

정보격차 해소 차원에서의 전자정부 서비스 이용촉진 연구 : 장노년층 사례를 중심으로

권문주* · 최연숙** · 김태웅***

A Study on Promoting Senior Citizens' Use of e-Government Services as an Effective Means for Reducing Digital Divide

Moon Ju Kwon* · Yeon Sook Choi** · Tae Ung Kim***

■ Abstract ■

E-government refers to the delivery of government information and services online through the Internet or other digital means. Unlike traditional structures, e-government systems are two-way, and available 24 hours a day, seven days a week. The interactive aspects of e-government allow both citizens and bureaucrats to send and receive information. Criticism about the provision of e-Government services, however, has proposed a more user-oriented approach. The user needs to be placed at the center of the development and the provision of e-Government services. Furthermore, e-government literatures seldom explore acceptance issues among the aged. Attempting to address this gap, we take the approach based on a combination of Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior, with data gathered via a questionnaire from service users over 50 years and older. The findings indicate that perceived usefulness, ease of use, subjective norms, trust, visibility, facilitating conditions and political efficacy are direct or indirect predictors of citizens' intention to use an e-government service. Implications of this study for research and practice are presented.

Keyword : e-Government Service, Technology Acceptance Model, Theory of Planned Behavior, Usefulness, Ease of Use, Trust, Visibility, Subjective Norm

논문투고일 : 2010년 03월 25일 논문수정완료일 : 2010년 05월 30일 논문게재확정일 : 2010년 06월 11일

* 정보통신산업진흥원 수석연구원, 주저자

** 단국대학교 대학원 박사과정, 공동저자

*** 성균관대학교 경영학부 교수, 교신저자

1. 서 론

다양한 채널을 통한 디지털화된 정보의 급속한 유통은 평생학습을 기반으로 하는 지식기반사회로의 급속한 전환을 이끌어가고 있다. 소비자들의 감성을 자극하는 새로운 IT기반 의사소통도구들이 시장에 소개되고, 이런 기회를 활용하여 새로운 콘텐츠시장을 개척하고자 하는 기업들이 많아지면서 가상공간내의 정보의 활용 여부는 개개인 삶의 질을 영향을 미치는 중요 요소로 등장하게 되었다. 이제 연령대와 관계없이 개인의 사회적·경제적 역량은 생산적 정보활용 능력에 의해 영향을 받게 되었다.

새로운 정보기술과 이를 활용하는 콘텐츠의 등장은 정보화 수준에서 뒤쳐져 있는 취약계층들에게는 또 다른 정보불균형의 소스가 될 가능성이 높다. 우리나라 정보화의 질적 변화를 살펴보면, 세계적 수준의 정보화 진전에도 불구하고 연령별, 계층별로는 정보격차가 아직 상당한 것으로 나타나고 있다.

참고로 국내의 노령화 추세를 살펴보면, 2009년 7월 1일 기준으로 총인구 중 65세 이상은 약 520만명으로 전체인구 중 10.7%로서 2018년에는 고령사회(65세 이상이 14% 초과)에 도달할 것으로 전망하고 있으며(통계청, 2009), 경제활동인구는 30.6%로 나타나고 있어 장노년층의 정보화수준은 국가경제에도 큰 영향을 미칠 수 있다. 정보화수준을 나타낼 수 있는 지표인 인터넷이용률은 40대가 84.3%, 50대가 52.3%이나 60대 이상은 20.1%에 그치고 있어 연령대가 높아갈수록 인터넷 이용률은 떨어지고 있으며, 인터넷 이용자그룹 중 전자정부 서비스를 이용하는 비율은 40대가 16.2%, 50대가 14.6%, 60대 이상이 9.1%에 불과해 전체적인 사용률도 낮지만 인터넷 이용률과도 상당한 괴리를 보이고 있다(한국인터넷진흥원, 2009).

그동안 장노년층의 인터넷 활용이 가져다 줄 수 있는 기대효과와 정책지원의 당위성에 대해서는 다양하게 논의된 바 있지만(고정현, 이재웅, 2005; 김

혜경, 2004), 장노년계층의 정보격차수준을 나타내는 지표로서의 전자정부 서비스 활용에 대해서는 거의 연구된 바가 없다. 가장의 역할을 하는 비율이 높은 장노년층의 경우 전자정부 서비스의 활용은 서비스내용을 감안할 때 흥미위주나 정보탐색 목적의 인터넷 서비스와 달리 생활경제와 연결된 복지적 혜택을 누리는데 큰 기여를 하는 서비스이다.

오프라인 위주의 전통적 정부서비스 처리방식은 달리 일반시민을 위한 전자정부 서비스는 양방향 소통이 가능하며 서비스에 따라 하루 24시간 이용이 가능하다(Mossberger et al., 2003; West, 2004). 사용자 본인이 원하는 편한 시간대에 다양한 정부 서비스를 받을 수 있으며, 전자정부 서비스를 사용하는 시민들이 느끼는 만족감과 가치는 새로운 서비스 개발을 촉진시켜 궁극적으로는 참여 민주주의를 가능케 하는 다양한 온라인 쌍방향 커뮤니케이션 채널의 구축을 현실화한다. 이와 같은 전자정부 서비스의 활성화는 결과적으로 정치적 신뢰도를 제고할 수 있는 대안으로도 이어질 수 있다(Norris and Moon, 2005; Thomas and Streib, 2003).

우리나라의 전자정부 서비스 수준은 국제사회로부터 세계 최상위권 국가로 평가받고 있다. 2010년 1월 발표된 유엔 전자정부평가에서 우리나라는 1위를 차지했으며, 공공정책에 대한 온라인정보 제공여부와 민원신청, 세금납부, 국민참여기능 등을 제공하는 전자정부 지수부문에서 미국과 캐나다를 제치고 1위를 기록할 정도로(한국경제신문, 2010), 세계적 수준이다. 그렇지만 일반 시민을 대상으로 하는, 그중에서도 서비스 혜택이 상대적으로 높은 장노년층 계층을 대상으로 하는 사용자 측면에서의 전자정부 연구는 거의 진행된 바 없다. 본 연구에서는 정보소외현상이 일반국민에 비해 상대적으로 심한 수준에 있을 것으로 예상되는 장노년층의 전자정부 서비스 활용의도에 영향을 미치는 요인들을 실증적으로 분석하고, 이를 통해 정책지원의 시사점을 도출해 보고자 한다.

이를 위해 본 연구에서는 사용자 행동이 형성되는 과정을 설명하고 있는 계획된 행동이론(TPB :

Theory of Planned Behavior)과 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)을 준거 모형으로 설정하고 장노년층의 전자정부 서비스 활용의도의 영향요인을 도출하고자 한다. 계획된 행동이론은 태도, 주관적 규범, 그리고 지각된 행동통제(behavioral control) 등에 의해 사용자의 행동의도가 결정된다는 이론이다(Ajzen, 1985). 기술수용모형은 Davis(1989)가 Fishbein and Ajzen(1975)의 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action)을 기반으로 조직 구성원들의 정보기술 사용에 대한 태도 및 행동 의도에 관한 연구결과를 이론화한 것으로, 정보기술 사용에 가장 영향력 있는 요인은 지각된 유용성과 용이성이며 이 두 변수가 새로운 기술 활용에 대한 태도 및 사용의도에 상당한 영향을 미친다는 주장이다(Venkatesh et al., 2003). 이 이론에서 의도에 대한 외부적 변수들의 영향은 지각된 유용성과 용이성을 통해서 반영 또는 매개되는 것으로 가정한다.

본 연구에서는 기술수용모형과 계획된 행동이론을 근간으로 하여 촉진조건, 가시성, 신뢰, 효능감 등의 외부 변수를 추가하여 장노년층의 전자정부 서비스 활용의도에 관한 주요 요인들의 영향 여부를 실증적으로 분석해보고자 한다. 전자정부 서비스의 이용촉진은 상대적으로 정보화 수준이 낮은 장노년층의 인터넷 활용을 확대시킬 수 있는 매우 현실적 방안이다. 중노년층의 경우 전자정부 서비스는 세무, 부동산, 보험 등 개인 및 가정경제의 유지와 보호에 기여도가 크기 때문이다. 이러닝, 개인홈페이지 개발, 블로그 사용 등 매일 매일의 경제적 생활 유지와는 직접적으로 연계되지 않는 분야의 인터넷 활용을 촉진하기 보다는 전자정부 서비스와 같이 개인생활의 안정화와 복지적 혜택에 기여도가 큰 분야에 초점을 두고 정보격차 해소정책을 수립하는 것이 바람직할 것이다. 본 연구의 결과는 점차 전체인구에서의 비율이 높아지고, 경제활동의 기여도가 높아질 수밖에 없는 장노년층의 전자정부서비스 사용 활성화 및 정보격차 해소 차원의 정책 수립에 기여할 것으로 판단된다.

2. 장노년층의 인터넷 기반 서비스 활용에 관한 선행연구 고찰

2.1 장노년층의 인터넷 이용 관련 선행연구

정보화 취약계층에 대한 선행연구는 다양한 측면에서 논의되어 왔지만, 정보격차현상의 중심에 있는 장노년층의 인터넷 활용이나 전자정부 서비스 관련연구는 아직 초기단계이다.

