

도시지역 단일동 아파트의 계획특성 분석연구 - 대전광역시 단일동 아파트를 중심으로 -

A Study on the Characteristics of Single Housing Block - Focused on Daejeon Metropolitan City -

강인호*
Kang, In-Ho

Abstract

This paper aims to investigate the design characteristics of a single housing block which is increasing in urban areas. For the analysis, all cases of single block housing in Daejeon metropolitan city were gathered into a database. Main concerns were on the location and the physical characteristics. The results of this study were as follows; 1) single block housing has been increasing both in the new developed areas and the existing urban areas 2) their location has shifted from residential districts to semi-residential and commercial districts. For this reason, the size and density has been increasing 3) the slab block with the hall type and the exterior corridor type were general in residential districts, diverse ones, however, including the point tower type were increasing with unusual circulation types such as central corridor, central core, double corridor, and mixed type in semi-residential and commercial districts 4) there were 5 types of access systems, and especially the street access and the piloti access were increasing, which were related with the high density.

Keywords : Single Block Housing, Block Types, Access Types, Zoning

주요어 : 단일동 아파트, 주거동 유형, 진입방식, 용도지역

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 아파트는 복수의 주거동을 단지형식으로 개발하는 것이 일반적이다. 단지형 아파트는 토지를 집약적으로 이용할 뿐 아니라 건설과정에서 규모의 경제를 확보할 수 있다는 점에서 일반적인 형태로 정착되어 왔다. 그러나 대량건설은 대량소비를 전제하고 있다는 점에서 대규모 단지식 개발이 앞으로는 보편적인 모델로 기능할 것인지, 그렇지 않다면 대안적 주거형식은 어떤 형태가 될 것인지에 대한 논의가 필요하다. 특히 신규택지의 공급이 부족해지고 기성시가지의 재생이 중요한 과제가 되고 있는 상황에서 개발규모의 소단위화는 필연적인 추세로 판단된다. 또한 도시형생활주택이 도입되면서 필지단위의 공동주택 개발이 가속화되고, 도시 및 주거환경정비법 개정을 통해 새로 도입된 ‘가로주택 정비사업’은 소단위 개발을 통한 점진적 정비방식의 확대를 가

져 올 것으로 예상된다. 이러한 필지단위 또는 소규모 가구단위의 개발방식의 증가는 기성 시가지에서 단일동 아파트 형식이 확대될 것을 의미하는 것으로 볼 수 있다. 소규모 개발은 기존 단지식 아파트에서 문제로 지적되어 온 주변지역과의 경관적 부조화, 도시조직과의 부정합 문제 등을 해소할 가능성을 높여준다는 점에서 긍정적 측면을 갖고 있으나, 다른 한편으로 단일동 아파트가 법적으로 허용된 용적률을 최대한 확보하여 개발하는 것이 일반적이므로 이 과정에서 또 다른 형태의 부조화 문제를 야기한다는 점에서 세심한 관리를 필요로 한다. 이에 따라 본 연구는 현재까지 건축된 단일동 아파트를 대상으로 계획특성을 분석하고, 이를 기반으로 적절한 계획방향을 모색하기 위한 것이다.

2. 연구의 내용 및 범위

본 연구는 지역적으로는 대전지역으로 연구범위를 한정하여 대전지역에 현존하는 단일동 아파트 212 사례 전수를 대상으로 분석하였다. 단일동 아파트의 계획특성을 파악하기 위해서는 단순히 형태적 특성만을 파악하는 것으로는 충분치 않으며 형태적 특성을 만들어 내는 배경요인들을 함께 분석하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 개발여건 및 법적 개발조건을 규정하는 입지에 관한 사항, 형태적 특성의 기본조건을 형성하는 대지규모, 연면적, 세

*정희원(주저자, 교신저자), 한남대학교 건축학부 교수

Corresponding Author: In-Ho Kang, Dept. of Architectural Design, Hannam Univ., Hannamro70 Daeduck-Gu, Daejeon, Korea
E-mail: kanginho@hnu.kr

이 논문은 2012년도 한남대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

대수 및 층수 등 개발의 규모에 관한 사항과 건폐율, 용적률, 호수밀도 등 밀도에 관한 사항, 구체적으로 나타나는 형태특성인 주거동 형태, 주거동 유형 등의 계획적 특성에 관한 사항을 대상으로 하였다. 이에 부가하여 행정동별 용도지역 분포, 시기별 건축현황 등 개발조건에 따른 계열분석 등을 추가하였다<Table1>.

Table 1. Analysis Items for Single Block Apartment

Items for analysis		Factors
Location	Zoning, Wards	
Size	Site area, Total floor area, Number of units, Story	
Density	Coverage, FAR, Unit density	
Building	Block shapes, Corculation types, Access types	

3. 연구의 방법

단일동 아파트의 대지 및 건축물 특성에 대한 자료는 지표분석을 위하여 우선 대전광역시에서 작성한 대전광역시 아파트 현황을 통하여 단일동 주거동 212사례에 대한 주소 및 기본정보를 구축하였다. 이들 분석대상 아파트는 한국토지정보시스템(KLIS, Korea Land Information System)¹⁾의 부동산 정보 통합열람 기능을 활용하여 토지대장 및 건축물대장으로부터 대지와 건축물 관련 지표를 추출하여 DB화하였다. 이를 통하여 대지의 용도지역, 규모, 공시지가 등을 확인하고 건축물 대장으로부터 건축면적, 연면적, 준공일자, 층수, 세대수, 층별/용도별 면적 등을 파악하였다. 그러나 KLIS는 건축물의 배치상황을 시각적으로 보여주지는 않으므로 주거동 유형 및 배치특성을 파악하기 위하여 건축물 형태 및 항공사진, 지적선을 확인할 수 있는 대전광역시 지적공간 서비스 포털²⁾을 병행하여 사용하였다. 주거동 유형의 구분을 위하여는 3차원 시각정보를 제공하는 다음(Daum) 로드맵을 이용하여 확인하였으며, 로드맵에서 구체적 주거동 유형의 특성 확인이 어려운 60개 사례에 대하여는 현지답사를 통하여 주거동 유형을 확인하였다. 이를 통하여 주거동 유형, 형태, 진입유형 등의 건축적 특성을 파악하여 코드화하였다. 이들 자료는 SPSS 통계패키지를 이용하여 분석하였으며, 분석방법으로 빈도분석, 교차분석, 평균비교분석을 하였고, 집단간 차이검증을 위하여 카이 스퀘어 테스트와 F-테스트를 시행하였다.

II. 선행 연구동향

1. 선행 연구동향 분석

소단위 개발에 대한 관심과 연구는 대규모 개발로 인한 기존 도시공간의 교란, 경관적 부조화 문제 등에 대한 대응방안으로 논의되어 왔다. 특히 이들 연구들은 필지구

조에 주목하는 경향을 보이는데, 이는 필지가 한번 합필되어 집단필지로 바뀌면 다시 분필되어 개별필지로 환원되기 어렵기 때문이다. 따라서 상당수의 소단위 개발에 대한 연구관심은 필지구조 및 개별필지의 유지와 건축적 대응이라는 관점을 중시하는 경향이 있다. 이에 부가하여 각 필지구조 및 규모에 따라 건축물의 계획조건이 매우 달라지므로 이들 조건에 따라 적정 주거모형을 제안하는 연구들이 중심이 되어 왔다. 다른 한편으로 기존의 재개발 사업에서 문제가 되어 왔던 대규모 철거 재개발 방식이 퇴조하고 주민의 참여와 커뮤니티 기반의 재정비 사업을 강조하는 재생 개념이 새롭게 등장하면서 소단위 재정비 사업을 통한 점진적 정비사업의 유력한 방식으로 관심의 대상이 되기 시작하였다.

