



공공건설임대주택 단지의 장기 공가 발생 영향요인 분석*

Influence Factors Analyses of Long-term Vacancies in the Public Rental Housing Complex

김경미** · 이만형***

Kim, Kyeong-Mi · Lee, Man-Hyung

Abstract

This study aims at clarifying the influencing relationship of the factors affecting the occurrence of long-term vacancy in publicly constructed rental housing complexes. Data for the LH (Korea Land and Housing Corporation) constructed public rental housing complexes were gathered and statistically analyzed.

The major causes of occurrence of long-term vacancies were compared through T-tests by dichotomizing the differences between the public rental housing complex with long-term vacancy and Normal complex (i.e., without long-term vacancy).

In addition, a series of regression analyses were performed, considering the long-term vacancy rate as a dependent variable only in the long-term vacancy complex. The key findings are as follows: First, the long-term vacancy problems of public rental housing emerged overall, regardless of the supply types and social mix. Second, the complexes with the higher number of long-term vacancy problems were a higher population growth rate, housing supply rate, public rental housing supply rate, and rent levels (that compared to the private sector), than the normal complexes. These were also regarded as the major factors that would increase the long-term vacancy rate. Third, despite the relative weight of the small size units exerting considerable impact in the long-term vacancy complex, there existed no difference between the long-term vacancy complex and Normal complexes.

주제어 공공임대주택, 공가, 장기 공가율, 공공건설임대주택

Keywords Public Rental Housing, Vacant Unit, Long-term Vacancy Ratio, Public Rental Housing Complex

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

정부는 저소득층의 주거안정을 위해 공공임대주택 예산을 꾸준히 확대하고, 건설, 매입 등의 다양한 방식으로 재고를 확대해 왔다. 그 결과 임대기간 10년 이상 장기공공임대주택이 전체 주택 재고의 8%(170만호) 수준으로 OECD국가 중 9위를 차지했다. 그러나 공공임대주택의 지속적인 재고 확대의 이면에서는 입주

자가 거주하지 않고 비어 있는 공가 문제도 함께 나타나기 시작하였다. 공공임대주택에서 6개월 이상 비어 있는 공가 비율을 보면 2016년 0.78%에서 2017년 1.1%로 증가하였고, 이후 2020년 2.4%, 2021년 3%로 계속 늘어나고 있다(국토교통부, 2022).

공가는 주택시장에 주택의 탐색과 거래, 주거이동 과정에서 자연스럽게 발생하는 현상이며, 공공임대주택의 입·퇴거 과정에서도 어느 정도의 공가는 발생할 수 있다. 그러나 일정 수준을 넘어서는 공공임대주택의 공가는 공적 자산의 유희화뿐 아니라 정책실패로 평가될 수 있다는 점에서 문제로 인식된다(진미윤·김경미, 2020).

* 이 논문은 주저자의 박사학위논문의 일부를 수정·보완하여 작성하였음.

** PH.D., Researcher, Land and Housing Institute (First Author: kmkim@lh.or.kr)

*** Professor, Department of Urban Engineering, Chungbuk National University (Corresponding Author: manlee@chungbuk.ac.kr)

특히 공공임대주택은 정부 재정 지원을 통해 공급된 재고를 효율적으로 활용하고 있지 못하다는 점에서 더욱 주목해야 할 필요가 있다. 경제적 측면에서는 공가로 비어 있는 세대에 대한 임대료의 손실과 관리비 부담이 발생한다. 실제로 2020년 말 기준 전국 공공임대주택의 공실로 인한 임대료 손실액은 264억 9천만원, 관리비 손실액은 89억원으로 모두 353억 9천만원의 손실이 발생하였다(전주영·김호경, 2021). 또한 주거복지 지원의 필요성 측면에서 보증부 월세 또는 월세 등 주거비 부담이 크거나, 쪽방, 고시원과 같이 열악한 환경에서 거주하는 가구의 주거취약계층의 주거 수요가 여전한에도 공공임대주택이 비어 있다는 점에서도 중요하다.

통계청 자료에 따르면 일반적으로 비어 있는 주택인 빈집은 2020년 말 기준 112.0만호로 전체 1,852.6만호 가운데 6.7%이다.¹⁾ 그러나 해당 자료에는 공공임대주택에 미입대 상태로 비어 있는 공가는 포함되지 않고, 별도로 공표된 자료도 없어 전체적인 규모조차 파악할 수 없다. 공공임대주택의 공가는 사업주체가 제공한 자료에 한정하여 파악할 수 있으며, 2020년 10월 기준 LH공사와 SH공사의 공공임대주택 중 3개월 이상 된 공가는 전국 39,093호로, 유형별로는 영구임대 3,766호, 국민임대 17,482호, 행복주택 7,642호, 매입임대 8,310호로 나타났다(국토교통부, 2020.11.19.).

공가에 대한 기존의 연구는 일반 주택시장에서 발생하는 빈집에 대해 발생 현황과 원인, 특성을 파악하고 그 대안을 도출하고 있으나 공공임대주택에서 발생하는 공가 문제에 대한 연구는 매우 적다. 공공임대주택의 공가 문제에 대해 국외에서는 계량분석을 통해 구체적인 원인을 파악하고 관리 방안을 모색하기 위한 연구들이 주로 진행되었으나, 국내에서는 최근에서야 공공건설임대주택, 매입임대주택의 공가 발생 원인과 특성을 파악하려는 시도가 이루어졌다. 이들 연구는 면담조사 및 설문조사를 통해 공공임대주택의 공가 발생 원인을 제시하고 있으나, 구체적인 영향 관계를 파악하고 있지는 못하다(진미운·김경미, 2020; 김무교 외, 2020).

이에 이 연구에서는 공공건설임대주택 단지를 대상으로 지역 차원의 수요 및 공급, 주택시장, 단지의 물리적 여건 등이 어떻게 공가 발생에 영향을 미치는지 그 관계를 파악하는 데에 주된 목적이 있다.

2. 연구의 범위

공공임대주택의 공가는 신규건설을 비롯해 기존주택을 매입해 공급하는 방식에서도 문제가 발생하나, 이 연구는 단지 형태로 신규 건설된 공공건설임대주택(영구임대, 국민임대, 행복주택) 단지를 대상으로 실증분석을 수행하였다.

공공임대주택 가운데 공공건설임대주택은 신규 택지 개발을 통해 대규모 아파트 단지 형태로 공급되어 재고 물량의 확대 및 양호한 주거환경을 제공했다는 점에서 긍정적으로 평가된다(김상

돈·이주영, 2008; 고진수·이창무, 2010). 그러나 외곽지역에 주로 공급되어 접근성이 낮고, 입주민에 대한 부정적인 이미지, 수요와 공급의 미스매치로 인한 공가 발생 등의 문제가 있다고 언급된다(하성규·서종녀, 2006; 송준혁, 2008; 진미운·김경미, 2020).

