

아파트 평면형태에 따른 발코니 공간의 사용행태에 관한 연구

Residents' Using Behavior of the Balcony Space by the Unit-plan Type of Apartment Housing

조성희*
Cho, Sung-Heui

박지혜**
Park, Ji-Hye

Abstract

The purpose of this study was to investigate the using behavior of the balcony space in apartment housing for improving apartment balcony as dwelling space. For that, it is needed to identify the practical meaning of balcony space as function so balcony expansion and the using behavior of balcony space were investigated and analyzed. For this study, survey and depth-interview methods were used for data collection. The major findings were as followings: 1) Balcony expansion mainly occurred in balcony of livingroom and bedroom. Balcony expansion showed several phases according to the type of plan and function of balcony space and few residents chose expansion of all balconies. 2) The using behavior of balcony space was categorized by these various functions of balconies. It was also related to unit-plan type of apartment housing. These results can provide improvement guidelines for the balcony with the differentiation of design factors for residents.

Keywords : using behavior of balcony space, balcony expansion, unit-plan type of apartment housing, function of balcony space
주요어 : 발코니 공간 사용행태, 발코니 확장, 주호평면형태, 발코니 공간 기능

1. 연구의 배경 및 목적

과거 공급 위주의 집합주택 개념으로 개발되었던 아파트가 거주자 요구를 수용하기 위한 노력들을 통해 변화를 모색하고 있다. 건축기술의 발달과 현대생활의 변화는 새로운 아파트 평면형의 설계를 이끌어왔으며, 이러한 현상은 가변성이 높고 계획이 용이한 발코니 공간에 많은 관심을 가지게 하였다. 특히 우리나라의 경우 아파트 발코니 공간이 서비스 공간¹⁾으로 분류되면서, 발코니는 아파트 마케팅에서 공간 설계부분의 주요 판매 전략이 되어 왔다. 현재 아파트 분양 시장에서도 발코니 공간의 확장은 주요한 관심의 대상이 되고 있다. 아파트 발코니 공간에 대한 거주자 요구를 수용하기 위한 시도들은 발코니 공간의 다양화를 가져왔으며, 이는 아파트 공간의 전체적인 평면계획에도 영향을 미치고 있다.

서비스 공간으로서의 발코니 공간은 수요자들의 요구와 부합되면서 전면, 후면 전체를 둘러싸는 긴 모양의 발코니 계획을 가능하게 하였으며, 실내공간으로 이용하기 위한 새시의 설치가 광범위하게 이루어졌다. 이로써 발코니 공간은 법적으로는 바닥면적 산입에서 제외된 실내공간이

되었으며, 보다 적극적인 발코니 공간의 실내화는 발코니 확장이라는 형태로 나타났다. 이러한 현상에 대하여 박철수(2004)는 공공공간의 축소를 통한 사유공간의 확대는 우리나라 아파트의 특성이자 보편적인 도시주택의 주거공간 양태를 가늠하는 중요한 실마리로 보았으며, 이 과정에서 아파트설계의 관행이자 입주자 고유의 재산권 행사처럼 고착된 발코니의 면적확대와 새시설치에 의한 발코니 공간의 내부공간화와 사유공간화를 문제로 지적하였다.

발코니 공간의 내부 공간화는 화재 시 피난 공간의 부재, 실내 환경의 악화, 아파트 외부 형태 획일화 등 많은 논란의 핵심이 되어왔으나, 발코니 사용에 대한 뚜렷한 대안이 만들어지지 못하였다. 또한, 보다 적극적인 실내 공간화인 거주자들의 발코니 확장에 대한 법적 규제도 시행되는 경우가 드물었다.

건교부는 아파트 입주민 중 평균 40% 이상이 발코니의 구조를 바꿔 거실이나 침실로 사용하고 이는 것으로 보고 있다.²⁾ 이러한 관행화된 발코니 확장에 대해 건교부는 2006년 1월부터 아파트와 빌라·연립주택·단독주택의 발코니 확장을 합법화하였다. 이는 이미 관행화된 발코니 확장을 양성화하겠다는 뜻으로 해석할 수 있다.

이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

*정희원(주저자), 부산대학교 주거환경학과 교수, 공학박사

**정희원(교신저자), 부산대학교 아동·주거학과 박사과정 수료

1) 민간건설부문의 공동주택건설 장려를 목적으로 재정의 주택 건설 촉진법에 따라, 아파트 발코니 면적은 전용공간 및 공용 공간이 아닌 서비스 공간으로 분류되어 분양가 책정에서 제외 되어 왔다.

2) 중앙일보, 아파트 발코니 구조변경 합법화 배경과 의미, 2005. 10. 18

발코니 확장의 합법화는 주민들에게 앞으로 발코니를 개인의 필요에 따라 자유롭게 활용할 수 있게 해 공동주택의 평면을 다양화할 것을 기대할 수 있다. 이에 따라 건설업체들의 평면형 구성이 발코니의 다양성과 면적확장에 초점이 맞추어 질 것으로 보인다. 이에 따라 현재 분양되고 있는 아파트들의 주요 평면 구성에서 내부화를 전제로 하는 거주자 취향의 내부확장형 발코니 형태인 “확장형 발코니”, “포켓발코니”³⁾, “안방 앞 전망 발코니” 등이 나타나고 있으며, 아파트 전체 평면 계획⁴⁾에도 영향을 미치고 있다.

이처럼 발코니는 발코니 확장 및 거주자 선호에 맞춘 아파트 평면설계의 다양화 등으로 인해 사회적 이슈가 되고 있으므로, 발코니 공간에 대한 거주자들의 실제적인 사용실태분석과 거주 후 평가 개념의 구체적인 연구들이 지속적으로 행하여져야 할 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 아파트 발코니 공간의 기능을 살펴보고, 현재 다양화된 아파트 평면형태에서 보여지는 각 발코니 공간에 대한 거주자의 사용행태를 구체적으로 파악하려는 것이다. 이에 따라 2003년 입주한, 발코니 확장 옵션이 없었던 2개 아파트 단지를 연구 대상으로 하여, 주호평면형태에 따른 발코니 공간의 확장방식과 발코니 내에서 일어나는 대표적 기능 행위(세탁기배치, 손빨래, 빨래건조, 보조주방)를 바탕으로 거주자 이용방식 및 특수발코니(욕실 및 유틸리티 발코니)의 사용행태를 살펴보고자 하였다. 본 연구의 결과는 발코니 공간의 기능을 재조명하여, 다양한 발코니 공간의 개발과 아파트 주호평면계획에 유용한 자료로서 이용될 수 있다.

