

# 호주의 밀도상향정책이 저렴주거 확대에 미친 영향\* - 5개 대도시권의 주거이동패턴과 임대료를 중심으로

Urban Consolidation Policy and Housing Affordability:  
A Study of Housing Mobility Patterns and Rents in Australian Metropolitan Areas

김진유 (Kim, Jinyoo)\*\*  
한정훈 (Han, Junghoon)\*\*\*

## < Abstract >

This paper reviews the emergence of urban consolidation policy in Australia and investigates the impact of higher living density on housing affordability in five major metropolitan areas using a panel survey of Household, Income and Labour Dynamics in Australia (HILDA) from 2001 to 2011. Urban consolidation achieved by increasing dwelling density has been adopted to alleviate urban sprawl and improve housing affordability in the Australian metropolitan areas of Sydney, Melbourne and Brisbane. Few studies, however, examine the impact of increasing living density on housing affordability over time. This study investigates the housing mobility patterns of individual households which move to houses of different dwelling type, tenure, size and rent over time. The result of this study shows that the movers from low to higher-density dwellings are more likely to face increased weekly rents compared to other mobility groups moving to lower-density or similar-density dwellings. We also found increasing density is negatively associated with housing affordability while it increases rental stress. However, density changes do not affect changes in living costs. This study reveals that urban consolidation in Australia does not significantly improve overall housing affordability nor does it alleviate rental stress.

주 제 어 : 밀도상향정책, 시계열분석, 주택부담능력, 주거이동, HILDA, 호주

key word : Urban Consolidation Policy; Longitudinal Analysis; Housing Affordability; Residential Mobility; HILDA, Australia

## I. 서론

우리나라의 도시 및 주택정책에 있어 해외사례는 중요한 시사점을 제공해왔다. 특히 미국, 영국, 일본 등 주요 선진국의 경험은 새로운 정책을 도입하거나 기존

정책 방향을 변경할 때 중요한 역할을 해왔다. 그럼에도 불구하고 우리나라의 연구들은 특정 주제에 대해 개괄적인 비교를 하는 데에 집중하는 경향이 강하여 해외의 정책에 대해 깊이 있는 분석을 시도한 연구는 매우 드물다. 주택 및 부동산 분야에 있어서도 국내학

\* 이 논문은 2013년도 경기대학교 연구년 수혜로 연구되었음.

\*\* 경기대학교 도시·교통공학과 부교수, jinyookim@kgu.ac.kr (주저자)

\*\*\* 호주 뉴사우스웨일즈대학교(UNSW) 건축환경대학 교수, h.han@unsw.edu.au (교신저자)  
논문에 대해 심도 깊은 심사를 해주신 세분의 심사자께 감사의 말씀을 드립니다.

술지에 실린 논문들 중 해외자료를 주제로 한 연구는 흔하지 않으며, 특히 영미권과 일본을 제외한 사례연구는 거의 없다. 이에 본 연구는 우리나라와 교류의 폭을 넓혀가고 있는 호주의 ‘도시밀도 상향정책(Urban consolidation policy)’이 호주 대도시의 주거이동과 저렴주거 확대에 미친 영향에 대해 분석하고 우리나라 도시 및 주택정책에 주는 시사점을 도출해보고자 한다.

시드니를 비롯하여 호주의 대都市는 단독주택중심의 시가지 확산으로 인해 소위 도시스프롤(Urban sprawl)현상이 지속적으로 나타나는 평면적인 도시들이다. 이에 시가지의 무분별한 외연적 확산으로 인한 비효율을 완화하기 위하여 ‘도시밀도 상향정책(urban consolidation policy)’이 중요한 도시정책이 되었다. 이 정책의 주요 목적은 기성 시가지에서 주거밀도를 높임으로써 자연상태인 미개발지의 시가화를 막고, 도로, 상수도 등 먼 거리까지 공급해야하는 기반시설비용을 절약하는 효과를 높이는 것이다.

이에 더불어 밀도상향정책은 2000년대 이후 급격한 상승세를 보였던 호주 대도시들에 저렴한 주택을 보다 많이 공급할 수 있다는 측면에서도 긍정적인 기대를 모으고 있다. 대표적인 예가 전철역 주변으로 다세대(Unit, flat)나 아파트(Apartment)<sup>1)</sup>를 지을 수 있도록 허가한 것이다. 이에 따라 기존의 철도라인 상에 있는 전철역 주변에서는 고층아파트와 중저층 아파트들이 속속 지어지고 있다. 호주에서는 시드니같은 대도시에서도 단독주택(house)이 주된 주택유형인만큼 아파트는 상대적으로 이민자들을 비롯하여 서민들이 주로 거주하는 주택유형이다. 최근의 주택가격 급상승은 임대료의 상승으로도 이어져 임대료 부담을 많이 느끼는 가구들은 단독주택에 임차인으로 거주하기보다 아파

트 등 고밀공동주택을 구입하여 이주하는 것이 훨씬 안정적인 주거 전략이 되었다. 2011년 호주 인구주택 센서스에 의하면, 아파트나 연립같은 고밀주택에 사는 가구의 비율이 점차 증가하는 추세를 보인다. 밀도상향은 도심의 주거수요증가에 적절히 대응하고 1-2인 가구들에게 적합한 다양한 주택들을 공급하는 데에 효과적인 정책으로 여겨져 왔다(Randolph 2004).

그러나 Yates(2001)는 도심의 밀도상향이 스튜디오, 1침실아파트, 2침실아파트 등 다양한 주택을 공급하는 긍정적인 측면이 있는 반면, 더 많은 거주희망자나 투자자들을 도심으로 불러들여 도심주거수요를 증가시키는 측면도 있다고 주장한다. 다시 말해, 밀도상향정책에 의해 새로 지어지고 있는 도심아파트가 저렴한 주택 증가에 별 도움이 안될 수도 있다는 것이다. 표 1은 2007-2012년 사이의 호주 주요 5개 수도의 전체 인구 증가율에 비해 도심(Inner city)인구증가율이 높았음을 보여준다. 아델레이드의 경우는 도심인구 증가율(16.4%)이 대도시권 전체(6.2%)에 비해 2배 이상 높았으며, 멜번의 경우는 도심인구 증가가 23.7%로서 대도시 전체에 비해 13.3%p 높았다. 즉, 도시에 고밀주택을 공급하는 정책과 수요의 증가가 동시에 일어나고 있음을 시사한다. 결국 시드니, 멜번 같은 호주 대도시들의 주택가격이 지속적으로 상승하고 있다는 점을 감안한다면, 고밀주택의 공급이 저렴한 주거 확대나 주택 부담능력 향상에 크게 효과를 거두지 못했을 수도 있다 또한, 아파트 중에도 고급아파트들이 공급될 수 있다는 점도 아파트공급의 증가가 곧바로 서민들을 위한 저렴한주택의 공급으로 이어지지 않았을 수도 있다.

본 연구에서는 밀도상향정책이 연립 및 아파트 등 고밀주택공급을 활성화시켰다는 사실에 근거하여, 궁극적으로 저렴한주택공급 확대에 기여하였는지를 평가

<표 1> 도시별 인구증가율

	대도시권(Metropolitan area)			도심(Inner city area)		
	2007	2012	Change(%)	2007	2012	Change(%)
시드니(Sydney)	3,969,350	4,293,416	8.2	173,898	192,898	10.9
멜번(Melbourne)	3,702,119	4,086,734	10.4	85,141	105,360	23.7
브리즈번(Brisbane)	1,876,979	2,099,328	11.8	56,323	62,726	11.4
아델레이드(Adelaide)	1,177,652	1,250,795	6.2	18,549	21,590	16.4
퍼스(Perth)	1,581,200	1,834,184	16	87,044	101,896	17.1
전국(Total Australia)	20,827,622	22,710,532	9	420,955	484,470	15

1) 호주에서 Flat/Unit은 1960-80년대 다세대주택을 통칭하는 용어이며, 이후 1990 복합서비스시설 (편의시설, 지하주차장, 수영장, 헬스) 등을 포함한 양질의 고층주거를 아파트(Apartment)라고 칭하고 있음.

하고자 한다. 이를 위해, 호주 전역을 상대로 하여 표본 가구들의 주택, 소득 및 노동에 대해 구축한 패널자료 (HILDA: Household, Income and Labour Dynamics in Australia)를 활용하여 2001년부터 2011년 사이 단독주택에서 다세대나 아파트 등과 같은 고밀 주택으로 이동한 가구들을 대상으로 그들의 소득대비 주거비 변화와 점유형태 변화를 분석하고자 한다.

