

행정중심도시 공동주택 설계공모안의 배치 계획 및 경향 분석

김형진¹, 김영석^{2*}, 김상진¹, 조종근³, 박찬규²
¹전주대학교 건축공학과, ²충남대학교 건축학과, ³영동대학교 건축공학과

An Analysis on the Layout Patterns and their Trends in the Apartment Housing Design Competitions of Sejong City

Hyung Jin Kim¹, Young Suk Kim^{2*}, Sang Jin Kim¹, Jung Geon Cho³
and Chan Kyu Park²

¹Dept. of Architectural Engineering, Jeonju University

²Dept. of Architecture, Chungnam National University

³Dept. of Architectural Engineering, Youngdong University

요약 본 연구는 최근에 적용되고 있는 다양한 설계 기법과 최근의 동향을 행정중심도시 설계안들을 통해 조명해 보고자 한다. 왜냐하면 행정중심도시가 가장 최근에 실시된 주거단지 현상설계이며, 우리나라 주거단지 계획을 선도하는 대표적인 설계사무소와 건설 회사들이 참여했기 때문이다. 따라서 이 공모안들에 다양한 계획 개념들이 사용되었을 것이라 여겨지며, 이러한 분석과 평가는 향후 공동 주택의 설계 향상을 위해서도 도움이 될 것이다.

Abstract This study is to consider a variety design methods and trends applied in the recent apartment housing design competitions for Sejong city. Because the Sejong city project housing design competitions were the most recent and foremost architectural firms and construction companies in Korea were participated in the Sejong city project. Therefore, the new design concepts should be used in the entry works of the design competitions, these analysis and valuations can be utilized for future and advanced housing estate design.

Key Words : design methods, trends, design competitions, Sejong city

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1970년대 이후 우리나라는 단기 성장을 이루기 위해, 서울과 수도권 등 특정 지역에 재원과 인력을 투입하였고, 이로 인해 수도권으로의 인구 및 산업의 집중은 지속적으로 증가하였다. 이에 따라 참여 정부는 2020년을 겨냥한 국가발전 전략으로서 ‘신국토구상’을 마련하고, 이 중에서도 국토균형발전을 핵심전략으로 선정하였으며 그것의 선도 프로젝트로서 행정중심복합도시 사업을 추진하였다.

이러한 행정중심복합도시를 품격과 수준이 높은 세계

적인 도시로 건설하기 위해, 토지공사는 2005년 국제공모전을 시행하여 행복도시의 큰 틀을 마련하였다. 그리고 창의적이며 바람직한 주거 단지를 조성하고 기존의 공동주택단지와 차별화된 주거단지를 개발하기 위하여 2007년 몇 개의 공동주택지에 대한 설계경기를 공모하였다.

따라서 우리의 주거 단지에서 적용되고 있는 다양한 설계 기법과 최근의 동향을 행정중심도시 공동주택 계획안들을 통해서 조명해보는 것은 의미 있는 일이라 할 수 있을 것이다. 왜냐하면 그것들이 비교적 최근에 실시된 현상 설계이며, 우리나라 주거단지를 대표하는 설계사무소와 건설회사들이 참여하였기 때문이다. 따라서 이 공모안들에 다양한 계획 개념들이 사용되었을 것이라 여겨지

이 논문은 2005년도 충남대학교 학술연구비의 지원에 의하여 연구되었음.

*교신저자 : 김영석(kys3810@cnu.ac.kr)

접수일 10년 01월 29일

수정일 10년 03월 24일

게재확정일 10년 04월 09일

며, 이러한 분석과 평가는 향후 공동주택의 설계향상을 위해서도 도움이 될 것이라 판단된다.

이러한 배경하에, 본 연구는 행정중심도시 주거단지 설계공모전의 당선작과 참여작에 나타난 배치계획들을 파악하여 유형화하고, 최근의 설계 경향을 파악함으로써 향후 주거단지 설계를 위한 기초 자료를 제공하는데 가장 큰 목적을 둔다.

1.2 연구의 범위와 방법

본 연구는 2007년 실시된 행정중심복합도시 설계공모안의 당선작과 참여작을 포함한 40개의 사례(12개의 공모단위, 26개 블록)를 조사 대상으로 하였다. 조사 대상 단지를 정리하면 표1과 같다. 본 연구에서는 편의상 사례 단지를 기호화하였는데, 일례로 P1 공모단위의 당선작은 P1으로, 참여작은 P1-1, P1-2 등과 같이 표기하였다. 그리고 하나의 단지에 여러개의 블록이 있을 경우 P2 M2, P2 L2 등과 같이 구분하여 표기하기로 한다. (표1)

[표 1] 조사대상 공모작

번호	공모단위	기호	건설회사/설계사무소	번호	공모단위	기호	건설회사/설계사무소
1	P1	P1	롯데/EDA+해안	21	P7	P6-4	다림이앤씨/강남+신도시
2		P1-1	우미/원형	22		P7	극동/시아플랜
3		P1-2	이태아/희림	23		P7-1	남양환경
4	P2	P2	포스코/토문	24		P7-2	효성건설
5	P2	P2-1	한라/기한	25		P7-3	경화토건
6		P2-2	우미/원형	26		P7-4	삼한
7	P3	P3	대우/DA	27		P7-5	KCC/간삼
8	P4	P4	풍성주택/명승	28		P7-6	신영
9		P4-1	세호건설	29		P7-7	한양
10		P4-2	한화/해안	30		P8	금호/건원
11	P5	P4-3	태영/무영	31	P8	P8-1	동부/무영+단우
12		P5	두산/DA	32		P8-2	금성백조
13		P5-1	남양건설	33		P8-3	한성건설
14		P5-2	월드/아키텍	34		P8-4	금실건설
15	P5	P5-3	중앙/간삼	35	P9	P9	대림/건원+희림
16		P5-4	모아주택/야마사키	36	P10	P10	현대/희림
17	P6	P6	효성/ENI	37	P11	P11	삼성/희림
18		P6-1	남양주택	38	P12	P12	쌍용/삼우
19		P6-2	두진	39	P12-1	P12-1	계룡/토문
20		P6-3	삼정씨앤씨	40	P12-2	P12-2	아크로건설

