

도시 지역과 농촌 지역의 음식점 분포와 접근성의 비교*

김성아¹ · 최정숙^{2†} · 정효지^{1,3} · 장미진³ · 김영² · 이상은⁴

서울대학교 보건환경연구소,¹ 농촌진흥청 국립농업과학원,² 서울대학교 보건대학원 보건영양학교실,³ 서울대학교 식품영양학과⁴

Comparison of the distribution and accessibility of restaurants in urban area and rural area*

Kim, Seong-Ah¹ · Choe, Jeong-sook^{2†} · Jung, Hyojee^{1,3} · Jang, Mi Jin³ · Kim, Young² · Lee, Sang Eun⁴

¹Institute of Health and Environment, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea

²National Academy of Agricultural Science, Rural Development Administration, Wanju-gun, Jeonbuk 565-851, Korea

³Department of Public Health and Nutrition, Graduate School of Public Health, Seoul National University, Seoul 151-741, Korea

⁴Department of Foods and Nutrition, Seoul National University, Seoul 151-741, Korea

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to measure accessibility and to examine distribution of restaurants in the local community. **Methods:** The target area of this study was two urban areas and a rural area in a city. We collected location information on all restaurants in target areas and classified all restaurants according to Korean food restaurants and Non-Korean food restaurants. We measured restaurant density per 100 m from the residences of the study population and calculated the distance of the nearest restaurant from the residences of the subjects using the Geographic Information System (GIS) analysis method. We compared the accessibility and distribution of restaurants in urban areas with that of the rural area, and compared the accessibility and distribution of Korean restaurants with that of Non-Korean restaurants. **Results:** Restaurants in urban areas were more dense than those in the rural area, and, in urban areas, restaurants were intensively distributed around the subjects' residence. Also, there were more Non-Korean food restaurants than Korean food restaurants in urban areas, and it was opposite in the rural area. **Conclusion:** It is important that we understood the current state of the restaurant environment in the local community using GIS analysis for the first time in the field of food environment. Further research is necessary on the association of restaurant environments and the dietary life of the population.

KEY WORDS: restaurants, food environment, GIS, Korean food, Hansik

서 론

식생활 환경이란 가정, 지역사회, 미디어/정보 환경을 포함하는 식생활 관련 요인을 모두 포괄하는 의미로 해석되기도 하고,¹ 가정과 식품 상점, 음식점, 학교, 직장 등 개인을 둘러싸고 있는 물리적 환경을 아우르는 협의의 의미로 사용되기도 한다.² 그 동안 국외의 여러 연구를 통해 지역 사회의 식생활 환경의 특성이 개인의 영양 상태 및 건강과 다각적으로 관련되어 있음이 밝혀져 왔다.³⁻⁵ 그 중 외식 환경은 비교적 최근에 연구가 이루어지고 있는 분야로, 지역

사회의 외식 환경이 개인이나 가구의 식품 선택에 영향을 미치며, 이는 나아가 건강상태에까지 영향을 미칠 수 있다는 연구결과가 보고되면서 관심이 증가되고 있다.^{6,7}

우리나라의 경우 경제 발전과 여성의 사회진출 증가로 인해 가정 내 식생활이 변화하고 있고, 외식 빈도와 비용이 꾸준히 증가하고 있다. 가구당 월평균 총 식료품비에 외식비가 차지하는 비율이 1990년대 20%에 이르던 것이 2010년도 무렵에는 50% 가까이 육박하는 것으로 보고되고 있다.⁸ 2012년 국민건강영양조사에 의하면 하루 1회 이상 외식하는 사람의 비율이 24.2%였는데, 12-18세 청소년과 20-

Received: November 3, 2014 / Revised: November 20, 2014 / Accepted: November 24, 2014

*This work was carried out with the support of "Cooperative Research Program for Agriculture Science & Technology Development (Project No. PJ008995)" Rural Development Administration.

†To whom correspondence should be addressed.

tel: 82-63-238-3590, e-mail: swany@korea.kr

© 2014 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

30대의 외식 의존도가 특히 높은 것으로 나타났다.⁹ 외식 산업 또한 크게 발전하여, 1990년대 외식산업의 시장 규모가 약 18조 원이었던 것이 2008년에는 60조 원을 넘어서는 것으로 조사되었다.¹⁰

이와 같이 우리나라 사람들의 외식 의존도가 높아지면서, 외식과 관련된 영양문제가 새롭게 등장하였다. 대부분의 음식점에서 제공하는 메뉴가 고염, 고지방, 고열량의 음식에 편중되어 있어서, 외식에 기인한 나트륨과 지방 및 열량 섭취가 증가하고 있는 것이다. 그간 비만, 고혈압, 심뇌혈관 질환, 당뇨병, 암 등의 만성질환이 식생활과 관련되어 있음이 많은 연구를 통해 밝혀져 왔고,¹¹⁻¹⁵ 외식을 통한 식생활 위험이 증가하는 있는 시점에서, 지역사회 외식 환경의 현황을 측정하는 것은 매우 중요하다.

식환경의 측정을 위한 가장 첫 단계는 현황을 파악하기 위한 조사 도구를 개발하는 것이다. 미국 국립 암 연구소(National Cancer Institute)에서는 홈페이지를 통해 식환경의 측정을 위한 도구 및 방법론에 대한 통합된 목록을 제시하고 있다.¹⁶ 외식 환경에 대한 연구는 크게 면접/설문법, 체크리스트, 장바구니 조사, 재고조사 등의 측정 도구를 이용하거나, 판매 분석, 영양소 분석, 메뉴 분석, 지리 분석 등의 방법을 이용하여 수행할 수 있다. 설문조사는 외식환경 관련 항목들을 정해서 인터뷰나 자가응답을 통해 질문하는 방법이며, 체크리스트는 미리 지표가 될 만한 항목들을 정해서 그것을 점검하는 방식이다. 판매 분석은 매출량, 영수증, 식품업 보고서 등의 자료를 수집하여 분석하며, 영양소 분석은 외식의 열량, 포화지방이나 나트륨 등의 특정 영양소 함량에 대하여 분석한다. 메뉴 분석은 식단에 포함되어 있는 특정 식품이나 음료수의 사용여부 등에 대해 분석하는 방법이다.² 또한 지리정보시스템(GIS; Geographic Information System)을 이용하여 특정 지역 내 식품 상점 및 음식점 등의 수, 가장 가까운 식품 상점/음식점까지의 거리, 특정 지역 내의 식품 상점/음식점의 판매 품목, 가격, 질 등을 측정할 수 있다.¹⁶ 최근 소프트웨어를 활용한 GIS의 분석방법이 급속히 발전하면서, 건강과 관련된 연구에서도 인구집단의 건강관련 특성과 사람을 둘러싸고 있는 물리적 환경 특성 간의 관련성을 확인하는 연구가 다양하게 시도되고 있다.¹⁷ 미국과 유럽 등지에서는 학교 등과 음식점 및 식품 상점 등의 공간적 분포 등을 대상으로 GIS를 이용한 연구가 다양하게 수행되고 있다.^{6,7,18}