이어지는 2장에서는 호주의 밀도상향정책 및 저렴주택과 관련한 기존논의와 선행연구를 검토하고, 3장에서는 분석모형과 자료의 기초적인 분석결과를 설명한다. 4장에서는 회귀분석을 위한 변수선정과 회귀분석 결과의 의미를 논의하고 5장에서 정책적 시사점을 제시하도록 한다.

## II. 기존 논의 및 선행연구 검토

### 1. 밀도상향정책과 재고변화

호주의 밀도상향정책(urban consolidation policy)

은 전략계획으로서 도시의 무질서한 확산을 제한하고 기반시설과 어메니티시설이 있는 기성시가지의 주거 밀도를 높이는 정책이다. 1980년대에 주정부들이 처음으로 밀도상향정책을 소개하였는데, 이때 지방정부들은 이 정책이 지방의 개발을 제한하게 되어 반발하였다. 그 이후 지속가능성을 확보해야 한다는 당위성을 계속 제기하였고, 원거리 주택지개발이 막대한 기반시설비용과 경제적·환경적 비용을 초래한다는 연구들이 많이 이루어졌다(Hogan 2003, Gleeson 2008, Newman & Kenworthy 1999).

밀도상향이 저렴주거 확대에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 주장은 정책 초기에 많이 제기되었다. 호주의회는 고밀도시형태는 본질적으로 더 효율적이고, 환경적으로 바람직하며, 좀 더 많은 저렴주택(affordable housing)을 제공할 수 있다는 시각을 견지하였다(Parliament of Australia 1992). 비슷한 주장은 국가주택정책 논문집(National Housing Strategy 1991)이나 Forster(1997)의 연구에서도 나타난다. 토지지분이나 기반시설비용의 감소와 더 다양한 주택유형으로부터 저렴주거 확대가 예상되며, 이것은 공급측면의 주거지불능력 향상의 해법이라는 것이다. 또한, 젊은

<표 2> 5개 대도시권 유형별 주택재고 변화(공가제외)

연도	주택유형	Sydney	Melbourne	Brisbane	Adelaide	Perth	Australia
2001	단독주택	907,195 (63.1)	919,704 (74)	481,333 (80.1)	323,102 (75.1)	396,368 (77.5)	5,327,309 (75.3)
	준단독주택	162,320 (11.3)	127,810 (10.3)	39,686 (6.6)	57,076 (13.3)	66,427 (13)	632,176 (8.9)
	공동주택	343,518 (23.9)	177,579 (14.3)	69,886 (11.6)	45,397 (10.6)	42,670 (8.3)	923,139 (13.1)
	기타주택	11,896 (0.8)	9,099 (0.7)	6,542 (1.1)	2,167 (0.5)	3,029 (0.6)	134,274 (1.9)
	미응답	13,465 (0.9)	9,181 (0.7)	3,699 (0.6)	2,497 (0.6)	2,705 (0.5)	55,304 (0.8)
2011	단독주택	926,062 (60.9)	1,039,342 (72.6)	578,850 (79)	366,912 (77.2)	492,962 (78.6)	5,864,574 (75.6)
	준단독주택	194,171 (12.8)	165,486 (11.6)	62,555 (8.5)	57,695 (12.1)	74,518 (11.9)	765,980 (9.9)
	공동주택	391,887 (25.8)	219,111 (15.3)	85,751 (11.7)	49,413 (10.4)	56,754 (9.1)	1,056,237 (13.6)
	기타주택	7,004 (0.5)	6,159 (0.4)	4,983 (0.7)	1,226 (0.3)	2,584 (0.4)	66,666 (0.9)

자료: 2001, 2011 호주인구주택센서스(ABS, Australian Bureau of Statistics)

주: ( )안은 %, 준단독주택(Semi-detached, row or terrace house, townhouse etc), 공동주택(Flat, unit or apartment), 기타주택(caravan, cabin, houseboat, improvised home, tent, sleepers out, house or flat attached to a shop, office, hotel, hostel, boarding house, etc.) 미응답(응답안함, 불분명한 응답 등)

1-2인 가구에 적합한 소형주택 공급을 늘리는 효과로 인해 도시밀도 향상이 저렴주거의 확대에 기여한다는 주장도 있었다 (Burke and Hayward 1990, Mowbray 1994).

밀도상향 정책의 효과는 몇몇 대도시에서 실질적인 공동주택 재고 증가로 나타나기도 하였다. 시드니 대도시 개발프로그램(Metropolitan Development Program of Sydney 2010)에 의하면 새로 공급된 주택의 약 70%(44.5만호/64.0만호)가 신개발지가 아닌 기성 시가지에서 공급되었다. 멜번에서는 신규주택에서의 신규 주택착공률이 38%에서 22%로 감소하였다. 기성시가지에서의 주택공급은 단독주택을 보다 밀도가 높은 다세대나 아파트로 재건축하는 것을 의미하므로 밀도상향정책의 영향이라 판단할 수 있다.

표 2를 통해 지난 10년간(2001-2011년)의 5개 대도시권의 주택유형별 재고변화를 보면, 시드니와 멜번과 같은 수요증가가 급속한 도시에서 아파트(Flat/Unit/Apartment)와 같은 공동주택재고의 비율이 상대적으로 많이 늘어난 것을 확인할 수 있다. 특히, 시드니의 경우 단독주택(Detached house)은 18,867호 증가한데 그친 반면, 연립주택이나 테라스 하우스 등 준단독주택(Semi-detached house)은 31,851호, 아파트는 48,369호 증가하였다. 이에 비해 아델레이드나 퍼스와 같은 도시에서는 주택재고의 증가가 여전히 단독주택 위주로 이루어졌음을 확인할 수 있다. 특히 퍼스는 단독주택이 96,594호 증가하는 동안 준단독과 공동주택은 각각 8,091호, 14,084호 증가하는 데에 그쳤다.

요약하면, 2001년이후 2011년까지 10년간의 5개 대도시권 중에서는 시드니와 멜번에서 공동주택의 증가가 두드러졌으며, 여전히 단독주택이 전체주택재고에서 70% 이상(시드니만 60.9%)을 차지하고 있다는 것이다. 다시 말해, 2011년을 기준으로 보면 밀도상향 정책이 뚜렷한 효과를 내기에는 고밀주택의 재고가 부족한 상황인 것이다. 아파트재고비율을 보면 시드니가 25.8%, 멜번이 15.3% 정도이며, 나머지 3개의 도시들은 10% 내외에 그치고 있다.

## 2. 저렴주거 및 저소득층에 미친 영향

다수의 선행연구들은 호주 대도시의 '밀도상향정책'을 지지한다. 시드니와 멜번의 개발허가를 보면 이

미 단독주택에 비해 고밀주택의 개발허가가 압도적이다(Bunker et al. 2005). 그러나, 초기 연구들을 보면 밀도상향이 저렴주거 확대에 즉각적으로 도움이 되지는 않는다고 주장한다. Berkhout & Hill(1992)은 개발밀도의 향상이 필연적으로 저렴주거를 확대하지는 않을 것이라 주장하였다. 왜냐하면 고밀주거는 층별 구조보강이나 엘리베이터 설치 등으로 인해 건축단가를 증가시키고 이것이 결국 집값에 반영될 것이기 때문이라는 것이다. 유사하게 Yates(2001)도 초기에는 3개 침실 이상의 큰 주택 위주로 공급이 되고 있어 밀도상향이 저렴주거 확대에는 거의 영향을 미치지 않을 것이라 주장하였다. Han & O'connor (2008)도 밀도상향이 주택가격 안정화와는 별 상관이 없다는 것을 발견하였다. 오히려 몇몇 학자들은 고밀개발이 주택가격상승과 깊은 관련이 있다는 점을 밝혀냈다(Ki and Jayantha 2010, Burke and Hayward 2001) 또한 Day(2009)는 밀도상향정책이 시드니의 토지가격 급등의 주범이라고 지적하였다.

밀도상향 정책이 지가와 주택가격에 미치는 영향이 명확하지 않으므로 고밀주거지확대가 저소득층에게 이익을 가져다주는지에 대해서도 확실하지 않다. Yates(2008, 2001)는 신규주택의 증가는 저소득가구의 도심주택 접근성을 약화시켜 상대적으로 고소득층 중 도심거주를 선호하는 가구들에게만 혜택이 돌아갈 수 있음을 지적한다. Burke & Hayward(2001)는 멜번의 경우 도심에서의 밀도상향이 저렴주택을 오히려 감소시켰으며, 상대적으로 외곽의 주거비를 하락시키는 역할을 했다는 것이다. 이와 관련하여 Fincher(2007)는 고밀주거개발에 있어 대형 디벨로퍼들이 주요 공급자들인데, 이들은 주로 부유한 은퇴자들이나 부유한 유학생들을 위한 고밀주택을 공급해왔다고 주장한다. 결국, 밀도상향정책은 디벨로퍼들이나 기존 주택소유자들에게는 도움이 되었지만 저소득층가구는 배제하는 결과를 낳았다는 것이다.

