

UTAUT모형을 이용한 사용자 수용연구

(Testing for Use and Acceptance of Internet Banking Based on UTAUT Model)

박 영 배^{1)*}, 박 현 지²⁾

(Young-Bae, Park and Hyun-Jee Park)

요 약 본 논문에서 UTAUT모형과 정보격차이론을 바탕으로 인터넷뱅킹의 사용자 수용연구를 실제 사용자를 대상으로 실증 분석하는 것이 목적이다. 본 연구에서 제안한 두 가지의 문제에 대한 결론은 첫째, 인터넷뱅킹의 사용의도는 이용형태에 양(+)의 매우 강한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이는 은행들이 인터넷 뱅킹 서비스를 제공함에 있어 뱅킹서비스 사용 대상자의 사용의도를 잘 파악하여 적절한 서비스를 제공한다면 더 좋은 결과를 낼 수 있을 것임을 보여준다. 둘째, 나이, 성별, 소득 및 교육수준과 같은 사회적-지리적 요소들은 인터넷뱅킹 사용에 혼재된 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 이 문제는 은행측면에서 향후 고객들의 정보를 바탕으로 도시와 비도시 등 정보격차적 요인에 따른 다양한 마케팅 전략이 필요함을 보여 준다. 따라서 본 연구는 인터넷뱅킹 서비스의 이용에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 요인을 실제 사용자들을 대상으로 조사 및 분석을 통해 구체화시키고, 이를 토대로 관련 산업분야의 실무자들에게 유의한 시사점을 제공하고 있다.

핵심주제어 : UTAUT, 인터넷 뱅킹, 사용자 수용연구

Abstract Internet Banking Offers Major Advantages for Both Banks and Customers. However, Not All People have equal Access or Skills to use such Services. The Main Objective of this Study is to Understand the Factors Influencing Internet Banking Usage we Developed a Research Model Drawing from the UTAUT and Digital Divide Research. The Model was Tested and find more than 90% of Variance of Internet Banking Usage was Explained by the Model. Results Demonstrate that the Strongest Factor Influencing the Intention to adopt Internet Banking Services is the Degree to which an Individual Believes that it is Safe to use such Services. In the Paper, all the Hypotheses Except for the Hypothesis on the Effort Expectation are Accepted with Statistical Significance.

Key Words : UTAUT, Internet, Banking, Use, Acceptance

1. 서 론

세상에 존재하는 모든 것은 아날로그의 상태로 존재한다. 이와 같이 아날로그의 상태를 숫자로 표시 가능한 기술을 디지털기술이라 하며, 디지털 기술을 사용하여 디지털화 되어진 정보를 정보통신기술을 통해 폭넓게 활용함으로써 개개인의 삶의 방식, 기업의 경영방식, 국가와 사회집단의 관계와 형태, 그리고 가치관 등에 큰 변화를

* Corresponding Author : ybpark@deu.ac.kr

Manuscript received Dec, 13, 2016 / revised Jan, 01, 2017 / accepted Feb 15, 2017

1) 동의대학교 금융보험학과, 제1저자

2) Cardiff University(UK) School of Journalism, Media and Cultural Studies Ph.D Candidate, 제2저자

가져오는 현상을 디지털 혁명이라고 한다. 디지털 혁명은 지금까지 유지되어온 사회의 기본구조를 변화시키고 있으며, 기본적으로 사회구성원 개개인들은 이전에 비해 더 많은 정보를 활용함에 따라 이제 사회는 더 많은 정보를 가지고 있는 사람들 간의 관계로 바뀌어 가고 있다. 이러한 “관계의 사회”에서 중요한 가치는 개방적인 대화와 의사교환, 그리고 정보와 지식의 공유가 될 것이다.

20세기 들어 네트워크간의 자유로운 정보교환을 가능하게 한 “인터넷”의 등장은 시간과 공간을 초월하여 전 세계를 하나로 묶는 강력한 도구가 되었다. 이는 개인의 생활양식부터 정치, 경제, 사회, 문화 등 모든 분야에 기존의 패러다임을 급격히 변화시키고 있으며, 금융 산업에도 큰 영향을 미치고 있다. 특히, 은행의 경우 인터넷의 등장으로 가장 많은 영향을 받은 대표적 금융기관으로, 경제계의 거래정보를 온라인화 함으로써 시작되었다. 이는 개인의 생활양식부터 정치, 경제, 사회, 문화 등 모든 분야에 기존의 패러다임을 급격히 변화시키고 있으며, 금융 산업에도 큰 영향을 미치고 있다.

특히, 은행의 경우 인터넷의 등장으로 가장 많은 영향을 받은 대표적 금융기관으로, 여러 가지 업무를 디지털화 된 매체를 이용하여 고객에게 제공하는 경우를 포괄하여 “디지털 뱅킹 (digital banking)”이라 한다.³⁾ 이러한 디지털 뱅킹은 먼저 금융기관의 내부 프로세스를 전자화하고 점포망을 연결하여 온라인화 함으로써 시작되었다.

