

스마트폰 사용자의 위치기반 서비스에 대한 선호도 분석: 대전지역 H 대학교 학생 설문을 중심으로*

남수태(원광대학교 정보·전자상거래학부 강사)**

진찬용(원광대학교 정보·전자상거래학부 교수)***

국 문 요 약

정보통신기술의 급속한 발전은 벤처창업의 기회와 수많은 창업 아이템이 생겨나고 있다. 또한, 요즘과 같은 스마트폰 시대에는 수많은 위치기반 서비스들이 존재한다. 따라서 본 연구에서는 어떤 요인들이 스마트폰 환경의 위치기반 속성이 지속적 사용의도 선호도에 영향을 미치는가를 규명하고자 하였으며, 이를 위해 영향을 주는 요인들에 대하여 선호도 분석을 실행하였다.

즉 첫 번째 단계로, 기존의 경험적 연구들을 통해 이미 알려진 기준 속성들을 정보, 오락, 안전&긴급, 검색&추적 및 광고&상거래라는 5 가지로 분류하였다. 두 번째 단계에서는 분류된 속성들 사이의 선호관계 분석을 AHP(analytic hierarchy process) 기법을 이용하여 이루어졌다. 본 연구를 위한 설문은 대전의 H 대학교 학생들을 대상으로 하였으며, 2014년 10월 11일부터 10월 25일 사이에 이루어졌다. 본 연구의 결과 여러 속성 중에 채팅(0.170)이 가장 높은 선호도를 갖는다는 사실을 보여주었다. 또한, 이러한 연구결과에 근거해 다양한 이론적 및 실증적 의미들이 제시되었다.

핵심주제어: 스마트폰, 위치기반 서비스, 선호도 분석, 정보, 채팅

1. 서론

오늘날, 인터넷을 기반으로 한 정보통신기술의 눈부신 발전은 관련 산업 군에 크나큰 영향을 미치고 있다. 이러한 기술적 환경은 정보통신기술과 인터넷 관련 다양한 아이템 산업이 발생하였고 앞으로도 지속적으로 발생할 것으로 예상된다. 또한, 이러한 환경은 파생 기술을 바탕으로 한 벤처기업의 창업과 기술창업기업을 육성하는데 이바지할 것이다(Yang, Kim & Jung, 2011). 사물의 위치정보를 기반으로 한 기술 및 서비스를 통칭해 일반적으로 위치기반 서비스라고 한다. 위치기반 서비스는 위성신호와 이동통신망, 근거리통신망 등을 통해 얻은 위치정보를 활용하여 이용자에게 유용한 위치정보를 제공하는 서비스를 통칭하는 개념으로 위치정보 사업자와 위치기반 서비스 사업자로 구분된다.

위치정보 사업자는 위치정보를 수집하고 위치기반 서비스 사업자에게 정보를 넘겨주는 사업자이고 위치기반 서비스 사업자는 위치정보를 위치정보 사업자에게 넘겨받아 고객을 위해

직접 다양한 부가서비스를 제공하는 사업자를 말한다. 최근 위치기반 서비스는 사용자의 위치정보를 이용하여 길찾기, 친구찾기 등 나의 위치정보를 이용하여 다양한 서비스를 받을 수 있는 서비스이다. 이러한 서비스가 가능한 원동력은 스마트폰의 무한한 확장성 때문이다. 과거 피쳐폰 환경에서는 사용자의 위치정보만을 사용한 기본적인 서비스만 제공되던 환경에서는 제한된 수의 사용자만이 서비스를 이용하였다. 그런데 최근에는 스마트폰이 일반화됨에 따라 사용자의 프로필이나 주변 정보 등을 활용한 보다 다양한 형태의 위치기반 서비스가 등장하였고 이를 사용하는 사람들이 많아짐에 따라 다양한 서비스가 가능한 환경이 조성되었기 때문이다. 그뿐만 아니라 이동통신 서비스 제공업체들이 다양한 형태의 네트워크 기술이 제공됨에 따라 대용량 데이터 처리도 가능하게 되었다. 또한, 누구나 언제든지 서비스 제공업체나 단말기 제조사의 애플리케이션 스토어를 통해 다양한 형태의 위치기반 서비스 앱을 설치하여 사용할 수 있다.

본 연구에서는 먼저 위치기반 서비스에 대한 문헌고찰을 통해 선행연구를 살펴보고 위치기반 서비스의 속성을 살펴보고자

* 본 연구는 2015년도 원광대학교 교내연구비 지원에 의하여 이루어졌음.

** 제1저자, 원광대학교 경영대학 정보·전자상거래학부(융복합창의연구소) 강사, stnam@wku.ac.kr

*** 교신저자, 원광대학교 경영대학 정보·전자상거래학부(융복합창의연구소) 교수, jcy85366@wku.ac.kr

· 투고일: 2015-04-10 · 수정일: 2015-07-10 · 게재확정일: 2015-08-23

한다. 다음으로 이러한 위치기반 서비스 속성이 스마트폰 사용자의 선호도에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 다음으로 선호도 분석을 통해 산출된 서비스 속성의 순위를 통해 어떠한 위치기반 서비스 속성이 스마트폰 사용자에게 영향을 크게 미치는지 알아보는 것이 본 연구의 목적이다. 또한, 분석결과를 통해 연구의 한계와 시사점을 제시하고자 한다.

