

인지된 보안통제가 고객의 인터넷 뱅킹 수용에 미치는 영향

The Impact of Perceived Security Control on the Acceptance of Internet Banking

서보밀(Bomil Suh)*

초 록

본 연구는 인터넷 뱅킹 환경에서의 보안통제에 대한 고객의 인지도에 초점을 맞추고 있다. 인터넷 뱅킹을 포함한 e-비즈니스의 고객들은 보안통제에 대하여 정확하게 알기가 어려울 수 밖에 없다. 일반 고객들은 e-비즈니스의 보안기술을 완벽하게 이해할 수도 없으며, 자신이 사용하고 있는 사이트에서 어떤 보안통제를 구현하여 운영, 관리하고 있는지를 알기는 불가능에 가깝다. 따라서, 본 연구에서는 기술수용모형에 근간을 두고 보안통제의 인지된 강도가 인터넷 뱅킹의 수용에 미치는 영향을 분석하였다. 또한, 마케팅 분야에서 지속적으로 연구되어 왔으며 최근 e-비즈니스 분야에서 주목을 받기 시작하고 있는 신뢰의 개념을 추가적인 신념으로 제시하였다. 인터넷 뱅킹 사용자를 대상으로 웹 설문을 실시하였으며, 총 845명이 응답하였다. 구조방정식모형을 이용한 통계분석 결과, 보안통제의 인지된 강도가 신뢰와 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성이라는 3가지 신념에 영향을 미친다는 가설이 부분적으로 채택되었다. 또한, 이 3가지 신념에서 시작하여 사용에 대한 태도, 사용 의지, 실제 사용으로 영향을 미친다는 가설도 모두 채택되었다. 따라서, 보안통제의 인지된 강도는 인터넷 뱅킹의 수용에 영향을 미치는 선행요인이라는 것이 검증되었으며, 인터넷 뱅킹에 대한 보안통제의 실제 강도뿐만 아니라 보안통제의 인지된 강도도 인터넷 뱅킹의 확산에 중요한 요인이라는 것을 파악할 수 있었다.

ABSTRACT

This study focuses on customer perception of security control under Internet banking environment. Internet banking customers' understanding of security control is insufficient. They are not fully aware of security technologies for Internet banking. Moreover, they cannot know which control is implemented and maintained on an Internet banking site when visiting the site. This study, therefore, attempts to find the impact of customer perception of security control on Internet banking acceptance. The research model is based on the TAM (Technology Acceptance Model), and introduces trust as an additional belief. Trust has been investigated in the marketing area, and begins to be focused in e-business area. A Web survey of Internet banking users collected 845 cases. Statistical analyses, using SEM (Structural Equation Modeling), partially supported the hypotheses that perceived strength of security control has an impact on three beliefs: trust, perceived usefulness, and perceived ease of use. We also verified the impact of these beliefs on attitude toward using, on behavioral intention to use, and on actual use. It is, therefore, verified that perceived strength of security control is a determinant of Internet banking acceptance.

키워드 : 인터넷 뱅킹 수용, 보안통제의 인지된 강도, 신뢰, 기술수용모형(TAM)

Internet banking acceptance, perceived strength of security control, trust,

Technology Acceptance Model (TAM)

본 연구는 숙명여자대학교 2005학년도 교내연구비(1-0503-0008) 지원에 의해 수행되었음.

* 숙명여자대학교 경상대학 경영학부 조교수

1. 서 론

1997년에 인터넷 뱅킹이 국내에 처음 도입된 이후로, 인터넷 뱅킹 서비스의 규모는 급격하게 증가하여 왔다. 인터넷 뱅킹이 확산되어감에 따라, 인터넷 뱅킹 고객들의 보안에 대한 관심도 높아가고 있다. 특히, 2005년 6월의 인터넷 뱅킹 관련 정보 유출 및 7월의 은행 피싱(Phishing) 사이트 등의 금융사고로 인하여 인터넷 뱅킹의 보안에 대한 관심과 우려가 국내에서 더욱 커져가는 상황이다. 하지만, 고객들의 인터넷 뱅킹 보안에 대한 관심과 우려가 높아감에도 불구하고, 보안통제에 대한 이해도는 상당히 부족하다. 고객들은 인터넷 뱅킹 보안 기술에 대하여 정확하게 이해하고 있지 못하며[19], 자신들이 이용하고 있는 인터넷 뱅킹 사이트에서 구현하여 적용하고 있는 보안통제를 파악하는 것은 불가능에 가깝다. 따라서, 고객들은 각종 광고와 언론 등에서 제공하는 정보에 의존하여 간접적으로 인터넷 뱅킹 안전도에 대하여 느끼고 있을 뿐이다[40].

e-비즈니스 보안에 관한 기술은 1990년대와 2000년대를 거치면서 많은 발전을 하였으며, 이에 따라 인터넷에서의 보안 사고의 가능성을 상당히 낮추어 왔다. 특히, 인터넷 뱅킹과 같이 민감한 정보를 처리하는 분야에 대한 보안 기술은 상당한 발전을 하여, 매우 안전한 환경을 구축하여 왔다. 하지만, 맬웨어 등을 통하여 널리 알려진 보안 사고로 인하여, 인터넷 뱅킹 보안통제에 관한 사회 전반적 불안감이 확산되고 있다. 인터넷 환경이 근본적으로 위험한 환경이기는 하지만, 이렇게 확산된

불안감이 인터넷 뱅킹에 대한 보안 기술의 현황을 정확히 반영하고 있는 것은 아니다. 고객들이 느끼고 있는 불안감과 실제 보안 사고의 가능성에는 상당한 차이가 있는 것이다.

인터넷 뱅킹 보안통제에 대한 이러한 불안감은 인터넷 뱅킹의 확산과 발달에 주요한 장애물이 되고 있다. 인터넷 뱅킹 보안통제에 대한 불안감은 인터넷 뱅킹에 대한 불신으로 이어지고 있으며, 결국 인터넷 뱅킹 사용을 주저하게 만드는 요인이 되고 있는 것이다. 따라서, 본 연구에서는 인터넷 뱅킹 보안통제에 대한 고객들의 인지도에 초점을 맞추어, 이 인지도가 인터넷 뱅킹의 수용에 미치는 영향에 대하여 살펴보고자 한다. 기술수용모형(Technology Acceptance Model : TAM)을 바탕으로 하여, 보안통제에 대한 인지도가 인터넷 뱅킹 수용에 영향을 미치는 과정을 규명하고 그 과정에서 신뢰의 역할에 대하여 살펴보고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 인터넷 뱅킹에서의 보안통제

보안통제는 고객들이 인터넷 뱅킹을 사용하는 데에 있어서 가장 중요한 문제 중의 하나이며, 많은 연구에서 e-비즈니스의 기본적인 보안통제 요건을 제시하였다[8, 11, 19, 20, 35, 45]. Suh and Han[40]은 이러한 보안통제 요건을 인증, 부인방지, 기밀성, 개인정보 보호, 자료 무결성이라는 5가지로 분류하였다. 인증(authentication)이란, 전자적 업무처리나 통신의 실제 거래 상대방이 현재 알고 있는

그 사람이라는 것을 보증하는 것이다. 부인방지(nonrepudiation)는 거래 당사자 누구도 업무처리가 발생한 후에 그러한 업무처리의 발생 사실을 부인할 수 없다는 것을 의미한다. 기밀성(confidentiality)은 거래 당사자 간의 통신 내용이 업무처리에 관여된 당사자들에게만 공개된다는 것을 보장한다. 인터넷 뱅킹에서는 해커 등의 불특정 다수가 거래 당사자의 금융정보를 획득할 가능성이 있기 때문에, 기밀성이 매우 중요하게 된다. 개인정보 보호(privacy protection)는 전자적 업무처리 과정에서 획득한 고객의 개인적 정보가 고객의 허가 없이는 공개되지 않는다는 것을 보장하게 된다. 자료 무결성(data integrity)은 전송 중인 자료가 불법적으로 생성되거나 탈취, 변경, 삭제되지 않는 것을 의미한다. 이러한 보안통

제 요건들은 암호화, 제3자 인증, 전자서명, 개인정보 보호정책 준수 등의 다양한 기법을 통하여 달성될 수 있다[5, 35].

많은 연구에서 인터넷 및 e-비즈니스의 보안 문제에 대하여 강조를 하고 있다. 이러한 연구의 대부분은 보안통제의 기술적 개발, 구현과 유지보수에 초점을 맞추고 있다[8, 11, 45]. 실제로 이러한 연구들을 바탕으로 인터넷 및 e-비즈니스 환경에서의 보안사고의 가능성은 현저하게 줄어들었다. 하지만, 인터넷 뱅킹을 포함한 e-비즈니스 시스템의 사용자인 고객들은 이러한 보안기술에 대하여 정확하게 이해하고 있지 못하며, 자신이 사용하는 사이트에서 어떠한 보안통제를 구현하여 운영하고 있는지를 알 수가 없는 상황이다. 고객들은 이렇게 보안통제 및 그 기술에 대한

〈표 1〉 보안통제에 대한 인지도의 영향에 대한 연구

| 기존문헌 | 적용분야 | 보안 관련 변수 | 내생변수 |
|-----------------|------------|--|--|
| Suh and Han[40] | 인터넷 뱅킹 | <ul style="list-style-type: none"> · 인지된 인증의 강도 · 인지된 부인방지의 강도 · 인지된 기밀성의 강도 · 인지된 개인정보 보호의 강도 · 인지된 자료 무결성의 강도 | <ul style="list-style-type: none"> · 신뢰 · 사용에 대한 태도 · 사용의지 · 실제 사용 |
| 이용규[3] | 인터넷 뱅킹 | <ul style="list-style-type: none"> · 보안 우려 | <ul style="list-style-type: none"> · 인터넷 뱅킹 유용성 · 인터넷 뱅킹 사용 용이성 · 인터넷 뱅킹 사용 |
| 김종석 등[1] | 인터넷 쇼핑몰 | <ul style="list-style-type: none"> · 인지된 보안 | <ul style="list-style-type: none"> · 인지된 사용 용이성 · 인지된 유용성 · 태도 · 사용의도 · 실제 사용 |
| 민천홍, 고완석 [2] | 모바일 결제 시스템 | <ul style="list-style-type: none"> · 인증에 대한 인식 정도 · 접근제어에 대한 인식 정도 · 커뮤니케이션에 대한 인식 정도 | <ul style="list-style-type: none"> · 범용성 |

이해가 부족하기 때문에, 보안사고에 대한 보도를 접하면서 인터넷 뱅킹에 대하여 불안감을 느끼게 되어 사용을 주저하게 된다. 즉, 기술적인 면에서의 보안통제의 강도만으로는 고객이 인터넷 뱅킹을 사용하는 이유를 충분히 설명하지 못하는 것이다. 최근에는 e-비즈니스 보안에 대한 이러한 기술적인 접근의 한계를 극복하고자 보안통제에 대한 인지도에 초점을 맞추는 연구들이 <표 1>과 같이 제시되고 있다. 하지만, 대부분 전반적 보안 정도나 보안통제의 일면만을 연구대상으로 하고 있기 때문에, 보안통제의 5가지 요건이 미치는 영향에 대한 분석이 어려운 면이 존재한다.

