

주택연금 가입자의 공간적 특성 분석

- 부산시를 중심으로 -

홍 희 정 (주택금융연구원 부연구위원)

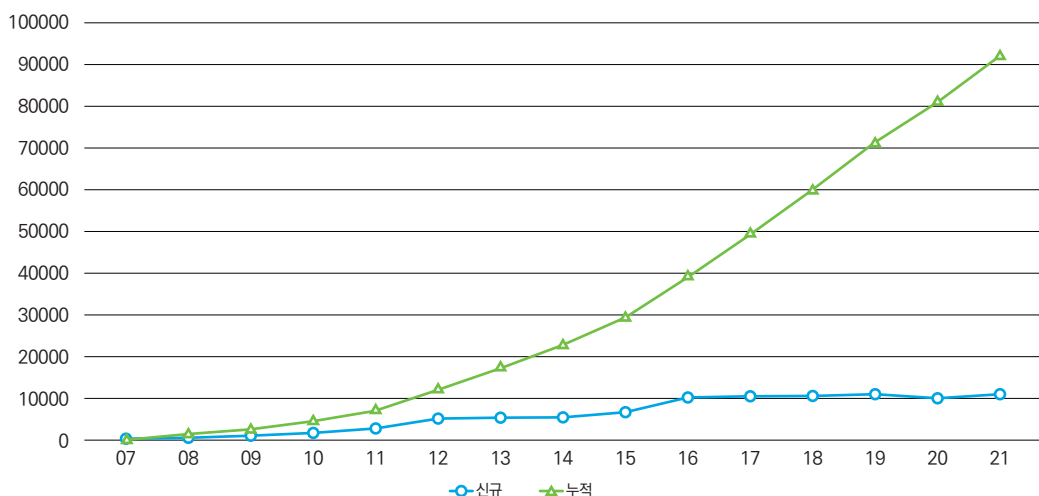
- ❶ 이 연구는 주택연금 가입자의 공간적 특성을 분석하여 주택연금 확대 등 새로운 정책적 시사점 도출을 목적으로 함
- ❷ 이를 위해 고령 인구 증가율이 높은 부산시 주택연금 가입자를 대상으로 공간분석을 실시하였고, 그 결과 해운대구·수영구·연제구·북구에 가입자가 군집된 것으로 나타났으며, 점차 북쪽과 서쪽으로 확대되는 추세를 보임
- ❸ 금정구는 최근 증가한 재건축·재개발의 영향, 강서구는 대규모 공단과 에코델타시티 등 도시계획의 영향으로 인구 유입이 증가하는 등 향후 주택연금 신규 가입자 확보에 유리한 지역이 될 것으로 예상됨

1. 연구배경

■ 주택연금 신규 가입자 추세

- ▶ 주택연금은 2007년 첫 도입 후 가파른 성장세를 보임. 2016년 정점을 기록하였으나, 2016년부터 누적 가입자와 신규 가입자 간 격차가 벌어지면서 증가세 둔화가 나타나기 시작

〈그림 1〉 주택연금 신규 및 누적가입 건 수 추이



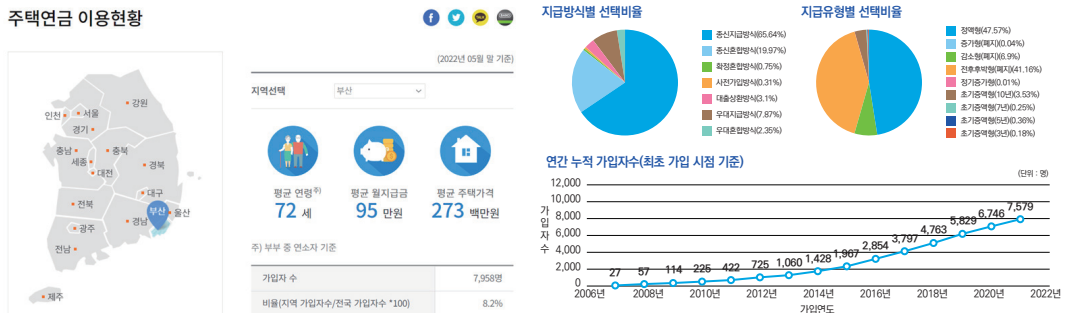
※ 자료: 한국주택금융공사 주택금융연구원, 주택금융통계시스템(각년도)

주택연금에 대한 공간분석의 필요성

- 공간분석은 공간 데이터를 분석하여 주택연금 가입자에 대한 지역적 특성 도출에 용이하며, 활용적 측면에서도 평면적인 도표보다 더 많은 자료를 직관적으로 제공할 수 있는 장점이 있음

- 현재 한국주택금융공사는 주택연금 자료를 한눈에 알아볼 수 있도록 가입자 연령·주택가격·월지급금 등의 정보를 그림과 도표로 제공하나(〈그림 2〉), 지리정보시스템(이하 GIS) 활용 시 더 많은 정보를 보다 직관적인 형태로 제공할 수 있어 고령자 정보접근성 향상 가능

〈그림 2〉 주택연금 이용현황(한국주택금융공사 홈페이지)



※ 자료: 한국주택금융공사 홈페이지(검색일: 2022.8.20.)

