. 종속변인은 개인적 사용의도와 사회적 사용에 대한 지지를 2문항씩 측정하였다. 각 변인의 신뢰도는 모두 0.8 이상의 양호한 신뢰도를 보였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 상관 및 기술통계

연구문제에 대한 검증 이전에 기초통계로서 각 변인들 간의 상관분석과 기술통계분석을 실시하였으며 그 결과를 <Table 3>에 제시하였다.

독립변인 중 개인적 사용의도와 사회적 사용지지와 정적 상관이 있는 것은 개인 과업편의, 개인 지각된 유용성, 사회적 노동편의, 사회적 삶의 질 향상, 지식, 신뢰, 변화긍정기대였으며, 부적 상관이 있는 것은 개인 경제적 손실, 사회 일자리 위협, 부정적 사회구조 변화, 변화부정기대였다. 위험관련 변인보다는 편의관련 변

인(개인 과업편의, 개인 지각된 유용성, 사회적 노동편의, 사회적 삶의 질 향상)들이 개인적 사용의도와 사회적 사용지지와의 상관이 상대적으로 크게 나타났다. 특히, 개인 과업편의( $r=.565, p<.001; r=.528, p<.001$ ), 지각된 유용성( $r=.581, p<.001; r=.571, p<.001$ ), 사회적 삶의 질 향상( $r=.592, p<.001; r=.535, p<.001$ ), 신뢰( $r=.532, p<.001; r=.519, p<.001$ )의 상관이 모두 0.5 이상으로 상대적으로 크게 나타났다.

개인적 사용의도와 사회적 사용지지와 매개변인인 변화긍정기대( $r=.494, p<.001; r=.480, p<.001$ )와 혁신수용( $r=.722, p<.001; r=.768, p<.001$ )은 모두 정적으로, 변화부정기대( $r=-.317, p<.001; r=-.250, p<.001$ )와 혁신저항( $r=-.401, p<.001; r=-.2293, p<.001$ )은 부적 상관이 나타났다.

#### 2. 인구통계학적 변인에 따른 차이검증

독립변인, 매개변인 그리고 종속변인에서 인구통계학적 변인에 따라 차이가 있는지 검증하기 위하여 t검증과 변량분석을 실시하였다.

Table 3. Correlation coefficient between variables

n=623	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
A. Personal job risk	1															
B. Personal economic losses	.477***	1														
C. Social job risk	.658***	.428***	1													
D. Change in social structure	.563***	.599***	.620***	1												
E. Personal task benefits	.007	-.188***	-.019	-.233***	1											
F. Personal perceived usefulness	-.060	-.170***	-.103*	-.319***	.664***	1										
G. Social labor benefits	-.131***	-.161***	-.162***	-.273***	.539***	.519***	1									
H. Improving social quality of life	-.079*	-.229***	-.059	-.279***	.657***	.620***	.722***	1								
I. Knowledge	-.129***	-.005	-.195***	-.171***	.308***	.414***	.357***	.289***	1							
J. Trust	-.102*	-.132***	-.181***	-.314***	.616***	.647***	.560***	.606***	.442***	1						
K. Positive expectation for change	-.117**	-.146***	-.217***	-.322***	.510***	.621***	.545***	.564***	.432***	.605***	1					
L. Negative expectation for change	.479***	.559***	.449***	.579***	-.238***	-.204***	-.205***	-.256***	-.138***	-.232***	-.222***	1				
M. Innovation acceptance	-.116***	-.240***	-.186***	-.329***	.554***	.627***	.477***	.572***	.363***	.603***	.557***	-.289***	1			
N. Innovation resistance	.153***	.382***	.134***	.333***	-.255***	-.278***	-.175***	-.287***	.017	-.212***	-.211***	.407***	-.337***	1		
O. Personal intention to use	-.079*	-.302***	-.131***	-.318***	.565***	.581***	.453***	.592***	.319***	.532***	.494***	-.317***	.722***	-.401***	1	
P. Support for social use	-.068	-.221***	-.135***	-.265***	.528***	.571***	.463***	.535***	.309***	.519***	.480***	-.250***	.768***	-.293***	.677***	1
mean	3.24	2.51	3.36	2.90	3.80	3.63	3.61	3.84	3.15	3.52	3.34	2.68	3.93	2.33	3.98	4.04
SD	1.00	0.90	0.97	0.94	0.75	0.76	0.80	0.76	0.82	0.77	0.79	1.01	0.82	1.09	0.76	0.73

n=623, \*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

독립변인, 매개변인 그리고 종속변인에서 성별에 따른 차이가 있는지 검증하기 위하여 독립표본 t검증을 하였으며 그 결과를 <Table 4>에 제시하였다.

분석결과, 남성에 비해 여성이 상대적으로 높은 것은 개인 일자리 위험( $t=-3.029, p<.01$ ), 사회 일자리 위험( $t=-3.078, p<.01$ ), 사회 구조변화( $t=-3.704, p<.01$ ), 변화 부정기대( $t=-3.286, p<.01$ )와 같이 위험관련 변인들이었다. 반면 여성에 비해 남성들이 상대적으로 높은 것은 개인 지각된 유용성( $t=3.935, p<.001$ ), 사회적 노동편익( $t=3.975, p<.001$ ), 지식( $t=4.461, p<.001$ ), 신뢰( $t=3.531, p<.001$ ), 변화 긍정기대( $t=4.217, p<.001$ ), 혁신 수용( $t=4.128, p<.001$ ) 등이었으며, 개인적 사용의도( $t=2.558, p<.05$ )와 사회적 사용지지( $t=4.254, p<.001$ )도 상대적으로 높게 나타났다.

독립변인, 매개변인 그리고 종속변인에서 학력 간에 차이가 있는지 검증하기 위하여 학력을 고졸이하와 대재 이상으로 구분하여 독립표본 t검증을 실시하였다. 그 결과를 <Table 5>에 제시하였다.

분석 결과, 고졸이하보다 대재이상이 상대적으로

높은 것은 개인 지각된 유용성( $t=-2.228, p<.05$ ), 사회적 삶의 질 향상( $t=-2.594, p<.01$ ), 혁신수용( $t=-2.464, p<.05$ ), 개인적 사용의도( $t=-2.220, p<.05$ )와 사회적 사용지지( $t=-3.223, p<.001$ )였으며, 대재이상보다 고졸이하에서 상대적으로 높은 것은 개인 일자리 위험( $t=2.427, p<.05$ ), 개인 경제손실( $t=3.258, p<.001$ ), 사회 구조변화( $t=3.000, p<.01$ ), 변화 부정기대( $t=2.464, p<.05$ )로 위험 관련 변인들이었다.

독립변인, 매개변인 그리고 종속변인에서 연령 간에 차이가 있는지 검증하기 위하여 연령을 20대 이하, 30대, 40대, 50대 이상으로 구분하여 일원변량분석을 실시하였다. 그 결과를 <Table 6>에 제시하였다.

분석결과, 연령 간 차이가 있는 것은 개인 일자리 위험( $F=2.917, p<.05$ ), 사회 일자리 위험( $F=5.082, p<.01$ ), 개인 과업편익( $F=3.946, p<.01$ ), 지식( $F=3.418, p<.05$ ), 신뢰( $F=4.002, p<.01$ )로 나타났다. 사후검증으로 scheffe검증을 실시한 결과 사회 일자리 위험, 개인 과업 편익, 신뢰는 50대가 20대에 비해 높았으며, 지식은 50대에 비해 20대가 상대적으로 높았다.

