

박사학위논문

지각된 위험특성과 사용자 특성이 비대면
금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향

- 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 -

2018년

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

한 충 근

박사학위논문
지도교수 유연우

지각된 위험특성과 사용자 특성이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향

- 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 -

An influence of the perceived risk characteristic and user
characteristic affecting intent of the use biometric-based
non face-to-face authentication system in Financial
transactions

2017년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

한 충 근

박사학위논문
지도교수 유연우

지각된 위험특성과 사용자 특성이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향

- 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 -

An influence of the perceived risk characteristic and user
characteristic affecting intent of the use biometric-based
non face-to-face authentication system in Financial
transactions

위 논문을 컨설팅학 박사학위 논문으로 제출함

2017년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

한 충 근

한충근의 컨설팅학 박사학위 논문을 인준함

2017년 12월 일

심사위원장 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

국 문 초 록

지각된 위험특성과 사용자 특성이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향

한 성 대 학 교 대 학 원
지 식 서 비 스 & 컨 설 텅 학 과
매 니 지 먼 트 컨 설 텅 전 공
한 충 근

정보기술 발달과 더불어 정보의 해킹 기술도 날이 갈수록 첨단화되어 기존 ID와 비밀번호를 이용한 방식만으로는 정보보안에 한계를 갖게 되었다. 따라서 분실 및 도용 가능성이 낮은 바이오 정보를 활용한 정보 보안 기술이 개발되고 있는 상황이다. 최근 금융권은 금융 보안을 강화하는 기조에 따라 영상 통화나 바이오 정보 등 본인의 실명인증을 할 수 있는 새로운 기술이 최근 금융업계에서 주목받고 있다.

본 연구에서는 바이오 인증 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템의 사용의도에 영향을 미치는 변인들을 식별하고, 이러한 변인들이 실제 비대면 본인인증시스템 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지 인과의 관계를 살펴보고 시사점을 제시하고자 하였다. 금융거래 경험이 있는 일반인 대상의 개별방문 조사, 이메일 및 인터넷 설문을 통해 설문조사를 실시한 후, SPSS 22.0과 AMOS 22.0 통계 툴을 이용하여 빈도분석, 신뢰성 분석, 확인적 요인분석, 측정모형분석, 구조방정식모형분석, 통제변수를 포함한 구조방정식모형분석,

조절효과 검정, 매개효과 검정, 위계적 회귀분석을 실시하였다.

연구 결과를 요약 정리하면 다음과 같다.

첫째, 사용자 특성 변인인 자기 효능감과 재미지각은 성과기대와 노력기대에 유의미한 정의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 사용자 혁신성은 법칙타당성에 위배되어 노력기대에 유의미한 영향관계가 없는 것으로 나타났다.

둘째, 사용자 특성 변인인 관행추구성향과 지각된 위험특성 변인인 시스템 보안위험, 프라이버시 염려, 부정적인 대중매체는 사용갈등에 유의미한 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 사용의도에 정의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 촉진조건은 사용의도에 유의미한 영향관계가 없는 것으로 나타났다.

넷째, 사용갈등 요인은 선행연구 결과와 같이 사용의도에 유의미한 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다섯째, 성별, 연령, 사용 자발성, 사용경험(일반 바이오인증 경험, 금융거래 시 바이오인증 경험, 인터넷/모바일뱅킹 사용경험)을 통제변수로 하여 구조모델분석 결과, 통제변수를 포함하지 않은 본 연구모델에서의 가설결과와는 차이가 없이 모두 동일하게 통계적으로 유의미하게 나타났으며, 대체로 경로계수 값이 낮게 나타나는 반면, 재미지각은 성과기대와 노력기대와의 영향에서, 관행추구성향, 시스템 보안위험 및 부정적인 대중매체는 사용갈등과의 영향에서, 노력기대는 사용의도에 미치는 영향에서 경로계수 값이 오히려 높게 나타났다.

여섯째, 일반 바이오인증 유경험 집단과 무경험 집단 간 비교분석(다 집단 분석)에서는 일반 바이오인증 유경험자 집단은 부정적인 대중매체가 사용갈등에 정의 영향을 미치는 반면, 무경험자 집단은 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 프라이버시 염려가 사용갈등에 정의 영향을 미치는 집단은 유경험자 집단이었으며, 촉진조건이 사용의도에 정의 영향을 미치는 집단은 무경험자 집단으로 나타났다. 다중집단분석을 위하여 일반 바이오인증 사용경험을 조절변수로 하여 조절효과 검정 결과

지각된 위험 특성 변인과 사용자 특성 변인들은 사용 의도에 미치는 영향 관계에서 조절작용을 하는 것으로 나타났다.

일곱째, 재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에서는 매개변수인 성과기대가 통계적으로 유의한 매개역할 즉, 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났으며, 매개변수인 사용갈등은 관행추구성향이 사용의도에 미치는 영향관계에서 완전매개 역할, 부정적인 대중매체가 사용의도에 미치는 영향관계에서는 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다.

여덟째, 위계적 회귀분석에서 UTAUT 모형의 독립변수 이외의 사용 의도에 미치는 추가 변수 도출과 변수 간 영향의 크기를 분석한 결과 UTAUT 모형의 독립변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 부정적인 대중매체, 사용갈등, 자기 효능감, 재미지각 변수가 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 재미지각, 사회적 영향, 사용갈등, 자기 효능감, 노력기대, 성과기대, 촉진조건, 부정적인 대중매체의 순으로 영향의 크기가 나타났다.

상기의 연구결과로 금융권은 새로운 채널시스템 도입을 통해 고객접점의 효율성을 도모하고자 다각적인 노력을 하고 있는 이때, 금융보안 및 개인정보 보안에 대한 강화를 위한 지속적인 노력은 물론 보안에 우위성이 있는 바이오인증시스템의 저변 확대를 위하여 고객에게 바이오인증시스템의 편의성과 보안 신뢰성에 대한 정보 전달이 지속적으로 이루어져야 함을 시사하고 있다.

본 연구는 최근 회자되고 있는 바이오 정보 기반의 비대면 본인인증 서비스에서 사용자 관점에서의 비대면 금융거래 시 바이오인증시스템 사용의도를 실증 분석하였고, UTAUT 이론에 추가 변수를 도출하고자 시도하였으며, 사용의도에 정의 영향을 미치는 변인들만이 아닌 부의 영향을 미치는 변인들을 검증하여 금융권의 비대면 본인인증을 위한 바이오 인증기술 도입 및 적용 방향에 시사하는 바가 크리라 본다.

【주요어】 자기효능감, 재미지각, 사용자혁신성, 관행추구성향, 시스템보안위험, 프라이버시염려, 부정적인대중매체, 사용갈등, UTAUT

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구 방법 및 구성	5
II. 이론적 배경	7
2.1 바이오 인증기술	7
2.1.1 인증기술 개요	7
2.1.2 바이오 인증기술 개요	8
2.1.3 바이오 인식 유형별 특징	9
2.1.4 바이오 인증기술의 활용 사례	15
2.2 통합기술수용이론(UTAUT)	19
2.2.1 통합기술수용이론(UTAUT) 개요	19
2.2.2 통합기술수용이론(UTAUT) 변수	22
2.2.3 통합기술수용이론(UTAUT)의 선행연구	24
2.3 사용자 특성 변인	36
2.3.1 자기효능감	36
2.3.2 재미지각	44
2.3.3 사용자 혁신성	50
2.3.4 관행추구성향	59
2.4 지각된 위험특성 변인	69
2.4.1 시스템 보안위험	69
2.4.2 프라이버시 염려	78
2.4.3 부정적인 대중매체	83
2.4.4 사용갈등	89

III. 연구설계	100
3.1 연구 모형	100
3.2 연구 가설	101
3.2.1 자기효능감과 성과기대 및 노력기대	101
3.2.2 재미지각과 성과기대 및 노력기대	103
3.2.3 사용자 혁신성과 노력기대	106
3.2.4 관행추구성향과 사용갈등	108
3.2.5 시스템 보안위험과 사용갈등	109
3.2.6 프라이버시 염려와 사용갈등	111
3.2.7 부정적인 대중매체와 사용갈등	112
3.2.8 성과기대와 사용의도	114
3.2.9 노력기대와 사용의도	114
3.2.10 사회적 영향과 사용의도	115
3.2.11 촉진조건과 사용의도	116
3.2.12 사용갈등과 사용의도	117
3.2.13 연구가설 요약	118
3.3 변수의 조작적 정의 및 설문지 구성	122
3.3.1 변수의 조작적 정의	122
3.3.2 설문지 구성	126
IV. 연구 결과	128
4.1 자료 조사 방법	128
4.2 표본의 특성	130
4.3 신뢰성 분석	136
4.4 확인적 요인분석 및 측정모델 평가	140
4.4.1 집중타당성 분석	142

4.4.2 판별타당성 분석	147
4.5 가설 검정	149
4.6 통제변수를 포함한 구조모델분석	157
4.6.1 통제모형	157
4.7 조절효과 검정	166
4.7.1 조절모형	166
4.7.2 일반 바이오인증 사용경험의 조절효과 분석	167
4.8 매개효과 검정	177
4.8.1 매개모형	177
4.8.2 매개효과 분석	178
4.9 위계적 회귀분석	186
4.9.1 위계적 회귀분석모델	186
4.9.2 추가 다중집단분석	188
 V. 결 론	 191
5.1 연구결과 요약	191
5.2 이론적 및 실무적 시사점	196
5.3 연구의 한계 및 향후 연구방향	198
 참 고 문 헌	 199
 부 록	 222
 ABSTRACT	 232

표 목 차

[표 2-1] 인증요소의 분류 기준 및 특성	7
[표 2-2] 바이오 인증기술의 활용 현황	15
[표 2-3] 해외 및 국내 금융권의 바이오인증시스템 도입현황	16
[표 2-4] UTAUT를 적용한 선행연구들	25
[표 2-5] 자기 효능감 관련 선행연구들	37
[표 2-6] 재미지각 관련 선행연구들	46
[표 2-7] 사용자 혁신성 관련 선행연구들	52
[표 2-8] 관행추구성향 관련 선행연구들	61
[표 2-9] 시스템 보안위험 관련 선행연구들	70
[표 2-10] 프라이버시 염려 관련 선행연구들	79
[표 2-11] 부정적 대중매체 관련 선행연구들	85
[표 2-12] 사용갈등 관련 선행연구들	91
[표 3-1] 연구가설 요약	119
[표 3-2] 변수의 조작적 정의	122
[표 3-3] 설문지 구성	126
[표 4-1] 표본의 인구 통계적 특성	131
[표 4-2] 신뢰성 분석	136
[표 4-3] 주요 모델적합도 지수와 판단기준	142
[표 4-4] 측정모델 평가	145
[표 4-5] 판별타당성 분석 결과	151
[표 4-6] 가설검정결과	153
[표 4-7] 통제변수가 포함된 변수들 간 상관관계	158
[표 4-8] 통제변수가 포함된 구조모델 분석 결과 요약	163
[표 4-9] 측정동일성 검정결과(일반 바이오인증 사용경험)	168
[표 4-10] 일반바이오인증사용 유/무경험집단 간 비교분석 결과요약	169
[표 4-11] 다중집단 구조방정식모델 분석 결과	171
[표 4-12] 그룹 간 경로차이 분석	174
[표 4-13] 조절모형 가설검정 결과 요약	175

[표 4-14] 잠재변수 간 상관관계	179
[표 4-15] 매개효과분석 결과	181
[표 4-16] 매개모형 가설검정 결과 요약	185
[표 4-17] 위계적 회귀분석 결과 요약	186
[표 4-18] 측정동일성 검정결과(재미지각)	188
[표 4-19] 다집단 분석 결과(재미지각)	189

그림 목 차

[그림 1-1] 바이오 인증기술의 시장규모 및 전망	3
[그림 2-1] 지문인식 장치와 지문패턴	10
[그림 2-2] 얼굴인식 장치와 얼굴패턴	10
[그림 2-3] 홍채인식 장치와 홍채패턴	11
[그림 2-4] 음성인식 장치와 음성패턴	12
[그림 2-5] 정맥인식 장치와 정맥패턴	12
[그림 2-6] 장문인식 장치와 장문패턴	13
[그림 2-7] 서명인식 장치와 서명패턴	13
[그림 2-8] 바이오 인식 특징 구분	14
[그림 2-9] UTAUT 개념 모형	20
[그림 2-10] UTAUT2 개념 모형	22
[그림 3-1] 연구모형	100
[그림 4-1] 측정모형	141
[그림 4-2] 연구모델의 구조모형분석 결과	152
[그림 4-3] 통제변수가 포함된 연구모델	162
[그림 4-4] 조절모형	167
[그림 4-5] 조절모형 검정 결과	175
[그림 4-6] 매개모형	177
[그림 4-7] 매개모델 결과	184

I. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

정보기술 발달과 더불어 정보의 해킹 기술도 날이 갈수록 첨단화되어 기존 ID와 비밀번호를 이용한 방식만으로는 정보 보안에 한계를 갖게 되었다. 따라서 분실 및 도용 가능성이 낮은 바이오 정보를 활용한 정보 보안 기술이 개발되고 있는 상황이다(KISTI, 2016). 종래 바이오 인식 기술은 주로 인증 목적으로 사용되었으나, 최근에는 IT기술의 발달로 인하여 IoT 기반의 핀테크, 헬스케어, 위치기반 등의 서비스를 위한 보안 기술로 부상하고 있으며, 모바일 결제 및 banking서비스, 컴퓨터 및 정보시스템 보안, 인터넷 은행, 출입국 통제 및 공공 분야 등 광범위한 분야에도 널리 이용되고 있다(KISTI, 2016).

최근 금융권은 비대면 채널의 중요성 확산, 금융(Finance)과 정보기술(IT)을 결합한 핀테크(FinTech) 시장 확대, 핀테크 활성화를 위한 ‘공인인증서’ 의무 사용 폐지, ‘한국형 인터넷 전문은행’ 출범, 개인정보 보호법 강화 등 금융산업은 새로운 패러다임 변화에 직면하고 있다(DigitalTimes, 2016; dongA.com, 2016). 이에 금융 보안을 강화하는 기조에 따라 영상 통화나 바이오 정보 등 본인의 실명인증을 할 수 있는 새로운 기술이 최근 금융업계에 서 주목 받고 있다. 비대면 실명인증 허용으로 고객이 점포를 방문하지 않고도 온라인·모바일을 통해 시간과 장소의 제약 없이 금융서비스 이용이 가능해졌으며, 비대면 실명확인 서비스가 도입 확산됨으로써 비대면 계좌개설 등 고객 편의가 제고되고, 다양하고 차별화된 금융서비스에 활용됨으로써 핀테크 산업 활성화에 기여하리라 전망하고 있다(한국경제, 2016; 금융보안원, 2016).

금융위원회는 2015년 12월 비대면으로 계좌 개설을 할 수 있다고 시행령을 변경하면서 실명확인을 위한 다섯 가지 방식을 제시하였으며, 신분증 사본 제출, 영상통화, 접근매체 전달 시 확인, 기존 계좌 활용, 이에 준하는 바이오 인증 등의 새로운 방식 등으로 이 가운데 두 가지를 의무 적용하고 휴대폰

인증이나 개인정보 등의 추가 확인 절차를 밟아야 한다고 하였으며, 최근 서비스를 시작한 은행, 증권 등 금융업계는 다섯 가지 방법 가운데 2~3개를 복합적으로 적용하고 있다(한국경제, 2016).

실명확인을 위한 다섯 가지 방식 중의 하나인 ‘바이오 인증’은 개개인이 갖는 고유의 신체적 특징, 목소리, 걸음걸이와 같은 신체 고유 정보를 이용하여 식별 및 인증하여 신원을 확인하는 정보 보안 기술을 말한다(KISTI, 2016). 이러한 바이오 인증은 변하지 않는 개개인의 신체적 특징을 이용하여 신원을 확인한다는 점에서 높은 신뢰성을 갖으며, 또한 비밀 패스워드 및 보안카드의 잊어버림, 분실 및 도용의 위험이 없으며 신체 일부분을 활용한다는 점에서 편의성을 가지면서도 높은 보안 효과를 갖기 때문에 차세대 정보 보안 기술로 주목받고 있다(KISTI, 2016).

2015년 AMI(Acuity Market Intelligence) 보고서에 따르면 세계 바이오 인증 시장은 2014년 74.6억 달러에서 매년 14.5%씩 성장하여, 2019년에는 146.8억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망하였고, 또한 2015년 한국과학기술정보연구원(KISTI)에 따르면 국내 바이오 인증 시장 규모 역시 2014년 2,310억 원에서 매년 14.6%씩 성장하여, 2020년에는 4,916억 원의 규모로 시장을 형성할 것으로 추정하였다(KISTI, 2016). 한국과학기술정보연구원 보고서 및 AMI 보고서를 참조하여 국내 및 세계 바이오 인증 시장 규모를 전망한 수치는 아래 [그림 1-1]과 같다.



출처 : KISTI, 2016

[그림 1-1] 바이오 인증기술의 시장규모 및 전망

이에 본 연구는 기존의 바이오 인증기술에 대한 선행연구들이 바이오 정보 보호기술 등의 보안 관점이나 소프트웨어 공학적 연구개발 등이 대부분이며, 특히나 비대면 금융거래 시 본인인증 방식으로 바이오 인증 기술 사용에 대한 사용자 관점의 연구가 부족한 것으로 보여, 본 연구에서는 바이오 인증 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템의 사용의도에 영향을 미치는 변인들을 식별하고, 이러한 변인들이 실제 비대면 본인인증시스템 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지 인과의 관계를 살펴보고자 한다. 특히 본 연구에서는 새로운 바이오 인증 기반의 비대면 본인인증시스템이라는 정보기술 도입 시점에서 사용자의 사용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하는데 우수한 성과를 보이는 것으로 많은 연구들을 통해 확인된 바 있는 통합기술수용이론 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, 이하 UTAUT)에 기반하여 주 모형을 설계하였다(전세하 외, 2011). 아울러 기본 UTAUT의 4개 독립변수에 사용자 특성으로 개념화될 수 있는 네 가지 변수인 사용자 혁신성, 자기 효능감, 재미지각, 관행추구성향과 지각된 위험 특성으로 개념화될 수 있는 네 가지 변수인 시스템 보안위험, 프라이버시 염려, 부정적인 대중매

체, 사용 갈등을 새로운 변수로 제안하고, 추가된 이 변수들이 바이오 인증 기반의 비대면 본인인증시스템 사용자의 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 실증적으로 검증하고자 한다.

금융권에서 비대면 금융거래 시 바이오 인증시스템 도입에 대해 적극적인 검토가 이루어지고 있는 이 시점에 사용자의 바이오 인증시스템 사용의도에 미치는 주요 변인들이 검증된다면 금융권의 비대면 본인인증을 위한 바이오 인증기술 도입 및 적용 방향에 시사하는 바가 크리라 본다.

1.2 연구 방법 및 구성

본 연구는 기존 선행연구에 대한 문헌 고찰을 통해 이론적 개념 정립과 이를 통해서 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 지각된 위험특성과 사용자 특성이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향을 검증하기 위하여 연구모형과 연구가설 설정 후, 설문지를 통한 실증분석을 실시하고자 한다.

구체적인 내용으로는

첫째, 본 연구 목적이 통합기술수용이론(UTAUT)의 4가지 독립변수와 이 독립변수들의 선행변인으로서의 사용자 특성과 사용갈등의 선행변인으로서의 지각된 위험 특성들이 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 연구로 기존 선행연구를 기반으로 사용자 특성의 변인인 자기 효능감, 재미지각, 사용자 혁신성, 관행추구성향, UTAUT의 독립변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 지각된 위험 특성의 변인인 시스템 보안위험, 프라이버시 염려, 부정적인 대중매체, 사용 갈등이 사용의도에 미치는 영향관계를 분석하고자 한다. 자기 효능감, 재미 지각, 사용자 혁신성, 사회적 영향, 촉진 조건, 관행 추구 성향, 시스템 보안 위험, 프라이버시 염려, 부정적인 대중매체를 독립변수로 선정하고, 성과기대, 노력기대, 사용 갈등을 매개변수, 사용의도 변수를 종속변수로 선정하여 연구모형과 가설을 설정하고자 한다.

둘째, 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 사용의도를 알아보고자 일반인 대상으로 사용자 특성, 지각된 위험 특성, UTAUT의 변인들이 사용의도에 미치는 영향에 대해 관계를 알아보고자 변수를 도출하고, 설문조사를 실시하여 데이터를 수집하고, SPSS와 AMOS 버전 22.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하고자 한다. 표본의 인구통계학적인 특성의 빈도수와 구성 비율을 알아보기 위해 빈도 분석을 실시하고, 크론바흐 알파 계수를 사용하여 신뢰성 분석, 확인적 요인분석을 통하여 집중타당성 및 판별타당성 검증, 가설검증을 위해 구조방정식모델 분석을 한다. 또한 통제변수를 포함한 구조방정식모델 분석, 조절변수에 대한 측정동일성 검증, 조절효과 검증을

위해 다중집단분석, 매개변수에 대한 매개효과 검증과 변수들의 위계적 회귀분석을 실시한다.

연구의 구성으로서는 총 5장으로 구성하고자 하며, 다음과 같다.

제 1장에서는 연구 배경 및 목적과 연구 방법 및 구성에 대해 기술한다.

제 2장에서는 이론적 배경으로 바이오 인증시스템, 통합기술수용이론, 사용자 특성 변인, 지각된 위험 특성의 변인들에 대한 개념과 선행연구를 정리한다.

제 3장에서는 선행연구를 토대로 연구모형 수립, 기본 연구가설과 조절효과 및 매개효과에 대한 가설 설정, 변수들의 조작적 정의와 설문지 구성을 제시한다.

제 4장에서는 실증분석 단계로 연구가설에 대한 통계적 검증결과를 제시한다.

제 5장에서는 본 연구결과의 요약, 이론 및 실무적 시사점, 연구의 한계 및 향후 연구방향에 대하여 제시한다.

Ⅱ. 이론적 배경

2.1 바이오 인증기술

2.1.1 인증기술 개요

인증이란 대상이나 정보의 고유한 속성이 진실임을 확인하는 행위를 의미하며, 인증 행위를 하기 위해 인증방법을 이용하는데 일반적으로 서비스 제공자는 사용자의 이용 권한을 허가하는 방법으로 인증을 하고 있다(이상민, 2012). 어떠한 대상을 인증하려면 대상의 속성이 진실임을 판단할 수 있는 정보가 필요하며, 이를 인증요소라고 하며, 인증요소는 [표 2-1]과 같이 지식 기반, 소지 기반 및 바이오 인증정보 기반의 기준으로 분류된다(이상민, 2012; 지식산업정보원, 2014).

[표 2-1] 인증요소의 분류 기준 및 특성

구분	지식 기반	소지 기반	바이오 인증정보 기반
특성	인증자와 검증자만이 알고 있는 지식을 서로 비교하여 당사자임을 인증하는 방식으로 문자 혹은 이미지를 이용한 비밀번호 질의-응답(Challenge-Response)	소지한 별도 매체의 고유정보를 직접 제시하거나, 혹은 고유정보를 바탕으로 별도의 정보를 생성하여 매체 소지자가 당사자임을 인증하는 방식이며, IC카드,	인증자의 신체적인 특성이나 행동학적 특성을 이용하여 당사자임을 인증하는 방식이며, 정맥, 지문, 홍채, DNA 등의 생리학적 특성과 서명, 음성, 걸음

구분	지식 기반	소지 기반	바이오 인증정보 기반
	<p>이 있다.</p> 	<p>보안토큰, 휴대전화, 보안카드, OTP 토큰 등이 있다.</p> 	<p>걸이 등의 행동학적 특성 인식이 있다.</p> 

출처 : 지식산업정보원, 2014, 저자 재구성

2.1.2 바이오 인증기술 개요

바이오 인증기술(Biometrics Technology)에 대한 정의로 Hopkins (1999)는 “사람의 고유한 바이오적 특성을 계산적 방법으로 처리한 어플리케이션”, Jain et al.(2000)은 “개인 인증을 위하여 사용자의 신체적 또는 행동적 특징으로 구분하는 패턴인식 시스템”, Coventry et al.(2003)는 “많은 사람들의 개인의 고유한 신체적, 행동적 특징을 기반으로 인증하는 기술” 이라고 정의하고 있다. 인간의 생리학적 또는 행동상의 특성을 기반으로 개개인만의 독특한 특징을 본인 확인을 위한 측정단위로 활용하는 기술로, 인간의 바이오적 특징을 자동화된 장치를 거쳐 신원확인에 이용하는 기술 분야이다(한국과학기술단체총연합회, 2007). 이처럼 바이오 인증은 해당 정보의 성격이 개인과 떨어질 수 없다는 특징을 가지고 있으며 이러한 특징으로 인하여 정확한 인증을 수행할 수 있고 별도로 인증수단을 휴대할 필요가 없어 바이오 인증 센서에 본인의 일부분을 가까이하여 인식시키는 등 간단한 행동으로써 인증을 완료할 수 있다(최필주 외, 2012).

바이오 인증기술은 사람 개인마다 다르게 가진 바이오 정보(지문, 정맥, 홍채, 얼굴, 음성, 손 모양 등)를 추출하여 바이오 인증 시스템의 저장 장치에 그 정보를 등록시키고, 다시 바이오 입력 장치를 통해 개인의 바이오 정보 특징을 측정해 이를 등록된 정보와 정합시켜 비교하여 그 확실성을 결정함으로써 개인 식별의 수단으로 활용하는 것이다(이병용 & 김민용, 2011). 바이오 인증기술을 이용한 보안은 다양한 장점들을 제공하는데 세부적인 장점들을 나열하면 상호 협력 불필요, 사용자의 물리적 위치 보장, 고효율적, 바이오 인식 특성 불변, 분실 위험 없음, 비공유, 비용대비 효율적임, 응급 시 신원 제공 가능, 매력적임, 신원을 도용당하지 않는다 등이다(Pocovnicu, 2009).

2.1.3 바이오 인식 유형별 특징

바이오 인식 기술들의 유형별 특징은 다음과 같다.

① 지문 인식

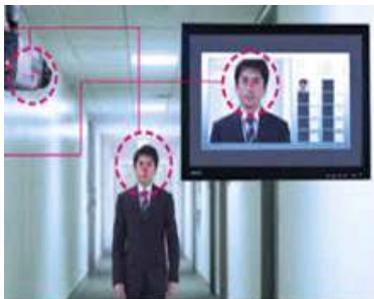
- 특징 : 지문인식은 바이오 인식 분야 중 가장 오래된 일반화된 기술이며, 지문인식 시스템은 원본 영상으로부터 획득한 지문이라는 다양한 특징 정보를 이용하는데, 지문 용기의 분기점, 끝점 등으로 구성되는 특징점의 위치와 각도를 추출하고 저장하여 비교하는 알고리즘을 사용함(지식산업정보원, 2014).
- 장점 : 여타 바이오 인식 제품군에 비교하여 입력장비의 소형화로 장치비용 저렴
- 단점 : 센서 접촉 방식으로 사용자의 불편감 인식과 땀과 같은 물기 등으로 오류율이 높거나, 지문이 닳아 인식 불가 등의 단점이 있음.



[그림 2-1] 지문인식 장치와 지문패턴

② 얼굴 인식

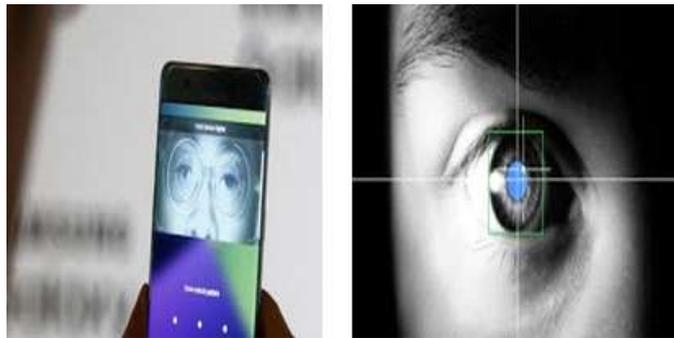
- 특징 : 얼굴 인식은 개인의 얼굴 특징을 이용하여 인식을 수행하는 기술로 바이오 인식을 위한 바이오 정보 획득 시 사용자가 카메라를 쳐다보거나, 카메라로부터 영상이 획득 가능한 거리에 있다면 영상 획득이 이루어지므로, 바이오 정보 획득이 가장 자연스러운 방법으로 사용됨(지식산업정보원, 2014).
- 장점 : 비접촉으로 자연스럽게 인식, 사용자의 자연스러운 움직임으로부터 영상을 획득하므로 사용자에게 편의적임.
- 단점 : 조명의 변화에 민감하고 영상의 각도 변화, 변장 또는 성형 수술에 의한 얼굴 변화, 사용자의 기분이나 상황에 따른 표정의 변화 등 인식에 취약함.



[그림 2-2] 얼굴인식 장치와 얼굴패턴

③ 홍채 인식

- 특징 : 홍채 패턴은 개인 간의 차이를 지문처럼 뚜렷하게 특징지을 수 있는 것으로 밝혀졌으며, 홍채 패턴은 종생불변이며 쌍둥이들도 다른 홍채 패턴들을 가지고 있음. 홍채 인식은 안구의 질병이나 눈의 충혈과 상관이 없어 사용이 편리함
- 장점 : 카메라를 사용한 비접촉식 방식으로서 사용자의 거부감이 적고, 복제가 거의 불가능함
- 단점 : 사용자의 불편 및 거부감이 생기고, 레이저 빛에 대한 두려움 유발 가능, 장비 가격이 다소 비쌈



[그림 2-3] 홍채인식 장치와 홍채패턴

④ 음성 인식

- 특징 : 음성에서 개인의 독특한 특성 정보를 추출하여 인식하는 기술로 기존의 바이오 인식기술에 비교하여 가장 자연스럽게 경제적인 방법임
- 장점 : 원격지에서 사용 가능, 사용 방법 불필요, 기기의 가격이 매우 저렴
- 단점 : 성대모사의 경우 남을 나로 오인식 가능, 사용 환경의 높은 소음으로 인식 장애



[그림 2-4] 음성인식 장치와 음성패턴

⑤ 정맥 인식

- 특징 : 근적외선을 이용하여 추출된 정맥 패턴의 특징을 바이오 인증 정보로 활용하는 기술로 혈관 내의 혈액 특정 성분을 촬영하여 패턴을 생성하는 방식
- 장점 : 인식률 높음. 사용자 편이성 우수. 복제가 거의 불가능하여 높은 보안성을 가짐
- 단점 : 지문에 비해 속도가 느리고 시스템 비용이 다소 비싼 편임



[그림 2-5] 정맥인식 장치와 정맥패턴

⑥ 장문 인식

- 특징 : 인식장치에 올려놓은 손의 모양에 대하여 거리와 각도 등을 측정하고, 기존 패턴 정보와 비교하여 인증하는 기술
- 장점 : 데이터 처리용량 작음, 간단한 작동
- 단점 : 지문에 비해 속도가 느림. 오류율 높음. 인증장비가 다소 큼

(손을 올려놓을 수 있는 공간 필요)



[그림 2-6] 장문인식 장치와 장문패턴

⑦ 서명 인식

- 특징 : 사용자가 일상적으로 사용하는 서명을 이용하여 기준 서명과 비교하여 진위를 판별하는 기술. 서명인식 기술에는 기 저장된 서명을 인식하는 정적 방법과 서명하는 과정을 인식하는 동적 방법이 있으며, 동적인 방법이 보안 측면에서 더욱 우수함
- 장점 : 사용자 친숙성이 높고, 모바일 기기 등을 이용할 경우 별도의 입력장치 불필요. 기존 인증 매체로 접근성 용이
- 단점 : 정확도가 낮으며, 타인의 도용 가능



[그림 2-7] 서명인식 장치와 서명패턴

시스템에서 인식의 대상이 되는 바이오 인식은 국제 표준인 SC37/Working Group3에서는 총 15가지의 바이오에 대한 데이터 교환 방식

을 표준화 하고 있으며 각 특징에 따라 다음과 같이 구분이 가능하다.

첫째, 분류 기준으로는 시간과의 종속성 관계로 구분된다. 획득되는 바이오 특징은 특정인의 자필 서명이나 발성과 같이 시간에 따라 변화하는 동적 신체 특징과 시간의 흐름에도 불변하는 지문, 홍채, 얼굴 및 정맥과 같은 정적 신체 특징으로 구분된다.

둘째, 바이오 정보 획득의 방식과 대상에 따라 CIS(Contact Image Sensor)와 같은 접촉식 센서를 통해서 획득되는 방식과 홍채 및 얼굴, 정맥과 같이 센서와 일정 거리를 유지하여 바이오의 특징 정보를 획득하는 비접촉식 방식으로 구분할 수 있다. 본인이 소지하거나 본인만이 사용하는 센서(예를 들면 스마트폰의 지문 혹은 홍채 인식 센서)인 경우에는 사용자 입장에서 불편함이나 거부감이 없으나, 불특정 다수가 특정 센서를 사용하는 경우(예를 들면 ATM기기에 장착된 바이오 인식 센서나 대면 상담 창구에 비치된 바이오 인식 센서 등)에는 접촉식 센서인 경우 불특정 다수가 사용하기 때문에 위생의 문제로 인해 사용자가 거부감을 느낄 수도 있다.

셋째, 바이오 획득 단계에서의 살아있는 생체 여부(Liveness) 감지 기능 유무로 구분된다. 바이오 정보를 획득 과정에서 살아있는 생체인지 모조 생체 인지를 구분하여 보안 강도를 높일 수 있다.



출처 : 오동열, 2014, 저자 재구성

[그림 2-8] 바이오 인식 특징 구분

2.1.4 바이오 인증기술의 활용 사례

바이오 인증기술은 활용 영역에 있어서도 매우 광범위하게 다양한 산업체에 적용 및 활용될 수 있다. 바이오 인증기술의 영역별 활용 사례를 [표 2-2]와 같이 정리하였다.

[표 2-2] 바이오 인증기술의 활용 현황

영역	영역별 활용 예
금융	· 전자상거래/ATM 본인 인증 · 지불 결제 수단
보안	· 시설물 출입 인증 · 휴대폰, 노트북, 자동차 등 사용자 인증
공항	· 출입국 관리 · 검역(원격으로 체온 측정)
국방/ 수사	· 무인 감시 및 수색/구조 · 성문(목소리) 분석 등 범인 식별
학교	· 수험생 본인 확인 · 급식, 도서 대여
공공	· 전자 투표 시스템 · 공인 신분증 · 무인 민원 발급기
의료	· 원격 진료 · 무인 처방전 발급
마케팅	· 바이오 인식으로 방문고객 연령/성별 추정 · 바이오 인식으로 포인트 적립

출처 : KB금융지주경영연구소, 2014, 저자 재구성

바이오 인증기술을 활용한 시스템은 두 가지 목적으로 사용된다. 첫째, 저장된 사용자의 바이오 인증정보와 획득한 사용자의 바이오 인증정보와 일치하는지를 검증하고, 둘째, 획득한 여러 사람의 바이오 인증정보로부터 특정 사용자를 인식하기 위해 사용된다(한승진 & 김재성, 2012).

바이오 인증기술의 활용 영역은 매우 광범위하게 다양한 산업체에 적용 및 활용될 수 있으며, 특히 국내 금융권에서는 최초로 신한은행이 비대면 무인창구용 디지털 키오스크에 손바닥정맥을 적용하여 본인 실명인증을 실시하고 있다. 2012년에서 2014년까지의 해외 금융권의 바이오 인증 시스템 도입현황(신용녀 & 전명근, 2015)과 2015년에서 2017년까지의 국내 금융권의 도입현황(저자 직접 조사)을 아래의 [표 2-3]과 같이 정리하였다.

[표 2-3] 해외 및 국내 금융권의 바이오인증시스템 도입현황
(2012~2017)

국가	은행	바이오인증 유형	비고
미국	US Bank	음성	·고객이 모바일 앱에서 정보를 보고 설명할 수 있도록 지원 ·저장된 오디오 정보와 비교하여 신뢰성 확인
	JPMorgan Chase		
	Wells Fargo		
영국	Barclays	지정맥	전자서명 인증기술(PKI)을 통해 전자 서명을 결합하는 접근 방식
터키	Biyokimlik	지정맥	3,400 지점의 ATM
	Zirrat	손바닥 정맥	1,320 지점의 1,530대 ATM
호주	National Australia Bank	음성	폰뱅킹 시스템에서의 음성인식시스템 지원
스페인	BBVA	음성	은행 앱의 음성 인식 지원
폴란드	BPH S.A	지정맥	ATM에서 고객의 지정맥

국가	은행	바이오인증 유형	비고
			인증, PIN 번호 입력 불필요
러시아	Sberbank	음성	ATM으로부터 신용 카드 발행사를 포함한 모든 신용 거래 시스템
	Leto-Bank	지문	지문 지점의 ATM
팔레스 타인 요르단	Cairo Amman Bank	홍채	·10만개의 바이오인식 데이터 저장 ·고객 서비스 데스크, 텔러 섹션, ATM에 홍채를 위한 500대 이상의 카메라 사용
브라질	CAIXA	지문	지문 지점의 ATM
	Itautec	지문	12,000 지점의 ATM
	Bradesco	손바닥 정맥	4,687 지점의 약 35,000대 ATM(등록자수 약 1,300만명), 등록기 약 25,000대(2017년 4만대 추가 예정)운영
일본	Japan Post Bank	지정맥	20,239 지점의 ATM (100%)
	Mega Bank	지문, 손바닥 정맥	2,408 지점의 ATM
	Trust Bank	지정맥	295 지점의 ATM(63%)
	Regional Bank	지문, 손바닥 정맥	7,487 지점의 ATM
	Local Bank	지문,	3,283 지점의 ATM

국가	은행	바이오인증 유형	비고
		손바닥 정맥	
한국	신한은행	손바닥 정맥	디지털 키오스크 바이오인증
	우리은행	지문, 홍채, 손바닥 정맥	셀프뱅킹 디지털 키오스크 바이오 인증, 대여금고 바이오 인증
	국민은행	손바닥 정맥	ATM, 대여금고 바이오 인증
	NH투자증권	손바닥 정맥	창구 고객 본인 확인
	롯데카드	손바닥 정맥	무카드 손바닥 결제 인증
	금융결제원	손바닥 정맥	ATM 바이오인증
	대구은행	손바닥 정맥	ATM, 디지털키오스크 바이오 인증
	부산은행	지정맥	ATM
K뱅크	손바닥 정맥	SMART ATM 바이오 인증	

출처 : 신용녀 & 전명근, 2015, 저자 추가조사 및 재구성

2.2 통합기술수용이론(UTAUT)

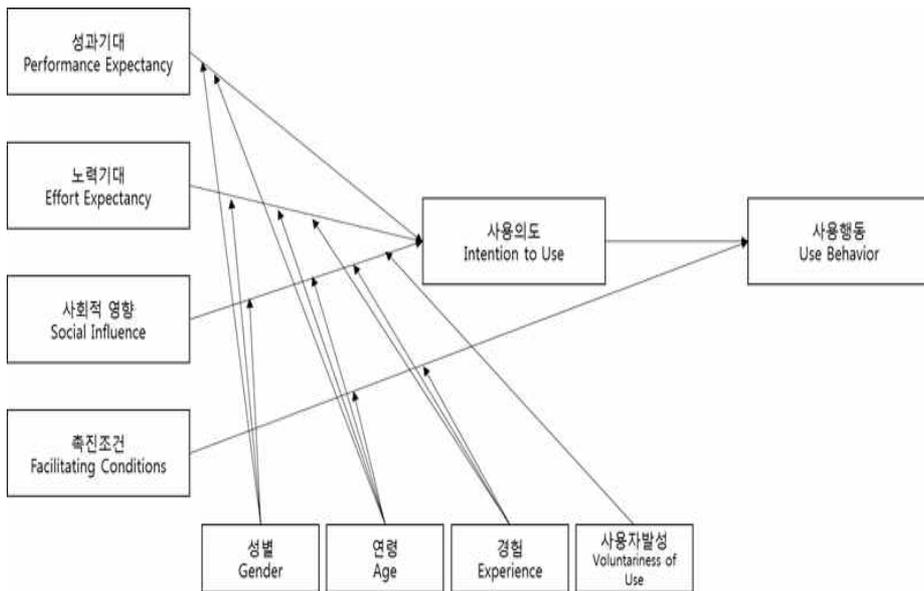
2.2.1 통합기술수용이론(UTAUT) 개요

정보기술 수용에 관한 선행 연구들에서는 새로운 정보기술 도입 및 적용하는데 있어 사용자들이 어떻게 인식하고 평가하고 사용할 것인가에 대하여 많은 연구들을 진행하였다. 기술수용이론은 새로운 정보기술들을 수용하는데 있어 어떤 주요 변수들이 사용자들의 수용에 영향을 미치는지 확인하기 위해 사용되는 연구모형이다. Oliveira & Martins(2010)은 정보 기술 수용에 대한 많은 연구들은 기업 관점을 대상으로 하는 연구와 개인 관점을 대상으로 하는 연구로 구분할 수 있으며, 기업 관점의 연구 이론은 혁신확산이론(이하 IDT, Innovation Diffusion Theory), 기술-조직-환경(이하 TOE, Technology-Organization-Environmental) 프레임워크가 있다고 하였고, 개인 관점의 연구 이론은 계획된 행동이론(이하 TPB, Theory of Planned Behavior), 기술수용이론(이하 TAM, Technology Acceptance Model), 통합기술수용이론(이하 UTAUT, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)이 있다고 하였다(윤경, 2015 재인용).

기술수용이론은 정보기술 수용을 설명하는 모형으로서 많은 연구들을 통해 모형의 타당성을 인정받아 왔지만, 외생변수들이 다양한 정보시스템의 환경을 충분히 반영하고 있지 못하는 한계점이 존재하고, UTAUT 이전의 대표적인 기술수용모형인 합리적 행동이론(이하 TRA, Theory of Reasoned Action), 기술수용모형(TAM), 계획된 행동이론(TPB), 통합된 TAM과 TPB(이하 C-TAM-TPB, Combined TAM and TPB), PC 사용 모형(이하 MPCU, Model of PC Utilization), 동기모형(이하 MM, Motivational Model), 혁신확산이론(IDT), 사회적 인지이론(이하 SCT, Social Cognitive Theory) 8개의 모형의 설명력이 약 20% ~ 50%로 낮은 설명력을 나타내 이러한 한계를 인식하고 정보기술 수용을 보다 통합적인 관점에서 연구하고자 Venkatesh et al.(2003)는 8가지 기존 이론들

인 TRA, TAM, MM, TPB, C-TAM-TPB, MPCU, IDT, SCT에서 언급된 총 32개의 개념들을 통합 및 조정하여, 사용의도에 영향을 미치는 3개의 외생변수인 성과기대(Performance Expectancy), 노력기대(Effort Expectancy), 사회적영향(Social Influence)을 제시하였고, 사용행동에 영향을 미치는 1개의 외생변수인 촉진조건(Facilitating Conditions) 그리고 4가지 조절변수 또는 통제변수로 활용될 수 있는 성별(Gender), 연령(Age), 경험(Experience), 사용 자발성(Voluntariness of Use) 변수들을 활용해 기존 기술수용이론들(TRA, TAM, MM, TPB, C-TAM-TPB, MPCU, IDT, SCT)을 통합한 새로운 모형인 UTAUT를 제안하였다 (Venkatesh et al., 2003).

다음의 UTAUT 개념 모형은 [그림 2-9]와 같다.



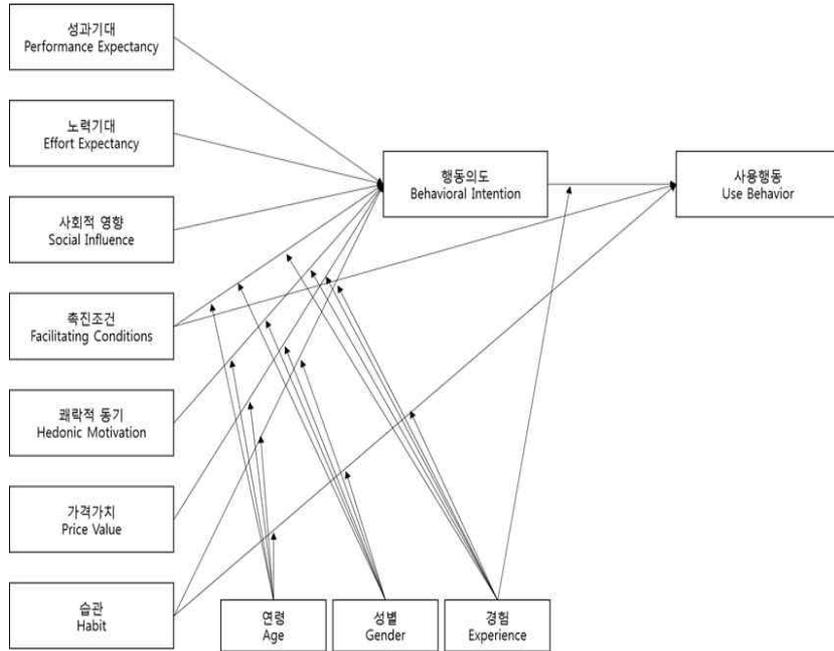
출처 : Venkatesh et al., 2003

[그림 2-9] UTAUT 개념 모형

2003년 UTAUT 개념 모형 이후, Venkatesh et al.(2012)는 사용자의 입장에서 기술의 사용의도와 사용행동에 대해 연구를 진행하여 UTAUT를 확장한 UTAUT2 모형을 제안하였는데, UTAUT 모형에 쾌락적 동기

(Hedonic Motivation), 가격 가치(Price Value), 습관(Habit)이라는 3개의 외생변수를 추가하였다(Venkatesh et al., 2012). 또한 이 외생변수들의 통제 및 조절효과를 보기 위해 연령(Age), 성별(Gender), 사용경험(Experience)이라는 3개의 조절 또는 통제변수를 사용하였으며, 기존 UTAUT 모형의 조절변수인 사용 자발성(Voluntariness of Use)은 소비자의 입장에서는 조직적인 강요가 없기 때문에 대체로 자발적 행위를 하게 되므로 제거되었다(Venkatesh et al., 2012). Brown & Venkatesh(2005)가 언급한 쾌락적 동기(Hedonic Motivation)는 새로운 기술을 사용함으로써 얻어지는 즐거움 또는 쾌락이라고 정의되며 기술의 사용의도와 사용행동을 결정하는데 중요한 역할을 한다고 보았다. 가격 가치(Price Value)는 기존의 마케팅 연구에서 금전적인 비용이나 가격은 상품이나 서비스의 인지된 가치를 결정하는 상품과 서비스의 품질과 함께 개념화되기 때문에 응용 프로그램의 인지된 이점과 그것의 사용에 대한 금전적인 비용간의 인지된 교환 과정이라고 정의하였다(Zeithaml, 1988; Dodds et al., 1991). 또한 습관(Habit)은 사람들이 학습되어 자동적으로 행위를 하는 경향의 정도라고 정의하였다(Limayem et al., 2007). 그리고 과거와는 달리 기술에 대한 교육이나 지원 등이 응용 프로그램 공급자나 기술을 가진 세대들 또는 모바일 디바이스를 통해 이용할 수 있게 촉진환경이 만들어져 촉진조건(Facilitating conditions)이 행동의도(Behavioral Intention)에 직접적인 영향을 주는 것을 추가하였다(Venkatesh et al., 2012).

다음의 UTAUT2 개념 모형은 [그림 2-10]과 같다.



출처: Venkatesh et al., 2012

[그림 2-10] UTAUT2 개념 모형

2.2.2 통합기술수용이론(UTAUT) 변수

2.2.2.1 성과기대 (Performance Expectancy)

성과기대(Performance Expectancy)는 정보시스템 이용을 통해 자신의 직무성과를 향상시키는데 도움을 줄 것이라고 믿는 정도로 정의하고, 기술수용모형(TAM)의 인지된 유용성(Perceived Usefulness), 동기모형(MM)의 외재적 동기(Extrinsic Motivation), PC활용모델(MPCU)의 직무적성(Job-fit), 혁신확산이론(IDT)의 상대적 이점(Relative Advantage), 사회적인지이론(SCT)의 결과기대(Outcome Expectation)와 유사한 구성 개념으로 보았다(Venkatesh et al., 2003). 그리고 기존 연구들(Venkatesh & Morris, 2000; Venkatesh et al., 2003; Agarwal & Prasad, 1997;

Compeau & Higgins, 1995; Taylor & Todd, 1995; Davis et al., 1992)에 서도 성과기대는 사용의도에 가장 중요한 영향을 미치는 선행변인이라고 제 시하였다.

2.2.2.2 노력기대 (Effort Expectancy)

노력기대(Effort Expectancy)는 쉽게 특정 시스템을 사용하는데 필요 한 노력의 정도, 즉 사용과 연관된 용이함 정도로 정의하고, 기술수용모형 (TAM)의 인지된 사용 용이성(Perceived ease of use), PC활용모델 (MPCU)의 복잡성(Complexity), 혁신확산이론(IDT)의 사용 용이성(Ease of Use)과 유사한 구성개념으로 보았다(Venkatesh et al., 2003).

2.2.2.3 사회적 영향(Social Influence)

사회적 영향(Social Influence)은 특정 시스템을 새롭게 사용하는데 주변 사람들에 의해 영향을 받을 것이라고 인지하는 정도, 즉 개인이 자신에게 중 요한 타인이 자신이 새로운 시스템을 사용해야 한다고 믿는 것을 인지하는 정도라고 정의(Venkatesh & Brown 2001; Venkatesh et al., 2003)하고, 합 리적 행동이론 (TRA), 기술수용모형(TAM), 계획된 행동이론(TPB), 통합된 TAM과 TPB (C-TAM-TPB, Combined TAM and TPB)의 주관적 규범 (Subjective Norm), PC활용모델(MPCU)의 사회적 요인(Social Factors), 혁신 확산이론(IDT)의 이미지(Image)와 유사한 구성개념으로 보았다(Venkatesh et al., 2003).