한편, 외식환경 연구의 대상이 되는 주요 측정 항목으로는 음식점까지의 지리적 근접성 및 접근의 용이성을 측정하는 접근성(Accessibility), 음식점 내에서 판매하는 특정 음식의 판매 유무와 다양성을 측정하는 이용가능성(Availability), 음식의 가격과 관련된 구매력(Affordability) 등이 있다. 개

인의 활동 범위 내에 위치하는 음식점의 유형과 판매하는 음식의 종류는 개인의 식사에 많은 영향을 미칠 수 있으므로, 본 연구에서는 지역사회 내 음식점의 분포와 접근성에 초점을 맞추어 보고자 한다.

국내에서도 최근 들어 식환경을 측정하고, 건강과의 연관성에 대해 살펴보는 시도가 나타나고 있으나, 아직까지 GIS를 활용하여 지역사회의 외식환경에 대해 살펴본 연구는 전무하다. 우리나라의 경우, 식생활이 점차 서구화되면서 비만 등이 문제가 되고 있지만, 여전히 한식을 위주로 한 식생활이 유지되고 있으며, 외식에서도 양식·중식·일식 등 비한식이 공존하고 있으나, 한식이 우세하다.¹⁹ 최근에는 ‘한식 세계화 사업’ 등과 맞물려 한식이 건강에 미치는 영향에 대한 연구가 다양하게 수행되고 있으며, 일부 연구에서 한식 섭취에 따른 긍정적인 건강영향에 대한 결과가 발표되고 있는 가운데,^{20,21} 지역사회의 한식위주의 음식점과 비한식 위주의 음식점의 분포와 접근성에 대해서도 살펴볼 필요가 있겠다.

한편, 도시와 농촌의 지역적 특성의 차이는 건강에 영향을 미치는 요인으로 주목되는데, 보건의료자원이 도시지역에 편중되어 있을 뿐만 아니라 생활조건의 취약성으로 인하여 농촌지역 주민들의 건강수준이 도시지역에 비해 낮은 것으로 보고되고 있다.²²⁻²⁴ 그동안 도시와 농촌의 식생활에 대해 조사한 연구의 대부분은 특정 음식의 섭취, 영양 상태 등 개인의 식행태에 초점을 맞춘 연구로,²⁵⁻²⁷ 음식점과 같은 식생활 환경의 차이에 관한 연구는 드물었다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 일개 도시지역과 농촌지역의 음식점의 분포와 접근성을 지역사회의 특성에 따라 비교하고, 우리나라 식생활의 특성을 반영하는 한식 음식점과 비한식 음식점의 분포와 접근성에 대해서도 살펴보고자 한다.

연구방법

대상 지역의 선정

경기도 ○○시의 2개 동과 1개 면을 대상 지역으로 선정하였다. □□동과 △△동은 도시지역에 해당하며, ◎◎면은 농촌지역에 해당한다. 통계전문가를 통해 경기도 ○○시의 인구통계자료를 이용하여 크기비례확률추출법(Probability proportional to size sampling: PPS sampling)으로 표본 통리를 추출하였다.

음식점의 선정 및 특성조사

조사 대상 음식점은 3개 지역에 자리한 모든 음식점 중 한국표준산업 분류체계(2008)²⁸를 근거로 일반 음식점업(분

류코드 5611)과 기타 음식점업 (분류코드 5619)에 속한 음식점을 대상으로 조사하였다. 일반 음식점업이란 각종의 정식류를 조리하여 제공하는 산업 활동으로서 한식과, 일식, 중식, 서양식 및 기타 외국 음식점업을 운영하는 산업 활동을 말한다. 기타 음식점업이란 정식을 제외한 피자, 햄버거, 샌드위치, 분식류, 스낵품 및 기타 유사식품 등을 조리하여 소비자에게 제공하는 음식점을 운영하는 산업 활동을 말한다.

조사 음식점의 지역 내 위치 정보를 수집하기 위해 소상공인진흥원 상권정보시스템²⁹ 담당자를 통해 ○○시에 인허가를 받은 음식점 주소에 대해 최신 정보를 수집하였다 (2014년 1월 기준). 이 자료는 소상공인진흥원 상권정보 담당 조사원이 실제로 음식점을 확인하고, 새로운 음식점을 발견하면 바로 업데이트함으로써 신뢰도를 높인 자료이다.

수집한 데이터는 한식 음식점과 비한식 음식점으로 분류하였다. 표준산업분류에 의한 한식 음식점의 정의는 일반 대중을 상대로 하는 한국식 음식점을 말하며, 한정식류, 찌개류, 고기류, 보쌈 및 족발류, 탕류 등 전통음식이나 오랫동안 습관화된 음식을 취급하고 있는 음식점을 의미한다.

한식 음식점의 기준은 중소기업청 상권정보시스템의 한식 음식점업 분류체계에 따라 한식/백반/한정식, 갈비/삼겹살, 곰창/양구이 전문, 해장국/감자탕, 돌솥/비빔밥 전문, 부대찌개/섞어찌개, 족발/보쌈전문, 설렁탕집, 찜밥전문, 두부 요리전문, 파전전문, 추어탕전문, 순두부전문, 버섯전문, 황태전문, 냉면집, 기사식당, 기타고기요리 등 주식과 부식 메뉴를 제공하는 음식점으로 설정하였다. 또한 통계청 한국표준산업 분류 (2008) 중 한식음식점업 (5611)의 분류를 참고하여 횡집 (일본식이 아닌), 아귀찜, 생선구이, 국수요리 (식사대용), 낙지요리 등을 판매하는 음식점을 포함하였다.