2.2 신 뢰

신뢰의 개념에 대해서는 다양한 정의가 존재한다. McKnight and Chervany[33]는 이러한 다양한 정의를 바탕으로 전자상거래 소비자 행동과 관련된 신뢰의 개념을 분류하였다. 이 분류에는 신뢰 성향(disposition to trust), 제도적 신뢰(institution-based trust), 신뢰 신념(trusting belief), 신뢰 의지(trusting intention)라는 4가지 개념이 포함된다. 본 연구에서는 이 중 신뢰 신념의 관점에서 신뢰의 개념을 사용하고자 한다. 이 관점에서의 신뢰는, 거래 당사자가 거래상대자의 약속에 의존하며 예상치 못한 상황에서도 그 거래상대자가 선의를 가지고 성실하게 행동할 것이라는 믿음을 의미한다[23].

신뢰에는 역량, 선의, 성실성이라는 3가지 특성이 포함된다[32, 33]. 역량(competence)은 신뢰자(truster)를 위하여 신뢰자가 원하는 것

을 할 능력이 신뢰대상자(trustee)에게 있을 것이라고 신뢰자가 믿는 것이다[33]. 선의(benevolence)는 신뢰대상자가 이기적인 생각에서 벗어나 신뢰자에게 유리하도록 행동하기를 원할 것이라는 믿음의 정도이다[32]. 성실성(integrity)은 신뢰대상자가 계약을 준수하고, 진실만을 이야기하며, 윤리적으로 행동하고, 약속을 지킬 것이라는 믿음을 의미한다.

거래당사자들간의 신뢰는 모든 종류의 거래에 있어서 근간을 이루는 것이다. 게다가, 불확실성과 위험이 내재해 있으며 계약과 보증이 존재하지 않을 수도 있는 환경에서는 신뢰가 특히 중요하게 된다[23]. 인터넷 뱅킹 환경은 이러한 특성을 모두 가지고 있기 때문에, 오프라인 은행 환경보다 신뢰의 중요성이 더욱 강조된다[35]. 인터넷 환경에서는 전세계의 모든 사용자가 컴퓨터의 주요 파일이나 인터넷을 통하여 전송되는 정보에 접근할 수 있다. 따라서, 인터넷 뱅킹은 보안 관점에서 본질적으로 위험한 환경이다. 게다가, 인터넷 뱅킹 환경에서는 거래에 참여하는 당사자가 동일 장소에 있지 않기 때문에 불확실성이 높아질 수밖에 없다[12]. 즉, 인터넷 뱅킹 고객들은 은행 출납계원의 행동을 직접 확인할 수 없으며, 물리적 근접성이나 악수, 신체적 신호 등에 의존하기 어려워지는 것이다. 또한, 인터넷 뱅킹을 포함한 e-비즈니스 환경에서는 법적인 보증이 미비한 경우가 많다. 거래당사자들이 서로 다른 국가에 속해 있다면, 어느 국가의 법을 준수하여야 하는지가 모호해지는 것이다[12]. 인터넷 뱅킹에서의 신뢰에 대한 이러한 중요성 때문에, 고객의 신뢰는 인터넷 뱅킹의 확산에 영향을 미치는 주요한 요인 중

〈표 2〉 신뢰의 영향에 대한 연구

| 기존문헌 | 적용 분야 | 내생변수 |
|----------------------------|---------|----------------------------------|
| Crazioli and Jarvenpaa[23] | 인터넷 쇼핑물 | · 쇼핑에 대한 태도 · 실제 구매 및 사용의도 |
| Gefen[20] | 인터넷 쇼핑물 | · 정보 검색 · 구매 |
| Suh and Han[39] | 인터넷 뱅킹 | · 사용에 대한 태도 · 사용의지 · 실제 사용 |
| Gefen, et al.[21] | 온라인 쇼핑물 | · 인지된 유용성 · 사용의지 |
| Suh and Ham[40] | 인터넷 뱅킹 | · 사용에 대한 태도 · 사용의지 · 실제 사용 |

의 하나라고 인식되고 있다[5, 20, 39]. 신뢰가 e-비즈니스 수용에 미치는 영향에 대한 최근 연구는 〈표 2〉와 같다.

2.3 기술수용모형(TAM)

Davis[14]는 정보기술의 특성에 대한 사용자의 인지도가 정보기술 수용에 미치는 영향을 설명하기 위하여 TAM을 제안하였다. 이 모형은 정보기술에 대한 사용자의 태도 및 의지, 그리고 실제 사용을 설명하기 위한 기초를 제공하고 있으며, 이러한 설명을 위한 2가지 주요 신념으로 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성을 제시하고 있다. TAM의 타당성은 단순한 반복적 연구에서부터 이를 확장한 연구에 이르기까지 많은 후속 연구들에서 검증되어 왔다[15, 16, 36]. 이러한 연구들에서는 다양한 분야의 정보기술에 TAM을 적용시켰으며, 결과적으로 대부분의 연구에서 TAM의

적용가능성이 검증되었다.

인터넷과 월드와이드웹(World Wide Web : WWW)이 보편화되면서, 인터넷과 WWW의 작업 환경 특성을 반영하는 많은 연구가 이루어졌다[4, 34]. 하지만, e-비즈니스 환경에서는 일반적인 인터넷이나 WWW과는 달리 상업적 활동이 이루어지기 때문에, 신용카드 번호와 같은 민감한 정보를 필요로 하게 된다. 게다가, 인터넷 뱅킹 환경은 고객들에게 가장 민감한 정보의 하나인 금융정보를 주요 처리대상으로 하기 때문에 이에 대한 고려가 필요하게 된다. 따라서, e-비즈니스 환경으로의 TAM 확장 연구에서는 신뢰의 개념이 자주 제시되고 있다[21, 39]. 〈표 3〉은 인터넷 및 e-비즈니스 환경에 TAM을 적용한 최근 연구를 정리한 것이다.

〈표 3〉 인터넷 및 e-비즈니스에서의 TAM 적용 연구

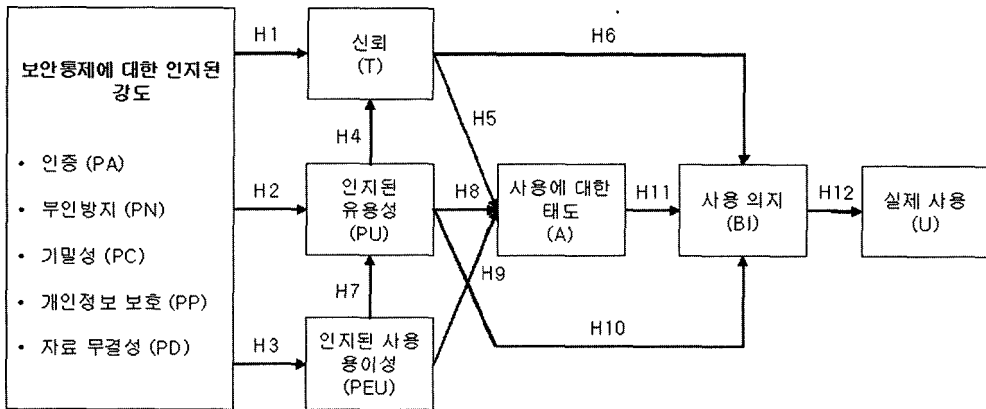
| 기존문헌 | 적용분야 | 특이사항 |
|--------------------------|-----------|---|
| Agarwal and Karahanna[4] | WWW | 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성의 선행변수 제시 |
| Venkatesh[43] | 온라인 헬프데스크 | 인지된 사용 용이성의 선행변수 제시 |
| Moon and Kim[34] | WWW | 인지된 재미성을 새로운 신념으로 제시 |
| Suh and Han[39] | 인터넷 뱅킹 | 신뢰를 새로운 신념으로 제시 |
| Gefen, et al[21] | 온라인 쇼핑물 | 신뢰를 새로운 신념으로 제시하고 신뢰와 인지된 사용 용이성의 선행변수 제시 |
| 이용규[3] | 인터넷 뱅킹 | 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성의 선행변수 제시 |
| 김종석 등[1] | 인터넷 쇼핑물 | 인지된 보안을 새로운 신념으로 제시 |

3. 연구모형

본 연구의 연구모형은 보안통제에 대하여 고객이 인지한 강도가 인터넷 뱅킹의 수용에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 설계되었다. 이 연구모형은 이러한 영향관계의 매개요인으로 고객의 신뢰를 포함하고 있으며, 인터넷

뱅킹의 수용을 설명하기 위하여 TAM에 근간을 두고 있다. 본 연구의 연구모형은 〈그림 1〉과 같다. 여기서 보안통제에 대한 인지된 강도란 구현된 보안통제가 충분히 강력하여 오류나 부정 등이 발생하지 않을 것이라 믿는 정도를 의미한다.

