

스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용에
대한 소비자 인식김효정 · 나종연
서울대학교 소비자학과

Consumers' Perceived Costs and Benefits of Location-Based Smartphone Applications

Hyo Jung Kim · Jong Youn Rha

Department of Consumer Science, Seoul National University, Seoul, Korea

Abstract

This study aimed to identify the dimensions of benefits and costs that consumers perceive in utilizing location-based applications (LBAs) on smartphones, and to distinguish consumer groups according to their perceptions of those benefits and costs. A web-based consumer survey was conducted among consumers who had experience using LBAs. Four hundred participants were 20's to 40's, with 200 women and 200 men. Descriptive statistics, frequency analysis, *t*-tests, one-way analysis of variance, and cluster analysis were used for data analysis. The findings of this study are as follows: first, LBAs accounted for about 20% of the smartphone apps used by consumers. Second, factor analysis identified the underlying dimensions of the benefits and costs of smartphone LBAs. The underlying dimensions of benefits perceived by consumers were information/economic/convenience, entertainment and personalization. Privacy concerns, lack of trust and lack of behavioral control were the underlying dimensions of the perceived costs of LBAs. Third, ANOVA showed that the perceived benefits and costs of smartphone LBA services differed according to the characteristics of the consumer. Cluster analysis identified three distinctive consumer groups according to the levels of perceived costs and benefits of smartphone LBAs. The three groups were labeled the 'benefit-cost balanced group,' 'cost centered group,' and 'benefit centered group.'

Keywords

location-based applications, benefits, costs

Received: February 28, 2013

Revised: May 14, 2013

Accepted: May 26, 2013

This article is a part of Hyo Jung Kim's master's thesis in 2012. It was awarded as the best master's thesis and shown as a poster presentation at the 65th Conference of Korean Home Economics Association in 2012.

Corresponding Author:

Hyo Jung Kim

Department of Consumer Science,
Seoul National University, 1 Gwanak-ro,
Gwanak-gu, Seoul 151-742, Korea
Tel: +82-2-880-9236

Fax: +82-2-871-2506

E-mail: kiwii0629@snu.ac.kr

서론

스마트폰 이용자 증가와 함께 소비자의 위치정보를 활용해 근처의 은행, 주유소, 버스 등의 위치를 실시간 검색·제공하는 어플리케이션(이하 '앱')이 활성화 되고 있다. 스마트폰은 언제 어디서나 원하는 작업을 수행할 수 있는 이동성과 무선인터넷을 기반으로 고객 맞춤형이 용이하다는 점에서 위치기반서비스를 제공하는데 최적의 수단이라고 볼 수 있다. 하지만, 스마트폰 환경은 사용자 기술을 통제할 수 있는 범위가 제한적이라는 점에서 위치정보의 상업적 활용에 따른 사용자의 프라이버시 침해, 추적 등과 같은 문제들이 발생할 수 있고, 위치기반서비스는 개인의 위치정보가 필수적으로 요구되는 서비스이므로 소비자들이 서비스를 사용하기 위해서는 반드시 자신의 정보 일부를 제공하거나 노출하여야 한다. 스마트폰을 기반으로 한 위치기반서비스는 통신을 통해서 상호적인 서비스가 제공되기 때문에 완벽한 개인정보 보호가 어렵고, 수집된 개인정보는 정부나 사업자에 의해 오남용 될 수 있으며, 소비자의 위치정보가 다른 정보와 결합될 경우 소비자의 개인적 성향 그리

고 활동영역까지 노출 될 위험이 있다. 스마트폰과 결합된 위치기반 어플리케이션은 비교적 새로운 서비스이며, 기술 확산 과정에서 이용자들의 무조건적인 수용이 이루어질 수 없기 때문에 서비스 사용으로 발생할 수 있는 효용과 비용 측면에 대한 올바른 인지가 필요할 것으로 보인다. 그러므로 스마트폰의 확산과 더불어 다양한 위치기반서비스가 제공될 것이라는 점에서 스마트폰 환경에서의 위치기반서비스에 대한 소비자의 인식과 활용에 대한 연구가 요구되는 바이다.

본 연구는 스마트폰 위치기반 어플리케이션이 소비자들의 삶의 질을 향상시켜 줄 수 있는 유용한 서비스로 자리매김 할 수 있도록 기초자료를 제공하고자 한다. 이를 위해 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용에는 어떠한 차원이 있는지 선행연구를 통해서 살펴보고 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 활용 현황과 소비자들이 효용과 비용을 얼마나 느끼는지를 분석해보고자 한다. 소비자들이 인지한 효용과 비용 차원을 토대로 개인을 유형화하고 효용과 비용 차원에서 분류된 유형별 집단 간의 특성을 분석하여 보고자 한다. 이 연구를 통해 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 활용 현황에 대한 이해를 도모하고, 소비자들의 효용·비용 인지수준을 파악함으로써 스마트폰 위치기반 어플리케이션에 대한 소비자 성향에 대한 심층적 이해를 도모할 수 있다는 의의를 지닌다.

이론적 배경

1. 위치기반서비스 정의

위치기반서비스(location based service, LBS)는 GPS나 이동통신망을 이용해 얻은 사람이나 사물의 위치정보를 바탕으로 제공되는 서비스를 의미하며 위치기반서비스의 정의는 서비스를 구성하는 요소들과 대상에 따라 달라질 수 있다. 한국전자통신연구원과 정보통신정책연구원은 위치기반서비스를 위치확인 기술을 이용해 이용자의 위치를 파악하고 이와 관련된 어플리케이션을 부가한 서비스라고 정의하였고, 방송통신위원회는 이동통신 기지국이나 GPS를 통해 개인이나 차량 등의 위치를 파악하여 긴급구조, 교통정보 등을 제공하는 서비스라고 정의하고 있다. 미국연방통신위원회는 이동 중에 있는 사용자가 그들의 지리학적 위치 소재 또는 알려진 존재에 대해 파악할 수 있는 서비스라고 정의하고 있으며, 3GPP (the 3rd generation partnership project)는 위치기반서비스를 위치기반의 응용 제공이 가능한 네트워크를 이용한 표준화된 서비스라고 정의하였다[20]. 이상의 정의들을 살펴보면

을 때, 2005년 한국정보통신진흥협회에서 정의한 바와 같이 위치기반서비스는 이동 중인 사용자의 위치정보를 타 정보와 결합해 사용자가 요청, 혹은 필요로 하는 부가적인 응용서비스라고 할 수 있으며, 스마트폰의 대표적인 위치기반서비스로는 Google의 Latitude, T-map, Foursquare, 하철이, 기상청 날씨 등이 있다.

2. 위치기반서비스의 효용과 비용

1) 스마트폰 위치기반서비스 효용

소비자가 재화를 소비함으로써 얻는 욕망 만족의 정도인 효용은 같은 재화라고 하더라도 상황에 따라 서로 다르게 나타날 수 있으며[17], 효용은 소비자가 시장에서 선택행위를 통해 추구하는 가치이며, 소비자의 주관적이고 쾌락적인 만족이라고 볼 수 있다[13]. 위치기반서비스의 효용과 관련된 선행연구들은 다음과 같다.