본 연구의 목적은 행정중심복합도시 당선작과 참여작을 통해, 우리나라 주거단지에 적용되고 있는 설계 기법

들과 디자인 경향을 파악하는 것이다. 이를 위해, 본 연구에서는 배치 계획과 관련된 요소들인, 배치패턴, 외부공간조직, 동선패턴 그리고 보행공간을 분석하기로 한다. 왜냐하면 그것들이 고층 주거단지의 가장 큰 맥락을 이루는 배치 계획 요소이기 때문이다. 먼저 판상형과 탑상형이 단지내에서 어떻게 어울려 배치되는지에 따라 배치패턴의 유형을 분류한다. 그리고 그것과 밀접한 연관성이 있는 외부 공간조직, 동선패턴, 보행공간의 유형을 분류하고 각각의 계획 특성들을 살펴보기로 한다. 또한 설계기법의 경향을 알아보기 위해, 유형화된 계획 특성들을 통계적으로 분석하고 비교해 봄으로써 최근의 경향을 파악해 보고자 하였다. 그러나 본 연구는 적용 사례의 계량적인 측면보다는 질적인 측면, 즉 행정중심도시 공모안들에 얼마나 다양한 설계 기법들이 사용되었고, 그것들의 특성을 어떻게 유형화 할 수 있는가에 보다 우선적인 논점을 두고, 각각의 계획 특성들을 파악하고자 하였다.

2. 선행연구의 동향 및 분석기준 설정

주동은 외부공간을 구성하는 일차적인 요소이고, 그것들의 배치는 단지의 성격과 구조를 결정짓는 가장 기본적인 요소이다. 따라서, 배치패턴에 따라 단지 전체의 구성이 달라질 수 있으며, 그것과 밀접한 연관성을 맺고 있는 외부공간 조직, 동선패턴, 보행공간은 거주민의 생활에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요소라 할 수 있다. 즉 그것들의 계획에 따라 거주민들의 상호 교류를 증진시킬 수도 있으며, 그렇지 못할 수도 있다. 이처럼 주거동의 배치는 아파트 단지 내 거주자들에게 물리적 환경 뿐 아니라 심리적 환경을 제공하는 중요한 요소라 할 수 있다.[1]

[표 2] 선행연구에 나타난 배치 계획 요소

분석항목	연구자					
	최무현	조종수	신중진	이금진	천의영	이정수
단지배치	◎		◎	◎	◎	◎
단지접근체계						◎
단지규모	◎		◎	◎	◎	
단지밀도			◎	◎		
인동간격			◎			
외부공간형태	◎					◎
외부공간위계	◎					
외부공간시설	◎	◎				
배치						
가로망패턴	◎		◎	◎	◎	◎
가로공간	◎		◎	◎		
보행로			◎	◎		◎
주차형식		◎	◎	◎	◎	
중정공간				◎		

고층 주거단지에 관한 선행 연구[2-6] 역시 배치 계획을 포함하는 논문이 많은 부분을 차지하는 것 역시 그러한 이유라 할 수 있다. 다만, 연구의 성격에 따라 연구자 별로 단지를 구성하는 주요 항목의 차이만 있을 뿐이다. 선행 연구들에서 나타난 배치 계획과 관련된 분석 지표들을 정리해보면 표2와 같다.

따라서 본 연구에서는 선행연구들을 참고하여 1)주동의 배치, 2)외부공간조직, 3)동선 패턴, 4)보행공간을 분석 지표로 설정하였는데, 그 이유는 그것들이 단지 패턴을 좌우하는 주요 요소들이기 때문이다.

[표 3] 분석의 틀

단지계획요소	단지계획요소로서의 특징
배치 패턴	-단지의 성격을 결정짓는 가장 기본적인 사항, 즉 단지 전체의 구성과 외부 공간 이용을 극대화하는 요소 -배치 형식은 거주민의 생활에 직접적인 영향을 미치며 거주민들의 상호 관계를 유지시켜 줌
공간 조직	-배치 패턴과 밀접한 관련을 맺고 있으며, 외부공간조직에 따라 거주민들의 물리적 환경과 심리적 환경을 좌우
동선 패턴	-단지의 배치와 외부공간의 구성과 위계를 좌우하는 중요한 계획요소 -단지내 도로는 각종 편의 및 휴게 시설과 연계되어 거주자의 생활에 영향을 주며, 외부 공간의 형성에도 강력한 영향을 미침
보행 공간	-아파트 단지에서 주거 환경의 질을 가늠할 수 있는 중요한 요소 -어린이들의 성장·발달·휴식·운동 등 공동체 생활에 있어서 매우 중요한 역할을 하고, 아이들을 통해 자연스럽게 부모들의 교류도 이루어져서 커뮤니티 형성의 장소로 이용 -인간이 행동의 주체가 되어 활동하는 공간

3. 배치 계획의 유형 분석

3.1 배치 패턴

조사 대상지의 주동 배치 유형을 분석해 본 결과, 주거 단지의 배치 패턴[9](논리전개상, 김형진, 박찬규, 김영석 외의 논문을 일정부분 재정리하였음)은 크게 1) 한쪽에 판상형, 다른쪽에 탑상형을 배치한 경우, 2) 판상형을 중앙에, 그 양편에 탑상형을 배치한 경우, 3) 한쪽에는 판상형만으로 배치하고, 다른 한쪽에는 탑상형을 어울려 배치한 경우, 4) 탑상형을 주로 배치하고 단지 외곽에 판상형을 부분적으로 배치한 경우, 5) 판상형을 주로 배치하고 단지 외곽에 탑상형을 배치한 경우, 6) 탑상형만 배치한

경우, 7) 판상형만 배치한 경우, 8), 단지 중앙에만 판상형을 배치하고 그 양편에 판상형을 배치한 경우, 9) 단지 중앙에 탑상형을 배치하고 그 양편에 판상형과 탑상형을 어울려 배치한 경우, 10) 단지의 한편에 탑상형을 배치하고, 다른쪽에 판상형과 탑상형을 어울려 배치한 경우 등 크게 10가지 유형으로 분류될 수 있었다.(표4)

