

# SERI 경영 노트

2010. 7. 1. (제62호)

## 스마트폰과 위치기반서비스를 활용한 서비스산업 혁신전략

### 목차

1. 위치기반서비스의 고도화 및 확산	1
2. LBS를 활용한 서비스 혁신사례	4
① 유통 및 근린생활 서비스 혁신	4
② 교통·관광 서비스 혁신	7
③ 지자체의 공공서비스 혁신	8
3. 시사점	10

작성 : 이성호 수석연구원(3780-8039)  
sh1009.lee@samsung.com

## 《 요 약 》

위치기반서비스(이하 LBS: Location-based Service)는 위치정보를 활용해 업무 생산성 개선 및 다양한 생활편의를 제공하는 서비스로 개인용 모바일 정보기기인 스마트폰을 활용해 위치정보에 이용자정보, 증강현실, 소셜네트워크를 결합함으로써 서비스가 고도화되고 있다. 스마트폰 보급이 급격히 확산되고 구글맵 등 주요 서비스가 광고와 연계해 무료로 제공됨에 따라 2013년경 스마트폰 이용자의 80%가 LBS를 이용할 것으로 예상된다. 또한 전 세계 모바일 LBS 시장은 2009년 21억 달러에서 2015년 183억 달러로 연평균 43%씩 고성장할 전망이다.

LBS를 활용한 서비스 혁신사례 중 모바일 전자상거래의 부상은 가격경쟁을 심화시키는 위협으로 부상할 우려가 크지만, 많은 오프라인 업체들은 모바일 전자상거래의 LBS 기능을 활용하기 위해 능동적으로 대응하고 있다. 음식점, 카페, 미용실, 영화관, 학원 등 지역상점의 경우 위치정보를 기반으로 할인쿠폰을 발송하는 모바일 광고서비스가 효과적인 판촉수단이 될 것으로 기대된다. 또한 고객들이 상호 친밀한 관계 및 유대감을 형성하는 것이 지역 매장의 영업에 유리하기 때문에 소셜네트워크서비스와 연계한 LBS도 등장하고 있다.

교통과 관련해서는 자가용 운전자에게 운행정보 및 차량관리 서비스를 제공하는 텔레매틱스 서비스는 물론, 택시, 대중교통, 카셰어링 서비스 등을 편리하고 안전하게 이용할 수 있도록 지원하는 서비스들이 등장하고 있다. 또한 인터넷의 등장으로 가격경쟁이 치열해진 관광산업은 개별 여행자의 취향을 반영한 맞춤형 여행안내 서비스로 차별화를 시도하며 수익성 제고를 모색하고 있다.

뉴욕 시, 샌프란시스코 시 등 선진국 지방정부들도 도시경쟁력 제고 및 시민 생활편의 증진을 위해 스마트폰용 위치기반 애플리케이션 개발을 적극 장려 및 지원하고 있으며, 재난대응 활동에 위치정보를 활용하는 사례도 증가하고 있다.

이처럼 LBS 활성화가 서비스 산업 전반의 경쟁력을 개선할 수 있기 때문에 정부는 최근 발표한 LBS 관련 규제완화 및 인프라 확충 계획을 예정대로 강력히 추진하고 관련부처 간 협력을 강화할 필요가 있다. 일반 기업들은 서비스 산업의 접근성이 위치라는 정적인 개념에서 실시간 LBS와 연계된 동적인 개념으로 변화하는 것에 대응해 위치정보와 이용자정보를 활용한 차별화된 서비스 개발에 노력해야 할 것이다. LBS 사업자들은 소비자들의 시공간 이용행태 및 3P(People-Place) 간의 연관성에 관한 연구를 강화해야 할 것이다.