II. 선행 연구 고찰

우리나라 아파트의 발코니는 50년대 말 발코니가 등장한 시기에는 인접 공간에 대해 폐쇄적인 독립공간의 성격을 보였다. 60년대에는 거실 앞에 부분적으로 발코니가 설치되는 것이 일반적이었으나 마포아파트에서는 전면 발코니가 설치되기도 하였다. 70년대 중반 이후 부엌 보조 공간으로 다용도실이 계획되었고, 전면발코니의 길이가 증가하였으며, 계단실형 주동에서는 후면발코니가 계획되었다. 80년대에는 전면발코니의 설치가 일반화되면서 다양한 발코니 계획이 시도되었고 내부확장용 공간으로 활용되기 시작하면서 분절된 발코니가 등장하게 되었으

며, 두 차례의 발코니관련법 시행령이 개정을 거치며 발코니의 면적이 더욱 증가하게 되었다. 95년부터는 거의 모든 아파트에 깊이 1.5 m 발코니가 계획되어 다용도실이 소멸되고 주방용 후면 발코니가 그 역할을 대신하게 되었다. 이후 분양가 자율화와 다양한 수요자의 요구에 따라 발코니 공간이 분화되기 시작하였다. 2000년 7월에 있었던 관련법 시행령의 개정 이후 발코니 면적의 증가와 분화가 가속되어 현재 화단이 있는 분절 전면 발코니, 마당형 전실 발코니, 주방과 연계된 식당발코니가 활성화되고 있다. 이외에도 욕실발코니가 등장하고 코너부나 최상층 같은 조건을 활용하여 다양한 측면/측벽 발코니와 테라스 공간이 계획되고 있다(백성진 외, 2002; 공동주택연구회, 2002).

이러한 발코니 공간에 대한 연구는 새시의 설치로 내부화되고 있는 발코니 명칭에 대한 논란과 더불어, 다양한 이슈들로 진행되어 왔다. 우리나라의 발코니는 실내화된 베란다의 형태로 정의 내려지기도 하였으나, 법규상으로는 노대로 일컬어지는 발코니로 쓰여 진다.

조백현(1998)은 발코니의 기능 및 유형에 관한 연구에서 아파트 발코니 공간은 내부와 외부를 자연스럽게 연결시켜주는 중간적 역할을 맡아 실내에서 실외의, 실외에서 실내의 분위기를 느끼는 적극 공간과 소극공간이 교차되는 공간감을 형성시켜주는 실내의 연장공간으로 보아 발코니 공간의 용도를 크게 리빙발코니(Living Balcony)와 서비스발코니(Service Balcony)로 나누었다. 리빙발코니는 거실공간이나 실내공간이 연장되어 거주자가 정서생활을 영위할 수 있는 실내공간의 보조공간인 반면 서비스발코니는 세탁물 건조, 장독대 및 기구 수납, 유틸리티의 보조 등의 기능을 충족시킬 수 있는 가사 보조 공간으로 분류하였다. 이는 발코니의 기능을 나누어 주는 분류로 발코니의 계획이 기능적 요구에 따라 나누어 계획되어져야 함을 보여준 것이라 할 수 있다.

발코니에서의 기능 요구에 대한 연구에서, 김성경 외(2005)는 발코니의 용도에 대한 거주자들의 응답을 통해 빨래 건조공간과 식물을 키우는 공간으로 구체화하였다. 백혜선 외(2000)는 공동주택에서 주로 서비스 면적으로 공급되는 뒷 발코니 공간이 거주자들에게 다용도실로 지칭되면서 다목적으로 활용되는 실질적인 다용도실 공간으로 사용되고 있음을 확인하였다. 이연숙 외(2004)는 아파트 차별화 계획요소로 단위세대 공간구성의 부분에서 현관 전실과 발코니의 면적이 커지고 있음을 확인하였으며, 발코니의 차별화 요소로, “빨래 건조대는 남쪽 베란다에 설치한다.”, “베란다에 빨래를 널어도 잘 보이지 않게 한다.”, “베란다에 물 쓰는 공간을 마련한다.”, “베란다에 천장에서 내려오는 빨래건조대를 설치한다.” 등의 항목이 발코니 계획 시 필요함을 확인하였다. 따라서 발코니는 세탁 및 빨래 건조 공간, 식물을 키우는 공간, 보조주방 및 수납공간 등의 다용도 공간임을 확인할 수 있다.

이와 더불어 발코니 확장과 관련한 연구로, 김은중(2003)

3) “분당 오리역 인근에 마련된 주공 모델하우스에는 24A.....등 총 5개 평면이 전시된 가운데 탑상형에 맞는 신평면을 선보여 눈길을 끌었다. 주공아파트는 33평형에 “포켓발코니”를 설치한 게 특징이다. 포켓발코니는 발코니가 실내(예를 들어 방과 거실 사이)에 들어온 형태로 주공은 이 발코니를 모두 확장해 거실, 주방 등의 공간 활용도를 높였다.”

-연합뉴스, 2006년 3월 17일 “판교 아파트 모델하우스 공개”

4) “발코니 확장, 이대로 좋은가”-전용면적 85㎡의 경우 2bay-3bay-4bay 형태로 변화됨(2006년 제 2회 한국주거학회 학술세미나, 박인석)

은 중소형규모의 경우는 주거면적의 절대적인 부족으로 인해 발코니 확장이 이루어지는 반면, 대형평형은 합리성이나 기능성, 디자인 의도로 확장을 선택한다고 하였다. 또한 30평형대 이하에서의 거실발코니의 확장 비율이 절대적으로 높음을 파악하였다. 이때 발코니확장을 가장 선호하는 공간은 거실이고 그 다음으로 침실 등의 개실임을 확인하였다. 안진경 외(2002)는 김은중(2003)과 마찬가지로 발코니 확장이 평형이 작을수록 확장하는 수가 많았으며, 확장을 할 경우, 침실이나 거실 한곳만을 확장하기 보다는 두 곳을 모두 다 확장을 함을 주장하였다. 이는 발코니 확장이 용도나 사용에 따라 선택적으로 일어나고 있음을 보여주는 것으로 보다 구체적인 발코니 사용행태분석이 필요함을 알 수 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 최근 아파트 거주자의 발코니에서의 구체적인 사용행태를 살펴보기 위해, 부산시에 위치하고 다양한 평면구성을 가진, 인접한 2개 아파트단지를 대상으로 하였다. 이들 아파트는 2003년 입주하였으며, 분양당시 발코니 확장 옵션이 없었던 아파트 단지이다.

이들 아파트의 평면 특성을 살펴보면, 단위주호의 규모는 20평형에서 60평형까지 다양하게 구성되어 총 12개의 평면형태를 가진다. 본 연구에서는 이들 대상 평면들을 거실과 주방의 위치를 기준으로 하여 기본형, 코너형, 프렌치형으로 분류하고, 각 평면형태에 따른 발코니 사용행태를 조사분석하였다. 각 평면형태의 공간구성과 규모대역 그리고 조사된 가구수는 다음과 같다<표 1>.

