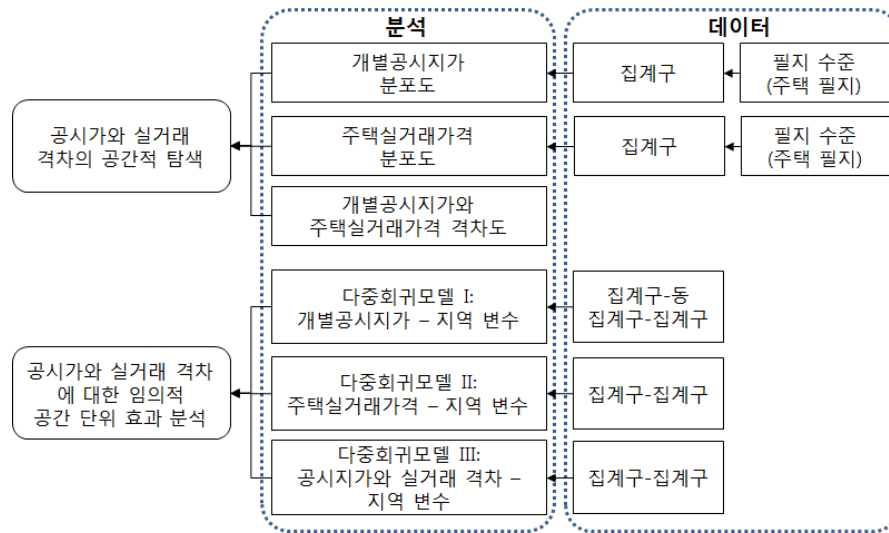


논 문 제 목	개별공시지가와 주택실거래가의 공간적 격차에 관한 연구 : 임의적 공간 단위 문제(MAUP)의 스케일 효과 탐색
연 구 진	이건학 (서울대학교 사회과학대학 지리학과 조교수) 김감영 (경북대학교 사범대학 지리교육과 조교수)
공 개 자 료 활 용 목 록	서울시 개별공시지가 자료 (2010) 서울시 주택실거래가 자료 (2010) 통계청 집계구별 인구·가구·주택·사업체 통계 (2010) 통계청 집계구경계 (2011) 통계청 행정구역경계 (2010)

1 연구 배경 및 목적

- 본 연구는 개별공시지가 및 개별주택가격과 실제 시장에서의 시세나 실거래가에서 나타나는 불일치에 대해 주목하고 있음
- 이러한 불일치는 제한된 샘플 토지나 주택에서 대량의 개별 토지와 주택에 대한 가격을 산정하는 과정에서 발생할 수밖에 없는 불가피한 에러이지만, 공시가가 시장에서의 신뢰성 있는 거래 지표로 유용하게 활용되기 위해서는 이러한 불일치의 구조에 대한 다양한 연구와 해결 방안에 대한 논의가 수행되어야 함
- 특히, 이러한 에러들은 개별공시지가 및 주택가격에 대한 지역별 조정을 위해 산정한 가격 배율의 비준표를 어떻게 산정하느냐에 따라 크게 영향을 받을 수 있는데, 일반적으로 다양한 개별토지 및 주택가격형성 요인들에 대한 데이터와 모델들(예, 헤도닉 모델)을 근거로 동 단위(토지) 또는 시군구 단위(주택)로 산정되고 있음
- 이와 관련하여 개별토지 및 주택가격의 정확한 평가를 위해 다양한 가격형성 요인들과 모델들을 적용한 많은 연구들이 시도되었지만, 대부분의 연구들은 한 가지 점을 간과하고 있음. 즉, 가격형성 모델에 어떤 데이터를 사용하는지와 별개로 데이터가 수집되는 공간 단위에 따라 개별공시지가 또는 주택가격이 달리 산출될 수 있으며, 이는 공시가격과 실거래가격의 불일치를 심화시킬 수 있다는 점임
- 이러한 맥락에서 본 연구의 목적은 개별공시지가와 주택실거래가격의 불일치에 대한 공간적 패턴을 서울시 전체를 대상으로 살펴보고, 특히 주택가격비준표 작성에 내재될 수 있는 지역 특성 변수의 임의적 공간 단위 사용(MAUP)의 스케일 효과에 초점을 맞추어 합역 수준이 다른 임의적 공간 단위의 선택이 개별공시지가에 미치는 영향을 실증적으로 살펴보고자 함

