

택지개발지구의 주택 수요권역 실증 연구: 수도권을 중심으로

A Study on the Demand Zone of Housing for New Town: Focused on Seoul Metropolitan Area

김종림¹ · 조한진² · 소순우³

Jong-Lim Kim¹, Han-Jin Cho² and Soon-Woo So³

(Received July 16, 2015 / Revised August 27, 2015 / Accepted August 27, 2015)

요 약

본 연구는 도시재생사업이 본격적으로 추진됨에 따라 도시재생전략계획 수립, 도시재생활성화지역 지정, 그리고 도시재생활성화계획 수립에 필요한 기초 DB 구축 및 도시재생사업의 평가 모니터링 방안 도출을 목적으로 한다. 연구과정은 13개 선도지역의 공모제안서 및 13개 선도지역 중 도시재생활성화계획을 수립하고 있는 4개 지역(서울, 창원, 부산, 영주)의 도시재생활성화계획(안)을 토대로 기초 DB 및 평가 모니터링 지표를 검토하였다. 연구결과 선도지역 도시재생사업의 평가모니터링을 위해서 다음과 같은 방안이 도출되었다. 첫째, 도시재생사업의 원활한 추진을 위한 재생전략 활성화계획 수립을 지원하고, 나아가 재생 활성화 사업과 각종 도시재생사업을 체계적으로 관리할 수 있는 종합정보체계가 필요하다. 둘째, 도시재생사업 진행에 대한 모니터링이 보다 제도화되어야 한다. 셋째, 전략계획 및 활성화계획의 수립과정에서 도시 또는 군기본계획·관리계획과 연계성 확보가 필요하다. 마지막으로 상향식(Bottom-up) 도시재생사업에 적합한 모듈화 계획의 도입과 평가가 필요하다.

주제어 : 수요권역, 수도권, 신도시 수요권역, 택지개발지구

ABSTRACT

Recently one of interest concern in domestic housing market is to reduce the difference of supply and demand. Exact demand estimation by accurate demand region is a essential cue to reduce the gap. This empirical study compared the data of housing subscriber's real address with estimated demand area on household movement, which are applied by advanced studies. This empirical case data is related to 3 housing development districts in metropolitan area. As a result, This study found that the real demand area has a more widened coverage compared with those of household movement one. For to establish exact demand area, we found, more complementary considerations should be taken. Especially some factors such as distance between a project site and downtown of Seoul Metropolitan City, locational competitiveness on main demand and behind demand, and development scale are more considerable variables. In additionally, we found the demand areas are influenced by housing rental types, sizes and the real estate business trends. And also, this study found those factors should be considered with housing price and locational competitiveness.

Key words : Demand Area, Metropolitan Area, Land Development Districts

1. 서 론

2008년 금융위기 이후 국내 부동산시장은 큰 변화를 맞이하고 있다. 고령화·저출산에 의한 인구와 가구 증가율 둔화, 주택보급률 상승과 도시화 진전에 따른 개발수요 감소 등으로 주택시장은 장기간 침체국면에 있었으나 최근 정부의 부

동산 거래 정상화정책에 힘입어 시장이 다소 활성화되었다. 그러나 현재와 같은 활성화 국면이 장기간 지속될 것이라는 전망은 많지 않은 편이다. 이와 같은 시장 흐름을 반영하는 핵심적인 변화 중 가장 중요한 점은 부동산시장이 과거 공급자 위주의 시장에서 수요자 내지 소비자 중심으로 시장이 재편되고, 투자 보다는 거주, 실용적 주택 소비 등이 강화되었

1) 한국토지주택공사 토지주택연구원 선임연구위원(주저자: jlkim@lh.or.kr)

2) 한국토지주택공사 토지주택연구원 연구위원(교신저자: chjin@lh.or.kr)

3) 한국토지주택공사 토지주택연구원 연구원

다는 점이다. 따라서 주택건설업체 혹은 사업시행자, 주택공급 인허가를 담당하는 지자체 등 주택 관련 이해관계자는 시장 분석, 특히 정확한 수요권역 설정에 따른 수요예측의 중요성에 많은 관심을 기울이게 된다. 즉 주택을 얼마나 공급할 것인가의 관점에서부터 어디에서 얼마만큼의 수요가 유입될 것인가로 관심의 내용이 변하고 있다.

표 1과 같이 2014년 말 기준 수도권 미분양 주택은 약 2만 호로서 2013년 이후 부동산경기 호전에 따라 다소 감소하였으나 여전히 전국 미분양물량의 약 50%를 점유하며 그 규모도 또한 적지 않다. 특히 최근 기존 주택시장의 매매 보다 신규분양시장의 거래가 활발하나 지역적인 빈익빈 부익부 현상을 보이고 있다. 따라서 이러한 현상에 대응하기 위해서 정확한 수요권역 분석과 수요예측의 중요성은 더 높아지고 있다.

최근의 시장 변화흐름에 맞추어 학계에서도 주택시장에 대해 보다 세부적이고 구체적인 분석에 대한 연구가 확대되고 있다. 과거에는 주택시장에 대한 분석이 크게 전국, 수도권, 지방의 3가지 관점에서 주로 접근되었으나 최근에는 수도권 혹은 지역별로 시군구 단위 이하의 하위시장이나 세부시장에 대한 연구가 진행되고 있다.

이에 본 연구에서는 최근에 이루어진 주택수요권역에 대한 연구와 청약자 주소에 의한 수요권역을 비교하여 대단위 사업의 사업자 관점에서 수요권역 설정과 수요예측에의 활용 가능성을 실증적으로 분석해보고, 수요권역 변화에 대한 영향을 미치는 요인에 대해 파악해보고자 한다.

표 1. 전국 및 수도권 주택 미분양 현황

(단위 : 호)					
구 분	2010.12	2011.12	2012.12	2013.12	2014.12
전 국	88,706	69,807	74,835	61,091	40,379
수도권	29,412	27,881	32,547	33,192	19,814

2. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

2.1 주거이동에 대한 이론적 고찰

가구의 주택에 대한 수요는 주거이동을 동반한다. 따라서 주택 수요권역 연구를 위해서는 먼저 주거이동에 대한 개념적 이해가 선행되어야 한다¹⁾.

주거이동은 소득수준, 가구원수와 가족구성, 주택형태 및 위치에 대한 선호 등과 같은 가구내부적 요인과 주택정책 및 주택시장여건 등과 같은 외부적 요인의 변화에 적응하기 위

해 보다 합리적으로 주택소비를 조절해 나가는 과정이라 할 수 있다(하성규, 2010).