Table 4. Differences test result between gender groups

Variables	male (n=313)	female (n=310)	t
	m(sd)	m(sd)	
Personal Job Risk	3.12(0.99)	3.36(1)	-3.029**
Personal Economic Losses	2.46(0.87)	2.57(0.93)	-1.586
Social Job Risk	3.25(0.94)	3.48(0.99)	-3.078**
Change in Social Structure	2.77(0.94)	3.04(0.92)	-3.704***
Personal Task Benefits	3.84(0.78)	3.76(0.71)	1.322
Personal Perceived Usefulness	3.75(0.74)	3.51(0.77)	3.935***
Social Labor Benefits	3.74(0.77)	3.49(0.8)	3.975***
Improving Social Quality of Life	3.88(0.76)	3.79(0.75)	1.533
Knowledge	3.29(0.82)	3.01(0.79)	4.461***
Trust	3.63(0.76)	3.41(0.77)	3.531***
Positive Expectation for Change	3.47(0.76)	3.2(0.81)	4.217***
Negative Expectation for Change	2.54(1.01)	2.81(0.99)	-3.286***
Innovation Acceptance	4.06(0.82)	3.79(0.81)	4.128***
Innovation Resistance	2.34(1.21)	2.32(0.96)	0.257
Personal Intention to Use	4.05(0.75)	3.9(0.75)	2.558*
Support for Social Use	4.17(0.7)	3.92(0.74)	4.254***

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

Table 5. Differences test result between education groups

Variables	Below high school (n=81)	College enrollment over (n=542)	t
	Personal Job Risk	3.49(1.04)	
Personal Economic Losses	2.81(0.98)	2.47(0.88)	3.258***
Social Job Risk	3.55(1.04)	3.34(0.96)	1.842
Change in Social Structure	3.19(0.99)	2.86(0.92)	3.000**
Personal Task Benefits	3.67(0.73)	3.82(0.75)	-1.617
Personal Perceived Usefulness	3.46(0.84)	3.66(0.75)	-2.228*
Social Labor Benefits	3.51(0.85)	3.63(0.79)	-1.221
Improving Social Quality of Life	3.64(0.89)	3.87(0.73)	-2.594**
Knowledge	3.06(0.96)	3.16(0.80)	-1.092
Trust	3.45(0.81)	3.53(0.77)	-.888
Positive Expectation for Change	3.22(0.91)	3.35(0.77)	-1.462
Negative Expectation for Change	2.93(1.02)	2.64(1.00)	2.464*
Innovation Acceptance	3.72(0.97)	3.96(0.79)	-2.464*
Innovation Resistance	2.32(1.11)	2.33(1.09)	-.085
Personal Intention to Use	3.80(0.89)	4.00(0.73)	-2.220*
Support for Social Use	3.80(0.89)	4.08(0.70)	-3.223***

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

Table 6. Differences test result between age groups

Variables	19-29 years old (n=141)	30 to 39 years old (n=149)	40 to 49 years old (n=171)	50 to 59 years old (n=162)	F	scheffe
	m(sd)	m(sd)	m(sd)	m(sd)		
Personal Job Risk	3.07(0.95)	3.17(1.08)	3.29(0.96)	3.39(1.00)	2.917*	
Personal Economic Losses	2.47(0.97)	2.52(0.89)	2.63(0.92)	2.43(0.81)	1.492	
Social Job Risk	3.14(0.91)	3.33(1.01)	3.38(0.92)	3.57(1.00)	5.082**	50's>20's
Change in Social Structure	2.77(0.90)	2.89(0.93)	3.00(0.99)	2.92(0.92)	1.544	
Personal Task Benefits	3.64(0.69)	3.78(0.71)	3.82(0.76)	3.93(0.79)	3.946**	50's>20's
Personal Perceived Usefulness	3.55(0.68)	3.64(0.74)	3.61(0.82)	3.73(0.79)	1.383	
Social Labor Benefits	3.54(0.76)	3.60(0.80)	3.6(0.82)	3.71(0.79)	1.340	
Improving Social Quality of Life	3.74(0.72)	3.85(0.74)	3.79(0.82)	3.96(0.73)	2.374	
Knowledge	3.25(0.80)	3.19(0.84)	3.2(0.84)	2.98(0.78)	3.418*	20's>50's
Trust	3.38(0.73)	3.45(0.79)	3.56(0.77)	3.66(0.78)	4.002**	50's>20's
Positive Expectation for Change	3.30(0.68)	3.42(0.80)	3.31(0.78)	3.32(0.89)	0.786	
Negative Expectation for Change	2.61(1.00)	2.62(1.02)	2.74(0.98)	2.72(1.03)	0.695	
Innovation Acceptance	3.89(0.84)	3.94(0.73)	3.86(0.87)	4.02(0.83)	1.106	
Innovation Resistance	2.47(1.09)	2.33(1.07)	2.39(1.09)	2.15(1.10)	2.425	
Personal Intention to Use	3.98(0.77)	3.94(0.72)	3.92(0.77)	4.07(0.76)	1.206	
Support for Social Use	4.02(0.75)	4.06(0.64)	3.96(0.76)	4.15(0.74)	1.961	

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

독립변인, 매개변인 그리고 종속변인에서 소득 간에 차이가 있는지 검증하기 위하여 월평균 가구소득을 399만원 이하, 400-599만원, 600만원 이상으로 구분

하여 일원변량분석을 실시하였다. 그 결과를 <Table 7>에 제시하였다.

분석결과, 월평균 가구소득에 따라 차이가 있는 것

Table 7. Differences test result between monthly average income groups

Variables	3,990,000 won or less(a) (n=211)	4 ~ 5,990,000 won or less(b) (n=210)	Over 6 million won(c) (n=202)	F	scheffe
	m(sd)	m(sd)	m(sd)		
Personal Job Risk	3.22(0.97)	3.23(1.01)	3.26(1.03)	.098	
Personal Economic Losses	2.59(0.91)	2.49(0.91)	2.46(0.87)	1.243	
Social Job Risk	3.33(0.94)	3.33(0.99)	3.44(0.98)	.863	
Change in Social Structure	2.93(0.92)	2.9(0.93)	2.87(0.97)	.165	
Personal Task Benefits	3.68(0.73)	3.79(0.77)	3.93(0.72)	6.171**	c>a
Personal Perceived Usefulness	3.51(0.78)	3.64(0.75)	3.75(0.74)	5.321**	c>a
Social Labor Benefits	3.47(0.84)	3.66(0.79)	3.72(0.74)	5.583**	c>a
Improving Social Quality of Life	3.7(0.76)	3.87(0.77)	3.95(0.73)	5.999**	c>a
Knowledge	3.09(0.86)	3.15(0.78)	3.2(0.81)	.930	
Trust	3.41(0.75)	3.51(0.81)	3.65(0.74)	5.434**	c>a
Positive Expectation for Change	3.26(0.81)	3.31(0.77)	3.45(0.79)	3.222*	c>a
Negative Expectation for Change	2.69(0.99)	2.64(0.94)	2.7(1.1)	.259	
Innovation Acceptance	3.85(0.86)	3.94(0.81)	4(0.79)	1.735	
Innovation Resistance	2.46(1.08)	2.24(1.06)	2.28(1.13)	2.496	
Personal Intention to Use	3.9(0.8)	3.97(0.69)	4.05(0.77)	2.083	
Support for Social Use	3.98(0.72)	4.04(0.73)	4.12(0.73)	2.003	

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

은 개인 과업편익( $F=6.171, p<.01$ ), 개인 지각된 유용성( $F=5.321, p<.01$ ), 사회적 노동편익( $F=5.583, p<.01$ ), 사회적 삶의 질 향상( $F=5.999, p<.01$ ), 신뢰( $F=5.434, p<.01$ ), 변화 긍정기대( $F=3.222, p<.05$ )로 나타났다. 사후검정으로 scheffe 검증을 실시한 결과 개인 과업편익, 개인 지각된 유용성, 사회적 노동편익, 사회적 삶의 질 향상, 신뢰, 변화 긍정기대 모두에서 600만원 이상이 399만원 이하보다 높게 나타났다.