사회적 영향은 특히 정보기술 분야의 새로운 서비스 수용에 있어서 중요 한 역할을 한다고 하였고, 새로운 서비스의 경우 기술이나 시장의 불확실성이 높은 만큼 소비자가 스스로의 판단에 대한 확신이 낮아 타인에 의존하려는 경향이 커지기 때문이라고 하였다(Venkatesh, 1996; Taylor & Todd, 1995a). 또한 Venkatesh & Morris(2000), Venkatesh et al.(2003)는 사용자 의 행위에 대해 영향을 끼치는 사람들, 특히 사용자가 기대되는 행위를 했을

때 보상을 해 줄 수 있는 능력이 있는 사람들이나 기대된 행위를 하지 않았을 경우 불이익을 줄 수 있는 능력을 가진 사람들이 있을 때 사용자는 더욱 자신에게 영향력이 있는 사람들의 기대에 부응하는 행위를 하게 될 가능성이 높다고 하였다.

2.2.2.4 촉진조건(Facilitating Conditions)

촉진조건은 특정 시스템 사용행동에 직접적인 영향을 주는 외생변수이며, 시스템 사용을 지원하기 위해 존재하는 조직적이고 기술적인 인프라를 믿는 개인의 정도로 정의하고, 계획된 행동이론(TPB)의 인지된 행위통제(Perceives Behavioral Control), PC활용모델(MPCU)의 촉진조건(Facilitating Conditions), 혁신확산이론(IDT)의 호환성(Compatibility) 세 개의 서로 다른 구성 개념을 포함하여 개념화되었다(Venkatesh et al., 2003). Venkatesh et al.(2003)는 세가지 구성 개념, 즉 인지된 행위통제, 촉진조건, 호환성은 사용의 저해요인을 극복하기 위해 기술, 조직, 환경 측면을 포함해 조작적 정의가 필요하다 라고 하였고, Taylor & Todd (1995b)는 계획된 행동이론(TPB)에서 인지된 행위통제(Perceives Behavioral Control)의 중요 구성요소로서 촉진조건의 모델화는 이론적인 중복이 있다고 제시하였다. Venkatesh et al.(2003)는 혁신확산이론(IDT)에서의 호환성(Compatibility) 구성개념은 개인작업 형태와 조직에서의 시스템 사용 간 조화를 이용하는 항목들과 결합된다고 하였다.

2.2.3 통합기술수용이론(UTAUT)의 선행연구

국내·외에서 통합기술수용이론(UTAUT)을 사용한 선행연구들을 살펴보면 새로운 정보기술 및 정보시스템 수용과 관련하여 UTAUT를 다양하게 적용한 연구들이 소개되고 있으며, 특히 UTAUT의 4가지 핵심변수들을 연구 적용분야에 따라 설명력을 높이기 위해 다양한 변수들을 추가로 적용하여 확장된 UTAUT의 실증적 연구들이 계속되고 있는 것으로 조사

되었다.

다음의 [표 2-4]는 UTAUT를 적용한 최근 연구들에 대해 요약 정리한 표이며, 새로운 정보기술 또는 정보시스템 수용에 있어 요인들의 영향 관계 검증의 틀로 UTAUT를 실증해 왔음을 확인할 수 있다.

[표 2-4] UTAUT를 적용한 선행연구들

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
핀 테 크 서비스	함 상 열 (2017)	<u>독립변수</u> 서비스 편의성, 인지된 보안성 <u>조절변수</u> 기업종류, 근무유형	금융기관 및 IT기업 등 핀 테크 산업 종 사자 328명 대상	·핀테크 서비스의 수용의도 영향관계 검증 ·서비스 편의성, 성과기대, 사회적 영향, 인지된 보안성이 핀테크 서비스 수용의도에 정의 영향관계이고, 사회적 영향이 수용의도에 크게 영향을 미침 ·조절변수인 근무유형(IT/비IT 업무)은 서비스 편의성, 성과기대, 사회적 영향과 수용의도 간 조절효과가 있는 것으로 나타남
	윤 병 훈 (2017)	<u>독립변수</u> 핀테크 서비스 품질(이동성, 보안, 신뢰), 핀테크 기술 수용(고객혁신성, 이용성) <u>종속변수</u> 핀테크공유가치 창출(사회	3국(한국, 미국, 중국) 핀 테크 서비스 (모바일 지급결제) 사용 784명 대상	·핀테크의 서비스 품질과 기술수용이 만족도, 재이용 의도, 공유가치창출, 기업명성 영향관계 검증 ·보안, 성과기대, 고객 혁신성, 이용성은 만족도에 유의한 영향을 미치고, 만족도는 재이용의도, 경제적 가치, 사회적 가치에 정의 영향을 미치고, 경제적 가치는 기업명성에 정의 영향을 미침

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
		적가치, 경제 적가치), 만족도, 재이용의도, 기업 명성		
	한 동 균 (2016)	<u>독립변수</u> 거래 편의성, 편익 편의성, 기술적 호환성, 온/오프라인 호환성, 정보보안, 불확실성, 이동성, 혁신성	모바일 결제 서비스를 사용하고 있는 일반인 230명 대상	·핀테크 서비스의 수용의도 영향관계 검증 ·거래편의성, 편익편의성, 기술적 호환성, 온/오프라인 호환성, 정보 보안, 불확실성, 이동성은 성과기대와 유의한 영향관계, 거래 편의성, 편익 편의성, 불확실성, 혁신성, 기술적 호환성, 정보 보안은 노력기대와 유의한 영향관계, 성과기대 및 노력기대는 사용의도에 정의 영향을 미침
가상현실 서비스 (뮤지컬)	정 순 규 (2017)	<u>독립변수</u> 개인의 혁신성, 개인적 불안감 <u>조절변수</u> 관객유형(열성/관심/무관심)	일반인 309명 대상	·가상현실 기술이 관람객의 기술 사용의도에 미치는 영향 관계 검증 ·촉진조건, 성과기대, 노력기대, 개인적 불안감이 사용의도에 유의한 영향을 미침 ·뮤지컬 관람 시 가상현실 기술 사용의도에 관객유형(열성/관심/무관심)이 조절효과를 미침
사이버 위협 정	윤 오 준 (2017)	<u>독립변수</u> 비용, 보안,	국가·공공기관, 보안관련	·사이버 위협 정보공유 시스템의 행위의도 영향관계 검증

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
보 공 유 시스템		경영층 지원, 경쟁자 압력, 규정 <u>조절변수</u> 기관유형, 조직규모, 근무기간, 종사여부	IT 기업 350명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·TOE 변인인 비용, 보안, 경영층 지원, 경쟁자 압력, 규정은 행위의도에 유의한 영향을 미치고, 경영층 지원, 경쟁자 압력은 사용행동에 유의한 영향을 미침 ·UTAUT 변인인 성과기대, 사회적영향, 촉진조건은 행위의도에 유의한 영향을 미치고, 촉진조건이 사용행동에 영향을 미침 ·조절변수인 기관유형, 조직규모, 근무기간, 종사여부는 일정부분 조절효과를 미침
결제 서비스	김 수 엽 (2017)	<u>독립변수</u> 시스템 특성 (거래편의성, 편의편의성, 인지된 이동성, 인지된 보안성), 사용자 특성(개인 혁신성, 인지된 적합성) <u>조절변수</u> 경험, 연령	일반인 328명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·결제서비스의 생체인증 사용의도 영향관계 검증 ·거래편의성, 인지된 이동성, 인지된 보안성은 성과기대에 정의 영향을 미치고, 거래편의성, 편의편의성, 인지된 보안성은 노력기대에 정의 영향을 미침 ·인지된 적합성은 성과기대와 노력기대에 정의 영향을 미침 ·UTAUT 독립변인인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 활성화 조건(촉진조건)은 사용의도에 정의 영향을 미침 ·조절변수인 사용경험 유무와 연령은 사용의도에 조절효과가 있는 것으로 나타남

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
비대면 금융거래 바이오인증 서비스	Han, Lee, You (2016)	<u>독립변수</u> 사용자 혁신성, 자기 효능감, 재미지각 <u>조절변수</u> 사용경험	금융거래 경험자 376명 대상	·비대면 금융거래 바이오인증 시스템 사용의도 영향관계 검증 ·UTAUT의 4개 핵심변수와 추가변수와의 위계적 회귀분석 결과, 노력기대, 사회적 영향, 사용자 혁신성, 자기 효능감, 재미지각은 이용의도에 정의 영향을 미침 ·바이오 인증매체 사용경험을 조절변수로 하여 조절효과 분석결과, 사회적 영향이 사용의도 간 영향관계에서 조절효과가 있음을 검증
블록체인 기술	김정석 (2017)	<u>독립변수</u> 보안성, 가용성, 신뢰성, 다양성, 경제성 <u>조절변수</u> 조직의 혁신성(혁신/비혁신), 업무역할(개발자/비개발자)	IT관련 종사자 및 의사결정자 283명 대상	·블록체인 기술의 수용의도 영향관계 검증 ·보안성, 신뢰성, 다양성, 경제성은 성과기대에 정의 영향관계, 신뢰성, 경제성은 노력기대에 정의 영향관계, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건은 수용의도에 정의 영향을 미침 ·조절변수인 조직의 혁신성과 업무역할은 조절효과를 나타냄
사물인터넷 서비스	김기웅 (2016)	<u>독립변수</u> 정부규제, 동반성장 <u>조절변수</u> 경험	사물인터넷 관련 중소기업의 CEO 또는 관련 담당 임원급 309	·사물인터넷 기술수용 영향관계 검증 ·성과기대, 사회적 영향, 촉진조건은 행위의도에 정의 영향, 행위의도는 사용행동에

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
			명 대상	정의 영향을 미침 ·조절변수인 경험은 조절효과가 없는 것으로 나타남
간편결제 서비스	강 선 희 (2016)	독립변수 인지된 위험 조절변수 혁신저항	일반인 273명 대상	·간편결제 서비스의 사용자 수용의도 영향관계 검증 ·노력기대, 사회적 영향, 인지된 위험은 수용의도에 유의한 영향을 미치고, 수용의도는 이용행동에 유의한 영향을 미침 ·혁신저항의 조절효과는 낮은 혁신저항이 수용의도가 높아지는 것으로 나타남
스마트기기의 사내 커뮤니티 서비스	구 은 영 (2015)	독립변수 개인특성(혁신성, 자기효능감), 제품특성(즉시접속성, 편리성, 보안성), 환경특성(사회적 영향, 활성화조건, 조직문화) 조절변수 사용경험	전력그룹사 직원 244명 대상	·스마트기기 기반의 사내 커뮤니티 서비스의 수용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감, 편리성, 보안성, 사회적 영향, 활성화 조건은 성과기대 및 노력기대에 유의한 영향관계, 조직문화는 성과기대에 유의한 영향관계, 성과기대 및 노력기대는 수용의도에 유의한 영향을 미침 ·조절변수인 사용경험은 조절효과가 있는 것으로 나타남
클라우드 컴퓨팅 서비스	윤 경 (2015)	독립변수 기술적 측면(상대적이점, 복잡성, 기술준비성, 보안	국내 은행, 증권, 보험사의 IT담당 직원, 현업 직원, 관리자,	·금융권 중심의 클라우드 컴퓨팅 서비스 수용의도 영향 검증(금융권 중심) ·기술적 측면의 상대적이점은 성과기대, 사회적 영향,

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
		성), 조직적 측면 (최고경영자 지원, 비용절 감, CIO혁신 성, 재무준비 성), 환경적 측면 (제도적지원) <u>조절변수</u> IT/비IT, 대형사/중소 형사, 연령	임원 등 총 740명 대상	복잡성은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 모두, 기술 준비성은 촉진조건에 정 의 영향관계, 보안성은 노력 기대에 부의 영향관계 ·조직적 측면에서 사회적 영 향에 최고경영자 지원, CIO 혁신성 변수는 정의 영향, 비 용절감은 부의 영향관계, 재 무 준비성은 촉진조건에 정의 영향관계 ·환경적 측면의 제도적 지원 은 노력기대에 부의 영향관계 ·UTAUT 독립변수를 매개로 한 매개효과 분석과 IT/비IT, 대형사/중소형사, 나이를 조절 변수로 한 조절효과 검증
	정 철 호, 남 수 현 (2014)	<u>독립변수</u> 신뢰	20대 대학생 집단 225명 대상	·클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용의도 및 사용행동 영향관 계 검증 ·성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 신뢰는 사용의도에 정 의 영향, 촉진조건은 사용행 동에 정의 영향, 사용의도는 사용행동에 정의 영향을 미침 을 확인
	김 용 구 (2012)	<u>독립변수</u> 신뢰, 인지된 위협	서울 및 경기 도의 B2C, B2B 개인사 용자 342명 대상	·모바일 클라우드 컴퓨팅 사 용의도에 미치는 영향관계 검 증 ·인지된 위협과 신뢰는 유의 한 영향관계로 나타나며, 신

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
				퇴, 성과기대, 사회적 영향은 사용의도에 유의한 영향을 미침
웨어러블 디바이스의 인포테인먼트 서비스	손현정, 이상원, 조문희 (2014)	<u>독립변수</u> 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험	서울 소재 대학교 대학생 281명 대상	·대학생의 웨어러블 디바이스의 사용의도 영향관계 검증 ·성과기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기, 가격 효용성은 웨어러블 디바이스 사용의도에 유의한 영향을 미침
모바일 학습 서비스	허호원 (2015)	<u>독립변수</u> 이동성 가치, 자기주도 학습관리 <u>조절변수</u> 개인적 혁신성, 모바일 학습의 이용기간	서울 소재 대학(3개 대학)의 대학생 및 대학원생 340명 대상	·모바일학습의 이용행동 영향관계 검증 ·이동성 가치, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건이 이용의도에 유의하며, 이용의도는 이용행동에 유의한 영향을 미침 ·조절변수인 개인적 혁신성은 이동성 가치와 이용의도 간 조절효과가 있고, 모바일 학습의 이용기간은 촉진조건과 이용의도 간 조절효과가 있음을 검증
모바일 주식거래 시스템	Tai & Ku (2013)	<u>독립변수</u> 위험인지 변수(보안위험, 경제적 위험, 기능적 위험)	모바일 사용대만 투자자 329명 대상	·모바일 주식거래시스템에 대한 주식 투자자들의 사용의도 영향관계 검증 ·성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 사용의도에 정의 영향, 보안위험, 경제적 위험, 기능적 위험은 사용의도에 부의 영향을 미침

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
스마트폰 앱북 서비스	김 용 문 (2013)	<u>독립변수</u> 비용 <u>조절변수</u> 연령, 경험	스마트폰 전 자책 또는 앱 북 사용자 333명 대상	·국내 스마트폰 사용자들의 앱북 구매행위 영향관계 검증 ·성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 구매의도에 유의한 영 향을 미치고, 비용 및 구매의 도는 구매행동에 유의한 영 향을 미침 ·조절변수 연령은 성과기대, 노력기대와 구매의도 간 영향 관계에서, 조절변수 경험은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향과 구매의도 간 영향관계 에서 조절효과 있는 것으로 나타났음. 촉진조건과 구매행 동 간에 연령 조절변수가 조 절효과가 있는 것으로 나타났 음
샵(#)메일 서비스	신 길 환 (2014)	<u>독립변수</u> 보안, 습관, 법/제도 개선	샵(#)메일을 인식하고 있 는 대학생 및 직장인 대상	·부인방지 기능 중심의 Web 기반 샵(#)메일의 사용의도 및 사용행동 영향관계 검증 ·성과기대, 사회적 영향, 보 안, 습관은 행위의도에 유의 한 영향을 미치고, 행위의도 는 사용행동에 유의한 영향을 미침. 아울러 촉진조건인 선 행변인인 법/제도 개선은 촉 진조건에 유의한 영향을 미치 는 것으로 나타남
모바일 뱅킹 서 비스	박 일 순 (2013)	<u>독립변수</u> 인지된 신뢰 성, 인지된 호	스 마 트 폰 을 사용하는 대 학생 및 직장	·모바일 신용카드 서비스의 사 용자 수용 영향관계 검증 ·성과기대, 사회적 영향, 촉진

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
		환성, 인지된 이동성, 개인 혁신성, 인지된 보안성, 신뢰에 대한 본원적 성향	인 183명 대상	조건은 사용의도에 유의한 영향을 미치고, 성과기대의 선행변수 중 인지된 호환성, 인지된 이동성은 성과기대에 유의한 영향관계, 노력기대의 선행변수 중 인지된 호환성, 개인 혁신성은 노력기대에 유의한 영향관계, 인지된 보안성 및 신뢰에 대한 본원적 성향은 인지된 신뢰성에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인
	Yu (2012)	<u>독립변수</u> 인지된 신뢰성, 인지된 자기 효능감, 인지된 금융비용 <u>조절변수</u> 성별, 연령	일반인 441명 대상	·모바일 뱅킹 서비스의 수용영향관계 검증 ·인지된 금융비용, 인지된 신뢰성, 성과기대, 노력기대는 사용의도에 유의한 영향을 미치고, 사용의도와 촉진조건은 사용행위에 유의한 영향을 미침 ·조절변수 성별은 성과기대, 인지된 금융비용과 사용의도 간에 조절효과가 있으며, 조절변수 나이는 촉진조건, 인지된 자기 효능감과 사용행위 간에 조절효과가 있음을 확인함
	Zhou, Lu, Wang (2010)	<u>독립변수</u> 과업 특성, 기술 특성, TTF(과업-기술적합)	중국의 대학생 및 무선통신사 서비스 내방고객 250명대상	·모바일 뱅킹 서비스의 수용 영향관계 검증 ·TTF는 성과기대에 유의한 영향을 미치고, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건, Task Technology Fit(TTF)이 사

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
				·용자 수용에 유의한 영향을 미침을 검증
개인정보 보호서비스	정재원 (2012)	독립변수 개인적 불안감 지각	20, 30대 대학생 및 직장인 314명 대상	·스마트시대의 개인정보보호 기술수용 영향관계 검증 ·성과기대, 사회적 영향, 개인적 불안감 지각, 촉진조건은 수용의도에 유의한 영향을 미치고, 수용의도와 촉진조건은 이용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타남
항공여객 e-서비스 (모바일, 웹, 키오스크 서비스)	김병현 (2011)	독립변수 불안감, 자기 효능감 조절변수 연령	항공기 탑승 경험자(서울, 경기 수도권 지역), 20~60대 일 반인 186명 대상	·항공사 여객 e-서비스에 대한 고객의 수용 및 이용행동 영향 관계 검증 ·웹서비스에서의 성과기대, 사회적 영향, 불안감, 자기 효능감은 행동의도에 유의한 영향 관계, 촉진조건과 행동의도는 사용에 유의한 영향관계 ·모바일 서비스에서의 성과기대, 사회적 영향, 자기 효능감은 행동의도에 유의한 영향 관계, 촉진조건은 사용에 유의한 영향관계 ·키오스크 서비스에서의 성과기대, 사회적 영향, 자기 효능감은 행동의도에 유의한 영향 관계, 촉진조건은 사용에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인 ·연령에 의한 조절효과는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 행동의도 간에 나타남

적용 분야	연구자	추가변수	분석대상	연구 결과 요약
원격 의료 서비스	Hsu, Tseng, Chuang (2011)	N/A	대만의 중년층 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·IVMP(Intelligent Vital Monitoring Products) 제품을 통한 의료서비스 사용의도 영향관계 검증 ·성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건이 사용의도에 정의 영향을 미침을 확인

2.3 사용자 특성 변인

2.3.1 자기 효능감

사회인지 이론에 기초한 개념으로 심리학자인 Bandura(1986)에 의해 최초로 제시된 자기 효능감(Self efficacy)은 “필요한 업무와 행위를 수행할 수 있는 자기효능에 대한 주관적인 평가에 대한 정도”라고 하였다. 또한 자기 효능감은 개인이 특정 목표를 달성하는 데 필요한 일련의 과업이나 활동을 성공적으로 수행할 수 있다는 개인적 신념으로, 인간의 행동과 목표 선택에 영향을 미칠 뿐 아니라 목표추구 행동의 지속에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Pajares, 2002). 자기 효능감이 높은 사람들의 대표적인 특징은 어려운 일을 접할 때 자신을 적극적으로 개입시키고 헌신하려는 경향이 높은 것으로, 자기 효능감이 높을수록 과업수행에 긍정적인 영향을 미친다고 설명한다(Bandura, 1982). 사회인지이론에서 자기 효능감은 자신의 행동과 주어진 환경 내에 존재하는 다양한 조건들에 의해 영향을 받으며, 인간의 동기화 과정과 자기조절의 핵심적인 결정인자로 이해되고 있다(Pajares, 2002; Bandura, 1997).

자기 효능감이란 혁신적인 제품이나 서비스를 “효과적으로 활용할 수 있는 능력이나 기술을 가졌다고 믿는 정도”라고 정의하였고, 대학생을 대상으로 자기 효능감이 혁신저항에 미치는 영향 연구에서 기존 제품이나 서비스를 대체할 수 있는 혁신에 대한 자기 효능감이 낮을수록 변화에 대한 저항이 높아진다는 사실을 밝혀냈다(Ellen et al., 1991).

자기 효능감이 활동과 상황 환경 간에 다양하게 변화하는 개별화된 자기능력의 측정의 기반이 되므로 유용하다고 하였다(Bandura, 1997). 따라서 컴퓨터와 인터넷 수용을 설명하는 컴퓨터 자기 효능감과 인터넷 자기 효능감 변인에 대한 연구들이 다수 존재하고(Eastin & LaRose, 2000; Compeau & Higgins, 1995), 사회 인지 이론에서 컴퓨터 자기 효능감은 정보기술 수용 또는 저항에 대한 중요한 설명변인이라는 점이 밝혀져 왔다. 또한 Luarn & Lin(2005) 연구에서 자기 효능감은 모바일 뱅킹 수용에 있어 사

용자의 행위의도에 영향을 미치는 중요한 요인임을 제시하였으며, 많은 정보 시스템 관련 연구에서도 자기 효능감과 행위의도와의 영향관계에서 유의한 영향을 미침을 실증하였다(Amoako-Gyampah & Salam, 2004; Ong et al., 2004; Vijayarathy, 2004).

이처럼 자기 효능감은 학습이론과 사회인지이론에서 그 중요성이 강조되었고, 여러 후속 연구(모바일 뱅킹 수용연구, WAP 서비스 수용연구 등)에서 다수 인용된 기술수용 의도 내지 사용행동의 주요 외생변수로 인식되고 있다(Luarn & Lin, 2005; Hung et al., 2003).

한편, 자기 효능감을 수용의도나 사용행동의 직접적인 독립변수보다는 독립변수의 선행변수로 검증한 연구도 있다. 즉 자기 효능감을 인지된 용이성과 인지된 유용성에 영향을 미치는 선행변인으로 주요하게 고려하였다.(Lee et al., 2007; Luarn & Lin, 2005; Agarwal, et al., 2000; Compeau & Higgins, 1995; Igarria et al., 1995).

자기 효능감과 관련된 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-5]와 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-5] 자기 효능감 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
이 홍 재 (2017)	<u>독립변수</u> 개인 특성 (혁신성, 자기 효능감, 적합성), 서비스 특성 (편리성, 신뢰성), 환경 특성(가시성, 이미지) <u>매개변수</u> 지각된 유용성 <u>종속변수</u> 이용의도 <u>조절변수</u>	모바일 간편 결제 서비스 이용 유경험자 414명 대상	·핀테크 기반 모바일 간편 결제 서비스의 사용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미침 ·자기 효능감은 사용의도에 직접적인 영향을 미치고, 지각된 유용성을 통해 간접적으로 사용의도에 영향을 미치는 부분매개효과가 있음 ·조절변수인 스마트 격차, 소득격차, 위험정도, 지급결제 패턴, 연령은 자기 효능감과 지각된 유용성 간 조절효과 있는 것으로 나타남

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	스마트 격차, 위험 정도, 지급결제패턴, 소득격차, 성별, 연령		
유 로 (2017)	<u>독립변수</u> O2O 기반 모바일 여행상품 앱의 특성 (정보성, 편재접속성, 상황인식성, 경제성, 심미성, 오락성, 체험성) <u>매개변수</u> 여행상품 앱 매력도 <u>종속변수</u> 모바일 여행상품 구매 후 행동 <u>조절변수</u> 모바일 자기 효능감, 여행상품 앱 유형(교통/숙박/외식/종합 관광상품)	대학생 및 일반 직장인 460명 대상	·O2O 기반 모바일 여행상품 앱 특성과 구매 후 행동과의 영향관계 검증 ·조절변수인 모바일 자기 효능감은 유의한 조절효과가 부분적으로 있는 것으로 나타남
사 재 훈 (2017)	<u>독립변수</u> Robo-Advisor특성 (비용, 신뢰성, 편의성), 개인 특성(개인 혁신성, 자기 효능감, 사회적 영향) <u>매개변수</u> 용이성, 유용성 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 사용경험, 사용지식	증권사 거래 고객, 펀드매니저, 자금운용자, 핀테크 관련 기업 임직원, 금융사 임직원 330명 대상	·로보어드바이저 서비스 사용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 용이성, 유용성에 정의 영향을 미침 ·사전지식이 있는 사람들은 자기 효능감이 유용성에 영향을 준다고 인식함

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
박 찬 황 (2017)	<u>독립변수</u> 지각된 유희성, 연결성, 자기 효능감, 사회적 실재감, 습관 <u>매개변수</u> 지각된 즐거움, 태도 <u>종속변수</u> 행위의도	모바일 소셜 네트워크 게임 경험 학생 (고등학생, 대학생, 대학원생) 335명 대상	·모바일 소셜게임 이용자의 행위의도 영향관계 검증 ·소셜게임의 사회적 영향인 자기 효능감은 행위의도에 유의한 영향을 미침
류 정 열 (2017)	<u>독립변수</u> 품질특성(정보품질, 서비스 품질), 개인 특성(소비자 혁신성, 자기 효능감) <u>매개변수</u> 지각된 용이성, 지각된 유용성 <u>종속변수</u> 긍정적 행동의도	모바일 마케팅 서비스 이용자 360명 대상	·모바일 외식업의 행동특성 영향관계 검증 ·자기 효능감은 지각된 용이성, 지각된 유용성에 정의 영향을 미치고, 행동의도에 정의 영향을 미침
박 미 (2017)	<u>독립변수</u> 서비스 품질 (대응성), 자기 효능감 <u>매개변수</u> 지각된 유용성, 사용자 만족 <u>종속변수</u> 지속사용의도 <u>조절변수</u> 사용자 경험기간(장/단기)	제1금융권 6개 은행의 포터블 브랜치 사용자 318명 대상	·신기술 기반의 은행 정보시스템(포터블 브랜치)의 지속사용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 지각된 유용성 및 사용자 만족에 정의 영향을 미침 ·자기 효능감과 사용자 만족 간 부분매개효과, 지속사용의도 간은 완전매개효과임 ·조절변수인 사용자 경험기간은 자기 효능감과 지각된 유용성 간 조절효과가 있음

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
정 영 신 (2017)	<u>독립변수</u> 시스템 품질, 정보품질, 자기 효능감 <u>매개변수</u> 지각된 유용성, 이용자 만족 <u>종속변수</u> 시스템 운영성과(개인성과, 조직성과)	전장관리시스템 유경험 군 재직자 147명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·전장관리시스템의 운영성과 영향관계 검증 ·자기 효능감은 지각된 유용성 및 이용자 만족에 정의 영향을 미침 ·조직성과에 미치는 영향관계에서 자기 효능감은 간접적 영향관계를 나타냄
이 혁 승 (2017)	<u>독립변수</u> 자기 효능감, 이용경험, 한국어 능력, 시스템 품질, 서비스 품질, 정보품질, 사회적 영향, 이용 촉진 조건 <u>매개변수</u> 이용인지요인(용이성 인지도, 유용성 인지도) <u>종속변수</u> 전자정부서비스 수용	서울, 경기, 인천, 대전, 충남에 체류하고 있는 재한외국인 402명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·재한외국인의 전자정보서비스의 수용성 영향관계 검증 ·자기 효능감은 용이성 인지도와 유용성 인지도에 정의 영향을 미침 ·자기 효능감과 전자정부서비스 수용 간의 용이성 인지도와 유용성 인지도는 매개 역할함
박 동 국 (2016)	<u>독립변수</u> 개인특성(자기 효능감, 개인혁신성) <u>매개변수</u> 스마트러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성), 스마트 러닝 만족도(학습방식 만족,	사내 계층별 교육 참가자 498명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·스마트 기기를 활용한 블렌디드 러닝에서 개인특성이 학습만족도 영향관계 검증 ·조형지표 구조방정식 모델로 스마트 러닝 개인특성(자기 효능감, 개인 혁신성)은 스마트 러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성)에 정의 영향을 미침 ·스마트 러닝 학습태도는 스마트

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>학습성과 만족)</p> <p><u>종속변수</u></p> <p>오프라인 교육 만족도 (역할인식만족, 소통만족, 문제해결만족)</p> <p><u>조절변수</u></p> <p>직급, 연령</p>		<p>러닝 개인특성과 스마트 러닝 만족도 간 완전매개 역할을 하며, 스마트 러닝 학습태도는 스마트 러닝 개인특성과 오프라인 교육 만족도 간 부분매개역할을 함</p>
Han, Lee, You (2016)	<p><u>독립변수</u></p> <p>성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건, 사용자 혁신성, 자기 효능감, 재미지각</p> <p><u>종속변수</u></p> <p>사용의도</p> <p><u>조절변수</u></p> <p>사용경험</p>	<p>금융거래 경험자 376명 대상</p>	<p>·비대면 금융거래 바이오인증 시스템 사용의도 영향관계 검증</p> <p>·UTAUT의 4개 핵심변수와 추가 변수와의 위계적 회귀분석 결과, 자기 효능감은 사용의도에 정의 영향을 미침</p>
황 보 충 (2016)	<p><u>독립변수</u></p> <p>사용자 특성(자기 효능감, 혁신성, 적합성), 시스템 특성(보안성, 편재성, 신뢰성), 사회적 특성(이미지, 가시성, 대중매체), 기대일치</p> <p><u>매개변수</u></p> <p>지각된 유용성, 만족</p> <p><u>종속변수</u></p> <p>지속적 이용의도</p> <p><u>조절변수</u></p>	<p>스마트폰 결제 사용자 대학생 및 직장인 453명 대상</p>	<p>·스마트폰 결제 유형에 따른 지속적 이용의도 영향관계 검증</p> <p>·자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미침</p> <p>·자기 효능감은 비전자지갑 사용자 집단에서 지각된 유용성에 더 큰 영향을 미침</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	스마트폰 결제 유형 (전자지갑/비전자지갑)		
한 재 진 (2016)	<p><u>독립변수</u> 혁신적 성향, 자기 효능감, 효율성, 촉진요인, 프라이버시, 시스템 가능성</p> <p><u>매개변수</u> 지각된 용이성, 지각된 유용성, 지각된 위험성</p> <p><u>종속변수</u> 사용의도</p> <p><u>조절변수</u> 간편결제 담당여부</p>	간편결제 서비스 담당자 및 이용자 305명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·간편결제 서비스의 지속사용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 지각된 위험성여부의 영향을 미침 ·조절변수인 간편결제 담당여부는 자기 효능감과 지각된 유용성 간에 조절효과가 나타남
조 화 (2016)	<p><u>독립변수</u> 효율성, 보안성, 실행성, 혁신성, 자기 효능감</p> <p><u>매개변수</u> 이용자 만족, 지각된 유용성</p> <p><u>종속변수</u> 지속사용의도</p> <p><u>조절변수</u> 소득(고/저소득), 학력(대학생 졸업 여부)</p>	모바일 환경에서 안티바이러스 서비스 이용자 318명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·모바일 환경에서 안티바이러스 서비스의 지속사용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미치고, 혁신성보다 큰 영향을 미침 ·조절변수인 소득에서 300만원 미만 소득자는 자기 효능감이 이용자 만족에 영향을 미치는 것으로 지각함. 조절변수인 학력에서 대학생 재학 이하는 자기 효능감이 이용자 만족과 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 나타남

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
양근수 (2016)	<u>독립변수</u> 재무특성, 서비스 특성, 자기 효능감 <u>매개변수</u> SBAS 이용할 의도 <u>종속변수</u> SBAS 이용할 행동 <u>조절변수</u> SBAS 보안	세무회계사무 소를 이용하는 기업체 526개 대상	·스마트폰 기장대리서비스의 이용 행동 영향관계 검증 ·자기 효능감은 SBAS를 이용할 의 도에 정의 영향을 미침
문용주 (2015)	<u>독립변수</u> 개인적 특성요인(자 기 효능감), 시스템 적 특성요인(시스템 품질, 정보 품질, 상 호작용) <u>매개변수</u> 지각된 유용성, 지 각된 사용 용이성 <u>종속변수</u> 이용의도 <u>조절변수</u> 웹과 모바일 서비스	외국적 항공사 웹 서비스와 모바일 서비 스 이용경험 자 294명 대 상	·외국적항공사의 e-서비스의 이용 의도 영향관계 검증 ·웹 서비스 및 모바일 서비스에서 자기 효능감은 지각된 사용 용이성 과 지각된 유용성에 정의 영향을 미침
구은영 (2015)	<u>독립변수</u> 혁신성, 자기 효능 감, 편리성, 즉시 접 속성, 보안성, 활성 화 조건, 사회적 영 향, 조직문화 <u>매개변수</u> 성과기대, 노력기대 <u>종속변수</u>	전 력 그 룹 사 직원 244명 대상	·스마트기기 기반의 사내 커뮤니티 서비스의 사용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 성과기대와 노력기 대에 정의 영향을 미침 ·조절변수인 사용경험은 자기 효능 감과 성과기대 간, 노력기대 간 조 절효과가 있음

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	사용의도 <u>조절변수</u> 사용경험		
전 현 재 (2015)	<u>독립변수</u> 서비스 품질, 정보 품질, 시스템 품질, 자기 효능감 <u>매개변수</u> 유용성, 만족 <u>종속변수</u> 지속이용의도	대학 모바일 홈페이지 서 비스 이용 경 험자 대학원 생 348명 대 상	·대학 모바일 웹 서비스의 지속사 용의도 영향관계 검증 ·자기 효능감은 유용성과 만족에 정의 영향을 미침
김 병 현 (2011)	<u>독립변수</u> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건, 불안감, 자기 효능감 <u>매개변수</u> 행동의도 <u>종속변수</u> 사용 <u>조절변수</u> 성별, 연령, 경험, 사용 자발성	항공기 탑승 경험자(서울, 경기 수도권 지역), 20~60 대 일반인 186명 대상	·항공사 여객 e-서비스에 대한 고 객의 수용 및 이용행동 영향 관계 검증 ·웹서비스, 모바일 서비스, 모바일 서비스 및 키오스크 서비스에서의 자기 효능감은 행동의도에 유의한 영향을 미침

2.3.2 재미 지각

Davis(1989)는 기술수용모형(TAM)에서 재미 지각(Perceived Usefulness, 지각된 즐거움)의 정의를 “특정한 시스템을 사용하는 것이 자신의 업무 수행 능력을 향상시킬 것이라고 믿는 정도”라고 하였고, 유사한

용어로 쾌락적 동기(Hedonic motivation)는 “기술사용으로부터 얻어지는 즐거움 또는 쾌감”이라고 정의되며, 쾌락적 동기가 기술을 수용하고 사용하는 데 중요한 역할을 하고 있다고 보았다(Brown & Venkatesh, 2005). 재미 지각은 제품사용에 대한 성과와 별도로 기술관련 제품을 활용하는 그 자체가 즐겁다는 것으로(Yu et al., 2005), 정보시스템 연구에서 Van der Heijden(2004)는 TAM의 두 변수인 인지된 용이성, 인지된 유용성뿐만 아니라 즐거움이라는 지각된 즐거움 변수에 의해서도 상당한 영향을 받을 수 있음을 강조하였고, 소비자의 입장에서 제품 이용하면서 즐거움 추구하고 같은 쾌락적 동기는 제품이용 및 기술이용을 통해 소비자가 추구하는 중요한 효용적(utility) 측면으로 기술의 수용과 사용에 중요한 결정 요인이라고 말하고 있다(Brown & Venkatesh, 2005; Childers et al., 2001).

오늘날 정보기술 수용과 사용에 있어 내재적 동기(intrinsic motivation), 즉 인지적 몰입(cognitive absorption), 놀이성(playfulness), 즐거움(enjoyment) 등과 같은 내재적 변수의 중요성이 외재적 동기(extrinsic motivation) 변수인 사용 유용성, 사용 용이성 만큼이나 강조되고 있으며, 엔터테인먼트 지향의 정보기술 이용은 직무지향의 정보기술 이용과는 달리 유용성, 사용 용이성보다 재미 지각과 같은 내재적 동기 변수가 중요하다고 주장하였다(Hsu & Lu, 2007; 게렐토야, 2017).

Venkatesh & Davis(2000)는 인지된 사용 용이성의 선행요인으로 통제, 내재적 동기, 감정, 몰입 요인을 고려한 바가 있으며, 실증분석을 통해 시스템의 이용초기에는 인지된 몰입이 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치고, 이후 시스템 사용의 경험이 축적되면서 “시스템 사용의 결과와 상관없이 사용 그 자체에서 오는 즐거움”으로 정의되는 재미 지각이 인지된 사용 용이성에 영향을 미치게 된다는 가설을 검증한 바가 있다(게렐토야, 2017).

Verkasalo et al.(2010)은 사용자, 비사용자로 구분하여 인지된 즐거움이 스마트폰 애플리케이션 사용의도에 중요한 영향 요인임을 밝혔다. 이 밖에도 블로그 이용자의 수용의도 연구(Hsu & Lin, 2008), 종업원의 검색엔진 서비스 수용의도 연구(Sun & Zhang, 2006), 이러닝(e-Learning)시스템 수용 영향연구(Saadé & Bahli, 2005), 온라인 쇼핑 소비자 연구(Shang et

al., 2005), 정보기술 이용의 인지된 흡수와 신뢰에 관한 연구(Agarwal & Karahanna, 2000) 등에서 공통적으로 재미 지각이 인지된 유용성과 인지된 용이성, 사용의도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다.

이렇듯 기술수용모형을 이용한 대다수의 선행 연구들은 내재적 동기요인인 재미지각 변수의 중요성을 언급하고 있다.

재미지각과 관련된 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-6]과 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-6] 재미지각 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
Tsendo Bayasgalan (2017)	<u>독립변수</u> 개인적 혁신성 <u>매개변수</u> 유용성, 용이성, 즐거움, 태도, 상호작용성, 주관적 규범 <u>종속변수</u> 사용의도	SNS 서비스 이용자 448명 대상 (한국 212명, 몽골 236명)	·SNS 서비스의 사용의도 영향관계 검증 ·개인 혁신성은 지각된 즐거움에 정의 영향을 미치고, 지각된 즐거움은 용이성 및 태도에 정의 영향을 미침 ·즐거움은 SNS의 태도와 사용의도에 영향력 있는 요인으로 검증됨
정정희 (2017)	<u>독립변수</u> SNS특성(지각된 즐거움, 사회적 실재감, 상호작용성, 관계성) <u>매개변수</u> 인지부조화 감소행동(실제적 감소행동, 무반응 행동, 심리적 감소행동), 브랜드(브랜드 이미지, 브랜드 충성도) <u>종속변수</u> 행동의도	패밀리 레스토랑 이용자 421명 대상	·SNS특성과 인지부조화 감소행동이 브랜드 및 행동의도에 미치는 영향관계 검증 ·지각된 즐거움은 실제적 감소행동, 심리적 감소행동, 무반응 행동에 정의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
박 찬 황 (2017)	<u>독립변수</u> 지각된 유희성, 사회적 영향 (연결성, 자기 효능감, 사회적 실재감), 습관 <u>매개변수</u> 지각된 즐거움, 태도 <u>종속변수</u> 행위의도	모바일 소셜 네트워크 게임 경험 학생 (고등학생, 대학생, 대학원생) 335명 대상	·모바일 소셜게임 이용자의 행위의도 영향관계 검증 ·지각된 즐거움은 지각된 유희성에 정의 영향을 받고, 지각된 즐거움은 태도 및 행위의도에 정의 영향을 미침
장 성 운 (2017)	<u>독립변수</u> SNS 정보품질 <u>매개변수</u> 지각된 즐거움, SNS 정보신뢰, 지각된 유용성, 지각된 용이성 <u>종속변수</u> 지속이용의도	레저스포츠 참여자 중 SNS 이용자 581명 대상	·레저스포츠 참여자들의 SNS 수용 영향관계 검증 ·지각된 즐거움은 SNS 정보품질에 정의 영향을 받고, 지각된 용이성, 지각된 유용성 및 SNS 정보신뢰에 정의 영향을 미침
Han, Lee, You (2016)	<u>독립변수</u> 사용자 혁신성, 자기 효능감, 재미 <u>조절변수</u> 사용경험	금융거래 경험자 376명 대상	·비대면 금융거래 바이오인증 시스템 사용의도 영향관계 검증 ·UTAUT의 4개 핵심변수와 추가 변수와의 위계적 회귀분석 결과, 재미지각은 이용의도에 정의 영향을 미침.
최 민 음 (2015)	<u>독립변수</u> 웹툰 구성요소, 행위통제, 주관적 규범 <u>매개변수</u> 즐거움, 상대적 이점/호환성, 이용 태	웹툰 이용 경험자 254명 대상	·웹툰 이용자의 이중 미디어 콘텐츠(영상, 공연, 출판, 게임) 연계 이용의도 영향관계 검증 ·영상콘텐츠, 게임콘텐츠 연계 문학적 요인은 즐거움에 정의 영향을 미치고, 즐거움은 태도에 정의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	도 종속변수 이용의도		·공연콘텐츠, 출판콘텐츠 연계 문학적 요인과 디지털/신용어 활용 요인은 즐거움에 정의 영향을 미치 고, 즐거움은 태도에 정의 영향을 미침
임 선 아 (2015)	독립변수 지각된 유용성, 지 각된 용이성, 지각 된 즐거움 매개변수 정보신뢰 종속변수 수용의도(SNS 사용 의도, 축제행동의도)	소셜네트워크 서비스를 이용 하여 겨울축제 정보를 검색한 경험자인 일반 인 371명 대상	·축제 소셜네트워크서비스의 기술 수용과 수용의도 영향관계 검증 ·축제 소셜네트워크서비스의 지각 된 기술수용(지각된 용이성, 유용 성, 즐거움)은 SNS수용의도 및 축 제행동의도에 유의한 영향을 미침
이 지 은 (2015)	독립변수 지각된 즐거움, 지 각된 보안성, 지각 된 상호작용성 매개변수 지각된 유용성, 기 대일치 종속변수 이용만족도	업 무 용 도 의 모바일 인스 턴트 메신저 사용 경험 직 장인 301명 대상	·모바일 인스턴트 메신저의 업무용 도 만족도에 대한 영향관계 검증 ·지각된 즐거움은 지각된 유용성과 기대일치에 정의 영향을 미침
배 재 권 (2014)	독립변수 인지된 즐거움, 인 지된 프라이버시, 기대일치 매개변수 인지된 보안성, 인 지된 사용 용이성, 인지된 유용성,	모바일 클라 우드 서비스 를 이용한 경 험자 대학생 182명 대상	·모바일 클라우드 이용자의 지속사 용의도에 미치는 영향관계 검증 ·인지된 즐거움은 인지된 유용성에 정의 영향을 미치는 반면, 인지된 사용 용이성에는 통계적으로 유의 한 영향을 미치지 않음

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	만족 종속변수 지속사용의도		
손현정, 이상원, 조문희 (2014)	독립변수 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 종속변수 사용의도	서울지역 대학생 281명 대상	·대학생의 웨어러블 디바이스의 사용의도 영향관계 검증 ·쾌락적 동기는 웨어러블 디바이스 사용의도에 정의 영향을 미침
이성희 (2014)	독립변수 SNS 수용동기(용이성, 유용성, 즐거움) 매개변수 SNS 특성 (신뢰성, 상호작용성) 종속변수 지속적 사용의도	부산지역의 인터넷, 모바일 SNS 사용자 569명 대상	·SNS 특성 및 수용동기가 지속적 사용의도에 미치는 영향관계 검증 ·즐거움은 신뢰성과 상호 작용성에 정의 영향을 미침
김재현, 정대율, 조성익 (2014)	독립변수 고객맞춤화, 거래용이성, 흥미성, 보안성, 반응성, 거래보증성 종속변수 재구매 의도 조절변수 인지부조화	소셜커머스를 이용한 경험자 400명 대상	·소셜커머스 이용 후 재구매 의도의 영향관계 검증 ·흥미성은 재구매 의도에 정의 영향을 미침 ·조절변수 인지부조화는 흥미성과 재구매 의도 간의 조절효과가 없는 것으로 나타남
박정숙, 변정우 (2013)	독립변수 지각된 즐거움 매개변수 지각된 유용성, 지	호텔 레스토랑을 1회 이상 이용한 경험자 492명	·SNS의 지각된 즐거움이 고객만족과 이용의도에 미치는 영향관계 검증(호텔 외식사업부 중심으로) ·지각된 즐거움은 지각된 용이성

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	각된 용이성, 만족도 <u>종속변수</u> 지속적 이용의도	대상	및 지각된 유용성에 정의 영향을 미침
김 성 일 (2012)	<u>독립변수</u> 유희적 속성, 기능적 속성, 사회적 속성, 비유적 속성 <u>매개변수</u> 사용의 용이성, 지각된 유용성 <u>종속변수</u> 수용의도	스마트폰 미 사용자 685명 대상	·스마트폰 미사용자 중심으로 혁신 확산이론에 따른 스마트폰 수용의도에 관한 영향관계 검증 ·스마트폰의 유희적 속성은 지각된 유용성과 수용의도에 정의 영향을 미침. 사용의 용이성에는 통계적으로 유의하지 않게 나타남
강성배, 채 미 혜 (2011)	<u>독립변수</u> 사회적 영향, 애플리케이션 자발성, 지각된 즐거움 <u>매개변수</u> 지각된 가치 <u>종속변수</u> 채택의도 <u>조절변수</u> 개인혁신성	스마트폰 일반 이용자 323명 대상	·스마트폰 애플리케이션의 지각된 가치와 채택의도 영향관계 검증 ·지각된 즐거움은 지각된 가치에 정의 영향을 미침 ·개인 혁신성 수준에 따른 차이분석 결과, 혁신성이 낮은 집단이 지각된 즐거움은 지각된 가치에 미치는 영향력이 크게 나타남

2.3.3 사용자 혁신성

사용자 혁신성은 새로운 정보기술을 시도해보려는 사용자의 의지이며, 사용자가 다른 사람보다 앞서 기술을 채택하는 것을 의미한다(Rogers, 1995; Kuo & Yen, 2009). 혁신성을 개인적 요인으로 보고 혁신성에 대

해 정의하기를 “개인이 새로운 아이디어를 받아들이거나 다른 사람들과 의사교환 되어진 경험과 독립적인 새로운 것에 대한 의사결정을 내리는 정도”라고 하였고, 이것을 타고난 개성(innate personality)이라고 보아 타고난 혁신성(innate innovativeness)이라는 개념으로 해석하였으며, 이것이 소비자의 다양한 의사결정 및 행위에 중대한 영향을 미친다고 설명하였다 (Midgley & Dowling, 1978).

소비자 혁신성 연구의 선구자인 Rogers(1995)의 혁신확산이론 (Innovation Diffusion Theory: IDT)에 따르면 신제품 수용 속도에 따라 혁신자(Innovators), 초기 수용자(Early adopter), 초기 다수자(Early majority), 후기 다수자(Late majority), 지각 수용자(laggard) 등 5단계의 소비자 군으로 구분하였다. 각 소비자 군들은 독립적인 특성을 가지고 있기 때문에 새로운 기술을 채택, 사용할 때 중요한 영향을 미친다(Yi et al., 2006). 또한 혁신기술의 이점이 불확실할 때는 보다 혁신적인 사람이 혁신기술을 수용할 것이며, 결과적으로 보다 혁신적인 사람이 혁신기술의 수용에 적극적일 것이다(Dishaw & Strong, 1999).

따라서 혁신적 성향과 호기심이 잠재적인 이득에 대한 인지를 강화시킬 뿐만 아니라, 채택한 기술에 대한 자신감을 높일 수 있으며, 높은 혁신성을 가진 개인은 더욱 위험을 감수하는 경향이 있음을 밝히고 있다(Lu et al., 2005).

Agarwal & Prasad(1998)는 높은 혁신성을 가진 사람은 정보기술에 대해 상대적인 이점이나, 사용 용이성 등에 대해 좀 더 긍정적인 인지를 형성할 것으로 기대되며, 새로운 기술들에 대해 사용에 대한 높은 의도를 가진다고 하였다.

Kuo & Yen(2009)은 3G 모바일 가치서비스에 대한 사용의도에 관한 연구를 통해 사용자 혁신성은 인식된 용이성에 영향이 있음을 제시하였으며, Hong et al.(2011)은 애자일(Agile) 정보시스템 수용에 있어 개인 혁신성이 미래의 사용의도에 영향을 미친다고 하였다.

이와 같이 사용자 혁신성은 새로운 것과 변화를 받아들일 수 있게 되는 요인으로 사용자의 혁신성향이 높은 집단과 낮은 집단에 따라 수용의

도에 미치는 영향은 다를 것으로 판단된다. 아울러 사용자 혁신성은 사용자의 자발적인 시도에 대한 의지이며, 높은 수준의 혁신성을 가진 사람은 새로운 경험이나 자극에 적극적이며 개방적인 소비자라고 할 수 있다.