조사 대상자 선정

경기도 ○○시 □□동과 △△동 및 ◎◎면에 거주하고 있는 가구 중 총 85가구 (도시지역 54가구, 농촌지역 31가구)를 선정하였다. 농촌지역에 비해 도시지역의 가구 분포 밀도가 높은 점을 고려하여 도시지역의 대상 가구 수를 더

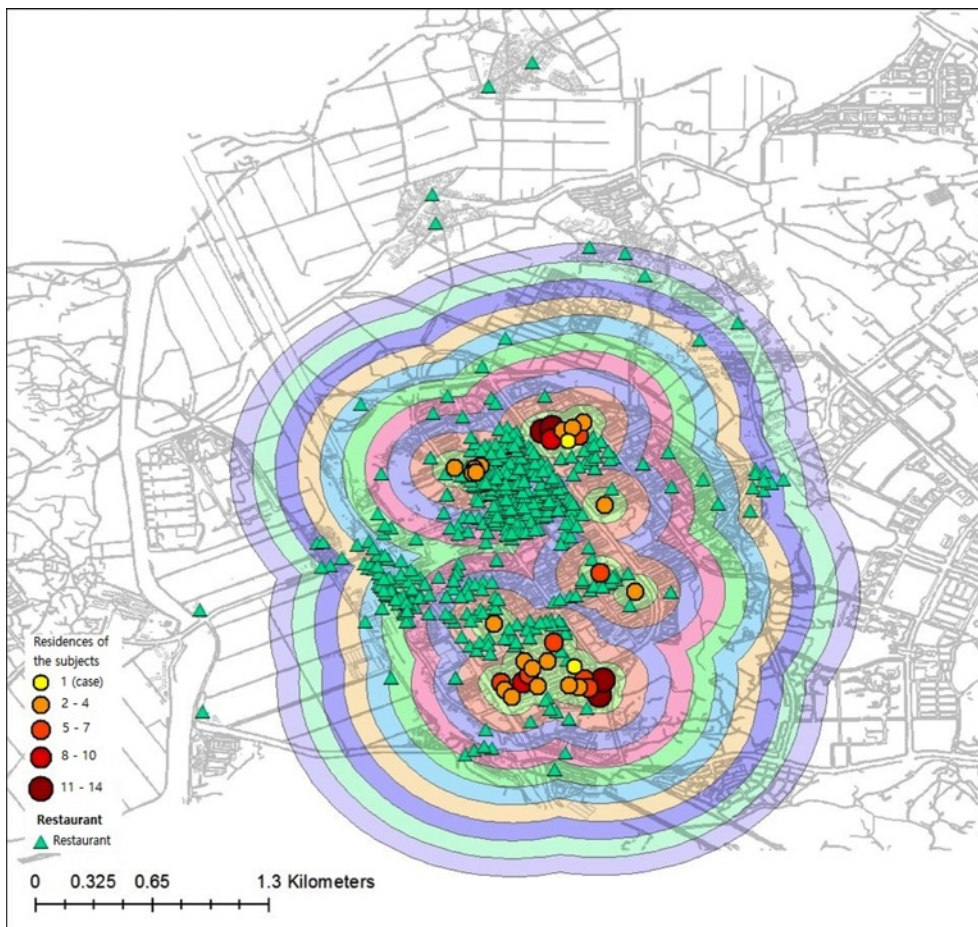


Fig. 1. Distribution of restaurants of urban area

많이 선정하였다. 대상자의 선정은 지역 전문가들의 추천을 받은 가구들을 대상으로 전화 모집하였다. 지역 전문가에는 주민자치센터 장, 면사무소 장 및 지역사회 리더(동장, 통장, 이장, 부녀회장, 아파트 입주자 대표 등)가 포함되었다. 그리하여, 도시 지역인 경기도 ○○시 □□동과 △△동은 172명, 농촌 지역인 ◎◎면은 103명의 대상자가 선정되어, 총 275명의 대상자가 선정되었다. 대상자와의 면접을 통해 거주지의 주소 정보를 수집하였다.

GIS (Geographic Information System) 분석

GIS 분석을 위한 자료는 국가공간정보유통 온라인 사이트³⁰를 통해 수집하였고, 해당 시청에 경기도 ○○시 □□동, △△동, ◎◎면 일대의 지적도 및 수치 지형도 자료를 요청하여 수집하였다.

본 연구에서 사용된 GIS 분석방법은 근접 분석 (Proximity analysis)으로 조사 대상자의 거주지를 기준으로 하여 100 m 단위의 버퍼를 만들고, 해당 범주 안에 몇 개의 음식점이 분포하고 있는지를 분석하여 음식점의 밀도와 접근성을

과약하고자 하였다. 버퍼 (Buffer)란 공간 형상의 둘레에 특정한 폭을 가진 구역을 구축하는 것으로, 본 연구에서는 대상자의 거주지를 기준으로 한 특정한 반경의 원으로 버퍼가 형성된다. 밀도란 100 m 단위의 버퍼 내에 존재하는 음식점의 수를 의미한다. 근접 분석을 통해 조사 대상자의 거주지를 기준으로 가장 가까운 음식점까지의 거리와 단위 버퍼 당 음식점의 밀도를 표시하였다. 모든 GIS 분석은 ArcGIS 9.3 프로그램을 이용하여 분석하였다.

결 과

음식점의 분포와 접근성

경기도 ○○시의 도시 지역 2개동과 농촌 지역 1개면에 위치하는 음식점의 분포를 조사 대상자의 거주지를 기준으로 100 m 단위로 나타내었다. 음식점은 녹색 삼각형 모양으로 표기하였고, 조사 대상자의 거주지가 중복될 경우 원의 크기와 색을 달리하여 표기하였다 (Fig. 1, Fig. 2).

