

삶의 질과 상대적 박탈의 지리학*

- 1981~1991년간 런던시를 중심으로 -

박 종 순**

Geography of Quality of Life: Deprivation of London for 1981~1991*

Jong Soon Park**

요약 : '삶의 질'과 '상대적 박탈'에 대한 시·공간적 연구는 복지정책 수립 시 기초자료로 활용될 수 있기 때문에 꾸준히 증가하고 있다. 삶의 질과 상대적 박탈지수는 생활환경과 사회·경제적 차원의 변수를 통합하여 도출되곤 한다. 일반적으로 이 두 개의 차원에 속한 변수가 높은 상관관계를 지니고 있다면, 가장 대표성 있는 통합 지수를 산출할 수 있는 것이다. 이 연구는 영국 런던시의 1981~1991년 간 원격탐사 기법에서 도출된 생활환경 변수와 인구 센서스 자료에서 수집된 사회·경제적 변수를 통합하여 삶의 질/상대적 박탈지수를 산출하는 것을 목적으로 한다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 생활환경 변수와 사회·경제적 변수 사이에는 높은 상관관계가 있음이 파악되었다. 따라서 원격탐사 기법과 주성분분석이 삶의 질/상대적 박탈지수를 도출하는 데 효과적으로 사용되었다. 또한, 1981년과 1991년 사이 런던 도심의 삶의 질은 외곽지역보다 열악했으며, 도심 지역 중에서도 동부지역이 서부지역보다 삶의 질이 낮았다. 정책적 함의로서 런던 도심 내에 거주하는 시민은 경제적 어려움뿐 아니라 환경적 불이익을 경험하고 있다고 할 수 있다. 이에 따라, 보다 많은 공공재원이 런던 도심 중 동부지역에 집중되어야 함을 알 수 있다.

주제어 : 삶의 질, 상대적 박탈지수, 주성분분석

ABSTRACT : The indices of quality of life and deprivation are significant as they provide a baseline information for public policies and welfare distribution. They frequently are derived by integrating environmental and socio-economic variables as the two domains are highly correlated. This study aims to derive the indices of quality of life and deprivation for London 1981-1991 using remote sensing image processing and statistical methods. The main findings of this study are that the variables of environments and socio-economics are highly correlated. Therefore, remotely sensed image processing and principal components analysis are useful to derive the indices of quality of life and deprivation. Furthermore, the inner city has been consistently deprived for a given period of time. As a policy implication, it suggests that the more public funds should be allocated to the eastern parts of Inner London in order to relieve deprivation and increase the quality of life.

Key Words : Quality of Life, Deprivation, Principal Components Analysis

* 본 연구는 저자의 박사학위 논문(Park, 2008)을 토대로 작성된 것임을 밝힙니다.

** 대구경북연구원 부연구위원(Associate Research Fellow, Daegu-Gyeongbuk Development Institute), E-mail: jsp@dgi.re.kr, Tel: 053-770-5063

I. 서론

도시 내 삶의 질과 상대적 박탈지수는 공공자원의 효율적인 배분에 대한 의사결정 시 중요한 역할을 담당한다(Social Exclusion Unit, 1998; Bailey et al., 2003; Noble et al., 2006; Wong, 2006). 이러한 지수는 1960년대 중반에 활발히 연구된 사회지표운동에 기원하고 있으며, 사회·경제현황을 기술하고, 변화과정의 추이를 파악하는 데 사용되었다(Bauer, 1966). 사회지표는 1970년대 이후 보다 신뢰성 있는 삶의 질/상대적 박탈지수로 발전하였다. 특히, 도시를 대상으로 한 연구에서는 생활환경과 사회·경제적 변수가 통합된 삶의 질/상대적 박탈지수가 구축되기 시작하였다(Mumbower and Donoghue, 1967; Lo and Faber, 1997; Jun, 2006; Li and Weng, 2007).

영국 런던의 경우, 1970년대 중반 이후 상대적 박탈의 공간적 차이를 감소시키고, 적절한 정책대안을 마련하기 위해 8개의 상대적 박탈지수가 개발되었다(Holterman, 1975; DoE, 1984; Noble et al., 2006). 그러나 이러한 지수는 런던의 삶의 질/상대적 박탈의 정도를 대표하기에 몇 가지 한계점을 내포하고 있다. 주된 이유 중 하나는 주민건강, 도시미관, 대기오염 정도와 관계가 있는 생활환경의 변수를 고려하지 않았다는 점이다(Greater London Authority, 2003; Maas et al., 2006). 더욱이 인구 센서스 집계구역 및 집계항목의 변화로 인해 동일한 자료를 이용하여 삶의 질의 시·공간적 추이를 파악하지 않고 있다. 삶의 질과 상대적 박탈지수의 중요한 기능은 공공재원의 효율적인 배분뿐 아니라 그 효과성에 대해 평가하는 것이므로 시·공간적 변화양상을 파악하는 것이 필요하다(United Nations, 1994).