(1) 정보효용

스마트폰은 시간 및 공간의 제약 없이 사용자가 필요한 서비스와 정보를 자유롭게 이용할 수 있다는 점에서 기존의 휴대폰과 차이가 있다. 이러한 모바일 기기와 위치정보서비스의 만남은 빠른 정보 공유 및 유통을 가능하게 하였으며, 같은 공간 속에 존재한다는 친근감과 심리적 유대감을 제공하여 정보에 대한 신뢰도를 증가시킬 수 있다[22]. 또한, Son 등[25]에 의하면 스마트폰 위치기반서비스는 사용자 중심의 정보유통을 통해 정보 확산이 빨라지며, 움직이는 사용자와 내가 있는 곳을 중심으로 정보가 제공되기 때문에 정보 홍수 속에서 필요하고 원하는 정보를 선별하고 획득하는 것이 가능하다고 보고 있다. 결국, 위치기반서비스의 만족감은 얼마나 빠른 시간 안에 원하는 정보를 적시에 얻을 수 있는가에 달려 있으며, 위치기반서비스의 용이성, 정보의 품질, 인터페이스 품질은 위치기반서비스의 이용만족도에 영향을 미칠 수 있다[9].

(2) 경제효용

스마트폰 기반의 모바일 어플리케이션은 사용자의 개인정보, 시간정보 뿐만 아니라 위치정보까지 활용하여 전통적인 미디어가 갖는 시간의 제약, 공간의 제약 그리고 관계의 제약을 벗어나는 가치를 제공하고 있다[6]. Lehrer 등[19]은 탐색할 시간이 없거나 낯선 장소에서 길을 찾을 때 위치기반서비스를 이용하게 된다고 보았으며, 다른 탐색도구를 보다 스마트폰을 이용한 위치기반서비스가 가장 효율적인 탐색 도구라고 응답하였다. 위치기반서비스는 자신이 위치한 주변 지역의 음식점, 카페 등에서 제공하는 다양한 할인혜택을 통해 시간 절약은 물론이고 금전적인 부분

까지도 절약을 할 수 있게 된다.

(3) 편리효용

휴대폰에서 사용되는 위치기반서비스는 별도의 비용 없이 편리한 서비스를 이용할 수 있어 차세대 킬러앱으로 주목받고 있으며[16], 선진국 지방정부들은 도시경쟁력 제고 및 시민의 생활편의 증진을 위하여 스마트폰 위치기반 어플리케이션 개발을 적극 장려하고 지원하고 있다[18]. WiFi를 통해 위치기반서비스를 이용할 경우 오차범위 5 m 내외로 스마트폰 위치를 찾을 수 있어 실내 대형 쇼핑몰, 지하철 역사 등의 위치 안내나 치매노인, 미아 찾기 서비스와 같이 안전하고 편리한 생활을 제공 받을 수 있다. 방송통신위원회의 스마트폰 이용실태조사[10]에 의하면 스마트폰 이용자의 76.4%가 스마트폰 사용으로 생활이 편리해졌다고 응답하였으며, 엠브레인 트렌드모니터[26]의 스마트폰 위치정보 활용 관련 조사에 의하면 위치정보기반 어플리케이션이 없으면 불편하다고 응답한 비율이 50.8%로 나타났고 위치기반 어플리케이션이 제공하는 편리성에 만족감을 느끼는 것으로 나타났다.

(4) 오락효용

스마트폰의 보급률이 높아지면서 '포스퀘어(Foursquare., NYC & SF, New York, USA)' 서비스와 같이 정보를 넘어 재미를 추구하는 위치기반서비스의 출현이 증가하고 있다[15]. 포스퀘어는 관계 중심의 기존 SNS와 달리 재미를 강조하면서 차별화에 성공하였으며, DMC (digital media convergence) 미디어 보고서 (2011)에 의하면 국내 사용자들이 포스퀘어를 사용하는 이유로는 40.7%가 서비스의 재미요소라고 응답하였다. Schoendienst 등 [24]의 연구에 의하면 소비자들이 위치기반 소셜네트워크를 사용하는 이유는 나의 위치를 중심으로 제공되는 사진을 공유할 수 있고, 주변 친구들 검색이 가능하며, 내가 게재한 정보나 사진들에 대한 사람들의 반응을 보는 것이 즐겁기 때문이라고 응답하였다. 위치기반서비스는 '사용자의 위치' 정보를 통해 심리적 유대감을 형성하게 하며, 주변공간에 있는 사람들을 검색하여 새로운 관계를 형성할 수 있는 공간을 제공한다.

(5) 맞춤효용

스마트폰에서 제공되는 어플리케이션은 이용자의 니즈에 따라 선택적으로 이용 가능하기 때문에 스마트폰과 위치기반서비스의 결합은 스마트폰의 단순한 어플리케이션에서 벗어나 새로운 생활 도구로 높게 평가받을 수 있으며, 사용자의 위치를 기반으로 개인화된 고객 맞춤식 정보를 제공함으로써 고객의 효용이 증가될 수

있다고 보고 있다[8]. 위치기반서비스는 소비자들에게는 맞춤화된 서비스를 제공하며[23], 사용자는 언제 어디서든 위치기반서비스를 통해 필요한 정보를 활용할 수 있기 때문에 스마트폰에서 제공되고 있는 어플리케이션 중 가장 각광을 받고 있다. Alturi와 Shin [2]은 특정 집단의 스마트폰 이용자들은 위치기반서비스를 통해 개인의 맞춤화된 혜택과 인센티브를 제공받기 위하여 민감한 개인 정보를 기꺼이 서비스와 교환할 의사를 가지고 있다고 보았으며, 맞춤화 서비스는 위치기반서비스의 중요한 요소라고 보았다.

2) 스마트폰 위치기반서비스 비용

비용이란 일정기간에 소비된 자산의 가치액을 말하며, 이에 수익 획득을 위해 소비된 자산의 가치 희생 부분을 말하는 경우와, 수익 획득과 상관없는 자산의 가치 소비액, 즉 손실을 포함하는 경우가 있다[14]. 스마트폰의 위치기반서비스는 소비자들에게 효율적인 측면도 가져다주지만 효용을 얻기 위하여 소비자가 감수해야 하는 비용적인 측면 또한 간과해서는 안 될 것이다. 위치기반서비스 비용과 관련된 선행연구들은 다음과 같다.

(1) 노출비용

과거의 스마트폰은 플랫폼의 기능적 제약으로 주목을 받지 못했지만, 현재 스마트폰은 고성능의 기능과 WiFi, Bluetooth 등 다양한 접속경로를 갖추고 있어 접근성이 높아졌다고 할 수 있다. 하지만, 접근성이 좋아졌다는 것은 그만큼 보안 위협에 노출될 가능성이 많아졌다는 것이며, 악성코드 전파 경로 또한 다양해진 것이라고 볼 수 있다. 마이크로소프트에서 실시한 2011년 위치기반 서비스 관련조사에 의하면 위치기반서비스 사용 경험자의 91%가 사생활 침해에 대한 우려를 나타냈으며, '불특정 다수와 자신의 위치정보를 공유하는 것이 우려된다'는 응답이 87%, '자신의 동의 없이 개인정보가 공유된다는 것이 우려된다'가 84%로 나타났다. Tsai 등[27]은 조사 응답자의 대부분이 사업자에게 위치 정보를 통제 할 수 있는 권한이 있다는 것에 대한 우려를 나타냈으며, 자신의 위치 정보 제공으로 인해 자신의 주거지역이 공개되거나 추적 위험에 대한 두려움을 나타냈다. Barkuus와 Dey [3]의 연구에서는 약 30%가 위치기반서비스 사용 시 프라이버시에 대하여 매우 걱정된다고 응답하였으며, 위치기반서비스를 통해 자신의 위치 파악이 가능한 점 보다는 위치에 대한 추적 부분에 더 많은 걱정을 하고 있는 것으로 나타났다.

