

# 하부시장별 필터링을 이용한 공공부문 및 민간부문의 주택공급효과 분석

## Effects of Housing Provision by Public and Private Sectors via the Sub-market Filtering Processes

차경은\* · 김태현\*\* · 김호연\*\*

Cha, Kyung Eun · Kim, Tae Hyun · Kim, Ho Yeon

### Abstract

This study examines the effects of new housing stock supplied by firms in both public and private sectors. Specifically, we measure and compare the values of old and new housing which a given household occupies. The so-called filtering phenomena seem prevalent. Except for units redeveloped for rental purpose, all new houses experience increases in value regardless of the tenure choice and the kind of provider. Houses publicly-provided for general public command especially steep price increases, indicating that a measure should be taken to put it on a par with private counterpart. Secondly, the prices of owner-occupier houses appear to have risen more than those of rental units. On the contrary, residents of redeveloped rental apartments were found to pay less for their new homes, implying that the households had previously been forced to occupy the units they could barely afford. Future policies should be directed to eliminate the undesirable windfall gains while keeping the filtering process steady.

키 워 드 · 주거이동, 필터링모델, 하부시장, 신규주택

Keywords · Residential Mobility, Filtering Model, Sub-market, New Housing

### I. 서 론

우리나라에서는 도시의 성장과 소득수준의 향상에 따라 주택에 대한 수요가 지속적으로 증가하였고, 도심지역의 주택공급은 가용 토지의 부족으로 인해 주택 재개발사업이나 택지개발에 의존하여 이루어졌다. 주택의 공급은 비교적 늘어나는 수요에 탄력적으로 대응하여 이루어졌으나, 주거를 옮긴 가구의 주택품질을 향상시키지 못하거나 특정 계층에에만 혜택을 주었다면 정책을 효율적으로 수행했다

고 보기 어려우므로 주택공급의 효과에 대한 실질적인 검증이 요구된다.

특히 주거서비스를 총체적으로 변화시키는 주거이동(residential mobility)은 신규 주택시장뿐만 아니라 기존 주택시장에도 영향을 미치기 때문에 주택공급의 효과를 측정하기 위해서는 하부시장의 연관성에 유의하여 가구의 주택품질 변화를 파악할 필요가 있다.

주택필터링에 의한 효과 검증은 이러한 동태적 연관성의 설명에 유용하여 주택정책의 효과를 파악

\* Sungkyunkwan University (First author: apjessy@naver.com)

\*\* Seoul Institute (innerpower69@si.re.kr)

\*\*\* Sungkyunkwan University (Corresponding author: hykim@skku.edu)

하는 데 자주 사용되며, 주택을 기준으로 입주자의 소득변화를 파악하거나 가구를 중심으로 주거수준의 변화를 추정함으로써 이루어진다. 가구나 주택의 변화는 상향과 하향이동 모두 가능하나, 주택필터링은 일반적으로 주택이 저소득층으로 승계되는 하향여과(filtering down) 또는 가구의 주택품질이 향상되는 상향이동(upward mobility)으로 해석된다. 따라서 주택시장에서 필터링이 발생한다는 것은 고소득층을 대상으로 신규주택을 공급할 때 주택이 하향여과되어 모든 계층의 주택품질이 향상됨을 의미한다. 만약 필터링이 원활하게 작동하지 않으면 하향여과현상이 저해되기 때문에 저소득층을 위한 주거비 보조, 공공주택 건설 등 보다 직접적인 지원책이 필요하게 된다.

주택필터링 가설은 중산층 이상을 위한 주택공급 확대를 중시한 우리나라 주택정책의 이론적 근거가 되어왔으나 저소득층의 주택품질 향상에 대한 뚜렷한 증거는 나타나지 않고 있으며, 소득계층간 격차가 심화되어 주택공급의 효과에 대한 논란이 지속되고 있다. 본 연구에서는 공공과 민간부문으로 구분하여 하부시장별로 신규주택의 공급효과를 분석하고, 효율적인 주택공급이 가능하도록 주택차이의 변화에 대한 기준을 제시하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 선행연구들을 검토하고 제3장에서 분석모형을 설명한다. 제4장에서는 분석대상을 정리하여 변수를 선정한 후 제5장에서 실증분석 결과를 살펴보고, 제6장에서는 연구의 결론 및 한계를 제시한다.

## II. 선행 연구

### 1 주택필터링의 발생 여부에 관한 연구

1930년대 영국에서 노동자 주택에 대한 직접지원 논란의 중심이었던 필터링은 1950년대 말부터

주택정책 수단의 하나로 거론되기 시작했다(Grigsby, 1963; 김태현·권영덕, 2011). 필터링 개념에 대해서는 다양한 시각이 있으나, 하부시장에서의 주택의 질 또는 가구이동에 관한 동적 현상을 설명하는 것이 그 핵심이라고 할 수 있다.

과거에는 주택필터링의 발생 여부를 주로 공가연쇄(vacancy chains)에 따른 공가승수(vacancy multiplier)를 이용하여 파악하였으나, 최근에는 주택이나 가구의 변화를 이용하여 분석하고 있다.<sup>1)</sup> 필터링이 가구의 상향이동을 의미한다고 본 Watson(1974)은 Scotland에서 공공과 민간부문이 공급한 신규주택을 대상으로 공가연쇄 현상을 비교하였다.<sup>2)</sup> 공가승수는 공공이 제공한 임대보다는 자가로 점유한 경우, 그리고 고가의 신축주택일수록 높게 나타났다. White(1971)와 Sands(1979)는 신규주택의 공급으로 공가연쇄가 발생하기는 하나 저소득층의 일부만이 이러한 기회를 가진다고 보고, 직접적인 공공주택 공급이 저소득층에게 보다 효율적이라고 설명하였다. Schall(1981)의 연구를 확장한 Marullo(1985) 역시 공가승수는 저소득자보다 고소득자의 경우가 높게 나타나 주거향상의 기회가 더 많다고 주장하였다. 반면 Braid(1981)는 신규주택의 공급으로 중고주택의 가격이 하락하여 소득의 변화 없이도 하위계층 간 주택필터링이 가능하며, 이러한 현상은 대체로 저급주택에서 발생한다고 보았다.

O'Sullivan(2009)은 주택의 물리적 노후화로 인한 하향여과 현상의 이론적 근거를 제시하였으며, Grigsby(1963)의 연구를 발전시킨 Rothenberg et al.(1991)은 주택시장을 하부시장으로 세분한 후 특성가격함수(hedonic price model)를 이용하여 주택의 품질을 추정하고 주거상향 여부를 파악하였다. Weicher and Thibodeau(1988)는 1960년과 1970년 모두 신규 주택공급에 따라 저급주택의 수량이 감소하여 필터링이 발생했다고 보았고, McDonald and McMillen(2011)가 취한 접근방식도 이와 유사

하다. 반면 Skaburskis(2006)는 필터링 과정이 너무 천천히 진행되기 때문에 저소득층에게까지 혜택이 돌아가지 않는다고 주장하였다. 특히 1981년 이후 캐나다의 대도시들에서 높은 경과연수를 지닌 주택의 가격이 신축주택보다 빠르게 상승하여 일반적인 인식과 다른 상향 필터링(filtering up)이 발생했음을 확인하고 도심 재개발을 그 원인으로 지적하였다.

국내의 경우 주택필터링에 대한 실증분석은 매우 드문 편이며, 대부분이 일부 계층에서만 필터링이 발생한 것으로 결론지었다. 김정호 외(1988)는 주택별로 현재 거주가구와 직전 거주가구의 특성을 조사한 결과 저소득층의 자가주택에서만 가구의 상향 이동이 나타났으며, 이는 가구소득 대비 주택가격 상승률의 둔화 또는 타 주택에 비해 상대적으로 낮은 주택가격 때문이라고 설명하였다. 조덕호(1995)의 분석결과도 이와 유사하며, 우리나라의 경우 주택의 부족과 부동산 시장의 불안정 탓에 필터링에 기반을 둔 주택정책은 바람직하지 않다고 주장하였다. 권용우 외(2007) 역시 수도권 내 택지개발에 따른 여과과정으로 인한 인구유입 효과는 크지 않은 것으로 파악하였다.

## 2. 공공주택의 공급효과에 관한 연구

주택필터링을 둘러싼 논쟁은 고급주택의 건설이 저소득층의 주거문제까지 해결할 수 있는 정책인지에 대한 이견에서 비롯되었다. 중산층 이상의 가구 분화나 수요 증가로 필터링 과정이 저소득층에 도달하지 않아 효과가 미미하다고 분석한 연구에서는 저소득층을 위한 주택공급 및 주거비 지원 등 직접적인 주택정책이 필요하다고 주장하였다 (Lowry, 1960; Kristoff, 1965; Sands, 1979; Rothenberg et al., 1991; Green and Malpezzi, 2003). Sweeney(1974)와 Schall(1981)은 공공주택 증가로

민간이 공급하는 저급주택에 대한 수요 및 임대료가 감소하므로, 공공주택에 입주한 가구나 민간이 공급한 저급주택에 입주한 가구 모두 효용이 증가한다고 보았다. 그러나 다른 연구에서는 공공주택 증가에 따른 임대료 하락으로 민간 공급의 저급주택이 감소하므로, 결과적으로 공공주택에 입주한 저소득층만 혜택을 얻는 것으로 분석하였다(Olsen, 1969; Ohls, 1975; McDonald and McMillen, 2011).

국내 연구들의 경우 공공주택의 공급효과보다는 주로 입주자 특성, 주택유형별 만족도, 그리고 주거 수준을 연계하여 분석하였다(장영희, 2004; 최열·공윤경, 2006; 김준형·최막중, 2009). 지남석·임병호(2013)가 설문조사를 통해 임대주택별 거주자의 만족도를 조사한 결과 영구임대, 단기임대(5년 이내, 분양전환), 중기임대(5년 이상)의 순이었으며, 주거 만족도의 결정요인은 중기임대의 경우 임대료, 영구임대의 경우 주거의 안정성으로 나타났다.

