

기술에 대한 지각이 기술 수용 태도에 미치는 영향에 관한 연구 : 정부 기술역량의 조절효과를 중심으로*

정 다 정** / 문 승 민*** / 최 선 미****

오늘날 전 세계적으로 4차 산업혁명에 대한 관심이 커지고 있으며, 4차 산업혁명이 가져올 변화에 대한 긍정적인 기대와 함께 부정적인 영향을 경계하는 시각이 공존하고 있다. 4차 산업혁명으로 인한 기술적인 변화는 사회 전반에서 발생하게 되며 피할 수 없는 하나의 흐름으로 여겨지기 때문에 새로운 기술이 어떻게 수용되는가를 분석하는 것은 의미가 있다. 이러한 맥락에서 본 연구의 목적은 기술수용모델(TAM)을 활용하여, 개인의 4차 산업혁명에 따른 기술 수용 태도에 미치는 영향 요인을 분석하는 데 있다. 본 연구에서는 기술수용모델에 근거하여 개인의 지각된 유용성과 지각된 용이성이 새로운 기술 수용 태도에 어떤 영향을 주는지를 살펴보고자 한다. 또한 본 연구는 정부의 기술역량이 개인의 기술 수용 태도에 미치는 영향에 주목하였다. 분석결과, 4차 산업혁명과 관련된 기술의 유용성과 정부의 기술역량에 대한 인식이 정부조직의 변화로 인한 기회별 실현 가능성과 공공부문의 기술로 인한 효용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 기술의 유용성이 크다고 인식할수록 동시에 기술위험에 대한 우려 또한 큰 것으로 나타나 4차 산업혁명에 따른 기술의 긍부정적 시각이 혼재되어 있는 것으로 나타났다. 한편, 정부의 기술역량은 기술의 위험인식을 감소시키고 공공서비스 개선 기대를 감소시키는 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구는 이러한 결과를 바탕으로 4차 산업혁명에 따른 긍정적인 효과를 확대하고 부정적인 효과를 감소시키기 위해 지능적 정부로서의 정부의 기술역량이 무엇보다 중요함을 주장하고자 한다.

주제어 _ 기술 수용 태도, 정부의 기술역량, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 4차 산업혁명

* 본 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A3A2067636)

** 연세대학교 행정학과 박사과정, 주저자

*** 세명대학교 행정학과 조교수, 공동저자

**** 연세대학교 미래정부연구센터 전임연구원, 교신저자

A Study on the Effect of Perception on Technology Acceptance Attitudes : Focusing on the Moderating Effect of Government Capacity*

Dajeong Jeong** / Seungmin Moon*** / Seonmi Choi****

There is great interest in the 4th Industrial Revolution around the world. It is meaningful to analyze how new technologies are accepted, as technological changes resulting from the 4th industrial revolution occur throughout society and are considered inevitable flows. The purpose of this study is to analyze the factors affecting the technology acceptance attitude associated with the 4th Industrial Revolution, using the Technology Acceptance Model (TAM). In particular, this study noted the moderating effect of government's technological capabilities on individuals' acceptance of technology. The analysis found that the usefulness of technologies of the 4th industrial revolution and the perception of the government's technological capabilities have a positive effect on the opportunity and improvement of public sector due to changes in government organizations. On the other hand, the greater the usefulness of the technology, the greater the awareness of the risk of side effects, and the greater the awareness of the risk of side effects, indicating a mixture of positive and negative views on 4th industrial revolution technologies. Meanwhile, the government's technological capabilities has been shown to have a moderating effect that reduces the risk perception of technology and improvement of public sector. Based on these results, this study argues that the government's technological capabilities as an intelligent government is of paramount importance to expand the positive effects of 4th Industrial Revolution and reduce the negative effects.

Key words _ Technology acceptance attitude, government's technological capacity, perceived usefulness, perceived ease of use, 4th industrial revolution

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2017S1A3A2067636)

** Doctoral Student, Department of Public Administration, Yonsei University(Lead Author)

*** Assistant Professor, Department of Public Administration, Semyung University(Co-author)

**** Postdoctoral Researcher, Institute for Future Government(Corresponding Author)

I. 서론

오늘날 전 세계적으로 4차 산업혁명에 대한 관심이 커지고 있다. 미국, 독일, 일본 등 여러 국가들이 이미 4차 산업혁명을 국가의 주요 성장전략으로 보고 저성장, 경기침체, 고용불안 등의 국내외적인 문제를 해결하려는 수단으로 활용하고 있다(강병준, 2018). 우리나라에서도 민간뿐만 아니라 정부 차원에서 대통령 직속 4차산업혁명위원회를 설치하여 4차 산업혁명에 대한 종합적인 국가전략 및 주요 정책을 수립하고 관련 기술의 발전을 지원하고 있다. 이처럼 현재 많은 국가들이 과학기술분야의 발전을 국가경쟁력 강화 수단으로 보고 기술을 선제적으로 도입하려 노력하고 있다. 그렇다면 우리나라뿐만 아니라 여러 국가들이 4차 산업혁명에 대한 관심을 갖고 정부 차원에서 기술의 발전을 지원하려는 이유는 무엇일까?

먼저, 4차 산업혁명은 새로운 패러다임으로 피할 수 없는 흐름으로 여겨지고 있다. 따라서 4차 산업혁명으로 인한 기술을 수용할 것인지에 대해 논의하기보다는 수용 이후 발생할 변화에 대한 논의가 활발하게 이뤄지고 있는 상황이다. 국가와 기업들은 주로 4차 산업혁명이 경제적, 사회적으로 가져올 긍정적인 변화에 주목하여 전략을 수립하고 있다(김기동, 2019). 그러나 4차 산업혁명 시대의 과학기술과 정보통신기술(ICT)의 발달로 인한 기술적인 변화는 특정 분야에만 국한되지 않고 사회 전반에 영향을 줄 수 있기 때문에 정부는 기존의 행정서비스에서 벗어난 혁신을 요구받게 된다(강병준, 2018). 따라서 정부의 입장에서 4차 산업혁명에 따른 변화는 정부가 새롭게 혁신할 수 있는 기회로 작용하여 기존의 문제를 해결하고 성장할 수 있게 해준다는 점에서 긍정적인 변화를 가져다줄 수 있지만, 동시에 위협적인 요소로 작용할 수도 있다.

4차 산업혁명 시대의 새로운 기술 수용이 긍정적인 결과만을 가져다주는 것은 아니지만, 그렇다고 해서 피할 수도 없는 흐름이기 때문에 정부는 이에 대한 대응방안을 마련할 필요가 있다. 또한 이러한 변화는 정부에게 새로운 기회일수도, 위협적인 도전이 될 수도 있기 때문에 정부는 새로운 기술로 인한 변화에 적절하게 대응할 수 있는 역량을 갖춰야 한다. 이러한 맥락에서 기존의 4차 산업혁명에 관한 연구들은 4차 산업혁명으로 인한 기술 수용에 있어 정부의 역할을 강조하고 정부가 나아가야 할 방향을 제시하고자 했다. 그러나 기존의 논의들은 4차 산업혁명에 따른 새로운 기술 수용에 관한 실증적인 연구가 부족하며, 기술의 수용자인 국민들의 기술 수용 태도에 대해서는 주목하지 못했다는 점에서 한계가 존재한다.

본 연구는 4차 산업혁명으로 인한 새로운 기술의 변화가 성공적으로 이뤄지고 목표하는 바를 달성하기 위해서는 사용자의 수용성이 중요하게 고려되어야 한다고 보고, 새로운 기술의 수용자로서 국민들

의 인식에 주목하고자 한다. 정부가 막대한 자본을 투자하여 새로운 기술을 개발한다 할지라도 사용자인 국민이 기술을 수용하는 것에 적극적이지 않다면, 새로운 기술이 국가에게 줄 수 있는 긍정적인 효과를 기대하기 어렵기 때문이다(권오준, 2008; 염준호·김선경, 2016; 유호선 외, 2008). 실제로 새로운 기술의 도입에 대해 사용자들은 적극적 혹은 소극적으로 저항하여 새로운 기술을 이용하지 않거나 사용하더라도 부정적인 인식을 갖고 있을 수 있다(하영수, 2002). 일반적으로 기술의 도입 및 혁신은 조직의 기술에 대한 수용을 전제로 한다(Thompson, 1965). 그렇기에 사회적으로 기술에 대한 수용 분위기가 전제되지 않는다면 기술의 도입뿐만 아니라 발전을 기대하기 어렵다(이청호·윤광심, 2013). 따라서 새로운 기술 수용에 대한 국민의 인식을 이해하는 것은 중요하기에 본 연구에서는 미래정부연구센터에서 국민들을 대상으로 실시한 설문조사 자료를 바탕으로 연구를 실시하여, 개인의 기술 수용 태도에 미치는 정부의 영향을 실증적으로 분석해보고자 한다.

기술 수용에 관해서는 이론적으로 Davis의 기술수용모형(Technology Acceptance Model, TAM)을 중심으로 활발하게 논의되어 왔다. 그러나 이러한 기술수용모형에 따른 논의는 기술 수용에 있어 개인적 차원의 영향에 주목하고 있다. 따라서 본 연구에서는 개인적 차원에서 더 나아가 보다 거시적인 측면에서 국민들의 기술 수용 태도에 영향을 주는 요인을 살펴보고자 한다. 즉, 개인적인 요인 외에 보다 거시적인 차원에서 정부의 기술역량이 개인의 기술 수용 태도에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 살펴보는 것이 본 연구의 목적이다. 4차 산업혁명 시대의 정부는 기존과는 다른 새로운 역할을 수행해야 하기 때문에 새로운 기술을 수용하는 과정에서 정부의 기술역량에 따라 결과가 달라질 수 있다. 기술 자체의 유용성과 용이성도 중요하지만, 정부가 기술을 유용하게 활용하고 과학기술이 초래할 부작용 위험을 감소시킬 수 있는 충분한 역량이 있다면 개인의 기술 수용 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있기 때문이다.