(2) 불신비용

현재 많은 수의 개인위치정보를 수집·제공하는 신규사업자

의 출현이 예상되고 있으나 사업적 활용과 함께 보호가치가 높은 위치정보의 수집·이용·제공 등에 관한 명확하고 엄격한 절차를 규정한 법률의 부재로 위치정보서비스와 관련된 소비자 문제들이 많이 발생할 것으로 예상된다. 이동 IP와 같은 이동통신 시설에 의한 위치정보는 개인의 움직임과 활동, 활동영역과 활동범위까지 파악할 수 있으며, 제공되고 있는 서비스에 비하여 위치정보 등에 관한 사생활보호의 법적 기준은 명확하게 마련되어 있지 못한 실정이다[7]. Xu와 Gupta [28]는 신뢰도가 소비자들의 프라이버시 위험지각을 완화시켜주며, 위치기반서비스를 사용하면서 그들의 개인정보를 제공하려는 의도를 높여준다고 보았다. Ahemed와 Ho [1]의 연구에서는 위치기반서비스 사용 시 소비자들이 개인정보를 통제할 수 있는 선택권이 주어지고, 서비스 제공자들이 수집된 개인 정보를 보호할 수 있는 보안능력을 가지고 있다면 프라이버시에 대한 우려가 낮아질 것이라고 보았다.

(3) 노력비용

위치기반서비스를 사용하기 위해서는 이용자가 일정 수준 이상의 모바일 활용능력과 이해도를 갖추어야 하며 자신의 위치를 자발적으로 알리는 행위를 통해서만 서비스를 활용할 수 있다는 단점이 있다[12]. 위치기반서비스는 개인의 프라이버시 문제와 정보 축적 그리고 오남용 등의 소비자 관련 문제들도 시급하지만 우리가 간과해서는 안 될 소비자 문제 중 하나는 새로운 기술에 대한 소비자의 수용 능력을 측정하는 일이다. O'Neil 등[21]은 노인들을 대상으로 위치기반서비스를 이용해 길을 찾는 실험을 하였는데, 위치기반서비스의 대부분이 지도나 안내 표시가 그림이나 아이콘으로 이루어져 있어 실제 상황에 대한 대입이 어려웠으며, 스마트폰 화면을 보지 않고도 음성안내나 동영상으로 위치검색이 지원되는 프로그램을 희망하고 있는 것으로 나타났다. Chang 등[4]의 연구에서는 위치기반서비스에 대한 이해도가 부족하거나 위치기반서비스 제공자의 프로모션 활동이 부족할 경우 위치기반서비스의 사용의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

연구방법

본 연구에서는 스마트폰 위치기반서비스 어플리케이션을 사용하는 소비자들의 효용과 비용차원을 분석하고 효용·비용 차원에 따른 스마트폰 위치기반서비스 어플리케이션의 사용 행동을 유형별로 분류하였다. 또한, 그 유형에 따라 나타나는 소비자 집단의 특성을 살펴보고자 하였다.

1. 연구문제

본 연구에서는 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 활용현황을 파악하고, 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용 차원에 따른 소비자를 유형별로 분류하고자 한다.

연구문제 1. 스마트폰 위치기반 어플리케이션 활용현황은 어떠한가?

연구문제 2. 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용에 대한 소비자의 인식은 어떠한가?

연구문제 3. 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용요인에 따라 소비자는 어떻게 유형화되며, 그 특성은 어떠한가?

2. 자료의 수집 및 분석방법

본 연구는 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 활용현황을 정확하게 분석하기 위하여 스마트폰을 소지하고 있으며, 위치기반 어플리케이션을 사용하고 있는 소비자를 조사대상자로 선정하였다. 조사대상자의 연령대는 최신 기술사용이 용이한 20-40대까지로 한정하였다. 본 조사를 실시하기에 앞서 2012년 4월 1일 본교 학부생과 대학원생을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사를 통하여 불필요한 문항이나 단어를 삭제하고 조사대상자들이 쉽게 이해할 수 있도록 문항을 수정하여 설문지의 질을 높이고자 하였다. 본 조사는 2012년 4월 25일부터 5월 2일까지 6일 동안 인터넷 리서치 전문업체인 엠브레인(<http://www.embrain.com>)에 의뢰하였다. 조사대상자들에게 스마트폰에서 사용되고 있는 위치기반 어플리케이션들을 설명한 후 자기기입식 응답을 통해 20대부터 40대까지의 성인남녀 400명을 대상으로 설문을 실시하였다.

3. 변수의 정의 및 측정도구

본 연구에서는 스마트폰 활용 현황과, 위치기반서비스의 사용 현황, 유료 어플리케이션 사용 여부, 사회·인구학적 특징과 스마트폰 위치기반서비스의 효용과 비용의 인지 등을 측정하기 위하여 문항을 구성하였다. 스마트폰 사용현황 5문항, 스마트폰 앱 사용현황 5문항, 스마트폰 위치기반 앱 사용현황 7문항, 스마트폰 위치기반 앱 효용 20문항, 스마트폰 위치기반 앱 비용 14문항, 인구통계학적 변인 6문항으로 총 57문항으로 구성되어 있다[1, 3, 5, 11, 12, 26, 29].

4. 분석방법

본 연구의 자료 분석을 위하여 SPSS ver. 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)통계 프로그램을 사용하였다. 첫째, 응답자의

인구통계학적 분석과 스마트폰 위치기반서비스 어플리케이션 활용현황 분석을 위하여 빈도분석을 하였으며, 둘째, 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용의 하위차원을 알아보기 위하여 베리맥스 직교회전과 신뢰도 분석을 실시하였다. 셋째, 인구통계학적 변인에 따른 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용인식을 알아보기 위하여 *t*-test와 일원분산분석을 실시하고, 소비자 유형화를 위하여 군집분석을 실시하였다. 넷째, 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용 측면에 미치는 요인들을 알아보기 위하여 인구통계학적 특성 변인과 스마트폰 이용특성 변수를 이용하여 교차분석, 일원분산분석을 실시하였다.

연구 결과

1. 조사대상자의 인구통계학적 특성

본 연구에서는 조사대상자들의 인구통계학적 특성으로 성별, 연령, 교육수준, 직업, 월평균 소득을 측정하였으며 조사대상자의 인구통계학적 특성은 다음과 같다(Table 1). 전체 조사 대상자는 400명으로 성별은 남자 200명, 여성 200명으로 동등한 비율로 각각 할당하였다. 연령대별 조사대상자수는 20대 150명, 30대 150명, 40대 100명으로 비슷한 분포를 보이고 있다. 교육수준으로는 대졸이상이 263명(65.8%)으로 가장 많았으며, 직업으로는 사무/관리직이 196명(49%)으로 가장 많았다. 월 평균 소득은 집단을 나누지 않고 실제 수치를 기입하도록 하였으며, 학생의 경우에는 월 평균 용돈을 기입하도록 하였다. 분석을 위하여 100만원 미만, 100-200만원 미만, 200-300만원 미만, 300만원 이상의 4집단으로 분류하였다. 100-200만원이 125명(31.3%)으로 가장 높게 나타났다.

2. 스마트폰 위치기반 어플리케이션 사용현황

조사대상자가 스마트폰에 보유하고 있는 총 위치기반 어플리케이션의 개수는 평균 7.45개로 나타났으며, 무료 위치기반 어플리케이션은 평균 7.07개(94%), 유료 위치기반 어플리케이션은 평균 0.38(6%)개로 나타났다. 조사대상자의 유료 위치기반 어플리케이션 사용여부에 대해서는 85.3%가 '사용하지 않는다'고 응답하였으며, 14.7%에 해당하는 소비자들만이 유료 위치기반 어플리케이션을 '사용하고 있다'고 응답하였다(Table 2).