3. 독립변인의 다중회귀분석 결과

독립변인들이 매개변인과 종속변인에 미치는 영향을 검증하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

독립변인들이 변화 긍정기대와 변화 부정기대에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였으며 그 결과를 <Table 8>에 제시하였다.

변화 긍정기대에 대한 독립변인들의 설명력은 약 52.3%( $R^2=.523$ )로 유의미하였다( $F=47.665, p<.001$ ). 상대적으로 가장 큰 영향력을 보인 것은 개인 지각된 유용성( $\beta=.265, p<.001$ )이었으며, 신뢰( $\beta=.193, p<.001$ ),

지식( $\beta=.111, p<.001$ ), 사회적 노동편익( $\beta=.125, p<.01$ )과 사회적 삶의 질 향상( $\beta=.142, p<.001$ )은 정적으로 영향을 주고, 사회 일자리 위험( $\beta=-.106, p<.05$ )은 부적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 개인 경제손실, 사회구조변화, 개인 과업편익의 영향력은 통계적으로 유의미하지 않았다.

변화 부정기대에 대한 독립변인들의 설명력은 약 44.8%( $R^2=.448$ )로 유의미하였다( $F=47.665, p<.001$ ). 상대적으로 큰 영향력을 보인 것은 개인 경제손실( $\beta=.280, p<.001$ )이었으며, 개인 일자리 위험( $\beta=.157, p<.001$ ), 사회구조 변화( $\beta=.252, p<.001$ )는 정적으로, 개인 과업편익( $\beta=-.135, p<.01$ )은 부적으로 영향을 주었다. 사회일자리 위험, 개인 지각된 유용성, 사회적 노동편익, 사회적 삶의 질 향상, 지식, 신뢰는 유의미한 영향력이 나타나지 않았다.

독립변인들과 변화기대가 혁신수용과 혁신저항에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였으며 그 결과를 <Table 9>에 제시하였다.

혁신수용에 대한 설명력은 약 52.1%( $R^2=.521$ )로 유

Table 8. The effect of independent variables on expectation of change

variables	Positive expectation for change			Negative expectation for change		
	b	beta	t	b	beta	t
Constant	.615		2.926**	.901		3.138**
gender(female)	-.064	-.040	-1.376	.106	.052	1.668
age	-.004	-.054	-1.801	.002	.020	0.616
education(College enrollment over)	-.040	-.017	-0.588	.012	.004	0.132
Average monthly household income	.000	.036	1.286	.000	.018	0.582
Personal Job Risk	.047	.059	1.475	.158	.157	3.652***
Personal Economic Losses	.031	.035	0.933	.314	.280	7.002***
Social Job Risk	-.087	-.106	-2.517*	.064	.062	1.368
Change in Social Structure	-.050	-.059	-1.356	.271	.252	5.393***
Personal Task Benefits	.017	.016	0.360	-.182	-.135	-2.908**
Personal Perceived Usefulness	.276	.265	6.088***	.115	.087	1.865
Social Labor Benefits	.125	.125	2.914**	.081	.064	1.383
Improving Social Quality of Life	.149	.142	2.920**	-.124	-.093	-1.784
Knowledge	.107	.111	3.314***	-.037	-.030	-0.842
Trust	.198	.193	4.485***	-.032	-.024	-0.528
F	47.665***			35.178***		
R <sup>2</sup>	.523			.448		

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

의미하였다( $F=41.275, p<.001$ ). 독립변인 중 상대적으로 가장 큰 영향력을 보인 것은 개인 지각된 유용성 ( $\beta=.233, p<.001$ )이었으며, 사회적 삶의 질 향상( $\beta=.158, p<.001$ )과 신뢰( $\beta=.194, p<.001$ )는 정적인 영향을 주었다. 매개변인인 변화 긍정기대( $\beta=.124, p<.01$ )는 정적으로 영향을 주었다. 변화 부정기대를 비롯한 나머지 변인들의 영향력은 통계적으로 유의미하지 않았다.

혁신저항에 대한 설명력은 약 28.78%( $R^2=.287$ )로 유의미하였다( $F=15.257, p<.001$ ). 상대적으로 큰 영향력을 보인 독립변인은 개인 경제손실( $\beta=.189, p<.001$ )이었으며, 지식( $\beta=.133, p<.001$ )은 정적으로, 개인 지각된 유용성( $\beta=-.170, p<.01$ )은 부적으로 영향을 주었다. 매개변인 중 변화 부정기대( $\beta=.284, p<.001$ )만이 정적으로 영향을 주는 것으로 나타났다.

독립변인들과 매개변인들이 종속변인인 개인적 사용의도와 사회적 사용지지에 미치는 영향을 검증하기

위해 다중회귀분석을 실시하였으며 그 결과를 <Table 10>에 제시하였다.

개인적 사용의도에 대한 설명력은 약 61.3%( $R^2=.613$ )로 유의미하였다( $F=53.211, p<.001$ ). 독립변인 중 개인적 사용의도에 정적으로 영향을 주는 것은 개인 일자리위험( $\beta=.074, p<.05$ ), 개인 과업편익( $\beta=.098, p<.05$ ), 사회적 삶의 질 향상( $\beta=.165, p<.001$ ), 지식( $\beta=.061, p<.05$ )이었으며, 부적으로 영향을 주는 것은 개인 경제손실( $\beta=-.105, p<.01$ )이었다. 매개변인에서는 혁신수용( $\beta=.453, p<.001$ )은 정적으로, 혁신저항( $\beta=-.124, p<.001$ )은 부적으로 영향을 주었으며, 변화기대의 영향력은 긍정과 부정 모두 통계적으로 유의미하지 않았다.

사회적 사용지지에 대한 설명력은 약 62.0%( $R^2=.620$ )로 유의미하였다( $F=54.788, p<.001$ ). 독립변인 중 정적으로 영향을 주는 것은 없었으며, 매개변인 중에서도 혁신수용( $\beta=.622, p<.001$ )만이 정적으로 영향을 주는 것으로 나타났다.

Table 9. The effect of independent variables and expectations on innovation acceptance and innovation resistance

variables	Innovation acceptance			Innovation resistance		
	b	beta	t	b	beta	t
Constant	1.185		5.340***	2.099		5.846***
gender(female)	-.077	-.047	-1.600	-.136	-.062	-1.738
age	-.001	-.007	-0.246	-.006	-.055	-1.498
education(College enrollment over)	.060	.024	0.842	.207	.064	1.797
Average monthly household income	.000	-.056	-1.964*	.000	-.040	-1.154
Personal Job Risk	.042	.051	1.250	-.066	-.061	-1.228
Personal Economic Losses	-.067	-.073	-1.891	.229	.189	3.994***
Social Job Risk	-.048	-.056	-1.317	-.079	-.070	-1.350
Change in Social Structure	.002	.003	0.059	.105	.090	1.647
Personal Task Benefits	.092	.084	1.917	.018	.013	0.236
Personal Perceived Usefulness	.252	.233	5.170***	-.243	-.170	-3.080**
Social Labor Benefits	-.026	-.025	-0.581	.074	.054	1.025
Improving Social Quality of Life	.172	.158	3.209***	-.158	-.110	-1.826
Knowledge	.043	.042	1.253	.177	.133	3.217***
Trust	.207	.194	4.431***	-.005	-.003	-0.063
Positive Expectation for Change	.128	.124	3.042**	-.066	-.048	-0.973
Negative Expectation for Change	-.049	-.060	-1.576	.308	.284	6.158***
F		41.275***			15.257***	
R <sup>2</sup>		.521			.287	

