발코니 확장 합법화 이후 분양된 아파트 평면의 발코니 특성과 활용에 관한 연구

- 수도권과 군 이하지역의 아파트 평면비교를 중심으로 -

A Study on the Characteristics of Apartment Balcony after Legalization to Remodel the Balcony

- Focused on Comparison of the Apartment Plans of Metropolitan Areas and Provincial Areas -

박 경 옥* 이 상 운**
Park, Kyoung-Ok Lee, Sang-Un

Abstract

The purpose of this study is to give some suggestions for the legal supplement of the regulation on the balcony expansion for the optimal use of apartment balcony. For the purpose, this study focused on the characteristics of spaces expanded to the balcony, in the plans supplied after the legalization of balcony expansion, comparing them by their location; the metropolitan area of Seoul·Gyeonggi and the districts of the other areas. The 168 plans of apartments in the supplied by top 10 constructors in the metropolitan areas of Seoul and Gyeonggi, together with the 92 plans in the other smaller districts in 2006 to 2007 were analyzed with the tools of frequency and chi-square analysis. The result is as follows.

(1) The region showed no difference in the plans of balcony; whereas the size, the position and access of the shelter explained some differences of balcony plan. (2) In wider plans, balconies were placed in all sides of plan-front, rear and side, and were remodeled to expand facing rooms. (3) The balcony expansion tended to increase the number of bays. (4) In almost cases, the living rooms were expanded to balcony. In smaller plans, the balconies were remodeled to supply supplementary kitchen space, splitting it from laundry. (5) The shelters were placed at the rear or side of plans, but the shelter facing room could be dangerous in case of fire.

The balcony expansion, despite of legalization spirit to adopt diverse use of additional spaces for residents' needs, was only a tool for the space expansion. The amendment of the regulation is needed to accommodate these findings that the balconies should be identified by their function, that the front corridor-type balcony should be limited in length and magnitude, and that the shelter should be positioned with easy access.

키워드 : 발코니 확장의 합법화, 평면 특성, 베이, 대피공간
Keywords : Legalized Expansion of Living Space to Balcony, Characteristics of Plans, Bay, Shelter

1. 서론

아파트 발코니는 건축법 시행령에 의해 바닥면적의 산입에서 제외되어 거주자들이 불법 확장을 통하여 내부공간으로 사용하여 왔으나 개인 전유공간에 대한 단속의 어려움으로 방치되어 왔다. 이러한 발코니 확장에 대한 문제가 쟁점화되면서 발코니 확장 양성화가 대두되었고 2005년 12월 발코니를 실내거주공간으로 개조하여 사용하는 것을 허용하여(건축법 시행령 제2조 ①항15호) 발코니 확장 합법화에 이르게 되었다.

발코니 확장 합법화는 발코니 개조비용이 아파트 분양가에 포함되어 분양가 상승, 화재 시 피난용 대피공간의 문제, 겨울철 난방율 저하 등의 문제점이 있는 것으로 지적되어 왔다. 발코니는 옥외공간, 방재공간의 기능이 1차적으로 있으며 그밖에 수납공간, 생활공간의 연장으로 사용되는 공간이다. 거주자들이 발코니 합법화 직전에 분양된 아파트에서 발코니를 사용하는 방식을 보면[1], 발코니를 모두 확장한 세대는 극소수이며, 대부분의 세대가 발코니를 창고, 수납, 휴게 등의 보조공간으로 사용하였다.

발코니확장 합법화 이후에는 아파트분양 시 기본형과 확장형의 평면이 제시되고 있으나 건설업체는 모델하우스에 확장형을 견본으로 전시하고 있다. 소비자 입장에서

* 충북대 주거환경·소비자학과 교수
** 충북대 대학원 주거환경전공 박사과정
이 논문은 2006학년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음

는 발코니 확장이 선택사양으로 되어 있어도 면적 확대에 대한 요구를 우선시하여 발코니 확장을 선택할 비율이 높다. 실제 모델하우스를 방문한 잠재수요자의 70%이상은 확장형을 선택하겠다고 하고 있어서[2] 확장형 평면이 실제 건설되는 평면으로 자리잡게 되었다. 이러한 상황에서 발코니 확장 합법화가 아파트 평면계획에 끼친 영향에 대한 평가가 이루어지지 않은 상태이므로 확장형 발코니가 어떤 기능으로 전환되었는지를 분석할 필요가 있다.

또한 아파트는 도시뿐만 아니라 도시근교, 농촌지역에까지 건설되고 있으나 대부분의 아파트 평면특성에 대한 연구는 도시지역을 대상으로 하는 연구로 한정되어 있어서 군 이하 지역에 대한 아파트 평면 특성에 대한 정보가 없으며 도시와 어떠한 차이를 보이는 지 파악하지 못하는 실정이다.

따라서 본 연구는 발코니 개조 합법화 이후 수도권지역과 군 이하 지역에 분양된 아파트 평면의 발코니 특성을 파악하여, 발코니 확장 합법화의 보완점을 제시함으로써 발코니를 효율적으로 활용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다. 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

1) 단위주거의 전용면적 증가에 따른 발코니의 특성을 파악한다.

2) 단위주거의 베이 수 증가에 따른 발코니에 면한 공간의 특성을 파악한다.

3) 발코니 확장에 따른 공적 공간의 변화를 파악한다.

4) 대피공간의 특성을 파악한다.

2. 연구방법

분석대상은 전국적인 아파트 분양정보를 제공하는 인터넷 홈페이지(www.speedbank.co.kr)에서 두 개의 지역으로 나누어 아파트 평면을 선정하였다. 첫 번째 그룹은 2006년부터 2007년까지 대한건설협회(www.cak.or.kr)에서 산정한 시공능력순위 상위 10위에 해당하는 건설업체가 수도권에 분양한 아파트 단위평면으로 하였다[3]. 두 번째 그룹은 군 이하지역에 분양된 아파트 단위평면으로 하였다. 자료수집은 건설업체 홈페이지에 게재되어 있는 분양정보의 평면을 수집하였으며, 분석에 필요한 항목인 발코니, 대피공간을 포함한 확장형 평면이 있는 수도권 168개, 군 이하지역 92개의 평면을 분석에 사용하였다(표 1 참조). 단위 주거의 발코니에 관련된 특성을 파악하기 위한 분석내용은 표 2와 같으며, 자료분석은 SPSS 12.0 win 통계 프로그램을 이용하여 빈도분석과 교차분석을 하였다.