많은 연구에서 보안통제가 e-비즈니스 환



〈그림 1〉 연구모형

경에 대한 신뢰를 형성하는 데에 필수적이라고 주장하고 있다[5, 12, 23, 26, 35, 41]. 거래 당사자들이 인터넷을 통하여 전자적 거래를 수행할 때에 거래에 대하여 보안과 관련된 폭 넓은 의문과 관심을 가지고 있기 때문이다 [5]. Grazioli and Jarvenpaa[23]는 쇼핑몰에 대한 신뢰의 정도는 신뢰 메커니즘의 존재 여부에 영향을 받는다고 하였다. 여기서의 신뢰 메커니즘이란 판매자의 성실성과 선의에 대한 증거이며, 신뢰 관련 문헌에서의 접근통제, 방화벽, 암호화, 전자서명, 전자 인증서, 안전한 네트워크 및 응용프로그램 프로토콜과 같은 보안통제 기술을 의미하는 용어이다[35]. Lee and Turban[26]은 인터넷 쇼핑에 대한 소비자의 신뢰에 영향을 미치는 요인에 대한 이론적 모형에서 보안통제의 인지된 효과성을 하나의 요인으로 제시하였으며, Suh and Han[40]은 전자상거래 환경에서 보안통제에 대한 인지도가 신뢰에 영향을 미친다는 것을 실증하였다.

가설 1: 인지된 보안통제의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영향을 준다.

e-비즈니스 환경에서의 보안통제는 인증, 부인방지, 기밀성, 개인정보 보호, 자료 무결성으로 구분되므로, 가설 1은 다음과 같은 5가지의 세부 가설로 제시할 수 있다.

가설 1a: 인지된 인증의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영향을 준다.

가설 1b: 인지된 부인방지의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영

향을 준다.

가설 1c: 인지된 기밀성의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영향을 준다.

가설 1d: 인지된 개인정보 보호의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영향을 준다.

가설 1e: 인지된 자료 무결성의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영향을 준다.

정보기술에 대한 보안통제는 자산의 보호와 자료 무결성의 유지만을 위하여 설계되고 구현, 운영되는 것은 아니다. 정보기술에 대한 보안통제는 정보기술의 효과성과 효율성을 증진시킴으로써 정보기술의 생산성 향상에 기여하는 측면도 있다[44]. 또한, DeLone and McLean[17]은 정보시스템 생산성이 정보시스템 유용성의 개념을 포함한다고 하였다. 즉, 유용성은 생산성의 한 종류인 것이다. 게다가, 인지된 유용성은 특정 시스템을 사용함으로써 사용자의 업무 생산성이 향상될 것이라고 사용자가 믿는 정도라고 정의된다[14]. 따라서, 정보기술의 한 유형인 인터넷 뱅킹 환경에서도 보안통제는 생산성을 향상시킬 것이며, 이는 인지된 보안통제의 강도가 사용자의 인지된 유용성도 향상시킨다는 것을 의미한다.

가설 2: 인지된 보안통제의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

가설 2a: 인지된 인증의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

가설 2b: 인지된 부인방지의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

가설 2c: 인지된 가밀성의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

가설 2d: 인지된 개인정보 보호의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

가설 2e: 인지된 자료 무결성의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

정보기술의 수용 분야에서는 컴퓨터에 대한 우려(computer anxiety)가 미치는 영향에 대한 연구가 지속적으로 이루어져 왔다[42, 43]. 컴퓨터에 대한 우려는 컴퓨터 사용 중에 중요한 데이터의 손실이나 기타 가능한 실수가 발생할 것에 대한 두려움을 의미한다[42]. 이들 연구에서는 사회적 학습이론(social learning theory)에 근거하여 컴퓨터에 대한 우려가 증가할수록 컴퓨터에 대한 자기효능(self-efficacy)이 감소하게 된다고 주장하였다[42]. 컴퓨터에 대한 자기효능이란 다양한 상황에서 컴퓨터를 사용할 능력에 대한 자신의 평가를 의미한다[42]. 이러한 자기효능의 감소는 인지된 사용 용이성을 감소시키기 때문에[4], 컴퓨터에 대한 우려는 인지된 사용 용이성에 부의 영향을 미친다고 할 수 있다[43]. 보안에 대한 우려(security anxiety)는 컴퓨터에 대한 우려의 한 요소이며, 결국 보안에 대한 우려도 인지된 사용 용이성에 부의 영향을 미치게 된다[3]. 본 연구에서 제시하고 있는 인지된 보안통제의 강도는 보안에 대한 우려

의 반대 개념이라 할 수 있으므로, 인지된 보안통제의 강도는 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 미친다고 할 것이다. 김중석 등[1]은 인터넷 쇼핑몰 환경에서 인지된 보안이 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 미친다는 것을 실증하였다.

가설 3: 인지된 보안통제의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 준다.

가설 3a: 인지된 인증의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 준다.

가설 3b: 인지된 부인방지의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 준다.

가설 3c: 인지된 기밀성의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 준다.

가설 3d: 인지된 개인정보 보호의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 준다.

가설 3e: 인지된 자료 무결성의 강도는 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 사용 용이성에 정의 영향을 준다.

신뢰는 역량 신념(competence belief), 의존 신념(dependence belief), 의향 신념(disposition belief), 충족 신념(fulfillment belief)이라는 4가지의 신념에 의하여 결정된다[41]. 이 4가지 신념 중, 역량 신념은 자신의 목적을 달성하는 데에 공급자가 유용할 것이라고 고객이 믿는 정도를 의미한다. 따라서, 역량 신념은 공급자에 대한 인지된 유용성을 의미하는 것

으로 파악할 수 있으며, 인지된 유용성은 신뢰를 결정하는 요인의 하나라는 것을 알 수 있다. 또한, Lee and Turban[26]은 쇼핑물 환경에서 인지된 생산성 수준이 고객의 신뢰와 정의 관계를 가진다고 제시하였다. 인지된 유용성이 업무 생산성을 향상시킬 것이라 사용자가 믿는 정도를 의미하므로[14], 인터넷 뱅킹 환경에서의 사용자인 고객은 인터넷 뱅킹이 유용하다고 인지할수록 인터넷 뱅킹을 신뢰할 것이라 할 수 있다.

가설 4: 인지된 유용성은 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰에 정의 영향을 준다.

신뢰는 거래상대방이 호의적으로 행동할 것이라는 확고한 신념으로 과거의 상호작용에 기반하고 있다[20]. 거래당사자는 거래상대방의 바람직하지 못한 행위의 가능성을 신뢰를 통하여 떨쳐버릴 수 있는 것이다. 그러므로, 신뢰는 인터넷 뱅킹을 포함하는 e-비즈니스 환경에서 고객과 공급자의 연결을 촉진하는 사회적 장치가 된다. Grazioli and Jarvenpaa[23]는 인터넷 쇼핑물 환경에서의 고객의 신뢰가 태도의 결정요인이라고 주장하였으며, Suh and Han[39, 40]은 인터넷 뱅킹과 전자상거래 환경에서 신뢰가 고객의 태도에 미치는 영향을 실증하기도 하였다. 따라서, 신뢰는 태도에 영향을 미치는 신념의 하나라는 것을 알 수 있다.

가설 5: 신뢰는 인터넷 뱅킹 사용에 대한 태도에 정의 영향을 준다.

고객을 상당한 불확실성에 노출시키는 바

람직하지 않은 행위를 웹 상의 공급자가 자체할 것이라는 보장이 부족하기 때문에, e-비즈니스 환경에서는 신뢰가 필수적이다. 신뢰는 거래상대방의 바람직하지 못한 행위의 가능성을 제거함으로써 불확실성을 감소시켜주기 때문이다[20]. 즉, 신뢰는 고객의 불확실성을 감소시키는 기본적 메커니즘이기 때문에, e-비즈니스 환경에서 거래를 할 것인지에 대한 의사결정에 영향을 미치게 되는 것이다. Gefen[20]은 전자상거래에서의 신뢰가 판매상의 웹사이트를 이용하려는 의지를 증가시킨다고 제시하였으며, Suh and Han[39, 40]은 전자상거래와 인터넷 뱅킹에 대한 신뢰가 사용 의지에 영향을 미친다고 하였다.

가설 6: 신뢰는 인터넷 뱅킹 사용 의지에 정의 영향을 준다.

본 연구는 TAM에 기반을 두고 있기 때문에 인터넷 뱅킹 환경에서 다음과 같은 TAM의 가설도 함께 살펴본다.

가설 7: 인지된 사용 용이성은 인터넷 뱅킹에 대한 인지된 유용성에 정의 영향을 준다.

가설 8: 인지된 유용성은 인터넷 뱅킹 사용에 대한 태도에 정의 영향을 준다.

가설 9: 인지된 사용 용이성은 인터넷 뱅킹 사용에 대한 태도에 정의 영향을 준다.

가설 10: 인지된 유용성은 인터넷 뱅킹 사

용 의지에 정의 영향을 준다.

가설 11: 인터넷 뱅킹 사용에 대한 태도는 인터넷 뱅킹 사용 의지에 정의 영향을 준다.

가설 12: 인터넷 뱅킹 사용 의지는 인터넷 뱅킹 실제 사용에 정의 영향을 준다.

4. 연구방법

4.1 표본 설계

본 연구의 데이터는 인터넷 뱅킹 사용자에 대한 웹 설문을 통하여 수집되었다. 설문을 위한 웹사이트를 구축하였으며, 국내 5대 은행의 인터넷 뱅킹 사이트에 이 설문 사이트로의 링크를 연결하였다. 각 인터넷 뱅킹 사이트의 공지사항을 통하여 설문 실시에 대한 내용을 사용자에게 게시하였다. 설문에 참여하기 위해서는 각 사용자가 자신의 인터넷 뱅킹 계좌로 로그인 하도록 하였기 때문에, 설문에 참여한 응답자는 모두 실제 인터넷 뱅킹 사용자라고 할 수 있다.