본 연구에서는 1981년과 1991년 사이의 런던시 행정동(Wards)을 대상으로 인공위성 영상에서 추출한 환경변수와 인구 센서스 자료에서 수집된 사회·경제적 변수를 통합하여 새로운 삶의 질/상대적 박탈지수를 산출한다. 구체적으로 1) 런던시의 삶의 질/상대적 박탈지수를 구하는 데 있어, 원격탐사 이미지에서 도출된 생활환경 변수의 유용성을 조사하는 것과, 2) 동기간 동안 런던시를 대상으로 삶의 질/상대적 박탈지수의 시·공간적 분포 패턴을 파악하는 것이다.

II. 문헌 검토

1. 사회지표

서구에서 1950년~1960년대는 복지국가의 태동기라 할 수 있다. 복지국가의 주요 개념은 정부의 시장개입을 통해 수요부문을 증진시키는 것이다. 이 정책은 소비를 촉진시키게 되고, 촉진된 소비는 공급부문의 생산력 증대 효과를 가져왔다. 이러한 시대적 상황에서 사회지표는 사회·경제현황을 기술하고, 효과적인 복지정책의 방향을 설정하기 위해 도입되었다(DoE, 1984; Kleinman, 1999; Wong, 2006).

사회지표는 점차 유럽국가와 OECD, UN과 같은 국제기구에 의해 사용되었다. 주된 목적은 각 국가의 복지수준 현황 파악, 국가 간 복지수준 비교 및 시간에 따른 복지수준의 변화를 파악하는 것이다(Land, 1983).

그러나 1970년대 초반에 발생한 오일쇼크와 중반의 경제침체로 복지정책은 크게 후퇴하게 되었다. 서구의 국가는 경제적 어려움을 극복하기 위해 일반적으로 규제철폐, 자유무역 등의 경제정책

을 추진하게 되었다(Wong, 2006).

특히, 1980년대에 들어서서 영국은 공공정책을 결정할 때 상대적 박탈지수를 사용하게 된다. 다른 서구국가처럼, 건실한 국가재정을 유지하는데 어려움을 겪게 된 영국은 더 효율적이고 투명한 공공정책을 추구하게 된다. 이러한 맥락에서 상대적 박탈지수는 시급하게 재정지원을 필요로 하는 지역을 파악하고 공공정책의 효율성을 평가하는 데 사용되었다(DoE, 1984). 현재 상대적 박탈지수는 1990년대 이후 대두된 '증거에 기반한 정책(Evidence Based Policy)' 추진으로 그 중요성은 더욱더 증가하고 있다(Chatterton and Bradley, 2000; Burrows and Bradshaw, 2001; Wong, 2006).

2. 삶의 질 지수

일반적으로 '삶의 질'은 개인의 삶 혹은 주변 환경에 대한 만족도를 의미한다. 그러나 삶의 질의 정의와 도출방법에 대한 통일된 합의는 존재하지 않는다. 그 이유는 삶의 질이란 인간 생활을 둘러싼 모든 객체, 주체 그리고 특정 지역에 대한 이미지 등을 포함하고 있기 때문이다. 개인 혹은 사회의 시대적 상황에 따라 '좋은 삶' 혹은 '좋은 사회'란 그 의미가 달라지기 때문에 삶의 질의 정의는 모호해지게 된다. 예를 들어, Cutter(1985)는 삶의 질을 필수품, 욕망, 생활양식과 개인의 '잘 삶(well-being)'을 결정짓는 유무형의 인자에 대해 개인이 느끼는 행복감과 만족감으로 정의하였다. 세계보건기구(World Health Organization)는 삶의 질을 '개인이 속한 문화와 가치관 시스템 속에서 형성되는 인식'으로 정의하였다(WHOQOL, 1994). Randall and Williams(2001)는 삶의 질이

란 소속되어 있는 공동체 속에서 형성되는 주관적 가치라고 정의하였다.