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

Table 10. The effect of independent and mediate variables on dependent variables

Variables	Personal intention to use			Support for social use		
	b	beta	t	b	beta	t
Constant	1.327		6.820***	1.022		5.498***
gender(female)	.006	.004	0.138	-.063	-.044	-1.649
age	-.002	-.031	-1.143	-.001	-.012	-0.458
education(College enrollment over)	.002	.001	0.036	.097	.045	1.725
Average monthly household income	.000	-.004	-0.138	.000	.012	0.488
Personal job risk	.056	.074	2.028*	.037	.050	1.387
Personal economic losses	-.088	-.105	-2.960**	-.036	-.044	-1.258
Social job risk	.011	.014	0.354	-.016	-.021	-0.557
Change in social structure	.003	.003	0.086	.033	.042	1.051
Personal task benefits	.099	.098	2.491*	.070	.071	1.825
Personal perceived usefulness	.055	.056	1.342	.073	.076	1.846
Social labor benefits	-.026	-.028	-0.704	.058	.063	1.629
Improving social quality of life	.165	.165	3.682***	.036	.037	0.842
Knowledge	.056	.061	1.977*	.002	.002	0.057
Trust	.012	.012	0.307	-.005	-.005	-0.135
Positive expectation for change	.009	.010	0.262	-.012	-.013	-0.365
Negative expectation for change	-.026	-.035	-0.987	-.009	-.012	-0.344
Innovation acceptance	.417	.453	12.221***	.551	.622	16.912***
Innovation resistance	-.086	-.124	-4.095***	-.016	-.025	-0.814
<i>F</i>	53.211***			54.788***		
<i>R</i> <sup>2</sup>	.613			.620		

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

#### 4. 모형 검증

개인적 측면에서의 편익과 위험, 그리고 사회적 측면에서 편익과 위험이 매개변인으로서 변화에 대한 긍정 및 부정기대 그리고 혁신수용과 혁신저항을 통해 개인적 사용의도와 사회적 사용지지에 영향을 주는지 검증하기 위하여 구조방정식 모형을 검증하였다.

연구모형을 검증하기 전에 측정모형을 검증하였다. 측정모형의 모형적합도는  $\chi^2=716.485(p < .001)$ ,  $df=375$ , CFI=.978, NFI=.955, TLI=.969, RMSEA=.038로 매우 우수한 모형적합도를 보였다. 각 잠재변인을 반영하는 측정변인들의 표준화된 요인부하량은 모두 0.7 이상으로 통계적으로 유의미하였다.

수렴 및 변별 타당도를 검증하였으며 그 결과를 <Table 11>에 제시하였다. 수렴타당도의 검증 기준은 첫째, 잠재변인과 측정변인 사이의 표준화된 요인부하량( $\lambda$ )이 0.5이상, 둘째, 구성개념 신뢰도(Construct

Reliability: CR)가 0.7이상, 셋째, 추출된 분산평균(Average Variance Extracted: AVE)이 0.5이상 되어야 한다. 변별 타당도의 기준은 첫째, 표준화된 요인부하량( $\lambda$ )이 유의미하여야 하고, 둘째, 표준화된 요인부하량( $\lambda$ )이 0.7 이상, 잠재변인의 AVE가 잠재요인의 상관계수의 제곱보다 커야 한다. 분석결과, 모든 표준화된 요인부하량이 0.7이상으로 통계적으로 유의미하였으며, 모든 CR은 0.8이상, 모든 AVE는 0.7이상으로 나타났다. AVE 보다 큰 상관계수는 나타나지 않아 변별 및 수렴타당도가 양호한 것으로 나타났다.

다음으로 연구모형을 검증하였으며, 연구모형의 결과를 <Figure 2>와 <Table 12>에 제시하였다.

연구모형의 적합도는  $\chi^2=771.806(p < .001)$ ,  $df=403$ , CFI=.976, NFI=.952, TLI=.969, RMSEA=.038로 매우 우수한 모형적합도가 나타났다.

개인일자리 위험은 혁신수용에 정적으로, 변화 부

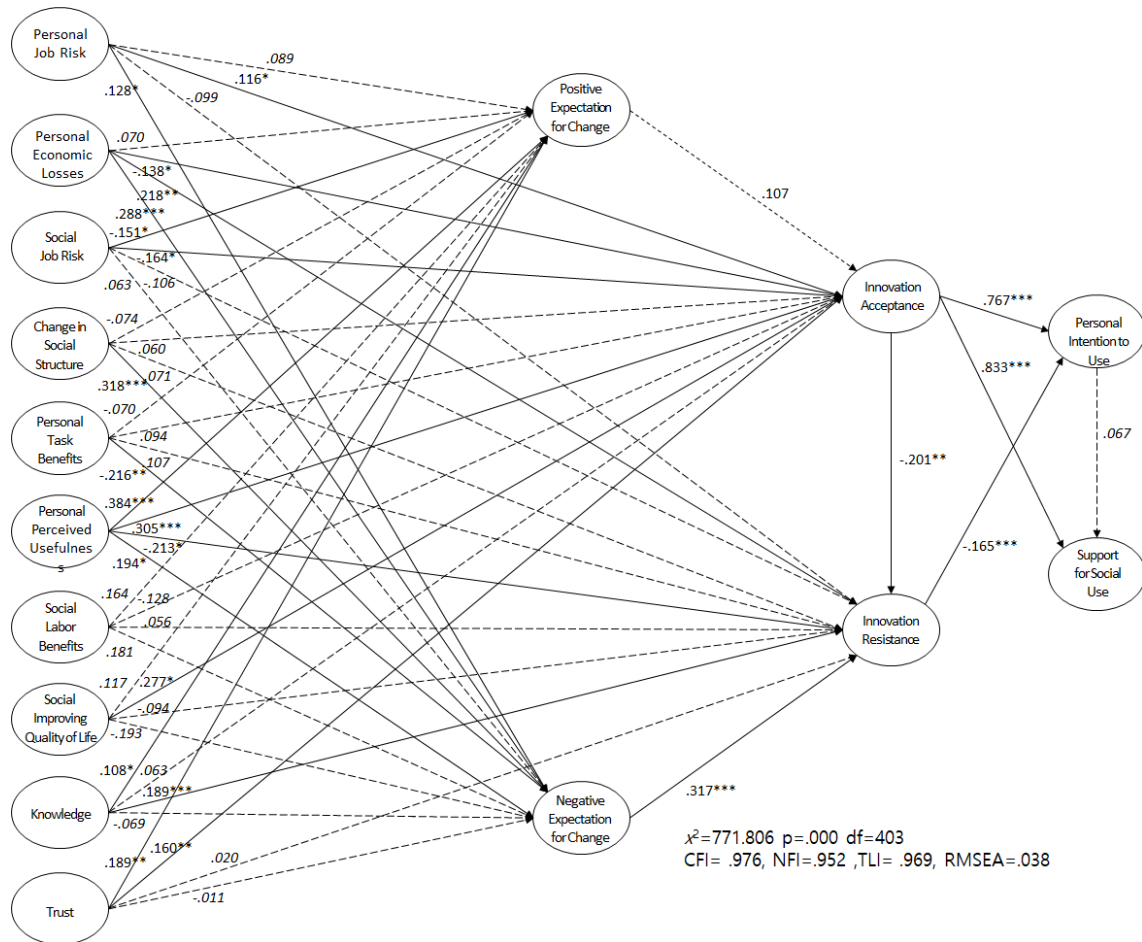
Table 11. Confirmatory factor analysis results and validity test results