이상의 논의에 따른 본 연구의 질문은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 개인의 기술 수용 태도에 영향을 주는 요인은 무엇인가? 둘째, 개인이 기술을 유용하거나 용이하다고 지각할수록 기술 수용 태도가 더욱 긍정적으로 나타나는가? 셋째, 개인의 기술에 대한 지각과 기술 수용 태도 간의 관계는 정부의 기술역량에 따라 달라지는가? 본 연구는 이상의 연구 질문에 대한 답을 구하고자 미래정부연구센터의 설문조사를 활용하여, 4차 산업혁명으로 인한 기술적 변화에 대한 개인의 수용 태도를 분석하고자 한다. 이를 위해 기술 수용에 관한 기존의 연구들이 주로 다루고 있는 기술수용모델(TAM)의 이론적 논의를 바탕으로 기술 자체에 대한 인식인 지각된 용이성과 지각된 유용성이 개인의 기술 수용 태도에 미치는 영향을 파악하고, 더 나아가 정부의 기술역량이 이들 간의 관계를 조절하는지를 알아보려고 한다. 본 연구의 분석을 통해 국민들의 기술 수용 태도에 정부의 기술역량이 줄 수 있는 영향을 규명하여 궁극적으로는 새로운 기술 수용에 있어 정부의 역할에 대한 행정학적 함의를 제시해보고자 한다.

II. 이론적 논의 및 선행연구 검토

1. 기술수용이론 및 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)

기술이 확산되는 과정에서 이용자들의 기술에 대한 수용 여부와 그 영향요인을 파악하기 위한 다양한 연구들이 진행되어 왔다. 기술 수용에 관한 기존의 연구들은 주로 기술수용모형(Technology Acceptance Model, TAM)을 중심으로 논의되어 왔다. 기술수용모형은 Ajzen(1975)의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action, TRA)과 계획된 행위이론(Theory of Planned Behavior, TPB)에 기반하고 있다(왕로 외, 2019). 합리적 행위이론(TRA)은 인간 행동에 가장 기본적인 영향을 미치는 요인으로 행동에 대한 태도와 주관적 규범을 보고 있다(Ajzen, 1975). 그리고 계획된 행위이론(TPB)은 합리적 행위이론의 두 가지 요인에 '지각된 행위통제'의 개념을 더하여 기술 수용을 설명하였다(Harrison, 1997; Taylor & Todd, 1995).

1989년에 Davis가 제시한 기술수용모형(Technology acceptance model, TAM)은 기술 이용에 대한 사용자의 수용 태도와 사용의도를 설명하기 위해 등장하였다(Davis et al, 1992). 본 모형은 Fishbein & Ajzen의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action)에 기초하여 사회적 행동이 일어나게 되는 동기는 그 행동에 대한 개인적인 태도와 행동의 결과에 대한 가치의 평가라 보며, 행동을 수행하고자 하는 의도에 의해 실제 행동이 나타난다고 설명한다(한기훈, 2012). 즉, 사용자의 새로운 기술에 대한 믿음 정도에 따라 기술에 대한 수용 태도가 결정되고, 태도가 사용의도에 영향을 주어 실제로 사용할 것인지 혹은 사용하지 않을 것인지에 대한 행동으로 이어진다는 것이다. 따라서 사용자가 기술을 어떻게 지각하는가에 따라 기술의 수용 태도와 기술의 사용의도가 결정된다는 것을 의미한다. Davis는 기술수용모형을 통해 정보 수용태도와 행동에 어떤 변수들이 영향을 주는지 그리고 어떤 변수가 가장 영향력이 있는지를 알아보려고 했으며 '지각된 유용성(perceived usefulness)'과 '지각된 용이성(perceived ease of use)'이라는 두 가지 개념이 사용자의 기술에 대한 태도에 주요하게 영향을 준다고 봤다(김기동, 2019).

먼저 지각된 유용성이란, 조직 환경에서 특정한 응용 시스템이 사용자의 직무성공을 증대시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률을 의미하며 특정 시스템의 사용을 통해 업무성공을 향상시킬 수 있다고 믿는 정도를 의미한다(김기동, 2019; Davis et al., 1989). 즉, 특정 시스템을 사용하면 업무를 더 잘 수행할 수 있다고 믿는 정도라 볼 수 있다(한기훈, 2012; Davis, 1989). 이는 상대적 이점(relative advantage)이라 보기도 한다(Agarwal & Prasad, 1998). 다음으로 지각된 용이성이란, 사용자가 목표

한 시스템을 많은 노력을 들이지 않고도 이용할 수 있는 기대정도로 정의되며 얼마나 편리하게 기술을 사용할 수 있는가의 개념으로 이해할 수 있다(김기동, 2019). 다시 말해 쉽게 특정 시스템을 사용할 수 있다고 믿는 정도를 의미한다(한기훈, 2012; Davis, 1989). 지각된 유용성이 성과에 대한 기대를 나타낸다면, 지각된 용이성은 노력에 대한 기대이다.

Davis(1989)가 기술수용모형을 제시한 것을 시작으로 이후 TAM II, 통합기술수용모형(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT), UTAUT II 등의 다양한 모형으로 발전하였다. 초기의 기술수용모형에 대해 다양한 외생변수들을 충분히 고려하지 못했으며 여러 분야에 보편적으로 적용되지 못한다(김기동, 2019; 권오준, 2008; 전세하 외, 2011)는 점을 문제로 지적하며, Venkatesh와 Davis(2000)는 기존의 TAM모형에 주관적 규범을 포함하여 기술수용모형 II (the Technology Acceptance Model II, TAM II)을 제시한 바 있다.

한편, Venkatesh et al.(2003)은 기술수용에 대한 다양한 모델로서 앞서 설명한 기술수용모형(TAM), 합리적 행동이론(TRA), 계획된 행위이론(TPB) 등의 8개 이론을 토대로 실증연구를 통해 통합기술수용모형(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)을 제시하였다. UTAUT는 행위의도에 영향을 미치는 성과기대, 사회적 영향, 노력에 대한 기대, 촉진상태 등의 4가지 구성요소와 성별, 연령, 경험, 자발성의 4가지 조절변수로 구성되어 있다(Venkatesh et al., 2003). UTAUT에서는 이들 8가지 변수가 기술 수용에 영향을 주는 변수로 설명한다. 그러나 이러한 통합모형 역시 기술수용의도 및 행위 설명에 있어서 인식적인 요소만을 고려했다는 점에서 한계가 있으며, 이에 따라 최근 기술 사용을 유발하는 상황적 특성까지 고려하여 가격가치 및 쾌락적 동기, 습관의 변수를 추가하여 통합기술수용모형 II (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology II, UTAUT II)이 제시되었다(Venkatesh, 2012).

이처럼 기술수용모형은 변형과 확장이 수월하여 연구자 입장에서 손쉽게 수정할 수 있었기에 Davis가 제시한 이후 다양하게 발전되어 왔다(Goodhue, 2007). 본 연구는 4차 산업혁명으로 인한 새로운 기술 변화에 대한 개인의 수용 태도에 영향을 주는 요인으로 개인의 기술에 대한 지각을 고려하고자 한다. 본 연구에서는 이미 확산 및 상용화되어 가격이 형성된 기술에 대한 수용 태도를 살펴보고자 하는 것이 아니라, 4차 산업혁명이 초래할 미래의 기술 변화에 대한 개인의 수용 태도를 살펴보고자 한다. 따라서 본 연구에서는 개인의 기술에 대한 지각인 지각된 유용성과 지각된 용이성이 사용자의 태도에 직접적인 영향을 미친다고 보는 Davis(1989)가 처음 제시한 기술수용모형을 바탕으로 논의해보고자 한다.

기술 수용에 관한 다수의 선행연구에서 지각된 유용성이 기술 수용에 영향을 준다는 것을 밝혔다(정수연·박철, 2006; 한기훈, 2012). 김기동(2019)은 공무원을 대상으로 4차 산업혁명의 기술 수용 결정 요인에 관한 연구를 실시하여 상대적 이점이라 볼 수 있는 지각된 유용성이 중요한 요인임을 밝혔다.

4차 산업혁명의 신제품 수용에 관한 김문태(2019)의 연구에서도 지각된 유용성이 구매의도에 강한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 4차 산업혁명 기술 수용에 있어 지각된 유용성이 개인의 기술 수용 태도에 중요한 영향을 주며, 지각된 유용성 정도가 높을수록 기술 수용 태도가 긍정적임을 의미한다. 또한 지각된 용이성이 기술 수용에 유의미한 영향을 주며 용이성 정도가 높을수록 기술 수용에 긍정적이라는 다수의 연구(고효점, 2006; 권오준 외, 2008; 유호선 외, 2008; 하영수, 2002; Carter & Belanger, 2005, Lee et al., 2007; Wang & Liao, 2008) 역시 존재했다. 강재정(2010)의 연구에서는 지각된 용이성과 유용성 정도가 높을수록 사용의도가 증가함을 확인하였다. 이러한 논의에 따라 다음의 가설1과 가설2를 설정하였다.

가설1 : 개인의 지각된 유용성 정도가 높을수록, 4차 산업혁명 시대의 기술 수용 태도가 더욱 긍정적일 것이다.

가설2 : 개인의 지각된 용이성 정도가 높을수록, 4차 산업혁명 시대의 기술 수용 태도가 더욱 긍정적일 것이다.

