

스마트 폰 사용자들의 정보보호 염려도에 관한 실증연구[☆]

An Empirical Study on Concern for Information Privacy for Smart Phone Users

이 재 정^{1*}
Lee Jaejung

요 약

본 연구는 M-Commerce 환경에서 개인의 정보보호염려도와 구매의도와의 관계를 분석하였다. 첫째, 개인의 정보보호 염려도는 M-Commerce 환경에서도 기존의 전자 상거래와 마찬가지로 거래의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, Westin이 분류한 PSI 그룹중 PF 그룹의 정보보호 염려도가 구매의도에 가장 민감하게 반응하는 것으로 조사되었다. 그리고 개인의 모바일 경험은 정보보호염려도와 구매의도와의 관계에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이부분은 기존의 전자상거래에서의 연구 결과와 상이한 것으로 보다 포괄적인 연구가 필요하다.

☞ 주제어 : 스마트폰; 개인정보보호, M-Commerce

ABSTRACT

This research analyzed the relationship between CFIP and Intention to purchase under M-Commerce circumstances. First of all, CFIP had a negative influence on intention to purchase similar to E-Commerce. Secondly, we found privacy fundamentalist groups to react most sensitive to the degree of CFIP. Finally, Mobile experience did not have influence on the relationship between CFIP and Intention to purchase. This result is different from that of the E-Commerce Study. As such, it requires a more comprehensive research.

Keyword :

1. 서 론

M-Commerce는 스마트폰, 태블릿 PC 등 모바일 기기를 사용하여 전자적으로 제품이나 용역을 거래하는 행위를 의미한다. 애플의 아이폰, 삼성전자의 갤럭시 폰 등 스마트폰이 출시되면서 형성되기 시작한 M-Commerce 시장은 그 규모가 급격히 성장하고 있다. Forrester Research에 따르면 세계 모바일 시장은 연 평균 39% 이상 성장하고 있으며, 2013년에는 100억 달러 규모로 확대되었다고 한다[1]. 한국의 모바일 시장의 규모는 2010년 3500억 원대에서 2011년 6200억 원대로 급증했으며 이후 연평균 약 50%씩 성장해서 2015년에는 2.6조원에 이르러라 추정하고 있다[2]. ITU 백서에 따르면 전 세계 모바일

폰의 가입자는 2010년 50억 명을 넘어섰으며, 스마트폰 열풍을 타고 2010년 4분기에는 전 세계 스마트폰 출하량이 사상 처음으로 PC 출하량을 앞질렀다[3]. 방송통신위원회 자료에 의하면, 2012년 2월 28일 현재 국내 스마트폰 가입자는 2480만 명이며[4], 2012년 8월 21일자로 스마트폰 사용자가 3000만 명을 돌파하였다[5].

무선 인터넷이 가능한 스마트폰의 증가로 모바일 시장이 급속도로 확장되고 기업의 고객정보 활용이 점차 증가하면서 개인의 정보보호에 관한 관심이 커지고 있다.

특히, 2008년 인터넷 쇼핑물 옥션의 고객정보유출과 관련된 소송, 2011년 7월 SK브로드밴드 관련 집단 소송, 2012년 4월 포털사이트인 네이버와 미니홈피 사이트인 싸이월드의 개인정보 유출과 관련된 위자료 지급 판결은 기업의 개인 정보보호에 대한 경각심을 높이고 있다. 2014년 KB국민카드, 농협은행, 롯데카드에서 사상 최대인 1억 4천만건의 개인 정보가 유출되면서 개인 정보보호에 대한 관심이 높아지고 있다. 미국의 경우, CIPP (Certified Information Privacy Professional) 제도를 통하여

¹ College of Business Administration, Pukyong National University, Busan, 608-737, Korea

* Corresponding author (leejj@pknu.ac.kr)

[Received 18 June 2014, Reviewed 27 June 2014, Accepted 25 August 2014]

☆ 이 논문은 부경대학교 자율창의기술연구비(2013년)로 수행된 것임.

기업 및 개인을 컨설팅하는 개인정보보호 전문가를 육성하여 개인의 정보를 보호하고 있다. 유럽의 여러 국가 역시 개인정보보호는 중요 이슈가 되고 있으며, 구글은 2014년 1월 프랑스에서 개인 정보보호법 위반으로 벌금형과 위법 내용을 구글의 홈페이지에 게시하도록 하는 형을 선고 받았으며, 영국에서도 2012년 개인정보보호 위반으로 벌금형을 선고 받았다.

