

위치기반 지식정보를 활용한 맛집 추천 앱의 효과: 프라이버시 계산을 중심으로

The Effectiveness of Apps Recommending Best Restaurant through Location-based Knowledge Information: Privacy Calculus Perspective

장택봉(Taypun Jiang)*, 임현아(Hyun A Lim)**, 최재원(Jaewon Choi)***

초 록

스마트폰과 태블릿 PC 등의 모바일 기기의 확산으로 세계 모바일 애플리케이션(Application, 이하 앱) 시장 규모가 확대되면서, 위치기반서비스(Location-Based Service: LBS)가 새로운 서비스로 주목 받고 있다. 하지만 LBS 앱 관련 제도과 법규가 이루어지지 못한 상태에서 LBS 앱이 빠르게 확산되면서 개인 사생활 침해 가능성 및 개인 정보유출과 같은 프라이버시 염려가 증가하고 있다. 본 연구는 중국과 한국 사용자가 사용하는 맛집 앱을 대상으로 LBS 앱 사용자의 인지된 가치를 살펴보고자 한다. 본 연구의 목적은 맛집 어플리케이션을 사용할 때 개인 정보를 제공함으로써 얻게 되는 인지된 가치와 그에 영향을 주는 변수들을 규명하고자 한다. 본 연구의 분석 결과는 다음과 같다. 소비자가 정보의 유용성을 인지하며 정보에 대한 통제능력이 높을수록 정보에 대한 인지된 가치가 증가하는 것을 증명하였다. 또한 위치기반서비스 앱 활용능력이 프라이버시 이익에 긍정적인 영향을 미치고 정보에 지각된 취약성이 프라이버시 위협에 부정적인 영향을 미치는 것을 증명하였다. 그리고 선행연구와 달리 위치기반서비스에 대한 인지된 가치는 프라이버시 계산에 구성되는 프라이버시 이익과 위협에 긍정적인 영향을 주었다.

ABSTRACT

In advanced mobile devices environment, the market share of mobile application has been increased. Among various mobile services, Location-based Service (LBS) is an important feature to increase user motivation related to purchase intention on mobile. However, individual privacy has also increased as an important problem for invasion of privacy and information leakage while too many LBS based applications (App) rapidly launched in the App market. In this study, we focused on perceived values of LBS App users who use Apps related to recommending best restaurants in China and South Korea. The purpose of this study

본 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원으로 수행하였음.

이 논문 또는 저서는 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014S1A3A2044046).

* Department of Business Administration, Soonchunhyang University(taypun@naver.com)

** Department of international cultural, Soonchunhyang University(limha3097@naver.com)

*** Corresponding Author, Department of Business Administration, Soonchunhyang University (jaewonchoi@sch.ac.kr)

Received: 2017-01-22, Review completed: 2017-02-16, Accepted: 2017-02-24

is to identify important factors for perceived value when users provide personal information for LBS service provider. The result of this study is follows: perceived value can increase while LBS customers can more control self-information and information useability. Also information ability of users affected perceived values for LBS Apps. Also users' app user ability and perceived value were effects on privacy revenue. In addition, perceived weakness of users and perceived value increased privacy threat.

키워드 : 위치기반서비스, 정보 프라이버시, 인지된 가치, 프라이버시 위협과 이익
Privacy Threat, Information Control Ability, Privacy Revenue, Perceived Weakness, Location-Based Service

1. 서론

모바일 애플리케이션(application, 이하 앱)은 더 좋은 서비스를 제공하기 위해 사물이나 사람의 위치를 이동통신망을 통해서 파악하고 활용하는 위치기반서비스(Location-Based Service: LBS)를 지원하기 시작하였다. 그러나 위치기반서비스의 관련 제도와 법규가 이루어지지 못한 상태에서 빠르게 확산되면서 개인화 수준이 향상됨에 따라[40] 위치기반서비스와 프라이버시 문제는 위치기반서비스의 주요 이슈로 떠올랐고, 이에 많은 연구자들이 위치기반서비스의 효용과 연동 알고리즘 개발 등의 연구에 집중하였다.

본 연구는 위치기반서비스 맛집앱 한국과 중국 사용자를 중심으로 위치기반서비스와 사용자의 프라이버시의 영향관계를 연구하고자 하였다.

본 연구는 연구목적을 달성하기 위해 프라이버시 계산 이론의 변인을 중심으로 위치기반서비스에 대한 소비자의 인지된 가치를 살펴보고, 이에 따라 인지된 가치와 정보 통제능력, 정보유용성 사이의 관계를 연구하였다.

2. 선행연구

2.1 위치기반서비스

위치기반서비스(Location-Based Service: LBS) 앱은 스마트폰에 내재된 위성장치를 통해 현재 위치를 인식하여 사용자의 위치에 따라 특정정보를 제공받는 서비스이다. 최근 위치기반서비스 앱은 다수의 사용자가 상호연계되어 이루어지며, 사용자의 현재위치 혹은 예상가능한 위치를 통해 인근 장소를 제안하고 증강현실과 같은 카메라 영상을 활용한 서비스를 제공한다. 위치기반서비스 앱의 발전으로 위치기반서비스 앱이 교통정보, 위치찾기, 상거래 등 다양한 분야에서 활용되면서 프라이버시 문제가 인지되고 있다[18].

2.2 프라이버시

프라이버시 개념은 1890년 Warren and Brandeis 논문 중에 최초로 도출되었고, 프라이버시의 의미는 '개인 사생활 권리'와 '개인정보를 노출시키지 않도록 하는 권리'로 발전하였다[30]. 이후 컴퓨터의 발전으로 정보화 시대

가 도래 하면서 자신의 개인정보를 적극적으로 통제하거나 결정할 수 있는 권리를 의미하는 정보 프라이버시가 등장하였다[35]. 이후 온라인에서 증명서 발급과 가입 신청 등의 개인정보 제공이 필요한 서비스가 보편화 되면서, 프라이버시 이익과 위험이 새로운 개념으로 등장하였다. 이에 프라이버시는 개인의 이득에 따라 교환할 수 있는 상품으로 정의되었다[19].