# 1. 위치기반서비스의 고도화 및 확산

## 스마트폰을 이용한 모바일 위치기반서비스가 확산

□ 위치기반서비스(이하 LBS: Location-based Service)는 위치정보를 활용해 업무생산성 개선 및 다양한 생활편의를 제공하는 서비스<sup>1)</sup>

- 1970년대 GPS(Global Positioning System)<sup>2)</sup> 구축과 함께 시작되었으며, 최근에는 WiFi망, 센서네트워크를 활용한 기술까지 등장

### 주요 위치인식 기술의 비교

구분	시스템 구성	오차범위	지리적 가용성
GPS	인공위성, 지상관제국, GPS 수신기	13~20m	실내와 건물밀집 지역에서 수신율 저하
이동통신망 기반	기지국, 위치인식 서버, 단말기	수백 미터 이상	이동통신망 가용 지역
WiFi 무선랜, 센서네트워크 기반	근거리 무선통신망, 전자태그	1~99m	근거리 무선통신망 가용 지역

□ 최근 스마트폰에서 LBS를 무료 및 저가로 쉽게 이용할 수 있게 되면서 일반소비자용 모바일 LBS의 활용이 빠르게 확산

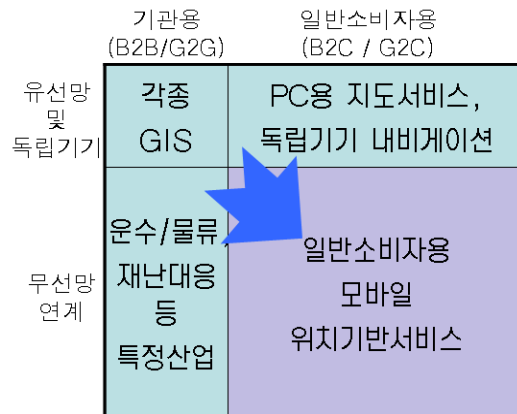
- 2005년 Google Earth 서비스가 인터넷과 GIS<sup>3)</sup>를 결합(일명 'GeoWeb'<sup>4)</sup>)한 일반소비자용 LBS 시장을 창출했으나 네트워크 접속이 유선에 한정

· 운수/물류 등 특정산업에서는 업무용 PDA폰으로 LBS를 오래전부터 이용했으나, 일반소비자의 모바일 LBS 이용은 제한적<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 이성호 외 (2007). "부상하는 위치기반서비스(LBS)" (CEO Information 제615호). 삼성경제연구소.  
<sup>2)</sup> GPS는 세계 어디서나 항법위성 신호를 이용해 자신의 위치를 측정하는 시스템으로 1978~1994년에 구축  
<sup>3)</sup> GIS(Geographic Information System)는 지리정보(지리좌표로 참조 가능한 모든 형태의 정보)를 수집, 저장, 분석, 표현하는 정보시스템으로 다양한 기업 및 정부조직이 활용  
<sup>4)</sup> 예) wikimapia.org: 위키피디아에서 지리좌표가 포함된 약 400만 개 항목을 구글맵과 연계한 지도  
<sup>5)</sup> 독립된 내비게이션 기기의 경우 유선망을 통해서만 데이터 다운로드가 가능해 지도정보의 지속적인 갱신이 불편하고, 교통흐름, 주유가격 등의 정보를 실시간으로 업데이트하는 것도 불가능

- 2009년부터 미국 등 선진국에서 스마트폰이 급격히 보급되면서 일반 소비자들의 모바일 LBS 이용도 확산
- 세계 최대 내비게이션 업체 Navteq을 81억 달러에 인수한 노키아의 LBS 매출은 2009년 9억 달러에서 2015년 14억 달러로 연 7% 성장 예상<sup>6)</sup>

**LBS의 기능 및 범위 확대**



- 개인용 모바일 정보기기인 스마트폰을 활용해 위치정보에 이용자정보, 증강현실, 소셜네트워크를 결합함으로써 LBS가 고도화 (LBS 2.0)
- GPS와 WiFi망을 함께 활용해 실내외 어디서나 위치를 파악할 수 있고, 결과물을 지도뿐 아니라 카메라 영상과 함께 표현 가능
- 이용자의 행태·취향 정보를 활용해 개인맞춤형 서비스 제공하고, 정보 획득 및 활용 측면에서 소셜네트워크를 활용

**LBS의 과거와 향후 비교**

구분	1세대 LBS	2세대 LBS
위치정보	실외 (GPS 또는 이동망)	실외 + 실내 (GPS + WiFi망)
결과물 표현	전자지도	전자지도 + 증강현실(카메라영상)
이용자와 상호작용	이용자가 목적지 제시 → LBS는 위치와 경로 탐색 (Responsive: 요구에 반응)	이용자의 현재 및 방문예상 위치 → LBS는 유용한 인근장소 발굴 (Proactive: 선제적 제안)
이용자 간 연계	단일 이용자 중심	연관된 다수 이용자를 상호 연계

<sup>6)</sup> J.P.Morgan (2009.6.19.). EMEA Communications Equipment.