주거이동에 대한 학문적 관심은 크게 이동거리와 이동동기로 구분되어 이를 규명하는 데 초점을 맞추고 진행되어 왔다. 이들 선행연구 중 수요권역과 관련성이 높은 연구는 이동거리 내지 주거입지를 결정하는 요인이라 할 수 있다. 김민정(2005)은 주거입지의 결정요인과 관련된 연구를 크게 결정요인의 성격과 분석규모로 구분하여 연구흐름을 정리하였다. 결정요인 성격에 대한 연구는 크게 물리적 환경요인, 사회경제적 요인, 사회문화적 요인을 주거입지에 미치는 영향을 규명하였다. 기존 연구의 공간범위는 주로 행정구 단위의 접근이 이루어지는 거시적 접근 연구와 교육, 주택가격, 직장과의 교통, 가구특성 등이 주거입지에 미치는 영향을 규명하는 미시적 접근으로 구분된다. 김상균(2001)은 주거지의 선택과 이동은 한 개인 혹은 가구의 행동에서 발생하는 여러 가지 사고를 통해 구성되는 생활환경의 다양한 함수로서 표현이 가능하다고 보고, 주거지 결정요인을 크게 경제적 요인(지가, 소득), 중력적 요인(도시의 규모, 도시간 거리), 정책적 요인(조세부담, 행정서비스, 교육기회), 쾌적성 요인(쾌적한 지역, 쾌적성 선호도)으로 구분하여 제시하고 있다.

선행연구 중 수도권의 주거이동 관련 연구를 살펴보면, 최근 영과 조대현(2005)은 서울시내 이동을 분석하여 대부분 인접구와 행정동 사이에서 발생하며 특히 유사한 경제적 특성을 가진 지역 간 인구이동이 많이 발생한다고 제시하고 있다. 한편 수도권 신도시 혹은 대규모 택지개발지구에서의 가구이동에 대한 연구에서는 신도시 이외의 지역과 수도권 간 보다는 수도권 내에서 주로 이루어졌으며, 수도권 내 이동은 주로 서울에서 서울 외곽지역으로의 이동이 많은 것으로 밝혀졌다. 또한 미시적 관점에서 지역 내 이동은 주택관련요인이 우세한 반면, 지역 간 이동에서는 직업관련 요인이 우세한 것으로 나타났다(배순석, 2001; 이춘호, 2001; 이희희, 2001).

2.2 주택수요권역 관련 선행연구 고찰

2.2.1 주택수요권역 및 관련 용어의 개념적 정의

현재 국내 학계에서의 주택수요권역에 대한 개념적 정의는 명확하지 않으며 유사한 용어로서 주택시장권역 혹은 주택하위시장이 있다.

이상일 등(2012)은 수도권과 같은 하나의 대도시권을 대상으로 주택의 공간적 분절화를 탐구하기 위한 적절한 개념적 도구와 분석기법을 모색함에 있어 주택시장을 주택시장권역(housing market area)과 주택하위시장(housing submarket)으로 구분하였다. 그리고 주택시장권역을 ‘인구이동의 출발지

1) 주거이동과 유사한 개념으로서 인구이동이 있다. 학자에 따라서 인구이동은 일자리 등의 변화로 한 지역에서 다른 지역으로 이동이나 국외이동 등 행정구역을 넘어 이주하는 것으로 보고, 근린집단이나 대도시 중심에서 그 주변으로의 이동 등 매우 좁은 범위 내에서의 주소를 변경하는 이동을 주거이동 구분하기도 함. 본 연구에서는 인구이동과 주거이동을 동일하게 행정구역(동 단위)을 넘어 이동하는 것으로 간주함.

와 도착지 대부분을 포괄하여 높은 수준의 주택시장 자족을 보여주며, 통근지역과 상당한 수준의 중첩도를 보여주는 지리적 영역'으로 정의하였다. 박천규 등(2014)는 주택시장권역을 '주택을 소비하는 가구가 주택을 탐색하고 이주하는 공간적 범위로서 주택시장의 환경변화로 인한 효과가 유사하게 나타나는 일종의 영향권'으로 정의하였다. 이와 같은 주택시장권역에 대한 정의는 인구나 가구이동 관점에서 공간적 혹은 지리적 접근으로서 행정구역 단위의 시장권역이나 생활권역과 유사한 개념으로 볼 수 있다.

본 연구는 특정 사업지구로의 가구이동 관점에서 수요권역의 결정요인을 파악하는 목적 하에 수요권역을 '특정 사업지구 관점에서 주택을 구매하거나 구매할 가능성이 높은 공간적 범위'로 정의하고 시군구 단위의 행정구역을 지리적 경계로 설정하는 실증분석을 시도하고자 한다.

2.2.2 주택수요권역 관련 선행연구

최근 국내 주택시장권역에 대한 연구는 크게 권역 설정에 대한 공간적 접근과 권역의 크기나 거리의 영향요인을 규명하는 연구로 대별된다. 그러나 국내에서는 아직 수요권역에 대한 선행연구가 많지 않은 바 주택시장권역에 대한 선행연구를 검토하여 수요권역 설정과 실증분석에 활용코자 한다.

수도권 주택시장권역 설정에 대한 연구를 살펴보면 이상일 등(2012)은 2005년~2010년 수도권 읍면동 단위 인구이동데이터를 활용하여 Intramax, AZP 기법을 적용, 자족도 기준을 60%로 설정하여 17개의 주택시장권역을 도출하였다. 박천규 등(2013)은 통계청의 주거이동자료를 이용, Intramax, AZP, TABU 알고리즘을 이용하여 권역 내 내부이동비율 60%를 초과하는 기준에 따라 최소 9개부터 최대 21개까지 주택시장권역을 구분하였다(그림 1, 표 2 참조).