1) 소단위 개발방식과 대응주거모델 관련연구

이 유형의 연구들은 소규모 공동주택의 개발에 대한 다수사례를 대상으로 포괄적 계획특성을 분석하는 연구(Koh and Ahn, 2012; Park, 2004), 개발의 적정규모 및 필지구조와 대응 주거모형을 제안하는 연구(Kim and Yang, 2006; Weon and Lim, 2007; Lee, 2008; Hong and Yang, 2002)로 구분된다. 그러나 이들 연구는 대부분 주거지역에서 필지단위를 중심으로 검토한 연구특성을 보이고 있어서 단일동으로 구성되는 건축물의 특성과 계획조건을 검토한 본 연구와는 차별성이 있고 단일동 아파트가 상업지역이나 준주거지역 등에도 상당수가 건축되고 있음에도 대부분 주거지역을 대상으로 연구를 진행하고 있어서 용도지역의 차이와 입지 조건에 따른 건축계획적 특성과 조건의 분석과 도시차원의 대응방안을 모색하는데 한계를 갖는다.

2) 점진적 정비수단으로서의 소단위 개발 관련 연구

주거지 정비방식이 재생중심으로 전환하면서 계획상의 관심으로서 소규모 개발방식을 통한 순응적 정비방법을 모색하는 연구(Shin, 2002, 2005, 2006; Jang, 2011; 임희지, 2006)와 이를 실행하기 위한 조건의 분석이나 제도적 방안을 포함하는 연구(Seo and Lim, 2012; Jang and Ahn, 2009) 등이 진행되어 왔다. 이 연구들은 소규모 개발을 통한 주거지 재생이 기존의 커뮤니티를 보존하면서 정비사업이 이루어지는 중요한 조건이라는 점에 주목하여 커뮤니티의 참여와 기존 가로체계의 유지 등을 전제로 하는 소규모 개발방식과 이 과정에서의 제도적 지원방안 등을 분석 제안한다. 그러나 이 유형의 연구 역시 대부분 주거지 재생을 중심으로 접근하면서 상업 및 준주거 등을 포함하는 다양한 용도지역에 걸쳐서 진행되는 구도심 지역의 쇠퇴 현상을 포괄적으로 다루어내는데 한계를 갖는다고 판단된다.

2. 관련제도 및 대응

소단위 개발방식에 대한 연구들은 대규모 개발이 가져온 도시공간의 왜곡, 경관적 부조화 문제 등에 대응하려는 목적을 가지고 있다. 이를 위하여 기성 도시공간의 특

1) <http://lmis.daejeon.go.kr/sis/main.do>

2) <http://map.daejeon.go.kr/map/map.jsp>

성을 훼손하지 않으면서 순응적인 개발이 이루어지도록 한다는 점에 주목하고 적정한 주거모델 등을 제안하려는 데 관심이 높다. 그러나 연구차원에서 이 부분에 대한 관심이 높다는 것은 역으로 현실적으로는 소단위 개발 자체가 자연스러운 순응적 특성을 보장하지 못한다는 것을 의미하는 것이기도 하다. 실제로 소단위 개발이 이루어지면서 나홀로 아파트가 가져오는 역기능이 상당해서 제도적인 제어의 필요성이 제기되어 왔고, 서울시의 경우 나홀로 아파트의 관리필요성에 대응하여 여러 차례 대책을 수립한 바 있다. 구체적으로는 지구단위계획을 수립하여 관리하는 방안이나³⁾ 주변의 개발규모수준에 따라 나홀로 아파트의 건축을 규제하는 방안⁴⁾, 소규모개발이나 증축, 수선유도⁵⁾ 등의 다양한 조정방안을 강구해 오고 있다. 그러나 실효성을 충분히 거두지 못하고 있으며, 연구대상인 대전광역시의 경우에는 구체적인 조정방안을 마련하기 전에 이미 주변 환경과 이질적인 단일동 아파트가 증가하고 있고 특별한 관리 수단을 갖고 있지 못한 실정이다. 따라서 지속적인 연구와 제도적 실행방안에 대한 검토, 실행의 과정이 필요한 상황이다.

III. 단일동 아파트 건축현황 분석

1. 시기별 건축현황

대전광역시는 5개 자치구로 구성되어 있다. 대전이 형성되면서 중심을 이루었던 지역은 1977년 자치구 설치가 이루어지면서 동구와 중구로 행정구역이 지정되었다. 이후 1988년에 서구가 편입되고, 1995년 직할시로 승격하면서 대덕구와 유성구가 편입, 설치되었다. 이후 1990년대 이후 서구에 대규모 주거지가 조성되고, 개발의 방향이 유성구로 이어지면서 대전의 서쪽 방향으로 확장, 개발이 이루어져 왔다. 이로 인하여 당초의 중심지역인 중구와 동구지역이 상대적으로 쇠퇴하는 현상을 겪어 오고 있다. 이는 인구의 추이를 보면 명확하게 나타난다. 1995년부터 2012년까지의 인구변동을 보면 유성구는 지속적인 증가를 보였고, 서구는 급격한 증가이후 정체 내지는 감소의 경향을 보이고 있지만, 중구, 동구, 대덕구는 정체 내지는 감소의 경향을 보이고 있다. 이러한 지역적 특성은 단일동 주거동의 건축현황과도 밀접한 관계를 갖고 있는 것으로 나타나고 있다.

2012년 현재 대전지역의 단일동 아파트는 총량적으로는 총 22,176호가 건축되어 있다. 이중 2001년 이후에 건축된 호수가 14,151호로서 전체의 63.8%를 차지하여 대부