□ 전 세계 모바일 위치기반 서비스 및 광고 시장은 2009년 21억 달러에서 2015년 183억 달러로 연평균 43%씩 고성장할 전망

- 구글맵 등 많은 LBS가 광고와 연계해 무상 제공됨에 따라 스마트폰 이용자의 사용 비중이 2009년 23%에서 2013년 80%로 급증할 전망<sup>7)</sup>

· 스마트폰용 애플리케이션 중 LBS는 게임 다음으로 인기가 높음<sup>8)</sup>

- 로컬광고<sup>9)</sup> 시장에서 2009년 6%에 불과하던 모바일 비중이 2015년 40%로 증가할 전망(특히 스마트폰 비중은 2009년 1%에서 2015년 31%로 급증)

**전 세계 로컬광고의 부문별 시장규모 전망**

(단위: 억 달러, %)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR
로컬광고 전체	363	374	392	412	428	441	450	3.7
인쇄물	265	250	236	213	183	155	133	-10.9
온라인	76	88	102	111	120	128	135	10.0
모바일	21	36	55	87	125	158	183	42.8
(스마트폰 기반)	5	11	22	45	82	116	141	73.2

자료: J.P.Morgan (2009.6.19.). EMEA Communications Equipment.

□ 선진사례를 참고하여 한국도 LBS의 활성화와 이를 활용한 서비스산업의 혁신을 모색할 필요

- 스마트폰 보급이 한국보다 1~2년 앞서 본격화된 미국 등 선진시장에서 LBS의 다양한 비즈니스 모델이 개발·확산되기 시작

- 선진사례를 참조해 다양한 LBS를 개발하고 활용방안을 모색할 필요

· 방통위는 LBS 산업 활성화 시 2012년까지 9,360억 원의 생산유발과 10,134명의 고용창출이 발생할 것으로 전망

<sup>7)</sup> 2015년경 전 세계 17억 명 이상이 스마트폰용 LBS를 이용할 전망(J.P.Morgan (2009.6.19.). EMEA Communications Equipment.)

하지만 무료서비스 비중이 커서 전체 애플리케이션 시장에서의 매출 비중은 7~10%에 불과할 전망

<sup>8)</sup> Biba, E. (2009.1.19.). Inside the GPS Revolution: 10 Applications That Make the Most of Location. *WIRED Magazine*. <[http://www.wired.com/gadgets/wireless/magazine/17-02/lp\\_10coolapps?currentPage=all](http://www.wired.com/gadgets/wireless/magazine/17-02/lp_10coolapps?currentPage=all)>

<sup>9)</sup> LBS의 특성상 전국광고보다는 로컬광고 시장이 주 타깃

## 2. LBS를 활용한 서비스 혁신사례

### ① 유통 및 근린생활 서비스 혁신

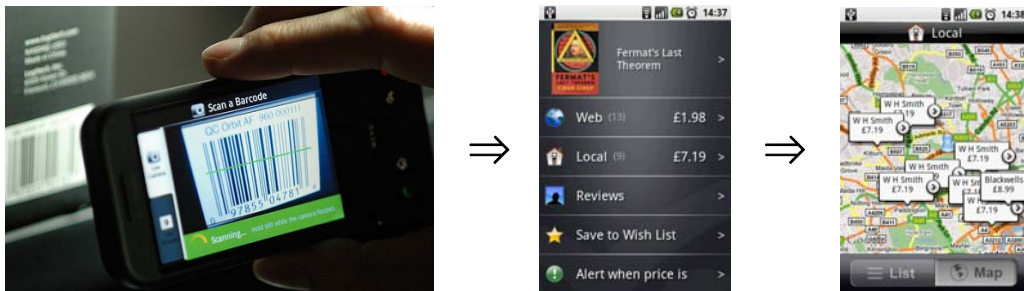
□ 모바일 전자상거래의 부상은 지역상권에 위협과 기회를 동시에 제공

- 바코드 인식이 가능한 모바일 전자상거래는 기존 전자상거래의 가격 경쟁을 더욱 심화시켜 오프라인 업체에 큰 위협으로 부상할 가능성<sup>10)</sup>
- 오프라인 매장은 온라인 전자상거래의 제품 전시장으로 전략할 처지