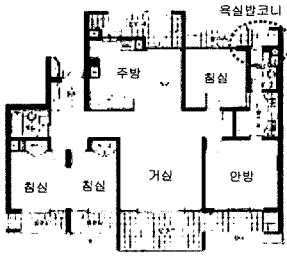
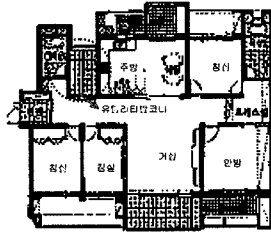
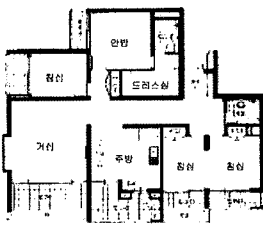

기본형은 거실이 주택의 중앙에 위치하며 주방과 연결되어 있는 형태로, 발코니는 거실발코니와 안방발코니가 연속되어 계획되고, 주방 후방으로 주방발코니가 계획되어 있다. 가장 기본적인 공간구성 형태로 대부분의 아파트가 여기에 속한다.

코너형은 2면 개방의 거실을 갖는 평면형태이다. 거실 발코니와 안방발코니가 분리되어 설계된 형태이며, 주방이 거실 옆쪽으로 독립되어 계획되어 있다. 현재 탑상형의 아파트 평면에서 다수 나타나고 있는 형태이다.

프렌치형은 주방이 거실의 전면에 위치한 평면형태로, 시도가 많지는 않으나 주방공간에 대한 거주자들의 새로운 요구에 대응한 평면형태이다.

더불어 조사대상 아파트 중 32평형과 38평형, 48평형 일부(324가구 중 137(42.3%)가구)에 설계되어 있는 욕실 발코니와 33평형, 44평형, 51평형, 60평형(324가구 중 116(35.8%)가구)에 구성된 유틸리티발코니를 특성화된 발코니로 분류하여 각 발코니에 대한 거주자의 사용행태를 추가분석하였다.

표 1. 조사대상 주호평면형태

평면형태	규모(조사된가구수)	평면도 ⁵⁾
기본형	20평형대(35가구) 30평형대(106가구) 40평형대(46가구) 50평형대 이상(57가구)	 <p>44평형 - 부부용 욕실에 욕실발코니 제공</p>
	합계(244가구)	 <p>44평형 - 유틸리티(모켓)발코니 제공</p>
코너형	30평형대(20가구) 40평형대(19가구) 50평형대이상(17가구)	 <p>44평형 (전용면적: 132.0㎡)</p>
	합계(56가구)	
프렌치형	30평형대(24가구)	 <p>32평형 (전용면적: 85.0㎡)</p>
	합계(24가구)	

2. 조사내용 및 분석방법

본 연구는 아파트 주호평면형태에 따른 거주자의 발코니 사용행태를 발코니의 확장방식과 이용방식을 통해 파악하였다.

거주자의 발코니 확장방식을 파악하기 위하여, 발코니를 위치에 따라 거실발코니, 안방발코니, 침실발코니, 주방발코니로 분류하여, 각 발코니별 확장여부를 조사 분석하였다.

5) 12개 평면 중 대표적인 사례를 제시한 것임

발코니의 이용방식은 기존 연구에서 나타난 기능적 행위인, 손빨래 행위, 세탁기 배치, 빨래 건조 행위, 주방 보조 행위를 대상으로 기능적 행위의 장소를 통해 발코니 공간의 이용방식을 분석하였다.

본 연구는 설문지법과 관찰, 면접법을 병행하였다. 설문 조사는 예비조사를 거쳐 확정된 구조적 설문을 이용하여 2005년 8월 24일부터 2005년 9월 20일까지 조사대상 주택에 총 480부를 배포하여 349부를 회수(회수율 72.7%) 하였다. 이중 응답이 부실한 설문과 타가(19가구)를 제외한 자가를 대상으로 총 324가구의 설문응답결과를 분석에 이용하였다. 또 보다 정확한 사용현황을 파악하기 위해 26가구 거주자와의 심층면접을 시행하였으며, 관찰 및 사진촬영을 병행하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN 10.0을 이용하여 통계분석(빈도, 백분율)하였다.

IV. 연구 결과

1. 조사대상의 일반적 특성

조사 대상 가구의 사회·인구학적 특성과 주택관련 거주 특성을 파악하였다<표 2>. 사회·인구학적 특성으로는 가구주 및 주부의 연령, 가구주 직업, 그리고 만자녀 연령에 의한 가족생활주기를 살펴보고, 그 외에 월평균소득을 조사하였다. 거주특성으로는 주택규모, 주택평면형태를 파악하였다.

조사 대상 가구는 가구주 및 주부의 연령이 평균 47.0세(SD = 10.4), 43.9세(SD = 9.8)로 나타났고, 가구주의 직업으로는 행정·사무·관리직(36.6%)과 자영업(31.1%)이 높은 비율을 가지는 것으로 나타났다. 주부는 취업주부의 비율이 20.6%로 나타나 대부분의 가구(79.4%)에서 전업주부인 것으로 파악되었다. 가족생활주기에서는 4단계가 모두 표집 되었으나 성인기의 비율이 43.7%로 높게 나타났고, 중간단계인 중고등교육기의 비율(11.9%)이 초등교육기(24.6%), 미취학기(19.8%)에 비해 상대적으로 낮게 나타나 크게 양분되는 가족주기 구성을 가지는 것으로 파악되었다.

가족구성은 평균 가족수 3.5명(SD = 1.0)의 핵가족 형태(92.2%)를 이루고 있다. 월평균 소득은 평균 446.3만원으로 나타나 통계청 2005년도 4/4분기 평균 도시 근로자 가계소득 312만원과 비교해 볼 때 조사대상가구가 상대적으로 높은 소득집단으로 파악되었다.

거주특성을 살펴보면, 주택규모별로는 30평형대가 46.3%로 가장 많았으며, 주택평면형은 기본형이 75.3%, 로 높은 비율을 차지하였다.

2. 주호평면형태 별 발코니 사용행태

본 절에서는 주호평면형태별로 거주자의 발코니 사용행태를 최근 이슈화 되고 있는 거주자의 발코니 확장방식과 아울러 발코니에서 일어나는 기능행위를 바탕으로 거주자 이용방식을 살펴보았다.

6) 발코니 확장은 주택소유자가 선택할 수 있는 사항이라 생각 되어 조사대상을 자가 가구로 한정함.