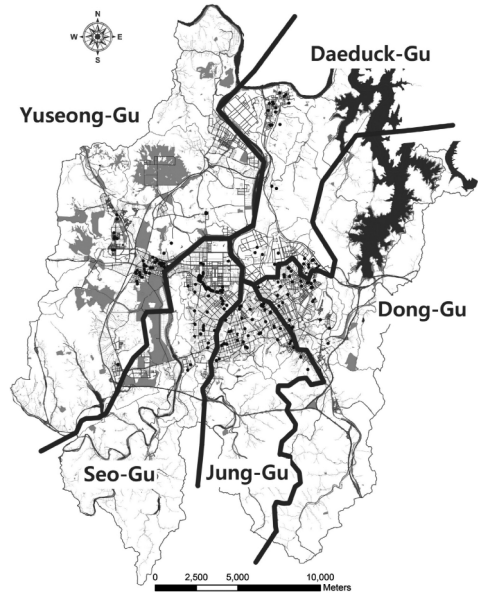


Figure 1. Single Block Apts in Daejeon City

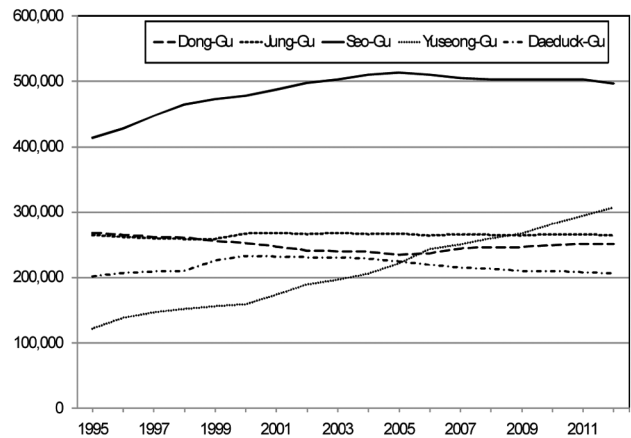


Figure 2. Population of Each Ward (Gu) by Year

분이 최근에 급격하게 증가한 것을 알 수 있다. 특히 2001~2005년 사이에 급격한 증가경향을 보였고, 2006년 이후에는 감소추세를 보이고 있다. 지역별로는 서구, 유성구와 같이 개발이 외연적으로 확산되었거나 진행중인 지역에서는 급격한 증가와 감소가 이루어지고 있는 반면, 중구, 동구와 같이 원도심지역에 해당하는 곳에서는 감소폭이 상대적으로 적고, 특히 원도심의 중심지구인 중구의 경우는 2006년 이후 5개구중 가장 많은 호수의 단일동 아파트가 건축되었다는 점에서 이후 기성시가지의 단일동 아파트 건축이 꾸준히 진행될 것임을 보여준다<Table 2>. 특히 중구는 단일동 아파트 건설이 가장 활발하지만 인구는 증가하지 않는 현상을 보이는데 도심지역의 기능적 변화가 이루어지고 있지만 아직 양적으로 인구의 증가를 수반하는 정도의 영향력이 있는 것은 아니라는 것을 의미하는 것으로 판단된다.

3) 2000년에 저층·저밀도지역의 '나홀로아파트' 적극 규제 방침을 정하였다.

4) 2008년 '전용주거지역 주변 및 제1종일반주거지역내 단독주택지 관리지침'에서 적용하였다.

5) 2012년 7월 '제3차 수도권 정비계획에 따른 추진계획안'에서 나홀로 아파트에 의해 생기는 문제에 대응하기 위하여 전면철거에 의한 정비보다는 증축, 수선 등으로 선회하기로 결정하였다.

Table 2. Number of Units by Wards, Year

Year	Ward	Dong-Gu		Jung-Gu		Seo-Gu		Yusung-Gu		Daeduck-Gu		Total						
	Average units/case	No of cases	No of Units	Average units/case	No of cases	No of Units	Average units/case	No of cases	No of Units	Average units/case	No of cases	No of Units	Average units/case	No of cases	No of Units			
~1985	55.7	11	613	39.2	9	353	48.0	1	48	0	0	0	38.5	4	154	46.7	25	1,168
1986-1990	54.2	10	542	37.3	6	224	65.7	7	460	0	0	0	48.1	8	385	52.0	31	1,611
1991-1995	109.0	2	218	111.0	5	555	114.0	3	342	88.8	4	355	91.9	10	919	99.5	24	2,389
1996-2000	149.5	4	598	142.7	3	428	205.4	5	1,027	88.8	4	355	149.7	3	449	150.4	19	2,857
2001-2005	189.0	5	945	171.0	9	1,539	111.5	37	4,127	96.5	21	2,026	179.4	5	897	123.8	77	9,534
2006~	107.9	7	755	166.2	9	1,496	101.2	10	1,012	150.3	8	1,202	76.0	2	152	128.3	36	4,617
Total	94.1	39	3,671	112.1	41	4,595	111.4	63	7,016	106.4	37	3,938	92.4	32	2,956	104.6	212	22,176

F-value⁶⁾ avrg units per case by wards: 0.520 NS avrg units per case by year: 8.986***

2. 용도지역별 분포특성

용도지역별로는 주거지역 중심에서 준주거 및 상업지역 중심으로 변화하는 경향을 보이고 있다. 특히 2000년 이전에는 일반주거지역이 중심이 되었으나⁷⁾ 이후부터는 준주거 및 상업지역중심으로 급격하게 변동하는 것을 알 수 있다<Table 3>⁸⁾ 이와 같은 현상이 계속되면 용도지역배분과 이에 부합하는 도시관리에 어려움이 생길 수 있다.⁹⁾ 대지의 용도지역 분포를 지역별로 보면 전체적으로는 2종 일반주거지역이 가장 높은 비율을 보이지만, 근린 및 상업지역은 중구와 유성구에서 높은 비율을 보이고 동구와 대덕구는 주거지역이 중심이 되고 있으며, 서구의 경우는 주거 및 준주거지역이 대부분을 차지한다. 특히 중구와 유성구는 주거지역에 비하여 상업지역에 건축되는 비율이 상대적으로 높게 나타나는 특징을 보인다. 원도심에 해당하는 중구와 외연적 확장이 가장 활발한 유성구에서 상업지역 비율이 높게 나타나는 현상은 단일동 아파트가 기성시가지에서의 재건축과 신규택지에서 신축되는 두가지 유형이 병행되고 있음을 보여주는 것이다<Table 4, 5>.

용도지역별 평균부지면적은 2종 및 3종 일반주거지역이 크지만 상업지역도 상당한 면적을 유지하고 있고, 준주거지역이 가장 작은 특성을 보이고 있다.

3. 개발밀도

개발밀도는 용도지역과 직접적인 관계를 갖고 있고, 단일동 아파트의 경우 통상적으로 최대 용적률을 찾기 위

6) 이하의 유의도 검증에서 1% 이하는 ***, 2% 이하는 **, 5% 이하는 *로 표기하며, 유의미한 차이가 없는 경우에는 NS로 표기한다.
 7) Table 3에서 공동주택의 건축이 금지된 1종일반주거지역에 사례가 나타나는 이유는 2003년 이전에는 종세분화가 이루어지지 않았고 이미 공동주택이 건축된 대지가 종세분화 과정에서 1종 일반주거지역으로 지정된 경우가 있기 때문이다.
 8) 준주거지역의 경우는 2001~2005년 사이에 집중적인 증가현상을 보이고 있는데 이는 서구지역의 외연적 확산이 이루어지면서 공급된 준주거지역에 주거상업복합형 아파트가 집중적으로 건축된 현상에 기인한다.
 9) 이러한 현상을 우려하여 대전광역시에서는 2012년 원도시 포럼을 구성하고 첫 번째 논의주제로 상업지역의 원룸형 주거건축의 확산과 관리방안을 논의한 바 있다.