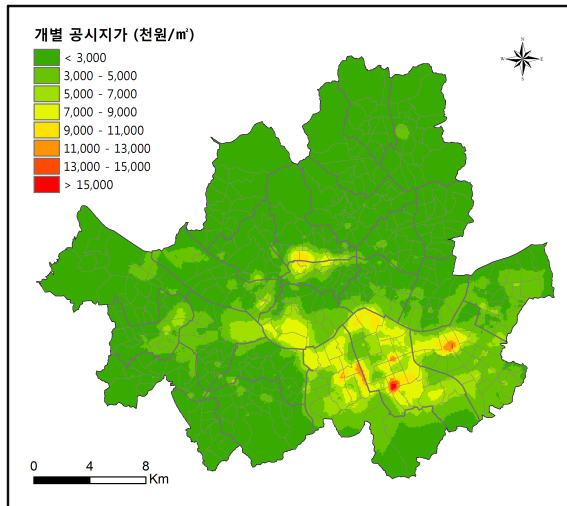


〈그림 1〉 분석 절차

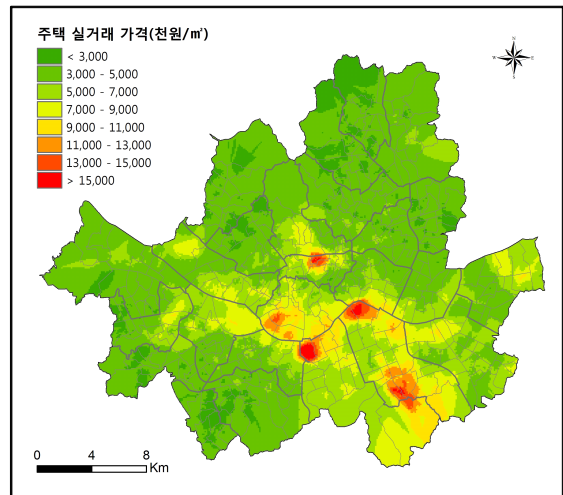
2 연구 주요내용

- 먼저 서울연구원에서 제공한 2010년 서울시 개별공시지가와 주택실거래가 데이터를 토대로 가격 격차에 대한 공간적 패턴을 GIS를 이용하여 탐색하였음
- 그 결과 전체적으로 높은 주택실거래 가격을 보이는 곳은 용산구 남부-서초구의 북부-강남구 북부-강남구 남부를 잇는 벨트 지역을 형성하고 있으며, 그 외 국지적으로 실거래 가격이 높은 곳들이 탐지되었음
- 개별공시지가는 강남구, 서초구, 송파구, 종로구와 중구 사이에서 상대적으로 높게 나타나고 있으며, 서울의 대부분 지역에서 공시지가가 실거래 가격보다 상당히 낮게 나타나고 있음
- 국지적으로 높은 공시지가를 보이는 강남, 서초, 송파구 일대의 군집들도 실거래 가격과는 상당한 괴리를 보이지만 일반적인 경향과 달리 공시지가가 주택실거래보다 높게 나타나고 있음
- 이러한 특징은 이 지역들의 토지이용이 상업용, 업무용 또는 혼합 기능이 우세하여 주택이 아닌 토지이용이 지가에 반영되어 산정된 결과라 할 수 있음
- 다음으로 개별공시지거나 주택실거래가격에 영향을 미칠 것으로 판단되는 지역 특성 변수들을 기반으로 개별공시지가와 주택실거래가, 그리고 이들의 차이에 대한 변이성을 임의적 공간 단위를 설정하여 살펴보았음
- 보다 구체적으로 인구, 주택, 가구, 사업체와 관련된 지역 특성 변수들을 두 가지 공간 스케일, 행정동 수준과 집계구 수준(집계구당 약 500명 규모)으로 함의하였으며, stepwise 회귀 분석을 통해 개별공시지과의 변동성을 살펴보았음
- 그 결과, 지역 특성 변수들은 개별공시지가와 주택실거래가 각각에 대해서는 잘 설명하고 있는 반면, 공시가와 실거래가의 차이에 대해서는 거의 설명력을 가지지 못하는 것으로 드러났음