#### 모바일 전자상거래 서비스: ShopSavvy

- ▷ 오프라인 매장에서 상품을 직접 살펴본 후 마음에 들면 바코드를 카메라로 스캔하여 인터넷쇼핑몰 및 인근상점 중 최저가 판매처를 검색해 구매 가능
- 애플앱스토어, 안드로이드마켓에서 애플리케이션을 무료로 받아 이용 가능, 2만 개 이상 소매상점이 2,000만 개 이상 상품의 재고·가격 정보를 실시간 제공
- 소비자가 인근상점 구매를 선택 시 구글맵과 연동해 길 안내 정보 제공

#### <ShopSavvy의 이용방법>



(자료: BIG in JAPAN <<http://www.biggu.com/>>)

- 주요 오프라인 업체들은 모바일 전자상거래를 위협으로 간주하고 회피하는 대신 위치기반 광고를 활용하기 위해 능동적으로 대응
- ShopSavvy 프로그램에 아마존 등 온라인 상점은 물론 월마트, 타깃, 베스트바이 등 대형 유통업체를 포함한 오프라인 상점들이 대거 참여

<sup>10)</sup> 해외는 ShopSavvy 서비스 이용자가 550만 명에 도달, 국내는 NHN, 다음 등이 2010년 중 서비스할 예정

- 사용자가 검색할 때에만 수동적으로 대응하는 광고서비스를 넘어 위치 정보의 잠재력을 심분 활용하는 모바일 광고서비스가 등장
  - 음식점, 카페, 베이커리, 미용실, 영화관, 학원 등 지역상점의 경우 위치기반 광고가 실제 구매성사율이 높은 효과적인 판촉수단이 될 가능성이 큼<sup>11)</sup>
    - 스마트폰으로 주위 환경을 비추면 주변 장소의 정보가 나타나는 'Wikitude', 'Layer', 'Sekai Camera' 등 증강현실<sup>12)</sup> 서비스 등장
  - 푸시형 광고는 스팸메일 및 프라이버시 침해로 간주될 소지가 커 소비자가 자발적으로 수용(Opt-in)할 수 있도록 인센티브가 수반되어야 함
    - 美 Placecast社의 ShopAlerts 서비스는 소비자가 사전에 판촉활동을 허용한 업체의 인접영역<sup>13)</sup>에 접근하면 모바일 할인쿠폰을 발송
- 고객들이 상호 친밀한 관계 및 유대감을 형성하는 것이 지역 매장의 영업에 유리하기 때문에 소셜네트워크서비스와 연계한 LBS도 등장
  - 고객들의 충성도 제고에 기여할 수 있도록 상점, 카페, 도서관 등 특정 장소를 기준으로 형성되는 소셜네트워크서비스<sup>14)</sup>가 등장
    - 특정 매장이 지역주민의 문화공간 및 사랑방 기능을 수행하게 되면 회원들 상호 간의 유대감 때문에 고객 유지(lock-in)가 용이

<sup>11)</sup> 중국에서는 대도시의 지하철역에서 인근 점포의 할인 쿠폰을 발행하는 단말기(VELO)가 급속히 확산되고 있는데, 예를 들어 동료나 친구들과 식사할 때 미리 계획을 세우지 않고 즉석에서 결정하는 경우에 VELO 단말기 앞에서 마음에 드는 쿠폰을 선택해 인쇄 후 가게로 직행해 이용. 쿠폰의 실제 구매성사율이 17~30%로 거리에서 무작위 배포하는 전단지에 비해 월등히 높음. VELO 서비스 자체는 모바일 서비스가 아니지만, 모바일 위치기반 광고의 효과를 짐작할 수 있게 해주는 사례