우리 정부에서도 2011년 3월 29일 개인정보 보호법을 제정하고 2011년 9월30일부터 전면 시행하고 2012년 3월 29일자로 계도기간이 종료되었다. 개인정보보호법의 주요내용은 본인의 동의 없이 개인정보를 누설하거나 제공할 수 없으며, I-PIN 등 고유식별 정보의 대안 제공, SNS 등 뉴미디어 서비스를 제공하는 기관의 개인정보 보호 가이드라인의 활용, 개인정보 처리방침 수립 및 공개 등이다. 2014년 방송통신위원회는 이용자 동의 없이 무단으로 개인정보를 수집한 구글에 대해 과징금 2억 1230만 원을 부과했다.

개인의 정보보호 염려도에 관한 연구는 심리학, 사회학, 법학 등 여러 분야의 학자들에 의해 오랜 동안 연구되어 왔다. 특히 정보기술의 발달로 인해 인터넷 마켓 규모가 커지면서 개인정보의 유출은 심각한 사회적 문제로 대두되고 있다. 정보보호 염려는 개인이나 조직이 정보를 공유함으로써 발생한다. M-Commerce의 경우, 개인의 정보는 제품이나 용역을 제공하는 업체, mobile app이나 web을 운영하는 조직(mobile operator), 기술을 제공하는 이동 통신사 등이 공유한다. 개인의 정보보호에 대한 염려는 관련된 조직에 대한 구매자의 신뢰가 무너지는 시점부터 발생한다[6][7]. 개인정보보호는 정보의 배포와 접근을 통제할 수 있는 능력 없이는 유지될 수 없으므로 통제의 개념이 필수적이다. 정보의 주체가 자기의 정보를 통제할 수 있을 때 정보는 보호되어 진다[8]. 특히 모바일 기기는 특정 개인에 의해 소유되어 있으므로 관련 정보시스템은 구매자의 정보를 전화번호, 신용카드번호, 계좌번호, 심지어는 스마트폰에 저장된 사진을 통해 인식할 수 있기 때문에, 개인화된 모바일 환경에서 개인정보보호는 더욱 주의할 필요가 있다. 사용자의 위치와 취향에 따른 맞춤형 서비스, 휴대성, 이동성, 접근성 등으로 특징지어지는 M-Commerce 환경에서 구매자의 정보보호 염려도는 이런 관점에서 더욱 증가 되었다[9][10]. 전자 상거래는 제한적인 장소에 한정된 전자적 거래, 움직이면서도 가능한 모바일 상거래, 그리고 최근에 연구되기 시작한 U-commerce 등 그 형태에 따라 개인이 인식하는 정보보호 염려도에는 차이가 있다[11]. 본 논문에서

는 M-Commerce 환경에서 개인정보보호 염려도의 강도나 형태를 분석하였다.

본 논문이 분석하려는 연구문제는 다음의 세 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 개인 정보보호에 대한 염려도는 M-Commerce 환경에서도 구매의도에 영향을 미칠 수 있는가?

둘째, Westin의 분류에 따른 PSI(Privacy Segmentation Index)의 세 그룹이 서로 다른 정도의 구매의도를 나타낼 것인가?

셋째, 구매자의 모바일 경험은 정보보호염려도와 구매의도와와의 관계에 영향을 미치는가?

2. 문헌 연구

개인의 정보보호에 관한 연구는 크게 세 가지로 구분된다. 먼저 연구 모형을 제시하고 이를 시험할 수 있는 설문항목의 개발 [12][13][14][15][16][17], 정보이론의 검증[18][19][20], 개인정보보호를 위한 관리 차원의 연구 [21][22][23][24][25] 등 세 개의 그룹으로 구분할 수 있다.

본 논문에서 사용한 설문항목의 개발자인 Smith와 동료 연구자는 개인 정보보호의 염려도는 수집(collection), 부적절한 접근(improper access), 부당한 이차사용(unauthorized secondary usage), 실수(error)등 네 개의 요인으로 구성되었으며 이를 조사할 수 있는 도구를 개발하였다[13]. Hann과 동료 연구자는 수집이 개인 정보보호 염려도에 가장 선행하는 요소로서 이를 통제함으로써 다른 세 요인을 조정할 수 있다고 주장했다[17]. Nowak과 Phelps는 개인의 정보보호 염려도와 구매자가 자신의 개인 정보를 제공하려는 의도와의 관계를 분석하였으며 [25] Diney와 Hart는 구매자와 전자상거래 기업이 제공하는 e-service의 형태에 따라 개인이 기업의 웹사이트에 제공하는 개인정보의 수준이나 내용이 달라진다고 주장하였다[23]. Culnan과 Armstrong에 의하며 구매자가 거래를 하기 위하여 개인의 정보를 제공하는 판단은 “privacy calculus”에 근거한다고 주장하였으며 이는 절차적 공정성과 공정한 개인정보 이용에 대한 신뢰와 관련된 요인들을 비중을 달리하여 계산한 결과를 의미한다 [26][27][28].