기존 연구는 위치기반서비스 앱 사용과 프라이버시 이익과 위험에 대해 진행되어 왔다. 스마트폰의 위치기반서비스를 사용함으로써 얻게 되는 프라이버시 이익이 정보 제공 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 발견하였으며 [19], 위치기반서비스의 프라이버시 위험이 사용자가 서비스를 지속적으로 사용하는 것에 부정적인 영향을 주는 것을 증명하였다[28]. 더불어 위치기반서비스 사용에 영향을 미치는 프라이버시 염려 감소 선행요인을 제시하였다[20]. 사회적 실재감, 명성, 그리고 정보통제능력 등의 요인에서 긍정적인 영향을 받은 프라이버시 염려 감소는 위치기반서비스의 사용에 긍정적인 영향을 주는 것으로 규명되었다. 따라서 본 연구는 위치기반서비스를 지원하는 맛집 앱을 사례로 프라이버시 문제가 위치기반서비스에 대한 미치는 요인을 살펴보고자 한다.

2.3 프라이버시 염려

정보시스템이 발전하면서 자신의 의지와 상관없이 개인정보가 수집되면서 프라이버시 염려는 점차 증가하고 있다[17]. 프라이버시 염려는 개인정보 등의 침해로 인한 걱정이자 정보 프라이버시의 통제권을 잃을 가능성에 대한 염려 정도를 측정된 개념이다[19]. 프라이버시 염

려는 소비자가 자신의 신념과 행동을 결정하는데 중요한 역할을 하며, 프라이버시 행동에 대해 의사결정에 직접적인 영향을 줄 수 있다.

위치기반서비스와 프라이버시 염려에 대한 선행연구는 다양하게 진행되었다. 위치기반서비스 앱에서 개인정보가 개인 의지와 상관없이 타인에게 노출될 가능성이 더 높기 때문에 프라이버시 염려는 훨씬 증가하였다. 기존 연구는 이를 바탕으로 첫째, 개인 사용자를 대상으로 프라이버시 염려의 요인이 위치기반서비스에 영향을 미친 것을 연구하였다[20]. 둘째, 위치기반서비스와 프라이버시 위험 요소를 분석하여 보안 대책에 미치는 영향을 살펴보았다[26].

2.4 프라이버시 계산

프라이버시 행동에 대한 의사결정에 직접적인 영향을 주는 프라이버시 염려가 사용자의 개인정보 제공 여부를 설명하기 위해 프라이버시 계산 이론을 도출하였다[1]. 프라이버시 계산이론은 조직행위의 기대이론과 비슷하며, 기대이론에서 인간은 자신의 행동형성과정의 여러 가지 행동 대안이나 행동전략을 평가하여 자기가 원하는 결과를 가져올 행동전략을 선택한다는 것을 기반으로 한다[36].

프라이버시 계산은 프라이버시 위험-이익 분석을 사용하여 소비자들의 행동을 결정하는 것이다[38]. 프라이버시에 대한 연구에서 프라이버시 계산은 인간의 프라이버시 관련 행동을 특정 경제적 혹은 사회적 이득을 위하여 일정 수준의 프라이버시를 희생하는 것이라고 하였다[23]. 프라이버시 계산 이론은 주요 선행변수와 프라이버시 비교를 통해 프라이버시

정도에 대한 세분화된 이점 및 단점의 차원을 구분한다는 점에서 인지적 프라이버시 의도를 확인할 수 있다.

2.5 인지된 가치

인지된 가치는 서비스 품질, 고객만족, 고객의 구매행동의도에 대한 개념들 사이에서 중요한 요인이다. 인지된 가치는 소비자가 지불한 만큼 획득하려고 하는 소비자의 효용성에 대한 평가로써 자신이 지불한 비용에 비해 그 제품의 품질이 기대보다 높을 때 형성되었다 [15]. 인지된 가치는 심리적 가치, 인지적 가치, 감정적 가치 등 초기의 연구방향에서 경제적 가치, 감성적 가치, 사회적 가치를 통해 평가하는 방향으로 진행되고 있다[11].

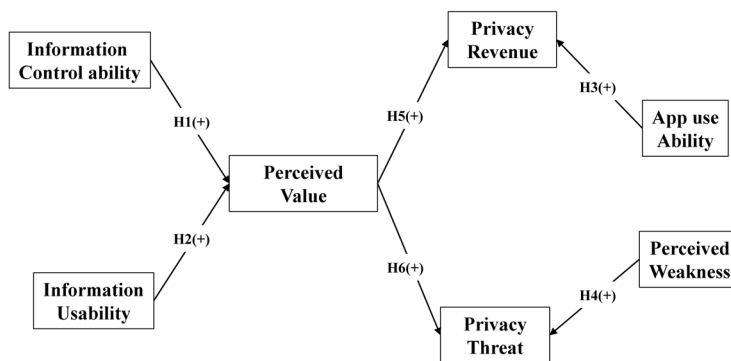
인지된 가치는 상품이나 서비스의 모든 유용성과 제품이나 서비스를 통해 얻게 되는 비용을 비교하여 교환관계로 정의하였다[28]. 소비자가 인지된 가치로 제품이나 서비스에 대한 효용을 평가하게 되면, 낮은가격, 제품이나 서비스의 모든 유용성, 제품이나 서비스에 대한 비용과 혜택의 동일성 여부 등의 3가지 가치로 규정할

수 있다[15]. 소비자는 인지된 가치를 통해 혜택과 비용을 비교하는 상쇄효과를 볼 수 있다[7].