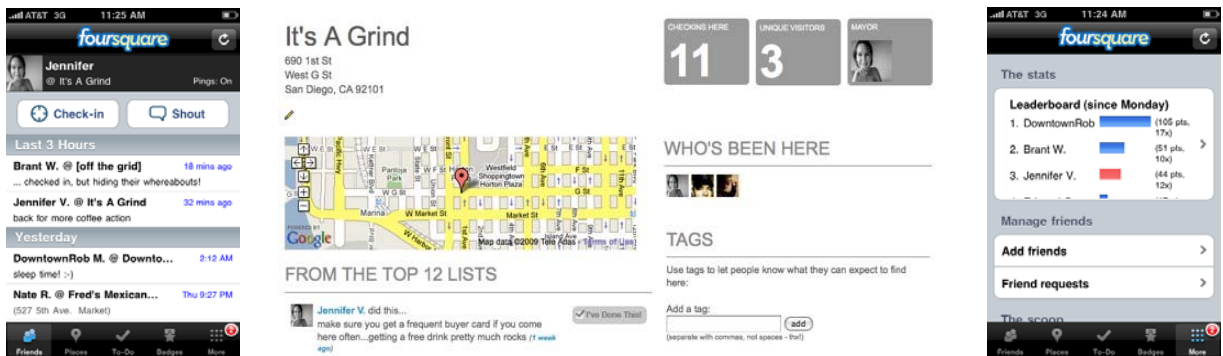
<sup>12)</sup> 스마트폰의 카메라 화면상에 관광지, 카페, 음식점 등의 정보가 나타나며, 목적지를 클릭하면 전자 지도와 연동하여 거리 및 길 안내 정보를 제공

<sup>13)</sup> Geo-fencing: 사업자가 전자지도상에서 광고를 발송할 지리적 영역을 미리 설정

<sup>14)</sup> 사람, 조직, 이슈를 중심으로 형성되는 일반 소셜네트워크서비스와 달리 특정장소를 중심으로 소셜네트워크서비스 개설

**위치기반 소셜네트워크서비스 사례: Foursquare**

- ▷ 뉴욕, 샌프란시스코, LA 등 대도시를 중심으로 Foursquare라는 위치기반 소셜네트워크서비스가 번성 중
  - 특정 장소에 대한 유용한 정보(tips and to-dos)를 회원들끼리 공유
  - 특정 장소에 물리적으로 방문(Check-in : GPS로 확인)할 때마다 포인트를 제공하며 포인트 양에 따라 등급 부여(최다방문자는 시장(mayor)에 임명) → 방문회수 통계를 매주 단위로 제공하며 사업자는 방문자의 등급에 따라 무료 음료를 제공하는 등 프로모션이 가능

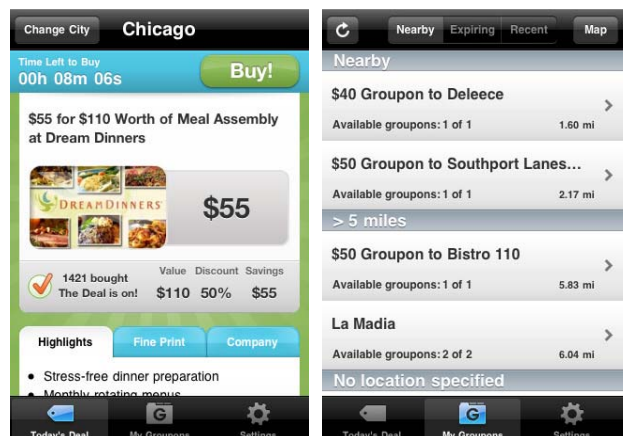


(자료: Grove, J. V. (2009.7.25.). Foursquare: Why It May Be the Next Twitters. Mashable.)