2. 정부의 기술역량과 기술 수용

1973년 McClelland에 의해 역량(Capacity)에 관한 본격적인 연구가 시도되었으며, 역량이라는 개념은 1970년대 초반부터 사용되기 시작했다(김혜정·이승중, 2006; 이흥민·김종인, 2003; 최길수, 2005). 역량은 ‘competency’ 혹은 ‘capacity’로 표현되는데 정부역량을 논의할 때는 주로 후자를 사용한다(김혜정·이승중, 2006; 최길수, 2005). 역량에 대한 정의는 다양하게 이뤄져왔다. Bowman & Kearney(1988)는 역량을 변화에 효과적·효율적으로 대응하는 의사결정 및 갈등관리능력으로, Strebler & Bevans(1996)는 업무영역에서 새로운 상황에 지식과 기술을 전이하는 능력이라 정의했다. 즉, 새로운 변화에 효과적으로 대응하며 새로운 상황에 지식과 기술을 전이하는 능력을 포함하는 것을 역량이라 할 수 있다(Bowman & Kearney, 1988; Strebler & Bevans, 1996). 일반적으로 역량은 주어진 역할을 수행하기 위한 기술과 지식 및 자원을 포함하는 개념으로 정부역량이란 정치, 경제, 사회 분야를 아우르는 정부의 총체적인 능력을 의미한다(황창호 외, 2017; 송현진 외, 2019: 67). 정부능력에는 업무처리의 전문성 및 효율성, 행정가치의 실현 정도 및 정책 우선순위 반영 등이 포함될 수 있다(오경민·박홍식, 2002; 이종수, 2001; Barber, 1983; Butler, 1991; 문승민·최선미, 2018: 124).

4차 산업혁명이라는 새로운 패러다임은 공간의 경계를 넘어 초연결적(hyper-connected)이고 초지능적(hyper-intelligent)이라는 특징을 갖기 때문에 4차 산업혁명으로 인해 사회 전반에 발생하는 변

화의 규모와 속도는 이전의 1, 2, 3차 산업혁명에 비해 범위가 넓으며 상당히 크고 빠르게 진행될 것으로 전망된다(김기동, 2019). 따라서 4차 산업혁명 시대에서 필요로 하는 정부의 역할은 기존과는 차이가 있는데, 새롭게 기대되는 정부의 역할을 정리하자면 다음과 같다.

첫째, 4차 산업혁명 시대에서 정부는 국민들이 요청하면 이에 대응하여 문제를 해결하려는 것에서 벗어나 정부가 행정서비스를 적극적으로 국민들에게 전달할 역할을 요구받는다. 4차 산업혁명 시대에서 정부의 역할은 공공서비스를 효과적이고 개별적으로 시민들에게 전달하며 시민들의 다양한 요구와 사회적 이슈에 대해 보다 적극적으로 대응하고 효과적인 해결 방안을 제시하는 것이다(Schwab, 2016; 강병준, 2018: 161). 둘째, 4차 산업혁명은 공공과 민간, 그리고 분야의 경계를 약화시키고 이들의 상호 소통을 필요로 한다. 우리나라 4차 산업혁명 대응계획의 세부 내용을 살펴보면 기술의 개발이 의료, 제조, 교통, 복지, 에너지, 환경, 안전, 국방 등 다양한 부문의 제도적 보완을 필요로 한다는 점에서 정부는 다양한 부문 간의 이해관계를 조정하는 역할을 담당해야함을 알 수 있다(윤정현, 2018). 셋째, 정부는 기존의 수직적이며 계층제적인 시스템에서 탈피하여 사회-기술 시스템론적 공공관리 방식을 추구해야 한다(김기동, 2019).

이처럼 4차 산업혁명 시대는 정보통신기술의 집약으로 이루어져 연결, 탈중앙화와 분권, 공유와 개방 등을 통한 지능화를 지향한다는 점(강명구, 2018)에서 기존과는 다른 정부의 역할을 요구한다. 기존의 논의에서 정부역량에 대한 정의나 분류는 연구에 따라 다양하게 이뤄져왔으나, 본 연구에서는 4차 산업혁명 시대에 가장 중요할 것으로 보이는 정부의 기술역량에 주목하고자 한다. 기술역량이란, 주어진 기술의 효율적 활용 및 이의 지속적 개량을 위해 필요한 인적재능 및 조직구조로 이루어진 복합체라고 정의할 수 있다(Pietrobelli, 1994: 121). 기술역량은 물리적 자본, 인적 자본, 기술적 노력 등에 의해 결정되는데, 물리적 자본과 인적 자본만으로는 기술역량을 설명하기에 충분하지 못하며 물리적 자본과 인적 자본이 기술적인 노력과 결합되어야 한다(김인환·최영훈, 2002).

4차 산업혁명은 매우 빠른 속도로 확산되며 사회 전반에 변화를 가져다줄 수 있기 때문에 불확실성이 높다. 따라서 정부가 4차 산업혁명으로 인한 기술적인 변화에 어떻게 대응하는가에 따라 새로운 기술이 정부에게 긍정적인 변화를 가져다줄 기회가 될 수도 있고, 부정적으로 작용하여 위협적인 변화가 될 수 있기 때문에 정부가 기술역량을 갖출 필요가 있다. 4차 산업혁명 시대에는 '기술역량(Tech-Savvy)', 다시 말해 미래지향적 기술역량을 갖춘 정부를 필요로 한다(권기현, 2018). 4차 산업혁명은 기존의 3차 산업혁명을 기반으로 한 디지털, 물리학, 생물학을 융합하는 기술 혁명을 의미한다(김기동, 2019: 7). 따라서 4차 산업혁명으로 인한 기술적인 변화는 완전히 새로운 기술이 아닌 기존의 기술을 바탕으로 하는 혁신이라 볼 수 있으며, 기술을 활용하는 지능적 정부(Intelligent Government)가 미래 정부의 상(像)으로 기대된다. 지능적 정부란 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷 등 첨단 신기술을 활용하

여 행정을 혁신하고, 맞춤형 대국민 서비스를 제공하는 차세대 전자정부를 의미한다(문명재, 2019).

기술의 흐름에 따라 정부운영 패러다임도 변화해오고 있는데, 우리나라에서는 정부1.0, 정부2.0, 그리고 정부3.0의 시기로 구분할 수 있다. 정부3.0 시기를 대표하는 전자정부는 2002년 대한민국 전자정부(www.egov.go.kr)가 본격적으로 시행되면서 오프라인에서 처리 가능했던 민원 업무들을 온라인에서 전자적으로 처리하기 시작한 새로운 기술이었다(박정훈·주희엽, 2008). 최근에는 4차 산업혁명과 연계한 서비스혁신을 통해 빅 데이터 및 클라우드 기반으로 언제 어디서나 매체에 관계없이 자유롭게 국민이 원하는 정부 서비스를 이용할 수 있는 스마트 전자정부를 구현하기 위해 국민 중심의 맞춤형 서비스를 제공하고 있다(문승민·최선미, 2018: 121). 따라서 본 연구에서는 기존의 정부3.0을 대표하는 전자정부에 대한 만족도를 기준으로 정부의 기술역량을 파악하고자 한다. 전자정부는 지능적 정부 실현을 위해 중요하며 기존의 전자정부에 대한 만족도가 높다는 것은 개인이 정부의 기술역량이 높다고 인식하고 있음을 의미하기 때문에 전자정부 만족도가 높을 경우 4차 산업혁명으로 인한 새로운 기술 수용 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 이상의 논의에 따라 다음의 가설3을 도출하였다.

또한 본 연구에서는 개인이 정부의 기술역량을 어떻게 인식하는가에 따라 개인의 기술에 대한 지각과 기술 수용 태도 간의 관계가 달라질 것이라 판단했다. 4차 산업혁명으로 인한 기술적인 변화는 규모가 크고 범위가 넓으며 매우 빠르게 이뤄질 것으로 전망된다. 따라서 새로운 기술의 수용자인 국민은 급변하는 환경 속에서 새로운 기술을 빠르게 받아들여야 하는 상황에 놓이게 된다. 급격한 변화는 사회적 거부감으로 이어질 수 있기 때문에 수용 정도에 부정적으로 작용할 가능성이 있다(윤정현, 2018). 그러나 정부의 기술역량이 높다면 이러한 빠른 변화에도 적절히 대응할 것으로 기대되기 때문에 개인의 기술에 대한 지각과 기술 수용 태도 간의 관계를 조절할 수 있을 것이다. 이에 따라 가설4를 다음과 같이 설정하였다.

가설3 : 개인이 정부의 기술역량을 높게 인식할수록, 4차 산업혁명 시대의 기술 수용 태도가 더욱 긍정적일 것이다.

가설4 : 정부의 기술역량은 4차 산업혁명 시대의 개인의 기술에 대한 지각과 기술 수용 태도 간의 관계를 조절할 것이다.

3. 선행연구의 한계 및 본 연구의 의의

선행연구의 한계 및 본 연구의 의의를 요약하여 정리하자면 다음과 같다. 첫째, 기술 수용에 관한 선행연구를 살펴본 결과, 4차 산업혁명 시대에 따른 기술 수용에 대해서는 기존의 연구들이 크게 주목하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 행정학 분야에서의 기술 수용에 관한 선행연구는 전자정부의 수용에

관한 연구들이 주를 이루었다(김두열, 2016; 박정훈·주희엽, 2008; 조재경, 2003; 하영수, 2002; 한기훈, 2012; Carter & Belanger, 2005). 본 연구는 4차 산업혁명에 관한 논의가 점차 중요해지고 있는 상황에서 4차 산업혁명에 따른 새로운 기술 수용에 관한 연구를 시도하는 것은 의미가 있다고 판단하여 본 연구를 실시하고자 한다.

둘째, 기존의 기술 수용에 관한 연구들은 기술수용모형(TAM)에 따라 개인적 차원의 영향에 주목하여 개인이 기술을 유용하고 용이하게 인식하는 정도에 따라 기술 수용 태도가 달라질 수 있다는 관점에서 실시된 연구가 주를 이뤘다. 따라서 선행연구에서는 기술 수용에 있어 정부의 영향은 크게 주목하지 못하고 있었다. 그러나 본 연구에서는 개인의 기술 수용 태도를 결정하는 것에 개인의 기술 자체에 대한 유용성과 용이성 정도도 중요하지만, 정부가 새로운 기술 변화에 적절히 대응할 수 있는 기술역량을 갖추고 있다면 이 역시 개인의 기술 수용 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있을거라 판단했다. 이에 본 연구에서는 기술수용모형에 따른 기술 자체에 관한 지각된 유용성과 지각된 용이성 개념 외에도 정부의 기술역량이 기술 수용에 주는 영향을 고려하여 기존의 기술수용모형을 바탕으로 한 논의를 보다 거시적인 관점으로 확장시키고자 한다.