[표 4] 주동 배치 패턴

유형	개념도	사례단지
유형 1		P1, P1-1, P2 M2, P2-2 M2, P3 L3, P4-1 L1, P4-2 M4, P5 L4, P5-2 L4, P5-3 L4, P6 M1, L1, P6-1 M1, L1, P6-2 M1, L1, P6-3 L1, P6-4 M1, L1, P7 L2, L3, P7-2 L1, L2, P7-4 L1, L2, M4, P7-6 L1, L2, M4, P7-7 L2, P8, P8-1, P8-2, P8-3, P9 L4, P12 M1, P12-1 L1, P4-3 M4, P10 L5, L7, L8
유형 2		P1-1, P3 M3, P4-1 M4, P5-2 M7, P5-4 M7, P11, P7 M4
유형 3		P2 L2, P2-1 M2, P2-1 L2, P2-2 L2, P4 L1, P4-2 L1, P9 M8, P10 L6
유형 4		P4 M4
유형 5		P4-3 L1, P5 M7, P5-3 L4, P7-3 L2
유형 6		P5-1 M7, P7-7 M4, P8-4
유형 7		P5-1 L4, P7-1 L2, L3, P7-3 L1, P7-5 L1, L2, M4, P12 L1, P12-2 L1
유형 8		P5-3 M7, P7-7 L1, P9 M6, P10 M7, P12 L1, P12-2 M1
유형 9		P6-3 M1
유형 10		P7-1 M4, P7-2 M4, P7-3 M4

유형 1 : 이것은 단지 한쪽에는 판상형을, 다른 한쪽에는 탑상형을 배치한 형태이다. 이 유형은 먼저, 1)판상형 주동으로 위요된 외부 공간을 계획하고, 탑상형을 단지 외곽에 배치함으로써 경관이 양호한 한쪽으로 조망을 열어준 경우, 2)판상형과 평행하게 탑상형을 배치하여 단지의 양쪽을 개방하는 2가지의 세부 유형으로 나누어 볼



수 있다.

유형 2 : 이 유형은 판상형 주동을 단지 중앙에 그리고 탑상형 주동을 판상형 양쪽에 배치하는 형태이다. 이때 탑상형을 판상형과 일렬로 배치하면, 단지 양쪽의 조망을, 그것들을 엇갈려 배치한다면 단지의 조망을 주기적으로 열어주거나 닫아줄 수 있는 장점이 있다.

[표 6] 유형2

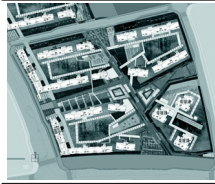
P11



유형 3 : 이것은 단지의 일부는 판상형만으로 클러스터를 형성하고, 다른 일부는 판상형과 탑상형을 어울려 배치한 유형이다. 이것은 단지의 일정 부분에 탑상형을 배치함으로써 한쪽의 조망을 열어준 것이며, 판상형으로 배치한 부분 역시 한쪽으로 직각 배치한다면(P9 M8) 탑상형처럼 한쪽의 조망을 열어줄 수 있다.

[표 7] 유형3

P9 M8



유형 4 : 이 배치 패턴은 탑상형 주동이 주도하는 배치에 판상형 주동이 단지 외곽에 부분적으로 첨가된 형태이다. 이것은 단지 내 외부의 조망이 모두 양호한 장점이 있으나, 특정한 배치 패턴이 보이지 않을 수 있는 단점이 있다. P4 당선작은 대부분이 탑상형 주동으로 배치되어 있으며, 단지 외곽에 몇 개의 판상형 주동만이 배치되어 있다. 이때 탑상형 주동을 X축으로 배치하여 일정한 패턴이 보여지도록 함으로 유형4의 단점을 보완하고 있다.

[표 8] 유형4

P4 M4



유형 5 : 이 배치 유형은 유형4와 반대되는 배치이다. 즉, 판상형 주동이 주도하는 배치 패턴에 탑상형 주동을 단지의 입구나 단지 외곽에 배치한 것이다. 이렇게 한다면 탑상형 주동이 단지 내에서 랜드마크적 역할을 할 수 있을 것이다.

[표 9] 유형5

P7-3 L3



유형 6 : 이것은 단지 전체를 판상형 주동으로만 배치한 형태로서, 단지 내부의 개방성과 단지 외부로의 조망이 매우 뛰어난 장점을 가지고 있다. 비교적 소규모 단지에서 이 배치 패턴이 적용되고 있었다. 그러나 판상형 주동으로만 외부 공간이 형

[표 10] 유형6

P8-4



성되어 자칫 위요감이 약화될 수 있는 단점이 있다.

유형 7 : 이 유형은 단지 전체가 판상형으로만 배치되는 형태이다. 이것은 크게 3가지의 세부 유형으로 나누어 볼 수 있다. 첫째로 한쪽의 시야를 열어준 배치, 둘째 평행배치로 양쪽의 시야를 열어준 배치, 마지막으로 외부의 조망이 완전히 차단된 클러스터형 배치 형태로 세분화할 수 있다. P7-1은 단지 전체가 클러스터를 이루도록 배치하여 단지의 외부 조망이 차단되고 있으며, P7-5는 폭이 좁은 기다란 대지에 판상형 주동만을 일자형으로 배치하여, 답답해 질 수 있는 외부 공간에 통경축을 확보하고 있다.

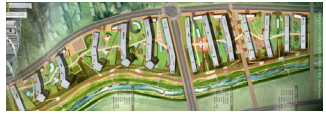
[표 11] 유형7

P7-3

P7-1L1,L2,L3



P7-5 L1,L2,L3



유형 8 : 이것은 단지 중앙에 탑상형을 배치하여, 단지 내부의 조망을 증시한 형태이다. 그러나 이때 판상형을 평행 배치할 경우, 단지 외부로의 조망까지 고려할 수 있는 장점이 있다.

[표 12] 유형8

P10 M7



유형 9 : 이 유형은 단지 내부의 조망과 단지 외부의 조망을 동시에 고려한 배치 형태이다. 즉, 단지의 한쪽엔 탑상형만을 배치하여 단지 외부로의 조망을 고려하고, 다른 한쪽엔 판상형(중앙부분)과 판상형(외곽)을 배치하여 주기적으로 시각을 열어주거나 닫아줄 수 있는 것

[표 13] 유형9

P6-3 M1



점이다.