이동통신, 컴퓨터, 소프트웨어, 인터넷과 같은 정보통신기술이 대중화되면서 다양한 지식을 디지털 형태로 저장하여 손쉽게 전송하는 것이 가능함에 따라 디지털 네트워크로 연결된 개별 경제주체들이 생산하고 소비하는 활동이 경제의 핵심부문으로 자리 잡게 되었다. 이러한 디지털 경제체제로의 전환이 정보의 공유와 지식의 보편화를 통한 시장효율화 측면에서 긍정적인 효과를 보여주고 있지만, 한편으로는 네트워크화 되어진

사회적 환경에 적응하지 못하거나 사용이 어려운 사람들을 정보소외 계층으로 전락시켜 정보수단을 보유한 사람과 보유하지 못한 사람간의 차이, 인식과 지식의 부족, 소비자의 행동적 패턴 변화의 어려움 등의 문제를 야기 시켜 왔다. 인터넷 뱅킹 사용에 대한 연구 결과를 보면 소득, 교육 수준, 지역, 연령, 성별 등의 다양한 정보격차의 요인 변수들이 부정적인 영향을 미치고 있다 (White 및 Nteli, 2004). 인터넷뱅킹 관련 기존 연구를 살펴보면 새로운 방식의 서비스 전달체제로서 기술과 시스템적 측면, 보안과 관련된 영역, 인터넷뱅킹의 초기 수용 영향요인 등에 (오재신 등, 2015, 이건창 등, 2002, 조대우 등, 2001, 전병호 등, 2005, Tan and Teo, 2000, Shin and Fang, 2004, Gerrard, et, al., 2006) 치우쳐 있어 인터넷뱅킹 사용자의 사용의도와 이용형태에 관한 연구는 다양하게 이루어지지 않는 한계점이 있다 (Wang, et. al., 2003).

따라서 본 연구에서는 사용자가 인터넷뱅킹을 사용하는 의도 및 이용형태에 미치는 영향을 정보격차 이론과 UTAUT모형을 이용하여 분석하였다. 인터넷뱅킹 서비스의 이용에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 요인을 실제 사용자들을 대상으로 조사 및 분석을 통해 구체화하고, 이를 토대로 관련 산업분야의 실무자들에게 유익한 시사점을 제공하는 것을 목적으로 하였다.

본 논문의 구성은 인터넷뱅킹의 수용에 대한 이론적 배경과 기존 연구를 제 2장에서 살펴보고, 제3장에서는 연구모형과 가설을 설정하였다. 자료수집과 연구방법 및 분석 결과는 제4장에서 제시되었으며, 제5장은 결론으로 이루어졌다.

2. 이론적 배경

2.1 인터넷뱅킹의 개념 및 현황

전통적으로 고객을 위한 은행 서비스 제공 채널은 은행지점을 통해 이루어져 왔다. 그러나 정보통신기술의 발전과 더불어 뱅킹 서비스 채널은 ATM, 폰뱅킹, PC뱅킹을 거치면서 인터넷뱅킹으로 발전되어 왔다. 인터넷뱅킹은 금융소비자가

3) 후자만을 특히 온라인뱅킹 (online banking)이라 하며, 접속경로로서 인터넷을 이용될 때를 인터넷뱅킹 (internet banking)이라 하며 사이버뱅킹 (cyber banking)이 동의어로 사용되기도 한다. 본 연구에서는 “인터넷뱅킹”이란 용어를 사용하기로 한다.

원격지은행의 홈페이지에 접속하여 거래내역을 조회하거나 각종 비대면 금융서비스를 처리하는 시스템이다. 인터넷뱅킹은 거래비용의 절감과 함께 시간과 공간의 제약없이 금융서비스를 이용 가능케 함으로써 은행 경영과 소비자의 금융서비스 이용형태에도 많은 영향을 주고 있지만, 인터넷뱅킹의 보편화에 따라 은행간 경쟁 심화로 인해 고객 이탈과 수익률 저하, 타산업의 은행업 진출 및 해킹 등으로 부터의 시스템 안전성 확보 등과 같은 위협적 요인들도 존재하고 있다.

2016년 6월말 현재 국내 모든 은행이 인터넷뱅킹 서비스 (모바일뱅킹 포함)를 제공하고 있는 데, 은행 업무 중 인터넷뱅킹을 통한 조회서비스의 비중은 86.7%, 자금이체서비스의 비중은 88.7%를 차지하고 있으며, 인터넷뱅킹을 이용한 금융서비스에 대한 업무처리 비중이 계속적으로 증가하고 있는 추세이다 (한국은행, 2016). 특히, 비대면 거래의 금융 채널 업무처리 비중이 꾸준히 늘어나고 있어, 인터넷뱅킹 등록 고객 수는 2016년 6월말 기준 1억 1,907명이고, 이용규모는 일평균 8,627만건, 42조 3,779억원 수준이다.

2.2 UTAUT 모형의 이론적 배경 및 선행연구

정보기술수용 측정에 널리 이용되어져온 David (1989)가 제안한 “기술수용모형 (Technology Acceptance Model, TAM)은 Ajzen 및 Fishbein (2002)에 의해 제안된 합리적 행동이론 (Theory of Reasoned Action, TRA)에서 파생된 모형이다. Agarwal 및 Karahanna (2000)에 따르면 TAM의 다양한 외생변수와 변수들 간의 관계에 대한 타당성을 충분히 뒷받침하지 못한다는 한계로 인해 사용자의 기술수용을 통합된 관점에서 접근하는 연구가 필요하다고 주장하였다. 이를 바탕으로 Vankatesh et. al (2003)은 효과적으로 사람들의 기술수용효과를 측정하기 위하여 TRA, TPB (Theory of Planned Behaviour; Ajzen (1985)), TAM; Fishbein (1967), TAM-TPB, MM (Motivational Model), MPCU (Model of PC Utilization), IDT (Innovation Diffusion Theory; Roger (1983)) 및 SCT (Social Cognitive Theory)

등 8가지의 이론 및 모형을 통합하여 UTAUT모형을 제안하였다. UTAUT모형은 Ajzen 및 Fishbein (2002)에 의해 제안된 합리적 행동이론 (Theory of Reasoned Action, TRA)에서 파생된 모형이다.