○○시 도시지역의 거주지를 기준으로 음식점의 분포를

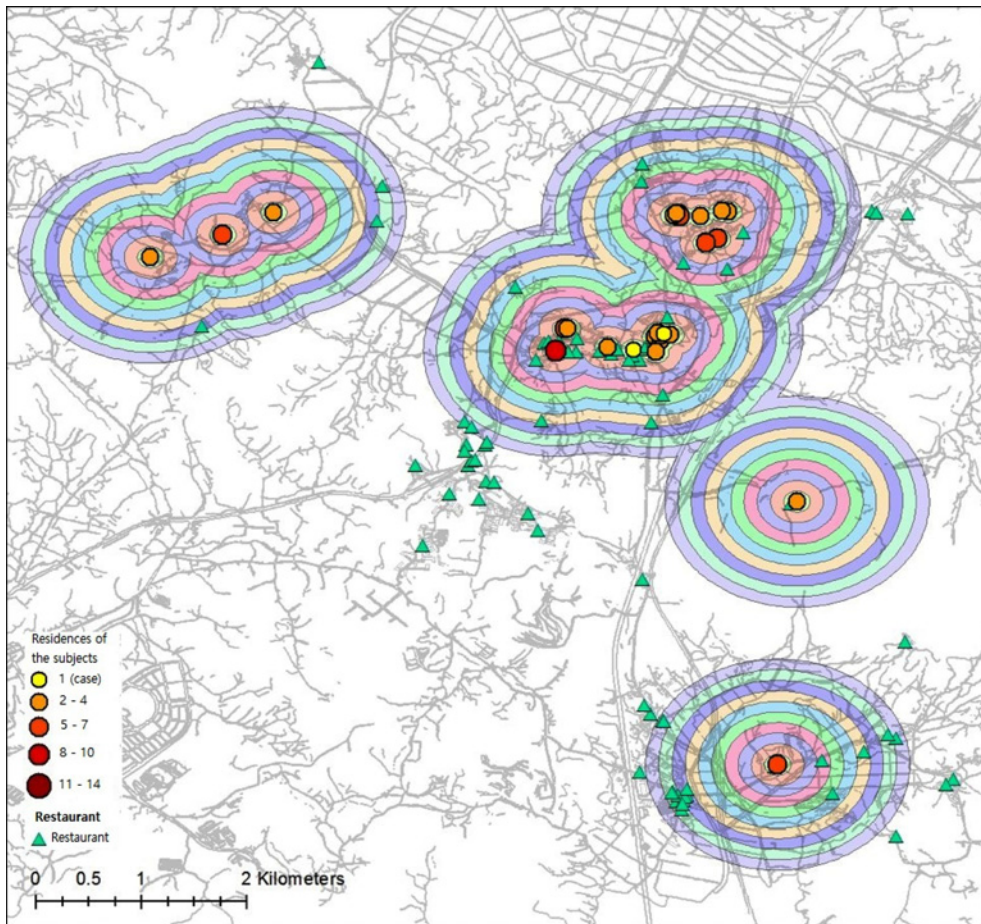


Fig. 2. Distribution of restaurants of rural area

살펴보면, 농촌지역에 비해 음식점의 밀도가 높으며, 버퍼가 하나의 큰 원으로 나타나는 것으로 보아 음식점의 상권이 거주지를 중심으로 집중적으로 분포하는 것을 확인할 수 있었다. 반면, ○○시 농촌지역의 경우, 도시 지역보다 음식점의 밀도가 낮았으며, 조사 대상자의 거주지가 5개의 버퍼로 분류되었다.

지역별 음식점의 분포를 더 상세히 살펴보기 위해 Table 1에 ○○시 도시지역과 농촌지역의 대상자의 거주지를 기준으로 한 100 m 단위의 음식점의 수를 제시하였다. 도시 지역의 경우 100 m 이내에 음식점은 187개 업소, 100-200 m는 355개 업소, 200-300 m는 219개 업소로 분석되었다. 일반적으로 300 m의 거리는 도보로 5~10분 이내의 거리로서 도시지역은 음식점의 접근성이 아주 좋은 것으로 나타났다. 반면, 농촌 지역의 경우 100 m 이내 음식점은 31개 업소, 100-200 m는 13개 업소, 200-300 m에는 3개 업소로 도시 지역에 비해 접근성이 좋지 않은 것으로 나타났다. 음식점 상권이 거주지로부터 1 km 이상인 비율이 높은 것으로 보아 거주지 기준으로 음식점이 분포하지 않는 것을 확인할 수 있었다.

Table 1. Distribution of restaurants of urban and rural area

Distance of restaurants from subjects' residences ²⁾	Number of restaurants ¹⁾	
	Urban area	Rural area
≤ 100 m	187 (18.4)	31 (29.0)
100-200 m	355 (35.0)	13 (12.1)
200-300 m	219 (21.6)	3 (2.8)
300-400 m	115 (11.3)	1 (0.9)
400-500 m	54 (5.3)	3 (2.8)
500-600 m	49 (4.8)	4 (3.7)
600-700 m	14 (1.4)	3 (2.8)
700-800 m	9 (0.9)	6 (5.6)
800-900 m	4 (0.4)	10 (9.3)
900-1,000 m	2 (0.2)	5 (4.7)
≥ 1,000 m	6 (0.6)	28 (26.2)
Total	1,014	107

1) n (%) 2) The 1 km is 15-20 minute distance on foot at a 4 km/h walking speed (adult standard).

음식점 유형에 따른 분포와 접근성 분석

경기도 ○○시의 도시 지역 2개 동과 농촌 지역 1개 면에 위치하는 한식 음식점과 비한식 음식점의 분포를 조사 대상자의 거주지를 기준으로 100 m 단위로 나타내었다. 한식 음식점은 녹색 삼각형 모형, 비한식 음식점은 마름모 모형

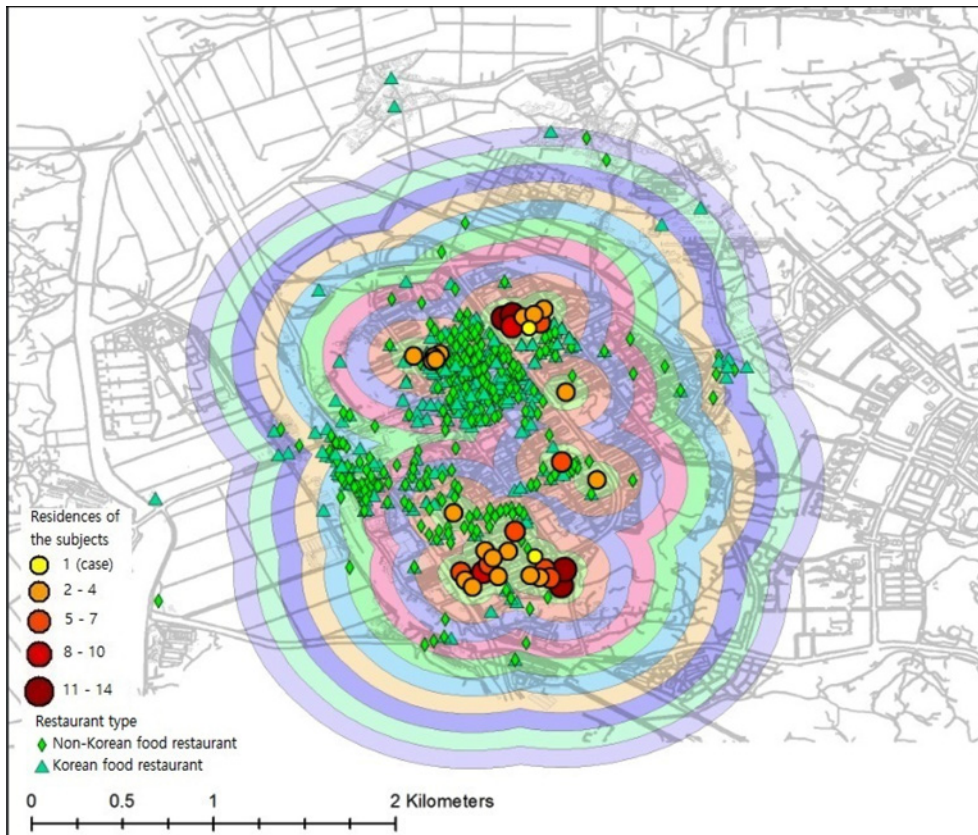


Fig. 3. Distribution of Korean food restaurants and Non-Korean food restaurants of urban area