이처럼 삶의 질은 개인의 삶과 주변 환경에 대한 개인의 만족도 혹은 행복감을 의미하지만, 한 문장으로 정의하기는 어렵다. 개인이 주변 환경에 대해 느끼는 행복감과 만족감은 개인의 성향에 따라 상이하고, 특정 지역에 대해 개인이 소유하고 있는 이미지 또한 상이하기 때문에 삶의 질의 개념적 정의를 통해 그 정도를 측정하기는 쉽지 않다(Cutter, 1985). 더 나아가, 삶의 질은 시간의 흐름에 따라 개인의 행복감과 지역에 대한 이미지도 변화하기에 삶의 질을 측정하기 위해서는 무수한 변수가 존재할 수밖에 없다. 따라서 삶의 질을 측정하기 위해서는 그 구성 요소를 줄일 수밖에 없다. 달리 표현하면, 조작적 정의(Operational Definition)를 통해서만 삶의 질을 측정할 수 있다.

삶의 질을 구성하고 있는 요소는 연구자의 견해와 자료의 가용성에 영향을 받지만, 다해스럽게도 몇 가지 공통된 견해가 있다(Gehrmann, 1978). 일반적으로 삶의 질을 구성하는 차원을 '객관적 기술(Objective Description)'과 '주관적 평가(Subjective Evaluation)' 부문으로 구분할 수 있다. 소득수준, 실업률, 교육시설에 대한 접근성은 전자에 속하고, 개인의 지위, 서비스의 수준, 정부에 대한 신뢰 등은 후자에 속한다고 할 수 있다.

3. 상대적 박탈지수

1980년대 영국의 대처정부는 지자체의 경쟁력을 높이고 국가재정의 취약성을 극복하기 위해 공공재원을 지자체에 지원할 때 입찰과정(Bidding Process)을 도입하였다(Wong, 2006). 이러한 전

통은 현재에도 지속되어 공공재원의 집행은 사업의 시급성에 의해 좌우된다. 예로, 도시문제를 해결함에 있어 중앙정부는 지역별 상대적 박탈지수에 기초하여 공공재원을 지원하고 있다. 즉, 상대적 박탈지수를 구축한 후, 이에 따라 시급하게 공적 지원이 필요한 지역을 파악하고, 공적 자금을 지원 한 후, 그 영향을 지속적으로 평가하고 있다 (Noble et al., 2004, 2006).

정책적 도구로서, 상대적 박탈지수는 삶의 질 지수보다 정확하고 측정 가능한 개념적 정의를 지니고 있다. 삶의 질이 개인의 막연한 행복감 혹은 만족감을 뜻한다면, 상대적 박탈은 '주민들에게 반드시 필요한 것이 무엇인가?'라는 질문에 집중한다. 예를 들어, 상대적 박탈에 관한 Townsend의 정의는 다음과 같다.

‘시민들이 기본적인 생활을 영위하는 데 있어 식료품, 의복, 주택, 가구설비, 연료, 환경, 교육, 직업, 사회활동 등에 부족함을 느끼는 것을 상대적 박탈이라 정의할 수 있다’(Townsend, 1987: 126).

이러한 정의에 의해 상대적 박탈(Deprivation)은 물질적 박탈(Material Deprivation)과 사회적 박탈(Social Deprivation)로 구분할 수 있다. 물질적 박탈은 절대 가난(Poverty)을 의미하고, 사회적 박탈은 사회활동의 제약과 사회적 소외를 의미한다(World Bank, 1990). 절대 가난은 물질적 박탈과 상대적 박탈을 발생시키는데, 상대적 박탈은 낮은 삶의 질을 유도할 수 있기 때문에 개념적으로 ‘삶의 질이 낮은 상태’와 물질적 척도인 ‘절대 가난’의 중간단계에 해당된다고 할 수 있다.

삶의 질은 사회, 경제, 환경의 차원을 포함하는데 비해 상대적 박탈은 보다 한정된 차원을 다루고 있다. 예를 들면, 삶의 질이 도시의 쾌적성을

평가하는 데 있어 도시 열섬현상의 정도를 포함하는데 비해 상대적 박탈에서는 기후차원을 고려하지는 않는다(Lo and Faber, 1997; Noble et al., 2004, 2006). 또한, 삶의 질은 개인의 주관적 평가를 포함하나, 상대적 박탈지수는 주로 객관적 지표만을 이용하여 도출된다. 따라서 상대적 박탈지수는 보다 한정된 객관적 자료를 이용하여 하나의 지표로 산출되므로 공공정책 수립과 시행에 더 효과적으로 사용될 수 있다.