총 845명의 인터넷 뱅킹 사용자가 설문에 응답하였으며, 응답되지 않은 항목이 있을 경우에는 설문지를 제출할 수 없도록 설문 사이트를 개발하였기 때문에 결측치는 존재하지 않았다. 응답자의 약 49%가 남성이고 약 51%가 여성으로 거의 동일하였다. 응답자의 대부분인 약 89%가 20 ~ 30대였으나, 인터넷 뱅킹 사용자가 대부분 젊은 층이라는 점을 감안하면 표본의 대표성에 문제가 있다고 판단되

지는 않았다. 응답자는 다양한 직업 분포를 보였으며, 일반 사무직이 약 38%로 가장 많았다. 인터넷 사용 경험이 1년 이상인 응답자가 약 94%였으며 인터넷 뱅킹 사용 경험이 1년 이상인 응답자는 약 50%로, 인터넷과 인터넷 뱅킹 환경에 상당히 익숙한 사용자들이 응답을 하였다는 것을 알 수 있었다.

4.2 측정문항 설계

본 연구에서는 연구모형의 각 개념에 대한 측정문항들을 7점 척도로 설문화 하였다. 설문지에 사용한 측정문항은 부록 A와 같다. 실제 사용, 사용 의지, 사용에 대한 태도, 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성에 대한 측정문항은 여러 TAM 관련 문헌에서 사용한 문항을 사용하였다[4, 15, 16, 34, 39].

본 연구에서 사용한 신뢰에 대한 측정문항은 마케팅 분야의 여러 선행 연구에 기반을 두고 있다[20, 23, 39, 40]. 이 연구들로부터 측정문항들을 수집하였으며, 동일한 의미를 가지고 있는 문항들은 하나의 문항으로 병합하였다. 마지막으로 신뢰의 개념을 위하여 사용할 6개의 측정문항을 선정하였으며, 이 문항들은 Mayer et al.[32]이 제시한 역량, 선의, 성실성이라는 3가지 특성이 포함되도록 하였다. T1과 T6는 일반적인 고객의 신뢰를 나타내고 있으며, T2는 인터넷 뱅킹 사이트의 역량을 측정하고자 하였다. T3는 사이트의 성실성을 측정하고자 한 문항이며, T4와 T5는 사이트의 성실성을 위한 문항이다.

인지된 보안통제에 대한 측정문항은 정보 시스템 보안 관련 문헌을 바탕으로 개발되었

다. 먼저, 기존 문헌으로부터 보안통제 문항을 수집하였으며[6, 9, 13, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 37, 38, 46], e-비즈니스의 보안통제 요건에 대한 정의를 바탕으로 약간의 문항을 추가하였다 [5, 8, 11, 19, 35, 45]. 이렇게 초기에 수집된 총 141개의 문항 중에서, 구현된 보안통제의 종류나 유지보수 방법과 같이 e-비즈니스 고객이 답변을 할 수 없는 문항을 제거하였다. 동일한 의미를 가진 문항들을 병합하고 e-비즈니스의 5가지 보안통제 요건에 따라 분류하여 22개의 문항을 선정하였다. 이후에 본 연구에 맞추어 구문을 변경하였다.

정보기술을 전공하고 있는 대학원생들을 대상으로 측정문항에 대한 파일럿 조사를 실시하였다. 응답자들은 측정문항에 대한 자신의 동의 정도를 7점 척도로 표시하였다. 파일럿 조사의 결과와 정보기술 분야 교수의 조언을 바탕으로 측정문항의 구문을 수정하였다

5. 분석 결과

본 연구의 연구모형의 검증을 위해서 구조방정식모형(Structural Equation Modeling: SEM)을 이용하였으며, 분석용 소프트웨어로는 LISREL 8.12를 사용하였다. 본 연구에서는 단일 표본을 사용하였기 때문에, 결과의 해석이 용이하고 폭넓게 사용되고 있는 상관관

계 행렬을 SEM의 입력 행렬로 사용하였다.

5.1 측정문항의 신뢰성과 타당성

본 연구에서는 내적 일관성을 측정하는 Cronbach's α 계수를 이용하여 각 개념들의 신뢰성을 검증하였다. 각 개념에 대한 α 계수는 <표 4>과 같다. 모든 개념에 대한 Cronbach's α 계수가 권고치인 0.70보다 높게 나타나고 있어[24], 신뢰성이 있다고 판단할 수 있다.

각 측정문항의 집중타당성을 검증하기 위해서는 확인 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)을 사용하였다. CFA의 전반적 모형 적합도와 각 지수에 대한 권고치는 <표 5>와 같다. χ^2 통계량이 유의하게 나타나서, 데이터와 제안된 모형에 차이가 있다고 해석할 수 있다. 하지만, χ^2 통계량은 표본의 크기에 너무 민감하기 때문에, 본 연구와 같이 표본의 크기가 커지면(N = 845) 모든 모형이 부적합한 것으로 나타나게 된다[7]. 따라서, 본 연구에는 χ^2 통계량을 이용하는 것이 부적절하며, χ^2 통계량과 자유도의 비율을 대신 사용하는 것이 적절하다. CFA에서의 이 비율은 2.964로 권고치인 5보다 작게 나타나 적합한 것으로 판단된다[25]. 이외의 모든 전반적 모형 적합도 지수는 모두 권고치를 만족시키는 것으로 나타났다. 각 측정문항의 요인

<표 4> 각 개념의 내적 일관성

| | PA | PN | PC | PP | PD | T | PJ | PEU | A | BI | U |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| α 계수 | 0.861 | 0.967 | 0.932 | 0.948 | 0.959 | 0.930 | 0.973 | 0.940 | 0.955 | 0.917 | 0.774 |

〈표 5〉 CFA의 전반적 모형 적합도

| | χ^2 | p-값 | 자유도 | GFI | AGFI | RMSR | RMSEA | NNFI | CFI |
|-----|----------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 권고치 | | > 0.05 [24] | | > 0.80 [18] | > 0.80 [18] | < 0.05 [18] | < 0.08 [24] | > 0.90 [25] | > 0.90 [25] |
| 값 | 3411.426 | 0.000 | 1151 | 0.857 | 0.835 | 0.046 | 0.048 | 0.953 | 0.958 |

GFI : Goodness-of-Fit Index

AGFI : Adjusted Goodness-of-Fit Index

RMSR : Root Mean Square Residual

RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation

NNFI : Non-Normal Fit index

CFI : Comparative Fit index

〈표 6〉 측정문항의 요인적재량

| 측정 문항 | 요인 적재량 | 측정 문항 | 요인 적재량 | 측정 문항 | 요인 적재량 | 측정 문항 | 요인 적재량 | 측정 문항 | 요인 적재량 | 측정 문항 | 요인 적재량 |
|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| PA1 | 0.635 | PC1 | 0.872 | PD1 | 0.842 | PU1 | 0.909 | A1 | 0.882 | U1 | 0.842 |
| PA2 | 0.925 | PC2 | 0.939 | PD2 | 0.932 | PU2 | 0.921 | A2 | 0.893 | U2 | 0.621 |
| PA3 | 0.938 | PC3 | 0.851 | PD3 | 0.934 | PU3 | 0.950 | A3 | 0.946 | U3 | 0.770 |
| | | | 0.851 | PD4 | 0.913 | PU4 | 0.944 | A4 | 0.952 | | |
| | | | | PD5 | 0.909 | PU5 | 0.944 | A5 | 0.824 | | |
| | | | | | | PU6 | 0.886 | | | | |
| PN1 | 0.946 | PP1 | 0.925 | T1 | 0.828 | PEU1 | 0.873 | BI1 | 0.937 | | |
| PN2 | 0.967 | PP2 | 0.942 | T2 | 0.765 | PEU2 | 0.893 | BI2 | 0.918 | | |
| PN3 | 0.968 | PP3 | 0.902 | T3 | 0.834 | PEU3 | 0.854 | BI3 | 0.938 | | |
| PN4 | 0.846 | PP4 | 0.887 | T4 | 0.854 | PEU4 | 0.807 | BI4 | 0.696 | | |
| PN5 | 0.849 | PP5 | 0.778 | T5 | 0.847 | PEU5 | 0.867 | BI5 | | | |
| | | | | T6 | 0.860 | | | | | | |

〈표 7〉 χ^2 차이분석 결과

| | 고정 상관관계 | | 자유 추정 상관관계 | | | χ^2 차이 |
|--------|---------|----------|------------|-----|----------|-------------|
| | 자유도 | χ^2 | 상관계수 | 자유도 | χ^2 | |
| PA-PN | 19 | 621.103 | 0.845 | 18 | 106.573 | 514.530 |
| PA-PC | 13 | 990.787 | 0.689 | 12 | 91.455 | 899.332 |
| PA-PP | 18 | 1178.237 | 0.605 | 17 | 54.470 | 1123.767 |
| PA-PD | 20 | 1296.479 | 0.682 | 19 | 311.967 | 984.512 |
| PN-PC | 25 | 1301.778 | 0.716 | 24 | 174.272 | 1127.506 |
| PN-PP | 32 | 2409.754 | 0.627 | 31 | 123.968 | 2285.786 |
| PN-PD | 33 | 2804.898 | 0.603 | 32 | 137.939 | 2666.959 |
| PC-PP | 24 | 752.452 | 0.864 | 23 | 235.544 | 516.908 |
| PC-PD | 25 | 940.148 | 0.830 | 24 | 341.884 | 598.264 |
| PP-PD | 32 | 1381.060 | 0.817 | 31 | 409.058 | 972.002 |
| T-PU | 47 | 1601.128 | 0.684 | 46 | 210.568 | 1390.560 |
| T-PEU | 38 | 1656.097 | 0.693 | 37 | 134.337 | 1521.760 |
| PU-PEU | 37 | 1228.126 | 0.721 | 36 | 141.561 | 1086.565 |

적재량은 〈표 6〉과 같다. 모든 측정문항의 요인적재량은 권고치인 0.6보다 높게 나타나서 집중타당성이 있는 것으로 판단된다[24].

측정문항의 판별타당성은 χ^2 차이분석을 이용하여 검증할 수 있다[10]. 본 연구에서는 5가지의 보안통제 요건 간과 3가지의 신념 간의 판별타당성을 검사하였다. 검증 결과는 〈표 7〉에 나타나 있다. χ^2 의 차이는 모두 임계

치 3.84보다 훨씬 크므로 5개 보안통제 요건의 측정문항 간과 3개 신념의 측정문항 간에는 판별타당성이 있다는 것을 알 수 있다[10].