- GIS를 활용하여 주택연금 공간분석을 위한 탐색적 연구 실시

- 부산시를 사례로 공간분석을 실시하고, 향후 주택연금 가입자 확대를 위한 정책적 시사점을 도출

2. 연구설계

연구대상 및 분석단위

- 연구대상은 부산시 소재 주택연금 신규 가입자의 공간적 데이터이며, 부산시 법정동(法定洞)을 공간적 분석 대상으로 설정

연구범위

- 연구의 시간적 범위는 2007년부터 2020년까지이며, 연구의 공간적 범위는 부산시(15개구/군, 192개동/읍/면)로 한정함

- 이는 현재 주택연금이 대도시와 수도권을 중심으로 집중되어 있어 지역적 차이를 살펴보기 위해서는 균질한 특성을 가진 도시를 선별할 필요가 있으며, 부산시의 경우 이에 모두 부합하는 도시로 판단

- ▶ 연구의 내용적 범위는 주택연금 가입자 전체 현황을 살펴보고, 주택연금 가입자가 급증하는 2014년을 기점으로 전과 후를 구분하여 주택연금의 동태적 흐름을 비교하여 살펴보고자 함
- 1기는 2007년-2014년으로 2기는 2015년-2020년으로 구분

연구방법

- ▶ 전역적 모란지수(Global Moran's I)를 통한 공간의 자기상관성 확인

- 모란지수는 공간가중행렬을 바탕으로 공간적 자기상관을 특정 하는 방법으로 연구대상 내에서 유사한 값들의 전반적인 군집경향을 하나의 지표로 요약(Moran, 1950; 서수복, 2014 재인용). 즉 공간상에서 특정현상의 분포패턴이 일정한 질서를 가지는지 혹은 무작위적인지를 알려주는 지수로 일정한 질서를 가지는 분포패턴은 특정현상을 나타내는 값들 중 유사한 값들이 공간상에 군집인지 분산인지를 구분(손정렬, 2011)
- 전역적 모란지수 산출식은 <표 1>과 같음. I의 값은 -1에서 1까지의 범위를 갖는데, 1에 가까울수록 양의 공간자기상관성이 강하여 공간적으로 집중되어 있음을 의미하고, -1에 가까울수록 음의 공간자기상관성이 강하여 공간적으로 분산되어 있음을 의미. 결과값이 0에 가깝고 통계적으로 유의미하지 않으면 공간적 상관성은 존재하지 않음

<표 1> 전역적 모란지수 산출식

$$I_i = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}$$

S_0 = 규모인자, x_i = i 지역의 값, x_j = j 지역의 값

n = 지역의 수, μ = x_i 평균, ω_{ij} = 공간가중치행렬원소

- 전역적 모란지수는 전반적인 공간적 상관성을 파악하는 데 유용하나, 단위지역의 규모가 매우 크거나 공간적 구조가 안정적이지 않은 지역의 공간적 자기상관지수는 통계적 추론과 통계적 모형의 유효성에 대한 판단의 오류를 초래할 위험성이 있음. 이를 최소화하고자 LISA(Local Indicator of Spatial Association, 이하 LISA) 분석을 사용(Anselin, 1995)

- ▶ 본 연구에서는 국지적 수준에서의 공간적 상관구조를 확인하기 위해 LISA 분석 실시. LISA는 특정 지역 주변에 유사한 값들이 형성하는 공간적 집적의 유의도를 측정할 수 있으며, 국지적 모란지수를 활용하여 지역을 네 가지 유형으로 구분할 수 있음(Anselin, 1995, <표 2>)

<표 2> 국지적 모란지수를 활용한 지역 구분 유형

유형	내용
HH (High-High)	원점을 기준으로 높은 값 주변에 높은 값이 존재
LL (Low-Low)	원점을 기준으로 낮은 값 주변에 낮은 값이 존재
HL (High-Low)*	높은 값 주변에 낮은 값이 존재
LH (Low-High)*	낮은 값 주변에 높은 값이 존재

* 공간적으로 이례적인 지역으로 유의미한 군집이 나타나지 않음

※ 자료: 이영수·길현종(2016), 정지윤(2020)을 참고하여 표로 구성

- 이를 통해 평균값보다 높은 지역끼리 인접하여 공간적 군집을 보이는 핫스팟(hot-spot)과 평균값보다 낮은 지역끼리 인접하여 공간적 군집을 보이는 콜드스팟(cold-spot)으로 구분할 수 있음(정지윤, 2020)
- LISA 분석의 수식은 <표 3>과 같음

<표 3> LISA 분석 수식

$$I_i = \frac{(Z_i - \bar{Z})}{S_z^2} \cdot \sum_{j=1}^n [\omega_{ij}(Z_j - \bar{Z})]$$

S_z^2 = 분산, ω_{ij} = 지역속성, Z = 공간가중치행렬

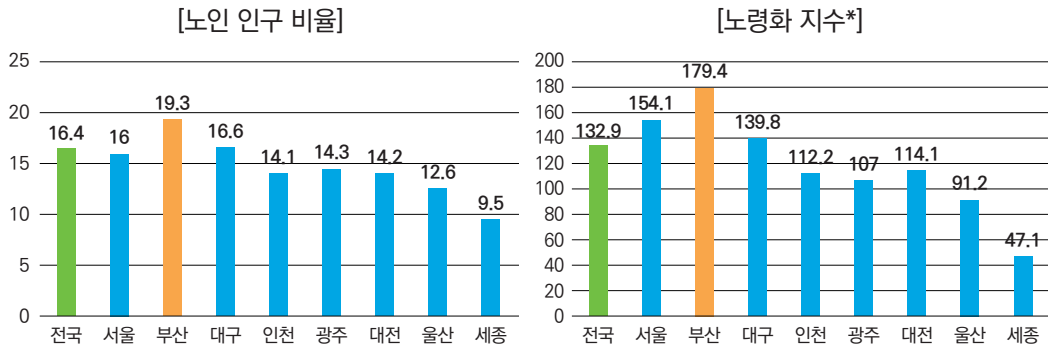
I_i = 인접지역 (Z_j)와 해당지역 (Z_i)의 차이에 대한 표준값