II. 기존문헌 연구

2.1 위치기반 서비스에 대한 선행연구

우리나라 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률에 따르면 위치정보란 이동성이 있는 물건 또는 개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 「전기통신사업법」 제2조 제2호 및 제3호에 따른 전기통신설비 및 전기통신회선설비를 이용하여 수집된 것을 말한다. 그리고 개인위치정보라 함은 특정 개인의 위치정보를 말하며 위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있는 것을 포함한다. 라는 의미로 2013년 법제처 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률의 법률 제11717호에 명시되어 있다.

이동통신사가 기지국을 통해 파악하는 휴대전화의 위치정보는 이동통신사가 보유한 휴대전화 가입자 정보와 용이하게 결합하여 개인을 식별할 수 있으므로 개인 위치정보가 된다고 2010년 방송통신 위원회는 LBS 산업육성 및 사회안전망 고도화를 위한 위치정보 이용 활성화 계획(안)에서 정의하고 있다. 개인 위치정보는 민감도가 높은 개인정보로서 프라이버시 보호를 위해 반드시 보호되어야 하고 지식정보사회로 전환되면서 정보기술서비스의 활용이 증가하여 개인의 위치정보 등의 행태정보가 노출되면서 프라이버시 침해 가능성이 높아지고 있다.

<표 1> 위치기반 서비스 측위 방식

측위 방식	설명
네트워크 기반	이동통신사 기지국의 위치 값(Cell-ID), 기지국과 단말기 간의 거리 등을 측정하여 위치를 계산
위성신호 기반	GPS(global positioning system) 위성에서 송신하는 신호를 바탕으로 위치를 계산
Wi-Fi 기반	네트워크 기반의 일종으로 Wi-Fi AP(access point)의 위치를 조회하여 단말기의 위치 값을 측정하여 위치를 계산
혼합측위 기반	네트워크 기반, 위성신호 기반, Wi-Fi 신호기반 등의 위치를 조합하여 단말기의 위치 값을 측정하여 위치를 계산, XPS(hybrid positioning system)라고 함

위치정보를 측정하는 방식은 네트워크 기반과 위성신호 기반, Wi-Fi 신호 기반 그리고 혼합측위 기반 등으로 구분되고, 위치기반서비스 사업자는 사용자의 요청에 의해 수집한 위치정보를 위치정보 사업자의 위치정보 Database에 있는 위치정보와 비교하여 위치정보 사업자 및 위치기반 서비스 사업자의 위치정보 시스템을 통해서 사물 또는 개인에 대한 위치정보를

제공한다. 다음 <표 1>은 방송통신위원회에서 제시하고 있는 위치기반 서비스 측위 방식을 다음과 같이 정의하고 있다 (Choi, 2010).

2.2 위치기반 서비스에 대한 선행연구

위치기반 서비스 시장을 피라미드 리서치는 2015년 103억 달러에 이를 것이며 위치기반 서비스 광고시장은 2010년 5억 8천800만 달러에서 2015년 62억 달러에 이를 것으로 예상했다. 우리에게 가장 먼저 인기를 끈 위치기반 서비스 앱은 구글, 네이버, 다음 등의 인터넷 기업들이 만든 지도 애플리케이션 (앱)이라고 할 수 있다. 위치기반 서비스 산업육성 및 사회 안전망 고도화를 위한 위치정보 이용 활성화 계획(Choi, 2010)에서 제시하고 있는 위치기반 서비스 유형별 분류는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 위치기반 서비스 유형별 분류

유형	서비스 내용
Navigation (내비게이션)	지도상 이용자의 현재 위치를 보여 주고 목적지를 안내해주는 서비스
Information (정보)	이용자의 현재 위치를 중심으로 관심사항(맛집, 극장, 주유소 등) 검색 서비스
Tracking (트래킹)	사람이나 이동 물체의 현재 위치를 식별하고 추적하는 위치 요청 서비스
Entertainment (엔터테인먼트)	이용자 위치를 기반으로 한 미팅, 채팅, 위치, 운세 등을 제공하는 서비스
Location based service SNS (위치기반 서비스 SNS)	이용자들의 현재 위치 또는 관심 위치에 연관된 정보를 서로 공유하는 위치정보를 기반의 Social 네트워크 서비스
Location based service advertising (위치기반 서비스 광고)	위치기반 서비스 광고 이용자 주변의 지역 상권의 제품, 매장 등과 연관된 광고 제공 서비스
Safety and security (안전과 보안)	재난과 노약자, 장애인의 안전과 위치 조회 등을 통한 출동 서비스

위치기반 서비스에 관한 선행연구를 살펴보면 먼저 위치기반 서비스(LBS)를 활용한 모바일 마케팅 분석에 관한 연구에서 위치기반 SNS는 사용자에게 높은 가치를 전달하고 소셜네트워크와 재미요소인 엔터테인먼트에 이르는 전범위에서 니즈를 충족시키는 능력을 지니며 마케팅 효과가 있음을 알 수 있다고 하였다(Han & Lee, 2013). 다음으로 위치기반 서비스를 이용한 스마트폰 관광 정보 시스템에 관한 연구에서 실시간으로 사용자와 위치와 POI의 거리를 인식하여 해당 관광지 전문해설사의 음성과 이미지와 같은 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 동적인 관광해설 스마트폰 응용 소프트웨어를 제안하고 구현하였다. 또한, 사용자가 관광지에서 느낀 점을 텍스트 형식과 함께 동영상이나 사진의 형태로 업로드하여 사용자 간에 정보를 공유하는 방안을 제시하고 구현하였다(Kim, Park & Lee, 2012). 스마트폰에서 보행자 길 안내 서비스를 위한 관심지점 기반 도로 네트워크 모델링 연구에서 보행자 경로의 정확한 표현을 위해 보행자 도로 네트워크 모델을 정의하고 저장 장치의 입출력 빈도수를 줄이기 위한 관심지점 기반 보행자 도로 네트