표 1. 분석대상

분양지역		평면 수		%
수도권		168		64.6
군 이하지역	읍, 도시근교	79	92	35.4
	면 이하	13		
계		260		100.0

표 2. 분석내용

특성	구분	
전면 베이수	2.5베이 이하, 3~3.5베이, 4~4.5베이, 5~5.5베이	
발코니 면수	2면 이하, 3면	
발코니 구성방식	전면, 전면+측면, 전면+양측면, 전면+후면, 전면+후면+측면	
전면 실구성	L, L+R, L+R+DK, L+DK, L+R+DK, L+R+기타, L+R+DK+기타, R, R+DK, R+기타, R+DK+기타	
전면, 후면, 측면 발코니에 면한 공간의 종류	거실, 안방, 방1, 방2, 방3, 식당/주방, 기타(서재, 가족실, 드레스룸)	
발코니 확장에 따른 공적 공간의 변화	거실	면적확장, 기능변화, 변화없음
	식당/주방	
대피공간	위치	전면, 후면, 측면
	접근성	공적 공간에서 직접 접근, 사적 공간에서 접근

3. 발코니 특성과 사용에 관한 선행연구

발코니 확장 합법화 이전에 발코니를 실내공간으로 개조하는 실태에 대한 연구들은 전체 발코니확장의 정도를 파악하기보다는 개조에 초점이 맞추어 있으며 평면의 다양성, 가변성에 대한 필요성을 제시하기 위한 연구들이 주를 이루고 있다. 발코니 확장합법화 이후의 연구로서 모든 실들에 인접한 발코니를 확장형으로 하는 것에 대한 문제점을 검토하기 위한 이창석·장림종(2007)의 연구[4]에서는 발코니확장 합법화 직전에 분양된 아파트에서 거주자들이 발코니를 사용하는 방식에 대해 분석하여 확장형 발코니와 비확장형 발코니를 분리계획하는 것이 필요함을 제시하였다. 조성희, 박지혜(2007)[5]도 발코니확장 옵션이 없는 아파트를 대상으로 주호평면형태에 따른 발코니 공간의 확장방식과 발코니 사용행태를 조사하였는데 거주자들이 발코니공간을 기능에 따라 구분하여 사용하고 있으며, 발코니 확장도 기능에 따라 선택적으로 시행하고 있는 것을 보고하였다.

김경률·박소희·유호천(2006)[6]은 발코니 개조에 대한 화

1) 이창석·장림종, 민영아파트 발코니의 이용실태 분석 및 확장에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 23권, 8호, 2007. pp.107~114
조성희·박지혜, 아파트평면형태에 따른 발코니 공간의 사용행태에 관한 연구, 한국주거학회논문집, 18권, 3호, 2007. pp.41~49

2) 박경옥·이상운, 발코니 확장의 합법화에 대한 인식 및 선호, 한국주거학회 추계학술발표대회 논문집, 2006. p.100

3) 분석항목이 모두 있는 평면의 건설업체는 GS건설, SK건설, 대림산업, 대우건설, 롯데건설, 삼성물산, 현대건설 등 7개 업체이었음

4) 이창석·장림종, 전게서, pp.107~114

5) 조성희·박지혜, 전게서, pp.41~49

재 시 안전성 여부를 화재와 피난 시뮬레이션 연구로 하였다. 개조 시 발코니가 완충공간 역할을 할 수 없는 것을 보완해야 하고, 현관보다는 대피공간이 더 안전하며, 화재 시 피해를 최소화하기 위한 화재 감지시스템의 설치 및 유지관리가 필요하다고 보았다. 이용재·이범재(2005)[7]의 연구에서도 고층아파트에서 화재 시 피난경로에 대한 설계를 위해 법규정의 개선을 지적하였다. 비상용 엘리베이터의 설치와, 피난경로로서의 계단의 설치는 '2방향 피난경로'의 확보를 원칙으로 이에 대한 명확한 기준마련과 더불어 거주인원수, 발코니를 통한 피난로의 확보, 보행거리, 스프링클러의 설치 여부를 기준으로 완화 또는 강화되어야 하는 것으로 제안하였다.

도시 중심으로 아파트 발코니 연구가 진행되어온 것에 비해 군 이하 지역의 공동주택에 대한 연구는 농업을 주업으로 하는 가구를 대상으로 한 연구들이 일부 있다[8]. 이 연구들은 행정구역상 '리'에 위치한 공동주택을 대상으로 하였으므로 주택규모가 85㎡이하의 소형이 대부분이었다. 농가생활의 특성으로 인해 공동주택 전후면 발코니의 사용용도는 발코니를 확장하기보다는 허드레물건 보관, 세탁, 빨래건조, 장독대 등의 공간으로 사용하였다[9]. 발코니의 변용은 주방을 후면 발코니로 옮긴 경우, 전면 발코니를 빨래 건조공간이나 수납공간으로 사용하는 경우가 높게 나타났으며 그밖에 학습 및 놀이공간으로도 사용하였다. 후면 발코니는 학습공간으로 변경하여 사용하는 경우가 소수 있었으며 수납공간이나 세탁공간으로 활용하는 비율이 높게 나타났다[10]. 이상과 같이 농업 전업인 가구는 공동주택 발코니를 확장하여 사용하기보다는 생활과 서비스를 위한 공간으로 활용하는 양상을 보여준다.

4. 결과 및 분석

4.1 분석대상의 일반적 특성

분석대상의 전용면적 분류 기준은 주택청약 시 기준이 되는 면적(85㎡ 미만, 85㎡~102 ㎡, 102㎡~135㎡ 미만, 135㎡ 이상)으로 분류하였으며 85㎡~102㎡ 미만 평면은 소수이어서 85㎡~135㎡ 미만의 범주에 합하여 분석하였다. 전용면적은 <표 3>과 같이 소형(85㎡ 미만) 41.5%, 중형(85㎡ ~135㎡ 미만) 36.5%, 대형(135㎡ 이상) 22.0% 순으로 나타났다. 이를 지역별로 보면 유의미한 차이가 있었는데(χ^2=15.50, p<.001), 수도권(29.2%)은 군 이하지역(8.7%)보다 중대형 평형비율이 높았으며, 군 이하 지역(52.2%)에서는 수도권(35.7%)보다 소형평형의 비율이 높았다. 이것은 지역별 경제력의 차이에 의해 거주자의 선호면적을 고려한 것으로 보인다.

발코니 면수는 지역별 차이 없이 2면 발코니가 90.8%로 대부분이었고, 1면 발코니와 3면 발코니인 경우도 각각 1.9%와 7.3%이었다. 이는 건축법 시행령상 발코니 확장을 2면에 대해서만 허용하고 있는 것이 영향을 끼친 것으로 판단된다. 전면에 단위실이 배치된 수인 베이(bay)는 지역별 차이 없이 3~3.5베이가 50.8%로 가장 많았으며 그 다음은 4~4.5베이가 31.1%로 대부분의 평면이 3~4.5베이에 집중해 있다(표 3 참조).