- ▶ 핫스팟 분석은 공간적 현상을 이해하고 통계적으로 의미 있는 패턴을 나타내는 지점이 어디인지 이해하는 데 도움을 주며, 이를 통해 잠재적인 공간적 문제에 대한 해결 방법을 결정하거나 데이터에 대한 새로운 지식을 얻을 수 있음(김대영, 2014).
- 핫스팟은 높은 값을 가진 지점들에 의해 둘러싸인 높은 값을 가진 지점이며, 콜드스팟은 낮은 값을 가진 지점에 의해 둘러싸인 낮은 값을 가진 지점(강호제, 2008)으로 본 연구에서는 주택연금의 공간적 분포 확인을 위해 Esri사의 ArcGIS 14.0 활용

3. 부산의 지역적 특성

▶ 부산은 타 시·도에 비해 고령화 속도가 매우 빠른 지역으로 2020년 인구주택 총조사 자료에 의하면, 전국에서 노인 인구 비율과 노령화 지수가 가장 높은 지역으로 나타남(<그림 3>)

〈그림 3〉 주요 도시 노인 인구 비율 및 노령화 지수



* 유소년 인구(0~14세)에 대한 고령 인구(64세 이상)의 비

※ 자료: 인구주택총조사(2020)

▶ 부산시의 고령화 주제별 세부 지역도(<그림 4>)

- ▶ 부산시의 노인 인구 비율은 19.3으로 전국 평균 16.4보다 높으며, 중구(27.2)·영도구(26.7)·동구(26.5)를 포함하여 부산 16개구(군) 중 14개구(군)이 전국 평균치보다 높은 것으로 나타남
- ▶ 부산시의 노령화 지수는 179.4로 전국 평균 132.9보다 높으며, 16개구(군) 중 14개구(군)가 전국 평균 보다 높은 것으로 나타남¹⁾
- ▶ 부산시의 고령 인구 비율²⁾은 7.9%로 전국 평균 9.8%보다 낮으며, 기장군 9.3%, 중구 9.3%, 금정구 9%³⁾ 순으로 높게 나타남

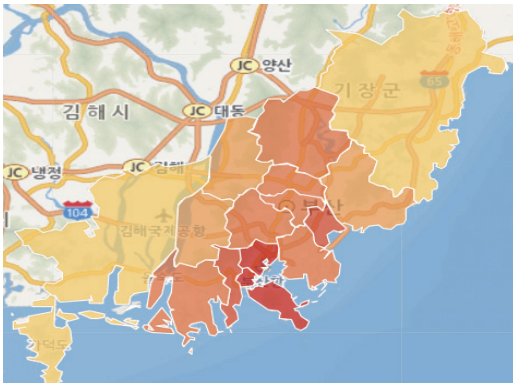
1) 중구 507.9%, 동구 366.7%, 영도구 357.8%, 서구 300.1%, 수영구 245.5%, 금정구 234.7%, 부산진구 211%, 사상구 200.1%, 사하구 186.9%, 남구 182.4%, 연제구 178.2%, 북구 163.3%, 동래구 158%, 해운대구 148.6%, 기장군 94.9%, 강서구 55.8%

2) 65세 인구 중에서 실제로 노인이라고 추정할 수 있는 나이인 85세 이상의 노인 인구 비율을 뜻하며, 수치가 낮을수록 노인이 적음

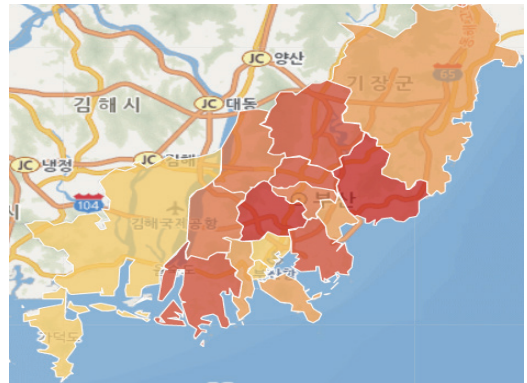
3) 서구와 수영구 8.7%, 동구 8.5%, 동래구 8%, 연제구와 사하구 7.8%, 북구와 해운대구 7.7%, 부산진구 7.4%, 영도구 7.3%, 남구 7%, 사상구 6.8%, 강서구 6.6%

〈그림 4〉 부산시 고령화 세부 주제별 지도*

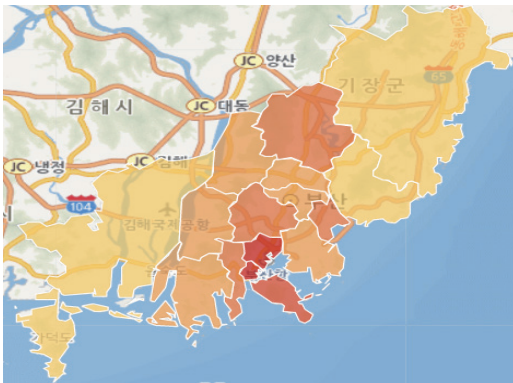
[노인 인구 비율]



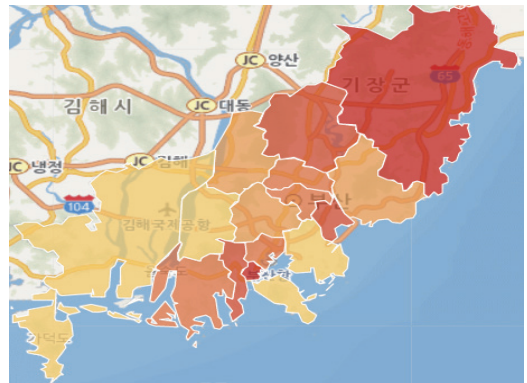
[노인 인구]



[노령화 지수]



[고령 인구 비율]



* 값이 높을 수록 붉은색

※ 자료: 2020 인구주택총조사(검색일: 2022.8.1.)