의 크기와 색을 달리하여 표기하였다 (Fig. 3, Fig. 4).

Table 2에는 도시지역과 농촌지역 대상자의 거주지를 기준으로 한 100 m 단위의 한식 음식점과 비한식 음식점의 수를 제시하였다. 도시지역에 위치한 한식 음식점은 403개, 비한식 음식점은 611개였다. 도시지역 대상자의 거주지를 기준으로 거리에 따른 한식 음식점 분포를 살펴보면, 100 m 이내의 한식 음식점은 74개, 100-200 m는 128개, 200-300 m는 91개였다. 비한식 음식점은 100 m 이내에 113개, 100-200 m에 227개, 200-300 m는 128개 업소가 분포있는 것으로 나타났다. 300 m의 거리는 도보로 5~10분 이내의 거리로, 이 지역은 한식 음식점보다 비한식 음식점의 접근성이 더 좋은 것으로 나타났다.

반면, 농촌지역에 위치한 한식 음식점은 73개, 비한식 음식점은 34개 업소로 나타났다. 거주지를 기준으로 거리에 따른 한식 음식점의 수를 살펴보면, 100 m 이내의 한식 음식점은 12개, 100-200 m는 9개, 200-300 m는 3개 업소로 나타났다. 비한식 음식점의 경우 100 m 이내에 19개, 100-200 m에는 4개, 200-300 m에는 0개 음식점이 분포하고 있

Table 2. Distribution of the Korean food restaurants and non-Korean food restaurants by area type

Distance of restaurants from subjects' residences ²⁾	Number of restaurants ¹⁾			
	Urban area		Rural area	
	Korean food restaurants	Non-Korean food restaurants	Korean food restaurants	Non-Korean food restaurants
≤ 100 m	74 (7.3)	113 (11.1)	12 (11.2)	19 (17.8)
100-200 m	128 (12.6)	227 (22.4)	9 (8.4)	4 (3.7)
200-300 m	91 (9.0)	128 (12.6)	3 (2.8)	0 (0.0)
300-400 m	52 (5.1)	63 (6.2)	1 (0.9)	0 (0.0)
400-500 m	16 (1.6)	38 (3.7)	3 (2.8)	0 (0.0)
500-600 m	21 (2.1)	28 (2.8)	1 (0.9)	3 (2.8)
600-700 m	7 (0.7)	7 (0.7)	3 (2.8)	0 (0.0)
700-800 m	5 (0.5)	4 (0.4)	3 (2.8)	3 (2.8)
800-900 m	3 (0.3)	1 (0.1)	7 (6.5)	3 (2.8)
900-1,000 m	1 (0.1)	1 (0.1)	5 (4.7)	0 (0.0)
≥ 1,000 m	5 (0.5)	1 (0.1)	26 (24.3)	2 (1.9)
Total	403 (39.7)	611 (60.3)	73 (68.2)	34 (31.8)
	1,014		107	

1) n (%) 2) The 1 km is 15-20 minute distance on foot at a 4 km/h walking speed (adult standard).

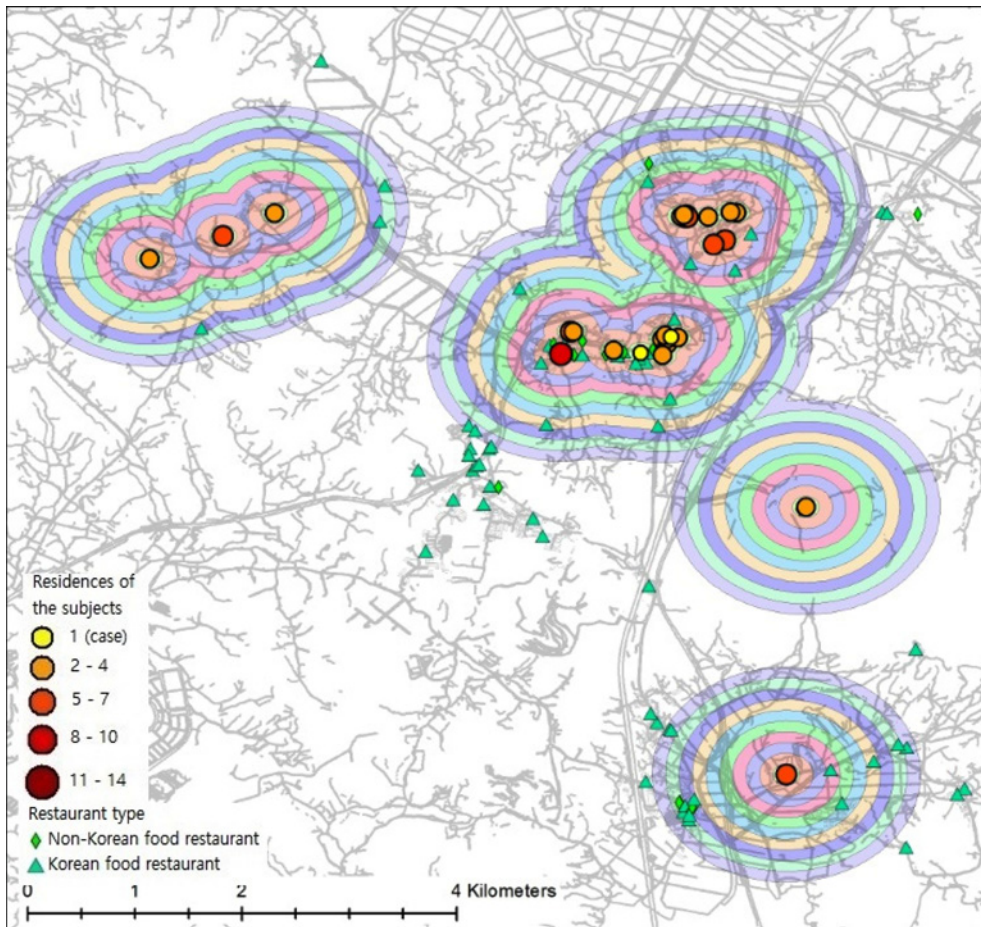


Fig. 4. Distribution of Korean food restaurants and Non-Korean food restaurants of rural area

는 것으로 확인되었다. 한식 음식점이 비한식 음식점에 비해 접근성이 더 좋은 것으로 나타났다.