표 2. 조사대상의 가구 및 거주 특성

	항 목	N(%)
가구주연령 M=47.0 SD=10.4	39세 이하	78(30.2)
	40세이상-49세이하	79(30.6)
	50세이상-59세이하	62(24.0)
	60세이상	39(15.1)
	전체	258(100.0)
주부연령 M=43.9 SD=9.8	39세이하	103(41.2)
	40세이상-49세이하	74(29.6)
	50세이상-59세이하	53(21.2)
	60세이상	20(8.0)
	전체	250(100.0)
가구주직업	전문직	45(17.5)
	행정사무관리직	94(36.6)
	생산/판매서비스직	12(4.7)
	자영업	80(31.1)
	기타(퇴직/연금)	26(10.1)
	전체	257(100.0)
가족생활주기	미취학기	50(19.8)
	초등교육기	62(24.6)
	중고등교육기	30(11.9)
	성인기	110(43.7)
	전체	252(100.0)
월평균소득 M=446.3 SD=203.3	300만원미만	38(15.3)
	300만원이상-400만원미만	57(22.9)
	400만원이상-500만원미만	50(20.1)
	500만원이상-600만원미만	62(24.9)
	600만원이상	42(16.9)
	전체	249(100.0)
주택규모	20평형대	35(10.8)
	30평형대	150(46.3)
	40평형대	65(20.1)
	50평형대이상	74(22.8)
	전체	324(100.0)
주택평면형태	기본형	244(75.3)
	코너형	56(17.3)
	프렌치형	24(7.4)
	전체	324(100.0)

태를 최근 이슈화 되고 있는 거주자의 발코니 확장방식과 아울러 발코니에서 일어나는 기능행위를 바탕으로 거주자 이용방식을 살펴보았다.

1) 발코니 확장방식

발코니 확장여부에 대한 조사 결과는 다음과 같다<표 3>. 전반적인 확장 빈도를 살펴보면, 거실발코니의 확장이 다른 발코니들에 대해 현저히 높은 것으로 나타나 (54.0%) 발코니 확장에 대한 기존 연구의 결과와 일치하였다.

보다 구체적으로 확장여부를 파악하기 위해 발코니별로 확장여부를 살펴보면, 거실발코니 다음으로 침실발코니(38.2%)의 확장이 이루어졌고, 안방발코니와 주방발코니의

표 3. 평면형태별 발코니 확장 여부 N(%)

		기본형	코너형	프렌치형	전체
거실발코니 확장	예	85(52.8)	23(60.5)	7(50.0)	115(54.0)
	아니오	76(47.2)	15(39.5)	7(50.0)	98(46.0)
	전체	161(100.0)	38(100.0)	14(100.0)	213(100.0)
안방발코니 확장	예	14(9.6)	5(13.2)	2(14.3)	21(10.6)
	아니오	132(90.4)	33(86.8)	12(85.7)	177(89.4)
	전체	146(100.0)	38(100.0)	14(100.0)	198(100.0)
침실발코니 확장	예	54(36.7)	13(34.2)	9(64.3)	76(38.2)
	아니오	93(63.3)	25(65.8)	5(35.7)	123(61.8)
	전체	147(100.0)	38(100.0)	14(100.0)	199(100.0)
주방발코니 확장	예	11(8.1)	8(20.5)	2(14.3)	21(11.1)
	아니오	125(91.9)	31(79.5)	12(85.7)	168(88.9)
	전체	136(100.0)	39(100.0)	14(100.0)	189(100.0)

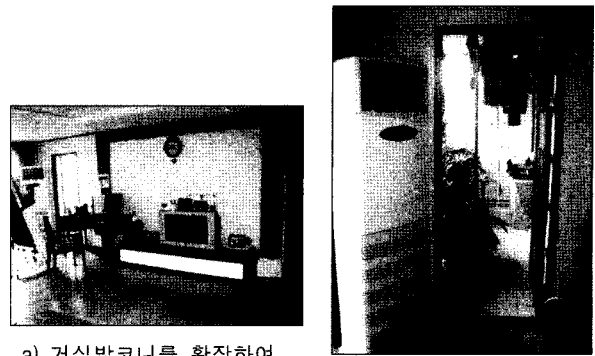
경우는 확장율이 10.6%, 11.1%로 침실발코니에 비해 상대적으로 낮은 확장율을 나타내었다.

평면형태에 따라 살펴보면, 대부분의 평면형태에서 거실발코니의 확장 비율이 상대적으로 높게 나타났다. 다음으로 확장비율이 높게 나타난 침실발코니를 살펴보면, 확장비율이 평면형에 따라 달리 나타나 프렌치형의 경우 두드러지게 나타났다. 확장이 이루어진 사례를 살펴보면, 발코니가 실 전면 벽으로 구축되어 독립적으로 계획된 침실발코니에서 확장이 이루어진 것으로 나타나 실별로 계획된 리빙발코니 형식의 발코니가 제공되는 경우 확장의 가능성이 높음을 볼 수 있다<그림 1>.

안방발코니의 경우는 코너형과 프렌치형에서의 확장이 타 평면형에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 이는 코너형의 경우, 기본형과는 달리 안방발코니가 독립적으로 분리되어 계획되어 있을 뿐 아니라 수전 및 하수구 등의 시설이 설치되지 않은 리빙발코니로 계획되었기 때문으로 파악하였다<그림 4>. 기본형에서의 확장방식을 사례연구를 통해 살펴보면, 거실발코니 부분만 확장하고 안방발코니 부분에는 문을 설치하여 확장된 거실발코니는 리빙발코니로 사용하고, 안방발코니는 빨래 건조, 수납, 화초 가꾸기 등의 서비스발코니의 용도로 구분 사용하는 것으로 파악되었다<그림 2>. 즉, 수전과 하수구 배관이 설치되어 있어 물을 사용할 수 있도록 계획된 서비스발코니 형태를 가지는 기본형의 안방발코니와 주방발코니의 경우는 거주자가 확장과 같은 적극적 변형방식을 선택하기 보다



그림 1. 32평 A씨택. 침실발코니 확장사례(프렌치형)



a) 거실발코니를 확장하여, 운동기구, 에어컨, 책상 등을 배치함
b) 거실발코니와 안방발코니 사이에 문을 달아 공간을 분리시킴

그림 2. 32평형 B씨택. 거실발코니 확장사례(기본형)

는 소극적으로 마감재만을 교체하거나, 거실발코니와의 사이에 문을 설치하여 물 쓰는 공간을 분리시키는 공간사용방식을 선택한다는 것이다.