5.2 전반적 모형 적합도 분석

측정문항의 신뢰성과 타당성을 검증한 이후에, 연구모형에 대한 경로모형을 검증하였

〈표 8〉 경로모형의 전반적 모형 적합도

| | χ^2 | p-값 | 자유도 | GFI | AGFI | RMSR | RMSEA | NNFI | CFI |
|-----|----------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 권고치 | | > 0.05 [24] | | > 0.80 [18] | > 0.80 [18] | < 0.05 [18] | < 0.08 [24] | > 0.90 [25] | > 0.90 [25] |
| 값 | 3501.733 | 0.000 | 1172 | 0.852 | 0.833 | 0.049 | 0.049 | 0.953 | 0.957 |

GFI : Goodness-of-Fit Index

RMSR : Root Mean Square Residual

NNFI : Non-Normal Fit index

AGFI : Adujusted Goodness-of-Fit Index

RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation

CFI : Comparative Fit index

다. 〈표 8〉는 경로모형의 전반적 모형 적합도 지수를 요약한 것이다. χ^2 통계량이 유의하게 나타났지만, 전술한 바와 같이 χ^2 통계량은 본 연구에 이용하기에는 적절하지 않다. χ^2 통계량과 자유도의 비율은 2.988로 권고치인 5보다 작게 나타나 적합한 것으로 판단된다[25]. 이외의 모든 전반적 모형 적합도 지수가 기존 문헌에서 제시한 권고치를 만족시키고 있다.

5.3 측정모형 적합도 분석

타당성에 대한 보다 엄격한 검사를 위하여 경로모형의 측정모형 적합도를 분석하였다. 측정문항의 집중타당성을 분석하기 위해서, 문항 신뢰성(item reliability), 개념 신뢰성(construct reliability), 분산 추출(variance extracted)을 사용하였다[10]. 이들 지수에 대한 결과는 〈표 9〉에 제시되어 있으며, 각 지수의 권고치도 표시되어 있다[10, 24]. 3개 측정문항(U2, BI4, PA1)의 문항 신뢰성이 0.50 이상이라는 권고치를 만족시키지 못하였다. 또한, 실제 사용의 개념 신뢰성이 권고치인 0.80보다 작게 나타났다. PA1의 문항 신뢰성이 낮게 나타난 것은, PA1이 사이트 인증에 대한

문항이었고 PA2와 PA3은 사용자 인증에 대한 문항이었기 때문으로 생각된다. 응답자들이 이러한 2가지 유형의 인증을 서로 다른 것으로 판단하였던 것이다. BI4의 문항 신뢰성이 낮은 것은 BI4가 타인에 대한 권고 의지를 측정한 반면에 BI1, BI2, BI3는 미래의 사용 의지를 측정하였기 때문으로 설명할 수 있다. 인터넷 뱅킹의 한달 사용시간을 질문한 U2는 응답자들이 답변하기에 어려웠던 것으로 판단된다. 또한, 인터넷 뱅킹의 특성을 고려할 때 일반적 사용자의 한달 사용시간이 그다지 크지 않을 것이기 때문에, 10시간 이상으로 답변한 응답자가 적은 것도 U2의 문항 신뢰성이 낮은 원인일 수 있을 것이다. U2의 영향으로 인하여 실제 사용에 대한 개념 신뢰성도 낮게 나타나게 된 것으로 보인다. 하지만, 이외의 모든 지수가 권고치를 만족시키고 있기 때문에, 전반적으로 집중타당성이 있다고 판단하여 분석을 진행하였다.

판별타당성은 2개 개념 간 상관계수의 제곱과 각 개념의 분산 추출을 비교함으로써 검증할 수 있다. 2개 개념의 분산 추출 모두가 상관계수의 제곱보다 크면 판별타당성이 있다고 할 수 있는 것이다[10]. 여기에서도 5가

〈표 9〉 경로모형의 측정모형 적합도

| 문항 | 문항 신뢰성 | 개념 신뢰성 | 분산 추출 | 문항 | 문항 신뢰성 | 개념 신뢰성 | 분산 추출 | 문항 | 문항 신뢰성 | 개념 신뢰성 | 분산 추출 |
|-----|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-----|--------|--------|-------|
| | > 0.5 | > 0.8 | > 0.5 | | > 0.5 | > 0.8 | > 0.5 | | > 0.5 | > 0.8 | > 0.5 |
| U1 | 0.709 | 0.791 | 0.562 | PU1 | 0.825 | 0.973 | 0.857 | PC1 | 0.761 | 0.932 | 0.773 |
| U2 | 0.382 | | | PU2 | 0.849 | | | PC2 | 0.884 | | |
| U3 | 0.595 | | | PU3 | 0.902 | | | PC3 | 0.723 | | |
| | | | | PU4 | 0.889 | | | PC4 | 0.724 | | |
| | | | | PU5 | 0.891 | | | | | | |
| | | | | PU6 | 0.786 | | | | | | |
| BI1 | 0.877 | 0.930 | 0.771 | PEU1 | 0.759 | 0.933 | 0.737 | PP1 | 0.855 | 0.949 | 0.789 |
| BI2 | 0.840 | | | PEU2 | 0.808 | | | PP2 | 0.887 | | |
| BI3 | 0.875 | | | PEU3 | 0.734 | | | PP3 | 0.813 | | |
| BI4 | 0.483 | | | PEU4 | 0.642 | | | PP4 | 0.786 | | |
| | | | | PEU5 | 0.743 | | | PP5 | 0.605 | | |
| A1 | 0.772 | | | 0.955 | 0.810 | | | PA1 | 0.403 | | |
| A2 | 0.793 | PA2 | 0.856 | | | PD2 | 0.870 | | | | |
| A3 | 0.887 | PA3 | 0.880 | | | PD3 | 0.872 | | | | |
| A4 | 0.899 | | | | | PD4 | 0.835 | | | | |
| A5 | 0.675 | | | | | PD5 | 0.827 | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| T1 | 0.685 | 0.931 | 0.692 | PN1 | 0.895 | 0.963 | 0.841 | | | | |
| T2 | 0.586 | | | PN2 | 0.936 | | | | | | |
| T3 | 0.695 | | | PN3 | 0.936 | | | | | | |
| T4 | 0.732 | | | PN4 | 0.715 | | | | | | |
| T5 | 0.718 | | | PN5 | 0.721 | | | | | | |
| T6 | 0.739 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

〈표 10〉 상관계수의 제공과 분산 추추의 비교

| | T | PU | PEU | PA | PN | PC | PP | PD |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 신뢰(T) | 0.692 | | | | | | | |
| 인지된 유용성(PU) | 0.478 | 0.857 | | | | | | |
| 인지된 사용 용이성(PEU) | 0.368 | 0.524 | 0.737 | | | | | |
| 인지된 인증의 강도(PA) | | | | 0.713 | | | | |
| 인지된 부인방지의 강도(PN) | | | | 0.714 | 0.841 | | | |
| 인지된 기밀성의 강도(PC) | | | | 0.495 | 0.528 | 0.773 | | |
| 인지된 개인정보 보호의 강도(PP) | | | | 0.376 | 0.398 | 0.762 | 0.789 | |
| 인지된 자료 무결성의 강도(PD) | | | | 0.486 | 0.485 | 0.692 | 0.670 | 0.822 |

지 보안통제 요건 간과 3가지 신념 간의 판별 타당성을 검사하였다. 개념 간 상관계수의 제곱은 <표 10>에 나타나 있으며, 대각선에는 각 개념의 분산 추출이 제시되어 있다. 인지된 인증의 강도와 인지된 부인방지의 강도 간 상관계수의 제곱이 인지된 인증의 강도의 분산 추출보다 큰 것으로 나타났다. 이는 인지된 인증의 강도의 집중타당성이 낮은 것에 기인한다고 판단된다. 전반적으로는 보안통제 요건 간과 신념 간에 판별타당성이 있다고 판단하여 분석을 진행하였다.

5.4 구조모형 적합도 분석

가설의 검증을 위하여 개념 간의 인과관계에 대한 계수의 추정치를 분석하였다. <표 11>은 추정된 계수와 그 유의도를 나타내고 있으며, 각 구조방정식에 대한 결정계수(R^2)도 표시하고 있다.

부인방지와 개인정보 보호, 자료 무결성의 인지된 강도가 신뢰에 미치는 영향은 1% 수준에서 유의하였으나, 인증과 기밀성의 인지된 강도가 미치는 영향은 유의하지 않았다. 따라서, 가설 1b, 1d, 1e는 채택되었으며, 가설 1a, 1c는 채택되지 못하였다. 또한, 인지된 유용성이 신뢰에 미치는 영향도 1% 수준에서 유의하여 가설 4가 채택되었다. 신뢰에 대한 구조방정식의 결정계수 R^2 는 0.698로, 신뢰에 대한 인지된 보안통제의 강도와 인지된 유용성의 설명력이 69.8%인 것으로 나타났다.

인지된 자료 무결성의 강도가 인지된 유용성에 미치는 영향은 1% 수준에서 유의하였으며 인지된 인증의 강도가 미치는 영향은 5%

수준에서 유의하였으나, 다른 보안통제의 인지된 강도가 미치는 영향은 유의하지 않았다. 따라서, 가설 2a, 2e는 채택되었으나, 가설 2b, 2c, 2d는 채택되지 못하였다. 인지된 사용 용이성이 인지된 유용성에 미치는 영향은 1% 수준에서 유의하여 가설 7이 채택되었다. 인지된 유용성에 대한 결정계수 R^2 는 0.575로, 인지된 보안통제의 강도와 인지된 사용 용이성이 인지된 유용성의 분산의 57.5%를 설명하고 있음을 알 수 있다.

인지된 사용 용이성에 대해서는 부인방지와 자료 무결성의 인지된 강도가 1% 수준에서 유의한 영향을 미치고 있었으며, 인지된 기밀성의 강도는 10% 수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만, 인증과 개인 정보 보호의 인지된 강도는 유의한 영향을 미치지 못하였다. 따라서, 가설 3b와 3e는 채택되었으나, 가설 3c는 채택되었다고 하기에 조심스럽다. 가설 3a와 3d는 채택되지 못하였다. 인지된 사용 용이성에 대한 인지된 보안통제의 강도의 설명력은 41.1%였다.