유형 10 : 이 유형은 대지가 비교적 기다란 선형이면서 그 폭이 다를 경우 유용한 배치 형태이다. 왜냐하면, 폭이 넓은 곳에는 판상형과 탑상형을 어울려 배치하고, 폭이 좁은 부분에는 탑상형만을 배치할 수 있기 때문이다.

[표 14] 유형10

P7-3 M4



3.2 공간 조직

조사 대상지의 사례를 분석한 결과, 공간 조직 유형은 (외부공간조직만을 연구한 논문은 전무하지만, 일반적으로 외부공간 조직은 배치패턴과 연계시켜 유형을 분류하기도 한다)[11,12] 1) 판상형으로 위요된 중앙집중형 공

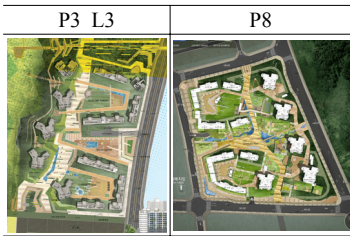
간 사이에 면적인 공간 또는 선적인 공간이 위치하고 이 공간들이 다시 기다란 선적인 보행공간과 만나게 되는 형태, 2) 단지의 한쪽은 유형1과 동일하다. 단, 보행물 건너편에 판상형 주동의 평행배치로 이루어진 중앙집중형 공간과 탑상형 주동으로 형성된 외부 공간이 나타나는 형태, 3) 단지 한쪽에 단지를 가로지르는 선적인 공간이 위치하고 그 한쪽에 판상형 주동의 평행 배치 또는 클러스터 배치로 이루어진 면적인 또는 선적인 공간들이 위치하는 형태, 4) 판상형 주동만으로 또는 판상형과 탑상형 주동으로 클러스터 공간을 형성한 형태, 5) 평행 배치로 위요된 공간들과 기다란 선적인 보행공간이 만나는 형태, 6) 탑상형 주동만으로 구성된 개방적인 형태의 6가지 유형으로 분류될 수 있었다.(표15)

【표 15】 공간조직의 유형

유형	개념도	사례단지
유형 1		P1, P3 L3, P4-1 L1, P4-2 L1,M4, P5 M7, P5 L4, P5-2 L4, P5-3 L4,M7, P6 M1, P6-2 L1, P6-3 L1, P8, P8-1, P8-2, P12 L1,M1, P12-1 L1, P12-2 L1,M1, P2 M2
유형 2		P1-1, P2 L2, P2-1 M2,L2, P4-1 M4, P4-3 M4,L1, P5-1 L4, P5-2 M7, P7-3 L2, P9 M6,M8, P12-1 M1,
유형 3		P2-2 L2, P3 M3, P7-2 L2,L3, P7-3 M4, P7-4 M4, P7-7 M4
유형 4		P2-2 M2, P5-4 L4, P6 L1, P6-1 L1,M1, P6-3 M1, P6-4 L1,M1, P7 L2, P7-1 L2,L3, P7-3 L3, P7-4 L2,L3, P7-6 L2,L3,M4, P7-7 L2,L3, P10 L7,L8
유형 5		P1-2, P6-2 M1, P7 M4, P7-1 M4, P7-2 M4, P7-5 L2,L3,M4, P8-3, P9 L4, P10 M7,L5,L6, P11
유형 6	개방형	P4 L1,M4, P5-1 M7, P5-4 M7, P7 L3, P8-4

유형 1 : 이 유형은 판상형 주동으로 위요된 중앙집중형 공간 사이에 면적인 공간(P3) 또는 선적인 공간(P8)이 위치하는 것으로, 이 공간들이 다시 기다란 선적인 보행공간과 만나게 되는 형태이다. 이러한 유형들은 면적인 공간과 선적인 공간이

【표 16】 유형1

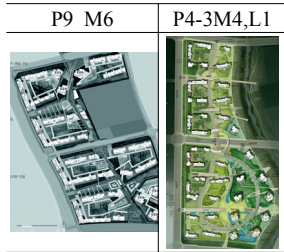


반복됨으로써 보행자가 다양한 공간감을 느낄 수 있는 장점이 있다.

중앙집중형 공간은 사각형 형태로 계획될 수도 있고, 사다리꼴과 같은 이형적인 형태로 계획되어지기도 한다. 중앙집중형 공간은 대부분 판상형 배치로만 위요하는데, P8-2와 같이 판상형 주동과 탑상형 주동으로 그 공간을 위요하기도 하며, 여러개의 판상형 주동들만으로 계획(P8)되기도 한다. 또한 판상형 주동들을 때로는 넓혀주고 때로는 좁혀줌으로 공간에 변화를 주기도 한다.(P3)

【표 17】 유형2

유형 2 : 이것은 중앙의 기다란 선형 공간들 사이에 두고 한쪽은 판상형 주동으로 위요된 면적인 공간이거나 선적인 공간들이 위치하며, 다른 한쪽은 판상형으로 이루어진 공간이나 탑상형으로



형성된 외부공간들이 이 선형 공간과 만나는 형태이다. 이렇게 형성된 선형의 보행물을 거주자가 걷는다면, 색다른 2개의 외부 공간과 배치 패턴을 통해 한단지 내에서도 전혀 다른 2개의 공간감과 경관을 맛보게 될 것이다.

유형 3 : 이 유형은 단지 한쪽에 단지를 가로지르는 선적인 공간, 즉 보행물이 위치하고 그 한쪽에 판상형 주동의 평행배치 또는 클러스터 배치로 이루어진 면적인 또는 선적인 공간들이 위치하는 형태이다. 이러한 공간 조직은 시야를 반복적으로 열어주고 달아줌으로 보행자나 거주자가 다양한 공간감을 느낄 수 있는 장점이 있다.

【표 18】 유형3

유형 3 : 이 유형은 단지 한쪽에 단지를 가로지르는 선적인 공간, 즉 보행물이 위치하고 그 한쪽에 판상형 주동의 평행배치 또는 클러스터 배치로 이루어진 면적인 또는 선적인 공간들이 위치하는 형태이다. 이러한 공간 조직은 시야를 반복적으로 열어주고 달아줌으로 보행자나 거주자가 다양한 공간감을 느낄 수 있는 장점이 있다.