표 3. 분석대상의 일반적 특성

빈도(%)

구분		수도권	군 이하 지역	전체	χ^2
전용면적	소형	60(35.7)	48(52.2)	108(41.5)	15.50 ***
	중형	59(35.1)	36(39.1)	95(36.5)	
	대형	49(29.2)	8(8.7)	57(22.0)	
	계	168(100.0)	92(100.0)	260(100.0)	
발코니 면수	1면	5(3.0)	0(0.0)	5(1.9)	N.S.
	2면	149(88.7)	87(94.6)	236(90.8)	
	3면	14(8.3)	5(5.4)	19(7.3)	
	계	168(100.0)	92(100.0)	260(100.0)	
전면 베이수	2베이 이하	20(11.9)	15(16.3)	35(13.5)	N.S.
	3~3.5베이	79(47.0)	53(57.6)	132(50.8)	
	4~4.5베이	58(34.5)	23(25.0)	81(31.1)	
	5~5.5베이	11(6.6)	1(1.1)	12(4.6)	
	계	168(100.0)	92(100.0)	260(100.0)	

*** p<.001 N.S. Non Significant

4.2 전용면적별 발코니

(1) 발코니 면수

전용면적에 따른 발코니 면수는 모든 면적에서 발코니 면수가 2면 이하인 경우가 수도권 91.7%, 군 이하지역 94.6%로 대부분이었다. 3면 발코니의 경우에는 수도권에서 소형 3.3%, 중형 6.8%, 대형 16.3%순으로 비율이 늘어나서 전용면적이 늘어날수록 발코니의 면수가 늘어나는 경향을 보였다(표 4 참조).

(2) 발코니 구성방식

6) 김경률·박소희·유호천, 공동주택의 발코니 개조에 따른 건물성능 변화에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집, 26권 1호, 2006, pp.733~736

7) 이용재·이범재, 고층 공동주택의 피난관련 법규정에 관한 한·미·일 3국의 비교연구, 대한건축학회논문집 계획계, 16권 6호, 2000. pp.129~136

8) 김강섭·이상정, 농촌지역 공동주택의 공간변용 특성에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집, 6권, 2호, 2004. pp.65~78
김강섭·김석규·이상정, 농촌지역 공동주택 농가의 공간이용 행태 특성에 관한 조사연구-진주시 근교 농촌지역을 중심으로, 한국농촌건축학회논문집, 6권, 1호, 2004. pp.42~53
민양관·조일환·최효승, 농촌공간주택 단위공간내 주생활방식에 관한 조사연구, 한국농촌건축학회논문집, 1권, 2호, 1999. pp.39~51 이 논문의 분석대상은 분양한 농촌주택을 대상으로 한 것이 아니며 농촌용으로 건설된 공동주택을 대상으로 한 것이다.
윤충열·이덕용, 농촌지역 아파트 입주자의 특성 및 거주의식에 관한 조사연구, 한국농촌건축학회논문집, 2권, 1호, 2000. pp.57~65 이 논문은 전북의 농촌지역 특성이 뚜렷한 면 이하 지역의 아파트 거주자를 대상으로 공간에 대한 사용과 요구를 조사하였는데 아파트 선호가 33.9%이며 30대와 20대는 40%정도이었다.

9) 김강섭·김석규·이상정, 상게서, pp.48~49

10) 김강섭·이상정, 전게서, pp.74~77

분석대상의 발코니 구성 방식은, 전면 발코니는 모든 사례에서 나타났으며, 전면+후면 발코니 67.3%, 전면+측면 발코니 23.1%의 순이었다. 지역에 따라서 발코니 구성 방식은 차이가 없었으며 대형 평면이 많이 나타나는 수도권에서 3면 발코니가 많아지므로 전면+후면+측면의 발코니가 증가하였다(표 5 참조).

표 4. 전용면적별 발코니 면수

빈도(%)

	수도권				군 이하지역			
	소형	중형	대형	전체	소형	중형	대형	전체
2면 이하	58 (96.7)	55 (93.2)	41 (83.7)	154 (91.7)	45 (93.7)	34 (94.4)	8 (100.0)	87 (94.6)
3면	2 (3.3)	4 (6.8)	8 (16.3)	14 (8.3)	3 (6.3)	2 (5.6)	0 (0.0)	5 (5.4)
계	60 (100.0)	59 (100.0)	49 (100.0)	168 (100.0)	48 (100.0)	36 (100.0)	8 (100.0)	92 (100.0)

표 5. 지역별 발코니 구성방식

빈도(%)

	수도권	군단위 이하 지역	전체
전면	5(3.0)	0(0.0)	5(1.9)
전면+측면	39(23.2)	21(22.8)	60(23.1)
전면+양측면	2(1.2)	1(1.1)	3(1.2)
전면+후면	110(65.5)	65(70.7)	175(67.3)
전면+후면+측면	12(7.1)	5(5.4)	17(6.5)
계	168(100.0)	92(100.0)	260(100.0)

4.3 발코니에 면한 실

(1) 전면 베이수

건설업체들은 분양촉진을 위해 동일 평형에서 전면폭을 길게 하여 전후면의 발코니 면적을 증가시키고 발코니 확장을 통해 전용공간 면적을 늘리고 있다[11]. 분석대상은 2.5베이부터 5.5베이까지로 구성되어 있었다. 수도권을 보면 소형에는 3~3.5베이가 73.3%로 가장 많았으며 4.5베이까지도 등장하였다. 중형에서는 4~4.5베이가 49.1%로 가장 많았으며, 3~3.5베이가 33.9%이었다. 면적이 대형으로 커져도 베이 수는 동일한 경향을 보여서 중대형 평면에서는 4~4.5베이가 가장 많이 계획되고 있었으며 5~5.5베이가 늘어나는 경향을 보인다. 군 이하지역에서는 소형에서 3~3.5베이가 79.2%로 가장 많아서 수도권과 유사한 경향을 보이며, 중형에서도 3~3.5베이가 41.7%로 가장 많아서 수도권의 중형보다 비율이 높아서 차이를 보였다(표 6 참조).