본 연구와 유사한 김정호 외(1988)는 특성가격함수를 이용하여 주택 소비수준을 선정하였으나, 신규주택 및 하부시장을 대상으로 하여 주택품질의 변화를 파악하지는 않았다. 국외 연구 중 Watson(1974)은 민간과 공공부문에 공급 주체를 구분하고, 공가승수만을 이용하여 하부시장간의 공급효과를 비교하였다. 한편 Weicher and Thibodeau(1988)는 신규주택 공급에 따른 저급주택의 수량변화를 기준으로 하향여과 현상을 분석하였으며, McDonald and McMillen(2011)은 하부시장별 가구를 중심으로 주택 품질의 변화를 이론적 측면에서만 고찰하였다.

본 연구는 공공과 민간부문이 공급한 신규주택과 입주전 거주주택을 대상으로, 주민등록전입 자료와 주택특성에 대한 실제 데이터를 이용하여 주택가격 모형을 추정하고, 하부시장별로 주택가치의 차이를 선정하여 주택공급의 효과를 분석했다는 점에서 선행연구와 차별화된다.

### III. 분석 모형

신규주택의 공급효과를 분석하기 위한 필터링의 정의 및 분석방법은 김정호 외(1988) 및 McDonald and McMillen(2011)과 유사하다. 외생적인 신규주택의 공급을 가정하고, 상대적인 주택가격 하락으로 하부시장간에 주거이동이 발생하여 특정 가구가 거주하는 주택의 품질이 향상되는 것으로 필터링을 정의한다.<sup>3)</sup>

주택 하부시장은 공급주체를 기준으로 민간과 공공부문으로 구분한다. 공공부문은 저소득층과 무주택 서민의 주거복지 향상을 위하여 주택을 공급하며, 민간보다 입주자격을 엄격히 제한하고 분양가격과 임대료도 낮은 편이다.<sup>4)</sup> 공공부문에 의한 주택 건설은 2002년 이후 빠르게 증가하고 있어, 전체 주택시장에 미치는 파급효과도 점차 증대되고 있다.<sup>5)</sup> 민간과 공공부문으로 구분한 하부시장은 점유 형태에 따라 다시 자가와 임차로 나눈다. 주택은 주거서비스뿐만 아니라 자본이득을 창출하는 자산이므로, 가구는 물리적 특성과 향후 기대이익을 감안하여 주거만족도를 높이는 점유형태를 선택한다. 공공부문의 임대주택은 공급규모 및 입주대상 자격을 기준으로 재개발과 중형 임대주택으로 분류한다. 재개발 임대주택은 저소득층을 대상으로 하여 최소 주거면적으로 공급되는 반면, 중형 임대주택은 공공분양주택 규모로서 중산층에게 공급된다. 주택의 유형으로는 독립된 공간으로 구획되어 주거 서비스의 추정이 용이하면서 대규모 공급이 가능한 아파트를 분석대상으로 삼는다.

세분된 하부시장을 대상으로 입주가구의 신규주택과 입주 직전 거주주택의 주거수준을 비교하기 위해 양쪽의 가치를 각각 추정한다. 주택필터링에서 가구의 상향이동 여부는 주택의 품질을 기준으로 결정되며, 품질을 수치화하기 위해 특성가격함수를 이용하여 주택가치를 산정한다. 이러한 접근방식은

Rothenberg et al.(1991)의 연구와 유사하며, 선행 연구를 토대로 식 (1)과 같이 함수를 설정한다.

$$V_h = f(P, D, N, C, R) \quad (1)$$

여기서  $V_h$ 는 주택의 품질을 대변하는 주택가치이며,  $P$ 는 아파트의 물리적 특성이다.  $D$ 는 단지 특성,  $N$ 은 아파트의 경과연수를 의미한다.  $C$ 는 해당 지역의 최근 주택가격 상승률과 주택개발 등으로 기대되는 자본이득을 대리한다.<sup>6)</sup>  $R$ 은 주택이 위치한 지역의 인구, 소득, 교육 등 주변환경을 포착하는 변수이다. 이처럼 주택가치는 가구의 주거수준에 영향을 미치는 물리적 특성, 단지의 특성, 경과연수, 주변환경과 기대자본이득으로 구성된다.

식 (1)을 통계적으로 검증하기 위해 준로그함수를 채택하였으며, 구체적 형태는 식 (2)와 같다.<sup>7)</sup>

$$\ln V_h = \alpha_0 + \beta_1 P + \beta_2 D + \beta_3 N + \beta_4 C + \beta_5 R \quad (2)$$

주택의 물리적 특성인  $P$ 는 아파트의 분양면적, 층수, 방수, 현관구조로서 주거의 쾌적성에 영향을 미치는 요소이다. 전용면적 또는 분양면적이 클수록, 조망과 일조권을 좌우하는 층수가 높을수록, 또한 방의 개수가 많을수록 주택가치에 긍정적으로 작용하리라 예상된다. 현관구조는 복도식에 비해 주거안전 등에서 보다 유리한 계단식의 경우에 주택가치가 상승할 것이다.

$D$ 는 아파트가 속한 단지의 전체 동수 또는 세대수로써, 대규모 단지일수록 편의시설이 잘 갖춰져 주거의 쾌적성을 증가시킬 것이다. 반면 주택의 경과연수인  $N$ 이 증가할수록 주택의 노후화로 인해 가치가 하락할 것이다.

해당 지역의 아파트 가격상승률이 높을수록, 또는 주택재개발 등의 가능성이 많을수록 기대자본이득의 대리변수인  $C$ 가 증가하여 주택가치의 상승이 예상된다. 지역 특성인  $R$ 은 지역내 제반 요소들의

대리변수로서, 지역 여건이 양호할수록 주택서비스도 증가할 것으로 기대된다.

#### IV. 분석 모형

##### 1. 분석 대상

앞 장에서 세분한 주택 하부시장을 대상으로 공공과 민간부문이 새로이 공급한 주택의 효과를 파악하기 위하여, 2005년에 입주가 개시된 아파트를

추출한 후 조사대상 주택에 입주한 가구를 대상으로 신규주택과 입주 직전 거주주택의 특성을 분석한다.

민간과 공공부문에 의한 신규주택의 공급지역은 서울시로 한정한다. 공공부문은 서울시 산하 SH공사로, 공공주택은 점유형태에 따라 분양과 임대주택으로 구분한다.<sup>8)</sup> 조사대상은 2005년에 입주가 시작된 마포구 상암 5·6·7단지로서, 총 1,653세대를 분양하였으며 주변지역 아파트에 비해 분양가가 낮게 책정되었다.<sup>9)</sup>

SH공사가 공급한 임대아파트는 규모 및 입주자

표 1. 공공 분양아파트 상세내역  
Table 1. Details of public housing apartments

사업명 (단지명) Project name (APT name)	입주 시점 (준공 연도) Move-in date (Completion year)	전용 면적 Exclu- sive area (m <sup>2</sup> )		세대수 No. of households		시공 사 Devel- oper/ 동수 No. of build- ings	건설 방식 Constr- uctio- n / 지역 (구) Distri- ct (gu)
		일반 (특별) General (Spec- ial)	일반 (특별) General (Spec- ial)	합계 Sum			
상암 월드컵 파크 5단지 (상암5 단지) (Sangam complex 5)	2005. 09 (2004)	104 (85)	107 (329)	436	대동 중건 Daedong / 8동	택지 개발 Land devel- opment/ 마포구 Mapo	
상암 월드컵 파크 6단지 (상암6 단지) (Sangam complex 6)	2005. 07 (2004)	104 (85)	326 (158)	484	일성 건설 Ilsung / 14동	택지 개발 Land devel- opment/ 마포구 Mapo	
상암 월드컵 파크 7단지 (상암7 단지) (Sangam complex 7)	2005. 06 (2004)	104 (85)	162 (571)	733	진흥 기업 Chin- hung / 17동	택지 개발 Land devel- opment/ 마포구 Mapo	

표 2. 공공 임대아파트 상세내역  
Table 2. Details of public rental apartments

구분 Type	사업명 (단지명) Project name (APT name)	입주 시점 (준공 연도) Move-in date	전용 면적 Exclu- sive area (m <sup>2</sup> )	세 대 수 No. of HH	시공사 Develo- per/ 동수 No. of build- ings	건설 방식 Constru- ction type / 지역(구) District (gu)
중형 임대 Medi- um sized	당산SH빌 아파트 (당산SH) (Dang-San SH)	2005. 07 (2005)	60 85	195	두산 개발 Doosan/ 2동	재건축 Reconst- ruction/ 영등포 Yeongd- eungpo
재개 발 임대 Redevel- opment- rent	방배SH빌 아파트 (방배SH) (Bangbae SH)	2005. 08 (2005)	29	81	울트라 건설 Ultra/ 1동	재개발 Redevel- opment/ 서초구 Seocho
	길음뉴타 운3단지 (길음3 단지) (Gileum complex 3)	2005. 04 (2005)	31	282	대우 건설 Daewoo/ 2동	재개발 Redevel- opment/ 성북구 Seong- buk
	길음뉴타 운4단지 (길음4 단지) (Gileum complex 4)	2005. 04 (2005)	30	276	대림 산업 Daelim/ 1동	재개발 Redevel- opment/ 성북구 Seong- buk
	불광SH빌 아파트 (불광SH) (Bulgwang SH)	2005. 09 (2005)	32	100	태영 Taeyou- ng/ 1동	재개발 Redevel- opment/ 은평구 Eunpye- ong

격요건을 기준으로 재개발과 중형임대로 구분된다. 중형 임대주택이 무주택 중산층을 대상으로 공급되는 반면, 재개발임대는 재개발사업으로 철거된 주택의 세입자에게 우선 제공되며 전용면적이 가장 작다.<sup>10)</sup> 재개발임대주택 중 철거세입자에게 공급된 물량은 방배 에스에이치빌 아파트의 경우 69세대, 길음 3단지 16세대, 4단지는 52세대이다.<sup>11)</sup> 공공 부문이 공급한 주택의 상세내용은 <표 1> 및 <표 2>와 같다.<sup>12)</sup>

민간부문이 공급한 주택은 공공분양 아파트와의 비교를 위해 2005년에 입주 가능하였던 아파트 중 입주지역, 전용면적, 분양면적 등이 공공주택과 유사한 성북구 길음뉴타운 2·3·4단지를 선택하였다. 특히 시공사와 단지가 같으나 주택규모, 점유형태, 관리주체가 다른 재개발임대주택이 3단지와 4단지에 포함되어, 민간분양아파트와 재개발임대아파

트의 비교에도 유용할 것으로 판단된다.<sup>13)</sup> <표 3>은 민간 분양아파트의 상세 내용이다. 신규주택 단지의 입주일로부터 최소 1년까지를 관찰기간으로 설정하며, 최종시점은 2006년 9월 10일이다.