Easthope & Tice(2011)는 고밀주거개발이 자녀가 있는 가족에 대해 충분히 고려하고 있지 못하다고 비판한다. 자녀가 있는 가구 중 약 25%가 아파트에 거주하는데 이들은 대부분 저소득층가구이며, 소형위주의 아파트공급은 이들 가구에게는 매력적이지 않다는 것이다.



### 3. 시사점

선행연구를 통해 판단할 때, 도입 초기에 호주의 밀도상향정책(Urban consolidation policy)이 많은 지지를 받은 데에는 도시계획적 차원에서 보다 조밀한 도시를 만들어 효율적인 공간구조를 형성할 수 있을 뿐 아니라, 다양한 유형의 저렴주택 공급을 확대하여 중·저소득층의 주거안정에 기여할 수 있을 것이라는 기대도 주요하게 작용하였다고 볼 수 있다. 원론적으로 동일토지에 더 많은 주택을 지음으로써 토지지분을 감소시켜 주택공급원가가 하락하고 기반시설비용을 절감함으로써 저렴주거 확대에 기여할 수 있다는 주장이 바로 그것이다. 그럼에도 불구하고 지금까지 살펴본 밀도상향정책과 저렴주거 확대 간의 선행연구들은 둘 사이에 관계가 없거나 밀도상향이 저렴주거 확대에 부정적 영향을 미친다는 주장이 존재한다. 그러나, 선행연구는 대부분 횡단면 자료분석이나 인구주택총조사자료에 근거하여 분석하는데 그침으로써 개별가구의 변화에 대해 충분한 분석을 하지는 못하였다. 즉, 개별가구들이 단독주택에서 고밀주택으로 주거이동하면서 주거비절감효과를 누렸는지, 특히 중·저소득층에서 그러한 현상들이 일어났는지를 살펴보는 데에는 한계가 있었다.

7,682가구 19,914명의 자료가 포함되었으며, 2011년까지 2,153가구 5,477명이 추가되었다.

본 연구의 목적에 맞게 자료를 가공하기 위하여 우선 2001년부터 2011년까지 매년 조사된 자료를 시계열적으로 연결하여 하나의 자료로 만드는 과정을 거쳤다. 각 연도는 'Wave'로 표현되는데 2001년은 'Wave a'로 시작하여 2011년은 'Wave k'에 해당한다. 각 연도의 변수는 대체로 일관성을 유지하도록 하였으나, 조사가 거듭될수록 질문항이 추가되고 변수명도 변경되어 이를 통일된 기준으로 조정하여 패널자료를 구축하였다.

결과적으로 본 연구에서는 호주의 5개 대도시(시드니, 멜번, 브리즈번, 아델레이드, 퍼스 등 주도(capital city))에 2011년 현재 거주하고 있는 가구들을 대상으로 과거 10년간의 자료(2001-2011)를 사용하였으며, 각 가구들의 이동경로를 추적하여 한번 이상 이주한 2,406가구를 대상으로 분석하였다.

### 2. 기초 분석

본 연구에서 분석한 자료의 총 주거이동 횟수는 4,077회로서 가구당 평균 1.7회로 나타났다. 이사 경험이 있는 가구들 중 지난 10년간 1번만 이동한 가구

<표 3> 주거밀도 구분

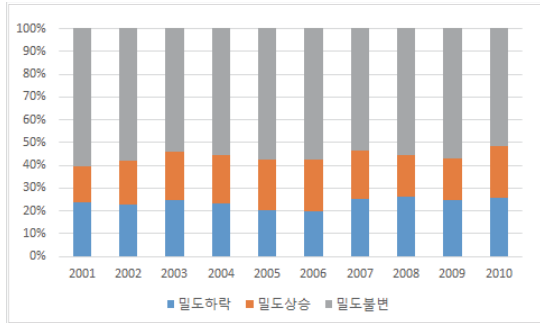
## III. 자료 및 기초 분석

### 1. 분석 자료

본 연구에서 사용하는 자료는 2001년부터 2011년까지의 '호주 가구, 소득, 노동 패널자료(HILDA: Housing, Income and Labour Dynamics in Australia)'이다. HILDA는 호주의 가구단위의 자료로 2001년부터 조사되었으며, 가구특성과 각 가구원의 개인적 특성, 교육수준, 재정상태(가구소득과 지출), 건강상태, 주거상태(주택규모, 유형, 이사유무 등), 고용상태, 혼인상태 등에 대해 조사한다. 그러므로 HILDA는 호주에서 매우 다양한 연구에 활용되며, 지속적 빈곤, 은퇴후 자산과 소득, 물리적 변화와 정신적 변화와의 관계, 부와 행복에 대한 국제비교 등이 그 예이다 (HILDA 2013). 2001년 첫해의 패널자료는 총

밀도구분	주택유형(Dwelling types)
저밀주거 (Low-density dwelling, L)	Separate house Separate house with attached shop, office, etc.
중밀주거 (Medium-density dwelling, m)	Semi-detached house with one storey Semi-detached house with two or more storey Semi-detached house attached to a shop, office etc.
중고밀 주거 (Medium-high density dwelling, M)	Flat/unit/apartment in one-storey block Flat/unit/apartment in two-storey block Flat/unit/apartment in three-storey block
고밀주거 (High-density dwelling, H)	Flat/unit/apartment in four- to nine-storey block Flat/unit/apartment in ten- or more storey block

<그림 1> 주거이동시기별 밀도변화 비율



는 1,413가구로 58.7%이고 2번 이상 이동한 가구는 993가구로서 전체의 41.3%였다. 10년 동안 최대 횟수인 7번 주거를 바꾼 가구는 전체의 0.2%인 5가구였다.

이사 전후의 주거밀도의 변화를 분석하기 위하여 호주 통계청의 소득 및 주택조사(The Survey of Income and Housing, SIH)의 분류기준에 근거하여 표 3과 같이 4개의 주거밀도 유형으로 구분하였다.

우선 순수 주거용 단독주택(detached house)과 상업점이나 사무실과 붙어있는 단독주택(detached house with attached shops, office, etc.)은 저밀주거유형(L)로 분류하였다. 중밀주거(m)는 용도복합과 관계없이 준단독주택(Semi-detached house)을 포함하였다. 그다음으로는 1층 -3층이 허용된 블록에 지어진 다세대주택 및 아파트(Flat/unit/apartment)는 중고밀(M)로, 4층 이상의 아파트는 고밀(H)주거로 분류하였다.

1) 이사 전후의 주택밀도와 점유형태 변화

이사 전후의 밀도변화를 보면, 전체의 56.1%가 이사 전후의 주택밀도변화가 없는 것으로 나타나 상당수는 주택유형을 바꾸지 않은 것을 알 수 있다. 보다 고밀주택으로 이동한 경우는 전체의 20.3%인 828회이며, 반대로 저밀주택유형으로 이동한 경우는 23.6%(963회)로 나타났다. 대도시권별로 보면, 국제화가 많이 되어 있는 시드니와 멜번은 밀도상승의 경우가 22%를 초과하여 상대적으로 많았던 반면, 브리즈번, 아델레이드, 퍼스 등은 20% 미만으로 이사 전후의 주택밀도 상승이 상대적으로 적었다.