분석 대상은 자료구득의 한계로 한국토지주택공사(LH)에서 공급한 공공건설임대주택 가운데 2019년 말까지 최초 입주가 완료된 932개 단지이다. 분석단위는 공공건설임대주택 단지이며, 단지의 물리적인 요인은 해당 단지를 기준으로 데이터를 구성하였다. 그 외 수요와 공급, 주택시장과 같은 지역 차원의 특성에 해당하는 요인들은 해당 단지가 위치하고 있는 시·군·구를 기준으로 데이터를 구성하여 활용하였다.

연구의 내용은 크게 4부분으로 나누어진다. 이어지는 제2장에서는 공공임대주택의 공가와 관련하여 기존 문헌들을 고찰한다. 제3장은 연구의 분석자료와 분석방법, 분석변수에 대해 설명하고, 제4장은 공공건설임대주택 단지 중 장기 공가 문제가 발생한 단지의 특성과 주요 영향요인에 대한 분석 결과를 제시한다. 마지막으로 제5장은 연구의 주요 결과와 이를 토대로 한 시사점을 제시하며 마무리한다.

II. 선행연구 고찰

1. 장기공가의 정의

공가는 발생 단계에 따라 주택시장의 정상적인 거래과정에서 발생하는 일시적인 상태(1단계), 주택으로의 기능을 유지하고 있으나 장기간 빈 상태로 활용 가능한 자원을 낭비하여 사회적 비효율이 발생하는 단계(2단계), 장기간 방치되고 관리가 이루어지지 않아 환경·사회·물리적 안전 측면에서 공공에 위해를 발생시킬 수 있는 단계(3단계)로 구분할 수 있다(조정희 외, 2020). 비어 있는 기간을 기준으로 하면 임대주택 시장에서 발생하는 6개월 이내의 단기 공가는 임차인의 주택 탐색 과정에서 자연스럽게 발생하는 공가이며, 6개월 이상의 장기 공가는 비정상적이고 문제가 있는 상태로 규정하여 구분할 수 있다(Couch and Cocks, 2013; Molloy, 2014).

공공임대주택에서도 입주자 모집 및 계약 과정(평균 4개월 이상 소요)의 행정적인 절차와 기존 입주자가 퇴거한 후 실내 보수공사를 위해 일부 세대가 공가로 남아 있다. 이러한 맥락에서 공공주택 업무처리지침에서는 국민임대, 영구임대, 행복주택 등에 6개월 이상 미입대 상태인 주택이 있는 경우에 대해 사업주체(한국토지주택공사, 지자체 등)가 입주자격을 완화하여 입주자를 모집할 수 있도록 규정하고 있다.²⁾

이처럼 6개월 이내 공가는 단기적이고, 자연스러운 공가로 볼 수 있으나, 6개월 이상 활용되지 못하는 공가는 비효율이고 자원을 낭비하는 상태로 볼 수 있다. 이에 이 연구에서는 공공건설임대

주택 단지에 미입대 상태로 남아있는 세대 중 6개월 이상 빈 채로 활용되지 못하는 장기 공가에 초점을 두고 그 발생 특성과 영향요인을 살펴보고자 한다.

2. 주택부문의 공가 발생에 관한 연구

주택부문의 공가 문제는 지역의 인구구조 변화, 지역 경기 침체 및 산업쇠퇴와 같은 도시쇠퇴 측면에서 접근하여, 발생 현황 및 원인을 도출하고 그 특성을 파악하기 위한 연구가 주로 이루어졌다. 그리고 최근에는 공간적 분포 패턴과 고착화 현상을 중심으로 공간적, 지역적 특성에 따른 영향을 중심으로 관련성을 파악하고, 이를 해소하기 위한 다양한 대응방안을 모색하는 연구들이 이루어지고 있다.

공가 발생에 영향을 미치는 요인을 도출하기 위한 연구는 공가율과의 상관관계 분석이나 공가율을 종속변수로 하는 회귀분석을 통한 실증분석 연구들이 주로 이루어졌다.

Xu and Zhou(2019)는 미국 주요 대도시의 주택공급 수준과 공가율의 관계에 대한 연구를 통해 공공주택 공급 수준이 높은 경우 공가율 증가에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. Nam et al.(2016)은 상관관계 분석을 통해 주택보급률, 1명당 건축허가 건수, 1명당 건물수의 증가가 공가율에 정(+) 영향을 미치는 것을 확인하였다. 노민지(2017)는 회귀분석을 통해 가구노후도, 주택보급률, 전년도 빈집수가 빈집 발생에 정(+) 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이와 같은 연구들은 공급 측면에서 지역의 주택공급, 공공주택공급, 신규건축이 공가 발생에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 보여준다.

수요 측면에서는 Nam et al.(2016)은 총인구, 노인인구, 지역쇠퇴복합지수가 공가에 정(+)의 영향을 미치고, 김선덕 외(2018)는 인구구조 변화, 지역경제의 쇠퇴로 인해 공가가 발생한다는 점을 확인하였다. 이와 함께 이희봉·임병준(2020)은 산업구조 변화로 인한 인구 이동, 기존 주택의 노후화를 빈집 발생의 중요한 요인으로 보았다.

3. 공공임대주택의 공가에 관한 연구

공공임대주택의 공가 연구는 공공임대주택이 활발하게 공급된 영국, 네덜란드, 아일랜드 등에서 자산관리의 측면에서 재고의 전략적 활용방안을 모색하면서 시작되었다. 이를 위해 공공임대주택의 성능 관리를 위한 성과지표로서 공가율, 개·보수 중인 공가 비중, 임대 불가능한 공가 비중, 임대 가능한 공가 비중, 공가 발생 후 재임대에 걸리는 시간 등의 성과지표를 통한 관리의 필요성을 제안하였다(Norris and O'connel, 2010).

공공임대주택의 공가 발생 원인에 대한 연구는 주로 국외에서 이루어졌으며, 공공임대주택에 대한 수요 부족의 문제로 공가 문

제를 접근하여 원인과 관리방안을 제시하였다. 우선 Keenan et al.(1999)는 산업의 붕괴로 인한 지역의 저수요가 공공임대주택 재고의 공가 발생과 방치 문제로 이어진다고 보았다. Bramley and Pawson(2002)은 1990년대 후반 영국에서 공공임대주택에 대한 수요가 낮은 지역을 대상으로 공가 발생 원인과 증거를 제시하였다. 회귀분석을 통해 공가율에 영향을 미치는 요인을 도출한 결과 인구이동, 실업률, 소득수준, 낮은 교육수준, 주택가격은 공가율을 감소시키고, 학생수, 지역에 대한 불만족, 범죄, 소형 규모, 임대료 수준은 공가율을 증가시키는 원인으로 나타났다.