입주가구를 기준으로 신규주택과 직전 거주주택의 특성을 파악하기 위해 서울연구원에서 제공한 자료를 이용, 주소지 추적조사를 행하였다.<sup>14)</sup> 해당 자료는 주민등록 전산자료를 기초로 작성되었으며, 1970년 1월 1일부터 2006년 9월 10일까지 전국에 거주하는 가구들의 주민등록 전산자료를 전수조사하여 가구의 현재 주소와 직전 거주지를 연계함으로써 구축되었다. 점유형태에 따른 신규주택의 공급효과를 분석하기 위해 최초로 주민등록을 전입한 세대로 분석대상을 제한하고, 입주 직전 거주주택의 유형은 주거위치가 특정된 아파트를 대상으로 한다.<sup>15)</sup>

표 3. 민간 분양아파트 상세내역  
Table 3. Details of private housing apartments

사업명 Project name (APT name)	입주 시점 (준공 연도) Move in date (Completion year)	전용 면적 Exclusive area (㎡)	세대 수 No. of households	시공사 Developer/ 동수 No. of buildings	건설 방식 Construction type / 지역(구) District (gu)
길음뉴타운 2단지 Gileum complex 2	2005.04 (2005)	60 85 115 143	1,614	대우 건설 Dae-woo/ 28동	재개발 Redevelopment/ 성북구 Seongbuk
길음뉴타운 3단지 Gileum complex 3	2005.04 (2005)	60 85	434	대우 건설 Dae-woo/ 6동	재개발 Redevelopment/ 성북구 Seongbuk
길음뉴타운 4단지 Gileum complex 4	2005.04 (2005)	60 85 102 115	1,597	대림 산업 Daelim/ 25동	재개발 Redevelopment/ 성북구 Seongbuk

## 2. 변수의 선정

신규 공급된 주택과 입주전 주택의 가치 추정에 사용된 종속변수는 전문가의 검증을 받아 공시된 2006년 1월 1일자 공동주택가격이다. 설명변수는 아파트의 물리적 특성, 단지의 규모, 경과연수, 기대 자본이득의 대리변수인 경과연수의 제곱 및 주택가격상승률과 지역으로 구분된다. 물리적 특성은 주택의 쾌적성과 관련된 분양면적, 층수, 방수 및 현관 구조로서, 층수는 조망 및 일조권을 고려하여 1층부터 3층까지는 저층, 그 외의 층수는 중·고층으로 구분한다.

현관구조는 계단식과 복도식으로 구분된다. 두 방식이 혼용된 경우는 조사대상 아파트가 속한 동을 기준으로 결정하며, 신축주택은 전체가 계단식 구조로 이루어져 물리적 특성에서 제외하였다.

경과연수가 높을수록 주거의 쾌적성이 감소하나, 일정 기간이 지난 후에는 재건축 또는 재개발에 대

한 기대감으로 주택가치가 상승한다. 따라서 경과연수의 제공은 기대자본이득을 나타내는 대리변수이며, 신축주택의 경우 경과연수와 경과연수제곱 변수는 제외한다. 주택가격 상승률은 공동주택이 입지한 지역의 최근 2년간 아파트가격 상승률로서 기대자본이득을 의미한다.<sup>16)</sup>

단지내 편의시설은 일반적으로 세대수에 좌우되

표 4. 변수의 내용 및 특징

Table 4. Attributes and descriptions of variables

구분 Type	내용 Attributes	특징 Descriptions	
종속변수 Dependent variable	공동주택 공시가격 Housing price	2006년 1월 1일자 공동주택 공시가격 (로그값) Officially announced price of apartment (Log)	
	분양면적 Supplied area (m <sup>2</sup> )	연속변수, 전용·공용면적의 합 Continuous; the sum of exclusive and common areas	
설명변수 Explanatory variables	층수 No. of floors	더미, Dummy (3층 이하=0, 그 외=0) (The 4 floor or above=1, others=0)	
	방수 No. of rooms	연속변수, Continuous	
	현관구조 Type of porch	더미, Dummy (계단식=1, 복도식=0) (Stairway=1, Corridor=0)	
	동수 No. of buildings	연속변수, Continuous	
	경과연수 Elapsed years	연속변수, Continuous	
	경과연수 제곱 Elapsed years squared	연속변수, Continuous	
	주택가격 상승률(%) Rate of housing price increase	해당 지역의 아파트가격 상승률(기준: 아파트매매가격종합지수, 2013.3=100.0) (A valuation basis: The composite apartment transaction price index)	
	지역 Region	서울지역, Seoul	
		인천지역, Incheon	
		경기지역: 기준더미 Gyeonggi : Standard dummy	

나, 기존주택의 경우 부정확한 경우가 많아 동수를 설명변수로 선정하였다.

지역특성은 인구, 소득, 교육환경 등 복합적 요인의 대리변수로서, 자연 및 인문적 특성을 고려하여 서울, 인천, 경기지역으로 구분하되, 신규주택의 경우 모두 서울시에 입지하므로 변수에서 제외한다. <표 4>는 각 변수의 내용과 그 특징이다.

하부시장별 주택가치 추정을 위한 자료는 SH공

표 5. 분석대상 자료의 수집

Table 5. Data collected for the analysis

구분 Data	분석항목 Descriptions	출처 Sources of data	시점 (년) Year
주택의 주소지 Address	주민등록전입주소, 전입년월일, 명칭 Address entered in the residential registration, Date of move-in, Apartment name	서울연구원 The Seoul Institute	1970 ~ 2006
공공입주 아파트 Public housing APT	분양종류, 입주시기, 단지명칭 Types of housing supply, Dates of move-in, Name of complexes	SH공사 홈페이지 <sup>17)</sup> Homepage of SH Corporation	2005
명칭(1) APT name(1)	입주시점 기준 아파트명칭 Apartment name at time of move-in	집합건축물대장 Building ledger	2005
공공주택 분양형태 Capacity	일반분양과 특별분양 General and special	SH공사 홈페이지 Homepage of SH Corporation (당첨자분류기준)	2004, 2005
명칭(2) APT name(2)	2013년 기준 건축물대장상 명칭 Name entered in the ledger of building	집합건축물대장 Building ledger	2013
공동주택 가격 Housing price	아파트 공시가격 (공동주택공시자료) Officially- announced price of apartment	국토교통부 홈페이지 <sup>18)</sup> Homepage of Ministry of Land, Infrastructure and Transport	2006
전용면적 Exclusive area (m <sup>2</sup> )	전용면적 (공동주택공시자료) Exclusive area	국토교통부 홈페이지 Homepage of Ministry of Land, Infrastructure and Transport	2006

사의 입주자 모집기준, 집합건축물대장, 부동산 웹사이트를 이용하여 수집하였다. 아파트의 물리적 특성과 관련된 자료는 대부분 집합건축물대장을 기준으로 조사되었고, 기존주택과 신규주택을 연계시키기 위한 주소나 아파트 명칭의 경우 서울연구원에서 제공한 자료를 바탕으로 집합건축물대장, 부동산 웹사이트 등을 이용하여 정리하였다.

〈표 5〉는 수집된 자료의 출처 및 분석항목이다.

## V. 분석 결과

### 1 분석 자료

입주 공고일로부터 2006년 9월 10일까지 신규주택에 최초로 주민등록을 옮긴 세대의 입주 직전 주소를 연계하여 구축한 자료를 기초로 총 4단계에 걸쳐 최종 분석대상을 확정하였으며, 단계별 결과치는 〈표 6〉 및 〈표 7〉과 같다.

1단계는 관찰기간 중 입주한 세대이다. 공공분양 아파트의 경우 1,611세대, 민간분양은 3,574세대, 중형임대는 191세대, 재개발임대는 647세대로 총 공급분량인 6,232세대 중 6,023세대가 주민등록 전입을 완료하였다. 입주공고일로부터 약 1년 동안의 입주율은 공공분양 97.5%, 민간분양 98.1%이며 단지별로도 유사하였다. 중형임대는 98.0%로 공공분양과 유사하나, 재개발임대는 87.6%로 가장 낮았다. 이는 불광SH의 낮은 입주율(65.0%) 때문이며, 다른 재개발 임대아파트에 비해 주위환경과 교통여건이 열악한 탓으로 해석된다.<sup>19)</sup>

표 5. 계속 Table 5. Continued.