유형 4 : 이것은 판상형 주동만으로 또는 판상형과 탑상형 주동으로 클러스터 공간을 형성한 유형이다. 이러한 공간 조직에서는 자칫 폐쇄적이고 일률적인 외부 공간이 형성될 수 있는데, P7-3(표11참조)의 경우처럼 단지의 중앙을 가로지르는 보행물을 계획함으로써 그러한 문제점을 보완할 수 있다.

【표 19】 유형4

유형 5 : 이 유형은 평행배치로 위요된 외부 공간들과 선적인 보행공간이 만나는 형태이다. 이것을 세분하여 비교해 보면, 1) 판상형 주동으로만 이루어진 경우와, 2) 판상형과 탑상형이 어울려 외부 공간이 이루어진 형태로 세분화할 수 있다. 한가지 특이한 점은 P7-5의 경우, 보행물이 통과하는 주동의 저층부를 필로티화함으로써 보행물






에 연속성을 부여하고 있으며, 그로 인해 각각의 외부 공간들이 단절될 수 있는 단점들을 보완하고 있다는 사실이다. 또한 P7-5의 가로변에 저층형의 상가를 배치함으로 가로변을 활성화시키고 있다. (표11참조)

유형 6 : 이 유형은 탐상형 주동만으로 구성된 개방적인 형태로, 단지 외부 공간에 특별한 공간 조직 패턴이 보이지 않을 수 있는 단점이 있다. 단지 전체를 탐상형 주동만으로 구성할 수도 있으며(P5-1 M7, 표22참조), 단지의 대부분을 탐상형으로 배치하고 한두개의 판상형 주동들을 단지 외부에 배치(P4 M4, 표8참조) 하고 있다. P5-1은 탐상형만으로 배치하여 공간 조직은 개방적으로 처리하고 있지만, P4와는 다르게 일정한 공간 조직 패턴이 나타나고 있다.

3.3 동선 패턴

동선 패턴 유형은 단지 내 주간선 도로의 형상에 따라 1) 직접 진입형, 2) Loop형, 3) 컬데삭형, 4) 관통도로형, 5) Ring형의 5가지 유형으로 분류할 수 있었다.(표20)(일반적으로 주거 단지 내 도로 패턴은 연구자의 시각에 따라 조금씩 다르게 나타난다. 이영석[10]은 컬데삭, 순환도로, 격자형, 선형도로로 분류하였고, 최무현[20]은 격자형, 관통도로+루프+컬데삭, 내부도로+외부컬데삭, 외부루프+내부컬데삭, 루프+내외부컬데삭, 일자형으로 좀 더 세분하여 분류하고 있다.)

[표 20] 동선 패턴의 유형

유형	개념도	사례단지
유형1 (직접진입형)		P1, P1-1, P1-2, P2, P5-L4,M7, P5-2-M4, P6-M1,L1, P6-1-M1,L1, P6-2-M1,L1, P6-3-M1,L1, P6-4 M1,L1, P7-L2,L3,M4, P7-1-L2,L3, P7-2-L2,L3,M4, P7-3-L2,L3,M4, P7-5-L2,L3,M4, P8, P8-1, P8-2, P8-3, P9, P10, P11, P12
유형2 (Loop형)		P5-1 L4,M4, P7-1 M4, P7-6 L2,L3,M4, P7-7 M4
유형3 (컬데삭형)		P2-1, P2-2, P3, P4 M4, P4-3 M4, P5-2 L4, P5-3 M4, L4
유형4 (관통도로)		P4 L1, P4-1 L1,M4, P4-2 L1, P4-3 L1, P8-4
유형5 (Ring형)		P4-2 M4, P12-2 M1

유형 1 : 이 유형은 단지 내의 모든 차량을 지하 주차장으로 분리시켜 지상에는 일정한 도로 패턴이 나타나지

않는 형식이다. 따라서 이 유형은 도로와 보행자의 충돌이 거의 없어 안전한 보행 공간을 형성할 수 있다. 또한 단지의 외부 공간을 도로에 의한 단절 없이 유기적으로 연결시킬 수 있는 이점이 있다.

유형 2 : 이 유형은 단지 내 도로 체계가 Loop 형식으로 이루어진 형태이다. P5-1의 경우처럼, 단지 중앙을 통과하는 Loop 형태일 경우, 도로로 감싸여지는 내부에 안전한 보행공간이 형성될 수 있는 장점이 있다. 그러나

보행동선과 차량동선의 충돌은 불가피할 수밖에 없는데, 이 경우 그곳을 입체적으로 분리하거나, 보행자 우선 공간으로 처리한다면 좀 더 보행자의 안전을 고려할 수 있다.

유형 3 : 컬데삭형은 도로의 끝 부분이 서로, 혹은 주변 도로에 연결되지 않아 순환할 수 없는 형태이다. 이 유형은 소규모

단지의 경우 단지 전체를 지원할 수 있지만, 일반적으로 단지의 일정 부분만을 지원하는 형태이다. 그러나 도로가 단지 내부 깊숙이 들어온다면, 단지가 도로에 의해 양분되는 단점이 있다. 또한 보행자와 차량의 충돌도 일정부분 있게 되는데 p4-3처럼 입체적으로 보차를 분리함으로 그러한 단점을 해결할 수 있다.

유형 4 : 이것은 주거 단지 내 주 간선도로가 단지의 남북 출입구 또는 동

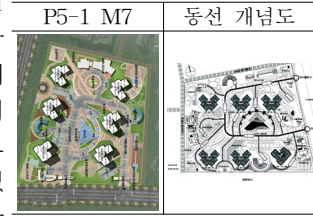
서 출입구를 연결하는 형태로서 동선의 흐름이 원활한데 비해 단지가 2개로 양분되는 단점이 있다. 또한 단지 내부를 단순히 통과하는 차량들이 발생할 수 있다. 그리고 도로 패턴이 직선이라면 자동차의 속도가 증가하여 보행자의 안전에 위협이 될 수 있는데, 곡선형 도로를 계획한다면 그러한 문제점을 해결할 수 있을 것이다.