사용자 혁신성과 관련된 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-7]과 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-7] 사용자 혁신성 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
최 성 규 (2017)	<p><u>독립변수</u> Push Factors(개인의 혁신성, 사회적 영향), Pull Factors(시스템 품질, 대안에 대한 매력), Mooring Factors(관성에 의한 변화 거부, 전환 비용)</p> <p><u>매개변수</u> 인지된 유용성, 인지된 이용 용이성</p> <p><u>종속변수</u> 전환의도</p> <p><u>조절변수</u> 업무경력, 근무지</p>	상호금융기관의 통합단말 사용자 286명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·상호금융기관 통합단말 사용자의 신규 시스템 수용 영향관계 검증 ·개인의 혁신성은 인지된 유용성과 인지된 용이성에 정의 영향을 미침 ·조절변수 근무경력과 근무지는 개인의 혁신성과 인지된 이용 용이성 간 조절효과가 나타나지 않으나, 인지된 유용성 간에는 유의한 차이로 조절효과가 나타남
윤 병 훈 (2017)	<p><u>독립변수</u> 보안, 신뢰, 이동성, 고객 혁신성, 이용성</p> <p><u>종속변수</u> 사회적 가치, 경제적 가치, 만족도, 재이용 의도, 기업명성</p>	3국(한국, 미국, 중국) 핀테크 서비스(모바일 지급 결제) 사용자 784명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·핀테크의 서비스 품질과 기술수용이 만족도, 재이용 의도, 공유가치 창출, 기업명성 영향관계 검증 ·고객 혁신성은 만족도에 유의한 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
이 홍 재 (2017)	<p><u>독립변수</u> 개인 특성 (혁신성, 자기 효능감, 적합성), 서비스 특성 (편리성, 신뢰성), 환경 특성(가시성, 이미지)</p> <p><u>매개변수</u> 지각된 유용성</p> <p><u>종속변수</u> 이용의도</p> <p><u>조절변수</u> 스마트 격차, 위험정도, 지급결제패턴, 소득격차, 성별, 연령</p>	<p>모바일 간편결제 서비스 이용 유경험자 414명 대상</p>	<p>·핀테크 기반 모바일 간편 결제 서비스의 사용의도 영향관계 검증</p> <p>·혁신성은 지각된 유용성에 정의 영향을 미침</p> <p>·조절변수인 스마트 격차, 소득, 위험정도는 혁신성과 지각된 유용성 간 유의한 차이가 있어 조절효과가 있는 것으로 나타남</p>
사 재 훈 (2017)	<p><u>독립변수</u> 비용, 신뢰성, 편의성, 자기 효능감, 개인 혁신성, 사회적 영향</p> <p><u>매개변수</u> 용이성, 유용성</p> <p><u>종속변수</u> 사용의도</p> <p><u>조절변수</u> 사용경험, 사전지식</p>	<p>증권사 거래고객, 펀드매니저, 자금운용자, 핀테크 관련 기업 임직원, 금융사 임직원 330명 대상</p>	<p>·로보어드바이저 서비스 사용의도 영향관계 검증</p> <p>·개인 혁신성은 용이성에 정의 영향을 미침</p> <p>·조절변수 사전지식은 개인 혁신성과 용이성, 유용성에 조절효과 있음</p>
류 정 열 (2017)	<p><u>독립변수</u> 품질특성(정보품질, 서비스 품질), 개인 특성(소비자 혁신성, 자기 효능감)</p>	<p>모바일 마케팅 서비스 이용자 360명 대상</p>	<p>·모바일 외식업의 행동특성 영향관계 검증</p> <p>·소비자 혁신성은 지각된 용이성과 긍정적 행동의도에 정의 영향을 미침</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>매개변수</u> 지각된 용이성, 지각된 유용성 <u>종속변수</u> 긍정적 행동의도		
박 동 국 (2016)	<u>독립변수</u> 개인특성(자기 효능감, 개인 혁신성) <u>매개변수</u> 스마트러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성), 스마트 러닝 만족도(학습방식 만족, 학습성과 만족) <u>종속변수</u> 오프라인 교육 만족도(역할인식만족, 소통만족, 문제해결만족) <u>조절변수</u> 직급, 연령	사내 계층별 교육 참가자 498명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·스마트 기기를 활용한 블렌디드 러닝에서 개인특성이 학습만족도 영향관계 검증 ·조형지표 구조방정식 모델로 스마트 러닝 개인특성(자기 효능감, 개인 혁신성)은 스마트 러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성)에 정의 영향을 미침 ·스마트 러닝 학습태도는 스마트 러닝 개인특성과 스마트 러닝 만족도 간 완전매개 역할을 하며, 스마트 러닝 학습태도는 스마트 러닝 개인특성과 오프라인 교육 만족도 간 부분매개역할을 함
Han, Lee, You (2016)	<u>독립변수</u> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건, 사용자 혁신성, 자기 효능감, 재미지각 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 사용경험	금융거래 경험자 376명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·비대면 금융거래 바이오인증 시스템 사용의도 영향관계 검증 ·UTAUT의 4개 핵심변수와 추가 변수와의 위계적 회귀분석 결과, 사용자 혁신성은 이용의도에 정의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
한 재 진 (2016)	<p><u>독립변수</u> 자기 효능감, 혁신적 성향, 효율성, 프라이버시, 시스템 가능성, 촉진요인</p> <p><u>매개변수</u> 지각된 위험성, 지각된 유용성, 지각된 용이성</p> <p><u>종속변수</u> 사용의도</p> <p><u>조절변수</u> 간편결제 담당여부</p>	간편결제 서비스 담당자 및 이용자 305명 대상	<p>·간편결제 서비스의 지속사용의도 영향관계 검증</p> <p>·혁신적 성향은 지각된 유용성에 정의 영향을 미침</p>
조 화 (2016)	<p><u>독립변수</u> 안티바이러스 서비스 특성(효율성, 실행성, 보안성), 이용자 특성(혁신성, 자기 효능감)</p> <p><u>매개변수</u> 이용자 만족, 지각된 유용성</p> <p><u>종속변수</u> 지속사용의도</p> <p><u>조절변수</u> 소득(고/저소득), 학력(대학생 졸업 여부)</p>	모바일 환경에서 안티바이러스 서비스 이용자 318명 대상	<p>·모바일 환경에서 안티바이러스 서비스의 지속사용의도 영향관계 검증</p> <p>·혁신성은 지각된 유용성에 정의 영향을 미침</p> <p>·조절변수인 소득에서 300만원 이상 소득자는 혁신성이 유용성에 영향을 미치는 것으로 지각함</p>
박 세 현 (2016)	<p><u>독립변수</u> 인지적 혁신성, 감각적 혁신성</p> <p><u>매개변수</u></p>	요리방송 프로그램 시청 경험 소비자 406명 대상	<p>·TV 요리방송 추천의도에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·인지적 혁신성은 신뢰에 정의 영향을 미치고, 감각적 혁신성은 신</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>지각된 용이성, 지각된 유용성, 유희성, 신뢰, 요리의도</p> <p><u>종속변수</u> 요리방송 추천의도</p> <p><u>조절변수</u> 성별</p>		<p>뢰 및 유희성에 정의 영향을 미침</p> <p>·조절변수인 성별은 인지적 혁신성과 신뢰 간 조절효과가 있는 것으로 나타남</p>
김 정 수 (2016)	<p><u>독립변수</u> 애자일 활성요소(낙관성, 혁신성), 애자일 억제요소(불편감, 불안감)</p> <p><u>매개변수</u> 애자일 활용수준(행동수준, 환경수준, 프로세스 수준, 기법적용수준)</p> <p><u>종속변수</u> 프로젝트 성과</p> <p><u>조절변수</u> 애자일 성숙도</p>	<p>애자일 방법으로 프로젝트 수행경험자 대상 153명</p>	<p>·SW개발 프로젝트에서 프로젝트 팀의 애자일 준비도가 프로젝트 성과에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·혁신성은 행동수준, 환경수준, 프로세스 수준, 기법적용수준 및 프로젝트 성과에 정의 영향을 미침</p>
한 동 균 (2016)	<p><u>독립변수</u> 거래 편의성, 편익 편의성, 기술적 호환성, 온/오프라인 호환성, 정보보안, 불확실성, 이동성, 혁신성</p> <p><u>매개변수</u> 성과기대, 노력기대</p> <p><u>종속변수</u> 사용의도</p>	<p>모바일 결제 서비스를 사용하고 있는 일반인 대상 230명</p>	<p>·핀테크 서비스의 수용의도 영향관계 검증</p> <p>·혁신성은 노력기대에 정의 영향을 미침</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
금 총 기 (2016)	<u>독립변수</u> 관계강화, 서비스 유용성, 사회적 정체성, 사회적 동질성, 명성, 이타심, 혁신성, 동조성, 실재감 <u>매개변수</u> 신뢰, 만족, 태도 <u>종속변수</u> 지속적이용의도	인터넷, 모바일 SNS 사용 경험자 320명 대상	·SNS 사용자의 지속적 이용의도 영향관계 검증 ·개인적 특성 변인 중, 혁신성은 신뢰와 태도에 유의하지 않게 나타났으나, 만족에는 정의 영향을 미침
윤 경 (2015)	<u>독립변수</u> 최고경영자 지원, 비용절감, CIO 혁신성, 상대적 이점, 기술 준비성, 보안성, 복잡성, 제도적 지원, 재무 준비성 <u>매개변수</u> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> IT/비IT, 대형사/중소형사, 연령	국내 은행, 증권, 보험사의 IT담당 직원, 현업 직원, 관리자, 임원 등 총 740명 대상	·금융권 중심의 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도 영향관계 검증(금융권 중심) ·조직적 측면에서 CIO 혁신성은 사회적 영향에 정의 영향을 미침
이 기 영 (2015)	<u>독립변수</u> 편리성, 호환성, 보안성, 혁신성, 신뢰성	대학생, 대학원생, IT업종 직원 142명 대상	·HTML5 기반 문서 플랫폼의 사용의도에 미치는 영향관계 검증 ·혁신성은 지각된 유용성 및 지각된 사용 용이성에 정의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>매개변수</u> 지각된 유용성, 지각된 사용 용이성 <u>중속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 직업, 사용기간		·조절변수 인터넷 사용시간은 혁신성과 지각된 사용 용이성 간 조절효과가 있는 것으로 나타남
허 호 원 (2015)	<u>독립변수</u> 가치적 측면(이동성 가치, 성과기대), 사용자 측면(사용 용이성, 자기주도 학습관리), 환경적 측면(사회적 영향, 촉진조건) <u>매개변수</u> 이용의도 <u>중속변수</u> 이용행동 <u>조절변수</u> 개인적 혁신성, 모바일 학습의 이용기간	서울 소재 대학(3개 대학)의 대학생 및 대학원생 340명 대상	·모바일 학습의 이용행동 영향관계 검증 ·조절변수인 개인적 혁신성은 이동성 가치와 이용의도 간 조절효과가 있고, 모바일 학습의 이용기간은 촉진조건과 이용의도 간 조절효과가 있음을 검증
정 종 준 (2014)	<u>독립변수</u> 지각된 유희성, 개인 혁신성, 시스템 접근성, 콘텐츠 품질 <u>매개변수</u> 지각된 유용성, 사용자 만족도 <u>중속변수</u> 학습전이 <u>조절변수</u> 사용기간	모바일 러닝 사용자 470명 대상	·모바일 러닝시스템의 기업체 직원의 학습전이에 미치는 영향관계 검증 ·m-러닝 사용자의 개인 혁신성은 지각된 유용성 및 사용자 만족도에 정의 영향을 미치는 반면, 사용자의 학습전이에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
박 일 순 (2013)	<u>독립변수</u> 신뢰에 대한 본원적 성향, 인지된 보안 성, 인지된 호환성, 인지된 이동성, 개 인 혁신성, 사회적 영향, 촉진조건 <u>매개변수</u> 인지된 신뢰성, 성 과기대, 노력기대 <u>종속변수</u> 사용의도	스 마 트 폰 을 사용하는 대 학생 및 직장 인 183명 대 상	·모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 영향관계 검증 ·노력기대의 선행변수 중에 하나인 개인 혁신성은 노력기대에 유의한 영향을 미침

2.3.4 관행추구성향

Costello(1994), Tichy(1983)는 관행추구성향(Routine seeking personality)에 대해 “변화에 반하여 구태를 포기하는 것을 싫어하는 성향”이라 정의하였고, 여러 조직 이론가들도 ‘이전의 습관을 버리는 것에 대한 저항’을 변화에 대한 저항의 일반적인 특징으로 간주하였으며(Tichy, 1983; Watson & Clark, 1997), Oreg(2003)는 “관행추구성향이 높은 소비자는 지금까지 수행해 온 업무 및 편안한 상태에 있는 것을 선호하는 경향이 있다” 라고 하였다.

Miller et al.(1994) 연구에서 변화에 대한 소비자의 태도에 영향을 주는 개인특성 요인으로 기존의 습관을 추구하는 성향을 제시하였으며, 이를 ‘변화를 싫어하는 성향’이라고 제시하고, 이러한 관행추구성향이 높은 소비자가 변화를 저항하고 거부하는 이유는 친숙함이 편안함을 낳기 때문이라고 주장하였다(Harrison, 1986; Harrison & Zajonc, 1970).

유사한 관점에서 혁신에 따른 변화에 대한 개인의 인지적 반응 연구에

서 경직되고 닫힌 사고를 하는 소비자들은 새로운 상황을 즐기거나 그 상황에 적응하려고 하는 경향이 높지 않다고 보았으며, 반면에 관행추구성향은 이러한 경직된 사고를 가지고 대안적인 생각, 관점, 방법을 받아들이기가 쉽지 않은 인지적 판단의 측면보다는 구태를 포기하는 것을 싫어하고 기존의 상태를 유지하려는 타성에서 비롯되는 심리적 성향 때문이라고 주장하였다(Bartunek & Moch, 1987).

또한 다른 연구에서도 변화에 대한 구성원 저항을 현재의 직무, 환경 등에서 편안함을 잃는 것을 거부하는 심리적인 의미로 해석하였다(Dent & Goldberg, 1999).

관행추구성향이 높은 구성원들은 특정의 변화로 인해 새로운 환경의 불편함 때문에 낮은 수준의 자극을 선호하는 특성에 기인하여 저항행동을 유발할 수 있을 것이다(Goldsmith, 1984).

최성규(2017)는 상호금융기관 통합단말 사용자의 신규시스템 수용에 영향을 미치는 연구에서 사용하는 시스템에 대한 관심이 높을수록 현재 서비스에서 느끼는 불편함이나 새로운 서비스가 주는 높은 매력이 있을 지라도 현재의 서비스를 중단하고 새로운 서비스로 전환할 가능성이 높지 않음을 쉽게 예상할 수 있다고 하였다.

Han et al.(2016a)은 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인에 관한 연구에서 관행추구성향이 높은 사용자일수록 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이는 변화에 반하여 구태를 포기하는 것을 싫어하는 성향을 가진 사용자는 굳이 카드 등의 기본 본인인증 방식에서 편의성과 보안성이 강조된 생체인증매체로의 전환을 꺼리는 결과라 하였다.

김정진(2015)의 한국과 베트남 근로자 비교 연구에서 관행추구성향 특성이 높은 구성원 일수록 저항이 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 저항 행동에 주요한 영향을 미치는 개인특성 변인으로 중요한 시사점을 제공하였다.

권민택(2009)은 스마트폰에 대한 소비자 혁신저항을 중심으로 한 연구에서 혁신저항의 반대에 영향을 미치는 6 가지 요인 중 5 가지 요인(동

료사용, 관행추구, 소비자 지식, 부조화, 지각된 성능)이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었으며, 혁신저항의 반대에서는 관행추구성향이 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

기존 연구에 따라서 관행추구성향이 높은 소비자나 조직 구성원들은 자신의 Inertia가 변화나 혁신에 의해 변화를 가져야만 하는 것에 심리적 갈등, 거부감을 가지고 이를 저항할 것으로 예측될 수 있다.

관행추구성향과 관련한 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-8]과 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-8] 관행추구성향 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
최 성 규 (2017)	<u>독립변수</u> Push Factors(개인의 혁신성, 사회적 영향), Pull Factors(시스템 품질, 대안에 대한 매력), Mooring Factors (관성에 의한 변화거부, 전환비용) <u>매개변수</u> 인지된 유용성, 인지된 이용 용이성 <u>종속변수</u> 전환의도 <u>조절변수</u> 업무경력, 근무지	협 동 조 합 의 상호금융업무 의 통합단말 사용자 286명 대상	·상호금융기관 통합단말 사용자의 신규 시스템 수용 영향관계 검증 ·관성에 의한 변화거부는 전환의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타나, 현 시스템에 대한 익숙함으로 신 시스템으로 전환하고자 하는 의도에 부정적인 영향을 미침
김 태 환 (2017)	<u>독립변수</u> 이전 인터넷 구매경험, 간접 경험, 지각	15개 대형마트 고객중 크로스채널 프	·멀티채널 환경에서 크로스채널 프리라이딩 의도의 영향관계 검증 (Push-Pull-Mooring 모델 적용)

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>된 사회적 실재감, 지각된 전환장벽, 지각된 크로스채널 통합, 고객 타성, 참신성 추구 성향, 가격 비교 지향성, 대안의 온라인 점포의 신뢰</p> <p><u>매개변수</u> 출출효과(멀티채널 자기 효능감), 계류효과(기업내 고착), 유인효과(대안의 온라인 점포의 매력)</p> <p><u>종속변수</u> 크로스채널 프리라이딩 쇼류밍 의도</p>	<p>리라이딩 쇼류밍 경험자 752명 대상</p>	<p>·고객 타성은 기업내 고착에 통계적인 유의성이 나타나지 않음. 이는 고객 타성의 조건이 불안정하고, 고도의 경쟁적인 산업구조를 가지고 있으며, 모바일 기반의 쇼퍼들의 등장으로 채널 전환과 선택이 자유롭게 이루어지는 소매산업의 특성으로 인해 고객 타성은 기업 내 고착에 긍정적인 영향을 미치지 않는다는 것을 확인한 결과</p>
김 동 욱 (2017)	<p><u>독립변수</u> 합리적 의사결정(유용성, 정보프라이버시 염려, 보안성), 인지적 오류(손실회피 성향), 심리적 몰입(사회적 규범, 자기 효능감)</p> <p><u>매개변수</u> 현상유지 관성</p> <p><u>종속변수</u> 오프라인 모바일 간편결제 사용자 혁신저항</p> <p><u>통제변수</u></p>	<p>모바일 간편결제시스템 사용자 무경험자 201명 대상</p>	<p>·현상유지편향 관점에서의 핀테크 이용에 대한 사용자 혁신저항의 영향관계 검증</p> <p>·유용성, 정보프라이버시 염려, 사회적 규범은 현상유지 관성에 유의한 영향을 미치지 못함</p> <p>·보안성, 손실회피성향은 현상유지 관성에 정의 영향을 미치고, 자기 효능감은 현상유지 관성에 부의 영향을 미침</p> <p>·현상유지 관성은 모바일 간편결제 사용자 혁신저항에 유의한 영향을 미침</p> <p>·성별, 학력, 직업은 현상유지 관성에 유의한 차이가 없고, 연령에서</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	나이, 직업, 성별, 학력, 편재성		는 유의한 차이가 있었으며, 20대가 기타 연령보다 현상유지 관성이 더 낮게 나타남
Han, Hong, You. (2016a)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 위험, 프라이버시 염려, 부정적 대중매체, 관행추구성향 <u>매개변수</u> 사용갈등 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 생체인증매체 사용 경험	일반 사용자 308명 대상	·바이오 정보 기반의 비대면 금융 거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 검증 ·관행추구성향은 사용갈등에 정의 영향을 미침. 이는 관행추구성향이 높은 소비자는 기존에 관행적으로 사용하던 습관이 혁신에 의해 포기되거나 변화되어야 하는 것에 거부감을 가지고 변화에 대해 저항할 것이다 라는 선행연구의 결과와 같은 맥락임
서창적, 김 종 훈 (2016)	<u>독립변수</u> 대안 공급자 대비 기존 공급자의 경쟁요인(상대적 가격 열위, 상대적 비용 열위, 상대적 품질 열위, 상대적 납기 열위, 상대적 민첩성 열위), 관성 <u>종속변수</u> 구매자의 기존 공급자 전환의도 <u>조절변수</u> 관성	완제품 제조사와 1차 제조업체 구매자 164명 대상	·공급자의 경쟁요인이 구매자의 전환의도에 미치는 영향관계 검증(제조업의 범용부품을 중심으로) ·관성은 전환의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 구매자가 공급자와 한 번 계약을 체결한 이후 관계에 대해 많은 노력과 비용을 투자하고 있기 때문일 것으로 추론함 ·각 경쟁요인과 전환의도 간 관계에서 관성을 조절변수로 한 조절효과는 모두 유의하지 않는 것으로 나타남
김 정 진 (2015)	<u>독립변수</u> 개인특성(관행추구	조직변화 진행중인 기업	·한국과 베트남 근로자의 개인특성 및 노사요인에 따른 저항 행동 비

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	성향, 자기 효능감), 노사요인(노사화합, 노사안정감) <u>종속변수</u> 행동적 저항	의 구성원 대 상 - 한국 (12 개 기업의 211 명) - 베트남 (7개 기업의 249 명)	교연구 ·한국기업과 베트남기업 모두 관행 추구성향은 행동적 저항에 정의 영 향을 미치는 것으로 나타나 저항 행 동에 주요한 영향을 미치는 개인특 성 변인임을 검증
허명숙, 천 면 중 (2015)	<u>독립변수</u> 학습관성 <u>매개변수</u> 폐기학습, 지식탐색, 지식활용 <u>종속변수</u> 혁신행동	금융업, 서비 스업, 제조업 등의 기업 중 사자 293명 대상	·구성원들의 학습관성, 폐기학습, 지식탐색/활용, 혁신행동 간의 영 향관계 검증 ·학습관성은 지식활용, 지식탐색에 부의 영향을 미치고, 특히 학습관 성은 지식탐색보다 지식활용에 더 크게 부의 영향을 미치는 것으로 나타남. 이는 조직 구성원들의 학 습관성이 지식통합능력을 떨어뜨리 는 요인임을 나타냄 ·학습관성은 폐기학습에 부의 영향 을 미침. 이는 구성원들이 문제해 결 방법, 새로운 지식과 경험을 거 부하고 낡은 사고와 행동에 의존할 수록, 과거의 업무방식과 오래된 경험을 고수하여 업무를 수행할 가 능성이 높음을 의미함
김 병 수 (2015)	<u>독립변수</u> 인지된 가치(기능적 가치, 정서적 가치, 금전적 가치, 사회 적 가치), 현상 유	카카오톡 사 용자 (하루 에 5번 이상 접 속자) 249명 대상	·모바일 메신저 서비스에서 인지된 가치와 현상 유지 편향이 사용자 충성도에 미치는 영향관계 검증(카 카오톡 사례 중심) ·현상 유지 관성은 사용자 충성도

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	지 편향(관성) <u>매개변수</u> 사용자 만족 <u>종속변수</u> 사용자 충성도		에 정의 영향을 미치며, 사용자 충성도 형성에 핵심적인 변임을 나타냄
이보경, 윤시문, 강영식 (2014)	<u>독립변수</u> 사용자 만족, 전환비용 <u>매개변수</u> 습관, Inertia, 인지된 호환성, 인지된 유용성, 사용 용이성, 대안 플랫폼 매력도 <u>종속변수</u> 확장 사용의도	스마트폰 이 용자 228명 대상	·디지털 플랫폼에서 연계 스마트기기의 확장 수용에 관한 영향관계 검증 ·사용자 만족, 습관, 전환비용은 Inertia에 정의 영향을 미침 ·Inertia는 사용용이성, 인지된 유용성, 인지된 호환성, 확장사용의도에 정의 영향을 미치고, 대안 플랫폼 매력도에는 부의 영향을 미침 ·Inertia는 스마트기기의 사용행동과 연계 스마트기기의 확장 수용의 중요한 매개변수임
이상현, 양윤재, 유창조 (2012)	<u>독립변수</u> 소극성, 사고비용 <u>매개변수</u> 타성(수동적 유지, 습관적 사용, 성가심, 과거수구, 정보비탐색) <u>종속변수</u> 지속구매행위	현 이동통신 서비스 이용고객 200명 대상	·Inertia의 구성개념 및 관련 변인들 간의 영향관계 검증 ·2차 확인적 요인분석 결과 수동적 유지, 습관적 사용, 성가심, 과거수구, 정보비탐색은 모두 Inertia를 구성하는 유의한 하위차원으로 나타남 ·소극성, 사고비용은 타성에 정의 영향을 미치고, 타성은 지속구매행위에 정의 영향을 미침
정임혜 (2010)	<u>독립변수</u> 구성원의 성격특성 (관행추구성향, 단 기적 사고 성향)	조직변화 경험자 또는 경험중인 직장인 245명	·조직 변화 상황에서 구성원의 성격특성이 변화 수용성 및 정서적 몰입에 미치는 영향관계 검증 ·관행추구성향은 변화 수용성에 부

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>매개변수</u> 변화 수용성 <u>종속변수</u> 정서적 몰입 <u>조절변수</u> 지각된 변화특성(변화의 강도, 변화의 편익), 발언권	대상	의 영향을 미침. 즉 기존의 것을 추구하려는 관행추구성향이 높은 구성원일수록 변화 수용성을 낮게 지각하게 됨을 의미 ·조절변수인 변화의 편익은 구성원의 성격특성(관행추구성향, 단기적 사고성향)과 변화 수용성 간의 관계를 조절하는 것으로 나타남. 이는 높은 관행추구성향의 구성원일지라도 변화가 유리하거나 업무에 정의 영향을 준다면 변화 수용성이 높아짐을 의미 ·관행추구성향과 인지된 변화의 편익, 발언권 상호효과는 변화 수용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타남. 이는 높은 관행추구성향자일지라도 발언권이 주어진다면 변화에 대한 수용성이 증가함을 나타냄
권민택 (2009)	<u>독립변수</u> 지각된 성능, 동료 사용, 부조화, 불확실성, 소비자 지식, 관행추구 <u>매개변수</u> 혁신저항(지연, 거절, 반대) <u>종속변수</u> 혁신수용 (=이용의도) <u>조절변수</u> 내적 준거가격(폭/	스마트폰 사용 / 미사용 159명 대상	·모바일 콘텐츠 시장 활성화 장애요인에 대한 영향관계 검증(스마트폰에 대한 소비자 혁신저항 중심) ·관행추구성향은 혁신저항의 반대에 정의 영향을 미치고, 관행추구성향이 다른 독립변수 보다 가장 크게 혁신저항의 반대에 영향을 미침 ·조절변수 준거가격의 높이는 관행추구성향과 혁신저항 반대 간의 영향관계를 유의미하게 약화시키는 것으로 나타남 ·조절변수 준거가격의 폭은 관행추

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	넓이), 혁신수용자/비혁신자		구성향과 혁신저항 반대 간의 영향 관계를 유의미하게 강화시키는 것으로 나타남 ·조절변수 혁신수용자/비혁신자는 비혁신자 집단에서 관행추구성향이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타남
송 윤 현 (2009)	<u>독립변수</u> 인지가치, 주관적 양면성 <u>매개변수</u> 타성, 만족 <u>종속변수</u> 애호	전자상거래 사이트를 이용하는 대학생 및 대학원생 243명 대상	·고객만족과 웹사이트 애호에의 영향관계 검증 ·고객만족은 타성에 정의 영향을 미치고, 타성은 고객애호에 정의 영향을 미침
김정진, 박경규 (2008)	<u>독립변수</u> 관행추구성향, 단기추구성향, 통제상실감 <u>매개변수</u> 심리적 저항 <u>종속변수</u> 조직몰입	국내 상장기업 중 조직변화 진행중인 12개 기업의 212명 대상	·조직변화에 대한 개인특성과 심리적 저항 및 조직몰입의 영향관계 검증 ·관행추구성향은 심리적 저항에 정의 영향을 미침
이유민 (2007)	<u>독립변수</u> 자율성, 관련성, 유능성 <u>종속변수</u> Inertia(비용, 위험, 서비스 및 정보)	부산시 거주 대학생 224명 대상 (주거래 은행에 전반적으로 만족하지 않지만 거래 은행을 변경하지 않	·금융서비스에 대한 소비자의 Inertia에 영향을 미치는 요인 간 영향관계 검증 ·자율성은 위험과 서비스 및 정보에 부의 영향을 미침. 관련성은 비용과 서비스 및 정보에 부의 영향을 미침 ·유능성은 모든 Inertia의 비용, 위

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
		고 계속 사용 하는 대상)	험, 서비스 및 정보에는 유의한 영향을 미치지 않으므로 금융고객들에게 자율성과 관련성을 높일 수 있는 마케팅 전개 방안 연구 필요
지성구, 이갑두 (2005)	<u>독립변수</u> 관행추구, 감성적 반응, 단기적 반응, 단기적 사고, 인지적 경직성 <u>매개변수</u> 혁신저항 <u>종속변수</u> 혁신성과	경영혁신 경험자 또는 경영혁신 경험 중인 직장인 210명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·개인성향, 혁신저항 그리고 혁신성과의 영향관계 검증 ·전체 표본에서의 관행추구는 혁신저항에 정의 영향을 미침. 이는 변화를 싫어하거나 기존의 것을 좋아하는 사람일수록 혁신저항이 높다고 볼 수 있음 ·제조업 대상의 표본에서는 관행추구는 혁신저항에 정의 영향을 미치는 반면, 서비스업 대상의 표본에서는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남

2.4 지각된 위험특성 변인

지각된 위험에 관한 연구들은 고객의 행위를 예측하기 위해 지금까지도 계속적으로 연구되고 있으며, Peter & Ryan(1976)은 예측된 주관적인 손실을 지각된 위험으로 정의하였고, Featherman & Pavlou(2003)는 기대된 결과에서의 손실을 지각된 위험으로 정의하였다. 지각된 위험은 고객의 주관적 평가에 의해 측정되고 있으며, 다차원적인 관점으로 많은 연구들이 다양하게 연구되고 있다(노미진, 2011). Jacoby & Kaplan(1972)의 위험연구를 서비스와 관련된 위험의 유형으로 물리적 위험, 성과위험, 심리적 위험, 사회적 위험, 재무적 위험, 시간손실 위험 등으로 지각된 위험을 제안하였다.

이에 대해 본 연구에서도 바이오인증시스템 사용자의 지각된 위험 요인들에 대한 인식은 금융거래 시 바이오인증시스템 사용의도에 있어 새로운 저항감이나 사용에 대한 심리적 갈등을 형성하는 요인으로 작용할 수 있을 것으로 보아 물리적 위험 요인이라 할 수 있는 시스템 보안위험, 심리적 위험이라 할 수 있는 프라이버시 염려, 부정적인 대중매체 변인들에 관하여 선행연구들의 이론적 고찰을 살펴보고자 한다.

2.4.1 시스템 보안위험

바이오 인증분야는 프라이버시나 시스템적 보안위험 관점에서 보면 다른 어떤 분야보다도 느끼는 위험수준이 크다고 할 수 있다. 최근에도 금융기업들의 시스템적 보안 관리나 사용자들의 프라이버시 보호를 위한 장치가 미비하여 개인정보 유출, 해킹 등으로 다양한 프라이버시 침해 사례들이 발생하였다. 이러한 사례들의 언론보도로 인해 사용자들도 인지하지 못했던 프라이버시 위험에 대해 점차 중요하게 인식하기 시작하였다.

위험(Risk)이라는 개념은 우연히 손실을 입을 수 있는 가능성에 노출되는 것, 혹은 어떤 가치를 잃을 수 있는 가능성으로 정의되고 있으며, 또한 부정적 결과를 초래할 수 있는 불확실한 가능성으로 정의되기도 한다

(이환수 외, 2013). 그러나 위험은 본질적으로 주관적인 개념이라 할 수 있다(Dinev & Hart, 2006). 따라서 위험이란 사용자가 선택한 상황에서 주관적으로 인지하는 개념이지 객관적으로 존재하는 것이 아니다(박성민, 2017; 박천웅, 2015). 즉 지각된 위험은 사용자가 얼마만큼 위험을 지각하느냐에 따라 의사결정에 영향을 주게 되므로, 시스템 보안위험도 사용자가 직접적으로 위험을 지각하고 있다는 사실이 가장 중요하다(장성호, 2014). 실제의 위험이 아무리 중요하다 하더라도 사용자가 직접적으로 위험을 느끼지 못하면 그러한 위험은 사용자의 행동에 영향을 미치지 않게 되는 것이다(신문식 외, 2012).

정보기술 환경이 발전하면서 정보 프라이버시 위험(Information privacy risk)은 최근 부각되고 있는 가장 중요한 요소 중의 하나이다. 특히 온라인 환경에서는 사용자와 서비스 기업이 직접 접촉하여 거래가 이루어지는 환경이 아니라 컴퓨터와 네트워크를 통해 간접 거래가 성립되기 때문에 정보 프라이버시 위험이 높게 나타나고 있다(심선희, 2013). 또한 정보기술의 발달로 사용자의 정보를 손쉽게 데이터베이스화 할 수 있게 됨으로써 사용자의 정보 자체가 기업의 마케팅을 위한 자료로 그 가치가 높아지고 있어 온라인상에서 프라이버시가 침해될 위험성이 크게 높아진다(장성호, 2014; 김재휘 외, 2010).

시스템 보안위험과 관련된 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-9]와 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-9] 시스템 보안위험 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
김 광 회 (2017)	독립변수 Pull Factors(시스템 품질, 서비스 품질), Push Factors(사용자 경험, 정보보안의식), Mooring Factors(전환비용)	공인인증서 서비스 사용경험한 일반인 350명 대상	·공인인증서 저장매체의 전환의도에 영향을 미치는 요인의 영향관계 검증 ·정보보안의식은 인지된 사용용이성에 정의 영향을 미치고, 정보보안의식은 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않음

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>매개변수</u> 인지된 사용용이성, 인지된 유용성 <u>종속변수</u> 전환의도		
정 유 진 (2016)	<u>독립변수</u> 지각된 혜택(위치정 확성, 상황기반 제 공성, 즉시 연결성, 웹루밍, 경제성), 지각된 비용(성가 심, 체면민감성) <u>매개변수</u> 지각된 가치, 신뢰, 보안 위험성 <u>종속변수</u> 사용의도	스 마 트 폰 을 사 용 하 고 있 는 일반인 227명 대상	·O2O 서비스의 사용의도 영향관계 검증 ·보안 위험성은 신뢰와 사용의도에 부의 영향을 미침
이 선 우 (2016)	<u>독립변수</u> 기술관점(보안우려, 비용, 상대적 이점, 복잡성, 호환성), 조직관점(조직의 규 모, 경영층의 지원), 환경관점(경쟁자의 압박, 규정지원), UTAUT 변수(사회 적 영향, 촉진조건), 호환성, 복잡성 <u>매개변수</u> 상대적 이점, 빅데 이터 도입 행위의도	국내기업 및 기관의 ICT 관련자 474명 대상	·조직에서의 빅데이터 시스템 도입 을 위한 결정요인들 간의 영향관계 검증 ·보안우려는 행위의도에 부의 영향 을 미치고, 상대적 이점과 사용행 동에는 유의한 영향을 미치지 않 는 것으로 나타남

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>종속변수</u> 빅데이터 사용행동 (확대)		
Han, Hong, You (2016a)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 위험, 프라이버시 염려, 부정적 대중매체, 관행추구성향 <u>매개변수</u> 사용갈등 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 생체인증매체 사용 경험	일반 사용자 308명 대상	·바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 검증 ·프라이버시 위험은 사용갈등에 정의 영향을 미치지 않음. 이는 실제 위험이 아무리 중요하다 하더라도 사용자가 직접적으로 위험을 느끼지 못하면 위험은 사용자의 심리적 갈등에 영향을 미치지 않게 된다는 주장과 맥락을 같이 함
Im, Park, Ko (2016)	<u>독립변수</u> 프라이버시 자기 효능감, 지각된 프라이버시 위험, 자기 소개 욕구 <u>매개변수</u> 프라이버시 보호 인식, 프라이버시 염려, 잊혀질 권리 수용 <u>종속변수</u> 자기공개 의도 <u>조절변수</u> 간편결제 담당여부	대학생 및 일반인 115명 대상	·SNS에서 잊혀질 권리와 자기 공개 의도에 관한 영향관계 검증 ·지각된 프라이버시 위험은 프라이버시 보호인식과 프라이버시 염려에 정의 영향을 미치고, 프라이버시 보호인식과 프라이버시 염려는 잊혀질 권리 수용에 정의 영향을 미침. 또한 자기소개 욕구는 자기 공개 의도에 정의 영향을 미침
김 용 희 (2016)	<u>독립변수</u> 지각된 희생(프라이	일반인 269명 대상	·IoT 기반 스마트 홈 서비스 수용 의도 영향관계 검증

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	버시 위험, 혁신저항, 기술적 특성, 지각된 비용), 지각된 편익(촉진조건, 유용성, 즐거움) <u>매개변수</u> 지각된 가치, 태도 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 다양성 추구		·고차요인인 지각된 희생은 지각된 가치에 부의 영향을 미침
박 천 용 (2015)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 침해경험, 정보 프라이버시 통제, 정보 프라이버시 위험, 정보 프라이버시 정책 <u>매개변수</u> 정보 프라이버시 염려, 신뢰, 개인정보 제공의도 <u>종속변수</u> 개인정보 제공행동	인터넷을 통한 금융거래, 쇼핑, 검색 등 이용 경험 일반인 396명 대상	·정보 프라이버시 염려와 신뢰가 개인정보 제공에 미치는 영향관계 검증 ·정보 프라이버시 침해경험, 정보 프라이버시 위험, 정보 프라이버시 정책은 정보 프라이버시 염려에 정의 영향을 미침 ·정보 프라이버시 정책, 정보 프라이버시 위험, 정보 프라이버시 염려가 높을수록 신뢰에 부의 영향을 미침 ·정보 프라이버시 통제 기능이 적을수록 염려에 정의 영향을 미침 ·정보 프라이버시 염려가 높을수록 개인정보 제공의도에 부의 영향을 미침
배 재 권 (2014)	<u>독립변수</u> 인지된 즐거움, 인지된 프라이버시, 기대일치 <u>매개변수</u>	모바일 클라우드 서비스를 이용한 경험자 대학생 182명 대상	·모바일 클라우드 이용자의 지속사용의도에 미치는 영향관계 검증 ·인지된 프라이버시는 인지된 보안성에 정의 영향을 미치고, 인지된 보안성은 인지된 유용성에 정의 영

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	인지된 보안성, 인지된 사용 용이성, 인지된 유용성, 만족 <u>종속변수</u> 지속사용의도		향을 미침
천 덕 희 (2014)	<u>독립변수</u> 명성 <u>매개변수</u> 지각된 위험(성과위험, 재정위험, 보안위험), 신뢰 <u>종속변수</u> 구매의도	온라인 여행사의 웹사이트 의 여행상품 구매경험자 186명 대상	·온라인 여행업의 웹사이트 구매의도 간의 영향관계 검증 ·명성은 지각된 위험(성과위험, 재정위험, 보안위험)과 신뢰에 유의한 영향을 미침 ·보안위험은 신뢰에 유의한 영향을 미치고, 구매의도에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남
문혜미, 이상준, 이경락 (2014)	<u>독립변수</u> 구매저항의 거부심리(보안성, 부정적 사회영향, 불확실성, 인지부조화) <u>매개변수</u> 소비자의 인지된 위험(사회적 위험, 배송위험, 성능적 위험) <u>종속변수</u> 구매저항	모바일 쇼핑 경험자 300명 대상	·모바일 쇼핑의 사회적 위험이 구매저항에 미치는 영향관계 검증 ·보안성은 사회적 위험, 배송위험, 성능적 위험 모두 정의 영향을 미침
장 성 호 (2014)	<u>독립변수</u> 프라이버시 위험 <u>매개변수</u> 프라이버시 염려, 사용자 저항	SNS 사용 경험자 196명 대상	·소셜네트워크서비스 프라이버시 위험이 사용자 저항에 미치는 영향관계 검증 ·프라이버시 위험은 프라이버시 염려에 정의 영향을 미치고, 프라이

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>종속변수</u> 프라이버시 보호 행동		버시 염려는 사용자 저항에 정의 영향을 미침
이환수, 임동원, 조항정 (2013)	<u>독립변수</u> 개인정보 과잉 <u>매개변수</u> 프라이버시 위협, 프라이버시 염려, 저항태도 <u>종속변수</u> 저항 행동	소셜 네트워크 이용 경험자 240명 대상	·빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향관계 검증 ·개인정보 과잉은 프라이버시 위협 및 염려와 정의 영향관계, 프라이버시 위협은 프라이버시 염려와 정의 영향관계, 프라이버시 염려는 저항 태도에 정의 영향관계로 나타남
윤승욱 (2013)	<u>독립변수</u> 복잡성, 지각된 위험, 적합성, 상대적 이점 <u>매개변수</u> 혁신저항 <u>종속변수</u> 이용의사	6개월 내 페이스북에 접속한 경험이 없거나 중단한 대학생 328명 대상	·SNS 혁신저항에 관한 영향관계 검증 - 20대 페이스북 비이용 대학생 중심 ·지각된 위험은 혁신저항에 정의 영향을 미침
심선희 (2013)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 염려(수집, 통제, 인식) <u>매개변수</u> 정보 프라이버시 보호 반응, 정보 프라이버시 위협 <u>종속변수</u> 사용자간 상호작용성	20대 이상의 SNS 사용자 287명 대상	·정보 프라이버시 염려가 SNS 사용자간의 상호작용성에 미치는 영향관계 검증 ·정보 프라이버시 염려(수집, 인식)는 정보 프라이버시 위협에 정의 영향, 정보 프라이버시 염려(통제, 수집)는 정보 프라이버시 보호 반응에 정의 영향, 정보 프라이버시 염려(통제, 수집)는 사용자간 상호작용성에 부의 영향을 미침 ·정보 프라이버시 위협은 정보 프

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
			라이버시 보호반응에 정의 영향, 사용자간 상호작용성에는 부의 영향을 미침
장명희, 강다연 (2012)	<p><u>독립변수</u> 정보보안 교육, 정보보안 관심도, 정보보안 의도, 정보 자산, 위협, 취약성</p> <p><u>매개변수</u> 정보보안 인식</p> <p><u>종속변수</u> 지각된 정보보안 위협</p>	<p>항만기업 종사자 248명 대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·항만기업 종사자들의 정보보안 인식과 지각된 정보보안 위협의 영향관계 검증 ·정보보안 인식에 정의 영향관계를 미치는 선행변수는 정보보안 교육, 정보보안 의도로 나타남 ·지각된 정보보안 위협에 정의 영향관계를 미치는 선행변수는 정보보안 인식, 위협, 취약성으로 나타남
김종기, 김진성, 모건 (2012)	<p><u>독립변수</u> 부정적 사회영향</p> <p><u>매개변수</u> 신뢰, 지각된 위협, 지각된 보안, 지각된 개인정보 보호</p> <p><u>종속변수</u> 저항</p>	<p>부산지역의 대학원에 재학 중인 서 모바일 뱅킹 서비스 경험 있는 직장인 160명 대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·모바일 뱅킹 서비스에 대한 사용자 저항 영향관계 검증 ·부정적 사회영향은 지각된 보안과 지각된 개인정보 보호에 부의 영향을 미치고, 부정적 사회영향은 지각된 위협에 정의 영향을 미침 ·지각된 보안과 지각된 개인정보 보호는 신뢰에 정의 영향을 미침 ·신뢰는 지각된 위협에 부의 영향을 미침 ·지각된 위협은 저항에 정의 영향을 미침
김용구 (2012)	<p><u>독립변수</u> 인지된 위협, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향</p> <p><u>매개변수</u> 신뢰</p>	<p>서울, 경기, 인천 중심으로 클라우드 컴퓨팅 이해자 일반인 503명 대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·인지된 위협과 신뢰가 클라우드 컴퓨팅 사용의도에 미치는 영향관계 연구 ·인지된 위협은 직접적으로 사용의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 신뢰를 통하여 사용의도에

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>종속변수</u> 사용의도		영향을 미치는 것으로 나타남(완전 매개효과) ·인지된 위험은 신뢰에 부의 영향을 미침
노미진 (2011)	<u>독립변수</u> 지각된 위험(경제적 위험, 기능적 위험, 심리적 위험, 보안적 위험), 지각된 가치(심리적 가치, 기능적 가치, 경제적 가치) <u>매개변수</u> 스마트폰 बैं킹 신뢰 <u>종속변수</u> 스마트폰 बैं킹 이용의도	스마트폰 बैं킹 이해자 253명 대상	·스마트폰 बैं킹의 신뢰 및 이용의도에 미치는 영향관계 검증 ·지각된 위험이 스마트폰 बैं킹 신뢰와 이용의도에 부의 영향을 미침
이병용, 김민용 (2011)	<u>독립변수</u> 인지된 프라이버시, 기대일치 <u>매개변수</u> 인지된 보안성, 신뢰, 인지된 사용 용이성, 인지된 유용성, 만족 <u>종속변수</u> 지속사용의도	대학교 지문 인식 시스템 사용자 대학생 및 대학원생 306명 대상(다크 시나리오 151명, 브라이트 시나리오 155명)	·생체인식기술의 지속사용의도 영향관계 검증 ·브라이트 시나리오 연구 -인지된 프라이버시는 인지된 보안성에 정의 영향, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않음 -인지된 보안성은 신뢰에 정의 영향, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않음 ·다크 시나리오 연구 -인지된 프라이버시는 인지된 보안성에 정의 영향, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않음 -인지된 보안성은 신뢰 및 인지된 유용성에 정의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
안중호, 최규철, 성기문, 이재홍 (2010)	<u>독립변수</u> 인지된 보안위협 <u>매개변수</u> 신뢰, 사용에 대한 태도, 사용의도 <u>종속변수</u> 사용	공공기관 및 일반 기업 185명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·보안위협 수준이 지식관리시스템의 성공에 미치는 영향관계 검증 ·지각된 보안위협은 신뢰에 부의 영향을 미침

2.4.2 프라이버시 염려

Westin(1968)은 프라이버시(Privacy)를 “개인, 집단, 조직이 자신의 정보를 언제, 어떻게, 어느 정도로 타인에게 노출할 것인가를 스스로 결정하는 권리”라고 정의하였다. 프라이버시는 시대, 장소, 사회적, 심리적 요인 등에 의해 변화한 상황적이고 다차원적인 개념으로서 해석되고 있으며 최근에는 정보기술의 발달로 개인정보의 유출 및 사생활 침해의 문제가 잦게 발생하면서 특정 분야가 아닌 심리학, 사회학, 법학, 경영학 등의 다방면에서 연구되고 있는 주요 이슈라고 말하고 있다(김상현 & 박현선, 2012).

Dinev & Hart(2006)는 정보 프라이버시 염려(Information Privacy Concern)를 자발적 또는 비자발적으로 정보가 노출된 결과로 나타나는 프라이버시 상실 가능성에 대한 염려로 정의하였으며, 인지된 위협과는 다른 개념으로 연구되고 있다(이완수 외, 2013; 장성호, 2014). 인터넷 환경에서 발생 가능한 프라이버시 위험은 프라이버시 침해 위험에 대한 인지이며, 프라이버시 염려는 개인 관점에서 자신의 프라이버시 침해에 대한 염려, 걱정을 의미하고, 정보 노출 또는 유출에 기인한 프라이버시 상실 가능성에 대한 염려라고 하였다(Dinev & Hart, 2006; 장성호, 2014). 프라이버시 염려는 내면적인 상태로 사용자의 성격과 사용자에게 제공되

는 서비스 수준에 대한 기대에 따라 다르게 나타나기도 하는데, 자기 효능감이 높거나 보다 개인화된 서비스를 원하는 사용자의 경우 프라이버시 염려가 있다고 하더라도 보다 많은 개인정보를 제공할 가능성이 있다(기소진 & 이수영, 2013). 이는 프라이버시 위협에 대한 인식이 있다 하더라도 반드시 프라이버시 침해를 염려하는 것은 아닐 수 있다는 것으로, 지각된 위협과는 다르게 다양한 보호 장치를 통해 조절될 수 있다는 것을 의미한다(장성호, 2014).