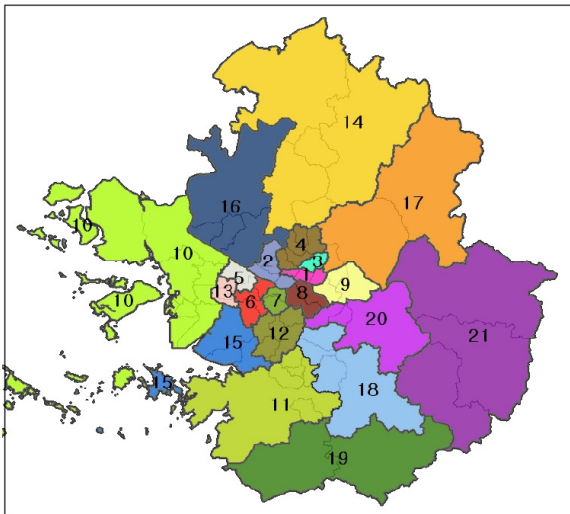


그림 1. 수도권 주택시장권역 설정 사례 : 내부이동률 70% 기준
자료 : 박천규 등(2013: 26)

표 2. 선행연구의 수도권 주택시장권역 분석 결과

연구자	구분 변수	분석기법	분석결과
이상일 등 (2012)	인구이동 (가구이동)	인트라맥스, AZP	권역 내 내부이동비율 70.4% 기준 17개 주택시장권역(시군구 기준)
박천규 등 (2013)	인구이동	인트라맥스, AZP, TABU	권역 내 내부이동비율 60%, 65%, 70% 기준시 각각 21개, 15개, 9개 주택시장권역(시군구 기준)

주택시장권역의 거리와 규모에 대한 연구를 살펴보면, 이 민호(2011)는 경기도내 31개 시·군의 2005년 이후 준공된 택지개발사업지구 195개를 대상으로 사업지구 특성요인 변수에 따른 외부인구 유입요인을 분석하고 서울에서의 거리가 가까울수록, 택지개발지구가 신도시 내 위치하고 있는 경우 외부인구의 유입이 높아지는 것을 밝혔다. 즉 서울에서의 접근성이 좋을수록, 신도시급의 대형 택지개발지구일수록 수요 유인력이 커져 내부이동보다는 외부유입이 많아져 수요권역이 확대된다는 것을 시사하고 있다.

최기현 등(2012)은 수도권 20만평이상의 택지개발지구 39개 분양주택사업지 18,071명의 청약자를 대상으로 조사하여 부동산경기변동에 따라 수요권역의 유입거리가 달라지며 부동산경기변동의 변수가 청약자의 유입권역에 각각 상이한 영향을 미친다는 사실을 밝혔다.

이승우와 장희순(2006)은 수도권의 16개 단지의 아파트, 주상복합, 오피스텔을 대상으로 상권분석에 사용되는 CST를 활용하여 '동일구역 내 소화율'로 수요권역 범위를 검토하고, 동일구역 및 주변지역의 시세와 더불어 소비자들의 가격접근 가능성과 심리적 기대수준에 따라 '동일구역 내 소화율'이 큰 차이가 있다고 주장하였다.

2.2.3 선행연구와 본 연구의 차별성

주택보급률 증가와 도시화의 진전으로 주택의 절대적 재고부족 문제가 해소되면서 주택시장은 수요자 위주로 재편되고 있다. 이에 주택의 절대적 공급량 확대 보다는 공급과 수요 불일치 해소에 대한 관심이 증가하면서 주거이동이나 주택시장권역에 대한 많은 연구가 진행되었다. 그러나 특정 사업지구를 대상으로 수요권을 분석한 연구는 찾기 힘들며 대부분 주거이동 내지 시장권역 형성에 미치는 영향요인을 규명하고자 하는 시도가 대부분이다. 즉 기존연구를 토대로 주택건설 공급자나 지자체가 해당 사업지구의 수요범위와 수요량 등을 판단하는 데 직접적으로 활용하기에는 한계가 있다.

특정 사업지구의 수요량 판단을 위한 수요권역은 대부분 주거이동자료를 바탕으로 설정되어 활용되어 왔다. 이에 본 연구는 주거이동자료에 의거 설정된 특정사업지구의 수요권역을 대상으로 실제 주택구매의사를 동반한 청약자의 주소지

를 활용하여 수요권역을 비교 분석하고자 한다. 본 연구는 동일 사업지구에서 청약자의 인구·가구적 및 사회경제적 변수가 수요권역 형성에 미치는 영향을 파악해 본다는 점에서 선행연구와 차별성을 가지고 있다.

3. 주택 수요권역 실증 분석

3.1 분석대상과 분석방법

3.1.1 분석대상의 선정

본 연구에서는 수도권 택지개발사업지구 중 2010년 이후 공급이 이루어진 김포한강지구, 동탄2지구, 하남미사지구를 실증분석의 대상으로 선정하였다. 3개 지구 모두 대형 택지개발지구로서 주택의 공급이 대량으로 이루어지는 사업지구의 수요특성을 일반 택지개발지구와 비교하기 위해 선정하였다.

수요권역 실증분석 대상자는 3개 지구의 공공분양, 10년 공공임대, 국민임대 주택의 청약자 83,185명 중 주소가 누락된 26,195명을 제외한 56,990명이다.

표 3. 수요권역 실증분석 대상 지구와 청약자 현황

구 분		분석대상 단지 및 청약자
김포한강 (10,872천㎡, 총 56,209호)	공공분양	1개 블록, 283명
	국민임대	2개 블록, 7,116명
하남미사 (5,463천㎡, 총 36,229호)	공공분양	10개 블록, 55,953명
	분납임대	2개 블록, 9,317명
동탄2 (24,015천㎡, 총 115,323호)	공공분양	1개 블록, 2,094명
	공공임대(10년)	2개 블록, 4,247명
	국민임대	5개 블록, 2,673명

3.1.2 수요권역 실증분석 변수의 선정

주택시장권역 혹은 주거이동특성에 대한 영향변수와 관련된 선행연구는 다음과 같다. 이민호(2011)는 외부 인구유입 결정요인으로서 서울과의 거리, 준공년도, 사업시행자 등의 사업지구 요인과, 신도시급 여부, 고용여건, 교육여건 등의 지역요인을 제시하였다. 이상일 등(2012)은 주택시장권역을 구분함에 있어 수요와 공급 간의 관련성을 가장 잘 설명하는 주택 실거래 데이터 외에 인구이동의 흐름 역시 한 시장지역 내에서의 수요와 공급 간의 상호작용 결과를 보여주는 지표로 보고 인구이동(가구이동)을 변수로 사용하였다. 이외희 등(2007)은 수도권 1기 및 2기 신도시의 인구이동특성을 분석하면서 수도권 내 이동의 경우 연령, 교육수준, 주택규모, 점유형태, 주택유형과 가구유형이, 학력과 가구소득, 연령, 이주거리가 짧을수록 1기 신도시로의 이동선호가 높았다. 반면

2기 신도시의 경우 주택규모가 이동에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 최기현 등(2012)의 연구에서는 부동산경기에 따라 영향요인이 다르나 전국 주가변화율, 지역건축허가면적, 지역주택보급률, 분양가대비차율, 신청평수, 지역주택보급률을 주요 영향요인으로 보았다. 이승우와 장희순(2006)은 시장권역의 범위와 침투율 분석에 거시적 인구이동, 생활권, 주택구매력이 주요 영향을 미친다고 보았다.