3. 연구모형 및 연구가설

3.1 연구모형

본 연구는 위치기반서비스 맛집 앱 이용에 있어서 정보 프라이버시와 프라이버시 계산 및 프라이버시 염려에 관련하여 인지된 가치가 프라이버시 계산에 영향을 주는 요인을 실증적으로 분석하고자 선행연구들을 바탕으로 <Figure 1>과 같은 연구모형을 개발하였다. 선행 연구를 기반으로 프라이버시 계산 개념에서는 프라이버시 이익과 위험, 인지된 가치와 선행연구를 통한 연구변수를 도출하였다. 위치기반서비스에 대한 프라이버시 위험, 프라이버시 이익, 그리고 인지된 가치 등 측면으로 나누어 인지된 가치가 프라이버시 계산에 미치는 영향을 각각 실증하고, 인지된 가치가 프라이버시 위험과 프라이버시 이익에 영향을 미치는 것을 살펴보고자 한다.



<Figure 1> Research Model

3.2 연구가설

3.2.1 정보통제능력, 정보유용성과 인지된 가치

정보통제능력은 어떤 일이 일어나거나 일어나지 못하도록 억제, 지휘하거나 결정하는 권력의 행사이자 어떤 일의 이점과 결과를 평가하고 시정하며 조정하는 활동을 포함한다. 일반적으로 사용자가 관련 정보를 통제할 수 있다고 생각할수록 관련 대상에 대한 우려 정도가 감소하여 인지된 가치가 증가할 수 있다[9]. 정보통제능력을 가지고 있을 경우 정보의 노출 등에 대한 프라이버시 염려도 감소시킬 수 있다[11]. 사용자가 개인정보를 반드시 제공해야 되는 위치기반서비스를 사용할 때 개인정보가 노출될 위험을 인지하여도 정보통제능력을 가지고 있다고 믿는다면 위치기반서비스의 인지된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 가정하였다.

가설 1: 정보통제능력은 위치기반서비스에 대한 인지된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

정보화 시대에서 정보의 유용성은 소비자가 알맞은 정보를 검색하는 중요한 요인으로[24], 정보가 사용자에게 도움을 주는지에 대한 여부를 말한다. 정보의 품질인 정보 유용성과 정보의 수용성이 소비자 태도에 어떠한 영향을 미치는지를 측정하기 위하여 선행연구에서 기술수용모형(technology acceptance model)을 도출하였다[10]. 기술수용모형은 인지된 용이성과 인지된 유용성 두 변수를 이용하여 소비

자의 제품이나 서비스의 수용과정에 대해 설명한다.

사용자가 위치기반서비스 앱을 사용할 때 서비스의 유용성을 인지할수록 사용의도가 높을 수 있으며 소셜 네트워크의 사용자를 대상으로 프라이버시의 염려와 정보의 인지된 유용성에 유의한 인과관계가 있음을 증명한다[16]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 가정하였다.

가설 2: 정보의 유용성은 위치기반서비스의 인지된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 앱의 활용능력, 인지된 취약성과 프라이버시 계산

프라이버시 계산은 위험-이익 분석을 사용하여 소비자행동을 분석하는 것으로, 소비자가 개인정보를 제공함으로써 얻게 되는 이익과, 위험을 비교하고 분석하여 결정하는 것이다[35].

인터넷 활용능력에서 파생된 앱 활용능력은 스마트폰 앱을 능숙하게 사용할 수 있는 능력이다. 앱 활용능력은 위치기반서비스 앱 사용과 관계 있으며 활용 능력이 높을수록 프라이버시 이익에 긍정적인 영향을 줄 수 있다.

프라이버시 개념에서 파생된 인지된 취약성은 자신에게 위협을 줄 수 있는 상황에 대한 사람들의 지각을 의미한다[4]. 인지된 취약성은 기간의 경과와 개인의 경험에 따라 달라질 수 있으며[4] 개인정보 노출의 결과에 따라 부정적인 결과를 경험한 사용자들은 긍정적인 결과를 경험한 사용자보다 낮은 취약성을 인식할 수 있다[13]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 가정하였다.

가설 3: 위치기반 앱의 활용능력이 프라이버시 이익에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 인지된 취약성은 프라이버시 위협에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 인지된 가치와 프라이버시 계산

인지된 가치는 서비스 품질, 고객만족, 고객의 구매행동의도에서 중요한 요인으로 지불한 비용에 비해 제품의 품질이 기대보다 높을 때 형성되는 효용성에 대한 평가이다[5, 15]. 기존 여러 연구에서 프라이버시 이익-위험과 인지된 가치가 인과관계가 있음을 증명하였다. 프라이버시 이익이 높을수록 인지된 가치가 증가되고 프라이버시 위협이 존재하면 지각된 가치가 낮아지게 된다[37]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 가정하였다.

가설 5: 위치기반서비스에 대한 인지된 가치는 프라이버시 이익에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 위치기반서비스에 대한 인지된 가치는 프라이버시 위협에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

4. 연구방법

4.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법

본 연구는 정보통제능력과 정보 유용성이 위치기반서비스에 대한 인지된 가치에 미치는 영향과 위치기반 앱 활용능력과 지각된 취약성이 프라이버시 계산에 미치는 영향을 확인하기 위하여 연구변수들을 사용하였다. 본 연구에서 각 연구변수의 조작적 정의는 <Table 1>과 같다.

4.2 자료수집 및 표본특성

본 연구는 정보통제능력과 정보 유용성이 위치기반서비스의 인지된 가치에 미치는 영향과 위치기반서비스 앱 활용능력과 지각된 취약성이 프라이버시 계산에 미치는 영향을 확

<Table 1> Operational Definitions

Variables	Operational Definitions
Information Usability	The degree of awareness of the customer who feels superior to the existing one when the value of a new product or service is delivered to the customer
App Usability	Ability of users to understand and utilize mobile media and devices to understand and utilize them
Information Controllability	The ability for an individual user to control information related to him / her
Perceived Weakness	Potential risks recognized when personal information is exposed
Privacy Revenue & Threat	In estimating the resultant conflict between cost and benefit in determining individual behavior and response, the risk-benefit analysis from the economic point of view
Perceived Value	Comprehensive consumer assessment of the utility provided by a product or service

인하기 위해 설문조사를 통한 분석을 수행하였다. 선행연구를 바탕으로 리커트 5점 척도를 사용하였다. 국가별 문화적 차이 비교의 중요성이 다양한 연구에서 제시되고 있다는 점에서[21] 설문항목은 앞서 연구모형에 제시된 7가지 요인에 대해 측정하였다.