유형 5 : 이것은 단지의 중앙부나 가장자리를 Ring형의 도로로 둘러싸고 여기에서 분산되는 컬데삭으로 내부

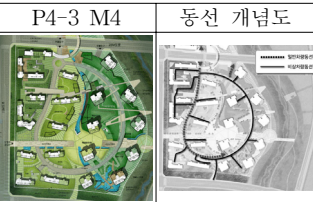
[표 21] 유형1 P1동선개념도



[표 22] 유형2(Loop형)



[표 23] 유형3(컬데삭형)

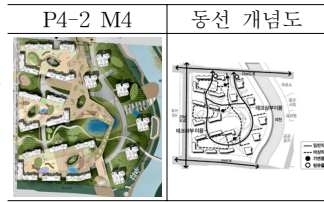


[표 24] 유형4(관통도로)



의 주호균을 연결시키는 방식이다. 이 유형 역시 도로로 둘러싸여지는 내부에 안전한 보행 공간이 형성될 수 있으며, 도로의 흐름도 단절되지 않는 장점이 있다. 도로와 보행 동선이 교차하는 곳을 P4-2처럼 입체적으로 처리한다면 보행동선과 차량 동선의 흐름이 끊어지지 않을 수 있다.

[표 25] 유형5(Ring형)



3.4 보행 공간

선행 연구[13,14,15]를 근거로 보행 공간을 분석해 본 결과, 그것은 그 구성 패턴에 따라 크게 1) 보행물형(단순한 통과보도의 역할을 할 경우 이를 보행물로 구분하지 않고, 상가, 유치원, 놀이터, 소공원 등이 보행로와 복합적으로 연계되어 다양한 행위를 유도하는 경우만을 보행물로 구분하였다.), 2) 보행물+단일핵형, 3) 보행물+다핵형의 3가지 유형으로 분류될 수 있었다.(표26)

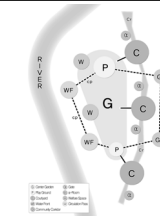
[표 26] 보행공간의 유형

유형	개념도	사례단지
유형1 (보행물형)		P1, P1-1, P1-2, P2-1 M2,L2, P3, P4-2, P5, P5-3 L4,M7, P6-2 M1,L1, P6-3 M1,L1, P7 L2,L3,M4 , P7-2 L2,L3, P7-3 L2,L3, , P7-4 L2,L3,M4,, P7-5 L2,M4,, P7-6 L2,L3,, P7-7 L2,L3,M4,, P8, P9, P10 L7,L8, , P11, P12-2 L1,
유형2 (보행물+단일핵형)		P2 M2,L2, P2-2 M2,L2, P6-1 M1,L1, P7-5 L3, P8-1, P8-2, P8-3, P8-4, P10 L5,L6,M7, P12 M1, P12-2 M1
유형3 (보행물+다핵형)		P4, P4-1, P4-3, P5-1 L4, P6 M1,L1, P6-4 M1,L1, P7-1 L2,L3,M4, P7-2 M4, P7-3 M4, P12 L1, P12-1 M1,L1, P5-1 M7

유형 1 : 이 유형은 기다란 보행물을 따라 유치원, 어린이 놀이터, 노인정, 유치원 등과 같은 시설들을 위치시켜 오픈 스페이스의 활성화를 도모하고자 하는 형식이다. 이것은 보행물에 여러 시설들을 배치하여 커뮤니티 시설과 외부 공간을 하나로 통합시킬 수 있다. 이러한 보행물은 단지 입구와 같이 단지 일부에 형성되기도 하고 단지 전체를 가로지르는 보행축이 형성되기도 한다. 보행물은 단지 전체를 가로지르기도 하고, 단

[표 27]

유형1(보행물형) 외부공간 개념도



지의 일정 부분 지원하는 보행물이 여러개 계획되기도 한다. (표5, 표27 참조)

P1 당선작은 단지내 외부 공간을 하나로 연결해 주는 중심공원 즉 Grand Garden을 계획하고 모든 단지 내 외부 공간들을 이 공간과 연계되도록 계획하였다. 그리고 주동의 저층부를 필로티로 띄워 Grand Garden으로 자연스럽게 보행동선이 연결되도록 하였다.

유형 2 : 이것은 광장이나 광장과 수공간이 결합된 중심적인 외부 공간이 보행물과 결합된 유형으로 보행물 자체에도 다시 공간의 위계를 부여하여 거주자에게 다양한 공간감을 제공할 수 있는 이점이 있다.

[표 28] 유형2의 사례

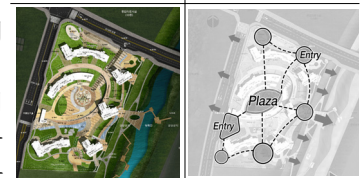
P2 외부공간 계획



P2는 보행물 중앙에 중앙 광장을 계획하여 단지 외부 공간의 중심이 되도록 하여 공간이 위계적으로 분리되도록 하였다. 또한 중심 광장을 중심으로 여러 시설들을 집중시킴으로 보행자들의 동선을 한곳에 집중시켜 이용의 효율성과 편리성을 높였다.

유형 3 : 이 유형은 단지 내에 광

[표 29] 유형3(보행물+다핵형)의 사례



장, 마당, 정원과 같은 핵이 여러개 있으며, 이것들이 보행물과 연계되기도 하고 혹은 독립적으로 존재하기도 한다. 이것은 거주자의 활동을 한곳에 집중시켜 근린성이나 이용의 편리성을 도모할 수 있고, 보행 공간을 적절히 단지 내에 분산 배치함으로 외부 공간을 균등하게 배분할 수 있는 장점이 있다.

P6은 중심 코어가 되는 광장을 보행물과 연계하여 계획하였으며, 단지 곳곳에 소규모 광장 등을 계획함으로 보행자가 다양한 공간감을 느낄 수 있도록 계획하였다.

4. 배치 계획의 경향 분석

4.1 배치 패턴

배치 유형을 분석해 본 결과, 그것은 크게 10가지의 세부 유형으로 분류될 수 있었다. 이 중 유형1(한쪽에 탐상형, 다른쪽에 판상형 배치)이 41개 블록(29개 단지)으로 주류를 이루고 있었으며, 유형7(판상형배치)이 9개 블

록(6개단지), 유형3(판상형 배치+한쪽에 탑상형 다른쪽에 판상형 배치)이 8개 블록(8개 단지), 유형2(판상형과 탑상형의 교차 배치)가 7개 블록(7개 단지)에, 그리고 나머지 유형들이 소수 적용된 것으로 분석되었다.