본 연구에서는 선행연구에서 사용된 변수 중 부동산경기, 주택규모, 연령, 신도시급 여부, 택지공급유형(분양, 임대)을 영향변수로 선정하였다. 청약자 소득은 자료 확보의 한계로 주택규모와 주택공급유형을 대체변수로 활용하였다. 부동산경기는 청약시기를 활용하여 청약당시의 주택가격과 주택거래량을 활용하여 확장기, 후퇴기, 수축기, 회복기로 구분하였다²⁾. 수요권역 분석을 위한 유입된 거리데이터는 청약자의 주소지에 위치한 시군구청과 청약신청 단지와의 직선거리를 네이버 지도를 이용하여 측정하였다. 다만 동탄2의 화성시 거주자들은 화성시청이 관내 외곽에 위치하여 수요권역 분석시 상당한 왜곡이 발생하여 읍면동 사무소와의 거리 자료로 대체하였다.

3.1.3 실증분석 방법

대부분의 선행연구에서 주택 수요권역(시장권역) 설정 시 가구이동자료를 활용하고 있다. 본 연구에서도 수도권 택지개발지구 수요권역 실증분석을 위해 2011년과 2012년의 가구이동 자료를 확보하여 실제 청약자의 주소와 비교하는데 사용하였다. 본 연구에 실증된 김포시, 하남시, 화성시의 2011년 및 2012년의 가구이동자료 분석결과가 대동소이하여 분양시점과 가장 가까운 2012년의 자료를 사용하였다.

가구이동시군구는 기준 1% 이상 전입률을 갖는 시군구로서 누적 전입률 70~80%에 해당하는 지역을 검증대상 수요권역으로 정의하였다. 가구이동과 청약자분포의 유입율의 수요권역은 주택종합계획(2003~2012)의 수도권 16개 생활권역을 일부수정하여 사용하되 사업지 중심과 해당시군구의 중심간의 거리를 기준으로 재정렬하여 제시하였다.

수요권역 실증분석은 1차적으로 가구이동 기준 수요권역과 청약자 주소지 기준 수요권역의 시군구 분포비율을 비교 분석하였다. 그리고 2차적으로 분포비율의 차이 원인을 규명하기 위해 본 연구에서 영향요인 변수를 활용하여 일원배치 분산분석(ANOVA)과 독립 T-검정을 실시하였다.

2) 박천규 등(2013)은 부동산경기를 분석하는 데 있어 주택매매시장의 별집순환모형을 적용하여 순환국면을 1국면(가격상승, 거래증가):확장국면, 2국면(가격상승, 거래감소):후퇴국면, 3국면(가격하락, 거래감소):수축국면, 4국면(가격하락, 거래증가):회복국면으로 구분한 바 본 연구에서도 이를 활용하였다.

3.2 가구이동과 청약자주소지 기준 수요권역 비교 분석

3.2.1 동탄2지구 수요권역 분석

동탄2지구는 경부고속도로 맞은 편에 조성되는 약 11만 5천호 규모의 수도권 최대 신도시이다. 동탄2지구는 2007년 12월 지구지정 되었고 2015년 12월 사업준공 예정이다. 경기남부지역은 인구유입이 계속 증가하고 경부고속도로를 축으로 지속적인 성장이 뒷받침되고 있으나 주택공급량이 수요를 초과하여 미분양이 타 지역에 비해 상대적으로 많은 편이다. 또한 서울시청 기준 약 40km 이상 원거리에 위치하고 있어 서울에의 접근성은 신도시 중 가장 취약한 특성을 갖고 있다. 동탄 2지구의 청약자 주소지 분포를 보면 경기남부(화성, 오산, 수원, 용인, 평택, 안성) 점유율이 68.7%로서 가구이동 기준 66.1%와 유사한 특성을 보이거나 세부 시군구별, 주택유형

(분양/임대)별로 살펴보면 차이를 보인다. 화성시의 경우 분양주택 청약자 분포에서는 23.7%의 비율이나 가구이동 기준으로는 48.3%의 값을 보인다. 또한 가구이동 기준에서 볼 때 청약점유율이 낮을 것으로 예측된 수원시가 19.9%, 용인시 13.2%, 오산시 9.4%의 청약점유율이 보여 사업지의 인근 핵심권역 청약점유비율이 가구이동 기준보다 크게 나타나는 특징을 보이고 있다.

반면 경기남부권역 임대주택의 청약점유율은 가구이동기준 66.1% 보다 높은 87.2%로 경기남부로부터의 유입이 집중되는 특징을 보이고 있다. 경기남부 이외의 수요비중이 높은 지역은 경기남서부권역으로서 분양주택과 공공임대 모두 대체로 7~8%대로의 점유율을 보여 경기남부와 남서부를 합할 경우 약 80%의 점유율을 차지하고 있다.

이러한 수요점유율 결과는 서울과의 거리가 먼 경기도 외곽 신도시의 경우 서울로의 수요권 확대가 제한적이고 사업지 자체의 행정권역이나 생활권역 중심으로 수요권역이 형성됨을 알 수 있다.

