



다중주택의 외부 환경 실태조사 분석 -노원구 대학가 공릉1동, 공릉2동을 중심으로-

*Survey Analysis on External Environment of Multi-onerooms House
-Focused on Gongneung 1-dong and Gongneung 2-dong in Nowon-gu university town-*

최경옥* · 이영한**

Kyung-Ok Choi* · Young-Han Lee**

* The Doctor's Course, The School of Architecture, Seoul National University of Science and Technology, South Korea (npymok@hanmail.net)

** Corresponding author, A Professor, The School of Architecture, Seoul National University of Science and Technology, South Korea (yhlee@smut.ac.kr)

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this research is to investigate and analyze the actual condition of the external space and it's attached facilities in multi-onerooms house targeting 1 to 2 households. Multi-onerooms house is an ultra-high density compact house with a lot of households in a small site and the open space are also narrowly and exposed to various environmental problems and safety accidents danger. **Method:** This study was surveyed on 27 one room housings newly constructed in Seoul city. Documents such as building registers, load view of internet maps and, taking pictures and videos, and the opinion of the building manager, the nearby real estate brokerage, the residents' opinions were investigated. **Result:** The conditions of green space, open space, bike racks, canopy protrusion, city gas piping position, boiler airflue protrusion, sewage manhole shape, courier install is relatively bad, and cctv, exterior lighting, food waste collection box, outdoor condenser were relatively good.

© 2019 KIEAE Journal

KEYWORD

1~2인가구
다중주택
외부 주거 환경

1 to 2 Households
Multi-onerooms House
External Environment

ACCEPTANCE INFO

Received Feb 8, 2019
Final revision received Mar 12, 2019
Accepted Mar 18, 2019

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

최근 10명의 고교생 사상자를 낳은 강릉 펜션 가스누출 사고는 소형 주거의 안전사고 위험을 단적으로 보여주는 사례로서 소형 건축물의 시설물 관리에 경종을 울리고 있다. 소형주택들은 일반적으로 공동주택과 비교하여 체계적인 관리가 미흡하다. 쓰레기 관리 미흡, 엘리베이터 부재, 공용공간의 청소 미흡, 우편물의 도난 우려 등 유지 관리상 다양한 면에서 불리하며, 또한 가스 배관, 보일러 연도, 방범 등 안전 사고 위험에 노출되어 있다.

최근 소형 주택 중에서 다중 주택의 신축 비중이 크게 늘었다. 통계청 주제별 통계의 인구·가구의 가구부문 통계자료를 분석해보면, 2017년 서울시 전체 일반 가구 수 3,813,260가구 중에서 1인가구는 1,180,540가구로 30.95%를 차지하고 있다. 이 비중이 점점 증가하는 추세이다. 2017년 서울시의 주택의 용도별 신축기준 착공현황은 전체 5395동에서 다중주택이 1398동(25.91%)을 차지하고 있다. 서울 등 대도시는 최근 1인가구가 증가함에 따라 '학생 또는 직장인 등 여러 사람이 장기간 거주할 수 있는 구조로 되어 있는 다중주택'이 집단적으로 건설되고 있다. 현시점에서 다중주택의 주거환경의 실태를 파악할 필요가 있다. 특히 외부 주거환경은 거주 지원

기능을 일부 담당하고 있어 다중주택의 질적 향상을 위한 매우 중요한 요소이다.

본 연구의 목적은 1~2인 가구를 대상으로 하는 다중 주택의 부지 내 외부 공간 및 부차 시설의 실태를 조사 분석하는 것이다. 이 연구 결과는 소형 주택의 건설시 외부 주거환경의 성능 향상을 위한 디자인 고려사항과 시공시 체크해야할 기본 자료로 활용할 수 있을 것이다.

1.2. 연구의 방법 및 절차

본 연구에서는 대학들이 밀집하여 분포하고 전철역에 근접한 서울시 노원구 공릉동에 위치한 다중주택들을 연구 대상으로 했다. 사용승인 기준으로 2015~2017년에 신축된 다중주택 27동을 조사하였다. 먼저, 대상 주택에 대한 자료는 건축물 대장 등 문서 조회와 인터넷지도 로드뷰 및 현장조사를 통해 자료를 수집하였다. 둘째, 선행연구 결과와 전문가 의견을 수렴하여 작성된 진단지를 통하여 부지내 외부 주거환경의 문제를 분석하고 사진 및 동영상촬영을 했다. 그리고 건물관리자, 인근 공인중개사사무소, 입주자의 의견을 조사하였다. 조사 자료를 근거로 각 요소별 실태를 분석하고, 문제점과 개선방안을 분석하였다.

2. 분석의 틀

2.1. 선행연구의 고찰

2003년~2018년까지 7개의 선행연구를 대상으로 하여, 외부 주거 환경의 평가 요소를 추출하기 위해 단독 및 공동주택의 주거환경 관련 학위논문을 분석했다. Table 1.과 같은 평가 요소와 연구관점을 제시하고 있다.

Table 1. Evaluation factors of precedent researchs

Author	Evaluation factor
Y.C.Kim (2003)	Open space, Parking facilities, Public facilities
S.J.Kang (2006)	Open Space, Open Space Usage, Sunlight, Ventilation, Privacy, Parking space
Y.J.Kwak (2009)	Interpersonal safety, Object safety, Convenience
I.S.Jo (2014)	Social integration environment, Community space & facility, safety
Y.O.Kim (2017)	Life safety facility, Fire safety facility, Traffic safety facility
H.Y.Lee (2018)	Traffic • Life safety Security, Fire, Cleanliness, Noise, Pollution, Parking conditions, Green space, Openness/Landscape
Y.M.Hwang (2018)	Housing Type, Occupancy type, Noise satisfaction, Satisfaction of waste disposal status