구분 Data	분석항목 Descriptions	출처 Sources of data	시점 (년) Year
분양면적 Supplied area(m <sup>2</sup> )	아파트의 전용면적과 공용면적의 합계 Sum of common and exclusive areas	집합건축물대장 Building ledger	2005
경과연수 Elapsed years	아파트의 경과연수 Elapsed years of an apartment	집합건축물대장 Building ledger	2005
주택가격 상승률 Rate of house price increase (%)	해당 지역의 아파트가격 상승률 Rate of apartment price of corresponding region	부동산웹사이트 <sup>20)</sup> Website of real estate portals	2003 ~ 2005
현관구조 Type of porch	복도식과 계단식 Corridor and Stairway	SH공사 홈페이지 부동산웹사이트 <sup>21)</sup> Homepage of SH Corporation, Website of real estate portals	2005
방수 No. of rooms	평형별 방수 Number of rooms at each class	집합건축물대장 첨부 도면, 부동산웹사이트 Building ledger, Website of real estate portals	2005
동수 No. of building s	단지내 전체 동수 Total number of buildings in the complex	집합건축물대장 부동산웹사이트 Building ledger, Website of real estate portals	2005
임대아파 트 동수 No. of building s (rental)	아파트가 혼합 (분양, 임대)된 경우 임대아파트의 동수 Number of rental apartment buildings	집합건축물대장 Building ledger	2005
사용 승인일 Date of approval	사용승인가능일 Date available for an approval of occupancy	집합건축물대장 부동산웹사이트 Building ledger, Website of real estate portals	2004, 2005
입주일 Date of occupan cy	입주시작일 Date of initial move-in	SH공사 홈페이지 (입주자모집기준) Homepage of SH Corporation	2004, 2005



표 5. 계속 Table 5. Continued

구분 Data	분석항목 Descriptions	출처 Sources of data	시점 (년) Year
분양당시 주소 Address	입주자 모집시의 주소 Address of property when offered for sale	SH공사 홈페이지 (입주자모집기준) Homepage of SH Corporation	2005
건축물 대상상 주소 Address	건축물대상상 기재된 주소 Address entered in the building ledger	집합건축물대상 Building ledger	2013
아파트의 동, 호수, 층수 No. of floors & buildings	각 아파트의 동과 호수 및 층수 Number of floors and building for apartment unit	집합건축물대상 SH공사 홈페이지 서울연구원 Building ledger, Homepage of SH Corporation, The Seoul Institute	1970 ~ 2006

2단계에서는 입주세대 중 직전 주택유형이 단독 주택인 세대를 제외하였다. 주택가치를 추정하기 위해서는 세대별로 주거공간이 특정되어야 하나, 단독 주택은 설문조사를 통하지 않고는 주거공간을 특정하기 어렵기 때문이다. 공공분양주택의 경우 직전주택이 단독주택인 비율은 20.1%로 민간분양(30.4%), 중형임대(48.2%)보다 낮았으며, 재개발임대는 76.4%로 가장 높게 나타났다.<sup>22)</sup>

3단계 작업에서는 지방에서 전입한 경우를 제외하고 서울, 경기, 인천지역으로 분석대상을 한정하였다. 공기연쇄를 분석한 타 연구들도 유사권역 밖에서 이주한 경우는 공기연쇄가 중단된 것으로 보며, 주택 특성이 수도권과 지방의 아파트시장에 미치는 영향에도 상당한 차이가 나타날 것으로 판단되어 제외하였다. 지방 전입률은 공공분양이 2.0%로 민간분양 3.7%보다 다소 낮았으며, 임대주택은 지방에서 전입한 세대가 없었다.<sup>23)</sup>

표 6. 분양아파트 분석대상의 확정  
Table 6. Apartments under analysis

구분 Category	공공 분양주택, 상암단지 (단위: 세대) Public housing, Sangam (Unit: HH)				민간 분양주택 길음단지 (단위: 세대) Private housing, Gileum (Unit: HH)			
	5 단 지	6 단 지	7 단 지	합계 (%) Sum	2 단 지	3 단 지	4 단 지	합계 (%) Sum
총공급주택 Supplied houses (total)	436	484	733	1653	1614	434	1597	3645
입주지연 Release delay	17	8	17	42	37	5	29	71
1단계 결과값 stage 1 Results	419	476	716	1,611	1577	429	1568	3574
단독주택 (입주전 주택유형) Detached houses(Typ-e before the move)	85	77	161	323	419	153	516	1088
단독주택 비율 Share of detached houses(%)	20.3	16.2	22.5	20.1	26.6	35.7	32.9	30.4
2단계 결과값 Stage 2 results	334	399	555	1288	1158	276	1052	2486
지방전입 (입주전 주소지) Migration from local regions (Address before the move)	7	6	13	26	40	11	41	92
지방전입 비율 Share of migration from local regions(%)	2.1	1.5	2.3	2.0	3.5	4.0	3.9	3.7
3단계 결과값 Stage 3 results	327	393	542	1262	1118	265	1011	2394
특성변수 누락 Omission	75	52	127	254	233	59	170	462
4단계 결과값 Stage 4 results	252	341	415	1008	885	206	841	1932

표 7. 임대아파트 분석대상의 확정  
Table 7. Rental apartments under analysis

구분 Category	중형 임대 주택 (세대) Medium sized	재개발임대주택 (세대) Redeveloped rental housing (Unit: households)				
	당산 SH Dang- san SH	방배 SH Bang- bae SH	불광 SH Bul- wang SH	갈음 3단지 Gil- eum 3	갈음 4단지 Gil- eum 4	합계 (%) Sum
총공급주택 Supplied houses (total)	195	81	100	282	276	739
입주지연 Release delay	4	8	35	35	14	92
1단계 결과값 Stage 1 results	191	73	65	247	262	647
단독주택 (입주전 주택유형) Detached houses (Type before move)	92	59	50	184	201	494
단독주택비율 Share of detached houses(%)	48.2	80.8	76.9	74.5	76.7	76.4
2단계 결과값 Stage 2 results	99	14	15	63	61	153
지방전입 (입주전 주소지) Migration from local regions (Address before the move)	0	0	0	0	0	0
지방전입비율 Share of migration from local regions (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3단계 결과값 Stage 3 results	99	14	15	63	61	153
주택특성변수 누락 Omission	48	11	12	39	35	97
4단계 결과값 Stage 4 results	51	3	3	24	26	56

표 8. 분석자료의 기초통계량  
Table 8. Basic statistics of data employed

구분 Variable	내용 Range	신규 입주주택 New housing	입주전 거주주택 Previously occupied housing
공동주택가 격 (천원) Housing price (1,000 won)	평균 Avg.	322,640	204,142
	최고 Max.	584,000	854,000
	최저 Min.	44,000	24,000
	표준편차 S.D.	131,507	111,150
분양면적(m <sup>2</sup> ) Supplied area	평균 Average	111.90	99.50
	최고 Maximum	165.00	214.00
분양면적(m <sup>2</sup> ) Supplied area	최저 Min.	41.00	30.00
	표준편차 S.D.	20.17	26.15
층수 No. of floors	3층 이하 Up to 3	평균 Avg.	0.1654
		표준편차 S.D.	0.3716
	4층 이상 4 or above	평균 Avg.	0.8346
		표준편차 S.D.	0.3716
주택가격 상승률(%) Rate of house price increase	평균 Avg.	6.2548	9.2527
	최고 Max.	47.53	52.79
	최저 Min.	-0.14	-10.8
	표준편차 S.D.	8.88	12.00
동수 Number of buildings	평균 Avg.	19.65	12.79
	최고 Max.	28.00	74.00
	최저 Min.	1.00	1.00
	표준편차 S.D.	9.09	10.76
방의 개수 Number of rooms	평균 Avg.	3.12	2.95
	최고 Max.	4.00	6.00
	최저 Min.	1.00	1.00
	표준편차 S.D.	0.46	0.67

공공주택의 낮은 전입률은 해당지역 거주자의 높은 수요를 반영한 것으로 해석되며, 특히 임대주택에 대한 수요가 매우 높음을 알 수 있다. 지역 제한이 없는 민간분양의 경우에 지방 전입이 가장 높았으나, 전입률은 3.7%에 불과하여 서울지역의 대규모 주택공급이 지방 인구의 유입을 유발하는 효과는 미미한 것으로 파악된다.<sup>24)</sup>

4단계에서는 주택가치 파악에 필요한 아파트 특성변수가 누락된 경우를 대상에서 제외하였다. 이로써 최종 분석대상은 공공분양 1,008세대, 민간분양 1,932세대, 중형임대 51세대, 재개발임대 56세대 등 총 3,047세대가 되었으며, 신규주택에 입주한 가구가 거주하던 기존주택 3,047세대를 포함하여 총 6,094세대로 대상을 확정하였다.<sup>25)</sup>

〈표 8〉은 신규주택에 최초 입주한 가구를 대상으로 산출한 신규주택과 입주직전 거주주택의 기초 통계량을 보여준다. 주택가격의 경우 기존주택이 204,142천 원이나 신규주택은 322,640천 원으로 58.1% 높게 나타났다. 평균 분양면적은 111.9㎡로 중형 규모에 해당되며, 기존주택은 99.5㎡로 신규주택에 비해 작았다.

2000년 이후 중대형 평형에 대한 수요의 증가로 주택규모가 증가할수록 프리미엄도 증가하였으며, 신규주택에서 저층에 대한 비율이 다소 감소한 것은 과거에 비해 조망이나 일조에 대한 선호도가 증가한 점을 반영한 것으로 보인다. 주택가격 상승률은 기존주택이 신축주택에서 보다 높게 나타났다. 신축주택은 서울에서만 공급되었으나, 기존주택의 공급지역은 서울 86.6%, 경기 12.4%, 인천 1.0%이며, 도심 외곽지역을 중심으로 아파트매매가격의 상승률이 높았기 때문으로 판단된다.

단지내 편의시설에 대한 선호의 증가로 기존주택에 비해 신규주택의 동수가 크게 늘어났으나, 방의 수는 유사하였다.

표 8. 계속 Table 8. Continued

구분 Variable		내용 Range	신규 입주주택 New housing	입주전 거주주택 Previously occupied housing
현관 구조 Type of por- ch	계단식 Stairway	평균 Avg. 표준편차 S.D.		0.6882
	복도식 Corridor	평균 Avg. 표준편차 S.D.		0.4633
경과연수 Elapsed years		평균 Avg.		9.75
		최고 Max.		40.00
		최저 Min.		1.00
		표준편차 S.D.		6.04
지역 Region	서울 Seoul	평균 Avg. 표준편차 S.D.		0.8661
		표준편차 S.D.		0.3406
	경기 Gyeong gi	평균 Avg. 표준편차 S.D.		0.1241
		표준편차 S.D.		0.3297
	인천 Incheon	평균 Avg. 표준편차 S.D.		0.0098
		표준편차 S.D.		0.0984
관측치 No. of observation			3,047	3,047

현관구조의 경우 수요자의 선호 변화로 신규주택은 모두 계단식인 반면, 기존주택은 계단식이 전체의 68.8%에 불과하였다. 기존주택의 평균 경과연수는 9.8년으로, 1년부터 40년까지 고른 분포를 보인다.