주거이동에 있어 밀도변화를 시계열적으로 보면 밀도상승가구의 비율은 다소 상승하였으나 밀도하락 이동가구도 증가하여 상대적으로 판단할 때 밀도상향정

<표 4> 이사전후 주택밀도 변화

도시	밀도상승	밀도하락	밀도불변	계
시드니	251 (22.8%)	294 (26.4%)	567 (51.0%)	1,112
멜번	269 (22.1%)	301 (24.7%)	648 (53.2%)	1,218
브리즈번	137 (17.8%)	161 (20.9%)	472 (61.3%)	770
아델레이드	84 (19.3%)	103 (23.6%)	249 (57.1%)	436
퍼스	87 (16.1%)	104 (19.2%)	350 (64.7%)	541
5개도시 계	828 (20.3%)	963 (23.6%)	2,286 (56.1%)	4,077

주: 주거이동에 따른 밀도변화는 표2에서 분류한 4그룹간의 이동을 기준으로 판단함

책이 주거이동에 크게 영향을 미치고 있는 것으로 보기는 어렵다. 2001년 주거이동한 가구 중 더 고층의 주거지로 이동한 가구는 전체의 15.8%였는데, 2010년에는 22.8%로 증가하였다. 동기간 밀도하락 이동가구도 23.8%에서 25.6%로 비율이 증가한 반면 동일밀도로의 이동은 60.3%에서 51.6%로 크게 감소하였다. 즉, 지난 10년간 호주 5개 대도시에서의 주거이동에 있어 주택유형변화가 많아졌음을 알 수 있다. 다만, 밀도상향 이동가구의 비율증가와 밀도하향 이동가구의 비율증가가 동시에 일어났으므로, 밀도상향정책의 효과가 뚜렷하다고 볼 수는 없다.

이사 전후의 점유형태 변화<sup>2)</sup>를 살펴보면, 전체의 52.7%가 임차에서 임차로(RR) 이사하였으며, 자가에서 자가로(OO) 이사한 경우는 19.4%로 나타났다. 가

<표 5> 이사전후 점유형태 변화

도시	OO	OR	RO	RR	계
시드니	193 (18.5)	101 (9.7)	173 (16.6)	575 (55.2)	1,042 (100.0)
멜번	214 (19.1)	123 (11.0)	194 (17.3)	590 (52.6)	1,121 (100.0)
브리즈번	126 (17.4)	81 (11.2)	131 (18.1)	387 (53.4)	725 (100.0)
아델레이드	80 (19.4)	46 (11.2)	64 (15.5)	222 (53.9)	412 (100.0)
퍼스	123 (25.0)	53 (10.8)	92 (18.7)	224 (45.5)	492 (100.0)
5개도시 계	736 (19.4)	404 (10.7)	654 (17.3)	1,998 (52.7)	3,792 (100.0)

주: O(소유), R(임차), OR(소유→임차)

장 비율이 적은 경우는 자가에서 임차(OR)로의 이동으로 전체의 10.7%에 그쳤다. 이 결과는 이사가 주로 임차로 거주하는 가구에서 많이 발생하고 있음을 방증하고 있다.

대도시권별로 보면, 시드니에서 임차에서 임차(RR)의 비율이 다소 높게 나타나 55.2%를 기록한 데에 비해 퍼스는 45.5%에 그쳐 차별화된 양상을 보였다. 퍼스의 경우 소유에서 소유로 이동한 비율이 타 대도시권보다 높게 나타난 것이 특징적인데, 이는 퍼스의 지난 10년간 주택공급이 주로 단독주택형태로 이루어졌다(표 2)는 점과 깊이 연관되어 있다. 단독주택은 임차형 주택이라기보다 자가형 주택에 더 가깝기 때문이다.

## 2) 밀도 변화와 주거환경변화

구축된 자료를 이용하여 더 높은 밀도의 주택으로 이사한 가구들이 그렇지 않은 가구들에 비해 주거비나 점유형태, 주택규모 등 주거환경변화 측면에서 주거부담능력(Housing affordability)이 향상되었는지를 분석하였다.

이사 전후의 주거밀도 변화와 주택점유형태와의 관계를 살펴보면, 밀도가 상승한 경우 소유(O)에서 임차(R)로 이동한 경우가 밀도하락이나 밀도불변 이동에 비해 높은 비율을 차지하고 있는 것을 알 수 있다. 또한 임대에서 임대로 이동한 경우(RR)도 밀도상승한 경우가 다른 경우에 비해 높은 구성비를 차지하고 있어서 밀도상승과 주거점유형태의 관계를 보면, 임차로 이동하는 경우에 밀도상승이 보다 많이 일어남을 알 수 있다. 호주에서도 임차형태의 거주가 소유형태의 거주에 비해 열위의 주거형태라는 점을 감안한다면, 더 높은

<표 6> 밀도변화와 점유형태 변화

구분	OO	OR	RO	RR	계
밀도상승	107 (13.8)	135 (17.4)	87 (11.2)	449 (57.7)	778
밀도하락	132 (14.7)	50 (5.6)	214 (23.8)	502 (55.9)	898
밀도불변	497 (23.5)	219 (10.4)	353 (16.7)	1047 (49.5)	2116
계	736 (19.4)	404 (10.7)	654 (17.3)	1998 (52.7)	3792 (100.0)

밀도의 주택으로 이동하는 경우 상당수가 더 열악한 주거상태로 이동할 가능성이 높음을 시사한다고 해석할 수 있다.

표 7을 보면, 저밀주택에서 고밀주택으로 이사한 가구들의 주거서비스수준 및 주거비수준이 다른 집단에 비해 나빠졌음을 알 수 있다. 월임대료 측면에서는 밀도상승 이동 가구가 36.2%가 상승하여 밀도하락(31.8%)이나 밀도불변(28.2%)에 비해 월등히 높은 수준을 보였다. 즉, 저밀주택에서 고밀주택으로의 이동으로 인해 월임대료 부담이 더 커짐으로써 '주거비부담능력(Housing affordability)' 측면에서 더 악화된 것으로 평가할 수 있다.

방수변화를 보면 밀도상승 이동가구는 주거비부담이 느는 가운데 주택규모도 감소하여 전체적으로 주거환경이 열악해지는 상황으로 전개되었음을 알 수 있다. 즉, 밀도상승 이동가구는 방의 수가 0.59개 감소하였는데, 밀도불변은 거의 변화 없는 0.03개 증가, 밀도하락은 0.71개 증가함으로써 대조적인 모습을 보였다.

가구소득증가에 있어서도 역시 밀도상승가구가 다른 집단에 비해 연소득증가액이 가장 낮게 나타남으로써 월임대료의 최고상승과 연계하여 판단할 때 소득대비 주거비부담은 더욱 악화되었을 가능성이 매우 높은 것으로 판단된다.

<표 7> 밀도변화와 임대료, 방수, 가구소득변화

구분	월임대료변 화율(%)	방수변화 (개)	가구연소득 변화(\$)
밀도상승	36.2%	-0.59	3,910.8
밀도하락	31.8%	0.71	11,901.4
밀도불변	28.2%	0.03	6,970.3
평균	30.9%	0.07	7,527.0

주: N=1973, 임차에서 임차로 이주한 가구 중 '월임대료' 자료가 있는 경우만 분석

## IV. 회귀분석

앞서 살펴본 바대로 호주의 5개 대도시권에서의 주거이동을 일차 분석한 결과는 대체로 '밀도상향'이동

2) 점유형태 중 '무상(Free)'도 있으나, 이는 이례적인 경우로서 전체표본에서의 비중도 작을 뿐만 아니라 주거비변화에 초점을 둔 본 연구에서 큰 의미를 가지지 못하므로 무상가구(F)는 제외하고 자가(O)와 임차(R)만을 분석함

이 각 가구의 주거의 질 향상이나 주거비절감에 기여하지 못하였음을 시사한다. 즉, 밀도상향정책으로 공급된 고밀주거형태(Flat/Unit/Apartment)가 저렴한 주거 확대로 이어지지는 못하고 있음을 간접적으로 확인할 수 있었다.

본 절에서는 이사전후의 월임대료 변화를 종속변수로 하는 회귀분석을 통해 다른 요인들을 통제한 상태에서 주거밀도 상향이동이 각 가구의 주거비에 미친 영향을 통계적으로 분석한다.

## 1. 모형 및 기초통계

### 1) 모형

주거비 절감에 대해 ‘밀도상향 이동’의 효과를 추정하기 위하여 본 연구에서는 이사전후의 임대료변화( $\Delta R_t$ )를 종속변수로 한 모형1과 임대료와 교통비의 합의 변화( $\Delta RT_t$ )의 요인을 살펴본 모형2를 다음과 같이 구성하였다.

$$\begin{aligned} \Delta R_t \text{ (or } \Delta RT_t) &= hage_{t-1} + hhsizet_{t-1} + hhinc_{t-1} + hrnt_{t-1} \\ &+ \Delta bed_t + \Delta inc_t + nmov_{01-11} \\ &+ \Delta hp_t + \sum_{t=2003}^{2011} y_t \\ &+ syd_t + mel_t + bne_t + adl_t \\ &+ dendec_t + deninc_t \end{aligned}$$

여기서,

$t$ : 이사한 이후 년도

$t-1$ : 이사 전년도

모형1: 종속변수=  $\Delta R_t$ (이사전후 임대료 변화)

모형2: 종속변수=  $\Delta RT_t$ (이사전후 임대료와 교통비 합의 변화)

독립변수는 크게 5개 부문으로 구분되는데 주거이동 가구들의 특성, 가구특성의 이사 전후 변화, 주택시장변화와 시간더미, 지역더미 등의 통제변수와 본 연구의 핵심인 밀도상향가구더미( $deninc_t$ )로 구분된다.