스마트폰에 다운로드 된 위치기반 어플리케이션의 종류(복수 응답)는 다음과 같다(Table 3). 조사대상자 98%가 '지도' 어플리케이션을 보유하고 있는 것으로 나타나 가장 높은 비율을 차

Table 1. Demographic Characteristics of Subjects (N=400)

	Category	Frequency (%)
Gender	Male	200 (50.0)
	Female	200 (50.0)
Age (yr)	20-29	150 (37.5)
	30-39	150 (37.5)
	40-49	100 (25.0)
	Mean	32.82
Education	High school graduate	36 (9.0)
	Attending college/university	65 (16.3)
	College/university graduate	263 (65.8)
	Graduated school	36 (9.0)
Occupation	Professional	49 (12.3)
	Office worker/clerk	196 (49.0)
	Sales/service/others	88 (22.0)
	Students	67 (16.8)
	Mean	245.48
Average monthly household income (1,000 Korean Won)	<1,000	86 (21.5)
	≥1,000 & <2,000	125 (31.3)
	≥2,000 & <3,000	88 (22.0)
	≥3,000	101 (25.3)
	Mean	245.48
Total		400 (100.0)

지하고 있으며, '교통' 관련 어플리케이션은 97.7%, '카메라(앨범, 사진)' 관련 어플리케이션은 68.8%, '날씨' 어플리케이션은 63.5%, 'SNS' 어플리케이션은 57.5%, '생활기반(약국, 병원 등)' 어플리케이션은 51.1% 순으로 나타났다. 95%이상의 조사대상자들이 지도, 교통과 관련된 위치기반 어플리케이션을 스마트폰에 다운로드 한 것을 알 수 있었는데, 이는 위치기반 어플리케이션이 위치를 중심으로 제공되는 서비스이기 때문에 지도와 교통 어플리케이션에서 가장 활발한 서비스가 제공될 수 있기 때문으로 보인다.

자주 사용하는 위치기반 어플리케이션의 종류를 살펴보면 다음과 같다(Table 4). 자주 사용하는 스마트폰 위치기반 어플리케이션(복수응답)은 지도 어플리케이션으로 가장 높은 사용비율을 차지하고 있으며, 그 다음으로 교통 어플리케이션이 높은 비율을

Table 2. The Numbers of Location-Based Smartphone (LBS) Applications Downloaded to Smartphones

Category	Total LBS app	Free LBS app	Subscription-based (paid) LBS app
M (%)	7.45 (100)	7.07 (94)	0.38 (6)

Table 3. Frequency and Ranks of Location-Based Smartphone Application Downloaded to Smartphones by Category

Category	Frequency ^{a)} (%)	Rank
Map	392 (98.0)	1
Public transportations	391 (97.7)	2
Camera	275 (68.8)	3
Weather	254 (63.5)	4
Social networking service	230 (57.5)	5
Living	204 (51.1)	6
Shopping	127 (31.8)	7
News	113 (28.3)	8
Games	96 (24.0)	9

^{a)}Multiple response.

Table 4. Frequency and Ranks on Usage of Location-Based Smartphone Applications by Category

Category	Frequency ^{a)} (%)	Rank
Map	204 (51.0)	1
Public transportations	77 (19.3)	2
Social networking service	57 (14.3)	3
Weather	21 (5.3)	4
Camera	15 (3.8)	5
Living	9 (2.3)	6
Games	8 (2.0)	7
News	5 (1.3)	8
Shopping	3 (0.8)	9

^{a)}Multiple response.

차지하고 있었다. 이는 스마트폰에서 가장 먼저 제공된 위치기반 어플리케이션이 지도 서비스라는 점에서 많은 소비자들이 이를 활용하고 있는 것으로 보이며, 지도와 교통 어플리케이션의 경우 대부분이 무료로 서비스를 제공하고 있기 때문에 이용자들이 부담 없이 사용하고 있는 것으로 보인다.

3. 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용·비용 요인의 집단별 차이

스마트폰 위치기반서비스의 효용과 비용을 측정하는 문항간의 신뢰도를 살펴보면 다음과 같다(Table 5). 각 척도의 Cronbach's α 값을 검증한 결과 최하 .634 이상으로 척도의 신뢰도가 어느 정도 확보되었다고 볼 수 있으며, 위치기반 어플리케이션의 비용과 효용의 하위 차원을 추출하기 위하여 요인분석을 실시한 결과 효용은 정보·경제·편리효용, 오락효용, 맞춤형효용의 3가지 차원으로 구분되었으며, 비용의 경우에는 노출비용, 불신비용, 노력비용으로 구분되었다.

1) 사회·인구학적 변수에 따른 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 인지된 효용

사회·인구학적 변수에 따른 인지된 효용의 차이를 알아본 결과, 정보·경제·편리효용에 대한 소비자 인식은 연령에 따라 유의한 차이를 보였으며, 40대 집단이 가장 높은 수준의 정보·경제·편리효용을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 오락효용, 맞춤형효용에서는 사회·인구학적 변수에서 유의한 차이가 없었는데 이는 조상대상자 대부분이 유사한 수준의 오락효용과 맞춤형효용을 느끼기 때문으로 보인다(Table 6).

2) 사회·인구학적 변수에 따른 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 인지된 비용

사회·인구학적 변수에 따른 인지된 비용의 차이를 알아본 결과, '노출비용'에 대한 소비자의 인식은 성별을 제외한 연령, 교육수준, 직업, 소득에서 집단별로 유의한 차이를 보였다(Table 7).

대졸이상 집단이 다른 교육수준 집단에 비해, 100-200만원 미만의 집단이 다른 소득집단에 비해 보안 비용을 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. '불신비용'에 대한 소비자의 인식은 교육수준, 직업, 소득에서 집단별로 유의한 차이를 보였다. 교육수준에서는 대학원 이상 집단이, 직업에서는 전문직 집단이, 소득에서는 300만원 이상 집단이 신뢰비용을 가장 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. '노력비용'에 대한 소비자의 인식은 성별을 제외한 연령, 교육수준, 직업, 소득에서 집단별로 유의한 차이를 보였다. 연령에서는 40대 집단이, 교육수준에서는 고졸이하 집단이, 직업에서는 서비스/판매/기타 집단이, 소득에서는 200-300만원 미만의 집단이 다른 집단에 비해 활용비용을 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다(Table 7).

4. 위치기반서비스의 효용과 비용에 따른 유형화 및 유형별 소비자 특성 분석

스마트폰 위치기반 어플리케이션에서 얻을 수 있는 효용과 이를 위하여 치루는 비용을 기준으로 비슷한 특성을 지닌 집단으로 묶기 위하여 군집분석(K-means cluster)을 실시하였다(Table 8). 소비자가 인지한 효용과 비용을 바탕으로 3가지 유형으로 집단을 분류한 결과, 유형 1은 스마트폰 위치기반 어플리케이션을 사용하는데 있어 효용과 비용을 높게 지각하는 민감한 소비자로서 '효용·비용 지각형' 소비자로서 명명하였다. 유형 2는 효용보다는 비용을 높게 지각하는 소비자 유형으로 '비용 지각형' 소비자로서 명명하였다. 유형 3은 비용보다는 효용을 높게 지각하는 소비자 유형으로 '효용 지각형' 소비자로서 명명하였다.