- 페이스북, 트위터 등의 주요 소셜네트워크서비스와 연계해 지역기반 공동구매를 촉진하는 전자상거래 서비스도 등장
  - 온라인 지인들이 특정 매장의 할인 상품을 공동 구매함으로써 오프라인으로 사교활동 확장이 가능

**지역기반 공동구매 소셜커머스 사례: Groupon(Group+Coupon)**

- ▷ 소셜네트워크서비스와 연계해 지역 상점의 판촉활동을 촉진
  - 주요 도시별로 매일 흥미로운 판촉 활동(Today's Deal)이 제공되며 당일 내에 최소 인원이 신청하지 않으면 혜택은 소멸
  - 소비자들은 소셜네트워크를 통해 지인들에게 구매를 적극 권유



(자료: Groupon <<http://www.groupon.com/>>)



## ② 교통·관광 서비스 혁신

□ 다양한 교통 관련 서비스 산업이 LBS를 적극적으로 수용

- 텔레매틱스 서비스는 운행정보뿐 아니라, 정비·보험 업체와 연계해 각종 차량관리(자동점검, 도난방지, 긴급출동 지원)서비스를 제공
  - GM(OnStar)<sup>15)</sup>, 도요타(G-Book), BMW(Assist), 메르세데스벤츠(TeleAid), 현대(Mozen) 등 다수 자동차 업체가 서비스를 제공
- 택시 및 대중교통을 편리하고 안전하게 이용할 수 있도록 지원
  - 근방의 택시 위치들을 파악 → 택시를 선택해 호출 → 택시가 오는 것을 지도로 확인 → 이용 후 서비스 평점 및 사용후기 기록<sup>16)</sup>
  - 지하철, 전철, 버스 등 대중교통의 도착시간 및 환승 안내 제공

### CallACab 서비스의 활용 사례



자료: Cab4me 홈페이지 <<http://Cab4me.com>>

- 카셰어링 서비스<sup>17)</sup> 등 차량 관련 신규서비스의 창출 및 확대에 기여
  - ZipCar 서비스에서는 스마트폰으로 가용 차량 위치를 실시간 파악하고 예약하는 것은 물론 차량열쇠 기능도 수행

<sup>15)</sup> 약 550만 명이 월 19~29달러에 이용해 연 매출이 10억 달러 이상

<sup>16)</sup> 웹의 북마크 기능처럼 선호(Favorite) 또는 비선호 택시를 기록해 향후 이용에 참고 가능

<sup>17)</sup> 카셰어링은 여러 사람이 차를 공동 소유하고 필요할 때마다 일정 요금을 내고 이용하는 방법으로 도심과 주택가 도처에 보관소가 산재해 있음

스마트폰에 기반한 미국 ZipCar 서비스 이용



자료: ZipCar 홈페이지 <<http://www.zipcar.com/iphone/>>

□ 관광업계는 위치정보와 이용자정보를 결합한 차별화된 개인 맞춤형 여행서비스를 제공함으로써 수익성을 제고

- 유사한 관광명소를 제안하는 간편일률적인 여행상품은 인터넷에서 비교가 용이해 가격경쟁이 치열해지면서 레드오션화
- 장소 중심적(Place-centered)인 여행서비스가 개별 여행자의 취향을 반영한 이용자 중심적(People-centered)인 Travel 2.0 서비스로 진화
  - 소노마 카운티<sup>18)</sup>는 300개 이상 양조장의 와인 및 이벤트 정보와 이용자 취향을 조합해 시기별로 맞춤 여행코스를 지도로 안내하는 아이폰용 애플리케이션 "iVisit Sonoma County" 제공

③ 지자체의 공공서비스 혁신

□ 선진국 지자체들이 위치정보 기반의 스마트폰용 애플리케이션 개발을 선도함으로써 도시경쟁력 및 주민 생활편의성을 제고

- 뉴욕 시, 샌프란시스코 시 등 지방자치단체들이 공공정보를 활용해 시민들의 생활편의를 증진하는 LBS 개발을 장려 및 지원<sup>19)</sup>
  - 市 정부가 공공정보를 공개하고 이를 이용한 유용한 애플리케이션 개발을 장려하기 위해 경진대회 등을 실시