연구의 설문 대상은 최근 한국과 중국에서 사용하고 있는 맛집 사이트(중국: meituan, 한국: 다이닝코드)를 각각 이용해 본 경험이 있는 한국과 중국 사용자를 대상으로 하였다. 분석 표본은 스마트 폰 앱 수용도가 높은 20~40대 중국과 한국인 대학생 및 직장인 남, 여 총 282명을 중심으로 실시하였다. 총 282부의 응답 중 비정상적인 응답을 제외한 268개의 자료로 실제 분석을 진행하였다.

기초 설문 분석을 실시한 결과, <Table 2>와 같이 수집한 분석의 인구통계학적인 분포를 보면 중국인이 130명(48.5%), 한국인이 138명(51.5%)으로 나타났다. 그 중에서는 남성이 127명(47.3%), 여성이 141명(52.6%)이며, 앱 사용률이 가장 높은 연령은 18~30세 빈도가 88명 중 74명(84.1%)으로 가장 높게 나타났다. 한 달 맛집 방문 빈도는 4번 이상인 답변이 88명 중 36명(40.9%)으로 가장 많은 것으로 나타났으며, 한 달 동안 맛집에 사용하는 금액은 5만 원 이상인 빈도가 88명 중 41명(46.6%)으로 나타났다.

4.3 데이터 분석 및 타당성 검증

본 연구는 실증 분석을 위하여 총 268개의

<Table 2> Demographics

Demographics	Frequency(n)	Percentages(%)	
Sex	Male	41	46.6
	Female	47	53.4
Ages	Below 18	10	3.7
	18~25	107	39.9
	26~30	117	43.6
	31~35	17	6.3
	36~40	14	5.2
	41~45	11	4.1
	46~50	10	3.7
Smartphone OS	iOS	157	58.6
	Android	111	41.4
Average visit frequency on restaurant per month	Below 1	12	4.5
	2~3	110	41.0
	4~7	125	46.6
	Above 8	21	7.8
Average amount of money spend on restaurant per month (Chinese Responses were changed by reflecting exchange rate)	Below KRW 30,000	35	13.0
	KRW 30,000~50,000	92	34.3
	KRW 50,000~80,000	128	47.7
	KRW 80,000~100,000	24	8.9
	Above KRW 100,000	11	4.1

응답 자료를 활용하였다. 연구 모형에서 제시된 7개의 변수에 대한 요인들의 타당성 검정을 위해 탐색적 요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. <Table 3>과 같이 사

용된 설문 항목의 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha)는 모두 0.6 이상을 획득하여 측정항목의 신뢰성을 확인할 수 있다[28]. 본 연구는 불필요한 요인을 제외한 모든 요인이 0.537~0.893 내에 분포

<Table 3> Survey Items & Reliability

Factors	Items	Factor Loading	Reliability
Information Usability (IU)	IU1. The information provided to the LBS based restaurant app was valuable.	0.787	0.887
	IU2. The information I provide to the LBS-based restaurant app gives me useful information.	0.761	
	IU3. The information I provide to the LBS based restaurant app helps me to choose the LBS service.	0.682	
App Use Ability (AA)	AA1 I can choose an app to differentiate between cheating and non-cheating apps.	0.838	0.746
	AA2 I can solve the problem of using the app without anyone else's help.	0.828	
Information Control Ability (IC)	IC1. I think that LBS-based restaurant app can prevent privacy leak.	0.831	0.863
	IC2. I think that LBS-based restaurant apps have a lot of knowledge about how to leak personal information.	0.762	
	IC3. I think restaurant apps have a stable program for privacy protection.	0.672	
Perceived Weakness (PW)	PW1. The transaction information of the restaurant app can be exposed to others.	0.893	0.865
	PW2. My personal information may be exposed to other companies or related companies in restaurant apps.	0.803	
	PW3. Personal information on restaurant apps can be misused.	0.802	
Privacy Revenue (PR)	PR1. The location-based service of the restaurant app can reduce the time it takes to find the advertising information I need.	0.669	0.791
	PR2. The location-based service of the restaurant app can provide the information I need immediately with convenience.	0.537	
Privacy Threat (PT)	PT1. Providing personal information to restaurant apps is a potential loss.	0.845	0.816
	PT2. Providing my personal information to a restaurant app that provides location-based services will be dangerous.	0.763	
	PT3. When I provide personal information, there are many unpredictable problems.	0.649	
Perceived Value (PV)	PV1. Even if there is a risk that personal information is exposed, I think it is not a problem because of the benefits gained from location-based services.	0.798	0.886
	PV2. The value gained by the restaurant app is more valuable than the personal information I gave up.	0.789	
	PV3. Think that the benefits gained from location-based services in the 'Restaurant App' are greater than the risks of exposure to personal information.	0.789	

<Table 4> Convergent & Discriminant Validity

	AA	IC	IU	RR	PT	PV	PW
AA	0.893						
IC	0.238	0.884					
IU	0.423	0.427	0.895				
RR	0.380	0.677	0.504	0.908			
PT	0.270	0.456	0.310	0.398	0.854		
PV	0.252	0.470	0.476	0.299	0.497	0.888	
PW	0.216	0.332	0.261	0.397	0.454	0.416	0.902
AVE	0.797	0.782	0.802	0.824	0.730	0.788	0.813
Construct Reliability	0.887	0.915	0.924	0.904	0.890	0.918	0.929

하고 있어 0.5 이상이므로 모두 적재량에 적정하게 분포 하였다. 연구 모형의 신뢰성을 측정하기 위하여 크론바하 알파의 계수를 측정한 결과 0.745~0.843에 분포하고 있어서 본 연구의 신뢰성이 확보되었음을 알 수 있다.