〈표 9〉는 주택가격 및 주거수준과 밀접한 관련이 있는 분양면적, 방수를 중심으로 신규주택과 입주전 거주주택을 분양주체별로 분류한 것이다.

공공주택은 무주택자를 대상으로 공급되므로 입차에서 자가로 점유형태가 전환되었다. 공공주택 중 일반분양의 경우 방수는 기존주택과 유사하나 분양

면적과 주택가격이 크게 증가하였으며, 그 증가폭은 민간분양에 비해 높았다. 특별분양은 모든 항목이 증가하였으나, 분양면적의 증가는 민간분양에 비해 적었고 주택가격의 증가는 일반분양주택과 같이 높게 나타났다. 민간분양주택 역시 모든 항목에서 증가하였으나, 분양면적 및 주택가격 증가폭은 공공분양에 비해 감소하였다.

중형임대주택도 모든 항목에서 증가한 것은 마찬가지이나 주택가격의 변화율은 공공분양보다 낮게 나타났다. 반면 저소득층에게 공급된 재개발임대주택의 경우는 모든 항목에서 평균적으로 48.7%만큼 감소하였다. 이는 재개발임대주택의 입주 직전 주택 유형을 아파트로 한정함에 따라, 기존 아파트시장에서 공공임대주택과 유사한 소규모 저가주택을 구하기 어려워 나타난 현상으로 이해된다.<sup>26)</sup> 또한 공공분양주택과 중형임대주택의 가격 증가폭이 민간분양주택보다 큰 것은 정부가 무주택자를 지원하기 위해 저분양가 정책과 금융지원을 동시에 시행하였기 때문으로 판단된다.

## 2. 주택가격 모형의 추정

〈표 10〉은 서울지역에서 택지개발과 재개발 등에 의해 공급된 신규주택과 해당 가구가 입주 직전 거주한 기존주택가격 모형을 각각 추정한 결과이다. 설명변수는 인천지역 더미변수를 제외하고 1% 수준에서 유의하게 나타났고, 분석 결과는 기존 연구들과 유사하다.

모형의 전체적 설명력은 0.77에서 0.88로 양호한 수준이나 기존주택 모형이 신규주택보다 다소 낮게 나타났는데, 아마도 기존주택 유형의 다양성 때문인 듯하다.

표 9. 공공과 민간부문 분석 자료의 기초통계량  
Table 9. Basic statistics of data for public and private sectors

구분 Category	내용 Range	주택가격 (천원) Housing price (1,000 won)		분양면적 (m) Supplied area (m <sup>2</sup> )		방수 (개) No. of rooms		
		신규 New	기존 Previous	신규 New	기존 Previous	신규 New	기존 Previous	
		평균 Avg.	최고 Max	최저 Min.	표준 편차 S.D.	평균 Avg.	최고 Max	최저 Min.
공공 분양 (임차 에서 자가) Public housing (Renter to owner)	특별 Special	평균 Avg.	414,017	229,3766	109.0	100.1	3.0	2.9
		최고 Max	424,000	854,000	109.0	211.0	3.0	5.0
		최저 Min.	381,000	32,000	109.0	46.0	3.0	1.0
		표준 편차 S.D.	11,224	114,933	0.0	24.9	0.0	0.6
일반 General	평균 Avg.	574,106	290,396	132.0	113.5	3.0	3.2	
	최고 Max	584,000	824,000	132.0	214.0	3.0	6.0	
	최저 Min.	544,000	46,000	132.0	49.0	3.0	1.0	
	표준 편차 S.D.	11,101	136,510	0.0	25.2	0.0	0.6	
민간 분양 Private housing	일반 General	평균 Avg.	250,540	182,031	110.7	97.6	3.2	2.9
		최고 Max	401,000	818,000	165.0	211.0	4.0	5.0
		최저 Min.	139,000	27,000	76.0	30.0	3.0	1.0
		표준 편차 S.D.	58,704	92,312	20.3	25.5	0.4	0.7
공공 임대 (임차 에서 임차) Public rental housing (From renter to renter)	재 개 발 Re- devel- opment	평균 Avg.	50,911	112,446	44.2	75.6	1.0	2.3
		최고 Max	75,000	359,000	47.0	115.0	1.0	3.0
		최저 Min.	44,000	24,000	41.0	36.0	1.0	1.0
		표준 편차 S.D.	6,091	69,568	1.2	22.5	0.0	0.8

표 9. 계속 Table 9. Continued

구분 Category	내용 Range	주택가격 (천원) Housing price (1,000 won)		분양면적 (㎡) Supplied area (㎡)		방수 (개) No. of rooms	
		신규 New	기존 Previous	신규 New	기존 Previous	신규 New	기존 Previous
		평균 Avg.	최고 Max	최저 Min.	표준 편차 S.D.		
공공 임대 (임차 임차) Public rental housing (From renter to renter)	K0 M0 D0 M0 D0 M0 D0	237,333	144,941	103.7	80.1	3.0	2.2
		256,000	376,000	109.0	115.0	3.0	3.0
		168,000	40,000	79.0	46.0	3.0	1.0
		29,347	76,393	11.6	22.3	0.0	0.8

주택의 규모를 나타내는 분양면적이 커질수록 주택가격은 증가하였다. 1998년을 기준으로 2003년 서울시에서 전용면적 85㎡ 이하의 평당 분양가 상승률이 174.2%인데 비해, 85㎡ 초과 132㎡ 이하인 경우 199.2%, 132㎡ 초과는 291.2%로 규모가 증가할수록 높게 나타났다. 신규주택 분양면적의 1㎡ 증가가 수반하는 주택가격의 증가는 1.34%로서 기존주택(1.12%)에 비해 다소 높게 추정되었다.

아파트의 층수는 일조와 전망을 나타내는 대리변수로, 중·고층에서 저층에 비해 8.8%만큼 주택가격이 증가하였으, 기존과 신규주택의 차이는 미미하였다. 세대원의 전용 주거공간인 방수는 신규주택의 경우 방수가 증가할수록 주택가격이 6.66% 증가하여, 기존주택의 8.71%보다 낮게 나타났다. 이는 신규주택의 수요자가 세대원의 주거공간 확보보다는 공동으로 사용할 수 있는 공간을 더 중시하기 때문으로 파악된다.

표 10. 주택가격 모형의 추정결과

Table 10. Results of estimation for the housing price model

구분 Variable	신규 입주주택 New housing	입주직전 거주주택 Previously occupied housing before the move
분양면적(㎡) Supplied area	0.0134*** [0.000226]	0.0112*** [0.000311]
층수 (중·고층(4층이상)=1, 저층(3층이하)=0) Number of floors (Middle or high=1, Low=0)	0.0881*** [0.00773]	0.0889*** [0.0124]
방수 Number of rooms	0.0666*** [0.0104]	0.0871*** [0.0123]
동수 Number of buildings	0.0045*** [0.000483]	0.0069*** [0.000441]
주택가격상승률(%) Rate of house price increase	0.0313*** [0.000483]	0.0198*** [0.000400]
현관구조 (계단식=1, 복도식=0) Type of porch (Stairways=1, Corridors=0)		0.1090*** [0.0121]
경과연수 Elapsed years		-0.0347*** [0.00261]
경과연수제곱 Elapsed years squared		0.0010*** [0.00000]
지역 (기준: 경기도) Region (Standard: Gyeonggi)	서울 Seoul	0.2370*** [0.0144]
	인천 Inchon	-0.1090** [0.0490]
상수항 Constant	17.44*** [0.0218]	17.21*** [0.0345]
관측치 Observed value	3,047	3,047
조정된 결정계수 Adjusted coefficient of determination	0.88	0.77

\*\*\*: 1% 유의수준, \*\*: 5% 유의수준,  
\*: 10% 유의수준 [ ]: 표준오차  
\*\*\*: 1% significance level, \*\*: 5% significance level,  
\*: 10% significance level, [ ]: standard error

동수는 단지의 규모를 나타내며, 일반적으로 대단지일수록 편의시설의 증가로 쾌적성이 향상된다. 신규주택은 동수가 증가할수록 주택가격이 0.45%만큼 증가한 반면, 기존주택은 0.65%로 더 높게 나타났다. 과거에는 공동주택을 건축하는 경우 편의시설의 설치에 대한 규제가 엄격하지 않아 동수에 따라 시설에 큰 차이가 있었고 단지의 크기도 매우 다양하였다.<sup>27)</sup> 그러나 2000년 이후 지속적으로 공동주택에 대한 건축규제가 강화되었으며, 신규아파트 단지가 대규모 개발지역에 입지하여 동수에 따른 편의시설의 차이가 많지 않았기 때문에 판단된다.

주택가격상승률은 기대자본이득을 나타내는 대리변수로서, 선행연구와 동일하게 주택가격에 대하여 (+)값을 갖는 것으로 나타났다.<sup>28)</sup> 주택가격상승률이 1% 증가하는 경우 신규주택의 가격은 3.13%만큼 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 기존주택(1.98%)보다 높은 수치이다. 2005년과 2006년은 대규모 개발단지에 대한 수요가 집중되었던 시기로서, 택지개발 또는 재개발사업으로 공급된 신규주택의 가격상승률이 더 높았던 것으로 추정된다.<sup>29)</sup>

예상대로 현관구조가 복도식보다는 계단식인 경우에 주택가격이 증가하며, 기존주택은 계단식일 때 10.90%만큼 가격이 상승하였으나 신규주택은 모두 계단식 구조로 되어 있어 설명변수에서 제외하였다.