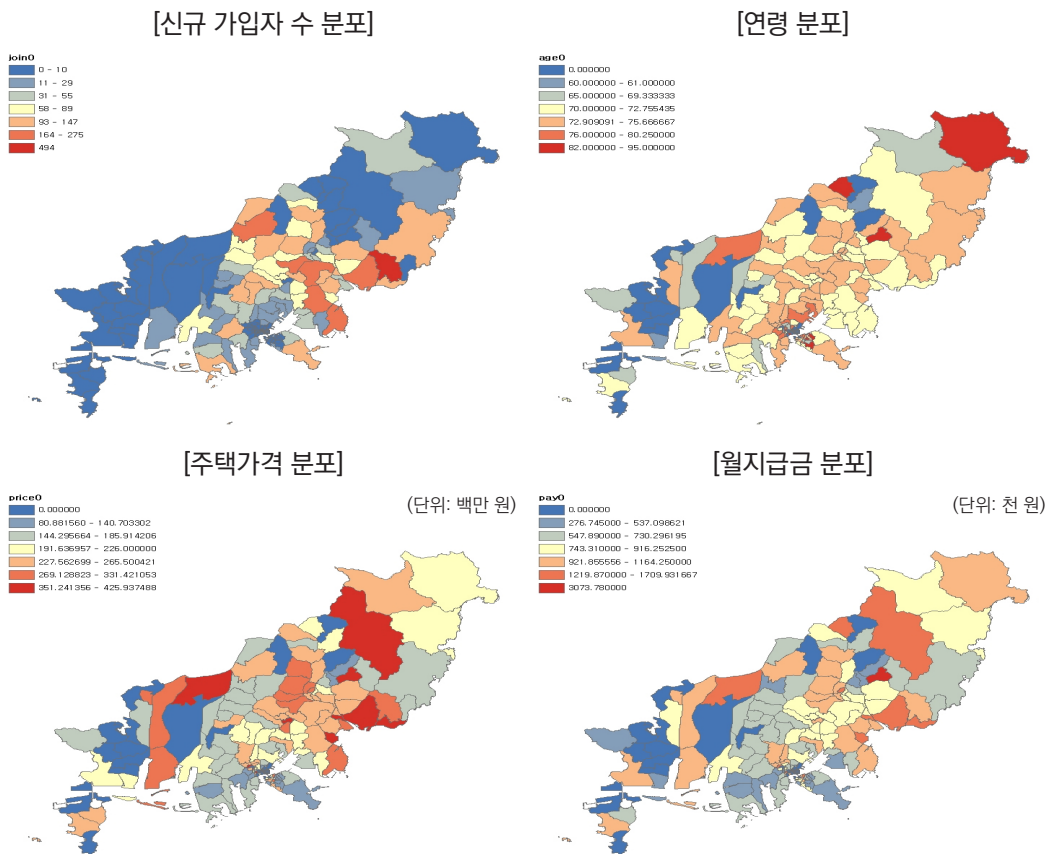
4. 부산시 주택연금 가입자 특성

◆ 부산시 주택연금 가입자 현황

- ▶ 2021년 현재 7,958명으로 전국 가입자 수의 8.2%이며, 평균 연령 72세, 평균 주택가격 273백만 원, 평균 월지급금 95만 원임
- ▶ 주택연금 지급방식은 대체로 종신지급방식을 선호하며, 지급유형은 대체로 정액형을 선호하는 것으로 나타남
- ▶ 부산시 주택연금의 신규 가입자 수는 2007년 17명이었으나, 2021년 현재 7,958명으로 매년 증가 추세에 있음. 그러나 전체 고령 인구 대비 주택연금 가입자 수는 미미한 수준
- ▶ 부산시 주택연금 신규 가입자 현황은 〈그림 5〉와 같음

- 주택연금 신규 가입자 수, 연령, 주택가격, 월지급금 분포를 살펴봤을 때 특이할 사항은, 주택연금 신규 가입자는 대체로 해운대구에 집중되어 있고, 남구, 연제구, 동래구, 북구 등에 많은 것으로 나타남
- 주택연금 신규 가입자의 연령을 살펴보면, 기장군, 금정구, 해운대구 등에 80세 이상의 초고령자들이 집중되어 있고, 그 외 기장군, 해운대구, 연제구, 동래구 등에 72세 이상의 노인들이 많은 것으로 나타나며, 강서구, 사상구 등은 연령대가 낮은 것으로 나타남
- 주택연금 신규 가입자의 주택가격을 살펴보면, 해운대구, 금정구, 북구 등이 350백만 원 이상으로 높으며, 강서구 주변의 주택가격이 낮은 것으로 나타남
- 주택연금 신규 가입자의 월지급금을 살펴보면, 주택가격의 분포와 비슷하게 해운대구, 금정구, 북구 등이 월지급금이 높게 나타나며, 강서구, 사상구, 사하구 등에서는 낮은 것으로 나타남. 한편 금정구의 경우 일부 지역과 부산진구, 연제구 등은 주택가격에 비해 월지급금은 낮은 것으로 나타남