표 4. 동탄2지구 인구이동과 청약자 분포 비교

권역 구분	시군구	가구이동		청약자 분포 현황					
		유입률	누적	분양	누적	공임* 평균	누적	국임** 평균	누적
경기 남부	화성시	48.3	48.3	23.7	23.7	30.1	30.1	56.5	56.5
	오산시	2.9	51.2	9.4	33.1	10.5	40.6	5.3	61.9
	수원시 권선구	3.8	55.0	4.8	37.9	5.4	46.0	6.7	68.6
	수원시 팔달구	1.8	56.8	2.6	40.5	2.6	48.6	3.0	71.6
	수원시 영통구	2.8	59.6	9.7	50.2	8.2	56.9	4.9	76.5
	수원시 장안구	1.7	61.3	2.8	53.0	2.9	59.8	3.3	79.8
	용인시 처인구	0.5	61.8	1.2	54.3	1.0	60.7	0.7	80.5
	용인시 기흥구	1.8	63.6	9.2	63.4	9.8	70.6	4.5	85.0
	용인시 수지구	0.6	64.2	2.8	66.2	3.2	73.8	1.4	86.3
	평택시	1.5	65.7	2.1	68.3	1.2	75.0	0.8	87.1
안성시	0.4	66.1	0.3	68.7	0.4	75.4	0.0	87.2	
경기 남동부	성남시 수정구	0.5	73.8	0.9	77.3	0.7	81.1	0.6	91.3
	성남시 중원구	0.4	74.2	1.1	78.3	0.9	82.0	0.5	91.8
	성남시 분당구			3.1	81.4	3.9	85.9	0.3	92.1
	광주시			1.1	82.6	0.8	86.7	0.7	92.9
	이천시			0.2	82.8	0.1	86.9	0.1	93.0
	여주시			0.1	82.9	0.0	86.9		93.0
경기 남서부	군포시	0.9	67.0	1.7	70.3	0.7	76.1	0.6	87.8
	안산시 단원구	1.1	68.1	0.5	70.9	0.5	76.6	0.3	88.1
	안산시 상록구	1.6	69.7	1.1	72.0	0.7	77.3	0.6	88.7
	의왕시	0.4	70.1	0.5	72.5	0.5	77.8	0.2	88.9
	시흥시	1.0	71.1	0.2	72.7	0.2	78.0	0.1	89.1
	안양시 동안구	0.7	71.8	1.2	73.9	0.9	78.9	0.5	89.6
	안양시 만안구	0.6	72.4	0.9	74.7	0.7	79.6	0.6	90.2
	광명시	0.4	72.8	1.4	76.2	0.5	80.1	0.4	90.5
과천시		72.8	0.1	76.3	0.2	80.3	0.1	90.6	
충청	충남 아산시	0.5	73.3	0.0	76.4	0.0	80.3	0.1	90.7

주) 공임*: 공공임대, 국임**: 국민임대

3.2.2 김포한강지구 수요권역 분석

김포한강지구는 서울 도심에서 약 30km 떨어진 서울 서부 외곽에 위치한 신도시로서 지난 2004년 8월에 지구지정이 되어 2007년 10월부터 주택과 택지공급을 개시한 사업지구이다. 2007년부터 택지와 주택을 공급하였으나 2008년 금융위기 이후 부동산시장의 침체, 김포권역의 수요 부족 등으로 택지와 주택 판매 모두 장기간 미분양 상황을 겪은 지역이기도 하다. 그러나 최근 김포한강로 개통, 2014년 경전철 건설 확정, 정부의 부동산경기 회복조치 등에 힘입어 택지와 주택 판매가 회복되고 있다.

분석 결과 김포한강지구의 실제 청약수요권역은 인구이동 기준에 비해 수도권 남서부지역으로 확대되고 지역적으로 광역화하는 특성을 보이고 있다. 두 기준의 두드러진 큰 차이점은 김포시의 경우 가구이동기준에서는 40.0%이나 실제 청약 점유율은 분양과 임대 모두 20% 내외로 나타났다는 점이다. 김포 이외에서 청약점유율이 높은 지역은 서울서부로 분양 10.0%, 임대 10.6%로 인접지역인 인천서구 1.9%에 비해 훨씬 높은 청약점유율을 보였다. 반면 가구이동 기준에서 점유율이 낮을 것으로 보였던 서울남서부와 경기남서부가 각각 5.4~4.3%, 3.8~8.5%의 청약점유율을 보여 수도권 남서권역으로 수요권이 확대되는 특성을 보였다. 이는 상대적으로 미분양률이 높았던 분양주택에서의 판촉활동으로 투자수요가 유인되면서 가구이동기준의 점유비율에 비해 좀 더 광역적으로 확산된 것으로 판단된다.

표 5. 김포한강지구 인구이동과 청약자 분포 비교

권역 구분	시군구	가구이동		청약자			
		유입률	누적	분양	누적	임대 평균	누적
경기	김포시	40.0	40.0	19.3	19.3	22.2	22.2
	강화군	1.2	41.2	0.4	19.7	1.2	23.4
인천 북부	서구	5.5	46.7	1.9	21.6	3.9	27.4
	계양구	2.1	48.8	1.2	22.8	1.9	29.3
	옹진군		48.8		22.8	0.2	29.5
경기 북서부	고양 일산서구	1.2	50.0	0.4	23.2	1.9	31.5
	고양 일산동구	1.5	51.5	1.5	24.7	2.8	34.3
	고양 덕양구	1.7	53.2	0.8	25.5	3.0	37.3
	파주시	1.0	54.2	0.0	25.5	2.2	39.5
서울 서부	강서구	5.5	59.7	5.4	30.9	5.9	45.4
	양천구	2.3	62.0	2.3	33.2	2.6	48.0
	영등포구	1.7	63.7	2.3	35.5	2.1	50.1
경기 서부	부천시 오정구	1.0	64.7	0.0	35.5	1.9	52.0
	부천시 월미구	1.7	66.4	3.5	39.0	1.9	53.9
	부천시 소사구	0.6	67.0	1.5	40.5	1.2	55.2
인천 중부	부평구	1.5	68.5	2.3	42.9	2.1	57.3
	동구	0.2	68.7	0.0	42.9	0.1	57.4
	중구		68.7	0.4	43.2	0.1	57.5
서울 남서부	구로구	1.3	70.0	1.9	45.2	2.2	59.6
	관악구		70.0	2.3	47.5	2.1	61.7
	금천구		70.0	0.8	48.3	1.2	62.9
	동작구		70.0	2.3	50.6	1.0	63.9
서울 북서부	마포구	1.2	71.2	1.5	52.1	1.8	65.7
	은평구	0.9	72.1	1.9	54.1	2.1	67.7
	서대문구		72.1	0.8	54.8	1.1	68.8
경기 남서부	광명시	1.1	73.2	3.9	58.7	1.9	70.7
	안양시 동안구		73.2	2.3	61.0	0.6	71.4
	안양시 만안구		73.2	0.8	61.8	0.5	71.8
	안산시 단원구		73.2	0.4	62.2	0.4	72.2
	안산시 상록구		73.2	0.8	62.9	0.9	73.1
	의왕시		73.2		62.9	0.3	73.5
	시흥시		73.2		62.9	0.6	74.1
	군포시		73.2		62.9	0.5	74.6
과천시		73.2		62.9	0.1	74.7	
경기 남동부	성남시 분당구			1.2	64.1	0.5	75.2
	성남시 수정구			0.8	64.9	0.5	75.8
	성남시 중원구				64.9	0.5	76.3
	광주시		0.8		65.6	0.2	76.5
	이천시				65.6	0.1	76.5
	여주시		0.0		65.6	0.0	76.5
	수원시권 선구				65.6	0.4	76.9
경기 남부	수원시 영통구			0.8	66.4	0.1	77.0
	수원시 장안구				66.4	0.2	77.2
	수원시 팔달구				66.4	0.4	77.6
	오산시				66.4	0.2	77.8
	용인시 기흥구			0.4	66.8	1.0	78.8
	용인시 수지구			0.4	67.2	0.5	79.4
	용인시 처인구			0.4	67.6	0.1	79.4
	화성시			0.8	68.3	0.3	79.7
	평택시				68.3	0.1	79.7
	안성시			0.4	68.7	0.1	79.8
서울 북부	강북구			2.7	71.4	1.0	80.8
	노원구			2.3	73.7	1.2	81.9
	도봉구			0.4	74.1	1.1	83.1