주택의 경과연수가 증가할수록 주택가격에 음(-)의 영향을 미치나, 경과연수제곱은 (+)의 값을 갖는 것으로 나타났다. 재개발 또는 재건축에 대한 기대로 인해 일정 기간이 경과한 후에는 주택가격이 상승하는 것으로 해석된다. 한편 지역변수를 보면 경기도를 기준으로 서울지역은 주택가격에 (+), 인천지역은 (-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 선행연구의 결과와 유사하다.<sup>30)</sup> 구체적으로 경기도에 비해 서울지역의 아파트 가격은 평균 23.70% 높은 반면, 인천지역은 10.90%만큼 낮았다.

표 11. 점유형태를 감안한 하부시장별 주택가격의 차이

Table 11. Differences in value of housing by types of occupancy in sub-market

주거 이동 기간 Term	구분 Types	형태 Capac- i- ty	관 측 치 Ten- a- nt	평균 주택가치 (천원) Average value of housings (1,000 won)		
				이동후 After	이동 전 Before	차이 Differ- en- ce
전체 Tot- al	공공분양 (임차에서 자가로 전환) Public housing (From renter to owner)	특별 Spe-ci- al	591	388,737	138,244	250,493
		일반 Gen-er- al	417	522,903	169,080	353,823
	민간분양 (임차에서 자가로 전환) Private housing (From renter to owner)	일반 Gen-er- al	1,932	256,837	144,107	112,730
	공공임대 (임차에서 임차로 이동) Public rental housing (From renter to renter)	재개 발 Re-de- v-elo- pm- e- nt	56	78,006	89,121	-11,115
		중형 Midiu- m size	51	202,994	94,701	108,293
	1년 이하 Up to 1 year	공공분양 (임차에서 자가 로 전환) Public housing (From renter to owner)	특별 Spe-ci- al	172	387,632	151,479
일반 Gen-er- al			90	520,606	180,478	340,128
민간분양 (임차에서 자가 로 전환) Private housing (From renter to owner)		일반 Gen-er- al	455	253,084	159,038	94,046
공공임대 (임차에서 임차 로 이동) Public rental housing (From renter to renter)		재개 발 Redev- el-op- me- nt	28	78,204	93,497	-15,293
		중형 Midiu- m size	14	211,474	118,391	93,083

### 3. 신규주택 공급효과의 분석

신규주택의 공급효과는 하부시장별로 필터링이 발생하였는지를 기준으로 파악한다. 필터링 발생 여부는 가구를 중심으로 입주주택과 입주 직전 거주주택의 가치를 비교함으로써 분석이 가능하다. 주택가치는 신규주택과 기존 주택가격 모형에서 도출한 회귀계수와 설명변수를 이용하여 추정하였다.<sup>31)</sup> 이를 기초로 하부시장별로 주택가치의 평균값을 산정하고 그 차이를 비교함으로써 가구의 상향이동 여부를 판정하였다.<sup>32)</sup>

〈표 11〉은 민간과 공공부문이 공급한 주택의 점유형태를 반영하여 주택가치를 추정한 것이다.

공공분양주택은 무주택자를 대상으로 하여 공급되므로 입주가구의 점유형태는 임차에서 자가로 전환되었다. 민간분양주택은 무주택자로 한정하지 않으나, 공공분양주택과 비교하기 위해 점유형태가 전환된 것으로 가정하였다. 임대주택에 입주한 가구는 임차에서 임차로 이동하였으므로 점유형태 전환은 나타나지 않았다. 점유형태를 반영한 주택가치를 추정하기 위해 분양주택에 입주한 경우는 공공과 민간부문의 구분 없이 기대자본이득을 고려한 주택가치를 산정하고, 입주 직전 거주주택은 임차형태이므로 기대자본이득을 통제하였다. 또한 점유형태가 전환되지 않은 상태로 임대주택에 입주한 가구는 신규주택과 기존주택 모두 기대자본이득을 통제하였다.

재개발임대의 경우를 제외하고는 주택가치가 종전 거주주택에 비해 모두 높게 나타나 상향이동이 발생한 것으로 파악되었다. 재개발임대주택으로 입주한 가구 중 단독주택에 거주했던 입주자의 경우 아파트로 이동했으므로 주택유형 측면에서는 상향이동한 것으로 해석할 수 있다. 따라서 동종 아파트로 이동한 24.6%의 가구만이 주택가치가 낮아진

것으로 보이며, 이는 공공임대주택규모와 유사한 소형아파트의 공급부족 때문으로 추정된다.

상향이동을 경험한 가구 중 기존주택의 가치를 차감한 주택가치의 상승은 공공일반분양에서 가장 높았고 공공임대가 가장 낮게 나타났다.<sup>33)</sup>

공공분양주택은 입주 직전보다 기대자본이득 및 주택규모의 증가로 인해 공급의 효과가 큰 것으로 나타났다. 특별분양은 입주 직전에 비해 250,493천 원만큼, 일반분양은 353,823천 원으로 가장 높았다. 재개발임대는 입주 직전보다 11,115천 원만큼 주택가치가 낮아진 반면, 중형임대는 108,293천 원 높아져 민간분양(112,730천 원)과 비슷한 변화를 보였다.

가구 소득을 통제하기 위해 기존주택의 전입신고 일로부터 신규주택 입주일까지의 기간이 일 년 이하인 가구를 대상으로 주택가치의 차이를 비교하였다. 이러한 분석기법은 김정호 외(1988)의 연구와 유사한데, 주거이동 기간이 일 년 이하인 경우는 재개발임대가구(50.0%)가 가장 높게 나타났다.<sup>34)</sup> 전체 입주가구를 대상으로 한 경우에 비하여 주택가치의 차이는 다소 낮아진 것으로 나타났으나, 전체적인 주택공급 효과는 동일하였다.

〈표 12〉는 주택 점유형태에 따른 가구별 주택가치의 편차를 분석한 것이다.

평균주택가치 차이의 평균과 최대 및 최소치를 이용하여 가구별 주거수준의 편차를 분석하였다. 전체 입주가구와 일 년 이내에 이사한 가구를 대상으로 삼아 비교한 결과, 중형 임대주택에서는 모든 가구의 주택가치가 상승하였으며, 최소 3,736천 원에서 최대 172,484천 원만큼 높아진 것으로 분석되었다.

이상의 분석을 통해, 재개발임대주택을 제외하면 신규주택의 공급으로 민간과 공공부문 모두에서 입주가구의 주택가치가 입주 전보다 상승하여 주택의 필터링이 발생했음을 확인할 수 있었다.

표 12. 점유형태를 감안한 주택가치의 편차  
Table 12. Deviation in value of housing by types of the occupancy

주거이동기간 Term	구분 Types	형태 Capacity	관측치 Tenant	평균 주택가치 (천원) Average value of housings (1,000 won)		
				평균 Avg.	최소 Min.	최대 Mix.
전체 Total	공공분양 Public housing	특별 Special	591	250,493	-105,014	363,666
		일반 General	417	353,823	-46,734	509,748
	민간분양 Private housing	일반 General	1932	112,730	-405,476	447,407
	공공임대 Public rental housing	재개발 redevelopment	56	-11,115	-102,799	53,651
중형 Midim size		51	108,293	3,736	172,484	
1년 이하 Up to 1 year	공공분양 Public housing	특별 Special	172	236,153	-2,901	342,877
		일반 General	90	340,128	75,598	509,748
	민간분양 Private housing	일반 General	455	94,046	-405,476	447,407
	공공임대 Public rental housing	재개발 redevelopment	28	-15,293	-99,986	40,598
중형 Midim size		14	93,083	3,736	160,195	

주거이동을 통해 가구의 주택품질이 개선된 이유로 실질 주택가격의 하락과 정부의 주택정책을 들 수 있다. 1990년에서 2007년까지 주택가격이 연평균 1.8% 상승에 그친 반면 가계소비지출은 연평균 7.3% 상승하여 가계의 구매력이 개선되었고, 이에 따라 가구의 실질소득은 증가한 반면 주택가격은 소득에 비해 정체하여 가구의 상향이동을 가능케 한 것으로 판단된다. 2002년부터 2006년까지 서울

지역 대부분의 아파트 가격이 급상승하였으나, 조사 대상인 아파트의 분양가는 대부분 2003년과 2004년에 확정되었으므로 신규주택의 가격은 상대적으로 하락하였다고 볼 수 있다.

정부의 주택정책을 살펴보면, 조사 대상 신규주택의 분양가가 확정된 2003년과 2004년은 가격규제의 한 형태인 분양가 공개가 다시 논의되던 시점이다.<sup>35)</sup>

특히 공공주택에 대해서는 무주택자의 주거안정을 위하여 인근의 유사한 주택보다 분양가를 낮게 책정함과 동시에 주택금융지원을 실시하였다.<sup>36)</sup> 이러한 요인들에 힘입어 재개발임대주택을 제외한 모든 주택유형과 점유형태에서 실질주택가격이 하락하여 가구의 상향이동이 가능했던 것으로 보이며, 민간분양주택보다는 정부가 지원한 공공주택에 입주한 가구에서 주택품질의 차이가 더 크게 나타난 것으로 해석된다.<sup>37)</sup>

공공분양과 공공임대를 비교하면 특별분양 및 일반분양주택의 경우에 기대이익의 반영으로 중형임대주택보다 가치 상승이 높게 나타났다.

재개발임대의 경우 입주 후 주택가격이 감소한 가장 큰 이유로서 저소득층이 거주할 수 있는 규모의 주택이 충분하지 않았던 점을 들 수 있다. 민간 부문은 대형평형 위주로 주택을 공급하였으며, 기존 아파트시장은 대부분 전용면적 50㎡ 이상에서 85㎡ 이하의 주택이 주를 이룬 탓에 공공임대주택 규모인 전용면적 30㎡ 내외의 아파트 공급은 미미한 수준이었다. 저소득층의 주거수준 향상을 위해 정부에 의한 임대주택 공급이 우선적으로 요구되나, 주택재개발사업으로 철거되는 단독주택의 수를 고려하면 민간부문과의 협조 또한 필요하다.