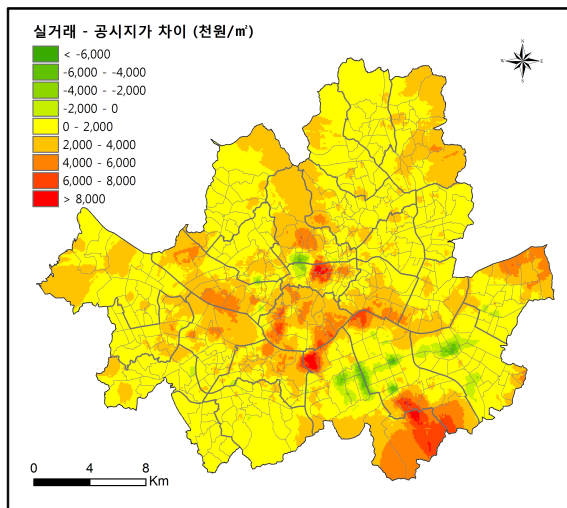
- 이는 지역 특성 변수들 외 다른 가격형성 요인들이 공시가와 실거래가의 차이를 보다 유의미하게 설명할 수 있을 것이며 추후 연구에 고려해야할 점임을 시사하고 있음
- 집계구와 행정동과 같은 상이한 공간 스케일로 합역된 독립 변수들과 개별공시지가와의 선형회귀분석 결과는 기대한 것처럼 통계적 결과가 공간 단위의 선택에 의존적임을 잘 보여주고 있음. 구체적으로는 합역 수준에 따른 모델의 설명력은 작은 스케일의 집계구 단위의 모델이 행정동 단위의 모델보다 높게 나타났으며, 회귀계수들의 영향력에서 유의미한 차이가 나타나고 있음



〈그림 2〉 개별공시지가의 공간적 분포(2010년)



〈그림 3〉 주택실거래가의 공간적 분포(2010년)



〈그림 4〉 개별공시지가와 주택실거래가 격차에 대한 공간적 패턴 (2010년)

3 연구 결과 및 기대효과(정책제언)

- 공간 분석 및 통계적 분석 결과에 미치는 MAUP의 일반적인 영향에 대해서는 지리학 분야를 중심으로 오랫동안 연구되어 왔음

- 하지만 토지 및 주택가격 모델에 대한 실제적인 적용 사례는 거의 찾아보기 힘들. 따라서 이러한 사례 연구는 토지 및 주택가격 모델에 있어서의 MAUP 영향에 대한 실증적이며 구체적인 분석 결과로 의미가 있고, 공시지가와 실거래가격의 불일치 현상에 MAUP가 내재적으로 기여할 수 있는 잠재적 가능성에 대해 중요한 함의를 시사하고 있음
- 비록 본 연구에서는 집계구와 행정동의 위계에서 합역과 관련된 규모나 통계적 차이가 일정하지 않아 합역 수준에 따른 모델 설명력, 회귀계수의 영향력의 차이를 체계적으로 모델링할 수는 없었지만(특히, 회귀계수에 대한 MAUP의 영향을 일반화한 연구 결과는 찾기 힘들), 합역 수준의 정량적 차이와 이에 따른 모델 적합도나 회귀계수의 변동 양상에 대한 일반화 연구는 지가나 주택가격 모델 뿐 아니라 일반적인 회귀분석에서의 MAUP의 구조적 특성을 밝힐 수 있는 유용한 연구가 될 수 있을 것임
- 본 연구는 이전의 연구들과 달리 공시가와 주택실거래가격의 공간적 분포를 동 단위 보다 훨씬 자세한 수준에서 지역적 차이를 보여주고 있고, 공시가와 실거래가의 격차에 대한 공간적 변이들을 시각적으로 제시하고 있다는데 의의가 있음
- 또한, 개별공시지가나 개별주택가격 산정에 고려될 수 있는 지역 특성 변수들의 공간 단위의 임의성에 따른 효과를 실증적으로 보여줌으로써, 공간 단위에 기반한 토지나 주택비준표의 적용에 있어 중요한 시사점을 제공해주고 개별 지가 및 주택가격과 실거래가의 격차에 대한 개선 방안의 논의에 유용한 가이드라인으로 활용될 수 있을 것으로 기대됨

4 공개자료 활용내용

- 2010년 서울시 개별공시지가 데이터를 활용하여 개별공시지가의 공간적 분포를 공간 내삽(spatial interpolation)을 통해 생성함
- 2010년 서울시 주택실거래가 데이터를 활용하여 주택실거래가의 공간적 분포와 개별공시지가-주택실거래가의 불일치에 대한 공간적 패턴을 탐색함
- 2010년 통계청 집계구 및 행정동 단위의 속성 자료(인구, 가구, 주택, 사업체, 고용)를 정리하여 회귀분석에 활용하였음