프라이버시 염려에 대한 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-10]과 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-10] 프라이버시 염려 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
김 인 원 (2017)	<u>독립변수</u> 지각된 편의(정보품질, 시스템 품질, 서비스 품질), 지각된 희생(프라이버시 염려, 인지된 정보보안, 지각된 비용) <u>매개변수</u> 지각된 가치, 사용만족 <u>종속변수</u> 지능형 영상보안시스템의 수용의도	기계경비 또는 영상감시 시스템 관련 직원 및 이용 경험자 137명 대상	·지능형 영상보안시스템의 수용의도 영향관계 검증 ·프라이버시 염려는 지각된 가치부의 영향을 미침
Han, Hong, You (2016a)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 위협, 프라이버시 염려, 부정적 대중매체, 관행추구성향	일반 사용자 308명 대상	·바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 검증 ·프라이버시 염려는 사용갈등에 정의

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>매개변수 사용갈등 종속변수 사용의도 조절변수 생체인증매체 사용 경험</p>		<p>영향을 미치는 주요 요인으로 나타남. 이는 본인인증 매체로 카드 소지 대신 편의성과 보안성이 강화된 생체인증시스템 사용에 있어 필연적인 본인의 생체정보 제공의 불안 심리가 생체인증시스템 사용의 심리적 갈등에 영향을 미치는 것으로 나타난 결과</p>
한 재 진 (2016)	<p>독립변수 개인특성(혁신적 성향, 자기 효능감), 서비스 특성(효율성, 시스템 가능성, 프라이버시, 촉진요인) 매개변수 지각된 용이성, 지각된 유용성, 지각된 위험성 종속변수 사용의도 조절변수 간편결제 담당여부</p>	<p>간편결제 서비스 담당자 및 이용자 305명 대상</p>	<p>·간편결제 서비스의 지속사용의도 영향관계 검증 ·프라이버시는 지각된 유용성에 정의 영향, 지각된 위험성에는 부의 영향을 미침 ·조절변수인 간편결제 담당여부는 프라이버시는 지각된 위험성 간에 조절효과가 나타남. 즉 프라이버시가 높다고 생각할수록 간편결제 담당자 집단은 지각된 위험성을 낮게 인식함.</p>
Im, Park, Ko (2016)	<p>독립변수 프라이버시 자기 효능감, 지각된 프라이버시 위험, 자기 소개 욕구 매개변수 프라이버시 보호 인식, 프라이버시 염려,</p>	<p>대학생 및 일반인 115명 대상</p>	<p>·SNS에서 잊혀질 권리와 자기 공개 의도에 관한 영향관계 검증 ·지각된 프라이버시 위험은 프라이버시 보호인식과 프라이버시 염려에 정의 영향을 미치고, 프라이버시 보호인식과 프라이버시 염려는 잊혀질 권리 수용에 정의 영향을 미침. 또한 자기소개 욕구는 자기공개</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>잊혀질 권리 수용</p> <p><u>종속변수</u></p> <p>자기공개 의도</p> <p><u>조절변수</u></p> <p>간편결제 담당여부</p>		<p>의도에 정의 영향을 미침</p>
장 병 (2015)	<p><u>독립변수</u></p> <p>프라이버시 염려, 개인 혁신성</p> <p><u>매개변수</u></p> <p>성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건, 오락적 동기, 습관성, 지속적 사 용의도</p> <p><u>종속변수</u></p> <p>사용행동</p>	<p>LBSNS(모바 일 위치기반 SNS) 어플리 케이션 사용 경험자 214명 대상</p>	<p>·개인 혁신성, 프라이버시 염려가 모 바일 위치기반 SNS 애플리케이션 사용행동에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·프라이버시 염려는 성과기대, 노 력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 오 락적 동기, 습관성에 부의 영향을 미침</p>
박 천 응 (2015)	<p><u>독립변수</u></p> <p>정보 프라이버시 침 해경험, 정보 프라 이버시 통제, 정보 프라이버시 위협, 정보 프라이버시 정 책</p> <p><u>매개변수</u></p> <p>정보 프라이버시 염 려, 신뢰, 개인정보 제공의도</p> <p><u>종속변수</u></p> <p>개인정보 제공행동</p>	<p>인터넷을 통 한 금융거래, 쇼핑, 검색 등 이용 경험 일 반인 396명 대상</p>	<p>·신뢰, 정보 프라이버시 염려가 개 인정보 제공에 미치는 영향관계 검 증</p> <p>·정보 프라이버시 침해경험, 위협, 정책은 정보 프라이버시 염려에 정 의 영향을 미침</p> <p>·정보 프라이버시 정책, 위협, 염려 가 높을수록 신뢰에 부의 영향을 미침</p> <p>·정보 프라이버시 통제 기능이 적 을수록 염려에 정의 영향을 미침</p> <p>·정보 프라이버시 염려가 높을수록 개인정보 제공의도에 부의 영향을 미침</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
배재권 (2014)	<p><u>독립변수</u> 인지된 즐거움, 인지된 프라이버시, 기대일치</p> <p><u>매개변수</u> 인지된 보안성, 인지된 사용 용이성, 인지된 유용성, 만족</p> <p><u>종속변수</u> 지속사용의도</p>	<p>모바일 클라우드 서비스를 이용한 경험자 대학생 182명 대상</p>	<p>·모바일 클라우드 이용자의 지속사용의도에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·인지된 프라이버시는 인지된 보안성에 정의 영향을 미치고, 인지된 보안성은 인지된 유용성에 정의 영향을 미침</p>
장성호 (2014)	<p><u>독립변수</u> 프라이버시 위협</p> <p><u>매개변수</u> 프라이버시 염려, 사용자 저항</p> <p><u>종속변수</u> 프라이버시 보호행동</p>	<p>SNS 사용 경험자 196명 대상</p>	<p>·소셜네트워크서비스 프라이버시 위협이 사용자 저항에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·프라이버시 위협과 프라이버시 염려 간에는 정의 영향을 미치고, 프라이버시 염려는 사용자 저항에 정의 영향을 미침</p>
이환수, 임동원, 조항정 (2013)	<p><u>독립변수</u> 개인정보 과잉</p> <p><u>매개변수</u> 프라이버시 위협, 프라이버시 염려, 저항태도</p> <p><u>종속변수</u> 저항 행동</p>	<p>소셜 네트워크 이용 경험자 240명 대상</p>	<p>·빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·개인정보 과잉은 프라이버시 위협 및 염려와 정의 영향관계, 프라이버시 위협은 프라이버시 염려와 정의 영향관계, 프라이버시 염려는 저항 태도에 정의 영향관계로 나타남</p>
심선희 (2013)	<p><u>독립변수</u> 정보 프라이버시 염려(수집, 통제, 인식)</p> <p><u>매개변수</u></p>	<p>20대 이상의 SNS 사용자 287명 대상</p>	<p>·정보 프라이버시 염려가 SNS 사용자간의 상호작용성에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·정보 프라이버시 염려(수집, 인</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	정보 프라이버시 보호반응, 정보 프라이버시 위협 <u>종속변수</u> 사용자간 상호작용성		식은 정보 프라이버시 위협에 정의 영향 ·정보 프라이버시 염려(수집, 통제)는 정보 프라이버시 보호반응에 정의 영향, 사용자간 상호작용성에 부의 영향을 미침 ·정보 프라이버시 위협과 정보 프라이버시 보호반응 간에는 정의 영향, 사용자간 상호작용성에는 부의 영향
이병용, 김민용 (2011)	<u>독립변수</u> 인지된 프라이버시, 기대일치 <u>매개변수</u> 인지된 보안성, 인지된 사용 용이성, 신뢰, 인지된 유용성, 만족 <u>종속변수</u> 지속사용의도	대학교 지문 인식 시스템 사용자 대학생 및 대학원생 306명 대상(다크 시나리오 151명, 브라이트 시나리오 155명)	·생체인식기술의 지속사용의도 영향관계 검증 ·브라이트 시나리오 연구 -인지된 프라이버시는 인지된 보안성에 정의 영향, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않음 -인지된 보안성은 신뢰에 정의 영향, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않음 ·다크 시나리오 연구 -인지된 프라이버시는 인지된 보안성에 정의 영향, 인지된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않음 -인지된 보안성은 신뢰 및 인지된 유용성에 정의 영향을 미침

2.4.3 부정적인 대중매체

대중매체(Mass media communication)는 잡지, 신문, TV, 라디오 등과 같은 대중매체를 동원해서 소수의 발송자로 하여금 다수의 시청자, 청

취자, 독자들에게 전해질 수 있는 내용을 전달하는 수단이다. 이는 신제품이 처음 도입되었을 때, 소비자에게 커뮤니케이션을 통해 혁신의 인식을 조장하고 또한 정보를 제공하는 것을 의미한다(Gatignon & Robertson, 1985).

매스 커뮤니케이션은 혁신저항모델에서 혁신에 대한 메시지가 명료하고 신뢰성 있으며, 유익한 정보를 제공할수록 혁신에 대한 정보전달이 효과적으로 일어나며, 소비자의 혁신저항을 완화시키는데 기여한다고 언급하였다(Ram, 1987).

혁신확산이론에서도 대인 채널뿐만 아니라 매스미디어 채널을 이용한 커뮤니케이션이 혁신의 확산과정을 이해하는데 상당한 설명력을 가지고 있다고 하였다(Rogers, 2003). 또한 혁신결정 과정에서 대중매체는 지식단계에서, 그리고 대인채널은 설득단계에서 상대적으로 더 중요하며, 확산이 본격화되기 전에 혁신을 수용하는 초기 채택자들에게는 대인채널 보다 대중매체가 상대적으로 더 영향을 준다는 일반화를 제시하였다(Rogers, 2003).

부정적 정보(Negative Information)란 여러 실체(사람, 제품), 이슈 혹은 기업에 대한 평가나 가치를 떨어뜨릴 수 있는 기능을 하는 모든 형태의 메시지로서 이에 노출되었을 경우, 장, 단기의 기억 속에 내재화되어 현재 또는 미래의 의사결정에 영향을 미치게 되는 정보라 할 수 있다(이혜영 & 이종인, 2016). 부정적 정보는 긍정적 정보에 비해 희소하고, 예상치 못한 것으로 세인들이 보다 관심을 가지게 된다고 하고, 부정적인 정보는 진단적(Diagnostic)이며, 가치있는 정보로 보다 중요하다고 생각하고, 의사결정 하는데 커다란 비중을 두는 경향이 있다(Henard, 2002; Maheswaran & Meyers-Levy, 1990). 또 다른 연구에서도 부정적 정보가 더 강력하게 영향을 미치며, 소비자가 부정적으로 평가한 제품에 대한 태도나 구매 의도는 긍정적으로 평가한 것 보다 커다란 영향을 미치는 것으로 실증하였다(Anderson, 1965; Richey et al., 1967).

Han et al.(2016a)의 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 실증에서 대중매체를 통한 부정적인 메시지는 바이오인증시스템 사용갈등에 유의한 영향을 미치지

않는 것으로 나타났다. 선행연구에서 전성률 & 박현진(2003)은 인상형성이론에 따르면 부정적인 메시지가 긍정적인 메시지보다는 더 가중치를 두고 더욱 집중하게 된다는 연구와 박경자(2015)의 SNS에 대한 대중매체의 부정적인 정보로 SNS 사용갈등을 유발할 수 있다는 실증과 다른 것으로 나타났다. 이는 대중매체의 부정적인 메시지가 사용갈등을 일으킬 만큼 강력한 영향을 주지 않았거나, 생체인증이 상대적으로 보안성이나 사용자의 편의성이라는 효익 측면이 더 중요시 되는 것이 아닌가 추정되며, 이와 관련하여 Rogers(2003)의 대중매체 채널은 설득과 같은 강한 태도변화보다 특정 대상에 대한 인지도와 정보 전달에 효율적인 수단이라고 평가한 결과와 같은 맥락으로 풀이하였다.

박경자(2015)의 SNS 수용 후 SNS 사용회피에 관한 영향연구에서 부정적인 대중매체는 SNS 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 결과가 나타났고, 이는 SNS의 부정적인 면모를 조명하는 대중매체의 영향으로 SNS 사용갈등이 발생할 수 있다는 것을 제시하였다. 또한 이러한 결과는 선행연구(홍종필, 2006; 김재휘 & 부수현, 2007; 전성률 & 박현진, 2003)에서 주장한 인상형성이론 및 부정성 효과로 이해될 수 있으며, Bhattacharjee(2000), Rogers(2003)의 주장과 같이 매스미디어 채널을 이용한 커뮤니케이션이 태도변화를 가져올 수 있음을 보여준다(박경자, 2015).

부정적 대중매체와 관련한 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-11]과 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-11] 부정적 대중매체 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
황보충 (2016)	독립변수 사용자 특성(자기 효능감, 혁신성, 적 합성), 시스템 특성(보안성, 편재성, 신뢰성),	스마트폰 결 제를 이용하 는 사용자 453명 대상	·스마트폰 결제유형에 따른 사회적 특성, 사용자 특성, 시스템 특성이 지속적 이용의도에 미치는 영향관 계 검증 ·대중매체는 지각된 유용성에 정의 영향을 미침 ·전자지갑 사용 집단에서의 대중매

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	사회적 특성(이미지, 가시성, 대중매체) <u>매개변수</u> 지각된 유용성, 기대일치, 만족 <u>종속변수</u> 지속적 이용의도 <u>조절변수</u> 스마트폰 결제 유형 (전자지갑/비전자지갑)		체는 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않음. 반면 비전자지갑 사용 집단에서의 대중매체는 지각된 유용성에 정의 영향을 미침 ·조절변수인 스마트폰 결제 유형은 대중매체와 지각된 유용성 간에 조절효과가 있는 것으로 나타남
이윤복 (2016)	<u>독립변수</u> 기업의 사회적 책임 (법률적 CSR, 경제적 CSR, 자선적 CSR, 윤리적 CSR) <u>매개변수</u> 고객신뢰, 고객-기업 동일시, 부정적 정보에 대한 저항 <u>종속변수</u> 고객충성도	일반 금융소 비자 436명 대상	·기업의 사회적 책임이 은행 고객의 충성도 및 부정적 정보 저항에 미치는 영향관계 검증 ·고객신뢰는 부정적 정보에 정의 영향을 미침. 이는 신뢰가 높으면 금융거래에는 영향을 미치지 않는다는 것을 의미함 ·고객-기업 동일시는 부정적 정보 저항에 정의 영향을 미침. 이는 은행 고객들이 자신들과 은행을 동일시 할수록 은행에 대한 부정적 정보를 접하더라도 긍정적인 입장에서 해석한다는 것을 의미함 ·부정적 정보 저항은 고객충성도에 정의 영향을 미침. 이는 은행의 부정적 정보에 대한 저항이 강할수록 지속적 거래의지나 타인 추천의지를 강하게 갖는다는 것을 의미함

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
Han, Hong, You (2016a)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 위험, 프라이버시 염려, 부정적 대중매체, 관행추구성향 <u>매개변수</u> 사용갈등 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 생체인증매체 사용 경험	일반 사용자 308명 대상	·바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 검증 ·대중매체를 통한 부정적인 메시지는 생체인증시스템 사용갈등에 유의한 영향을 미치지 않음
박 현 철 (2015)	<u>독립변수</u> CSR 방향성(긍정적 CSR 활동, 부정적 CSR 정보) <u>종속변수</u> 브랜드 태도 변화 <u>조절변수</u> 태도 확신성(높음/낮음), 브랜드 컨셉(자기 고양브랜드, 자기 초월브랜드), 브랜드 컨셉*태도 확신성	서울 소재 대학교의 대학생 239명 대상	·기업의 CSR 활동과 부정적 CSR 정보가 브랜드 태도 변화에 미치는 영향관계 검증 ·조절변수인 자기초월브랜드 컨셉은 부정적 CSR 정보와 브랜드 태도 변화 간에 더 영향을 미치는 것으로 나타남 ·브랜드 컨셉(자기고양브랜드) 경우, 태도 확신성 집단에서 부정적 CSR 정보가 브랜드 태도 변화에 더 크게 영향을 미침 ·브랜드 컨셉(자기초월브랜드) 경우, 부정적 CSR 정보는 브랜드 태도 변화에 미치는 영향력은 태도 확신성에 따라 차이가 없는 것으로 나타남
박 경 자 (2015)	<u>독립변수</u> 사용의 복잡성, 소셜결과부하, 사용결과	전남, 광주, 전북 소재 대학(6개)의 폐	·SNS 수용 후 SNS 사용회피에 관한 영향관계 검증(페이스북 사용자 중심)

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	불안감, 부정적인 대중매체 매개변수 SNS 사용갈등 종속변수 SNS 사용회피 조절변수 사용자 리터러시	이스북 사용자 256명 대상	·부정적인 대중매체는 SNS 사용갈등에 정의 영향을 미침. 이는 매스 미디어채널의 커뮤니케이션이 심리적 갈등을 가져올 수 있음을 의미 ·부정적인 대중매체는 SNS 사용회피에 유의한 영향을 미치지 않음. 이는 대중매체의 부정적인 영향은 사용회피와 같은 적극적인 태도변화나 행동의도를 견인할 만큼 강력하지는 않은 것을 의미한다고 해석함
박현선 (2015)	독립변수 개인특성(평판인식 부담, 소외감, 원치 않은 관계부담), 환경특성(대인관계 압박, 외부매체압박, 프라이버시 염려), SNS특성(정보과잉, 사회적 실재 부담, 상호작용부담) 매개변수 SNS 피로감, 생활 장애, 업무성과저하 종속변수 이용의도저하 조절변수 습관	SNS 사용자 401명 대상	·환경, 개인, SNS 특성이 SNS 피로감, 업무성과 저하 및 이용의도 저하에 미치는 영향관계 검증 ·외부매체압박은 SNS 피로감에 유의한 영향을 미치지 않음. 이는 대인관계압박과 외부매체압박이라는 사회적 압력은 SNS 피로감을 유발하기보다는 오히려 게시물이나 댓글 등으로 소통활동과 SNS 참여를 유발하는 요인으로 판단됨. 즉 압력에 의한 행동보다는 자발적인 서비스 이용 행동 가능성으로 볼 수 있음
이재진 (2013)	실험1 정보방향성과 성별 효과 실험2	서울 소재 대학교 학부 및 대학원생 204명 대상	·부정적 정보가 소비자(남/여)의 정보처리 과정과 브랜드 전환의도에 미치는 영향관계 검증 ·제품에 대한 부정적 정보에 여성

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	정보처리동기 및 인지부조화 감소와 성별효과 실험3 부정적 불일치 정보 유형에 따른 남녀의 차별적 효과		이 정보처리 과정에 더 주의를 갖음. 긍정적 정보에서는 남녀의 주의 수준 차이가 통계적으로 유의하지 않음. 이는 남성이 부정적 자극과 감정에 대해 조절능력이 있다는 기존 연구(Loewenstein, 2007)와 일치하는 결과임. ·제품 또는 브랜드에 대해 어느 정도의 호의적 태도나 신념이 생긴 후, 부정적 불일치 정보에 노출되었을 때, 남성보다 여성이 정보처리를 하고자 하는 동기수준이 더 높은 것으로 나타남. 이는 부정적 불일치 정보에 접했을 때 여성이 중심 경로를 통해 적극적으로 처리할 가능성이 높다는 것을 의미

2.4.4 사용갈등

Festinger(1957)에 의해 언급된 인지부조화(Cognitive Dissonance)는 한 개인이 심리적으로 불일치한 두 개 이상의 인지를 동시에 가지고 있거나 새로운 인지가 태도 및 신념 등과 불일치함으로써 모순관계에 있을 때 발생하는 심리적 갈등을 의미한다(Festinger, 1957). 또한 인지부조화는 기각한 대안의 긍정적 요인과 선택한 대안의 부정적 요인에 의해서 발생하는 의사결정자의 긴장 또는 불안감 상태라고 했고, 긍정적인 자아개념에 의한 기대의 손상으로부터 발생한 심리적 불안이라고 했다(Oliver, 2014; Thibodeau & Aronson, 1992).

특정 대상의 인지요소들 간의 관계를 인지부조화 이론에서는 조화관계,

무관계, 부조화 관계 세 가지로 분류하고 있다. 인지요소들이 상호간에 무관계나 조화관계에 있을 때는 태도나 행동의 일관성이 유지되어 갈등요소가 되지 않으나, 부조화 관계는 동일한 대상에 대한 인지요소들이 서로 조화되지 않는다고 지각할 때 생기는 심리적 갈등상태로, 대상에 대한 자신의 태도나 행동을 바꾸는 동기적인 역할을 한다(박경자, 2015). 즉, 인지부조화는 심리적으로 불쾌함이나 갈등이 유발되어 부조화된 감정을 감소 또는 해소하여 조화관계로 가고자 하는 노력을 하게끔 한다는 것이다(Festinger, 1957; 박경자, 2015 재인용). Soutar & Sweeney(2003) 연구에서는 고객의 인지부조화 발생을 낮추기 위해서 위험지각을 감소시키는 전략이 필요하다고 주장하면서 고객은 인지의 일관된 상태 또는 인지의 조화상태를 위해 스스로 인지부조화를 감소시키는 합리화를 함으로써 인지부조화를 줄인다고 하였다(정정희, 2017).

전통적으로 인지부조화는 구매 후 인지부조화를 설명하고 있으나 최근의 연구들에서는 인지부조화는 구매 후 인지부조화의 개념에서 확장하여 소비자들의 의사결정과 구매결정의 복잡한 과정을 설명하는 이론적 틀로 설명하고 있고, 구매 전에도 소비자들은 인지부조화를 경험할 수 있는데 이는 구매 의사결정의 결과로 인하여 무엇인가 잘못될 수 있다는 불편한 마음을 구매 행위 이전에 갖게 된다는 면에서 인지된 위험과 동일한 개념으로 이해될 수 있다(정현영, 2016). 구매 행위 이전 또는 의사결정 이전에는 부조화가 유발되지 않도록 하기 위하여 자신의 태도나 행동을 조정하는 것이며, 의사결정이 이루어진 다음에도 자신의 결정을 지지하기 위하여 대상에 대한 태도를 바꿀 수 있다(Oshikawa, 1969; 박경자, 2015 재인용).

이처럼 인지부조화는 인지요소들 간의 관계에 의해 의도와 행동의 연계를 설명하는 이론으로써, 본 연구에서는 인지부조화의 개념을 사용갈등이라는 용어로 개념화하여 사용하고자 한다.

박경자(2015)의 페이스북 사용자를 중심으로 한 소셜네트워크서비스 수용 후 SNS 사용회피에 관한 영향연구에서 사용결과 불안감, 소셜과부하, 사용의 복잡성, 대중매체의 부정적인 정보는 SNS 사용에 대한 사용갈등을 유발하며, SNS 사용갈등은 사용회피로 이어질 수 있다고 하였다. 이는 인지부

조화 이론의 주창자인 Festinger(1957)의 견해대로 인지부조화가 태도변화의 자극제로 작용하며, 개인-환경적합이론(Cooper et al., 2001)에서 강조한 정보기술 사용자가 인지하는 균형 또는 불균형이 태도 및 행동과 밀접하게 연관되어 있음을 보여준다(박경자, 2015).

Han et al.(2016a)의 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 실증에서 생체인증시스템 사용에 대한 갈등이 사용의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말해, 갈등상태를 의미하는 사용자의 심리적 인지부조화가 생체인증시스템 사용의도에 부정적인 영향으로 이어질 수 있다는 것으로 인지부조화 이론(Festinger, 1957)의 견해를 뒷받침한 결과를 보여주었다.

사용갈등과 관련한 최근의 선행연구들을 다음의 [표 2-12]와 같이 추가 요약 정리하였다.

[표 2-12] 사용갈등 관련 선행연구들

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
박주미, 고 정 민 (2017)	<u>독립변수</u> 관여도, 대체가능성 <u>매개변수</u> 인지부조화, 자기합리화, 뮤지엄 대응 <u>종속변수</u> 재방문의도	4개 대학의 대학생 12명 대상	·뮤지엄 관람객의 인지부조화가 재방문의도에 미치는 영향관계 검증 ·관여도, 대체가능성은 인지부조화에 부의 영향을 미치고, 인지부조화는 재방문 의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타남 ·매개변수 자기합리화는 인지부조화와 재방문 의도 간 부분매개하고, 매개변수 뮤지엄 대응은 자기합리화와 재방문 의도 간 매개하지 않는 것으로 나타남
정 정 희 (2017)	<u>독립변수</u> SNS특성(지각된 즐거움, 사회적 실재감, 상호작용성, 관계성)	패밀리 레스토랑 경험자 506명 대상	·SNS특성과 인지부조화 감소행동이 브랜드 및 행동의도에 미치는 영향관계 검증(패밀리 레스토랑 중심으로) ·관계성은 심리적 감소행동, 실제

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>매개변수</u> 인지부조화 감소행동(실제적 감소행동, 무반응 행동, 심리적 감소행동), 브랜드(브랜드 이미지, 브랜드 충성도) <u>종속변수</u> 행동의도		적 감소행동과 정의 영향관계. 지각된 즐거움은 심리적 감소행동, 실제적 감소행동, 무반응 행동과 정의 영향관계. 사회적 실재감은 심리적 감소행동, 실제적 감소행동과 정의 영향관계를 나타냄 ·심리적 감소행동과 무반응 행동은 브랜드 이미지, 브랜드 충성도와 정의 영향관계. 실제적 감소행동은 브랜드 이미지에만 정의 영향을 미침
Han, Hong, You (2016a)	<u>독립변수</u> 정보 프라이버시 위험, 프라이버시 염려, 부정적 대중매체, 관행추구성향 <u>매개변수</u> 사용갈등 <u>종속변수</u> 사용의도 <u>조절변수</u> 생체인증매체 사용경험	일반 사용자 308명 대상	·바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 검증 ·프라이버시 염려, 관행추구성향은 사용갈등에 정의 영향을 미치고, 사용갈등은 사용의도에 부의 영향을 미침 ·정보 프라이버시 위험과 부정적 대중매체는 사용갈등에 유의한 영향을 미치지 않음
정 현 영 (2016)	<u>독립변수</u> 구전의존도, 관여도, 기대, 충성도 <u>매개변수</u> 인지부조화 <u>종속변수</u> 구매의도(태도)	일반인 271명 대상	·외식업체의 부정적 메시지가 소비자의 인지부조화와 구매태도에 미치는 영향관계 검증 ·독립변수인 구전의존도, 관여도, 기대는 인지부조화에 정의 영향을 미치고, 충성도는 인지부조화에 부의 영향을 미치는 것으로 나타남 ·인지부조화는 구매의도에 부의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
박 경 자 (2015)	<u>독립변수</u> 사용의 복잡성, 소셜과부하, 사용결과 불안감, 부정적인 대중매체 <u>매개변수</u> SNS 사용갈등 <u>종속변수</u> SNS 사용회피 <u>조절변수</u> 사용자 리터러시	전남, 광주, 전북 소재 대학(6개)의 페이스북 사용자 256명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·SNS 수용 후 SNS 사용회피에 관한 영향관계 검증(페이스북 사용자 중심) ·독립변수인 사용의 복잡성, 소셜과부하, 사용결과 불안감, 부정적인 대중매체는 SNS 사용갈등에 정의 영향을 미치고, SNS 사용갈등은 SNS 사용회피에 정의 영향을 미치는 것으로 나타남
문혜미, 이상준, 이경락 (2014)	<u>독립변수</u> 구매저항의 거부심리(보안성, 부정적 사회영향, 불확실성, 인지부조화) <u>매개변수</u> 소비자의 인지된 위험(사회적 위험, 배송위험, 성능적 위험) <u>종속변수</u> 구매저항	모바일 쇼핑 경험자 300명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·모바일 쇼핑의 사회적 위험이 구매저항에 미치는 영향관계 검증 ·인지부조화는 사회적 위험, 배송위험에 정의 영향을 미침. 즉 모바일 쇼핑 후의 심리적 불안과 갈등으로 사회적 위험, 모바일 쇼핑의 배송위험에 영향을 미치는 것을 의미
임 상 현 (2014)	<u>독립변수</u> 상대적 이점, 복잡성, 지각된 위험, 적합성 <u>매개변수</u> 혁신저항 <u>종속변수</u> 사용의도	일반 대학생 및 직장인(IT 종사자/비종사자 구분) 317명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·모바일 상거래의 혁신저항과 사용의도 요인들 간의 영향관계 검증 ·IT인력 집단에서는 복잡성, 지각된 위험, 적합성은 혁신저항에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 비 IT인력 집단에서는 상대적 이점, 적합성, 복잡성이 혁신저항에 유의한 영향을 미침 ·혁신저항은 사용의도에 부의 영향을 미침

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
강두선, 손기환 (2014)	<p><u>독립변수</u> O1(기능적 속성 중요도, 사회적 속성 중요도, 비용적 속성 중요도, 정보이용 용이성)</p> <p><u>매개변수</u> S(구매 후 인지부조화), R1(기능적 속성 만족도, 사회적 속성 만족도, 비용적 속성 만족도), O2(브랜드 태도)</p> <p><u>종속변수</u> R2(추천 및 재구매 의도)</p>	서울, 경기, 인천지역 대학생 445명 대상	<p>·스마트폰 사용자의 인지적, 감정적, 행동적 반응과정에 대한 OSROR(소비자의 개인적 특성(O), 인지부조화 느낌(S), 제품에 대한 평가(R), 태도(O), 행동의도(R)) 분석</p> <p>·기능적 속성 중요도와 정보이용 용이성은 구매 후 인지부조화에 부의 영향을 미치고, 사회적 속성 중요도 및 비용적 속성 중요도는 구매 후 인지부조화에 정의 영향을 미침</p> <p>·구매 후 인지부조화는 기능적 속성 만족도, 사회적 속성 만족도에 부의 영향을 미치고, 비용적 속성 만족도에는 유의한 영향을 미치지 않음</p>
김재현, 정대율, 조성익 (2014)	<p><u>독립변수</u> 고객맞춤화, 거래용이성, 흥미성, 보안성, 반응성, 거래보증성</p> <p><u>종속변수</u> 재구매 의도</p> <p><u>조절변수</u> 인지부조화</p>	소셜커머스를 이용한 경험자 400명 대상	<p>·소셜커머스 이용 후 재구매 의도의 영향관계 검증</p> <p>·고객 맞춤화를 제외한 흥미성, 거래용이성, 보안성, 거래 보증성, 반응성은 재구매 의도에 정의 영향을 미침</p> <p>·조절변수 인지부조화는 조절효과가 있는 것으로 나타났으며, 고객 맞춤화와 거래 보증성은 재구매 의도 간 조절효과가 있는 것으로 나타남</p>
이재진 (2013)	<p><u>실험1</u> 정보방향성과 성별 효과</p> <p><u>실험2</u></p>	서울 소재 대학교 학부 및 대학원생 204명 대상	<p>·부정적 정보가 소비자(남/여)의 정보처리 과정과 브랜드 전환의도에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·부정적 불일치 정보로 인해 인지</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>정보처리동기 및 인지부조화 감소와 성별효과 실험3 부정적 불일치 정보 유형에 따른 남녀의 차별적 효과</p>		<p>부조화가 발생하면 부조화를 감소시키기 위해 여성이 부정적 불일치를 수용하는 정도가 더 높았으며, 남성은 여성보다 저항의 정도가 컸다. 이는 여성이 부정적 불일치 정보의 부정성 효과를 상대적으로 통제하지 못함을 보여주며, 남성은 여성보다 부정적 불일치 정보에 대한 저항이 더 강하고 자신의 태도를 변경하지 않으려는 태도 자신감이 더 강하다는 것을 알 수 있다. 소비자들이 인지부조화를 느낄 때 불편함에 있어서 상대적으로 남성은 정보에 대한 거부감이 주된 원인일 수 있고, 여성은 정보에 의해 자신의 선택에 대한 불안함에 의한 것일 수 있다고 추론할 수 있다.</p>
정 대 울 (2013)	<p>독립변수 상품관여도, 가격공정성인식, 가격할인 선호, 가격전문가주의 매개변수 지불의사, 가격수용도 종속변수 인지부조화(구매 후회)</p>	<p>디지털 지식 상품 구매 경 험자 201명 대상</p>	<p>·디지털 지식상품의 가격수용도와 구매 인지부조화 간 영향관계 검증 ·상품관여도와 지불의사 간은 정의 영향관계. 가격공정성 인식과 지불의사, 가격수용도 간 정의 영향관계. 가격할인선호와 가격수용도 간 부의 영향관계. 가격전문가주의와 지불의사 간 부의 영향관계. 지불의사는 가격수용도에 정의 영향을 미침 ·지불의사와 가격수용도는 인지부조화에 부의 영향을 미침. 이는 가격수용요인과 불만족 유발요인인 인지부조화 간에 밀접한 관련이 있음을 의미함(Oshikawa, 1972).</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
김은정 (2013)	<p><u>독립변수</u> 금융상품유형 -간접투자상품(펀드) -직접투자상품(주식) 투자성향 -안정추구 -위험추구 금융지식수준(고/저) -펀드지식 -주식지식 선택대안의 다양성 -펀드거래 전 대안의 수 -주식거래 전 대안의 수</p> <p><u>매개변수</u> 지각된 인지부조화</p> <p><u>종속변수</u> 금융상품 충성도</p>	간접투자상품, 직접투자상품 거래 경험자 197명 대상	<p>·금융상품 유형별 거래 후 금융소비자의 인지부조화 유발요인 연구 및 영향관계 검증</p> <p>·인지부조화는 직접투자상품 거래, 위험추구성향 투자자, 간접투자상품인 경우의 금융지식수준은 저지식인, 직접투자상품인 경우의 금융지식수준은 고지식인 경우 더 높게 나타남</p> <p>·인지부조화는 충성도에 부의 영향을 미침</p> <p>- 펀드 구매 경우, 인지부조화는 충성도에 부의 영향을 미침. 이는 펀드투자자가 인지부조화를 높게 인식할 경우, 재구매나 추천의도에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 의미</p> <p>- 주식 구매 경우, 인지부조화는 충성도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않음. 이는 주식투자자가 인지부조화를 높게 인식할 경우, 재구매나 추천의도에 영향을 미치지 않음을 의미</p>
이환수, 임동원, 조항정 (2013)	<p><u>독립변수</u> 개인정보 과잉</p> <p><u>매개변수</u> 프라이버시 위험, 프라이버시 염려, 저항 태도</p> <p><u>종속변수</u> 저항 행동</p>	소셜 네트워크 이용 경험자 300명 대상	<p>·빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향관계 검증</p> <p>·프라이버시 염려는 저항 태도에 정의 영향을 미치나, 프라이버시 위험은 저항 태도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남. 프라이버시 위험은 프라이버시 염려의 매개변수를 통해 저항 태도에 영향</p>

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
			을 미치는 것으로 나타남 ·저항 태도는 저항 행동에 정의 영향을 미치는 것으로 나타남
윤 승 욱 (2013)	<u>독립변수</u> 복잡성, 지각된 위험, 적합성, 상대적 이점 <u>매개변수</u> 혁신저항 <u>종속변수</u> 이용의사	6개월 내 페이스북에 접속한 경험이 없거나 중단한 대학생 328명 대상	·SNS 혁신저항에 관한 영향관계 검증 - 20대 페이스북 비이용 대학생 중심 ·상대적 이점은 혁신저항에 부의 영향을 미치고, 복잡성과 지각된 위험은 혁신저항에 정의 영향을 미침 ·혁신저항은 이용의사에 부의 영향을 미치는 것으로 나타남
안 길 찬 (2012)	<u>독립변수</u> 혁신성, 자기 효능감, 개방성 <u>매개변수</u> IPTV 초기메뉴 화면에 대한 심리적 거부감 <u>종속변수</u> IPTV 이용태도	IPTV 가입자 185명 대상	·초기메뉴 화면에 대한 심리적 거부감이 인터랙티브 TV 이용태도에 미치는 영향관계 검증 ·자기 효능감은 심리적 거부감에 부의 영향을 미치고, 심리적 거부감은 이용태도에 부의 영향을 미침 ·심리적 거부감은 자기 효능감과 이용태도 간 매개효과 있으며, 부분매개 역할을 하는 것으로 나타남
김 형 지, 최 흥 규, 김 성 태, 안 미 선, 이 유 민 (2012)	<u>독립변수</u> 수용자 개인속성(성별, 연령, 학력, 소득, 정치사회 가치관), 소셜미디어 인식(인지된 이점, 인지된 용이성, 인지된 위험성), 소셜미디어 여론 지	서울, 수도권 지역의 소셜 미디어 비이용 성인 384명 대상	·소셜미디어 이용거부자의 혁신저항에 관한 연구 ·연령, 인지된 이점, 인지된 의견교환은 소셜미디어에 대한 저항에 부의 영향을 미치고, 인지된 위험성과 인지된 침묵은 소셜미디어에 대한 저항에 정의 영향을 미침 ·연령, 인지된 의견교환은 소셜미디어 향후 이용의도에 정의 영향,

연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<p>각(인지된 의견 교환, 인지된 침묵, 인지된 소수 여론 주도)</p> <p><u>매개변수</u> 소셜미디어에 대한 저항</p> <p><u>종속변수</u> 소셜미디어 향후 이용의도</p>		<p>소셜미디어에 대한 저항은 소셜미디어 향후 이용의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타남</p>
권민택 (2009)	<p><u>독립변수</u> 부조화, 불확실성, 지각된 성능, 동료 사용, 관행추구, 소비자 지식</p> <p><u>매개변수</u> 혁신저항(지연, 거절, 반대)</p> <p><u>종속변수</u> 혁신수용(=이용의도)</p> <p><u>조절변수</u> 내적 준거가격(폭/넓이), 혁신수용자/비혁신자</p>	스마트폰 사용 / 미 사용 159명 대상	<ul style="list-style-type: none"> ·모바일 콘텐츠 시장 활성화 장애 요인에 대한 영향관계 검증(스마트폰에 대한 소비자 혁신저항 중심) ·불확실성은 혁신저항(지연)에 정의 영향, 소비자 지식은 혁신저항(지연)에 부의 영향을 미침 ·부조화, 불확실성, 지각된 성능은 혁신저항(거절)에 정의 영향, 소비자 지식은 혁신저항(거절)에 부의 영향을 미침 ·부조화, 지각된 성능, 관행추구는 혁신저항(반대)에 정의 영향, 동료 사용 및 소비자 지식은 혁신저항(반대)에 부의 영향을 미침 ·혁신저항 지연, 반대, 거절은 모두 이용의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타남
김정진, 박경규 (2008)	<p><u>독립변수</u> 관행추구성향, 단기 추구성향, 통제상실감</p>	국내 상장기업 중 조직변화 진행중인	·조직변화에 대한 개인특성과 심리적 저항 및 조직몰입의 영향관계 검증

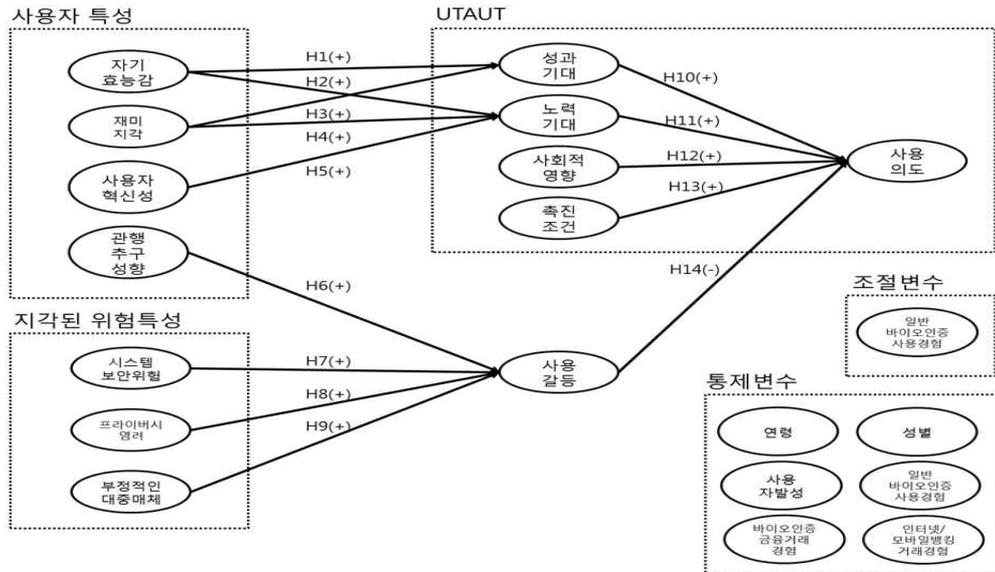
연구자	사용 변수	분석대상	연구 결과 요약
	<u>매개변수</u> 심리적 저항 <u>종속변수</u> 조직몰입	12개 기업의 212명 대상	·관행추구성향, 통제 상실감은 심 리적 저항에 정의 영향을 미침

Ⅲ. 연구설계

3.1 연구 모형

본 연구는 기존 이론적 기반과 선행연구를 바탕으로 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 지각된 위험특성과 사용자 특성이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구모형을 수립하였다.

수립된 연구모형은 아래의 [그림 3-1]과 같으며, 기존의 선행연구를 통해 UTAUT 이론의 독립변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 종속변수인 사용의도를 기반으로 사용자 특성 변인과 사용의도에 부정적 영향을 미칠 것이라 판단되는 지각된 위험특성 변인을 선행변수로 선정하여 사용의도와 영향관계를 파악하고자 하였다.



[그림 3-1] 연구모형

3.2 연구 가설

본 연구는 연구모형에 포함된 잠재변수들 간의 인과관계를 파악하기 위해 선행연구 기반 하에 연구가설을 설정하였다. 연구가설에 대한 구체적인 내용을 아래와 같이 서술하였다.

3.2.1 자기 효능감과 성과기대 및 노력기대

Bandura(1986)가 제시한 자기 효능감(Self Efficacy)은 “필요한 업무와 행위를 수행할 수 있는 자기효능에 대한 주관적인 평가에 대한 정도”라고 하였다. 또한 자기 효능감은 개인이 특정 목표를 달성하는 데 필요한 일련의 과업이나 활동을 성공적으로 수행할 수 있다는 개인적 신념으로, 인간의 행동과 목표 선택에 영향을 미칠 뿐 아니라 목표추구 행동의 지속에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Pajares, 2002). 컴퓨터와 인터넷 수용을 설명하는 컴퓨터 자기 효능감과 인터넷 자기 효능감 변인에 대한 연구들이 다수 존재하고(Eastin & LaRose, 2000; Compeau & Higgins, 1995), 사회 인지 이론에서 컴퓨터 자기 효능감은 정보기술 수용 또는 저항에 대한 중요한 설명변인이라는 점이 밝혀져 왔으며, Luarn & Lin(2005) 연구에서 자기 효능감은 모바일 뱅킹 수용에 있어 사용자의 행위의도에 영향을 미치는 중요한 요인임을 제시하였으며, 많은 정보시스템 관련 연구에서도 자기 효능감과 행위의도와의 영향관계에서 유의한 영향을 미침을 실증하였다(Amoako-Gyampah & Salam, 2004; Ong et al., 2004; Vijayasarathy, 2004).

한편, 자기 효능감을 수용의도나 사용행동의 직접적인 독립변수보다는 독립변수의 선행변수로 검증한 연구도 있다.

이흥재(2017)의 핀테크 기반 모바일 간편 결제서비스의 사용의도 연구에서 자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미치고, 사용의도에 직접적인 영향관계와 지각된 유용성을 통해 간접적으로 사용의도에 영향을 미쳐 부분매개효과가 있음을 실증하였다.

사재훈(2017)은 로보어드바이저(Robo-Advisor) 서비스의 특성과 개

인특성이 용이성과 유용성을 매개로 한 사용의도에 미치는 영향관계 검증에서 용이성과 유용성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 제시하였고, 사전 지식이 있는 사람들은 자기 효능감이 유용성에 영향을 주는 것으로 나타났다.

박미(2017)는 신기술기반의 은행 정보시스템인 포터블 브랜치의 지속 사용의도에 미치는 연구에서 자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미치는 것으로 실증하였다.

류정열(2017)의 모바일 외식업의 행동특성에 미치는 영향 연구에서 개인 특성 변인인 자기 효능감은 지각된 용이성, 지각된 유용성에 유의한 정의 영향을 미치고, 종속변수인 행동의도에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

박동국(2016)의 스마트 기기를 활용한 블렌디드 러닝에서 개인특성이 학습만족도 영향관계 검증에서 인지된 유용성과 인지된 용이성의 선행변인으로 자기 효능감을 독립변수로 사용하였고, 조형지표 구조방정식 모델로 스마트 러닝의 개인특성 변인인 자기 효능감, 개인 혁신성은 스마트 러닝 학습태도 변인인 인지된 유용성과 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 스마트 러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성)는 스마트 러닝 개인특성(자기 효능감, 개인 혁신성)과 스마트 러닝 만족도(학습방식 만족, 학습성과 만족) 간 완전매개 역할을 하며, 스마트 러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성)는 스마트 러닝 개인특성(자기 효능감, 개인 혁신성)과 오프라인 교육 만족도(역할인식만족, 소통만족, 문제해결만족) 간 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다.

황보충(2016)의 스마트폰 결제유형에 따른 지속적 이용의도에 미치는 영향관계 검증에서 자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미치고, 스마트폰 결제 유형에 따른 조절효과 검증 결과, 자기 효능감은 비전자지갑 사용자 집단에서 지각된 유용성에 더 영향을 미치는 것으로 나타났다.

조화(2016)의 연구에서는 모바일 환경에서 안티바이러스 서비스의 지속사용의도 영향관계 검증에서 자기 효능감은 지각된 유용성에 정의 영향을 미치고, 혁신성보다도 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

상기의 연구와 같이 자기 효능감이 지각된 유용성과 지각된 용이성에

주요한 영향을 미치는 선행변인으로 주요하게 고려하였다.(Lee et al., 2007; Luarn & Lin, 2005; Agarwal, et al., 2000; Compeau & Higgins, 1995; Igbaria et al., 1995; 이혁승, 2017; 문용주, 2015; 구은영, 2015; 전현재, 2015).

본 연구에서 자기 효능감은 ‘개인이 특정 활동을 수행하는데 바이오 인증 기술을 사용할 수 있는 능력이 있다고 믿는 개인의 신념의 정도’라고 정의하였으며, 사용자 특성을 설명하는 자기 효능감은 사용의 유용성(성과기대)과 사용의 용이성(노력기대)의 선행적 요인으로 보고 위의 이론적 기반 및 선행 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H1 : 자기 효능감은 성과기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1a : 자기 효능감이 성과기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오 인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H1b : 자기 효능감이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 성과기대는 매개역할을 할 것이다.

H2 : 자기 효능감은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2a : 자기 효능감이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오 인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H2b : 재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.

3.2.2 재미지각과 성과기대 및 노력기대

Davis(1989)는 기술수용모형(TAM)에서 재미 지각(Perceived Usefulness, 지각된 즐거움)의 정의를 “특정한 시스템을 사용하는 것이 자신의 업무 수행 능력을 향상시킬 것이라고 믿는 정도”라고 하였고, 유사한 용어로 쾌락적 동기(Hedonic motivation)는 “기술사용으로부터 얻어지는 즐거움 또는 쾌감”이라고 정의되며, 쾌락적 동기가 기술을 수용하고 사용

하는데 중요한 역할을 하고 있다고 보았다(Brown & Venkatesh, 2005).

Van der Heijden(2004)는 TAM의 두 변수인 인지된 용이성, 인지된 유용성뿐만 아니라 즐거움이라는 지각된 즐거움 변수에 의해서도 상당한 영향을 받을 수 있음을 강조하였고, 소비자의 입장에서 제품 이용하면서 즐거움 추구하고 같은 쾌락적 동기는 제품이용 및 기술이용을 통해 소비자가 추구하는 중요한 효용적(utility) 측면으로 기술의 수용과 사용에 중요한 결정 요인이라고 말하고 있다(Brown & Venkatesh, 2005; Childers et al., 2001).

Hsu & Lu(2007)는 엔터테인먼트지향의 정보기술 이용은 직무지향의 정보기술 이용과는 달리 유용성, 사용 용이성보다 재미 지각과 같은 내재적 동기 변수가 중요하다고 주장하였다.

또한, 인지된 사용 용이성의 선행요인으로 통제, 내재적 동기, 감정, 몰입 요인을 고려한 바가 있으며, 실증분석을 통해 시스템의 이용초기에는 인지된 몰입이 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치고 이후 시스템 사용의 경험이 축적되면서 “시스템 사용의 결과와 상관없이 사용 그 자체에서 오는 즐거움”으로 정의되는 재미 지각이 인지된 사용 용이성에 영향을 미치게 된다는 가설을 검증한 바가 있다(Venkatesh & Davis, 2000).

Verkasalo et al.(2010)은 사용자, 비사용자로 구분하여 인지된 즐거움이 스마트폰 애플리케이션 사용의도에 중요한 영향 요인임을 밝혔다. 이 밖에도 블로그 이용자의 수용의도 연구(Hsu & Lin, 2008), 종업원의 검색엔진 서비스 수용의도 연구(Sun & Zhang, 2006), 이러닝(e-Learning)시스템 수용 영향연구(Saadé & Bahli, 2005), 온라인 쇼핑 소비자 연구(Shang et al., 2005), 정보기술 이용의 인지된 흡수와 신뢰에 관한 연구(Agarwal & Karahanna, 2000) 등에서 공통적으로 재미 지각이 인지된 유용성과 인지된 용이성, 사용의도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다.

Tsendo Bayasgalan(2017)의 SNS 서비스의 사용의도에 미치는 영향관계 검증에서 지각된 즐거움은 용이성 및 태도에 정의 영향을 미치고, SNS의 태도와 사용의도에 영향력 있는 요인으로 검증되었다.

장성운(2017)의 레저스포츠 참여자들의 SNS 수용에 미치는 영향관계 검증에서 지각된 즐거움은 SNS 정보품질에 정의 영향을 받고, 지각된 용이성과

지각된 유용성, SNS 정보신뢰에 정의 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다.

이지은(2015)의 모바일 인스턴트 메신저의 업무용도 만족도에 대한 영향 관계 검증에서 지각된 즐거움은 지각된 유용성과 기대일치에 긍정적인 영향을 미친다는 가설을 검증하였다.

배재권(2014)은 모바일 클라우드 이용자의 지속 사용의도에 미치는 영향 연구에서 인지된 즐거움은 인지된 유용성에 긍정적 영향을 미치는 반면, 인지된 사용 용이성에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 실증하였다.

박정숙 & 변정우(2013)는 호텔 외식사업부 중심으로 SNS의 지각된 즐거움이 고객만족과 이용의도에 미치는 영향관계 검증에서 지각된 즐거움은 지각된 용이성과 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 실증하였다.

김성일(2012)의 연구에서는 스마트폰 미사용자 중심으로 혁신확산이론에 따른 스마트폰 수용의도에 관한 영향관계 검증으로 스마트 폰의 유희적 속성은 지각된 유용성과 수용의도에 정의 영향을 미치고, 사용의 용이성에는 통계적으로 유의하지 않게 나타났음을 실증하였다.

본 연구에서 재미지각은 ‘바이오인증시스템을 사용하면서 느끼는 재미의 정도’라고 정의하였으며, 사용자 특성을 설명하는 재미지각은 사용의 유용성(성과기대)과 사용의 용이성(노력기대)의 선행적 요인으로 보고 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H3 : 재미지각은 성과기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H3a : 재미지각이 성과기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H3b : 재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 성과기대는 매개역할을 할 것이다.

H4 : 재미지각은 노력기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H4a : 재미지각이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H4b : 재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.

3.2.3 사용자 혁신성과 노력기대

Rogers(1995), Kuo & Yen(2009)의 사용자 혁신성 정의는 “새로운 정보 기술을 시도해보려는 사용자의 의지이며, 사용자가 다른 사람보다 앞서 기술을 채택하는 것”을 의미한다. Midgley & Dowling(1978)은 혁신성을 개인적 요인으로 보고 혁신성에 대해 정의하기를 “개인이 새로운 아이디어를 받아들이거나 다른 사람들과 의사교환 되어진 경험과 독립적인 새로운 것에 대한 의사 결정을 내리는 정도” 라고 하였고, 이것을 타고난 개성(innate personality)이라고 보아 타고난 혁신성(innate innovativeness)이라는 개념으로 해석하였으며, 이것이 소비자의 다양한 의사결정 및 행위에 중대한 영향을 미친다고 설명하였다(Midgley & Dowling, 1978).

Agarwal & Prasad(1998)은 높은 혁신성을 가진 사람은 정보기술에 대해 상대적인 이점이나 사용 용이성 등에 대해 좀 더 긍정적인 인지를 형성할 것으로 기대된다고 하였다.

Kuo & Yen(2009)은 3G 모바일 가치서비스에 대한 사용의도에 관한 연구를 통해 사용자 혁신성은 인식된 용이성에 영향이 있음을 제시하였다.

최성규(2017)의 상호금융기관 통합단말 사용자의 신규시스템 수용에 미치는 영향 연구를 통해 개인의 혁신성은 인지된 유용성과 인지된 용이성에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다.