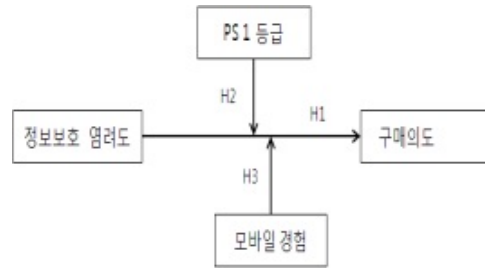
개인의 정보보호와 관련된 중요한 연구 중의 하나로 Westin의 개인 정보구간지수 (PSI: privacy segmentation Index) 연구가 있다[29][30]. Westin은 1978년부터 2004년 사이에 30회에 걸쳐서 개인정보보호관련 조사를 실시하

였다. 그의 연구는 개인 정보보호에 대한 염려도와 개인의 태도를 조사하였고 염려도와 태도가 어떻게 변해왔는가를 분석하였다. 시간에 따른 변화와 흐름을 요약하기 위해 Westin은 Privacy Index를 개발하였으며 대표적인 것이 개인정보구간지수(PSI: privacy segment Index)라 할 수 있다. PSI를 구하기 위해서 세 개의 설문항목을 사용하며 이는 다음과 같다. 첫째, 고객은 기업이 어떻게 개인의 정보를 수집하고 사용하는가에 대해 통제할 수 없다. 둘째, 대부분의 기업은 수집한 개인 정보를 적절하고 신뢰할 수 있게 관리 한다. 셋째, 현존하는 법과 관행은 고객의 개인 정보에 대해 신뢰 할 수 있는 수준의 보호제도를 제공한다. 위의 설문 항목들을 이용하여 Westin은 구매자를 개인정보 민감형(PF: privacy fundamentalist), 개인정보 무관형(PU: privacy unconcerned), 개인정보 중도형(PP: privacy pragmatist) 등 세 개의 집단으로 분류한다. PF 그룹은 첫 번째 설문 항목에 동의하고 나머지 항목에 대해 부정적으로 생각하는 구매자를 의미한다. PU그룹은 첫째 항목에 부정적이며 둘째 및 셋째 항목에 동의하는 구매자 그룹을 지칭하며, 그밖에 구매자들을 PP그룹으로 분류한다. PF그룹은 개인의 privacy에 높은 가치를 두며, 개인은 기업의 정보 요구를 거부할 수 있으며 정부는 개인 정보를 보호하기 위한 법적 제도적 장치를 필히 제공해야한다고 생각한다. PU그룹은 개인정보보호에 관해 무관심하며, 기업의 요구에 개인정보를 제공하는 것에 대해 별 문제점을 느끼지 않고 있으며, 개인정보보호를 위한 법적 제도적 장치에 무관심하다. PP그룹은 기업이 개인정보를 요구할 때 이의 적절성에 대해 의문을 갖으며, 개인 정보를 수집한 기업이 적절한 관리 프로세스를 가지고 이를 활용하는지를 확인하려는 의도가 있는 구매자 그룹으로서 기업이 자발적으로 관리 표준화체계를 확립하는 것을 선호하며, 실행되지 않을 경우에 법적 제도적 장치를 요구하는 그룹으로 50%이상의 미국인이 이 그룹에 포함된다[30].

Culnan과 Armstrong은 DM(direct mail) 고객이 자신과 관련된 정보를 인터넷 상에서 기업의 메일 리스트에서 삭제할 수 있는(opting out) 방법을 아는 고객은 정보보호 염려도가 그 방법을 모르는 고객에 비해 상대적으로 낮다고 주장했다[26]. 그리고 인터넷 교육은 고객의 정보보호 염려도를 완화시킬 수 있으며, 인터넷 경험이 많은 고객은 개인정보보호 염려도가 감소한다[27]. 본 논문의 설문지에서 사용한 모바일 경험을 측정항목의 내용은 휴대폰의 사용 기간, 종류, 무선 인터넷 접속 빈도, 월별 요금으로 구성 되어 있다.

3. 연구모형 및 가설

논문의 주제를 간략하게 도식화하면 아래와 같은 연구모형을 구성할 수 있다.



(그림 1) 연구 모형
(Figure 1) Research Model

MIS 분야의 연구자들은 인터넷의 보급과 전자상거래의 발달로 개인정보보호에 관심을 갖게 되었으며, 특히 연구주제로서 개인의 정보보호 염려도와 구매의도와 관계를 분석한 연구는 인터넷을 이용한 전자상거래 분야의 주요한 연구주제가 되었다[23] [31][32]. 개인의 정보 보호는 인터넷 상거래, 모바일 상거래, 그리고 최근에 연구되기 시작한 U-commerce 등 그 형태에 따라 다르지만 [11], 본 논문에서는 모바일 거래에 있어서도 전자상거래와 유사한 결과가 나오리라 기대하면서 정보보호 염려도와 구매의도와 관계를 분석하는 <가설 1>을 검증하고자 한다.