워크 저장 구조를 제안하였다. 제안 기법은 보행자 도로의 특성과 요구사항에 따른 관심지점 기반의 정확한 경로 탐색을 지원한다. 또한, 관심지점을 고려한 데이터 구조를 제공하여 경로 탐색 질의 처리 비용을 감소시켜 스마트폰의 전력 소모를 줄일 수 있다고 하였다(Jung & Kim, 2011).

한국 젊은 층의 스마트폰 이용증동의 특성 - 다차원적 스마트폰 이용과 이용자 개인적 특성을 중심으로(Park & Lee, 2014)에 관한 연구에서 한국 대학생 스마트폰 이용자를 중독 정도에 따라 구분하고 중독성향이 높은 집단과 낮은 집단의 성별, 스마트폰 이용 동기, 스마트폰 이용행태, 성격요인, 사회적 관계 유지를 위한 스마트폰 이용의 유용성에 대한 인식의 차이를 조사에 관해 연구되었다. 분석 결과, 여성이 남성보다 스마트폰 중독 성향이 높았으며 이용 동기에 있어서 중독 성향이 높은 집단이 낮은 집단보다 채팅, 타인에 대한 보살핌, 타인에 대한 접근성 순으로 선호도가 나타났다. 인터넷 중독의 3가지 차원을 설명하는 동기와 인터넷 사용자의 특성의 역할(Kim & Haridakis, 2009)과 이동 중의 더 올바른 대화 : 휴대전화의 사용과 만족감(Leung & Wei, 2000)에 관한 연구에서 예측변수로는 정보의 검색, 채팅, 시간 보내기, 타인에 대한 접근성, 트렌드 읽기 그리고 타인에 대한 접근성으로 구성되어 있다. 분석 결과 채팅이 유의미한 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

2.3 계층적 분석기법

Saaty(1972)에 의해 창안된 계층적 분석기법은 다중의사결정 도구의 일종으로 정보가 부족하고 정성적이거나 무형적인 기준, 정량적이거나 유형적 기준을 비율척도를 이용해 측정하는 것으로 큰 문제를 작은 요소로 분해하여 단순한 쌍대비교에 의해 각 계층 간 구성요소들 간의 상대적 중요도, 가능성, 선호도 등을 숫자로 바꾸어 판단하여 해결하는 분석과정이다(Saaty, 1977). 최초의 사용은 미국과 러시아 간 핵무기 감축과 관련하여 사용된 것을 비롯하여, 수많은 국가와 정부, 기관, 개인에 의해 광범위하게 사용되어 오고 있다(Forman & Gass, 2001; Golden & Wasil, 2003; Saaty, 1977; Saaty, 2000; Shim, 1989; Vargas, 1990; Zahedi, 1986).

우선순위 결정 평가방법에는 계층적 분석기법, 평점법, 델파이법 및 순위평가법 등이 있다. 계층적 분석기법과 기존 평가방법의 차이점은 다음과 같다. 기존 평가방법은 절대적인 평가 점수체계는 평가에 있어서 객관성을 유지하는 데에 한계점을 가지고 있고, 평가결과에 대한 신뢰성을 전문가 의견에만 의존하여야 한다. 또한 환산계수 및 평가방법에 따라 왜곡 가능성이 존재하고, 평가에 있어 각 요소에 대한 이해가 평가자마다 상이하게 나타난다. 그러나 AHP 기법은 쌍대비교 평가 및 선형대수학을 통해 평가결과를 도출함으로써 정확하다.

일관성 비율을 통해 신뢰도를 검정하며, 비교적도 재정립 및 쌍대비교, 선형대수학을 적용함으로써 민감도 부분을 해결하였고 계층 구조를 통해 독립성 문제도 해결하였다(Nam, Jin

& Kim, 2013). AHP의 가장 큰 장점은 소수의 응답자를 대상으로 과학적인 방법으로 선호도를 산출할 수 있다는 점이다. 따라서 조사대상은 관련 분야에 소수의 전문가가 적합하다. 즉, AHP의 이용은 유효 표본 수에 집중하기보다는 어떤 해당 분야의 전문가 집단을 선정하는가와 응답자가 얼마나 성실하고 일관성 있게 응답을 했는가가 중요한 요인이 될 수 있다는 것이다(Kim, 2007).

III. 연구모형 및 방법

3.1 연구모형

본 연구에서는 스마트폰 애플리케이션(앱) 중에 위치를 기반으로 한 서비스 속성이 스마트폰 사용자의 선호도에 미치는 영향을 알아보는 것이 본 연구에 궁극적 목적이다. 따라서 선행연구를 통해 위치기반 서비스의 비즈니스 모델(Kim, Jun & Nam, 2006)과 위치기반 서비스를 이용한 스마트폰 관광정보 시스템(Kim, Kim, Kim & Park, 2012)에서 제시하고 있는 14개의 속성과 스마트폰 전문가가 중요하다고 판단하는 2개의 속성을 추가하여 총 16개의 속성을 도출하여 <표 3>과 같이 2단계 속성을 도출하여 연구모형 계층도를 완성하였다.