Table 3. Blocks and Units by Zoning and Year (count/ratio)

		~1985	1986~1990	1991~1995	1996~2000	2001~2005	2006~	Total
		Residential 1	Blocks	1	5	2	0	0
	Units	4.0	16.1	8.3	0.0	0.0	0.0	3.8
	Blocks	48	214	85	0	0	0	347
	Units	4.1	13.3	3.6	0.0	0.0	0.0	1.6
Residential 2	Blocks	13	17	18	16	11	5	80
	Units	52.0	54.8	75.0	84.2	14.3	13.9	37.7
	Blocks	672	963	1,905	2,364	1,913	269	8,086
	Units	57.5	59.8	79.7	82.7	20.1	5.8	36.5
Residential 3	Blocks	4	8	4	3	1	4	24
	Units	16.0	25.8	16.7	15.8	1.3	11.1	11.3
	Blocks	129	384	399	493	210	217	1,832
	Units	11.0	23.8	16.7	17.3	2.2	4.7	8.3
Semi Residential	Blocks	0	0	0	0	35	5	40
	Units	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	13.9	18.9
	Blocks	0	0	0	0	3,532	244	3,776
	Units	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	5.3	17.0
Commercial	Blocks	7	1	0	0	30	22	60
	Units	28.0	3.2	0.0	0.0	39.0	61.1	28.3
	Blocks	319	50	0	0	3,879	3,887	8,135
	Units	27.3	3.1	0.0	0.0	40.7	84.2	36.7
Total	Blocks	25	31	24	19	77	36	212
	Units	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Blocks	1,168	1,611	2,389	2,857	9,534	4,617	22,176
	Units	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Sig zoning by year: Chi SQ 156.795***
 units by year: F-Value 4.347 < .002156.795***

한 계획이 이루어진다. <Table 6>에서 보는 바와 같이 일반주거지역과 준주거 및 상업지역은 확연한 차이를 보여서 일반주거지역의 건폐율은 31~34%, 용적률은 175~233% 사이에 위치하는 반면, 준주거 및 상업지역의 경우에는 건폐율 65% 내외, 용적률은 558~617% 사이에 분포한다. 이는 대전지역의 대표적인 상업지역인 은행동의 평균 용적률이 180% 내외를 가지고 있는 상황에 비추어 보면¹⁰⁾ 매우 높은 개발밀도를 보이고 있다는 것을 알 수 있다.

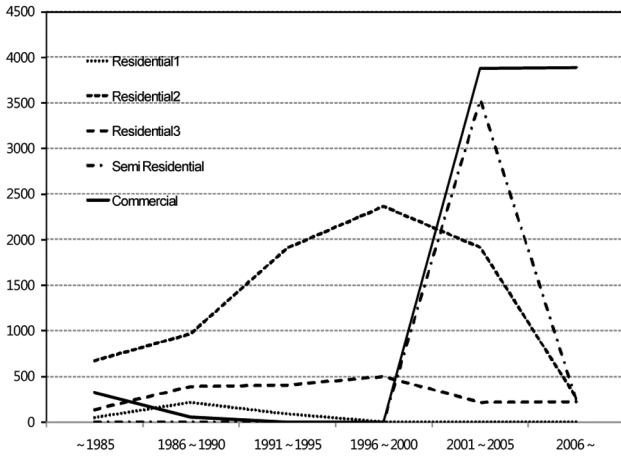


Figure 3. Units by Zoning and Year

Table 4. Total Area by Zoning and Wards (m²/ratio)

Zoning	Dong-Gu	Jung-Gu	Seo-Gu	Yuseong-Daedeuk-Gu	Total
Residential 1	0.0	4481.9	2196.0	0.0	6707.3
Residential 2	74178.4	35265.2	32976.7	25223.0	67482.5
Residential 3	3620.1	22672.0	35209.8	0.0	5829.9
Semi Residential	0.0	0.0	46469.2	631.1	0.0
Commercial	19183.1	45790.7	12628.5	58152.2	4807.5
Total	96981.6	108209.8	129480.2	84006.3	84827.2

Table 5. Average Area per Lot by Zoning and Wards (m²)

Zoning	Dong-Gu	Jung-Gu	Seo-Gu	Yuseong-Daedeuk-Gu	Total
Residential 1	0.0	1494.0	2196.0	0.0	1676.8
Residential 2	2747.3	2938.8	4122.1	2522.3	2934.0
Residential 3	1810.1	2519.1	3521.0	0.0	1943.3
Semi Residential	0.0	0.0	1191.5	631.1	0.0
Commercial	1918.3	2693.6	2525.7	2236.6	2403.8
Total	2486.7	2639.3	2055.2	2270.4	2650.9

대전지역의 경우 일반상업지역에서 조례상의 허용밀도는 건폐율 70%, 용적률은 1,100%이지만 도시 및 주거환경 정비기본계획을 통하여 주거용 건축물의 경우 700% 이내로 억제하고 있는 상황이므로 단일동 아파트는 허용하는 밀도 대부분을 확보하고 있다는 것을 알 수 있다. 특히 준주거 및 상업지역만을 대상으로 시기별 개발밀도를 분석한 결과<Table 7> 최근으로 올수록 밀도가 증가하여 허용 밀도에 근접하고 있는 것으로 나타났다.

Table 6. Density Indices by Zoning

Zoning	2012 Land Price (Won)	Coverage	FAR	Story (max)	Story (avg)
Residential 1	499,750	34.1	175.4	5.6	5.3
Residential 2	603,438	33.5	233.5	9.7	7.8
Residential 3	696,917	31.1	216.3	9.4	7.5
Semi Residential	1,917,000	65.4	558.0	11.9	8.6
Commercial	1,435,400	65.9	617.3	13.8	9.4
Total	1,093,410	48.4	399.2	11.1	8.3
F-value	85.241***	80.244***	121.59***	11.646***	5.986***

Table 7. Density Indices by Year

Year	2012 Land Price (Won)	Coverage	FAR	Story (max)	Story (avg)
~2000	757375	54.6	260.1	5.0	4.8
2001~2005	1712631	66.0	594.1	12.7	9.1
2006~	1682370	68.3	691.1	16.3	10.1
Total	1628040	65.7	593.6	13.1	9.0
F-value	9.860***	6.429***	36.773***	25.543***	28.255***

Note. for semi-residential and commercial district

이러한 밀도수준이 유지되는 경우 대지내 공지를 제외하면 옥외주차장은 실질적으로 설치가 불가능한 수준에 이르게 된다는 점, 단일동 아파트의 계획특성상 부지형상에 따라 배치를 적절하게 조절할 여지가 없으므로 최대 용적률을 찾기 위해서는 배치가 아니라 주거동 형상의 조정을 통하여 밀도를 확보해야 한다는 점, 기성시까지 입지로 도로사선 제한 등의 제약이 상대적으로 강하다는 점을 고려하면 기존의 단지형 아파트와는 차별적인 주거동 형태로 대응하여야 한다. 이는 결과적으로 단일동 아파트의 주거동 형태를 매우 다양하게 만드는 요인이 된다.