정보화가 상당히 진행된 선진국의 경우 장노년층의 인터넷 활용율이 젊은 층에 비해 상대적으로 낮기는 하지만 사용 증가율은 오히려 젊은 세대보다 높다(Bucar et al., 1999; Carpenter and Buday, 2007, 한국인터넷 진흥원, 2009). 이런 실증자료는 세대간 정보격차가 점진적으로 사라질 것이라는 증거가 되기도 하지만(Frissen, 2005), 아직도 60대 이상의 노년층이 사이버공간을 적극 활용할 것이라고 기대하기는 힘들다(Fox and Madden, 2006).

구체적으로 장노년층 인터넷 활용의도에 미치는 영향에 관한 연구결과를 살펴보면, Lam and Lee(2006)는 노년층의 인터넷 활용이 주위사람들의 격려와 지원을 통해 자기효능감과 인터넷 유용성에 긍정적 영향을 미치며, 유용성은 활용의도에 긍정적인 영향을 미친다는 기술수용모형 기반의 연구결과를 발표한 바 있으며, 이런 연구결과는 다른 연구에서도 확인되고 있는데 일상생활에의 관련성, 유용성, 사용가능성, 신기술에 대한 태도, 활용경험 등이 중요 영향요인으로 제시된 바 있다(Dickinson et al., 2003, Turner et al., 2007). 그 외 새로운 기술에 대한 두려움(Cody and Michael, 1999; Kubitschke, 2005), IT관련 경험부족(Kubitschke, 2005; Millward, 2003; Opalinski, 2001), 연령대가 너무 높다는 자괴감(Millward, 2003) 등은 장노년층의 인터넷 활용의 장애물로 제시되고 있다. 장노년층 대상의 비디오 UCC 활용연구에서도 거의 유사한 결과를 보고하고 있다. 과거 유사경험은 활용상의 유용성에 영향을 미치며, UCC를 즐길만한 여유나 시간 또는 필요시 도움을 받을 수 있는 지원의 여유, 컴퓨

터에 대한 불편함 등이 모두 사용용이성에 영향을 미치고 사용자의 건강상태 역시 활용의도에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다(Ryu et al., 2009).

국내 연구결과를 보면 인터넷 자기효능감, 인터넷 관련 스트레스, 세대 간의 갈등(김미량 외, 2009), 주위의 격려, 주관적 규범, 비용, 인터넷 접근의 독립성(김은정 외, 2009) 등이 활용의도에 직·간접적으로 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다.

그 외 여러 연구에서 ICT 활용에서의 세대간 격차를 논의한 바 있지만(Cothey, 2002; DiMaggio et al., 2004; Kiel, 2005), 이런 연구들은 장노년층에 한정된 결과가 아니며 세대 간 격차를 극복하기 위한 대안을 제시하지도 못했다는 한계가 있다.

2.2 전자정부 서비스 이용 관련 선행연구

전자정부에 관한 많은 기존연구들은(Yang and Rho, 2007; Joseph and Jeffers, 2009; Heeks and Bailur, 2007; West, 2004; Norris and Moon, 2005) 주로 전자정부 서비스의 개발·공급 및 관련 기술에 대한 내용을 주제로 하고 있다. 물론 개인의 프라이버시, 정보보안, 전자정부 서비스를 통한 정부조직의 혁신과 개혁, 정치적 비전, 전자정부를 통한 시민의 상호작용, 전자정부의 발전단계 등에 관한 연구도 다양하게 제시되어 왔다(Tolbert et al., 2008; Pankowska, 2008; Layne and Lee, 2001; Elsheikh et al., 2008; West, 2004; Chen et al., 2009; Yang and Rho, 2007).

그렇지만 전자정부 서비스를 사용하는 소비자 중심의 연구는 다소 미진하다. 정부주도의 개발위주로 진행되던 전자정부 서비스에 대한 시민들의 기대수준이 높아지고 서비스에 대한 불평·불만을 토로할 수 있는 창구도 다양하게 등장하게 되면서 사용자의 기대와 욕구, 서비스 만족도 등에 대한 폭넓은 연구가 시급한 형편이다(van Dijk et al., 2008; Bertot and Jaeger, 2008; Helbig et al., 2009; Verdegem and Verleye, 2009).

국가차원의 만족도 조사는 호주, 스위스, 캐나다 등에서 수행된 바 있지만(Australian Government,

2005; Berner Fachhochschule and Unisys, 2005; Roy, 2006), 학술적 차원에서의 연구는 다소 미진한 형편이다. 사용자 측면에서의 전자정부 서비스 관련연구는 주로 수용과 확산에 초점을 두고 있다. 세금 정산 및 환급 서비스(Warkentin et al., 2002), 대만의 온라인 세금정산 및 납부 서비스(Hung et al., 2006), 미국 주정부의 온라인 세금납부 서비스(Carter and Belanger, 2005) 등 세금관련 서비스를 중심으로 한 연구에서는 서비스의 유용성, 사용 용이성, 위험과 서비스 신뢰 등이 주요 영향요인으로 설정되었으며, Horst et al.(2007) 등도 기술수용모형을 기반으로 네덜란드 시민들의 전자정부의 사용의도에 대해 실증적 분석을 시도한 바 있다.

전자정부 서비스의 사용자 측면에서 조명한 국내 연구 역시 시작단계이다. 서울시 전자정부 서비스 활용에 대한 연구(고경민, 김혁, 2005; 변미리, 2004), 전자정부 웹 사이트 품질(정철현, 2004; 정운, 문정만, 김홍원, 2003; 하영수, 2002) 등에 관한 연구가 시도된 바 있다. 사용자의 개인적인 속성과 사회적 영향 정도 등을 고려한 연구로는 류혜연(2003)의 것을 들 수 있는데 유용성, 사용편의성, 동기유발요인 등 여러 요인 등이 서비스 이용에 미치는 정도를 분석한 바 있지만, 유용성과 용이성 등의 주요 요인이 부정적 영향을 미치는 것으로 보고하고 있어 모형의 신뢰성이 다소 의문시된다. 하영수(2002)의 연구에서도 유사한 문제점이 나타나고 있어 자료수집에 다소 어려움이 있었던 것으로 판단된다.

2.3 장노년층의 전자정부 서비스 이용 관련 선행연구

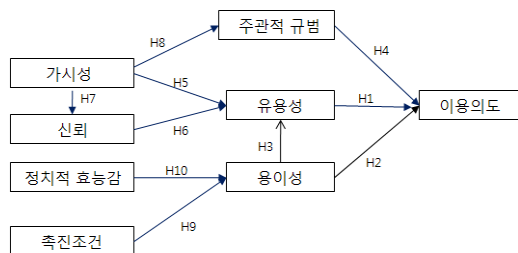
장노년층의 전자정부 서비스에 한정하여 실증적 분석을 시도한 연구는 그리 많지 않다. Phang et al.(2006)은 139명의 50세 이상 시민을 대상으로 한국민연금 지급 서비스에 대한 연구를 통해 전자정부 서비스를 사용한다는 자부감 또는 자기실현감(self-actualization)은 서비스 유용성에 영향을 미치며, 컴퓨터에 대한 불안감과 주변의 지원이 용이

성, 그리고 인터넷 안전에 대한 인식이 이용의도에 영향을 미침을 보고한 바 있다. Karahasanovic et al.(2009)도 노년층에는 사용용이성이 이용의도에 영향을 미치는 중요요인임을 보고한 바 있다. 노년층들도 새로운 기술에 대해 심각한 거부감을 갖지는 않지만 사용방법을 습득하는 과정에서 상당한 당혹감과 불안감을 갖게 되는데, 주위에서 도움을 받을 수 있는 여지가 큰 경우 이런 장애물을 극복하기 쉬운 것으로 나타났다. 즉, 상황적 지원과 격려는 서비스 이용의도에 긍정적 영향을 미친다고 분석하고 있다. 또한 ICT를 많이 활용하는 사용자들은 전자정부도 자주 이용하며 서비스에 대해서도 긍정적 태도를 가지며, 연령대가 높을수록 그리고 소득수준이 낮을수록 전자정부 사용과 지지도가 낮다는 결과가 제시되었다(Gauld et al., 2010).

3. 연구모형과 가설의 설정

3.1 연구모형

본 연구는 정보화 수준이 상대적으로 낮은 장노년층의 전자정부 서비스 이용의도 영향요인을 살펴보는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 기술수용모형과 계획된 행동이론을 본 연구의 이론적 틀로 고려하였으며, 기존연구 결과를 토대로 가시성, 신뢰, 정치적 효능감, 촉진조건 등의 외부요인을 추가하여 [그림 1]과 같은 전자정부 서비스 이용의도에 대한 영향요인 분석모형을 구성하였다. 이제 연구모형의 근간이 되는 연구가설을 순차적으로 살펴보기로 한다.