공공임대주택의 공가에 관한 국내 연구는 공공건설임대주택의 공가 현황과 발생원인 및 특성을 살펴본 진미윤·김경미(2020)의 연구와 영구임대주택과 다가구매입임대주택의 공가에 대한 허명(2020)과 김무교 외(2020)의 연구가 있다. 진미윤·김경미(2020)는 공공건설임대주택 83개 단지의 관리사무소 담당자를 대상으로 면담조사 및 설문조사를 시행하였으며, 그 결과 수요와 공급의 mismatch로 인한 공급과잉, 교통·생활 인프라 불편, 단지 분위기, 협소한 규모 등이 장기 공가 발생의 주요 원인으로 작용하고 있다는 점을 지적하였다. 허명(2020)은 영구임대주택의 공실률 데이터를 통해 거주자의 물리적 선택요인으로 엘리베이터 설치 여부가 중요한 요인으로 작용함을 확인하였다. 김무교 외(2020)는 청주시 다가구매입임대주택 9동의 거주자를 대상으로 주거환경만족도 등에 대한 현장 설문조사를 시행하고, 그 결과 주차 공간 부족, 쓰레기 문제 등으로 인한 갈등, 소음, 통풍 등의 문제가 공가 발생의 주요 원인으로 나타나고 있음을 파악하였다.

4. 연구의 차별성

공공임대주택의 공가 문제에 대해 국외에서는 실증분석 모형을 통해 발생 원인을 도출하는 연구들이 다양하게 이루어졌다. 그러나 국내에서는 공공임대주택의 공가 문제에 대한 인식이 최근에서야 이루어 졌고, 관련 연구도 이제 막 시작되고 있다는 점에서 이 연구의 의의가 있다.

또한 일반 주택시장에서 발생하는 공가(빈집) 문제에 대한 선행 연구들은 발생 원인과 실태, 특성을 파악하기 위해 상관관계분석, 회귀분석, 공간분석 등 다양한 분석방법을 활용하였다. 그러나 공공임대주택의 공가 문제에 대한 기존의 연구는 면접조사와 설문조사 결과 분석을 통해 원인을 파악했다는 점에서 영향요인의 구체적인 관계를 파악하지는 못했다. 또한 공공건설임대주택의 다양한 유형을 고려하지 못하고 영구임대주택의 공가에 한정하여 물리적인 요인을 제한적으로 파악했다는 점에서도 한계가 있다.

따라서 이 연구는 공공건설임대주택 단지를 대상으로 장기 공가 발생의 원인으로 예상되는 다양한 변수에 대해 계량화된 데이터를 구축하여 장기 공가 발생 요인의 영향 관계에 대한 실증분석을 시도하였다는 점에서 차별점이 있다. 또한 장기 공가 문제의

발생 여부에 따른 공공건설임대주택 단지 간의 차이를 비교하여 장기 공가 발생 단지의 특성을 파악하고, 장기 공가 발생 단지에 한정하여 장기 공가율에 영향을 미치는 요인을 도출했다는 점에서 의의가 있다.

III. 분석 방법

1. 분석 자료

이 연구는 장기 공가 문제가 발생한 공공건설임대주택 단지는 해당 문제가 발생하지 않은 일반 단지를 비교하고, 장기 발생 단지에 한정하여 회귀분석을 통해 장기 공가 발생에 영향을 미치는 요인과 그 관계를 확인하고자 한다.

공공임대주택은 공급 방식에 따라 공공건설임대주택과 공공매입임대주택으로 분류되는데, 이 연구에서는 공공주택사업자가 직접 건설하여 공급한 공공건설임대주택 가운데 한국토지주택공사(LH)에서 공급한 영구임대, 국민임대, 행복주택을 주된 대상으로 한다.²⁾

분석 자료는 LH에서 공급한 공공건설임대주택 가운데 단지 형태로 공급된 영구임대주택, 국민임대주택, 행복주택 중 2019년 말까지 최초 입주 완료된 932개 단지이다. 이 중 6개월 이상 입주자가 없이 비어 있는 장기 공가 문제가 발생한 단지는 468개이며, 장기 공가 문제가 발생하지 않은 일반단지는 464개이며, 지역별 분포는 <Table 1>과 같다.

Table 1. Distribution of the public rental housing complex

Type	Normal complex	Long term vacancy complex	Total
Seoul	18	9 (0.45%)	27
Incheon	19	16 (1.77%)	35
Gyeonggi-do	165	156 (2.16%)	321
Busan	8	21 (3.04%)	29
Daegu	16	25 (3.28%)	41
Gwangju	22	20 (1.20%)	42
Daejeon	12	19 (2.52%)	31
Ulsan	4	12 (5.57%)	16
Sejong-si	1	3 (2.52%)	4
Gangwon-do	29	20 (3.24%)	49
Chungcheongbuk-do	22	29 (3.24%)	51
Chungcheongnam-do	19	34 (2.77%)	53
Jeollabuk-do	31	19 (4.97%)	50
Jeollanam-do	29	14 (1.77%)	43
Gyeongsangbuk-do	29	29 (3.63%)	58
Gyeongsangnam-do	23	41 (2.40%)	64
Jeju	17	1 (0.18%)	18
National	464	468 (2.64%)	932

Table 2. Size of the public rental housing complex

Type	Normal complex	Long term vacancy complex	Total
Not more than 300	76	51 (5.55%)	127
300-500	117	89 (3.04%)	206
500-700	85	89 (2.33%)	174
700-1,000	97	115 (1.85%)	212
1,000-1,500	67	87 (2.21%)	154
More than 1500	22	37 (1.94%)	59
Total	464	468 (2.64%)	932

Table 3. Unit size of public rental housing

Type	Total units	Long term vacancy units	Total
Not more than 20 m ²	12,831	575 (4.48%)	
20-30 m ²	159,509	3,377 (2.12%)	
30-40 m ²	236,651	1,042 (0.44%)	
40-50 m ²	156,171	1,753 (1.12%)	
More than 50 m ²	127,929	1,685 (1.32%)	
Total	693,091	8,432 (1.22%)	

공공건설임대주택 단지의 규모에 따른 장기공가 현황을 보면 300세대 이하, 300-500세대의 소규모 단지에서 장기 공가 발생 단지의 비율이 높으며, 해당 단지의 장기 공가율도 평균 5.55%, 3.04%로 높게 나타났다(Table 2).

각 세대별 면적에 따른 장기 공가 발생현황은 분석대상 932개 단지의 전체 세대에 대해 면적을 구분하여 살펴본 결과, 20m² 이하에 해당하는 소형면적(16m², 19m²) 세대의 장기 공가 비율이 4.48%로 가장 높다(Table 3).