지역별 대상자의 거주지로부터 가장 가까운 음식점까지의 평균거리를 살펴보았을 때, 도시지역은 거주지로부터 가장 가까운 한식 음식점의 평균거리가 116.6 m, 비한식 음식점은 97.1 m였으며, 농촌지역은 거주지로부터 가장 가까운 한식 음식점의 평균 거리가 289.0 m, 비한식 음식점은 646.3 m였다. 즉, 도시지역은 한식 음식점보다 비한식 음식점의 접근성이 좋으며, 더 많이 분포하고 있는 반면, 농촌지역은 한식 음식점이 비한식 음식점보다 접근성이 좋으며, 더 많이 분포하고 있음을 알 수 있었다.

고 찰

본 연구는 국내에서 처음으로 GIS를 이용하여 도시지역과 농촌지역의 음식점 분포와 접근성을 비교하였고, 음식점의 유형별 분포 및 접근성을 살펴보았다. 그 결과, 도시지역이 농촌지역에 비해 음식점의 밀도가 높고, 음식점의 상권이 거주지를 중심으로 집중적으로 분포하는 것을 확인할 수 있었다. 또한 도시지역은 한식 음식점보다 비한식 음식점의 접근성이 좋았던 반면, 농촌지역은 한식 음식점이 비한식 음식점보다 접근성이 좋았다.

본 연구는 GIS를 식환경 분석에 도입한 연구로서 의의가 있다. GIS는 최근 건강과 관련된 여러 분야에 접목되어 활용되고 있는데, 미국을 비롯한 국외에서는 의료보험과 의료 서비스 수혜의 지역 간 차이와 인종 간 불균형에 관한 연구,^{31,32} 고혈압, 뇌졸중, 암 등 특정 질병의 유병률 및 사망률 분포에 관한 연구,^{33,34} 지역별 대기오염 자료와 연계하여 대기오염물질에 대한 노출량을 추정하는 연구³⁵ 등에서 활용하고 있었다. 국내에서도 Yeom 등이 국민건강영양조사 자료를 이용하여 노인의 신체활동 준수율의 지리적 분포를 살펴본 바 있으며,³⁶ Ha 등은 GIS를 이용해 우리나라 대기오염물질의 농도와 저체중 출생의 분포를 살펴보기도 했다.³⁷

본 연구의 대상지역으로 선정한 경기도 ○○시는 도시지역과 농촌지역이 통합된 도농통합시(도농복합시)이다. 우리나라에서는 도농간 상호보완을 통한 균형발전을 도모하기 위하여 1995년부터 도시지역과 농촌지역을 하나의 행정구역으로 통합하여 도농통합시가 설치되었다. 그러나 당초의 계획과는 달리, 도농통합시 내에서 도시지역으로의 집중현상 또는 농촌지역의 침체현상이 나타나, 차별적 성장이 두드러지고 있는데, 경기도 ○○시의 경우, 이러한 차별의 폭이 매우 큰 도시 중 하나로 꼽히고 있다.³⁸ 본 연구에서 도농통합시인 경기도 ○○시의 도시지역과 농촌지역

간 음식점의 분포에 차이가 있는지를 살펴본 결과, 농촌지역이 도시지역에 비해 음식점의 밀도와 접근성이 모두 떨어지는 것으로 나타났다. 또한 한식 음식점 및 비한식 음식점의 분포에도 차이가 나타났는데, 농촌지역에서 총 음식점 중 한식 음식점의 비율이 더 높은 것으로 확인되었다.

그간 수행된 도농 간 식환경의 차이에 관해 연구한 논문들에 따르면, 농촌지역이 도시지역에 비해 거주자가 인식하는 식환경과 실제 식환경 모두에서 열악한 것으로 보고되고 있다. 미국 아이오와주의 도시지역, 도시 근교지역, 농촌지역의 주민을 대상으로 식환경과 식품안전성에 관한 인지수준을 조사한 연구에서, 농촌 지역의 대상자가 도시나 근교 지역의 대상자에 비해 거주지역 내 식료품점이나 슈퍼마켓이 불충분하다고 응답한 비율이 더 많았다.³⁹ 도농간 물리적 식환경의 차이는 개인의 식품 섭취에도 영향을 주는데, Dean 등의 연구에서는 미국 텍사스 주의 일부 도시지역과 농촌지역의 식료품점, 슈퍼마켓의 접근성 및 다양성, 그리고 대상자의 채소·과일 섭취량을 측정된 결과, 농촌지역은 도시지역에 비해, 채소·과일의 다양성이 제한되고, 신선하지 않으며, 가격이 높다는 인식이 많았고, 슈퍼마켓에의 접근성이 취약하였다. 그 결과 농촌지역의 채소·과일의 섭취량이 도시지역에 비해 유의하게 적은 것으로 나타났다.⁴⁰ 이와 같은 연구 결과를 종합하여 추정할 때, ○○시의 도농간 음식점 분포와 접근성의 차이는 외식환경에 대한 개인의 인식과 이용률에 영향을 미칠 것이라 예상할 수 있다. 그러나 ‘음식점의 낮은 접근성’이 건강에 미치는 영향은 부정적이라고 예상하기 어렵다. ○○시 농촌지역의 경우 도시지역에 비해 음식점에의 접근성이 떨어지지만, 비한식음식점에 비해 한식음식점의 비율이 높았고, 가정에서의 식사율이 높을 수 있기 때문이다.