[그림 1] 연구모형

3.2 연구가설의 설정

3.2.1 유용성, 용이성 및 전자정부 서비스 이용의도 간의 관계

기술수용모형에서 지각된 유용성은 “조직환경에서 특정한 응용 시스템이 사용자의 직무성과를 증대시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률”로 정의되며, 지각된 용이성은 “사용자가 목표한 시스템을 많은 노력을 들이지 않고도 사용할 수 있을 것이라는 기대 정도”로 정의(Davis and Venkatesh, 1996)되어, 정보기술의 사용자의 행동의도변수에 직접적인 영향을 미치는 변수로 소개되고 있다. 유용성은 마케팅분야에서 제시된 바 있는 인지된 가치와 유사한 개념이다(Zeithmal, 1988). 인지된 가치는 상품이나 서비스 혜택에 대한 고객의 전반적인 평가로 정의될 수 있다. 혜택이란 특정제품이나 서비스를 이용할 때 이용자가 얻을 수 있는 이득에서 이용자가 해당제품이나 서비스를 얻기 위해 소요한 비용을 제외한 것으로 볼 수 있다(Dodds et al., 1991). 전자정부 서비스가 존재한다는 것 자체의 인식도 중요한데, 새로운 전자적 대안이 확실하게 부가가치를 제공함을 인식하지 못한다면 전통적인 오프라인 방식을 고집할 것이라는 연구결과(van Dijk et al., 2008)도 보고된 바 있다.

본 연구에서의 유용성 또는 인지된 가치는 장노년층이 전자정부 서비스를 이용함으로써 기대할 수 있는 혜택을 따져 자신에게 얼마나 필요하고 이로운지에 대한 평가로 간주할 있다. 따라서 장노년층의 전자정부 서비스 이용에 따른 기대 혜택이 클수록, 또는 유용성이 클수록 이용의도가 높을 것으로 기대하고 다음 가설을 제안한다.

H1 : 장노년층의 전자정부 서비스에 대한 유용성 인식이 높을수록 서비스 이용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

기술수용모형에서 이용의도를 설명하는 핵심요인은 유용성과 용이성이며, 이 중 유용성의 선행

요인으로 용이성의 영향력이 매우 크다는 것은 기술수용모형을 적용한 대부분의 연구에서 검증된 바 있다. Gardner and Amoroso(2004)는 80편의 논문을 분석한 결과 변수간의 영향관계가 매우 높은 것으로 나타났으며, 용이성의 유용성에 대한 영향력을 검증한 논문 17편 중 2편만이 유의하지 않은 것으로 나타났으며 나머지는 모두 유용성 인지에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 특히나 전자정부 서비스와 같은 공익성 대중서비스는 접근가능성과 사용용이성이 특별히 중시될 수 밖에 없다(Jaeger and Bowman, 2005; Bertot and Jaeger, 2006). 본 연구에서도 기존 연구의 맥을 이어 다음의 두 가설을 검증하고자 한다.

H2 : 장노년층의 전자정부 서비스에 대한 용이성 인식이 높을수록 서비스 이용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

H3 : 장노년층의 전자정부 서비스에 대한 용이성 인식이 높을수록 서비스 유용성 인식에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 주관적 규범과 서비스 이용의도 간의 관계

주관적 규범은 특정 행동을 취할 것인가에 대한 여부에 대해 자신이 중요하다고 생각하는 주위 사람들의 생각에 대한 인식으로 정의되는데(Fishbein and Ajzen, 1975), 이는 스스로가 그 행동이나 결과에 호감이 가지 않더라도 주위 사람들이 중요하다고 생각하는 것에 의하여 동기부여가 된다는 것이다. 예를 들어, 전자정부 서비스에 별 관심을 갖고 있지 않거나 이용 자체가 부담스럽더라도 주위 사람들이나 교제를 나눈 집단으로부터 서비스 이용에 대한 사회적 압력을 받게 되면 행동이 달라질 수 있다. 주관적 규범은 이처럼 개인이 집단적 규범이나 기대에 부응하고자 하거나 특정집단과 심리적 연관관계를 유지하기 위해, 집단의 규범·가치·행동을 수용할 때 나타나는 영향요인이기도 하다(Bearden and Netemeyer, 1989). 특히 장노년 계층은 대개 교육수준이나 사회적·문화적 가치관

이 비슷한 집단내에서 의사소통하는 경향이 있기 때문에(Kluver and Chen, 2005) 주관적 규범은 서비스 이용에 상당한 영향을 미칠 것으로 판단하여 다음 가설들을 제안한다.

H4 : 주관적 규범은 장노년층의 전자정부 서비스 이용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 가시성, 유용성, 주관적 규범 및 신뢰 간의 상호관계

가시성(visibility)는 실제 그 서비스가 실행되거나 사용하는 것으로 관찰할 수 있는 정도를 의미한다(Moore and Benbasat, 1991). 새로운 정보기술의 경우 주위의 많은 사람들이 활용하고 있는 것을 관찰할 수 있으면, 초보자라 할지라도 그 기술에 대해 관심을 가질 가능성이 높다(Thong et al., 2002; Parka et al., 2009). 가시성요인은 광대역 인터넷의 수용(Oh et al., 2003), 온라인 문헌검색 서비스(Ash, 1999), 디지털 라이브러리(Parka et al., 2009) 등의 이용과 확산에서 가시성이 중요한 영향요인임을 실증적으로 검증한 바 있다.

보수적 성향이 강한 장노년층도 가시성 높은 서비스의 경우 호기심을 불러일으켜 이용으로 이어질 가능성이 높다. 기술수용모형에서는 유용성과 용이성을 매개로 하여 선행변수들이 행동의도에 영향을 미치는 것으로 설정하고 있기 때문에, 본 연구에서도 가시성은 유용성에 영향을 미치는 것으로 가정하여 다음 가설을 도입하였다.

H5 : 전자정부 서비스의 가시성이 높을수록 전자정부 서비스의 유용성 인식도 높아질 것이다.

신뢰는 당사자 간에 맺어지는 계약내용을 세밀하게 구체화해야 하는 노력을 줄여주고 계약내용대로 행해지는지 상호 간에 감시하는 통제활동의 필요성도 축소시켜 준다(Hill, 1990). 가상공간내에서의 신뢰는 거래를 중심으로 발생하는 상호작용하는 과정의 다양한 위험과 불확실성을 줄여준다.

신뢰를 동반되지 않으면 거래 상대방 행동에 대해서 위험을 감수하려는 의지가 나타날 수 없기 때문에 서비스 가치인지에 부정적 영향을 미친다.

사이버 공간에서 제공되는 전자정부 서비스도 서비스에 대한 신뢰가 수반되지 않으면 서비스 확산이 용이하지 않다. 시간과 추가적인 비용이 소요되지만, 동일한 서비스를 오프라인으로 방문하여 받을 수 있기 때문이다. Lee and Rao(2007)는 전자정부 서비스에 대한 신뢰는 정부기관의 호의적 의도에 대한 믿음, 콘텐츠에 대한 믿음, 온라인 상에서의 안전감 등으로 구성된다고 주장한 바 있다. 이러한 연구결과를 토대로, 본 연구에서도 신뢰를 유용성의 선행요인으로 고려하여 전자정부 서비스 활용의사에 유용성을 매개로 간접적인 영향을 미치는 것으로 연구가설을 설정하고자 한다.

H6 : 전자정부 서비스에 대한 신뢰가 높을수록 전자정부 서비스의 유용성 인식도 높아질 것이다.

앞에서 인터넷 서비스나 새로운 정보통신 기술의 경우 본인의 활용경험이나 유사경험 여부가 상당한 영향을 미친다는 선행연구(Dickinson et al., 2003, Turner et al., 2007; Opalinski 2001; Kubitschke, 2005, Ryu et al., 2009)를 제시한 바 있다. 과거 이용경험이 별로 없더라도 주변에서 서비스 사용현상을 손쉽게 목격하게 되면 간접경험으로 이어져 서비스 신뢰에 긍정적 영향을 미칠 가능성이 높다. 이미 많이 사용되어 가시성이 높다는 것은 이미 서비스에 대한 신뢰가 주변 사람에 의해 인정되고 있다는 증거이기 때문이다. 그뿐만 아니라 주위의 많은 사람들이 사용하고 있다는 것은 곧 주관적 규범에도 영향을 미칠 수밖에 없다. 이런 논리를 기반으로 다음 두 가설을 설정하였다.

H7 : 전자정부 서비스의 가시성이 높을수록 서비스에 대한 신뢰도 높아질 것이다.

H8 : 전자정부 서비스의 가시성이 높을수록 주관적 규범을 인식하는 수준도 높아질 것이다.

3.2.4 촉진조건, 정치적 효능감 및 용이성 간의 상호관계

촉진조건이란 어떤 행동을 하기 쉽게 도와주는 조건이나 사회적 환경을 의미한다. 촉진조건이 존재하지 않더라도 그 행동을 하지 못하는 것은 아니지만 상당히 어렵게 만들어 지속적인 사용을 방해하는 요소이다. 촉진조건은 새로운 기술수용에 있어 용이성 제고에 긍정적 영향을 미치는 요인으로 평가되고 있다(Karahanna and Straub, 1999; Cheung et al., 2000; Venkatesh, 2000). 새로운 인터넷 서비스의 등장에 상대적으로 익숙하지 못한 장노년층의 경우 해당 서비스의 사용을 시도조차 하지 않을 수 있다. 장노년층의 전자정부 서비스 이용을 유도하기 위해서는 이런 기술적 변화상황을 극복하는데 도움을 줄 수 있는 주위의 지원이 필요할 것이다. 이런 맥락에서 다음 가설을 설정하였다.