2. 분석 방법

이 연구는 두 가지의 분석방법으로 집단 간 평균 차이 검정과 다중회귀분석을 단계별로 시행하였다. 먼저 공공건설임대주택 단지 중 장기 공가가 하나도 발생하지 않은 일반단지와 6개월 이상 장기 공가가 발생한 단지로 구분하여 각각의 변수에 대한 평균 값을 비교하였다. 이를 통해 공공건설임대주택 단지의 장기 공가 발생 여부에 따른 단지 간의 특성 차이를 확인할 수 있다. 다음으로 공공건설임대주택 단지의 장기 공가 발생에 영향을 미치는 요인을 도출하기 위하여 회귀분석을 시행하였다. 종속변수는 각 공공건설임대주택 단지별로 6개월 이상 장기 공가가 전체 관리호수 중에 차지하는 비율인 장기 공가율을 활용하였으며, 독립변수는 공공건설임대주택 단지의 수효 및 공급 특성, 경제적 특성, 사회적 특성, 물리적 특성, 입지적(근린환경) 특성에 대한 변수들을 반영하였다. 분석 프로그램으로는 SPSS 20을 사용하였으며, 유의수준은 10%로 설정하여 분석을 시행하였다.

3. 분석 변수

종속변수는 공공건설임대주택 단지별로 총세대수 중 6개월 이상 장기 공가 수가 차지하는 비중인 장기 공가율이며, 데이터의 편향분포를 조정하기 위해 로그 변환 과정을 거쳤다. 독립변수는 선행연구에서의 공가 발생원인, 특히 공공임대주택의 공가 발생 원인과 관련된 변수들을 고려하여 선정하였으며, 분석에 사용한 변수는 <Table 4>와 같다.

수요 측면에서 공가 발생 원인은 지역의 인구변화와 산업쇠퇴로 지적되었으며(Couch and Cocks, 2013; Molloy, 2014; 김진하·남진, 2016; 김선덕 외, 2018), 이는 지역의 인구증가율과 종사자수증가율 변수를 통해 확인하고자 하였다.

공공임대주택 단지의 공가 원인으로 지적되는 과잉공급 문제

는(Bramley and Pawson, 2002; 임숙녀, 2015; 진미윤·김경미, 2020) 지역의 주택보급률과 공공임대주택 공급 비중을 변수로 반영하였다. 또한 외곽 입지로 인한 생활 인프라 불편은(하성규·서종녀, 2006) 버스정류장, 초등학교, 도심 접근성 변수를 사용하였으며, 소형 규모에 대한 낮은 수요는(Bramley and Pawson, 2002) 단지별 총세대수 중 26m² 이하의 소형면적 세대 비중 변수를 사용하였다.

저소득층이 대규모로 밀집 거주하는 공공임대주택에 대한 부정적인 이미지(송준혁, 2008)와 단지 분위기(진미윤·김경미, 2020)는 단지의 주거급여수급가구 비중, 총세대수 변수를 사용하였으며, 경과년수 변수를 통해 단지의 노후화 정도를 고려하였다.

주거비 측면에서 주택가격과 공공임대주택의 임대료 수준이 공가율에 영향을 미친다는 점에서(Couch and Cocks, 2013;

Table 4. Variables definition and measurement

Parameter	Variables	Description	Unit	Period range	Sources	
Dependent variable	Long term vacancy ratio	Long term vacancy units/ total units of social housing complex	Ratio	2019	LH Data	
	Population increase rate	Annual average of population increase rate	Ratio	2017~2019	Population Census	
	Employee increase rate	Annual average of employee increase rate	Ratio	2017~2019	Regional Statistics	
	Housing supply ratio	Total house/ total household	Ratio	2019	Housing Census	
	Public rental housing supply ratio	Total social housing/ total household	Ratio	2019	Rental Housing Statistics	
	Ratio of housing benefit household	Housing benefit household/ total household in social housing complex	Ratio	2019	LH Data	
	Rent level	Rent of social housing complex/ average Jeon-se price of local apartments	Ratio	2019	Korean Housing Price Survey	
	Jeon-se price fluctuation rate	Annual average of apartment Jeon-se price increase rate	Ratio	2017~2019	Korean Housing Price Survey	
	Independent variable	Total units	Total units of social housing complex	Number	2019	My-home Portal , LH Data
		Construction year	Number of years since construction	Number	2019	My-home Portal , LH Data
		Average area	Average residential area	Number	2019	My-home Portal , LH Data
		Ratio of small-size unit	Small-size (under 26 m ²) units/ total units	Ratio	2019	My-home Portal , LH Data
		Distance from bus station	1 if the bus station within 5 minute (250 m) from social housing complex, 0 otherwise	Dummy	2019	GIS-based distance
Distance from elementary school		1 if the elementary schools within 5 minute (250m) from social housing complex, 0 otherwise	Dummy	2019	GIS-based distance	
Distance from downtown		1 if the local government building within 10 minute (city area 3km, county area 5 km) from social housing complex, 0 otherwise	Dummy	2019	GIS-based distance	
Social housing dummy		1 if long-term social housing complex (Kook-min), 0 otherwise	Dummy	-	-	
Capital region dummy	1 if social complex within capital region, 0 otherwise	Dummy	-	-		

Bramley and Pawson, 2002), 임대료 수준과 전세가격변동률을 변수로 사용하였다. 이외에 공급유형과 지역에 따른 영향의 차이를 반영하고자 국민임대주택 여부와 수도권 여부도 더미변수로 사용하였다.

각각의 변수는 LH 현황 자료, 통계청, 국토교통부, 한국감정원, 마이홈 홈페이지의 자료를 토대로 구축하였으며, 접근성은 GIS 데이터를 토대로 공공건설임대주택 단지와 주요 시설간의 거리를 측정하여 사용하였다.

IV. 분석 결과

1. 기초통계량

Table 5 Descriptive statistics

Variables	Type	N	Min	Max	Mean	Std. dev.
Long term vacancy ratio	Total	468	.0003	.403	.026	.045
	A	464	-.043	.106	.006	.024
Population increase rate	B	468	-.031	.106	.015	.030
	A	464	-.038	.129	.032	.021
Employee increase rate	B	468	-.087	.129	.033	.025
	A	464	91.9	132.3	106.1	7.0
Housing supply ratio	B	468	91.9	132.3	107.3	6.3
	A	464	.011	.307	.093	.045
Public rental housing supply ratio	B	468	.018	.307	.113	.051
	A	464	.0	.944	.259	.227
Ratio of housing benefit household	B	468	.0	.872	.245	.229
	A	464	.129	1.394	.598	.192
Rent level	B	468	.121	1.451	.680	.213
	A	464	-.125	.036	-.024	.026
Jeon-se price fluctuation rate	B	468	-.148	.036	-.029	.032
	A	464	16	2,634	716	450
Total units	B	468	14	3,292	865	496
	A	464	1	30	12	8
Construction year	B	468	1	30	11	8
	A	464	0	1	.212	.335
Ratio of small-size unit	B	468	0	1	.248	.349
	A	464	0	1	.968	.177
Distance from bus station	B	468	0	1	.994	.080
	A	464	0	1	.696	.460
Distance from elementary school	B	468	0	1	.675	.469
	A	464	0	1	.459	.499
Distance from downtown	B	468	0	1	.327	.470