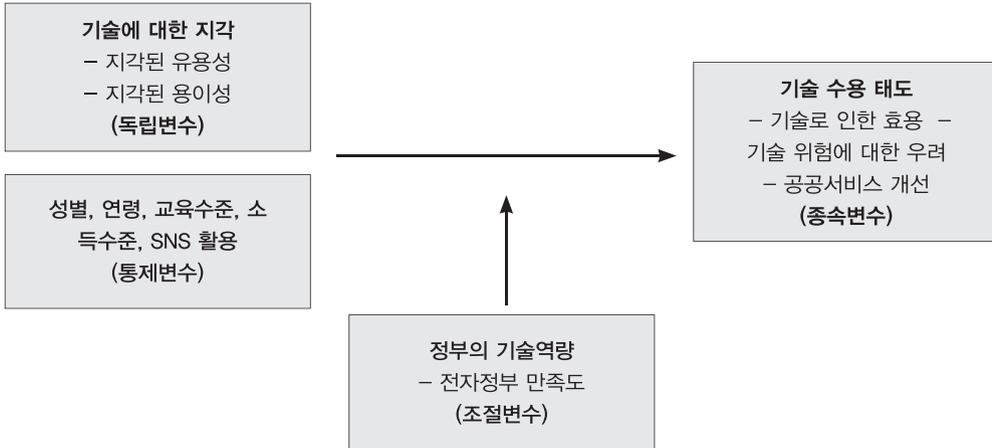
셋째, 아직 4차 산업혁명에 대한 실증적인 연구는 다양하게 실시되지 않은 것으로 나타났다. 질적인 연구(권기현, 2018; 진상기·방민석, 2018)가 주를 이루고 있는데, 이러한 연구들은 4차 산업혁명의 개념과 특징에 대해 설명하거나 새로운 기술 변화에 어떻게 대응해야 하는지에 주목했다. 양적인 연구에서는 우리나라 광역자치단체의 4차 산업혁명 대응 수준을 분석하여 지역별로 대응 정도에 격차가 존재함을 분석하거나(오병기, 2018), 4차 산업혁명 기술 수용을 공무원을 대상으로 실시한 연구(김기동, 2019)가 존재하여 본 연구에서 주목하고자 하는 국민 개인을 대상으로 4차 산업혁명의 기술 수용 태도를 분석한 연구는 찾기 어려웠다. 따라서 개인의 기술 수용 태도에 정부의 역량이 어떤 영향을 주는지를 실증적으로 파악해보고자 한다.

Ⅲ. 연구 설계

1. 연구모형

본 연구는 개인의 기술에 대한 지각이 기술 수용 태도에 주는 영향과 정부의 기술 역량의 조절효과를 분석하고자 했으며, 이에 대한 연구모형은 다음의 <그림 1>과 같다.

〈그림 1〉 연구모형



2. 분석 자료 및 분석 방법

본 연구의 분석을 위해 연세대학교 미래정부연구센터의 ‘미래정부 모델과 정부의 질 2차 설문조사’를 자료를 활용했다. 위 설문은 2019년 4월 경, 전국의 만 18세 이상 일반 국민을 대상으로 온라인 설문조사로 실시되었으며, 마크로밀 엠브레인 패널의 지역별, 연령별, 성별 비례할당 추출을 통해 총 1,200여 명의 데이터가 수집되었다.

〈표 1〉 설문 응답자의 인구통계학적 특성

특성	구분	응답자	
		빈도(명)	비율(%)
성별	남성	598	49.8
	여성	602	50.2
연령	20대	206	17.2
	30대	206	17.2
	40대	244	20.3
	50대	238	19.8
	60대 이상	306	25.5
교육수준	고졸 이하	256	21.3
	2년제 대졸	189	15.8
	4년제 대졸	642	53.5

교육수준	대학원 이상	113	9.4
소득수준	100만원 미만	40	3.3
	100만원 이상 200만원 미만	119	9.9
	200만원 이상 300만원 미만	209	17.4
	300만원 이상 400만원 미만	238	19.8
	400만원 이상 500만원 미만	203	16.9
	500만원 이상 600만원 미만	160	13.3
	600만원 이상	231	19.3

설문응답자의 인구통계학적 특성은 앞의 <표 1>과 같다. 응답자들의 분포를 구체적으로 살펴보면, 남성이 49.8%, 여성이 50.2%이며, 연령별로는 20대와 30대가 각각 17.2%, 40대 20.3%, 50대 19.8%, 60대 이상 25.5%로 고르게 분포하고 있다. 학력별로는 고졸 이하가 21.3%, 2년제 대졸 15.8%, 4년제 대졸 53.5%, 대학원 이상이 9.4%로 4년제 대졸이 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 가구 소득별로는 100만원 미만 3.3%, 100만원~200만원 미만이 9.9%, 200만원~300만원 미만이 17.4%, 300만원 ~ 400만원 미만 19.8%, 400만원~500만원 미만 16.9%, 500만원~600만원 미만 13.3%, 600만원 이상이 19.3%를 차지하고 있다.

3. 변수의 측정

본 연구의 독립변수는 4차 산업혁명 기술에 대한 지각된 유용성과 지각된 용이성이며, 종속변수는 기술 수용 태도로 기술로 인한 효용, 기술위험에 대한 우려, 공공서비스 개선 세 가지로 살펴보았다. 본 연구는 기술의 지각된 유용성과 용이성이 기술 수용 태도에 미치는 관계에 대한 정부의 기술역량의 조절효과를 살펴보기 위하여, 상호작용항으로서 전자정부 만족도를 더하여 분석하였다. 통제변수는 성별, 연령, 교육수준, 가구소득, SNS 활용 정도를 포함하였다.

첫째, 지각된 유용성은 TAM 모델에서 제시된 바에 따라 특정 시스템의 사용을 통해 업무성과를 향상시킬 수 있다고 믿는 정도(김기동, 2019; Davis et al., 1989), 특정 시스템을 사용하면 업무를 더 잘 수행할 수 있다고 믿는 정도(한기훈, 2012; Davis, 1989), 즉 ‘내 업무에 해당 기술이 얼마나 유용한가’로 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 지각된 유용성을 측정하기 위해 ‘4차산업혁명의 핵심과학기술을 수용함으로써 내 업무의 질을 높일 수 있다’, ‘4차산업혁명의 핵심과학기술을 수용함으로써 나의 업무 효과성을 높일 수 있다’, ‘4차산업혁명의 핵심 과학기술을 수용하는 것은 내 업무에 전반적으로 유용하다’의 세 가지 문항을 활용하였다. 또한, 세 가지 문항에 대하여 요인분석을 실시한 결과, 아이겐값이 2.27, 크론바하 알파값이 0.84로 단일 요인으로 묶이는 것을 확인하였다.

둘째, 지각된 용이성은 ‘얼마나 편리하게 기술을 사용할 수 있는가’ 및 ‘쉽게’ 특정 시스템을 이용할 수 있는 정도의 개념(김기동, 2019; 한기훈, 2012; Davis, 1989)으로 본 연구에서는 ‘4차산업혁명의 핵심 과학기술을 활용하는 일은 번거롭다’, ‘4차산업혁명의 핵심 과학기술을 활용하는 것은 쉽다’, ‘나에게 필요한 4차산업혁명의 핵심과학기술을 쉽게 찾을 수 있다’의 세 가지 문항을 활용하였으며, 아이젠 값이 1.55, 크론바하 알파값이 0.49로 단일 요인으로 분석하였다. 단, ‘4차산업혁명의 핵심 과학기술을 활용하는 일은 번거롭다’ 문항은 역코딩하여 활용했다.

셋째, 전자정부 만족도는 Teo et. al. (2008)의 연구에서 제시된 전자정부 웹사이트(E-Government Web Site)에 대한 세 가지 평가 기준인 정보의 질, 시스템의 질, 서비스의 질을 바탕으로 전자정부 만족도에 대한 문항을 활용하였다(문승민·최선미, 2018). 위 측정문항은 Likert 5점 척도(1점 매우반대 ~ 5점 매우동의)로 구성되어 있다. 위 문항들의 아이젠 값이 6.55, 크론바하 알파값이 0.95로 단일요인으로 분석 가능함을 확인할 수 있었다.

넷째, 종속변수인 기술수용도는 기술로 인한 효용과 기술 위협에 대한 우려, 공공서비스 개선 정도 세 가지로 구분하여 분석하였다. 먼저 기술로 인한 효용은 ‘관료제의 병리현상(레드테이프, 형식주의, 무능) 해소’, ‘투명하고 효율적인 정부서비스 가능’, ‘복지서비스 확대’, ‘시민참여 확대에 따른 민주주의 강화’, ‘지방분권 강화’, ‘복잡하고 비정형화된 업무에 공무원 인력 집중 가능’의 6문항(문명재, 2017; 최순영·이삼열, 2017)으로 측정하였다. 또한, 각 문항의 아이젠 값이 3.42, 크론바하 알파값이 0.85로 단일 요인으로 묶이는 것을 확인하였다.

다섯째, 기술 위협에 대한 우려는 ‘유전자 조작이 사회혼란 및 범죄, 전쟁 등 악의적인 목적으로 사용된다’, ‘윤리적 선택 상황이 발생하거나 돌발적 위협이 발생했을 때 자율주행차의 선택으로 인한 사고가 발생한다’, ‘인공지능으로 인한 물리적 사고가 발생했을 때, 책임소재가 명확히 파악되지 않는다’, ‘블록체인 시스템에서 미리 예측하지 못했던 오작동 문제들이 발생한다’, ‘빅데이터 알고리즘이 악의적 데이터 조작에 노출된다’, ‘정부가 인공지능 기술을 통해 개인의 심리상태를 꿰뚫고 간접적인 행위 유도를 통해 개인의 생각과 행위를 통제한다’, ‘로봇이 판단 오류로 인해 인간에게 물리적 피해를 가한다’의 7개 문항(공배완 외, 2014; 최재명 외, 2017; 김기환, 2013; 양종모, 2016)으로 측정하였으며 각 문항의 아이젠 값이 4.01, 크론바하 알파값이 0.89로 단일 요인으로 분석하였다.