<가설 1> 개인의 정보보호 염려도(CFIP)는 거래의도(INTTT)에 부의 영향을 미칠 것이다.

Westin은 1978년부터 2004년 사이에 14회에 걸쳐 일반 privacy index, 소비자 privacy index, 의료 privacy index를 개발했는데, 그가 개발한 privacy Index중 PSI를 대표적인 지수라 할 수 있다[35]. PSI에서는 구매자를 PF(privacy fundamentalist), PP(privacy pragmatist), 그리고 PU(privacy unconcerned)로 분류한다. PF그룹은 가장 민감한 그룹으로 개인의 정보 제공을 거부하거나 법적 제도적 보호 장치를 요구하고 있는 그룹이며, PP그룹은 중간을 형성하는 그룹이며, PU그룹은 개인의 정보보호에 무관심하며 개인 정보보호염려도가 극히 낮은 그룹이다. 따라서 PF 그룹에 있어서 정보보호염려도가 구매의도에 미치는 영향이 가장 크고, 다음이 PP그룹, PU그룹 순으로 영향력

의 크기가 낮아질 것이라는 가정 하에서 다음과 같이 가설을 설정하였다.

<가설 2>는 “PSI등급에 따라 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTT)에 미치는 영향에는 차이가 있을 것이다.”

모바일 경험을 조절 변수로 사용 하여 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTT)에 미치는 영향을 분석할 필요성에 의해 <가설 3>을 설정하였다. 데스크 탑 인터넷을 이용한 전자 상거래에서 과거의 인터넷 쇼핑 경험은 구매자의 지각된 위험 수준을 감소시킨다는 것이 일반적인 연구 결과이다[33][34]. 비록 기존의 연구는 데스크 탑 인터넷을 이용하고 의류 산업이라는 특정한 산업[34]에서의 실험 결과이지만 그 결과는 모바일 도구를 이용한 전자 상거래와 유사할 것이라는 가정 아래 <가설 3>을 설정하였다. <가설 3>은 사용기간이 오래된 이용자와 모바일 경험이 적은 이용자 사이에 개인의 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTT)에 미치는 영향에는 차이가 있을 수 있다는 가설을 설정하여 분석하고자 한다.

<가설 3> “정보보호 염려도(CFIP)는 모바일 사용기간(Year)에 따라 거래의도(INTT)에 미치는 영향이 달라진다.”

4. 실증분석 및 연구결과

4.1 연구표본

본 연구의 대상은 모바일 폰을 사용하고 있는 사용자를 대상으로 하였으며, 총 500부의 설문지를 배포, 470부를 분석에 사용하였으며, 연구 대상자의 일반적인 특성은 Table 표 1과 같다. 연구대상자 중 70% 이상이 남자였으며, 대부분 20대였다. 또한 휴대폰 사용기간은 5년 이상으로 그 사용기간이 오래되었으며, 다양한 종류의 스마트 폰을 사용하고 있으며, 아이폰과 갤럭시S가 주를 이루고 있다. PSI 등급을 살펴보면 “Privacy pragmatist”가 66.4%로 주를 이루고 있으며, 이는 Westin의 연구 결과와 비슷하다.

(표 1) 응답자의 일반적 특성

(Table 1) Characteristics of participants

구분		빈도	%	구분		빈도	%
성별	남자	339	72.1	무선 인터넷 접속 기간	접속한적 없음	89	18.9
	여자	131	27.9		6개월 미만	139	29.6
연령	20세미만	46	9.8		6개월~1년 미만	17	3.6
	20~25세	377	80.2		1년~1년6개월 미만	16	3.4
	26세~30세	39	8.3		1년 6개월~2년 미만	7	1.5
	30세 이상	8	1.7		2년 이상	202	43.0
휴대폰 사용 기간	1년 미만	66	14.0	휴대폰 요금	3만원미만	117	24.9
	1~2년 미만	48	10.2		3~4만원미만	99	21.1
	2~3년 미만	20	4.3		4~5만원미만	69	14.7
	3~4년 미만	45	9.6		5~6만원미만	63	13.4
	4~5년 미만	64	13.6		6~7만원미만	52	11.1
	5년이상	227	48.3		7만원이상	70	14.9
휴대폰 종류	애플의 아이폰	129	27.4		PSI 등급	Privacy Fundamentalist	89
	삼성은 갤럭시	125	26.6	Privacy unconcerned		69	14.7
	기타스마트폰	153	32.6	Privacy pragmatist		312	66.4
	일반휴대폰	63	13.4	합계		470	100.0

4.2 탐색적 요인분석

가설 검증에 앞서 본 연구에서 사용된 개념 변수인 개인의 정보보호 염려도(CFIP)의 측정항목에 대해 신뢰성 분석과 타당성 분석을 실시하였다.