(2) 전면의 공간구성

베이 수별로 전면의 공간구성은 2.5베이 이하인 경우는 지역에 관계없이 거실과 방(L+R)의 구성이 85.7%로 가장 많았으며, 3~3.5베이인 경우는 거실과 2개의 방(L+R)이 수도권 77.2%와 군 이하지역 90.6%로 많았다. 4~4.5베이에서는 거실과 3개방(L+R)으로 구성한 것이 수도권 70.2%와 군 이하지역 69.6%로 가장 높았다. 5~5.5베이인 경우는 수도권은 L+R+DK가 45.5%로 높게 나타났지만, 군 이하의 지역에서는 1사례가 L+R인 것으로 나타났다(표 7 참조).

표 6. 지역별 전면 베이수

빈도(%)

전면 베이 수	수도권				군 이하지역			
	소형	중형	대형	전체	소형	중형	대형	전체
2.5 베이 이하	9 (15.0)	7 (11.9)	4 (8.2)	20 (11.9)	7 (14.6)	8 (22.2)	0 (0.0)	15 (16.3)
3~3.5 베이	44 (73.3)	20 (33.9)	15 (30.6)	79 (47.0)	38 (79.2)	15 (41.7)	0 (0.0)	53 (57.6)
4~4.5 베이	7 (11.7)	29 (49.1)	22 (44.9)	58 (34.5)	3 (6.2)	12 (33.3)	8 (100.0)	23 (25.0)
5~5.5 베이		3(5.1)	8 (16.3)	11 (6.6)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)	1 (1.1)
계	60 (100.0)	59 (100.0)	49 (100.0)	168 (100.0)	48 (100.0)	36 (100.0)	8 (100.0)	92 (100.0)

표 7. 지역에 따른 베이 수별 전면 공간구성

빈도(%)

구분		수도권	군단위 이하 지역	전체
2.5 베이 이하	L	2(10.0)	0(0.0)	2(5.7)
	L+R	16(80.0)	14(93.3)	30(85.7)
	L+R+DK	2(10.0)	1(6.7)	3(8.6)
	전체	20(100.0)	15(100.0)	35(100.0)
3 ~3.5 베이	L+R	61(77.2)	48(90.6)	109(82.5)
	L+R+DK	13(16.4)	1(1.9)	14(10.6)
	L+R+기타	4(5.1)	4(7.5)	8(6.1)
	R	1(1.3)	0(0.0)	1(0.8)
	전체	79(100.0)	53(100.0)	132(100.0)
4 ~4.5 베이	L	3(5.3)	0(0.0)	3(3.8)
	L+R	40(70.2)	16(69.6)	56(70.0)
	L+DK	1(1.7)	1(4.4)	2(2.5)
	L+R+DK	5(8.8)	3(13.0)	8(10.0)
	L+R+기타	3(5.3)	3(13.0)	6(7.5)
	L+R+DK+기타	3(5.3)	0(0.0)	3(3.8)
	R+DK	1(1.7)	0(0.0)	1(1.2)
	R+DK+기타	1(1.7)	0(0.0)	1(1.2)
	전체	57(100.0)	23(100.0)	80(100.0)
5 ~5.5 베이	L+R	2(18.2)	1(100.0)	3(25.0)
	L+R+DK	5(45.5)	0(0.0)	5(41.7)
	L+R+기타	1(9.0)	0(0.0)	1(8.3)
	R+기타	3(27.3)	0(0.0)	3(25.0)
	전체	11(100.0)	1(100.0)	12(100.0)

주1) L: 거실 R: 방 D: 식사공간 K: 부엌

주2) R은 2개 이상인 경우를 포함함

전면에 구성되는 공간은 베이 수에 관계없이 거실과 방의 구성이 가장 높아서 주된 생활공간이 우선적으로

11) 박인석, 반값 아파트와 발코니: 아파트설계에 내재한 가격왜곡구조해소가 급선무, 건축, 51권, 3호, 2007. pp.40~45

전면에 배치되는 것을 알 수 있다.

(3) 전용면적별 전면 공간구성

<표 7>에서 보는 바와 같이 지역에 따라 베이 수별 전면 공간구성이 차이가 나지 않으므로 전용면적별 공간구성에 대한 내용은 수도권을 중심으로 분석한다.

베이 수별로 전면에 구성되는 공간은 2.5베이 이하인 경우는 면적에 관계없이 거실과 방(L+R)의 구성이 80.0%로 가장 많았으며, 3~3.5베이인 경우는 소형과 중형에서는 거실과 2개의 방(L+R)이 각각 93.2%, 90.0%로 많았으나 대형에서는 거실+방+식당·부엌(L+R+DK)이 60.0%를 차지하였다. 대형평면에서는 소형평면에 비해 동일한 베이 수인 경우, 거실과 부엌이 횡으로 인접한 방식을 택하고 있었다. 4~4.5베이에서는 면적에 관계없이 거실과 3개방(L+R)으로 구성한 것이 가장 높았으나, 면적별로 비율의 차이가 있어서 중형에서는 89.7%로 대부분을 차지하였으나 소형과 대형에서는 각각 57.1%, 47.5%를 차지하였다. 5~5.5베이인 경우는 사례수가 작아 일반화하기는 어려우나 거실+3개 이상의 방+부엌·식당으로 구성되는 사례가 45.5%를 차지하였으며 공적 공간이 전면에 배치되지 않고 방들과 기타공간(R+기타)으로 구성된 사례도 27.3% 나타났다(표 8 참조).

표 8. 베이수별 전면 공간구성(수도권)

빈도(%)

베이수	전면 실구성	소형	중형	대형	계
2.5베이 이하	L	0(0.0)	1(14.3)	1(25.0)	2(10.0)
	L+R	8(88.9)	6(85.7)	2(50.0)	16(80.0)
	L+R+DK	1(11.1)	0(0.0)	1(25.0)	2(10.0)
	계	9(100.0)	7(100.0)	4(100.0)	20(100.0)
3~3.5베이	L+R	41(93.2)	18(90.0)	2(13.3)	61(77.2)
	L+R+DK	3(6.8)	1(5.0)	9(60.0)	13(16.4)
	L+R+기타	0(0.0)	1(5.0)	3(20.0)	4(5.1)
	R	0(0.0)	0(0.0)	1(6.7)	1(1.3)
	계	44(100.0)	20(100.0)	15(100.0)	79(100.0)
4~4.5베이	L	0(0.0)	3(10.3)	0(0.0)	3(5.3)
	L+R	4(57.1)	26(89.7)	10(47.5)	40(70.2)
	L+DK	0(0.0)	0(0.0)	1(4.8)	1(1.7)
	L+R+DK	2(28.6)	0(0.0)	3(14.3)	5(8.8)
	L+R+기타	0(0.0)	0(0.0)	3(14.3)	3(5.3)
	L+R+DK+기타	1(14.3)	0(0.0)	2(9.5)	3(5.3)
	R+DK	0(0.0)	0(0.0)	1(4.8)	1(1.7)
	R+DK+기타	0(0.0)	0(0.0)	1(4.8)	1(1.7)
	계	7(100.0)	29(100.0)	21(100.0)	57(100.0)
5~5.5베이	L+R		1(33.3)	1(12.5)	2(18.2)
	L+R+DK		2(66.7)	3(37.5)	5(45.5)
	L+R+기타		0(0.0)	1(12.5)	1(9.0)
	R+기타		0(0.0)	3(37.5)	3(27.3)
	계		3(100.0)	8(100.0)	11(100.0)

주1) L: 거실 R: 방 D: 식사공간 K: 부엌

주2) R은 2개 이상인 경우를 포함함

(4) 발코니에 면한 공간

발코니에 면한 공간은 전용면적별로 분석이 가능한 수도권을 대상으로 하였다.