III. 방법론

1. 삶의 질과 상대적 박탈의 정의

본 연구에서 삶의 질은 개인의 삶과 주변 환경에 대한 만족도 혹은 행복감으로, 상대적 박탈은 소득수준과 공공서비스의 부족으로 정의되었다. 삶의 질의 구성요소 중 주관적으로 평가되는 ‘삶의 질’ 차원을 포함하지 않았으나, 객관적으로 산출이 가능한 생활환경의 변수를 고려했으며, 주로 공공재 부족의 관점에서 지수를 구축하였다. 따라서 도출된 지수는 삶의 질과 상대적 박탈지수의 중간단계에 위치하는 지수로 이해할 수 있다.

이에 따라 삶의 질/상대적 박탈지수는 생활환경, 사회·경제적 차원으로 구성되어 있다고 조작적인 정의를 내리고, 총 8개의 변수를 선정하였다(〈표 1〉 참조). 생활환경의 쾌적성 정도를 평가하기 위해 ‘도시화율’, ‘녹지비율(NDVI)’¹⁾, ‘거주공간 부족’을 의미하는 변수가 이용되었고, 사회·경제적 차원으로 ‘인구밀도’, ‘자동차 보유 대수’, ‘실업률’, ‘장기입원환자’, ‘편부모 가구’ 변수를 선택하였다.

1) Normalized Difference Vegetation Index(정규식생지수)를 의미한다.

〈표 1〉 변수의 특징 및 포함 배경

차원 (Domain)	변수	변수의 설명	변수 도출 및 수집 방법	포함 배경
생활환경 차원	도시화율	총면적 중 도시화 면적(%)	인공위성 영상 처리	소음, 교통 혼잡, 대기오염과 관련이 있는 변수
	녹지비율	정규식생지수(NDVI)		건강, 대기오염, 여가활동과 관련이 있는 변수
	거주공간 부족	실(室)당 거주인이 1.5명 이상인 가구수(%)	인구 센서스 자료 수집 (MIMAS, 2004)	주거복지의 취약성 평가 변수
사회적 차원	인구밀도	면적(km ²)당 인구수		소음, 교통 혼잡, 공공시설의 접근성 저하와 관련이 있는 변수
	장기입원 환자	총가구수 중 장기입원환자 가구수(%)		사회활동 참여와 개인의 건강과 관련이 있는 변수
	편부모 가구	총가구수 중 편부모 가구수(%)		소득수준과 사회활동 참여와 관련이 있는 변수
경제적 차원	자동차 보유 대수	총가구수 중 2대 이상의 자가용 보유 가구수(%)		소득수준과 공공서비스에 대한 접근성과 관련이 있는 변수
	실업률	16세 이상 인구 중 실업자 비율(%)		소득수준과 사회활동 참여와 관련이 있는 변수

도시화율, 인구밀도, 거주공간 부족은 생활환경 및 사회문제와 연관되어 있기 때문에 포함되었다. 생활환경의 문제는 소음, 대기오염, 비위생적인 생활환경, 교통 혼잡을 포함하고, 사회문제는 주택부족, 범죄율과 연관되어 있다. 위의 세 변수가 이러한 도시문제를 일정 부분 반영할 수 있다.

녹지화 정도는 주민의 건강, 대기의 질, 여가활동의 정도와 관련된다고 보았기 때문에 포함되었다. 예를 들어, Takano et al.(2002)은 녹지와 주민의 건강 사이에는 상당히 높은 수준의 상관관계가 있음을 밝혔다. 그 외, 자동차 보유 대수는 가구의 소득수준을 반영하고 다양한 공공서비스에 대한 접근성을 높일 수 있다는 가정 하에 포함되었다. 실업률과 편부모가구의 비율은 소득수준과 관계되고, 장기입원환자의 비율은 직업의 선

택과 사회활동 소외와 관계되는 변수이기에 포함되었다.

2. 통합지수화 기법

선정된 8개의 변수를 이용하여 통합된 하나의 삶의 질/상대적 박탈지수를 도출하기 위해 1) 변수의 수집 및 도출, 2) 변수의 표준화, 3) 가중치 부여, 4) 주성분 점수의 공간적 분포를 지도화하였다.

생활환경의 변수는 Lo and Faber(1997)가 사용한 것처럼 원격탐사 이미지 처리를 통해 도출하였고, 사회·경제적 변수는 이미 조사되어 있는 인구 센서스 자료를 활용하였다. 이미지 처리기법은 1) 방사보정과 지도정치, 2) ISODATA²⁾와 최대

2) Iterative Self-Organizing Data Analysis Technique(ISODATA)는 무감독 분류의 일종이다.