UTAUT모형은 행위의도에 영향을 주는 3가지 변수와 사용행위에 영향을 주는 1가지 변수, 그리고 성별, 나이, 경험, 자발성 등 4가지 통제변수를 바탕으로 설계하였고, 검증 결과 UTAUT모형은 TAM모형보다 20-30% 더 높은 설명력을 가지고 있음을 발견하였다. UTAUT모형의 사용의도와 행동을 결정하는 첫 번째 요인인 성과기대 (performance expectancy)는 시스템을 사용함으로써 작업의 성과를 향상시키는데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도이며, 이는 연령과 성별에 의해 통제된다. 둘째요인은 시스템을 사용하는 것과 관련된 용이성의 정도인 노력기대 (effort expectancy)로 이는 연령, 경험, 성별에 의해 통제되는 것으로 나타난다. 세 번째 요인은 사회적 영향 (social influence)으로 주변에 중요한 사람들이 새로운 시스템을 사용해야 한다고 믿는 정도이며, 마지막으로 개인이 시스템 사용을 지원하기 위한 조직적, 기술적 기반이 갖춰져 있다고 믿는 촉진조건 (facilitating conditions)을 들 수 있다.

UTAUT 모형을 이용해서 Yu(2012)는 모바일뱅킹 사용의도에 성과기대, 사회적 영향, 인지된 신뢰성, 인지된 재정비용이 유의한 영향을 주고 있는 것을 PLS (Partial Least Square) 분석으로 검증했으며, Zhou et.al. (2010)은 구조방정식 (LISREL)모형으로 검증한 결과 모바일뱅킹의 사용자 수용에 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 그리고 과업-기술적합이 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한 인지된 위험이 기대성과, 노력기대에 음(-)의 영향 (양지운 등, 2006), 기대성과, 노력기대, 사회적 영향이 사용의도에 양(+)의 영향을 미치고 있으며, 오종철 (2010)은 인터넷 서비스의 수용에 영향을 미치는 요인을 검증하기 위하여 신뢰와 플로우 경험을 추가하여 검증한 결과 수용의도와 수용행동에 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다.

3. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

본 연구에서는 인터넷뱅킹의 사용의도와 이용 형태에 영향을 미치는 요인을 분석한 Venkatesh et. al (2003)의 정보격차 요인 모형을 바탕으로 촉진조건, 노력기대, 인지된 위험 등 3가지 변수를 포함한 UTAUT모형을 다음의 'Fig. 1'과 같이 설계하였다.

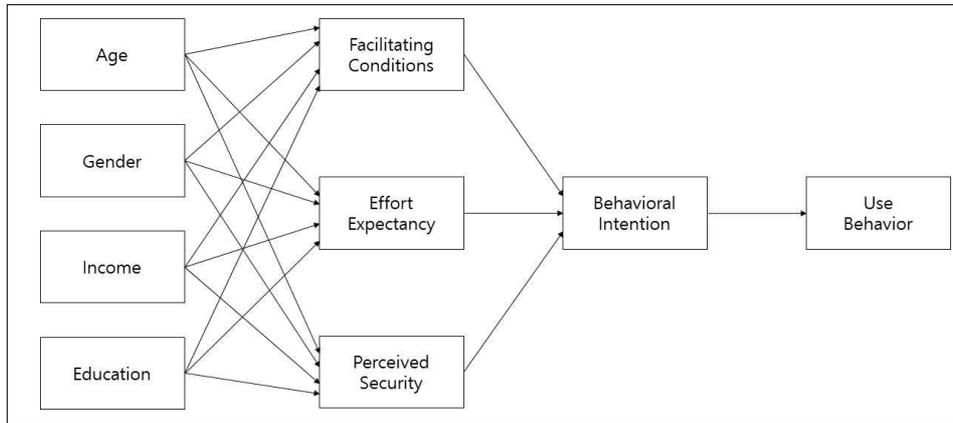


Fig. 1 Research Model

3.2 기설설정

본 연구에서는 정보기술 이용에 대한 사용의도 (behavioural intension)는 정보기술 이용형태 (use behaviour)에 영향을 준다는 UTAUT모형과 컴퓨터나 인터넷을 이용할 수 있는 능력이나 실제 활용정도의 차원인 정보격차연구의 정성적 연구 조사를 바탕으로 (민영, 2011), 인터넷뱅킹 이용자의 사용의도 및 이용형태를 예측하는데 응용하였다. 이를 위해 설정한 가설은 아래와 같다.

가설 1. 사용의도 (behavioural intension: BI)는 이용형태에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

사용의도는 사용자가 지속적으로 시스템을 사용하거나 다른 사람에게 추천하고자 하는 의도를 의미한다. Davis (1989), Taylor 및 Todd (1995), 오종철 (2010) 등의 선행 연구 결과 이러한 사용의도가 실제 이용에 영향을 미친 것으로 증명되었으며, 인터넷 뱅킹의 사용의도가 인터넷 뱅킹

의 이용형태에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 촉진조건 (facilitating conditions: FC)은 이용형태 (use behaviour: UB)에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

촉진조건은 시스템의 사용을 지원하기 위한 조직적이고 기술적인 기반시설이 존재한다고 믿는

개인의 믿음 정도를 말한다 (Venkatesh et.al., 2003).