<표 3> 연구모형 계층도

	1단계	2단계
위치기반 서비스에 대한 선호도 평가속성	정보	주변정보
		생활정보
		교통정보
		여행정보
	엔터테인먼트	대화(채팅)
		오락(게임)
		미팅(모임)
	안전과 구난	내위치
		친구찾기(가족)
		긴급알림(호출)
	내비게이션과 트래킹	길안내(내비)
		관광안내
		물류추적
	광고와 전자상거래	광고(할인쿠폰)
		QR스캐너(바코드)
		전자상거래

1단계 평가속성으로는 개인의 현재 위치정보에 기반으로 주변정보와 생활정보, 교통정보, 여행정보를 검색할 수 있는 정보 속성을 도출하였고 개인의 위치정보를 기반으로 오락이나 게임 그리고 SNS, 미팅, 카카오톡 등 커뮤니케이션 서비스를 할 수 있는 엔터테인먼트 속성을 도출하였다. 지도(맵)를 기반으로 내위치 확인, 친구찾기, 가족찾기, 긴급구조 알림 서비스, 어린이 보호 서비스 등과 같은 안전과 구난 속성을 도출하였으며, 운전자의 위치를 기반으로 한 길 안내 서비스, 관광지나 박물관, 공원, 산행안내 서비스 또한, 자동차의 위치를 기반으로 한 서비스인 물류추적, 택배의 위치확인을 목적으로 한 내비게이션과 트래킹 속성 그리고 개인의 위치정보를 이용한 맞춤형 쿠폰이나 광고를 목적으로 하는 서비스, 유통기간이나 생산자나

생산지를 확인해 주는 QR스캐너(바코드) 서비스, 스마트폰으로 각종 예약이나 전자상거래 서비스를 광고와 전자상거래 속성을 도출하였다.

최근 휴대전화 단말기 시장이 스마트폰 중심의 시장으로 급속히 변화하면서 다양한 콘텐츠와 기술이 결합하여 다양한 위치기반 서비스 앱이 만들어지고 있다. 무선 인프라 활용에 따른 위치기반 서비스가 진화하여 기존의 실외 환경을 중심으로 위치기반 서비스 환경에서 실내 중심의 위치기반 서비스로 영역이 확대되면서 이에 적합한 새로운 기술 및 응용 서비스가 생겨나고 있다.

3.1.1 정보

정보 서비스는 개인의 현재 위치정보에 기반으로 주변정보와 생활정보, 교통정보, 여행정보를 검색할 수 있다. 사용자의 위치를 기반으로 주변 상가의 위치나 유명한 맛집을 찾아볼 수 있고 생활에 필요한 날씨나 온도, 습도를 알 수 있다. 항공기나 열차 및 고속버스, 지하철, 버스 등 대중교통 운행 스케줄을 알아볼 수도 있다. 그리고 사용자의 위치를 기반으로 한 유명한 고궁이나 유적지 및 박물관에 대한 정보도 확인해 볼 수 있다.

3.1.2 엔터테인먼트

개인의 위치정보에 기반으로 한 오락용 서비스로 최근에 주목받고 있는 서비스로 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 분야이다. 사용자의 위치를 기반으로 공공의 관심사나 흥미로운 주제로 토론이나 이야기를 나누는 서비스를 말한다. 대표적인 서비스는 카카오톡 라이브 등이 있다. 또한, 위치별 미션게임, 지역별 대형게임, 지역기반 특화 운세보기 등이 있다. 그리고 위치를 기반으로 미팅이나 세대별 모임, 성별에 따라 서로의 관심사를 커뮤니케이션 할 수 있다.

3.1.3 안전과 구급

위치정보를 기반으로 가족 간, 연인 간 상대방의 위치를 파악해 안전을 보장하는 위치정보 서비스를 말한다. 사용자의 현재 위치(내 위치)를 중심으로 무엇이 있고 위험을 대비할 수 있다. 사용자가 아이일 경우 불시에 위험에 놓였을 때 부모나 가족에게 알려주는 서비스이다. 대표적인 서비스는 SK텔레콤의 I-Kids가 있다. 그리고 친구나 가족이 장기간 연락 두절 시 친구 찾기를 통해 위치정보를 받아볼 수도 있고 가족이나 친구가 안전을 보장받을 수 없을 때는 도움을 줄 수 있다.

3.1.4 내비게이션과 트래킹

지도(맵)를 기반으로 운전자의 안전한 길을 안내해 주는 서비스가 내비게이션이다. 교통정보를 기초하여 운전자가 안전하고 빠르게 갈 수 있도록 길 안내해 준다. 기업을 대상으로 하는 물류추적 서비스가 있고 사람이나 차량, 물류 모두 추적도 가능하다. 홈 쇼핑이나 전자상거래에서 구입한 상품을 물류추적을 통해 도착시간을 알아볼 수도 있다. 그리고 관광지나 박물관, 미술관, 유적지, 산행 등을 이용할 때 위치를 기반으로

이동 경로를 안내를 받을 수 있는 서비스이다.