우도법(Maximum Likelihood Classification)을 이용한 토지피복도 작성, 3) 정확도 평가, 4) 정규식 생지수 도출의 순으로 분석하였다.

변수의 표준화 단계에서 시가지 비율과 식생지수를 인구 센서스 자료에서 수집된 변수와 비교할 수 있도록 행정동(Wards)별로 취합하였다.

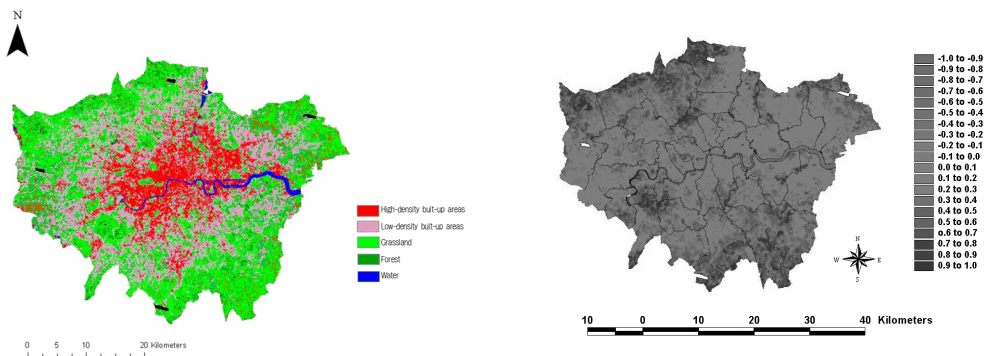
가중치 부여단계는 개별 변수의 상대적인 중요성을 도출하고, 이중계산(Double Counting)의 영향을 배제하기 위해 주성분분석을 수행하였다.

마지막으로 주성분 점수를 행정동별로 할당하여 삶의 질/상대적 박탈지수의 공간적 분포를 도식화하였다.

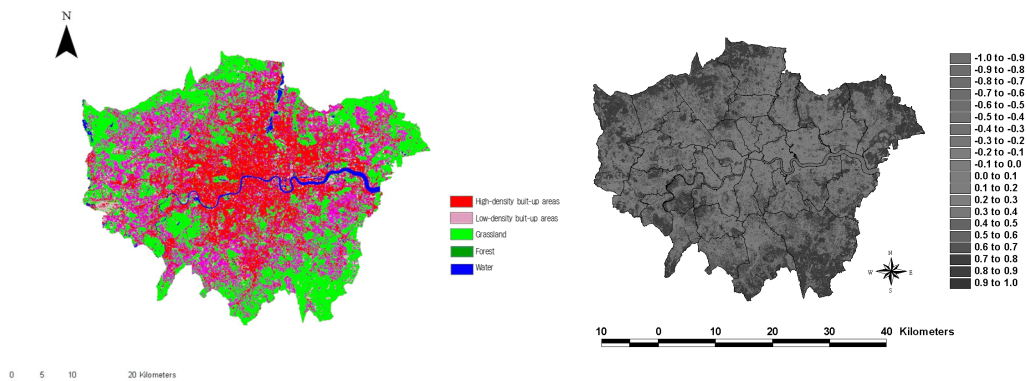
IV. 결과

1. 런던의 도시화 및 녹지 변수의 도출

〈그림 1〉과 〈그림 2〉는 런던의 도시화 및 녹지의 정도를 보여준다. 런던의 토지피복은 고밀도, 저밀도, 초지, 산림, 강 및 호소의 5개로 구성된다 고 가정하고, 고밀도와 저밀도로 분류된 지역은 도시화가 진행된 것으로 보았다. 이를 위해 1976년과 1989년 촬영된 Landsat 위성영상을 이용하여 토지피복도를 작성하고, 각 행정동(Wards)별로 도시화의 정도를 산출하였다. 도출된 토지피복도는 79.8%(1976년)와 90.9%(1989년)의 정확도(Overall Accuracy)를 보여주고 있어 런던의 도



〈그림 1〉 1976년 런던시 도시화 정도(좌) 및 식생지수(우)



〈그림 2〉 1989년 런던시 도시화 정도(좌) 및 식생지수(우)

* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

년 $r=0.48$ 과 1991년 $r=0.60$), 편부모 가구(1981년 $r=0.26$ 과 1991년 $r=0.83$) 변수와 정의 상관관계를 보여주고 있다.