<sup>18)</sup> 샌프란시스코, 실리콘밸리에 인접한 수많은 와인양조장(winery)과 스파로 유명한 관광지

<sup>19)</sup> 샌프란시스코 시의 DataSF App Showcase 사이트 <<http://www.datasf.org/showcase>>

**미국 뉴욕 시의 Big Apps 경진대회 수상 애플리케이션**

▷ 뉴욕 시 정부는 뉴욕의 별명 '빅 애플(Big Apple)'을 따서 '빅 앱스(Big Apps)'라는 이름의 스마트폰 애플리케이션 개발 경진대회를 주최

- 1등은 'Way Finder NYC' 애플리케이션으로 현재의 위치에서 가장 가까운 지하철역과 전철역을 증강현실 기법으로 안내
  - 스마트폰을 카메라처럼 움직이면 화면과 함께 인근 지하철역들이 보이고 역을 클릭하면 도보로 가는 방법을 지도로 보여줌



<뉴욕 시 Big Apps 경진대회의 수상 애플리케이션>



(자료: 뉴욕 시 BigApps 홈페이지 <<http://www.nycbigapps.com>>)

- 다수 시민들의 시공간 이용패턴을 분석함으로써 공공의 도시계획 · 교통계획 및 민간의 상점 입지계획 등에 활용 가능
  - 실제 교통량을 지역별, 시간별로 세분화해 제공함으로써 도로의 유지보수와 신규건설 결정 및 주유소의 입지전략 등에 활용 가능
- 각종 사고현장 신고를 위치정보와 함께 접수받아 신속히 대응 가능
  - 방통위는 GPS 의무화를 통해 긴급구조 기관이 연 3,200여 명의 추가 인명구조와 연 152억 원의 행정비용을 절감할 수 있을 것으로 예상

### 3. 시사점

#### 정부는 LBS 활성화를 적극 지원할 필요

- 정부는 LBS 산업 활성화를 적극 지원하고, 그 효과가 서비스산업 전반의 혁신을 견인하도록 부처 간 협력을 강화할 필요
  - 최근 방통위는 LBS 산업 활성화를 위해 규제완화, 인프라 확충 등 산업기반 조성을 위한 다양한 방안을 발표<sup>20)</sup>
    - 위치정보 이용과 개인정보 보호의 균형을 위해 이용자가 위치정보를 스스로 통제할 수 있는 기술방식 적용<sup>21)</sup>을 의무화
    - 특히 모든 휴대전화에 GPS 기능 탑재 의무화 및 측위 인프라 확충 추진 등 LBS 산업 육성을 위한 정책 패키지를 마련
  - 계획이 실제 구현될 수 있도록 사업추진력을 강화하고, LBS 활성화의 효과가 서비스산업 전반에 파급될 수 있도록 관련부처 간 협력을 강화

#### 방송통신위원회의 LBS 산업 육성방안

구분	내용
법제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프라이버시 침해 위협이 낮은 사업자에 대하여 허가·신고 및 보호조치 의무 규정을 완화</li> <li>· 중소기업의 시장진입을 촉진하기 위해 위치정보 중개사업 도입</li> </ul>
LBS 사업 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· LBS 비즈니스 지원센터를 통해 사업자 공동의 애로업무 대행</li> <li>· LBS 서비스 공모전 개최</li> </ul>
위치측정 인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통신사업자, 제조사업자, 포털사업자 등이 참여해 전국적인 Wi-Fi AP 위치정보 DB를 공동으로 구축·운영</li> <li>· 휴대전화 GPS 기능 탑재 의무화 추진</li> <li>· 지하공간 등의 위치측정 음영지역 해소</li> </ul>
측위 기술연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· WiFi, CDMA, T-DMB를 복합적으로 활용해 u-위치서비스를 실현</li> </ul>

자료: 방송통신위원회 (2010.6.10.). "방통위, LBS 활성화를 위한 전기 마련". 보도자료.

<sup>20)</sup> 방송통신위원회 (2010. 6.). "LBS 산업육성 및 사회안전망 고도화를 위한 위치정보 이용 활성화 계획".