H9 : 촉진조건은 전자정부 서비스 사용과정상의 용이성 인식을 높여줄 것이다.

자기효능감은 원하는 결과를 도출하기 위해 요구되는 일련의 활동을 자신이 과연 성공적으로 수행해 낼 수 있는지에 대한 주관적 확신으로 특정 상황에 연계된(context-specific) 개념으로 정의된다(Bandura, 1997). 자기효능감은 정치적 활동분야로도 확장되어 정치적 효능감이라는 개념으로도 사용되곤 한다(강홍수, 1998; Parent et al., 2005). 정치적 효능감은 정치나 정부기관에 대한 본인의 영향력 정도를 주관적으로 평가·인식한 결과로서, 효능감이 높은 사람은 정치에 영향을 미칠 수 있다고 스스로를 평가하며 대체로 국가나 정치에 대한 지식과 견해가 남보다 낮다고 생각한다. 정치적 효능감은 정치세계의 합법성에 대한 긍정적 태도 형성에 일조하며(안형기, 신범순, 2006), 정치적 신뢰에도 영향을 미친다는 결과가 보고된 바 있다(Parent et al., 2005).

결과적으로 정치적 효능감이 높을 경우 정부가

제공하는 다양한 서비스 활용 및 참여활동에 적극적일 가능성이며 컴퓨터 이용과도 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났는데, 효능감이 높을수록 정치 참여 및 여론 탐지를 위해 인터넷을 많이 이용하는 것으로 나타났다(박선희, 1998). 전자정부 역시 웹기반 서비스이므로 정치적 효능감이 높을수록 서비스의 다양한 모듈에 대해 익숙하여 새로운 서비스의 경우에도 사용상의 어려움이 상대적으로 덜할 것으로 추정된다. 본 연구에서는 정치적 효능감이 전자정부 서비스 이용에 직접적으로 작용하기 보다는 전자정부 서비스에 대한 용이성을 통해 사용의도에 간접적 영향을 미칠 것으로 보고 다음 가설을 설정하고자 한다.

H10 : 정치적 효능감이 높을수록 전자정부 서비스 사용의 용이성 수준이 높을 것이다.

3.3 측정변수의 정의

본 연구에서 제시한 연구가설을 검증하기 위한 데이터는 50세 이상의 장노년층 전자정부 서비스 사용자들에 대한 설문조사를 통해 수집하였다. 측정문항들은 선행연구에서 사용되었던 문항을 토대로 본 연구의 맥락에 맞게 다소 수정하였다.

기술수용모형의 중요 구성변수인 이용의도, 인지된 유용성과 용이성은 기존 연구인 Davis(1989), Venkatesh et al.(2003), Hung et al.(2006), Carter and Belanger(2005), Gardner and Amoroso(2004)를 토대로 전자정부 서비스 환경에 맞도록 수정하였다. 전자정부 서비스에 대한 신뢰는 Gefen et al.(2003), Hung et al.(2006), Carter and Belanger(2005)의 연구에서 사용된 것을 보완하였으며, 가시성은 Moore and Benbasat(1991)와 Ash(1999)의 연구를 참고하였다. 주관적 규범은 Fishbein and Ajzen[35], Bearden et al.[24]의 연구를 참조하였으며, 촉진조건은 Karahanna and Straub(1999), Cheung et al.(2000), Venkatesh(2000)의 연구를 참고했으며, 정치적 효능감은 강홍수(1998)와 Parent et al.(2005) 등을 참고하였다.

4. 실증분석 및 결과

4.1 연구방법, 표본특성 및 기술통계

본 연구에서의 설문형식은 인구통계문항을 제외하고 모든 설문은 모두 리커트(Likert) 5점 척도로 구성하였다. 조사요원을 통해 수집된 총 251명의 설문자료 중에서 불성실하게 응답했다고 판단된 자료를 제외하고, 최종 분석에 활용된 자료는 235개이다.

본 연구에서는 가설 검증을 위해 PLS(partial least square) 분석방법을 이용하였다. PLS는 측정·구조모형에 대해 최적의 실증적 평가를 동시에 할 수 있게 하는 통계적 기법으로 구성개념에 대한 척도 적재치를 추정한 후 구성개념 간 인과 관계를 분석하는 과정을 거친다(Fornell and Larcker, 1981). 본 연구에서 연구가설을 검증하기 위하여 PLS를 활용한 이유는 모형전체의 적합성을 측정하기보다는 원인-결과 분석을 하는 것이 주목적이기 때문이다(Howel and Higgins, 1990).

설문에 참여한 응답자의 일반적 현황은 <표 1>과 같다. 응답자의 연령분포를 살펴보면 50세~55세

<표 1> 표본(235명)의 일반적 특성

	구 분	빈도	비율(%)
연령	50세~55세 이하	111	47.2
	55세~60세 이하	91	38.7
	60세 이상	33	14.1
성별	남자	160	68.1
	여자	75	31.9
가구당 소득 수준	50만원 이하	24	10.2
	50만원~100만원 이하	43	18.3
	100만원~200만원 이하	59	25.1
	200만원~300만원 이하	53	22.5
	300만원 초과	56	23.8
교육 수준	중학교 이하	22	9.4
	고등학교	86	36.6
	대학교	111	47.2
	대학원 이상	16	6.8

가 47.2%로 가장 많았고, 55세~60세 이하가 38.7%, 60세 이상이 14.1%를 차지하고 있음을 알 수 있다. 성별은 남자가 68.1%, 여자가 31.9%를 차지하

었다.

가장 자주 이용하는 전자정부 서비스로는 전자민원(주민등록등본, 토지대장열람, 건축물대장, 호

〈표 2〉 수렴타당성 및 신뢰성 검증결과

구성 개념	측정 변수	적재치 (loading)	t-값	복합 신뢰도	평균분 산추출
이용 의도	나는 앞으로도 이 서비스를 이용할 것이다.	0.8383	32.4	0.917	0.734
	나는 관련 서비스가 새로 등장하면 주저 없이 사용할 것이다.	0.8461	34.5		
	나는 다른 사람들에게 이 서비스를 적극 추천하고 싶다.	0.8818	53.3		
주관적 규범	내가 알고 있는 주위 사람들은 내가 이 서비스를 잘 활용할 것으로 기대한다.	0.8841	60.8	0.916	0.786
	내 주위의 사람들은 내가 이 서비스의 활용을 통해 내가 맡고 있는 업무를 효율적으로 처리할 것으로 기대한다.	0.9171	72.9		
	내 주위의 사람들은 관련 민원이 발생할 때 전자정부 서비스부터 이용하길 기대한다.	0.8580	37.1		
유용성	전자정부가 제공하는 서비스는 내 생활에 유용하다.	0.8827	60.8	0.915	0.782
	전자정부가 제공하는 서비스는 내 생활에 상당한 시간적, 경제적 효율성을 제공한다.	0.9143	87.1		
	전자정부가 제공하는 서비스는 내 업무의 효율적 처리에 상당히 기여한다.	0.8546	39.9		
용이성	이 서비스의 이용방법은 명확하고 이해가 쉽다.	0.7810	15.9	0.901	0.754
	최종적인 서비스 획득 과정이 간단하다.	0.9143	73.6		
	서비스 이용방법과 관련된 여러 전문용어를 쉽게 이해할 수 있게 제시되어 있다.	0.9029	63.2		
정치적 효능감	개개인이 애쓰면 정부나 지자체가 보다 나은 방향으로 개선될 것이다.	0.7207	12.3	0.867	0.620
	우리가 노력하면 정치 부패를 일소할 수 있다.	0.8052	16.8		
	일반 시민들도 정부정책 결정과정에 영향을 미칠 수 있다.	0.7990	16.4		
	시민들도 정부가 하는 일에 영향을 미칠 수 있는 법적 방법이 많이 있다.	0.8205	22.4		
촉진 조건	서비스 이용시 어려움이 발생해도 안내 및 해결을 손쉽게 받을 수 있다.	0.8579	43.9	0.908	0.712
	서비스 이용시 어려움이 발생해도 주변에 나를 도와줄 사람들이 있다.	0.8074	16.9		
	관련 기관은 서비스 문제 발생 시 친절하게 안내받을 수 있는 장치를 제공하고 있다.	0.8639	43.4		
	해당 정부기관이나 지자체에서 서비스 관련 최신 정보를 잘 제공하고 있다.	0.8446	35.8		
가시성	주변의 많은 사람들이 이 서비스를 이용하고 있다.	0.8303	31.5	0.917	0.688
	이 서비스는 여러 매체를 통하여 일반인들에게 많이 알려져 있다.	0.8480	40.5		
	내 주변에서 이 서비스를 이용하는 모습을 자주 보게 된다.	0.8200	32.0		
	인터넷 포털사이트, 신문, e-메일 등을 통해 이 서비스에 관련된 기사를 자주 접한 바 있다.	0.7972	24.6		
	주변의 많은 사람들이 이 서비스를 화젯거리로 삼곤 한다.	0.8498	40.3		
신뢰	이 서비스는 혁신적인 행정처리 과정의 결과물이다.	0.7811	27.2	0.891	0.671
	이 서비스를 통해 제공되는 정보나 데이터는 정확한 편이다.	0.8470	38.1		
	이 서비스를 통해 제공되는 정보나 데이터는 시의적절한 편이다.	0.8193	35.1		
	이 서비스는 신뢰할 만하다.	0.8279	30.1		

적등본 발급 등)이 40.9%로 가장 높고 국세청 홈택스 및 지자체 세금서비스(전자고지, 납부, 신고, 관련 민원)가 14.9%, 그 뒤를 이어 4대 사회보험 서비스(보험료 조회 및 납부, 관련민원 서비스)가 11.9%를 차지하였다. 두 번째로 자주 이용하는 전자정부 서비스로는 전자민원이 20.4%, 4대 사회보험 서비스가 17.8%, 그리고 세금 및 등기서비스가 거의 비슷하게 17.4%를 나타내고 있어, 장노년층의 전자정부 서비스 이용분야는 경제생활과 밀접한 분야에 집중되는 것으로 판단된다.