먼저, 연구모형에서 포함된 변수들의 단일 차원성을 검증하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하여 측정된 변수가 구성개념을 얼마나 정확하게 측정하고 있는가를 살펴본 후, 연구모형에 포함된 요인들을 구성하는 항목들의 내적 일관성에 대해서는 Cronbach's α 값을 이용하여 신뢰성을 확인하였다. 탐색적 요인분석은 주성분 분석에 의한 Varimax 회전방식을 사용하였으며, 탐색적 요인분석 결과 고유값(eigenvalue)이 1.0 이상인 요인을 기준으로 요인을 구성하였다. 분석결과 정보보호염려도는 4개의 구성개념으로 구분되었으며, 2차사용, 오류, 정보수집, 부당한 접근으로 구성개념을 정의한다. 각 구성개념 간 내적일관성을 파악하기 위해 Cronbach's α 값을 분석하였으며, 모두 0.8이상으로 각 구성개념 간 내적일관성을 만족한다.

(표 2) 구성요소에 대한 요인분석
(Table 2) Factor Analysis

	2차 사용	오류	정보 수집	부당한 접근
2차사용01	0.828	0.296	0.218	0.243
2차사용04	0.827	0.240	0.164	0.262
2차사용02	0.827	0.271	0.198	0.268
2차사용03	0.812	0.292	0.176	0.271
오류02	0.282	0.827	0.146	0.139
오류03	0.316	0.796	0.192	0.168
오류04	0.252	0.781	0.184	0.266
오류01	0.191	0.737	0.264	0.314
정보수집02	0.082	0.045	0.840	-0.005
정보수집01	0.147	0.227	0.803	0.187
정보수집03	0.220	0.190	0.776	0.224
정보수집04	0.199	0.247	0.774	0.174
부당한접근01	0.262	0.215	0.185	0.822
부당한접근03	0.282	0.253	0.171	0.810
부당한접근02	0.328	0.255	0.147	0.786
고유값	3.364	3.101	2.943	2.555
분산	22.426	20.672	19.618	17.034
누적분산	22.426	43.098	62.716	79.750
신뢰도계수	0.945	0.901	0.867	0.893

4.3. 연구가설 검증

연구가설의 검증을 위해서 종속변수를 거래의도(INTT)로 설정하고, 독립변수는 정보보호 염려도(CFIP)로 설정하였다. 정보보호 염려도(CFIP)는 요인분석의 결과에서 나온 구성개념을 하나의 평균값으로 계산하여 분석에 사용하였다. 또한 PSI 등급을 조절변수로 하여 PSI 등급에 따라 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTT)에 미치는 영향을 살펴보았으며, 이를 위해 PSI등급은 Privacy pragmatist, Privacy fundamentalist, Privacy unconcerned의 3등급을 2개의 변수로 재구성하였다. 즉 Privacy pragmatist가 1이고 나머지 등급이 0인 PSI1변수와 Privacy fundamentalist이 1이고 나머지 등급이 0인 PSI2로 조절변수를 설정하였다.

가설의 검증을 위해 위계적 회귀분석을 실시하였으며, 분석결과는 아래 표 3과 같다. 먼저 가설 1인 “개인의 정보보호 염려도(CFIP)는 거래의도(INTT)에 부의 영향을 미칠 것이다”에 대해 모형1을 보면, R^2 는 0.187이며 F값은 107.340으로 유의수준 5%에서 유의하다. 즉 가설을 검증하는데 있어 모형이 적합한 것으로 나타났다. CFIP가 INTT에 미치는 영향을 보면, 회귀계수 값이 -0.589이며, 유의수준 5%에서 유의한 음(-)의 영향이 있는 것으로 나타나 가설1을 지지한다. 즉 개인의 정보보호 염려도(CFIP)가 높으면 거래의도(INTT)가 줄어든다는 것을 알 수 있다.

다음으로 가설 2는 “PSI 등급에 따라 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTT)에 미치는 영향에는 차이가 있을 것이다.”로서 Privacy Fundamentalist 등급이 가장 높은 영향이 있을 것으로 예상된다.