유형1이 가장 많은 단지에서 적용되고 있는 이유는, 이 유형이 주변 지역에 대응하기가 가장 용이하기 때문일 것이다. 일례로, 경관이 양호한 쪽으로 탑상형을 배치하여 조망권을 확보하고, 도시 가로변에는 판상형을 배치하여 중정형의 클러스터 공간을 형성할 수 있기 때문이다. 또한 단지 양쪽의 조망이 양호할 경우, 판상형을 평행 배치하고 그것과 나란히 탑상형을 배치하여 대지 주변에 적극적으로 대응할 수 있기 때문에 가장 선호되고 있는 것으로 여겨진다.

[표 30] 주동 배치의 경향

유형	단지수/블럭수	구성비(%)
유형1	29/41	72.5/49.4
유형2	7/7	17.5/8.4
유형3	8/8	20.0/9.6
유형4	1/1	2.5/1.2
유형5	4/4	10.0/4.8
유형6	3/3	7.5/3.6
유형7	6/9	15.0/10.8
유형8	6/6	15.0/7.2
유형9	1/1	2.5/1.2
유형10	3/3	7.5/3.6
계	68/83	

4.2 공간 조직

공간조직은 유형1이 22개 블록(17개단지), 유형4가 21개 블록(13개 단지), 유형2와 유형5가 13개 블록, 14개 블록(10개단지) 그리고 그 밖의 유형들이 소수 적용된 것으로 나타났다.

[표 31] 공간 조직의 경향

유형	단지수/블럭수	구성비(%)
유형1	17/22	47.5/26.5
유형2	10/13	25.0/15.7
유형3	6/7	20.0/8.4
유형4	13/21	32.5/25.3
유형5	10/14	25.0/16.9
유형6	5/6	12.5/7.2
계	68/83	

유형1이 가장 많은 단지에서 적용되고 있었는데, 이것은 유형1이 면적인 공간과 선적인 공간들을 반복시킴으로 거주자들에게 다양한 공간감을 제공하기에 가장 용이

하기 때문으로 여겨진다. 또한 이 유형이 판상형만으로도 면적인 공간과 선적인 공간으로 계획할 수도 있으며, 판상형의 반대편엔 탑상형을 위치시켜 공간을 쉽게 닫아주거나 열어줄 수 있기 때문이라 생각된다. 그러나 한가지 특징적인 점은 판상형만으로 단지를 위요한 유형4가 비교적 많은 단지(전체 단지의 32.5%, 전체 블록수의 25.3%)에서 적용되고 있다는 사실이다. 이것은 유형4가 자칫 폐쇄적일 수 있는데, 다양한 계획 방법을 통해 그러한 단점을 극복할 수 있었기 때문으로 풀이된다.

4.3 동선 패턴

전체 조사 단지 중 유형1(직접진입형)이 31개 블록(24개단지)(60.0%)으로 가장 많았고, 유형3이 8개블럭(7개단지), 유형2가 7개블럭(4개단지), 유형4가 6개블럭(5개단지), 유형5가 2개블럭(2개 단지)에 적용되었다.

유형1이 가장 많은 분포를 보이는 것은, 다음과 같은 이유 때문일 것이다. 먼저, 지구 단위계획에서 9/10 이상에 해당하는 주차장을 지하에 설치해야 한다고 규정되어 있었기 때문에 많은 계획안에서 지상 주차장을 최소화시켰고 그에 따라 내부 도로도 최소화시키기에 이 유형이 가장 효과적이었기 때문일 것이다. 또한 차량동선이 단지 내로 들어올 경우, 보행로와 일정 부분 교차할 수밖에 없는데, 그러한 단점들을 해결하기에 유형1이 가장 적합하였기 때문으로 판단된다.

[표 32] 동선 패턴의 경향

유형	단지수/블럭수	구성비(%)
유형1(직접진입형)	24/31	60.0/57.4
유형2(Loop형)	4/7	10.0/13.0
유형3(컬데삭형)	7/8	17.5/14.8
유형4(관통도로)	5/6	12.5/11.1
유형5(Ring형)	2/2	5.0/3.7
계	42/54	

*유형을 분류할 수 없는 사례로 인해 총 사례수는 일치하지 않음.

4.4 보행 공간

전체 단지 중 유형1(보행물형)이 적용된 단지가 37개 블록(22개 단지)(55.0%)으로 주류를 이루고 있었으며, 유형3(보행물+다핵형)과 유형2(보행물+단일핵형)가 각각 17개 블록, 16개 블록(12개, 11개 단지)에 적용된 것으로 나타났다.

이처럼 유형1이 가장 많이 적용되는 이유는, 기다란 보행물을 따라 유치원, 어린이 놀이터, 노인정, 유치원 등

과 같은 시설들을 위치시켜 단지내 외부 공간과 커뮤니티 시설들을 하나로 통합시킬 수 있기 때문이며, 보행몰을 따라 단지 내부에 커뮤니티 시설들을 적절히 분산시키기가 용이하기 때문에 판단된다. 그러나 유형1은 공간의 위계가 없어 잘못하면 단조롭고 지루한 보행 공간이 될 수 있는데, 보행몰에 광장등을 결합시켜 공간에 위계를 부여한 유형2와 유형3도 비교적 많은 단지에서 선호된 것으로 분석되었다.

[표 33] 보행 공간의 경향

유형	단지수/블럭수	구성비(%)
유형1(보행몰형)	22/37	55.0/52.9
유형2(보행몰+단일핵형)	11/16	27.5/22.9
유형3(보행몰+다핵형)	12/17	30.0/24.3
계	45/70	

*유형을 분류할 수 없는 사례로 인해 총 사례수는 일치하지 않음.

5. 결론

지금까지 본 연구는 행정중심도시 주거단지 설계 공모안의 당선작과 참여작들을 분석하고 설계 특성들을 파악하여 유형화하며, 최근의 설계 기법들과 그 경향들을 파악하여 보았다. 연구 결과를 정리하면 다음과 같다.