따라서 런던시의 경우 생활환경 변수와 사회·경제적 변수는 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 이에 따라 주성분분석 방법이 적절한 가중치를 산출할 수 있을 것으로 예견된다.

3. 주성분분석

〈표 3〉은 8개 변수의 주성분 구조(Eigenstructure)를 보여준다. PC1(제1주성분)과 PC2(제2주성분)는 전체 분산량의 대부분을 설명하고 있다. 특히, PC1은 각 연도의 54.1%와 51.5%를 설명하고 있다. 또한 PC1은 녹지비율, 자동차 보유 대수 변수와 정적인 부하량>Loading)으로, 인구밀도,

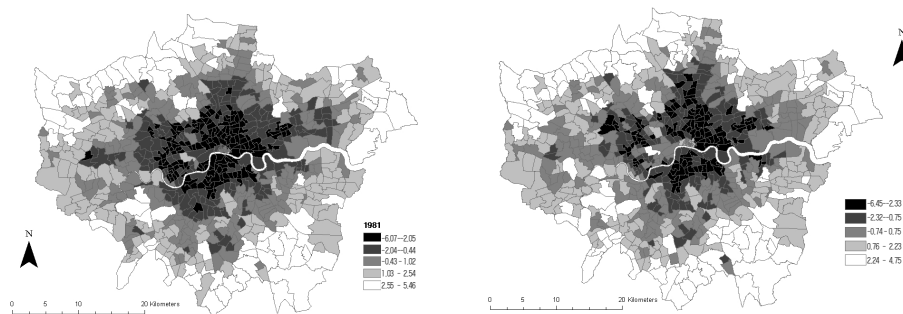
실업률, 장기입원환자, 편부모가구, 거주공간 부족 변수와는 부적으로 부하되어 있다. 따라서 어느 지역의 주성분점수가 높은 값을 가질수록 낮은 상대적 박탈, 높은 삶의 질을 지닌다고 할 수 있다.

4. 삶의 질의 공간적 분포

〈그림 3〉은 도출된 주성분점수를 도식화한 것으로 삶의 질/상대적 박탈의 공간적 분포를 나타낸 것이다. 런던의 도심은 삶의 질이 낮고, 도심 중 동부지역, 런던 중심에서 북쪽을 연결하는 A10로드 방향, Thames강 하류 지역은 현저히 낮은 삶의 질을 보여주고 있다. 이에 반해, 대부분의 도심 외곽은 높은 삶의 질(낮은 상대적 박탈)을 보여주고 있다. 예로, Richmond 공원 주위는 높은 삶의 질과 낮은 상대적 박탈의 정도를 보여주고 있다.

〈표 3〉 주성분 부하량

	연도	주성분							
		PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8
도시화율	1981	-0.42	-0.10	0.25	0.27	-0.05	0.21	-0.67	-0.42
	1991	-0.38	0.36	-0.01	-0.41	-0.17	-0.65	-0.16	0.27
녹지비율	1981	0.35	-0.33	-0.55	-0.11	-0.38	-0.26	-0.54	0.12
	1991	0.16	0.66	-0.30	-0.11	-0.14	-0.06	-0.47	0.44
인구밀도	1981	-0.38	-0.23	0.00	-0.02	-0.81	0.20	0.30	0.15
	1991	-0.38	0.02	-0.48	-0.40	-0.42	0.49	0.15	-0.17
자동차 보유 대수	1981	0.44	-0.15	-0.11	-0.13	-0.13	0.31	0.25	-0.76
	1991	0.42	-0.23	-0.27	-0.08	-0.29	-0.50	0.49	-0.34
실업률	1981	-0.39	0.21	-0.11	-0.35	-0.11	-0.65	0.07	-0.43
	1991	-0.43	-0.26	0.06	0.30	-0.13	-0.22	-0.42	-0.64
장기입원 환자	1981	-0.21	0.58	-0.65	0.17	0.02	0.41	-0.02	-0.02
	1991	-0.28	-0.46	0.20	-0.50	0.57	-0.04	0.26	-0.12
편부모가구	1981	-0.28	-0.54	-0.41	0.47	0.31	-0.21	0.30	-0.11
	1991	-0.36	-0.31	0.44	0.29	-0.44	-0.00	0.43	0.35
거주공간 부족	1981	-0.32	-0.34	-0.17	-0.73	0.34	0.33	-0.06	0.09
	1991	-0.34	0.01	-0.61	0.48	0.38	-0.16	0.25	0.21
고유치	1981	4.33	1.04	0.88	0.64	0.44	0.31	0.18	0.15
	1991	4.12	1.75	0.86	0.53	0.40	0.17	0.10	0.08
분산비율	1981	54.1	13.4	11.0	8.0	5.5	3.9	2.2	1.9
	1991	51.5	21.9	10.7	6.6	4.9	2.2	1.2	1.0



〈그림 3〉 런던시의 상대적 박탈과 삶의 질에 대한 공간적 분포: 1981년(좌), 1991년(우)
주: 상대적 박탈이 높은 지역(삶의 질이 낮은 지역)은 진한 검은색으로 나타냄.

