

인문사회 공간정보를 활용한 유동인구지수 추정

A Study on GIS Methods for Estimating "Index for Population Generator" Based on socio-economic factor

*한정선 · 김한국

Han. Jung Sun, Kim. Han Gook

(주)오픈메이트 공간정보사업본부, (주)오픈메이트 R&D팀

요 약

국내 마케팅 시장은 전체 분야에 걸쳐 출혈경쟁이 이뤄지고 있다. 이와 같은 환경에서 기업들이 올바른 의사결정을 통해 경쟁력을 확보하려면 시장의 잠재력을 정량적으로 파악하는 노력이 필요하다. 특히, 배후지의 인구, 직장인, 그리고 유동인구 규모 등은 시장의 잠재력을 판단하는 기본 정보다. 배후지의 인구와 직장인 정보는 국가통계 자료 등을 활용하거나 기타 추정방법에 의해 산정되어 활용되고 있다. 하지만, 유동인구에 관한 정보는 실제 거리에 나가 인구를 측정하여 활용하는 방안 외에는 마땅한 추정방법이 없는 실정이다. 이러한 이유로 유동인구가 매출에 직접적인 영향을 주는 기업들은 많은 시간과 인력을 투입하여 유동인구 수를 측정하고 있다. 하지만, 비용적인 측면에서 한계가 있다.

본 연구에서는 Point 기반의 인문사회 Spatial DB를 활용하여 전국단위의 유동인구를 추정하는 방법론을 제안했다. 또한, 유동인구 정보에는 연령 및 성별 비율까지 추정하여 다양한 활용이 가능하도록 하였다.

연구내용

일반적으로 기업에서 말하는 잠재고객은 주간상주인구, 야간상주인구, 유동인구의 합을 의미한다. 주간상주인구와 야간상주인구는 업종과 관련 없이 그 의미가 명확하다. 하지만, 유동인구는 업종별로 다르게 정의된다. 점포 자체의 인구유인능력이 없는 소규모 소매업/서비스업 점포는 점포 앞을 통과하는 인구가 잠재고객이 된다. 이러한 업종은 상권의 잠재력을 산정할 시에 점포 앞을 지나가는 모든 인구를 중심으로 상권 잠재력을 계산한다. 이때 유동인구의 정의는 '점포 앞을 통과하는 인구'라 보는 것이 올바르다. 반

면 할인점, 금융, 특정 분야 전문점 등 상권의 범위가 넓거나 자체적인 인구유인 효과가 있는 업종은 '야간상주인구와 주간상주인구를 기반으로 한 유동인구'로 정의를 내릴 수 있다.

유동인구는 기업의 마케팅을 비롯한 경제사회 전반에 걸쳐 중요시되는 요소 중 하나이다. 이러한 중요성 때문에 관련된 연구사례가 많이 존재한다. 하지만, 대부분의 연구는 인구의 유동량을 직접 실측하는 것을 기반으로 하고 있다.

특정지역을 대상으로 실측을 통한 유동인구 파악은 가장 정확한 방법이다. 그리고 많은 기업이 이러한 방법에 기초하여

유리한 입지를 파악한다. 그러나 실측을 통한 방법은 시간과 비용이 많이 들며, 그 지리적인 범위도 소지역에 한정되어 구축될 수밖에 없다.

유동인구에 의한 매출이 전체매출의 일정 부분을 차지하는 기업은 유동인구 파악에 관심을 둘 수밖에 없다. 하지만, 전국 단위의 고객을 보유한 기업은 실측으로 유동인구를 파악하는 것은 거의 불가능하다.

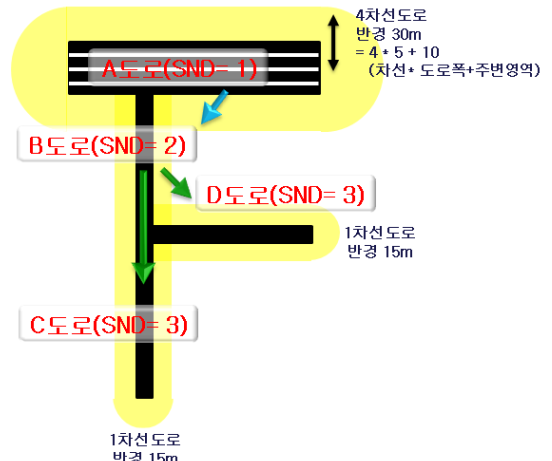
본 연구에서는 실측이 아닌 인구의 이동을 발생시키는 배후요소와 그 영향력을 분석하여 인구이동 발생량을 추정하였다. 이를 위해서 유동인구유발요소를 파악하고 항목별 활용 가능한 인문사회 Spatial DB를 정의하였다.

종류	설명
거주 인구	연령/성별 인구수
직장인 인구	연령/성별 인구수
교통시설	지하철: 1일 승하차 인원 버스: 정류장수, 노선수
문화교육시설	학교: 학생수 극장: 좌석수 기타: 공연장 박물관/기념관/미술관, 놀이시설
외식시설	패밀리리스토랑, 패스트푸드, 제과점, 커피전문점
쇼핑시설	백화점: 면적, 주차대수, 매출 할인점: 면적, 주차대수, 매출
편의시설	은행수, 병원수

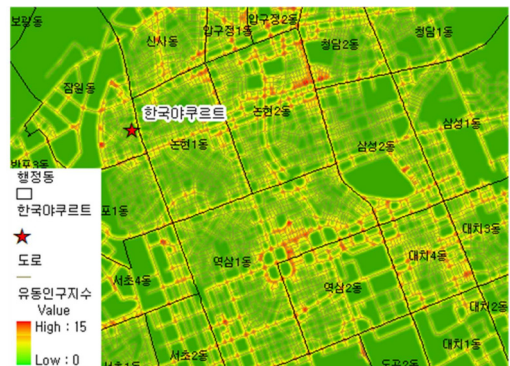
<표 1> 유동인구 산정을 위한 DB 목록

유동인구 추정 절차는 광역단위의 1차 추정 과정을 통해 전국단위로 구축하였으며, 이를 기반으로 소지역을 추정하는 2차 추정 과정으로 구분된다.

<그림1> 광역유동인구지수로 소지역 유동인구지수 추정 방식



1차 과정에서는 대로변의 인구유동량이 추정되었으며, 2차 과정에서는 소도로의 인구유동량이 현실적으로 추정되었다. 특히, 2차 추정과정에서는 유동인구량이 도로 차선 수, 도로 인근의 상가·기업·주거인구 영향 등 배후지의 개별적인 영향력에 민감하게 반응한다는 점을 고려하였다. 이에 따라 1차 광역단위 유동인구지수를 도로의 차선에 따라 다르게 배분하고, 소도로는 배분된 유동인구지수를 주변의 상가·기업·주거 인구의 영향력을 반영하여 골목단위까지의 유동인구를 추정하였다.



<그림2> 강남구 유동인구지수 지도

유동인구의 추정은 지상에서 도보로 이동하는 통행 인구에 대한 예측이다. 이것이 높은 신뢰도를 기반으로 광역단위로 가능하면 신규점포의 입지선정을 하는 기

업에 의사결정지원뿐 아니라 경쟁점포 간의 경쟁력 분석도 가능하게 되어 상권에 대한 잠재력 파악, 신규고객 창출, 마케팅 효율의 증대를 기대할 수 있다.

참고문헌

(주)오픈메이트 인문사회 Spatial DB.
최윤경·권영환.2003. “도시 공간구조의 보행자 움직임에 관한 연구”
수도권정비계획법