A: Normal complex, B: Long term vacancy complex

Table 6. Cross-tabulation analyses based on the complex type

Type	Normal complex	Long term vacancy complex	Total	χ^2 (p)
Rent complex	408	413	821	$\chi^2=0.022$ p=0.881
Rent and sale mix complex	56	55	111	
Total	464	468	932	

Table 7. Cross-tabulation analyses based on the supply type

Type	Normal complex	Long term vacancy complex	Total	χ^2 (p)
Permanent rental housing	85	90	175	$\chi^2=1.443$ p=0.486
National rental housing	340	329	669	
Happy house program	39	49	88	
Total	464	468	932	

장기 공가 발생 특성과 영향요인 분석에 사용한 변수의 기초통계량은 <Table 5>와 같다. 장기 공가 문제가 발생한 468개 단지의 장기 공가율은 최소 0.03%에서 40.3%로 단지 간에 차이가 크게 나타났으며, 평균적으로는 2.6% 수준이다.

우선 분석에 앞서 공공건설임대주택의 유형과 단지의 사회적 혼합 공급 방식에 따라 장기 공가 문제 발생에 차이가 있는지 확인하고자 χ^2 (카이제곱) 검정을 통해 비교해 보았다. 그 결과 공공건설임대주택의 공급 유형에 따른 장기 공가 발생 여부의 차이를 살펴본 결과 공급 유형에 따른 차이가 없이, 장기 공가 문제가 3개 유형 모두에서 공통적으로 발생하고 있음을 확인하였다(Table 6).

또한 공공임대주택은 단지 내 저소득층의 사회적 배제 문제에 대한 대안으로 임대와 분양을 함께 공급하여 사회적 혼합을 시도하였다(성진욱·이영민, 2017). 그러나 임대단지과 혼합단지(임대+분양)의 장기 공가 발생은 차이가 없었으며, 장기 공가 문제가 사회적 계층 혼합 여부와 상관없이 발생하는 문제로 확인되었다(Table 7).

2. 분석 결과

1) 집단 간 평균 차이 검정

<Table 8>은 장기 공가 문제가 발생한 단지와 일반 단지의 특성을 비교하기 위해 평균 차이 검정(t-test)을 시행한 결과이며, 유의수준 10% 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 변수를 확인하였다. 그 결과 인구증가율은 장기 공가 단지가 더 높았으며 통계적으로도 유의한 차이가 있으나, 종사자수 증가율은 집

Table 8. Results of t-test

Variable	Normal complex	Long term vacancy complex	t-value	p-value
Population increase rate	0.006	0.015	-4.677	0.000
Employee increase rate	0.317	0.333	-1.015	0.310
Housing supply ratio	106.115	107.312	-2.729	0.006
Ratio of social housing supply	.092778	.113072	-6.451	0.000
Jeon-se price fluctuation rate	-0.02372	-0.02939	2.964	0.003
Ratio of housing benefit household	0.25853	0.24494	-0.908	0.364
Rent level	0.59775	0.67958	6.166	0.000
Total units	716.39	864.92	4.787	0.000
Construction year	11.95	11.05	-1.786	0.074
Ratio of small-size unit	0.2118	0.2476	-1.598	0.110
Distance from bus station	149	146	0.414	0.679
Distance from elementary school	466	519	-1.483	0.138
Distance from downtown	5,133	6,041	-2.756	0.000

단 간의 차이가 없었다. 주택보급률과 공공임대주택 공급 비중은 장기공가가 발생하지 않은 일반 단지보다 장기 공가가 발생한 단지에서 더 높았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있음이 확인되었다. 지역의 주택전세가격변동률은 장기 공가 단지에서 더 낮게 나타났으며 집단 간에도 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

또한 단지 내 주거급여가구 비중, 임대료 수준, 단지의 물리적 여건인 경과년수, 소형면적(26m² 이하) 비중과 주요 시설과의 접근성을 비교한 결과 장기 공가 단지의 주거급여가구 비중(24.5%)이 일반단지(25.8%)보다 낮으나 집단 간에 유의미한 차이는 없었다. 공공건설임대주택 중 장기 공가 단지의 임대료 수준(67.9%)은 일반단지의 임대료 수준(59.8%)보다 높게 나타났다. 유의성 검증 결과는 t=6.166, p=0.000으로 장기 공가 발생단지와 아닌 단지의 임대료 수준에 차이가 있음이 확인되었다.

공공건설임대주택 단지의 물리적 특성에 있어서는 장기 공가 단지의 평균 경과년수가 11.05년으로 장기 공가가 발생하지 않은 단지(11.95년)보다 짧으며 10% 유의수준에서 유의미한 차이를 보였다. 다음으로 평균면적(m²)은 일반단지 39.6m², 장기 공가 단지 39.1m²로 장기 공가 단지의 평균면적이 더 작으나 유의미한 차이는 아니다. 이는 가구의 주거비(임대료) 부담 정도가 공공임대주택의 입주 의사에 영향을 미친다는 점에서(성진욱·이영민, 2017; 김윤중·하서진, 2020), 임대료와 관리비 부담이 낮은 작은 면적의 세대를 선호하는 특성이 부분적으로 반영된 결과라고 해석할 수 있다.

단지별 공급세대 중 소형면적의 비중을 비교한 결과, 장기 공가 단지 24.8%, 일반단지 21.2%로 장기 공가 단지의 소형면적 비중이 더 높으나, 집단 간의 차이는 유의미하지 않았다.

공공건설임대주택 단지의 입지적 특성을 비교하기 위해 주요

시설과의 거리(m)를 비교하였다. 분석 결과, 버스정류장과의 거리(m), 초등학교와의 거리(m)는 장기 공가 단지와 일반단지의 차이가 없으나, 도심과의 거리(m)는 장기 공가 발생단지(6,040m)와 일반단지(5,133m) 간에 유의미한 차이가 있었다. 이는 장기 공가 단지가 일반단지보다 외곽에 입지함으로써 발생하는 문제라는 점을 보여주는 결과로 볼 수 있다.

2) 회귀분석

장기 공가율에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 공공건설임대주택 단지의 장기 공가율을 종속변수로 하는 회귀분석을 실시하였다. 종속변수는 단지별 장기 공가율로 비율 변수이나 편향분포 조정을 위해 로그 변환을 하였다. 독립변수는 상관관계 분석 결과와 다중공선성 문제를 고려하여 최종 분석에 투입하였다.