IV. 단일동 아파트 건축특성 분석

1. 주거동 형태 특성

단일동 아파트의 주거동 형태는 일반적인 단지형 아파트에 비하여 다양한 유형을 갖고 있는 것으로 나타났다. 이는 부지형상에 민감하게 대응하면서 주차조건, 접도 및 방향 조건을 충족하고 필요한 밀도를 확보하기 위하여 주거동의 형상을 통하여 조건에 대응할 수 밖에 없기 때문이다. 전체적으로는 판상형 주거동이 가장 많은 비율을 차지하고 있고, 이러한 경향은 주거지역에서는 전체적인 경향과 유사하지만, 준주거지역 및 상업지역에 건축된 주거동은 매우 다양한 형태를 갖고 있는 것을 알 수 있다. 이는 상대적으로 높은 건폐율 수준을 유지하면서 주거동을 계획하는 과정에서 다양한 형태의 부지에 대응하기 위하여 주거동 역시 다양한 형태를 갖게 되기 때문이다. 특히 준주거지역의 경우에는 탑상형 주거동이 압도적으로 높게 나타나는데 이는 부지규모가 각 용도지역중 가장 작은 규모를 가지고 있기 때문이다<Table 8>. 또한 기타 유형으로서 T형, V형, Y형, 아령형 등 매우 다양한 형태의

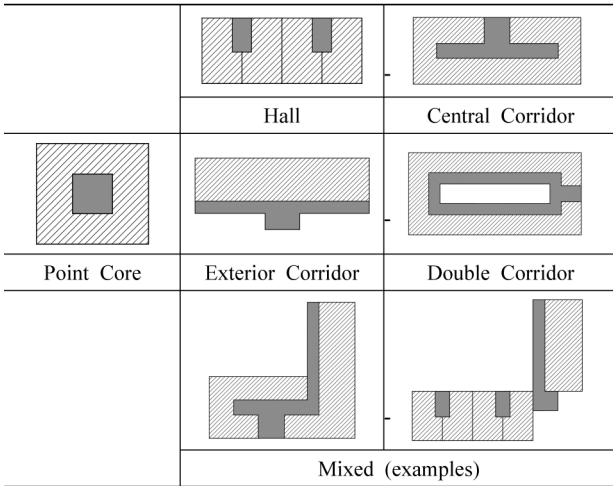


Figure 4. Circulation Types

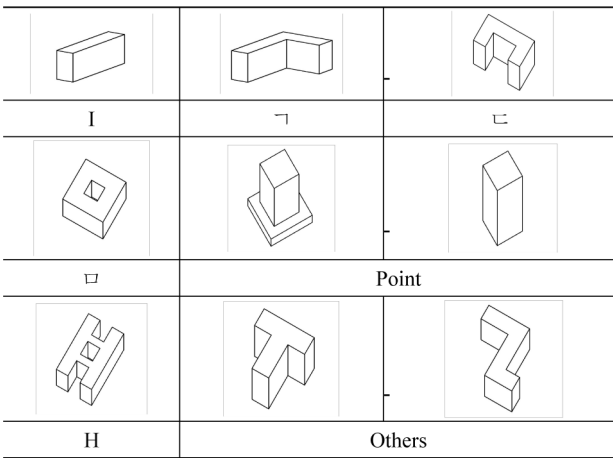


Figure 5. Block Shapes

주거동이 나타나고 있다. 반면 동선유형은 계단실형이 가장 많은 비율을 차지하고 있지만 흔하게 나타나는 편복도형은 탑상형이나 중복도형에 비하여 낮은 비율을 보여서 밀도 확보에 유리한 동선유형을 선택하는 비중이 높게 나타나고 있다는 것을 알 수 있다<Table 9>. 특히 중복도형은 일반적으로는 채용하지 않는 방식임에도 불구하고 17.9%로서 두 번째로 높은 비율을 보이고 있는데 준주거지역 및 상업지역에서 채용되는 비율이 높지만, 2종 일반주거지역에서도 높은 비율을 보이고 있다. 중복도형은 향의 불리함에도 불구하고 부지의 전체 폭이 깊어서 편복도형이나 계단실형으로 대응하는 경우 부지의 고도 이용이 어려운 경우에 채용되는 유형이므로 단일동 주거동에서 나타나는 독특한 현상이라 할 수 있다. 용도지역별로는 준주거지역에서 탑상형의 채용이 매우 높게 나타나고 있는데 이는 앞에서 논의한 바와 같이 부지규모가 상대적으로 작는데 기인하는 것이다. 반면 상업지역에서는 동선유형이 매우 고르게 나타나고 있다.

Table 8. Block Shapes by Zoning

(count/ratio)

Shapes	Residential 1	Residential 2	Residential 3	Semi Residential	Commercial	Total
I	7 87.5	47 58.8	16 66.7	3 7.5	20 33.3	93 43.9
┌	1 12.5	16 20.0	4 16.7	5 12.5	11 18.3	37 17.5
└	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 2.5	4 6.7	5 2.4
□	0 0.0	1 1.3	2 8.3	0 0.0	4 6.7	7 3.3
H	0 0.0	1 1.3	1 4.2	0 0.0	5 8.3	7 3.3
Point	0 0.0	6 7.5	0 0.0	19 47.5	12 20.0	37 17.5
Others	0 0.0	9 11.3	1 4.2	12 30.0	4 6.7	26 12.3
Total	8 100.0	80 100.0	24 100.0	40 100.0	60 100.0	212 100.0
Chi-sq	91.232***					

Table 9. Circulation Types by Zoning

(count/ratio)

Types	Residential 1	Residential 2	Residential 3	Semi Residential	Commercial	Total
Hall	5 62.5	45 56.3	18 75.0	3 7.5	7 11.7	78 36.8
Central Corridor	0 0.0	15 18.8	0 0.0	8 20.0	15 25.0	38 17.9
Point Core	0 0.0	4 5.0	1 4.2	19 47.5	12 20.0	36 17.0
Exterior Corridor	3 37.5	13 16.3	2 8.3	5 12.5	10 16.7	33 15.6
Double Corridor	0 0.0	0 0.0	2 8.3	0 0.0	6 10.0	8 3.8
Mixed	0 0.0	3 3.8	1 4.2	5 12.5	10 16.7	19 9.0
Total	8 100.0	80 100.0	24 100.0	40 100.0	60 100.0	212 100.0
Chi-sq	103.225***					

2. 주거동 형태와 동선구성 유형의 관계

동선유형은 주거동의 형태와 관계를 가지고 있을 수 있으므로 이 둘간의 관계를 분석해 보면 주거동이 갖고 있는 동선 및 형태 특성을 세부적으로 파악할 수 있다. 계단실형, 편복도형, 중복도형은 관상형 주거동에서 일반적으로 채용되고 있는데 이는 일반적인 예상과 같은 것이다. 반면 동선유형을 복잡한 방식은 ㄱ자형과 이형주거동에서 가장 높은 비율을 보이고 있어서 주거동 형태가 이형이 되는 경우 주거동 형태의 특성에 부합하는 동선유형을 채용하고 있다는 것을 알 수 있다. 동선복합형은 계

단실형과 탑상형 복합, 편복도형과 탑상형 복합, 중복도형과 편복도형 복합 등이 주된 구성유형이다. 이형 주거동이 준주거지역 및 상업지역에 집중해 있는 것을 고려하면 이형주거동은 주로 밀도의 확보와 관련되어 있다는 것을 알 수 있다. 주거동 형태와 동선유형별로 지가, 건폐율 및 용적률을 분석한 결과 각각의 특성에 따라 매우 현저한 차이가 나타났다. 주거동 형태에 있어서는 ㄷ형, H

형, 탑상형, ㄱ형 등이 매우 높은 용적률을 보이고 있고, 상대적으로 일자형, ㄱ형은 낮은 용적률을 보이고 있어서 차별성을 갖고 있다, 동선유형별로는 복합형, 양복도형, 탑상형, 중복도형이 높은 밀도수준을 보이고 있으며, 상대적으로 계단실형과 편복도형은 낮은 밀도수준을 보이고 있다<Table 11, 12>.

