

초고층아파트 주거공간에 나타난 동선의 의미적 네트워크 체계에 관한 연구

A Study on the semantic network system of the line of flow appearing on the residential space of super high-rise apartments

윤재은* / Yoon, Jae-Eun
김주희** / Kim, Joo-Hee

Abstract

The residential space of super high-rise buildings, having a form of a huge three-dimensional vertical city, affect the residents psychologically and qualitatively according to the line of flow. Because of these affects, the system of the line of flows is a very important factor. In this study, we recognize the super high-rise apartment's line of flow as a semantic network system based on case studies. And we also understand the mutual relationship by analyzing each space to recognize what effect it does on the residential environment. Furthermore, to bring up a better semantic network system for super high-rise apartment's line of flows is our goal. According to the case studies, the semantic network of the line of flow consists of 3 parts : the functional network, economical network and unit network. The functional network is composed of the 'need' and 'has' , while the economical network includes variable walls that can be changed following the user's taste and eccentric positioned living rooms that protect personal privacy. Therefore the economical network started to appear while the personal value changed according to the improvement of the social condition. Finally, the unit network is a network that effects each unit that has ambiguous boundaries due to the appropriate arrangement between transitional spaces. And the unit network is based on the functional network.

키워드 : 초고층 아파트, 의미적 네트워크, 주거공간

Keywords : Super-Highrise Apartment, Semantic Network, Residential space

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

1970년대 이후 근대화로 인한 급속한 경제성장과 도시의 인구집중으로 주택난이라는 심각한 도시문제를 발생시켰다. 이와 같은 영향으로 우리의 주생활 문화는 크게 변화를 갖게 되었고, 아파트라는 새로운 주거체계가 우리문화의 주요한 흐름으로 자리 잡게 되었다. 아파트는 거대한 입체적 수직도시의 모델을 제안하는 것으로 주거공간의 동선체계는 중요한 계획 요소 중 하나이며, 초고층 아파트단지의 경우 동선체계의 구성방식에 따라 거주자의 편리성, 개방감, 쾌적성 등에도 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 이유에 근거해서 도시화에서의 아파트 고층화 현상은

필연적인 요소라 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 새로운 주거형태로 정착하고 있는 초고층 아파트의 동선을 공간체계의 의미적 네트워크 체계로 파악하여 거주자의 주거환경에 어떠한 영향을 미치며, 초고층 아파트 또는 초고층 주상복합의 실내 공간구성이 동선에 의해서 어떠한 방식으로 연계되고 있고, 각 공간으로의 접근성은 어떠한지를 살펴, 그 결과를 토대로 초고층아파트 주거공간에 나타난 동선의 의미적 네트워크 체계¹⁾를 제시하는데 본 연구의 목적이 있다.

12. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 서울을 중심으로 국내아파트 건설을 주도

* 정회원, 국민대학교 테크노전문대학원 교수

** 정회원, 국민대학교 테크노전문대학원 실내디자인전공 석사과정

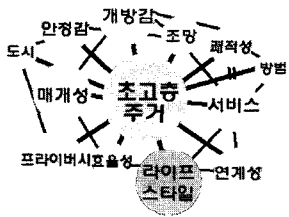
1) Semantic Network라고 하며 공간과 공간이 상호 가지고 있는 의미적 관계를 말한다.

하고 있는 선두기업을 선정하여 초고층아파트 주거공간의 특성을 분석하고, 주거공간의 평면과 동선의 상호작용을 조사한 후, 그들의 평면분석을 통해 아파트 주거공간에 나타난 동선과의 상호작용을 조사한다. 연구의 사례와 유형을 분석하기 위해 연구대상아파트의 선정기준을 제시하고 건설사별 동선체계의 관계적 특성을 파악한 후 분석결과를 도출한다. 초고층아파트의 변화양상을 확인하기 위해 강남과 송파, 강북에 처음 지어진 초고층아파트와 건설사별 40층 이상의 초고층 아파트를 선정하기로 한다.

연구의 방법으로는 초고층 아파트²⁾ 주거공간의 흐름과 특성을 파악하기 위해 건설사를 선정하고 대상기업에 대한 자료조사를 시행한다. 기초자료가 조사되면 건설사별 평면을 토대로 공간의 동선관계를 비교분석하고, 비교분석자료를 통해 연구의 결과라 할 수 있는 초고층아파트 동선의 의미적 네트워크체계를 분석하고 결과를 도출한다.