발코니 확장을 규모별로 살펴보면<표 4>, 거실발코니를 확장한 경우가 20평형대 41.7%, 30평형대 61.5%, 40평형대 43.2%, 50평형대 53.7%로 나타나 기존의 연구에서 평형대가 작을수록 확장이 많이 일어나는 것(김은중, 2003)과는 다른 결과를 나타내었다. 침실발코니의 경우도 거실발코니와 같은 결과를 보여, 실제 발코니의 확장이 좁은 주택규모에서 실공간을 넓히기 위한 목적에서 행해지는 것만으로 설명할 수 없음을 발견할 수 있다. 전반적으로 보면 국민주택규모인 전용면적 25.7평 범주에 있는 30평형대에서 발코니의 확장이 가장 많이 행해지고 있음을 볼 수 있으며 발코니의 확장이 거실발코니와 침실발코니를 중심으로 선택적으로 이루어지고 있음을 알 수 있다. 이러한 현상은 실제 금전적 여유가 있는 50평형대이상에서도 나타나 발코니 확장이 거실발코니와 침실발코니를 중심으로 이루어짐을 확인할 수 있다. 또 조사대상 가구 중 4군데의 발코니를 모두 확장한 경우는 6가구(1.85%)로 매

표 4. 주택규모별 발코니 확장 여부 N(%)

		20평형대	30평형대	40평형대	50평형대 이상	전체
거실 발코니 확장	예	10(41.7)	64(61.5)	19(43.2)	22(53.7)	115(54.0)
	아니오	14(58.3)	40(38.5)	25(56.8)	19(46.3)	98(46.0)
	전체	24(100.0)	104(100.0)	44(100.0)	41(100.0)	213(100.0)
안방 발코니 확장	예	2(9.5)	11(11.3)	6(13.6)	2(5.6)	21(10.6)
	아니오	19(90.5)	86(88.7)	38(86.4)	34(94.4)	177(89.4)
	전체	21(100.0)	97(100.0)	44(100.0)	36(100.0)	198(100.0)
침실 발코니 확장	예	5(23.8)	45(45.9)	10(23.3)	16(43.2)	76(38.2)
	아니오	16(76.2)	53(54.1)	33(76.7)	21(56.8)	123(61.8)
	전체	21(100.0)	98(100.0)	43(100.0)	37(100.0)	199(100.0)
주방 발코니 확장	예	1(4.8)	5(5.5)	4(9.5)	11(31.4)	21(11.1)
	아니오	20(95.2)	86(94.5)	38(90.5)	24(68.6)	168(88.9)
	전체	21(100.0)	91(100.0)	42(100.0)	35(100.0)	189(100.0)

표 5. 거실발코니 확장 여부에 따른 기타 발코니 확장 여부

N(%)

		안방발코니 확장 여부			침실발코니 확장 여부			주방발코니 확장 여부		
		예	아니오	전체	예	아니오	전체	예	아니오	전체
거실발코니 확장 여부	예	18(17.8)	83(82.2)	101(51.3)	56(52.8)	50(47.2)	106(53.8)	14(14.6)	82(85.4)	96(51.3)
	아니오	3(3.1)	93(96.9)	96(48.7)	18(19.8)	73(80.2)	91(46.2)	6(6.6)	85(93.4)	91(48.7)
	전체	21(10.7)	176(89.3)	197(100.0)	74(37.6)	123(62.4)	197(100.0)	20(10.7)	167(89.3)	187(100.0)

우 적었다. 따라서 이러한 결과는 실제 거주자가 발코니의 확장을 선택할 때, 모든 발코니를 확장하는 것이 아니라 필요에 따라 선택함을 보여주는 것이라 할 수 있다.

실별 발코니의 확장여부를 보다 자세히 살펴보기 위해 가장 많은 비율로 확장된 거실발코니의 확장여부에 따라 다른 발코니들의 확장여부를 빈도분석 하였다<표 5>.

분석 결과, 거실발코니의 확장 시 안방발코니 확장은 17.8%, 침실발코니의 확장은 52.8%, 주방발코니 확장은 14.6%로 나타나 거실발코니 확장 시 침실발코니의 확장이 빈번하게 함께 이루어짐을 발견하였다. 이는 침실발코니의 확장 여부에 따른 거실발코니의 확장의 결과에서도 나타나 침실발코니를 확장 시 거실발코니의 확장비율이 75.7%로 나타났다. 이에 대한 사례분석 결과, 이러한 현상이 거주자들의 발코니 확장공사방식과 관련이 있는 것으로 파악되었다.⁷⁾ 즉 발코니 확장이 주로 입주 전에 전체 실내개조 공사 시 이루어진다는 것이다.

발코니 확장방식을 요약하면, 첫째, 거주자들은 발코니를 리빙발코니와 서비스발코니로 구분하여 사용함으로써 발코니 확장은 주로 리빙발코니로 설계된 거실발코니와 침실발코니에서 선택적으로 이루어진다. 둘째, 리빙발코니로 설계된 경우에도 벽으로 구획된 독립적 형태로 계획된 발코니의 확장이 보다 빈번하게 이루어진다. 셋째, 발코니의 확장이 입주 전 개조를 통해 일괄 시행되는 경향이 있다. 따라서 현 아파트 분양 단계에서 행해지고 있는 전체 발코니 확장 옵션은 발코니 확장이 입주 전에 일괄 시공된다는 측면에서는 의미가 있으나 모든 발코니를 일괄 확장시키는 방식은 거주자들의 발코니 사용특성을 고려하지 않은 것으로 개선되어야 할 것이다.

2) 발코니 이용방식

발코니의 이용방식을 세탁기 배치, 손빨래 행위, 빨래 건조 행위, 주방 보조 행위 장소로 조사하였다.

세탁기 배치장소에 대한 응답에서는, 응답 가구의 96.0%가 주방발코니에 설치하여 사용하는 것으로 나타났다. 이는 주방발코니에 세탁기 설치를 위한 급배수시설이 모두 설치됨에 따른 현상으로 해석할 수 있으며 발코니 이용이 급배수 시설에 의해 좌우될 수 있음을 보여주는 것이다<표 6>.

7) 38평 거주 P씨 “아파트 입주 전에 전체 수리를 하고 들어와요. 한번 할 때 필요한 부분들을 을 수리해서 들어오는 사람들이 많아요. 발코니 확장도 그때 다 하는 거죠.”

표 6. 평면형태별 세탁기 배치장소

N(%)

	기본형	코너형	프렌치형	전체
거실 또는 안방발코니	4(1.6)	2(3.6)	2(8.3)	8(2.5)
주방발코니	235(96.7)	53(94.6)	22(91.7)	310(96.0)
부엌	2(8)	1(1.8)		3(9)
기타	2(8)			2(6)
전체	243(100.0)	56(100.0)	24(100.0)	323(100.0)

표 7. 평면형태별 손빨래 장소

N(%)

	기본형	코너형	프렌치형	전체
거실또는안방발코니	7(2.9)	4(7.1)	1(4.2)	12(3.7)
주방발코니	172(71.1)	48(85.7)	20(83.3)	240(74.5)
거실 쪽 욕실	39(16.1)	2(3.6)	3(12.5)	44(13.7)
안방 쪽 욕실	9(3.7)	2(3.6)		11(3.4)
하지 않는다	12(5.0)			12(3.7)
기타	3(1.2)			3(9)
전체	242(100.0)	56(100.0)	24(100.0)	322(100.0)

표 8. 평면형태별 빨래건조 장소

N(%)

	기본형	코너형	프렌치형	전체
거실발코니	39(16.0)	5(8.9)	9(37.5)	53(16.4)
침실발코니	110(45.1)	8(14.3)	11(45.8)	129(39.8)
주방발코니	67(27.5)	33(58.9)	1(4.2)	101(31.2)
안방	23(9.4)	6(10.7)	3(12.5)	32(9.9)
거실		2(3.6)		2(6)
욕실 앞 발코니	1(4)			1(3)
세탁 건조기 이용	2(8)	2(3.6)		4(1.2)
기타	2(8)			2(6)
전체	244(100.0)	56(100.0)	24(100.0)	324(100.0)

손빨래가 주로 이루어지는 장소는 “주방발코니(다용도실)”가 74.5%로 나타났고, 다음으로 거실 쪽 욕실을 일부 사용(13.7%)하는 것으로 나타나<표 7> 평면형태에 따른 구분 없이 손빨래는 기본적으로 주방발코니(다용도실)에서 이루어짐을 볼 수 있다.