주거이동가구들의 특성 중에서는 이사 전년도 기준 가구주나이( $hage_{t-1}$ ), 가구원수( $hhsizet_{t-1}$ ), 가구 월소득( $hhinc_{t-1}$ ), 월임대료( $hrnt_{t-1}$ )을 모형에 도입하였다. 가구주나이나 가구원수 등은 일반적인 가구의 주택수요특성이며 소득과 임대료는 가구의 경제적 수준과 이

동전 주거비수준을 나타내는 변수이다. 두 번째 부문은 가구의 이동에 따른 변화를 나타내는 변수들로 이사로 인한 침실수변화( $\Delta bed_t$ ), 소득변화( $\Delta inc_t$ ), 과거 10년간(2001-2011)의 이사횟수( $nmov_{01-11}$ ) 등이다. 이 변수들은 가구의 소득변화가 이사의 요인이 될 수 있으며, 침실수에 따른 임대료차이를 통제하기 위해 도입하였다. 이사횟수는 저소득임차가구일수록 이사가 자주 반복된다는 점을 통제하기 위한 변수이다.

시장변화를 통제하기 위한 변수로는 5개 대도시의 기존 단독주택가격의 지수(Established house price index)의 변화율( $\Delta hp_t$ )과 연도더미( $y_t$ )를 모형에 포함하였다. 5개 대도시의 지역적 차이를 반영하기 위해 퍼스(Perth)를 기준으로 4개의 지역더미를 통제변수로 포함하였다. 마지막으로 본 연구의 관심변수인 주거이동 시 밀도변화를 밀도불변을 기준으로 밀도상향이동( $deninc_t$ )과 밀도하향이동( $dendec_t$ )변수로 포함하였다.

밀도상향이동더미( $deninc_t$ )의 계수는 다른 통제변수들의 영향력을 감안하더라도 주거이동시 밀도가 높아지는 경우 임대료의 변화(모형1) 또는 임대료와 교통비의 합의 변화(모형2)에 유의미한 영향을 주는지를 파악할 수 있도록 모형이 설계되었다.

### 2) 기초통계

표 8은 앞에서 설정한 모형에 포함된 변수들의 기초통계량을 보여준다. 모형1의 종속변수는 이사 전후의 월임대료 변화로서 이사 후 지불하고 있는 월임대료에서 이사 전 월임대료를 제한 것이다. 이사로 인해 평균적으로 월임대료는 \$125.42가 상승하여 대체로 임대료가 상승하였음을 알 수 있다. 전체 1,973가구 중 이사이후 월임대료가 상승한 가구는 60.7%(1,198가구)로서 임대료하락(672가구, 34.1%)이나 임대료 불변(103가구, 5.2%)에 비해 압도적으로 많았다. 도시별로 보면, 시드니에서 이사로 인해 월임대료가 평균 \$175 상승하여 가장 높았으며, 브리즈번(\$121.60), 멜번(\$110.7), 퍼스(\$108.9), 아델레이드(\$58.6) 순이었다. 상승가구수 비율에 있어서도 시드니가 63.4%(360/568가구)로 가장 높게 나타났다.

모형2의 종속변수는 이사전후의 임대료와 교통비 합의 변화로서 이사로 인해 임대료가 상승하더라도 교통비가 감소한다면 전체적으로 주거비에는 큰 변화가 없거나 오히려 주거비가 감소하는 경우도 발생할 수

<표 8> 변수 및 기초통계

구분	변수명	변수 설명	평균	표준편차	최솟값	최댓값	
종속 변수	모형1	$\Delta R_t$	이사전후 월임대료 변화(\$)	125.42	530.55	-2,511	2,640
	모형2	$\Delta RT_t^*$	이사전후 월임대료+교통비 변화(\$)	155.48	698.49	-4,020.17	2,333.75
가구특성	$hage_{t-1}$	이사 전 가구주 연령(세)	31.88	11.82	15	87	
	$hhsizet_{-1}$	이사 전 가구원수(명)	2.25	1.42	1	10	
	$hhinc_{-1}$	이사 전 가구 월소득(\$/월)	4,775.39	3,723.46	50	40,033.33	
	$hrnt_{t-1}$	이사 전 가구 월임대료(\$/월)	961.73	527.26	87	3,111	
	$nomov_{01-11}$	지난 10년간 이사 횟수(회)	2.59	1.43	1	7	
이사전후 변화	$\Delta bed_t$	이사 전후 방수변화(개)	0.07	1.17	-5	5	
	$\Delta inc_t$	이사 전후 월소득 변화(\$/월)	627.25	3,510.52	-26,385	64,020.08	
시장변화	$\Delta hp_t$	이사한 년도의 해당 대도시의 연간 단독주택가격 변화율(%)	9.96	10.68	-7.09	32.77	
	$y_t$	Base: y2002 (2001-2002년 사이 이사한 경우)	y2003: 192, y2004: 204, y2005: 202 y2006: 201 y2007: 199, y2008: 207, y2009: 198, y2010: 189 y2011: 188				
이사 후 거주지	$Syd_t$	시드니	Base: 퍼스	Sydney: 568(28.8%) Melbourne: 581(29.5%) Brisbane: 385(19.5%) Adelaide: 216(11.0%)	Perth: 223(11.3%)		
	$Mel_t$	멜번					
	$Bne_t$	브리즈번					
	$Adl_t$	아델레이드					
밀도변화	$dendec_t$	밀도감소	Base: 밀도불변	밀도감소: 497(25.2%) 밀도증가: 442(22.4%)	밀도불변: 1034(52.4%)		
	$deninc_t$	밀도증가					

주: N=1973, 임차에서 임차로 이동한 가구(RR)만 분석에 사용

\* 교통비에 대한 조사는 2005년부터 이루어짐(그러므로 모형2는 교통비변화 파악이 가능한 N=200개만 분석)

있으므로 이를 함께 고려하기 위해 도입한 종속변수이다. 이사로 인한 임대료 및 교통비 합계 변화는 평균적으로 \$155.48로서 임대료변화의 평균(\$125.42)보다 약 \$30 더 많은 것으로 나타났다. 물론 교통비의 조사가 2005년 이후 이루어져 200개의 표본만을 대상으로 하여 이 수치에는 다소 오차가 있다.

독립변수를 구성함에 있어 '이사 전년도(The year before moving)'의 자료를 사용하였는데, 대체로 주거이동은 이사전의 요인에 의해 발생하는 경우가 많은 점을 고려하였기 때문이다. 실제 본 연구에서 사용한 HILDA자료를 분석하면, 이사이유 상위 10개 중 6개가 현주거지에 대한 불만족으로 인한 압출요인이며, 상위 3개가 모두 압출요인(내 소유 주거지를 얻기 위하여, 더 좋은 지역으로 이사, 더 이상 이곳에 살 수 없어서)으로 나타난다(부록 표 1 참조). 가구주 연령은 18

세에서 87세로 다양하게 나타나며, 평균 가구원수도 2.25명으로 전체 가구를 대표할 수 있는 표본이 추출되었음을 알 수 있다. 가구 월소득은 약 \$4,775로서 최소 \$50에서 최대 \$40,033까지 매우 큰 폭의 소득계층이 포함되었다. 월임대료도 \$87에서 \$3,111까지 다양한 임대료지불 가구가 분석에 포함되었음을 알 수 있다. 이사횟수의 평균은 2.6회로 앞에서 살펴본 전체 평균(1.7회)에 비해 높는데, 이는 본 회귀분석의 자료는 이사횟수가 많은 그룹인 임차에서 임차로 이동한 가구(RR)만 포함하였기 때문이다.

이사 후 거주지 분포를 보면 시드니와 멜번이 비슷하게 29%내외이며, 브리즈번과 아델레이드, 퍼스는 10-15%로서 전체 표본의 비율과 유사한 수준이다<sup>3)</sup>.

이사년도 전후 나타난 주택시장의 변화를 통제하기 위하여 호주통계청(ABS: Australia Bureau of

3) 이사 전과 이사 후의 거주지는 대도시별로 거의 차이가 없는데, 이는 임차가구의 경우 해당대도시에서 다른 대도시로의 이동이 거의 일어나지 않음을 방증한다.