Latent variables	$\lambda$	CR	AVE	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
A. Personal job risk	.871*** .911***	.885	.794															
B. Personal economic losses	.867*** .841***	.844	.729	.555** *	1 (0)													
C. Social job risk	.938*** .762***	.842	.730	.763** *	.559*** (.312)	1 (0)												
D. Change in social structure	.867*** .836***	.841	.725	.657** *	.707*** (.500)	.735*** (.540)	1 (1)											
E. Personal task benefits	.877*** .847***	.852	.743	.003 (.000)	-.220*** (.048)	-.033 (.001)	-.268*** (.072)	1 (1)										
F. Personal perceived usefulness	.879*** .846***	.853	.744	-.072 (.005)	-.202*** (.041)	-.127** (.016)	-.378*** (.143)	.780*** (.608)	1 (1)									
G. Social labor benefits	.788*** .871***	.816	.689	-.143* *	-.209*** (.044)	-.195*** (.038)	-.317*** (.100)	.649*** (.421)	.620*** (.384)	1 (1)								
H. Improving social quality of life	.910*** .875***	.887	.797	-.096* (.009)	-.262*** (.069)	-.109* (.012)	-.320*** (.102)	.751*** (.564)	.712*** (.507)	.865*** (.748)	1 (1)							
I. Knowledge	.816*** .913*** .861***	.898	.747	-.148* *	-.005 (.000)	-.223*** (.050)	-.197*** (.039)	.339*** (.115)	.462*** (.213)	.380*** (.144)	.317*** (.100)	1 (1)						
J. Trust	.912*** .875***	.888	.798	-.115* (.013)	-.149** (.022)	-.199*** (.040)	-.359*** (.129)	.707*** (.500)	.743*** (.552)	.641*** (.411)	.684*** (.468)	.490*** (.240)	1 (1)					
K. Positive expectation for change	.859*** .847***	.843	.728	-.136* *	-.172*** (.030)	-.251*** (.063)	-.381*** (.145)	.602*** (.362)	.731*** (.534)	.646*** (.417)	.655*** (.429)	.487*** (.237)	.698*** (.487)	1 (1)				
L. Negative expectation for change	.915*** .898***	.902	.821	.537** *	.642*** (.412)	.542*** (.294)	.662*** (.438)	-.275*** (.076)	-.233*** (.054)	-.234*** (.055)	-.286*** (.082)	-.149*** (.022)	-.255*** (.065)	-.252*** (.064)	1 (1)			
M. Innovation acceptance	.851*** .914***	.876	.780	-.134* *	-.281*** (.079)	-.240*** (.058)	-.386*** (.149)	.644*** (.415)	.722*** (.521)	.560*** (.314)	.646*** (.417)	.407*** (.166)	.677*** (.458)	.649*** (.421)	-.332*** (.110)	1 (1)		
N. Innovation resistance	.881*** .864***	.864	.761	.171** *	.441*** (.194)	.190*** (.036)	.387*** (.150)	-.297*** (.088)	-.331*** (.110)	-.225*** (.051)	-.324*** (.105)	.022 (.000)	-.242*** (.059)	-.247*** (.061)	.459*** (.211)	-.388*** (.151)	1 (1)	
O. Personal intention to use	.913*** .914***	.910	.835	-.091* (.008)	-.341*** (.116)	-.179*** (.032)	-.357*** (.127)	.643*** (.413)	.663*** (.44)	.532*** (.283)	.654*** (.428)	.348*** (.121)	.588*** (.346)	.562*** (.316)	-.348*** (.121)	.805*** (.648)	-.454*** (.206)	1 (1)
P. Support for social use	.898*** .854***	.869	.768	-.081 (.007)	-.250*** (.063)	-.189*** (.036)	-.304*** (.092)	.608*** (.370)	.666*** (.444)	.544*** (.296)	.606*** (.367)	.349*** (.122)	.589*** (.347)	.566*** (.320)	-.276*** (.076)	.881*** (.776)	-.333*** (.111)	.758*** (.575)

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ , Outside parentheses is correlation, inside parentheses is correlation square,  $r^2$

정기대에 정적으로 영향을 주었으며, 개인 경제손실은 혁신수용에는 부적으로 혁신저항과 변화부정기대에는 정적으로 영향을 주었다. 사회일자리 위험은 변화긍정기대와 혁신수용에 부적으로 영향을 주었으며, 사회구조는 변화부정기대에 부적으로 영향을 주었다. 개인과업편익은 변화부정기대에 부적으로 개인 지각된 유용성은 변화긍정기대와 혁신 수용에는 정적으

로, 혁신저항에는 부적으로 변화부정기대에는 정적으로 영향을 주었다. 사회적 노동편익은 유의미한 영향력이 나타나지 않았으며, 사회적 삶의 질 향상은 혁신수용에 정적으로 영향을 주었다. 개인의 지식은 변화긍정기대와 혁신저항에 정적으로 영향을 주었으며, 신뢰는 변화긍정기대와 혁신수용에 모두 정적으로 영향을 주었다. 변화긍정기대는 혁신수용에 유의미한



\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ , Italic means not significant

Figure 2. Research model test result

영향력이 나타나지 않고 경향성만이 나타났으며( $\beta = .107, p = .080$ ), 변화부정기대는 혁신저항에 부적적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 혁신수용은 혁신저항에는 부적적으로 개인적 사용의도와 사회적 사용지지에 정적으로 영향을 주었다. 혁신저항은 개인적 사용의도에 부적적으로 영향을 주었으며, 개인적 사용의도는 사회적 사용지지에 영향을 주지 않았다.

간접효과 검증결과, 변화긍정기대에서 혁신수용으로 가는 직접경로와 개인적 사용의도와 사회적 사용지지로 가는 직접경로가 유의미하지 않아 이와 관련된 간접효과 또한 유의미하지 않았다. 반면 변화 부정기대와 혁신저항을 통해 개인적 사용의도로 가는 간접효과와 혁신수용을 통해 개인적 사용의도로 가는 간접효과들은 거의 대부분 유의미한 결과가 나타났다. 통계적으로 유의미한 간접효과를 <Table 13>에 제시하였다.

혁신수용 또는 혁신저항을 통해 개인적 사용의도에 영향을 주는 독립변인들은 개인 일자리 위험( $b = .003, 95\%CI = .000 : .012$ ), 개인경제손실( $b = .004, 95\%CI = -.013 : -.001$ ),  $b = -.003, 95\%CI = -.072 : -.009$ ), 사회 일자리 위험( $b = -.005, 95\%CI = -.016 : -.001$ ), 개인 지각된 유용성( $b = .244, 95\%CI = .078 : .448$ ;  $b = .011, 95\%CI = .003 : .030$ ), 사회적 삶의 질 향상( $b = .223, 95\%CI = .030 : .497$ ;  $b = .010, 95\%CI = .002 : .0305$ ), 지식( $b = .028, 95\%CI = -.056 : -.007$ )과 신뢰( $b = .128, 95\%CI = .014 : .271$ ;  $b = .006, 95\%CI = .001 : .017$ )였다.

변화부정기대와 혁신저항을 통해 개인 사용의도에 간접적으로 영향을 주는 독립변인들은 개인 경제손실( $b = .014, 95\%CI = -.030 : -.004$ ), 사회구조변화( $b = .015, 95\%CI = -.046 : -.005$ ), 개인과업편익( $b = .012, 95\%CI = .030 : .038$ ), 개인 지각된 유용성( $b = .011, 95\%CI = -.032 : -.001$ ) 등 이었다.