여섯째, 공공서비스 개선에 대한 인식은 ‘인공지능을 활용한다면 정부의 정책결정을 더 신뢰할 수 있을 것이다’, ‘인공지능을 활용한다면 공무원 채용과정이 더 효과적일 것이다’, ‘인공지능을 활용한다면 공무원 규모를 줄일 수 있을 것이다’, ‘인공지능을 활용한다면 구청, 동사무소 업무 등 대부분의 대민 행정서비스를 더 효과적으로 제공할 수 있을 것이다’, ‘인공지능을 활용한다면 행정 효율성이 높아져 비용이 절감될 것이다’, ‘인공지능을 활용한다면 정부의 정책목표 달성에 효과적일 것이다’, ‘인공지능

을 활용한다면 정부의 형평성이 높아질 것이다’, ‘인공지능의 빅데이터를 활용한 입법을 받아들일 수 있다’, ‘현재의 사법시스템에서 인공지능을 활용한다면 사법공정성을 향상시킬 수 있다’의 9가지 문항으로 측정하였으며, 각 문항의 아이겐값이 5.39, 크론바하 알파값이 0.91로 단일 요인으로 분석하였다.

〈표 2〉 변수 및 측정지표

변수	측정문항		
종속 변수	기술로 인한 효용	관료제의 병리현상(레드테이프, 형식주의, 무능) 해소	
		투명하고 효율적인 정부서비스 가능	
		복지서비스 확대	
		시민참여 확대에 따른 민주주의 강화	
		지방분권 강화	
	기술 위험에 대한 우려	복잡하고 비정형화된 업무에 공무원 인력 집중 가능	
		유전자 조작이 사회혼란 및 범죄, 전쟁 등 악의적인 목적으로 사용된다.	
		윤리적 선택 상황이 발생하거나 돌발적 위험이 발생했을 때 자율주행차의 선택으로 인한 사고가 발생한다.	
		인공지능으로 인한 물리적 사고가 발생했을 때, 책임소재가 명확히 파악되지 않는다.	
		블록체인 시스템에서 미리 예측하지 못했던 오작동 문제들이 발생한다.	
	공공 서비스 개선	빅데이터 알고리즘이 악의적 데이터 조작에 노출된다.	
		정부가 정부가 인공지능 기술을 통해 개인의 심리상태를 꿰뚫고 간접적인 행위 유도를 통해 개인의 생각과 행위를 통제한다.	
		로봇이 판단 오류로 인해 인간에게 물리적 위해를 가한다.	
		인공지능을 활용한다면 정부의 정책결정을 더 신뢰할 수 있을 것이다.	
		인공지능을 활용한다면 공무원 채용과정이 더 효과적일 것이다	
		인공지능을 활용한다면 공무원 규모를 줄일 수 있을 것이다.	
		인공지능을 활용한다면 구청, 동사무소 업무 등 대부분의 대민 행정서비스를 더 효과적으로 제공할 수 있을 것이다.	
		인공지능을 활용한다면 행정 효율성이 높아져 비용이 절감될 것이다.	
	인공지능을 활용한다면 정부의 정책목표 달성에 효과적일 것이다.		
	독립 변수	지각된 유용성	인공지능을 활용한다면 정부의 형평성이 높아질 것이다.
			인공지능의 빅데이터를 활용한 입법을 받아들일 수 있다.
현재의 사법시스템에서 인공지능을 활용한다면 사법공정성을 향상시킬 수 있다.			
지각된 용이성		4차산업혁명의 핵심과학기술을 수용함으로써 내 업무의 질을 높일 수 있다.	
		4차산업혁명의 핵심과학기술을 수용함으로써 나의 업무 효과성을 높일 수 있다.	
		4차산업혁명의 핵심 과학기술을 수용하는 것은 내 업무에 전반적으로 유용하다.	
		4차산업혁명의 핵심 과학기술을 활용하는 일은 번거롭다.	
4차산업혁명의 핵심 과학기술을 활용하는 것은 쉽다.			
나에게 필요한 4차산업혁명의 핵심과학기술을 쉽게 찾을 수 있다.			

조절 변수	전자 정부 만족도	정부는 충분한 정보를 제공하고 있다.
		정부 웹사이트가 제공한 정보는 정확하다.
		정부 웹사이트가 제공한 정보는 최신의 것들이다.
		정부 웹사이트가 제공한 정보는 믿을만하다.
		정부 웹사이트는 이용하기 쉽다.
		정부 웹사이트는 이용자 중심이다.
		정부 웹사이트는 시민들에게 신속한 서비스를 제공하고 있다.
		정부 웹사이트는 시민들의 요구를 반영하고 있다
		정부 웹사이트는 믿을만한 서비스를 제공한다.
		정부 웹사이트는 약속한 서비스를 제때 제공한다.
통제 변수	성별	1: 남자, 0: 여자
	연령	1: 만19세-만29세, 2: 30대, 3: 40대, 4: 50대, 5: 60대 이상
	교육 수준	1: 무학, 2: 초졸 이하, 3: 중졸 이하, 4: 고졸 이하, 5: 2년제 대졸이하, 6: 4년제 대졸이하, 7: 대학원졸업 이상
	소득 수준	1: 50만원 미만, 2: 50만원-100만원 미만, 3: 100만원-200만원 미만, 4: 200만원-300만원 미만, 5: 300만원-400만원 미만, 6: 400만원-500만원 미만, 7: 500만원-600만원 미만, 8: 600만원 이상
	SNS 활용	나는 트위터, 페이스북, 인스타그램 등의 SNS를 이용한다. 나는 트위터, 페이스북, 인스타그램 등의 SNS를 통해 사회 정치적인 의견을 표출한다.

IV. 분석 결과

1. 기술통계와 상관관계 분석 결과

본 연구의 주요 변수들에 대한 기술통계는 다음 <표 3>과 같다. 기술로 인한 효용의 평균은 3.45이며, 기술 위험에 대한 우려는 3.75로 효용에 대한 평균보다 우려에 대한 인식 정도가 상대적으로 조금 높은 것으로 나타났다. 또한, 과학기술로 인한 미래 공공서비스 개선에 대한 인식의 평균은 3.44로 기술로 인한 효용과 비슷한 수준으로 나타났다. 한편, 지각된 유용성에 대한 평균은 3.37이며, 지각된 용이성에 대한 평균은 2.98로 지각된 용이성보다 유용성에 대한 인식이 상대적으로 높게 나타났으며, 전자정부 만족도는 3.11로 보통보다 높게 나타났다. 기타 성별과 연령, 교육수준 및 가구소득의 경우 전술한 인구통계학적 특성에 분포가 나타나 있으며, SNS 활용의 경우 2.47로 나타났다.

〈표 3〉 기초통계

구분	변수		표본 수	평균	표준편차	최소값	최대값
종속변수	기술 수용 태도	기술로 인한 효용	1,200	3.45	0.64	1	5
		기술 위험에 대한 우려	1,200	3.75	0.69	1	5
		공공서비스 개선	1,200	3.44	0.70	1	5
독립변수	기술에 대한 지각	지각된 유용성	1,200	3.37	0.73	1	5
		지각된 용이성	1,200	2.98	0.58	1	5
조절변수	정부의 기술 역량	전자정부 만족도	1,200	3.11	0.69	1	5
통제변수	성별		1200	0.50	0.50	0	1
	연령		1,200	3.19	1.43	1	5
	교육수준		1,200	5.50	0.96	1	7
	소득수준		1,200	5.52	1.78	1	8
	SNS 활용		1,200	2.47	1.03	1	5

본 연구의 독립변수인 4차 산업혁명 기술에 대한 지각된 유용성, 지각된 용이성과 종속변수인 기술로 인한 효용, 기술 위험에 대한 우려, 공공서비스 개선, 조절변수인 전자정부 만족도 및 통제변수(성별, 연령, 교육수준, 소득수준, SNS 활용)에 대한 주요 변수 간 상관관계는 다음 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 상관관계 분석

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
①	1										
②	0.07*	1									
③	0.64*	0.01	1								
④	0.31*	0.04	0.34*	1							
⑤	0.15*	-0.13*	0.17*	0.52*	1						
⑥	0.35*	0.01	0.30*	0.16*	0.11*	1					
⑦	0.01	-0.14*	0.08*	0.11*	0.11*	-0.06*	1				
⑧	0.07*	0.03	0.14*	-0.04	-0.09*	0.04	-0.05	1			
⑨	0.04	0.01	0.08*	0.16*	0.09*	0.07*	0.17*	-0.19*	1		
⑩	0.03	0.06*	0.07*	0.10*	0.14*	0.12*	-0.01	-0.03	0.28*	1	
⑪	0.05	-0.04	0.05	0.12*	0.14*	0.01	0.09*	-0.05	0.10*	0.05	1

주1) ① 기술로 인한 효용 ② 기술 위험에 대한 우려 ③ 공공서비스 개선 ④ 지각된 유용성 ⑤ 지각된 용이성 ⑥ 전자정부 만족도
⑦ 성별 ⑧ 연령 ⑨ 교육수준 ⑩ 소득수준 ⑪ SNS 활용 여부

주2) *상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의함

2. 회귀분석 결과

지각된 유용성과 지각된 용이성이 기술 수용 태도에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석결과는 다음 <표 5>와 같다. 회귀모형의 가장 높은 분산팽창계수(Variance inflation factor, VIF)값이 1.41이며, 평균분산팽창계수 값이 1.18로 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