연구의 측정 항목들에 대한 타당성 확인을 위해서 확인적 요인분석(CFA: Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 본 연구의 표본은 사용자가 많지 않은 맛집의 사용자만을 대상으로 수집하여 PLS(Partial Least Square)의 구조방정식 활용이 가능하다[3].

각 개념의 수렴타당성과 판별타당성은 평균 분산추출지수(AVE: Average Variance Extracted) 값이 0.5 이상, 개념 신뢰도(Construct Reliability)가 0.8 이상일 때 측정 모형이 적합하다고 할 수 있다. <Table 4>와 같이 본 연구의 구성개념들에 대한 AVE값이 0.730부터 0.824까지로 나타났으며 기준 값 0.5 이상을 충족하였고, 개념 신뢰도 값은 0.8보다 큰 0.887~0.929로 분포하여 기준을 충족하였다. 따라서 구성 개념들의 수렴타당성이 확보되었음을 알 수 있다.

판별타당성(Discriminant Validity)은 각 구

성개념들과 구분이 되는 것을 의미하며 두 가지 이상의 척도들 사이에서 판별성의 강도를 의미한다[6]. 판별타당성은 분산추출지수의 제공근이 각 구성개념들 사이의 상관계수 보다 클 때 확보되었다고 할 수 있다[12]. 즉, 각 구성개념의 AVE를 제공한 값이 각 구성개념들의 상관계수 보다 값이 더 커질 때 판별타당성이 통과 되며 <Table 4>는 모두 기준에 충족함을 확인하였다. 따라서 본 연구에서 제시된 연구모형에 기반을 두어 분석을 수행하였다.

5. 가설검정

위치기반서비스를 이용한 맛집앱의 프라이버시 염려와 프라이버시 계산에 대한 변인들과의 인과관계를 규명하고자 인과관계를 규명하기에 높은 타당성을 가지면서 측정된 응답 개수가 부족하여도 유효한 검증이 가능한 PLS(Partial Least Square) 구조모형을 선택하였다. 구조모형은 구성 개념에 설명력을 측정하는 것에 중점을 두고 있으며, 가설검정을 위

하여 구조모형의 구조 방정식이 적절한 데이터 분석 방법으로 차용되었다. 연구가설로 설정한 요인과 변수들을 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석, 개념 신뢰도 및 AVE 값, 신뢰성 분석을 한 결과 모두 적절하게 분석되었다. 가설 검정의 결과는 <Figure 2>와 같다.

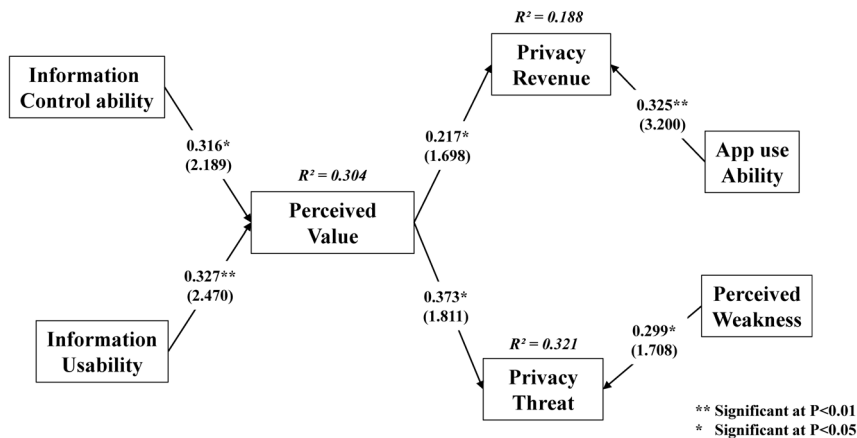
연구모형에 대한 개별 경로를 살펴보면, 정보의 통제능력과 위치기반서비스에 대한 인지된 가치의 관계는 경로계수가 0.316($p < 0.05$)로 나타났다. 따라서 가설 1은 채택되었다. 또한 정보 유용성과 위치기반서비스에 대한 인지된 가치에 대한 가설 2는 경로계수가 0.327로 나타났고, 유의수준 $p < 0.01$ 에서 유의미한 것으로 나타나 가설 2는 채택되었다.

그리고 위치기반 앱의 활용능력과 위치기반 서비스에 대한 프라이버시 이익의 관계는 경로계수가 0.325($p < 0.01$)로 나타나 가설 3은 채택되었다. 또한 지각된 취약성은 위치기반서비스에 대한 프라이버시 위협에 대하여 0.299의 경로계수 값을 나타내어 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의미한 것으로 나타나 가설 4는 채택되었다.

마지막으로 위치기반서비스에 대한 인지된 가치는 프라이버시 계산의 관점에서 프라이버시 이익과 프라이버시 위협에 대하여 인지된 가치와 프라이버시 이익의 관계는 경로계수가 0.217($p < 0.05$)로 나타나 가설 5는 채택되었다. 인지된 가치와 프라이버시 위협에 대한 가설 6은 경로계수가 0.321로 나타났으며 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의미한 것으로 나타나 가설 6은 채택되었다.

따라서 본 연구에서 가정된 가설 1, 가설 2, 가설 3~가설 6은 모두 채택되었다.

연구 모형에 대한 가설 측정 결과를 기반으로 위치기반서비스에 대한 정보통제능력과 정보의 유용성은 인지된 가치에 영향변수로서 나타났으며 위치기반 앱의 활용능력과 지각된 취약성은 프라이버시 계산에 영향을 미친다. 기존 연구에서 나타나는 프라이버시 계산은 인지된 가치에 영향을 주는 반면에 인지된 가치는 프라이버시 계산의 관점에서의 프라이버시 이익과 위협에도 영향을 미친다는 것을 실증하였다.