빨래건조가 주로 이루어지는 장소로는 “침실발코니”(39.8%), “주방발코니”(31.2%)의 순서로 나타났다<표 8>.

이때, 설문조사에서는, 안방발코니와 기타침실발코니를 문항분리를 하지 않아, 보다 구체적인 사용을 알아보기 위하여, 사례조사 및 심층면접을 실시하였다. 사례조사 결과, 거실과 이어진 안방발코니에서의 빨래건조가 많음을 파악하였다.

빨래건조 공간에 대한 평면형태별 분석결과를 살펴보면, 코너형의 경우는 주방발코니(58.9%), 침실발코니

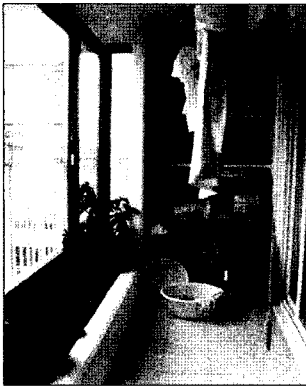


그림 3. 44평 C씨택 안방발코니(기본형)

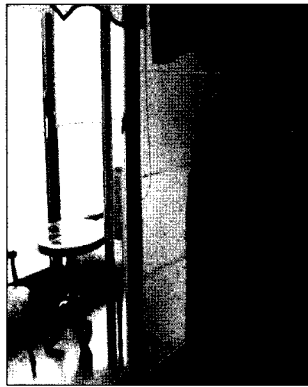


그림 4. 44평 D씨택 안방발코니(코너형)

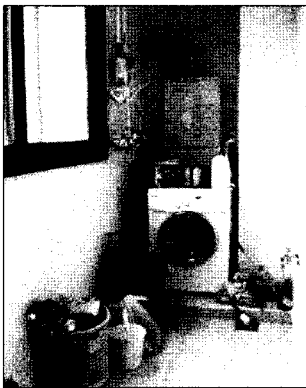


그림 5. 44평 C씨택 주방발코니(기본형)



그림 6. 44평 D씨택 주방발코니(코너형)

(14.3%)의 순서로 나타났고, 프렌치형인 경우는 침실발코니(45.8%), 거실발코니(37.5%)의 순서로 나타났다.

코너형에서 주방발코니의 사용이 타 평면형태에 비해 상대적으로 높은 것은, 코너형의 안방발코니가 거실발코니와 연결되지 않은 독립적으로 위치한 리빙발코니의 형태로 계획되어, 빨래 건조 등의 기능적 행위 장소보다 실내공간의 연장공간으로의 사용이 많음을 보여주는 것으로 해석된다<그림 3, 4, 5, 6>.

서비스발코니의 기능을 자세히 살펴보기 위하여, 주방발코니 내에 설치된 보조주방(주방발코니 내 설치된 작업형 싱크대)의 용도를 조사하였다<표 9>. 조사 결과를 살펴보면, “저장 및 보관”(56.4%)이 가장 많이 나타났고 그 외에 “냄새나는 음식조리”(20.1%), “손빨래”(20.4%) 등의 용도로 사용하는 것으로 나타났다.

평면형태별로 살펴보면, 코너형에서 보조주방의 용도로 “냄새나는 음식의 조리”의 비율이 타 평면형태에 비해 낮고 “저장 및 보관”의 용도가 높은 것으로 나타났다. 이는 기본형과 프렌치형의 경우는 주방과 식당이 트여 있어, 조리 시 음식 냄새에 민감하기 때문에 보조주방에서 “냄새나는 음식조리” 용도가 상대적으로 필요한 반면, 코너형의 경우는 주방과 거실이 분리되어 있으면서 주방발코니가 식당과 바로 연결됨으로써 식사 시 조망공간으로서

표 9. 평면형태별 주방발코니의 보조주방 용도 N(%)

	기본형	코너형	프렌치형	전체
저장 및 보관	133(55.6)	35(62.5)	12(50.0)	180(56.4)
손빨래	46(19.2)	13(23.2)	6(25.0)	65(20.4)
냄새나는 음식조리	53(22.2)	6(10.7)	5(20.8)	64(20.1)
기타	7(2.9)	2(3.6)	1(4.2)	10(3.1)
전체	239(100.0)	56(100.0)	24(100.0)	319(100.0)

의 요구가 나타났기 때문으로 해석할 수 있다. 이러한 요구로 실제 주방발코니의 확장비율이 타 평면형태에 비해 높게 나타나고 있다<표 3 참조>. 이처럼 평면형태가 발코니의 용도와 관련이 있음을 볼 수 있다.

발코니 이용방식을 요약하면, 거주자들은 발코니 공간을 기능에 따라 구분하여 사용하고 있었으며, 이때 발코니에 설치된 설비가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또 평면형태가 거주자의 발코니 이용방식과 관련이 있음을 파악하였다.

3) 욕실발코니 및 유틸리티발코니의 사용행태

조사대상의 일부평면에서 나타나는 “욕실발코니”와 “유틸리티발코니”⁸⁾는 아파트 평면계획에서 보여지는 특성화된 발코니 형태이다. 따라서 이들 발코니에 대한 거주자 사용행태를 분석하여 이후 새로운 발코니 개발 전략에 도움이 되고자 한다.

① 욕실발코니 사용행태

조사대상 평면에서 욕실발코니는 안방에 딸린 욕실의 외부에 설계된 외벽창을 가지는 발코니이다. 조사대상 아파트 분양당시 모델하우스와 팜플렛에서 헬스 기구 등을 배치하여 다양한 건강 증진 공간으로의 사용을 유도하였으며, 바닥에 발지압판을 설치해 준 공간이다.

욕실발코니 사용에 대한 사례조사 및 심층면접 결과, 단순 수납공간으로 사용하고 있는 경우가 다수였다<그림 7>.⁹⁾¹⁰⁾ 즉, 실제 사용에서 채광과 환기의 효과는 긍정적이었으나, 공간 사용에 대한 만족도는 크지 않은 것으로 파악되었다.