신뢰와 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성의 3가지 신념은 모두 사용에 대한 태도에 1% 수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 5, 8, 9는 채택되었다. 결정계수 R^2 는 0.645로, 사용에 대한 태도에 대한 이들 신념의 설명력이 64.5%이었다. 신뢰와 인지된 유용성, 사용에 대한 태도가 사용 의지에 미치는 영향도 모두 1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서, 가설 6, 10, 11이 모두 채택되었다. 사용 의지에 대한 결정계수는 0.735로 이들 3가지 변수가 사용 의지의 분산의 73.5%를 설명하는 것으로 나타났다. 사

〈표 11〉 경로모형의 구조모형 적합도

| 가설 | 구조방정식 | R^2 | γ | β | t-값 |
|--------------|--|-------|----------|----------|--------|
| H1, H4 | $T = PA + PN + PC + PP + PD + PU$ PA PN PC PP PD PU | 0.698 | -0.017 | | -0.359 |
| | | | 0.128*** | | 2.687 |
| | | | 0.048 | | 0.751 |
| | | | 0.262*** | | 4.586 |
| | | | 0.200*** | | 3.864 |
| | | | | 0.371*** | 11.407 |
| H2, H7 | $PU = PA + PN + PC + PP + PD + PEU$ PA PN PC PP PD PEU | 0.575 | | 0.113** | 2.082 |
| | | | | 0.035 | 0.650 |
| | | | | 0.034 | 0.477 |
| | | | | -0.141 | -2.244 |
| | | | | 0.245*** | 4.193 |
| | | | | 0.546*** | 13.664 |
| H3 | $PEU = PA + PN + PC + PP + PD$ PA PN PC PP PD | 0.411 | | 0.018 | 0.274 |
| | | | | 0.166*** | 2.601 |
| | | | | 0.125* | 1.476 |
| | | | | -0.162 | -2.172 |
| | | | | 0.521*** | 7.644 |
| H5, H8, H9 | $A = T + PU + PEU$ T PU PEU | 0.645 | | 0.362*** | 9.864 |
| | | | | 0.356*** | 8.723 |
| | | | | 0.185*** | 5.065 |
| H6, H10, H11 | $BI = T + PU + A$ T PU A | 0.735 | | 0.150*** | 4.561 |
| | | | | 0.315*** | 9.111 |
| | | | | 0.474*** | 12.014 |
| H12 | $U = BI$ BI | 0.031 | | 0.175*** | 4.482 |

* : $\alpha=0.10$ 에서 유의, ** : $\alpha=0.05$ 에서 유의, *** : $\alpha=0.01$ 에서 유의

〈표 12〉 인지된 보안통제의 강도의 총효과

| 인지된 보안통제의 강도 | 신뢰(T) | 인지된 유용성(PU) | 사용에 대한 태도(A) | 사용 의지(BI) | 실제 사용(U) |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 인증(PA) | 0.028 (0.529) | 0.123** (1.953) | 0.057* (1.361) | 0.070* (1.599) | 0.012* (1.509) |
| 부인방지(PN) | 0.175*** (3.313) | 0.125** (2.029) | 0.183*** (3.328) | 0.131*** (3.033) | 0.023*** (2.527) |
| 기밀성(PC) | 0.086 (1.226) | 0.102 (1.243) | 0.090** (1.646) | 0.088* (1.536) | 0.015* (1.455) |
| 개인정보 보호 (PP) | 0.177*** (2.886) | -0.229 (-3.161) | -0.047 (-0.957) | -0.068 (-1.325) | -0.011 (-1.272) |
| 자료 무결성 (PD) | 0.396*** (7.156) | 0.530*** (9.247) | 0.428** (9.247) | 0.429*** (8.944) | 0.075*** (4.068) |

* : $\alpha=0.10$ 에서 유의, ** : $\alpha=0.05$ 에서 유의, *** : $\alpha=0.01$ 에서 유의

용 의지는 실제 사용에 대하여 1% 수준에서 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 12가 채택되었으며, 설명력은 3.1%이었다.

5.5 총효과 분석

선행변수가 후행변수에 주는 효과는 2가지로 나뉘어진다. 선행변수가 후행변수에 직접적인 영향을 주는 경우를 나타내는 직접효과(direct effect)와 선행변수가 후행변수에 미치는 영향을 매개하는 다른 변수가 포함된 경우인 간접효과(indirect effect)가 그것이다[25]. 간접효과는 그것을 구성하는 직접효과들의 곱을 이용하여 통계적으로 추정된다. 총효과(total effect)는 후행변수에 미치는 선행변수의 직접효과와 간접효과의 합으로 계산된다. 본 연구에서는 인지된 보안통제의 강도가 연구모형의 각 내생변수에 미치는 총효과도 분석하였으며, 그 결과는 〈표 12〉와 같다. 부인

방지와 자료 무결성의 인지된 강도가 모든 내생변수에 대하여 유의한 총효과가 있었다. 인지된 인증의 강도는 인지된 유용성에 대하여 5% 수준에서 유의한 총효과가 있었으며, 사용에 대한 태도 사용 의지, 실제 사용에 대하여 10% 수준에서 유의한 총효과가 있었다. 인지된 기밀성의 강도는 사용에 대한 태도에는 5% 수준에서 유의한 총효과를 보였으며, 사용 의지와 실제 사용에 대해서는 10% 수준에서 유의한 총효과를 보였다. 신뢰와 인지된 유용성에 미치는 총효과는 유의하지 않았다. 인지된 개인정보 보호의 강도는 신뢰에는 1% 수준에서 유의한 총효과를 보였으나, 인지된 유용성, 사용에 대한 태도 사용 의지, 실제 사용에는 유의한 총효과를 보이지 못하였다.

6. 결 론

본 연구는 인터넷 뱅킹 고객들의 인지된 보안통제의 강도가 인터넷 뱅킹 수용에 미치는 영향을 살펴본 연구이다. 관련 문헌을 바탕으로 e-비즈니스 환경에 대한 보안통제를 5가지 요건으로 분류하였으며, TAM을 기반으로 인터넷 뱅킹 수용에 대한 모형을 검증하였다. 이 과정에서 매개변수로서 신뢰의 개념을 도입하였다. 5가지 요건 모두가 3가지의 신념 모두에 유의한 영향을 미친 것은 아니지만 일부분의 요건이 각 신념에 유의한 영향을 미치는 것으로 검증되었으며, 인지된 보안통제의 강도가 미치는 영향에 대한 가설은 부분적으로 채택되었다.

6.1 연구의 공헌점 및 시사점

정보기술 보안통제의 관점에서 살펴보면, 본 연구는 보안통제에 대한 고객의 인지도에 초점을 맞추었다. 보안통제에 대한 기존의 연구 대부분은 강력한 보안통제를 구현하고 이를 운영, 관리함으로써 보안 위협을 감소시키는 것에 주안점을 두고 있었다. 물론, 적절한 보안통제를 구현함으로써 안전한 업무처리가 이루어지도록 하는 것은 인터넷 뱅킹의 확산을 위한 기본적인 사항일 것이다. 하지만 인터넷 뱅킹의 고객들은 자신이 사용하는 인터넷 사이트에서 구축하여 운영, 관리하고 있는 보안통제에 대하여 알기가 어려운 것이 현실이다. 따라서, 구현하여 운영, 관리하고 있는 보안통제의 실제 강도만으로는 고객들의 인터넷 뱅킹 수용을 설명하기에 불충분한 것이

다. 본 연구를 통하여 보안통제의 강도에 대한 고객의 인지도가 미치는 영향이 실증적으로 검증되었다.

또한, 본 연구는 TAM을 근간으로 하였기 때문에 보안통제에 대한 고객의 인지도가 인터넷 뱅킹 수용으로 이어지는 과정을 밝힐 수 있었다. 다른 정보기술과 마찬가지로 인터넷 뱅킹에서도 '신념→태도→의지→행위'로 이어지는 과정을 통하여 수용이 이루어진다는 것이 검증되었으며, 이 과정에서 TAM에서 제시하였던 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이라는 2가지 신념에 더하여 신뢰가 또 하나의 신념으로서 작용한다는 사실을 알 수 있었다. 보안통제에 대한 인지된 강도가 이러한 신념에 영향을 미친다는 것이 검증됨으로써, '보안통제에 대한 고객의 인지도→신념→태도→의지→행위'라는 과정을 통하여 인터넷 뱅킹 수용이 이루어진다는 것을 알 수 있었다.

본 연구의 결과에서는 3가지 보안통제(부인방지, 기밀성, 자료 무결성)의 인지된 강도가 인지된 사용 용이성에 약간이라도 유의하게 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 보안통제를 강하게 할수록 정보기술의 사용이 불편해진다는 일반적인 생각에 반하는 것이다. 인증이나 기밀성, 자료 무결성과 관련이 깊은 패스워드에 대한 보안통제가 강해질수록 기억의 용이성이 저해된다는 연구결과도 있었던 것이다[46]. 이러한 결과가 나온 것은 인터넷 뱅킹 고객들의 보안통제에 대한 관심과 이해도가 증대되었기 때문이라 판단된다. 즉, 인터넷 뱅킹에서의 보안통제를 당연하고 필수적인 것으로 받아들임으로써 사용하기 어렵거나 불편한 것으로 생각

하지 않게 된 것이라 할 수 있는 것이다.