3.1.5 광고와 전자상거래

위치정보를 기반으로 사용자 동의를 통해 가능한 서비스이다. 상업적인 수단으로 해당 지역 내에 사용자를 대상으로 광고를 보거나 쿠폰제공을 통해 주변 상가와 쇼핑물, 숙박시설 등을 할인해 주는 서비스를 말한다. 이러한 서비스는 최근에 와서 L-commerce 개념으로 확장하여 발전하고 있다. QR(바코드)스캐너를 통해 상품의 유통기간을 알아볼 수도 있고 농축산물의 경우 생산지와 생산자가 누구인지도 알 수 있다. 그리고 전자상거래 서비스는 아마도 가장 많이 사용하는 서비스이다. 대중교통의 예약이나 영화관, 미술관 등 문화시설의 티켓을 간편하게 구입할 수도 있다(Kim & Jin, 2012). 또한, 전자상거래를 통해 필요한 상품이나 서비스를 간편하고 편리하고 빠르게 구입할 수 있는 서비스다(Nam & Jin, 2013).

3.2 연구방법

본 연구는 스마트폰 위치기반 속성이 지속사용의도에 있어 어떠한 속성이 가장 중요하게 고려되는 요인인지 어떠한 속성이 가장 선호하는 요인인가를 알아보기 위해 스마트폰 사용자를 대상으로 설문조사를 하였다. 계층적 분석기법을 적용하기 위해서는 설문 대상자가 반드시 해당 분야에 전문가이거나 또는 해당 연구에 의사결정 당사자이어야 한다. 따라서 스마트폰 위치기반 서비스를 사용하는 당사자에 해당하는 사용자를 대상으로 한정하였다. 또한, 설문속성에 대한 이해도를 높이는 작업도 병행하여 전문가 설문에 한계점을 극복하였다. 이러한 이유는 계층 요인들 간의 쌍대비교를 통해 선호도를 산출함으로써 비교 요인을 이해하지 못할 경우에는 일관성 비율과 선호도가 다르게 나타나기 때문이다.

계층적 분석기법의 계층구조를 구성하는 요인들 간에 독립성을 확보하지 못하거나 계층의 수준을 잘못 설정함으로써 부적절한 계층구조가 형성되는 경우가 발생할 수 있는 제한점이 있으나, 계층적 분석기법의 장점은 두 개의 요인을 상호 비교함으로써 비교의 단순화가 가능하다는 점과 비교과정에서 두 요인의 선호도만을 요구하므로 정량적 정보는 물론 정성적인 의사결정자의 경험이나 직관적 정보도 활용할 수 있다. 이러한 이유로 계층적 분석기법을 최적에 방법론으로 도달하게 되었다.

IV. 자료수집 및 분석

4.1 자료수집

본 연구는 대전지역 H 대학교 학생을 대상으로 설문을 시행하였으며 조사 기간은 2014년 10월 11일부터 10월 25일까지 14일간 실시하였다. 총 100부의 설문지를 배포하여 85부 설문지를 회수하였고 불성실하게 응답한 설문지와 일관성 비율이

낮게 나타난 응답의 설문을 제외한 64부의 설문지를 최종분석에 사용하였다. 다음 <표 4>는 유효 표본의 인구통계학적 특성을 나타내고 있다.

<표 4> 응답자의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도	%
성별	남자	50	78.1
	여자	14	21.9
연령	10세-20세	30	46.9
	21세-30세	34	53.1
	31세-40세	0	0
직업	대학생	64	100
사용여부	사용	64	100
	미사용	0	0
사용기간	6월 미만	10	15.6
	1년 미만	1	1.6
	1년-2년	9	14.1
	2년 이상	44	68.8
컴퓨터 사용수준	하급	18	28.1
	중급	35	54.7
	상급	11	17.2

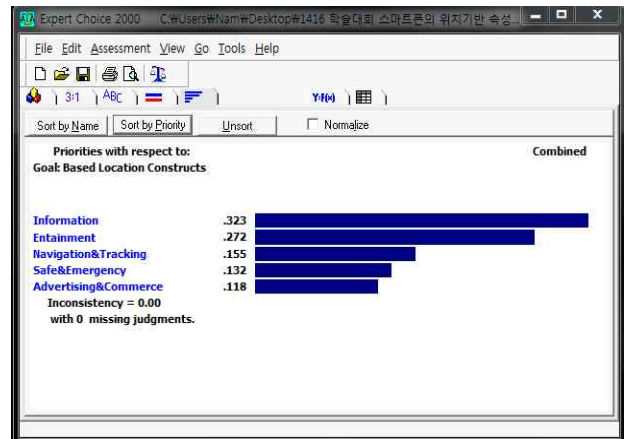
표본 집단의 성별은 남자가 50(78.1%), 여자 14(21.9%)이며, 연령은 20세 이하가 30명(46.9%), 21세-30세가 34명(53.2%)이었다. 직업은 대학생을 대상으로 하였기에 64명(100%) 모두가 대학생이다. 표본 집단을 대학생으로 한정된 이유는 10대 후반에서 20대 초반 나이의 대학생은 위치기반의 서비스를 가장 많이 사용하고 있고 해당 서비스를 잘 이해하고 있는 집단이며 또한 가장 큰 소비 계층이라 할 수 있다. 따라서 본 연구의 목적으로 위치를 기반으로 한 스마트폰 사용자가 어떠한 서비스를 선호하는지를 알아보는 것이 본 연구의 목적에 부합하므로 부득히 대학생을 표본 집단으로 한정하였다. 다음으로 스마트폰 사용 여부는 64명(100%) 모두가 사용하고 있다고 하였다. 사용기간은 44명(68.7%)이 2년 이상 사용하고 있다고 응답하였다. 마지막으로 컴퓨터 사용능력은 46명(71.9%)이 중급이상이라고 하였다. 따라서 스마트폰 사용기간과 컴퓨터 사용능력으로 볼 때 본 연구의 표본 집단으로 선정해도 무리가 없는 것으로 해석된다.