3.2.3 하남미사지구 수요권역 분석

하남미사지구는 강동구에 바로 인접한 수도권 동부의 보급자리사업지구로 서울과의 지리적 접근성은 다른 두 신도시에 비해 우위에 있다. 하남미사지구는 지난 2009년 9월에 지

구계획 승인을 받고 공사를 착수하여 2016년 12월 사업준공을 앞두고 있다. 사업지 면적과 주택건설호수는 두 지구의 절반 수준이나 청약에서는 높은 경쟁률을 보였던 사업지구이기도 하다. 하남미사지구의 실증분석은 분양주택 10개 블록, 분할납부 임대 2개 블록을 대상으로 하였다.

표 6. 하남미사지구 인구이동과 청약자 분포 비교

권역 구분	시군구	가구이동		분양		임대	
		유입률	누적	분양 평균	누적	분임 평균	누적
하남	하남시	56.0	56.0	12.9	12.9	17.6	17.6
서울	강동구	9.8	65.8	19.1	32.0	20.7	38.4
	구리시	0.5	66.3	1.5	33.4	1.2	39.6
경기 북동부	남양주시	2.2	68.5	3.4	36.9	4.6	44.2
	양평군	0.4	68.9	0.2	37.1	0.2	44.4
	가평군		68.9	0.1	37.2	0.1	44.5
	송파구	5.0	73.9	10.9	48.0	8.1	52.6
서울 남부	강남구	1.1	75.0	3.0	51.0	2.6	55.2
	서초구		75.0	1.1	52.1	0.8	55.9
	광주시	2.1	77.1	1.2	53.4	1.4	57.4
경기 남동부	성남시 중원구	0.5	77.6	1.3	54.7	1.8	59.1
	성남시 수정구	0.5	78.1	2.3	56.9	2.2	61.4
	성남시 분당구		78.1	3.1	60.1	2.7	64.0
	이천시		78.1	0.3	60.4	0.2	64.2
	여주시		78.1	0.0	60.4	0.1	64.3
서울 북동부	광진구	1.2	79.3	3.6	64.0	3.4	67.7
	성동구	0.6	79.9	1.6	65.6	1.3	69.0
	성북구		79.9	1.4	66.9	0.9	69.9
	종량구		79.9	1.8	68.8	1.9	71.9
서울 북부	노원구			3.2	72.0	2.2	74.1
	강북구			0.7	72.7	0.6	74.7
	도봉구			0.9	73.6	0.7	75.5
서울 남서부	관악구			1.7	75.3	1.5	77.0
	구로구			1.1	76.4	0.7	77.7
	금천구			0.4	76.8	0.2	77.9
	동작구			1.3	78.1	0.9	78.8
서울 중부	동대문구			1.3	79.5	1.4	80.2
	용산구			0.6	80.1	0.5	80.7
	종로구			0.3	80.3	0.3	81.0
	중구			0.4	80.7	0.3	81.2

하남미사지구의 청약점유율은 가구이동기준의 수요권에 비해 서울 기타지역과 경기남부 권역을 중심으로 광역적으로 분포하는 특징을 보인다. 분양주택은 서울북부 4.8%, 서울남서부 4.4%, 서울중부 2.7%의 점유율을 보여 가구이동기준보다 수요권역이 좀 더 확장됨을 알 수 있다. 하남시의 경우 가구이동기준 시 약 50% 내외의 점유율을 보였으나 실제 분양주택의 청약점유율은 12.9%에 그치고 있다. 가구이동기준으로 9.8%의 점유를 보인 강동구의 경우 실제 분양주택 청약점유율은 19.1%의 청약점유율을 보였다. 강동구는 하남미사지구와의 인접성으로 인해 가구이동기준보다 실제 청약점유율이 높게 나타났으며 상대적으로 경기권으로부터의 수요유입은 다른 사업지구에 비해 적게 나타나는 특징을 보이고 있다.

3.3 주택 수요권역 영향요인별 청약자 유입거리 차이 분석

3.3.1 전체 사업지구별 청약자 유입거리 분석

사업지구별 청약자의 평균 유입거리는 김포한강지구 24km로, 동탄2지구 18.3km, 하남미사지구가 약 14.6km의 순서를 보인다. 이들의 유입거리는 통계적으로도 유의미한 것으로 사후검정에서도 3개 사업지구 모두가 독립적으로 구분되는 것을 확인할 수 있다(표 7 참조).

이러한 차이는 일반 택지개발지구에 비해 신도시급의 수요권이 훨씬 광역적이며, 서울 도심과 거리가 가까울수록 수요권역은 축소된다는 점을 시사하고 있다. 또한 서울도심과의 원거리에 위치한 신도시는 인근 배후 수요가 부족한 경우 수요권역을 보다 넓게 설정할 필요가 있다는 점을 시사하고 있다.