PSI등급의 조절효과에 대한 결과는 모형3과 같다. 분석결과, 먼저 R^2 변화량인 ΔR^2 의 값을 살펴보면, 모형2와 모형3에서 모두 유의수준 5%에서 유의한 R^2 의 변화를 확인 하였다. 즉, 모형2에서 CFIP에 조절 변수인 PSI1과 PSI2를 투입할 경우 PSI1과 PSI2가 유의한 설명변수가 되며, 모형3에서 조절 변수인 CFIP*PSI1과 CFIP*PSI2를 투입할 경우 CFIP*PSI1과 CFIP*PSI2가 유의한 설명변수임을 나타낸다. 또한 모형2의 개인의 정보보호 염려도(CFIP)와 PSI2(Privacy pragmatist)는 유의수준 5%에서 유의하였으며, 개인의 정보보호 염려도(CFIP)와 PSI1(Privacy pragmatist)의 상호작용 변수(CFIP*PSI2) 또한 유의수준 5%에서 유의하였다. 즉 PF(Privacy fundamentalist) 그룹이 다른 그룹에 비해 개인의 정보보호 염려도(CFIP)

(표 3) 회귀분석 결과

(Table 3) Results of Regression Analysis

		B	S.E	β	t-value	R^2	ΔR^2	F-value
모형1	(상수)	3.243	0.057		56.584***	0.187	0.187***	107.340***
	CFIP	-0.589	0.057	-0.432	-10.361***			
모형2	(상수)	2.868	0.160		17.935***	0.197	0.011*	38.210***
	CFIP	-0.596	0.058	-0.437	-10.288***			
	PSI1	0.416	0.203	0.125	2.046*			
	PSI2	0.434	0.175	0.150	2.483*			
모형3	(상수)	2.899	0.160		18.149***	0.215	0.018**	25.473***
	CFIP	-0.399	0.140	-0.293	-2.842**			
	PSI1	0.232	0.210	0.070	1.105			
	PSI2	0.390	0.175	0.135	2.233*			
	CFIP*PSI1	0.185	0.213	0.053	0.872			
	CFIP*PSI2	-0.314	0.156	-0.189	-2.007*			

PSI1: Privacy pragmatist, PSI2: Privacy fundamentalist

***: p<0.001, **: p<0.01, *: p<0.05

(표 4) 모바일 경험에 대한 회귀분석 결과

(Table 4) Regression Analysis of Mobile Experience

		B	S.E	β	t-value	R^2	ΔR^2	F-value
모형1	(상수)	3.243	0.057		56.584***	0.187	0.187***	107.340***
	CFIP	-0.589	0.057	-0.432	-10.361***			
모형2	(상수)	3.089	0.146		21.147***	0.189	0.002	54.360***
	CFIP	-0.594	0.057	-0.435	-10.420***			
	Year	0.035	0.030	0.048	1.144			
모형3	(상수)	3.086	0.146		21.070***	0.189	0.000	36.202***
	CFIP	-0.637	0.151	-0.467	-4.230***			
	Year	0.035	0.030	0.048	1.153			
	CFIP*Year	0.010	0.032	0.034	0.309			

***: p<0.001, **: p<0.01, *: p<0.05

가 거래의도(INTTI)에 미치는 부의 영향이 더 큰 것을 알 수 있다. 즉, PF(Privacy fundamentalist) 그룹 응답자들은 정보보호 염려도가 높아질수록 거래의도가 PP(Privacy pragmatist) 그룹이나 PU(Privacy unconcerned) 그룹의 응답자보다 더 낮아짐을 의미한다.

다음으로 모바일 사용기간(Year)을 조절변수로 하여 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTTI)에 미치는 영

향을 살펴보았으며, 가설의 검증을 위해 위계적 회귀분석을 실시하였으며, 분석결과와 아래 표 4와 같다. 개인의 정보보호 염려도(CFIP)와 모바일 사용기간(Year)의 상호작용 변수는 유의수준 5%에서 유의하지 않다. 즉, 모바일 사용기간이 오래된다고 할지라도 개인의 정보보호 염려도(CFIP)가 거래의도(INTTI)에 미치는 영향에는 차이가 없다.

4. 결 론

본 논문이 분석하려는 변수들 간의 관계는 크게 다음의 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째는 M-commerce 환경에서 소비자의 정보보호 염려도와 구매의도와의 관계에 대한 분석이며, 두 번째는 Westin의 분류에 따른 PSI의 세 그룹이 서로 다른 정도의 구매의도를 나타내는 것에 대한 분석이다. 셋째 가설은 모바일 경험을 조절 변수로 사용하여 과연 모바일 경험이 정보보호 염려도와 구매의도와의 관계에 영향을 미치는 지 여부를 확인하는 것이다.