Table 10. Block Shapes by Circulation Types (count/ratio)

Types	I	ㄱ	ㄷ	ㄱ	H	Point	Others	Total
Hall	50	18	1	1	0	2	6	78
	64.1	23.1	1.3	1.3	0.0	2.6	7.7	100.0
Central Corridor	24	4	0	1	0	5	4	38
	63.2	10.5	0.0	2.6	0.0	13.2	10.5	100.0
Point Core	0	3	2	0	0	29	2	36
	0.0	8.3	5.6	0.0	0.0	80.6	5.6	100.0
Exterior Corridor	15	6	1	0	4	0	7	33
	45.5	18.2	3.0	0.0	12.1	0.0	21.2	100.0
Double Corridor	1	0	0	4	2	0	1	8
	12.5	0.0	0.0	50.0	25.0	0.0	12.5	100.0
Mixed	3	6	1	1	1	1	6	19
	15.8	31.6	5.3	5.3	5.3	5.3	31.6	100.0
Total	93	37	5	7	7	37	26	212
	43.9	17.5	2.4	3.3	3.3	17.5	12.3	100.0
Chi-sq	235.715***							

Table 11. Density Indices by Block Shapes

Shapes	2012 Land Price (Won)	Coverage	FAR	Site Area
I	838796	40.3	298.9	2454.1
ㄱ	926892	46.9	388.5	2494.9
ㄷ	1656400	66.0	638.3	1848.2
ㄱ	1214429	62.5	503.7	2435.8
H	867000	56.6	613.4	3484.7
Point	1685973	62.5	530.3	1704.6
Others	1317962	50.4	454.6	2662.0
Total	1093410	48.4	399.2	2375.0
F-value	10.963***	7.693***	9.973***	2.086NS

Table 12. Density Indices by Circulation Types

Types	2012 Land Price (Won)	Coverage	FAR	Site Area
Hall	729,038	33.3	233.5	2,470.7
Central Corridor	1,228,105	57.3	486.0	2,288.2
Point Core	1,682,278	62.5	548.8	1,721.7
Exterior Corridor	971,364	47.5	395.0	2,447.9
Double Corridor	1,096,875	64.4	553.5	3,369.3
Mixed	1,414,632	60.6	564.6	2,848.4
Total	1,093,410	48.4	399.2	2,375.0
F-value	15.213***	22.448***	25.355***	2.408*

3. 자동차 진출입동선 유형

주거동으로의 자동차 진출입 동선은 단지형 아파트의 경우에는 단지 주출입구에 해당하지만, 단일동 아파트의 경우에는 주거동으로 진출입하는 형식으로 나타난다. 특히 단일동 아파트는 진출입방식이 도시공간과 직접 맞닿아 있다는 점에서 도시공간구조와 밀접한 관계를 갖고 있고, 거주성과도 밀접한 관계를 가지고 있다. 212개 사례를 진출입 방식으로 구분한 결과 5가지의 유형으로 구분되었는데<Figure 5> 일반진입방식이 가장 높은 비율을 차지하고, 가로직출입방식이 두 번째로 높은 비율을 차지한다. 또한 피로티를 통과하여 후면의 주차장으로 진입하는 방식도 21.2%를 차지하여 높은 비율을 보이고 있다<Table 13>. 가로직출입방식과 피로티 진입방식은 모두 가로에 주거동이 밀착하여 배치되고 건물로 직접 진입하는 공통점을 갖는 방식인데 준주거지역에서 95%, 상업지역에서 81.7%가 이 두 가지 방식을 채용하고 있어서 압도적인 비율을 차지하고 있다.

<Table 14>에서 보는 바와 같이 가로직출입방식과 필로티 진입방식은 지가가 상대적으로 높고, 건폐율 및 용적률이 매우 높다는 것을 알 수 있다.

따라서 지가가 높고, 법적 허용밀도가 높은 준주거 지역 및 상업지역에서 이에 대응하는 방식으로 주거동을 가로에 밀착하여 배치하면서 최대한의 건폐면적을 확보함으로써 옥외 주차장을 형성하기 어려운 문제에 대응하기 위

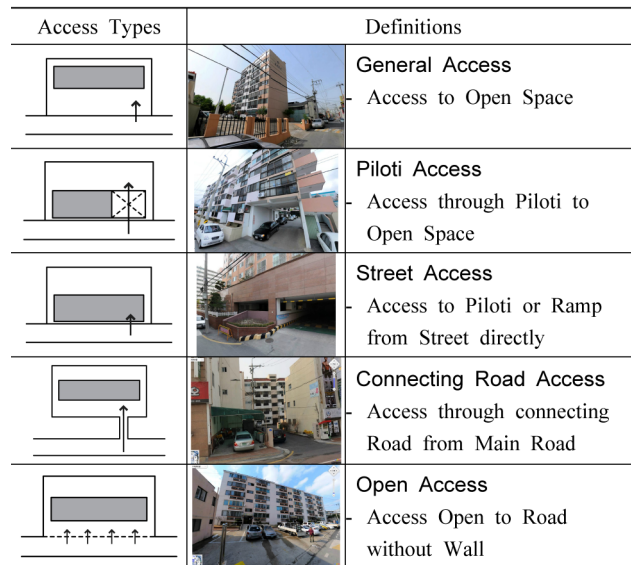


Figure 6. Access Types

하여 필로티 진입 및 가로직출입방식을 채용하는 것이다. 특히 2001년 이후에 필로티 진입방식과 가로직출입 방식이 급격하게 증가한 것을 알 수 있다<Table 15>. 이는 단일동 아파트의 성격이 2000년대 이후부터 상업적 성격이 강해지고, 입지 역시 준주거 및 상업지역을 중심으로 이루어지고 있으며, 이로 인하여 가로와의 연계성이 강해진다는 것을 의미한다. 이를 보다 자세하게 살펴보기 위하여 주거와 상업이 복합된 주상복합형의 단일동 아파트 특성을 분석해 볼 필요가 있다.

Table 13. Access Types by Zoning (count/ratio)

Zoning	General Access	Piloti Access	Street Access	Connecting Road & Open Access	Total
Residential 1	6 75.0	1 12.5	0 0.0	1 12.5	8 100.0
Residential 2	61 76.3	8 10.0	3 3.8	8 10.0	80 100.0
Residential 3	17 70.8	5 20.8	1 4.2	1 4.2	24 100.0
Semi Residential	2 5.0	22 55.0	16 40.0	0 0.0	40 100.0
Commercial	8 13.3	9 15.0	40 66.7	3 5.0	60 100.0
Total	94 44.3	45 21.2	60 28.3	13 6.1	212 100.0
Chi-sq	141.059***				

Table 14. Density Indices by Access Types

Access Types	2012 Land Price (Won)	Coverage	FAR	Site Area
General Access	661,851	33.6	254.9	2,978.9
Piloti Access	1,347,089	56.5	466.6	1,508.6
Street Access	1,674,867	67.8	616.9	2,200.4
Connecting Road & Open Access	652,154	38.1	204.3	1,813.8
Total	1,093,410	48.4	399.2	2,375.0
F-value	56.408***	72.223***	78.515***	11.501***

Table 15. Access Types by Year (count/ratio)