Statistics)에서 분기별로 발표하는 주택가격지수 중 기존 단독주택가격지수를 사용하여 매년 3월지수기준 연간 주택가격변화율을 변수로 도입하였다. 지난 10년간 연평균 9.96%가 상승하였으며, 최소 -7.09%(퍼스 2008.3-2009.3)에서 최대 32.77%(브리즈번 2003.3-2004.3)의 폭을 보인다(부록 2 참조). 이사 시점은 이사 후 연도를 기준으로 더미변수를 도입하여 모형에 고려하였다. 2002년을 기준으로 하여 2003년부터 2011년까지의 시간더미를 통해 주택가격변화 이외에 이사를 전후로 일어났던 시장상황을 통제하는 변수로 활용하였다. 각 연도별로 표본수를 보면 최소 188개에서 최대 204개로 고르게 분포하고 있는 것을 알 수 있어 모형을 위한 표본이 적절히 추출되었음을 확인할 수 있다.

이사 전후 방수의 변화나 소득의 변화는 이사 전후의 임대료 변화와 직접적인 관련이 있는 통제변수이다. 방수가 증가한다는 것은 더 넓은 주택으로의 이동을 의미하므로 다른 요인이 동일하다면 임대료 상승을 초래하게 된다. 또한, 소득의 변화는 임대료부담능력의 변화를 의미하므로 소득 감소는 임대료 감소를, 소득 증가는 임대료 증가의 직접적 요인으로 작용할 수 있다.

마지막으로 본 연구에서 그 영향을 확인하고자 하는 변수로 밀도증가와 밀도감소 더미를 모형의 독립변수로 도입하였다. 밀도증가는 이사 전후의 주택유형을 표 3과 같이 구분하였을 경우, 더 낮은 밀도의 주택에서 더 높은 밀도의 주택으로 이동한 경우를 말한다. 회귀분석에 사용한 표본에서는 전체의 25.2%가 이에 해당하고 반대로 밀도하락은 22.4%로서 비중면에서 서로 균형을 이루고 있다. 또한, 앞서 표 6에서 살펴본 것처럼 '밀도불변'이 전체의 50%이상을 차지하고 있어 반이상의 가구는 주거이동 시 비슷한 밀도로 이사와 있는 것을 확인할 수 있다.

기초분석결과와 회귀분석에 사용하는 표본의 특성이 비록 임차에서 임차로의 이동(RR)만을 대상으로 하고 있으나, HILDA 자료 전체의 특성을 잘 반영하고 있음을 보여준다.

## 2. 분석결과

회귀분석결과와 아래 표 9와 같다. 모형1은 주거이동 전후의 임대료변화를 종속변수로 한 모형으로 '임대

료모형'으로 명명하고, 모형2는 임대료와 교통비 합의를 변화를 종속변수로 한 것으로 편의상 '주거비모형'으로 부르기로 한다. 두 모형의 설명력은 각각 33.9%, 43.9%로 높지는 않으나, 분석자료의 성격이 다양한 대도시권을 반영하고 있으며 다양한 가격대의 주거지가 포함되었다는 점을 감안하면 결과의 해석에 무리가 없는 수준이라 판단된다. D-W 통계량도 2.0에 근사하여 자기회귀문제도 없는 것으로 판단된다. 또한 VIF값은 모두 5이하인데, 대략 3이하이고 주택가격지수 변화분만 4를 넘어 다중공선성 문제도 없는 것으로 판단하였다. 잔차도 분석결과 일부 이분산성의 우려가 있어 White의 이분산 일치 추정량을 구하여 t-test를 실시한 결과를 수록하였다. 그 결과 t-값이 다소 상승하였으나 유의수준에는 큰 변화가 나타나지는 않았으며, 추정계수의 해석에는 White 추정량(표준오차)을 이용한 유의수준을 사용하였다.

주요결과를 요약하면 다음과 같다. 우선, 회귀분석 결과는 주거 밀도가 상승하는 주거이동은 월임대료 상승과 깊이 관련되어 있으나(임대료모형) 임대료와 교통비의 합을 종속변수로 하였을 때(주거비모형)는 부호도 음으로 바뀌며 유의성도 떨어져서 총주거비에 미치는 영향은 다름을 보여준다. 임대료모형에서는 다른 요인들을 통제한 상태에서 '밀도상향더미(den\_inc)'는 5%수준에서 유의미하며, 밀도불변 주거이동의 경우에 비해 월임대료가 \$50.3 상승하는 것으로 나타났다. 이는 도시의 주거밀도 상향정책이 저렴주택 공급을 확대하는 효과를 나타내지 못함을 의미한다. 오히려, 아파트 등의 고밀주택 공급의 확대는 도심 및 전철역주변 등 지가가 높은 곳에 집중됨으로써 높은 임대료를 형성하는 경우가 많은 데에 기인한 결과로 해석할 수 있으며 선행연구결과와도 맥을 같이한다(Yates 2001, Burke and Hayward 2001, Ki and Jayantha 2010).

그러나 주거비모형에서는 밀도상향더미의 계수가 음수로 전환되며 10%수준에서도 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이는 주거선택에 있어 가장 중요한 두 변수인 임대료와 교통비를 모두 고려했을 때는 밀도상향주거이동으로 인해 주거비가 상승하지 않음을 보여준다. 오히려 통계적으로 유의하지 않지만 음의계수가 도출된 것으로 미루어보면 하락할 가능성도 배제하기 어렵다.

가구특성 변수들 중에는 이사전의 소득과 임대료가



유의하게 나타났다. 임대료모형에서는 이사 전 소득이 많을수록 이주 시 월임대료가 올라가는 것으로 나타났으며, 두 모형에서 모두 이사 전 월임대료가 높을수록 이사를 통해 월임대료가 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 즉 고소득자들일수록 더 나은 주택을 찾아 이동하게 되고 결과적으로 월임대료가 상승하게 되는 추세를 보이게 된다는 점을 확인할 수 있다. 반면, 현재 임대료가 높을수록 임대료 부담을 낮추기 위해 이사하는 경우가 많음을 추론할 수 있다.

지역별로 보면 퍼스를 기준으로 할 때 시드니나 브

리즈번에서 전반적으로 이사전후의 임대료 상승이 뚜렷하게 나타나는 반면 멜번이나 아델레이드는 큰 차이가 없는 것을 알 수 있다. 특히 시드니의 경우 타 지역에 비해 높은 주택수요 증가가 있었다는 점을 감안할 때 이는 상당히 설득력이 있다. 전반적으로 고밀주택의 증가가 시드니 멜번 등 인구규모가 가장 큰 도시에 집중되었음에도 불구하고, 결과적으로 이사를 통해 거주 주택을 바꾼 가구들의 상당수가 임대료 상승을 경험하였다는 것을 재확인시켜 준다.

이사년도도 2008년 이후 임대료 상승에 유의한 영

<표 9> 회귀분석결과

변수	모형1: 임대료 모형 (종속변수: $\Delta R_t$ , n=1973)				모형2: 주거비 모형 (종속변수: $\Delta RT_t$ , n=200)			
	추정계수	표준오차†	t Value†	VIF	추정계수	표준오차†	t Value†	VIF
Intercept	315.828**	62.926	5.020	0.000	38.602	211.142	0.180	0.000
$hage_{t-1}$	-0.735	0.766	-0.960	1.029	-3.008	2.994	-1.000	1.114
$hsize_{t-1}$	-12.601	7.273	-1.730	1.139	50.002	41.238	1.210	1.223
$hhinc_{t-1}$	0.049**	0.006	8.660	1.729	0.022	0.032	0.680	2.253
$hrnt_{t-1}$	-0.610**	0.035	-17.190	1.742	-0.581**	0.119	-4.890	2.101
$\Delta bed_t$	70.921**	10.830	6.550	1.232	140.594**	43.577	3.230	1.431
$\Delta inc_t$	0.043**	0.008	5.600	1.189	0.064**	0.021	3.030	1.455
$nomov_{01-11}$	2.708	7.367	0.370	1.045	65.206*	29.666	2.200	1.135
$\Delta hp_t$	-0.470	1.482	-0.320	3.202	-1.161	7.533	-0.150	4.690
y2003	-31.470	37.390	-0.840	1.867	-	-	-	-
y2004	-33.435	34.423	-0.970	1.916	-	-	-	-
y2005	-29.503	41.782	-0.710	2.678	-	-	-	-
y2006	-35.234	40.460	-0.870	2.331	-	-	-	-
y2007	38.278	39.762	0.960	2.098	63.531	95.761	0.660	1.746
y2008	134.466**	43.997	3.060	1.972	62.123	169.201	0.370	2.732
y2009	156.886**	58.097	2.700	3.324	254.219*	135.444	1.880	2.113
y2010	244.979**	50.885	4.810	1.929	230.183	185.447	1.240	3.182
y2011	319.531**	54.963	5.810	2.738	422.147**	126.546	3.340	1.757
$Syd_t$	247.966**	38.316	6.470	2.840	524.982**	198.021	2.650	3.619
$Mel_t$	37.926	33.644	1.130	2.615	172.113	156.539	1.100	3.624
$Bne_t$	114.520**	34.882	3.280	2.253	197.593	172.620	1.140	3.078
$Adl_t$	-17.590	34.151	-0.520	1.796	178.299	176.774	1.010	2.303
$dendec_t$	-28.940	26.340	-1.100	1.212	210.150*	91.930	2.290	1.320
$deninc_t$	50.337*	24.142	2.090	1.202	-140.186	94.930	-1.480	1.307
설명력	R-sqr: 0.339, Adj R-sqr: 0.331 Durbin-Watson D: 2.047				R-sqr: 0.439, Adj R-sqr: 0.380 Durbin-Watson D: 2.030			