<가설1>의 경우는 예상대로 개인의 정보보호 염려도는 M-commerce 환경에서 구매자의 구매의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 위계적 회귀분석 결과 유의 수준 5%에서 소비자의 정보보호 염려도는 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모바일 시장에서도 전통적인 전자상거래와 마찬가지로 개인의 정보보호 염려도(CFIP)가 높으면 거래의도(INTTT)가 줄어든다는 것을 알 수 있다.

Westin은 27년간 30회에 걸쳐 개인의 정보보호 염려도와 개인의 태도의 변화를 측정하였고 이를 요약하여 PSI(privacy segment index)를 개발하였다. Westin은 PF 그룹은 개인정보 보호에 대해 엄격한 자세를 가진 구매자 그룹이며, PU 그룹은 개인정보 보호에 대해 관대한 구매자 그룹이며 그 외의 소비자는 PP 그룹으로 분류한다. 가설2의 경우, PF 그룹이 정보보호 염려도에 가장 민감하게 반응하고, PU 그룹의 반응이 가장 낮은 것으로 분석되었다. 이는 Westin의 연구 결과와 같다. Westin의 PSI 분석결과는 수행했던 시기마다 그룹간 비율이 다소 차이가 있지만 대표적으로 인용되는 2001년의 "Core Privacy Orientation Index" 분석결과는 PF 그룹 25%, PU 그룹 12%, PP 그룹 63%로 본 논문의 결과와 비슷하다고 할 수 있다. 본 논문의 연구 분석에서는 PF 그룹이 18.9%, PU 그룹이 14.7%, 그리고 PP 그룹이 66%로 나타났다.

그리고 경우 가설 3의 경우, 모바일 폰의 사용기간이나 경험은 개인의 정보보호도가 거래의도에 미치는 영향에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 과거의 인터넷 쇼핑 경험은 구매자의 지각된 위험 수준을 감소(weber & Roehl, 1999; 조영주, 2001; 홍금희, 2004) 시킨다는 기존의 연구 결과와 상이 하다. 이들의 연구는 데스크 탑에서의 전자상거래시 과거의 구매 경험과 지각된 위험도와의 관계와 의류 산업이라는 특정한 산업(조영주, 2001; 홍금

희, 2004)에서의 실험 결과이다. 모바일 전자 상거래에서 다른 결과가 나타난 원인에 대하여 다양한 산업을 포함하여 포괄적인 분석이 필요하다.

참 고 문 헌 (Reference)

- [1] Forrester Research, Forrester Research Whitw Paper 2011.
- [2] Lim, Byungha and Yook Ro, "A Comparative Study on User Satisfaction and Service Quality of Mobile Commerce Service Between Korea and China," Journal of Internet EC, vol. 12, no. 4, Dec. 2012, pp. 335-359.
- [3] ITU, 2012 ITU White Paper.
- [4] <http://www.kcc.go.kr/user.do?board=1030&page>
- [5] ChosunIlbo, Aug. 22nd, 2012
- [6] S. H. Kwok and C. Robert, "Digital Right Management for Mobile Commerce Using Web Service." Journal of Electronic Commerce Research, Feb., 2006.
- [7] S. C. Cheung, H. Curreem, and D. K. Chiu, "A Watermarking Infrastructure for Digital Rights Protection." Proceedings of the 4th International Conference on Electronic Commerce (ICEC2002), Hong Kong, 2002.
- [8] M. M. Head and Y. Yuan., "Privacy protection in electronic commerce: A theoretical Framework, Human System management, vol. 20 no. 1, 2001.
- [9] Y. H. Chen, and S. Barnes, "Initial Trust and Online Buyer Behaviour," Industrial Management & Data Systems, vol. 107, no. 1, pp. 21-36, 2007.
- [10] S. Rao and I. Troshani, "A Conceptual Framework and Propositions for the Acceptance of Mobile Services," Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, vol. 2, no. 2, 61-73, August, pp. 2007.
- [11] M. V., Laric and D. A. Pitta, "Preserving Patient Privacy in the Quest for Health Care Economies," Journal of Consumer Marketing, vol. 26, no. 7, pp. 477-486, 2009.
- [12] C. Liu, J. T. Marchewka, J. Lu, and C. Yu, "Beyond Concern - A Privacy Trust Behavioral Intention model of Electronic Commerce," Information and Management, vol. 42, pp. 289-304, 2005.