Access Types	~1985	1986 ~1990	1991 ~1995	1996 ~2000	2001 ~2005	2006~	Total
General Access	14 56.0	21 67.7	22 91.7	16 84.2	17 22.1	4 11.1	94 44.3
Piloti Access	2 8.0	6 19.4	0 0.0	2 10.5	25 32.5	10 27.8	45 21.2
Street Access	2 8.0	0 0.0	0 0.0	1 5.3	35 45.5	22 61.1	60 28.3
Connecting Road & Open Access	7 28.0	4 12.9	2 8.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	13 6.1
Total	25 100.0	31 100.0	24 100.0	19 100.0	77 100.0	36 100.0	212 100.0
Chi-sq	129.210***						

4. 용도복합 특성

도심지역에 건축되는 단일동 아파트는 가로환경과 밀접한 관계를 갖게 될 잠재력이 높기 때문에 순수한 주거용도보다는 상업시설과 복합될 가능성이 높다. 상업시설이 설치되는 경우 가로에 직접 면하는 연도형의 구성방식이 될 가능성이 높고 이는 앞에서 논의한 진출입방식과 밀접한 관계를 갖는다. 전체 분석대상중 주거상업복합형은 45.8%에 해당하는데 이들은 대부분 준주거지역 및 상업지역에 위치한다<Table 16>. 또한 진출입 방식으로는 전체 97사례중 81사례가 필로티 진입과 가로직출입 방식으로 구성되어 있는데<Table 17> 이러한 진입방식이 높은 비율을 보이는 것은 주거상업 복합형이 주거전용방식에 비해 지가, 건폐율, 용적률에서 모두 2배 이상의 지표를 갖고 있어서 상대적으로 고밀도 개발이 이루어지기 때문이다<Table 18>. 구체적으로 주거상업복합형의 경우 진입 방식에 따른 밀도지표를 분석해 보면 필로티 진입방식은 543.1%, 가로직출입방식은 625.99%의 용적률을 보이고 건폐율 또한 각각 65.1%, 69%로 구성되어 있으며, 지가가 높게 형성되어 있다는 것을 알 수 있다<Table 19>. 필로티 진입방식과 가로직출입방식은 건축물이 가로에 연결하여 배치되고, 1층부에서 차량이 직접 진출입하는 형식을

Table 16. Types of Mixed Use (count/ratio)

Uses	Residential 1	Residential 2	Residential 3	Semi Residential	Commercial	Total
Dwelling	8 100.	72 90.0	20 83.3	0 0.0	15 25.0	115 54.2
Dwelling + Commercial	0 0.0	8 10.0	4 16.7	40 100.0	45 75.0	97 45.8
Total	8 100.0	80 100.0	24 100.0	40 100.0	60 100.0	212 100.0
Chi-sq	124.234***					

Table 17. Mixed Uses by Access Types (count/ratio)

Uses	General Access	Piloti Access	Street Access	Connecting Road & Open Access	Total
Dwelling	82 87.2	17 37.8	7 11.7	9 69.2	115 54.2
Dwelling + Commercial	12 12.8	28 62.2	53 88.3	4 30.8	97 45.8
Total	94 100.0	45 100.0	60 100.0	13 100.0	212 100.0
Chi-sq	91.135***				

Table 18. Density Indices by Types of Mixed Use

Use of Block	2012 Land Price (Won)	Coverage	FAR	Site Area
Dwelling	642,843	34.4	267.2	2721.9
Dwelling+Commercial	1,627,588	65.0	555.7	1963.8
Total	1,093,410	48.4	399.2	2375.0
t-value	-15.38***	-15.39***	-12.41***	3.60***

가지고 있어서 가로경관에 큰 영향을 미친다. 특히 주상복합형식은 2001년 이후 급격한 증가를 보이고 있어서 <Table 20> 향후 주류적인 형식이 될 가능성이 매우 높다. 이는 도시경관적 차원에서의 관리 필요성이 높아진다는 것을 의미한다.

다른 한편으로 2006년 이후에는 단일동 아파트의 개발 건수가 감소하는 추세를 보이고 있는데 프로젝트당 개발 규모는 상당히 증가하여 단위프로젝트의 연면적이 매우 커지고 이전 시기에 비하여 2배 이상의 규모로 증가하였음을 알 수 있다<Table 21>. 이러한 결과는 주로 주거상업복합형주거동이 건축되는 용도지역과 깊은 관계가 있는 것으로 판단된다. <Table 16>에서 보는 바와 같이 주거상업복합형은 대지면적은 주거전용에 비하여 오히려 작

만 상업용지에 건축되는 비율이 높아지고 이에 따라 높은 밀도에 상응하여 연면적이 크게 증가하여 도시경관에 미치는 영향이 커지고 있음을 알 수 있다. 또한 전체 연면적의 증가에 따라 상업시설 면적도 크게 증가하고 있지만 전체 연면적에서 차지하는 비율은 상대적으로 감소하는 경향을 보여서<Table 24> 연면적의 증가는 주로 주거영역에서 큰 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다. 상업지역에서 주거부분의 비중이 증가하고 있는 것은 용도지역에 따른 건축물의 용도를 적절하게 유지하기 위한 도시관리적 차원의 관심이 필요함을 보여준다.

Table 19. Density Indices by Access Types

Indices	General Access	Piloti Access	Street Access	Connecting Road & Open Access	F-value
Land Price	952,750	1,742,393	1,775,755	885,250	9.299***
Coverage	48.9	65.1	69.0	60.9	16.773***
FAR	374.4	543.1	625.9	257.5	16.432***
Site Area	2,873.9	1,227.5	2,180.8	1,511.8	4.804**

Note. in case of Dwelling+commercial block

Table 20. Types of Mixed Use by Year (count/ratio)

Uses	~1985	1986 ~ 1990	1991 ~ 1995	1996 ~ 2000	2001 ~ 2005	2006~	Total
Dwelling	15	31	23	16	17	13	115
Dwelling + Commercial	60.0	100.0	95.8	84.2	22.1	36.1	54.2
Dwelling + Commercial	10	0	1	3	60	23	97
	40.0	0.0	4.2	15.8	77.9	63.9	45.8
Total	25	31	24	19	77	36	212
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Chi-sq							86.951***

Table 21. Floor Area by Types of Mixed Use (m²)

Year	Floor Area			
	Dwelling	Dwelling+ Commercial	Total	
~1985	Mean	4,558	5,669	5,002
	Sum	68,368	56,686	125,054
1986~1990	Mean	4,597	0	4,597
	Sum	142,509	0	142,509
1991~1995	Mean	9,878	6,691	9,745
	Sum	227,195	6,691	233,885
1996~2000	Mean	10,390	21,780	12,189
	Sum	166,243	65,340	231,583
2001~2005	Mean	15,041	12,206	12,832
	Sum	255,699	732,382	988,081
2006~	Mean	13,074	28,817	23,132
	Sum	169,958	662,780	832,738
Total	Mean	8,956	15,710	12,046
	Sum	1,029,972	1,523,878	2,553,850

Table 22. Average Unit Size by Year, Types of Mixed Use (m²)

Uses	~1985	1986 ~ 1990	1991 ~ 1995	1996 ~ 2000	2001 ~ 2005	2006~	Total
Dwelling	77.1	80.3	80.8	68.4	72.3	101.6	79.6
Dwelling+ Commercial	73.7	-	73.2	51.8	71.2	111.6	80.5
Total	75.7	80.3	80.5	65.9	71.4	108.0	80.0
F-value							10.950***