〈그림 5〉 부산시 주택연금 신규 가입자 현황



* 값이 높을 수록 붉은색

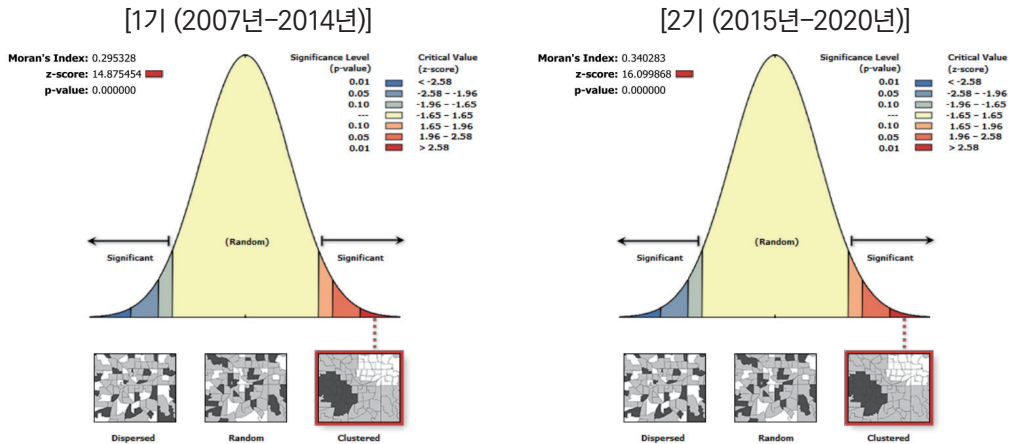
※ 자료: 2020 인구주택총조사(검색일: 2022.8.1.)

5. 부산시 주택연금 가입자의 공간적 패턴 분석

전역적 모란지수(Global Moran's I)

- ▶ 주택연금의 공간적 군집도의 자기상관성을 확인하기 위해 전역적 모란지수를 산출한 결과는 <그림 6>과 같음
- ▶ 주택연금 신규 가입자 수의 Moran's I 값은 통계적으로 유의미한 것으로 나타나며, 1기와 2기로 시기를 구분했을 때도 모두 통계적으로 유의미한 것으로 나타남. 이를 통해 공간적 자기상관성이 높은 것으로 인접한 주택연금 가입자들 간 서로 유사한 값을 보이면서 공간적 군집을 이루고 있는 것으로 판단할 수 있음
 - 주택연금 신규 가입자 전체의 Moran's I 값은 0.333860, 기대지수 -0.005236, 유의확률은 0.000, z-score는 15.988009 임
 - 주택연금 신규 가입자 1기의 Moran's I 값은 0.295328, 기대지수 -0.005236, 유의확률은 0.000, z-score는 14.875454 임
 - 주택연금 신규 가입자 2기의 Moran's I 값은 0.340283, 기대지수 -0.005236, 유의확률은 0.000, z-score는 16.099868 임

<그림 6> 공간적 자기상관 검증을 위한 Moran's I 분석결과



국지적 모란지수(LISA) 분석

- ▶ 공간적 상관구조를 분석하기 위해 국지적 모란지수인 LISA를 산출한 결과 <그림 7>과 같으며, 공간적 군집도가 높은 지역은 HH, LL 유형으로 구분됨
- ▶ 신규 가입자 전체의 국지적 모란지수 결과, 주택연금 신규 가입자의 군집도가 높은 지역 중 HH 유형은 9개구(군)·29개동(읍/면), LL 유형은 4개구(군)·60개동(읍/면)으로 나타남(<표 4>)

〈표 4〉 주택연금의 공간적 분포 검증을 위한 LISA Cluster 분석결과 (전체)

유형	구(군)	동(읍/면)
HH	기장군	기장읍
	금정구	구서동, 부곡동, 장전동
	남구	대연동, 용호동
	동래구	사직동, 안락동, 온천동
	부산진구	당감동, 부암동, 양정동, 연지동, 전포동, 초읍동
	북구	금곡동, 만덕동, 화명동
	수영구	광안동, 남천동, 망미동, 민락동
	연제구	거제동, 연산동
	해운대구	반여동, 우동, 재송동, 좌동, 중동
HL	사하구	괴정동, 주례동
	영도구	동삼동
LH	해운대구	송정동2
LL	동구	좌천동
	서구	동대신동1, 부민동2가, 부용동1-2가, 아미동1-2가, 초장동, 충무동1, 3가, 토성동1,2,4가
	영도구	남항동1-3가, 대교동 1-2가, 대평동2가, 봉래동1,3-5가, 신성동3가, 영선동3가
	중구	광복동1-3가, 남포동1-6가, 대창동1-2가, 대청동1-4가, 동광동1-5가, 보수동1-2가, 부평동1-3가, 신창동1가, 중앙동1-7가, 창선동1-2가

◆ 신규 가입자 1기 국지적 모란지수 결과, HH 유형은 8개구(군)·26개동(읍/면), LL 유형은 4개구(군)·35개동(읍/면)으로 나타남(〈표 5〉)

〈표 5〉 주택연금의 공간적 분포 검증을 위한 LISA Cluster 분석결과 (1기)

유형	구(군)	동(읍/면)
HH	기장군	기장읍
	남구	대연동, 용호동
	동래구	안락동, 온천동
	부산진구	당감동, 부암동, 양정동, 연지동, 전포동
	북구	금곡동, 덕천동, 만덕동, 화명동
	수영구	망미동, 수영동, 광안동, 남천동, 민락동
	연제구	거제동, 연산동
	해운대구	반여동, 우동, 재송동, 좌동, 중동
HL	사하구	괴정동
	사상구	주례동
	영도구	동삼동
LH	해운대구	송정동2
LL	동구	좌천동
	서구	남부민동, 부용동2가, 서대신동1, 아미동2가, 초장동, 충무동1,3가, 토성동1,4가
	영도구	남항동2가, 대교동1사, 대평동2가, 봉래동2,5가, 신성동2가
	중구	광복동2가, 남포동1,2,4-6가, 대창동1가, 대청동1-3가, 동광동2,3,5가, 부평동2-3가, 중앙동5-7가, 창선동1가