Table 5. Items Used to Measure Consumer Costs, Benefits, of LBA and Scale Reliability

Questions		M	Cronbach's α
Consumer benefit			
Information	Information provided by the LBA improves the quality of my life.	3.79	.884
	Compared with the general smartphone apps, LBA provides appropriate information when and where I need them.	3.81	
	Information provided by the LBA can be used timely.	3.75	
Economic	The use of LBA reduces the cost of information search.	3.56	
	The use of LBA reduces the cost of time.	3.82	
Convenience	As I started to use LBA, my life has become more convenient.	3.95	
	As LBA provide services and information based on my location, they are more convenient than other smartphone apps.	3.80	
	LBA allows me to make better decisions, which is convenient.	3.70	
Entertainment	The process of using LBA is pleasant itself.	3.24	.634
	As LBA allows me to communicate with others in nearby and it is entertaining.	3.35	
Personalization	LBA provides customized services based on my locations such as restaurants or map recommendations.	3.82	.730
	LBA allows me to receive only the information I am interested in.	3.29	
	LBA provides more customized services as compared to other smartphone apps.	3.47	
Consumer cost			
Privacy concern	When using LBA, I am afraid that my personal information will be release without my consent.	3.88	.901
	When using LBA, I fear that my location data are stored in the computers or information processing systems of the providers.	3.87	
	When using LBA, I am afraid my personal information will be accumulated in the providers's I processing system and will be analyzed to forecast my behaviors.	3.84	
	When using LBA, I am afraid my personal information provided might be hacked and disclosed.	4.12	
	I am afraid because LBA demands more personal information than needed as compared with other applications.	3.71	
Lack of trust	I cannot trust the government regulations of LBA.	3.64	.833
	Our government doesn't seem to be able to deal with the issue of infringement of personal information and privacy caused by LBA due to limitations in technology.	4.02	
	It is hard to trust technology for protection of personal information and security with regards to LBA.	3.78	
	Providers of LBA are not making efforts to protect the location information and personal information of consumers.	3.62	
	Most of LBA providers do not have the technical equipments and technologies that can prevent the personal information from being invaded.	3.65	
Lack of behavioral control	It is difficult to apply and use LBA in my life.	2.33	.816
	I experience difficulties in obtaining or utilizing the information I need when using LBA without help from others.	2.20	
	It takes more time to learn to use LBA than other applications.	2.34	
	I don't know the method of setting that can approve and control my location on the LBA.	2.85	

LBA, location-based smartphone.

5. 소비자 유형별 집단간 차이

1) 사회·인구학적 변수에 따른 집단간 차이

사회·인구학적 변수가 유형별 집단에 따라 어떤 차이가 있는지를 알아보기 위해 교차분석을 실시한 결과 성별, 교육수준, 직업에서 유의한 차이가 있었으며, 일원분산분석을 실시한 변수 중에서는 연령과 월평균 소득에서 유의한 차이가 있었다(Tables 9, 10).

2) 스마트폰 이용 특성에 따른 집단별 차이

스마트폰 이용현황과 어플리케이션의 개수가 유형별 집단에 따라 어떤 차이가 있는지를 알아본 결과, 소비자유형에 따라 위치기반 유료 어플리케이션 사용 비율에 있어서 0.01수준에서 유의한 차이를 보였다(Table 11). 소비자유형에 따른 스마트폰 이용현황의 차이를 살펴보면 매일 사용하는 어플리케이션의 개수에서

Table 6. Demographic Differences in Perceived Benefits of LBA

Category	Frequency	Information · Economic · Convenience	Entertainment	Personalization	
		<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	
Gender	Male	200	3.74	3.28	3.49
	Female	200	3.79	3.30	3.56
	<i>t</i>		-1.0	-.38	-1.1
Age	20-29	150	3.83 ^a	3.26	3.51
	30-39	150	3.68 ^b	3.23	3.49
	40-49	100	3.80 ^a	3.42	3.61
	<i>F</i>		3.03*	2.32	1.30
Education	High school graduate	36	3.78	3.36	3.65
	Attending college/university	65	3.84	3.20	3.52
	College/university graduate	263	3.73	3.28	3.49
	Graduated school	36	3.92	3.41	3.62
	<i>F</i>		1.96	.78	1.00
Occupation	Professional	49	3.85	3.31	3.49
	Office worker/clerical	196	3.74	3.24	3.52
	Sales/service/others	67	3.73	3.44	3.60
	Students	88	3.83	3.21	3.47
	<i>F</i>		.38	.13	.59
Average monthly household income (1,000 Korean Won)	<1,000	86	3.81	3.20	3.48
	≥1,000 & <2,000	125	3.72	3.27	3.51
	≥2,000 & <3,000	88	3.75	3.30	3.56
	≥3,000	101	3.80	3.38	3.55
	<i>F</i>		.69	.93	.36

LBA, location-based smartphone.

a,b: *M (SD)/Duncan*. **p*<.05.

0.001 수준에서 유의한 차이를 보였다. 어플리케이션의 개수 변수에서는 보유하고 있는 총 어플리케이션의 개수, 총 무료 어플리케이션 개수에서 0.001 수준에서 유의한 차이를 보였다(Table 12).

결론 및 제언

본 연구에서는 스마트폰 위치기반 어플리케이션을 사용하는 소비자를 대상으로 스마트폰 위치기반 어플리케이션 활용 현황을 조사하고, 스마트폰 위치기반 어플리케이션 사용으로 발생할 수 있는 효용과 비용의 인지를 측정하여 이에 따른 소비자 유형화에 대한 연구의 결론을 내리고자 한다. 그리고 후속연구를 위한 제언을 하고자 한다.

1. 요약 및 결론

본 연구의 목적은 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 활용 실

태와 스마트폰 위치기반 어플리케이션에 대한 효용과 비용의 하위 차원을 추출하고 소비자가 효용과 비용을 얼마나 인지하고 있는지 그 수준을 알아보고자 하였다. 또한, 측정된 효용과 비용 수준에 따른 소비자 유형을 파악하고 유형별 특성을 살펴보고자 한다.

본 연구를 통해 밝혀진 연구결과 및 결론을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 소비자들이 스마트폰에 다운로드한 위치기반 어플리케이션의 개수는 평균 7.45개이었으며, 이중 유료 위치기반 어플리케이션은 평균 0.38개, 무료 위치기반 어플리케이션은 평균 7.07개로 나타났다. 소비자들이 스마트폰에서 사용하는 어플리케이션 중 위치기반서비스는 약 20%를 차지하고 있었으며, 이중 유료 위치기반 어플리케이션을 사용하는 비율은 전체 어플리케이션의 1% 수준이었다.

유료 위치기반 어플리케이션의 사용 비율은 연구 설계 시 기대하였던 수준보다 매우 낮았다. 이는 위치기반서비스 특성상 광고 제시가 용이하기 때문에 어플리케이션 개발자들이 유료 서비스

Table 7. Demographic Differences in Perceived Costs of LBA

Category	Frequency	Privacy concern	Lack of trust	Lack of behavioral control	
		<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	
Gender	Male	200	3.80	3.74	2.40
	Female	200	3.96	3.74	2.45
	<i>t</i>		-1.88	0.00	-.65
Age	20-29	150	3.71 ^a	3.65	2.24 ^a
	30-39	150	4.00 ^b	3.81	2.51 ^b
	40-49	100	3.95 ^b	3.76	2.58 ^b
	<i>F</i>		5.46 ^{**}	2.32	8.36 ^{***}
Education	High school graduate	36	3.95 ^b	3.59 ^{ab}	2.50 ^b
	Be in college/university	65	3.56 ^a	3.48 ^a	2.23 ^a
	College/university graduate	263	3.94 ^b	3.80 ^{bc}	2.49 ^b
	Graduated school	36	3.90 ^b	3.88 ^c	2.22 ^a
	<i>F</i>		4.46 ^{**}	5.56 ^{**}	3.15 ^{**}
Occupation	Professional	49	4.11 ^b	3.82 ^b	2.30 ^{ab}
	Office worker/clerical	196	3.88 ^b	3.80 ^b	2.50 ^b
	Sales/service/others	67	3.55 ^a	3.50 ^a	2.17 ^a
	Students	88	4.00 ^b	3.74 ^b	2.51 ^b
	<i>F</i>		6.11 ^{***}	4.09 ^{**}	4.22 ^{**}
Average monthly household income	<1,000	86	3.59 ^a	3.55 ^a	2.25 ^a
	≥1,000 & <2,000	125	3.97 ^b	3.74 ^b	2.39 ^{ab}
	≥2,000 & <3,000	88	3.94 ^b	3.80 ^b	2.55 ^b
	≥3,000	101	3.96 ^b	3.82 ^b	2.51 ^b
	<i>F</i>		5.08 ^{**}	3.46 [*]	2.96 [*]

LBA, location-based smartphone.

a, b, c: *M (SD)/Duncan*. **p*<.05, ***p*<.01, ****p*<.001.