사재훈(2017)의 로보어드바이저 서비스 사용의도에 미치는 영향 연구에서 개인 혁신성은 용이성에 정의 영향을 미치고, 조절변수 사전지식은 개인 혁신성과 용이성, 유용성에 조절효과가 있는 것으로 나타났다.

박동국(2016)의 스마트 기기를 활용한 블랜드드 러닝에서 개인특성이 학습만족도 영향관계 검증에서 인지된 유용성과 인지된 용이성의 선행변인으로 개인 혁신성을 독립변수로 사용하였고, 조형지표 구조방정식 모델로 스마트

러닝의 개인특성 변인인 개인 혁신성, 자기 효능감은 스마트 러닝 학습태도 변인인 인지된 유용성과 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 스마트 러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성)는 스마트 러닝 개인특성(개인 혁신성, 자기 효능감)과 스마트 러닝 만족도(학습방식 만족, 학습성과 만족) 간 완전매개 역할을 하며, 스마트 러닝 학습태도(인지된 유용성, 인지된 용이성)는 스마트 러닝 개인특성(개인 혁신성, 자기 효능감)과 오프라인 교육 만족도(역할인식만족, 소통만족, 문제해결만족) 간 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다.

류정열(2017)은 모바일 외식업의 행동특성 영향관계 검증에서 소비자 혁신성은 지각된 용이성과 긍정적 행동의도에 정의 영향을 미치고, 핀테크 서비스 수용의도에 미치는 영향 연구(한동균, 2016)와 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용에 미치는 영향 연구(박일순, 2013)에서 노력기대의 선행변수 중에 하나인 개인 혁신성은 노력기대에 유의한 영향을 준다는 결과를 제시하였고, 이기영(2015)의 HTML5 기반 문서 플랫폼의 수용의도에 미치는 영향 연구에서 혁신성은 지각된 유용성 및 지각된 사용 용이성에 정의 영향을 준다는 결과를 보여 주고 있다.

본 연구에서 사용자 혁신성은 ‘특정 개인이 다른 사용자들에 앞서 혁신(서비스나 정보기술)을 채택, 사용함에 있어 신속한 정도’라고 정의하였다. 사용자 특성을 설명하는 사용자 혁신성은 사용의 용이성(노력기대)의 선행적 요인으로 보고 Rogers(1995)의 사용자 혁신성 개념과 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H5 : 사용자 혁신성은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5a : 사용자 혁신성이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오 인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H5b : 사용자 혁신성이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.

3.2.4 관행추구성향과 사용갈등

Tichy(1983), Costello(1994)는 관행추구성향(Routine seeking personality)에 대해 “변화에 반하여 구태를 포기하는 것을 싫어하는 성향”이라 정의하였고, Oreg(2003)는 “관행추구성향이 높은 소비자는 지금까지 수행해 온 업무 및 편안한 상태에 있는 것을 선호하는 경향이 있다” 라고 하였다.

Miller et al.(1994) 연구에서 변화에 대한 소비자의 태도에 영향을 주는 개인특성 요인으로 기존의 습관을 추구하는 성향을 제시하였으며, 이를 ‘변화를 싫어하는 성향’이라고 제시하고 이러한 관행추구성향이 높은 소비자가 변화를 저항하고 거부하는 이유는 친숙함이 편안함을 낳기 때문이라고 주장하였다(Harrison, 1986; Harrison & Zajonc, 1970).

관행추구성향이 높은 구성원들은 특정의 변화로 인해 새로운 환경의 불편함 때문에 낮은 수준의 자극을 선호하는 특성에 기인하여 저항행동을 유발할 수 있을 것이다(Goldsmith, 1984).

최성규(2017)는 상호금융기관 통합단말 사용자의 신규시스템 수용에 영향을 미치는 연구에서 사용하는 시스템에 대한 관심이 높을수록 현재 서비스에서 느끼는 불편함이나 새로운 서비스가 주는 높은 매력이 있을 지라도 현재의 서비스를 중단하고 새로운 서비스로 전환할 가능성이 높지 않음을 쉽게 예상할 수 있다고 하였다.

김동욱(2017)의 현상유지편향 관점에서의 핀테크 이용에 대한 사용자 혁신저항의 영향 연구에서 현상유지 관성과 오프라인 모바일 간편결제 사용자 혁신저항 간의 영향관계에서 유의한 영향을 미치는 변인으로 나타났다. 또한 성별, 학력, 직업은 현상유지 관성에 유의한 차이가 없고, 연령에서는 유의한 차이가 있었으며, 20대가 기타 연령보다 현상유지 관성이 더 낮게 나타났다.

Han et al.(2016a)은 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인에 관한 연구에서 관행추구성향이 높은 사용자일수록 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이는 변화에 반하여 구태를 포기하는 것을 싫어하는 성향을 가진 사용자는 굳이 카

드 등의 기본 본인인증 방식에서 편의성과 보안성이 강조된 바이오인증매체로의 전환을 꺼리는 결과라 하였다.

김정진(2015)의 한국과 베트남 근로자 비교 연구에서 관행추구성향 특성이 높은 구성원일수록 저항이 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 저항 행동에 주요한 영향을 미치는 개인특성 변인으로 중요한 시사점을 제공하였다.

권민택(2009)은 스마트폰에 대한 소비자 혁신저항을 중심으로 한 연구에서 혁신저항의 반대에 영향을 미치는 6 가지 요인 중 5 가지 요인(동료 사용, 관행추구, 소비자 지식, 부조화, 지각된 성능)이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었으며, 혁신저항의 반대에서는 관행추구성향이 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

본 연구에서 관행추구성향은 ‘습관의 포기를 꺼려하는 성향과 같이 변화에 대한 욕구가 낮은 성향의 정도’라고 정의하였으며, 관행추구성향이 높은 사용자는 바이오인증시스템 사용에 갈등을 일으키는 선행적 요인으로 보고 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H6 : 관행추구성향은 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6a : 관행추구성향이 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H6b : 관행추구성향이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.

3.2.5 시스템 보안위험과 사용갈등

위험(Risk)이라는 개념은 우연히 손실을 입을 수 있는 가능성에 노출되는 것, 혹은 어떤 가치를 잃을 수 있는 가능성으로 정의되고 있으며, 또한 부정적 결과를 초래할 수 있는 불확실한 가능성으로 정의되기도 한다(이환수 외, 2013).

정보기술 환경이 발전하면서 정보 프라이버시 위험(Information privacy risk)은 최근 부각되고 있는 가장 중요한 요소 중의 하나이다. 특히 바이오 인증분야는 프라이버시나 시스템적 보안위험 관점에서 보면 다른 어떤 분야보다도 느끼는 위험수준이 크다고 할 수 있다. 온라인 환경에서는 사용자와 서비스 기업이 직접 접촉하여 거래가 이루어지는 환경이 아니라 컴퓨터와 네트워크를 통해 간접 거래가 성립되기 때문에 정보 프라이버시 위험이 높게 나타나고 있다(심선희, 2013). 또한 정보기술의 발달로 사용자의 정보를 손쉽게 데이터베이스화 할 수 있게 됨으로써 사용자의 정보 자체가 기업의 마케팅을 위한 자료로 그 가치가 높아지고 있어 온라인상에서 프라이버시가 침해될 위험성이 크게 높아진다(장성호, 2014; 김재휘 외, 2010).

Han et al.(2016a)의 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인에 관한 연구에서 프라이버시 위험은 사용갈등에 정의 영향을 미치지 않음을 실증하였고, 이는 실제 위험이 아무리 중요하다 하더라도 사용자가 직접적으로 위험을 느끼지 못하면 위험은 사용자의 심리적 갈등에 영향을 미치지 않게 된다는 주장(Dinev & Hart, 2006; 박천웅, 2015; 장성호, 2014; 신문식 외, 2012)과 맥락을 같이한 결과라고 하였다.

장성호(2014), 윤승욱(2013), 김종기 외(2012)는 소셜네트워크서비스 또는 모바일 뱅킹 서비스의 혁신저항에 관한 영향 연구들에서 혁신저항에 유의한 영향을 미치는 프라이버시 위험 또는 지각된 위험이 주요한 변인임을 실증하였다.

본 연구에서 시스템 보안위험은 ‘바이오정보 제공에 따른 통제력 상실 가능성에 대한 위험인지 정도’라고 정의하였으며, 시스템 보안위험을 인지하는 사용자는 바이오인증시스템 사용에 갈등을 일으키는 선행요인으로 보고 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H7 : 시스템 보안위험은 사용갈등에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H7a : 시스템 보안위험이 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반

바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H7b : 시스템 보안위험이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용
갈등은 매개역할을 할 것이다.

3.2.6 프라이버시 염려와 사용갈등

Westin(1968)은 프라이버시를 “개인, 집단, 조직이 자신의 정보를 언제, 어떻게, 어느 정도로 타인에게 노출할 것인가를 스스로 결정하는 권리”라고 정의 하였다.

Dinev & Hart(2006)는 정보 프라이버시 염려(Information Privacy Concern)를 “자발적 또는 비자발적으로 정보가 노출된 결과로 나타나는 프라이버시 상실 가능성에 대한 염려”로 정의하였으며, 인지된 위험과는 다른 개념으로 연구되고 있다(이완수 외, 2013; 장성호, 2014). 인터넷 환경에서 발생 가능한 프라이버시 위험은 프라이버시 침해 위험에 대한 인지이며, 프라이버시 염려는 개인 관점에서 자신의 프라이버시 침해에 대한 염려, 걱정을 의미하고, 정보 노출 또는 유출에 기인한 프라이버시 상실 가능성에 대한 염려라고 하였다(Dinev & Hart, 2006; 장성호, 2014).

Han et al.(2016a)의 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인에 관한 연구에서 프라이버시 염려는 사용갈등에 정의 영향을 미치는 주요 요인임을 확인하였고, 이는 본인인증 매체로 카드 소지 대신 편의성과 보안성이 강화된 바이오인증시스템 사용에 있어 필연적인 본인의 바이오 정보 제공의 불안 심리가 바이오인증시스템 사용의 심리적 갈등에 영향을 미치는 것으로 나타난 결과라고 실증하였다.

박천웅(2015)은 신뢰, 정보 프라이버시 염려가 개인정보 제공에 미치는 영향 연구에서 정보 프라이버시 침해경험, 위험, 정책은 정보 프라이버시 염려에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 정보 프라이버시 염려가 높을수록 개인정보 제공의도에 부의 영향을 미치는 것을 실증하였다.

SNS 프라이버시 위험이 사용자 저항에 미치는 영향 연구(장성호,

2014)와 빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향 연구(이환수 외, 2013)에서 프라이버시 염려, 프라이버시 위험 및 사용자 저항 간에 정의 영향을 미치는 것을 확인하였다.

본 연구에서 프라이버시 염려는 ‘바이오인증시스템 이용 시 발생 가능한 개인 바이오 정보의 누출 가능성에 대한 염려 정도’라고 정의하였으며, 프라이버시 염려를 인지하는 사용자는 바이오인증시스템 사용에 갈등을 일으키는 선행요인으로 보고 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H8 : 프라이버시 염려는 사용갈등에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H8a : 프라이버시 염려가 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H8b : 프라이버시 염려가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.

3.2.7 부정적인 대중매체와 사용갈등

Rogers(2003)는 혁신의 확산과 저항을 이해하는데 대중매체를 이용한 커뮤니케이션이 중요하다 라고 하였고, 대중매체는 보편성, 대중성, 공적 특성(Public Character)을 가지고 있어 낮은 심리적 방어와 높은 수용을 가능케 한다 라고 하였다(홍종필, 2006 재인용).

부정적 정보(Negative Information)란 여러 실체(사람, 제품), 이슈 혹은 기업에 대한 평가나 가치를 떨어뜨릴 수 있는 기능을 하는 모든 형태의 메시지로써 이에 노출되었을 경우, 장, 단기의 기억 속에 내재화되어 현재 또는 미래의 의사결정에 영향을 미치게 되는 정보라 할 수 있다(이혜영 & 이종인, 2016). 부정적 정보는 긍정적 정보에 비해 희소하고, 예상치 못한 것으로 세인들이 보다 관심을 가지게 된다고 하고, 부정적인 정보는 진단적(Diagnostic)이며, 가치있는 정보로 보다 중요하다고 생각하고 의사결정 하는데 커다란 비중을 두는 경향이 있다(Henard, 2002; Maheswari &

Meyers-Levy, 1990). 다른 연구에서도 부정적 정보가 더 강력하게 영향을 미치며, 소비자가 부정적으로 평가한 제품에 대한 태도나 구매 의도는 긍정적으로 평가한 것 보다 커다란 영향을 미치는 것으로 실증하였다(Anderson, 1965; Richey et al., 1967).

박경자(2015)의 페이스북 사용자 중심으로 SNS 수용 후 SNS 사용회피에 관한 영향 연구에서 부정적인 대중매체는 SNS 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이는 매스미디어 채널의 커뮤니케이션이 심리적 갈등을 가져올 수 있음을 의미하고, 부정적인 대중매체는 SNS 사용회피에 유의한 영향을 미치지 않아 대중매체의 부정적인 영향은 사용회피와 같은 적극적인 태도변화나 행동의도를 견인할 만큼 강력하지는 않은 것을 의미한다고 제시하였다. 또한 이러한 결과는 선행연구(홍종필, 2006; 김재휘 & 부수현, 2007; 전성률 & 박현진, 2003)에서 주장한 인상형성이론 및 부정성 효과로 이해될 수 있으며, Bhattacharjee(2000), Rogers(2003)의 주장과 같이 매스미디어채널을 이용한 커뮤니케이션이 태도변화를 가져올 수 있음을 보여준 결과로 확인할 수 있다(박경자, 2015).

반면에 Han et al.(2016a) 연구에서는 대중매체를 통한 부정적인 메시지는 바이오인증시스템 사용갈등에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 대중매체의 부정적인 메시지가 사용갈등을 일으킬 만큼 강력한 영향을 주지 않았거나, 바이오인증이 상대적으로 보안성이나 사용자의 편의성이라는 효익 측면이 더 중요시 되는 것이 아닌가 추정되며, 이와 관련하여 Rogers(2003)의 대중매체 채널은 설득과 같은 강한 태도변화보다 특정 대상에 대한 인지도와 정보 전달에 효율적인 수단이라고 평가한 결과와 같은 맥락으로 풀이하였다.

본 연구에서 부정적인 대중매체는 ‘대중매체를 통해 바이오 인증기술 관련 부정적인 메시지를 인지하고 있는 정도’라고 정의하였으며, 대중매체를 통해 전달된 부정적인 메시지가 바이오인증시스템 사용에 갈등을 일으키는 선행요인으로 보고 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H9 : 부정적인 대중매체는 사용갈등에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

H9a : 부정적인 대중매체가 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

H9b : 부정적인 대중매체가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용 갈등은 매개역할을 할 것이다.

3.2.8 성과기대와 사용의도

Venkatesh et al.(2003)는 성과기대를 “시스템을 사용하는 것이 사용자의 업무성과를 달성하는데 도움을 줄 것이라는 개인적인 믿음의 정도”라고 정의했다. 본 연구에서 성과기대는 ‘바이오인증시스템을 사용함으로써 금융거래의 성과를 향상시키는데 도움이 될 수 있을 것이라는 신념의 정도’라고 정의하였다. 지금까지 많은 연구들에서 성과기대는 사용의도를 설명하는데 있어 통계적으로 가장 큰 유의한 영향을 미치는 선행변수인 것으로 보고되어 왔다 (전재하 외, 2011).

따라서 앞에서 소개한 바이오 인증기술의 장점과 같이 바이오가 가지고 있는 보편성, 유일성, 지속성을 기반으로 한 바이오인증시스템을 사용하면 보다 더 유용성이 높아 바이오인증시스템을 사용하고자 하는 의도가 더 커지게 될 것이다.

본 연구에서 성과기대는 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H10 : 성과기대는 사용의도에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

H10a : 성과기대가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

3.2.9 노력기대와 사용의도

Venkatesh et al.(2003)은 노력기대를 “시스템 사용과 관련된 용이함의 정

도”라고 정의했다. 즉, 노력기대는 수용하고자 하는 새로운 기술이 직관적이고 사용자가 용이하게 적응하는지 등과 관련되어 있다. 이러한 노력기대 역시 사용의도를 설명하는데 있어 유의한 영향을 미치는 것으로 많은 연구들에서 보고되고 있다(정순규, 2017; 한동균, 2016; Han et al., 2016; 정철호 & 남수현, 2014).

본 연구에서 노력기대는 ‘바이오인증시스템을 사용하는 것과 관련된 용이성의 정도’라고 정의하였다. 바이오인증시스템은 본인의 바이오 정보 등록과 본인인증 과정이 불편하지 않고 손쉽게 사용할 수 있어 바이오인증시스템을 사용하고자 하는 의도가 클 것이다.

따라서 노력기대는 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H11 : 노력기대는 사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H11a : 노력기대가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

3.2.10 사회적 영향과 사용의도

Venkatesh et al.(2003)은 사회적 영향을 “나에게 중요한 타인들이 내가 새로운 정보시스템을 사용해야 한다고 믿는 것을 인지하는 정도”로 정의했다. 사회적 영향은 특히 정보기술 분야의 혁신적인 서비스 수용에 있어서 중요한 역할을 하는데, 혁신적인 서비스의 경우 기술 및 시장의 불확실성이 높은 만큼 소비자가 자신의 판단에 대한 확신이 낮아 타인의 정보에 의존하려는 경향이 커지기 때문이다(Venkatesh, 1996; Taylor & Todd, 1995a). 사용자 행위에 대해 영향을 끼치는 사람들, 특히 사용자가 기대되는 행위를 했을 때 보상을 해 줄 수 있는 영향력이 있는 사람들이나 기대된 행위를 하지 않았을 경우 불이익을 줄 수 있는 영향력을 가진 사람들이 있을 때 사용자는 더욱 자신에게 영향력이 있는 사람들의 기대에 부응하는 행위를 하게 될 가능성이 높다고 제시하였다(Venkatesh & Morris, 2000; Venkatesh et al.,

2003).

본 연구에서 사회적 영향은 ‘중요한 사람들이 내가 바이오인증시스템을 사용해야 한다고 믿는 것에 대한 인지의 정도’로 정의하였다.

따라서, 사회적 영향은 위 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H12 : 사회적 영향은 사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H12a : 사회적 영향이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오 인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

3.2.11 촉진조건과 사용의도

Venkatesh et al.(2003)은 촉진조건을 “시스템 사용을 지원하기 위한 조직적이고 기술적인 인프라가 존재한다고 믿는 신념의 정도”라고 정의하였다.

본 연구에서 촉진조건은 ‘사용자가 바이오인증시스템을 사용할 때, 본인의 금융거래 활동을 지원할 수 있는 조직적, 기술적 환경이 조성되어 있다고 믿는 믿음의 정도’로 정의하였다. 국내에서는 현재의 바이오인증시스템이 도입 초기단계에 있음을 고려할 때, 촉진조건 역시 바이오인증시스템의 사용 의도에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 고려될 수 있다.

이러한 관점에서 촉진조건은 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H13 : 촉진조건은 사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H13a : 촉진조건이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

3.2.12 사용갈등과 사용의도

Festinger(1957)에 의해 언급된 인지부조화(Cognitive Dissonance)는 한 개인이 심리적으로 불일치한 두 개 이상의 인지를 동시에 가지고 있거나 새로운 인지가 태도 및 신념 등과 불일치함으로써 모순관계에 있을 때 발생하는 심리적 갈등을 의미한다(Festinger, 1957). 또한 인지부조화는 기각한 대안의 긍정적 요인과 선택한 대안의 부정적 요인에 의해서 발생하는 의사결정자의 긴장 또는 불안감 상태라고 했고, 긍정적인 자아개념에 의한 기대의 손상으로부터 발생한 심리적 불안이라고 했다(Oliver, 2014; Thibodeau & Aronson, 1992).

박주미 & 고정민(2017)의 뮤지엄 관람객의 인지부조화가 재방문의도에 미치는 영향 연구에서 관여도, 대체가능성은 인지부조화에 부의 영향을 미치고, 인지부조화는 재방문의도에 부의 영향을 미치는 것으로 제시하였다.

Han et al.(2016a)의 바이오정보 기반의 비대면 금융거래 본인인증시스템 사용의도에 영향을 미치는 심리적 갈등요인의 영향관계 실증에서 프라이버시 염려와 관행추구성향은 사용갈등에 정의 영향을 미치고, 바이오인증시스템 사용에 대한 갈등이 사용의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말해, 갈등상태를 의미하는 사용자의 심리적 인지부조화가 바이오인증시스템 사용의도에 부정적인 영향으로 이어질 수 있다는 것으로 인지부조화 이론(Festinger, 1957)의 견해를 뒷받침한 결과를 보여주었다.

정현영(2016)의 외식업체의 부정적 메시지가 소비자의 인지부조화와 구매의도에 미치는 영향 연구에서 독립변수인 구전의존도, 관여도, 기대는 인지부조화에 정의 영향을 미치고, 충성도는 인지부조화에 부의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 인지부조화는 구매의도에 부의 영향을 미치는 것으로 실증하였다.

박경자(2015)의 페이스북 사용자를 중심으로 한 소셜네트워크서비스 수용 후 SNS 사용회피에 관한 영향연구에서 사용결과 불안감, 소셜과부하, 사용의 복잡성, 대중매체의 부정적인 정보는 SNS사용에 대한 사용갈

등을 유발하며, SNS 사용갈등은 사용회피로 이어질 수 있다고 하였다.

문혜미 외(2014)의 모바일 쇼핑의 사회적 위험이 구매저항에 미치는 영향 연구에서 인지부조화는 사회적 위험, 배송위험에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이는 모바일 쇼핑 후의 심리적 불안과 갈등으로 사회적 위험, 모바일 쇼핑의 배송위험에 영향을 미치는 것을 의미한다고 하였다.

윤승욱(2013)은 20대 페이스북 비이용 대학생 중심으로 SNS 혁신저항에 관한 영향 연구에서 상대적 이점은 혁신저항에 부의 영향을 미치고, 복잡성과 지각된 위험은 혁신저항에 정의 영향을 미치고, 혁신저항은 이용의사에 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

안길찬(2012)의 초기메뉴 화면에 대한 심리적 거부감이 인터랙티브 TV 이용의도에 미치는 영향 연구에서 자기 효능감은 심리적 거부감에 부의 영향을 미치고, 심리적 거부감은 이용태도에 부의 영향을 미쳤으며, 심리적 거부감은 자기 효능감과 이용태도 간 매개효과 있으며, 부분매개 역할을 하는 것으로 나타남을 실증하였다.

이러한 연구결과를 보면 심리적 부조화 즉, 바이오인증시스템에 대한 지각된 위험 특성과 개인적 관행추구성향이 높은 사람일수록 심리적 사용갈등이 높아질 것이며, 사용갈등이 높을수록 사용의도를 갖지 않거나 회피하는 식의 대응을 할 것으로 예상된다.

따라서 위의 이론적 기반 및 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H14 : 사용갈등은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

H14a : 사용갈등이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

3.2.13 연구가설 요약

상기의 연구가설을 아래의 [표 3-1]과 같이 요약 정리하였다.

[표 3-1] 연구가설 요약

가설번호	연구가설 내용
H1	자기 효능감은 성과기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H1a	자기 효능감이 성과기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H1b	자기 효능감이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 성과기대는 매개역할을 할 것이다.
H2	자기 효능감은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2a	자기 효능감이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H2b	자기 효능감이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.
H3	재미지각은 성과기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H3a	재미지각이 성과기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H3b	재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 성과기대는 매개역할을 할 것이다.
H4	재미지각은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H4a	재미지각이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H4b	재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.
H5	사용자 혁신성은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설번호	연구가설 내용
H5a	사용자 혁신성이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H5b	사용자 혁신성이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.
H6	관행추구성향은 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H6a	관행추구성향이 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H6b	관행추구성향이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.
H7	시스템 보안위험은 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H7a	시스템 보안위험이 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H7b	시스템 보안위험이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.
H8	프라이버시 염려는 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H8a	프라이버시 염려가 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H8b	프라이버시 염려가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.
H9	부정적인 대중매체는 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H9a	부정적인 대중매체가 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

가설번호	연구가설 내용
H9b	부정적인 대중매체가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.
H10	성과기대는 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10a	성과기대가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H11	노력기대는 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H11a	노력기대가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H12	사회적 영향은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H12a	사회적 영향이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H13	촉진조건은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H13a	촉진조건이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.
H14	사용갈등은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
H14a	사용갈등이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의 및 설문지 구성

3.3.1 변수의 조작적 정의

본 연구의 독립변수는 자기 효능감, 재미지각, 사용자 혁신성, 사회적 영향, 촉진조건, 시스템 보안위험, 프라이버시 염려, 관행추구성향이며, 매개변수는 성과기대, 노력기대, 사용갈등, 종속변수는 사용의도, 통제변수는 연령, 성별, 일반 바이오인증 사용경험, 바이오인증 금융거래경험, 인터넷/모바일뱅킹 거래경험, 사용 자발성, 조절변수는 일반 바이오인증 사용경험이다. 본 연구에서 채택된 모든 측정문항은 내용타당성의 확보를 위해 기존 문헌으로부터 사용되었고, 그 타당성을 실증적으로 검증된 항목들로부터 선택되어 본 연구의 의도에 맞도록 적절히 조작화 하였으며, 각 변수의 정의는 이하 [표 3-2]와 같다.

[표 3-2] 변수의 조작적 정의

변수 구분	연구 변수	조작적 정의	측정항목	관련 연구
사용자 특성	자기 효능감	개인이 특정 활동을 수행하는데 바이오인증기술을 사용할 수 있는 능력이 있다고 믿는 개인의 신념 정도	·사용의 자신감 정도 ·사용의 확신성 정도 ·숙지의 능숙함 정도	Bandura(1997) Luarn & Lin (2005) 구은영(2015) 김병헌(2011)
	재미 지각	바이오인증시스템을 사용하면서 느끼는 재미의 정도	·사용의 재미 정도 ·사용의 흥미로움 정도 ·사용의 호기심 자극 정도	Davis(1989) Verkasalo et al. (2010) 임선아(2015) 이지은(2015) 배재권(2014)

변수 구분	연구 변수	조작적 정의	측정항목	관련 연구
	사용자 혁신성	특정 개인이 다른 사용자들에 앞서 혁신(서비스나 정보기술)을 채택, 사용함에 있어 신속한 정도	·신기술 호기심 정도 ·신기술 활용 충동 정도 ·신기능 호기심 정도 ·효율성 도모 욕구정도 ·신기술 사용 익숙 정도 ·최신 정보 호기심 정도 ·신기술 사용 두려움 정도 ·신기술 시험 욕구정도	Rogers(1995) Kuo & Yen (2009) 금충기(2016) 박일순(2013)
	관행 추구 성향	습관의 포기를 꺼려하는 성향과 같이 변화에 대한 욕구가 낮은 성향의 정도	·변화 기피 정도 ·관습적 선호 정도 ·변화 도모 정도	Oreg(2003) 김정진(2015) 정임혜(2010) 권민택(2009) 지성구 & 이갑두 (2005)
지각된 위험 특성	시스템 보안 위험	바이오정보 제공에 따른 통제력 상실 가능성에 대한 위험 인지 정도	·해킹 염려 정도 ·바이오 위조 불안 정도 ·오인식 불안 정도 ·재해 불안 정도 ·보안 불안 정도	Liao et al. (2011) Dinev & Hart (2006) 박천웅(2015) 장성호(2014)
	프라이버시 염려	바이오인증시스템 이용 시 발생할 수 있는 개인 바이오 정보의 누출 가능성에 대한 염려 정도	·바이오정보 유출 염려 정도 ·프라이버시 염려 정도 ·타회사 제공 염려정도 ·타목적 사용 염려정도	Dinev & Hart (2006) 박천웅(2015) 장성호(2014) 이환수 외(2013)
	부정적인	대중매체를 통해 바이오 인증기술 관련	·불편성(사용법, 조작의 어려움 등)인지정도	Rogers(2003) Bhattacharjee

변수 구분	연구 변수	조작적 정의	측정항목	관련 연구
	대중 매체	부정적인 메시지를 인지하고 있는 정도	·위험성(바이오 정보, 탈취/위조/위장 등) 인지 정도 ·문제성(오인식, 미인 식 등) 인지 정도 ·건강정보 추가획득 인지정도	(2000) 박경자(2015)
	사용 갈등	바이오인증시스템을 사용하는 것이 심리 적으로 불편하고 갈 등되는 정도	·심리적 불편 정도 ·심리적 사용 거부감 정도 ·대리 불가 거부감 정도 ·인증오류 거부감 정도 ·건강 악영향 거부감 정도 ·사용 고민 정도 ·거래의 심리적 불편 정도 ·이용 여부 갈등 정도	Festinger(1957) 박경자(2015) 안길찬(2012)
U T A U T	성과 기대	바이오인증시스템을 사용함으로써 금융 거래의 성과를 향상 시키는데 도움이 될 수 있을 것이라는 신념의 정도	·기간 단축 기대 ·효과성 기대 ·유용성 기대 ·편의성 기대 ·타인 사용불가 안심기대 ·병행 안심 기대	Venkatesh et al. (2003) 한동균(2016) 김용구(2012)
	노력 기대	바이오인증시스템을 사용하는 것과 관련 된 용이성의 정도	·사용의 용이성 기대 ·기억 불필요성 기대 ·사용 익숙 기대	Venkatesh et al. (2003) 한동균(2016) 김용구(2012)
	사회적 영향	중요한 사람들이 내 가 바이오인증시스	·영향력자의 사용 당연시 정도	Venkatesh et al. (2003)

변수 구분	연구 변수	조작적 정의	측정항목	관련 연구
		템을 사용해야 한다고 믿는 것에 대한 인지의 정도	·주변의 도움 정도 ·지인들의 사용 정도 ·지인들의 장점 인지정도	박일순(2013) 김용구(2012)
	촉진 조건	사용자가 바이오인증시스템을 사용할 때, 본인의 금융거래 활동을 지원할 수 있는 조직적, 기술적 환경이 조성되어 있다고 믿는 믿음의 정도	·지식 보유 정도 ·독립적 사용가능 정도 ·타인의 경험활용 정도 ·타인의 지원 정도	Venkatesh et al. (2003) 박일순(2013) 김용구(2012)
	사용 의도	바이오인증시스템을 사용할 의도나 계획, 가능성의 정도	·사용 생각 정도 ·사용 가치성 정도 ·지인 사용권유 정도 ·사용매체의 사용 다양정도	Venkatesh et al. (2003) Venkatesh & Davis(2000) 박일순(2013)
통제/ 조절 변수	연령	사용자의 연령대 구분	연령	Venkatesh et al. (2003)
	성별	사용자의 성별 (남성, 여성)	남성, 여성	Venkatesh et al. (2003)
	일반 바이오 인증 사용 경험	일반 바이오인증기(매체) 사용 경험 여부	사용경험 유무	Venkatesh et al.(2003)

변수 구분	연구 변수	조작적 정의	측정항목	관련 연구
	바이오 인증 금융 거래 경험	금융거래 시, 사용 자의 바이오인증시 스템 사용 경험 여 부	사용경험 유무	Venkatesh et al. (2003)
	인터넷 / 모바일 뱅킹 거래 경험	인터넷 또는 모바 일 뱅킹 거래 경험 여부	사용경험 유무	Venkatesh et al. (2003)
	사용 자발성	사용자의 자발적 의지 여부	사용 자발성 유무	Venkatesh et al. (2003)

3.3.2 설문지 구성

본 설문지의 구성은 13개의 변수와 인구통계 항목을 포함하고 총 75개 설문 문항으로 구성하였다. 통합기술수용이론 변인들에 관한 설문항목이 21개 문항, 지각된 위험특성 변인들에 관한 설문항목 21개 항목, 사용자 특성 변인들의 설문항목 17개 항목, 인구통계 항목 16개 항목으로 아래의 [표 3-3]과 같이 설문을 구성하였다.

[표 3-3] 설문지 구성

설문항목		문항수	척도
통합기술수용이론 (UTAUT)	성과기대	6	7점 등간척도
	노력기대	3	7점 등간척도

설문항목		문항수	척도
	사회적 영향	4	7점 등간척도
	촉진조건	4	7점 등간척도
	사용의도	4	7점 등간척도
지각된 위험특성	시스템 보안위험	5	7점 등간척도
	프라이버시 염려	4	7점 등간척도
	부정적인 대중매체	4	7점 등간척도
	사용갈등	8	7점 등간척도
사용자 특성	사용자 혁신성	8	7점 등간척도
	자기 효능감	3	7점 등간척도
	재미지각	3	7점 등간척도
	관행추구성향	3	7점 등간척도
인구통계		16	명목척도, 비율척도
합계		75	

IV. 연구 결과

4.1 자료 조사 방법

본 논문은 지각된 위험 특성요인과 사용자 특성요인이 비대면 채널의 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 사용의도에 미치는 영향을 연구하고자 일반인 대상의 개별방문조사, 이메일 및 인터넷 설문을 통해 설문조사가 이루어졌다. 설문조사를 통한 자료 수집은 총 3차에 걸쳐 진행하였으며 1차 수집은 2015년 12월 2일에서 2015년 12월 30일까지 약 한달간 308부를 획득하였고, 2차 수집은 2016년 1월 2일에서 2016년 1월 29일까지 78부, 3차 수집기간은 2017년 1월 9일에서 2017년 1월 20일까지 약 2주간 51부를 획득하여 총 437부의 표본을 획득하였다. 결측치 또는 불성실하게 응답한 41부를 제외하고 유효한 표본 396부를 연구에 사용하였다. 설문의 척도는 7점 리커드 척도를 사용하였으며, 수집된 자료의 실증분석을 위하여 SPSS 22.0과 AMOS 22.0 통계 툴을 사용하였다. 먼저 SPSS 22.0을 이용하여 인구통계학적인 조사를 위해 빈도분석을 실시하였고, 측정변수들에 대한 신뢰성 분석을 실시하였다. AMOS 22.0으로 확인적요인분석 및 구조방정식모형 분석을 실시하였다. 자세한 통계분석 절차의 설명은 다음과 같다.

첫째, 표본의 연령, 성별, 사용경험, 사용 자발성 등의 인구통계학적인 특성의 빈도수와 구성비율을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 독립 및 종속변수들의 신뢰성을 검증하기 위해 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 계수를 사용하여 신뢰성 분석을 실시하였다.

셋째, 확인적요인분석을 통하여 관측변수의 요인적재량(Factor

Loading), 유의성(Critical Ratio, P-Value) 검정, 잠재변수의 AVE(Average Variance Extracted, 평균분산추출), CR(Construct Reliability, 개념신뢰도) 검정을 위한 집중타당성 분석과 잠재변수 간 판별타당성 분석을 실시하였다.

넷째, 연구모형에서 제시한 잠재변수들 간의 관계와 가설검정을 위해 구조방정식모델(Structural Equation Modeling, SEM) 분석을 실시하였다.

다섯째, 추가적으로 통제변수를 포함한 구조방정식모델 분석을 실시하였다.

여섯째, 조절효과분석을 위하여 다중집단 확인적 요인분석에서 조절변수의 측정동일성 확보 여부 판단과 다중집단분석을 통하여 조절효과 검정을 실시하였다.

일곱째, 일반 매개변수들의 매개효과 분석과 병렬다중매개변수들에 대해 팬텀변수를 사용하여 매개효과 분석을 실시하였다.

여덟째, SPSS 통계 툴을 이용하여 UTAUT 모형의 핵심 독립변수와 이외의 추가 독립변수들 간의 위계적 관계를 파악하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였으며, 이 중 가장 영향력을 미치는 독립변수를 조절변수화하여 조절효과 검정을 실시하였다.

4.2 표본의 특성

응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보면 [표 4-1]과 같다.

응답자의 금융거래 시 바이오인증 경험을 구체적으로 살펴보면 바이오인증 금융거래 경험이 있는 응답자가 56%이고, 경험이 없는 응답자가 46%로 나타났고, 경험이 있는 응답자를 세부적으로 살펴보면 바이오인증 금융거래 사용경험 기기는 디지털키오스크가 24.2%로 가장 높았고, 스마트폰이 17.2%, 둘 다 사용이 4.5%로 나타났다. 바이오인증 금융거래 사용 경위를 보면 자율에 의한 경험이 22.2%, 추천에 의한 경험이 10.7%, 부득이한 환경에 의한 경우가 3.0%로 나타났다.

인터넷/모바일뱅킹 경험을 구체적으로 살펴보면 인터넷/모바일뱅킹 경험이 있는 응답자와 없는 응답자가 각각 94.2%, 5.8%로 유경험자의 비율이 높은 것으로 나타났고, 금융거래횟수는 월평균 10회 미만이 44.9%, 10~19회가 40.4%, 20회 이상이 8.8%로 나타났다. 월평균 인터넷/모바일뱅킹 거래금액을 살펴보면 50만원 미만이 23.2%이고, 50만원 이상 100만원 미만이 17.9%, 100만원 이상 150만원 미만이 13.6%, 200만원 이상 250만원 미만이 8.8%, 150만원 이상 200만원 미만이 7.1%, 500만원 이상 550만원 미만이 5.6%, 300만원 이상 350만원 미만이 5.3%, 400만원 이상 450만원 미만이 3.5%, 450만원 이상 500만원 미만이 2.0%, 350만원 이상 400만원 미만이 1.8%, 250만원 이상 300만원 미만과 550만원 이상 600만원 미만이 1.3%로 월평균 인터넷/모바일뱅킹 거래금액 50만원 미만이 비율이 가장 높게 나타났다. 인터넷/모바일뱅킹 사용기기를 살펴보면 스마트폰뱅킹이 42.7%이고 인터넷뱅킹이 26.0%이고 둘 다 사용이 25.5%로 나타났다.

일반 바이오인증기기 사용경험을 구체적으로 살펴보면 무경험자가 53.5%, 유경험자 46.5%로 나타났다. 응답자의 선호 바이오인증 기기를 구체적으로 살펴보면 손바닥 정맥이 54.5%로 가장 높게 나타났으며 그 뒤를 이어 지문이 28.0%, 홍채가 6.3%, 지정맥이 4.3%, 얼굴이 2.8%, 음성이 2.3%, 망막이 1.5%, 기타가 0.5%로 나타났다.

응답자의 일반적인 인구통계학적 특성을 살펴보면 성별 분포는 남성과

여성이 각각 68.7%, 31.3%로 남성 비율이 높은 것으로 나타났고, 연령대 분포는 40~49세가 39.4%, 30~39세가 31.8%, 20~29세가 16.4%, 50세 이상이 12.4%로 나타났으며 30대와 40대가 전체의 71.2%를 차지하는 것으로 나타났다. 직업 분포를 살펴보면 회사원이 63.6%이고 대학(원)생이 10.6%이고, 전문직이 8.3%, 공무원이 7.8%, 자영업이 5.1%, 연구직이 2.3%, 가정주부가 1.5%, 기타가 0.8%로 나타났다. 최종학력 분포를 살펴보면 대학교 재학 졸업(4년제)이 68.7%이고, 대학원 재학 졸업이 18.2%이고 대학재학 졸업(전문대)이 10.6%이고 고졸이하가 2.5%로 나타났다. 종교를 가지고 있지 않는 응답자는 59.6%이고 종교를 가진 응답자는 40.4%로 나타났으며 종교를 가진 응답자의 종교 분포를 살펴보면 기독교가 18.4%, 불교가 14.1%, 천주교가 6.1%, 대순진리교가 1.8%로 나타났다. 거주지 분포는 서울이 52.3%, 경기도가 22.0%, 충청도가 14.9%, 강원도가 7.8%, 제주도가 2.3%, 경상도가 0.8%로 나타났다.

[표 4-1] 표본의 인구 통계적 특성

[N=396]

구분		빈도수	구성비율(%)
바이오인증 금융거래 경험	있다	182	46.0
	없다	214	54.0
바이오인증 금융거래 사용경험 기기	스마트 폰	68	17.2
	디지털 키오스크	96	24.2
	둘 다 사용	18	4.5
	경험 없음	214	54.0
바이오인증 금융거래 사용 경위	자율	88	22.2
	추천	82	20.7
	부득이 한 환경	12	3.0
	경험 없음	214	54.0

구분		빈도수	구성비율(%)
인터넷/모바일뱅킹 사용 경험	있다	373	94.2
	없다	23	5.8
금융거래횟수 (월 평균)	10 미만	178	44.9
	10 ~ 19	160	40.4
	20 이상	35	8.8
	금융거래 없음	23	5.8
거래금액 (월 평균)	50만원 미만	92	23.2
	50만원 이상 100만원 미만	71	17.9
	100만원 이상 150만원 미만	54	13.6
	150만원 이상 200만원 미만	28	7.1
	200만원 이상 250만원 미만	35	8.8
	250만원 이상 300만원 미만	5	1.3
	300만원 이상 350만원 미만	21	5.3
	350만원 이상 400만원 미만	7	1.8
	400만원 이상 450만원 미만	14	3.5
	450만원 이상 500만원 미만	8	2.0
	500만원 이상 550만원 미만	22	5.6
	550만원 이상 600만원 미만	5	1.3
	600만원 이상	11	2.8
	금융거래 없음	23	5.8
인터넷/모바일뱅킹	인터넷 뱅킹	103	26.0

구분		빈도수	구성비율(%)
사용기기	스마트폰 뱅킹	169	42.7
	둘 다 사용	101	25.5
	금융거래 없음	23	5.8
일반 바이오인증 기기 사용경험	있다	184	46.5
	없다	212	53.5
선호 바이오인증 기기	지문	111	28.0
	손바닥 정맥	215	54.3
	홍채	25	6.3
	망막	6	1.5
	얼굴	11	2.8
	음성	9	2.3
	지정맥	17	4.3
	기타	2	0.5
성별	남자	272	68.7
	여자	124	31.3
연령대	20 ~ 29	65	16.4
	30 ~ 39	126	31.8
	40 ~ 49	156	39.4
	50 이상	49	12.4
직업	대학(원)생	42	10.6
	가정주부	6	1.5

구분		빈도수	구성비율(%)
	자영업	20	5.1
	회사원	252	63.6
	공무원	31	7.8
	전문직	33	8.3
	연구직	9	2.3
	기타	3	0.8
최종학력	고졸이하	10	2.5
	대학재학_졸업(전문대)	42	10.6
	대학교 재학_졸업(4년제)	272	68.7
	대학원 재학_졸업	72	18.2
종교 유무	있음	160	40.4
	없음	236	59.6
종교명	기독교	73	18.4
	대순진리회	7	1.8
	불교	56	14.1
	천주교	24	6.1
	무교	236	59.6
거주지	서울	207	52.3
	경기	87	22.0
	강원	31	7.8
	충청	59	14.9

구분		빈도수	구성비율(%)
	경상	3	0.8
	제주	9	2.3

4.3 신뢰성 분석

채서일 & 김주영(2016)에 의하면 “신뢰성(Reliability)이란 유사한 측정도구 혹은 동일한 측정도구를 사용해 동일한 개념을 반복 측정했을 때 일관성 있는 결과를 얻는 것을 말하는 것으로 안정성(Stability), 일관성(Consistency), 예측 가능성(predictability), 정확성(Accuracy), 의존 가능성(dependability) 등으로 표현될 수 있는 개념이다” 라고 하였다. 신뢰성 측정 방법으로는 재검사법, 복수양식법, 반분법, 내적 일관성 있으며(채서일 & 김주영, 2016), 본 연구에서는 크론바흐 알파(Cronbach's alpha) 계수를 이용해 신뢰도를 저해하는 항목을 측정도구에서 제외함으로써 각 항목의 내적 일관성을 높이는 내적 일관성 방법으로 신뢰성 분석을 실시하였다.

일반적으로 Cronbach's Alpha 값이 0.7 이상(Van de Ven & Ferry, 1980)을 신뢰도가 있다고 보았으며, 또한 보다 나은 신뢰성 확보를 위하여 항목 삭제 시 Cronbach's α 결과 값에 의거 성과기대5, 성과기대6, 사용갈등3, 사용갈등5, 사용의도4 항목을 제거하였다. 총 59문항 중 5개 문항을 제거하여 최종적으로 54개 문항을 분석에 이용하였다. 또한 Cronbach's α 값이 .890 ~ .966 값(≥ 0.7 기준)으로 모든 요인의 신뢰도가 확보되었다. 신뢰성 분석 결과는 아래의 [표 4-2]와 같다.

[표 4-2] 신뢰성 분석

항목	항목 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α	항목의 N
성과기대1	.921	.939	4
성과기대2	.914		
성과기대3	.928		
성과기대4	.917		
노력기대1	.864	.890	3

항목	항목 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α	항목의 N
노력기대2	.834		
노력기대3	.833		
사회적영향1	.919	.935	4
사회적영향2	.904		
사회적영향3	.911		
사회적영향4	.928		
촉진조건1	.918	.926	4
촉진조건2	.892		
촉진조건3	.897		
촉진조건4	.909		
보안위험1	.944	.957	5
보안위험2	.939		
보안위험3	.947		
보안위험4	.947		
보안위험5	.953		
염려1	.956	.963	4
염려2	.947		
염려3	.948		
염려4	.952		
부정대중매체1	.920	.931	4
부정대중매체2	.903		

항목	항목 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α	항목의 N
부정대중매체3	.897		
부정대중매체4	.917		
사용갈등1	.956	.963	6
사용갈등2	.959		
사용갈등4	.961		
사용갈등6	.955		
사용갈등7	.952		
사용갈등8	.953		
혁신성1	.961	.966	8
혁신성2	.960		
혁신성3	.958		
혁신성4	.962		
혁신성5	.962		
혁신성6	.961		
혁신성7	.964		
혁신성8	.962		
효능감1	.950	.960	3
효능감2	.930		
효능감3	.941		
즐거움1	.940	.958	3

항목	항목 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α	항목의 N
즐거움2	.928		
즐거움3	.949		
관행추구1	.941	.965	3
관행추구2	.941		
관행추구3	.964		
사용의도1	.916	.943	3
사용의도2	.895		
사용의도3	.940		

4.4 확인적 요인분석 및 측정모델 평가

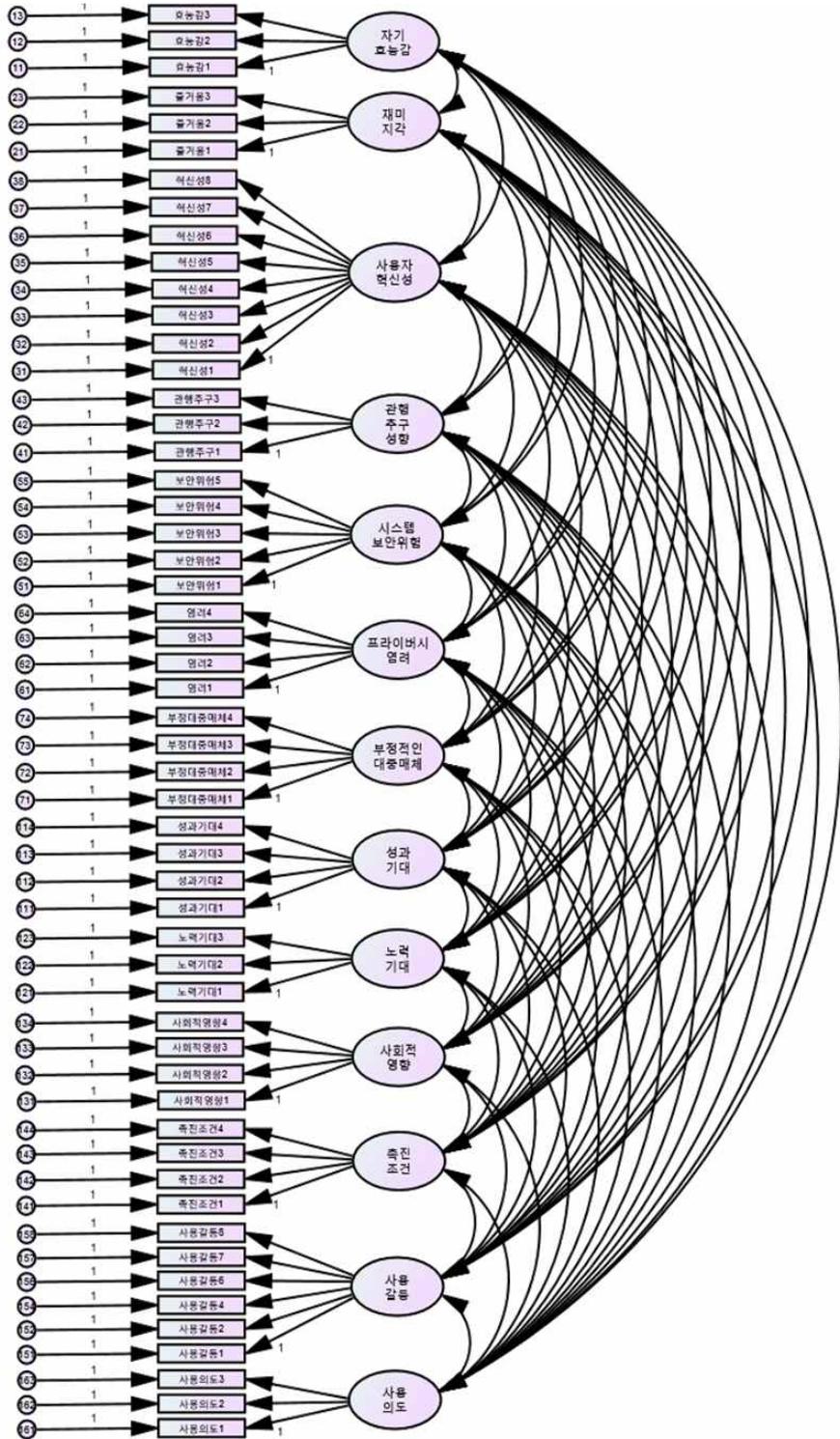
확인적 요인분석은 잠재변수와 관측변수 간의 관계 및 잠재변수 간의 관계를 검증하는 것으로 특히, 확인적 요인분석은 관측변수와 잠재변수 간의 요인부하량을 측정할 수 있고, 모델의 전반적인 적합도를 평가할 수 있기 때문에 구성개념 타당성(Construct Validity)을 측정하는데 유용하게 사용되고 있다(우종필, 2015). 확인적 요인분석을 위한 본 연구의 측정모형은 [그림 4-1]과 같다.