강성주(2006)는 소규모 단독필지 개발방식의 문제점으로 Open Space의 소멸과 필지 간 공지 이용도 저하, 일조, 통풍의 문제 및 프라이버시의 침해, 주차공간의 부족과 주거지 가로환경의 악화로 과밀의 폐해, 입지여건에 따른 개발의 형평성 및 미개량등의 문제를 연구하였다.곽윤정(2009)은 일상생활 행동양식을 위한 설문문항으로 생리적 욕구 4개 분야, 안전의 욕구 2개 분야, 사회적 욕구 2개 분야, 자이존중의 욕구 2개 분야, 자아실현의 욕구 2개 분야의 설문조사를 하여 일상적인 생활행위를 기반으로 라이프스타일을 연구하였다. 이호연(2018)은 근린주거환경요인으로 17개의 평가요인과 50개의 세부요소를 분석하여 주거환경 개선과 공유시설의 조성에 대하여 연구하였다. 선행연구를 분석한 결과 오픈스페이스, 주차시설, 공공시설, 대인안전, 대물안전, 편의지향, 사회통합 환경, 커뮤니티 공간 및 시설, 생활안전시설, 화재안전시설, 교통안전시설, 범죄안전시설, 녹지/수변 공간, 개방성/경관, 방법시설 접근만족도, 집 주변 소음성만족도, 쓰레기처리 상태만족도등이 외부 주거환경의 평가요소로 나타났다.

2.2. 분석 항목 들

본 연구에서 외부 주거 환경의 분석 항목은 18가지이며, 세부 적용 항목이 38가지이다. 이들 항목은 우선 선행연구를 검토하고 건축심의 기준, 허가조건, 주요 민원사항, 입주자 및 관리자 요구사항 등을 종합하여 구성되었다. 건물명판(a)은 주택의 문패 역할을 하며, 주택의 인지에 도움을 준다. 녹지 완충공간(b)은 주택의 쾌적성, 개방성과 완충공간을 확보할 수 있는 항목이다. 울타리(c)는 협소한 주택에서 최소한의 경계 명시와 통로와 방범 제어만 하고, 인접지와 공

유 할 수 있는 방법을 모색할 수 있다. 지장물(d)은 부지 전면에 한전주, 통신주, 가스, 전기등 관련시설들이다. 장애인 접근로 턱(e)은 대지와 건물에 진입시의 최소한의 안전 조건이다. 캐노피 돌출(f) 길이 60cm는 경험상 협소한 대지 내에 최소한 확보해야 할 치수이다. 외부 창고(g)는 외부 청소를 위한 청소용품, 수전 등의 배치를 할 수 있는 공간을 확보하여, 건물 관리시 동선의 단축과 편리성을 갖는 항목이다. 외부조명(h)은 주거환경의 안전과 방법성을 위한 항목이다. 도시 가스 배관(i)은 미관, 안전, 방법 등을 고려하여 전면 설치와 측면 혹은 배면 설치로 구분했다. 보일러 연도 돌출(j)은 최근 일어난 안전사고를 보면 환기창과의 이격거리가 매우 중요하고, 보행자에게 응축수가 떨어지며, 자동차의 통행으로 지상의 돌출 연도가 손상되는 등 사례가 있어 중요 항목이다.

에어컨 실외기(k)는 노출 배관의 위치에 따라서 미관, 편의, 방법에 영향을 미친다. 환기캡(l)은 응축수가 보행공간과 주변 환기창에 떨어지고 냄새가 역류하는 경우가 있다. CCTV(m)는 방법성을 위한 항목이며, 바닥포장(n)은 관리적인 측면에서 건축주의 선호도가 반영되는 경우가 많아, 기존 주택의 현황을 조사할 필요가 있다. 오수 맨홀뚜껑(o)은 악취가 발생하고 빛물이 유입될 수 있어 뚜껑 형태가 중요하다. 우편함 • 택배함(p)은 입주자의 프라이버시와 방법 및 도난 방지에 영향을 미친다. 분리수거함(q)은 환경과 미관에 영향을 미친다.

Table 2. Analysis frame of assessment item

Item	Sub-Item	Item	application item
Building name(a)	Building name(a1)	Outdoor condenser location(k)	Rooftop(k1)
	Front(b1)		Corner(k2)
Green, open space location(b)	Side, Back (b2)	Ventilation cap location(l)	Outer wall window(k3)
	Fence(c1)		Pedestrian space (l1)
Fence range(c)	Fence, Gate(c2)	CCTV location (m)	Ventilation window(l2)
	Obstacle location(d)		Front(d1)
Disabled chin location(e)	Building entrance(e1)	Outer floor paving materials(n)	Entrance(m2)
	Site entrance(e2)		Others(m3)
Canopy protrusion(f)	60cm more(f1)	Sewage manhole lid shape(o)	Epoxy(n1)
	60cm less(f2)		Color concrete(n2)
External warehouse usage(g)	For boiler(g1)	Mailbox, unmanned courier install(p)	Stone / pitcher block(n3)
	For storage(g2)		Ascon(n4)
Exterior lighting location(h)	Main entrance(h1)	Recycling bin install(q)	Closed type(o1)
	Piloti parking lot(h2)		Grill type(o2)
	External open space(h3)		Mailbox(p1)
City gas piping position(i)	Front(i1)	Bike racks(r)	Unmanned courier(p2)
	Back, side(i2)		Food waste(q1)
Boiler airflue protrusion(j)	Pedestrian space(j1)	Ventilation window close(j2)	Waste(q2)
			Bike racks(r1)

자전거(r)는 최근 이용자가 많아지고, 무방비로 세워져 있는 경우가 있어 현황 조사가 필요하다.

3. 다중 주택 조사 분석

3.1. 조사 대상 개요

다가구가 거주하는 소형 주택으로는 다중주택과 다가구주택 그리고 다세대주택이 있다. 법적으로 다중주택과 다가구주택은 단독주택이며, 다세대주택은 공동주택이다. 다중주택(multi-one rooms house)과 다가구주택(multi-dwelling house)의 차이는 바닥면적에서 차이가 있으며, 다중주택의 바닥면적이 330㎡이하이다. 다중주택은 학생, 직장인 등이 장기간으로 거주할 수 있는 원룸형 고밀도 소형 주택이다.