Table 8. Results of ANOVA of Perceived Benefits and Costs of LBA by Consumer Types

Category	Benefit-cost balanced	Cost centered	Benefit centered	<i>F</i>				
Benefit	Information/economic/convenience	4.03	b	3.41	a	4.11	c	118.39 ^{***}
	Entertainment	3.74	c	2.82	a	3.54	b	108.91 ^{***}
	Personalization	3.89	b	3.10	a	3.83	b	128.81 ^{***}
Cost	Privacy concern	4.36	c	3.92	b	2.99	a	131.43 ^{***}
	Lack of trust	4.10	c	3.71	b	3.20	a	70.08 ^{***}
	Lack of behavioral control	2.49	b	2.65	c	1.86	a	39.16 ^{***}
Total (<i>N</i> =400)		140		177		83		

LBA, location-based smartphone.

a, b, c: *M (SD)/Duncan*. ****p*<.001.

Table 9. Results of ANOVA on Demographic Characteristics according to Consumer Types

Category	Benefit-cost balanced	Cost centered	Benefit centered	<i>M</i>	<i>F</i>
Age	34.83	32.24	30.66	32.82	8.78 ^{***}
Income	283.84	240.16	192.14	245.49	8.11 ^{***}

****p*<.001.

Table 10. Results of Cross-Tabulation Analysis of Demographic Characteristics by Consumer Types

Category		Benefit-cost balanced (%)	Cost centered (%)	Benefit centered (%)	Total (%)
Total		140 (35.0)	177 (44.3)	83 (20.7)	400 (100)
Gender	Male	59 (42.1)	92 (52.0)	49 (59.0)	200 (50.0)
	Female	81 (57.9)	85 (48.0)	41.5 (41.0)	200 (50.0)
Pearson chi-square, 6.44*					
Education	High school graduate	15 (10.7)	17 (9.6)	4 (4.8)	36 (9.0)
	Attending college/university	14 (10.0)	26 (14.7)	25 (30.1)	65 (16.3)
	College/university graduate	95 (67.9)	124 (70.1)	44 (53.0)	263 (65.8)
	Graduated school	16 (11.4)	10 (5.6)	10 (12.0)	36 (9.0)
Pearson chi-square, 22.22**					
Occupation	Professional	22 (15.7)	18 (10.2)	9 (10.8)	49 (12.3)
	Office worker/clerical	60 (42.9)	95 (53.7)	41 (49.4)	196 (49.0)
	Sales/service/others	44 (31.4)	35 (19.8)	9 (10.8)	88 (22.0)
	Students	14 (10.0)	29 (16.4)	24 (28.9)	67 (16.8)
	Pearson chi-square, 25.98***				

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

Table 11. Usage of Paid LBA by Consumer Types

Category		Benefit-cost balanced (%)	Cost centered (%)	Benefit centered (%)	Total (%)
Total		140 (35.0)	177 (44.3)	83 (20.7)	400 (100)
The paid LBS apps	Use	31 (22.1)	19 (10.7)	9 (10.8)	59 (14.8)
	Not use	109 (77.9)	158 (89.3)	74 (89.2)	341 (85.3)
Pearson chi-square, 9.36**					

** $p < .01$.

Table 12. Smartphone Usage Characteristics by Consumer Types

Category	Benefit-cost balanced	Cost centered	Benefit centered	M	F
Monthly average phone bills	64,459	62,320	63,227	63,227	.47
Monthly average app purchase costs	2,446	1,211	1,520	1,707	2.50
Total usage month of smartphones	10.40	11.55	12.07	11.26	1.78
The total number of apps used daily	8.15	6.55	9.70	7.77	8.45***
The number of total apps	33.04	31.76	49.92	43.97	11.90***
The total number of paid apps	2.51	1.92	3.57	2.47	2.00
The total number of free apps	30.54	29.78	46.36	33.49	9.27***
The total number of LBS apps	7.67	6.40	9.31	7.45	2.82
The total number of paid LBS apps	.49	.22	.54	.38	1.26
The total number of free LBS apps	7.19	6.18	8.77	7.07	2.39

*** $p < .001$.

보다는 무료 서비스를 많이 제공하고 있는 것으로 보인다. 소비자들이 무료 어플리케이션 사용 시 금전적인 비용이나 기타 다른 즉각적인 비용 등이 발생하지 않지만, 개인정보 제공을 통해 보이지 않는 비용을 지불하고 있다고 볼 수 있다. 그러므로 무료서비스

이용의 숨은 비용을 소비자들이 얼마나 인지하고 있는지 여부에 대한 연구가 필요하다.

둘째, 스마트폰에 다운로드된 위치기반 어플리케이션의 종류에는 1위가 지도로 조사 대상자의 98%가 지도 관련 어플리케이션

션을 보유하고 있었으며, 교통 어플리케이션을 보유한 조사대상자는 97.7%, 카메라(앨범/사진)는 68.8%, 날씨는 63.5% 순으로 나타났다. 가장 많은 이용 빈도를 보인 지도나 교통 어플리케이션의 경우 소비자의 물리적 위치가 확연히 드러나기 때문에 프라이버시 침해의 위험이 높아질 수 있다. 그러므로 다른 위치기반 어플리케이션들 보다 더욱 높은 수준의 보호가 필요하며, 구체적인 법률이나 정책 기반이 마련되어 이를 해결하기 위한 노력이 필요하다.

셋째, 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용을 소비자들이 어떻게 인식하고 있는지를 알아본 결과, 효용 측면에서는 정보·경제·편리효용이 평균 3.77점으로 가장 높게 나타났으며, 오락효용 3.35점, 맞춤효용 3.52점 순으로 나타났다. 비용 측면에서는 노출비용이 평균 3.88점으로 가장 높게 나타났으며, 불신비용 3.74점, 노력비용 2.42점 순으로 나타났다. 소비자들은 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용 모두 높은 수준으로 인지하고 있었다. 이러한 결과는 소비자들은 위치기반 어플리케이션이 실생활에 여러 가지 효용을 제공한다고 느끼지만 동시에 기업의 개인정보에 대한 보안문제와 정부의 정책 등에 대한 불신이 위치기반서비스를 사용하는데 있어 비용측면으로 인지되고 있음을 시사한다.