회귀모형의 분산분석 결과 F 통계량은 17.026, 유의확률은 0.000으로 전체 회귀모형은 유의하며, 모형의 설명력(Adj R²)은 0.340으로 분석에 사용한 변수를 모두 고려했을 때 독립변수들은 종속변수를 34% 정도 설명하고 있는 것으로 추정되었다. 그리고 회귀분석 모형의 정규성과 잔차의 등분산성 가정도 만족시키는 것으로 확인되었다. 다중회귀분석에서 독립변수 간의 다중공선성이 높으면 모형이 종속변수를 충분히 설명한다고 할 수 없기 때문에 변수들의 분산팽창계수(VIF)와 공차한계(tolerance)를 확인하였다. 그 결과 변수들의 분산팽창계수(VIF) 값이 모두 10 이하이고, 공차 한계 값이 0.133~0.981로 다중공선성 문제는 없는 것으로 확인되었다.

분석결과 최대 10%의 통계적 유의수준에서 공공건설임대주택의 장기 공가율에 유의미하게 영향을 미치는 요인은 11개로 추정되었다. 회귀모형의 유의미한 변수 중 어느 것이 종속변수에

미치는 독립변수의 상대적인 영향력의 크기는 표준화 계수 (standardized beta coefficient)로 비교할 수 있다.

회귀분석 결과는 <Table 9>와 같으며, 종속변수인 장기 공가율에 유의미한 영향력이 있는 변수는 국민임대 더미, 소형면적 비중, 공공임대 공급비중, 임대료 수준, 수도권 더미, 주택보급률, 총세대수, 전세가격변동률, 인구증가율, 경과년수, 종사자수 증가율 순으로 나타났다.

분석결과 인구증가율은 장기 공가율에 정(+)의 영향을 미치는 요인으로 나타나, 지역의 인구 감소를 공가 발생의 원인으로 도출한 기존 연구(노민지, 2017)와 차이가 있다. 이는 공공건설임대주택의 장기 공가가 지역의 인구감소로 인한 수요부족보다는 가구 특성(1인가구, 청년, 신혼부부 등)에 따른 공급 기준으로 인한 정책상의 한계 인한 문제라는 점을 의미한다(진미윤·김경미, 2020). 종사자수 증가율은 장기 공가율에 부(-)의 영향을 미치는데, 이는 지역의 산업 및 고용여건의 변화가 공가 발생에 영향을 미친다는 선행 연구(김진하·남진, 2016; 성춘모, 2019)와 같은 결과이다.

주택공급 특성으로서 주택보급률과 공공임대주택 공급비중은 장기 공가율에 정(+)의 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 지역의 주택공급이 많은 지역에서 공가가 발생할 가능성이 높다

는 Bramley and Pawson(2002), Xu and Zhou(2019)에서도 확인할 수 있다.

지역의 전세가격 대비 공공건설임대주택의 임대료 비중을 의미하는 임대료 수준은 장기 공가율에 정(+)의 영향을 미치는 요인으로 임대료 수준이 공가율을 증가시킨다고 분석한 Bramley and Pawson(2002)의 연구와 같다. 이는 가구의 주거비 부담이 주거이동의 중요한 요인으로 작용한다는 점에서 지역 주택시장의 변화를 주시할 필요가 있음을 의미한다.

공공건설임대주택 단지의 물리적 특성 중 총세대수와 경과년수는 모두 장기 공가율에 부(-)의 영향을 미치며, 이는 총세대수가 클수록, 경과년수가 오래될수록 장기 공가율이 낮아진다고 해석할 수 있다. 26m² 이하 소형면적 비중은 정(+)의 영향을 미치는 요인으로 소형면적이 비중이 많을수록 공공임대주택 단지의 장기 공가율이 증가한다고 해석할 수 있다.

다음으로 입지 특성을 보면, 버스정류장 접근성, 초등학교 접근성, 도심 접근성은 장기 공가율에 유의미한 영향이 없는 요인으로 나타났다. 공공건설임대주택의 공급유형에 있어 국민임대 더미는 음(-)의 값을 가지므로 국민임대주택보다는 영구임대주택, 행복주택의 장기 공가율이 더 높은 것으로 해석할 수 있다. 또

Table 9. Regression analyses results

Variable	Non-standardization factor B	Standard error	Standardization factor β	t	VIF
(Constant)	-8.764	1.559		-5.620	
Population increase rate	5.770**	2.881	.113	2.003	2.251
Employee increase rate	-5.685*	3.210	-.094	-1.771	1.972
Housing supply ratio	.039**	.012	.163	3.190	1.850
Ratio of social housing supply	6.136***	1.389	.207	4.417	1.561
Ratio of housing benefit household	-.473	.507	-.072	-.933	4.203
Rent level	1.427***	.373	.201	3.830	1.952
Jeon-se price fluctuation rate	-6.929**	2.019	-.148	-3.432	1.308
Total units	-0.0005***	0.0001	-.156	-3.608	1.326
Construction year	-.020*	.011	-.101	-1.699	2.485
Ratio of small-size unit	.984**	.445	.228	2.212	7.509
Distance from bus station	-.524	.717	-.028	-.731	1.019
Distance from elementary school	.031	.127	.010	.241	1.104
Distance from downtown	-.169	.126	-.053	-1.344	1.083
Social housing dummy	-.806**	.321	-.244	-2.509	6.705
Capital region dummy	-.621***	.162	-.201	-3.834	1.937
R ²			0.361		
Adj R ²			0.340		
F			17.026		
sig			0.000		

N=468

a. Dependent variable: ln (Long term vacancy ratio of public rental housing complex)

*p<.10, **p<.05, ***p<.01

한 지역을 고려한 수도권 더미도 음(-)의 값을 가지므로 수도권보다 비수도권의 장기 공가율이 높은 것으로 해석할 수 있다.

3) 분석결과 종합

집단 간 비교 결과 장기 공가 문제 발생 단지가 일반 단지에 비해 인구증가율, 주택보급률, 공공임대주택 공급 비중이 높고, 민간 전세 대비 공공임대주택의 임대료 수준이 높고, 도심과의 거리가 먼 지역으로 나타났다.

다음으로 장기 공가율에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 인구증가율, 주택보급률, 임대료 수준, 소형면적 비중은 장기 공가율을 높이는 데 영향을 미치고, 종사자수 증가율, 전세가격변동율, 총세대수, 경과년수, 국민임대 더미, 수도권 더미는 장기 공가율을 낮추는 요인으로 확인되었다.

이를 종합해 보면, 인구증가율, 주택보급률, 공공임대주택 공급비중, 임대료 수준은 공공건설임대주택 단지의 장기 공가 발생의 주요한 원인이며, 장기 공가 비율을 높이는 요인으로 판단된다. 이와 함께 소형면적 비중은 장기공가가 발생한 단지에서 장기 공가율을 높이는 요인으로 볼 수 있다.