조사 대상지는 서울시 노원구 공릉 1동과 2동이다. 공릉동에는 4개 대학(서울과기대, 서울여대, 삼육대, 육군사관학교)이 입지하여 대학촌의 성격이 강하고 태릉입구역, 공릉역의 역세권을 이루고 있다. 경춘선 폐선부지의 공원이 조성되어 있고 주변에 카페거리, 재래시장이 활성화되어있다. 대상지역에는 2017년부터 지자체심에서 용도를 제한하기까지 다중주택이 집중적으로 건축되었다. 2016년 노원구 주택 인허가수 105건 중 다중주택 인허가수는 76건(72.38%)이다.

Table 3. List of one room housing(Building name)

1.A○vil	2.Sa○vil	3.Sol○chi	4.Jin○vil	5.S○H
				
6.no name	7.○Oon	8.no name	9.no name	10.Ca○ma
				
11.no name	12.Se○room	13.Cham○vil	14.no name	15.Geum○
				
16.Hang○vil	17.Da○vil	18.no name	19.no name	20.no name
				
21.Su○vil	22.no name	23.A○H	24.Seo○vil	25.no name
				
26.no name	27.no name			
				

월계동, 상계동, 중계동 등을 제외한 공릉1, 2동 다중주택을 중심으로 조사 대상 27동 다중주택을 Table 3.과 같이 건물명과 사용승인 연도별로 정리하여 번호를 정하였다. 사용승인 연도별로 2015년이 7동(25.93%), 2016년이 11동(40.74%), 2017년이 9동(33.33%)을 선정하였다. 동별로는 공릉1동이 26동, 공릉2동이 1동이다. 24

개 동은 서울과기대에서 반경 250~500m 이내에 위치해 있고, 나머지 3동(9번, 23번, 24번)은 태릉입구역에서 반경 300m 이내에 위치하여 있다. 태릉입구역 주변은 오피스텔이 밀집하여 있고, 서울과기대 주변에는 다중주택들이 밀집되어 있다.

3.2. 다중 주택의 건축 특징 분석

다중주택 27동의 건축물대장을 확인하여 대지면적, 연면적, 건축면적, 층수, 건폐율, 용적률, 주차, 호수 등 건축 개요를 Table 4.와 같이 조사했다. 주택 전면에 주택 명패가 붙어 있는 것은 15곳(55.5%)으로 주택명이 있는 주택과 없는 주택이 각각 반반으로 나타나고 있다. 다중주택 27동의 대지면적의 평균은 132.2㎡(39.9평)이며, 최대면적은 174.5㎡(53.0평)이며, 최소면적은 97.1㎡(29.3평)이다. 102.0㎡~109.0㎡가 6곳(22.2%, 31~33평), 152.9㎡~174.5㎡가 5곳(18.5%, 46~53평)이며, 116㎡(35평)~149㎡(45평)가 16곳(59.2%)으로 가장 많이 분포하고 있다. 층수는 근린생활시설과 다중주택의 복합용으로 지하1층과 지상4층인 경우가 2동(7.4%), 지하1층과 지상3층의 다중주택인 경우가 25동(92.6%)이다. 지하층은 전부 반지하의 형태로 지하층 층고의 1/2이상이 묻혀있다.

Table 4. Outline of one room housings

No	Land area	Total floor area	Build. area	Floors num.	Building coverage ratio	Floor area ratio	Parking	Households num.
1	116.0	199.8	64.9	-1/3	56.0	121.3	1	15
2	155.0	299.4	85.1	-1/4	54.9	143.2	2	18
3	102.0	198.8	60.8	-1/3	59.6	136.8	1	16
4	152.9	299.5	91.7	-1/3	59.9	139.0	2	16
5	126.0	291.7	75.0	-1/3	59.6	176.0	2	16
6	109.0	199.2	62.7	-1/3	57.5	127.3	1	16
7	122.0	271.8	73.0	-1/3	59.9	171.3	2	16
8	165.0	299.5	90.8	-1/3	55.0	127.4	2	24
9	117.5	198.3	63.3	-1/3	53.9	114.8	1	16
10	144.5	310.0	84.6	-1/4	58.5	184.6	2	19
11	129.0	199.5	62.8	-1/3	48.7	107.6	1	16
12	126.0	199.8	62.9	-1/3	49.9	108.6	1	16
13	97.1	199.8	58.1	-1/3	59.9	145.9	1	12
14	109.0	199.4	63.0	-1/3	57.8	127.4	1	16
15	149.0	299.8	84.9	-1/3	57.0	147.4	2	16
16	141.0	299.5	84.0	-1/3	59.5	155.5	2	16
17	174.5	328.9	104.6	-1/3	59.9	135.5	3	24
18	148.2	299.5	88.6	-1/3	59.7	143.5	2	20
19	126.0	270.2	75.2	-1/3	59.7	164.4	2	18
20	116.0	199.9	66.0	-1/3	56.9	119.9	1	16
21	148.0	299.2	88.3	-1/3	59.6	145.4	2	24
22	109.0	199.5	61.7	-1/3	56.6	126.4	1	16
23	145.0	296.1	86.8	-1/3	59.8	154.5	2	20
24	174.5	329.8	101.5	-1/3	58.1	141.4	3	22
25	102.0	199.3	59.5	-1/3	58.3	137.1	1	12
26	141.0	297.2	83.7	-1/3	59.4	151.3	2	20
27	126.5	261.4	75.7	-1/3	59.9	155.6	2	18
Avg	132.2	257.2	76.2	-	57.6	141.0	1.6	17.5

다중주택의 호수는 12호~24호에 분포하고 있다. 16호가 8동(29.6%)으로 가장 많은 것으로 분석되었다. 호수는 평균 17.5호이다. 층별 호수는 최소 3호~최대 6호로 분포한다. 층별 평균 호수는 지하층이 4.2호, 1층이 4.2호, 2층이 4.5호, 3층이 4.4호다. 대지면

적 당 호수의 평균은 17.5호/ 132.2㎡로 호당 평균 대지면적은 7.53㎡(2.28평)이다. Fig. 1.에서 연면적은 최대 329.8㎡, 최소 198.3㎡이며 평균은 257.3㎡이다. 200㎡미만 동은 11개(40.7%)로 모두가 198.3㎡~199.9㎡에 분포하고 있다. 200㎡이상~300㎡미만 동은 13곳(48.1%)으로 261.4㎡~299.8㎡에 분포한다. 300㎡이상~330㎡미만 동은 3개(11.1%)으로 분석되었다.