## VI. 결론



본고에서는 공공과 민간부문의 신규주택 공급효과를 분석하기 위하여 하부시장별로 필터링을 이용, 신규주택과 입주전 거주주택의 주택가치를 추정하고 그 차이를 살펴보았다.

신규주택의 공급으로 재개발임대주택을 제외한 모든 부문에서 입주가구의 주택가치가 입주 전보다 높아진 것으로 나타났다. 자가에서 자가로의 이동, 임차에서 임차로의 이동, 임차에서 자가로의 이동, 민간분양주택의 공급, 그리고 공공주택의 공급에서 가구의 주택가치가 상향조정되어 필터링이 발생한다는 사실을 확인하였다.

점유형태를 고려하면서 주택가치의 변화를 비교한 결과, 민간분양주택에 비해 중형 임대주택의 가치차이는 비등한 수준이었으나, 공공일반분양주택의 가치 변화는 매우 가파르게 나타났다. 입주자격 요건이 유사한 일반분양주택에 대한 선호로 말미암아 민간분양 주택시장을 위축시키고 전세시장을 과열시킬 가능성이 높다. 또한 전매금지기간이 완료된 후 높아진 주택가치로 인해 고소득층으로 주택이 승계될 수 있으며, 매매차익의 실현에 대한 논란도 예상된다. 따라서 공공분양주택의 가치 상승은 민간분양주택 수준으로 조정되는 것이 바람직하다.

공공분양과 중형 임대주택을 비교하면 일반분양주택의 가치 상승이 중형임대주택보다 높게 나타났다. 입주 직전의 주택가치에 비해 중형임대의 주택가치 차이가 108,293천 원인 데 비하여, 특별분양주택은 중형임대보다 최소 2배 이상, 일반분양은 최소 3배 이상 높아졌다. 분양주택 공급으로 인한 부작용을 감안할 때 분양보다는 임대주택 위주의 정책을 확대할 필요가 있다.

재개발임대주택의 가치는 입주 직전보다 큰 폭으로 감소되었으며, 저가주택의 공급부족이 그 원인으로 지목된다. 따라서 소형주택의 공급 증대와 더불어 민간 임대주택사업의 지원은 물론, 재개발사업에 수반되는 단독주택 멸실에 따른 저소득층의 주거수

준 약화를 종합적으로 고려한 정책이 요구된다.

본 연구의 기여는 다음과 같다. 첫째, 재개발임대주택을 제외한 주택시장에서 신규주택의 공급으로 가구의 주택품질이 상향조정되어, 주택필터링이 발생한다는 사실을 확인하였다. 둘째, 가구의 점유형태를 감안한 주택가치의 차이를 도출하고, 적정 수준의 주택공급이 가능하도록 가치상승폭에 대한 기준을 제시하였다.

자료의 미비로 인해 기존 주택을 승계한 가구들의 주거상향 여부에 대한 분석이 이루어지지 않은 점은 본 연구의 한계로 지적될 수 있으며 향후 과제로 남겨둔다.

- 주1. 공가연쇄는 주택공급으로 빈 집이 발생하고 이에 따라 주거이동이 연속적으로 발생함을 의미하며, 공사승수는 그러한 주거이동이 몇 번 발생했는지 산정하는 것이다.
- 주2. 당시 영국의 주택시장에는 임대료상한제와 같은 정부개입이 많았다. Scotland의 경우 75%가 임대주택이었으며 그 중 61%가 공공부문에 의해 공급되었다.
- 주3. 김정호 외(1988)는 조사대상 주택에 현재 거주하는 가구와 직전 가구의 소득 변화를 비교하여 필터링 발생 여부를 판별하였다.
- 주4. 국가, 지자체, 토지주택공사, 지방공사 등 공공기관이 시행사가 되어 주택을 분양하거나 임대주택을 관리하는 경우 공공부문에 의한 주택공급으로 본다. 재개발임대와 영구임대주택은 무주택자인 저소득층을 대상으로 하는 반면 분양주택은 요건이 완화된 무주택자를 대상으로 한다. 그러나 전용면적이 60㎡ 이하인 분양주택은 전년도 도시 근로자 가구당 월평균 소득 100% 이하로 한정하고 있다. 또한, 공공부문이 공급한 주택은 입주자 모집공고일 현재 해당 주택건설지역에 거주하는 가구에 우선권을 부여한다. 1963년 제정된 공영주택법에 따라 정부는 대한주택공사 등에 공공주택 건설자금 중 일부를 장기저리로 대부하거나 지원해야 했다. 공영주택법은 이후 주택건설촉진법(1972년), 주택법(2003년)으로 개정되었으나 금융지원에 관한 기본구조는 유지되고 있다.
- 주5. 2002년에는 전체의 18.6%에 불과하였으나, 2003년 21.0%, 2005년 30.4%로 증가하였다 (손재영, 2007).
- 주6. 재건축아파트의 경우 물리적 특성은 열악하지만 장래에 대한 기대가격이 반영되어 가격이 높는데, 이를 주택 가치를 형성하는 하나의 변수라고 볼 수 있다 (손재영·이준용, 2009).
- 주7. 선형함수, 준로그함수, 이중로그함수를 사용하여 모형을 각각 분석한 결과, 준로그함수의 설명력이 가장 높은 것으로 나타났다.

- 주8. SH공사가 2005년에 공급한 중형공공임대와 재개발 임대는 분양전환이 되지 않는다.
- 주9. 특별공급은 대부분 도시계획시설 설치에 따라 수용된 주택의 철거민을 대상으로 하며, 일반 분양의 입주자 모집일은 2003년과 2004년인 데 반해, 특별분양은 1999년 11월에 확정되었다. 상암 5단지에서 일반분양된 아파트의 분양가는 461,969천 원~493,000천 원, 상암 6단지는 468,356천 원~504,000천 원, 상암 7단지는 466,453천 원~490,374천 원으로 각각 조사되었다.
- 주10. 중형 임대아파트의 청약대상은 당해 세대의 월평균 소득이 전년도 도시근로자 가구 월평균 소득의 150% 이하에 해당하는 세대이다. 기간에 있어서도 재개발임대주택의 임대기간은 2년에서 10년까지 거주 가능하나, 중형임대의 임대기간은 2년에서 20년이다.
- 주11. 영구임대세대는 길음 3단지가 133세대로 가장 많고 길음 4단지는 112세대, 방배 SH빌 아파트는 6세대에 불과하였다.
- 주12. 영구임대주택은 기초생활수급자, 편부모가정, 국가유공자, 장애인 등 저소득층을 입주대상으로 하며, 전용면적은 26㎡~45㎡ 수준이다.
- 주13. 재개발임대주택은 3단지 307동과 308동, 그리고 4단지 426동이다.
- 주14. 권용우 외(2007)는 설문조사와 주민등록초본에 의한 조사를 병행하였으나, 본 연구의 핵심대상인 주택특성의 경우 설문조사보다는 주소지 추적으로 대상을 확정하고 정보를 수집하여 분석하는 편이 정밀도가 높을 것이라 판단하였다.
- 주15. 아파트는 집합건축물대장에 면적과 호수가 기재되어 주거위치를 특정하기 용이하고, 일반적으로 한 호수에 두 가구 이상이 공동으로 거주하기 어렵다. 반면 단독주택, 다가구주택 등은 주거 면적 및 주거 위치를 특정하기 어렵다.
- 주16. 지역 주택가격 상승률의 산식은 [(2005년 12월 아파트매매가격종합지수 - 2003년 9월 아파트매매가격종합지수) / 2003년 9월 아파트매매가격종합지수 × 100] 이다. 2003년 9월을 기준으로 한 것은 서울시의 25개구와 경기도와 인천시의 일부 동지역에서 이 때부터 아파트매매가격종합지수가 발표되었기 때문이다.
- 주17. <http://www.i-sh.co.kr>
- 주18. <http://aao.kab.co.kr>
- 주19. <http://nland.kbstar.com>
- 주20. <http://realestate.daum.net>, <http://www.drapt.com>
- 주21. 방배SH의 경우는 90.1%, 길음 3단지는 87.6%, 길음 4단지는 94.9%로 나타났다.
- 주22. 이는 배순석·전성제(2006) 및 김진유·지규현(2007)의 연구결과와 유사하다.
- 주23. 공공주택은 해당 주택건설지역에 거주하는 무주택자에게 우선 공급된다.
- 주24. 권용우 외(2007)의 연구결과와 유사하다.
- 주25. 분석대상은 총 공급주택의 48.9%로서, 공공분양주택(특별공급 591세대, 일반공급 417세대)은 공급물량 대비 55.5%로 평균보다 높았으나, 임대주택은 11.5%에 불과하였다.
- 주26. 2005년 인구주택총조사에 따르면 우리나라 전체 아파트의 40%가 분양면적이 73㎡~1,156㎡인 것으로 조사되었으나, 2006년까지 수도권에 공급된 임대주택의 분양면적은 40㎡~67㎡로 파악된다.
- 주27. 세대수와 동수는 일반적으로 비례하며, 2003년 12월 기준으로 공동주택을 조사한 건설교통부 보도자료에 의하면 전국 21,650개 단지 중 500개 이상의 대형단지는 17.7%인 데 반해, 150호 미만의 소형단지는 52.6%로 파악되었다.
- 주28. 정연승(1992) 참조
- 주29. 2006년도에 판교신도시 아파트의 평균경쟁률은 44:1(임대주택은 10:1)이었고, 상암 6단지의 경쟁률은 15:1, 7단지의 경우는 19:1이었다. 또한 주택가격 상승에 대한 기대감으로 상암 6,7단지의 매매시점 프리미엄은 2억에서 3억 원까지 형성되었다.
- 주30. 손재영·이준용(2009) 참조
- 주31. 주택가치 =  $\exp(\text{상수항}) + (\text{연속변수의 회귀계수 값} \times \text{연속변수}) + (\text{더미변수의 회귀계수 값} \times \text{더미변수})$
- 주32. 주거의 상향이동은 입주전에 비해 입주후 주택가치가 상승한 경우를 의미한다.
- 주33. 주택가치의 차이 = (입주후 평균 신규주택가치 - 입주전 평균 기존주택가치)
- 주34. 최열·공윤경(2006)에 의하면 저소득층을 대상으로 공급한 공공임대주택 거주자들의 거주기간은 평균 1년 5개월이며, 1년 미만인 경우도 54.4%로 높게 나타나 본 연구결과와 유사하다.
- 주35. 1982년 12월 본격적으로 시행된 분양가상한제는 국민주택규모(전용면적 25.7평) 이하의 주택은 평당 105만 원, 국민주택규모 초과주택은 평당 134만 원으로 상한선을 설정하였다. 1990년대에는 분양가상한제를 변형한 원가연동제가 도입되었으나, 경기침체로 1999년 분양가가 자율화되었다. 2004년 SH공사에 의해 공개된 분양원가는 상암 7단지의 경우(40평형, 162가구) 토지비 306만 원, 건축비 340만 원, 기타비용 90만 원으로, 평당 분양원가는 736만 원이고 평당 분양가는 1,210만 원이었다 (임덕호, 2005).
- 주36. 분양가를 규제하는 경우 저소득층의 내집마련 기회가 확대되고 생산자잉여가 소비자잉여로 전환된다는 장점도 있으나, 신규주택의 공급감소, 신규주택에 대한 투기적수요 증가, 주택과소비, 토지이용의 비효율성 등 부작용도 크다는 것이 일반적인 결론이다 (손재영·이준용, 2009).
- 주37. 주택가치 상승은 중전주택의 주택가치가 낮은 경우 높게 나타날 수 있으나, <표 11>에 나타난 바와 같이 주거이동전 평균 주택가치는 공공분양 중 특별공급이 138,244천 원, 일반공급이 169,080천 원으로, 민간분양 144,107천 원에 비해 낮지 않은 수준이다.