<sup>21)</sup> 위치정보 자기제어 시스템, GPS 기능에 대한 On/Off 기능 등

## 서비스 기업은 LBS 활용방안을 창의적으로 모색할 필요

- LBS의 확산은 로컬서비스 기업의 영업전략을 역동적으로 변화시킬 수 있는 거대한 잠재력
  - 과거에는 동서를 막론하고 지역상업의 3대 성공요인이 "Location, Location, Location"이라 할 정도로 입지의 영향력이 절대적<sup>22)</sup>
  - 스마트폰 이용자가 증가하면서 접근성이 위치라는 정적인 개념에서 실시간 LBS와 연계된 동적인 개념으로 변화
    - 매장 영업상황에 따라 모바일 할인쿠폰 발송비율을 실시간 조정 가능
  - 자본이 부족해 임대료가 비싼 상점에 입지할 수 없었던 중소기업도 모바일 LBS를 활용해 고객을 효과적으로 유인 가능
    - 변화가 1층을 피해 고층 및 골목 안에 입점하면 임대비용을 대폭 절감 가능하며, 절감된 비용을 서비스 품질 개선에 투자해 경쟁력 제고
- 모바일 전자상거래로 인해 가격경쟁이 심화되는 가운데, 평판관리 및 개인화·소셜네트워크를 통한 서비스 차별화로 수익 개선을 모색할 필요
  - 오프라인에서도 스마트폰을 이용해 현장에서 서비스를 평가하고 소셜네트워크에 빠르게 전파하면서 평판관리의 중요성이 증대<sup>23)</sup>
    - 온라인 전자상거래의 평판관리 시스템이 오프라인에 확장되어 처음 방문하는 매장도 현장에서 평판조회 가능
  - 업종의 성격에 맞추어 위치정보, 이용자정보, 소셜네트워크 연계를 효과적으로 활용함으로써 고객 유인 및 지속적 관계 유지를 강화

<sup>22)</sup> 발품을 팔아야 하는 오프라인에서는 정보 탐색비용이 커서 50발자국(Last 50 Feet)의 근접성이 절대적인 경쟁우위로 작용했으나, 모바일 전자상거래가 탐색 및 거래비용을 크게 낮춤

<sup>23)</sup> 택시 같은 1회성 성격의 서비스들은 고객관계의 지속성이 없어 친절 등 서비스 개선을 위한 인센티브가 부재했으나, 모바일 평판관리 시스템이 확산되면 지속적인 고객관계 창출이 가능

## LBS 사업자는 소비자의 공간이용 행태에 대한 연구를 강화할 필요

- LBS가 장소 중심에서 이용자 중심으로 발전하기 위해서는 개인 및 집단의 시공간 이용행태에 관한 연구가 필요
  - 개인과 장소(People-Place)의 연관성에 대한 연구가 필요하며 정적인 연관성을 넘어 시간 흐름에 따른 동적인 연관성 분석이 필요
    - 동적인 지리정보 분석을 위해 시간지리학 개념을 적용 가능
  - 다수의 개인들 간의 관계를 포함하는 3P(People-People-Place) 간의 연관성 분석으로 연구를 확대할 필요
    - MS 베이징 연구소는 165명을 대상으로 2년간 시공간 이동궤적 데이터를 분석해 비슷한 유형의 사용자에게 도시생활의 공간 이용 방안을 제언하는 솔루션(GeoLife) 개발 연구를 수행<sup>24)</sup>

### 시간지리학(Time Geography)

▷ 개인의 시공간 이용행태를 분석하는 방법론인 시간지리학 연구가 재조명

- lifeline, prism 등 분석단위들을 공간(x,y)축과 시간(t)축에 투영
- lifeline은 각 개인의 시공간 이동궤적, bundle은 다수의 개인이 집합된 상태, station은 집합하는 장소(학교, 직장 등), prism은 주어진 시간 내에 이동 가능한 공간(경사가 작을수록 빠른 교통수단)을 의미

(자료: Raubal, M., Miller, H.J. & Bridwell, S.(2005). User-Centred Time Geography for Location-Based Services. *Geografiska Annaler*, 86(4), 245-265.)

-以 上-

<sup>24)</sup> MS Research 홈페이지 <<http://research.microsoft.com/en-us/projects/geolife/>>