

온라인 서비스 기업에서 개인정보 유출 후  
인터넷 사용자의 가입지속의도에 영향을 미치는  
요인에 대한 탐색적 연구

임 명 성(삼육대학교)

신 용 재(서강대학교)



개인정보 유출 후 인터넷 사용자의 가입지속의도에  
영향을 미치는 요인에 대한 탐색적 연구

삼육대학교 경영학과 | 서강대학교 경영학부  
임명성 | 신용재

Table of Contents

- I. Introduction
- II. Lit Review
- III. Research Procedures
- IV. Our Findings
- V. Concluding Remarks

(2/23)

↘ Introduction

→ 개인정보 (personal information)

→ 정의 : 한 개인을 식별 (identifiable) 하기 위한 정보 (information)

→ 제공 : 개인들은 프라이버시 경제학 (privacy calculus) 이라는 경제학적 혹은

사회적 이익의 교환과정에서 자신의 정보를 제공

(Culnan & Armstrong 1999)

→ 기대 : 자신이 제공한 개인 정보가 공정하게 (fairly) 사용되고, 정보제공으로

인해 부정적 결과를 유발하지 않을 것으로 기대

(3/23)

↘ Introduction

→ 개인정보 (personal information)

→ 제공이유 : 금전적 이익 ( 예 , 포인트 적립 , 할인 등 ) 과 더불어 비금전적 이익

(intangible benefits) 을 얻기 위함 (Chellappa & Sin, 2005)

→ 하지만 ...

→ 비인가된 접근 (unauthorized access)

→ 2 차적인 사용 (secondary use) 의 위협

(4/23)

Introduction

→ 2014 년 초 ( 대표사례 )

→ 2014 년 새해부터 KB 국민카드, 농협카드, 롯데카드등 금융 3 사에서는 저장되어

있던 모든 고객정보가 유출되는 사상 최악의 고객 정보 유출 사태가 발생

→ 주민번호, 계좌번호, 집 전화번호, 직장 주소, 신용등급, 카드 사용 한도 등 14 개의

개인 정보 항목 유출

→ 이외, 호텔엔조이 (2012 년 ), KT 홈페이지, 대한의사협회, 대한치과협회,

대한한의원사협회, 치과의사협회, etc.

(5/23)

Introduction

→ 2014 년 초 ...

올해 발생한 주요 개인정보 유출 사건

날짜	관할 기관	주요 내용
1월 8일	경남 창원지검 특수부	KB국민카드, 롯데카드, NH농협카드사로부터 1억400만 건의 개인정보 불법 수집해 유출한 박모 씨 구속 기소
2월 5일	부산 북부경찰서	국내 호텔 예약 사이트 '호텔엔조이'에서 2012년경 40만 건이 넘는 회원들의 신상정보 유출된 사실 확인
2월 27일	인천지방경찰청 사이버 범죄수사대	259개 국내 인터넷 사이트를 해킹해 2000만 건의 개인정보를 빼낸 김모 씨 등 2명 구속
3월 6일	인천지방경찰청 광역수사대	KT 홈페이지 해킹해 1200만 건의 고객정보를 유출한 김모 씨 등 2명 구속
3월 7일	인천지방경찰청 사이버 범죄수사대	소셜커머스 업체 '티켓몬스터' 사이트 해킹으로 2011년경 113만 건 개인정보 유출된 사실 확인
3월 11일	부산 남부경찰서	통신업체 3곳, 금융기관, 여행사, 인터넷 쇼핑몰 등에서 1230만 건의 개인정보를 수집해 유출한 문모 씨 구속

(6/23)

↙ Introduction

→ 신서비스 등장

→ 디지털 세탁소 : 인터넷상에 떠돌고 있는 자신의 개인정보를 찾아서 모두 지워주는

서비스 (cleaning electronic/digital footprint)

→ 국외 : Reputation.com, RemoveYourName.com, Defend My Name.com

→ 국내 : SantaCruise, MaccineKorea

→ 디지털 장례식 : 고인의 디지털 흔적을 지워주는 서비스

→ 개인정보가 디지털화됨에 따라 개인의 '잊혀질 권리' (the right to be forgotten)

가 인터넷 상에서는 본인에게 부여되지 않아

→ 결국 그 어느 때보다 개인정보의 유출 및 침해 위험이 높아졌기 때문

(7/23)

↙ Introduction

→ 개인정보 (personal information)

→ 일반적 상식 : 개인정보가 공정하게 그리고 안전하게 관리되지 못할 경우 개인들은

해당 업체와 관계를 단절 (Culnan & Armstrong, 1999)

→ 또 다른 현실 : 자신의 개인정보가 유출되었을 경우 어떠한 대응도 하지 않았다고

응답한 대상은 전체 61.4%(2012년 개인정보보호위원회 조사결과)

(8/23)

## ↘ Introduction

### → Research Question

→ “개인정보가 유출된 후에도 해당 사이트에 사용자들이 남고자 하는 이유는 무엇인가?”