본 연구에서 촉진조건은 지각된 행동통제, 촉진조건, 적합성 등의 변수에 대한 통합된 개념으로 사용한다. Taylor 및 Todd (1995)는 인지된 행동통제를 “행위에 대한 내외부적인 제약의 지각”이라고 정의하고, 인지된 행동통제가 이용형태에 직접적인 선행변수임을 설명하였다. 따라서 촉진조건은 시스템 이용형태에 직접적인 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 노력기대 (effort expendency: EE)는 사용의도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

노력기대는 정보 시스템 사용과 관련된 용이성의 정도라고 설명한다. Bandyopadhyay 및 Fraccastoro (2007)은 노력기대가 정보기술 사용의도에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 유효선 등 (2008)은 노력기대가 u-서비스의 사용의도에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 설명하고 있다. 따라서 노력기대가 인터넷뱅킹의 사용의도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

의 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 인지된 위협 (perceived security: PS)은 사용의도의 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

Polatoglu 및 Ekin (2001)과 이동원 및 안중호 (2001)에 따르면 거래위험은 일반적으로 인터넷 뱅킹 서비스의 이용에 부정적인 영향을 주는 요인으로 고려된다. 즉, 인지된 위협은 인터넷 뱅킹의 사용으로 부정적 결과가 발생할 가능성을 말한다. 주요 부정적 결과로는 금융사고, 개인정보의 유출 혹은 거래상 오류 등으로 인터넷뱅킹의 사용의도에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 연령 (age)는 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

Venkatesh et.al (2003)과 Agerwal et.al. (2009)의 연구에 따라, 정보격차가 있다고 여겨지는 노년층으로 갈수록 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 대한 신뢰가 줄어든다. 즉, 노년층의 개개인들은 기술적 발전의 변화 속도 및 사회 환경변화에 대한 믿음이 낮고 컴퓨터와 인터넷의 이용능력과 활용도 측면에서 정보격차가 존재하고 보안문제, 인터넷뱅킹 서비스 이용 등에 있어 인터넷뱅킹 사용이 안전하다는 믿음이 낮아 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6. 성별 (gender)중 남성은 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

Agerwal et.al. (2009) 등 정보격차의 선행적 연구에 따르면 성별은 컴퓨터 및 인터넷 기술 적응력이란 중요한 변수로 인식되고 있다. 본 연구에서는 남성이 인터넷뱅킹 서비스 사용에 더 적극적이기에 여성보다 높은 촉진조건, 노력조건 및 인지된 위협을 보여준다고 가정한다.

가설 7. 소득수준 (income)은 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

Agerwal et.al. (2009) 등 정보격차의 선행적 연구에 따르면 소득수준이 높을수록 컴퓨터 및 인터넷 기술 적응력이 높아짐에 따라 소득수준은 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 8. 교육수준 (education)은 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

교육수준이 높을수록 컴퓨터 및 인터넷 기술 적응력이 높아지는 경향이 있기에 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위협에 양(+)의 영향을 미칠 것이다

4. 가설검증 및 분석결과

4.1 연구의 표본 및 조사방법

설문 연구방법은 인터넷을 이용해 인터넷뱅킹 서비스를 사용 중인 우리나라 20대부터 50대 이상을 대상으로 2016년 5월 1일부터 5월 30일까지 실시하였다. 전체 500부 중에서 100부는 이메일을 통한 온라인 설문으로 배포하여 수거하였고, 나머지 400부는 은행별 창구에서 설문조사를 실시하였다. 온라인의 경우 약 70%인 68부를 회수하였고, 불성실한 응답을 보인 15부 및 창구 설문조사에서의 결측치나 분석에 적합하지 않은 60부를 제외한 총 413부를 분석에 사용하였다. 본 연구의 분석방법은 SPSS와 SmartPLS 2.0의 PLS (부분최소자승법, Partial Least Square) path modelling 알고리즘을 적용하였다(Marcoulides et.al., 2009). 연구 대상자의 모든 측정도구의 내적 일관성을 높이기 위하여 문항별 신뢰도인 크론바 알파 (Cronbach's α), 합성 신뢰성 (CR; composite reliability) 및 평균분산추출 (AVE; average variance extracted) 값으로 변수들에 대한 신뢰성을 분석하였으며, 연구대상의 인구통계학적 특성을 파악하기 위하여 빈도분석 (frequency analysis)을 하였다. 인구통계학적 정보를 제외한다면 나머지 모든 항목은 7점 리카트 척도를 이용해서

1점은 “전혀 그렇지 않다”에서 7점은 “매우 그렇다”까지로 응답을 측정하였다.

먼저 설문 응답자의 특성을 파악하기 위하여 'Table 1'에서는 인구통계 설문항목의 연령, 성별, 소득, 교육 등을 조사하였다. 응답자의 성별 분포를 보면 남성이 54.0%로 여성 (46.0%)에 비해 상대적으로 높은 수준이며, 연령별로는 30대 (34.2%)와 40대 (30.6%)가 전체의 절반을 상회하는 형태를 보이고 있다. 특히, 50대 이상의 경우 응답자의 비율이 급속히 줄어들고 있음을 알 수 있다. 소득분포의 경우 250만원 이상 400만원 미만인 35.8%, 150만원 이상 250만원 미만인 33.6%로 매우 높은 분포를 보이고 있고, 교육 수준의 경우 절반 이상이 대학교 졸업으로 조사되었다. 본 연구의 표본에 대한 소득, 교육수준 및 소득분포 등 인구통계학적 특성은 실제로 한국은행에서 조사한 우리나라 2016년 인터넷뱅킹 이용

서비스 현황 실태 조사와 항목별로 거의 유사한 결과를 보이고 있음을 알 수 있다. 또한 설문 응답자의 인터넷뱅킹 이용 현황을 분석한 결과 응답자의 89.5%가 조회서비스를 이용하고 있고, 86.4%가 계좌이체서비스를 이용하고 있다. 하지만 아직 각종 금융상품 정보조회, 계좌개설, 대출 관련 등의 서비스를 이용하는 비중은 높지 않은 편이다. 인터넷뱅킹 서비스 이용자 중에서 1년 이내로 사용하고 있는 응답자가 45.51%로 가장 많았고, 4년 이상 사용하고 있는 응답자는 5.46%로 낮아지고 있음을 알 수 있다. 이러한 분석을 통해서 인터넷뱅킹 서비스를 이용하는 고객의 대부분은 주체적으로 경제적 활동을 하고 있으며, 인터넷 환경에 익숙한 30-40대의 연령 분포에 해당됨을 알 수 있다.