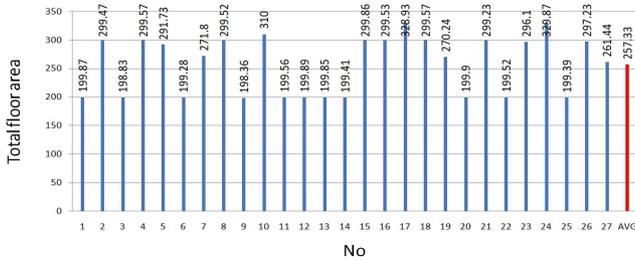


Fig. 1. Total floor area distribution

건축면적의 평균은 76.3㎡이며, 최대 104.6㎡이며, 최소 58.1㎡이다. 건폐율의 평균은 57.6%이며, 최대 59.9%이며, 최소 48.7%이다. 제2종 일반주거지역의 법정 최대 건폐율은 60%이나 건폐율이 낮게 나오는 경우는 확장형 발코니가 없거나 호당 면적이 작음으로 지하층 면적과 합산하여 주차 대수 산정과 관련이 있는 것으로 분석된다.

용적률 평균은 141.1%이며, 최대 184.6%이며, 최소 107.6%이다. 최대인 경우에는 근린생활시설이 포함된 경우이며, 다중주택 단일용도의 경우에는 최대 176.0%이다. 용적률도 건폐율과 같이 주차 대수의 영향을 받는 것으로 분석된다.

주차 대수의 평균은 1.6대이며, 최대 3대이며, 최소 1대다. 주차 대수 1대는 11곳(40.7%), 2대는 14곳(51.8%), 3대는 2곳(7.4%)이다. 주차 대수가 1대인 경우, 북측 직각주차 또는 전면 평행주차로 조사되었으며, 2대인 경우는 북측 연결 주차 2대로 배치하고 있다 (Fig. 2., 3. 참조).



Fig. 2. Parking case 1

Fig. 3. Parking case 2

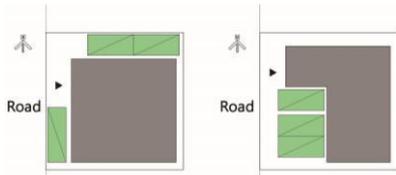


Fig. 4. Parking case 3

3대의 경우는 북측 2대와 전면 1대 또는 전면 3대로 배치하고 있다. 주차 대수에 따라 건물 주출입구의 위치도 달라진다. 주차 대수 1대의 경우 주출입구는 북측 중앙과 전면에 위치한 경우가 대부분이고, 주차 대수 2대~3대의 경우 건물 전면에 위치하고 있다 (Fig. 4 참조).

3.3. 다중 주택의 건축 타입 분석

Fig. 5에서 대지면적, 연면적의 관련성을 분석하면 크게 다중 주택들은 3 그룹으로 나타난다. 이를 연면적을 기준으로 하여 구분하면 연면적 200㎡ 그룹(이하 '200 타입'으로 표기), 연면적 250~300㎡ 그룹(이하 '250+ 타입'으로 표기), 300㎡~330㎡ 그룹(이하 '300+ 타입'으로 표기)으로 구분할 수 있다.

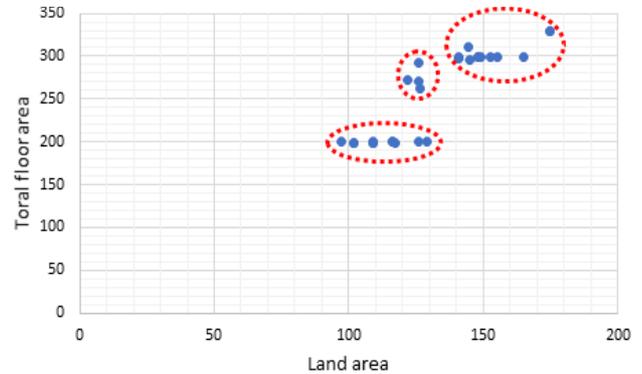


Fig. 5. Distribution of land area & total floor area

1) 200 타입과 250+ 타입

200 타입은 대지 면적 97.1㎡(29.3평)~129㎡(39.0평)로 11동이다. 연면적은 200㎡미만으로 198.3㎡~199.9㎡로 분포하며, 호수는 16호 이내이며, 평균 15.18호이다.

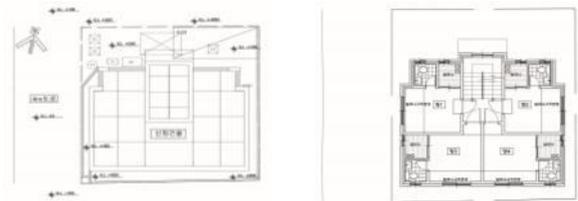


Fig. 6. No. 9 housing site plan, typical floor plan

9번 주택은 200 타입의 대표적 사례이다. 기준층이 4호로 구성되어 총 16호로 조사되었다. 연면적은 200㎡이내이며, 주차 대수는 1대이다. 1대의 주차는 북측 공지를 활용해 주차를 하였으며, 북측 주출입구의 형태이다. 코어를 중심으로 대칭 형태이며, 북측 코너가 후퇴되었다. 담장, 60cm 이상 캐노피, 주출입구 외부조명, 배면측면 도시가스 배관, 옥상·코너 실외기, CCTV, 아스콘 바닥포장, 그릴형 우수 맨홀 뚜껑, 우편함, 음식물·쓰레기 분리수거함이 적용되었으며, 도로쪽 코너 공지는 전면공지로 활용가능하고, 후면 코너 공지는 실외기, 분리수거함 등 서비스 공간으로 활용하기 유용하다. 코아와 북측 외벽의 단차리로 공간적으로 완충 역할을 하여, 주차차량 통행시 저층부의 보일러 연도 등을 보호할 수 있고, 응축수의 떨어짐에도 효과적으로 분석되었다.