1) 주동의 배치

배치 패턴은 유형1(한쪽에 판상형, 다른쪽에 탑상형 배치)이 가장 많은 단지에서 적용된 것으로 나타났다. 이것은 경관이 양호한 쪽으로 탑상형을 배치하여 조망권을 확보하고, 도시 가로변에 판상형을 배치하여 중정형의 클러스터 공간을 형성할 수 있어 주변 지역에 대응하기가 가장 용이했기 때문에 단지 계획시 적극적으로 적용되고 있었다. 이 밖에도 이형적인 대지에 적응하기 위해, 외부 공간의 적극적 사용, 다양한 시각적 경관이나 미적인 형태를 추구하기 위해서도 다양한 배치 패턴들이 여러 단지에서 적극적으로 시도되고 있음을 알 수 있었다.

2) 공간 조직

공간조직은 유형1이 전체의 절반 가까이를 차지하고 있는 것으로 분석되었는데, 이것은 유형1이 거주자들에게 다양한 공간감을 제공할 수 있기 때문에 풀이된다.

3) 동선 패턴

동선체계는 도로의 형상에 따라 5가지 유형, 즉 1)유

형1(직접진입형), 2)유형2(Loop형), 3)유형3(컬데삭형), 4)유형4(관통도로형), 5)유형5(Ring형)으로 구분하여 분석하였다. 전체 조사 단지 중 유형1이 24개 작품으로 가장 많이 적용된 것으로 분석되었다. 그 이유는, 차량동선이 단지 내로 들어올 경우, 보행로와 일정부분 교차할 수 밖에 없는데, 그러한 단점들을 해결하기에 유형1이 가장 적합하였기 때문으로 풀이된다.

4) 보행 공간

보행공간도 크게 3가지(보행몰형, 보행몰+단일핵형, 보행몰+다핵형) 유형으로 구분하여 분석하였는데, 보행몰형이 적용된 단지가 22개 단지(전체 단지의 55.0%)로 가장 많이 적용된 것으로 분석되었다. 이것은 기다란 보행몰을 따라 유치원, 어린이놀이터, 노인정, 유치원 등과 같은 시설들을 위치시켜 단지내 외부 공간과 커뮤니티 시설들을 하나로 통합시킬 수 있기 때문이며, 보행몰을 따라 단지 내부에 커뮤니티 시설들을 적절히 분산시키기가 용이했기 때문으로 판단된다.

추후 현상설계를 통해 건설된 주거단지를 평가하고 검증하는 작업이 수반되어야 하는데, 이러한 유형화의 작업과 경향 분석은 그러한 작업의 기초 자료로서 작은 의미를 찾을 수 있지 않을까 생각된다. 또한 사례의 범위가 한정되어 있어 본 연구의 결과를 일반화하기에는 다소 어려움이 있으며, 향후 지속된 연구에서 좀 더 광범위하고 체계적인 분석을 통한 연구가 이루어져야 할 것이라 판단된다.

참고문헌

- [1] 김형진, 고층공영아파트 단지의 설계수법 및 경향 분석, 충남대 박사논문, 2006.
- [2] 최무현, 공동주거단지의 형태 및 계획 특성에 관한 연구, 고려대 박사논문, 1995 .
- [3] 조종수, 시대변화에 따른 서울지역 고층 집합주거 계획의 비교평가, 대한건축학회논문집, pp51-58, 10월, 2004.
- [4] 신중진, 거주성 측면에서의 초고층 아파트의 건축 계획적 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집, pp 11-22, 3월, 2001.
- [5] 김진균, 이금진, 중정형 집합주택 단지의 특성 연구, 대한건축학회논문집, pp11-18, 2월 2001.
- [6] 김진균, 천의영, 고층아파트 군집형상 다양화에 관한 연구, 대한건축학회논문집, pp93-103, 6월, 1987.
- [7] 이정수, 고층집합주거 군집형상 구성요소 및 경관 계획 방향에 관한 연구, 대한건축학회논문집, pp3-14, 2

월 1996.

- [8] 김형진, 고층주거단지의 주동형태와 배치패턴에 관한 연구, 대한건축학회논문집, pp167-176, 12월, 2000.
- [9] 김형진, 김영석, 박찬규, 행정중심도시 공동주택 설계 공모안에 나타난 탑상형 주동의 계획 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 제25권 제8호, pp275-284, 2009.
- [10] 이영석, 주거환경계획, pp193-201, 1992, 기문당
- [11] 이시영, 공동주거단지의 주동배치에 따른 오픈 스페이스 이용 행태에 관한 연구, 연세대 석사논문, 1996.
- [12] 공동주택연구회, 도시 집합 주택의 계획 11+44, 발업, 1993.
- [13] 박전자, 주거 단지 계획의 원리 및 방법론, 세진사, 1993.
- [14] 이현주, 공동주택 단지내 주동 배치에 따른 외부공간 특성에 관한 연구, 서울대 석사논문, 1995.
- [15] 윤인석, 커뮤니티 형성을 위한 아파트 단지 외부공간 계획에 관한 연구, 인하대 석사논문, 1997.

김 형 진(Hyung-Jin Kim) [정회원]



- 1999년 2월 : 충남대학교 일반대학원 건축공학과 (공학석사)
- 2006년 8월 : 충남대학교 일반대학원 건축공학과 (공학박사)
- 2007년 9월 ~ 현재 : 전주대학교 건축공학과 객원교수

<관심분야>
단지계획, 도시설계, 건축환경

김 영 석(Young-Suk Kim) [정회원]



- 1987년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학사)
- 1989년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학석사)
- 2003년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학박사수료)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 충남대학교 건축학과 부교수

<관심분야>
건축설계, 주거론, 생태건축

김 상 진(Sang-Jin Kim) [정회원]



- 1993년 2월 : 경북대학교 일반대학원 건축공학과 (공학석사)
- 1998년 3월 : 동경공대 건축공학과 (공학박사)
- 2001년 9월 ~ 현재 : 전주대학교 건축공학과 부교수

<관심분야>
건축환경, 건축설비

조 중 근(Jung-Geon, Cho) [정회원]



- 1984년 2월 : 충북대학교 일반대학원 건축공학과 (공학석사)
- 1995년 2월 : 충북대학교 일반대학원 건축공학과 (공학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 영동대학교 건축공학과 교수

<관심분야>
건축계획, 한국건축사

박 찬 규(Chan-Kyu Park) [정회원]



- 1976년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학사)
- 1982년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학석사)
- 1990년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학박사)
- 1982년 4월 ~ 현재 : 충남대학교 건축학과 교수

<관심분야>
건축설계, 건축계획, 단지계획