<Figure 2> Results

6. 결 론

본 연구는 위치기반서비스를 바탕으로 하는 맛집 앱을 이용할 경우 인지된 가치와 그 밖의 요인들이 어떠한 영향을 주는 지에 대해 연구하였다. 이에 따라 위치기반서비스에 대한 인지된 가치 및 프라이버시 계산의 프라이버시 위협과 이익에 미치는 요인을 살펴보고자 하였다. 이를 위해 선행요인을 도출하고 이들 요인이 인지된 가치와 프라이버시 위협 그리고 프라이버시 이익에 미치는 영향력을 살펴보았으며 위치기반서비스에 대한 인지된 가치와 프라이버시 계산의 관계를 실증 분석을 통해 검증하였다.

본 연구의 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 위치기반서비스를 사용하는 사용자가 자신의 정보를 통제할 수 있는 정보통제능력과 정보에 대한 인지된 유용성은 인지된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기존 연구에서 정보통제능력은 프라이버시 염려의 감소에 적극적인 영향을 미치는 것을 검증하였는데 본 연구에서 정보통제능력이 위치기반서비스에 대한 인지된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것을 실증하였다. 인터넷 환경에서 개인정보가 노출되는 경우, 위치기반 앱의 사용자들은 자기의 정보 노출 등을 잘 통제 할 수 있다는 느낌이 강할수록 사용자가 위치기반서비스의 프라이버시 염려를 감소시키며, 더 나아가 위치기반서비스에 대한 가치를 인지한다. 또한 사용자는 위치기반서비스 앱이 제공한 정보가 유용성이 있다고 지각하면 위치기반서비스의 가치를 인지한다. 따라서 위치기반서비스 제공자는 소비자에게 알맞은 정보나 서비스를 제공할 때 사용자가 위치기반서비스 앱

에서 개인정보 제공이 높은 가치를 가진다는 것을 인지하게 된다.

둘째, 사용자의 위치기반서비스 앱의 활용 능력은 위치기반서비스의 프라이버시 이익에 긍정적인 영향을 미치는 것을 나타냈으며, 개인정보 노출에 대한 취약성을 지각할 때 프라이버시 위협에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 사용자가 앱의 활용능력을 가지고 있다면 앱을 사용함으로써 초래한 여러 문제를 스스로 해결할 수 있다고 생각하기 때문에, 앱을 사용함으로써 초래한 프라이버시 염려를 감소시키며, 프라이버시 이익을 더욱 크게 인지하게 된다. 반면에, 사용자가 위치기반서비스를 사용하도록 개인정보를 제공하는 것에 위협이 높다고 지각된다면, 즉 지각된 취약성이 높을수록 위치기반서비스에 대한 프라이버시 위협이 높다고 생각한다. 그렇기 때문에 사용자가 위치기반서비스 앱을 잘 활용할 수 있게 하기 위해서는 제공자가 관련 앱의 사용 절차를 간단하게 설정해야 한다. 제공자는 사용자의 개인정보를 잘 보호하여 사용자에게 신뢰를 주고 이를 바탕으로 사용자의 지각된 취약성을 낮출 수 있다.

셋째, 위치기반서비스에 대한 인지된 가치는 프라이버시 이익과 위협에 긍정적인 영향을 미친다. 기존 연구에서 프라이버시 이익이 인지된 가치에 정 영향을 주며, 프라이버시 위협이 인지된 가치에 부 영향을 주는 결과 달리, 본 연구에서 인지된 가치는 프라이버시 위협과 이익에 모두 정 영향을 미치는 것을 검증하였다. 위치기반서비스에 대한 가치를 높게 인지할수록 사용자는 개인정보 노출에 대한 프라이버시 염려를 감소시킬 수 있으며 더 나아가 위치기반서비스를 사용함으로써 여러 이익

을 얻을 수 있다고 생각한다. 또한, 인지된 가치가 높을수록 프라이버시 위협이 높아지는데 이는 위치기반서비스에 대한 인지된 가치를 가지고 사용과 함께 발생하는 개인정보 노출문제를 부각시킨다. 즉, 사용자가 위치기반서비스에 대한 인지된 가치가 높을수록 개인정보의 노출 위험이 높다고 생각할 수 있는 것이다.

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 기존 연구에서 인지된 가치는 프라이버시 위협과 프라이버시 이익에 미치는 영향을 연구하지 않았고, 위치기반서비스와 프라이버시의 결합 분야에서는 더욱 드물다. 본 연구는 위치기반서비스를 기반으로 인지된 가치와 프라이버시 이익과 위협에 각각 미치는 요인을 실증함으로써, 인지된 가치가 프라이버시 이익과 위협에 유의미한 영향을 주는 것을 살펴보았다. 이는 나중에 다른 연구자에게 관련 연구 영역에 의미 있는 시사점을 제공할 수 있다. 둘째, 프라이버시 계산을 통해 정보 프라이버시에 영향을 미치는 것을 보일 수 있고 프라이버시가 위치기반 앱에 영향을 준다는 것을 보여준다. 기존연구에서 프라이버시계산 이론으로 프라이버시에 어떤 영향을 미치는지를 연구하였다. 본 연구를 통해서 프라이버시 계산은 정보 프라이버시의 분야에서 프라이버시의 영향력이 존재한다는 것을 보여주었다. 또한 기존 연구에서는 프라이버시가 스마트폰과 위치기반서비스 등의 분야에서 어떤 영향을 미치는지를 연구했지만 본 연구는 최근 주목 받고 있는 위치기반서비스 앱을 대상으로 연구를 진행하였다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 스마트폰을 기반으로 사용자가 노출된 개인정보를 중요하게 인식하는 것은 소비자의 가치

를 강화하는 방식으로 보인다. 또한 정보를 통제하고 정보 유용성의 느낌이 강할수록 프라이버시 계산 개념에 영향을 주게 된다. 따라서 새로운 앱을 개발하는 개발자는 사용자가 앱을 간단하게 다룰 수 있도록 고려하여 개발하여야 한다.