250+ 타입은 대지 면적이 122㎡(36.9평)~126.5㎡(38.27평)이다. 연면적은 200㎡이상~300㎡미만으로 261.44㎡~291.73㎡로 분포하며, 호수는 16~18호이며, 평균은 17호로 총 4동이 있다.

27번 주택은 250+ 타입의 대표적 사례이다. 기준층이 5호로 구성되어 총 18호로 조사되었다. 연면적은 200㎡이상~300㎡이내이며,

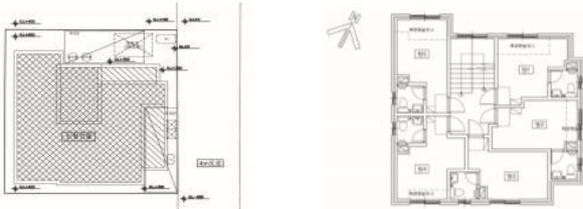


Fig. 7. No. 27 housing site plan, typical floor plan

주차 대수는 2대이다. 주차는 북쪽과 전면 공지를 활용해 주차를 하였으며, 동측 전면도로 쪽에서 필로티를 통로로 한 주출입구의 형태이다. 전면 녹지공지, 담장, 60cm이상 캐노피, 주출입구 외부조명, 배면측면 도시가스 배관, 옥상·코너 실외기, CCTV, 칼라콘크리트 바닥포장, 그릴형 오수맨홀뚜껑, 우편함, 택배함, 음식물·쓰레기 분리수거함이 적용되었으며, 지하층, 1층에서 북측 도로 쪽 진입로가 후퇴되었다. 도로 쪽 코너 공지는 원활한 주차가 가능하다. 호마다 위치한 보일러실로, 인접건물의 개구부를 피해 연도가 분산 배치되어 있다. 관리자 면담 조사결과, 북측의 주차장과 연계된 필로티 통로가 전면공지와 연계하여 개방성을 확보한 사례로 분석되었다.

200 타입과 250+ 타입은 모두 대지면적이 129㎡(39.0평) 미만이며, 주차 대수 1대 또는 2대의 적용 여부에 따라 연면적이 200㎡미만, 200㎡이상~300㎡미만으로 적용되었다. 도로를 차로로 보고 주차장을 계획할 때, 도로 반대편에서부터 차로 폭 6m 확보와 주차구획 폭 5m(1대)와 추가로 주차구획 폭 5m(1대)가 나오면 2대가 적용 가능하고, 도로에 수직인 대지 폭이 작아 추가로 주차구획 폭 5m가 나오지 않을 경우에는 주차장 2대를 북쪽에 면하여 적용할 수 없다. 이와 같은 경우에는 북측 직각주차1대와 전면 평행주차1대로 적용하는데, 27번은 후자의 사례이다.

2) 300+ 타입 분석

300+ 타입은 대지면적 141.0㎡(42.8평)~174.5㎡(52.7평), 연면적 약 300㎡~330㎡미만으로, 296.1㎡~329.87㎡로 분포하며, 호수는 16~24호이며, 평균은 19.9호로 총 12동이 있다.

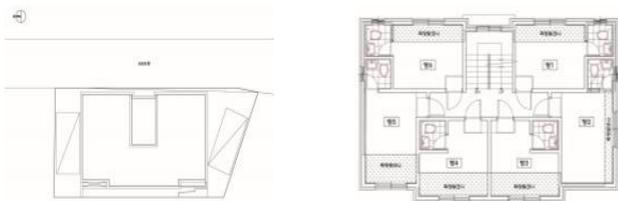


Fig. 8. No. 8 housing site plan, typical floor plan

8번 주택은 300+ 타입의 대표적 사례이다. 기준층이 6호로 구성되어 총24호로 조사되었다. 연면적은 300㎡이내이며, 주차 대수는 2대이다. 주차는 북쪽과 남측 공지를 활용해 주차를 하였으며, 동측 전면 도로 쪽 주출입구의 형태이다. 코아를 중심으로 대칭 형태이다. 담장, 건물주출입구 장애인 턱, 60cm미만 캐노피, 보일러용 외부창고, 주출입구 외부조명, 배면측면 도시가스 배관, 옥상·코너 실외기, CCTV, 아스콘 바닥포장, 밀폐형 오수맨홀뚜껑, 우편함, 음식물·쓰레기 분리수거함이 적용되었으며, 북측 도로쪽 코너 공지는 없어 4m도로인 점을 감안하면 원활한 주차가 힘들다. 건물 후면

에 위치한 보일러실은 공간의 활용은 좋으나, 인접지 창에 연도가 집중 배치되어 인접지 거주자가 불쾌감을 느낄 수 있는 것으로 분석되었다. 남측에 공지가 여유로와 자전거 거치대가 설치가능하다.

300+ 타입은 주차 대수 2대 또는 3대를 적용하고 있으며, 주차대수 2대의 적용사례는 대지면적이 증가할 경우, 연면적은 300㎡미만으로 대지면적에 따른 건축면적이 늘어났고, 확장형 발코니를 적용하여 연면적에서 제외되는 경우로 실제로 호별 면적이 커졌다. 좀 더 넓은 원룸을 선호하는 경우에 해당된다. 주차 대수 3대의 적용사례는 연면적 300㎡이상~330㎡미만으로, 다중주택의 법정 최대 건축 가능면적이다.

4. 외부 환경 실태 조사 분석

4.1. 항목별 실태 조사

항목별 조사내용을 정리하면 Table 5.와 같다.