본 연구의 분석결과 첫째, 기술로 인한 효용에는 지각된 유용성만이 통계적으로 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 4차 산업혁명 기술에 대한 지각된 유용성이 높을수록 투명하고 효율적인 정부 서비스가 가능해지고 복지서비스가 확대되며, 시민참여 확대를 통한 민주주의 강화, 관료제의 병리현상 해소 등이 높아질 것으로 기대하는 것으로 볼 수 있다. 이는 지각된 유용성과 기술 수용 태도 간의 관계를 나타내는 TAM 이론을 지지하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 지각된 유용성이 미래 사회에 대한 긍정적인 인식을 높임으로써 기술 수용 태도에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

둘째, 기술 위험에 대한 우려에는 지각된 유용성은 통계적으로 유의하게 양의 영향을, 지각된 용이성은 통계적으로 유의하게 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 지각된 유용성이 높을수록 지각된 용이성이 낮을수록 과학기술이 초래할 사회적인 부작용위험을 높게 인식하는 것으로 나타났다. 여기서의 부정적인 변화는 유전자 조작이 악의적인 목적으로 사용되거나, 과학기술로 인한 사고 발생 및 책임소재의 불확실성, 인공지능의 오작동이나 인간의 생각 통제 등을 의미한다. 위 결과에 따르면, 지각된 유용성은 앞서 살펴본 긍정적인 변화에도 유의한 영향을 미치지만 미래 사회에 도래할 수 있는 위험에 대한 인식도 높이는 것으로 볼 수 있다. 이는 유용한 기술을 통해 인간이 누릴 수 있는 혜택과 기회가 많아지는 동시에 기술에 지나치게 의존함으로써 나타날 수 있는 상황에 대한 우려가 반영된 것으로 볼 수 있다. 반면, 지각된 용이성이 높을수록 미래 사회에 도래할 수 있는 위험에 대한 우려 정도가 낮게 나타나 기술을 쉽게 다룰 수 있을 경우, 미래 기술로 인한 부정적인 효과를 인간이 조절(control)하여 이를 상쇄할 수 있다는 인식을 시사한다.

셋째, 공공서비스 개선에는 지각된 유용성만이 통계적으로 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술로 인한 효용, 기술 위험에 대한 우려에서는 사회적으로 거시적인 차원에서 나타날 수 있는 긍정적인 변화와 부정적인 변화에 TAM 모델이 상정하는 지각된 유용성과 용이성이 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였는데, 이에 추가적으로 공공서비스의 변화에 대한 인식에 지각된 유용성과 용이성의 영향도 살펴보았다. 즉, 개인이 4차 산업혁명의 기술에 대하여 유용하다고 인식할수록 이러한 기술의 활용을 통한 정부의 정책결정을 신뢰할 수 있고 효과적인 정책수행이 가능하며 행정 효율성이 높아지고, 정부의 형평성 및 사법공정성이 보다 향상될 것으로 인식하는 것으로 볼 수 있다.

〈표 5〉 회귀분석 결과

변수	기술로 인한 효용	기술 위험에 대한 우려	공공서비스 개선
지각된 유용성	0.275*** (9.65)	0.149*** (4.72)	0.313*** (10.27)
지각된 용이성	0.000247 (0.01)	-0.245*** (-6.12)	0.00255 (0.07)
성별	-0.0417 (-1.16)	-0.185*** (-4.63)	-0.0648 (1.68)
연령	0.0369** (2.93)	0.00574 (0.41)	0.0786*** (5.84)
최종학력	0.00696 (0.35)	0.0105 (0.48)	0.0282 (1.33)
가구소득	-0.00128 (-0.12)	0.0267* (2.31)	0.0114 (1.02)
sns 활용	0.00876 (0.5)	-0.0146 (-0.76)	0.00643 (0.35)
상수항	2.370*** (15.64)	3.885*** (23.13)	1.991*** (10.86)
N	1200	1200	1200

주1) *p < .05, ** p < .01, *** p < .001

주2) 괄호 안은 표준오차를 의미

다음으로 지각된 유용성 및 용이성과 기술 수용 태도 간의 관계에 대한 정부의 기술역량 조절효과 분석 결과는 다음의 〈표 6〉과 같다.

〈표 6〉 조절효과 분석 결과

변수	기술로 인한 효용	기술 위험에 대한 우려	공공서비스 개선
전자정부 만족도	0.340** (2.8)	0.12 (0.85)	0.413** (3.14)
지각된 유용성	0.404*** (3.59)	0.459*** (3.49)	0.602*** (4.93)
지각된 용이성	-0.151 (-1.07)	-0.458** (-2.77)	-0.214 (-1.40)
전자정부 만족도*지각된 유용성	-0.0534 (-1.51)	-0.100* (-2.42)	-0.104** (-2.70)
전자정부 만족도*지각된 용이성	0.0441 (0.99)	0.0694 (1.33)	0.0661 (1.36)
성별	-0.00661 (-0.19)	-0.184*** (-4.59)	0.0974** (2.61)
연령	0.0288* (2.41)	0.00661 (0.47)	0.0718*** (5.53)
최종학력	-0.00434 (-0.23)	0.00865 (0.39)	0.0167 (0.82)

가구소득	-0.0104 (-1.05)	0.0280* (2.42)	0.00391 (0.36)
sns 활용	0.00974 (0.59)	-0.0159 (-0.83)	0.00662 (0.37)
상수항	1.600*** (4.07)	3.513*** (7.65)	0.841* (1.97)
N	1200	1200	1200

주1) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

주2) 괄호 안은 표준오차를 의미

한편, 전자정부 만족도는 기술수용태도에 유의하게 정(+)^{의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 첫째, 전자정부 만족도가 높을수록 기술발전을 통한 정부의 기회 및 공공서비스 향상 정도가 높아지는 것으로 나타났다. 이는 시민들이 정부가 전자정부를 효율적이고 효과적으로 활용한다고 인식할수록, 다시 말해 정부가 기술역량을 갖고 있다고 생각할수록 기술로 인한 효용과 공공서비스 개선에 긍정적이라 본다는 것을 알 수 있다. 즉, TAM모델의 맥락에서 전자정부 활용을 통해 만족을 느끼는 개인이 기술에 대한 유용성을 인식함을 통해 기술 수용 태도에 긍정적인 방향으로 작용함을 시사한다.}

둘째, 기술로 인한 효용에 대해서 전자정부 만족도의 조절효과는 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다. 즉, 지각된 유용성은 기회에 유의한 양의 영향을 미치지만, 시민 개인의 전자정부 만족도는 지각된 유용성이 미래 사회의 긍정적인 변화에 대한 인식에 통계적으로 영향을 미치지 않는 것으로 볼 수 있다.

셋째, 지각된 유용성이 미래 기술로 인한 우려 인식에 미치는 영향에 대하여 전자정부 만족도와와의 상호작용항이 음(-)^{의 효과를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 전자정부 만족도가 높을수록 기술의 유용성이 기술발전이 초래할 사회적인 부작용 인식에 미치는 양의 영향을 감소시키는 것으로 볼 수 있다. 앞서 기술의 유용성을 높게 인식할수록 그에 따른 위험에 대한 인식도 높아지는 것으로 나타난 바 있다. 이에 전자정부 만족도로 측정된 정부의 기술역량이 이러한 위험을 적절하게 다루고 관리할 수 있다고 신뢰할 경우 이러한 위험에 대한 우려를 감소시키는 것으로 볼 수 있다. 즉, 유용한 기술이라 하더라도 나타날 수 있는 미래 위험에 대해서 정부가 적절한 과학기술 역량을 가지고 있다고 볼 경우 기술 자체의 유용성의 위험인식을 상쇄하는 효과를 갖게 됨을 시사한다.}

넷째, 기술적인 유용성과 전자정부에 대한 만족도가 높을수록 공공서비스 개선에 긍정적인 것으로 나타났다. 그러나 전자정부에 대한 만족도는 기술적인 유용성과 인공지능을 통한 공공서비스 개선에 부(-)^{적인 조절효과를 미치는 것으로 나타났다. 지각된 유용성이 성과에 대한 기대를 의미한다는 점에서(한기훈, 2012; Davis, 1989), 전자정부에 대한 만족도는 공공서비스 향상인식에 부적인 영향을 미치는 것은 성과에 대한 기대가 충족되었기 때문으로 해석된다. 즉, 기술적인 유용성이 충족되었으므로 공공서비스 개선(즉, 인공지능 활용)에 대한 한계효용이 감소한 결과로도 예측된다.}

V. 결론 및 시사점

4차 산업혁명이 주도하는 기술 발전을 통해 매우 빠른 속도로 사회가 변화하고 있다. 이에 따라 이제 는 기술을 수용할 것인지, 수용하지 않을 것인지를 결정하는 것을 넘어 기술로 인한 다가올 변화를 어떻게 받아들이고 대응할 것인지의 문제에 대한 논의가 필요하다. 따라서 개인의 4차 산업혁명 시대의 기술 수용 태도에 영향을 주는 요인은 무엇인지를 알아보고, 이를 바탕으로 정책적 대안을 제시할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 개인의 4차 산업혁명 기술에 대한 지각이 기술 수용 태도에 어떤 영향을 주는지를 살펴보고자 했고, 특히 정부의 기술역량에 주목하여 조절효과가 존재하는지를 분석했다. 본 연구에서는 전자정부를 지능정부 실현을 위한 준비단계라고 보고 지능정부 실현을 위한 정부의 기술 역량에 따라 개인의 기술 수용 태도가 달라질 수 있는지를 살펴봄으로써 정책적 관점에서 정부의 역할을 조망해보고자 했다.

본 연구의 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 기술의 지각된 유용성이 높을수록 미래 사회에 기술로 인한 효용이 높아질 것이라 인식하는 것으로 나타났으며, 기술 위험에 대한 우려의 정도 역시 높게 인식하는 것으로 확인되었다. 이러한 기술의 지각된 유용성이 높을수록 기술로 인한 효용에 관한 인식만 높아지는 것이 아니라 위험에 대한 우려가 높아진다는 결과는 개인적으로나 사회적으로 기술에 의존하게 되었을 경우 나타나게 될 혼란에 대하여 경각심을 가지고 있음을 의미한다. 반면, 지각된 용이성이 높을수록 기술 위험에 대한 우려는 감소하는 것으로 나타나 시스템을 쉽게 다룰 수 있을 경우, 미래 사회에 나타날 수 있는 위험 역시 적절히 대응할 수 있을 것으로 기대하는 것으로 볼 수 있다.