표 7. 하남미사지구 인구이동과 청약자 분포 비교

사업지구명	기초통계량		사후검정		
	N	평균(km)	1	2	3
김포한강	2,026	24.00			24.00
동탄2	7,974	18.35		18.35	
하남미사	46,990	14.67	14.67		
전체	56,990	15.52			
분산분석	F	972.291	유의확률	0.000	

3.3.2 동탄2지구 수요권역 영향요인별 차이 분석

동탄2지구의 공간적 입지 이외의 수요권역에 미치는 영향요인을 파악하기 위해 주택공급유형, 부동산경기, 주택규모, 연령에 따른 청약자 유입거리를 분석하였다. 분양주택보다는 임대주택에서, 주택규모가 작을수록 청약자 주소지 거리가 단축되며 통계적으로도 유의미한 차이가 나타났다. 부동산경기변수는 확장기 때 유입거리가 가장 멀고 후퇴기와 수축기로 갈수록 유입거리가 짧아지는 유의미한 차이를 보이고 있다. 청약자 연령별로도 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있으나 사후검정 결과, 50대 이상 연령층과 60대 이상 연령층에서 차이를 보여 큰 의미를 갖기는 어렵다(표 8 참조). 동탄2지구의 공공분양과 공공임대의 실제 청약경쟁률은 약 2대1에 달할 정도로 높았다. 영향요인에 따른 청약지 유입거리 차이 분석결과는 택지개발지구의 교통편이성, 핵심 및 인근 배후 수요 등 입지경쟁력이 좋을 경우, 부동산경기가 호황기에 있는 경우 수요권이 확대될 수 있다는 점을 시사하고 있다. 반면 분양보다 임대수요와 같이 실수요 중심의 주택구매는 분양주택에 비해 수요권역 작게 설정하는 것이 바람직하다는 점을 시사하고 있다.

3.3.3 김포한강지구 수요권역 영향요인별 차이 분석

김포한강지구 청약자 유입거리의 차이분석 결과 임대주택보다는 분양주택, 소형보다는 중형주택에서 유입거리가 더

먼 것으로 나타났다. 연령대에서도 60대 이상이 50대 이하에 비해 청약 유입거리가 더 먼 것으로 나타났으나 주 수요층이 아니라는 점에서 높은 비중을 두기는 어렵다(표 9 참조).

김포한강지구는 부동산경기 변수의 차이에 있어 동탄2지구와 달리 오히려 후퇴기에 유의미한 차이를 보이며 청약자 유입거리는 더 확대되는 것으로 나타났다. 이는 김포한강지구가 서울에서 멀리 떨어진 외곽에 위치하고 김포시와 인근 지역의 수요 기반이 약해 나타나는 사업지구의 지리적 특성이 반영된 결과로 판단된다. 즉 입지경쟁력이 낮은 지구의 경우 부동산경기가 침체국면에 있을 때는 수요권이 보다 넓게 확장되는 것으로 판단할 수 있다. 실수요자의 수요가 많은 임대주택과 소형주택에서 수요권역이 축소되는 특징은 동탄2지구와 유사한 경향을 보이고 있다.

3.3.4 하남미사지구 수요권역 영향요인별 차이 분석

하남미사지구의 청약자 유입거리 분석결과, 분양주택 청약자가 임대주택 청약자에 비해 통계적으로 유의미한 차이를 가지며 유입거리가 더 먼 것으로 나타났다. 그러나 그 차이는 동탄2지구와 김포한강지구와 비해 상대적으로 거리가 가깝게 나타났다. 하남미사지구는 동탄2지구와 김포한강지구와 비해 수요권역 영향요인별로 차이에 있어 다른 결과를 보이고 있다. 즉 부동산경기변수의 후퇴기와 수축기 등 부동산 침체 국면에 있을 때 청약지 유입거리가 확대되는 결과를 보인다. 이는 하남미사지구의 낮은 분양가격 책정으로 침체기임에도 불구하고 높은 관심을 불러일으켜 수요권역이 확대된 것으로 판단된다.

또한 주택규모면에서는 60㎡미만, 연령층에서는 30~40대에서 청약자 유입거리가 통계적으로 유의미한 차이를 보이며 가장 먼 유입거리를 가지는 것으로 나타났다. 이 역시 앞서 살펴본 지구와는 상이한 결과로 하남미사의 입지가 서울에 근접하고 있어 소형주택 구매층의 높은 관심도로 수요권이 확대된 것으로 판단된다³⁾.

4. 결 론

최근 국내 주택시장에서의 관심은 수요와 공급의 불일치 해소이다. 이러한 불일치의 해소를 위해서는 지역별로는 물론 특히 사업지구별로 정확한 수요권역 설정에 기반한 수요 예측이 필수적이다. 본 연구에서는 수도권의 3개 택지개발지구를 대상으로 선행연구에서 대표적으로 활용하는 가구이동자료에 근거한 수요권역과 청약자 주소자료를 이용한 수요역을 비교하는 실증분석을 하였다.

3) 하남미사의 12개 단지 중 60㎡미만이 공급되지 않은 단지에 비해 60㎡미만이 포함된 단지의 청약경쟁률이 최소 2배 이상 높게 나타났다.

표 8. 동탄2지구 수요권역 영향요인별 차이의 통계적 유의성 검증 결과

영향변수		기초통계량		사후검정			분산분석	
		N	평균(km)	1	2	3	F	유의확률
주택 공급 유형	공공분양	2,082	21.78			21.78	146.369	.000
	공공임대	4,381	17.99		17.99			
	국민임대	1,511	14.69	14.69				
	전체	7,974	18.35					
부동산 경기	확장기	3,096	19.35			19.35	34.661	.000
	후퇴기	4,265	18.13		18.13			
	수축기	613	14.81	14.81				
	전체	7,974	18.35					
주택 규모	60㎡ 미만	3,742	17.23	17.23			28.682	.000
	60~79㎡	2,072	19.09		19.09			
	80㎡ 이상	2,160	19.59		19.59			
	전체	7,974	18.35					
연령	20대	575	17.37	17.37			23.593	.000
	30대	4,227	17.51	17.51				
	40대	1,769	18.62	18.62				
	50대	798	19.32	19.32				
	60대	382	23.91			23.91		
	70 이상	223	21.66		21.66			
	세/전체	7,974	18.35					

표 9. 김포한강지구 수요권역 영향요인별 차이의 통계적 유의성 검증 결과

영향변수		기초통계량		독립 T-검정				평균차
		N	평균(km)	등분산 검정	t	자유도	유의확률(양쪽)	
주택공급 유형	공공분양	236	26.60	등분산 가정	3.063	2,024	.002	2.946
	국민임대	1,790	23.65	Levene의 등분산 검정 유의확률 0.000로 등분산 가정되지 않음				
영향변수		기초통계량		사후검정			분산분석	
		N	평균	1	2	F	유의확률	
부동산 경기	확장기	442	23.02	23.02		5.291	.005	
	후퇴기	236	26.60		26.60			
	회복기	1,348	23.86	23.86				
	전체	2,026	24.00					
주택 규모	60㎡ 미만	1,790	23.65	23.65		.510	.002	
	60~79㎡	149	25.37	25.37	25.37			
	80㎡ 이상	87	28.70		28.70			
	전체	2,026	24.00					
연령	20대	92	21.90	21.90		2.136	0.059	
	30대	988	23.97	23.97	23.97			
	40대	470	23.12	23.12	23.12			
	50대	234	24.96	24.96	24.96			
	60대	135	24.53	24.53	24.53			
	70 이상	107	27.11		27.11			
	세/전체	2,026	24.00					