이외에 종사자수 증가율은 일반단지보다 장기공가 발생 단지에서 더 높게 나타났으나, 장기 공가율에는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 단지의 총세대수는 장기공가단지의 평균 세대수가 더 크지만, 장기 공가율에는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 종사자수 증가율과 총세대수가 장기 공가 단지에서 대체적으로 높으나, 해당 단지의 장기 공가율을 증가시키는 요인으로 작용하지는 않는다는 점을 의미한다.

V. 결론

이 연구는 공공건설임대주택 단지에서 발생하는 장기 공가 문제에 대해 집단 간 비교를 통해 장기 공가 발생 단지의 특성을 파악하고, 회귀분석을 통해 공공임대주택 단지의 장기 공가율에 영향을 미치는 요인을 도출하였다.

연구 결과 첫째, 공공건설임대주택 단지별 장기 공가율은 편차가 크고, 장기 공가 문제는 공급유형(영구, 국민, 행복) 또는 사회적 혼합(임대+분양) 여부와 상관없이 공공건설임대주택에 전반적으로 발생하는 문제로 확인되었다.

둘째, 인구증가율, 주택보급률, 공공임대주택 공급 비중이 높고, 민간 전세 대비 공공임대주택의 임대료 수준이 높은 단지에서 장기 공가 문제가 발생하고, 해당 요인들이 공공임대주택 단지의 장기 공가율 증가에도 영향을 미치는 주요 요인으로 나타났다.

셋째, 공공건설임대주택 단지의 소형 세대(26m²) 비중이 장기 공가 단지와 일반단지 간에 유의미한 차이는 없으나, 장기공가 문제가 발생한 단지에서는 장기 공가율을 높이는 요인으로 나타났다.

이러한 연구의 결과를 통한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 공공건설임대주택의 장기 공가 발생은 공급유형, 사회적 혼합 등 공급 방식에 관계없이 발생한다는 점에서, 전체 공공임대주택의 재고 활용과 자산관리 측면에서 공가 문제를 접근하여 관리방안을 마련할 필요가 있다.

둘째, 공공임대주택은 정책 목표에 따라 입주대상 계층이 정해져 있음에도 불구하고 지역의 인구증가율, 주택보급률, 공공임대주택 공급비중과 같은 일반적인 수요-공급 상황의 영향을 받는다는 점에서 지역 현황 및 여건을 고려하여 세밀하게 공급계획을 마련할 필요가 있다.

셋째, 지역 전세시장의 변화 및 전세 대비 공공임대주택 임대료 수준과 같은 지역의 민간 임대 시장의 변화가 공공건설임대주택의 장기 공가 발생에 영향을 미친다는 점에서 지역의 주택시장 변화를 반영하여 임대료를 조정할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다.

마지막으로 소형 면적 세대 비중이 장기 공가율 증가에 영향을 미친다는 점에서 공공임대주택의 공급면적이 적정한지를 검토하고 수요자의 요구에 맞는 적절한 면적의 세대를 공급하고 매치해 줄 필요가 있다.

이 연구는 공공건설임대주택에서 발생하는 장기 공가 문제에 대해 구체적인 데이터의 실증분석을 토대로 영향 요인을 도출했다는 점에서 그 의의를 가진다. 그러나 자료 구득의 한계로 인하여 여러 사업주체가 공급한 공공건설임대주택 전체를 포괄하지 못한 한정된 분석이라는 점, 분석 변수에 있어 수요자 입장에서 주택 선호 요인을 구체적인 변수로 반영하지 못하였다는 점에서 한계를 지닌다.

따라서 향후에는 공공건설임대주택을 비롯한 매입임대주택의 공가에 대한 체계화된 통계 자료가 마련되고, 이를 토대로 각기 다른 유형 간의 공가 발생 특성을 분석하여 그 차이를 비교할 수 있는 연구가 이루어지기를 기대한다.

주1. 통계청의 빈집 통계는 특정 시점에 사람이 살지 않는 주택을 대상으로 하며, 일시적으로 비어 있는 미분양주택과 공공임대주택을 포함한다. 그러나 통계청에서는 공공임대주택의 공가 규모를 제시하고 있지 않으며, 이에 대한 별도의 공식 통계자료도 없다. 이 연구에서는 자료 구득이 가능한 한국토지주택공사(나·H)의 공공건설임대주택에 한정하여 현황을 살펴보고 있으며, 공공임대는 5년·10년 임대 후 분양전환, 분납임대, 50년 임대, 장기전세임대 등을 포함한다.

주2. 공공임대 업무처리 지침 제93조의 2(영구임대주택의 입주자격 완화), 제94조의 2(행복주택의 입주자격 완화), 제94조의 3(국민임대주택의 입주자격 완화)에서는 6개월 이상 미임대 상태인 주택이 있는 경우 입주자격을 완화할 수 있다. 그럼에도 불구하고 제94조의 4(미임대주택의 입주자격 완화에 대한 특례)에 의거하여 미임대 상태의 주택 현황 등을 고려하여 국토교통부 장관이 인정하는 경우에는 3개월 이상 미임대 상태의 주택에 대해 소득과 자산요건을 적용하지 않고 입주자를 모집할 수 있다. 또한 한국토지주택공사의 자체 규정인 '공가관리 업무처리 지침'(2017년 7월

제정)에서는 '공기관 최초 입주지정기간 종료일 또는 기존 임차인 퇴거일 이후 임대차 계약이 체결되지 않은 기간이 90일을 초과하는 임대주택을 말하며, 장기 공기관 6개월이 초과한 주택을 말한다'고 규정하고 있다.