외식환경은 개인의 식생활과 영양 상태에 영향을 미칠 수 있으므로, 도시지역과 농촌지역의 외식환경의 차이는 도시지역과 농촌지역 거주민들의 식생활의 차이를 야기할 것으로 예상된다. 기존의 외식이 개인의 영양 상태에 미치는 영향에 대한 연구들에 따르면 일반적으로 외식의 빈도가 잦을수록 지방과 나트륨 섭취가 증가하고, 비타민 C, 철분 등 미량영양소의 섭취가 감소하는 것으로 확인되고 있다.⁴¹⁻⁴³ 음식점에의 접근성이 높을수록 실제 이용률이 높아질 것이라 가정할 때, 본 연구결과에 따르면 도시지역이 농촌지역에 비해 외식에 따른 식생활 문제에 더욱 민감할 것으로 예상할 수 있다.

한편, 한식은 영양학적으로 그 우수성을 인정받아 오고 있는데, 일반적인 한식의 장점은 곡물과 채소를 풍부하게 사용하고, 매우 다양한 음식재료를 이용하며, 다양한 발효 식품이 발달되어 있다는 점이다. 한식의 밥 중심 식사는 지

방의 섭취가 적고, 식이섬유, 비타민, 무기질이 풍부하며, 단백질이 적절히 조화를 이룬 형태로, 서양식에 비해 영양적으로 균형 있고 비만과 만성질환 예방에 효과적인 것으로 보고되고 있다.⁴⁴ 그러나 현재까지 건강식으로서의 한식의 정의가 명확히 내려지지 않아, 본 연구의 분류 기준에 따른 한식 음식점에서 제공하는 음식이 비한식 음식점에서 제공하는 음식에 비해 영양학적으로 모두 우수하다고 볼 수는 없을 것이다. 과학적 연구를 통하여 얻어진 근거를 중심으로 건강한 식단으로서의 한식을 규정하는 일이 중요하다 할 수 있다.

본 연구에서는 도시 지역과 농촌 지역의 음식점의 분포와 접근성에 차이가 있을 것이라는 가설을 검증하였다. 지역사회의 음식점의 분포와 접근성을 살펴보고, 도농간 차이에 대해 파악하였으나, 실제 대상자의 인식이나 이용률, 식행태 등과의 관련성에 대해서는 살펴보지 않았다. 지역 내 음식점의 분포와 접근성의 차이는 실제 지역사회 주민의 식생활에 영향을 미칠 것으로 예상되며, 이는 더 나아가 개인의 영양 상태 및 건강에도 영향을 미칠 것이다. 본 연구의 대상인 음식점 뿐 아니라, 식품상점, 공공급식 등 지역사회의 다양한 물리적 식환경 요인과 개인 및 가구의 식품 구매 및 이용률, 이용가능성·접근성 등에 대한 주관적 인식 등을 비교하는 후속 연구가 필요할 것이다. 또한 생태학적 접근에서 지역 내 비만을, 특정 질병의 유병률 등과 같은 집단 통계 수치 등과 연계하여 거시적 관점에서 식환경과 건강에 대해 살펴볼 수도 있다. 지역사회 음식점의 분포에 대한 현상을 기술한 본 연구에서 더 나아가, 연구의 대상과 범위를 확장시킨 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

요 약

본 연구는 지역사회의 식환경 측정에 대한 시도로, 우리나라 일개 지역의 음식점의 분포와 접근성을 도시지역과 농촌지역으로 나누어 살펴보고, 우리나라 식생활의 특성을 반영하는 한식 음식점과 비한식 음식점의 분포와 접근성에 대해서 살펴보았다. 도농통합시에 해당하는 경기도 일개 시의 도시지역 2개 동과 농촌지역 1개 면을 대상으로, 해당지역에 위치한 음식점의 위치 정보를 수집하였고, 한국표준산업 분류체계에 따라 한식 음식점과 비한식 음식점으로 분류하였다. 조사 대상지역의 일부 거주자를 선정하여 대상자의 거주지를 기준으로 GIS 분석을 통해 단위 구역 당 음식점의 밀도와 가장 가까운 음식점까지의 거리를 산출하였다. 그 결과, 도시지역이 농촌지역에 비해 음식점의 밀도가 높고, 음식점의 상권이 거주지를 중심으로 집중적으로 분포하는 것을 확인할 수 있었다. 또한 도시지역

은 한식 음식점보다 비한식 음식점의 접근성이 좋았던 반면, 농촌지역은 한식 음식점이 비한식 음식점보다 접근성이 좋았다. 본 연구는 최근 여러 분야에 접목되고 있는 GIS를 식환경 분야에 처음 도입하여 우리나라 지역사회의 외식환경의 현황을 파악한 연구로서 의의가 있으며, 추후 외식환경과 개인의 식생활의 연관성을 파악하기 위한 후속 연구가 필요할 것으로 사료된다.

References

- Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am J Health Promot* 2005; 19(5): 330-333, ii.
- McKinnon RA, Reedy J, Morrisette MA, Lytle LA, Yaroch AL. Measures of the food environment: a compilation of the literature, 1990-2007. *Am J Prev Med* 2009; 36(4 Suppl): S124-S133.
- Galvez MP, Morland K, Raines C, Kobil J, Siskind J, Godbold J, Brenner B. Race and food store availability in an inner-city neighbourhood. *Public Health Nutr* 2008; 11(6): 624-631.
- Moore LV, Diez Roux AV. Associations of neighborhood characteristics with the location and type of food stores. *Am J Public Health* 2006; 96(2): 325-331.
- Morland K, Filomena S. Disparities in the availability of fruits and vegetables between racially segregated urban neighbourhoods. *Public Health Nutr* 2007; 10(12): 1481-1489.
- Kipke MD, Iverson E, Moore D, Booker C, Ruelas V, Peters AL, Kaufman F. Food and park environments: neighborhood-level risks for childhood obesity in east Los Angeles. *J Adolesc Health* 2007; 40(4): 325-333.
- Jeffery RW, Baxter J, McGuire M, Linde J. Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity? *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006; 3: 2.
- Statistics Korea. 2008 Korean statistical information service: an investigation of consumer prices [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2009 [cited 2014 Oct 20]. Available from: <http://www.kosis.kr>.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2012: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-3) [Internet]. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013 [cited 2014 Oct 20]. Available from: <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>.
- Korea Food Service Industry Management Institute. 2011 Korean food service yearbook. Seoul: Korea Food Service Industry Management Institute; 2011.
- Johnson RK, Appel LJ, Brands M, Howard BV, Lefevre M, Lustig RH, Sacks F, Steffen LM, Wylie-Rosett J; American Heart Association Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Epidemiology and Prevention. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2009; 120(11): 1011-1020.
- Beegom R, Singh RB. Association of higher saturated fat intake with higher risk of hypertension in an urban population of Trivan-