한편, 지각된 유용성이 높을수록 미래 사회 공공서비스가 개선될 것으로 기대하는 반면, 지각된 용이성은 통계적으로 유의한 효과가 나타나지 않는 것으로 나타났다. 즉, 미래 사회의 기술을 인간에게 유리하게 활용할 수 있다는 인식에는 용이성보다는 유용성이 결정적인 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 이는 기술을 통한 공공서비스의 실제적인 향상을 위해서는 시스템적으로 접근하고 활용하기 쉬운 것보다 실제적으로 일상생활에 유용하게 활용될 수 있어야 함을 시사한다.

정부의 기술역량에 대한 조절효과를 살펴보기 위해 개인의 기술에 대한 지각과 기술 수용 태도 간의 관계에서 전자정부 만족도의 상호작용효과를 분석한 결과, 지각된 유용성이 미래 위험에 대한 우려에 미치는 양(+)의 영향에 전자정부 만족도가 유의하게 음(-)의 조절효과를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 4차 산업혁명 기술의 유용성이 높을수록 미래 사회 위험에 대한 우려 역시 높아지는데 전자정부 만족도가 높을 경우 이러한 관계를 낮추는 것으로 볼 수 있다. 전자정부 만족도를 기술 관련 정부의 역량이라고 볼 때, 기술이 주는 편리함과 효용에 따라 기술의존도가 높아지고 이로 인한 부작용이 나타나더라도

이를 적절히 통제(control)하고 관리(management)할 수 있는 정부의 역량이 있을 경우 부작용을 감소시킬 수 있다는 점을 시사한다. 즉, 정부의 기술역량이 높을 경우, 기술 발전의 문제를 최소화하고 효율을 극대화하여 궁극적으로 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대하는 것으로 볼 수 있다.

또한, 기술의 유용성이 높을수록 공공서비스가 개선될 것으로 나타나는 관계에 대하여 전자정부 만족도가 유의하게 음(-)의 상호작용 효과를 갖는 것으로 나타났다. 기술적인 유용성이 충족되었으므로 공공서비스 향상(즉, 인공지능 활용)에 대한 한계효용이 감소한 결과로 볼 수 있다. 이상의 결과를 통한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 이론적 차원에서 본 연구는 기존의 기술수용모델(TAM)을 기반으로 개인의 지각된 유용성과 지각된 용이성이 기술 수용 태도에 미치는 영향과 이 관계에 있어서 정부의 역할을 조명하여 기술수용 모델(TAM)을 확장하였다. 즉, 기술수용모델(TAM)이 기술 자체에 대한 인식인 지각된 유용성과 지각된 용이성의 개념을 통해 해당 기술을 수용할 것인지, 안 할 것인지에 미치는 영향을 이론적으로 나타낸 것이라면, 본 연구에서는 지각된 유용성과 용이성 등의 기술 자체에 대한 개인의 인식이 4차 산업혁명이라는 새로운 기술적 변화에 대한 수용 태도에 어떻게 영향을 미치며 이 과정에서 정부의 기술역량이 어떤 영향을 줄 수 있는지를 실증적으로 분석하였다. 이를 통해 개인의 새로운 기술 수용 태도에는 주로 기술의 용이성보다는 유용성이 영향을 미치며, 전자정부 만족도의 상호작용효과가 나타나 기술적 특성 외에 정부의 기술역량이 개인의 기술 수용 태도에 중요한 영향을 주는 것으로 나타났다.

둘째, 정책적 차원에서의 시사점은 다음과 같다. 분석결과에서 나타나듯이 정부의 기술역량이 기술에 대한 지각과 기술 수용 태도 간의 관계에 주요한 조절변수로 작용하는 것으로 나타났다. 특히, 지각된 용이성에서는 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았지만 지각된 유용성에서는 유의한 상호작용 효과가 나타났다는 점에서 활용의 편의성, 접근성뿐만 아니라 실제 정부의 전자정부 및 지능정부 준비 정책이 시민들의 일상생활에 유용하게 도움이 될 수 있도록 정책적인 연계가 필요하다. 즉, 우리나라 전자정부는 세계적인 수준으로 구축되어 있으나, 정보공유 등의 문제로 정부 시스템 내에서만 활용이 되고 있는 상황이다. 최근 발생하고 있는 코로나19 바이러스와 관련하여 대한민국은 각종 어플리케이션을 통하여 감염자 및 확진자의 동선을 실시간으로 파악하여 세계적으로 민첩한(agile) 대응을 하고 있는 것으로 평가받고 있다. 이러한 기술을 활용한 역량에도 불구하고 외국인 입국자와 관련하여 여전히 법무부, 교육부, 외교부, 보건복지부 간에 정보연계가 실시간으로 이루어지지 않아 개강을 앞두고 대학가에서는 혼란이 빚어지기도 했다. 뿐만 아니라 세계적인 기술역량과는 별개로 부처 간 칸막이의 조직 문화로 인하여 외국인 입국자 확인을 위한 각종 번문옥례(red tape)으로 행정력이 낭비되고 있다. 따라서 정부 내에서 부처 간, 정부와 민간의 부문 간 정보공유를 통해 실제 시민들이 일상생활에서 전자정부를 유용하게 활용하여 정부의 기술역량을 신뢰할 수 있도록 정책적 설계가 필요하다. 이를 위해

서 정부 내의 조직문화의 개선뿐만 아니라 정부-민간-시민사회 간에 빅데이터 플랫폼 구축 및 활용을 통한 서비스 개선이 필요하다.

셋째, 지각된 유용성이 높을수록 미래 사회에 대한 기대뿐만 아니라 위험에 대한 인식이 높아지는 것으로 나타났다. 점에서 정부는 시민들이 우려하고 있는 각각의 위험요인에 대한 유기적이고 민첩한(agile)한 선제적 대응이 필요하다. 기술 발전이 양극화를 강화하고, 사회에 혼란을 초래할 수 있으며, 아직 기술발전에 비해 관련 윤리 및 책임, 규제 정립이 되어 있지 않다는 점에서 법적 제도적 차원에서 관련 규제 정비 및 사회적 합의 형성이 필요하다. 특히, 상용화를 앞두고 있는 자율주행자동차의 사고 발생시 책임 소재 및 빅데이터 활용에서의 소유주체의 확립, 의료 분야에서의 기술개발로 인한 새로운 생명윤리 정립 등 공공서비스가 제공되는 전 영역에서의 규제 정립이 필요하다. 이러한 법과 제도의 정립이 기술발전과 같은 속도로 이루어지지 않을 경우, 본 연구에서 시민들이 우려하고 있는 미래사회에 대한 혼란과 위험이 실현될 수 있다는 점에서 정부 및 입법기관의 관련 법 정비가 시급하다.

마지막으로 본 연구는 미래의 기술 수용에 관해 실증적으로 연구했다는 점에서 한계가 있을 수 있다. 즉, 과거의 데이터를 실증적으로 분석한 것이 아니라 미래 사회에 나타날 수 있는 가능성에 대하여 분석을 시도하였기에, 누구도 알 수 없는 미래에 대해서 단언적으로 선언하기는 어려울 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 탐색적 연구로서 새로운 기술 수용 태도의 영향요인을 분석하고 시사점을 바탕으로 효과적으로 대응할 수 있다는 측면에서 본 연구의 의의가 있다.

■ 참고문헌 ■

- 강명구(2018). 『아무도 알려주지 않은 4차 산업혁명 이야기: 빅 데이터, 인공지능, 블록체인보다 중요한 것』, 서울: 키출판사.
- 강병준(2018). “4차 산업혁명 시대 행정서비스 혁신의 과제”, 『정책개발연구』, 18(1): 159-193.
- 강재정(2010). “정보수용모델에서 정보리터러시 역량의 역할”. 『인터넷전자상거래연구』, 10(4): 13-33.
- 권기현(2018). “새로운 행정학의 개념탐색을 위한 전제: 좋은 거버넌스와 제4세대 정부모형의 구현 조건”, 『국정관리연구』, 13(1): 1-27.
- 권오준(2008). “공공부문 BSC시스템 수용에 관한 실증연구”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 권오준·오재인·서현식·최형섭·임교현·양한주(2008). “기술수용모형과 기술 사용자수용의 통합이론을 이용한 공공부문 BSC 시스템 수용에 관한 연구”, 『한국경영정보학회 학술대회논문집』, 680-688.
- 고효점(2006). “모바일 인터넷 서비스 수용에 대한 실증적 연구: 기술수용모델을 중심으로”, 조선대학