이러한 분포 패턴은 1981년 'Area of Urban Deprivation', 1984년 'Z-Score', 1984년 'Jarman UPA', 1991년 'Index of Local Deprivation'에서 제시한 공간 분포 패턴과 유사하다(Greater London Authority, 2002).

V. 결론

본 연구는 1981~1991년 간 런던시를 대상으로 생활환경 변수와 사회·경제적 변수를 통합하여 새로운 삶의 질/상대적 박탈지수를 도출하고, 이에 따른 공간적 분포 패턴을 파악하는 것이다.

연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1) 런던의 생활환경 변수는 사회·경제적 변수와 밀접한 관계가 있고, 삶의 질/상대적 박탈지수를 도출하는 데 인공위성 영상분석기법과 주성분 분석이 효과적으로 이용되었다. 예를 들어, 녹지의 정도는 소득수준과 정의 상관관계가 있으며, 거주공간 부족의 정도와는 부의 상관관계를 보여주었다. 도시화 정도는 소득수준과는 부의 상관관계를 보여주고 있는 반면 실업률, 혼잡, 편부모 가구를 지시하는 변수와는 정의 상관관계가 있었다.

2) 1981년과 1991년 사이 런던 도심의 삶의 질은 외곽지역보다 열악하였으며, 도심 중에서도 동부지역이 서부지역보다 삶의 질이 낮았다.

이는 런던 도심 내에 거주하는 시민은 경제적 어려움뿐 아니라 환경적 불이익을 경험하고 있다는 것을 의미한다. 따라서 생활환경 개선과 주민 복지를 위해 더 많은 공공재원이 런던 동부지역에 집중되어야 함을 알 수 있다.

이러한 결과는 기존 연구와 유사한 공간적 분포 패턴이며, 런던의 삶의 질/상대적 박탈지수를 도출하는 데 있어 원격탐사 기법이 중요하게 활용될 수 있음을 보여준 것이다.

그러나 본 연구에서는 행정동(Wards)을 기준으로 통계 분석이 이루어졌다. 만약, 공간 분석단위가 다를 경우 상이한 결과가 도출될 수 있기 때문에 이에 대한 후속 연구가 필요하다.

또한, 삶의 질/상대적 박탈지수의 공간적 분포 패턴에 대한 원인 분석이 부족하였다. 버제스가 1920년대에 그의 동심원이론에서 주장한 것처럼, 산업혁명 이후의 런던시는 도심 주변 지역에서는 상대적으로 높은 빈곤의 정도를 보였고, 도시 외곽지역은 고소득층의 쾌적한 주거지가 형성되었다(Booth, 1903; Knox and Pinch, 2000). 1960년

대 중반을 정점으로 탈산업화를 시작하고, 1980년대 초반에 탈산업화의 마지막 단계를 거친 런던시도 이와 유사한 혹은 더욱 현저한 동심원 패턴을 보여주고 있다는 점이 흥미롭다. 이에 대해서는 향후 연구과제로 남겨두기로 한다.

이러한 일련의 한계점에도 불구하고 본 연구는 런던시를 대상으로 생활환경의 변수와 사회·경제적 변수를 통합하여 새로운 삶의 질/상대적 박탈지수를 도출하고 그에 대한 공간적 분포 패턴을 보여주었다. 향후 삶의 질과 상대적 박탈에 관한 지리적 연구는 도시지역의 삶의 질을 개선하고 상대적 박탈감을 감소시키는 데 유용하게 사용될 수 있으므로 그 중요성은 더욱더 증가할 것으로 예상된다.