방송통신위원회에서 국내 위치기반서비스 시장의 활성화와 경쟁력을 강화하기 위하여 '위치정보법' 개정안 등을 마련하였으며, 위치기반서비스를 사업에 활용하기 위해서 사업자들은 정부의 인·허가를 받도록 하였다. 인·허가를 받은 위치기반서비스 사업자들은 개인의 위치정보를 타인에게 제공할 경우 즉시 그 사실을 개인에게 통보하도록 하는 의무를 통해 프라이버시 침해 및 보호에 대한 책임의식을 가지도록 하였으며, 2012년 개인위치정보 제공의 범위가 긴급구조를 위한 경찰관서 등으로 확대되면서 개인위치정보에 대한 권리를 보호하기 위하여 개인이 제공한 위치정보 조회 내역을 기록·보관하도록 하고 있다. 현 시점에서 위치기반서비스가 균형적인 발전을 하기 위해서는 소비자에게 효용을 주는 동시에 비용을 감소시켜 줄 수 있는 균형적인 발전이 이루어져야 한다. 기업과 정부는 소비자가 위치정보 제공을 통해 발생할 수 있는 비용적 측면을 감소시켜줄 수 있는 방안이 무엇인지 정확히 파악하는 노력이 필요하며, 소비자들은 위치기반서비스에 대한 정확한 가치 판단을 통해 개인정보를 스스로 보호하고 효용을 극대화 할 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다.

넷째, 사회·인구학적 특성에 따른 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용의 인지에 대한 집단별 특성을 살펴본 결과 효용 부분에서는 정보·경제·편리효용에 대한 소비자 인식은

연령에 따라 유의한 차이를 보였으나, 오락효용, 맞춤효용에서는 사회·인구학적 변수에서 유의한 차이가 없었다. 이는 조사대상자 대부분이 유사한 수준의 효용을 느끼기 때문으로 보인다.

비용부분에서는 노출비용에 대한 소비자의 인식은 성별을 제외한 연령, 교육수준, 직업, 소득에서 집단별로 유의한 차이를 보였으며, 불신비용은 교육수준, 직업, 소득에서 집단별로 유의한 차이가, 노력비용은 성별을 제외한 연령, 교육수준, 직업, 소득에서 집단별로 유의한 차이를 보였다. 노출비용 측면에서 고졸이하의 교육수준 집단과 전문직 직업 집단이 높게 인지한 이유는 고졸이하의 집단의 경우 위치기반서비스에 대한 이해도나 지식이 다른 집단에 비하여 낮기 때문으로 보이며, 전문직 집단의 경우 위치기반서비스에 대한 이해도가 높고 지식이 풍부하여 노출비용을 높게 측정하고 있는 것으로 보인다. 이는 위치기반서비스 관련 지식이 보통 수준보다 높거나 또는 낮을 경우 비용을 높게 인지할 수 있기 때문에, 위치기반서비스의 이해도나 지식이 낮은 집단과 높은 집단을 잘 구분하여 각각의 소비자들에게 맞는 교육과 서비스가 제공될 수 있는 방안을 모색하여야 할 것이다.

불신비용의 경우 교육수준이 높고 전문직 집단일수록 높게 느끼고 있었다. 이는 정부의 정책 및 제도 현황을 판단하기 위해서는 위치기반서비스 기술에 대한 이해가 동반되어야 하는데 위치기반서비스의 기술을 일반인들이 이해하기에는 난해하고 복잡하다고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 교육수준이 높고 전문적인 집단일수록 위치기반서비스에 대한 이해도가 높아 불신비용을 높게 느끼는 것으로 보인다. 노력비용의 경우 40대 이상 연령 집단이 가장 높게 인지하고 있었는데, 스마트폰 위치기반서비스는 스마트폰의 조작능력과 어플리케이션의 활용 능력이 함께 필요하기 때문에 연령이 높을수록 다른 집단에 비해 스마트폰이나 어플리케이션의 조작 능력이 떨어질 수 있다고 본다. 방송통신위원회는 증가하는 스마트폰 사용자와 사업자들에게 위치기반서비스 관련 법들을 잘 인지시키고 이에 대한 피해를 줄이기 위한 방안으로 교육 동영상 제작·배포할 계획을 가지고 있다. 현재 위치기반서비스와 관련하여 진행되고 있는 대표적인 교육 프로그램은 없는 것으로 보이며, 스마트폰 앱 개발 교육 프로그램의 일환으로 신청자에 한하여 한정적인 교육이 제공되고 있는 실정이다. 현 시점에서 위치기반서비스에 대한 교육을 실시하기 이전에 올바른 스마트폰 사용에 대한 교육이 선행되어야 할 것으로 보이며, 위치기반서비스 대한 소비자들의 인지와 관심도를 증가시키기 위해서는 기업과 정부가 함께 교육 프로그램을 개발하고 연구하여 소비자에게 최적화된 교육을 제공하여야 할 것으로 보인다.

다섯째, 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용인지

에 따른 소비자를 유형화하기 위해 군집분석을 실시하였다. 그 결과 세 가지 소비자 유형으로 분류되었다. 위치기반 어플리케이션을 사용하는데 있어 효용과 비용을 높게 지각하는 민감한 소비자로 효용·비용 지각형 소비자 집단, 효용보다는 비용을 높게 지각하는 소비자 유형으로 비용 지각형 소비자 집단, 효용보다는 효용을 높게 지각하는 소비자 유형으로 효용 지각형 집단으로 각각 명명하였다. 효용·비용 지각형 소비자 집단은 평균 연령이 가장 높고 소득이 높은 집단이었으며, 비용 지각형은 한 달 평균 어플리케이션 구매비용이 가장 적었으며, 매일 사용하는 어플리케이션의 개수도 가장 적은 집단이었다. 효용 지각형 집단은 다른 집단에 비하여 사용하는 위치기반 어플리케이션이 가장 많았으며, 한 달 평균 스마트폰 이용 요금과 매일 사용하는 어플리케이션의 개수가 다른 집단보다 많은 것으로 나타났다.

소비자는 가치에 따라 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용을 다르게 인지한다. 위치기반서비스 사용 시 효용·비용을 지각하는 소비자 집단의 경우 사용하는 총 어플리케이션의 개수가 다른 집단에 비하여 적었는데, 이 집단은 효용과 비용을 모두 중요하게 생각하여 어플리케이션 사용에 대해서 신중한 것으로 보인다. 그러므로 효용·비용 집단에게는 어플리케이션의 장점과 단점에 대한 충분한 정보를 제공하는 것이 필요하다.

비용 지각형 소비자 집단의 경우 가장 많은 조사대상자들이 이에 포함되어 있었는데, 이는 위치기반 어플리케이션 사용시 효용보다는 비용측면을 중시하는 소비자가 여전히 많음을 시사한다고 추측해 볼 수 있다. 또한, 효용 지각형 소비자 집단이 다른 집단보다 위치기반 어플리케이션의 사용 개수가 많게 나타났는데, 효용 지각형 집단의 욕구와 기대수준을 채워줄 수 있는 위치기반 어플리케이션의 다양한 개발이 필요할 것으로 보이며, 위치기반 어플리케이션에 대한 가치를 제대로 측정하여 효용을 높일 수 있는 서비스가 제공되어야 할 것이다.

2. 제언

본 연구에서는 스마트폰 위치기반 어플리케이션에 대한 효용과 비용 측면의 인지를 토대로 소비자를 유형화 하였다는 것에 의의를 갖는다. 하지만, 본 연구의 조사대상을 스마트폰 위치기반 어플리케이션을 사용하고 있는 20-40대로 한정하였기 때문에 연구결과를 일반화 하는데 무리가 있다고 볼 수 있으며, 추후 다양한 연령층을 대상으로 한 연구와 분석이 이루어져야 하겠다.