독립변인 중 개인 경제손실과 개인 지각된 유용성

Table 12. Research model test result

Independent variables	Dependent variables	b	beta	S.E.	t
Personal job risk	Positive expectation for change	.066	.089	.045	1.472
Personal job risk	Innovation acceptance	.087	.116	.042	2.073*
Personal job risk	Innovation resistance	-.104	-.099	.077	-1.349
Personal job risk	Negative expectation for change	.127	.128	.062	2.053*
Personal economic losses	Positive expectation for change	.062	.070	.054	1.150
Personal economic losses	Innovation acceptance	-.125	-.138	.051	-2.457*
Personal economic losses	Innovation resistance	.275	.218	.097	2.850**
Personal economic losses	Negative expectation for change	.344	.288	.077	4.498***
Social job risk	Positive expectation for change	-.134	-.151	.065	-2.053*
Social job risk	Innovation acceptance	-.147	-.164	.062	-2.380*
Social job risk	Innovation resistance	-.132	-.106	.112	-1.179
Social job risk	Negative expectation for change	.075	.063	.090	.835
Change in social structure	Positive expectation for change	-.064	-.074	.071	-.893
Change in social structure	Innovation acceptance	.052	.060	.066	.791
Change in social structure	Innovation resistance	.088	.071	.126	.697
Change in social structure	Negative expectation for change	.369	.318	.101	3.656***
Personal task benefits	Positive expectation for change	-.075	-.070	.082	-.913
Personal task benefits	Innovation acceptance	.100	.094	.076	1.315
Personal task benefits	Innovation resistance	.160	.107	.141	1.131
Personal task benefits	Negative expectation for change	-.306	-.216	.114	-2.678**
Personal perceived usefulness	Positive expectation for change	.391	.384	.083	4.712***
Personal perceived usefulness	Innovation acceptance	.314	.305	.083	3.797***
Personal perceived usefulness	Innovation resistance	-.308	-.213	.149	-2.068*
Personal perceived usefulness	Negative expectation for change	.265	.194	.114	2.327*
Social labor benefits	Positive expectation for change	.159	.164	.096	1.662
Social labor benefits	Innovation acceptance	-.126	-.128	.090	-1.398
Social labor benefits	Innovation resistance	.078	.056	.165	.469
Social labor benefits	Negative expectation for change	.235	.181	.134	1.759
Improving social quality of life	Positive expectation for change	.120	.117	.117	1.029
Improving social quality of life	Innovation acceptance	.287	.277	.109	2.621**
Improving social quality of life	Innovation resistance	-.136	-.094	.205	-.666
Improving social quality of life	Negative expectation for change	-.265	-.193	.163	-1.623
Knowledge	Positive expectation for change	.095	.108	.038	2.529*
Knowledge	Innovation acceptance	.057	.063	.035	1.613
Knowledge	Innovation resistance	.238	.189	.065	3.645***
Knowledge	Negative expectation for change	-.082	-.069	.053	-1.558
Trust	Positive expectation for change	.192	.189	.067	2.892**
Trust	Innovation acceptance	.164	.160	.063	2.621**
Trust	Innovation resistance	.029	.020	.114	.251
Trust	Negative expectation for change	-.019	-.014	.092	-.206
Positive expectation for change	Innovation acceptance	.108	.107	.062	1.750
Negative expectation for change	Innovation resistance	.336	.317	.068	4.932***
Innovation acceptance	Innovation resistance	-.283	-.201	.104	-2.711
Innovation acceptance	Personal intention to use	.777	.767	.039	19.879***
Innovation acceptance	Support for social use	.770	.833	.063	12.247***
Innovation resistance	Personal intention to use	-.119	-.165	.024	-5.030***
Personal intention to use	Support for social use	.061	.067	.056	1.084

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Table 13. Significance test of indirect effects (only meaningful results are presented)

Indirect effect path	<i>b</i>	Confidence Interval		<i>p</i>
		Lower Bound	Upper Bound	
Personal Job Risk → Innovation Acceptance → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	.003	.000	.012	.012
Personal Economic Losses → Innovation Acceptance → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	-.004	-.013	-.001	.022
Personal Economic Losses → Innovation Acceptance → Personal Intention to Use	-.033	-.072	-.009	.009
Personal Economic Losses → Negative Expectation for Change → Personal Intention to Use	-.014	-.030	-.004	.012
Social Job Risk → Innovation Acceptance → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	-.005	-.016	-.001	.009
Change in Social Structure → Negative Expectation for Change → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	-.015	-.046	-.005	.003
Personal Task Benefits → Negative Expectation for Change → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	.012	.003	.038	.014
Personal Perceived Usefulness → Innovation Acceptance → Personal Intention to Use	.244	.078	.448	.011
Personal Perceived Usefulness → Innovation Acceptance → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	.011	.003	.030	.001
Personal Perceived Usefulness → Negative Expectation for Change → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	-.011	-.032	-.001	.031
Improving Social Quality of Life → Innovation Acceptance → Personal Intention to Use	.223	.030	.497	.041
Improving Social Quality of Life → Innovation Acceptance → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	.010	.002	.035	.012
Knowledge → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	-.028	-.056	-.007	.021
Trust → Innovation Acceptance → Personal Intention to Use	.128	.014	.271	.034
Trust → Innovation Acceptance → Innovation Resistance → Personal Intention to Use	.006	.001	.017	.016
Social Job Risk → Innovation Acceptance → Support for Social Use	-.113	-.235	-.005	.041
Personal Perceived Usefulness → Innovation Acceptance → Support for Social Use	.242	.086	.459	.008
Improving Social Quality of Life → Innovation Acceptance → Support for Social Use	.221	.031	.490	.038
Trust → Innovation Acceptance → Support for Social Use	.126	.012	.259	.035

은 혁신수용을 통한 간접 영향뿐만 아니라 변화부정 기대를 통해 개인 사용의도에 간접적으로 영향을 주고 있는 것으로 나타났다.

사회적 사용지지는 혁신수용을 통한 간접효과만이 유의미한 것으로 나타났다. 사회적 사용지지에 간접적으로 영향을 주는 독립변인들은 사회일자리 위협( $b=-.113$ , 95%CI=-.235:-.005), 개인 지각된 유용성( $b=.242$ , 95%CI=.086:.459), 사회적 삶의 질 향상( $b=.221$ , 95%CI=.031:.490), 신뢰( $b=.126$ , 95%CI=.012:.259)였다.

## V. 결론

본 연구는 혁신모형을 통합하고 기대이론을 적용하여 지능정보기술 수용성 모형의 탐색(개발)을 위한

단계적 접근을 시도하였다. 시민들의 수용성 태도 또는 행동은 그들이 지니고 있는 긍·부정적 인식, 기대에 의해 결정될 것이라 가정하고, 이러한 각 영역들을 단계적으로 수용성과 그 관계를 살핌으로써 중국적으로 최종 통합모형을 제안하고자 하였다.

분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 우선 인구통계학적 변인에 따른 인식의 차이로는 첫째, 여성이 남성보다 개인 일자리 위협, 사회 일자리 위협, 사회 구조 변화 등 지능정보기술의 위협에 대한 인식이 높은 것으로 나타났다. 둘째, 학력이 높을수록 유용성, 삶의 질 향상, 혁신 수용, 사용의도, 사회적 사용지지 등 긍정적 영향에 대한 지지가 높았고 반대로 학력이 낮을수록 개인 일자리 위협, 개인 경제 손실, 사회구조 변화 등 부정적 영향에 대해서 높게 인식하는 것으로 나

타났다. 셋째, 연령대별로는 다소 혼재된 결과가 나타남을 알 수 있었다. 넷째, 소득수준이 높을수록 개인 과업 편익, 유용성, 노동편익, 삶의 질 향상 등에 긍정적인 태도를 보이는 것으로 보여진다.