1) 외부 공간

녹지공지 위치(b)은 전면에 설치된 동이 15개(55.5%)과 전면이외가 2개(7.4%)이다. 울타리범위(c)는 담장이 설치된 동이 25개(92.5%)이고, 대문과 담장이 설치된 동은 없었다. 지장물 위치(d)은 5동(18.5%)이 부지 전면에 있었다. 장애인 턱 위치(e)은 건물 주출입구에 턱이 있는 동이 16개(59.2%)과 대지 진입부에 턱이 있는 동이 2개(7.4%)으로 조사되었다. 반지하층은 1/2이상 흡속에 묻혀야 하는데, 대지가 경사형태인 경우 가장 평균하여 적용함으로 낮은 대지레벨 위치에 출입구가 있는 경우에는 턱이 나타나는 것으로 분석되었다.

2) 외벽 부착물 및 설치물

캐노피 돌출(f)은 60cm이상 돌출된 동이 15개(55.5%)이며, 60cm이하로 돌출된 동이 12개(44.4%)으로 조사되었다. 외부 창고 용도(g)는 보일러용이 6동(22.2%)이며, 수장용은 없었다. 외부조명 위치(h)은 주출입구 등이 26동(96.2%), 필로티 주차장 등이 3동(11.1%), 외부공지 등이 2동(7.4%)에 설치되었다. 도시가스 배관위치(i)은 전면에 설치된 동이 7개(25.9%)으로 조사되었다. 후면이나 측면에 설치된 동이 20개(74.1%)이다. 보일러 연도돌출(j)은 보행 공간에 설치된 동이 1개(3.7%)으로 나타났다. 응축수의 떨어짐과 지상의 자동차등 통행에 훼손되는 것을 방지하기위하여 보호기둥이나 덮개를 설치할 필요가 있다. 옆 건물의 인접 창에서 충분한 이격 거리는 양호한 편이었다.

에어콘 실외기 위치(k)는 옥상과 코너에 연동되어 설치한 동이 24개(88.8%) 이고, 외벽창에 설치한 동이 3개(11.1%)으로 조사되었다. 환기캡 위치(l)은 보행공간에 설치한 동이 2개(7.4%)이고, 환기창을 간섭하는 경우는 없었다. 환기캡에서 도 응축수가 떨어지거나, 주변 환기창에 오염된 공기와 냄새가 흡기될 수 여지는 없는 것으로 분석되었다. CCTV위치(m)는 주출입구, 현관, 기타에 모든 동이 설치되었다. 공동 거주 공간에서 취약할 수 있는 방법에 대한 인식이 반영되어 있는 결과라고 생각되어진다.

Table 5. Survey list of items

No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	T
a	a1	●	●	●	●	●	-	●	-	-	●	-	●	●	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	-	●	-	16
	b1	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	-	●	●	15
b	b2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	c1	●	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	25
c	c2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
	d1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	5	
d	e1	-	-	-	●	-	●	●	●	-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●	16	
	e2	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
e	f1	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	15	
	f2	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●	●	●	-	●	●	●	12	
f	g1	●	●	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	8	
	g2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
g	h1	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	26	
	h2	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	3	
	h3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
h	i1	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	●	●	-	-	-	7	
	i2	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	-	-	●	●	20	
i	j1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	1	
	j2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
j	k1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24	
	k2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	24
	k3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	3	
k	l1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	l2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
l	m1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	27	
	m2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	27	
	m3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	27	
m	n1	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	13	
	n2	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	●	-	●	7	
	n3	-	-	●	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	n4	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	3	
n	o1	●	-	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
	o2	-	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	20	
o	p1	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	22	
	p2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	5	
p	q1	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	25	
	q2	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	23	
q	r1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
	total	16	17	15	13	17	16	16	16	16	14	17	17	16	16	14	20	18	19	13	16	14	18	15	18	18	15	18	16

3) 외부 바닥

바닥포장 재료(n)은 예폭시 마감이 13동(48.1%), 칼라콘크리트가 7동 (25.9%), 돌/투수용 블록이 4동(14.8%), 아스콘이 3동 (11.1%)으로 조사되었다. 오수 맨홀뚜껑 형태(o)은 밀폐형이 7동 (25.9%)이고, 그릴형이 20동(74.0%)으로 분석되었다. 약 3/4개동이 그릴에서 배출되는 오수 냄새에 취약한 것으로 분석되었다.

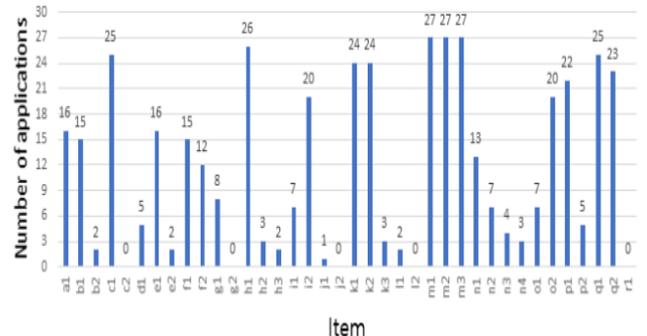
4) 기타

건물명유무(a)은 전체 조사대상 주택 중 16곳(59.5%)이 건물 전면에 달았다. 건물명은 건물의 매수자나 건축주가 이름을 직접 짓는 경우가 대부분인데, 부착된 16곳 중 2곳을 제외한 14곳(87.5%)이 외래어 및 외국어 이름이다. 수납 설치물 우편함·택배함 설치유무는 우편함만 설치된 동이 22곳(81.4%), 우편함과 택배함이 같이 설치된 동이 5동(18.5%)으로 나타났다. 분리수거함 설치 유무(q)은 음식물 쓰레기 함이 설치된 동이 25개(92.5%), 쓰레기 분리수거함

이 설치된 동이 23개(85.1%)으로 조사되었다. 최근 자전거 이용자가 많아지고 있는데 자전거 거치대(r)를 설치한 곳은 한 동도 없었다.