### → Culnanand Armstrong(1999) 에 따르면

→ 개인은 자신이 제공한 개인정보를 조직이 제대로 관리하지 못함을 느끼게

될 경우 사용자들은 해당 기업과의 관계를 끝내려 한다고 주장

→ 반면, 개인이 해당 조직이 맡겨진 개인정보를 적절히 관리한다고 느낄 경우  
사용자는 해당 조직에 대한 신뢰를 형성

(9/23)

## ↘ Lit Review

### → Previous Researches

→ 온라인 정보 프라이버시 행위에 관한 많은 선행연구들은 다양한 관점과 이론을  
활용하여 온라인 고객의 프라이버시에 대한 관심과 이에 따르는 행위인 온라인  
거래상에서 개인 정보의 제공과의 관계를 주로 실증적으로 분석 (Li, 2012)

→ 절차 공정성 이론 (procedural fairness theory)

→ 합리적 행위 이론 (theory of reasoned action)

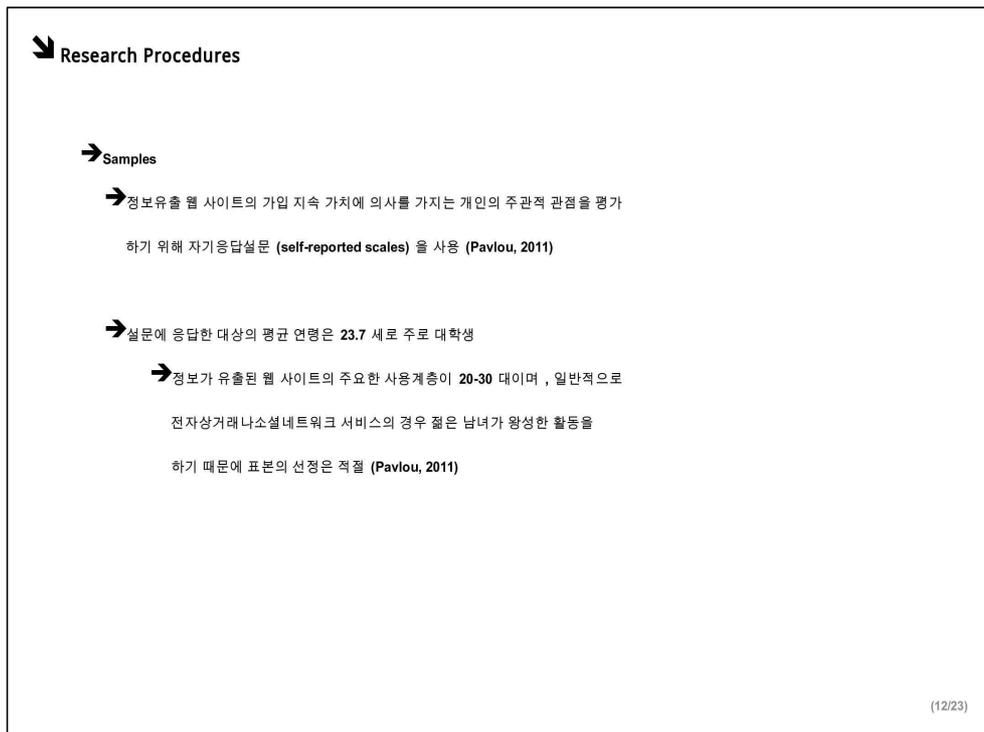
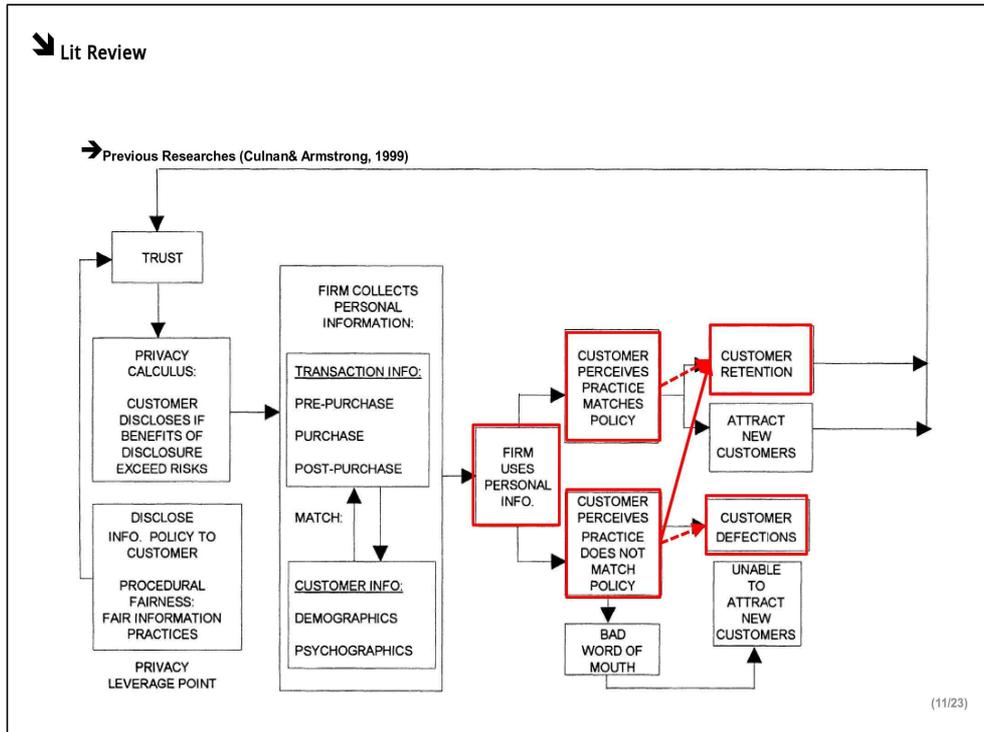
→ 기대이론 (expectancy theory)