4.2 연구표본의 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서는 측정항목에 대한 신뢰성과 타당성 분석을 실시하였으며 결과는 'Table 2'에 정리되어 있다. 먼저 본 연구에서 고려한 변수들에 대한 신뢰성을 크론바 알파 (Cronbach's α), CR (합성 신뢰성, composite reliability) 및 AVE (평균분산추출, average variance extracted) 값을 통해 확인할 수 있다. Hair et. al (1998)에 따르면 크론바 알파 값의 경우 일반적으로 0.7을 상회할 경우, 신뢰성이 확보된 것으로 본다. 표에서 크론바 알파의 값은 0.71-1.00 사이의 값을 보이고 있어, 임계값인 0.7을 모두 상회하고 있다. Chin (1998)에 따르면 CR값의 경우 보통 0.7 이상일 때, Barclay et. al (1995)에 의해 제안된

Table 1 Demographics of the Analyzed Sample

Variable	Divide	N	Ratio(%)
Age	20-29	93	22.4
	30-39	141	34.2
	40-49	126	30.6
	Over 50	53	12.8
Gender	Male	223	54.0
	Female	190	46.0
Income (10,000W on)	<150	96	23.2
	≥150≤250	139	33.6
	≥250≤450	148	35.8
	≥450	30	7.4
Education	High School	177	42.9
	Undergraduate	209	50.6
	Postgraduate	27	6.5

Services	Number	Ratio (%)
Check	370	89.5
Transfe	357	86.4
Open A/C	76	18.5
Loan	86	20.9
Abroad Remittance	21	5.1
Financial Info	97	23.6
Years	Number	Ratio (%)
Under 1 YR	188	45.5
2 YR	124	30.1
3 YR	78	18.9
Over 4 YR	23	5.4

Table 2 Results for Reliability

	Mean	S.D	Cronbach's α	CR	AVE
UB	0.48	0.47	1.00	0.95	0.88
BI	0.48	0.47	1.00	0.93	0.81
FC	5.27	1.30	0.71	0.88	0.74
EE	5.01	1.34	0.83	0.91	0.81
PS	4.83	1.28	0.73	0.94	0.90
Age	44.89	17.94	1.00	0.91	0.79
Gender	0.39	0.41	1.00	0.85	0.84
Income	3.11	0.82	1.00	0.92	0.81
Education	11.45	3.55	1.00	0.90	0.79

AVE값의 경우에는 0.5 이상이면 측정변수들의 신뢰성이 확보된 것으로 해석할 수 있다. 표에서 살펴보면 모든 변수들에서 CR값은 0.85이상, AVE값은 0.74이상을 보이고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과를 토대로 본 연구에서 고려하고 있는 변수들의 신뢰성이 확보되고 있음을 알 수 있다.

개념간 상관관계 및 판별 타당성 분석의 결과는 'Table 3'에 정리되어 있다. 표에서 대각선의 값은 평균분산추출 값의 제곱근을 나타내며, Yi 및 Davis (2003)에 따르면 평균분산추출 값의 제곱근이 0.7을 초과하고, 상관계수 값을 상회하면 각 변수들 간의 타당성이 있다고 볼 수 있다. 따라서 모든 변수에 대한 평균분산추출 값의 제곱근이 0.7-1.0을 가져 임계값을 초과하고, 모든 변수들의 상관계수보다 큰 것으로 검정되어 판별 타당성이 있음을 알 수 있다.

Table 3 Results for Correlation and Validity Test

	UB	BI	FC	EE	PS	Age	Gender	Income	Education
UB	1.00								
BI	0.88	1.00							
FC	0.34	0.32	0.84						
EE	0.24	0.18	0.69	0.77					
PS	0.68	0.66	0.31	0.24	0.78				
Age	-0.05	-0.02	-0.40	-0.31	-0.10	1.00			
Gender	0.30	0.28	0.10	0.11	0.15	0.09	1.00		
Income	0.12	0.12	0.20	0.04	0.07	0.00	0.04	1.00	
Education	0.11	0.88	0.15	0.12	0.06	-0.18	-0.01	0.24	1.00

주) 대각선에 진하게 처리된 항목은 AVE제곱근임.

4.3 가설검증

본 연구에서는 구조모형을 PLS기법으로 분석하기 위해 SmartPLS 2.0을 사용하였다. 제안된 연구모형은 Efron (1979)가 제안한 붓스트랩(bootstrap)⁴⁾을 이용하여 500번의 리샘플링(resampling)한 후 분석을 하였다. 그 결과는 'Table 4'에 제시되어져 있다. 먼저 경로계수(path coefficients)에서 인지된 위험은 사용의도에 직접적으로 가장 큰 영향을 미치고 있으며,

4) Bootstrap resampling 기법은 예측 통계의 정확도를 판단하기 위한 데이터를 무작위로 샘플링하여, 각 샘플링으로부터 통계분포를 생성하는 것을 의미한다.

이는 이용형태에 다시 큰 영향을 미치는 것으로 분석된다. 촉진조건 역시 사용의도에 직접적 영향을 미친다. 연령은 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위험에 큰 영향을 미치고 있으며, 소득은 촉진조건에만 영향을 미치고 있으나 연령보다 그 영향은 낮은 걸로 판명되었다. 따라서 모든 정보격차 변수들은 UTAUT모형의 3가지 변수에 직접적 영향이 존재해 있음을 알 수 있다.