4.2. 항목별 빈도 분석

Table 6. Frequency of items



분석 항목들은 총 38개로 구성되어 있다. 각 항목들이 적용된 다중주택수를 분석하면 Table 6.과 같다. 총 38 항목 중에 90%이상(25~27동)이 적용된 것은 대문, 주출입구 외부조명, CCTV, 음식물 분리수거함이다. 80%이상~90%미만(22~24동) 적용된 항목은 실외기 위치의 옥상과 코너설치, 우편함, 쓰레기 분리수거함이다. 70%이상~80%미만이 적용된 항목은 도시가스 배관 배면, 측면 설치, 그릴형 오수맨홀뚜껑이다. 50%이상~60%미만 적용된 항목은 건물명, 전면 녹지공지, 건물주출입구 장애인 턱, 60cm이상 캐노피 돌출이다. 20%이상~30%미만(6~8동) 적용된 항목은 보일러용 외부창고, 도시가스 배관 전면, 칼라콘크리트 바닥포장, 밀폐형 오수맨홀 뚜껑이다. 10%이상~ 20%미만(3~5동) 적용된 항목은 전면 지장물, 필로티 주차장 외부조명, 외벽창에 실외기 위치, 택배함 설치이다.

4.3. 항목별 실태 분석

건물명판을 건물 전면에 설치 유무는 거의 반반으로 나타난다. 간단한 것인데도 설치되지 않은 경우가 있어서 주택의 인지도나 입주민의 소속감을 저하하는 것으로 분석되었다.

건축법상 다중 주택 내 주변 공지는 보통 북측은 1.5m이상, 나머지는 0.5m이상 이격으로 되어 도로면은 이격공지 규정이 없다. 협소한 공지에 주차를 하고 남은 공간은 그냥 공지로 남아 있다. 관련 법 상 다중주택에는 녹지 규정이 없다. 자전거 거치대를 설치한 동은 전혀 없었다. 벽걸이형 자전거 거치대 등 다양한 제품을 고려할 필요가 있다. 무장애 시설 중 건물 진입로 턱은 대부분 주출입구에 10~15cm 단 정도의 턱이 있다.

건물 전면 도로에 설치된 지장물이 있는 경우는 5동이다. 지장물은 한전주, 통신주, 가로등이다. 전면 창문에 근접하여 방법이나 안전상 문제가 있고, 미관상으로도 좋지 않다. 도로경계선과 인접대지 경계선의 접점에 근접하여 이설하고 절곡형 전주를 설치하여 주택과 이격거리를 확보할 필요가 있다. 그리고 한전주, 통신주 그리고 가로등을 하나로 통합하여 통합주 체계로 관리할 필요가 있다(Fig. 9 참조).



Fig. 9. Location of disabled chin & green, open space & obstacle

주출입구 캐노피 깊이는 건물 이격공지 관련법과 밀접하다. 돌출 깊이가 60cm미만이거나 없는 경우가 12동으로 나타났다. 이런 현상은 전면 도로 사선 이격공지 관련법이 없어서 건물을 대지 전면 경계선에 가까이 짓게 되다 보니 나타나는 것으로 분석된다. 캐노피가 없는 경우에는 주출입문을 외벽면으로 부터 셋백하여 외부 현관 공간을 확보하고 있다. 외부 수장용 창고는 전혀 없었다.

CCTV는 모니터, 녹화기, 카메라로 구성되어 있는데, 카메라는 4개로 건물 내부에 1개, 외부 코너에 3개 설치되어 있었다. 모니터는

주출입구 현관에 설치되어 있고, 녹화기는 모니터 뒤나 별도 패널로 되어 있다. 외부 조명은 주출입구에 설치되어 있고 외부 공지를 위한 외부 조명(2동)은 거의 설치되어 있지 않다. 울타리는 대부분 담장을 설치하고 있으며, 대문을 단 집은 없었다.

도시가스 배관은 전면에 설치된 경우가 7동이다. 건물 전면에는 주로 창문들이 있어서 전면 배관은 방법의 안전성이 낮으며, 미관상으로도 좋지 않다. 연도돌출은 응축수가 떨어지거나 가스 냄새가 배출되거나 보행공간이나 주차 공간 침해로 문제가 되고 있다. 조사 대상 27동 중에 1동에 부적절 한 것으로 조사되어 대체로 양호한 상태이다. 지하층 연도가 도로 측으로 돌출되어 있어서 보행에 지장을 주고 있다. 환기캡은 2동이 부적절하여 대체로 양호한 상태이다.

실외기는 대부분 옥상과 건물 코너에 설치되어 있다. 지하1층, 지상 1층 호는 건물 후면과 측면 코너에 설치하고, 2층과 3층은 옥상에 설치하고 있다. 오수 맨홀 뚜껑은 대부분 그릴형으로 악취 발생원이며, 우수가 들어가서 폭우시 역류 가능성이 있다(Fig. 10 참조).



Fig. 10. Status of city gas piping position & ventilation cap location & sewage manhole lid shape

음식물 분리수거함은 마트에서 판매하는 제품을 구입해서 사용하고 있으며, 주로 녹색이나 주황색이다. 뚜껑이 잘 안 닫히는 등 관리 상태가 소홀하다. 쓰레기 분리수거함은 대부분 설치하고 있다. 분리수거함이 없는 경우에 4동인데, 이곳은 수거 대행 업체의 수거 시간(보통 3회/주)에 투명비닐봉지에 혼합 배출한다. 우편함은 대부분 주출입문 좌우 외벽이나 주출입문 강화유리면에 설치한다. 미설치 동이 5개로 의외로 많다. 이들 경우, 우편물은 현관 바닥에 놓여져 관리가 매우 소홀하다. 우편함 칸수는 가로 2칸, 세로 3칸으로 총 6칸이며, 층별 1개씩 4칸 그리고 반송함 1칸과 빈 칸으로 되어 있다. 1칸을 3~6호가 같이 쓰고 있다. 칸수를 늘려서 각호별로 1칸을 주는 것은 벽면이 작아서 어렵다(Fig. 11 참조).



Fig. 11. Status of Fence, Food waste recycling bin install

5. 결론

최근 대대적으로 건설되고 있는 다중 주택은 소규모 대지에 많은 가구가 거주하는 초고밀도 소형주택이다. 외부 공지도 최소 규모인 법적 요건만 맞추어 건설되면서 여러 가지 환경 문제나 안전 사고 위험에 노출되어 있다. 본 연구는 서울시 노원구 공릉동 소재 다중 주

택 27동의 외부 환경과 부착 시설을 정밀 실태조사하였다.