모델 적합도는 연구모델을 채택하느냐 기각하느냐를 결정하는 기준이 되기 때문에 가설의 유의성 검증만큼이나 중요한 부분이다. 모델적합도는 실제 조사자가 수집한 표본 데이터로부터 얻은 공분산행렬(S)과 조사자가 이론적 배경을 바탕으로 개발한 연구모델로부터 추정된 공분산행렬(Σ)의 차이(S - Σ)를 의미한다. 이 차이가 작다면 높은 모델적합도를 보이게 되고, 이 차이가 크다면 낮은 모델적합도를 보이게 된다(우종필, 2015).

모형을 검증하는 적합도 평가는 크게 절대적합지수(Absolute Fit Index), 증분적합지수(Incremental Fit Index), 간명적합지수(Parsimonious Fit Index)를 이용한다.

절대적합지수(Absolute Fit Index)는 조사자가 수집한 데이터의 공분산행렬과 이론을 바탕으로 한 연구모델의 공분산행렬이 얼마나 적합한지를 보여주기 때문에 다른 모델과 비교하지 않는 것이 특징이다. 절대적합지수에는 χ^2 (CMIN), Normed χ^2 (CMIN/DF), RMR, GFI, AGFI 등이 있다(우종필, 2015). 증분적합지수(Incremental Fit Index)는 연구모델이 영모델(Null Model)보다 얼마나 잘 측정되었는지를 나타내는 지수이다. 증분적합지수에는 NFI, RFI, IFI, TLI, CFI 등이 있다(우종필, 2015). 간명적합지수(Parsimonious Fit Index)는 모델의 복잡성을 고려한 상태에서 경쟁모델 중 최고의 모델에 대한 정보를 제공한다. 모델간 비교를 하기 때문에 하나의 모델을 측정할 때보다는 두 개 이상의 모델 중 어느 모델이 더 적합한지를 비교할 때 매우 유용하다(우종필, 2015).

주요 모델적합도 지표와 판단기준은 [표 4-3]과 같다.



[그림 4-1] 측정모형

[표 4-3] 주요 모델적합도 지표와 판단기준

적합도 종류		판단기준
절대적합지수	χ^2 (Chi-square statistic)	양호 ($p \geq 0.05$)
	RMR(RMSR) (Root mean-squared Residual)	양호 (0.05 이하)
	GFI(Goodness of Fit Index)	양호 (0.9 이상)
	AGFI(Adjusted GFI)	양호 (0.9 이상)
	RMSEA(Root Mean Squared Error of Approximation)	보통 (0.1 이하) 양호 (0.08 이하) 좋음 (0.05 이하)
증분적합지수	NFI(Normed Fit Index)	양호 (0.9 이상)
	TLI(NNFI)(Tucker-Lewis Index)	양호 (0.9 이상)
	CFI(Comparative Fit Index)	양호 (0.9 이상)
간명적합지수	PGFI(Parsimonious GFI)	양호 (낮을수록)
	PNFI(Parsimonious NFI)	양호 (낮을수록)
	AIC(Akaike Information Criteria)	양호 (낮을수록)

출처 : 우종필, 2015

4.4.1 집중타당성 분석

집중타당성은 ‘수렴타당성’이라고도 하며, 잠재변수를 측정하는 관측변수들의 일치성 정도를 나타내며, 집중타당성을 검증하는 방법은 첫째, 잠재변수와 관측변수 간의 요인부하량과 유의성을 측정하는 방법 둘째, 분산추출의 평균값을 기준으로 하는 방법 셋째, 개념신뢰도 값을 기준으로 하는 방법이 있다(우종필, 2015; 송지준 2016).

집중타당성 분석 결과, 관측변수들의 요인부하량(λ)은 .823 ~ .966으로 0.7 이상의 수치를 보이고 있으며, 유의성 C.R.값은 ± 1.965 이상($p < .05$), 잠재변수들의 평균분산추출 AVE(Average Variance Extracted)는 .537 ~ .836으로 0.5 이상의 기준값을 상회하였고, 개념신뢰도 C.R.(Construct Reliability)은 .822 ~ .938로 기준값 0.7 이상의 수치를 나타내고 있어 집중 타당성이 있는 것으로 나타났다. 측정모델 적합도 결과는 $\chi^2=2996.946$, $df=1299$, $p=.000$, $CMIN/DF=2.307$, $RMR=.084$ ($SRMR=.035$), $GFI=.782$, $AGFI=.751$, $RMSEA=.058$, $NFI=.895$, $TLI=.931$, $CFI=.937$ 로 나타났다. 카이제곱(χ^2) 검정은 그 값이 크면 모델이 데이터에 적합하지 않는다는 결론이 도출되는데, 본 연구의 $\chi^2=2996.946$ ($df=1299$, $p=.000$)으로 가설은 기각되었다. 그러나 표본이 큰 경우, 모델의 복잡도가 큰 경우, 관측변수들이 다변량 정규분포를 하지 않은 상태에서 일반적으로 사용하는 추정법인 최대우도법(ML, Maximum Likelihood)이나 일반최소자승법(GLS, Generalized Least Squares)을 사용했을 경우 χ^2 의 수치가 높게 나타나고 p-값은 작아지는 특징들로 인해 요즘들어 구조방정식 모델에서 χ^2 통계량이 차지하고 있는 비중은 크지 않으며, χ^2 통계량만을 절대적으로 신뢰하는 것도 적절하지 않다고 볼 수 있다(우종필, 2015). 따라서 다른 적합도 지수를 참조하여 판단한 결과 Normed χ^2 ($CMIN/DF$)=2.307로 기준 3 이하로 수용할 만하다. 절대적합지수인 $RMR=.084$ ($SRMR=.035$), $GFI=.782$, $AGFI=.751$ 은 기준치에 다소 부합되지 못하였으나 송지준(2016)에 의하면 GFI 와 $AGFI$ 는 표본특성에 기인한 비일관성으로 인하여 영향을 받을 수 있기 때문에 표본특성으로부터 자유로운 CFI (Comparative Fit Index)를 권고하고 있다. 특히, 홍세희(2000)에 의하면 모형을 제대로 평가하기 위해서 적합도 지수는 최소한 다음의 두 가지 조건을 충족시켜야 한다고 하였으며, 첫째, 적합도 지수는 표본크기에 민감하게 영향을 받지 않아야 하고, 둘째, 적합도 지수는 데이터에 잘 부합되면서 동시에 간명한 모델을 선호해야 한다고 하였다(홍세희, 2000). 모든 적합도 지수는 데이터에 잘 부합되는 모형을 선호하지만, 많은 지수들이 모형을 평가할 때 모형의 간명성을 고려하지 않아, 이러한 지수를 사용하면

불필요하게(또는 필요 이상으로) 모형을 복잡하게 만들어도 모형이 데이터를 충분히 설명하므로 적합도의 값이 좋게 나온다(홍세희, 2000). 따라서 모형의 간명성은 고려하지 않지만 표본크기에 영향을 받지 않고 모형오류를 측정할 수 있는 CFI 지수와 표본의 크기에 영향을 받지 않으면서 모형오류와 모형의 간명성을 고려하는 지수인 NNFI(TLI)와 RMSEA를 함께 고려되어야 한다(홍세희, 2000). 홍세희(2000) 연구에서 제시한 지수를 감안한다면, 본 연구의 충분적합지수인 CFI=.937, TLI=.931로 나타나 0.9 이상의 기준을 상회하였고, 절대적합지수인 RMSEA 지수값은 .058로 0.08 이하의 기준으로 양호(Reasonable Fit)한 적합도로 판단되며, 특히, RMSEA의 신뢰구간 LO 90=.055, HI 90=.060으로 간격(0.005)이 넓지 않아 RMSEA 지수값을 신뢰할 수 있다고 판단되어 측정모형의 모델 적합도는 전체적으로 수용 가능한 수준이라고 평가할 수 있다. 측정모델 평가에 대한 결과 요약은 다음의 [표 4-4]와 같다.

[표 4-4] 측정모델 평가

잠재변수	관측변수	비표준화 요인 부하량	표준화된 요인 부하량	표준 오차	C.R.	평균 분산 추출	개념 신뢰 도
자기 효능감	효능감1	1.000	.921			.836	.938
	효능감2	1.059	.960	.028	37.196		
	효능감3	1.019	.945	.029	35.271		
재미지각	즐거움1	1.000	.939			.782	.915
	즐거움2	.998	.957	.025	39.760		
	즐거움3	1.033	.929	.029	35.437		
사용자 혁신성	혁신성1	1.000	.900			.648	.936
	혁신성2	1.110	.912	.038	29.420		
	혁신성3	1.114	.936	.035	31.673		
	혁신성4	.940	.870	.036	26.160		
	혁신성5	.921	.864	.036	25.749		
	혁신성6	1.091	.890	.039	27.638		
	혁신성7	1.013	.831	.043	23.613		
	혁신성8	1.012	.867	.039	25.959		
관행추구 성향	관행추구1	1.000	.966			.802	.924
	관행추구2	.959	.963	.020	47.583		
	관행추구3	.909	.923	.024	38.660		
시스템 보안위협	보안위협1	1.000	.922			.545	.857
	보안위협2	1.008	.942	.029	35.203		
	보안위협3	.943	.896	.031	30.023		
	보안위협4	.916	.895	.031	29.886		
	보안위협5	.817	.867	.030	27.412		

잠재변수	관측변수	비표준화 요인 부하량	표준화된 요인 부하량	표준 오차	C.R.	평균 분산 추출	개념 신뢰 도
프라이버 시 염려	염려1	1.000	.925			.633	.873
	염려2	1.020	.945	.028	36.055		
	염려3	1.065	.933	.031	34.449		
	염려4	1.075	.921	.033	33.029		
부정적인 대중매체	대중매체1	1.000	.841			.537	.822
	대중매체2	1.112	.893	.048	23.000		
	대중매체3	1.122	.920	.046	24.147		
	대중매체4	1.014	.858	.047	21.508		
사용갈등	사용갈등1	1.000	.890			.602	.901
	사용갈등2	.993	.867	.039	25.310		
	사용갈등4	.932	.851	.038	24.346		
	사용갈등6	1.101	.919	.038	29.139		
	사용갈등7	1.086	.939	.035	30.879		
	사용갈등8	1.107	.942	.036	31.176		
성과기대	성과기대1	1.000	.896			.715	.909
	성과기대2	1.010	.917	.035	28.495		
	성과기대3	.903	.857	.037	24.462		
	성과기대4	.944	.893	.035	26.820		
노력기대	노력기대1	1.000	.823			.660	.854
	노력기대2	.965	.851	.048	20.030		
	노력기대3	1.012	.890	.047	21.351		
사회적 영향	사회적영향1	1.000	.884			.692	.900
	사회적영향2	1.052	.929	.037	28.258		

잠재변수	관측변수	비표준화 요인 부하량	표준화된 요인 부하량	표준 오차	C.R.	평균 분산 추출	개념 신뢰 도
	사회적영향3	.974	.891	.038	25.830		
	사회적영향4	.915	.837	.040	22.675		
촉진조건	촉진조건1	1.000	.828			.657	.884
	촉진조건2	1.079	.917	.046	23.506		
	촉진조건3	.963	.895	.043	22.579		
	촉진조건4	.915	.852	.044	20.867		
사용의도	사용의도1	1.000	.927			.755	.902
	사용의도2	.996	.953	.027	36.647		
	사용의도3	.988	.887	.034	29.224		
측정모델 적합도	$\chi^2=2996.946$, $df=1299$, $p=.000$, $CMIN/DF=2.307$ $RMR=.084$ ($SRMR=.035$), $GFI=.782$, $AGFI=.751$, $RMSEA=.058$ ($LO\ 90=.055$, $HI\ 90=.060$), $NFI=.895$, $TLI=.931$, $CFI=.937$						

4.4.2 판별타당성 분석

판별타당성은 서로 다른 잠재변수 간의 차이를 나타내는 정도로 잠재변수 간 낮은 상관을 보인다면 판별타당성이 있는 것이며, 잠재변수 간 높은 상관을 보인다면 두 구성개념 간의 차별성이 떨어지는 것을 의미하므로 잠재변수 간 판별타당성이 없는 것으로 판단한다(우종필, 2015). 판별타당성 검증에는 세 가지 방법이 있으며 첫 번째 방법으로는 $AVE > \phi^2$ 으로 두 구성개념 간 각각의 AVE 값과 두 구성개념 간 상관계수 제곱값을 비교하여 AVE 값이 상관계수의 제곱값보다 클 경우 판별타당성이 있음을 검증하는 방법, 두 번째 방법은 $[\phi \pm 2 \times S.E.]$ 가 1을 포함하는지의 여부로써 두 구성개

념 간 상관계수에 ± 2 곱하기 표준오차를 계산한 결과값이 1을 포함하지 않는다면 판별타당성이 있음을 검증하는 방법, 세 번째 방법은 두 구성개념 간 자유로운 상관을 갖는 비제약(자유)모델과 두 구성개념 간 공분산을 1로 고정시킨 제약모델 간의 χ^2 차이 분석을 실시한 후, 두 모델간 χ^2 에 통계적으로 유의한 차이가 있는지 없는지를 비교하여 $\Delta \chi^2 = 3.84$ 이상이면 판별타당성 있음을 검증하는 비제약(자유)모델과 제약모델 간의 χ^2 변화량($\Delta \chi^2$) 검증 방법이 있다.

본 연구에서는 첫 번째 판별타당성 검증방법인 $AVE > \rho^2$ 방법을 적용하는 판별타당성 검증을 하였다. 판별타당성 검증 결과는 아래의 [표 4-5]와 같으며, 모든 쌍의 상관계수 값이 각 구성개념의 AVE 제곱근 값 보다 낮아 판별타당성을 확보하였다고 판단하며 단, 시스템 보안 위험과 프라이버시 염려의 구성개념 간의 상관계수 값이 .955로 높은 상관을 나타내 이 두 구성개념에 대하여는 세 번째 방법으로 판별타당성 검증을 한 결과, 제약 모델인 경우의 $\chi^2 = 3240.49$, $df=1300$ 이며, 비제약 모델의 경우 $\chi^2=2996.946$, $df=1299$ 로 χ^2 변화량($\Delta \chi^2$)이 243.544로서 $df=1$ 일 때, $\Delta \chi^2=3.84$ 보다 커서 두 모델간 유의한 차이가 나타나 판별타당성이 있는 것으로 검증되었다.

4.5 가설 검정

본 연구가설을 검정하기 위해 AMOS 22.0을 이용하여 연구모델의 구조모형분석을 실시하였고, 연구모델의 구조모형분석 결과 그림은 [그림 4-2]와 같으며, 구조방정식 모델의 추정치 결과는 [표 4-6]과 같다. 그리고 본 연구모델은 수용 가능한 모델 적합도를 보여주었다. 구체적으로 $\chi^2=3387.282$, $df=1327$, $p=.000$, $CMIN/DF=2.553$, $RMR=.142$ ($SRMR=.064$), $GFI=.758$, $AGFI=.729$, $RMSEA=.063$, $NFI=.881$, $TLI=.918$, $CFI=.924$ 로 나타났다. 카이제곱(χ^2) 검정은 그 값이 크면 모델이 데이터에 적합하지 않는다는 결론이 도출되는데, 본 연구의 $\chi^2=3387.282$ ($df=1327$, $p=.000$)으로 가설은 기각되었으나 카이제곱 검정에서 기각되었다는 것은 모델을 채택할 필요조건이지 충분조건이 아니다(송지준, 2016). 따라서 다른 적합도 지수를 참조하여 판단한 결과 Normed χ^2 ($CMIN/DF$)=2.553으로 기준 3 이하로 수용할 만하다. 그리고 절대적합지수인 $RMR=.142$ ($SRMR=.064$), $GFI=.758$, $AGFI=.729$ 는 기준치에 다소 부합되지 못하였으나 송지준(2016)에 의하면 GFI 와 $AGFI$ 는 표본특성에 기인한 비일관성으로 인하여 영향을 받을 수 있기 때문에 표본특성으로부터 자유로운 CFI (Comparative Fit Index)를 권고하고 있다. 특히, 홍세희(2000)에 의하면 모형을 제대로 평가하기 위해서 적합도 지수는 최소한 다음의 두 가지 조건을 충족시켜야 한다고 하였으며, 첫째, 적합도 지수는 표본크기에 민감하게 영향을 받지 않아야 하고, 둘째, 적합도 지수는 데이터에 잘 부합되면서 동시에 간명한 모델을 선호해야 한다고 하였다(홍세희, 2000). 모든 적합도 지수는 데이터에 잘 부합되는 모형을 선호하지만, 많은 지수들이 모형을 평가할 때 모형의 간명성을 고려하지 않아, 이러한 지수를 사용하면 불필요하게(또는 필요 이상으로) 모형을 복잡하게 만들어도 모형이 데이터를 충분히 설명하므로 적합도의 값이 좋게 나온다(홍세희, 2000). 따라서 모형의 간명성은 고려하지 않지만 표본크기에 영향을 받지 않고 모형오류를 측정할 수 있는 CFI 지수와 표본의 크기에 영향을 받지 않으면서 모형오류와 모형의 간명성을 고려하는 지수인 $NNFI$ (TLI)와 $RMSEA$ 를 함께 고려되어야 한다(홍

세희, 2000). 홍세희(2000) 연구에서 제시한 지수를 감안한다면, 본 연구의 증분적합지수인 CFI=.924, TLI=.918으로 나타나 0.9 이상의 기준을 상회하였고, 절대적합지수인 RMSEA 지수값은 .063으로 0.08 이하의 기준으로 양호 (Reasonable Fit)한 적합도로 판단되며, 특히, RMSEA의 신뢰구간 LO 90=.060, HI 90=.065으로 간격(0.005)이 넓지 않아 RMSEA 지수값을 신뢰할 수 있다고 판단되어 구조모형의 모델 적합도는 전체적으로 수용 가능한 수준이라고 평가할 수 있으며, 또한 구조방정식 모델에서 모두 만족스러운 적합도 지수를 얻기 어렵다는 점을 고려해 볼 때 모델의 적합도는 전반적으로 양호하다고 평가할 수 있다(Gefen et al., 2000).

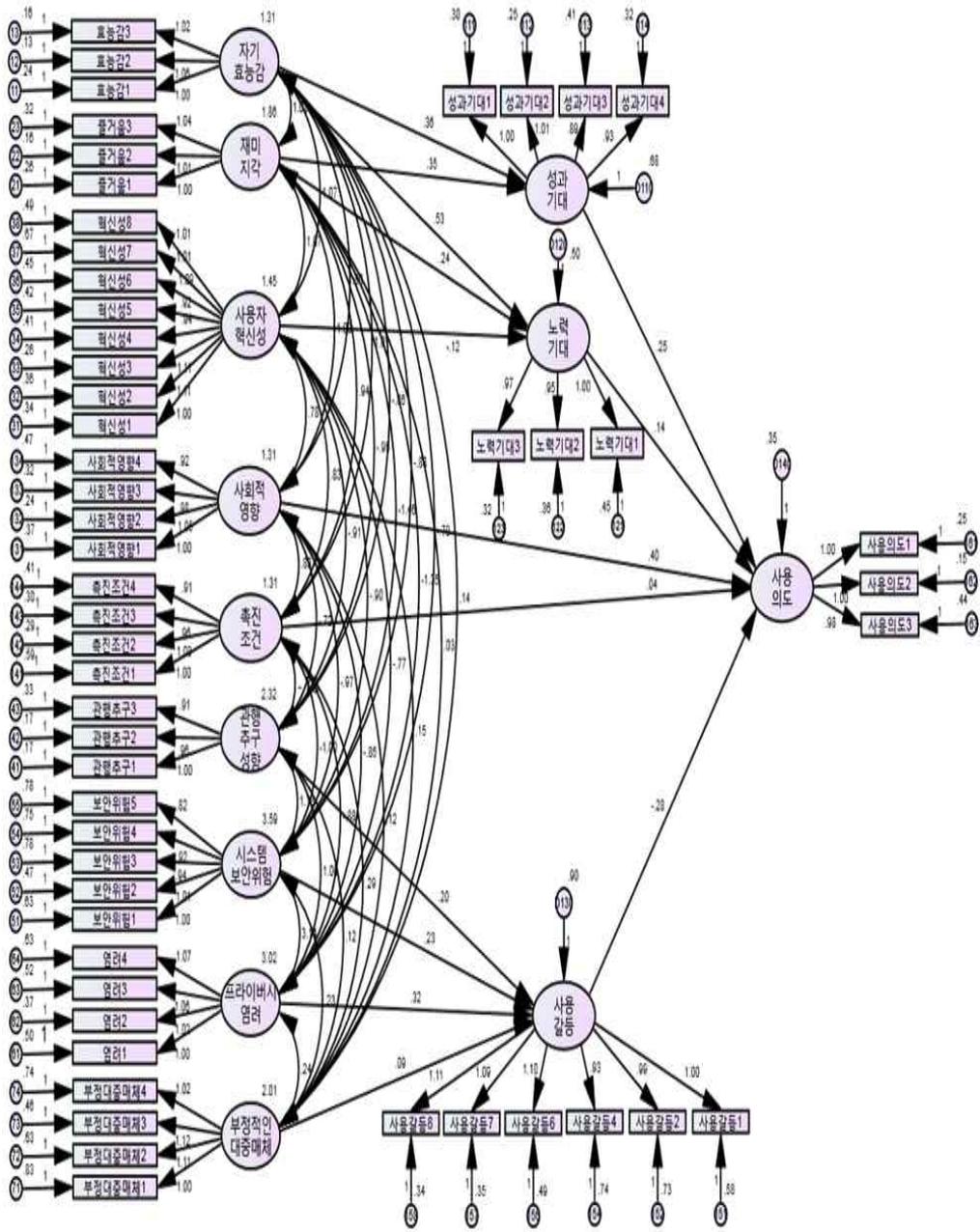
본 연구의 내생잠재변수들의 설명력을 살펴보면, 자기효능감, 재미지각이 성과기대를 설명하는 설명력은 49.4%($R^2 = .494$) 이고, 자기효능감, 재미지각, 사용자 혁신성이 노력기대를 설명하는 설명력은 53%($R^2 = .530$), 관행추구성향, 시스템 보안위험, 프라이버시 염려, 부정적인 대중매체가 사용갈등을 설명하는 설명력은 59.2%($R^2 = .592$), 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건, 사용갈등이 사용의도를 설명하는 설명력은 75.5%($R^2 = .755$)로 나타났다.

[표 4-5] 판별타당성 분석 결과

	자기 효능감	재미 지각	사용자 혁신성	관행추구 성향	시스템 보안위험	프라이 버시염려	부정적인 대중매체	사용 갈등	성과 기대	노력 기대	사회적 영향	촉진 조건	사용 의도
자기 효능감	.914												
재미지각	.653 ** (.101)	.885											
사용자 혁신성	.777 ** (.096)	.650 ** (.106)	.805										
관행추구 성향	-.486 ** (.102)	-.453 ** (.120)	-.498 ** (.108)	.896									
시스템 보안위험	-.401 ** (.124)	-.560 ** (.158)	-.393 ** (.130)	.392 ** (.163)	.738								
프라이버시 염려	-.391 ** (.113)	-.565 ** (.145)	-.363 ** (.117)	.377 ** (.148)	.955 ** (.248)	.795							
부정적인 대중매체	.090 (.087)	.021 (.103)	.088 (.091)	.058 (.114)	.085 (.143)	.098 (.131)	.733						
사용갈등	-.504 ** (.103)	-.639 ** (.131)	-.454 ** (.105)	.457 ** (.132)	.729 ** (.191)	.728 ** (.174)	.166 ** (.114)	.776					
성과기대	.606 ** (.084)	.630 ** (.101)	.557 ** (.086)	-.398 ** (.100)	-.386 ** (.125)	-.371 ** (.114)	.031 (.087)	-.481 ** (.103)	.846				
노력기대	.666 ** (.080)	.585 ** (.090)	.520 ** (.077)	-.411 ** (.092)	-.365 ** (.113)	-.346 ** (.103)	-.009 (.079)	-.491 ** (.095)	.801 * (.087)	.813			
사회적 영향	.593 ** (.084)	.640 ** (.102)	.557 ** (.087)	-.409 ** (.101)	-.444 ** (.128)	-.420 ** (.116)	.072 (.087)	-.493 ** (.104)	.568 ** (.084)	.691 ** (.082)	.832		
촉진조건	.764 ** (.094)	.595 ** (.101)	.600 ** (.090)	-.418 ** (.102)	-.458 ** (.131)	-.438 ** (.118)	.179 * (.089)	-.484 ** (.105)	.610 ** (.087)	.663 ** (.082)	.632 ** (.089)	.810	
사용의도	.711 ** (.095)	.847 ** (.121)	.671 ** (.099)	-.484 ** (.112)	-.572 ** (.147)	-.560 ** (.133)	.049 * (.095)	-.703 ** (.124)	.695 ** (.096)	.710 ** (.089)	.752 ** (.099)	.635 ** (.095)	.869

*p<.05 **p<.01 ***p<.001. ()안의 수치는 공분산의 표준오차 값임

대각선 값은 AVE의 제곱근 값이고 비대각선 값은 상관계수 값을 나타냄.



[그림 4-2] 연구모델의 구조모형분석 결과

[표 4-6] 가설검정결과

가설	경로	표준화 계수	비표준화 계수	C.R.	P	결과
H1	자기 효능감 → 성과기대	.360	.364	6.677	***	채택
H2	자기 효능감 → 노력기대	.591	.533	8.018	***	채택
H3	재미지각 → 성과기대	.413	.351	7.622	***	채택
H4	재미지각 → 노력기대	.315	.239	5.437	***	채택
H5	사용자혁신성 → 노력기대	-.136	-.117	-1.936	0.053	기각
H6	관행추구성향 → 사용갈등	.202	.198	5.337	***	채택
H7	시스템보안위협 → 사용갈등	.287	.226	1.840	0.066	채택 (단측검정)
H8	프라이버시염려 → 사용갈등	.374	.320	2.410	0.016	채택
H9	부정적인대중매체 → 사용갈등	.088	.093	2.497	0.013	채택
H10	성과기대 → 사용의도	.244	.251	6.340	***	채택
H11	노력기대 → 사용의도	.125	.144	3.098	0.002	채택
H12	사회적영향 → 사용의도	.389	.403	9.002	***	채택
H13	촉진조건 → 사용의도	.039	.040	.872	0.383	기각
H14	사용갈등 → 사용의도	-.355	-.284	-10.479	***	채택
구조모델 적합도		CMIN=3387.282, df=1327, p=.000, CMIN/DF=2.553, RMR=.142(SRMR=.064), GFI=.758, AGFI=.729, RMSEA=.063(LO 90=.060, HI 90=.065), NFI=.881, TLI=.918, CFI=.924				

가설 H1 사용자 특성 변인인 자기 효능감은 성과기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .360, C.R. 6.677, $p < .001$ 으로 가설은 채택되었다. 즉, 자기 효능감은 성과기대에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H2 사용자 특성 변인인 자기 효능감은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .591, C.R. 8.018, $p < .001$ 으로 가설은 채택되었다. 즉, 자기 효능감은 노력기대에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H3 사용자 특성 변인인 재미지각은 성과기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .413, C.R. 7.622, $p < .001$ 으로 가설은 채택되었다. 즉, 재미지각은 성과기대에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H4 사용자 특성 변인인 재미지각은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .315, C.R. 5.437, $p < .001$ 으로 가설은 채택되었다. 즉, 재미지각은 노력기대에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H5 사용자 특성 변인인 사용자혁신성은 노력기대에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 $-.136$, C.R. -1.936 , $p > .053$ 으로 단측검정의 C.R. 기준값인 절대값 1.645를 상회하여 유의하였으나, 법칙 타당성에 위배되어 가설을 기각하였다. 즉, 사용자혁신성은 노력기대에 정의 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

가설 H6 사용자 특성 변인인 관행추구성향은 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .202, C.R. 5.337, $p < .001$ 으로 가설은 채택되었다. 즉, 관행추구성향은 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로

로 분석되었다.

가설 H7 지각된 위험특성 변인인 시스템 보안위험은 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .287, C.R. 1.840, p값 .066으로 나타났다. 본 연구는 방향성 가설설정으로 유의수준 0.05일 때, C.R. 1.840값은 단측검정의 C.R. 기준값인 절대값 1.645를 상회하므로 가설은 채택되었다. 즉, 시스템 보안위험은 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H8 지각된 위험특성 변인인 프라이버시 염려는 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .374, C.R. 2.410, p값 .016으로 가설은 채택되었다. 즉, 프라이버시 염려는 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H9 지각된 위험특성 변인인 부정적인 대중매체는 사용갈등에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .088, C.R. 2.497, p값 .013으로 가설은 채택되었다. 즉, 부정적인 대중매체는 사용갈등에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H10 UTAUT 이론의 주 변인인 성과기대는 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .244, C.R. 6.340, p값 < .001으로 가설은 채택되었다. 즉, 성과기대는 사용의도에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H11 UTAUT 이론의 주 변인인 노력기대는 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .125, C.R. 3.098, p값 .002으로 가설은 채택되었다. 즉, 노력기대는 사용의도에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H12 UTAUT 이론의 주 변인인 사회적 영향은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .389, C.R. 9.002, p값 < .001으로 가설은 채택되었다. 즉, 사회적 영향은 사용의도에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설 H13 UTAUT 이론의 주 변인인 촉진조건은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 .039, C.R. 0.872, p값 .383으로 가설은 기각되었다. 즉, 촉진조건은 사용의도에 정의 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

가설 H14 지각된 위험특성 변인인 사용갈등은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다 의 경로분석 결과 경로계수 -.355, C.R. -10.479, p값 < .001으로 가설은 채택되었다. 즉, 사용갈등은 사용의도에 부의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

4.6 통제변수를 포함한 구조모델분석

4.6.1 통제모형

통제변수는 외재변수 중 하나로서, 종속변수에 영향을 미치기 때문에 연구자가 의도적으로 통제하고자 하는 변수이다(우종필, 2015a; Kerlinger, 1973). 사용 이유는 변수를 통제함으로써 독립변수와 종속변수 사이에 명확한 인과관계를 파악할 수 있기 때문이다(우종필, 2015a). 따라서 본 연구에서도 통제변수를 포함한 구조모델분석을 실시하고자 한다.

구조모델분석에 앞서 통제변수가 포함된 변수들 간 상관관계는 아래의 [표 4-7]과 같다.

각 변수들의 상관계수 값은 프라이버시 염려와 시스템 보안위험 간의 상관계수 값($\phi=.955$)을 제외하고는 대체로 상관계수가 낮아 판별타당성에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

통제변수를 포함한 연구모델은 아래의 [그림 4-3]과 같다.

통제변수가 포함된 구조모델의 결과는 다음 [표 4-8]과 같다. 통제변수가 포함되지 않은 연구모델과 포함된 연구모델 간의 검정결과 차이를 비교하면 가설 채택 여부 결과는 모두 차이 없이 동일하게 통계적으로 유의한 결과가 나왔으며, 반면에 통제변수를 포함한 구조모델 분석 결과 재미지각은 성과기대($B=.355, \beta=.418, C.R.=7.257$), 노력기대($B=.253, \beta=.334, C.R.=5.466$) 경로계수에서 본 연구모델 비표준화계수값 보다 높게 영향을 미치는 것으로 나타나고, 관행추구성향이 사용갈등($B=.199, \beta=.204, C.R.=5.160$), 시스템보안위험이 사용갈등($B=.255, \beta=.325, C.R.=2.080$), 부정적인 대중매체가 사용갈등($B=.096, \beta=.092, C.R.=2.485$), 노력기대가 사용의도($B=.162, \beta=.139, C.R.=3.449$)에 미치는 영향이 본 연구모델의 경로계수 값 보다 높게 나타났다.

[표 4-7] 통제변수가 포함된 변수들 간 상관관계

	자기 효능감	재미 지각	사용자 혁신성	관행추구 성향	시스템 보안위험	프라이버시 염려	부정적인 대중매체	성과 기대	
자기 효능감	1								
재미지각	.653** (.101)	1							
사용자 혁신성	.776** (.096)	.650** (.106)	1						
관행추구성향	-.486** (.102)	-.453** (.120)	-.498** (.108)	1					
시스템 보안위험	-.400** (.124)	-.560** (.158)	-.393** (.130)	.392** (.163)	1				
프라이버시 염려	-.390** (.113)	-.564** (.145)	-.363** (.117)	.377*** (.148)	.955*** (.248)	1			
부정적인 대중매체	.090 (.087)	.021 (.103)	.088 (.091)	.058 (.114)	.085 (.143)	.098 (.131)	1		
성과기대	.606** (.084)	.631** (.101)	.557*** (.086)	-.398** (.100)	-.386** (.125)	-.370*** (.113)	.031 (.087)	1	
노력기대	.666** (.080)	.585** (.090)	.520** (.077)	-.410** (.092)	-.365** (.113)	-.345** (.102)	-.009 (.079)	.801** (.087)	

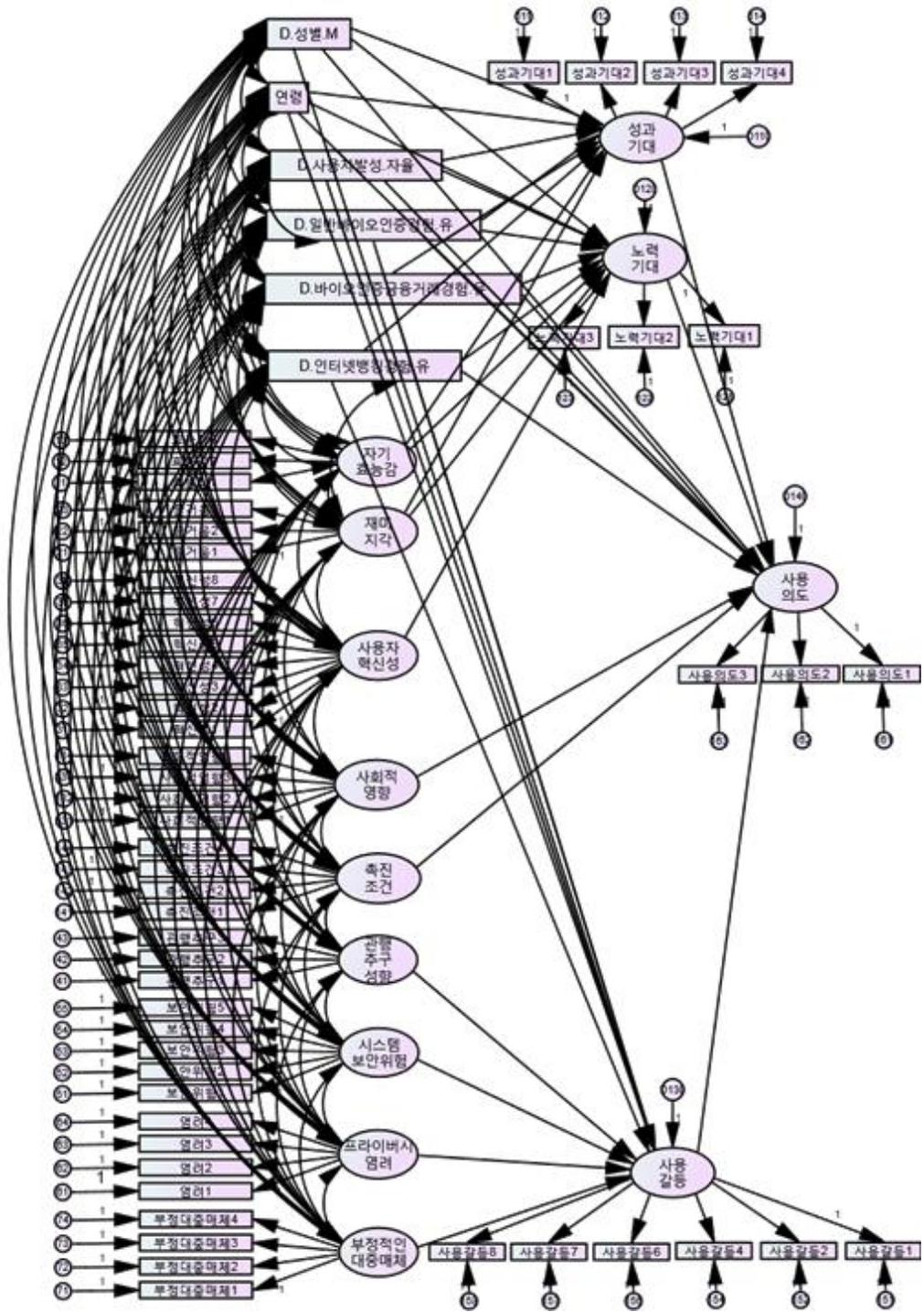
	사회적 영향	촉진 조건	사용 갈등	사용 의도	성별 (남자)	사용 자발성 (자율)	일반 바이오 인증경험 (유)	바이오 인증금융 거래경험 (유)	인터넷 뱅킹경험 (유)	연령
사회적영향	1									
촉진조건	.633** (.089)	1								
사용갈등	-.493** (.104)	-.484** (.105)	1							
사용의도	.752** (.100)	.635** (.095)	-.703** (.124)	1						
성별(남자)	.068 (.028)	.062 (.028)	-.142* (.036)	.099* (.030)	1					
사용자발성 (자율)	.323** (.026)	.318** (.026)	-.338** (.034)	.383** (.029)	.020 (.010)	1				

일반바이오 인증경험(유)	.140* (.030)	.248** (.031)	-.188** (.039)	.205** (.033)	.029 (.012)	.257** (.011)	1		
바이오인증 금융거래 경험(유)	.431** (.033)	.412** (.033)	-.503** (.043)	.518** (.037)	.022 (.012)	.580** (.012)	.411** (.014)	1	
인터넷뱅킹 경험(유)	.172** (.014)	.236** (.014)	-.078* (.018)	.242** (.016)	-.051 (.005)	.133** (.005)	.188** (.006)	.186** (.006)	1
연령	.382** (.570)	.319** (.560)	-.169** (.684)	.283** (.595)	.115* (.208)	.100* (.186)	.138** (.224)	.252** (.229)	.166* (.105)

*p<.05 ** p<.01 *** p<.001. ()안의 수치는 공분산의 표준오차 값임

통제변수가 포함된 구조모델의 적합도는 χ^2 (CMIN=3717.514), df=1573, p=.000, CMIN/DF=2.363이며, SRMR=.056(RMR=.134), GFI=.762, AGFI=.723, RMSEA=.059, NFI=.874, TLI=.913, CFI=.923의 적합도를 보여주고 있다.

통제변수를 투입한 결과에서의 통제변수 중 연령이 노력기대($\beta=.092$, C.R.=2.221), 사용갈등($\beta=.073$, C.R.=1.993)에 유의한 영향을 미치고, 성별에서는 남성보다 여성이 사용갈등($\beta=-.095$, C.R.=-2.809)에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 바이오인증 금융거래 유경험자가 사용의도($\beta=.082$, C.R.=2.012)와 인터넷/모바일뱅킹 사용 유경험자가 사용의도($\beta=.058$, C.R.=1.962)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.



[그림 4-3] 통제변수가 포함된 연구모델

[표 4-8] 통제변수가 포함된 구조모델 분석 결과 요약

가설	경로	표준화 계수	비표준 화계수	S.E.	C.R.	P	결과
H1	자기 효능감 → 성과기대	.321	.324	.056	5.787	***	채택
H2	자기 효능감 → 노력기대	.566	.508	.067	7.595	***	채택
H3	재미지각 → 성과기대	.418	.355	.049	7.257	***	채택
H4	재미지각 → 노력기대	.334	.253	.046	5.466	***	채택
H5	사용자혁신성 → 노력기대	-.134	-.114	.061	-1.880	.060	기각
H6	관행추구성향 → 사용갈등	.204	.199	.039	5.160	***	채택
H7	시스템보안위험 → 사용갈등	.325	.255	.123	2.080	.038	채택
H8	프라이버시염려 → 사용갈등	.312	.268	.135	1.983	.047	채택
H9	부정적인대중매체 → 사용갈등	.092	.096	.039	2.485	.013	채택
H10	성과기대 → 사용의도	.220	.228	.040	5.729	***	채택
H11	노력기대 → 사용의도	.139	.162	.047	3.449	***	채택
H12	사회적영향 → 사용의도	.374	.391	.046	8.448	***	채택
H13	촉진조건 → 사용의도	.023	.024	.046	.511	.609	기각
H14	사용갈등 → 사용의도	-.331	-.266	.029	-9.217	***	채택
통제변수 포함된 구조모델 적합도		CMIN=3717.514, df=1573, p=.000, CMIN/DF=2.363, RMR=.134(SRMR=.056), GFI=.762, AGFI=.723, RMSEA=.059, NFI=.874, TLI=.913, CFI=.923					

*** p <.001

통제변수 투입 결과

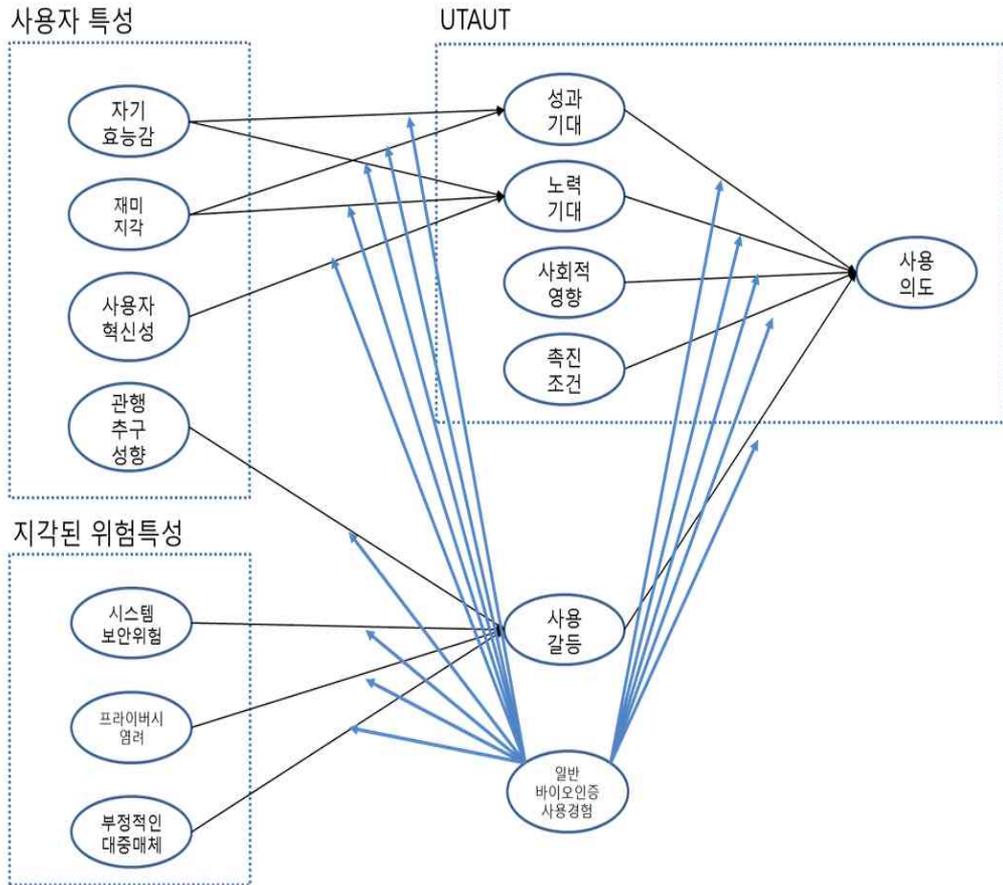
경로	표준화 계수	비 표준화 계수	S.E.	C.R.	P	결과
D.성별.M → 성과기대	-.001	-.003	.097	-.033	.974	-
D.성별.M → 노력기대	.014	.031	.090	.341	.733	-
연령 → 성과기대	.050	.007	.005	1.233	.218	-
연령 → 노력기대	.092	.011	.005	2.221	.026	유의
D.사용자발성.자율 → 성과기대	.078	.217	.131	1.658	.097	-
D.사용자발성.자율 → 노력기대	.061	.151	.120	1.264	.206	-
D.일반바이오인증경험.유 → 성과기대	.020	.047	.098	.483	.629	-
D.일반바이오인증경험.유 → 노력기대	-.026	-.053	.089	-.594	.552	-
D.바이오인증금융거래경험.유 → 성과기대	-.076	-.177	.126	-1.400	.161	-
D.바이오인증금융거래경험.유 → 노력기대	-.086	-.178	.116	-1.539	.124	-
D.인터넷뱅킹경험.유 → 성과기대	.077	.380	.200	1.897	.058	-
D.인터넷뱅킹경험.유 → 노력기대	.021	.091	.183	.498	.619	-
D.성별.M → 사용갈등	-.095	-.305	.109	-2.809	.005	유의
연령 → 사용갈등	.073	.012	.006	1.993	.046	유의
D.사용자발성.자율	-.040	-.145	.148	-.975	.329	-

→ 사용갈등						
D.일반바이오인증경험.유	.021	.062	.111	.562	.574	-
→ 사용갈등						
D.바이오인증금융거래경험.유	-.035	-.105	.158	-.669	.503	-
→ 사용갈등						
D.인터넷뱅킹경험.유	-.027	-.173	.225	-.768	.443	-
→ 사용갈등						
D.성별.M	.000	.000	.074	-.006	.995	-
→ 사용의도						
연령	-.025	-.003	.004	-.819	.413	-
→ 사용의도						
D.사용자발성.자율	.006	.018	.100	.176	.860	-
→ 사용의도						
D.일반바이오인증경험.유	-.018	-.042	.075	-.564	.573	-
→ 사용의도						
D.바이오인증금융거래경험.유	.082	.198	.098	2.012	.044	유의
→ 사용의도						
D.인터넷뱅킹경험.유	.058	.299	.152	1.962	.050	유의
→ 사용의도						

4.7 조절효과 검증

4.7.1 조절모형

본 연구에서는 조절모형을 통한 가설 검정을 위해 본 연구모델에 금융거래를 위해 사용한 바이오인증매체가 아닌 일반적, 즉 지문을 통해 주민등본 출력이나 출입통제용 지문, 홍채 등을 사용한 경험이 있는 일반 바이오인증 사용경험이라는 더미변수를 조절변수로 활용하였다. 본 연구의 조절모형은 아래 [그림 4-4]와 같다. 조절변수가 사용자 특성과 지각된 위험특성들이 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 사용의도에 미치는 영향관계를 조절하는지 알아보기 위하여 구조방정식모델에서의 다중집단분석(Multiple Group Analysis)을 활용하였다. 다중집단분석은 둘 이상의 집단을 분석하여 모델간 경로계수가 통계적으로 유의한 차이가 있는지 없는지를 판단할 때 사용되는 분석기법이며, 다중집단분석에서 조사자의 관심은 모델 내 경로의 통계적 유의성뿐만 아니라 집단간 경로의 통계적으로 유의한 차이성도 포함된다(우종필, 2015). 경로계수의 차이는 비제약모델과 제약모델간 χ^2 차이를 통해서 검증하게 된다(우종필, 2015).



[그림 4-4] 조절모형

4.7.2 일반 바이오인증 사용경험의 조절효과 분석

다중집단 구조방정식모형을 활용하여 조절효과를 검정하기 위해서는 먼저 다중집단 확인적 요인분석을 실시하여야 한다. 다중집단 확인적 요인분석(Multiple Group Confirmatory Factor Analysis)은 집단간 확인적 요인분석을 하는 것으로서, 주로 교차타당성(Cross Validation)을 검증할 때 사용되며, 교차타당성은 모집단으로부터 추출한 표본에서 얻은 결과가 같은 모집단으로부터 추출한 다른 표본에서 얻은 결과와 동일한지를 검증할 때 이용

된다(우종필, 2015). 교차타당성 검정을 위해 일반적으로 측정동일성 (Measurement Equivalence)에 대한 분석이 활용된다(Myers et al., 2000; Mullen, 1995).

측정동일성 분석이란, 비교 그룹 간 측정모델이 같은 결과를 보이는지 여부를 판단하는 것으로, 비교 그룹 간 측정도구에 대하여 동일하게 인식하는지를 알아보는 것이다(우종필, 2015). 비교 그룹 간 측정변수와 잠재변수 간의 요인부하량이 모두 같다고 가정하는 제약모델과 비제약모델 간의 df(degrees of freedom, 자유도)값의 변화량에 따른 χ^2 값 변화량을 χ^2 분포표를 통해 두 모델 간의 통계적 유의성 검증을 하게 된다. 즉 두 개의 측정모델이 통계적으로 유의한 차이가 없어야 비교 그룹 간 측정도구에 대하여 동일하게 인식하는 측정동일성이 확보되는 것이다. 따라서 비교 그룹 간 측정동일성이 확보된 경우에만 다중집단 구조방정식모델을 활용하여 조절효과를 검정하는 것이 의미가 있게 되는 것이다.

상기 이론에 따라, 본 연구에서는 다중집단 구조방정식모델 분석에 앞서 일반 바이오인증 사용경험 유경험자와 무경험자 두 그룹의 모든 요인부하량이 같다고 가정하는 제약모델과 비제약모델 간의 측정동일성 분석을 실시하였다. 결과는 아래 [표 4-9]와 같다.

[표 4-9] 측정동일성 검정결과(일반 바이오인증 사용경험)

구분	χ^2 (CMIN)	df	P	χ^2/df	SRMR	GFI	CFI	TLI	RMSEA
비제약 모델	5017.714	2598	***	1.931	.049	.694	.911	.902	.049
제약 모델	5071.442	2639	***	1.922	.048	.692	.911	.903	.048
변화량 (Δ)	53.727	41	.088	-.009	-.001	-.002	.000	.001	-.001

측정변수와 잠재변수 간의 요인부하량이 모두 같다고 가정한 제약모델

과 비제약모델 간의 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위해 자유도의 변화량(Δdf)과 x^2 변화량(Δx^2)을 살펴보면, 자유도의 변화량(Δdf)은 41, x^2 변화량(Δx^2)은 53.727 만큼 증가하였음을 알 수 있다.

x^2 분포표의 자유도 변화량이 41일 경우, 5%의 유의수준($\alpha_{0.050}$)에서 집단 간 차이가 있으려면 x^2 값은 56.94(df=41인 경우) 이상이 되어야 하는데, 실 증가한 값은 53.727로 df=41인 경우의 기준값 56.94값을 하회하고 있어 두 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타나 측정동일성이 확보되었다고 할 수 있다.