인용문헌

References

1. 권용우·이원호·변병설·김세용·이재준, 2007. “수도권의 주거여과과정에 관한 연구,” 『지리학연구』 41(2): 151-163.  
Kwon, Yong-Woo, Lee, Won-Ho, Byun, Byung-Seol, Kim, Sei-Yong, and Lee, Jae-Joon, 2007. “Filtering Processes in the Seoul Metropolitan Region,” *The Geographical Journal of Korea*, 41(2): 151-163.
2. 김정호·김영재·천현숙, 1988. 「주택시장수급체계분석 연구-필터링을 중심으로」, 경기: 국토개발연구원.  
Kim, Jung-Ho, Kim, Young-Jae, and Chun, Hyun-Sook, 1988. *A Case Study on Seoul Housing Market-With Particular Focus on Filtering*, Gyeonggi: Korea Research Institute for Human Settlements.
3. 김준형·최막중, 2009. “지역주택가격이 임차가구의 점유형태와 주거입지 이동에 미치는 영향,” 『국토계획』 44(4): 109-118.  
Kim, Jun-Hyung and Choi, Mack-Joong, 2009. “The Effects of Regional Housing Prices on Changes in Tenure and Residential Location of Tenants in Korea,” *Journal of Korea Planners Association*, 44(4): 109-118.
4. 김진유·지규현, 2007. “저소득가구 주거이동특성분석-수도권국민임대주택 입주가구 분석을 중심으로,” 『국토계획』 42(1): 81-97.  
Kim, Jin-Yoo and Ji, Kyu-Hyun, 2007. “The Characteristics of Low-Income Families’ Residential Mobility-The Case of Public Rental Housing Tenants in the Seoul Metropolitan Area,” *Journal of Korea Planners Association*, 42(1): 81-97.
5. 김태현·권영덕, 2011. 「주택필터링개념을 활용한 주택공급효과 실증분석」, 서울: 서울시정개발연구원.  
Kim, Tae-Hyun and Kwon, Yeong-Deog, 2011. *An Empirical Study on Housing Supply Effects Using Housing Vacancy Chains*, Seoul: Seoul Development Institute.
6. 배순석·전성제, 2006. “서울시 저소득계층 주거의 입지현황과 공간적 분리패턴에 관한 연구,” 『국토연구』 51: 191-205.  
Bae, Soon-Suk and Jeon, Sung-Je, 2006. “Analysis of the Spatial Distribution and Segregation Pattern of Low-Income Housing in Seoul,” *The Korea Spatial Planning Review*, 51: 191-205.
7. 손재영, 2007. “우리나라 부동산문제 해결을 위한 정책과제,” 『응용경제』 9(2): 149-186.  
Son, Jae-Young, 2007. “Policy Issues in Korea’s Housing Problems,” *Korea Review of Applied Economics*, 9(2): 149-186.
8. 손재영·이준용, 2009. “분양가 자율화와 주택의 질,” 『부동산학연구』 15(3): 71-88.  
Son, Jae-Young and Lee, Jun-Yong, 2009. “Deregulation of Housing Sale Prices and Quality of Housing,” *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, 15(3): 71-88.
9. 임덕호, 2005. “아파트 분양원이 공개의 경제학적 고찰,” 『주택연구』 13(1): 49-79.  
Lim, Duck-Ho, 2005. “Economic Study on Unveiling of Apartment Production Cost,” *Housing Studies Review*, 13(1): 49-79.
10. 장영희, 2004. 「공임대주택 임대료 및 공급체계 개선방안」, 서울: 서울시정개발연구원.  
Jang, Yeong-Hee, 2004. *Improving the Rent and Distribution System of Public Rental Housing in Seoul*, Seoul: Seoul Development Institute.
11. 정연승, 1992. “기대자본이득이 주택수요에 미치는 영향,” 『경제학연구』 40(2): 383-407.  
Chung, Yeon-Seung, 1992. “The Effect of Expected Capital Gain on the Housing Demand,” *The Korean Economic Review*, 40(2): 383-407.
12. 조덕호, 1995. “Filtering Theory and Housing Policy Alternatives,” 『국토계획』 30(4): 295-308.  
Cho, Deok-Ho, 1995. “Filtering Theory and Housing Policy Alternatives,” *Journal of Korea*

- Planners Association*, 30(4): 295-308.
13. 지남석·임병호, 2013. "임대주택 유형별 주거만족도 비교 및 상관성에 관한 연구-대전광역시를 대상으로," 「국토계획」 48(2): 33-51.
  - Ji, Nam-Seok and Lim, Byung-Ho, 2013. "Analysis of the Comparison and the Correlation of Residential Satisfactions by Rental Housing Types - Focused on Daejeon," *Journal of Korea Planners Association*, 48(2): 33-51.
  14. 최열·공유크경, 2006. "관별분석을 이용한 임대주택과 분양전환주택 거주자의 특성 및 주거평가에 관한 분석," 「국토계획」 41(2): 139-151.
  - Choi, Yeol and Kong, Yoon-Kyung, 2006. "The Residents' Attributes and Evaluation of the Public Rental Housings and the Lotting-Transfer Housings Using Discriminant Analysis," *Journal of Korea Planners Association*, 41(2): 139-151.
  15. Braid, R. M., 1981. "The Short-Run Comparative Statics of a Rental Housing Market," *Journal of Urban Economics*, 10(3): 286-310.
  16. Green, R. K. and Malpezzi, S., 2003. *A Primer on U.S. Housing Markets and Housing Policy*, Washington DC: Urban Institute Press.
  17. Grigsby, G. W., 1963. *Housing Markets and Public Policy*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
  18. Kristof, F. S., 1965. "Housing Policy Goals and the Turnover of Housing," *Journal of the American Planning Association*, 31(3): 232-245.
  19. Lowry, I., 1960. "Filtering and Housing Standards: A Conceptual Analysis," *Land Economics*, 36(4): 362-370.
  20. Marullo, S., 1985. "Housing Opportunities and Vacancy Chains," *Urban Affairs*, 20(3): 364-388.
  21. McDonald, J. F. and McMillen, D. P., 2011. *Urban Economics and Real Estate*, (2nd ed.), Hoboken: Blackwell.
  22. Ohls, J., 1975. "Public Policy Toward Low Income Housing and Filtering in Housing Markets," *Journal of Urban Economics*, 2(2): 144-171.
  23. Olsen, O. E., 1969. "A Competitive Theory of the Housing market," *The American Economic Review*, 59(4): 612-622.
  24. O'Sullivan, A. M., 2009. *Urban Economics*, (7th ed), New York: McGraw-Hill.
  25. Rothenberg, J., Galster, C. G., Richard, B. V. and Pitkin, J., 1991. *The Maze of Urban Housing Market: Theory, Evidence, and Policy*, Chicago: University of Chicago Press.
  26. Sands, G., 1979. "A Model for the Evaluation of Filtering," *Growth and Change*, 10(4): 20-24.
  27. Schall, L., 1981. "Commodity Chains Systems and the Housing Market," *Journal of Urban Economics*, 10(2): 141-163.
  28. Skaburskis, A., 2006. "Filtering, City Change and the Supply of Low-priced Housing in Canada," *Urban Studies*, 43(3): 533-558.
  29. Sweeney, J., 1974. "The Commodity Hierarchy Model of the Rental Housing Market," *Journal of Urban Economics*, 1(3): 288-323.
  30. Watson, C. J., 1974. "Vacancy Chains, Filtering, and the Public Sector," *Journal of the American Planning Association*, 40(5): 346-352.
  31. Weicher, J. and Thibodeau, T., 1988. "Filtering and Housing Markets: An Empirical Analysis," *Journal of Urban Economics*, 23(1): 21-40.
  32. White, H. C., 1971. "Multipliers, Vacancy Chains, and Filtering in Housing," *Journal of the American Institute of Planners*, 37(2): 88-94.

Date Received 2015-02-27  
 Date Reviewed 2015-04-27  
 Date Accepted 2015-04-27  
 Date Revised 2015-05-15  
 Final Received 2015-05-15