욕실발코니를 확장한 경우는 없는 것으로 조사되었으며, 욕실발코니의 턱 높이, 물 쓰는 공간인 욕실과 인접하면서도 물빠짐이 되지 않음, 청소시의 어려움, 공간의 협소 등의 불편사항이 확인되었다. 따라서 실제 욕실발코니의 경우, 적정 면적의 설정과 욕실과의 연결로 인한 물 사용에 대한 고려를 우선 개선사항으로 제시할 수 있다.

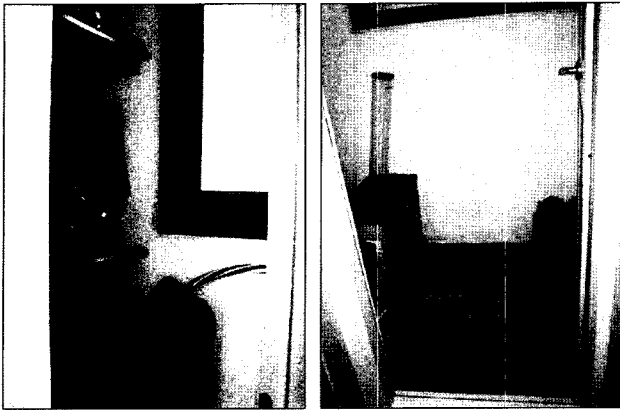
② 유틸리티발코니 사용행태

유틸리티발코니는 33평형 5.38 m², 44평형 5.73 m², 51평형 6.17 m², 60평형 6.75 m²의 크기로 분양 시 모델하

8) 아파트 분양 광고에서 보여진 명칭을 그대로 사용함. 최근 실내로 들어온 형태인 포켓 발코니를 지칭함.

9) 32평 거주 K씨 “욕실 발코니는 너무 지저분한데, 물건 넣는 것 빼고는 사용을 안 해요. 가끔 욕실에서 물이 넘쳐서 안 좋아요.”

10) 32평 거주 L씨 “안 쓰는 물건 넣어두는 공간이죠 뭐. 근데 욕실에 창이 있어서 욕실이 밝아서 좋아요. 냄새도 잘 빠지구요”



a) 32평 E씨덕 수납장을 짜서 사용 b) 32형 F씨덕 설치된 지압관 사용하지 않음

그림 7. 욕실발코니 사용 사례

우스에서는 헬스러닝머신을 위한 공간으로 선호였다. 다목적 공간을 유도하기 위해 실과 같은 형태로 설계되었으며, 주방과 욕실 사이에 설계된 공간으로 현재 명명되어지고 있는 포켓발코니 형태이다.

표 10. 주택규모별 유틸리티발코니의 개조상태 N(%)

	규모				전체
	30평형대	40평형대	50평형대	60평형대	
개조하지 않음	11(37.9)	10(38.5)	10(25.6)	3(16.7)	34(30.4)
마감재료만 변경	11(37.9)	12(46.2)	19(48.7)	8(44.4)	50(44.6)
확장공사를 해 실내공간으로 변경	7(24.1)	4(15.4)	10(25.6)	7(38.9)	28(25.0)
전체	29(100.0)	26(100.0)	39(100.0)	18(100.0)	112(100.0)

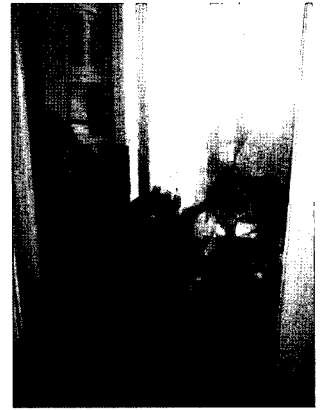
유틸리티발코니에 대한 조사결과로, 유틸리티발코니의 개조 여부를 살펴보면, 마감재료만 변경이 44.6%로 나타났고 확장공사를 해서 실내공간으로의 변경도 25.0%로 나타났다<표 10>. 유틸리티발코니의 사용 용도를 살펴보면, 생활용품을 두는 수납공간으로 사용이 30.4%, 운동을 위한 공간으로 사용이 23.2%, 취미생활을 위한 공간으로 사용이 17.9%, 부족한 실에 대한 필요성으로 방 공간으로 사용이 9.8%, 옷방(드레스실)으로 사용이 7.1%의 순으로 나타나 다양한 공간으로 활용되고 있음을 볼 수 있다.

사용에 대한 사례조사 및 심층면접<그림 8> 결과, 30평형대의 경우는 부족한 실에 대한 보충적인 의미가 강하게 나타나, 수납공간 또는 아동 공부실 등으로의 사용이 조사되었으며, 대형평형대에서는 취미공간 및 다도실, 장식 공간 등으로 이용됨을 확인하였다. 전반적으로 유틸리티발코니에 대한 만족도는 높은 것으로 파악되었다.

유틸리티발코니에 대한 장점으로는 “개성 있는 내부 공간을 구성할 수 있어서 좋다”가 53.7%로 가장 높았으며 다음으로 “환기와 채광에 유리하다”는 응답이 많아 긍정적으로 평가되고 있음을 알 수 있다. 또 심층면접을 통해 실제사용상의 문제점도 확인할 수 있었다<표 11>.^{11,12)}



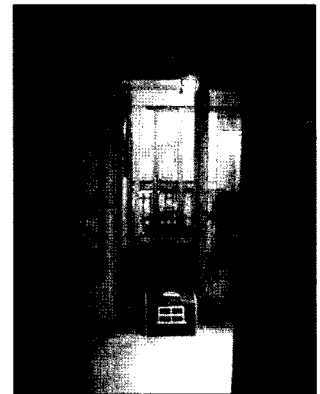
a) 33평 G씨덕 김치냉장고, 교자상, 다리미대, 골프채 등의 수납공간으로 사용



b) 33평 H씨덕 책장과 피아노 등을 배치하여 아이들을 위한 공간으로 사용



c) 51평 I씨덕 다도 물품 전시공간으로 사용



d) 51평 J씨덕 골프 퍼팅 연습장으로 사용

그림 8. 유틸리티발코니의 사용 사례

표 11. 유틸리티 발코니의 장점

중복응답결과: N(%)

	규모				전체
	30평형대	40평형대	50평형대	60평형	
대환기 · 통풍이 좋다	8(28.6)	8(33.3)	13(33.3)	4(23.5)	33(30.6)
어두운 환관과 복도가 밝아져서 좋다	7(25.0)	3(12.5)	13(33.3)	5(29.4)	28(25.9)
확장을 통해 내부공간을 넓게 사용할 수 있어 좋다	6(21.4)	7(29.2)	11(28.2)		24(22.2)
개성 있는 내부공간을 구성할 수 있어서 좋다	16(57.1)	10(41.7)	23(59.0)	9(52.9)	58(53.7)
기타	1(3.6)	4(16.7)	2(5.1)	1(5.9)	8(7.4)

따라서 특성화된 발코니의 경우는 다용도로 사용가능한 적정 크기로 설계되는 것이 바람직하며, 각 실과의 연결, 확장 가능한 형태로 계획하는 것이 필요함을 알 수 있다.