① 전면 발코니에 면한 공간

전면 발코니에 면한 공간은 거실(95.8%), 안방(81.0%), 방1(65.5%)순으로 높게 나타났다. 이를 전용면적별로 살펴보면, 소형은 거실(100.0%), 안방(91.7%), 방1(71.7%)순으로 전체적인 결과와 동일한 것으로 나타났으며, 중형은 거실(100.0%), 안방(84.7%), 방1(67.8%)이 소형인 경우와 동일하지만, 방2(52.5%)가 높게 나타난 것이 차이가 있다. 이는 면적이 확대됨에 따라 전면 폭이 넓어지면서 전면에 방의 수가 늘어난 것이다. 대형에서도 역시 거실(85.7%), 안방(63.3%), 방1(55.1%), 방2(57.1%) 순으로 중형과 동일하게 나타났지만, 식당/주방(44.9%), 기타(28.6%)가 높게 나타난 것이 차이점이다. 이것도 전면길이 확대로 인해 공간구성의 유동성이 커진 것으로 해석된다. 기타는 안방영역이 기능분화한 서재, 가족실, 드레스룸 등이다(표 9, 그림 1, 2, 3 참조).

표 9. 전용면적별 전면 발코니에 면한 공간(수도권)

빈도(%)

구분	소형 (N=60)	중형 (N=59)	대형 (N=49)	계 (N=168)
거실	60(100.0)	59(100.0)	42(85.7)	161(95.8)
안방	55(91.7)	50(84.7)	31(63.3)	136(81.0)
방1	43(71.7)	40(67.8)	27(55.1)	110(65.5)
방2	20(33.3)	31(52.5)	28(57.1)	79(47.0)
방3	0(0.0)	13(22.0)	6(12.2)	19(11.3)
식당/주방	7(11.7)	3(5.1)	22(44.9)	32(19.0)
기타	1(1.7)	1(1.7)	14(28.6)	16(9.5)

그림 1. 전면 발코니에 면한 서재

그림 2. 전면 발코니에 면한 드레스룸

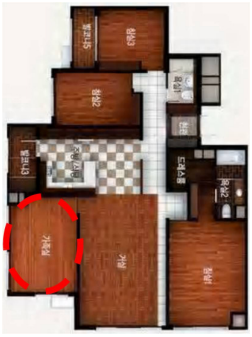

그림 3. 전면 발코니에 면한 가족실

그림 4. 후면 발코니에 면한 부부욕실

② 후면 발코니에 면한 공간

후면 발코니에 면한 공간은 식당/주방(79.8%), 방2(48.4%), 기타(35.5%), 방3(30.6%) 순으로 높게 나타났다. 이는 한국 아파트의 공적공간의 전형적인 형태가 전면 거실, 후면 주방/식당의 형태이기 때문이다. 이를 전용면적별로 살펴보면, 소형에서는 식당/주방(92.7%), 방2(68.3%), 방1(26.8%) 순인 것으로 나타났는데 이는 상대적으로 면적이 작은 소형에서 전면에 배치하지 못한 방1, 2가 외기와 면할 수 있는 후면에 배치되고 있는 것이다.

중형에서는 식당/주방(89.4%), 기타(51.1%), 방2와 방3(각각 40.4%) 순으로 방보다는 기타 공간을 후면 발코니에 면하도록 배치하는 것으로 나타났는데 이것은 전면에 방의 배치가 이루어져 후면에 기타 공간들이 배치되는 것이다. 대형에서는 식당/주방(52.8%), 방3(52.8%), 기타(41.7%) 순으로 나타났는데, 소형, 중형인 경우와 달리 식당/주방의 비율이 낮게 나타난 것은 전면 베이 수 증가로 식당/주방이 전면이나 측면에 배치되는 경우가 많기 때문이다(표 10 참조). 기타는 전면 발코니에서와 같이 서재, 가족실 등의 경우이었으며, 부부욕실이 후면 발코니에 면해 확장되는 경우도 있었다(그림 4 참조). 조성희·박지혜(2007)[12]의 연구에서 욕실 뒤 발코니가 가장 불만족한 공간으로 나타났는데 이에 대한 대안으로 발코니를 욕조 공간으로 사전에 계획한 것으로 볼 수 있다.

표 10. 전용면적별 후면 발코니에 면한 공간(수도권)

빈도(%)

구분	소형 (N=41)	중형 (N=47)	대형 (N=36)	계 (N=124)
거실	1(2.4)	4(8.5)	0(0.0)	5(4.0)
안방	1(2.4)	1(2.1)	4(11.1)	6(4.8)
방1	11(26.8)	10(21.3)	14(38.9)	35(28.2)
방2	28(68.3)	19(40.4)	13(36.1)	60(48.4)
방3	0(0.0)	19(40.4)	19(52.8)	38(30.6)
식당/주방	38(92.7)	42(89.4)	19(52.8)	99(79.8)
기타	5(12.2)	24(51.1)	15(41.7)	44(35.5)

12) 조성희·박지혜, 전게서, p.47

③ 측면 발코니에 면한 공간

측면 발코니에 면한 공간은, 거실(78.4%), 식당/주방(58.8%), 방2(52.9%), 방1(43.1%), 안방(41.2%) 순으로 나타났다. 이를 전용면적별로 살펴보면, 소형에서는 식당/주방(76.5%), 거실(58.8%), 방2(58.8%) 순이었으며, 중형에서는 거실(87.5%), 식당/주방(75.0%), 방2(62.5%), 방1(56.3%)과 방3(43.8%)순으로 나타났다. 대형에서는 거실(88.9%), 안방(55.6%), 방2(38.9%), 방1(33.3%) 순으로 나타났다(표 11참조). 이는 측면 발코니의 경우 전면 폭이 좁은 형태의 평면에서 측면으로 넓게 발코니가 배치되는 형태이기 때문에 앞에서 살펴본 전후면 발코니의 양상이 혼재되어 나타나는 것으로 해석된다(그림 5, 6 참조).