주: †: White의 이분산 일치추정량, \*:  $\alpha < 0.05$  \*\*:  $\alpha < 0.01$

향을 미치고 있는 것으로 나타나는데, 이는 2001년이 후 2011년까지 호주 대도시의 주택임대료가 꾸준히 상승하였다는 데에서 원인을 찾을 수 있다. 주거비 모형에서도 2009년과 2011년이 2006년에 비해 유의하게 양의 영향을 준 것으로 나타났다.

이사 전후 주택규모(방수)의 변화와 가구소득의 변화 또한 월임대료 변화에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 특히, 방수가 1개 증가하면 이사 전후의 월임대료는 \$70.92 상승하고 임대료와 주거비의 합은 \$140.59 상승하는 것으로 나타나서 주택규모의 변화는 임대료 변화와 주거비변화에 결정적인 요인이라는 점을 재확인할 수 있다. 가구 월소득 \$1의 변화는 월임대료 \$0.043의 상승을 유인하고, 임대료와 교통비의 합은 \$0.064를 상승시키는 것으로 나타났다. 임대료나 교통비에 미치는 월소득의 변화는 유의하기는 하나 상대적으로 영향의 크기가 작은 것을 확인할 수 있다. 즉 소득증가의 약 4.3%~6.4%만이 임대료와 교통비에 영향을 준다는 것이다.

## V. 결론

본 연구는 호주의 5개 대도권을 대상으로 도시의 밀도상향정책(Urban consolidation policy)이 저렴한 주거(Affordable housing or housing affordability) 확대에 긍정적으로 작용했는지를 분석하고자 했다. 그동안의 선행연구들이 원론적인 차원이나 주택재고 총량적인 차원에서 밀도상향정책과 저렴한주택과의 관계를 분석하는 데에 그쳤던 데에 비해, 본 연구는 2001년부터 2011년까지의 호주 주택, 소득, 노동패널조사(HILDA)자료를 이용하여 실제 이동한 가구들을 분석하여 밀도상향이동이 각 가구의 임대료 및 주거비(임대료+교통비)에 미친 영향을 구체적으로 파악하고자 하였다.

연구의 주요 결과는 다음과 같이 요약된다. 우선 지난 10년 동안 시드니, 멜번, 브리즈번과 같이 주택수요 증가가 뚜렷했던 동부해안 대도시권에서는 단독주택의 비중이 감소하고 다세대나 아파트와 같은 고밀주택의 비중이 증가하여 밀도상향정책이 어느 정도 실행되고 있음을 확인할 수 있다. 반면, 아델레이드나 퍼스같은 남서부 해안 대도시권에서는 단독주택 비중이 증가하는 현상이 지속되었다. 즉, 밀도상향정책이 주로 동

부대도시권에서 실현되고 있다고 판단할 수 있다.

고밀주택의 재고 증가가 대도시권의 저렴한주거 확대에 기여하였다는 증거는 찾을 수 없었다. 주거이동 시 밀도가 상승한 가구들은 평균적으로 방수가 0.59개 감소하였으며, 임대료는 36.2%증가하였다(표 7). 더 적은 주택에 더 높은 임대료를 내는 고밀주거로 이동한 것이다. 또한, 밀도하락이나 밀도불변 가구에 비해 자가에서 임차(OR)로 이동한 가구의 비중이 높은 반면, 임차에서 자가(RO)로 이동한 가구의 비중은 가장 낮아 점유형태 측면에서도 주거의 질이 하락하였다(표 6). 고밀주거이동은 오히려 월임대료를 증가시킴으로써 가구의 주거부담능력(Housing affordability)을 하락시키는 것과 깊이 관련되어 있다. 다른 통제변수들을 도입한 상태에서 이주 전후의 임대료 변화의 요인들을 분석한 결과, 다른 조건이 동일할 때 '밀도상향 이동'은 '밀도불변 이동'에 비해 평균 \$50.34의 월임대료 상승요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 시드니와 멜번 등에서 공급된 고밀주택들이 단독주택들에 비해 반드시 저렴한 주택은 아니라는 것을 시사한다. 또한, 도시밀도 상향정책은 대중교통중심의 도시, 기성시가 지위주의 개발, 도시효율성의 증진 등 도시계획적 목적에는 적절하나 저렴한주택 확대라는 측면에서는 오히려 역효과가 나타나고 있다고 판단된다.

그러나 임대료와 교통비의 합을 종속변수로 한 '주거비모형'의 회귀분석 결과에서는 밀도상향더미의 계수가 음수로 나타나 총주거비 차원에서는 밀도상향이동이 저렴한주거에 좋은 영향을 줄 가능성이 있는 것으로 보인다. 다만 통계적으로 유의하지 않으므로 이에 대해 확신하기는 어렵다고 할 수 있다. 이는 시드니와 멜번 등 고밀주택공급이 확대된 지역에서는 주로 도심을 중심으로 공급이 이루어져 주거밀도상향으로 임대료가 상승하는 대신 출퇴근 교통비용이 감소한 결과로 추정된다.

요약하면 밀도상향정책은 도심에 주로 고밀주택을 공급함으로써 임대료측면에서는 저렴한 주택공급 확대에 기여하지 못하였으나, 교통비를 포함한 주거비 측면에서는 주거비를 상승시키지 않았으며 주거비감소의 가능성도 있다는 것이다.

연구의 결과는 호주와 우리나라에 몇 가지 정책적 시사점을 제공한다.

첫째, 호주 대도시의 주요 도시정책인 밀도상향정책은 저렴한주택 확대라는 주택정책목표와 반드시 부합

하는 정책은 아니라는 것이다. 중심도시(inner city)나 주요 전철역 주변으로 아파트 등의 고밀주택의 공급이 확대되고 있으나, 사실 상 서민을 위한 저렴한 주택의 확대보다는 일정수준 이상의 아파트들의 공급이 더욱 두드러진 현상으로 나타나고 있음을 시사한다. 다시 말해, 밀도상향정책과 그로 인해 공급되는 고층고밀주택들이 전반적인 저렴주택의 확대와 궤를 같이하지는 못하고 있다는 것이다. 그러므로 도시 고밀화와 도시 저렴주택 확대는 별도의 정책추진이 필요하다는 것이다. 도시공간구조 측면에서도 효율적이면서 저렴주택 공급효과를 나타내기 위해서는 고밀개발과 저렴주택을 연계하여 추진하는 정책이 필요할 것이다. 예를 들면 호주에서도 저렴주택 수요가 많은 지역에 대해 일정부분을 저렴주택으로 공급해야하는 의무규정 등을 도입할 수도 있을 것이다.

둘째, 저렴주택 확대에 있어 주택임대료 뿐 아니라 교통비 등을 포함한 전체적인 주거생활비 차원에서 그 효과를 평가할 필요가 있다는 것이다. 연구결과에서 보듯이 밀도상향이동은 주택임대료를 상승시키는 방향으로 작용하였으나, 교통비를 포함하면 그 유의성이 사라졌으며 부호는 반대가 되었다. 이는 전통적으로 지적되어왔듯이 외곽에 공급하는 저렴주택은 실질적으로 생활비전체의 감소를 가져오지 못할 수도 있다는 점을 시사한다. 그러므로 저렴주거 확대에 대해 정책 효과 판단을 할 때 주택임대료수준만을 비교할 것이 아니라 임대료와 교통비 및 기타 생활비 등을 함께 고려하여 평가하고 이를 정책에 반영할 필요가 있다. 즉, 교통비와 기타 생활비가 적게 드는 곳에는 저렴주택공급을 상대적으로 확대하고, 임대료수준이 낮더라도 교통비와 기타생활비가 많이 드는 지역에서는 저렴주택 공급 확대를 신중하게 결정할 필요가 있다.