한편, 본 연구에서 제시하고 있는 지능정보기술의 사회적 수용성 모형을 통해 각각의 독립변인들이 변화에 대한 긍정기대, 변화에 대한 부정기대, 혁신수용, 혁신저항을 매개변인으로 하여 다중회귀분석을 실시하여 개인적 사용의도와 사회적 사용지지에 미치는 영향을 분석하고자 했다.

분석결과를 요약하면, 첫째, 지능정보기술의 개인적 사용의도에는 독립변인으로 개인 일자리 위협, 개인 과업편익, 사회적 삶의 질 향상, 지식 등과 매개변인으로 혁신수용이 긍정적 영향을 미치고, 독립변인으로 개인 경제손실과 매개변인으로 혁신저항이 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 지능정보기술의 사회적 사용지지에 매개변인 중 혁신수용 수준만이 통계적으로 유의미한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우선 지능정보기술이 적용된 제품이나 서비스 등이 아직은 제한적이어서 이에 대한 일반 시민의 정보, 지식, 이해수준이 낮음에 따른 결과 일 수도 있다. 즉 지능정보기술이 포함하고 있는 인공지능, 빅데이터, IoT, 블록체인 등의 혁신기술에 대한 경험이나 정보가 낮음으로 인해 개인적 차원에서는 AI스피커, 스마트홈, 웨어러블 헬스 장비, 로봇청소기 등 해당 서비스나 제품을 활용해 본 경험이 있다 할지라도 이러한 지능정보기술 기반 서비스가 사회적으로 어떻게 어떠한 방식으로 활용되어야 하는지에 대한 인식이 낮음에 따라 위와 같은 결과가 나타났을 가능성이 있다. 한편, 개인 일자리 위협에 대한 인식이 높을수록 지능정보기술의 개인적 사용의도가 높게 나타났는데 이는 지능정보기술의 확산이 자신의 일자리를 위협하고 취업의 기회를 감소시킨다고 인식함에도 불구하고 4차 산업혁명과 지능정보사회에서 경쟁력을 갖추고 사회적 편익을 향유하기 위해서는 지능정보기술의 활용은 필수적이라고 인식함

에 따라 나타난 결과일 수 있다. 그럼에도 향후 추가적인 논의를 통해 어떠한 요인에 의해 이와 같은 결과가 나타나게 되었는지를 보다 면밀히 분석할 필요가 있다.

본 연구에서 제시하고 있는 수용성 모형은 지능정보기술 수용성 모형을 개발하기 위해 기존 과학기술 수용성 모형에서 주로 사용되고 있는 변수들을 중심으로 하여 탐색적으로 진행한 연구 결과이다. 본 모형을 개발하기 위한 방법론에는 충분한 이론적 논의와 검증은 통해 수용성 모형을 제시하지 못한 점, 지능정보기술 기반 서비스 또는 제품이 아직 일반화되지 않아 설문대상 일반시민의 이해 및 인식 수준이 낮음에 따른 인식조사 결과의 편향 가능성 등이 한계로 남는다. 그럼에도 지능정보기술의 사회적 수용성 영향요인을 살펴보기 위해 지능정보기술에 대한 일반인들의 인식 수준을 사전적으로 살펴보았다는 점에서 의미를 찾을 수 있다. 향후 본 모형의 수정 보완을 위한 후속 연구에서는 보다 풍부한 이론적 논의를 통한 모형 구축, 독립변인과 종속변인 간의 직접적 관계 설정, 다중매개나 조절 효과의 검증, 지능정보기술 기반 서비스 또는 제품을 활용한 경험이 있는 일반시민 조사 대상자 확대 등을 통해 보다 신뢰도 및 타당도가 높은 수용성 모형과 그에 따른 수용성 결정요인을 제시할 필요가 있다.

## References

- Davis, F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. 13(3): 319-340.
- Fornell, C. and D. F. Larcker. 1981. Evaluating Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*. 18(1): 39-50.
- Fornell, C., G. J. Tellis, and G. Zinkhan. 1982. Validity Assessment: A Structural Equations Approach Using Partial Least Squares. In Walker, B. J. et. al.(eds). *AMA Educators' Proceedings*. Chicago: American Marketing Association. 405-409.
- Frey, C. B. and M. A. Osborne. 2013. The Future of Employment:

- How Susceptible are Jobs to Computerisation. *Working Paper*.
- Hakkarainen, Simo. 2013. Expectations and User Experiences as Determinants of Technology Adoption and Continued Use. <https://pdfs.semanticscholar.org/358d/890033eb073ea92a3d3c3411c29b013c8efc.pdf>.
- Hwang, Sun Kwan. 2007. A Study on the Acceptance Process of Domestic Mobile Banking System: Focused on the Innovation Acceptance. Hankuk University of Foreign Studies, Graduate School of Business.
- Kim, Byung Yeon. 2017. The Fourth Industrial Revolution and the Economy. *Horizon of Knowledge*. 23: 1-9.
- Kim, Geun Sik and Seo Yong Kim. 2015. The Political Economy of Extended Operation of Nuclear Power Station: Local Resident's Perceived Discrimination about Economy and Politics. *The Korea Local Administration Review*. 29(4): 295-336.
- Kim, Seo Yong, Sang Ok Choi, and Dong Geun Kim. 2010. Searching for Determinants for Acceptance of New Science Technology and Policy Implication. *The Korea Association for Policy Studies*. 19(1): 211-244.
- Kim, Seo Yong. 2009. Exit or Voice!: Empirical Studies of Tiebout's Hypothesis and Hirschman's EVLN(Exit Voice Loyalty and Neglect) Model in Korea. *Korea Public Administration Review*. 43(1): 145-169.
- Kim, Seo Yong and Yeonjae Ryu. 2014. Analyzing Koreans' Risk Judgement Process in Case of Fukushima Nuclear Accident: The Receiver's Involvement and Ability in HSM(Heuristic-systematic Information Processing Model). *Journal of Governmental Studies*. 20(3): 315-342.
- Kim, Seo Yong and Won Su Park. 2005. A Study of the Cultural Base of EVLN(Exit, Voice, Loyalty and Neglect). *The Korea Public Administration Journal*. 14(3): 73-102.
- Kim, Seo Yong, Chae Hong Lim, Ju Yong Jung, Jae Sun Wang, and Cheon Hee Park. 2014. Analyzing the Risk Judgement about Fukushima Nuclear Accident and Nuclear Power by Integrating the Risk-Perception Paradigm with Risk Communication Model. *The Korea Public Administration Journal*. 23(4): 113-144.
- Kim, Seo Yong. 2006a. The Social Construction and Interpretation of Scientific Facts in Environmental Conflicts. *ECO: The Korean Journal of Environmental Sociology*. 10(1): 105-158.
- Kim, Seo Yong. 2006b. Empirical Study of the Neutrality of Experts in Policy Process: Application of Cultural Theory and Q-Methodology. *Korea Public Administration Review*. 40(4): 127-154.
- Kim, Young Gon, Ju Kyong Kim, and Il Hwan Choi. 2015. A Study on Obtaining the Public Acceptance of Nuclear Power for Conflict Resolution. *Dispute Resolution Studies Review*. 13(2): 41-76.
- Lee, Byung Ryang, Seo Yong Kim, and Yeong Pyeong Jeon. 2008. The Study of Social Conflict Structure in Korea: Level, Cause and Alternative. *Korea Public Management Review*. 22(4): 49-72.
- Lee, Won Tae, Sang Young Son, Jung Wook Moon, Min Sung Kang, Seo Yong Kim, Yeon Jae Ryu, Cheon Hee Park, Jin Woo Park, So Hee Kim, and Ju Sung Hwang. 2018. Development of Social Acceptance Model of Intelligent Information Technology and Determinant Factor Analysis. Cooperative Research Series 18-43-04, Institute for ICT Research 18-08-04. Institute for Information and Communication Policy.
- Oliver, R. L. 1980. A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*. 17(4): 460-469.
- Park, Cheon Hee and Seo Yong Kim. 2015. The Role of Knowledge in Acceptance of Nuclear Power: A Focus on Objective and Subjective Knowledge. *Korean Journal of Public Administration*. 53(3): 117-150.
- Ram, S. 1987. A Model of Innovation Resistance. *Advances in Consumer Research*. 14(1): 208-212.
- Rogers, E. 2003. *Diffusion of Innovations(5th Edition)*. New York: Free Press.
- Rogers, E. M. and F. F. Shoemaker. 1971. *Communication of Innovation A Cross-Cultural Approach(2nd Edition)*. New York: The Free Press.
- Ryu, Yeon Jae and Seo Yong Kim. 2015. Exploring the Applicability of Value and Experience based Multi-layer Model in Explaining Acceptance of Nuclear Power. *Korean Review of Crisis & Emergency Management*. 11(8): 179-201.
- Seo, Hyuk Jun and Seo Yong Kim, 2014. Analyzing Causal Factors Constructing the Local Energy Governance. *The Korea Local*