- ◆ 신규 가입자 2기 국지적 모란지수는 HH 유형 9개구(군)·28개동(읍/면), LL 유형 4개구(군)·64개동(읍/면)으로 나타남(〈표 6〉)

〈표 6〉 주택연금의 공간적 분포 검증을 위한 LISA Cluster 분석결과 (2기)

유형	구(군)	동(읍/면)
HH	기장군	기장읍
	금정구	구서동, 부곡동, 장전동
	남구	대연동, 용호동
	동래구	사직동, 안락동, 온천동
	부산진구	당감동, 부암동, 양정동, 연지동, 초읍동
	북구	금곡동, 만덕동, 화명동
	수영구	광안동, 남천동, 망미동, 민락동
	연제구	거제동, 연산동
	해운대구	반여동, 우동, 재송동, 좌동, 중동
HL	사하구	괴정동
	영도구	동삼동
LH	해운대구	송정동2
	부산진구	범전동
LL	서구	동대신1-2가, 부민동1-2가, 부용동1-2가, 아미동1-2가, 초장동, 충무동1-3가, 토성동2,4가
	영도구	남향동1-3가, 대교동1-2가, 대평동1-2가, 봉래동1,3-5가, 신선동3가, 영선동1,3가
	중구	광복동2-3가, 남포동1-6가, 대창동1-2가, 대청동1-4가, 동광동1-5가, 보수동1-2가, 부평동1-3가, 신창동1가, 중앙동1가, 창선동1-2가

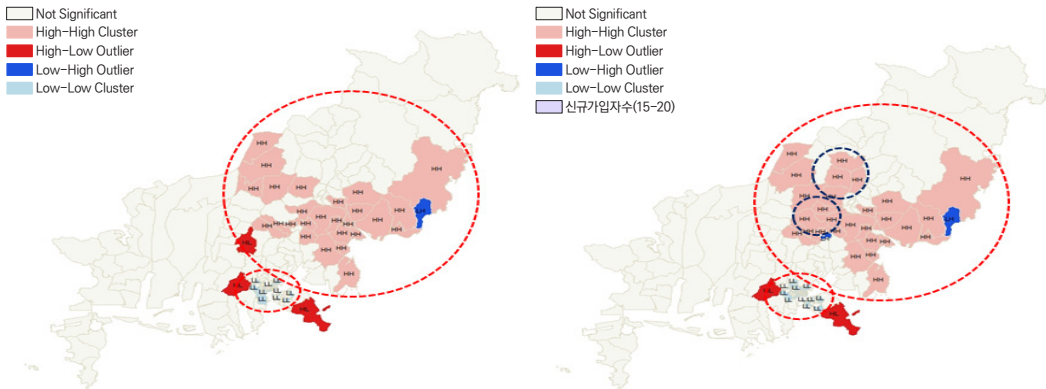
- ◆ 주택연금의 공간적 분포를 보면, 1기에서 2기로 넘어갈 때 HH 유형에 속하는 지역에서 북쪽으로 확산이 이루어짐을 확인할 수 있음
- 금정구의 경우 1기에서는 군집 형태가 이루어지지 않았으나, 2기에서 구서동, 부곡동, 장전동 등이 군집을 이루어 지역적 확산이 확인됨. 이 지역은 이미 주택연금 가입자가 많은 동래구 온천동과 지역적으로 접해 있으며, 일부 재개발 등이 시행됨에 따라 가입자가 증가한 것으로 파악됨
 - 동래구의 경우 1기에서는 군집 형태가 이루어지지 않았으나, 2기에서 사직동으로 지역적 확산이 확인됨. 이 지역은 연제구 거제동이 접해 있으며, 사직동은 2017년 재개발을 통해 대규모 아파트 단지가 들어섬에 따라 주택연금 가입자가 크게 증가한 것으로 파악됨
- ◆ 향후 주택연금 확산을 위해 HL과 LH 유형도 살펴볼 필요가 있음
- HL 유형에서 사하구 괴정동과 영도구 동삼동의 경우 주변 지역에 비해 대단지 아파트가 몰려 있는 경향이 있음. 특히 영도구 동삼동의 경우 1기에서 2기로 넘어가는 시점에 다수의 주택연금 가입자가 있어 향후 추가적인 확산이 있을 것으로 추정됨

- LH 유형에서 해운대구 송정동2의 경우 해운대구에 편입되어 있지만 생활권은 기장군 기장읍에 보다 가까운 특징이 있음. 지리적으로 해운대구 주변 지역에 비해 개발이 늦은 편이지만 송정 터널이 개통된 이후 빠르게 지역 발전이 이루어지고 있음. 송정해수욕장을 중심으로 식당과 숙박시설이 밀집해 있는 관광지역이지만 2015년 이후부터 아파트가 들어서며 주거 단지가 형성되고 있으므로 주변 지역과 마찬가지로 주택연금 가입자가 증가할 지역으로 전망됨

〈그림 7〉 주택연금의 공간적 분포 검증을 위한 LISA Cluster 시각화

[1기 (2007년-2014년)]

[2기 (2015년-2020년)]