따라서 측정동일성 확보로 일반 바이오인증 사용경험 조절변수를 통하여 다중집단 구조방정식모델을 활용하여 조절효과를 검정할 수 있다.

먼저 일반적으로 일반 바이오인증 사용 유경험 집단과 무경험 집단인 두 집단으로 분류하여 다집단 분석을 실시한 결과는 아래 [표 4-10]과 같이 정리하였다.

[표 4-10] 일반 바이오인증 유경험 및 무경험집단 간 비교분석 결과 요약

경로관계	일반 바이오인증 유경험 (N=184)			일반 바이오인증 무경험 (N=212)		
	표준화 계수	C.R.(p-value)	결과	표준화 계수	C.R. (p-value)	결과
자기 효능감 → 성과기대	.414	4.810 (***)	채택	.301	4.356 (***)	채택
재미지각 → 성과기대	.282	3.357 (***)	채택	.494	6.959 (***)	채택
사용자혁신성 → 노력기대	-.152	-1.451 (.147)	기각	-.127	-1.362 (.173)	기각
자기 효능감 → 노력기대	.501	4.527 (***)	채택	.621	6.414 (***)	채택
재미지각 → 노력기대	.355	3.857 (***)	채택	.301	4.075 (***)	채택
관행추구성향 → 사용갈등	.237	4.065 (***)	채택	.166	3.265 (.001)	채택
부정적인대중매체 → 사용갈등	.119	2.209 (.027)	채택	.035	.703 (.482)	기각
시스템보안위험	.254	1.265 (.206)	기각	.331	1.411 (.158)	기각

경로관계	일반 바이오인증 유경험 (N=184)			일반 바이오인증 무경험 (N=212)		
	표준화 계수	C.R.(p-value)	결과	표준화 계수	C.R. (p-value)	결과
→ 사용갈등						
프라이버시염려 → 사용갈등	.364	1.841 (.066)	채택 (단측)	.369	1.562 (.118)	기각
성과기대 → 사용의도	.154	2.926 (.003)	채택	.293	5.475 (***)	채택
노력기대 → 사용의도	.117	2.104 (.035)	채택	.197	3.450 (***)	채택
사회적영향 → 사용의도	.562	8.546 (***)	채택	.234	4.034 (***)	채택
촉진조건 → 사용의도	-.066	-1.056 (.291)	기각	.108	1.742 (.082)	채택 (단측)
사용갈등 → 사용의도	-.335	-6.671 (***)	채택	-.359	-7.678 (***)	채택
모델적합도	CMIN=2800.92, df=1327, p=.000, CMIN/DF=2.111, RMR=.144, GFI=.657, RMSEA=.078, NFI=.801, TLI=.874, CFI=.883			CMIN=2707.568, df=1327, p=.000, CMIN/DF=2.040, RMR=.167, GFI=.688, RMSEA=.070, NFI=.831, TLI=.898, CFI=.905		

두 그룹 간 경로계수를 살펴보면, 일반 바이오인증 유경험 그룹은 부정적인 대중매체가 사용갈등에 정(+)의 영향을 미치는 반면, 무경험 그룹은 정(+)의 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 프라이버시 염려가 사용갈등에 정(+)의 영향을 미치는 그룹은 유경험 그룹으로 나타났으며, 촉진조건이 사용의도에 정(+)의 영향을 미치는 그룹은 무경험 그룹으로 나타났다.

다음으로, 조절효과 검정을 위해 다중집단 구조방정식모델을 분석한 결과는 [표 4-11]과 같다.

[표 4-11] 다중집단 구조방정식모델 분석 결과
(일반 바이오인증 사용경험)

경로관계	일반 바이오인증 유경험 (N=184)		일반 바이오인증 무경험 (N=212)		경로 라벨
	표준화 계수	C.R. (p-값)	표준화 계수	C.R. (p-값)	유경험 무경험
자기 효능감 → 성과기대	.414	4.810 (***)	.301	4.355 (***)	b1_1 b1_2
재미지각 → 성과기대	.282	3.358 (***)	.494	6.958 (***)	b3_1 b3_2
사용자혁신성 → 노력기대	-.152	-1.451 (.147)	-.127	-1.361 (.173)	b5_1 b5_2
자기 효능감 → 노력기대	.501	4.528 (***)	.621	6.413 (***)	b2_1 b2_2
재미지각 → 노력기대	.355	3.858 (***)	.301	4.074 (***)	b4_1 b4_2
관행추구성향 → 사용갈등	.237	4.066 (***)	.166	3.264 (.001)	b6_1 b6_2
부정적인대중매체 → 사용갈등	.119	2.210 (.027)	.035	.702 (.482)	b9_1 b9_2
시스템보안위험 → 사용갈등	.254	1.265 (.206)	.331	1.410 (.158)	b7_1 b7_2
프라이버시염려 → 사용갈등	.364	1.841 (.066)	.369	1.561 (.118)	b8_1 b8_2
성과기대 → 사용의도	.154	2.926 (.003)	.293	5.474 (***)	b11_1 b11_2

경로관계	일반 바이오인증 유경험 (N=184)		일반 바이오인증 무경험 (N=212)		경로 라벨
	표준화 계수	C.R. (p-값)	표준화 계수	C.R. (p-값)	유경험 무경험
노력기대 → 사용의도	.117	2.104 (.035)	.197	3.449 (***)	b12_1 b12_2
사회적영향 → 사용의도	.562	8.548 (***)	.234	4.033 (***)	b13_1 b13_2
촉진조건 → 사용의도	-.066	-1.056 (.291)	.108	1.742 (.082)	b14_1 b14_2
사용갈등 → 사용의도	-.335	-6.672 (***)	-.359	-7.676 (***)	b10_1 b10_2

*** p < .001

구분	χ^2 (CMIN)	df	P	χ^2/df	RMR	SRMR	GFI	CFI	TLI	RMSEA
비제약 모델	5508.662	2654	***	2.076	.156	.079	.673	.895	.887	.052
제약 모델	5587.329	2709	***	2.063	.161	.076	.669	.894	.888	.052
변화량 (Δ)	78.667	55	.020	-.013	.005	-.003	-.004	-.001	.001	0

일반 바이오인증 사용 유경험과 무경험 그룹으로 구분하여 잠재변수들 간의 경로를 제약하지 하지 않은 비제약모델과 잠재변수들 간의 경로를 제약한 제약모델 간의 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위해 자유도(df)의 변화량과 χ^2 의 변화량을 살펴보면, 자유도의 변화량은 55, χ^2 의 변화량은

78.667 만큼 각각 증가하였다. 따라서 x^2 분포표 상의 자유도 55는 73.31값으로 자유도 55 변화에 따른 x^2 변화량의 기준값 73.31은 78.667 보다 하회하여 두 그룹간 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

결과적으로 사용자 특성 변인, 지각된 위험특성 변인과 UTAUT 변인들은 사용자 의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절 작용을 할 것이다 라는 전체적으로 조절효과 검정이 있는 것으로 나타났다.

가설별 조절효과 검정을 위해 다중집단 구조방정식모델의 Pairwise parameter comparison을 통한 두 그룹 간 경로 차이 결과는 다음의 [표 4-12]와 같다.

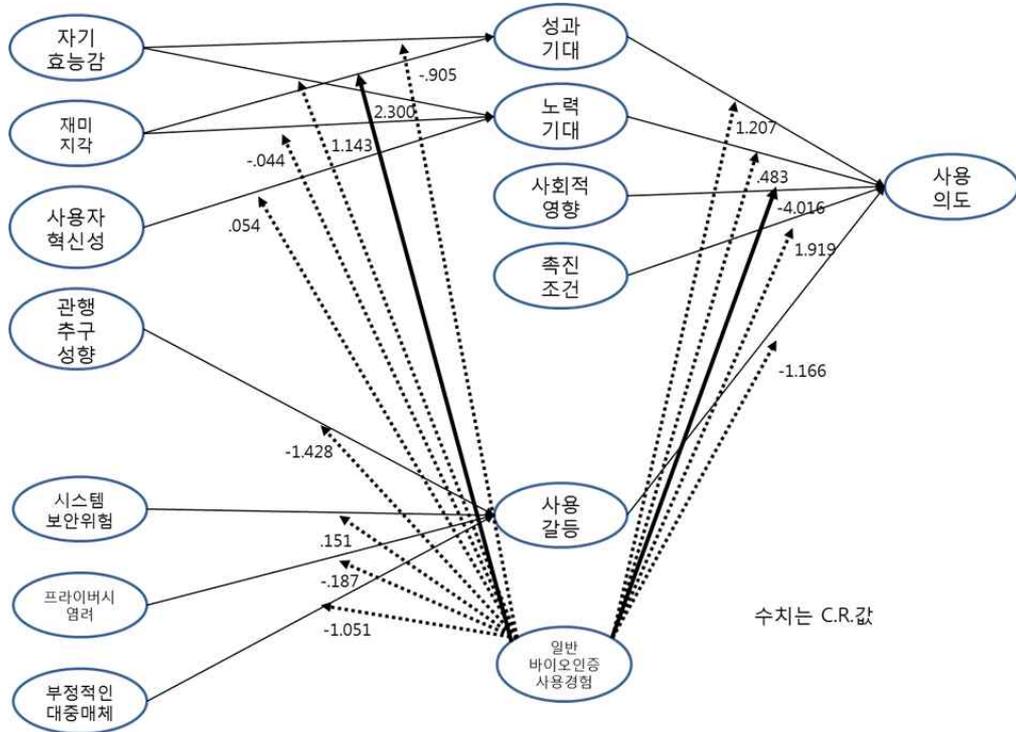
재미지각과 성과기대 간의 영향관계에서는 일반 바이오인증 유경험자 보다 무경험자가 통계적으로 유의하게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 사회적 영향과 사용의도 간의 영향관계에서는 일반 바이오인증 유경험자가 무경험자 보다 통계적으로 유의하게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

결국, 일반 바이오인증 사용경험은 재미지각과 성과기대 간의 영향관계와 사회적 영향과 사용의도 간의 영향관계를 조절하고 있어 부분 조절효과가 있음을 알 수 있다.

최종 조절연구모델은 아래 [그림 4-5]와 같으며, 조절효과에 대한 가설 검정 결과는 [표 4-13]과 같다.

[표 4-12] 그룹 간 경로차이 분석(일반 바이오인증 사용경험)

	b1_1	b2_1	b3_1	b4_1	b5_1	b6_1	b7_1	b8_1	b9_1	b10_1	b11_1	b12_1	b13_1	b14_1
b1_2	- .905	-1.015	.849	.657	3.934	.504	.518	-.186	2.114	6.929	1.378	1.472	-2.886	3.794
b2_2	1.367	1.143	3.134	3.007	5.704	2.873	1.903	1.113	4.354	8.450	3.656	3.597	-.152	5.651
b3_2	.270	.076	2.300	2.136	5.362	1.971	1.24	.460	3.822	9.369	2.936	2.871	-1.685	5.344
b4_2	-1.607	-1.668	.184	-.044	3.554	-.209	.159	-.527	1.519	6.966	.734	.891	-3.858	3.394
b5_2	-4.384	-4.295	-3.165	-3.422	.054	-3.553	-1.737	-2.236	-2.345	1.425	-2.829	-2.417	-6.517	-.332
b6_2	-2.703	-2.670	-.954	-1.248	2.842	-1.428	-.374	-1.023	.401	6.725	-.409	-.101	-5.377	2.623
b7_2	-.801	-.883	.132	.025	1.891	-.051	.151	-.368	.704	2.724	.379	.486	-1.804	1.706
b8_2	-.542	-.625	.350	.251	2.011	.179	.325	-.187	.893	2.795	.585	.682	-1.481	1.836
b9_2	-3.655	-3.561	-2.152	-2.461	1.597	-2.625	-.985	-1.570	-1.051	4.275	-1.708	-1.277	-6.270	1.266
b10_2	-7.621	-7.158	-6.811	-7.347	-2.031	-7.515	-2.999	-3.399	-6.333	-1.166	-6.644	-5.48	^{-11.23} ₅	-2.767
b11_2	-1.353	-1.432	.590	.359	4.080	.181	.348	-.365	2.098	8.351	1.207	1.311	-3.729	3.978
b12_2	-1.990	-2.024	-.253	-.495	3.181	-.659	-.060	-.726	1.038	6.449	.277	.483	-4.302	2.989
b13_2	-1.718	-1.771	.076	-.159	3.494	-.326	.104	-.578	1.421	6.980	.628	.798	-4.016	3.330
b14_2	-2.945	-2.91	-1.363	-1.637	2.194	-1.798	-0.616	-1.231	-.205	4.980	-.891	-.563	-5.375	1.919



[그림 4-5] 조절모형 검증 결과(일반 바이오인증 사용경험)

[표 4-13] 조절모형 가설검정 결과 요약

조절효과 가설		채택여부
H1a	자기 효능감이 성과기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H2a	자기 효능감이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H3a	재미지각이 성과기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	채택

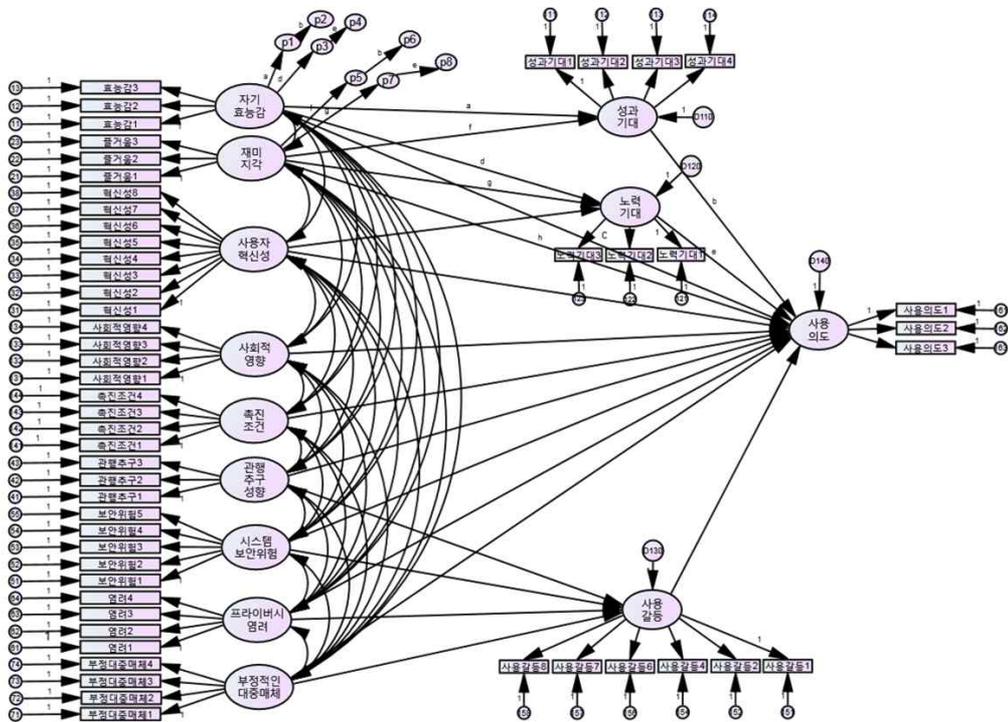
조절효과 가설		채택여부
H5a	사용자 혁신성이 노력기대에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H6a	관행추구성향이 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H7a	시스템 보안위험이 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H8a	프라이버시 염려가 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H9a	부정적인 대중매체가 사용갈등에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H10a	성과기대가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H11a	노력기대가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H12a	사회적 영향이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	채택
H13a	촉진조건이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각
H14a	사용갈등이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 일반 바이오인증 사용경험이 조절작용을 할 것이다.	기각

4.8 매개효과 검증

4.8.1 매개모형

본 연구에서는 외생잠재변수가 매개변수를 통해 내생잠재변수에 영향을 미치는 간접효과 즉, 매개효과를 분석하여 가설을 검증하고자 한다.

외생잠재변수, 매개변수, 내생잠재변수간의 영향관계는 아래의 [그림 4-6]과 같으며, 특히 외생잠재변수인 자기 효능감과 재미지각은 성과기대와 노력기대를 통하여 사용의도에 영향을 미치는 병렬다중매개모형로 팬텀변수(Phantom Variable)를 사용하여 매개효과를 검증하였다. 팬텀변수는 가상의 변수로서 모델적합도 및 모수치에 영향을 주지 않는다(배병렬, 2014).



[그림 4-6] 매개모형

4.8.2 매개효과 분석

Baron & Kenny(1986)의 연구를 기초로 하여 Hair et al.(2006)은 매개분석에 대해서 다음과 같은 절차를 제시하고 있다(우종필, 2015). 첫째, 변수간 관계에서 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 간 상관관계(ϕ)는 유의하여야 하고, 외생잠재변수(X)와 매개변수(M) 간 상관관계도 유의하여야 하며, 매개변수(M)와 내생잠재변수(Y) 간 상관관계가 유의하여야 한다(우종필, 2015). 둘째, 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 사이에 매개변수(M)가 개입된 상태에서 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 관계가 유의한 상태로 전혀 변함이 없다면 매개효과가 없는 것이다(우종필, 2015). 셋째, 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 사이에 매개변수(M)가 개입된 상태에서 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 관계가 유의하지만 약하게 영향을 미치는 것으로 변하면 부분매개효과가 있다는 것이고, 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 사이에 매개변수(M)가 개입된 상태에서 외생잠재변수(X)와 내생잠재변수(Y) 관계가 유의하지 않은 상태로 변하면 완전매개효과가 있다는 것이다(우종필, 2015). 연구모델에서 외생잠재변수가 내생잠재변수에 직접 미치는 영향($X \rightarrow Y$)을 ‘직접효과’라고 하며, 외생잠재변수가 매개변수를 거쳐 내생잠재변수에 미치는 영향($X \rightarrow M \rightarrow Y$)을 ‘간접효과’라고 하고, 직접효과와 간접효과의 합을 ‘총효과’라고 한다(Hair et al., 2006).

매개분석의 첫 번째 절차로 변수간 상관관계의 유의성을 아래의 [표 4-14]에서 살펴보면, 자기 효능감→성과기대→사용의도, 자기 효능감→노력기대→사용의도, 재미지각→성과기대→사용의도, 재미지각→노력기대→사용의도, 사용자 혁신성→노력기대→사용의도, 관행추구성향→사용갈등→사용의도, 시스템 보안위험→사용갈등→사용의도, 프라이버시 염려→사용갈등→사용의도, 부정적인 대중매체→사용갈등→사용의도 간 상관관계는 모두 통계적으로 유의미한 관계를 나타내고 있다.

[표 4-14] 잠재변수 간 상관관계

	자기 효능감	재미 지각	사용자 혁신성	관행추구 성향	시스템 보안위험	프라이버 시염려	부정적인 대중매체	사용 갈등	성과 기대	노력 기대	사회적 영향	촉진 조건
자기 효능감	1											
재미지각	.653 **	1										
사용자 혁신성	.777 ** (.096)	.650 ** (.106)	1									
관행추구 성향	-.486 ** (.102)	-.453 ** (.120)	-.498 ** (.108)	1								
시스템 보안위험	-.401 ** (.124)	-.560 ** (.158)	-.393 ** (.130)	.392 ** (.163)	1							
프라이버시 염려	-.391 ** (.113)	-.565 ** (.145)	-.363 ** (.117)	.377 ** (.148)	.955 ** (.248)	1						
부정적인 대중매체	.090 (.087)	.021 (.103)	.088 (.091)	.058 (.114)	.085 (.143)	.098 (.131)	1					
사용갈등	-.504 ** (.103)	-.639 ** (.131)	-.454 ** (.105)	.457 ** (.132)	.729 ** (.191)	.728 ** (.174)	.166 ** (.114)	1				

성과기대	.606 ** (.084)	.630 ** (.101)	.557 ** (.086)	-.398 ** (.100)	-.386 ** (.125)	-.371 ** (.114)	.031 (.087)	-.481 ** (.103)	1				
노력기대	.666 ** (.080)	.585 ** (.090)	.520 ** (.077)	-.411 ** (.092)	-.365 ** (.113)	-.346 ** (.103)	-.009 (.079)	-.491 ** (.095)	.801 * (.087)	1			
사회적 영향	.593 ** (.084)	.640 ** (.102)	.557 ** (.087)	-.409 ** (.101)	-.444 ** (.128)	-.420 ** (.116)	.072 (.087)	-.493 ** (.104)	.568 ** (.084)	.691 ** (.082)	1		
촉진조건	.764 ** (.094)	.595 ** (.101)	.600 ** (.090)	-.418 ** (.102)	-.458 ** (.131)	-.438 ** (.118)	.179 * (.089)	-.484 ** (.105)	.610 ** (.087)	.663 ** (.082)	.632 ** (.089)	1	
사용의도	.711 ** (.095)	.847 ** (.121)	.671 ** (.099)	-.484 ** (.112)	-.572 ** (.147)	-.560 ** (.133)	.049 * (.095)	-.703 ** (.124)	.695 ** (.096)	.710 ** (.089)	.752 ** (.099)	.635 ** (.095)	1

*p<.05 ** p<.01 *** p<.001. ()안의 수치는 공분산의 표준오차 값임

다음으로 매개효과에 대한 분석 결과는 아래의 [표 4-15]와 같다. 매개변수인 성과기대는 자기 효능감이 사용의도에 미치는 영향관계에서 매개역할이 유의미하지 않게 나타났으며, 반면 재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에서는 매개변수인 성과기대가 통계적으로 유의한 매개역할 즉, 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 또한 매개변수인 노력기대는 자기 효능감, 재미지각 및 사용자 혁신성이 사용의도에 미치는 영향관계에서 모두 매개역할이 유의미하지 않게 나타났다. 매개변수인 사용갈등은 시스템 보안위험이 사용의도에 미치는 영향관계와 프라이버시 염려가 사용의도에 미치는 영향관계에서 모두 매개역할이 유의미하지 않게 나타났다. 반면에 매개변수인 사용갈등은 관행추구성향이 사용의도에 미치는 영향관계에서 통계적으로 유의한 매개역할, 즉 완전매개 역할을 하는 것으로 나타났으며, 부정적인 대중매체가 사용의도에 미치는 영향관계에서 매개변수인 사용갈등은 통계적으로 유의한 매개역할, 즉 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다.

[표 4-15] 매개효과분석 결과

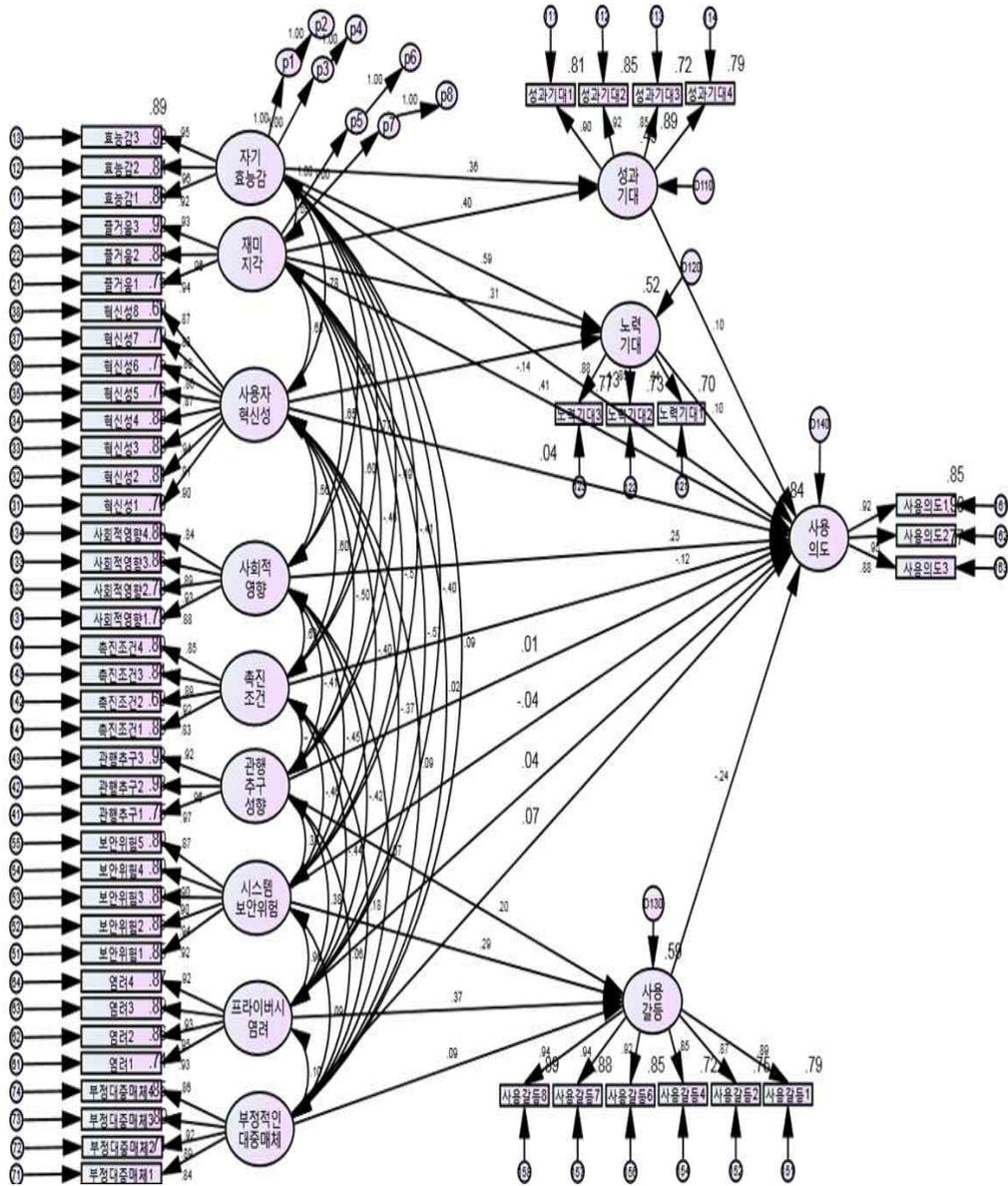
경로관계	표준화 계수	비 표준화 계수	C.R.	p값	간접효과		총효과		매개 효과 결과
					비 표준화 계수	p값	비 표준화 계수	p값	
자기 효능감 → 성과기대	.363	.367	6.676	***			.367	.002	
자기 효능감 → 노력기대	.594	.535	8.003	***			.535	.003	
재미지각 → 성과기대	.403	.341	7.383	***			.341	.002	
재미지각 → 노력기대	.305	.231	5.235	***			.231	.003	

경로관계	표준화 계수	비 표준화 계수	C.R.	p값	간접효과		총효과		매개 효과 결과
					비 표준화 계수	p값	비 표준화 계수	p값	
관행추구성향 → 사용갈등	.201	.197	5.302	***			.197	.007	
시스템보안위험 → 사용갈등	.293	.230	1.876	.061			.230	.284	
프라이버시염려 → 사용갈등	.367	.315	2.365	.018			.315	.205	
부정적인대중매체 → 사용갈등	.091	.095	2.568	.010			.095	.052	
성과기대 → 사용의도	.098	.103	2.737	.006			.103	.068	
노력기대 → 사용의도	.099	.116	2.499	.012			.116	.177	
사회적영향 → 사용의도	.249	.262	6.463	***			.262	.001	
촉진조건 → 사용의도	-.116	-.123	-2.437	.015			-.123	.107	
사용갈등 → 사용의도	-.244	-.198	-6.064	***			-.198	.011	
자기 효능감 → 성과기대 → 사용의도	.135	.142	2.126	.034	.038	.057	.180	.048	
자기 효능감→ 노력기대→ 사용의도	.135	.142	2.126	.034	.062	.157	.204	.121	

경로관계	표준화 계수	비 표준화 계수	C.R.	p값	간접효과		총효과		매개 효과 결과
					비 표준화 계수	p값	비 표준화 계수	p값	
성과기대→ 사용의도									매개
재미지각→ 노력기대→ 사용의도	.407	.360	8.465	***	.027	.121	.387	.157	
사용자혁신성→ 노력기대→ 사용의도	.042	.042	.922	.356	-.014	.161	.028	.668	
관행추구성향→ 사용갈등→ 사용의도	.007	.006	.236	.813	-.039	.006	-.033	.233	완전 매개
시스템보안위험→ 사용갈등→ 사용의도	-.037	-.023	-.317	.751	-.046	.224	-.069	.442	
프라이버시염려→ 사용갈등→ 사용의도	.045	.031	.390	.696	-.062	.178	-.031	.717	
부정적인대중매체→ 사용갈등→ 사용의도	.066	.056	2.466	.014	-.019	.028	.037	.165	부분 매개
매개모델 적합도	CMIN=3271.343, df=1320, p=.000, CMIN/DF=2.478, RMR=.137(SRMR=.062), GFI=.766, AGFI=.736, RMSEA=.061, NFI=.885, TLI=.922, CFI=.928								

*** p <.001

매개효과 검증 결과에 대한 매개 연구모델 결과는 아래의 [그림 4-7]과 같다.



[그림 4-7] 매개모델 결과

또한, 매개효과 가설검정에 대한 결과 요약은 아래의 [표 4-16]과 같이 정리하였다.

[표 4-16] 매개모형 가설검정 결과 요약

매개효과 가설		채택여부
H1b	자기 효능감이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 성과기대는 매개역할을 할 것이다.	기각
H2b	자기 효능감이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.	기각
H3b	재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 성과기대는 매개역할을 할 것이다.	채택 (부분매개)
H4b	재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.	기각
H5b	사용자 혁신성이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 노력기대는 매개역할을 할 것이다.	기각
H6b	관행추구성향이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.	채택 (완전매개)
H7b	시스템 보안위험이 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.	기각
H8b	프라이버시 염려가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.	기각
H9b	부정적인 대중매체가 사용의도에 미치는 영향관계에 있어서 사용갈등은 매개역할을 할 것이다.	채택 (부분매개)

4.9 위계적 회귀분석

4.9.1 위계적 회귀분석모델

본 위계적 회귀분석에서는 Venkatesh et al.(2003)가 제시한 통합기술수용이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, 이하 UTAUT)에서 사용의도의 선행변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 4가지 변수가 사용의도에 미치는 영향 연구모델로서 오랫동안 신기술 수용에 있어 모형 설명력이 높아 널리 사용되어 온 모형이다. 따라서 본 연구에서는 Venkatesh et al.(2003)이 제시한 4가지 선행변수 이외의 사용자 특성 변수와 지각된 위험특성 변수들을 위계적으로 분석하여 추가 변수를 도출하고 영향의 크기를 분석하고자 한다. 위계적 회귀분석은 SPSS 22.0 통계 툴을 활용하여 분석하였다.

위계적 회귀분석 결과는 다음의 [표 4-17]과 같다.

[표 4-17] 위계적 회귀분석 결과 요약

	Model 1		Model 2	
	B	β	B	β
상수	-.169		1.061	
성과기대	.309	.275 ***	.097	.087 *
노력기대	.139	.116 *	.108	.090 *
사회적영향	.448	.409 ***	.226	.206 ***
촉진조건	.135	.124 **	-.090	-.082 *
시스템보안위험			-.014	-.019
프라이버시염려			-.012	-.018

	Model 1		Model 2	
	B	β	B	β
사용자혁신성			.063	.062
자기 효능감			.122	.115 **
재미지각			.352	.388 ***
관행추구성향			-.003	-.003
R2 (Δ R2)		.615	.795(.181***)	
F		155.863***	123.877***	

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

UTAUT 모형의 4가지 변수들을 통제한 상태에서 사용자 특성과 지각된 위험특성들이 사용의도에 미치는 영향에 대하여 1단계 위계에서는 UTAUT 모형의 4가지 변수를, 2단계 위계에서는 사용자 특성과 지각된 위험특성을 투입하는 위계적 회귀분석을 실시하였다.

UTAUT 모형의 4가지 변수만 포함된 1단계 위계에서 성과기대($p=.000$), 노력기대($p=.025$), 사회적영향($p=.000$), 촉진조건($p=.004$)은 사용의도에 유의한 영향을 주었으며, 4가지 변수가 사용의도를 설명하는 설명력은 61.5%로 나타났다.

추가 변수들이 포함된 두 번째 위계를 투입한 모델 2에서 설명력은 18.1%p($p<.001$)로 유의하게 증가한 것으로 나타나, UTAUT의 4개 선행 변수를 통제한 상태에서 사용자 특성과 지각된 위험특성 변수들은 사용의도에 유의한 영향을 주었다. 지각된 위험특성에서 부정적인 대중매체($p=.045$), 사용갈등($p=.000$), 사용자 특성에서 자기 효능감($p=.009$), 재미지각($p=.000$) 모두 사용의도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 그리고 영향의 크기순으로는 재미지각($\beta=.388$), 사회적영향($\beta=.206$), 사용갈등($\beta=-.187$), 자기 효능감($\beta=.115$), 노력기대($\beta=.090$), 성과기대($\beta=.087$), 촉진조건($\beta=-.082$), 부정적인 대중매체($\beta=.049$)의 순으로 사용의도에 영향을 주는 것으로 나타났다.

4.9.2 추가 다중집단분석

상기 위계적 회귀분석을 통하여 사용의도 영향의 크기순을 살펴본 바, 재미지각이 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타나, 추가적으로 재미지각 잠재변수를 조절변수로 하여 조절효과를 분석하고자 재미지각 평균값을 중심으로 평균 이상 및 평균 미만의 2개 집단으로 각각 분류하였다. 조절효과에 대한 다중집단 구조방정식모델 분석에 앞서 재미지각 고집단과 저집단 두 집단의 모든 요인부하량이 같다고 가정하는 제약모델과 비제약모델 간의 측정동일성 분석을 실시하였다. 결과는 아래 [표 4-18]과 같다.

[표 4-18] 측정동일성 검정결과(재미지각)

구분	χ^2 (CMIN)	df	P	χ^2/df	SRMR	GFI	CFI	TLI	RMSEA
비제약 모델	4777.125	2316	***	2.063	.059	.686	.883	.871	.052
제약 모델	4841.264	2355	***	2.056	.060	.684	.882	.872	.052
변화량 (Δ)	64.139	39	.007	-.007	.001	-.002	-.001	.001	.000

측정변수와 잠재변수 간의 요인부하량이 모두 같다고 가정한 제약모델과 비제약모델 간의 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위해 자유도의 변화량(Δdf)과 χ^2 변화량($\Delta \chi^2$)을 살펴보면, 자유도의 변화량(Δdf)은 39, χ^2 변화량($\Delta \chi^2$)은 64.139 만큼 증가하였음을 알 수 있다.

χ^2 분포표의 자유도 변화량이 39일 경우, 5%의 유의수준($\alpha_{0.050}$)에서 집단 간 차이가 있으려면 χ^2 값은 54.57(df=39인 경우) 이상이 되어야 하는데, 실 증가한 값은 64.139로 기준값 54.57값을 상회하고 있어 두 집단 간 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타나 측정동일성에 문제가 있

어 다음 단계인 다중집단 구조방정식모델 분석을 진행하는 것이 의미 없게 되었다.

재미지각을 조절변수로 한 조절효과 검정을 진행할 수 없어 대신 재미지각 고집단과 저집단 간의 단순 집단 비교분석을 진행하고자 하였다. 다 집단 분석을 실시한 결과는 아래 [표 4-19]와 같이 정리하였다.

[표 4-19] 다집단 분석 결과(재미지각)

경로관계	재미지각 고집단 (N=222)			재미지각 저집단 (N=174)		
	표준화 계수	C.R.(p-value)	결과	표준화 계수	C.R. (p-value)	결과
자기 효능감 → 성과기대	.655	9.604 (***)	채택	.406	5.310 (***)	채택
자기 효능감 → 노력기대	.539	6.316 (***)	채택	.702	5.799 (***)	채택
사용자혁신성 → 노력기대	.146	1.852 (.064)	채택 (단축)	-.260	-2.339 (.019)	채택
관행추구성향 → 사용갈등	.158	2.612 (.009)	채택	.185	2.841 (.005)	채택
시스템보안위험 → 사용갈등	.228	1.076 (.282)	기각	.454	2.064 (.039)	채택
프라이버시염려 → 사용갈등	.315	1.524 (.127)	기각	.170	.780 (.435)	기각
부정적인대중매체 → 사용갈등	.177	3.149 (.002)	채택	.048	.720 (.471)	기각
사용갈등 → 사용의도	-.324	-6.086 (***)	채택	-.373	-5.513 (***)	채택
성과기대 → 사용의도	.490	7.731 (***)	채택	.166	2.561 (.010)	채택
노력기대 → 사용의도	.171	2.798 (.005)	채택	.011	.152 (.879)	기각
사회적영향 → 사용의도	.237	3.365 (***)	채택	.491	6.710 (***)	채택
촉진조건 → 사용의도	-.052	-.696 (.486)	기각	.099	1.331 (.183)	기각

경로관계	재미지각 고집단 (N=222)			재미지각 저집단 (N=174)		
	표준화 계수	C.R.(p-value)	결과	표준화 계수	C.R. (p-value)	결과
	RMR=.109(SRMR=.082), GFI=.682, AGFI=.644, RMSEA=.076, NFI=.789, TLI=.859, CFI=.869			RMR=.180(SRMR=.093), GFI=.653, AGFI=.611, RMSEA=.078, NFI=.775, TLI=.859, CFI=.869		

*** p<.001

재미지각을 평균값 이상으로 분류한 고집단과 저집단 간의 비교분석을 한 결과, 고집단은 시스템 보안위험이 사용갈등에 유의한 영향을 미치지 않은 반면, 저집단은 시스템 보안위험이 사용갈등에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고, 부정적인 대중매체가 사용갈등, 노력기대가 사용의도에 유의한 영향을 미치는 집단이 재미지각의 고집단으로 나타났다.

V. 결 론

5.1 연구결과 요약

2015년 12월 비대면으로 계좌 개설을 할 수 있다는 시행령 변경과 최근 금융권은 고객접점에서 다양한 무매체, 비대면 채널 확산에 따른 실명 확인으로 바이오 정보 기반의 인증기술 도입과 확산이 도모되고 있다. 따라서 본 연구에서는 금융권이 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 도입 검토 및 구축에 있어 금융거래 고객들의 특성은 물론 고객들이 지각하고 있는 위험 특성들을 함께 고려하여 고객의 사용 편의성 측면과 보안 신뢰성 강화 측면 등에 실무적 시사점을 도출하고자 하였다.

본 연구는 UTAUT 이론 기반 하에 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 지각된 위험 특성과 사용자 특성인 선행변인들이 비대면 금융거래 시스템 사용의도에 미치는 영향관계에 대한 연구를 하고자 금융거래 일반 고객 대상으로 총 유효표본 396부의 설문지를 표본으로 SPSS 22.0과 AMOS 22.0 통계 툴을 통해 실증분석 하였다.

본 연구의 분석결과를 요약 정리하면 다음과 같다.

첫째, UTAUT 이론 독립변수의 선행변수이며 사용자 특성 변인인 자기 효능감과 재미지각은 성과기대와 노력기대에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 자기 효능감과 재미지각이 성과기대와 노력기대에 주요한 영향을 미치는 선행변인으로 주요하게 고려한 선행연구들(Lee et al., 2007; Luarn & Lin, 2005; Agarwal, et al., 2000; Compeau & Higgins, 1995; Igarria et al., 1995; Venkatesh & Davis, 2000 등)의 결과와 같은 맥락으로 해석될 수 있으며, 기존의 본인인증 방식보다 바이오인증 방식이 사용자들에게 보다 더 편의성을 느끼게 하는 것으로 추정된다.

둘째, UTAUT 이론 독립변수의 선행변수이며 사용자 특성 변인인 사용자 혁신성은 법칙타당성에 위배되어 노력기대에 유의미한 영향관계가 없는 것으로

로 나타났다. 이는 혁신성이 있는 사용자에게는 바이오인증시스템 사용에 있어 사용의 용이성(노력기대)에 크게 영향을 받지 않는 것으로 해석될 수 있다.

셋째, 사용자 특성 변인인 관행추구성향과 지각된 위험 특성 변인인 시스템 보안위험, 프라이버시 염려, 부정적인 대중매체는 사용갈등에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 사용자가 기존의 상태를 유지하려는 타성에서 비롯되는 심리적 성향과 바이오 정보 제공에 대한 보안위험 및 프라이버시 침해 염려 등의 지각된 위험이 사용자의 심리적 갈등에 영향을 미치는 것으로 선행연구의 결과와 같은 맥락으로 해석될 수 있다.

넷째, UTAUT 이론의 독립변수들 중 성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 사용의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 촉진조건은 사용의도에 유의미한 영향관계가 없는 것으로 나타났다. 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 사용의도에 정(+)의 영향을 미친 결과는 Venkatesh et al.(2003)의 선행연구의 견해를 뒷받침한 결과로 해석될 수 있으나, 촉진조건은 특정시스템 사용행동에 직접적인 영향을 주는 변수이며, 시스템 사용을 지원하기 위해 존재하는 조직적이고 기술적인 인프라를 믿는 개인의 정도로 정의되는 바, 본인의 바이오 정보를 등록하고 이후 금융거래 시 본인 인증하는 과정에서의 조작이 여타의 복잡한 정보시스템 활용과는 달리 간편하게 처리할 수 있어 오히려 촉진조건이 변인이 사용의도에 미치는 영향이 적었을 것으로 원인이 된다. 예를 들어 은행의 일부 지점에 설치되어 있는 디지털 키오스크에서 바이오 정보 등록 시, 창구직원의 도움으로 쉽게 등록 절차가 이루어지고 있고 또한, 금융거래를 위한 실명인증 과정에 있어서도 디지털 키오스크의 텔러와의 영상통화와 화면의 안내 메시지 등으로 손쉽게 인증 절차를 진행할 수 있기 때문이다 라는 선행연구 결과와 같은 맥락으로 판단된다(Han et al., 2016).

다섯째, 사용갈등 요인은 선행연구 결과와 같이 사용의도에 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 갈등상태를 의미하는 사용자의 심리적 인지부조화가 바이오인증시스템 사용의도에 부정적인 영향으로 이어질 수 있다는 것으로 Festinger(1957) 인지부조화 이론의 견해를 뒷받침한 결

과를 보여주는 것으로 나타났다.

여섯째, 성별, 연령, 사용 자발성, 사용경험(일반 바이오인증 경험, 금융거래 시 바이오인증 경험, 인터넷/모바일뱅킹 사용경험)을 통제변수로 하여 구조모델분석 결과, 통제변수를 포함하지 않은 본 연구모델에서의 가설결과와는 차이가 없이 모두 동일하게 통계적으로 유의미하게 나타났으며, 대체로 경로계수 값이 낮게 나타나는 반면, 재미지각은 성과기대와 노력기대와의 영향에서, 관행추구성향, 시스템 보안위험 및 부정적인 대중매체는 사용갈등과의 영향에서, 노력기대는 사용의도에 미치는 영향에서 경로계수 값이 오히려 높게 나타났다. 이는 통제변수들의 요인 통제 하에 각 외생잠재변수가 내생잠재변수에 미치는 순수한 영향의 크기를 가늠하고자 한 것이다.

일곱째, 통제변수를 투입한 결과에서의 통제변수 중 연령이 노력기대, 사용갈등에 유의한 영향을 미치고, 성별에서는 남성보다 여성이 사용갈등에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 금융거래 시 바이오인증 유경험자와 인터넷/모바일 뱅킹 사용 유경험자는 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 바이오인증 경험자나 인터넷/모바일 뱅킹 금융거래 사용 경험자는 이미 사용의 편의성 경험이나 보안성에 대한 신뢰로 바이오인증시스템에 대한 사용 거부감이 적어 사용 의도에 유의한 영향을 미친 결과로 추정된다.

여덟째, 일반 바이오인증 유경험 집단과 무경험 집단 간 비교분석(다집단 분석)에서는 일반 바이오인증 유경험자 집단은 부정적인 대중매체가 사용갈등에 정(+의 영향을 미치는 반면, 무경험자 집단은 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 프라이버시 염려가 사용갈등에 정(+의 영향을 미치는 집단은 유경험자 집단이었으며, 촉진조건이 사용의도에 정(+의 영향을 미치는 집단은 무경험자 집단으로 나타났다. 이는 일반적인 바이오 본인인증 유경험자는 일반 바이오인증에 대한 정(+적 또는 부(-)적 경험 등으로 대중매체로부터의 부정적인 정보에 대한 관심과 정보 유출에 따른 위험 인지가 높아 바이오인증시스템 사용갈등의 원인으로 작용한 것으로 추정된다. 무경험자 집단에서 촉진조건이 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 것은 금융거래 활동을 지원할 수 있는 기술적 환경이 조성되어 있다고 믿는 정도가 유경험자 집단보다 높아 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로

이해할 수 있다.

아홉째, 일반 바이오인증 사용경험을 조절변수로 하여 조절효과 검증 결과 지각된 위험 특성 변인과 사용자 특성 변인들은 사용 의도에 미치는 영향관계에서 조절작용을 하는 것으로 나타났다. 특히 재미지각과 성과기대 간의 영향관계에서는 일반 바이오인증 유경험자 보다 무경험자가 통계적으로 유의하게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 바이오인증시스템이 인체의 생체를 통하여 본인을 인증하는 것으로 바이오인증 무경험자들에게는 다소의 생소함과 재미를 유발하여 바이오인증시스템을 통하여 성과기대 인지가 높게 나타난 것으로 이해된다. 사회적 영향과 사용의도 간의 영향관계에서는 일반 바이오인증 유경험자가 무경험자 보다 통계적으로 유의하게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 일반 바이오인증 유경험자는 바이오 인증 경험에 의해 나의 지인들이 금융거래 시에도 바이오인증시스템을 사용해야 한다고 하는 인지정도가 높아 사용의도에 통계적으로 유의한 영향을 미친 것으로 이해된다.

열째, 재미지각이 사용의도에 미치는 영향관계에서는 매개변수인 성과기대가 통계적으로 유의한 매개역할 즉, 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났으며, 매개변수인 사용갈등은 관행추구성향이 사용의도에 미치는 영향관계에서 완전매개 역할, 부정적인 대중매체가 사용의도에 미치는 영향관계에서는 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다.

열한째, 위계적 회귀분석에서 UTAUT 모형의 독립변수 이외의 사용의도에 미치는 추가변수 도출과 변수 간 영향의 크기를 분석한 결과 UTAUT 모형의 독립변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 부정적인 대중매체, 사용갈등, 자기 효능감, 재미지각 변수가 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 재미지각, 사회적 영향, 사용갈등, 자기 효능감, 노력기대, 성과기대, 촉진조건, 부정적인 대중매체의 순으로 영향의 크기가 나타났다.

열두째, 위계적 회귀분석에서 사용의도에 영향을 가장 크게 미치는 재미지각 잠재변수를 고집단 및 저집단으로 구분하여 다집단 분석을 한 결과, 재미지각 저집단이 시스템 보안위험이 사용갈등에 유의한 영향을 미치는

것으로 나타났으며, 재미지각 고집단에서는 부정적인 대중매체가 사용갈등, 노력기대가 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 20대 이상의 일반 사용자들이라면 온/오프라인 금융거래 경험이 반드시 있고, 이는 보안에 대한 염려는 갖게 되지만 이미 주거래 금융기관에 대한 신뢰를 갖고자 하는 상태라 판단할 수 있다. 따라서, 바이오인증에 대한 재미지각이 높은 집단은 시스템의 보안적 위협에 대한 염려보다 재미라는 쾌락적 동기가 사용의도에 더 중요한 결정 요인으로 작용한 것으로 이해될 수 있으며, 반면에 새로운 바이오인증에 대한 대중매체들의 부정적인 정보가 재미라는 쾌락적 동기보다 높게 인지되어 심리적 갈등을 야기하는 것으로 판단된다. 그리고 재미지각 고집단은 바이오인증시스템 사용의 재미라는 내재적 동기와 더불어 사용의 용이성에 대한 인지가 저집단보다 높아 사용의도에 유의한 긍정적 영향을 미친 것으로 이해될 수 있다.

5.2 이론적 및 실무적 시사점

본 연구는 UTAUT 이론을 도입하여 바이오 정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 사용자가 새로운 기술을 사용하고자 하는 사용의도에 미치는 기존의 선행변수(성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건)와 지각된 위험 특성 변수들 및 사용자 특성 변수들을 식별하고, 이러한 선행변수들이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 어떻게 영향을 미치는지 인과관계를 살펴보고자 하였다. 실증분석 결과로부터 본 연구가 갖는 이론적 시사점과 바이오 정보 기반의 본인인증시스템의 사용자 관점 및 지각된 위험 특성 관점에서의 실무적 시사점을 논의하면 다음과 같다.

먼저 이론적 시사점을 살펴보면,

첫째, 최근 회자되고 있는 바이오 정보 기반의 비대면 본인인증 서비스에서 잠재적 국내 수용자들을 대상으로 금융거래 본인인증시스템 적용에 대한 실증연구를 수행했다는 점을 들 수 있다. 지금까지 대다수의 연구들은 소프트웨어 공학적 접근 또는 정보보안 관점에서 다른 바이오 인증기술에 대한 연구가 주류를 이루었으며 사용자 관점에서의 비대면 금융거래 시 바이오 인증시스템 사용의도를 실증 분석한 연구는 거의 시도되지 않았다. 따라서 이는 향후 추가적 연구의 필요성을 제시하고 있다.

둘째, 새로운 정보기술 적용에 있어서 모형의 설명력이 우수한 UTAUT 이론에 추가 변수를 도출하고자 시도하였으며, 사용의도에 정의 영향을 미치는 변인들만이 아닌 부의 영향을 미치는 변인들도 추가적으로 도출하고자 확장된 UTAUT 연구모형을 설계하고, 이를 설문을 통해 실증 분석하였다는 점이다.

셋째, 국내의 선행연구들에서는 구조방정식모델에 통제변수를 사용한 연구가 거의 보여지지 않아, 본 연구에서는 UTAUT 이론에서 조절 또는 통제변수로써 제시한 성별(Gender), 연령(Age), 경험(Experience), 사용자발성(Voluntariness of Use)과 동일한 개념의 통제변수를 활용하여 통제된 후, 순수한 외생잠재변수와 내생잠재변수 간의 영향관계를 살펴봄으로써 통제변수의 개념과 활용을 제시하였다고 본다.