표 10. 하남미사지구 수요권역 영향요인별 차이의 통계적 유의성 검증 결과

영향변수		기초통계량		독립 T-검정				평균차
		N	평균(km)	등분산 검정	t	자유도	유의확률(양쪽)	
주택공급 유형	공공분양	42,074	14.83	등분산 가정	9.314	6,183,354	.000	1.482
	국민임대	4,916	13.35	Levene의 등분산 검정 유의확률 0.000로 등분산 가정되지 않음				
영향변수		기초통계량		사후검정			분산분석	
		N	평균(km)	1	2	3	F	유의확률
부동산 경기	확장기	5,435	13.93	13.93			21.027	.000
	후퇴기	23,650	14.78		14.78			
	수축기	13,854	15.01		15.01			
	회복기	4,051	13.90	13.90				
	전체	46,990	14.67					
주택 규모	60㎡ 미만	12,513	15.56		15.56		111.315	.000
	60~79㎡	15,851	13.70	13.70				
	80㎡ 이상	18,626	14.91		14.91			
	전체	46,990	14.67					
연령	20대	848	16.00		16.00		18.877	.000
	30대	22,033	14.77		14.77			
	40대	14,347	14.99		14.99			
	50대	6,125	13.80	13.80				
	60대	2,630	13.61	13.61				
	70 이상	1,007	15.10		15.10	15.10		
	세/전체	46,990	14.67					

가구이동자료에 근거한 유입비율과 청약자 주소지 분포비율과의 비교 결과 3개 지구 모두 공통적으로 가구이동기준보다 청약 유입권역이 확대되는 것으로 나타났다. 임대주택 청약범위는 분양주택에 비해 당해사업지 인근에 집중되어 나타난 점도 확인할 수 있었다. 즉 가구이동자료에 비해 청약자기준의 수요권역이 확대되어 나타나고 특히 임대주택은 사업지 인근에 집중되는 특성을 보여주고 있다. 이는 청약기준의 경우 투자수요의 특성이 강하게 반영되어 수요범위가 확대되었고 특히 임대주택은 거주수요가 강하게 반영되어 수요범위가 사업지 인근으로 집중되었을 개연성을 보여주고 있다. 따라서 대단위 사업지의 수요권역 추정은 단순히 기존의 가구이동자료를 사용하기 보다 권역을 보완하여 사용해야 함을 시사하고 있다. 아울러 사업지구가 갖는 서울 도심과의 거리, 핵심 및 인근 배후수요 등의 입지경쟁력과 개발규모(신도시급 여부) 등의 변수 등을 고려한 보완도 필요한 것으로 나타났다. 다만 가구이동자료와 청약자료가 거주수요와 투자수요를 모두 포함하고 있어 이를 각각 구분하여 비교하는 것이 이상적이나 가구이동자료를 거주수요와 투자수요로 구분할 수 없어 각 자료를 전체비교 할 수밖에 없는 현실적인 한계는 향후 연구에서 보완이 필요하다.

대규모사업지의 청약기준으로 볼 때 동일 사업지구에서 임대주택과 소형주택 등 실수요층이 선호하는 주택의 수요권역은 분양주택에 비해 상대적으로 집중되는 경향을 보여 향후 분양주택과 임대주택 수요추정이나 공급정책 수립시 고려해야 할 것이다. 아울러 부동산경기 역시 수요권역 범위에 중요한 영향을 미치나 그 영향은 사업지구별로 달라 사업지구 각각의 입지경쟁력이나 가격 등 다른 특성과 복합적으로 고려되어야 할 필요가 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 기존의 가구이동특성 기준의 수요권역과 실제 청약자의 주소자료의 수요권역을 상호 비교한 최초의 실증연구이나 개인정보 자료수집의 한계로 다양한 인구·사회·경제적 변수의 영향을 살펴볼 수 못한 한계가 있다. 또한 분석대상 역시 공공주택 청약자에 국한되어 민간주택부문의 수요권역

특성을 반영하지 못한 한계를 갖고 있다. 후속 연구에서 추가적인 자료축적과 분석을 통해 다양한 접근의 연구가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

1. 김민정(2005), 「지역적 특성과 도시기반시설이 사회계층별 주거입지에 미치는 영향」, 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
2. 김상균(2001), 「고용접근성과 녹지접근성을 고려한 잠재력 모형의 주거입지 수요 추정」, 한양대학교 대학원 석사학위논문.
3. 박천규 등(2013), 「지역 부동산시장의 미시적 동태분석과 정책 시뮬레이션 모형 구축 연구(I) : 주택시장을 중심으로 문제 진단과 분석기반 구축」, 국토연구원.
4. 박천규, 김태환, 전성애, 김영미, 전성제(2014), “주택시장의 미시적 동태분석을 위한 기반구축: 주택시장권역 구분과 활용방안”, 「국토정책 Brief」, 454.
5. 배순석(2001), “수도권 신도시개발의 인구유입 효과”, 「주택연구」, 9(1): 5~26.
6. 이민호(2011), 「택지개발사업의 외부인구유입률 결정요인 연구: 수도권 택지개발사업지구를 중심으로」, 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
7. 이상일, 김감영, 제갈영(2012), “지오컴퓨터이션 접근에 의한 주택시장지역의 설정: 우리나라 수도권에의 적용”, 「한국도시지리학회지」, 15(3): 59~75.
8. 이승후, 장희순(2006), “CST분석을 통한 주택분양시장의 권역 설정에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 12(1): 165~179.
9. 이외희(2001), 「택지개발사업지 유입인구의 유출지 및 이동요인에 관한 연구」, 경기개발연구원.
10. 이외희, 이지은(2007), 「수도권 2기 신도시지역의 인구유입특성에 관한 연구」, 경기개발연구원.
11. 이춘호(2001), “수도권 신도시 거주자 주거만족도 비교 분석”, 「국토계획」, 36(6): 191~204.
12. 최기현, 백민석, 이상엽(2012), “주택수요권역의 거리결정요인에 관한 연구”, 「주택연구」, 20(4): 157~187.
13. 최은영, 조대현(2005), “서울시 내부 인구이동의 특성에 관한 연구”, 「한국지역지리학회지」, 11(2): 169~186.
14. 하성규(2010), 「주택정책론」, 박영사.