* 붉은 점선: 군집, 파란 점선: 1기→2기 변화

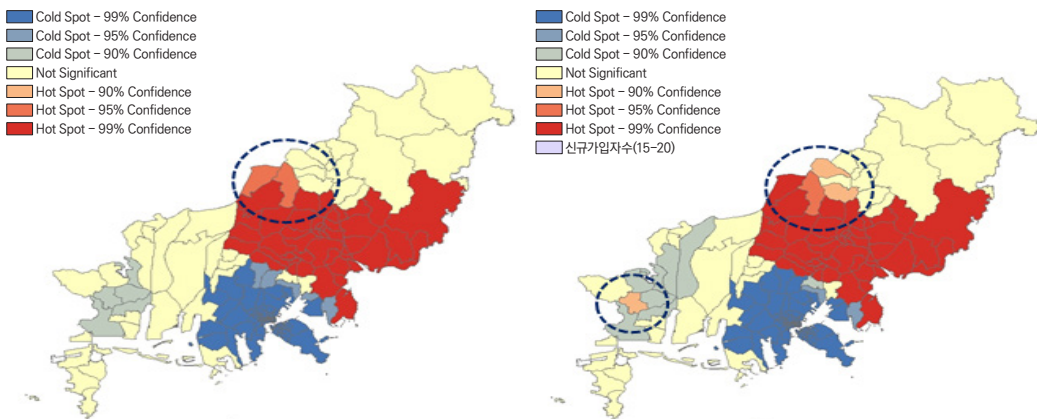
◆ 핫스팟(Hot Spot) 분석

- ◆ 핫스팟 분석결과는 〈그림 8〉과 같으며, 핫스팟과 콜드스팟으로 구분됨
- ◆ 주택연금 신규 가입자의 핫스팟은 10개구(군), 47개동이고, 콜드스팟은 13개구, 110개동으로 나타나며, 1기와 2기를 구분하면 〈표 7〉과 같음

〈그림 8〉 주택연금 가입자의 핫스팟과 콜드스팟 시각화

[1기 (2007년-2014년)]

[2기 (2015년-2020년)]



* 파란 점선: 1기→2기 변화

〈표 7〉 주택연금의 주택연금 가입자의 핫스팟과 콜드스팟

유형		구(군)	1기	2기
핫 스 팟	3	기장군	기장읍(25)	기장읍(84)
		사상구	모라동(18)	모라동(87)
		수영구	망미동(20), 수영동(13), 민락동(13), 광안동(40), 남천동(29)	망미동(76), 수영동(32), 민락동(38), 광안동(105), 남천동(59)
		연제구	연산동(51), 거제동(44)	연산동(224), 거제동(151)
		금정구	장전동(9), 부곡동(24), 금사동(0), 서동(4)	장전동(61), 부곡동(92), 금사동(6), 서동(20)
		북구	만덕동(22), 구포동(12), 덕천동(19), 화명동(43)	만덕동(85), 구포동(52), 덕천동(39), 화명동(128), 금곡동(73)
		남구	용호동(37)	용호동(127)
		동래구	명륜동(2), 칠산동(0), 안락동(20), 수안동(13), 낙민동(7), 온천동(39), 사직동(12), 명장동(4), 복천동(5)	명륜동(11), 칠산동(3), 안락동(69), 수안동 (23), 낙민동(43), 온천동(108), 사직동(49), 명장동(39), 복천동(22)
		부산진구	양정동(23), 부전동(3), 당감동(25), 부암동(16), 초읍동(13), 연지동(25), 범전동(1), 전포동(19)	양정동(74), 부전동(10), 당감동(77), 부암동(63), 초읍동(47), 연지동(48), 범전동(2), 전포동(41)
		해운대구	반여동(20), 중동(25), 우동(47), 좌동(141), 석대동(1), 반송동(7), 송정동2(2), 재송동(15)	반여동(88), 중동(80), 우동(172), 좌동(353), 석대동(0), 반송동(16), 송정동2(8), 재송동(66)
	2	금정구	금성동(0)	금성동(0)
		북구	금곡동(24)	
1	강서구		구랑동(0)	
	금정구		청룡동(22), 구서동(113)	
콜 드 스 팟	-3	사하구	구평동(5), 감천동(5), 당리동(9), 신평동(10), 괴정동(16), 장림동(7)	구평동(7), 감천동(29), 당리동(20), 신평동(16), 괴정동(77), 장림동(37)
		중구	남포동1-6가(0), 광복동1-3가(0), 창선동1-2가(0), 대청동1-3가(0), 대청동4가(2), 보수동1가(2), 보수동2가(0), 보수동3가(2), 동광동1-5가(0), 대창동1-2가(0), 영주동(7), 중앙동1-7가(0), 신창동1-4가(0), 부평동1-4가(0)	남포동1-5가(0), 남포동6가(1), 광복동1-3가(0), 창선동1-2가(0), 대청동1-3가(0), 대청동4가(2), 보수동1가(3), 보수동2가(3), 보수동3가(4), 동광동1가(1), 동광동2-5가(0), 대창동1가(2), 대창동2가(0), 영주동(18), 중앙동1-7가(0), 신창동1가(1), 신창동2-4가(0), 부평동1-4가(0)
		사상구	주례동(29), 엄궁동(8), 학장동(6)	주례동(66), 엄궁동(18), 학장동(43)
		남구	감만동(7)	감만동(26), 우암동(29)
		부산진구		가야동(36), 개금동(84)
		영도구	동삼동(26), 영선동1가(1), 영선동2가(1), 영선동3가(1), 영선동4가(1), 남향동1가(1), 남향동2가(0), 남향동3가(2), 봉래동1가(0), 봉래동2가(4), 봉래동3가(0), 봉래동4가(1), 봉래동5가(0), 신선동1-2가(0), 신선동3가(1), 대교동1가(0), 대교동2가(1), 대평동1가(6), 대평동2가(0)	영선동1가(2), 영선동2가(8), 영선동3가(3), 영선동4가(18), 남향동1가(3), 남향동2가(1), 남향동3가(1), 봉래동1가
		동구	좌천동(3), 초량동(4), 수정동(5)	좌천동(18), 초량동(18), 수정동(18)