→ 사회적 계약 이론 (social contract theory)

→ 예방 동기 이론 (protection motivation theory)

→ 사회적 실재감 이론 (social presence theory)

(10/23)

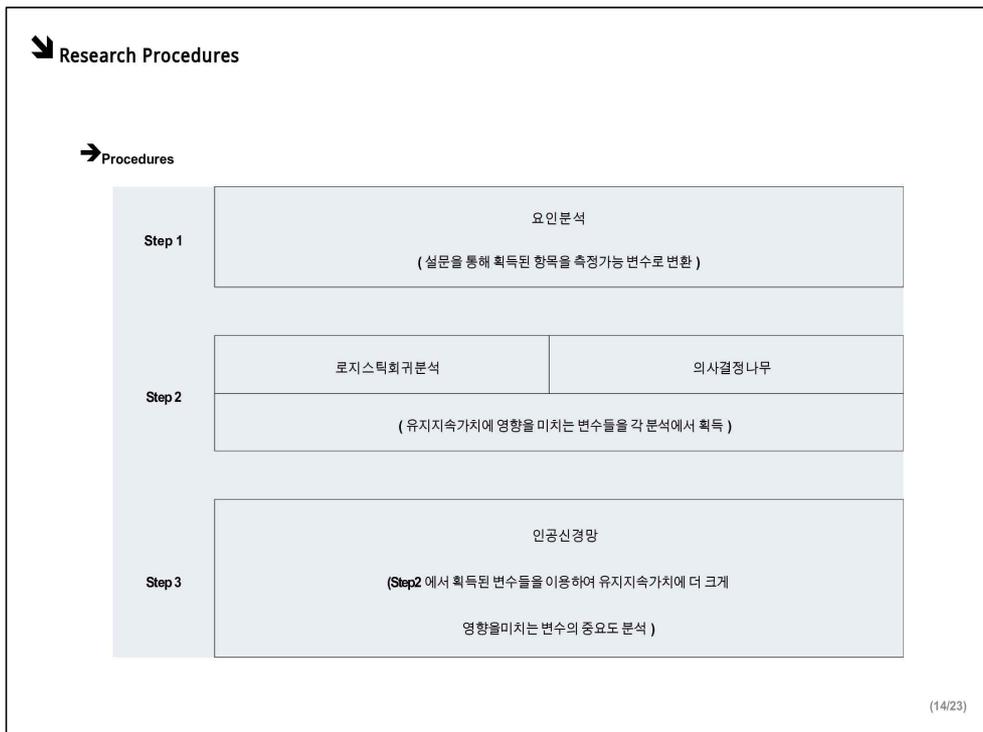


Research Procedures

Samples

구분	항목	빈도수	비율 (%)
성별	남	160	55.4
	여	128	44.3
	무응답	1	0.3
연령	평균	23.7	
개인정보 유출 경험 유무	있다	133	46.0
	없다	143	49.5
	무응답	13	4.5
계		289	100%

(13/23)