11) 44평 M씨: “이 공간이 얼마나 유용한지 몰라요. 나이 드신 분들이 넣기 힘든 교자상 같은 게 편안하게 들어간다고 얼마 나 좋아하신다구요. 넣어두기 힘든 물건 넣기에 너무 좋구요. 이쁘게 꾸민 집도 많아요.”

12) 33평 N씨: “유틸리티 발코니가 창이 문이라서 안이 다 보여서 좀 불편해요.”

V. 결 론

본 연구는 아파트 발코니 공간에 대한 기능적 고찰을 중심으로, 다양한 주호평면형태에 따른 발코니 공간의 거주자 사용행태를 확장방식과 이용방식을 통해 구체적으로 파악하고자 한 연구로 결과는 다음과 같다.

첫째, 발코니 확장방식을 분석한 결과, 거주자들은 발코니를 리빙발코니와 서비스발코니로 구분하여 사용함으로써 발코니 확장은 주로 리빙발코니로 설계된 거실발코니와 침실발코니에서 선택적으로 이루어지고 있으며 평면형태에 따라 달라지는 것으로 파악되었다. 평면형태에 따른 발코니 확장여부 분석에 따르면, 코너형에서 리빙발코니로 계획된 안방발코니의 확장율이 타 평면에 비해 상대적으로 높게 나타났고, 리빙발코니로 설계된 경우에도 벽으로 구획된 독립적 형태로 계획된 발코니에서 보다 빈번한 확장이 나타났다. 발코니의 확장은 주로 입주 전 개조를 통해 일괄 시행되는 경향이 있는 것으로 나타나, 현재 아파트 분양 단계에서 행해지고 있는 전체 발코니 확장 옵션은 발코니 확장이 입주 전에 일괄 시공된다는 측면에서는 의미가 있으나 모든 발코니를 일괄 확장시키는 방식은 개선이 필요함을 제안할 수 있다.

둘째, 발코니 이용방식을 분석한 결과, 거주자들은 발코니 공간을 기능에 따라 구분하여 사용하고 있었으며, 평면형태가 거주자의 발코니 이용방식과 관련이 있는 것으로 파악되었다. 즉, 세탁 행위(세탁기 배치 및 손빨래)는 주로 주방발코니에서 이루어지고 있었으며, 빨래건조는 안방발코니의 사용이 높게 나타나 거주자들은 각 발코니 공간을 기능적으로 분류하여 사용하고 있는 것으로 파악하였다. 평면형태별로 살펴보면, 빨래 건조 행위의 경우, 안방발코니가 독립된 리빙발코니로 계획된 코너형의 경우, 주방발코니를 사용하는 경우가 많이 나타나, 주호 내 발코니공간을 확장 가능한 리빙발코니로 계획을 하고 있는 현 아파트 시장에서 주방발코니의 설계 시 실제사용에 대한 고려가 필요함을 제안할 수 있다. 또 기본형과 프렌치형의 경우, 거실과 주방, 식당이 트여있어 조리시 음식 냄새에 민감하기 때문에 보조주방에서의 음식조리가 코너형에 비해 상대적으로 높게 나타나, 주택평면형태가 거주자의 발코니 이용행태와 관련이 있음을 확인 할 수 있다. 따라서 다양한 평면개발 시 발코니 공간 계획이 사용자의 실제사용을 고려하여 계획되어야 할 것이다.

셋째, 특성화된 발코니인 욕실발코니와 유틸리티발코니에 대한 분석 결과, 욕실발코니의 경우, 좁은 면적으로 인해 용도가 분명치 않은 경우가 많아 실제 설계의도와는 다른 수납공간으로의 사용이 많이 나타났으며, 만족도가 높지 않은 것으로 평가되었다. 유틸리티 발코니의 경우,

최소규모를 갖춘 실행태로 계획되어 다양한 사용행태를 보여주었으며, 긍정적으로 평가되었다. 이로써 발코니 공간은 서비스면적으로 제공되는 공간이기는 하나 위치와 크기에 대한 고려가 부족한 상태로 제공될 때 거주자의 만족도를 높이지 못하는 것으로 해석할 수 있다.

이상으로 발코니 공간에 대한 거주자 사용행태를 살펴 보았다. 거주자들은 발코니 공간을 발코니 기능에 따라 구분하여 사용하고 있으며, 발코니 확장도 기능에 따라 선택적으로 시행하고 있다. 또한 평면형태가 발코니의 사용행태와 관련이 있는 것으로 나타났다. 따라서 앞으로 발코니 공간의 개발에서는 각 발코니의 기능성을 전제로, 인접 실과의 연결성과 확장가능성을 검토하는 디자인으로 나아가야 함을 알 수 있다.

본 연구는 한정된 표집수와 주호평면형태에서 시행되었다는 한계를 가지고 있다. 또 발코니 공간은 서비스면적이라는 특수성과 더불어 발코니 확장으로 인한 아파트 주동외관의 획일화 등 많은 문제들을 가지고 있어 보다 다각적인 검토가 이루어지는 후속 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

1. 공동주택연구회(1990), 한국 공동주택계획의 역사, 세진사.
2. 김은중(2003), 아파트 전용면적 확대공사 행위의 행태와 경향에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 37호, pp. 55-62.
3. 김석경·임미숙(2005), 맞벌이 가족의 주생활 특성 및 주요 요구에 관한 연구-막내자녀 연령별 특성 분석-, 대한건축학회논문집 계획계, 21권 10호, pp. 3-12.
4. 박철수(2004), 아파트 발코니공간의 설계관행 탈피방안 연구-법령정비 방향과 그 내용을 중심으로-, 대한건축학회논문집 계획계, 20권 4호, pp. 75-84.
5. 백성진·심우갑(2002), 기능확장형 발코니 공간의 특성 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 22권 2호, pp. 211-214.
6. 백혜선·박광재(2000), 한국 공동주택에서 다용도실의 성립과 전개, 대한건축학회논문집 계획계 16권 3호, pp. 11-20.
7. 이연숙·이지영·박남희·방희조(2004), 아파트 차별화 계획요소에 대한 거주자 의식조사, 한국실내디자인학회논문집 제13권 6호, pp. 91-98.
8. 안진경·유주현·강부성(2002), 발코니까지 확장하여 사용하는 아파트의 거실과 침실에 관한 거주후평가, 대한건축학회 학술 발표대회집 제22권 1호, pp. 79-82.
9. 조규혁·이도영(2004), 아파트 발코니 공간의 의미분석: 안동을 중심으로 한 추이연구, 대한건축학회학술발표논문집 제24권 1호, pp. 27-30.
10. 조백현·임영배(1998), 아파트 발코니공간의 계획과 이용행태에 관한 연구-광주직할시의 아파트를 중심으로-, 대한건축학회학술발표집 제8권 2호, pp. 57-60.

(接受: 2007. 1. 26)