UTAUT모형에서 이용형태의 결정계수는 0.41-0.52사이라고 제안하였다 (Venkatesh et. al, 2003). 이는 본 연구에서 얻은 0.9627보다 낮은 수준이다. 하지만 본 연구에서는 UTAUT 모형과 정보격차를 결합한 연구로서 사용의도의 결정계수는 0.44로 인터넷뱅킹 서비스 사용의도 설명하는데 더 적합한 결과를 보여주고 있다.

본 연구에서는 UTAUT모형에서 인터넷뱅킹 이용에 대한 경향을 설명함에 있어 촉진조건과 노력기대를 선정하였다. 이 두 변수를 정보격차의 두 조건, 정보통신기술에의 접근기회 부족 및 이용능력의 부족과 연계하여 살펴보면, 노력기대 및 촉진조건 모두가 인터넷뱅킹에 적용하려는 경향에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다. 따라서 현재 및 잠재적 미래의 인터넷뱅킹 사용자들은 교육수준이 높고 소득도 높은 중장년층 남성들이 주도적 역할을 할 것이며 (Trocchia 및 Janda, 2000), 특히 촉진조건과 노력기대에 대한 연령 및 노년층의 기술 이용도의 영향은 매우 심각하다. 즉, 사회적 변화와 기술적 변화로 인해 노년층은 현재의 정보격차에 이어 모바일 정보격차 등 새로운 정보격차로 이루어질 가능성이 높고, 노년층의 정보격차가 빠른 고령화의 경향으로 더욱 심각한 사회문제가 될 가능성이 커지게 된다.

이러한 연령 간 그리고 성별 간 정보격차는 정보화 부적응 계층의 사회적 커뮤니케이션 단절이라는 1차적인 문제를 내포하고, 정보 빈곤층이 원하는 정보를 획득하고 가공하여 부가가치를 창출할 수 있는 경제적 환경을 제약하므로 기회의 불평등으로 인한 빈부격차의 심화, 사회 양극화의 심화라는 또 다른 문제를 야기한다. 특히, 인터넷에 종속되어 가는 사회에서 온라인 커뮤니티 등 디지털로 부터 소외된 계층의 경우 사회적 네

트위크 상실로 제한된 삶을 살 수 밖에 없다 (유경원 및 노용환, 2007).

Table 4 Estimation Results for Hypothesis

UB			
BI	0.9627***		
R2	0.9482		

BI	
FC	0.4438***
EE	-0.0745
PS	0.6693***
R2	0.4253

	FC	EE	PS
Age	-0.3724***	-0.3924***	-0.1224**
Gender	0.1329*	0.1627***	0.1325
Income	0.1238**	0.0448	0.0715
Educatio n	0.0825*	0.0625	0.0624
R2	0.1687	0.1694	0.0587

본 연구의 분석을 통해 각 가설을 검증한 결과는 'Fig. 2'에 제시되어져 있다. 먼저 인터넷뱅킹 이용 경향은 전체적으로 높은 결정계수를 보여주고 있다. 사용의도가 이용형태에 미치는 영향은 양적이면서 대단히 강한 것으로 보여진다. 인터넷뱅킹 사용의도에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 인지된 위험이다. 정보격차의 변수들 중 연령은 매우 큰 영향을 미치며, 특히 촉진조건 및 노력기대에 매우 강하게 음의 영향을 미치고 지각된 위험에는 약하게 영향을 미치는 것으로 나타

난다. 성별은 촉진조건, 노력기대 및 인지된 위험 모두에게 약하게 영향을 미치며, 소득과 교육은 촉진조건에만 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 또한 노력의도가 사용의도에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다.

UTAUT모형의 선행 변수들과 관련해서 유의성 수준의 차이는 있지만 가설 3을 제외한 가설 1부터 가설 6까지는 채택되었으며, 가설 7과 8의 경우 부분적으로 지지됨을 확인할 수 있고, 반면 가설 3은 기각됨을 알 수 있다. 가상공간에 존재하는 인터넷뱅킹의 이용은 시간과 공간의 제약이 없기 때문에 전통적인 은행에 존재한 많은 제약이 사라지게 된다. 그러나 가상공간에서 직접 자기가 원하는 서비스를 선택해야 하기 때문에 시스템의 사용에 익숙하지 못한 사람들은 상대적으로 불편함을 느낄 것이다. 이러한 이유로 정보격차에 대한 문제는 인터넷뱅킹 서비스 이용에 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있다는 점을 본 연구에서도 잘 나타내 주고 있다.

인터넷뱅킹이 전통적인 은행에 비해 은행업무의 효율성을 증대시키는 방법이지만, 상대적으로 인지된 위험이 다른 요인들보다 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 대부분의 은행들이 개방형 네트워크를 통해 공인인증서 입력 및 검색을 통해 서비스를 제공하고 있다. 이 경우 개인정보의 누출 및 인터넷 뱅킹의 사용으로 부정적 결과가 발생할 가능성이 높아 사용의도 및 이용형태에 심각한 영향을 미칠 수 있다.