본 연구를 바탕으로 정부, 기업, 소비자 측면에서의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 정부 측면에서 위치기반서비스 사업을 활성화시키고 소

비자들에게 안정적인 서비스를 제공하기 위해서는 위치기반서비스에 대한 정확한 정의와 기준에 대한 지침이 필요할 것으로 보인다. 위치기반서비스는 다른 서비스들에 비하여 프라이버시 침해 위험이 크기 때문에 높은 수준의 정부 보호가 필요하여 구체적인 세부 법률안 개정이나 정책 기반이 마련되어야 할 것이다. 또한, 문제 발생 시 신속하게 대처 할 수 있는 관할기관이나 전문 부서 등을 마련하여 소비자와 사업자 모두가 실질적으로 도움을 받을 수 있도록 지속적인 홍보와 교육 또한 제공되어야 할 것이다.

둘째, 기업 측면에서는 위치기반서비스 활용도와 효용을 극대화하기 위해서 서비스에 대한 이해도를 높이고 개인정보를 보안하는 기술력을 확보하여야 할 것이다. 아무리 효용이 높은 서비스라고 하더라도 이용 시 치루어야 하는 비용이 크다면 안정적인 서비스가 제공될 수 없기 때문에 소비자들에게 효용을 주는 동시에 비용을 감소시켜 줄 수 있는 균형적 서비스 발전을 이루어져야 할 것이며, 자율 규제를 통해 시장 환경에서 신뢰를 구축할 수 있는 방안에 대한 노력이 요구된다.

셋째, 소비자 측면에서는 위치기반서비스 사용 시 무료로 제공되고 있는 위치기반서비스들에 대한 즉각적 효용보다는 추후 발생할 수 있는 비용 측면에 대한 고려가 필요하며, 정확한 가치판단을 통해 개인정보를 스스로 보호하고 효용을 극대화 할 수 있는 방안을 모색해야 할 것으로 보인다.

본 연구를 바탕으로 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 소비자가 스마트폰 위치기반 어플리케이션 서비스 활용의 효용과 비용을 어떻게 인식하느냐에 따라서 어플리케이션 서비스 이용행태에 있어서 차이가 있을 수 있음을 시사하며, 소비자들이 비용에 대한 인식 없이 무료 서비스를 당연하게 받아들이는 행태의 문제점에 대한 추후 연구가 필요함을 시사한다.

둘째, 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용을 측정함에 있어 선행연구들을 참고하였지만, 효용과 비용 측면을 함께 정교하게 측정할 수 있는 척도가 없었다. 따라서 향후 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 효용과 비용에 대한 보편적으로 적용될 수 있는 척도개발 연구가 필요할 것으로 보인다.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared that they had no conflicts of interest with respect to their authorship or the publication of this article.

References

- Ahemed, R. & Ho, S. Y. (2011, June). *Privacy concerns of users for location-based mobile personalization*. In Proceedings of the CONF-IRM 2011, Seoul, Korea.
- Alturi, V. & Shin, H. (2007, July). *Efficient security policy enforcement in a location based service environment*. In Proceedings of the 21st Annual IFIP WG 11.3 Working Conference on Data and Applications Security, Redondo Beach, CA, USA.
- Barkuus, L., & Dey, A. (2003, September). *Location-based services for mobile telephony: A study of users' privacy concerns*. In Proceedings of the 9th IFIP TC13 International Conference on Human Computer Interaction, Zurich, Switzerland.
- Chang, S. E., Hsieh, Y. J., Lee, T. R., Liao, C. K., & Wang, S. T. (2007). A user study on the adoption of location based services. *Advances in Web and Network Technologies, and Information Management*, 4537, 276-286.
- Chin, N. J. P. (2012). *Critical success factors of location-based services* (Unpublished master's thesis). University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE, USA.
- Figge, S. (2004). Situation-dependent services: A challenge for mobile network operators. *Journal of Business Research*, 57(12), 1416-1422.
- Jang, K. S., & Cho, J. E. (2011). A legal study on protecting location information of smart phone. *Korea Public Land Law Association Public Land law Review*, 54, 333-352.
- Ji, K. Y., Song, J. H., Kim, M. G., Park, J. H., Kim, G., Jun, H. S., et al. (2006), *Telematics*, Seoul: Jinhan M&B.
- Kang, D. Y., Chae, M. H., & Jung, I. G. (2009, June). *The Effect factor of reuse intention on LBS*. Poster session presented at the Korea Society of Management information Systems 2009, Seoul, Korea.
- KCC. (2010). *An analysis and ex-port regulation on user's samrtphone from the consumers perspective*. seoul: Korea Information Society Development Institute.
- KCC., & KISA. (2013). *Study on using behavior of smartphone 2012*. seoul: Korea Communications Commission & Korea Internet and Security Agency.
- Kim, D., & Kim, S. (2011). Factors influencing users' resistance to location based SNS application for smart phones. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 25(3), 133-166.
- Kim, K. O. (2001). *The Market Economy & Consume*. Seoul: Sigma Press.
- Ko, S. S. (2006). *The dictionary for accounting*. Seoul: Bubmoonsa.
- KT (2010). *Indoor new GPS technology of smartphone*. Retrieved from <http://ait.kt.com/index.html>
- LBSIC (2004, November). *The seminar of standardization of LBS & technology*. In Proceedings of the Standardization of LBS & Technology, Seoul, Korea. retrieved from <http://lbskorea.or.kr/bbs/bbsView.php?id=9&tpage=1&code=data&keyword=2004&field=subject&searchTerm=a>
- Lee, J. S. (2009). *The public administration dictionary*. Seoul: Daeyoung Co.
- Lee, S. H. (2010). Innovative strategies for using smartphone and LBS in service industry. *SERI Note for Management*, 62, 1-12.
- Lehrer, C., Constantiou, I. D., & Hess, T. (2011, June). *A cognitive processes analysis of individuals' use of location-based services*. Paper presented at The 19th European Conference on Information Systems, Helsinki, Finland.
- Nam, J. Y. (2007). *A study on consumers' privacy concern and using Location- Based Services* (Unpublished master's thesis). Seoul National University, Seoul, Korea.
- O'Neill, E., Collomosse, J., Jay, T., Yousef, K., Rieser, M., & Jones, S. (2010). Older user experience. *Vehicular Technology Magazine*, 5(1), 31-38.
- Park, S. M., Son, M., & Lee, Y. H. (2010). The usage geospatial service for realizing smart society. *CIO Report*, 29, 1-28.
- Pura, M. (2005). Linking perceived value and loyalty in location-based mobile services. *Managing Service Quality*, 15(6), 509-538.
- Schoendienst, V., Dang-Xuan, L., & Guenther, O. (2011, February). *Investigating early adopters' use of location based social networks: Implications for local businesses and service providers*. In Proceedings of Wirtschaftsinformatik 2011, Zurich, Switzerland.
- Son, M., Park, S. M., & Lee, Y. H. (2010), The strategic use of spatial information service for constructing of smart society. *CIO Report*, 29, 1-29.
- Trendmonitor (2011). *2011 The use of the smartphones location-based information* (Report No. TK_201109_NW_0767). Seoul: Trendmonitor. Retrived from http://www.trendmonitor.co.kr/html/01_trend/01_korea_view.asp?idx=781
- Tsai, J. Y., Kelley, P. G., Cranor, L. F., & Sadeh, N. (2009, September). *Location-sharing technologies: Privacy risks and controls*. in 37th Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, Arlington, VA, USA.
- Xu, H., & Gupta, S. (2009). The effects of privacy concerns and personal innovativeness on potential and experienced customers' adoption of location-based services. *Electronic Markets*, 19(2-3), 137-149.
- Yeo, K. M., & Ahn, J. H. (2010). Location based service technologies and standards. *Electronics and Telecommunications Trends*, 25(6), 11-19.