본 연구의 검증 결과를 살펴보면, 인터넷 뱅킹에서의 5가지 보안통제 요건이 동일한 영향을 미치는 것은 아니라는 점을 알 수 있다. 3가지의 신념에 유의한 영향을 미치는 보안통제 요건들이 상이하며, 인지된 보안통제의 강도가 각 변수에 미치는 유의한 총효과도 동일하지 않다. 5가지 보안통제 요건 중 부인방지와 자료 무결성이 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 보안통제에 대한 고객의 관심과 이해도에 따른 것으로 판단된다. 부인방지와 자료 무결성은 대중매체를 통하여 보도된 각종 보안사고와 관련이 높은 보안통제 요건인 것이다. 또한, 개인정보 보호는 신뢰에는 많은 영향을 미치지만 다른 신념에는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 개인정보 보호가 인터넷 뱅킹을 포함한 e-비즈니스의 시스템적 측면보다는 거래처리적 측면에서 영향을 미친다는 것을 나타내는 것이다. 기밀성은 예상과 다르게 그 영향도가 상당히 낮게 나타났다. 이것은 기밀성이 개인정보 보호와 자료 무결성을 위한 선행조건이기 때문인 것으로 판단된다. 기밀성이 보장되지 않고는 고객의 개인정보를 보호하고 자료의 무결성을 유지할 수가 없는 것이다[8]. 이러한 이유로 인하여, 개인정보 보호와 자료 무결성의 영향이 기밀성의 영향을 상쇄한 것으로 판단된다. 보안통제 요건의 인지된 강도가 미치는 영향이 이렇듯 상이하게 나타나기 때문에, 향후 연구에서는 각 보안통제 요건이 미치는 영향에 어떠한 차이가 있는지에 대한 연구가 심도 있게 이루어질 필요가 있을 것이다.

6.2 연구의 한계 및 향후 연구의 방향

본 연구에서는 인터넷 뱅킹에 영향을 미치는 요인으로서 보안통제의 인지된 강도만을 고려하였다. 또한, 이 인지된 강도가 영향을 미치는 신념으로 신뢰와 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성만을 고려하였다. 하지만, 정보 기술 및 e-비즈니스의 수용에 영향을 미치는 다양한 신념이 제시되고 있으며, 마케팅 분야의 기존 문헌에서는 친숙도, 신뢰 성향 등의 신뢰에 영향을 미치는 많은 요인을 제시하고 있다. 이러한 다양한 관점의 요인들을 반영하지 못한 것이 본 연구의 첫 번째 한계라 할 것이다. 또한, 본 연구에서는 보안통제의 인지된 강도에 대한 선행 요인들도 고려하지 못하였다. 인터넷이나 인터넷 뱅킹에 대한 경험 등은 보안통제에 대한 고객의 인지도에 영향을 미칠 수 있는 요인일 것이다. 향후의 연구에서는 이러한 다양한 관점의 요인을 반영하여야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 e-비즈니스에 대한 보안통제 요건을 5가지로 분류하여 측정하였다. 하지만, 인증의 인지된 강도에 대한 측정문항의 타당성에 약간의 문제가 있었다. PAI의 문항 신뢰성이 권고치를 만족시키지 못하였으며, 인증의 인지된 강도와 부인방지의 인지된 강도 간의 판별타당성이 떨어지는 것으로 나타났다. 이러한 타당성의 문제로 인하여 인증의 인지된 강도가 미치는 영향의 유의도가 낮게 나타나게 된 것으로 판단된다. 따라서, 향후의 연구에서는 인증의 인지된 강도를 측정하는 문항에 대한 수정, 보완이 필요할 것이라 생각된다.

본 연구에서는 e-비즈니스에 대한 보안통제 요건 간의 관계에 대해서는 고려하지 못하였다. 하지만, 전술한 바와 같이 기밀성과 개인정보 보호, 자료 무결성 간에는 선후행 관계가 존재할 가능성이 있다. 또한, 다른 보안통제 요건 간에도 인과관계나 상관관계가 존재할 가능성이 충분하다. 각 보안통제 요건을 구현하기 위한 기술이 동일하거나 밀접한 관련이 있기 때문이다. 따라서, 향후의 연구에서는 이러한 보안통제 요건 간의 관계를 고려한 모형이 개발되어야 할 것이다.

그리고, 본 연구는 인터넷 뱅킹을 정보기술의 한 영역으로 가정하여 진행되었기 때문에, 인터넷 뱅킹 고유의 특성을 반영하지 못하였다. 즉, 일반적인 사용자들은 기존에 거래하던 은행의 인터넷 뱅킹을 사용하려는 경향이 있을 것이기 때문에 이러한 경향도 인터넷 뱅킹 수용에 영향을 미칠 수 있는 요인일 것이다. 또한, 인터넷 뱅킹 사용자는 개인 사용자와 법인 사용자로 분류할 수 있으며 이 또한 인터넷 뱅킹 수용에 영향을 미칠 수 있는 요인일 것이지만, 본 연구에서는 이를 구분하지 못하였다. 향후에는 이러한 인터넷 뱅킹의 특수성과 사용자의 분류를 고려한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김종석, 김기윤, 나관식, "인지된 보안이 인터넷 쇼핑물 사용의도에 미치는 영향", 한국경영정보학회 2004 춘계학술대회 논문집, 서울, pp. 380-390, 2004.
- [2] 민천홍, 고완석, "모바일 보안 서비스에 대한 인식 정도가 모바일 결제 시스템 범용성에 미치는 영향에 관한 연구", 한국경영정보학회 2005 춘계학술대회 논문집, 서울, pp. 191-198, 2005.
- [3] 이웅규, "보안에 대한 우려와 거래 파트너가 인터넷 뱅킹 사용에 미치는 영향 : 확장되고 수정된 기술수용모형", 한국경영정보학회/대한산업공학회 2003 춘계공동학술대회 논문집, 포항, pp. 44-52, 2003.
- [4] 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.
- [5] Ahuja, V., "Building Trust in Electronic Commerce," IT Professional, Vol. 2, No. 3, pp. 61-63, 2000.
- [6] Bennett, S.P., and Kailay, M.P., "An Application of Qualitative Risk Analysis to Computer Security for the Commercial Sector," Proceedings of Eighth IEEE Annual Computer Security Applications Conference, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, pp. 64-73, 1992.
- [7] Bentler, P.M., and Bonett, D.G., "Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures," Psychological Bulletin, Vol. 88, No. 3, pp. 588-606, 1980.
- [8] Bhimani, A., "Securing the Commercial

[1] 김종석, 김기윤, 나관식, "인지된 보안이 인터넷 쇼핑물 사용의도에 미치는 영향", 한국경영정보학회 2004 춘계학술대

- Internet," *Communications of the ACM*, Vol. 39, No. 6, pp. 29-35, 1996.
- [9] Boockholdt, J.L., "Implementing Security and Integrity in Micro-Mainframe Networks," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 2, pp. 135-144, 1989.
- [10] Chau, P.Y.K., "Reexamining a Model for Evaluating Information Center Success Using a Structural Equation Modeling Approach," *Decision Sciences*, Vol. 28, No. 2, pp. 309-334, 1997.
- [11] Clarke, R., "Message Transmission Security," 1998, [http : //www.anu.edu.au /people/Roger.Clarke/II/CryptoSecy.html](http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/II/CryptoSecy.html).
- [12] Clarke, R. "Promises and Threats in Electronic Commerce," 1997, [http : //www.anu.edu.au /people / Roger.Clarke/EC/Quantum.html](http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/EC/Quantum.html).
- [13] Culnan, M.J., "How Did They Get My Name? An Exploratory Investigation of Consumer Attitudes toward Secondary Information Use," *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 3, pp. 341-361, 1993.
- [14] Davis, F.D., *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems : Theory and Results*, Ph.D. Thesis, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 1986.
- [15] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989.
- [16] Davis, F.D., and Venkatesh, V., "A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model : Three Experiments," *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 45, No. 1, pp. 19-45, 1996.
- [17] DeLone, W.H., and McLean, E.R., "Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 60-95, 1992.
- [18] Etezadi-Amoli, J., and Farhoomand, A.F., "A Structural Model of End User Computing Satisfaction and User Performance," *Information & Management* Vol. 30, No. 2, pp. 65-73, 1996.
- [19] Furnell, S.M., and Karweni, T., "Security Implications of Electronic Commerce : A Survey of Consumers and Business," *Internet Research : Electronic Networking Applications and Policy*, Vol. 9, No. 5, pp. 372-382, 1999.
- [20] Gefen, D., "E-Commerce : The Role of Familiarity and Trust," *Omega*, Vol. 28, No. 6, pp. 725-737, 2000.
- [21] Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D.W., "Trust and TAM in Online Shopping : An Integrated Model," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 1, pp. 51-90, 2003.
- [22] Goodhue, D.L., and Straub, D.W., "Security Concerns of System Users : A Study of Perceptions of the Adequacy of

- Security." *Information & Management*, Vol. 20, No. 1, pp. 13-27, 1991.
- [23] Grazioli, S., and Jarvenpaa, S.L., "Perils of Internet Fraud : An Empirical Investigation of Deception and Trust with Experienced Internet Consumers." *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A : Systems and Humans*, Vol. 30, No. 4, pp. 395-410, 2000.
- [24] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis*, 5th ed., Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, 1998.
- [25] Hayduk, L.A., *Structural Equation Modeling with LISREL : Essentials and Advances*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD, 1987.
- [26] Lee, M.K.O., and Turban, E., "A Trust Model for Consumer Internet Shopping," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6, No. 1, pp. 75-91, 2001.
- [27] Lee, S., *The Design of EDI Controls for EDI Performance*, Ph.D. Thesis, Division of Management Engineering, KAIST, 1998.
- [28] Lee, S., "Using a Genetic Algorithm-Based System for the Design of EDI Controls : EDIGA." *Expert Systems with Applications*, Vol. 19, No. 2, pp. 83-96, 2000.
- [29] Lee, S., and Han, I., "EDI Controls Design Support System Using Relational Database System." *Decision Support Systems*, Vol. 19, No. 2, pp. 83-96, 2000.
- [30] Lee, S., and Han, I., "Fuzzy Cognitive Map for the Design of EDI Controls," *Information & Management*, Vol. 37, No. 1, pp. 37-50, 2000.
- [31] Lee, S., Han, I., and Kym, H., "The Impact of EDI Controls on EDI Implementation," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 4, pp. 71-98, 1998.
- [32] Mayer, R.C., Davis, J.H., and Schoorman, F.D., "An Integrative Model of Organizational Trust," *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 709-734, 1995.
- [33] McKnight, D.H., and Chervany, N.L., "What Trust Means in E-Commerce Customer Relationships : An Interdisciplinary Conceptual Typology," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6, No. 2, pp. 35-59, 2001-2.
- [34] Moon, J., and Kim, Y., "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context," *Information and Management*, Vol. 38, No. 4, pp. 217-230, 2001.
- [35] Ratnasingham, P., "The Importance of Trust in Electronic Commerce," *Internet Research : Electronic Networking Applications and Policy*, Vol. 8, No. 4, pp. 313-321, 1998.
- [36] Roberts, P., and Henderson, R., "Information Technology Acceptance in