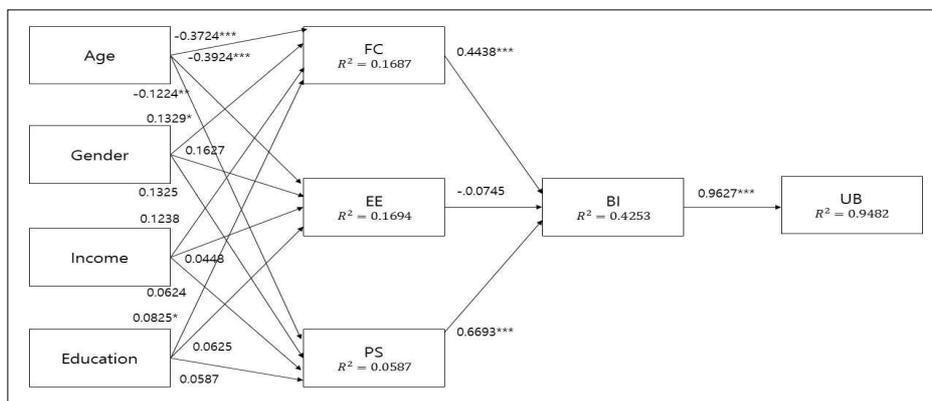


Fig. 2 Estimation Results for Research Model

5. 결 론

본 연구에서는 UTAUT모형과 정보격차의 개념을 사용하여 인터넷뱅킹의 사용자 수용의 정도를 실증 분석하는 것이 목적이다. 즉, UTAUT모형의 주요 변수에 대한 정보기술 이용에 대한 사용의도 (behavioural intension)는 정보기술 이용형태 (use behaviour)에 영향을 준다는 UTAUT모형과 정보격차연구의 정성적 연구 조사를 바탕으로 인터넷뱅킹 이용자의 사용의도 및 이용형태를 예측하는데 응용하였다. 본 연구결과를 요약하면 첫째, UTAUT모형의 선행 변수 및 정보격차 변수들과 관련된 가설의 경우, 유의성 수준의 차이는 있지만 가설 3을 제외한 가설 1부터 가설 6까지 모든 가설이 지지되는 것을 알 수 있다. 둘째, 가설 7과 8의 경우 부분적으로 지지됨을 확인할 수 있다. 따라서 인터넷뱅킹 사용자들은 교육수준과 소득이 높은 중장년층 남성들이 주도적 역할을 할 것이라고 예측할 수 있다. 셋째, 가설 3은 기각된다. 선행연구에서 노력기대가 높을수록 사용의도가 높은 것으로 나타났지만, 본 연구에서 그렇지 못함을 알 수 있다. 그 이유로는 각 은행마다 인터넷뱅킹의 보안을 위해 각종 인증절차가 있고, 보안카드를 이용하여 있는 등 불편한 사항들이 있어 인터넷뱅킹이 용이하지 않다고 인식하고 있는 것 같다.

따라서 본 연구에서 제안한 두 가지의 문제에 대한 결론은 첫째, 인터넷뱅킹의 사용의도 (behavioural intension)는 이용형태 (use behaviour)에 양(+의 매우 강한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이는 은행들이 인터넷 뱅킹 서비스를 제공함에 있어 뱅킹서비스 사용 대상자의 사용의도를 잘 파악하여 적절한 서비스를 제공한다면 더 좋은 결과를 낼 수 있을 것임을 보여주는 결과이다. 둘째, 나이, 성별, 소득 및 교육수준과 같은 사회적-지리적 요소들은 인터넷뱅킹 사용에 혼재된 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 이 문제는 은행측면에서 향후 고객들의 정보를 바탕으로 도시와 비도시 등 정보격차 요인에 따른 다양한 마케팅 전략이 필요함을 보여 준다.

본 연구는 다음과 같은 추가 연구 과제를 제시한다. 첫째, 본 연구는 한국과 같은 인터넷 사용

환경이 잘 적용되고 있는 경우에 한정하여 적용한 것이다. 향후 국가적 환경의 다양성을 고려한 종합적인 연구가 필요하다. 둘째, 종단적 분석 (longitudinal analysis)을 통해 각 변수들이 인터넷뱅킹에 미치는 영향을 사회 인구학적 혹은 기술 변화적 관점에서의 연구를 추가 과제로 남겨둔다.

References

- [1] Min, Y, "The Digital Divide among Internet Users : An Analysis of Digital Access, Literacy, and Participation", *Journal of Communication Research*, Vol 48, No. 1, pp. 150-187, 2011.
- [2] Yang, J, H, Ahn and W, Park, "The Effect of Perceived Risk on the Intention to Adopt. Mobile Banking Services", *Journal of Technology Innovation*, Vol 14, No.3, pp. 183-203, 2006.
- [3] Lee, D and H, Ahn, "Consumer Adoption and Satisfaction with E-Commerce: A Cross-Country Study", *Asia Pacific journal of Information system*, Vol 11, No. 2, pp. 1-21, 2001.
- [4] Lee, C, H, Chung and S, Lee, "A Comparative Analysis on the Usage of Internet Banking Users in Korea and China: Based on the UTAUT Theory", *The Journal of Information Systems*, Vol 12, No. 3, pp. 191-212, 2002.
- [5] Yoo, W and H, Noh, "Determinants of Suicide Rates : A Cross-Country Panel Analysis", *Journal of korean economic Studies*, Vol 18, pp. 59-78, 2007.
- [6] Yoo, S, Y, Kim and B, Kwon, "A Study of Factors Influencing Ubiquitous Computing Service Acceptance". *Journal of Society for e-Business Studies*, Vol 13, No. 2, 2008, pp. 117-147
- [7] Oh, C, "Factors of Internet Service Acceptance: A Revaluation of UTAUT