4.2 측정모형

측정모형은 일반적으로 수렴타당성과 판별타당성을 이용하여 평가될 수 있다. 수렴타당성은 구성개념에 대한 복합신뢰도(composite reliability), 그리고 평균분산추출(AVE; average variance extracted) 등에 의하여 평가된다. 한편, 판별타당성을 평가하는 방법은 평균분산추출값의 제곱근이 구성개념 간 상관계수값을 상회하는가의 여부와 평균분산추출값 자체가 0.5이상 되는지를 검토함으로써 평가될 수 있다(Chin, 1998; Fornell and Larcker, 1981).

측정모형의 분석결과 <표 2>에 나타난 바와 같이 개별항목의 적재치가 표본전체에서 0.5이상으로 나타났으며 모두 유의한 t값을 가지는 것으로

나타났다. 또한, 복합신뢰도가 모두 0.7이상이고, 평균분산추출값도 기준치인 0.5이상을 상회하고 있어 구성개념 간 수렴타당도에 문제가 없는 것으로 판명되었다.

한편 평균분산추출값의 제곱근이 모든 구성개념 간 상관계수값을 상회하는가의 여부를 검토한 결과, <표 3>에서와 같이 모두 조건을 충족하는 것으로 나타나 판별타당성도 문제가 없는 것으로 판단된다.

4.3 구조모형

구조모형의 검증은 경로계수의 크기와 방향성, 통계적 유의성, 선행 변수를 통해 설명되는 최종 종속변수의 결정 계수값을 통해 이루어진다. 본 연구에서는 모든 경로의 유의성을 검증하기 위해 부트스트랩 재표본 절차를 수행하였다(Chin, 1998). 모형검증 결과 <표 4>와 [그림 2]에서 알 수 있듯이 모든 가설이 유의수준 5%에서 채택되었다. 또한, 이용의도에 대한 설명력(R^2)이 64%, 인지된 유용성 42%, 용이성 32%, 주관적 규범 21%, 신뢰 26%로 나타나 Fornell and Larcker(1981)가 제시한 적정 검정력 10%를 상회하고 있어 모형에 대한 설명력도 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 3> AVE를 활용한 판별타당성 검증 결과

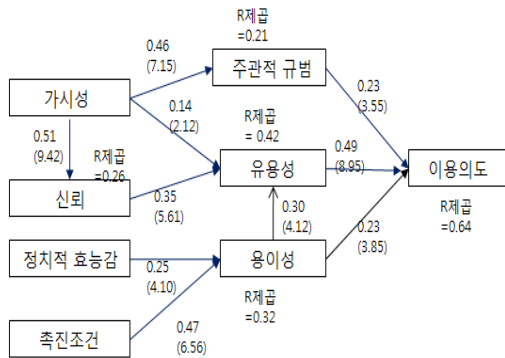
구성개념	표본 전체							
이용의도	0.86							
주관적 규범	0.62	0.88*						
유용성	0.74	0.53	0.87*					
용이성	0.60	0.51	0.53	0.86*				
효능감	0.28	0.35	0.26	0.37	0.78*			
촉진조건	0.46	0.43	0.40	0.51	0.25	0.84*		
가시성	0.48	0.46	0.45	0.44	0.24	0.72	0.82*	
신뢰	0.62	0.53	0.56	0.47	0.23	0.57	0.51	0.81*

주) * : 구성개념에 대한 평균분산추출값의 제곱근.

<표 4> 연구가설의 검증 결과

경로	경로 계수	t-값
H1 : 유용성 → 이용의도	0.49	8.95*
H2 : 용이성 → 이용의도	0.23	3.85*
H3 : 용이성 → 유용성	0.30	4.12*
H4 : 주관적 규범 → 이용의도	0.23	3.55*
H5 : 가시성 → 유용성	0.14	2.12**
H6 : 신뢰 → 유용성	0.35	5.61*
H7 : 가시성 → 신뢰	0.51	9.42*
H8 : 가시성 → 주관적 규범	0.46	7.15*
H9 : 촉진조건 → 용이성	0.47	6.56*
H10 : 정치적 효능감 → 용이성	0.25	4.10*

주) * : p < 0.01, ** : p < 0.05.



[그림 2] 연구가설의 검증결과

4.4 연구결과 및 토론

실증분석을 토대로 도출된 연구결과를 중심으로 연구가설 검증 결과를 해석하면 다음과 같다.

첫째, 많은 기술수용모형 관련연구(Gardner and Amoroso, 2004)에서 제시된 바와 같이, 본 연구에서도 전자정부 서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인으로 인지된 유용성, 용이성 및 주관적 규범이 중요한 변수로 나타났다. 특히 전자정부 서비스 이용의도와 유용성, 즉 인지된 가치 간의 $\beta = 0.489(t = 8.95)$ 로 그 영향력이 가장 강력한 것으로 나타나, 향후 장노년층에게 전자정부 서비스가 가져다 줄 수 있는 혜택을 인식시켜줄 수 있는 대안이 필요함을 의미한다. 사이버 공간 내에서의 새로운 정부 서비스가 부가가치를 제공할 수 있다는 것을 제대로 인식시키지 못한다면 전통적인 오프라인 방식을 고집할 것이라는 선행연구(van Dijk et al., 2008)도 유용성 요인의 중요성을 잘 뒷받침하고 있다.

또한 기존 연구(Phang et al., 2006; Karahasanovic et al., 2009)에서와 같이 용이성은 이용의도에 긍정적 영향이 있는 것으로 나타났다($\beta = 0.23, t = 3.85$). 새로운 기술에 대한 상대적 우려감이 큰 장노년층의 경우 접근과 사용방법의 용이성은 젊은 세대에 비해 그 영향력이 더 클 것으로 예상해 볼 수 있다. 그리고 대부분의 기술수용모형 연구에서 보고된 바와 같이 본 연구에서도 용이성은

유용성에도 영향($\beta = 0.30, t = 4.12$)을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 주관적 규범 역시 용이성 요인만큼 이용의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났는데 ($\beta = 0.23, t = 3.55$), Kluver and Chen[47]이 지적한 바와 같이 장노년계층은 대개 같은 교육수준과 연령층이 비슷한 계층 내에서 서로 의사소통하는 경향이 있기 때문에, 사회적으로 고립되기를 두려워하고 주위 시선을 더욱 부담스럽게 의식하는 장노년층의 경우 주관적 규범이 이용의도에 미치는 영향은 상당할 것이다.

셋째, 유용성의 여타 선행요인을 살펴보면, 신뢰 ($\beta = 0.35, t = 5.61$)와 가시성($\beta = 0.14, t = 2.12$)이 모두 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신뢰는 사회적 상호작용을 유지할 수 있는 핵심적 요소로서 상대방이 사회적으로 책임있는 방식으로 행동함으로써 신뢰를 보내는 당사자의 기대를 충족시킬 것이라는 믿음이다. 전자정부 서비스에 대한 신뢰는 사이버공간에서도 오프라인과 동일한 수준의 신뢰감을 제공할 수 있다는 믿음을 의미한다. 이런 신뢰는 곧바로 서비스의 가치 또는 유용성에 긍정적 영향을 미치게 되는데, 본 연구의 분석결과도 이런 추론을 뒷받침하고 있다.