- [13] H. J. Smith, S. J. Milberg, and S. J. Burke, "Information privacy: Measuring Individual's Concerns about Organizational Practices," *MIS Quarterly*, June, pp. 167-196, 1996.
- [14] G. Ng-Kruelle, P. Swatman, D. Rebne, and J. F. Hampe, "The Price of Convenience: Privacy and Mobile Commerce," *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, vol. 3, no. 3, pp. 274-285, 2002.
- [15] K. A. Stewart and A. H. Segars, "An Empirical Examination of the Concerns for Information Privacy Instrument ." *Information Systems Research* (12:1), pp. 36-49, 2002.
- [16] C. Coursaris, K. Hassanein, and M. Head, "M-Commerce in Canada: An Interaction Framework for Wireless Privacy," *Canadian Journal of Administrative Science*, pp. 54-71, 2003.
- [17] I. Hann, K. Hui, S. Lee, and I. Png, "Overcoming Online Privacy Concerns: An Information-Processing Theory Approach," *Journal of management Information Systems*, vol. 24, no. 2, pp. 13-42, Fall, 2007.
- [18] E. A. Rose, "An Examination of the concern for information privacy in the New Zealand Regulatory Context," *Information and Management*, vol. 43 pp. 322-335, 2006.
- [19] C. M. Angst and R. Agawal, "Adoption of Electronic Health Records in the Presence of Privacy Concerns: The Elaboration Likelihood Model and Individual Persuasion," *MIS Quarterly*, vol. 33, no. 2, pp.339-370, 2009.
- [20] H. Nysveen, P. E. Pedersen, and H. Thorbjornsen, "Intentions to Use Mobile Services: Antecedents and Cross Service Comparisons," *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 33, no. 3, pp. 330-346, 2005.
- [21] S. Okazaki, H. Li, and M. Hirose, "Consumer Privacy Concern and Preference for Degree of Regulatory Control," *Journal of Advertising*, vol. 38, no. 4, pp.63-77, 2009.
- [22] J. H. Smith, "Information Privacy and Its Management." *MIS Quarterly*, vol. 3, no. 4, pp. 210-213, 2004.
- [23] T. Dinev and P. Hart, "Internet Privacy Concerns and Their Antecedents - Measurement Validity and a Regression Model," *Behavior and Information Technology*, vol. 23, no. 6, pp. 413 - 422, November - December 2004.
- [24] E. Y. Lee and I. Benbasat, "A Framework for the Study of Customer Interface Design for Mobile Commerce," *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 8, no. 3, pp. 79-102, Spring, 2004.
- [25] G. J. Nowak and J. Phelps, "Direct marketing and use of individual-level consumer information: Determining how and when "privacy" matters," *Journal of Direct Marketing*, vol. 9, no. 3, pp. 46 - 60, 1995.
- [26] M. J. Culnan and P. K. Armstrong, "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation," *Organization Science*, vol. 10, no. 1, pp. 46-59, 1999.
- [27] M. J. Culnan and C. C. Williams, "How Ethics Can Enhance Organizational Privacy: Lessons from The Choice Point and TJX Data Breaches," *MIS Quarterly*, vol. 33, no. 4 pp. 673-687, December, 2009.
- [28] G. R. Milne and M. J. Culnan, "Using Content of Online Privacy Notices to Inform Public Policy: A Longitudinal Analysis of the 1998-2001 U.S. Web Surveys," *The Information Society*, vol. 18, no. 2, pp. 345-359, 2002.
- [29] A. Westin, *Privacy and Freedom*. New York: Atheneum, 1967.
- [30] P. Kumaraguru and L. F. Cranor, "Privacy Indexes: A Survey of Westin's Studies," *CMU-ISRI-%-138*, December, 2005.
- [31] C. Ranganathan and S. Ganapathy, "Key Dimensions of Business-to- Consumer Web Sites," *Information and Management*, vol. 39, no. 3, pp. 457- 465, 2002.
- [32] Choi Hyugra and Shin Jungsin, "A Study on Relationship Between Privacy Concern and Reliability in On-line Transaction," *Journal of Information Systems*, vol. 16, no. 3, pp. 21-44, 2007.
- [33] K. Webe and W. S. Roehl, "Profiling People Searching for and Purchasing Travel Products on the World Wide Web," *Journal of Travel Research* 37, pp. 291-298, 1999.
- [34] Cho Yeongju, Lim Sookja, and Lee Seung-Hee, "Apparel Purchase Behavior among Internet Shoppers," *Journal of the Korea Society of Clothing and Textile*, vol. 25, no. 1, pp71-82, 2001.
- [35] Ponnurangam K. and L.F. Cranor, "Privacy Index: A Survey of Westin's Studies," *CMU-ISRI-5-138*, Dec. 2005.

● 저 자 소 개 ●



이 재 정 (Lee Jaejung)

1983년 서강대학교 경영학과 졸업(학사)
1989년 Louisiana Tech Univ. 경영대학원 졸업(석사)
1994년 Nebraska 주립대학교 대학원 경영학과 졸업(박사)
1997~현재 부경대학교 경영학과 교수
관심분야 : 개인정보보호, ERP, SCM, 사회적 기업
E-mail : leejj@pknu.ac.kr