- a Sample of Government Employees : A Test of the Technology Acceptance Model.” *Interacting with Computers*, Vol. 12, No. 5, pp. 427-443, 2000.
- [37] Smith, H.J., Milberg, S.J., and Burke, S.J., “Information Privacy : Measuring Individuals’ Concerns about Organizational Practices,” *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 2, pp. 167-196, 1996.
- [38] Straub, D.W., “Validating Instruments in MIS Research,” *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 2, pp. 147-169, 1989.
- [39] Suh, B., and Han, I., “Effect of Trust on Customer Acceptance of Internet Banking,” *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 1, No. 3-4, pp. 247-263, 2002.
- [40] Suh, B., and Han, I., “The Impact of Customer Trust and Perception of Security Control on the Acceptance of Electronic Commerce,” *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 7, No. 3, pp. 135-161, 2003.
- [41] Tan, Y., and Thoen, W., “Toward a Generic Model of Trust for Electronic Commerce.” *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 5, No. 2, pp. 61-74, 2001.
- [42] Thatcher, J.B., and Perrewe, P.L., “An Empirical Examination of Individual Traits as Antecedents to Computer Anxiety and Computer Self-Efficacy,” *MIS Quarterly*, Vol. 26, No. 4, pp. 381-396, 2002.
- [43] Venkatesh, V., “Determinants of Perceived Ease of Use : Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model,” *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, pp. 342-365, 2000.
- [44] Weber, R., *Information Systems Control and Audit*, Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, N.J., 1999.
- [45] Yang, C.-Y., “SET Secure Electronic Transaction Specification Book 1 : Business Description,” 1997, [http : //www.win.tue.nl/~ecss/2IF30/set_bk.1.pdf](http://www.win.tue.nl/~ecss/2IF30/set_bk.1.pdf).
- [46] Zviran, M., and Haga, W.J., “Password Security : An Empirical Study,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, No. 4, pp. 161-185, 1999.

부록 A. 설문에 사용된 문항

인지된 인증의 강도 : '극히 부정'에서 '극히 동의'까지의 리커트 척도

- PA1. 이 사이트에서 받은 정보는 다른 이트가 아닌 실제 이 사이트에서 전송된 것이라고 생각한다.
- PA2. 이 사이트는 나에게 정보를 보낼 때, 나의 신원을 정확히 확인할 것이다.
- PA3. 이 사이트는 내가 보낸 정보를 처리하기 전에, 나의 신원을 정확히 확인할 것이다.

인지된 부인방지의 강도 : '극히 부정'에서 '극히 동의'까지의 리커트 척도

- PN1. 이 사이트는 내가 지시한 업무를 처리한 후에 처리 사실을 부인하지 않을 것이다.
- PN2. 이 사이트는 나에게 정보를 보낸 후에 정보를 보낸 사실을 부인하지 않을 것이다.
- PN3. 이 사이트는 내가 보낸 정보를 받은 후에 정보를 받은 사실을 부인하지 않을 것이다.
- PN4. 이 사이트는 나에게 정보를 보냈다는 사실을 증명할 증거를 제공할 수 있을 것이다.
- PN5. 이 사이트는 내가 보낸 정보를 받았다는 사실을 증명할 증거를 제공할 수 있을 것이다.

인지된 기밀성의 강도 : '극히 부정'에서 '극히 동의'까지의 리커트 척도

- PC1. 이 사이트와 주고 받는 정보는 이 사이트와 나 이외의 사람은 볼 수 없을 것이다.
- PC2. 이 사이트는 내가 보낸 정보에 대한 기밀을 유지할 것이다.
- PC3. 이 사이트는 정보를 주고 받기 위해 암호화 등의 기밀성 유지를 위한 기술을 사용하고 있을 것이다.
- PC4. 이 사이트는 주고 받는 정보가 유출되거나 도청이 발생하는지에 대한 검사를 시행하고 있을 것이다.

인지된 개인정보 보호의 강도 : '극히 부정'에서 '극히 동의'까지의 리커트 척도

- PP1. 이 사이트는 나의 승인 없이 나에게 대한 개인정보를 사용하지 않을 것이다.
- PP2. 이 사이트는 나에게 대한 개인정보를 다른 사람이나 회사에게 팔지 않을 것이다.
- PP3. 이 사이트는 나에게 대한 개인정보의 불법 유출을 막기 위해 시간과 노력을 투자하고 있을 것이다.
- PP4. 이 사이트에 저장된 나에게 대한 개인정보의 불법 유출은 방지되고 있을 것이다.

PP5. 내가 이 사이트에서 탈퇴하고자 할 때, 이 사이트는 나에게 대한 개인정보를 실제로 삭제할 것이다.

인지된 자료 무결성의 강도: '극히 부정' 에서 '극히 동의' 까지의 리커트 척도

PD1. 이 사이트는 나와 주고 받는 정보의 정확성을 검사하고 있을 것이다.

PD2. 이 사이트에는 통신 중인 정보의 정확성을 유지하기 위한 절차가 있을 것이다.

PD3. 이 사이트에는 통신 중인 정보가 없어지지 않도록 보장하기 위한 절차가 있을 것이다.

PD4. 이 사이트는 통신 중인 정보의 정확성을 유지하기 위해 시간과 노력을 투자하고 있을 것이다.

PD5. 이 사이트는 통신 중인 정보가 없어지지 않도록 시간과 노력을 투자하고 있을 것이다.

신뢰: '극히 부정' 에서 '극히 동의' 까지의 리커트 척도

T1. 이 사이트는 신뢰할 만하다.

T2. 나는 이 사이트에서 결정한 사항으로 인하여 이익이 발생하리라고 믿는다.

T3. 이 사이트는 계약 사항과 의무 사항을 준수할 것이다.

T4. 이 사이트는 고객의 이익을 최우선으로 고려할 것이다.

T5. 감독 결과를 보지 않아도, 나는 이 사이트가 업무를 올바르게 수행할 것이라 생각한다.

T6. 전반적으로, 나는 이 사이트를 신뢰하고 있다.

인지된 유용성: '극히 부정' 에서 '극히 동의' 까지의 리커트 척도

PU1. 이 사이트를 사용함으로써 나의 은행 업무 처리의 생산성이 향상된다.

PU2. 이 사이트를 사용함으로써 나의 은행 업무 처리의 중요한 부분에 도움을 받는다.

PU3. 이 사이트를 사용하면 나의 은행 업무 처리가 편리해진다.

PU4. 이 사이트를 사용함으로써 나의 은행 업무를 빠르게 처리할 수 있다.

PU5. 이 사이트를 사용함으로써 나의 은행 업무 처리의 능률이 향상된다.

PU6. 전반적으로, 이 사이트는 유용하다.

인지된 사용 용이성: '극히 부정' 에서 '극히 동의' 까지의 리커트 척도

PEU1. 혼자서 이 사이트의 사용 방법을 배우기는 쉽다.

- PEU2. 은행 업무를 처리하기 위해, 이 사이트를 사용하는 것은 쉽다.
- PEU3. 이 사이트의 사용 방법을 기억하는 것은 쉽다.
- PEU4. 이 사이트의 사용 방법은 명확하고 이해하기 쉽다.
- PEU5. 전반적으로, 이 사이트는 사용하기 쉽다.

사용에 대한 태도 : '극히 부정' 에서 '극히 동의' 까지의 리커트 척도

- A1. 이 사이트를 사용한다는 것은 좋은 생각이다.
- A2. 이 사이트를 사용한다는 것은 현명한 생각이다.
- A3. 이 사이트를 사용한다는 것은 마음에 드는 생각이다.
- A4. 이 사이트를 사용한다는 것은 긍정적인 생각이다.
- A5. 이 사이트를 사용한다는 것은 매력적인 생각이다.

사용 의지 : '극히 부정' 에서 '극히 동의' 까지의 리커트 척도

- BI1. 나는 이 사이트를 계속 사용할 것이다.
- BI2. 나는 이 사이트를 정기적으로 사용할 것이다.
- BI3. 나는 이 사이트를 자주 사용할 것이다.
- BI4. 나는 주위의 사람들에게 이 사이트를 사용할 것을 적극 권할 것이다.

실제 사용

U1. 귀하는 이 사이트를 얼마나 자주 사용합니까?

| | | | | | | |
|----------------|----------------|-------------|----------------------|-------------|-----------|------------|
| 전혀 사용 하지 않음 | 일주일에 한 번 이하 | 일주일에 한 번 | 일주일에 두 번에서 세 번 | 일주일에 여러번 | 매일 한 번 | 매일 여러 번 |
|----------------|----------------|-------------|----------------------|-------------|-----------|------------|

U2. 귀하는 이 사이트를 한 달에 대략 몇 시간 정도 사용합니까?

| | | | | | | |
|--------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 1시간 이하 | 1시간 ~ 5시간 | 5시간 ~ 10시간 | 10시간 ~ 15시간 | 15시간 ~ 20시간 | 20시간 ~ 25시간 | 25시간 이상 |
|--------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------|

U3. 이 사이트에 대한 귀하의 전반적인 사용 횟수는 어느 정도라고 생각합니까?

| | | | | | | |
|--------|---------|--------|------|---------|----------|---------|
| 극히 드물다 | 상당히 드물다 | 조금 드물다 | 보통이다 | 조금 빈번하다 | 상당히 빈번하다 | 극히 빈번하다 |
|--------|---------|--------|------|---------|----------|---------|

저 자 소 개



서보밀 (bmsuh@sookmyung.ac.kr)
 1994. 한국과학기술원 전산학과 (학사)
 1997. 한국과학기술원 경영공학 (석사)
 2003. 한국과학기술원 경영공학 (박사)
 2002~2004. LG CNS, 선임 컨설턴트
 2004~현재 숙명여자대학교 경상대학 경영학부 조교수
 관심분야 정보시스템 보안, 통제 및 감사, 전자상거래 및 e-비즈니스, 정보시스템 수용