전자정부 서비스를 포함한 새로운 정보기술이나 서비스는 주위의 많은 사람들이 활용하고 있을 때 이에 대한 관심이 증폭되는 것은 당연한 현상이다. Rogers(1995)가 제시한 혁신의 확산촉진요인으로서의 관찰가능성이나 Moore and Benbasat(1991)가 제시한 혁신이론의 한 요소인 가시성 등은 새로운 기술과 서비스의 가치에 대한 인식을 촉진시킨다. 전자정부 서비스 역시 가시성은 서비스 유용성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

넷째, 가시성은 또한 신뢰($\beta = 0.51, t = 9.42$)와 주관적 규범($\beta = 0.46, t = 7.15$)에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 보수적 성향의 장노년층도 주위에서 다양한 전자정부 서비스의 사용을 직접 목격하거나 사용경험을 이야기 들을 수 있는 기회가 많아지면 당연히 해당 서비스의 사용에 대

한 압력을 느끼게 될 것이다. 비슷한 연령층내에서의 교제가 주로 이루어지는 장노년층의 경우 서비스의 가시성 확대는 주관적 규범에 대한 준수의 지를 제고시킬 가능성이 높다. 가시성이 신뢰에 유의한 영향을 미치는 것도 같은 맥락에서 해석해 볼 수 있다. 직접 사용한 경험이 없더라도 가시성을 통한 간접경험의 누적은 신뢰감을 증대시킨다. 신뢰는 관련 서비스 사용자가 일종 규모 이상 생성될 때(critical mass) 쉽게 유지된다(Zucker, 1986). 축적된 상호작용을 통해 개인은 자신의 니즈를 충족시키고, 또한 정부가 시민의 이해와 기대감에 대해 상당한 관심을 가진다는 인식을 하게 되면서 신뢰감이 자연스럽게 제고된다. 가시성은 이런 현상을 간접적으로 체험할 수 있는 계기가 된다.

마지막으로 용이성의 선행요인을 살펴보면, 촉진조건이 $\beta = 0.47$, $t = 6.56$, 정치적 효능감이 $\beta = 0.25$, $t = 4.10$ 으로 각각 유의하게 나타났다. 촉진조건은 신기술 사용의 용이성을 높이는 일종의 지원환경의 성격을 띤다(Cheung et al., 2000; Karahanna and Straub, 1999). 전자정부 서비스 사용과정에서의 어려움을 자문해 줄 수 있는 전문가를 항상 활용할 수 있도록 지원하거나 또는 관련 사항에 대한 Q&A가 잘 정비되어 있거나 서비스 사용시 어려움이 발생해도 안내 및 해결을 손쉽게 받을 수 있는 환경의 구비는 새로운 시스템 사용의 용이성 인식에 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다.

인터넷이나 컴퓨터관련 효능감은 새로운 서비스의 용이성에 당연히 긍정적 영향을 미친다(김미량 외, 2009). 정치적 효능감도 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 정치적 효능감이 높은 시민은 상대적으로 정부정책에 대한 관심이 많고 관련 자료나, 여론탐지, 정치참여 등을 위해 인터넷을 많이 이용할 가능성이 높으며(박선희, 1998), 결과적으로 전자정부 서비스의 다양한 모듈에 대해서도 상대적으로 더 익숙하게 생각할 것이다. 분석결과도 이런 논리를 뒷받침하는 것으로 생각된다.

5. 결 론

5.1 연구결과의 요약과 정책적 시사점

본 연구는 인터넷 기술을 기반으로 출현한 정부 혁신의 결과물인 전자정부 서비스의 이용촉진수단에 대한 논의를 넓히는 것에 주된 목적이 있다. 이를 위해 핵심 사용자그룹인 장노년층을 대상으로 사용자의 인지적 측면을 고려한 연구모형을 제안하고 이를 실증적으로 분석하였다. 분석결과, 연구모형에서 설정한 모든 가설들이 5% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났는데 연구결과를 간략히 요약하면 다음과 같다.

연구모형의 핵심 구성요인은 기술수용모형이론과 계획된 행동이론을 근거로 선정되었다. 연구모형에서 가정한 바와 같이 사용자의 인지된 유용성과 용이성은 이용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 대부분의 기술수용모형연구에서와 같이 용이성은 유용성 인지에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 계획된 행동이론의 핵심요인인 주관적 규범 역시 서비스 이용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 유용성의 선행요인으로 도입한 가시성과 신뢰도 모두 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 가시성은 신뢰와 주관적 규범에도 유의한 영향을 미치는 선행요인으로 분석되었다. 마지막으로 용이성의 선행요인으로 가정한 촉진조건과 정치적 효능감도 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나, 연구모형에서 도입한 모든 요인들이 직·간접적으로 전자정부 서비스 이용의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 결론내릴 수 있다.

본 연구의 분석결과를 토대로 정책적 시사점을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 전자정부 서비스의 유용성을 제고하기 위해서는 다양한 매체를 통한 공익광고나 주민복지센터 등을 통해 적극적인 홍보전략 전개를 통해 가시성을 제고하는 것이 시급하다. 장노년층을 위한 전자정부 서비스 이용경진 대회개최 같은 행사

도 가시성 제고에 될 것이다. 또한 전자정부 서비스의 이용은 개인생활의 효율성 제고에 기여함은 물론 장기적으로는 정부예산의 절감과 정부혁신으로 이어질 수 있음을 강조할 필요가 있다.

둘째, 유용성 제고에 기여하는 전자정부 서비스 사용의 용이성을 제고해야 한다. 지난 2008년 전자정부 UN 서베이에서도 검색창 오류나 사이트 다운과 같은 기술적 문제와 시민 수준에서 대상 서비스와 기능 검색이 쉽지 않고 복잡한 방식의 전환 등이 문제로 지적되었다(박선주, 2008). 이런 문제해소를 위한 조치와 함께, 상세한 사용방법의 PDF 파일화 및 웹 사이트 상의 탑재, 모바일 결제(핸드폰 요금에 부가) 등을 이용한 서비스 요금납부의 편의성 제고, 사용자 지향적인 콜센터 운영 등도 필요할 것이다. 전자정부 사이트상에 서비스 메뉴의 가독성을 제고하는 방안도 고려되어야 한다. 손쉽게 관련 서비스에 로그인할 수 있도록 메뉴크기와 위치의 구조화도 필요할 것이다. 일부 선행연구에 의하면 시민들은 세금·공공요금 납부나 거래를 수반하는 서비스는 사용빈도가 낮다는 결과를 제시한 바 있는데(Coursey and Norris, 2008; Gauld and Goldfinch, 2006; Kolsaker and Lee-Kelley 2008), 결국 촉진조건 등이 충분히 구비되어 있지 않아서 일 것이다.

셋째, 유용성을 통해 이용의도에 간접적인 영향을 미치는 신뢰의 제고를 위해서는, 사용자개인정보보호 등의 기본적인 의무 외에도 중요 민원서류의 경우 이해관계자의 요구나 정부정책의 변동으로 인해 그 내용이 바뀔 우려가 있으면 관련사항을 일종의 주의사항으로 결과물에 기재해주는 서비스도 고려해 볼 필요가 있다. 최근 빈번히 발생하고 있는 피싱의 가능성도 최소화할 수 있는 방안 마련도 필요할 것이다.

넷째, 60대 이상의 고령층의 경우 정보활용능력 제고의 일환으로 전자정부 서비스에 대한 정보화 교육이 필요하다. 고령화 사회에 있어 이들의 적극적이고 생산적인 정보 활용이 중요해지고 있으므로, 새로운 정보통신 기기 및 서비스의 보급에

맞춰 정보화교육의 지속적인 추진과 확대가 필요하다. 아울러 정보활용 능력이 우수한 장노년층의 사회참여 제고의 일환으로 전자정부 서비스 이용 확대를 위한 IT봉사활동도 장려해야 할 것이다. 대도시의 접근성의 문제가 심각하지 않지만, 농어촌이나 도서벽지의 경우 공공용으로 사용할 수 있는 정보기기 보유수준을 제고하고 이용 필요시 접근가능성을 끌어올리는 정책이 필요하다. 마을회관, 주민센터, 공공도서관 등을 집단지 전자정부 서비스 접근시설로 활용할 수 있을 것이다.

5.2 연구의 한계

본 연구의 학문적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 정보격차의 중심에 있는 장노년층의 전자정부 서비스 이용촉진을 위한 지원수단을 마련하기 위해 사용자의 인지적 측면을 고려한 연구모형을 제안하고 이를 실증적으로 분석하였다는데 본 연구의 의의가 있다. 둘째, 기존의 정책제안을 위한 전반적인 사회현상 측면의 전자정부 서비스 활성화 방안을 제시하기 보다는 학술적으로 기술수용모형과 계획된 행동이론의 틀 속에서 여러 선행요인들의 구조적 관계를 조명해보고 모형의 타당성을 설문 자료를 통해 검증해 보았다는 점에서 또 다른 학술적 시사점이 있다고 볼 수 있다.

이러한 연구의 공헌점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다.

첫째, 충분한 설문자료를 확보하지 못해 주요 전자정부 서비스별로 장노년층이 느끼는 이용의 장애요인, 촉진요인 등을 비교해 보지 못한 점이다. 보다 일반화된 결론을 도출하기 위해서는 향후 장노년층의 연구표본을 확대하여 주요 서비스 유형별, 거주지역별(예를 들어 대도시와 농어촌) 비교분석을 시도해 볼 필요가 있을 것이다.