본 연구의 한계점과 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 연구 설계에서 한국, 중국과의 차이점을 조절변수로 고려하려 하였으나 한국, 중국의 연구대상 수가 적어 중국과 한국의 소비자의 차이가 보이지 않았다. 향후 문화 관련 변수를 활용함으로써 한국과 중국의 소비자가 사용하는 동일한 맛집 앱을 대상으로 하여 실험 조사를 한다면 명확한 비교가 가능할 것으로 판단된다. 둘째, 실제 구매와 관련된 행동의도의 관점이 본 연구에서는 집중되어 있지 않다. 프라이버시에 대한 영향력이 확인되고 있으나 소비자가 위치기반서비스를 사용하여 실제 구매 행동을 발생시키는 관점은 향후 중요변인으로 채택될 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 맛집 어플리케이션을 통한 구매의도 및 관련 태도 요인을 추가하는 것이 필요하다. 셋째, 본 연구에서는 인지된 가치와 프라이버시 계산에 미치는 요인을 각각 하나만을 제시하였으나 각 요인의 특성에 따라 보다 다양한 선행요인을 제시하여 프라이버시 계산 관점의 선행요인들을 도출할 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 프라이버시 계산을 활용하여 위치기반서비스에 대한 사용자의 프라이버시 위협과 가치에 대한 형성 과정에 대한 측면을 확인함으로써 위치기반서비스에서 가장 중요한 이슈인 정보보호 관점에서 인지적 가치의 개발을 위한 사용자의 관점을 도출하였다는 것에서 향후 관련 연구 분야 중 소비적 가치에

대한 측면을 연구했다는 점에서 그 의의를 둘 수 있으며 관련 분야에서 더 다양한 차원의 관련 요소들에 대한 규명에 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

References

- [1] Cha, H., "Factors Influencing the Adoption of Location-Based Smartphone Applications: An Application of the Privacy Calculus Model," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol. 22, No. 4, pp. 7-29, 2012.
- [2] Chen, P. T. and Hu, H. H., "How Determinant Attributes of Service Quality Influence Customer-Perceived Value: An Empirical Investigation of the Australian Coffee Outlet Industry," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 22, No. 4, pp. 535-551, 2010.
- [3] Chin, W. W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," in *Modern Methods for Business Research*, Marcoulides, G. A.(eds.), Lawrence Erlbaum Associates, Mahway, New Jersey, pp. 295-336, 1998.
- [4] Choi, H. and Shin, J., "Antecedents to Internet Privacy Concern and Their Effect on Perceived Trust for the Internet Transaction," *The Journal of Information Systems*, Vol. 16, No. 3, pp. 21-44, 2007.
- [5] Choi, J. and Lee, H. J., "An Integrated Perspective of User Evaluating Personalized Recommender Systems: Performance-Driven or User-Centric," *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 17, No. 3, pp. 81-96, 2012.
- [6] Choi, J., Park, Y., and Kim, K., "The determinants of Users' Intent for Continuous Use of Facebook Fan Pages," *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 27, No. 4, pp. 525-545, 2014.
- [7] Choi, S., Jung, S., and Jung, J., "The Service encounter of Family Restaurant Influence Customer Value and Revisit Intention," *Korean Journal of Hospitality and Tourism*, Vol. 24, No. 6, pp. 231-250, 2015.
- [8] Choo, H. and Yoon, N., "The Effects of Use Satisfaction and Consumer Innovativeness on the Active Smartphone-Use Behavior," *Journal of marketing Management Research*, Vol. 16, No. 4, pp. 153-176, 2011.
- [9] Culnan, M. J. and Armstrong, P. K., "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation," *Organization Science*, Vol. 10, No. 1, pp. 104-115, 1999.
- [10] Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989.
- [11] Dinev, T. and Hart, P., "Internet Privacy Concern and Their Antecedents-Measurement Validity and a Regression Model,"

- Behavior and Information Technology, Vol. 23, No. 6, pp. 413-422, 2004.
- [12] Fornell, C. and Larcker, D. F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 2, pp. 39-50, 1981.
- [13] Fusilier, M. R. and Hoyer, W. D., "Variables affecting perceptions of Invasion of privacy in a personal selection situation," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 65, pp. 623-626, 1980.
- [14] Goodwin, C., "Privacy: Recognition of a Consumer Right," *Journal of Public Policy and Marketing*, Vol. 10, No. 1, pp. 149-166, 1991.
- [15] Jeong, Y., "Effects of the Perceived Value of Convention & Exhibition Visitors on their Satisfaction, Revisit and Recommendation Intention," *The Korea Contents Society*, Vol. 11, No. 11, pp. 145-155, 2011.
- [16] Kang, S. and Lee, G., "Design and Prototype Implementation of Smartphone Application for InSAR Information Service," *Korean Journal of Remote Sensing*, Vol. 27, No. 5, pp. 555-563, 2011.
- [17] Kim, B., "A Study of Antecedents of Continuance Intention in Mobile Social Network Service: The Role of Trust and Privacy Concerns," *Knowledge Management Research*, Vol. 13, No. 4, pp. 83-100, 2012.
- [18] Kim, J. and Kim, S., "A Study on Privacy Paradox between Privacy Concern and Information Disclosure Behavior: Focus on Privacy Calculus Theory," *Entrue Journal of Information Technology*, Vol. 13, No. 3, pp. 139-152, 2014.
- [19] Kim, J. and Kim, S., "Intention to Disclose Personal Information in LBS: Based on Privacy Calculus Perspective," *The Journal of Information Systems*, Vol. 21, No. 4, pp. 55-79, 2012.
- [20] Kim, S. and Park, H., "The Effects of Precedence Factors for Privacy Concern Reduction and Trust on Intention to Use Location-Based Services and a Moderating Effect of Personal Innovation," *The Journal of Information Systems*, Vol. 21, No. 2, pp. 73-96, 2012.
- [21] Kim, S., "An Empirical Study of the Effect of Perceived Risk upon Intention to LBS Use," *The Society of Digital Policy & Management*, Vol. 12, No. 12, pp. 119-127, 2014.
- [22] Ko, S. M., Hwang, B. H., and Ji, Y. G., "A Study on Social Network Service and Online Social Capital: Focusing on a Korean and Chinese Case," *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 15, No. 1, pp. 103-118, 2010.
- [23] Laufer, R. S. and Wolfe, M., "Privacy as a Concept and a Social Issue: A Multidimensional Developmental Theory," *Journal of Social Issues*, Vol. 3, No. 3, pp. 22-42, 1977.
- [24] Lee, J., Do, S., and Hwang, J., "The Effectiveness of Online WOM(Word-