표 11. 전용면적별 측면 발코니에 면한 공간(수도권)

빈도(%)

구분	소형 (N=17)	중형 (N=16)	대형 (N=18)	계 (N=51)
거실	10(58.8)	14(87.5)	16(88.9)	40(78.4)
안방	5(29.4)	6(37.5)	10(55.6)	21(41.2)
방1	7(41.2)	9(56.3)	6(33.3)	22(43.1)
방2	10(58.8)	10(62.5)	7(38.9)	27(52.9)
방3	0(0.0)	7(43.8)	3(16.7)	10(19.6)
방4	0(0.0)	0(0.0)	1(5.6)	1(2.0)
식당/주방	13(76.5)	12(75.0)	5(27.8)	30(58.8)
기타	0(0.0)	1(6.3)	4(22.2)	5(9.8)

그림 5. 측면 발코니 사례-1

그림 6. 측면 발코니 사례-2

4.4 확장형 평면의 특성

(1) 공적공간의 변화

확장형 평면에서 발코니에 면한 공적공간을 중심으로 공간변화를 살펴보았다. 지역에 다른 용도 변화를 살펴보면 수도권과 군 이하지역 모두 거실은 면적확장이 각각 97.0% , 100.0%로 거의 대부분을 차지하였다.

식당/주방에서는 변화없음(56.6%), 면적확장(25.8%) 순으로 나타났다. 지역에 따라 통계적으로 유의미한 차이는 없었으나 식당/주방의 경우 수도권과 군 이하 지역에서는 변화없음이 각각 63.4%, 44.6%로 가장 많았다(표 12 참조). 이는 수도권의 경우 기본형에서 후면 발코니가 보조주방의 용도로 계획되어져 발코니확장 후에도 기능의 변화가 나타나지 않는 경우인 반면, 군 이하 지역의 경우 수도권에 비해 기능변화와 면적확장이 높은 것으로 나타났는데 이는 전체적인 주택규모가 작아서 공간 및 기능 확보를 위한 것으로 판단된다.

표 12. 지역별 확장형의 공적 공간 변화

빈도(%)

구분		수도권	군단위 이하 지역	전체
거실	면적확장	163(97.0)	92(100.0)	255(98.1)
	변화없음	5(3.0)	0(0.0)	5(1.9)
	계	168(100.0)	92(100.0)	260(100.0)
식당/주방	면적확장	38(23.2)	28(30.4)	66(25.8)
	기능변화	22(13.4)	23(25.0)	45(17.6)
	변화없음	104(63.4)	41(44.6)	145(56.6)
	계	164(100.0)	92(100.0)	256(100.0)

확장형의 공적 공간 변화가 지역적 차이가 없으므로 수도권 분양 평면을 중심으로 전용면적별로 살펴보았다. 전용면적에 따른 거실의 용도변화를 살펴보면, 대형에서 변화없음이 10.2%인 것으로 나타났는데 이는 기본형에서 거실이 발코니 없이 외부에 면한 경우이었다(표 12, 그림 7 참조).

식당/주방의 경우 소형, 중형에서는 변화없음이 각각 72.0%, 69.5%로 가장 많았는데 이는 기본형에서 후면 발코니가 보조주방의 용도로 계획되어져 발코니확장 후에도 기능의 변화가 나타나지 않는 경우이다. 또한 대형에서 면적확장이 47.9%로 가장 높았는데 이는 확장 후에 식당 부분이 기능변화 없이 면적확장이 이루어지는 경우이다. 기능변화가 일어나는 것은 중형(18.6%)과 소형(14.0%)에서 일부 있었다. 후면발코니를 확장함으로써, 부엌의 작업대 연장, 수납장의 설치, 보조주방의 설치 등의 건조공간으로 하고 일부는 물을 쓰는 세탁공간으로 하는 것으로 정형화되어 있다. 발코니 확장은 기능변화보다는 면적확장의 목적이 커서 당초 발코니 합법화의 취지와는 무관하게 거주자의 욕구에 맞게 발코니를 다양한 용도로 기능을 변화시키기보다는 기존 공간의 면적 확대에 주로 치중하고 있었다.

표 12. 전용면적별 확장형 공적 공간 변화(수도권)

빈도(%)

구분		소형	중형	대형	계
거실	면적확장	60(100.0)	59(100.0)	44(89.8)	163(97.0)
	변화없음	0(0.0)	0(0.0)	5(10.2)	5(3.0)
	계	60(100.0)	59(100.0)	49(100.0)	168(100.0)
식당/주방	면적확장	8(14.0)	7(11.9)	23(47.9)	38(23.2)
	기능변화	8(14.0)	11(18.6)	3(6.3)	22(13.4)
	변화없음	41(72.0)	41(69.5)	22(45.8)	104(63.4)
	계	57(100.0)	59(100.0)	48(100.0)	164(100.0)

그림 7. 거실에 발코니가 없는 사례

(2) 대피공간

① 대피공간의 위치

발코니 확장을 하면 대피공간을 설치하여야 하는데, 대피공간의 위치는 후면(44.2%), 전면(35.0%), 측면(20.8%) 순으로 높은 것으로 나타났다. 지역에 따라 유의미한 차이가 있었는데(χ^2=12.42, p<.01), 수도권의 경우에는 후면이 47.2%로 가장 높은 반면, 군 이하 지역의 경우에는 전면이 49.4%로 가장 높게 나타났다(표 13 참조). 이는 군 이하 지역의 경우 주침실 앞에 면한 발코니를 확장하지 않으면서 대피공간이 오는 경우가 많이 나타난 것에 기인하는 것으로 판단된다.

수도권의 확장형 평면에서 대피공간의 위치를 살펴보면, 전면이외에 전면+후면(전면 30.4%, 후면 67.6%), 전면+측면(전면 25.6%, 측면 74.4%)에 발코니가 올 경우, 전면(그림 8 참조)이 아닌 측면과 후면에 대피공간이 설치되는 비율이 더 높았다. 이것은 생활공간으로서 전면의

개방성을 더 중시한 것으로 보이나 실제 화재발생 시 대피를 위해 적절한 공간은 전면이므로 대피공간으로서의 실제기능에 대한 우선적인 고려가 부족하였다.