또한 젊은 세대에 대한 조사도 병행하여 각 요인의 서비스 이용에 대한 영향력에 세대 간에 차이가 있는지 분석할 필요가 있을 것이다. 공통적인 영향요인은 무엇이며 또한 세대별로 차이가 나는

요인은 무엇인지 분석해봄으로써 주요 사용자 그룹별 홍보 및 지원정책을 개발하는데 가이드라인을 제시해 볼 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 강홍수, “정치효능감 개념에 대한 심리학적 재조명”, 한국정치학회 연례학술대회, (1998), pp.245-267.
- [2] 고경민, 김 혁, “시민중심적 전자정부 구현을 위한 정책 방향: 서울시 전자정부 서비스에 대한 시민평가를 중심으로”, 『한국정책과학학회보』, 제9권, 제2호(2005), pp.119-148.
- [3] 고정현, 이재웅, “정보격차 현황 분석과 제언, 정보격차 이슈리포트”, 한국정보문화진흥원, 2005.
- [4] 김미량, 김태웅, 김재현, “실버세대의 인터넷 활용 영향요인 연구”, 『한국인터넷정보학회논문지』, 제10권, 제1호(2009), pp.145-158.
- [5] 김은정, 박정철, 김태웅, “정보화 취약계층을 위한 인터넷 활용의도 결정요인 연구: 장노년층 사례를 중심으로”, 『Telecommunications Review』, 제19권, 제6호(2009), pp.936-948.
- [6] 김혜경, “노인의 정보화 촉진 및 정보격차 해소를 위한 통합방안, 정보격차이슈리포트”, 통권 8호, 한국정보문화진흥원, 2004.
- [7] 류혜연, “전자정부서비스 활용에 관한 실증적 연구: 수요자를 중심으로”, 『한국행정연구』, 제12권, 제3호2003, pp.274-301.
- [8] 박선주, “전자정부 해외 동향: UN E-Government Survey 2008 결과 분석”, 한국정보사회진흥원 『전자정부 포커스』, 08-01, 2008.
- [9] 박선희, 시민적 관여가 컴퓨터 매개 정치커뮤니케이션에 미치는 영향, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1998.
- [10] 변미리, “전자정부 성과평가방법: 서울시 전자정부 추진실적 평가의 Pilot Survey를 중심으로”, 한국행정학회 2004년도 춘계학술대회 발표논문집, (2004), pp.31-40.
- [11] 안형기, 신범순, “정치참여 결정요인으로서의 인지적 효능감: 네티즌의 투표행위를 중심으로”, 『한국정책과학회보』, 제10권, 제1호(2006), pp.27-49.
- [12] 정윤, 문정만, 김홍원, 전자정부 온라인 민원 서비스 품질과 성과에 관한 연구, 한국경영정보학회 추계학술대회, (2003), pp.680-687.
- [13] 정철현, “전자정부 웹 사이트 이용의 영향요인에 관한 연구”, 『한국행정연구』, 제13권, 제4호(2004), pp.122-148.
- [14] 통계청, 2009년 통계자료, <http://kostat.go.kr>, 2009.
- [15] 하영수, “전자정부 구현에 대한 주민수용태도에 관한 연구”, 『한국지방자치학회보』, 제14권, 제2호(2002), pp.257-274.
- [16] 한국경제신문, 2010년 1월 15일 기사, 2010.
- [17] 한국인터넷진흥원, 2009 인터넷이용실태조사, 2009.
- [18] Ajzen, I., “From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior”, in J. Kuhl and J. Beckmann(Eds), Action-Control: Form Cognition to Behavior, Heidelberg: Springer., 1985.
- [19] Ash, J. S., “Factors Affecting the Diffusion of Online End User Literature Searching”, *Bull Med Libr Assoc.*, Vol.87, No.1(1999), pp.58-66.
- [20] Australian Government, Australians' use of and satisfaction with E-Government services. Barton: Commonwealth of Australia, 2005.
- [21] Bandura A., Self-efficacy: the Exercise of Control. New York, W. H. Freeman, 1997.
- [22] Bearden, W. O., R. Netemeyer, and J. Teel, “Measurement of Consumer Susceptibility to Interpersonal Influence”, *Journal of Consumer Research*, Vol.15(1989), pp.473-481.
- [23] Berner Fachhochschule and Unisys, E-Go-

- vernment trendbarometer Thalwil : Unisys (Schweiz) AG, 2005.
- [24] Bertot, J. C. and P. T. Jaeger, User-centered E-Government : Challenges and benefits for government web sites. *Government Information Quarterly*, Vol.23, No.2(2006), pp.163-168.
- [25] Bertot, J. C. and P. T. Jaeger, "The E-Government paradox : Better customer service doesn't necessarily cost less", *Government Information Quarterly*, Vol.25, No.2(2008), pp.149-154.
- [26] Bucar, A., C. Renold, and M. Henke, "How do older netcitizens compare with their younger counterparts", *Cyber Psychology and Behavior*, Vol.2(1999), pp.505-513.
- [27] Carpenter, B. D. and S. Buday, "Computer use among older adults in a naturally occurring retirement community", *Computers in Human Behavior*, Vol.23(2007), pp.3012-3024.
- [28] Carter, L. and F. Belanger, "The Utilization of e-government services : citizen trust, innovation and acceptance", *Information Systems Journal*, Vol.15, No.1(2005), pp.5-25.
- [29] Chen, A. J., S. L. Pan, J. Zhang, W. W. Huang, and S. Zhu, "Managing e-government implementation in China : A process perspective", *Information and Management*, Vol.46, No.4(2009), pp.203-212.
- [30] Cheung, W., M. K. Chang, and V. S. Lai, "Prediction of Internet and World Wide Web usage at work : a test of an extended Triandis model", *Decision Support Systems*, Vol.30, No.1(2000), pp.83-100.
- [31] Chin, W. W., "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling", *MIS Quarterly*, Vol.22, No.1(1998), pp.7-16.
- [32] Cody, M. and J. Michael, "Silver Surfers : Training and Evaluating Internet Use among Older Adult Learners", *Communication of Education*, Vol.48, No.4(1999), pp.269-286.
- [33] Cothey, V., "A longitudinal study of worldwide web users' information searching behavior", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.53, No.2(2002), pp.67-81.
- [34] Coursey, D. and D. F. Norris, "Models of e-government : Are they correct? An empirical assessment", *Public Administration Review*, Vol.68, No.3(2008), pp.523-536.
- [35] Davis, F. D. and V. Venkatesh, "A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model : Three Experiments", *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol.45, No.1(1996), pp.19-45.
- [36] Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3(1989), pp.319-340.
- [37] Dickinson, A., R. Eisma, and P. Gregor, Challenging interfaces/redesigning Users. In *Proceedings of the Conference on Universal Usability*, Vancouver, CA, (2003), pp.61-68.
- [38] DiMaggio, P., E. Hargittai, W. R. Neuman, and J. P. Robinson, "Social Implications of the Internet", *Annual Review of Sociology*, Vol.27(2001), pp.307-336.
- [39] Dodds, W. B., K. B. Monroe, and D. Grewal, "Effects of Price, Brand and Store Information on Buyers' Product Evaluations", *Journal of Marketing Research*, Vol.28(1991), pp.307-319.
- [40] Elsheikh, Y., A. Cullen, and D. Hobbs, "e-Government in Jordan : Challenges and opportunities, Transforming Government : Peo-

- ple”, *Process and Policy*, Vol.2, No.2(2008), pp.83-103.
- [41] Fishbein, M. and I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior : An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1975.
- [42] Fornell, C. and D. F. Larcker, “Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Errors”, *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.2(1981), pp. 39-50.
- [43] Fox, S. and M. Madden, *Generations online : Pew Internet and American Life Project*, 2006.
- [44] Frissen, V., *The myth of the digital divide*. In A. Zerdick, A. Picot, and K. Schrape, et al.(Eds.), *E-merging media : Communication and the media economy of the future*, Berlin : Springer, (2005), pp.271-284
- [45] Gardner C. and D. L. Amoroso, “Development of an instrument to measure the acceptance of internet technology by consumer”, *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2004.
- [46] Gauld, R. and S. Goldfinch, *Dangerous enthusiasms : e-Government, computer failure and information system development*. Dunedin Otago University Press, 2006.
- [47] Gauld, R., S. Goldfinch, and S. Horsburgh, “Do they want it? Do they use it? The Demand-Side of e-Government in Australia and New Zealand”, *Government Information Quarterly*, Vol.27(2010), pp.177-186.
- [48] Gefen, D., E. Karahanna, and D. Straub, “Trust and TAM in online shopping : an integrated model”, *MIS Quarterly*, Vol.27, No.1(2003), pp.51-90.
- [49] Heeks, R. and S. Bailur, “Analyzing E-Government research : Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice”, *Government Information Quarterly*, Vol.24, No. 2(2007), pp.243-265.
- [50] Helbig, N., J. Gil-Garcia, and E. Ferro, “Understanding the complexity of electronic government : Implications from the digital divide literature”, *Government Information Quarterly*, Vol.26, No.1(2009), pp.89-97.
- [51] Hill, C. W. L., “Cooperation, opportunism, and the Invisible Hand : Implications for Transaction Cost Theory”, *Academy of Management Journal*, Vol.35(1990), pp.265-291.
- [52] Horst, M., M. Kuttschreuter, and J. M. Gutting, “Perceived usefulness, personal experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government services in The Netherlands”, *Computers in Human Behavior*, Vol.23, No.4(2007), pp. 1838-1852.
- [53] Howel, J. M. and C. A. Higgins, “Champion of Technological Innovation”, *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, No.2(1990), pp.317-341.
- [54] Hung, S-Y., C-M. Chang, and T-J. Yu, “Determinants of user acceptance of the e-Government services : The case of online tax filing and payment system”, *Government Information Quarterly*, Vol.23, No.1 (2006), pp.97-122.
- [55] Jaeger, P. T. and C. A. Bowman, *Understanding disability : Inclusion, access, diversity and civil rights*. Westport, CT : Praeger, 2005.
- [56] Joseph, R. C. and P. Jeffers, “e-Government in the Caribbean nations”, *Journal of Global Information Technology Management*, Vol.