유형		구(군)	1기	2기
콜드스팟	-3	서구	암남동(6), 남부민동(1), 동대신동1(1), 동대신동2(4), 부용동1가(1), 부용동2가(0), 서대신동1(0), 서대신동2(1), 서대신동3(9), 충무동1가(0), 충무동2가(2), 충무동3가(0), 토성동1-2가(0), 토성동3가(1), 토성동4(0), 토성동5가(2), 초장동(0), 아미동1가(0), 아미동2가(1), 부민동1-2가(0), 부민동3가(1)	암남동(19), 남부민동(11), 동대신동1(2), 동대신동2(5), 동대신동3(8), 부용동2가(0), 서대신동1(5), 서대신동2(8), 서대신동3(29), 충무동1,3가(0), 충무동2가(3), 토성동1가(5), 토성동2,3,4가(0), 토성동5가(5), 초장동(1), 아미동1가(0), 아미동2가(1), 부민동1가(1), 부민동2가(0), 부민동3가(6), 아미동2가(1), 부용동1가(0)
	-2	남구	용당동(6), 우암동(7)	용당동(14)
		부산진구	가야동(12), 개금동(29)	
		동구	범일동(2)	범일동(11)
	-1	강서구	생곡동(0), 송정동1(0), 구랑동(0), 범방동(0), 녹산동(0)	생곡동(0), 송정동1(0), 범방동(0), 미음동(0), 강동동(1), 봉림동(0), 녹산동(0)
		부산진구		범천동(37)

▶ 주택연금 가입자의 핫스팟 공간적 분포를 보면, 해운대구, 수영구, 남구 등을 중심으로 집중되어 있으며, 1기에서 2기로 가면서 금정구, 강서구 일부로 확산되는 경향을 확인할 수 있었음

- 금정구(청룡동, 구포동)는 최근 대규모 주택 단지가 조성된 양산시와 접해있고, 강서구(구랑동)는 대규모 아파트 단지가 있는 김해시와 인접해 있는 지역적 특성이 있음
 - 특히 콜드스팟에서 핫스팟으로 변화한 강서구 구랑동의 경우 최근 대규모 공단이 들어서면서 인구 증가 추세에 있는 지역이며, 인접한 강서구 일부 지역은 에코델타시티가 조성된 명지, 강동동, 대저2동으로 향후 주택연금 가입자 확산에 유리한 지역으로 전망됨

정책적 시사점

- ▶ 부산의 지역적 특성과 부산시 주택연금 가입자의 특성을 공간적으로 분석함으로써 향후 주택연금 확산을 위한 기초 정보 마련
- ▶ 주택연금 가입자 확대를 위한 타겟 지역 예측
 - 최근 부산시의 활발한 재개발 및 재건축의 시행으로 부산진구 범전동, 금정구 서동, 금사동, 부곡동 등의 경우 큰 변화가 예상되는 지역으로 추정됨. 특히, 주변 지역의 주택연금 가입자 현황을 볼 때 핫스팟 지역이 접해 있어 향후 주택연금 가입자 확보를 위해 주목할 필요가 있는 지역으로 추정됨
- ▶ 부산의 지역적 특성을 고려한 주택연금 가입자 확보를 위한 새로운 방안 검토 필요

- 부산의 고령 인구가 많은 지역 중 해운대구, 금정구, 남구, 연제구, 수영구 등에서는 주택연금 가입자의 형태도 균집을 이루는 것으로 나타나지만, 사하구, 영도구, 기장군 등은 고령 인구가 많음에도 불구하고 주택연금 가입자가 많지 않아 향후 해당 지역을 중심으로 주택연금 확산을 위한 새로운 전략 필요

▶ **공간분석을 통해 주택연금의 동태적 흐름을 주시하고 향후 핫스팟과 콜드스팟에 대한 후속 연구 필요**

- 핫스팟 분석 결과, 금정구(청룡동, 구포동), 강서구(구랑동) 등으로 확산되고 있는 것을 확인할 수 있음. 한편, 콜드스팟은 점차 줄어드는 추세이나 주택연금 도입 초기부터 현재까지 콜드스팟인 지역은 별도의 연구를 통해 향후 주택연금 활성화를 위한 새로운 전략을 모색할 필요가 있음



참고문헌

- 강호제(2008), 핫스팟 분석기법(Hot Spot Analysis): 공간분석의 기초, 최근린군집분석과 국지모란지수의 이해와 활용, 국토, pp.116-121
- 김대영(2014), GIS를 이용한 산발발생의 공간적 분석, 국토지리학회지 18(3), pp.325-336
- 서수복(2014), 지가변동과 토지거래량의 공간적 자기상관에 관한 연구, 국토계획 49(8), pp.21-34
- 손정렬(2011), 모란 및 국지모란지수를 이용한 도시용수 이용의 공간패턴과 그 변화 분석-미국 남동부 카운티들을 대상으로, 지역연구 27(2), pp.77-97
- 이영수·길현종(2016), 사회복지서비스 수요·공급의 지역분포 및 결정요인, 한국행정연구 25(3), pp.169-195
- 정지윤(2020), 지리정보시스템(GIS)을 활용한 지역사회 청소년정책 인프라 분석, 한국청소년연구 31(2), pp.235-261
- Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association LISA. Geographical Analysis, 27, pp.93-115
- Moran, P. (1950). A Test for the Serial Independence of Residuals, Biometrika, 37, pp.178-181
- 통계지리정보 서비스, 2020 인구주택총조사 <https://sgis.kostat.go.kr> (검색일: 2022.8.2.)
- 한국주택금융공사 <https://www.hf.go.kr/hf/sbub03/sub03.do#/button> (검색일: 2022.8.20.)
- 한국주택금융공사 주택금융연구원 주택금융통계시스템 <https://www.hf.go.kr/research/portal/stat/stat/easyStatPage.do> (검색일: 2022.8.10.)