Research Procedures

Procedures

의사결정나무

- 해석이 용이한 반면 예측력은 인공신경망에 비해 낮음
- 본 연구에 사용된 표본의 수가 289 개로 적은 편이어서 의사결정나무로 도출된 규칙들의 안정성의 문제를 내포

따라서 로지스틱회귀분석과 의사결정나무 분석을 실시하여 두 분석에서 유의한

변수 획득

- 획득된 변수들을 이용해서 인공신경망 분석의 입력변수로 사용하여
- 인공신경망 분석의 장점인 예측력을 향상시키며 중요도를 평가

(15/23)

Our Findings

로지스틱회귀분석 결과

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)		
웹사이트 질	.385	.162	4.467	1	.033*	1.470		
인지된 취약성	.486	.176	7.652	1	.006**	1.626		
프라이버시 무관심	.243	.147	2.732	1	.100*	1.275		
프라이버시 위험성	-.204	.145	1.986	1	.159	.815		
프라이버시 민감성	-.389	.144	7.256	1	.007**	.676		
유지비용	-.197	.153	1.658	1	.198	.821		
웹사이트 인지도	.594	.135	19.370	1	.000**	1.811		
프라이버시 안정성	.327	.166	3.877	1	.049*	1.387		
프라이버시 관심	.170	.143	1.413	1	.235	1.185		
유틸리티	.739	.138	30.220	1	.000**	2.137		
자기방어	.413	.133	.016	1	.922	.967		
정보제공 진실성	.278	.113	6.042	1	.014**	1.321		
Constant	-40.406	2.058	25.550	1	.000	.000		
Model Summary	-2 Log Likelihood		:278.139	Cox & Snell R Square		:.338	Nagelkerke R Square	:.452
Hosmer-Lemeshow Test	Chi-Square		:7.504	df	:18	Sig.	:.683	

(16/23)

Our Findings

의사결정나무 결과

터니널 노드	유도된 규칙	목표 변수
3	철회비용 <=215and 웹사이트인지도 <=4.85(4183.7%)	0
5	철회비용 > 215and 프라이버시 안정성 <=3.05(750%)	0
7	철회비용 <=215and 웹사이트인지도 >4.85and 웹사이트질 <=5.125(666.7%)	0
8	철회비용 <=215and 웹사이트인지도 >4.85and 웹사이트질 >5.125(466.7%)	1
10	철회비용 > 215and 프라이버시 안정성 >3.05and 웹사이트질 >4.875(2472.7%)	1
11	철회비용 > 215and 프라이버시 안정성 >3.05and 웹사이트질 <=4.875and 인지된 취약성 <=4.85(666.7%)	0
12	철회비용 > 215and 프라이버시 안정성 >3.05and 웹사이트질 <=4.875and 인지된 취약성 > 4.85(842.1%)	1