그림 8. 전면 대피공간 사례

표 13. 지역별 대피공간의 위치

빈도(%)

구분	수도권	군단위 이하 지역	전체	χ^2
전면	44(27.7)	40(49.4)	84(35.0)	12.42 **
후면	75(47.2)	31(38.3)	106(44.2)	
측면	40(25.1)	10(12.3)	50(20.8)	
계	159(100.0)	81(100.0)	240(100.0)	

** p<.01

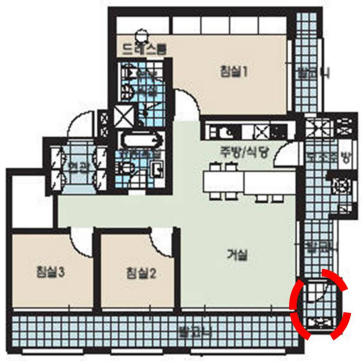

그림 9. 측면 대피공간 사례

그림 10. 후면 대피공간 사례

이를 전용면적별로 살펴본 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 없었다. 소형과 중형에서 각각 46.7%, 54.2%가 후면에 대피공간이 배치되는 것으로 나타났으나, 공간의 유동성이 있는 대형인 경우에는 후면(37.5%), 전면(32.5%), 측면(30.0%)에 대피공간이 고르게 분포하였다(표 14 참조).

표 14. 전용면적별 대피공간 위치(수도권)

빈도(%)

발코니 위치	대피공간 위치	소형	중형	대형	계
전면	전면	4(100.0)		1(100.0)	5(100.0)
	전체	4(100.0)		1(100.0)	5(100.0)
전면 + 측면	전면	8(50.0)	0(0.0)	2(20.0)	10(25.6)
	측면	8(50.0)	13(100.0)	8(80.0)	29(74.4)
	전체	16(100.0)	13(100.0)	10(100.0)	39(100.0)
전면 + 양측면	측면			2(100.0)	2(100.0)
	전체			2(100.0)	2(100.0)
전면 + 후면	전면	11(28.9)	11(26.2)	9(40.9)	31(30.4)
	후면	27(71.1)	29(69.0)	13(59.1)	69(67.6)
	측면	0(0.0)	2(4.8)	0(0.0)	2(2.0)
	전체	38(100.0)	42(100.0)	22(100.0)	102(100.0)
전면 + 후면 + 측면	전면	0(0.0)	0(0.0)	1(20.0)	1(9.0)
	후면	1(50.0)	2(50.0)	2(40.0)	5(45.5)
	측면	1(50.0)	2(50.0)	2(40.0)	5(45.5)
	전체	2(100.0)	4(100.0)	5(100.0)	11(100.0)

② 대피공간의 접근성

대피공간의 접근성은 공적 공간에서 직접 접근하는 경우(70.4%)가 사적 공간을 통해 접근하는 경우(29.6%)보다 많은 것으로 나타났다. 이를 지역별로 살펴본 결과, 통계적으로 의미있는 차이가 있어서(χ^2=5.67, p<.05), 군 이하 지역이 공적공간에서 직접 접근하는 비율이 높았다(표 15 참조).

표 15. 전용면적별 대피공간의 접근성

빈도(%)

구분	수도권	군 이하 지역	전체	χ^2
공적 공간에서 직접 접근	104(65.4)	65(80.2)	169(70.4)	5.67 *
사적 공간을 통해 접근	55(34.6)	16(19.8)	71(29.6)	
계	159(100.0)	81(100.0)	240(100.0)	

* p<.05

공적공간은 독립된 실로 구획되어 있지 않으므로 화재시 개방된 공간에서 직접 대피장소로 갈 수 있으나, 사적공간에서 접근하는 경우는 방으로 들어가서 대피해야 하므로 긴급대피의 동선이 길어지며 방과 대피장소 사이가 창문으로 되어 있어서 실제 상황일 경우 대피의 어려움이 예상된다. 특히 대피공간이 안방 내부의 측면 발코니

에 배치되거나(그림 11 참조), 현관근처에 배치되기도 하여(그림 12 참조), 실제 화재 시에 접근이 어려운 경우도 있었다.

그림 11. 전면+후면 발코니에서 대피공간이 측면으로 오는 사례

그림 12. 대피공간이 현관 근처로 오는 사례

수도권에서 대피공간의 접근성을 전용면적별로 살펴본 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 없었다(표 16 참조).

표 16. 전용면적별 대피공간의 접근성(수도권)

빈도(%)

구분	소형	중형	대형	계
공적 공간에서 직접 접근	43 (71.7)	39 (66.1)	22 (55.0)	104 (65.4)
사적 공간에서 접근	17 (28.3)	20 (33.9)	18 (45.0)	55 (34.6)
계	60 (100.0)	59 (100.0)	40 (100.0)	159 (100.0)

5. 결론 및 제언

본 연구는 발코니 개조 합법화 이후 분양된 아파트의 확장형 평면에서 발코니에 면한 실들의 특성을 수도권과 군 이하 지역별로 분석하여 발코니의 효율적 활용을 위한 발코니 확장 합법화의 보완점을 제시하는 것을 목적으로 하였으며 결론은 다음과 같다.

첫째, 지역에 따라 분양된 전용면적이 차이가 있어서 수도권에서는 중대형규모, 군 이하지역에서는 소형 규모가 많았다. 이것은 지역별 거주자의 경제력의 차이를 고려한 것으로 군 이하 지역에서는 소형규모의 아파트의 발코니 계획을 지역별로 달리해야 함을 보여준다.

지역에 따른 전용면적별 발코니 면수는 차이가 없으며 전용면적이 커질수록 발코니가 평면의 전면, 후면, 측면에 모두 배치되었고 발코니에 면하는 실들을 늘리기 위하여 베이 수를 늘리는 경향이 심화되었다. 또한 공급면적에 관계없이 발코니가 전용면적 확대의 기능으로 사용되었다. 이것은 지속적으로 제기되어 왔던 발코니가 바닥면적에 산입되지 않는 법규의 문제를 확연히 보여주고 있으며 법규개정을 통해 발코니 기능의 세분화에 의한 발코니 정의의 구분, 전면 연속형 발코니의 길이·면적의 제한, 형태의 다양성을 유도할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 수도권과 군 이하 지역 모두 확장형 평면에서 대피공간에 접근하기 위한 발코니 이외의 모든 발코니는 확장하여 제시하였다. 거실은 거의 대부분 면적확장을 하였고, 소형과 중형 평면의 식당/주방에서는 발코니를 확장하여 원래 있던 보조부엌과 세탁공간을 분리하는 변화가 일부 있었다.