Table 23. Zoning by Year (count/ratio)

Zoning	~ 1995	1996 ~ 2000	2001 ~ 2005	2006~	Total
Residential 2	4	3	1	0	8
	36.4	100.0	1.7	.0	8.2
Residential 3	2	0	1	1	4
	18.2	.0	1.7	4.3	4.1
Semi-Residential	0	0	35	5	40
	.0	.0	58.3	21.7	41.2
Commercial	5	0	23	17	45
	45.5	.0	38.3	73.9	46.4
Total	11	3	60	23	97
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Chi-sq					70.625***

in case of dwelling+commercial block

Table 24. Commercial Area of Mixed Block (m²)

Year	~2000	2001 ~ 2005	2006~	Total	F-value
Commercial Area	1,451.9	1,743.1	3,047.3	2,010.3	3.69*
Total Area	7,112.2	8,912.8	20,456.7	11,390.1	12.13***
Ratio (%)	25.1	19.5	16.0	19.5	3.02NS

V. 결론 및 향후 연구문제

1. 결론

대전광역시에 건축된 단일동 아파트의 특성에 관하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 대전지역의 단일동 아파트는 외연적 확장에 따르는 신규 택지와 기성시까지 재건축의 두 가지 방식 모두 병행되어 진행되며, 최근에는 원도심 지역을 중심으로 하는 기성시까지에서 증가하는 경향을 보인다.

둘째, 대전지역의 단일동 아파트는 2001년 이후 급격하게 증가하였으며, 이후 2006년 이후 감소세로 돌아서는 경향을 보인다.

셋째, 과거 주거지역 중심으로 이루어지던 단일동 아파트는 점차 준주거지역 및 상업지역으로 이동하는 경향이 뚜렷하게 나타난다. 이에 따라 2000년을 경계로 주거전용형식에서 주거상업복합형식으로 전환하는 특성이 나타나며, 단위사업의 개발규모 및 밀도가 매우 급격하게 증가하는 경향을 보인다. 개발규모의 증가는 용적률의 증가로 나타나지만, 내용적으로는 상업시설의 상대적 비중의 축소와 주거기능의 확대 경향이 나타난다. 또한 단위주택의 평균규모도 증가하여 단일동 아파트가 소형의 원룸 주택이 중심이 되어 있을 것이라는 예측과는 다른 것이다.

넷째, 주거지역에서는 판상형 주거동의 계단실형 및 편복도형식이 일반적이지만, 준주거 및 상업지역에 건축되는 단일동 아파트는 탑상형 및 이형주거동의 형태를 가지면서 중복도형, 양복도형 탑상형 및 복합형이 다양하게 분포한다.

다섯째, 도시가로와 밀접한 관계를 갖는 진출입방식은 5가지 유형이 나타났는데, 과거 대지내의 공지로 진입하는 방식에서 건물로 직접 진입하는 가로직출입형, 필로티 진입형이 증가하는 경향을 보인다. 이들 두 유형은 다른 진출입유형에 비하여 매우 높은 밀도를 보여서 진출입유형과 밀도가 밀접한 관계를 가지고 있음을 보여준다.

2. 향후 연구문제

이상을 통하여 단일동 아파트는 주거전용에서 주거와 상업이 복합하는 방식으로 변화하고 있고, 개발단위가 증가하고 있다는 것을 알 수 있다, 특히 이 과정에서 도시가로와 직접출입하는 방식이 일반화하면서 도시가로와의 관계가 더욱 밀접해지는 경향을 보인다. 그러나 대부분의 단일동 아파트는 도시관리적 차원에서 통제되기 보다 개별법에 따라 산발적으로 건축이 이루어짐으로써 도시경관, 도시기능적 차원에서의 종합적 관리가 필요한 실정이다. 본 연구는 단일동 아파트가 건축되는 현황 및 특성을 진단한 것으로 향후 다음과 같은 문제에 주목할 필요가 있다.

첫째, 점차 규모가 증가하면서 개별적으로 건축되는 단일동 아파트에 대하여 도시경관적 차원의 관리방안을 검토할 필요가 있다.

둘째, 밀도의 증가와 함께 가로와의 관계가 밀접해지고 있으므로 이를 가로환경의 긍정적 요소로 활용하는 방안을 검토할 필요가 있다.

셋째, 상업지역에 건축되는 단일동 아파트는 기본적으로 주거기능을 가지고 있으므로 상업지역에서 주거기능의 충진이 어느 정도까지 용인되어야 하는지에 대한 도시관리적 차원의 검토가 필요하다.

REFERENCES

1. 임희지 (2006). 서울시 일반주택지내 과다열거구 밀집지역의 가구단위 정비모델개발연구. 서울: 서울시정개발연구원.
2. Kim, H., Lee, S., & Yang, W. (2006). A Study on Efficient Development Size and Design Guideline Proposal for the Small Multi-family Houses in Urban Residential Blocks. *Journal of the Urban Design Institute of Korea*, 7(2), 25-46.
3. Koh, S., & Ahn, K. (2012). Investigating the Development and Location Characteristics of the Apartment Complex under 100 Households in the Residential Block in Seoul. *Journal of the Architectural Institute of Korea (planning & design)*, 28(7), 79-89.
4. Hong, M., & Yang, W. (2002). A Proposal of Urban Housing Models and a Feasibility Study for the Application of Small-scale Development in Residential Blocks. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 13(6), 79-88.
5. Jang, J., & Ahn, K. (2009). A Study on Applying Rehabilitation Method to Housing Reconstruction Project for Detached Dwelling Area. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 25(8), 225-232.
6. Jang, M. (2011). *A Study on Improvement of Deteriorated Residential Area by Joint development of Urban Plots*. Master Thesis, Keimyung University, Daegu.
7. Lee, S. (2008). A Study on the Characteristics of Small-scale Urban Housing Planning in Modern Japan. *Journal of the Architectural Institute of Korea (planning & design)*, 24(10), 47-58.
8. Seo, S., & Lim, K. (2012). *An Enhanced Institutional Operating System for Street Housing-led Housing Renewal*. Architectural and Urban Research Institute.
9. Shin, J., Yoon, I., & Kim, T. (2002). A Study on the Exterior Space Plan of Smallscale Multi-Family Housing Based on the Circumstance Region. *Journal of the Architectural Institute of Korea (planning & design)*, 18(1), 107-116.
10. Shin, J., Im, H., & Kim, T. (2005). A Study on Incremental Improvement Method of Deteriorated Residential Area by Small-scale Redevelopment in Japan. *Journal of Architectural Institute of Korea (planning & design)*, 19(5), 19-30.
11. Shin, J., Im, H., & Kim, T. (2006). A Study on Small-Apartment Improvement Method Adaptable to Low Residence. *Journal of the Architectural Institute of Korea (planning & design)*, 22(1), 187-194.
12. Weon, S., Lim, J., & Kim, T. (2007). The Tentative Plan of Collective Habitat by the Conjunction Development among Urban Lots. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 23(4), 29-36.
13. Park, K. (2006). *A Study on Architectural Characteristics of Small-Scale Apartment Houses and Their Improvement*. Master Thesis, Yonsei University. Seoul.

(접수일: 2012. 12. 28)

수정일(1차: 2013. 4. 4, 2차 2013. 5. 30)

게재확정일자(2013. 6. 11)