- Administration Review*. 28(3): 283-312.
- Seol, Min and Seo Yong Kim. 2015. Does Experience Matter?: The Effect of Local Residents' Experience on Acceptance of Nuclear Power. *Korea Public Administration Review*. 49(4): 151-179.
- Vroom, V. H. 1964. *Work and Motivation*. New York: Wiley.
- WEF. 2016. The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf)
- Yoo, Jong Ho. 2017. Intelligent Information Technology R & D Direction. Information and Communication Technology Promotion Center. *Weekly Technical Trends*. 1820: 12-21.
- Zaltman, G., R. Duncan, and J. Holbeck. 1973. *Innovations and Organizations*. New York: Wiley.
- Korean References Translated from the English*
- 김근식, 김서용. 2015. 원자력 발전소 연장운영의 정치경제학: 원전주변지역주민들의 경제적, 정치적 차별지각을 중심으로. *지방행정연구*. 29(4): 295-336.
- 김병연. 2017. '제4차 산업혁명'과 경제. *지식의 지평*. 23: 1-9.
- 김서용. 2006a. 환경갈등에서 과학기술적 사실의 사회적 구성과 해석: 새만금개발사업에서 수질오염논쟁 분석. *ECO*. 10(2): 105-158.
- 김서용. 2006b. 정책과정에서 전문가의 중립성에 대한 실증분석: 문화이론과 Q방법론의 적용을 통해. *한국행정학보*. 40(4): 127-153.
- 김서용. 2009. 떠날 것인가 남을 것인가: Tiebout 가설과 Hirschman의 EVLN(Exit, Voice, Loyalty and Neglect) 모형에 관한 실증분석. *한국행정학보*. 43(1): 145-169.
- 김서용, 박원수. 2005. EVLN(Exit, Voice, Loyalty and Neglect)의 문화적 기반에 대한 연구. *한국행정연구*. 14(3): 73-102.
- 김서용, 유연재. 2014. 후쿠시마 원전사고에 대한 한국민의 위협판단 과정에 대한 분석: 휴리스틱-체계적 모형(HSM)에서 정보수신자의 관여와 능력의 역할을 중심으로 정부학연구. 20(3): 315-343.
- 김서용, 최상욱, 김동근. 2010. 신과학기술 수용성의 결정요인 분석과 정책적 함의. *한국정책학회보*. 19(1): 211-244.
- 김영곤, 김주경, 최일환. 2015. 원자력 갈등해결을 위한 수용성 확보에 관한 연구. *분쟁해결연구*. 13(2): 41-76.
- 박천희, 김서용. 2015. 원자력 수용성 결정에서 지식의 효과와 기능: 객관적 지식과 주관적 지식을 중심으로. *행정논총*. 53(3): 117-150.
- 서혁준, 김서용. 2014. 지역에너지 거버넌스 구축요인 분석. *지방행정연구*. 28(4): 283-312.
- 설민, 김서용. 2015. 경험은 중요한가?: 원전지역 주민들의 경험 효과에 대한 분석. *한국행정학보*. 49(4): 151-179.
- 유연재, 김서용. 2015. 가치, 경험, 지각: 원자력 수용성에서 가치 및 경험 기반 중층모형(Multi-layer Model)의 적합성에 대한 탐색적 연구. *Crisisonomy*. 11(8): 179-201.
- 유종호. 2017. 지능정보기술 연구개발 방향: 정보통신기술진흥센터. *주간기술동향*. 1820: 12-21.
- 이병량, 김서용, 전영평. 2008. 한국 사회갈등구조의 진단과 해석: 수준, 원인, 대안을 중심으로. *공공관리학회보*. 22(4): 49-72.
- 이원태, 손상영, 문정욱, 강민성, 김서용, 유연재, 박천희, 박진우, 김소희, 황주성. 2018. 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석. *경제인문사회연구회 협동연구 총서(18-43-04)*. 정보통신정책연구원 기본연구. 정보통신정책연구원.
- 황선관. 2007. 국내 모바일 बैं킹의 수용 과정에 대한 연구: 혁신 수용을 중심으로. 석사학위논문. 한국외국어대학교.

---

Received: Oct. 18, 2019 / Revised: Nov. 11, 2019 / Accepted: Nov. 21, 2019

## 지능정보기술 수용성 모형에 대한 탐색적 분석

- 기대이론, 혁신이론의 적용을 통해 -

국문초록 본 연구의 목적은 4차 산업혁명과 디지털 전환이 이끄는 새로운 특성의 지능정보기술 확산에 따라 일반 시민들의 지능정보기술에 대한 수용성을 분석하는데 있다. 본 연구에서는 기술수용성 모형의 통합성 확보를 위해서 기대이론과 혁신이론을 결합하여 연구모형을 구성하였다. 분석결과를 볼 때 첫째, 개인의 사용의도나 사회적 사용지지에서는 혁신저항보다는 혁신수용이 결정적인 영향을 미치고 있다. 둘째, 혁신저항은 혁신수용을 통해 사용의도와 지지에 영향을 미치는 간접적 영향요인으로서 역할을 수행하였다. 변화긍정기대가 아닌 변화부정기대를 통해 저항으로 연계되고 있다. 셋째, 개인일자리 위협, 개인경제손실, 사회구조변화 등이 변화부정기대에 정의 영향을, 개인과업편익이 부의 영향을 미치고 있다. 넷째, 개인일자리 위협, 개인경제손실, 사회일자리위협, 개인지각된 유용성, 사회적 삶의 향상, 신뢰 등이 혁신수용에, 개인경제손실, 개인지각된 수용성, 지식 등이 혁신저항에 영향을 미치고 있다.

주제어 : 기술수용성, 기대이론, 혁신이론, 지능정보기술, 인공지능

Profiles **Jung Wook Moon** : He received his Ph.D. from Korea University, Korea in 2016. He is a Research Fellow of the Department of ICT Strategy at Korea Information Society Development Institution(KISDI), in which he has research since 2005. His main areas of interest are ICT policy, information sharing, government innovation and e-government policy(jwmoon@kisdi.re.kr).  
**Seo Yong Kim** : He received a Ph.D. in Public Administration from Korea University and is a professor of Public Administration at Ajou University. Major areas of research are risk and safety policy, resource and energy policy, environmental policy, public personnel administration, performance management(seoyongkim@ajou.ac.kr).  
**Yeon Jae Ryu** : He received his Ph.D. from the Department of Psychology, Ajou University. He is a researcher at the University's Educational Innovation Institute. Major research areas are decision making and risk communication. Recently, he is also interested in higher education performance management(psy1973@gmail.com)..