인용문헌
References

1. 고진수·이창무, 2010. “행복주택이 인근 주택가격에 미치는 영향”, 『주택연구』, 25(2): 153-174.
Ko, J.S. and Lee, C.M., 2010. “Impacts of Happy-house Development on Nearby Housing Price”, *Housing Studies Review*, 25(2): 153-174.
2. 국토교통부, 2020. 「서민·중산층 주거안정 지원방안」, 세종. Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2020. *Support Plan for Low and Middle Income Class Housing Stability and Welfare*, Sejong.
3. 국토교통부, 2022. 「국민 주거안정 실현방안」, 세종. Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2022. *Realization Plan for Housing Stability and Welfare*, Sejong.
4. 김무교·곽정훈·방건일·박경옥, 2020. “다가구매입임대주택 거주자를 위한 주거서비스와 공가 활용 방안”, 『한국주거학회 학술대회논문집』, 32(2): 297-297.
Kim, M.G., Gwak, J.H., Bang, G.I., and Park, K.O., 2020. “Utilization of the Empty Houses and Housing Services for Residents of Public Rental Multi-family Housing”, *Proceedings of the Korean Housing Association Conference*, 32(2): 297.
5. 김선덕, 2018. “빈집 발생 영향요인과 지역적 입지 특성”, 충북대학교 박사학위논문.
Kim, S.D., 2018. “Influence factors of Vacant Housing and Regional Location Characteristics”, Ph.D. Dissertation, Chungbuk National University.
6. 김상돈·이주영, 2008. “다가구매입임대주택이 주변지역에 미치는 외부효과에 관한 연구”, 『한국주거학회논문집』, 19(5): 29-36.
Kim, S.D. and Lee, J.H., 2008. “A Study on the External Effect of ‘Dagagu’ Housing Purchase and Public Rental Housing to Nearby Area”, *Journal of the Korean Housing Association*, 19(5): 29-36.
7. 김윤중·하서진, 2020. “서울 공공임대주택 소요가구 특성 및 시사점”, 『주택금융리서치』, 12: 4-18.
Kim, Y.J. and Ha, S.J., 2020. “Characteristic and Implications of Households in Need of Social Rental Housing in Seoul City”, *Housing Finance Research*, 12: 4-18.
8. 김진하·남진, 2016. “도시쇠퇴지역의 빈집 분포현황과 관리체계에 관한 연구”, 『지역연구』, 32(1), 105-122.
Kim, J.H. and Nam, J., 2016. “A Study on Vacant House Distribution and Management of Urban Declining Area”, *Journal of the Korean Regional Science Association*, 32(1): 105-122.
9. 노민지, 2017. “빈집의 공간분포와 빈집 발생에 영향을 미치는 지역특성 분석”, 건국대학교 박사학위논문.
Noh, M.J., 2017. “A Study on the Spatial Distribution and the Causes of Vacant Housing”, Ph.D. Dissertation, Konkuk University.
10. 성진욱·이영민, 2017. “공공임대주택 입주 의사에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 서울시민의 공공임대주택에 대한 인식을 중심으로”, 『서울도시연구』, 18(3): 39-55.
Sung, J.U. and Lee, Y.M., 2017. “Analysis on Factors Affecting of Moving into Public Rental Housing: Focused on Seoul Citizen’s Perception of Public Rental Housing”, *Seoul Studies*, 18(3): 39-55.
11. 성춘모, 2019. “지역별 빈집의 유형화 및 특성에 관한 연구: 부산·울산·경남을 중심으로”, 『주거환경』, 17(2): 109-122.
Sung, C.M., 2019. “A Study of the Classification and Characteristics of Vacant Houses by Region in Busan-Ulsan-Gyeong-sangnam-do”, *Journal of The Residential Environment Institute of Korea*, 17(2): 109-122.
12. 송준혁, 2008. 「주택시장 및 정책에 관한 연구」, 한국개발연구원. Song, J.H., 2008. *A Study on the Housing Market and Policy*, Korea Development Institute (KDI).
13. 이희봉·임병준, 2020. “일본과 한국의 주택공급정책과 빈집정책 비교연구”, 『한일경상논집』, 86: 79-105.
Lee, H.B. and Im, B.J., 2020. “Comparative Study on Housing Supply Policy and Vacant Housing Policy in Japan and Korea”, *The Korean-Japanese Journal of Economics and Management Studies*, 86: 79-105.
14. 임숙녀, 2015. “공공임대주택의 공급·관리에 관한 문제점 및 개선방안”, 『토지공법연구』, 71: 245-266.
Im, S.Y., 2015. “Improvement Plan for the Supply and Management of Public Rental Housing”, *Public Land Law Review*, 71: 245-266.
15. 전주영·김호경, 2021.9.29. “공공임대주택 빈집 98%가 소형인데... 소형 더 늘리겠다는 정부”, 동아일보.
Jeon, J.Y. and Kim, H.K., 2021. September 29. “98% of Public Rental Housing Vacancies Are Small, But the Government is Trying to Increase the Small Size Units”, *Dong-A Ilbo*.
16. 조정희·박미선·송하승·문근식, 2020. 「빈집 발생원인과 근린 영향분석을 통한 빈집 관리체계 개선방안 연구」, 국토연구원. Cho, J.H., Park, M.S., Song, H.S., and Mun, K.S., 2020. *A Study on the Improvement of the Empty Homes Management Policy System based on the Analysis of the Causes of Empty Homes and Neighborhood Impact*, Korea Research Institute for Human Settlements.
17. 진미윤·김경미, 2020. “공공 건설임대주택 단지의 공가 발생원인과 특성 분석”, 『주택연구』, 28(3): 5-36.
Jin, M.Y. and Kim, K.M., 2020. “Causes and Incidences of Long-term Vacancies in Public Rental Housing”, *Housing Studies Review*, 28(3): 5-36.
18. 하성규·서종녀, 2006. “공공임대주택과 사회적 배제에 관한 연구”, 『주택연구』, 14(3): 159-181.
Ha, S.K. and Seo, J.N., 2006. “Public Rental Housing and Social Exclusion”, *Housing Studies Review*, 14(3): 159-181
19. 허명, 2020. “영구임대주택의 공실률 데이터 분석을 통한 주거환경 연구와 복지정책 제언”, 『한국퍼실리티매니지먼트학회지』, 15(2): 5-14.
Huh, M., 2020. “A Study on Residential Environment and Housing Welfare Policy through Vacancy Rate Analysis of Permanent Rental House”, *Journal of Korea Facility Manage-*

- ment Association, 15(2): 5-14.
20. Bramley, G. and Pawson, H., 2002. "Low Demand for Housing: Incidence, Causes and UK National Policy Implications", *Urban Studies*, 39(3): 393-422.
 21. Couch, C. and Cocks, M., 2013. "Housing Vacancy and the Shrinking City: Trends and Policies in the UK and the City of Liverpool", *Housing Studies*, 28(3): 499-519.
 22. Keenan, P., Lowe, S., and Spencer S., 1999. "Housing Abandonment in Inner Cities: The Politics of Low Demand for Housing", *Housing Studies*, 14(5): 703-716.
 23. Molloy, R., 2014. *Long-term Vacancy in the United States*, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
 24. Nam, J., Han, J., and Lee C., 2016. "Factors Contributing to Residential Vacancy and Some Approaches to Management in Gyeonggi Province, Korea", *Sustainability*, 8(4): 367.
 25. Norris, M. and O'connel, C., 2010. "Social Housing Management, Governance and Delivery in Ireland: Ten Years of Reform on Seven Estates", *Housing Studies*, 25(3): 317-334.
 26. Xu, H. and Zhou, Y., 2019. "Public Housing Provision and Housing Vacancies in Japan", *Journal of the Japanese and International Economies*, 53(C): 101038.

Date Received	2021-06-16
Reviewed(1 st)	2021-07-20
Date Revised	2021-11-09
Reviewed(2 nd)	2021-11-12
Date Accepted	2021-11-12
Final Received	2022-08-17