넷째, UTAUT 이론에서의 핵심 외생잠재변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 4가지 변수 이외의 사용의도에 정의 영향을 미칠 사용자 특성 변인과 부의 영향을 미칠 지각된 위험 변인들을 위계적 회귀분석을 통하여 사용의도에 통계적 유의한 영향을 미친 주요 변인들을 살펴보았다는 점이다. 이는 새로운 기술 수용에 있어 사용의도에 영향을 미칠 변수들의 후보로써 향후 다른 연구에 참고가 되리라 본다.

다음으로 실무적 시사점을 살펴보면,

첫째, 금융권은 바이오 정보 기반의 비대면 본인인증시스템을 도입하고자 다각적인 활용 검토를 하고 있는 이때 금융보안 강화는 물론이고 시스템 운영자 관점이 아닌 사용자 관점에서의 보다 더 사용의 유용성과 용이성 측면과 촉진조건 기반 강화를 위한 노력이 수반되어야 할 것이다.

둘째, 금융권은 새로운 채널 시스템 도입을 통해 고객접점의 효율성을 도모하고자 다각적인 노력을 하고 있으나, 이에 따른 금융보안 및 개인정보 보안에 대한 강화를 위한 지속적인 노력은 물론 보안에 우위성이 있는 바이오인증시스템의 저변 확대를 위하여 고객에게 바이오인증시스템의 편의성과 보안 신뢰성에 대한 정보 전달이 지속적으로 이루어져야 한다.

셋째, 보편성, 유일성, 지속성이라는 바이오 특징점의 인식 제고화 및 공유의 필요성으로 먼저 마케팅 관점에서는 바이오를 통한 인증방식의 안정성, 높은 보안성, 무매체에 따른 바이오 인증의 편의성, 사용의 용이성 등에 대한 충분한 홍보를 통하여 사용자의 부정적인 인식 해소 노력이 필요하다고 판단된다.

넷째, 바이오 인증 매체 선정기준 고려 관점에서 금융거래 비대면 채널(디지털 키오스크, ATM, FIDO 등)들을 확장함에 있어 신체적 특징, 행동학적 특징, 비접촉식, 접촉식 등의 바이오 인증 특징과 사용자의 수용성 요인들을 충분히 고려하여 도입이 추진되어야 한다고 판단된다. 또한 오인식율, 미인식율, 위변조 가능성 등의 보안요소를 고려하여 선정할 필요가 있다고 사료된다.

다섯째, 보안성 강화 관점에서 사용자 편의성 기반 하에 2 Factor 인증 또는 복합인증 방식 등으로 보안성 강화 연구가 필요하다고 사료된다.

5.3 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 상기와 같이 이론적, 실무적으로 의의를 가지고 있는 연구이지만, 본 연구는 몇 가지 한계점을 갖고 있어 향후에 보다 개선된 후속연구가 이루어져야 한다고 판단된다.

첫째, 본 연구는 총체적인 비대면 채널에 대한 바이오 인증서비스의 영향 연구로 각각의 비대면 채널(디지털 키오스크, ATM, 스마트 폰, 인터넷) 마다의 특성에 대한 세부적 연구와 각 채널마다의 차이 분석이 이루어진다면 보다 많은 함의를 제공했을 것으로 보인다.

둘째, 본인을 인증하기 위한 다양한 바이오(지문, 홍채, 손바닥 정맥, 손가락 정맥, 얼굴 등) 인식기술이 있으며 각 바이오 인식기술에 따른 차이가 있음에도 본 연구는 총체적 관점에서 연구한 한계가 있다.

셋째, 본 연구에서 제안한 연구모형에서의 독립변수들 이외의 바이오 인증 기술 특성, 사용자 특성, 사용의도에 부(-)적 영향을 미치는 추가적 변수들을 찾아내어 실무적으로 보다 유익한 시사점이 제시되도록 향후 연구에 고려할 필요가 있다.

넷째, 본 연구에서의 바이오인증시스템은 시스템 보안 취약성으로 인해 본인의 바이오정보 유출과 위조, 변조 등에 대한 보안 위험성을 매우 민감하게 인식할 수 있으므로, 향후 연구에는 시스템 보안위험에 대한 세부화 요인 도출과 이에 대한 검증이 이루어진다면 실무적 관점에서 보다 많은 함의를 제공할 수 있으리라 보인다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 강두선, 손기환. (2014). 스마트폰 사용자의 인지적, 감정적, 행동적 반응과정에 대한 OSROR 분석. 『소비문화연구』, 17, 155-179.
- 강선희. (2016). 통합기술수용이론(UTAUT)을 기반으로 간편결제 서비스 수용의도와 이용에 관한 연구: 혁신저항의 조절효과를 중심으로. 『부경대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 강성배, 채미혜. (2011). 스마트폰 애플리케이션의 지각된 가치와 채택의도에 관한 연구. 『인터넷전자상거래연구』, 11(4), 187-208.
- 캐럴토야. (2017). 스마트폰 모바일뱅킹 서비스 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『전북대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 구은영. (2015). 스마트기기 기반의 사내 정보시스템 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 권민택. (2009). 모바일 콘텐츠 시장 활성화 장애요인 연구: 스마트폰에 대한 소비자 혁신저항을 중심으로. 『한양대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 금융보안원. (2016). 『2016년도 금융 IT·보안 10대 이슈 전망 보고서』. 5-6.
- 금충기. (2016). SNS 사용자의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인. 『남서울대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 기소진, 이수영. (2013). 프라이버시 염려와 자기효능감에 따른 SNS 이용자 유형에 관한 탐색적 연구. 『한국언론학보』, 57(1), 81-110.
- 김광희. (2017). 공인인증서 저장매체의 전환의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 스마트인증(USIM)을 중심으로. 『송실대학교 대학원』,

박사학위논문.

- 김기웅. (2016). 중소기업의 사물인터넷 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 통합기술수용이론(UTAUT)을 적용하여. 『한세대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김동욱. (2017). 현상유지편향 관점에서 본 핀테크 이용에 대한 사용자 혁신저항 연구: 오프라인 모바일 간편결제 시스템을 중심으로. 『연세대학교 정보대학원』, 석사학위논문.
- 김병수. (2015). 모바일 메신저 서비스에서 인지된 가치와 현상 유지 편향이 사용자 충성도에 미치는 영향. 『e-비즈니스연구』, 16(6), 233-253.
- 김병헌. (2011). 항공여객 e-서비스에 대한 고객의 수용과 이용행태에 관한 통합적 연구. 『한국항공대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김상현, 박현선. (2012). 위치기반서비스 사용에 영향을 미치는 프라이버시 염려감소 선행요인, 신뢰 그리고 개인혁신성의 조절효과. 『정보시스템연구』, 21(2), 73-96.
- 김성일. (2012). 혁신확산이론에 따른 스마트폰 수용의도에 관한 연구: 스마트폰 미사용자를 중심으로. 『세종대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김수엽. (2017). 결제 서비스에서 생체인증 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김용구. (2012). 인지된 위험과 신뢰가 Cloud Computing 사용의도에 미치는 영향: 모바일 Cloud Computing을 중심으로. 『인천대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김용문. (2013). 국내 스마트폰 사용자들의 앱북(App-Book) 구매행위에 미치는 영향요인 연구. 『동국대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김용희. (2016). IoT 기반 스마트 홈 서비스 수용에 관한 연구 : 조건부 가치측정법과 가치기반 수용모델을 중심으로. 『송실대학교 대학원』,

박사학위논문.

- 김은정. (2013). 금융상품유형별 거래 후 금융소비자의 인지부조화 유발 요인. 『소비자학연구』, 24(2), 25-46.
- 김인원. (2017). 지능형 영상보안시스템의 수용의도 영향 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김재현, 정대율, 조성의. (2014). 소셜커머스 이용 후 재구매의도의 영향 요인에 관한 연구: 인지부조화의 조절효과를 중심으로. 『전자상거래 학회지』, 14(1), 3-37.
- 김재휘, 부수현. (2007). 희소성 메시지와 프레이밍 방식이 구매의도에 미치는 효과. 『한국심리학회지: 소비자·광고』, 8(2), 183-203.
- 김재휘, 성보경, 부수현. (2010). 온라인 맞춤형 광고의 유용성, 편의성, 프라이버시 침해 위험성이 광고 수용의도에 미치는 영향 : 소비자의 심리적 반응과 지각된 통제감을 중심으로. 『광고연구』, 87호, 263-302.
- 김정석. (2017). 블록체인 기술 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김정수. (2016). SW개발 프로젝트에서 프로젝트 팀의 애자일 준비도가 프로젝트 성과에 미치는 영향. 『한양대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김정진. (2015). 한국과 베트남 근로자의 개인특성 및 노사요인에 따른 저항 행동 비교 연구. 『국제경영리뷰』, 19(1), 57-79.
- 김정진, 박경규. (2008). 조직변화에 대한 개인특성과 심리적 저항 및 조직몰입의 관계. 『한국심리학회지 산업 및 조직』, 21(3), 429-450.
- 김종기, 김진성, 모건. (2012). 모바일 banking 서비스에 대한 사용자 저항에 관한 연구: 온라인 보안을 중심으로. 『산업혁신연구』, 28(2), 59-99.
- 김태환. (2017). 멀티채널 환경에서 크로스채널 프리라이딩 의도의 영향

- 변수에 관한 연구. 『영남대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 김형지, 최홍규, 김성태, 안미선, 이유민. (2012). 소셜미디어 이용거부자의 혁신저항에 관한 연구. 『한국언론학보』, 56(4), 439-464.
- 노미진. (2011). 스마트폰 बैं킹의 지각된 위험과 가치가 신뢰 및 의도에 미치는 영향. 『대한경영학회지』, 24(5), 2599-2615.
- dongA.com. (2016). <http://news.donga.com/3/all/20160221/76584935/1>
- DigitalTimes. (2016). http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2016010602101460812001
- 류정열. (2017). 모바일 외식업의 품질특성과 소비자 혁신성 및 자기효능감이 긍정적 행동의도에 미치는 영향: 기술수용모델을 중심으로. 『배재대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 문용주. (2015). 기술수용모델을 이용한 외국적항공사의 e-서비스 이용 의도에 관한 연구: 웹 서비스와 모바일 서비스의 비교를 중심으로. 『경성대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 문혜미, 이상준, 이경락. (2014). 모바일 쇼핑의 사회적 위험이 구매저항에 미치는 영향. 『디지털융복합연구』, 12(12), 93-106.
- 박경자. (2015). Social Network Service 수용 후 사용회피에 관한 연구: 페이스북 사용자를 중심으로. 『정보시스템연구』, 24(1), 147-168.
- 박동국. (2016). 스마트 기기를 활용한 블렌디드 러닝에서 개인특성이 학습 만족도에 미치는 영향. 『서울과학기술대학교』, 박사학위논문.
- 박미. (2017). 신기술기반 은행 정보시스템의 지속사용의도 결정요인에 관한 연구: 사용자경험기간의 비교를 중심으로. 『홍익대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 박성민. (2017). 전자상거래의 정보 프라이버시 보호행동에 영향을 미치는 요인 연구. 『승실대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 박세현. (2016). 소비자 혁신성, 신뢰와 유희성, 기술수용모형이 TV 요리 방송 추천의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『경상대학교 대학원』,

박사학위논문.

- 박일순. (2013). 통합기술수용이론(UTAUT) 기반 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구. 『국민대학교 비즈니스IT전문대학원』, 박사학위논문.
- 박정숙, 변정우. (2013). 기술 수용모형을 활용한 SNS의 지각된 즐거움이 고객만족과 이용의도에 미치는 영향 연구. 『관광레저연구』, 25(1), 419-435.
- 박주미, 고정민. (2017). 뮤지엄 관람객의 인지부조화가 재방문의도에 미치는 영향. 『예술경영연구』, 41, 103-130.
- 박찬황. (2017). 모바일 소셜게임 이용자의 즐거움, 태도, 습관, 사회적 영향이 행위 의도에 미치는 영향. 『세종대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 박천웅. (2015). 정보 프라이버시 염려와 신뢰가 개인정보 제공에 미치는 영향. 『인천대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 박현선. (2015). 개인, 환경, 소셜 네트워크 서비스(SNS) 특성이 SNS 피로감, 업무성과저하 및 이용의도저하에 미치는 영향에 관한 연구. 『경북대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 박현철. (2015). 기업의 사회적 책임(CSR) 활동과 부정적 CSR 정보가 브랜드 태도에 미치는 영향 : 브랜드 컨셉과 태도 확신성의 조절 효과를 중심으로. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 배병렬. (2014). Amos 21 구조방정식모델링: 원리와 실제. 서울: 청람.
- 배재권. (2014). 모바일 클라우드 이용자의 인지된 프라이버시, 인지된 보안성, 인지된 즐거움이 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『e-비즈니스 연구』, 15(3), 3-27.
- 사재훈. (2017). 로보어드바이저 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 서창적, 김종훈. (2016). 공급자의 경쟁요인이 구매자의 전환의도에 미치는

- 영향: 제조업의 범용부품을 중심으로. 『로지스틱스연구』, 24(2), 15-32.
- 손현정, 이상원, 조문희. (2014). 대학생의 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 요인. 『한국언론정보학보』, 7-33.
- 송윤현. (2009). 고객만족과 웹사이트 애호에의 영향요인. 『상품학연구』, 27(2), 97-106.
- 송지준. (2016). 『논문 작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법』. 서울: 21세기사.
- 신길환. (2014). 부인방지 기능 중심의 Web기반 샵(#)메일의 사용의도 및 사용행동에 대한 연구. 『국민대학교 비즈니스IT전문대학원』, 박사학위논문.
- 신문식, 한상설, 김효정. (2012). 인지된 위험, 사이트 품질, 소비자 개인 성향이 지속적 사용의도에 미치는 영향. 『경영교육연구』, 27(1), 1-23.
- 심선희. (2013). 정보 프라이버시 염려가 SNS 사용자간의 상호작용성에 미치는 영향. 『부경대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 신용녀, 전명근. (2015). 한국형 금융 바이오 인식 기술 도입을 위한 분석 및 방안연구. 『정보보호학회논문지』, 25(3), 665-672.
- 안길찬. (2012). 초기메뉴 화면에 대한 심리적 거부감이 인터랙티브 TV 이용태도에 미치는 영향. 『홍익대학교 영상대학원』, 석사학위논문.
- 안중호, 최규철, 성기문, 이재홍. (2010). 보안위험 수준이 지식관리시스템의 성공에 미치는 영향. 『한국전자거래학회지』, 15(4), 143-163.
- 양근수. (2016). 스마트폰 기장대리 서비스를 이용할 행동에 미치는 요인. 『대구대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 오동열. (2014). 생체인증 기반의 금융 보안 시스템. 『디지털데일리』, 2015 금융 IT혁신 세미나 발표자료.
- 우종필. (2015). 『구조방정식모델 개념과 이해』. 서울: 한나래출판사.

- 우종필. (2015a). 구조방정식모델에서 통제변수를 사용한 연구모델의 분석. 『유통연구』, 20(3), 43-62.
- 유로. (2017). O2O 기반 모바일 여행상품 앱 특성이 구매 후 행동에 미치는 영향: 앱 매력도를 매개효과로. 『세종대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 윤경. (2015). 클라우드 컴퓨팅서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인: 금융권을 중심으로. 『단국대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 윤병훈. (2017). 핀테크의 서비스품질, 기술수용이 만족도, 재이용의도, 공유가치창출, 기업명성에 미치는 영향 연구: 컨설팅 관점의 한·미·중 이용자조사를 중심으로. 『한성대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 윤승욱. (2013). 소셜네트워크서비스(SNS) 혁신저항에 관한 연구: 20대 페이스북 비이용 대학생들을 중심으로. 『언론과학연구』, 13(3), 331-360.
- 윤오준. (2017). 사이버위협 정보공유 시스템 확산에 영향을 미치는 핵심 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이기영. (2015). HTML5기반 문서 플랫폼의 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이병용, 김민용. (2011). 생체인식기술의 지속사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『한국전자거래학회지』, 16(3), 1-22.
- 이보경, 윤시문, 강영식. (2014). 디지털 플랫폼에서 연계 스마트기기의 확장 수용에 관한 연구. 『e-비즈니스연구』, 15(6), 231-253.
- 이상민. (2012). 최근 인증기술 관련 현황. 『지급결제와 정보기술』, 30-48.
- 이상현, 양윤재, 유창조. (2012). 타성(Inertia)의 구성개념 및 관련 변인들 간의 영향관계에 관한 연구. 『마케팅논집』, 20(4), 191-209.
- 이선우. (2016). 조직에서의 빅데이터 시스템 도입을 위한 결정요인에 대한 연구. 『성균관대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이성희. (2014). 기술수용모델(TAM)을 이용한 SNS수용동기와 특성이

- 지속적 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『동의대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이유민. (2007). 금융서비스에 대한 소비자의 inertia에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『부산대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 이윤복. (2016). 기업의 사회적 책임이 은행 고객의 충성도 및 부정적 정보 저항에 미치는 영향. 『세종대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이재진. (2013). 부정적 정보가 남녀소비자의 정보처리과정과 브랜드전환 의도에 미치는 영향. 『광고학연구』, 24(7), 105-128.
- 이지은. (2015). 모바일 인스턴트 메시지의 업무용도 만족도에 대한 영향 요인 연구. 『서울벤처대학원대학교』, 박사학위논문.
- 이혁승. (2017). 재한외국인의 전자정부서비스 수용성과 영향요인에 관한 연구. 『성결대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이혜영, 이종인. (2016). 우유에 대한 부정적 내용의 보도가 소비자 인식에 미치는 영향에 관한 연구. 『강원 농업생명환경연구』, 28(3), 10-16.
- 이흥재. (2017). 핀테크 기반 모바일 간편 결제 서비스의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 이환수, 임동원, 조향정. (2013). 빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향. 『지능정보연구』, 19(1), 125-139.
- 임상현. (2014). 모바일 상거래의 혁신저항에 관한 연구. 『계명대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 임선아. (2015). 축제 소셜네트워크서비스의 지각된 기술수용과 수용의도의 관계 연구: 확장된 기술수용모델을 중심으로. 『경기대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 장명희, 강다연. (2012). 향만기업 종사자들의 정보보안인식과 지각된 정보 보안위험에 영향을 미치는 요인. 『한국향해향만학회지』, 36(3), 261-271.

- 장병. (2015). 프라이버시 염려와 개인혁신성이 모바일 위치기반 SNS 애플리케이션 사용행동에 미치는 영향 : UTAUT2 이론을 기반으로. 『공주대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 장성운. (2017). 레저스포츠 참여자들의 SNS수용에 관한 연구. 『고려대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 장성호. (2014). 소셜네트워크서비스 프라이버시 위험이 사용자저항에 미치는 영향. 『인천대학교 대학원』, 석사학위논문.
- 전새하, 박나래, 이증정. (2011). 공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『Entrue Journal of Information Technology』, 10(2), 97-112.
- 전성률, 박현진. (2003). 부정적 구전정보의 유형에 따른 구전효과의 차이에 관한 연구. 『소비자학연구』, 14(4), 21-44.
- 전현재. (2015). 국내 대학 모바일 웹 서비스의 지속사용의도에 관한 연구: 홈페이지 서비스를 중심으로. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정대율. (2013). 디지털 지식상품의 가격수용도와 구매인지부조화 영향요인에 관한 연구. 『정보시스템연구』, 22(4), 85-115.
- 정순규. (2017). 가상현실 융합산업 생태계 분석을 통한 뮤지컬 시장의 활성화 전략 연구: 통합기술수용이론(UTAUT) 모형을 중심으로. 『중앙대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정영신. (2017). 전장관리정보시스템의 성공요인에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정유진. (2016). O2O 서비스의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『연세대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정임혜. (2010). 조직 변화 상황에서 구성원의 성격특성이 변화 수용성 및 정서적 몰입에 미치는 영향에 관한 연구: 지각된 변화특성과 발언권의 조절효과를 중심으로. 『고려대학교 대학원』, 석사학위논문.

- 정재원. (2012). 스마트시대의 개인정보보호기술 수용에 관한 실증연구. 『부산대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정정희. (2017). SNS특성과 인지부조화 감소행동이 브랜드이미지, 브랜드 충성도와 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『경희대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정종준. (2014). 모바일러닝시스템의 품질과 개인요인이 기업체 직원의 학습전이에 미치는 영향: 사용기간의 조절효과를 중심으로. 『호서대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 정철호, 남수현. (2014). 확장된 UTAUT 모형에 기반한 개인차원에서의 클라우드 컴퓨팅 수용. 『디지털융복합연구』, 12(1), 287-294.
- 정현영. (2016). 외식업체의 부정적 메시지가 소비자의 인지부조화와 구매태도에 미치는 영향. 『관광레저연구』, 28(11), 305-321.
- 조화. (2016). 모바일 환경에서 안티바이러스 서비스의 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『송실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 지성구, 이갑두. (2005). 개인성향, 혁신 저항, 그리고 혁신성과의 관계. 『대한경영학회지』, 18(5), 2107-2132.
- 지식산업정보원. (2014). 『국가안전사회 구축 핵심유망보안기술 양자정보 통신/가상화 보안/생체인증』, 391-552.
- 채서일, 김주영. (2016). 『사회과학조사방법론 제4판』. 서울: 비앤엠북스.
- 천덕희. (2014). 온라인 여행업의 웹사이트 명성, 지각된 위험, 신뢰, 구매 의도간의 관계 연구. 『관광연구』, 28(6), 21-39.
- Tsendo Bayasgalan. (2017). SNS 서비스 사용자의 혁신성이 사용의도에 미치는 영향. 『강원대학교』, 박사학위논문.
- 최민음. (2015). 웹툰 이용자의 이종(異種)미디어 콘텐츠 연계 이용의도에 관한 연구: Flow-DTPB 융합 모델의 적용. 『한양대학교』, 박사학위논문.
- 최성규. (2017). 상호금융기관 통합단말 사용자의 신규 시스템 수용에 영향을

- 미치는 요인. 『승실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 최필주, 박상선, 김동규. (2012). 모바일 지급결제 및 바이오인식 융합기술 동향. 『정보보호학회지』, 22(4), 21-28.
- KB금융지주경영연구소. (2014). 금융산업에서 생체인식 기술의 활용 현황과 전망. 『KB지식비타민』, 14-42호.
- KISTI. (2016). 생체인식/인증(Biometrics), 『KISTI Market Report』. 2016-48. 1-4.
- 한국경제. (2016). <http://news.hankyung.com/article/2016032117011?nv=o>.
- 한국과학기술단체총연합회. (2007). 『지능형 생체인식 기법』.
- 한동균. (2016). 핀테크 수용 및 활성화에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『연세대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 한승진, 김재성. (2012). 모바일기기에서 바이오 인식 적용기술 동향. 『정보보호학회지』, 22(4), 14-20.
- 한재진. (2016). 간편결제 채택과 지속사용에 관한 연구: 기술수용모델을 중심으로. 『성균관대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 함상열. (2017). 핀테크 서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『승실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 허명숙, 천면중. (2015). 구성원들의 학습관성, 폐기학습, 지식통합능력, 혁신행동 간의 관계에 관한 실증연구. 『지식경영연구』, 16(2), 249-278.
- 허호원. (2015). 모바일학습의 이용행동에 영향을 미치는 주요 요인에 관한 실증 연구. 『승실대학교 대학원』, 박사학위논문.
- 홍세희. (2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. Korean Journal of Clinical Psychology, 19(1), 161-177.
- 홍종필. (2006). 광고와 PR 의 소비자 정보처리 기제에 관한 개념적 고찰. 『한국심리학회지: 소비자·광고』, 7(1), 47-73.
- 황보충. (2016). 스마트폰 결제유형에 따른 사용자 특성, 시스템 특성, 사회적

특성이 지속적 이용의도에 미치는 영향. 『경북대학교 대학원』,
박사학위논문.

2. 국외문헌

- Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS quarterly*, 665–694.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *Decision sciences*, 28(3), 557–582.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information systems research*, 9(2), 204–215.
- Agarwal, R., Sambamurthy, V., & Stair, R. M. (2000). The evolving relationship between general and specific computer self-efficacy—An empirical assessment. *Information systems research*, 11(4), 418–430.
- Amoako-Gyampah, K., & Salam, A. F. (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information & management*, 41(6), 731–745.
- Anderson, N. H. (1965). Averaging versus adding as a stimulus-combination rule in impression formation. *Journal of experimental psychology*, 70(4), 394.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thoughts and actions: A social cognitive theory. *Eaglewood Cliffs*.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. *Macmillan*.

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
- Bartunek, J. M., & Moch, M. K. (1987). First–order, second–order, and third–order change and organization development interventions: A cognitive approach. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 23(4), 483–500.
- Bhattacharjee, A. (2000). Acceptance of e–commerce services: the case of electronic brokerages. *IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics–Part A: Systems and humans*, 30(4), 411–420.
- Brown, S. A. and V. Venkatesh. (2005). Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle. *MIS Quarterly*, 29(4), 399–426.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of retailing*, 77(4), 511–535.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self–efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189–211.
- Cooper, C. L., Dewe, P. J., & O'Driscoll, M. P. (2001). Organizational stress: A review and critique of theory, research, and applications. *Sage*.
- Costello, S. J. (1994). Managing Change at Work. *Irwin Professional Pub*.
- Coventry, L., A De Angeli, & G Johnson. (2003). Usability and biometric verification at the ATM interface. *SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 153–160.

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111–1132.
- Dent, E. B., & Goldberg, S. G. (1999). Challenging “resistance to change”. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 35(1), 25–41.
- Dinev, T., & Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions. *Information Systems Research*, 17(1), 61–80.
- Dishaw, M. T., & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task–technology fit constructs. *Information & management*, 36(1), 9–21.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of marketing research*, 307–319.
- Eastin, M. S., & LaRose, R. (2000). Internet self-efficacy and the psychology of the digital divide. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1), 0–0.
- Ellen, P. S., Bearden, W. O., & Sharma, S. (1991). Resistance to technological innovations: an examination of the role of self-efficacy and performance satisfaction. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(4), 297–307.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International journal of human-computer studies*, 59(4), 451–474.
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance Evanston. *IL*:

Row, Peterson, 1.

- Gatignon, H., & Robertson, T. S. (1985). A propositional inventory for new diffusion research. *Journal of consumer research*, 11(4), 849–867.
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems*, 4(1), 7.
- Goldsmith, R. E. (1984). Personality characteristics associated with adaption–innovation. *The Journal of psychology*, 117(2), 159–165.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). Multivariate data analysis (6th ed.). *Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice hall.*
- Han, C. K., Lee, S. K., & You, Y. Y. (2016). The Effect of Intension to use Biometric–based Non–Face–to–Face Authentication System in Financial Transactions–Focusing on Extended UTAUT Model. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(40), 1–13.
- Han, C. K., Hong, J. W., & You, Y. Y. (2016a). A Study on Psychological Conflict Elements Affecting Intention to Use Biometric–Based Non Face–to–Face Authentication System in Financial Transactions. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(44), 1–12.
- Harrison, A. A. (1986). On resistance to the involvement of personality, social, and organizational psychologists in the US space program. *Journal of Social Behavior and Personality*, 1(3), 315.
- Harrison, A. A., & Zajonc, R. B. (1970). The effects of frequency

- and duration of exposure on response competition and affective ratings. *The Journal of psychology*, 75(2), 163–169.
- Henard, D. H. (2002). Negative publicity: What companies need to know about public reactions. *Public Relations Quarterly*, 47(4), 8.
- Hong, W., Thong, J. Y., Chasalow, L. C., & Dhillon, G. (2011). User acceptance of agile information systems: a model and empirical test. *Journal of Management Information Systems*, 28(1), 235–272.
- Hopkins, R. (1999). An introduction to biometrics and large scale civilian identification. *International Review of Law Computer and Technology*, 13(3), 337–363.
- Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2008). Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation. *Information & management*, 45(1), 65–74.
- Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2007). Consumer behavior in online game communities: A motivational factor perspective. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1642–1659.
- Hsu, C. L., Tseng, K. C., & Chuang, Y. H. (2011). Predictors of future use of telehomecare health services by middle-aged people in Taiwan. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 39(9), 1251–1261.
- Hung, S. Y., Ku, C. Y., & Chang, C. M. (2003). Critical factors of WAP services adoption: an empirical study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(1), 42–60.
- Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. B. (1995). Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model. *Journal of management information systems*, 11(4), 87–114.

- Im, H., Park, S. T., & Ko, M. H. (2016). A Study of Factors that Affect the Right to be Forgotten and Self-Disclosure Intent in SNS. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(26).
- Jacoby, J., & Kaplan, L. B. (1972). The components of perceived risk. *ACR Special Volumes*.
- Jain, A., Hong, L., & Pankanti, S. (2000). Biometric Identification. *Communications of the ACM*, 43(2), 91–98.
- Kerlinger, F. N. (1973). Foundations of Behavioral Research. Holt, Rinehart and Winston, New York, 1973. *Kerlinger Foundations of Behavioral Research 1973*.
- Kuo, Y. F., & Yen, S. N. (2009). Towards an understanding of the behavioral intention to use 3G mobile value-added services. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 103–110.
- Lee, C. C., Cheng, H. K., & Cheng, H. H. (2007). An empirical study of mobile commerce in insurance industry: Task-technology fit and individual differences. *Decision Support Systems*, 43(1), 95–110.
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS quarterly*, 705–737.
- Loewenstein, G. (2007). Affect regulation and affective forecasting. *Handbook of emotion regulation*, 180–203.
- Lu, J., Yao, J. E., & Yu, C. S. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245–268.
- Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in human behavior*, 21(6), 873–891.

- Maheswaran, D., & Meyers-Levy, J. (1990). The influence of message framing and issue involvement. *Journal of Marketing research*, 361-367.
- Midgley, D. F., & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of consumer research*, 4(4), 229-242.
- Miller, V. D., Johnson, J. R., & Grau, J. (1994). Antecedents to willingness to participate in a planned organizational change. *Journal of Applied Communication Research*, 22, 59-80.
- Mullen, M. R. (1995). Diagnosing measurement equivalence in cross-national research. *Journal of International Business Studies*, 26(3), 573-596.
- Myers, M. B., Calantone, R. J., Page Jr, T. J., & Taylor, C. R. (2000). An application of multiple-group causal models in assessing cross-cultural measurement equivalence. *Journal of International Marketing*, 8(4), 108-121.
- Oliveira, T., & M. F. Martins. (2010). Understanding e-Business Adoption across Industries in European Countries. *Industrial Management & Data Systems*, 110(9), 1337 -1354.
- Oliver, R. L. (2014). Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer. *Routledge*.
- Ong, C. S., Lai, J. Y., & Wang, Y. S. (2004). Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. *Information & management*, 41(6), 795-804.
- Oreg, S. (2003). Resistance to change: developing an individual differences measure. *Journal of applied psychology*, 88(4), 680.
- Oshikawa, S. (1969). Can cognitive dissonance theory explain consumer behavior?. *The Journal of Marketing*, 44-49.

- Oshikawa, S. (1972). The measurement of cognitive dissonance: Some experimental findings. *The Journal of Marketing*, 64–67.
- Pajares, F. (2002). Overview of Social Cognitive Theory and of Self-Efficacy. <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/edd.html>.
- Peter, J. P., & Ryan, M. J. (1976). An investigation of perceived risk at the brand level. *Journal of marketing research*, 184–188.
- Pocovnicu, A. (2009). Biometric security for cell phones. *Informatica Economica*, 13(1), 57.
- Ram, S. (1987). A model of innovation resistance. *ACR North American Advances*.
- Richey, M. H., McClelland, L., & Shimkunas, A. M. (1967). Relative influence of positive and negative information in impression formation and persistence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6(3), 322.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovation* (4th ed). New York: Free press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. Free Press. New York, 551.
- Saadé, R., & Bahli, B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the technology acceptance model. *Information & management*, 42(2), 317–327.
- Shang, R. A., Chen, Y. C., & Shen, L. (2005). Extrinsic versus intrinsic motivations for consumers to shop on-line. *Information & Management*, 42(3), 401–413.
- Soutar, G. N., & Sweeney, J. C. (2003). Are there cognitive dissonance segments?. *Australian Journal of Management*, 28(3), 227–249.
- Sun, H., & Zhang, P. (2006). Causal relationships between perceived

- enjoyment and perceived ease of use: An alternative approach. *Journal of the Association for Information Systems*, 7(9), 24.
- Tai, Y. M., & Ku, Y. C. (2013). Will stock investors use mobile stock trading? A benefit-risk assessment based on a modified UTAUT model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(1), 67.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS quarterly*, 561-570.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995a). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995b). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International journal of research in marketing*, 12(2), 137-155.
- Thibodeau, R., & Aronson, E. (1992). Taking a closer look: Reasserting the role of the self-concept in dissonance theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(5), 591-602.
- Tichy, N. M. (1983). Managing strategic change: Technical, political, and cultural dynamics (Vol. 3). *John Wiley & Sons*.
- Van de Ven, A. H., & Ferry, D. L. (1980). Measuring and assessing organizations. *John Wiley & Sons*.
- Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS quarterly*, 695-704.
- Venkatesh, A. (1996). Computers and other interactive technologies for the home. *Communications of the ACM*, 39(12), 47-54.
- Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: adoption determinants and

- emerging challenges. *MIS quarterly*, 71–102.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS quarterly*, 115–139.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., J. Thong, & X. Xu. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157~178.
- Verkasalo, H., López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F. J., & Bouwman, H. (2010). Analysis of users and non-users of smartphone applications. *Telematics and Informatics*, 27(3), 242–255.
- Vijayasathy, L. R. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: the case for an augmented technology acceptance model. *Information & management*, 41(6), 747–762.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1997). Extraversion and its positive emotional core.
- Westin, A. F. (1968). Privacy and freedom. *Washington and Lee Law Review*, 25(1), 166.
- Yi, M. Y., Fiedler, K. D., & Park, J. S. (2006). Understanding the role of individual innovativeness in the acceptance of IT-based innovations: Comparative analyses of models and measures. *Decision Sciences*, 37(3), 393–426.

- Yu, C. S. (2012). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: Empirical evidence from the UTAUT model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 104.
- Yu, J., Ha, I., Choi, M., & Rho, J. (2005). Extending the TAM for a t-commerce. *Information & management*, 42(7), 965–976.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *The Journal of marketing*, 2–22.
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in human behavior*, 26(4), 760–767.

부 록

지각된 위험 특성과 사용자 특성이 비대면 금융거래시스템 사용의도에 미치는 영향 - 바이오정보 기반의 본인인증시스템 중심으로 -

안녕하십니까!

본 설문은 비대면 금융거래 시 바이오인증시스템의 사용의도에 영향을 미치는 선행요인을 연구하기 위해 개발되었습니다.

본 설문지는 통계법에 의거 익명으로 처리되며 연구목적 이외의 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속드립니다. 귀하께서 작성하신 의견은 본 연구의 귀중한 자료가 되오니 부디 바쁘시더라도 설문에 응하여 주시면 감사하겠습니다.

귀하의 도움에 다시 한 번 감사드리며 귀하의 발전을 기원합니다.

바이오인증시스템이란?
바이오인증시스템은 살아있는 특정인의 신체적 특징(지문, 홍채, 정맥, 얼굴, 귀 등) 혹은 행동적 특징(걸음걸이, 음성, 사인 등)을 검증하거나 인식하는 자동화된 시스템이다.

		정적 신체 특징			
					
					
					
비접촉식					접촉식
		동적 신체 특징			
					



2017년 01월

지도교수 : 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 교수 유연우

연구자 : 한성대학교 일반대학원 지식서비스&컨설팅학과 박사과정 한충근(ckhan1009@gmail.com)

*** 설문 문항 용어 정의 ***
 - 금융거래 : 단순 금융조회가 아닌 “결제”, “입금”, “출금”, “이체”, “신규계좌개설”인 경우임
 - 바이오인증 매체(기기) : 지문인식기, 홍채인식기, 손바닥 정맥인식기, 손가락 정맥인식기, 음성인식기, 얼굴인식기 등

1. 금융거래 시, 바이오인증시스템 사용 경험에 대해 응답해 주시기 바랍니다.

1-1 금융거래를 바이오인증시스템으로 사용한 경험이 있습니까? []

- ① 있다 (1-2번으로) ② 없다 (2번으로)

1-2 금융거래로 경험해 본 바이오인증 매체는 무엇인가요? (복수 선택 가능)

[, , ,]

- ① 지문인식기 ② 손바닥 정맥 인식기 ③ 홍채인식기
 ④ 손가락 정맥 인식기 ⑤ 얼굴인식기 ⑥ 기타()

1-3 사용 경험이 있으시다면 어떠한 기기를 통해 사용해 보셨습니까? []

- ① 스마트 폰 ② 디지털 키오스크
 ③ 둘 다 사용 ④ 기타()

1-4 금융거래로 바이오인증을 사용하게 된 경우는 무엇인가요? []

- ① 내 스스로 결정해서 사용
 ② 추천에 의해서 사용
 ③ 어쩔 수 없이 사용할 수 밖에 없는 환경이라 사용
 ④ 기타 ()

위 1-1 문항에 “② 없다”에 답하신 경우라도 바이오인증시스템에 대한 개인적인 관심과 지식을 바탕으로 다음 설문에 계속 응해 주시기 바랍니다.

2. 바이오인증시스템의 통합기술수용에 대해 응답해 주시기 바랍니다.

2.1 성과 기대	전혀 아니다	보통	매우 그렇다
-----------	-----------	----	-----------

	이다.	
2	바이오인증시스템으로 인해 최소한의 노력으로 금융거래를 할 수 있게 해줄 것이다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
3	기존의 금융거래 방식(ID/패스워드, 공인인증서 사용)에 비해 바이오인증시스템의 금융거래 방식이 더 유용할 것이라고 기대한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
4	다른 금융거래 방식(ID/패스워드, 공인인증서 사용)에 비해 바이오인증시스템을 통한 금융거래가 간편하고 더 쉬워진다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
5	내가 아닌 다른 사람이 대신하여 금융거래가 불가능하기 때문에 더 안심하고 사용할 수 있을 것 같다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
6	기존 금융거래 방식에 바이오인증을 병행하면 더 안전할 것 같다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

2.2 노력 기대		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나는 바이오인증 매체(기기)를 사용하는 것이 쉬울 것으로 생각된다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2	ID나 비밀번호 등을 기억할 필요가 없어 용이하다	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3	나는 바이오인증 매체(기기)를 통해 금융거래에 익숙해 지리라고 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		

2.3 사회적 영향		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나에게 영향력이 있는 사람은 내가 바이오인증시스템을 사용하는 것을 당연시 할 것으로 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2	나는 내 주변 사람들이 내가 바이오인증시스템 사용에 도움을 줄 것으로 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		

	시스템을 사용할 것이다.	
4	나의 주변 사람들은 바이오인증시스템의 장점이 무엇인지 알고 있다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

2.4 촉진 조건		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나는 바이오인증시스템을 사용하기 위해 필요한 관련 지식을 가지고 있다고 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2	나는 다른 사람의 도움 없이 바이오인증시스템을 사용할 수 있을 것으로 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3	나는 바이오인증시스템 이용 시, 문제해결을 위해 다른 사람의 사용 경험을 활용할 수 있을 것으로 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
4	바이오인증시스템을 사용하다가 어려움이 발생한다면 지원을 받을 수 있을 것으로 생각한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		

3. 바이오인증시스템의 지각된 위험특성에 대해 응답해 주시기 바랍니다.

3.1 시스템 보안 위험		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나의 바이오 정보가 해킹(탈취) 당할까 염려스럽다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2	나의 바이오 정보가 위조될까 불안하다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3	다른 사람이 나로 인증 될까봐(오인식) 불안하다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
4	나의 바이오 정보가 손실이 될까봐 불안하다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
5	나는 바이오인증시스템의 보안이 안전하다고 느끼지 못한다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		

3.2 프라이버시 염려		전혀 아니다	보통					매우 그렇다
1	바이오인증시스템을 사용하면 나의 정보가 쉽게 유출될 까 염려스럽다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	일반적으로, 바이오인증시스템을 사용할 때 나의 프라 이버시에 대해 걱정스럽다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	내가 제공한 나의 바이오 정보가 나도 모르는 사이에 많은 회사들에게 제공될까봐 염려스럽다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	나의 바이오 정보를 다른 목적으로 사용할까 염려스럽 다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

3.3 부정적인 대중매체		전혀 아니다	보통					매우 그렇다
1	대중매체를 통하여 바이오 인증기술의 불편성(사용방법, 조작의 어려움 등)에 대하여 들은 적 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	대중매체를 통하여 바이오 인증기술의 위험성(바이오정 보 탈취, 위조/위장 등)에 대하여 들은 적 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	대중매체를 통하여 바이오 인증기술의 문제성(오인식, 미인식 등)에 대하여 들은 적 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	대중매체를 통하여 바이오 인증기술의 건강정보 획득 (나의 건강정보 추가 획득)에 대하여 들은 적 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

3.4 사용 갈등		전혀 아니다	보통					매우 그렇다
1	나의 바이오 정보 사용(등록, 인증)이 심리적으로 불편 하고 거부감을 느낀다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	바이오 인증 매체(지문, 홍채, 손정맥 등)를 이용해야 하는 것이 거부감이 든다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	가족 등 믿을 수 있는 사람이 대신할 수 없어 사용을 주저하게 한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

5	바이오 인증을 하는 과정에서 나의 바이오 정보를 취득하는 매체가 나의 건강에 나쁜 영향을 미치지 않는지 불안하다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
6	바이오인증시스템을 통한 금융거래를 하는 것이 잘하는 것인지 고민된다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
7	바이오인증시스템을 통한 금융거래를 하는 것이 심리적으로 불편하게 느껴진다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
8	바이오인증시스템을 통한 금융거래 이용여부에 대하여 갈등하게 된다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

4. 바이오인증시스템의 사용자 특성에 대해 응답해 주시기 바랍니다.

4.1 사용자 혁신성		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나는 최신 정보기술에 대하여 호기심이 많은 편이다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2	나는 새로운 기기나 신기술이 출시되면 빨리 사용해 보고 싶어 하는 편이다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3	나는 새로운 기기나 신기술의 기능에 대하여 알아보고자 노력하는 편이다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
4	나는 새로운 기기나 신기술을 이용하여 생활이나 업무에 잘 적용하는 편이다	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
5	나는 새로운 기기나 신기술을 조작하는 것에 익숙하며 사용법을 금방 익히는 편이다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
6	나는 새로운 기기나 신기술에 대한 최신 정보에 대해 민감한 편이다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
7	나는 새로운 기기나 신기술 사용에 대한 두려움이 적다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
8	나는 새로운 혁신기술을 시험해 보고자 하는 정도가 크다.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		

4.2 자기 효능감		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나는 바이오 인증 매체(기기)를 어렵지 않게 사용할 자신이 있다.	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	
2	나는 금융거래를 위하여 바이오 인증 매체(기기)를 잘 사용할 수 있다고 확신한다.	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	
3	나는 바이오 인증 매체(기기) 사용에 숙달할 자신이 있다.	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	

4.3 재미 지각		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나의 생체가 바이오인증시스템을 통해 나로 인식한다는 게 재미있다. (또는 재미있을 것 같다)	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	
2	바이오 인증 매체(기기)를 사용하는 것이 새롭고 흥미롭다.(또는 새롭고 흥미로울 것 같다)	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	
3	바이오 인증 매체(기기)의 사용은 나의 호기심을 자극한다.(또는 호기심을 자극할 것 같다)	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	

4.4 관행 추구 성향		전혀 아니다	보통	매우 그렇다
1	나는 일반적으로 변화를 좋아하지 않는 편이다.	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	
2	나는 다른 새로운 일을 시도하기 보다는 같은 일을 계속 수행하는 것을 더 좋아하는 편이다.	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	
3	나는 내 삶이 변화가 없이 평범한 것으로 생각될 때마다 그것을 변화시키기 위해 노력하는 편이다.	①	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	

7-2 경험해 본 바이오 인증 매체(기기)는 무엇인가요? (복수 선택 가능) [, , , ,]

- ① 지문인식기 ② 손바닥 정맥 인식기 ③ 홍채인식기
- ④ 손가락 정맥 인식기 ⑤ 얼굴인식기 ⑥ 기타()

8. 가장 선호하는 바이오 대상에 대해 응답해 주시기 바랍니다.

8-1 만약 귀하의 생체로 바이오 인증 매체(기기)를 통해 본인으로 인증하고자 할 경우, 가장 선호하는 바이오 대상을 한 가지 선택하신다면 무엇입니까? []

- ① 지문 ② 손바닥 정맥 ③ 홍채 ④ 망막
- ⑤ 얼굴 ⑥ 음성 ⑦ 손가락 정맥 ⑧ 귀
- ⑨ 기타()

9. 다음 일반사항에 대해 응답해 주시기 바랍니다.

9-1 귀하의 성별은 어떻게 되십니까? []

- ① 남자 ② 여자

9-2 귀하의 만 연령은 어떻게 되십니까? : 만 []세

9-3 귀하의 직업은 어떻게 되십니까? []

- ① 대학(원)생 ② 가정주부 ③ 자영업 ④ 회사원
- ⑤ 공무원 ⑥ 전문직 ⑦ 연구직 ⑧ 기타()

9-4. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까? []

- ① 고등학교 졸업 이하 ② 대학 재학/졸업(전문대) ③ 대학교 재학/졸업(4년제)
- ④ 대학원 재학/졸업 ⑤ 기타 ()

9-5. 귀하는 종교가 있습니까? []

- ① 있음 (귀하의 종교명 :) ② 없음

9-6. 귀하의 현재 거주지는 어디입니까? []

- ① 서울특별시 ② 경기도 ③ 강원도
- ④ 충청남/북도 ⑤ 전라남/북도 ⑥ 경상남/북도
- ⑦ 제주도

- 본 설문에 끝까지 응답해 주셔서 깊이 감사드립니다 -

ABSTRACT

An influence of the perceived risk characteristic and user characteristic affecting intent of the use biometric-based non face-to-face authentication system in Financial transactions

Han, Choong-Keun

Major in Management Consulting

Dept. of Knowledge Service & Consulting

The Graduate School

Hansung University

With the development of information technology, the hacking technology has become more advanced, and the original method of information security with ID and password has its limits. Therefore, the information security technology using the bio information has been developed to reduce the probability of loss or piracy. In this regard, the new financial authentication system using such as the video call or bio information is getting a lot of attention to ensure the financial system security.

In this research, we planned to distinguish the variables affecting the intent of the people using non-face-to-face financial transaction identification system based on the bio identification, to examine the relationship between the variables and the intention to use, and to propose its implications.

The data has been collected by conducting the questionnaires survey through visiting and e-mail. And based on this data, several multiple analysis have been conducted : the frequency analysis using SPSS 22.0 and AMOS 22.0 statistics rule, reliability analysis, confirmatory factor analysis, measurement model analysis, structural equation model analysis, structural equation model analysis including the control variables, moderate effect test, mediation effect test and hierarchical regression analysis.

The results of the study were described below.

First, the user characteristic variables such as self-efficacy and perceived playfulness were found to have a meaningful effect on the users' expectation for the performance of new system and their effort expectancy, and the user innovation was found to have no significant relationship with the effort expectancy goes against the nomological validity.

Second, the user characteristic variables such as the routine seeking personality and perceived system security risk, privacy concern, and negative mass media were found to have a meaningful effect on conflicts of use.

Third, its performance, effort expectancy and social influence were found to have positive effects on the intention to use the new system. However, the facilitate conditions were found to have no meaningful relationship.

Fourth, the usage conflict factor was found to have meaningful negative effects on the intention like a pilot study.

Fifth, as a result of the structural model analysis with the control variables such as gender, age, voluntariness of use, and user experience(biometric authentication, biometric authentication in financial transaction and internet/mobile banking), they were all found to be meaningful, regardless of the results of hypothesis in this research model which did not include the control variables. In general, the values of the path coefficients was low while ; on the other hand, perceived playfulness for the

performance and effort expectancy, and the route seeking personality, system security risk and negative mass media for the effect on use conflicts, and the effort expectancy for the effect on the intention to use are found to be higher than the pass coefficient.

Sixth, in the comparison analysis of the biometric authentication experienced groups and inexperienced groups(multi group analysis), it was found that the negative mass media applications to determine whether to use it or not in the experienced groups, while it does not have any effect on the inexperience groups. In addition, the group that had a positive influence on privacy conflicts was a group of subjects who had a positive influence on the use conflict, and the group whose facilitating conditions had a positive influence on the intention to use was the inexperienced group. For the multiple group analysis, it was shown that the perceived risk characteristics and the user characteristics variables had a moderating effect on the intention to use.

Seventh, in the effect relationship in which perceived playfulness affects the intention to use, the performance expectancy which is the parameter takes the meaningful intermediation role statistically. The use conflict, which is a parameter, was found to play a role of partial mediation in the relationship between the tendency of pursuing practice and the influence of negative media on the intention to use.

Eighth, in the hierarchical regression analysis, the additional variables and the magnitude of the effect of the variables on the intention to use other than the independent variables in the UTAUT model were analyzed. As a result, the independent variables of the UTAUT model were the performance expectation, effort expectation, social influence, media use, conflict of use, self-efficacy, and fun perception variables had a significant effect on intention to use. In terms of priority of impact, it is in the order of perceived playfulness, social influence, use conflict, self-efficacy, effort expectancy,

performance expectancy, facilitating conditions, and negative mass media.

Currently, financial institutions are making various efforts to improve the efficiency of customer contact through introduction of new channel system. As a result of the above research results, it is suggested that the convenience of the biometric authentication system and the security reliability of the biometric authentication system should be improved to enhance the security of the biometric authentication system. Suggesting that information should be delivered continuously.

This study has analyzed the intention of using biometric authentication system for non-face-to-face financial transactions from the viewpoint of users in non-face authentication service based on bio information.

In addition, we attempted to derive additional variables in the UTAUT theory. There is a lot of suggestion about the introduction and application of bio-authentication technology for non-face-to-face authentication of banking sector by verifying the variables that affect negatively, not only variables affecting intention to use.

【Keyword】 Self-efficacy, Perceived playfulness, User innovativeness, Routine seeking personality, System security risk, Privacy concern, Negative mass media, Usage conflict, UTAUT