- 교 경영대학원 석사학위논문.
- 공배완·권정훈·전찬기·전중규·김낙석·조남준·박남권(2012). “정보화 사회의 위험적 요소와 민간시큐리티의 역할”, 『한국재난정보학회논문집』, 8(1): 1-9.
- 김기환(2013). “공공부문 빅데이터의 활용성과 위험성”, 『정책분석평가학회보』, 23(2): 1-27.
- 김기동(2019). “공무원의 4차 산업혁명 기술수용 결정요인: 통합기술수용모형의 적용”, 성균관대학교 국정전문대학원 석사학위논문.
- 김두열(2016). “전자정부 웹 사이트 수용에 관한 연구: 창원시 공무원의 인식을 중심으로”, 창원대학교 대학원 박사학위논문.
- 김문태(2019). “4차산업혁명 신제품 소비자 수용에 대한 연구”, 『경영과 정보 연구』, 38(2): 165-182.
- 김인환·최영훈(2002). “지방정부의 과학기술역량 평가: 광역자치단체를 중심으로”, 『현대사회와 행정』, 12(1): 75-97.
- 김진우·조혜인·이봉규(2019). “금융권 챗봇 서비스 수용의도에 영향을 미치는 요인 연구: UTAUT 모형을 중심으로”, 『디지털콘텐츠학회논문지』, 20(1): 41-50.
- 김혜정·이승종(2006). “지역시민사회의 역량과 지방정부의 정책혁신”, 『한국행정학보』, 40(4): 101-126.
- 문명재(2017). 『미래정부조직의 비전과 전략에 관한 연구』, 행정안전부 연구보고서.
- 문명재(2019). 『초변화사회의 신뢰받는 미래정부』, 경기: 문우사.
- 문승민·최선미(2018). “전자정부의 만족도가 정부 신뢰에 미치는 영향에 관한 연구: 정부역량의 매개효과를 중심으로”, 『한국행정학보』, 52(4): 119-149.
- 박정훈·주희엽(2008). “전자정부 e-서비스 수용 영향요인”. 『대한경영학회지』, 21(2): 671-694.
- 백상용(2009). “조절변수 탐색을 위한 기술수용모형 메타분석”. 『경영학연구』, 38(5): 1353-1380.
- 송현진·김선형·조윤직(2019). “정부역량에 관한 국민의 인식이 정부신뢰에 미치는 영향: 정치성향의 조절효과를 중심으로”, 『현대사회와 행정』, 29(1): 63-91.
- 양종모(2016). “인공지능의 위협의 특성과 법적 규제방안”. 『홍익법학』, 17(4): 537-565.
- 염준호·김선경(2016). “정부웹3.0서비스의 수용성에 영향을 미치는 요인연구”, 『한국지역정보화학회지』, 19(1): 139-163.
- 오경민·박홍식(2002). “정부신뢰 수준의 측정과 비교에 관한 연구”, 『한국정책학회보』, 11(3): 113-137.
- 오병기(2018). “우리나라 지역별 4차 산업혁명 대응지수 격차에 관한 분석과 거시정책적 시사점”, 『산업경제연구』, 31(1): 275-292.
- 오종철(2010). “인터넷 서비스 수용의 영향요인: UTAUT 모형에 대한 재평가”, 『경영학연구』, 39(1): 55-79.

- 왕로·진엽·황영현(2019). “UTAUT2모형을 적용한 온라인 여행사의 신뢰 연구”, 『한국관광레저학회 학술발표대회』, 51-66.
- 유호선·이효원·정구현·권오병·김민용(2008). “유비쿼터스 컴퓨팅 서비스 수용에 영향을 미치는 요인 연구”, 『한국전자거래학회지』, 13(2): 117-147.
- 윤정현(2018). “한국사회의 4차 산업혁명 수용과정과 대응전략의 시사점”, 『국가정책연구』, 32(1): 21-53.
- 이청호·윤광심(2013). “여성 중소기업의 경영 특성이 기술수용태도에 미치는 영향”, 『산업경제연구』, 26(1): 537-556.
- 전새하·박나래·이중정(2011). “공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 『Entrue Journal of Information Technology』, 10(2): 97-112.
- 정수연·박철(2006). “모바일 서비스 이용에 영향을 미치는 요인: 모바일 게임과 모바일금융 서비스 비교”, 『한국경영정보학회 학술대회논문집』, 1: 23-31.
- 조재경(2003). “전자정부의 수용에 영향을 주는 요인에 관한 연구: 전자정부 포털사이트를 중심으로”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 진상기·방민석(2018). “제 4차산업혁명에 대응하는 공공관리의 변화와 향후 과제: 사회-기술시스템론적 접근을 중심으로”, 『디지털융복합연구』, 16(4): 39-47.
- 최길수(2005). “지방정부의 자치역량 강화에 관한 연구”, 『한국지방자치학회 동계학술대회 발표논문집』, 411-444.
- 최순영·이삼열(2017). 『미래사회변화와 파괴적 기술발전에 대응하는 정부운영 방안』. 한국행정연구원 연구보고서.
- 최재명·이양선·김무철(2017). “미래 인공지능 사회의 변화와 재난위험 요소”, 『In Proceedings of KIIT Conference』, 119-120.
- 하영수(2002). “전자정부구현에 대한 주민수용태도에 관한 연구: Davis의 신기술 수용모형을 중심으로”, 『한국지방자치학회보』, 14(2): 257-274.
- 한기훈(2012). “모바일 전자정부(M-Government) 서비스 수용의도의 영향요인에 관한 실증 연구”, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 황창호·김태형·문명재(2017). “정책홍보·정책수단·정책산출 그리고 정부역량이 정부신뢰에 미치는 영향: 국민인식조사를 중심으로”, 『정부학연구』, 23(1): 223-254.
- Agarwal, R. & Prasad, J.(1998). “The Antecedents and Consequence of User Perceptions in Information Technology Adoption”, 『Decision Support Systems』, 22: 15-29.

- Ajzen, I.(1991). "The theory of planned behavior", 『Organizational behavior and human decision processes』, 50(2): 179-211.
- Bowman, Ann O'M. & Richard C. Kearney(1988). "Dimensions of State Government Capability", 『The Western Political Quarterly』, 41(2): 341-362.
- Carter, L. & Belanger, F.(2005). "The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors", 『Information Systems Journal』, 15(1): 5-25.
- Davis, F. D(1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and End-user Acceptance of Information Technology", 『MIS Quarterly』, 13(3): 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R.(1989). "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models", 『Management Science』, 35(8): 903-1028.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R.(1992). "Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace", 『Journal of applied social psychology』, 22(14): 1111-1132.
- Goodhue, D.(2007). "Comment on Benbasat and Barki's Quo Vadis TAM article", 『Journal of Association for Information Systems』, 8(4): 219-222.
- Harrison, D. A., Mykytyn Jr, P. P., & Riemenschneider, C. K.(1997). "Executive decisions about adoption of information technology in small business: Theory and empirical tests", 『Information systems research』, 8(2): 171-195.
- Inseong Lee, Boreum Choi, Jinwoo Kim & Se-Joon Hong(2007). "Culture-Technology Fit: Effects of Cultural Characteristics on the Post-Adoption Beliefs of Mobile Internet Users", 『International Journal of Electronic Commerce』, 11(4): 11-51.
- Schwab, Klaus(2016). 『The Fourth Industrial Revolution』, London: PortfolioPenguin.
- Strebler, M. T., & Bevan, S.(1996). 『Competence-Based Management Training』, Report 302. BEBC Distribution, 15 Albion Close, Parkstone, Poole BH12 3LL, England, United Kingdom..
- Teo, T. S., Srivastava, S. C., & Jiang, L.(2008). "Trust and Electronic Government Success: An Empirical Study", 『Journal of Management Information Systems』, 25(3): 99-132.
- Taylor, S., & Todd, P.(1995). "Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions", 『International journal of research in marketing』, 12(2): 137-155.
- Thompson, V. A.(1965). "Bureaucracy and innovation", 『Administrative science quarterly』, 1-20.

- Pietrobelli, C.(1994). “Technological Capabilities at the National Level: An International Comparison of Manufacturing Export Performance”, 『Development Policy Review』, 12(3): 115-148.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D.(2003). “User acceptance of information technology: Toward a unified view”, 『MIS quarterly』, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X.(2012). “Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology”, 『MIS quarterly』, 157-178.
- Wang, Yi-Shun & Liao, Yi-Wen.(2008). “Understanding Individual Adoption of Mobile Booking Service: An Empirical Investigation”, 『Cyberpsychology & behavior』, 11(5): 603-605.

원 고 접 수 일 | 2020년 4월 10일
심 사 완 료 일 | 2020년 5월 6일
최종원고채택일 | 2020년 5월 11일

정다정 jeong_dj@yonsei.ac.kr

2019년 연세대학교에서 행정학 석사학위를 취득하고, 현재 동대학원 박사과정에 재학 중이다. 주요 관심 분야는 공공관리, 지방정부, 복지정책 등이다. 주요 논문으로는 “지방정부의 정책 도입 결정요인에 관한 연구: 자살예방 조례를 중심으로”(2018), “한국의 지역 자살률 영향요인에 관한 연구: 정책적 요인을 중심으로”(2018), “정부신뢰의 영향요인에 관한 연구: 정치참여의 매개효과를 중심으로”(2019) 등이 있다.

문승민 sm_moon@semyung.ac.kr

2020년 연세대학교에서 행정학 박사학위를 취득하고, 현재 세명대학교 행정학과에 조교수로 재직 중이다. 환경정책, 공공관리 등이 주요 관심 분야이다. 주요 연구로는 “한국 녹색 ODA의 결정요인에 관한 연구”(2018), “한국의 기후변화 완화 원조는 수원국의 이산화탄소 배출 감축에 기여하는가?: 환경 쿠즈네츠 곡선과 거버넌스의 관점을 중심으로”(2017), “한국 지방정부의 저탄소 녹색성장 정책 도입요인에 관한 연구 - 확산과 네트워크의 관점을 중심으로-”(2015) 등이 있다. 주요 경력으로는 인천연구원 초빙연구원, 연세대학교 미래정부연구센터 전임연구원 등이 있다.

최선미 sunmi2142@hanmail.net

2016년 서울대학교 행정대학원에서 박사학위를 취득하고(논문: 지방자치단체의 노인자살률 영향요인에 관한 연구-도시와 농촌의 차이를 중심으로), 현재 연세대학교 미래정부연구센터 전임연구원으로 재직 중이다. 관심분야로는 정부역량, 정부 신뢰, 노인정책 등이 있다. 주요 논문으로는 “노인의 네트워크 형성에 영향을 주는 요인 분석: 소득수준과 접근성을 중심으로”(2017), “국가역량이 삶의 만족도에 미치는 영향에 관한 분석”(2018), “근무성적평가 공정성 인식 영향 요인에 대한 탐색적 연구”(2019) 등이 있다. 주요 경력으로는 한국환경정책평가연구원 초빙연구원, 고려대학교 융합연구원 연구교수 등이 있다.