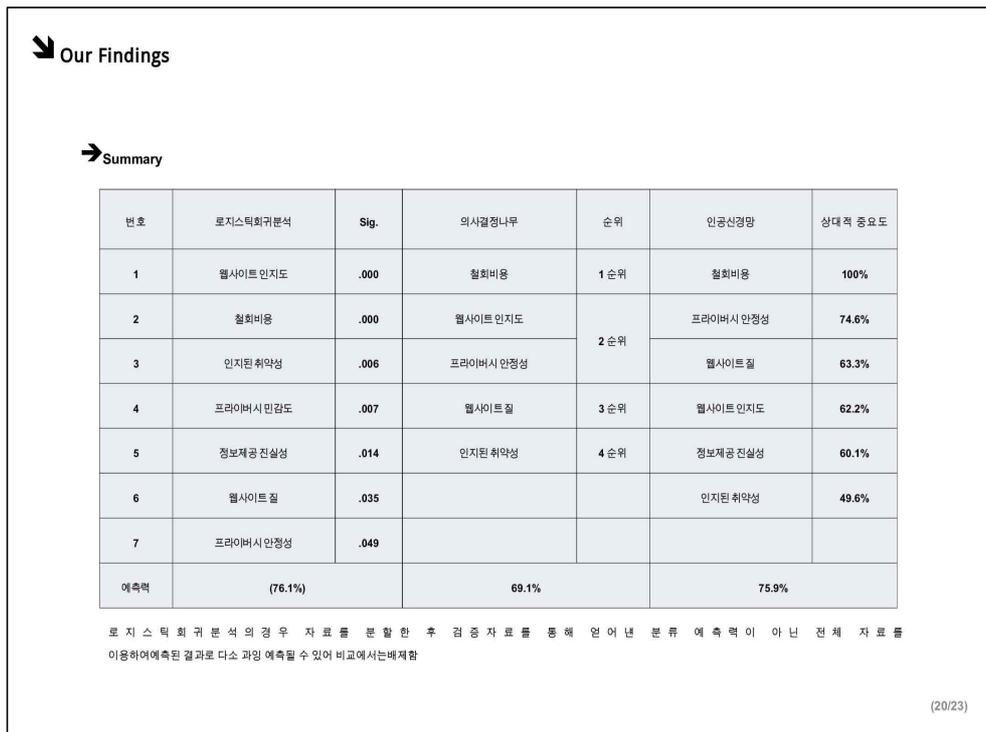
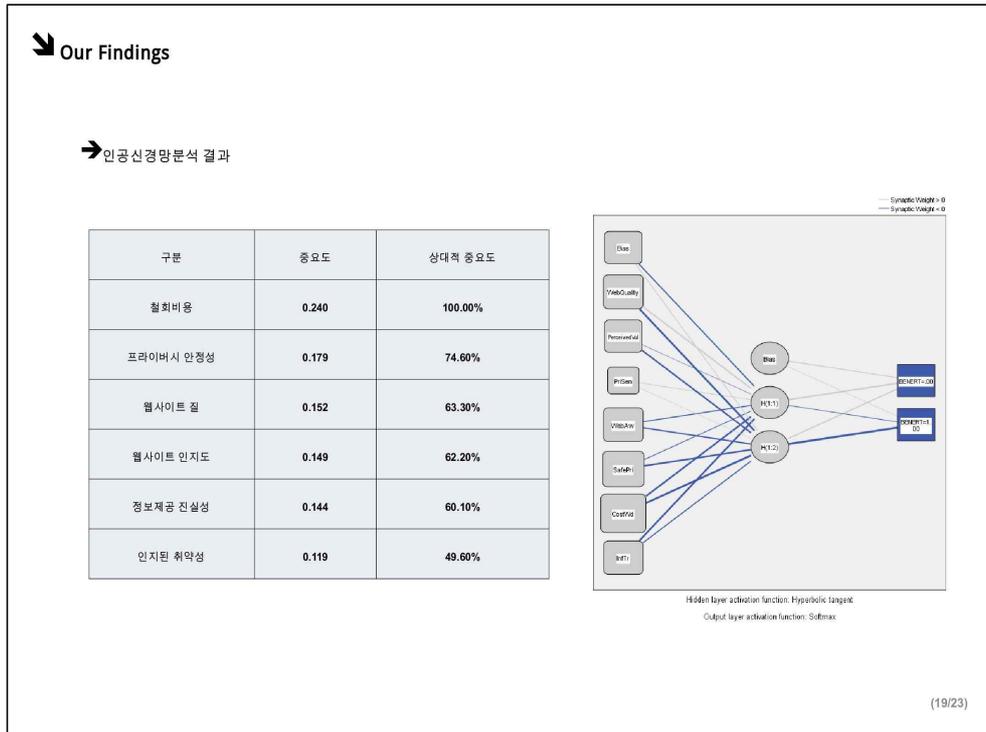
(17/23)

Our Findings

인공신경망분석 결과

구분	중요도	상대적 중요도
철회비용	0.240	100.00%
프라이버시 안정성	0.179	74.60%
웹사이트 질	0.152	63.30%
웹사이트 인지도	0.149	62.20%
정보제공 진실성	0.144	60.10%
인지된 취약성	0.119	49.60%

(18/23)



↘ Concluding Remarks

→ Implications

- 자신의 개인정보를 제공한 기업이 제공된 개인정보를 제대로 관리하지 못하는  
상황에서도 해당 사이트와의 관계를 단절하지 않고 유지 상황 설명
- 개인정보 유출 사고 후에 자사의 웹사이트에서 이탈하는 고객의 수를 줄일 수 있는  
방안을 마련하는데 기여

→ Limitations

- 지속적으로 사용하고 있는지 아니면 가입만 유지하고 있는지 구분하지 않음
- 응답자의 개인적 특성을 구분하지 않음
- 특정 사이트 사용자만을 대상으로 하였음

(21/23)

↘ Concluding Remarks

→ Future Research

- 개인 정보 유출 경험이 많은 사용자와 없는 사용자간의 반응 차이
- 사용 목적에 따라 사용자들을 구분하여 그들 간의 차이를 비교
- 개인정보 제공의 정황에 따라 사용자를 구분하여 그들의 반응을 비교
- 사용자가 가입된 웹사이트의 유형에 따른 구분에 따른 반응 비교

(22/23)

**Thank you!**

(23/23)