참고문헌

- Bailey, N., Flint, J., Goodlad, R., Shucksmith, M., Fitzpatrick, S., and Pryce, G., 2003, *Measuring Deprivation in Scotland: Developing a Long-term Strategy*, Interim report to Scottish Executive, University of Glasgow, Scottish Centre for Research on Social Justice(SCRSJ).
- Bauer, R., 1966, "Social Indicators", Cambridge, MA, M.I.T.
- Booth, C., 1903, "Life and Labour of the People of London", London, Macmillan.
- Burrows, R. and Bradshaw, J., 2001, "Evidence based policy and practice", *Environment and Planning A*, 33: 1345~1348.
- Chatterton, P. and Bradley, D., 2000, "Bringing Britain together?", *Local Economy*, 15(2): 98~111.
- Cutter, S. L., 1985, *Rating Places: A Geographer's View on Quality of Life*, Washington, DC: Association of American Geographers.
- DoE., 1984, *Urban Deprivation: Census 1981 Information Note 2, Inner Cities Directorate*, London, The Department of Environment.
- Gehrmann, R., 1978, "Valid' empirical measurement of quality of life?", *Social Indicators Research*, 5: 78~109.
- Greater London Authority, 2002, *London Divided: Income Inequality and Poverty in the Capital*, London, Greater London Authority.
- , 2003, *Valuing Greenness: Green Spaces, House Prices and Londoner's Priorities*, London, Greater London Authority.
- Holtermann, S., 1975, "Areas Of urban deprivation in Great Britain: an analysis of 1971 census data", *Social Trends*, 6: 33~47, London, Office for National Statistics.
- Jun, B. W., 2006, "Urban Quality of Life Assessment Using Satellite Image and Socioeconomic Data in GIS", *Korean Journal of Remote Sensing*, 22(5): 325~335.
- Kleinman, M., 1999, "There goes the neighbourhood: area policies and social exclusion", *New Economy*, 6: 188~192.
- Knox, P. and Pinch, S., 2000, *Urban Social Geography*, London, Ashford Colour Press.
- Land, K., 1983, "Social indicators", *Annual Review of Sociology*, 9: 1~26.
- Li, G. and Weng, Q., 2007, "Measuring the quality of life in city of Indianapolis by integrating of remote sensing and census data", *International Journal of Remote sensing*, 28(2): 249~269.
- Lo, C. P. and Faber, B. J., 1997, "Integration of Landsat Thematic Mapper and census data for quality of life assessment", *Remote Sensing of Environment*, 62: 143~157.
- Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., Vries, S., and Spreeuwenberg, P., 2006, "Green space, urbanity, and health: how strong is the relation?", *J Epidemiol Community Health*, 2006(60): 587~592.
- MIMAS., 2004, C2_CASWEB, Available on 01/ 10/2004 (<http://casweb.mimas.ac.uk>).

- Mumbower, L. E. and Donoghue, J., 1967, "Urban poverty study", *Photogrammetric Engineering*, 33: 610~618.
- Noble, M., Wright, G., Dibben, C., Smith, G., McLennan, D., Anttila, C., Barnes, H., Mokhtar, C., Noble, S., Avenell, D., Gardner, J., Covizzi, I., and Lloyd, M., 2004, *The English Indices of Deprivation 2004*, London, Office of the Deputy Prime Minister, Neighbourhood Renewal Unit.
- Noble, M., Wright, G., Smith, G., and Dibben, C., 2006, "Measuring multiple deprivation at the small area level", *Environment and Planning A*, 38(1): 169~185.
- Park, J. S., 2008, "The Quality of Life/Deprivation of London and Seoul: A Geographical Analysis", Unpublished PhD Thesis, The University of Cambridge.
- Randall, J. E. and Williams, A. M., 2001, "Urban quality of life: an overview", *Canadian Journal of Urban Research*, 10(2): 167~173.
- Social Exclusion Unit, 1998, *Bringing Britain Together: A National Strategy for Neighbourhood Renewal*, London, The Stationery Office.
- Takano, T., Nakamura, K., and Watanabe, M., 2002, "Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2002(56): 913~918.
- Townsend, P., 1987, "Deprivation", *Journal of Social Policy*, 16(2): 125~146.
- United Nations, 1994, *Information on Social Development Publications and Indicators in the United Nations System*, Working Paper No. 7, New York, United Nations Publications.
- WHOQOL., 1994, "The development of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument(the WHOQOL)", In Orley, J., Kuyken, W., Heidelberg, Springer Verlag(Eds), *Quality of Life Assessment: International Perspectives*, 41~57.
- Wong, C., 2006, *Indicators for Urban and Regional Planning: The Interplay of Policy and Methods*, London, Routledge.
- World Bank, 1990, *World Development Report 1990: Poverty*, New York, Oxford University Press.

원 고 접 수 일 : 2011년 3월 8일
1차심사완료일 : 2011년 3월 31일
최종원고채택일 : 2011년 4월 20일