- of-Mouth): The Role of Direction, Usefulness, and IR(Interaction Readiness),” *Korean Journal of Psychology*, Vol. 12, No. 2, pp. 283-307, 2011.
- [25] Malhotra, N. K., Kim, S. S., and Agarwal, J., “Internet Users’ Information Privacy Concerns(IUIPC): The Construct, the Scale, and a Causal Model,” *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 4, pp. 336-355, 2004.
- [26] Min, J. and Kim, B., “A Study on Continued Intention of Social Network Services by Applying Privacy Calculus Model: Facebook and KakaoTalk Cases” *Information Systems Review*, Vol. 15, No. 1, pp. 105-122, 2013.
- [27] Monroe, K. *Pricing: Making Profitable Decisions*, New York: McGraw-Hill Book Co., 1979.
- [28] Nunnally, J., *Psychometric Methods*, New York McGraw Hill Book Co., 1967.
- [29] Oh, S. and Kwak, J., “Aviation Application: Analysis of Privacy threats and Security mechanisms on Location-based Service,” *The Journal of Korea Navigation*, Vol. 13, No. 2, pp. 272-279, 2009.
- [30] Pavlou, P. A., “State of the Information Privacy Literature: Where Are We Now and Where Should We Go?,” *MIS Quarterly*, Vol. 35, No. 4, pp. 977-988, 2011.
- [31] Rhee, M., Park, S., and Kwon, M., “A Study on the R&D Roadmaps of Quantum Information and Communication Technology,” *The Society of Digital Policy & Management*, Vol. 12, No. 9, pp. 139-151, 2003.
- [32] Ryu, I. and Choi, H., “The Effect of Social Influence on Flow, Perceived Usefulness and Intention to Use in Online Community,” *The Journal of Information Systems*, Vol. 17, No. 2, pp. 113-135, 2008.
- [33] Samuel, D. W. and Louis, D. B., “The Right to Privacy,” *Harvard Law Review*, Vol. 4, No. 5, pp. 193-220, 1890.
- [34] Son, J. and Joo, B., “Development of Location Information Service App Using an Open Source for Augmented Reality,” *The Institute of Webcasting Internet and Telecommunication*, Vol. 13, No. 1, pp. 267-272, 2013.
- [35] Um, M., Lee, M., and Kim, T., “Empirical Study on Internet Users’ Information Privacy Concerns and Information Protection Behavior,” *The Journal of Korean Association Computer Education*, Vol. 18, No. 1, pp. 69-79, 2014.
- [36] Vroom, V. H., *Work and Motivation*, Wiley, New York, 1994.
- [37] Xu, H., Luo, X., Carroll, J. M., and Rosson, M. B., “The Personalization Privacy Paradox: An Exploratory Study of Decision Making Process for Location-Aware Marketing,” *Decision Support Systems*, Vol. 51, No. 1, pp. 42-52, 2011.
- [38] Xu, H., Teo, H., Tan, B. C. Y., and Agarwal, R., “The Role of Push-Pull Technology in Privacy Calculus: The Case of Location-Based Service,” *Journal of Manage-*

- ment Information Systems, Vol. 26, No. 3, pp. 135-173, 2010.
- [39] Yeom, D. and Kang, C., "Service Quality Improvement of Smart Phone Application," Journal of Society of Korea Industrial and Systems Engineering, Vol. 36, No. 4, pp. 31-45, 2013.
- [40] Yeon, J., Shim, J., and Lee, S. G., "Outlier Detection Techniques for Biased Opinion Discovery," The Journal of Society for e-Business Studies, Vol. 18, No. 4, pp. 70-86, 2013.

Appendix

본 논문에서 한국인과 중국의 평균차이를 검정하기 위해 국적(한국인, 중국인) 변인으로 사용된 각 변인의 독립표본 T검정을 실시하였다. 결과는 <Table 5>와 같으며 7개의 변인 모두 집단간 평균 차이는 존재하지 않는다고 나와 추후 연구의 귀추가 주목된다.

Items	t	d/f	sig.(p < 0.05)
IU	1,075	184,179	0.284
AA	-1.055	198	0.293
IC	0.704	193.159	0.482
PW	-1.547	198	0.123
PR	-1.134	187.852	0.258
PT	1.302	196.967	0.195
PV	1.797	195.055	0.074

저 자 소개



장택봉
2015년
2015년~현재
관심분야

(E-mail : taypun@naver.com)
순천향대학교 경영학과 (경영학사)
순천향대학교 경영학과 (석사 과정)
디지털 마케팅, 브랜드 관리, 소비자 행동, 정보보호



임현아
2013년~현재
관심분야

(E-mail : limha3097@naver.com)
순천향대학교 국제문화학과 (학사과정)
마케팅, 빅데이터 분석, 데이터 마이닝, 소셜 네트워크 분석



최재원
2004년
2006년
2010년
2010년~2011년
2011년~2013년
2014년~현재
관심분야

(E-mail : jaewonchoi@sch.ac.kr)
가톨릭대학교 경영학과 졸업 (경영학사)
가톨릭대학교 일반대학원 경영학과 (경영학석사)
가톨릭대학교 일반대학원 경영학과 (경영학박사)
한국과학기술원(KAIST) 경영대학 연수연구원
연세대학교 정보대학원 연구교수
순천향대학교 경영학과 조교수
웹 개인화, 집단지성, 디지털마케팅, 지능형의사결정시스템,
데이터 마이닝, 소셜 네트워크 분석, 모바일 추천 시스템