이와 같이 발코니 확장은 당초 발코니 합법화의 취지와는 무관하게 거주자의 욕구에 맞게 발코니를 다양한 용도로 기능을 변화시키기보다는 기존 공간의 면적 확대에 주로 치중하고 있었다. 이는 발코니확장 합법화이전 아파트 거주자의 발코니 개조가 평면형태, 규모에 따라 선택적으로 이루어지고 있는 것에 비추어 볼 때, 획일적인 아파트평면의 다양한 이용이라는 발코니 합법화 취지에 부합하지 않는 것이다. 또한 지역에 따라 아파트 내 주거생활이 달라지는 것을 반영하지 않았다. 군 이하의 지역에서는 소형규모의 아파트가 많으며 실제 생활에서는 전통적 생활적 특성이 강하여 수도권에 비해 가사작업량과 보관물품이 많다. 군 이하 지역 아파트의 발코니의 기능은 세탁물 건조, 장독대 및 기구수납, 세탁공간 등의 기능을 충족시킬 수 있는 가사작업 보조공간 기능이 강하다. 따라서 발코니를 실 확장의 형태만이 아닌 다양한 용도로서 사용할 수 있는 설계방안 및 옵션제가 병행되도록 유도해야 한다.

아파트 분양 시 발코니를 모두 실내면적 확대공간으로 제시하면 개조비용이 분양가에 추가적인 비용으로 과다하게 책정되어 분양가를 올리는 수법으로 사용될 수 있다. 건교부(현 국토 해양부)는 아파트 분양 시 발코니 확장에 대한 과다한 비용 책정을 막고 분양값 상한제의 실효성을 확보하고자 '발코니 확장비용 심사 참고기준'을 마련했다(한겨레, 2008.1.30). 이러한 기준이 지자체의 분양가심사위원회에서 실제적인 지침서가 될 수 있도록 정기적인 보완이 이루어져야 한다.

셋째, 확장형 평면에서 대피공간의 위치는 평면의 후면이 전면보다 많고 공적공간에서 직접 접근하는 경우가 많았다. 그러나 대피공간이 방에 접해 있는 경우도 30% 정도로 화재 시 대피공간으로서 사용하기에는 접근성이

부족한 것으로 예상된다. 지역별로는 대피공간 위치와 대피공간으로의 접근성에 차이가 있었는데 이것은 군 이하 지역이 소형 규모 아파트가 많아서 대피공간이 전면에 있고 공적 공간에서 직접 접근하는 것이 많은 것으로 보인다.

현행 대피공간에 대한 규정은 건축법 시행령(2008.5.26) 제46조④항에 명시되어 있다. 대피공간의 요건은 "대피공간은 바깥의 공기와 접할 것, 대피공간은 실내의 다른 부분과 방화구획으로 구획될 것, 대피공간의 바닥면적은 인접세대와 공동으로 설치하는 경우에는 3제곱미터 이상, 각 세대별로 설치하는 경우에는 2제곱미터 이상일 것"등이다. 이러한 규정은 고층아파트의 재난 및 응급상황 발생 시 대피공간이 안전한 공간으로서 기능하기에는 한계를 가지고 있다. 실제 대피공간의 위치, 접근의 용이성에 대한 기준 및 화재 시 피해를 최소화하기 위한 화재 감지시스템의 설치 및 유지관리에 대한 명확한 규정이 필요하다. 그밖에 발코니 확장으로 인한 실내 냉·난방의 효율성 저하 등은 거주만족도에 영향을 줄 수 있으므로 발코니 확장에 따른 단점에 대한 홍보, 확장 시 단열재의 두께와 유리 종류에 대한 강화된 구체적인 기준제정이 필요하다.

본 연구는 발코니 확장 합법화 이후 분양된 아파트의 평면도에서 발코니에 면한 실들의 특성을 분석한 것으로 실제 발코니의 사용에 대한 분석을 하지 못한 한계를 가지고 있다. 이는 발코니 확장 합법화 이후 분양된 아파트에 입주가 이루어지지 않아 생활조사를 할 수 없기 때문이다. 앞으로의 연구로는 발코니를 확장한 아파트에 거주자가 입주하여 생활하면서 나타나는 공간의 사용방식을 조사하여 확장형 아파트평면에서의 생활특성을 파악하는 것이 필요하다.

참고문헌

1. 김강섭·이상정, 농촌지역 공동주택의 공간변용 특성에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집, 6권, 2호, 2004. pp.65~78
2. 김강섭·김석규·이상정, 농촌지역 공동주택 농가의 공간이용 행태 특성에 관한 조사연구-진주시 근교 농촌지역을 중심으로, 한국농촌건축학회논문집, 6권, 1호, 2004. pp.42~53
3. 김경률·박소희·유호천, 공동주택의 발코니 개조에 따른 건물성능 변화에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집, 26권, 1호, 2006, pp.733~736
4. 박경옥·이상운, 발코니 확장의 합법화에 대한 인식 및 선호, 한국주거학회 추계학술발표대회 논문집, 2006. pp.97~102
5. 박인석, 반값 아파트와 발코니: 아파트설계에 내재한 가격왜곡구조해소가 급선무, 건축, 51권, 3호, 2007. pp.40~45
6. 박철수, 아파트 발코니 공간의 설계관행 탈피방안 연구-법령정비 방향과 그 내용을 중심으로, 대한건축학회논문집 계획계, 20권, 4호, 2004, pp.75~84
7. 이창석·장림종, 민영아파트 발코니의 이용실태 분석 및 확장에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 23권, 8호, 2007. pp.107~114
8. 이용재·이범재, 고층 공동주택의 피난관련 법규정에 관한 한·미·일 3국의 비교연구, 대한건축학회논문집 계획계, 16권, 6호, 2000. pp.129~136
9. 조성희·박지혜, 아파트평면형태에 따른 발코니 공간의 사용행태에 관한 연구, 한국주거학회논문집 18권, 3호, 2007. pp.41~49
10. 한겨레, 발코니 확장비 부풀리기 막는 기준 나왔다, 2008.1.30.
11. 건교부 주택정책과 http://www.moct.go.kr
12. 대한건설협회 http://www.cak.or.kr/
13. GS건설 자이 http://www.xi.co.kr/
14. SK건설 VIEW http://www.skview.co.kr/
15. 대림산업 e-편한세상 http://www.daelim-apt.co.kr/
16. 대우건설 푸르지오 http://www.prugio.com/
17. 롯데건설 캐슬 http://www.lotteapt.net/
18. 삼성물산 래미안 http://www.raemian.co.kr/
19. 스피드뱅크 www.speedbank.co.kr
20. 현대건설 힐스테이트 http://www.hillstate.co.kr/

(接受: 2008.05.10)