- Model”, *Korea Business review*, Vol 39, No 1, pp. 55-79, 2010.
- [8] Oh,S, “The Relationship among Perceived Usefulness, Satisfaction, and Continuance Use Intention on Mobile Banking User : The Moderating Effects of Need for Cognition and Cognitive Dissonance”, *The Journal of Internet Electronics Commerce Research*, Vol 15, No. 1, pp. 95-112, 2015.
- [9] Cho, W and Y, Hwang, “Determinants of Internet Banking Usage Behavior : Applying Theory of Planned Behavior”, *Korea Business Review*, Vol 30, No. 4, pp. 1225-1249, 2001.
- [10] Chun, H, H, Yoon, A, Song and G, Kim, “The Effect of Service Quality of Internet Banking Site and Characteristic of Internet User on Customer Loyalty”, *The Journal of Information Systems*, Vol 14, No. 1, 197-226, 2005.
- [11] Abu-Shanab, E. and Pearson, M, “Internet Banking in Jordan: The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Perspective”, *Journal of Systems and Information Technology*, Vol 9, No. 1, pp. 78 - 97, 2000.
- [12] Agarwal, R and Karahanna, E, “Time Flies When You’re having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage”, *MIS Quarterly*, Vol 24, No. 4, pp. 665-694, 2000.
- [13] Agerwal, R. and Animesh A. and Prasad, K., “Social Interactions and the “Digital Divide”: Explaining Variations in Internet Use”, *Information Systems Research*, Vol 20, No. 2, pp. 277-294, 2009.
- [14] Ajzen, I. *From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior*. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From Cognition to Behavior*. Heidelberg: Springer, 1985.
- [15] Ajzen, I. “Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior”. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683, 2002.
- [16] Bandyopadhyay, K and Fraccastoro, K, “The Effect of Culture on User Acceptance of Information Technology”, *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 19 , Article 23*. pp. 1-23, 2007.
- [17] Barclay, D., Thompson, R., and Higgins, C, “The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use an Illustration,” *Technology Studies (2:2)*, pp. 285-309, 1995.
- [18] Bradley, L. and Stewart, K, “Delphi Study of Internet Banking”, *Marketing Intelligence and Planning*, Vol 21, No. 5, pp. 272-281, 2003.
- [19] Chin, W. *The Partial Least Squares Approach for Sstructural Equation Modeling*. in G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research*. Lawrence Erlbaum Associates. 1998.
- [20] Cuevas, J., “The Internet Banking Horizon: Bleak or Bright for Community Banks?” *Journal of Internet Banking and Commerce*, Vol 3, No.3, pp. 214-238, 1998.
- [21] Davis, F. D, “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology” *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-339, 1989.
- [22] Efron, B, “Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife”, *The Annals of Statistics*, Vol 7, No 1, pp. 1-26, 1979
- [23] Fishbein, M., “Attitude and the Prediction of Behaviour”. Fishbein, M. (Ed.), *Readings in Attitude Theory and Measurement*. New York, Wiley, pp. 477-492, 1967.
- [24] Gerrard, P. and Cunningham, J. and Devlin, J, “Why Consumers are Not Using Internet Banking”, *Journal of Services Marketing*, Vol 20, No.3, pp.1-14, 2006.
- [25] Hair, Jr., J. F., Anderson, R. E., Tatham,

- R. L., and Black, W, *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). Macmillan Publishing Company. New York, 1998.
- [26] Marcoulides, A. and Chin, W. and Saunders, C, "A Critical Look at Partial Least Squares Modeling", *MIS Quarterly*, Vol 33, No. 1, pp. 171-175, 2009.
- [27] Polatoglu, V and Ekin, S "An Empirical Investigation of the Turkish Consumers' Acceptance of Internet Banking Services", *International Journal of Banking Marketing*, Vol 19, No. 4, pp. 156-165, 2001.
- [28] Roger, E. M, *Diffusion of Innovations*, Collier macmillan Publishers, London, 1983.
- [29] Shin, Y and Fang, K., "The Use of a Decomposed Theory of Planned Behavior to Study Internet Banking", *Internet Research*, Vol 14, No. 3, pp. 213-223, 2004.
- [30] Tan, M and Teo, T., "Factors Influencing the Adoption of Internet Banking", *Journal of the AIS*, Vol 1, No. 5, pp. 1-42, 2000.
- [31] Taylor, S and Todd, P, "Understanding Information Technology Usage: A test of Competing Models", *Information System research*, Vol 6, pp. 144-176, 1995.
- [32] Trocchia, P and Janda, S, "A Phenomenological Investigation of Internet Usage among Older Individuals", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 17 Iss: 7, pp.605-616, 2000.
- [33] Venkatesh, V. and Morris, M.G. and Davis, G. and Davis, F, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, Vol 27, No. 3, pp. 425-478, 2003.
- [34] Wang, Y. and Wang, Y. and Lin, H. and Tang, I., "Determinants of User Acceptance of Internet Banking: An Empirical Study", *International Journal of Service Industry Management*, Vol 14, No. 5, pp. 501 - 519, 2003.
- [35] White, H. and Nteli, F, "Internet Banking in the UK: Why are There Not More Customers?", *Journal of Financial Services Marketing*, Vol 9, pp. 49-57, 2004.
- [36] Yi, M.Y., and Davis, F, "Developing and Validating an Observational Learning Model of Computer Software Training and Skill Acquisition". *Information Systems Research* 14, 146 - 169, 2003.
- [37] Yu, C., "Factors Affecting Individuals to Adopt Mobile Banking", *Journal of Electronics Commerce Research*, Vol 13, No. 2, pp. 104-121, 2012.
- [38] Zhou, T., Lu, Y and Wang, E., "Integrating TTF and UTAUT to Explain Mobile Banking User Adoption", *Computers in Human Behavior*, 2010, Vol 26, No. 4, pp. 760-767, 2010



박 영 배 (Young-Bae Park)

- 정회원
- (영국)버밍엄대학교경제학과 경제학석사
- (영국)버밍엄대학교경제학과 경제학박사
- 동의대학교 상경대학 금융보험학과 정교수
- 관심분야 : 금융정보시스템, 금융경제Big Data, 금융AI, 국제금융



박 현 지 (Hyun-Jee Park)

- 비회원
- (영국)런던대학교 Media& Communication석사
- (영국) 카디프대학교 Journalism, Media and Cultural Studies 박사과정
- 관심분야 : Social Media Theories, Social Media & Youth Culture, Social Media & Technology, Media Effects, Media Big Data