총 38개 항목 중에서 대문, 주출입구 외부조명, CCTV, 음식물 분리수거함, 실외기 위치의 옥상과 코너설치, 우편함, 쓰레기 분리수거함, 도시가스 배관 배면, 측면 설치, 그릴형 오수맨홀뚜껑은 양호한 상태이며, 보일러용 외부창고, 도시가스 배관 전면, 칼라콘크리트 바닥포장, 밀폐형 오수맨홀 뚜껑, 필로티 주차장 외부조명은 미비하였다.

건물명판은 59.5%가 부착되어 있었는데 거주자들은 인지성 및 소속감을 위하여 건물명판 부착을 요구하고 있다. 대부분 주택이 건축선 이격 거리 50cm 규정으로 외부 공지가 매우 협소한데 울타리를 92.5%를 설치하여 접근조사 곤란한 상태이다. 인접대지경계선의 울타리를 철거하고 공지를 공동 활용할 필요가 있다. 주출입구 캐노피 돌출 깊이가 60cm 이하 동이 44.4%로 최소 60cm는 확보되어야 한다. 도시가스 배관이 전면 외벽에 부착되어 미관상, 방범상 문제 있는 경우가 25.9%로 설계단계에서 도시가스 입상관을 측면이나 후면에 배치할 필요가 있다. 지하층 보일러 연도에 문제가 많으며 보행이나 차량 충돌 방지 장치가 고려되어야 한다. 오수맨홀 뚜껑은 그릴형이 74.0%로, 악취 및 우수 역류 방지를 위하여 밀폐형으로 시공할 필요가 있다. 우편함, 택배함은 대체로 설치가 미비하고 관리가 소홀하다. 설계 단계부터 적정 설치 공간을 계획하여야 한다. CCTV, 외부 조명, 음식물 분리수거함, 실외기 위치 등은 비교적 양호한 상태로 조사되었다.

다중 주택은 원룸형 임대용 주택으로 건물주가 같이 거주하거나 관리 주체가 미흡하여 공동 공간이 잘 관리되지 못하고 있다. 실효적으로 다중 주택을 관리할 수 있는 공간과 시스템이 필요하다.

조사대상 주택 27동, 조사항목 38개로 총 1026개를 정밀 조사하였다. 정량적인 분석 방법 등 객관적인 분석방법이 미흡한 면이 있으나, 데이터 내에서 객관적인 분석을 하고자 하였으며, 후속 연구에서 이점을 보완할 예정이다.

Acknowledgements

이 연구는 서울과학기술대학교 교내연구비의 지원으로 수행되었습니다.

This study was supported by the Research Program funded by the Seoul National University of Science and Technology.

Reference

[1] 통계청 홈페이지, <http://kostat.go.kr/>, 2018.12 // National Statistical Office Homepage, <http://kostat.go.kr/>, 2018.12

[2] 최경옥, 소형집합주택의 평가를 위한 건강지표 기초연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집, Vol.38 No.1, 2018.04, p236 // Choi, Kyung-Ok, A Study of Health Indicators for Evaluation of Small Housing Complex, Conference Journal of AIK, Vol.38 No.1, 2018.04, p236

[3] 김영찬, 주거환경개선사업의 물리적환경 및 주거만족도에 관한 연구 : 부산광역시 사례지역을 중심으로, 부산대학교 석사학위논문, 2003, p33 // Y.C.Kim, A Study on the Evaluation of the Physical Effects and Degree of Satisfaction for the Improvement of the Environment of the Residence : An Alysion on the Typical Districts in Busan City, Laboratory, Department of Urban planning, Graduate School of Environment Studies Pusan National University, 2003, p33

[4] 강성주, 일반주거지역내 주택개발방식에 따른 주거환경 비교분석에 관한 연구 : 수도권 D지구를 대상으로 한 사례연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2005, p21~22, p57 // S.J.Kang, A Study on the Comparison Analysis of the Living Environment by the way of the Residence Development in General Residential Area: In case of the Study to the national capital region D, Laboratory, Department of Construction Engineering, Graduate School, Chung-Ang University,

[5]곽윤정, 라이프스타일 공학으로서의 고령친화 주거환경 계획연구, 연세대학교 석사학위논문, 2009, p61~62 // Y.J.Kwak, A study on the planning aging-friendly housing as a life-style engineering. Laboratory, Department of Housing & Interior Design, Graduate School, Yonsei University, 2009, p61~62, p111

[6] 조인숙, 주거환경의 사회적 지속가능성 평가에 관한 연구, 상명대학교 박사학위논문, 2014, p76~77 // I.S.Jo, A Study on the Evaluation of Social Sustainability in Residential Environment. Laboratory, Department of Human Environment Science, Graduate School, Sangmyung University, 2014, p76~77

[7] 김윤옥, 공동주택의 거주자 유형별 안전한 주거환경 인식, 강원대학교 박사학위논문, 2017, p63 // Y.O.Kim, Recognition to Safe Residential Environment by Types of Apartment-house Residences, Laboratory, Department of Real Estate, Graduate School, Kangwon National University, 2017, pp63

[8] 이호연, 대학가 인근 청년밀집지역의 근린주거환경 특성에 따른 만족도 : 서울시 동대문구를 중심으로, 서울시립대학교 석사학위논문, 2018, p14~15, p44 // H.Y.Lee, The Satisfaction with the Characteristics of Youth-Centric Neighborhood -Focusing on Universities and Neighboring Areas in Dongdaemun-gu, Seoul, Laboratory, Department of Urban Planning & Design, Graduate School, University of Seoul, 2018, p14~15, p44

[9] 황영명, 1인 가구의 주거환경만족도에 관한 연구: 전국·서울시·부산시를 중심으로, 영산대학교 박사학위논문, 2018, p63 // Y.M.Hwang, A Study on the Residential Environment Satisfaction of Single-Person Households: Focusing on the Whole Nation, Seoul, and Busan, Laboratory, Department of Real Estate Science, Graduate School, Youngsan University, 2018, p63