4.2 자료분석

4.2.1 평가속성 일관성 비율과 우선순위

수집된 기초자료를 바탕으로 계층 간 선호도를 분석하기 위해 창안된 계층적 분석기법을 이용하여 속성 간에 선호도를 분석하였다(Saaty, 1972). 선호도 분석을 위해서는 Expert Choice 2000을 이용하였다. 먼저, 자료의 분석을 통하여 연구 결과를 논의하기 전에 자료의 신뢰성을 검토하는 것이 선행되어야 한다. 설문자료를 토대로 통제요소들에 대한 쌍대비교 과정에서 응답자들이 일관성을 가지고 평가하였는지를 판단하는 일관성 비율(CR; consistency)을 산출한다. 일반적으로

CR이 0.1 이하이면 의사결정자가 행한 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고 0.2 이내일 경우 용납할 수 있으나 그 이상이면 일관성이 부족한 것으로 판단하여 해당 설문을 다시 하거나 제거한 후(Saaty, 1977) 다시 분석을 해야 한다. 본 연구에서는 스마트폰 위치기반 서비스의 속성에 대한 선호도 평가속성을 정보, 엔터테인먼트, 내비게이션과 트래킹, 안전과 구난, 광고와 전자상거래로 1단계 속성으로 5개의 범주로 분류하였다.



<그림 1> 1단계 일관성 비율과 선호도 순위

1단계 평가속성에 대한 일관성 비율은 아래 <그림 1>과 같이 0.00으로 나타났다. 이러한 결과는 자료수집 단계에서 회수된 85부의 설문지 중 불성실하고 일관성 비율이 낮은 21부의 설문을 제외한 결과라 할 수 있다. 따라서 이러한 결과로 풀이됨에 따라 양호한 일관성 비율을 가지게 되었다. 1단계 평가속성에 대한 우선순위 선호도를 분석한 결과 정보가 (0.323)로 나타나 가장 선호한다고 하였고, 다음으로 엔터테인먼트(0.272), 내비게이션과 트래킹(0.155), 안전과 구난(0.132), 광고와 전자상거래(0.118) 순으로 선호한다고 분석되었다. 이러한 결과로 볼 때 스마트폰 사용자들은 정보 범주에 속하는 채팅이나 생활과 주변 정보와 관련된 정보를 얻기 위해 많이 활용하고 있는 것으로 해석된다. 그런데 광고나 전자상거래는 가장 낮은 선호도를 보였다. 하지만 계층 범주 전체는 낮지만, 전자상거래에 대한 서비스는 선호도가 높은 것으로 나타났다.

4.2.2 2단계 평가속성 일관성 비율과 우선순위

2단계 평가속성에 대한 일관성 비율과 선호도 순위는 아래 <표 5>와 같이 나타났다. 2단계 평가속성에 대한 일관성 비율이 정보, 엔터테인먼트, 내비게이션과 트래킹, 안전과 구난, 광고와 전자상거래가 각각 0.00, 0.02, 0.00, 0.00, 0.01로 나타나 1단계와 마찬가지로 설문 참여 응답자가 일관성 있게 응답하였다는 것을 알 수가 있다. 2단계 평가속성에 대한 분석결과, 정보 속성 범주 내의 선호도 1위는 생활정보(0.322)가 차지하였다. 다음으로 엔터테인먼트 속성 범주 내의 선호도 1위는 대화(0.626)가 차지하였고 내비게이션과 트래킹 속성 범

주 내에서는 길안내(0.432)인 것으로 나타났다. 다음으로 안전과 구난 속성 범주 내의 선호도 1위는 내위치(0.437)가 차지하였으며 광고와 전자상거래 속성의 범주 내에서는 전자상거래(0.514)가 선호도 1위인 것으로 나타났다.

<표 5> 2단계 일관성 비율과 선호도 순위

범주	평가속성	선호도	순위	CR
정보	생활	0.322	1	0.00
	교통	0.257	2	
	주변	0.249	3	
	여행	0.171	4	
엔터테인먼트	대화(채팅)	0.626	1	0.02
	오락(게임)	0.238	2	
	미팅	0.136	3	
내비게이션과 트래킹	길안내	0.432	1	0.00
	관광안내	0.313	2	
	물류추적	0.255	3	
안전과 구난	내위치	0.437	1	0.00
	친구찾기	0.322	2	
	긴급구난	0.241	3	
광고와 전자상거래	전자상거래	0.514	1	0.01
	광고제공	0.285	2	
	쿠폰제공	0.201	3	

V. 결론

5.1 분석결과

본 연구는 위치기반 서비스의 속성이 스마트폰 사용자의 선호도에 미치는 영향을 알아보기 위해 위치기반 서비스 속성에 대해 사용자 선호도를 분석하였다. 선호도 분석을 통해 산출된 속성의 순위를 통해 스마트폰 사용자의 위치기반 서비스 선호도를 알아보는 것이 본 연구의 목적이다. 선호도 분석의 궁극적 목적과 가장 중요한 결과는 최종 단계 평가속성이 나타내는 순위이다. 계층적 분석기법의 연구에서 순위가 높은 속성은 중요하고 순위가 낮은 속성은 중요하지 않은 것은 아니다. 선호도 낮은 속성이라 할지라도 의미 있는 결과로 해석될 수 있기 때문이다. 따라서 위치기반 서비스의 속성에 대한 선호도 분석결과는 아래 <표 6>과 같다.