위와 같은 분석결과와 시사점에도 불구하고, 본 연구는 몇가지 한계를 내포하고 있다. 우선, 도시밀도상향정책의 영향을 주거이동가구들만으로 파악하는 것에는 한계가 있다는 것이다. 새롭게 유입되는 이민자나 HILDA의 표본으로 선정되지 않은 가구들에게 밀도상향정책으로 인해 공급된 아파트들이 공급된 경우도 상당할 것이기 때문이다. 또한, 호주는 단독주택 중심의 도시주거를 형성하고 있는 반면, 우리나라는 이미 아파트 중심의 주거로 전이되었으므로 호주의 밀도상향정책이 우리나라에 주는 시사점은 한계가 있을 수밖에 없다. 이러한 연구의 한계는 추후 보다 상세

한 자료를 통해 극복할 필요가 있을 것이다.

논문접수일	: 2015년	10월	25일
논문심사일	: 2015년	10월	30일
게재확정일	: 2015년	12월	16일

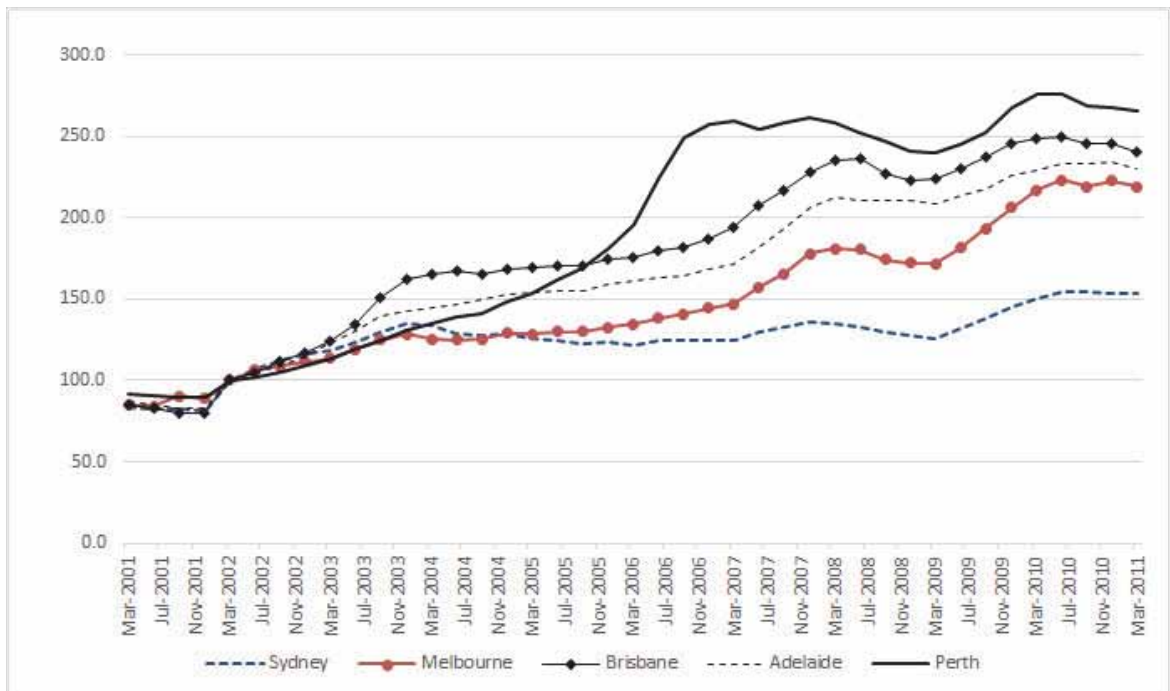
## 참고문헌

1. Australian Bureau of Statistics, *Housing Occupancy and Costs. 2007-08*. Canberra, 4130.0, 2009
2. Berkhout, V. and Hill, M., "Urban Consolidation and Housing Affordability: a Case for Government Intervention," *Australian Planner*, Vol. 30 No. 1, 1992, pp. 20-24
3. Burke, T., and Hayward, D., "Housing Melburnians for the Next Twenty Years: Problems, Prospects and Possibilities," *Urban policy and Research*, Vol.8 No. 3, 1990, pp. 122-151
4. Burke, T., and Hayward, D., "Melbourne's housing past, Housing Futures," *Urban policy and Research*, Vol.19 No. 3, 2001, pp. 291-310
5. Bunker, R., Holloway, D., and Randolph, B., "The Expansion of Urban Consolidation in Sydney: Social Impacts and Implications," *Australian Planner*, Vol.42 No. 3, 2005, pp. 16-25
6. Day, B., "The source of the housing crisis," *Quadrant*, Vol. 53 No. 3, 2009, pp. 44-49
7. Easthope, H. and Tice, A., "Children in Apartments: Implications for the Compact City," *Urban Policy and Research*, Vol. 29 No. 4, 2011, pp. 415-434
8. Fincher, R., "Is High-rise Housing Innovative? Developers' Contradictory Narratives of High-rise Housing in Melbourne," *Urban Studies*, 44 No. 3, 2007, pp. 631-649
9. Forster, C., "A New Era for the Inner City?" *Urban Policy and Research*, Vol. 15 No. 2, 1997, pp. 135-154
10. Gleeson, B., "Critical Commentary. Waking from the Dream: an Australian perspective on Urban Resilience," *Urban Studies*, Vol. 45 No. 13, 2008, pp. 2653-2668
11. Han, S. S. and O'Connor, K., "Urban Consolidation and House Prices: a Case Study of Melbourne 1990-2004," *GeoJournal*, Vol. 73, 2008, pp. 85-295
12. Hogan, T., "'Nature Strip': Australian Suburbia and the Enculturation of Nature," *Thesis Eleven*, Vol. 74 No. 1, 2003, pp. 54-75
13. Ki, C. O. and Jayantha, W. M., "The Effects of Urban Redevelopment on Neighbourhood Housing Prices," *International Journal of Urban Sciences*, Vol. 14 No. 3, 2010, pp. 276-294
14. Mowbray, Martin., "Wealth, Welfare and the City: Developments in Australian Urban Policy," *Urban Policy and Research*, Vol. 12 No. 2, 1994, pp. 91-103
15. National Housing Strategy., *The Efficient Supply of Affordable Land and Housing*, Issues Paper no. 4, Canberra: Australian Government Publishing Service, 1991
16. Newman, P. and Kenworthy, J.R., *Sustainability and cities: Overcoming automobile dependence*, Washington, DC: Island Press, 1999
17. Parliament of Australia., *Patterns of Urban Settlement: Consolidating the Future? Report of the House of Representatives Standing Committee for Long-Term Strategies*, Canberra: Australian Government Publishing Service, 1992
18. Randolph, B., "The Changing Australian City: New Patterns, New Policies and New Research Needs 1," *Urban Policy and Research*, Vol. 22 No. 4, 2004, pp. 481-493
19. Yates, J., "The Rhetoric and Reality of Housing Choice: The Role of Urban Consolidation." *Urban Policy and Research*, Vol. 19 No. 4, 2001, pp. 491-527
20. Yates, J., "Australia's housing Affordability Crisis," *Australian Economic Review*, Vol. 41 No. 2, 2008, pp. 200-214

부록 1. 이사가구의 주요 이사요인

순위	이사 이유	가구수	이사 요인
1	To get a place of my own/our own	2,864	압출
2	To get a larger/better place	2,326	압출
3	Property no longer available	1,620	압출
4	Seeking change of lifestyle	1,443	유인
5	To be closer to friends and/or family	1,304	유인
6	To get married/moved in with partner	1,298	유인
7	Marital/relationship breakdown	1,227	압출
8	To get a smaller/less expensive place	1,170	압출
9	To be nearer place of work	1,065	유인
10	To live in a better neighbourhood	883	압출
전체응답		20,126	

부록 2. 5개 대도시 기존 단독주택가격지수 변화(2001. 3.~2011.3, 2002.3=100)



자료: ABS(Australia Bureau of Statistics)