- drum in south India. *Int J Cardiol* 1997; 58(1): 63-70.
13. van Dam RM, Willett WC, Rimm EB, Stampfer MJ, Hu FB. Dietary fat and meat intake in relation to risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care* 2002; 25(3): 417-424.
 14. Giovannucci E, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Ascherio A, Chute CG, Willett WC. A prospective study of dietary fat and risk of prostate cancer. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85(19): 1571-1579.
 15. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, Erdman JW Jr, Kris-Etherton P, Goldberg IJ, Kotchen TA, Lichtenstein AH, Mitch WE, Mullis R, Robinson K, Wylie-Rosett J, St Jeor S, Suttie J, Tribble DL, Bazzarre TL. AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000; 102(18): 2284-2299.
 16. National Cancer Institute (US). Measures of the food environment [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute; 2014 [cited 2014 Oct 20]. Available from: <http://appliedresearch.cancer.gov/mfe>.
 17. Rushton G. Public health, GIS, and spatial analytic tools. *Annu Rev Public Health* 2003; 24: 43-56.
 18. Pearce J, Blakely T, Witten K, Bartie P. Neighborhood deprivation and access to fast-food retailing: a national study. *Am J Prev Med* 2007; 32(5): 375-382.
 19. Kang M, Jung HJ, Joung H, Shim JE, Lee SE, Park YH, Paik HY. Development of Han-sik database utilizing an expert focus group and assessment of Han-sik effects on diet quality. *Korean J Food Cult* 2014; 29(1): 9-17.
 20. Chae SW. Beneficial effects of Korean traditional diet in patients with hypertension and type 2 diabetes. *Food Ind Nutr* 2011; 16(2): 15-26.
 21. Hur YI. Study on Korean food and obesity related to metabolic diseases. *Food Ind Nutr* 2011; 16(2): 34-44.
 22. Lee MS. Health inequalities among Korean adults: socioeconomic status and residential area differences. *Korean J Sociol* 2005; 39(6): 183-209.
 23. Yoon TH. Regional health inequalities in Korea the status and policy tasks. *J Crit Soc Welf* 2010; 30: 49-77.
 24. Kim J. The changes in income-related health inequality and their influencing factors from 2005 to 2010. *Korean Soc Secur Stud* 2012; 28(3): 121-151.
 25. Gang MS, Lee EH, Chyun JH. A study on the Korean traditional food consumption of the elementary schoolchildren in urban and rural area. *Korean J Food Cult* 2006; 21(4): 357-365.
 26. Kim YK, Shin WS. A comparison study on perception of body image and dietary habits of high school students between urban and rural areas *Korean J Community Nutr* 2008; 13(2): 153-163.
 27. Kwon WJ, Chang KJ, Kim SK. Comparison of nutrient intake, dietary behavior, perception of body image and iron nutritional status among female high school students of urban and rural areas in Kyunggi-do. *Korean J Nutr* 2002; 35(1): 90-101.
 28. Statistics Korea. Korea standard industrial classification (KSIC) [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2008 [cited 2014 Jan 20]. Available from: http://kssc.kostat.go.kr/ksscNew_web/index.jsp.
 29. Small Enterprise and Market Service (KR). Business district information system [Internet]. Daejeon: Small Enterprise and Market Service; 2014 [cited 2014 Jan 20]. Available from: <http://sg.kmdc.or.kr>.
 30. National Spatial Information Clearinghouse (KR). National Spatial Information Clearinghouse [Internet]. Sejong: National Spatial Information Clearinghouse; 2014 [cited 2014 Jan 20]. Available from: <https://www.nsic.go.kr>.
 31. Baicker K, Chandra A, Skinner JS. Geographic variation in health care and the problem of measuring racial disparities. *Perspect Biol Med* 2005; 48(1 Suppl): S42-S53.
 32. Pickle LW, Su Y. Within-state geographic patterns of health insurance coverage and health risk factors in the United States. *Am J Prev Med* 2002; 22(2): 75-83.
 33. Obisesan TO, Vargas CM, Gillum RF. Geographic variation in stroke risk in the United States. Region, urbanization, and hypertension in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Stroke* 2000; 31(1): 19-25.
 34. Krieger N, Chen JT, Waterman PD, Soobader MJ, Subramanian SV, Carson R. Geocoding and monitoring of US socioeconomic inequalities in mortality and cancer incidence: does the choice of area-based measure and geographic level matter?: the Public Health Disparities Geocoding Project. *Am J Epidemiol* 2002; 156(5): 471-482.
 35. Bellander T, Berglund N, Gustavsson P, Jonson T, Nyberg F, Pershagen G, Järup L. Using geographic information systems to assess individual historical exposure to air pollution from traffic and house heating in Stockholm. *Environ Health Perspect* 2001; 109(6): 633-639.
 36. Yeom HA, Jung D, Choi M. Adherence to physical activity among older adults using a geographic information system: Korean National Health and Nutrition Examinations Survey IV. *Asian Nurs Res* 5(2): 118-127.
 37. Ha EH, Kim O, Kim BM, Seo JH, Oh SY, Park HS, Kim YJ, Lee BE, Leem J, Hong Y. GIS based environmental surveillance of low birth weight in Korea. *Epidemiology* 2006; 17(6): S377.
 38. Son S. Differential growth of urban-rural consolidated city through the changes of population size. *J Korean Urban Geogr Soc* 2013; 16(1): 85-98.
 39. Garasky S, Morton LW, Greder K. The food environment and food insecurity: Perceptions of rural, suburban, and urban food pantry clients in Iowa. *Fam Econ Rev* 2004; 16(2): 41-48.
 40. Dean WR, Sharkey JR. Rural and urban differences in the associations between characteristics of the community food environment and fruit and vegetable intake. *J Nutr Educ Behav* 2011; 43(6): 426-433.
 41. Chung SJ, Kang SH, Song SM, Ryu SH, Yoon J. Nutritional quality of Korean adults' consumption of lunch prepared at home, commercial places, and institutions: analysis of the data from the 2001 National Health and Nutrition Survey. *Korean J Nutr* 2006; 39(8): 841-849.
 42. Suh Y, Kang J, Kim H, Chung YJ. Comparison of nutritional status of the Daejeon metropolitan citizens by frequency of eating out. *Korean J Nutr* 2010; 43(2): 171-180.
 43. Lee HS. Studies on salt intake through eat-out foods in Andong area. *Korean J Soc Food Sci* 1997; 13(3): 314-318.
 44. National Academy of Agricultural Science. Hansik and health. Paju: Kyomunsa; 2010.