분석결과를 바탕으로 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 최종 평가속성에 대한 분석결과, 선호도 1위는 엔터테인먼트 범주 내의 채팅(0.170)이 가장 선호하는 속성으로 나타나 Park & Lee(2014), Leung & Wei(2000)의 연구와 동일한 결과를 보였다. 그런데 Park & Lee(2014)의 연구에서 위치기반 서비스를 사용하지 않은 조건에서 젊은 대학생들의 스마트폰 사용 선호도 분석에서 채팅이 가장 선호하는 요인인 것으로 나타나 스마트폰 이용에서 위치기반 서비스 요인은 변별력을 가지지 못하는 것으로 해석된다. 따라서 본 연구의 결과로 볼 때 젊은 세대들은 위치기반 서비스와는 상관없이 채팅을 가장 선호하는 요인으로 실증분석을 통해 증명되었다. 우리나라 이동통신 가입자 수가 인구수보다 넘어 포화상태에 있고 누

구나 사용하고 있는 스마트폰의 양적 성장에는 한계점에 도달했다고 본다. 본 연구의 결과로 볼 때 20대 전후에 젊은 대학생들은 채팅과 관련된 새로운 서비스의 제공은 이동통신사와 단말기 제조회사 그리고 위치기반 앱 서비스 제공하는 파트너들에게 새로운 아이템으로 연결됨을 의미함을 관련 기업들에 제언한다.

<표 6> 최종 평가속성 선호도 우선순위 비교

우선순위	평가속성	선호도
1	대화(채팅)	0.170
2	생활정보	0.104
3	교통정보	0.083
4	주변정보	0.080
5	길안내(내비게이션)	0.067
6	오락(게임)	0.065
7	전자상거래	0.061
8	내위치	0.058
9	여행정보	0.055
10	관광안내	0.048
11	친구찾기(가족)	0.043
12	물류추적	0.040
13	미팅	0.037
14	광고제공	0.034
15	긴급구난	0.032
16	쿠폰제공	0.024

다음으로 선호하는 서비스 속성은 정보 범주 내의 서비스들이 2위-4위를 차지하였다. 생활정보(0.104)는 2위, 교통정보(0.083)는 3위, 주변정보(0.080)는 4위로 나타났다. 스마트폰 사용자들은 언제 어디서나 원하는 정보를 찾아볼 수 있고 원하는 정보를 얻기를 원한다는 것을 잘 설명해 주고 있다. 또한, 내비게이션과 트래킹 범주의 길 안내(0.067)가 5위를 차지하였고, 관광안내(0.055)는 9위인 것으로 나타났다. 상위에 랭크된 대부분의 서비스 속성들은 위치를 기반으로 한 정보검색과 정보획득의 목적으로 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 풀이해도 무리가 없을 것으로 판단된다. 다음으로 엔터테인먼트 범주 내의 게임(0.065)이 6위, 광고와 전자상거래 범주 내의 전자상거래(0.061)가 7위를 차지하였다.

그런데 위치를 기반으로 한 쿠폰(0.024)제공 서비스는 16위를 차지하여 가장 낮은 선호도를 보였다. 그뿐만 아니라 긴급알림(0.032) 서비스는 15위, 광고제공은 14위, 미팅은 13위로 나타나 20-30대 대학생들은 위험에 대한 경계심이 낮은 것으로 풀이되며 신뢰할 수 없는 정보제공에 대한 거부감을 나타내고 있다. 기존의 연구에서 스마트폰 위치기반 서비스 속성과 관련된 선행연구가 많지 않아 모든 요인을 비교분석할 수는 없었다. 따라서 본 연구에서는 스마트폰 위치기반 서비스 속성에 대한 속성별 선호도 순위에 역점을 두었다.

5.2 연구의 한계 및 연구방향

본 연구의 한계점과 추후과제를 제시하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 스마트폰 위치기반 서비스 속성에 대한 평가

속성 연구모형 계층도에서 제시된 평가속성이 스마트폰 위치기반 서비스가 사용자의 선호도에 미치는 영향을 줄 수 있는 모든 속성이라고 할 수는 없다. 따라서 평가속성을 더욱더 세분화하는 연구가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서 표본 집단을 표본을 편의상 대전지역 H 대학교 학생으로 한정하여 집중적으로 추출했다는 점에서 지역별 인구비례에 의한 층화추출이 이루어지지 않았다는 한계점을 가지고 있다. 또한, 사용자의 직업이나 성별, 연령, 학년 등에 따라 연구모형의 결과가 달라질 수 있으므로 향후 연구에서는 사용자를 세분화를 통해 여러 사용자 군에 따른 개별적인 모형이나 모형 간 비교 연구가 추가로 필요하다. 셋째, 스마트폰 위치기반 서비스에 대한 평가속성 선호도 분석결과를 단편적으로 제시하기보다는 향후 지속적인 연구를 통해 평가속성 선호도의 변화추이를 살펴보는 것도 의미가 있을 것으로 판단된다. 끝으로 본 연구와 관련된 계층구조의 대안을 선정하여 평가속성 선호도 분석에서 더 나아가 대안 선택에 관한 연구가 가능할 것이며, 계층적 분석기법과 다른 기법과의 결합 또는 다른 경쟁적인 의사결정 방법과의 비교 등이 앞으로 수행되어야 할 과제이다.