- 12, No.1(2009), pp.52-70.
- [57] Karahanna, E. and D. W. Straub, "The Psychological Origins of Perceived Usefulness and Ease of Use", *Information and Management*, Vol.35(1999), pp.237-250.
- [58] Karahasanovic, A., P. B. Brandtzig, J. Heim, M. Luders, L. Vermeir, J. Pierson, B. Lievens, J. Vanattenhoven, and G. Jans. "Co-creation and user-generated content-elderly people's user requirements", *Computers in Human Behavior*, Vol.25(2009), pp.655-678.
- [59] Kiel, J. M., "The digital divide : Internet and e-mail use by the elderly", *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, Vol. 30(2005), pp.19-23.
- [60] Kluver, R. and Yang Chen, "The Internet in China : A Meta-Review of Research", *The Information Society*, Vol.21(2005), pp.301-308.
- [61] Kolsaker, A. and L. Lee-Kelley, "Citizens' attitudes towards e-government and e-governance : A UK study", *International Journal of Public Sector Management*, Vol.21, No.7(2008), pp.723-738.
- [62] Kubitschke, C., "The Demographic change : Impacts of New Technologies and Information Society", Executive Summary from europa.eu.int/comm/employment_social/social_situation/docs/lot7_ict_summary_en.pdf, 2005.
- [63] Lam, Jolie C. Y. and Lee, K. O. Matthew, "Digital Inclusiveness-Longitudinal Study of Internet Adoption by Older Adults", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22, No.4(2006), pp.177-206.
- [64] Layne, K. and J. Lee, "Developing fully functional e-government : A four stage model", *Government Information Quarterly*, Vol.18 (2001), pp.122-136.
- [65] Perceived risks, counter-beliefs, and intentions to use anti-/counter-terrorism websites : An exploratory study of government-citizens online interactions in a turbulent environment
- [66] Lee, J. and H. R. Rao, "Perceived risks, counter-beliefs, and intentions to use anti-/counter-terrorism websites : An exploratory study of government-citizens online interactions in a turbulent environment", *Decision Support Systems*, Vol.43, No.4(2007), pp.431-449
- [67] Millward, P., The Grey Digital Divide : Perception, Exclusion and Barriers of Access to the Internet for Older People, First Monday, http://www.firstmonday.org/issues/issue8_7/millward/index.html.
- [68] Moore, G. C. and T. Benbasat, "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation", *Information System Research*, Vol.2(1991), pp.192-222.
- [69] Mossberger, K., C. Tolbert, and M. Stansbury, *Virtual Inequality : Beyond the Digital Divide*. Washington, DC : Georgetown University Press, 2003.
- [70] Norris, D. and M. Moon, "Advancing e-government at the grassroots : Tortoise or hare?", *Public Administration Review*, Vol. 65, No.1(2005), pp.64-75.
- [71] Oh, S. J., J. H. Ahn, and B.S. Kim, "Adoption of broadband Internet in Korea : the role of experience in building attitudes", *Journal of Information Technology*, Vol.18, No.4(2003), pp.267-280.
- [72] Opalinski, L., "Older Adults and the Digital Divide : Assessing Results of a Web-based Survey", *Journal of Technology Human Ser-*

- vice, Vol.18, No.3-4(2001), pp.203-221.
- [73] Pankowska, M., "National frameworks' survey on standardization of e-government documents and processes for interoperability", *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, Vol.3, No.3(2008), pp.64-82.
- [74] Parent, M., C. A. Vandebeek, and A. C. Gemino, "Building citizen trust through e-government", *Government Information Quarterly*, Vol.22(2005), pp.720-736.
- [75] Parka, N., R. Romanb, S. Leec, and J. E. Chung, "User acceptance of a digital library system in developing countries : An application of the Technology Acceptance Model", *International Journal of Information Management*, Vol.29(2009), pp.196-209
- [76] Phang, C. W., J. Sutanto, A. Kankanhalli, Y. Li, B. C. Y. Tan, and H.-H. Teo, "Senior citizens' acceptance of information systems : a study in the context of e-Government services", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.53, No.4(2006), pp. 555-569.
- [77] Rogers, E. M., *Diffusion of innovation*(4th Ed.), The Free Press New York, 1995.
- [78] Roy, R., "E-service delivery and new governance capacities : 'Service Canada' as a case study", *International Journal of Services Technology and Management*, Vol.7, No.3(2006), pp.253-271.
- [79] Ryu, M., S. Kim, and E. Lee, "Understanding the Factors Affecting Online Elderly User's Participation in Video UCC Services", *Journal of Computers in Human Behavior*, Vol.25, No.3(2009), pp.619-632.
- [80] Thomas, J. and G. Streib, "The new face of government : citizen-initiated contacts in the era of E-government", *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 13(2003), pp.83-101.
- [81] Thong, J. Y. L., W. Hong, and K.-Y. Tam, "Understanding user acceptance of digital libraries : What are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences?", *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol.57 (2002), pp.215-242.
- [82] Tolbert, C. J., K. Mossberger, and R. McNeal, "Institutions, policy innovation, and e-government in the American states", *Public Administration Review*, Vol.68, No.3(2008), pp.549-563.
- [83] Turner, P., S. Turner, and van de G. Walle, "How older people account for their experiences with interactive technology", *Behaviour and Information Technology*, Vol.26, No.3(2007), pp.287-296.
- [84] van Dijk, J., O. Peters, and W. Ebbers. "Explaining the acceptance and use of government internet services : A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands", *Government Information Quarterly*, Vol.25, No.3(2008), pp.379-399.
- [85] Venkatesh, V., "Determinants of perceived ease of use : integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model", *Information Systems Research*, Vol.11(2000), pp.342-365.
- [86] Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, "User acceptance of information technology : toward a unified view", *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3(2003), pp.425-478.
- [87] Verdegem, P. and G. Verleye, "User-centered e-government in practice : A compre-

- hensive model for measuring user satisfaction”, *Government Information Quarterly*, Vol.26, No.3(2009), pp.487-497.
- [88] Warkentin, M., D. Gefen, P. A. Pavlou, and G. M. Rose, “Encouraging Citizen Adoption of e-Government by Building Trust”, *Electronic Markets*, Vol.12, No.3(2002), pp.157-162.
- [89] West, D., “e-Government and the transformation of service delivery and citizen attitudes”, *Public Administration Review*, Vol. 64, No.1(2004), pp.15-27.
- [90] Yang, K. and S. Rho, “e-Government for better performance : Promises, realities, and challenges”, *International Journal of Public Administration*, Vol.30, No.11(2007), pp.1197-1217.
- [91] Zeithaml, V. A., “Consumer Perception of Price, Quality and Value : a Means-End Model and Synthesis of Evidence”, *Journal of Marketing*, Vol.52, No.3(1988), pp.2-22.
- [92] Zucker, L. G., “Production of Trust : Institutional Sources of Economic Structure, 1840.1920”, *Research in Organizational Behavior*, Vol.8(1986), pp.53-111.

◆ 저 자 소개 ◆

**권 문 주 (mjkwon@nipa.kr)**

한양대학교 법학과를 졸업한 후 성균관대학교에서 경영학 석사와 박사 학위를 취득하였다. 정보통신산업진흥원에서 SW산업정책 및 인력양성업무를 담당하였으며, 주요 관심분야는 SW산업정책, IT·SW 인력양성, 이러닝 등이다.

**최 연 숙 (craig1004@empas.com)**

경원대학교 회계학과를 졸업한 후 성균관대학교 교육대학원에서 상업정보교육 전공으로 교육학석사, 세종대학교에서 특수교육학 전공으로 석사학위를 취득하였다. 서울동산정보산업고 상업교과 교사, 서울정문학교 특수교과 교사, 영등포 장애인 복지관 인지치료교사로 근무했으며, 현재 단국대학교 일반대학원에서 장애인평생교육복지 전공으로 박사과정을 이수중이다. 관심분야는 장애인평생교육복지, 이러닝, 디지털 교육 등이다.

**김 태 웅 (tukim@skku.ac.kr)**

서울대학교를 졸업한 후 미국 Indiana대학교에서 경영학 석사, Purdue대학교에서 경영학박사 학위를 취득하였다. 성균관대학교 경영학부 교수로 근무하고 있으며, 주요 관심분야는 디지털 콘텐츠 산업정책, 이러닝, 공급망관리 등이다.