REFERENCE

- Choi, S. J.(2010). *The plan activation with promotion of location based services industries and using location information as the advancement of net of the social safety*, Seoul in Republic of Korea, Korea Communications Commission.
- Forman, E. & Gass, S. I.(2001). The analytic hierarchy process : an exposition, *Operations Research*, (49)4, 469-486.
- Golden, B. & Wasil, E. A.(2003). Celebrating 25 yrs of AHP based decision making, *Computers and Operations Research*, (30)10, 1419-1497.
- Han, J. S. & Lee, W. H.(2013). An analysis on mobile marketing utilizing location based service(LBS) : Focusing on domestic LBSNS apps, *Journal of Korea Design Forum*, (38)1, 165-174.
- Jung, W. I. & Kim, S. G.(2011). A study road network modeling over POI for pedestrian navigation services in smart phones, *Journal of academia-industrial technology*, (12)1, 396-404.
- Kim, D. G. & Jin, C. Y.(2012). A study on the relationships between the BSC based four perspectives of preparation and operational performance for small businesses, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, (7)4, 113-122.
- Kim, D. G., Park, Y. W. & Lee, S. M.(2007). Assessment of tourism resource development by the analytic hierarchy process : Focusing on the planning process, *Korea Journal of Tourism and Hospitality Research*, (21)4, pp. 5-18.
- Kim, J. & Haridakis, P. M.(2009). The role of internet user characteristics and motives in explaining three dimensions of internet addiction, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(1), 988-1015.
- Kim, S. H., Kim, J. U., Kim, H. J. & Park, D. G.(2012). A tour information system on smart phone using location based service, *Journal Korea Multimedia Society*, (15)5, 677-691.
- Kim, T. S., Jun, H. J. & Nam, K. W.(2006). Business models for location based services, *The Korean Institute of Communications and Information Sciences*, (31)3, 848-856.
- Leung, L. & Wei, R.(2000). More than just talk on the move : Uses and gratifications of the cellular phone, *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 77(2), 308-320.
- Nam, S. T. & Jin, C. Y.(2013). A meta-analysis of relationship between constructs of the technology acceptance model : Focusing on the research papers published for smartphone in Korea journals, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, (8)4, 67-79.
- Nam, S. T., Jin, C. Y. & Kim, D. G.(2013). Factors influencing automobile black box purchase decision, *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, (17)12, 2859-2864.
- Park, N. S. & Lee, H. J.(2014). Nature of youth smartphone addiction in Korea - Diverse dimensions of smartphone use and individual traits, *Journal of Communication Research*, (51)1, 100-132.
- Saaty, T. L.(1972). *An Eigen Value Allocation Model for Prioritization and Planning*, Working paper, Energy Management and Policy Center, University of Pennsylvania.
- _____ (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures, *Journal of Mathematical Psychology*, (15)3, 234-281.
- _____ (2000). *Fundamentals of the Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, Pittsburgh, PA.
- Shim, J. P.(1989). Bibliography research on the analytic hierarchy process (AHP), *Socio-Economic Planning Sciences*, (23)3, 161-167.
- Vargas, L. G.(1990). An overview of the analytic hierarchy process and its applications, *European Journal of Operational Research*, (48)1, 2-8.
- Yang, S. H., Kim, M. S. & Jung, H. Y.(2011). The effects of entrepreneur's competence and technology commercialization capabilities on business performance of technology-based start-ups, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship* (6)4, 195-213.
- Zahedi, F.(1986). The analytic hierarchy process - A survey of the method and its applications, *Interfaces*, (16)4, 96-108.

Preference Analysis for Location Based Services on Smartphone Users; Focusing on the H University Students in Daejeon Area

Nam, Soo-Tai*
Jin, Chan-Yong**

Abstract

The rapid development of information communication technology(ICT) is born opportunities of business venturing and many items of start-up. On the smart media era, there are a lot of location based services. Thus we researched to find which factors impact location based constructs on smartphone environment in this study. We have conducted a preference analysis of the influencing factors for location based constructs for our study.

In first steps, based constructs that were already known by empirical studies were categorized information, entertainment, safe&emergency, navigation&tracking and advertising&commerce. In second steps, the preference relationship among the categorized constructs were analyzed using AHP(analytic hierarchy process) technique. Participants of this study were 106 students H university in Daejeon-city during 2014. 10. 11 to 2014. 10. 25. The result of the analysis might be summarized that the chatting(0.170) has the highest preference among the above constructs. Based on these findings, several theoretical and practical implications were suggested and discussed.

Keywords: Smartphone, Location based services, Preference analysis, Information, Chatting

* Lecturer, Division of Information and Electronic Commerce(Institute of Convergence and Creativity), Wonkwang University, stnam@wku.ac.kr

** Professor, Division of Information and Electronic Commerce(Institute of Convergence and Creativity), Wonkwang University, jcy85366@wku.ac.kr