2. 초고층아파트의 이론적 고찰

2.1. 초고층아파트 주거공간의 특성



<그림 1> 고층주거공간의 특성

초고층아파트에 나타나는 주거공간의 특성은 구범모(2006)³⁾, 박찬수(2006)⁴⁾의 선행연구에서 나타난 초고층 주상복합 주거공간의 특징들을 참고하여 <그림 1>에서 재구성 하였다. 초고층 아파트는 주거와 업무, 상업시설 등의 복합위주로 구성되어 있고,

단지내 서비스기능이 지원되는 형태를 가지고 있다. 또한 소수의 주상복합단지 건물로 구성되어 있어 랜드마크(Landmark)적 상징성을 나타낸다. 주거공간의 내부에 나타나는 특징은 조망과 개방감을 중시하고 가변성을 높일 수 있도록 설계된 라멘구조⁵⁾로 집주인의 라이프스타일에 따라 실내구조를 변경할 수 있도록 가변범위를 확대, 프라이버시조절기능을 강조하며, 대다수가 거실을 더욱 넓게 쓸 수 있는 대면형 주방 구조를 가지고 있다. 또한 일반의 아파트와는 달리 층간 소음규제가 강화되어 있고, 엘리베이터홀과 전실 등의 매개·연계공간을 조성하고 있다. 이와 같이 초고층아파트에 나타나는 주거공간의 특성은 첫째, 고급화 이미지로 전환, 둘째, 초고층을 통한 조망권의 확보, 셋째, 시큐리티 강화에 따른 안전 보장, 끝으로, 첨단시설의 복합화 및 다용도의 편의시설이 원스탑으로 제공되는 체계를 가지고 있다.

2.2. 초고층아파트 주거공간의 변화양상

초고층 건물 주거공간의 변화양상은 여건의 변화에 근거한다. 여건의 변화는 크게 사회적여건, 경제적여건, 기술적 여건, 가치관의 변화여건, 도시환경변화여건 등으로 구분된다.

사회적 여건은 주거의 질 향상에 대한 관심이 증가하며 도심 주거를 선호하는 젊은 계층과 고소득층, 그리고 육아 후 자기개발을 즐기는 여성라이프스타일의 현저한 변화로 나타난다.

소득수준의 향상과 집에 머무르는 시간이 증가하여 쾌적성과 효율성을 중요시하는 취업구조의 변화에 따라 업무시간의 단축으로 여가시간의 활동이 증가하는 경제여건의 변화가 두드러지게 되었으며, 여가와 건강을 중시하고 환경에 대한 인식이 전환되면서 친환경 요소를 도입하는 가치관의 변화가 일어나게 되었다. 이러한 변화는 도심부의 지가가 상승하고 고밀개발이 가속화됨에 따라 도심대규모 복합용도의 건물이 출현하는 도시여건의 변화가 그 바탕이 된다.

주거생활 측면에서 초고층 아파트(주상복합)는 입주민들에게 좋은 조망과 양호한 채광, 통풍이라는 환경을 만들어 시각적인

<표 1> 고층주거에서 초고층주거로의 변화양상

구분	고층아파트	초고층아파트
특징	1. 균일한 조망 2. 일조 가변범위의 제한 3. 프라이버시의 제한 4. 획일화된 평면구성	1. 초고층화 현상 2. 고급화 현상 3. 조망권 확보 4. 멀티 복합화 현상 5. 평면의 다양화 6. 시큐리티 보장 7. 서비스의 단일화 8. 스포츠 시설 및 편의시설의 확대
형태	단위적 기능화	멀티복합형
기능	단일용도(일반주거형태)	멀티 복합화(상업+주거+서비스)
주거형태	고밀도	초고밀도
구조	벽식구조	철골+ RC구조
방향	수직적+수평적	수직적
가격	평준화	최고급화

2) 초고층아파트에 대한 명확한 정의는 나라와 학자에 따라 서로 다른 정의를 내리고 있으며 정확한 정의가 되어 있지 않다. 따라서 고층아파트와 초고층아파트의 경계는 단지 지을 수 없다. 단지 주변지역의 일반적인 주거형태보다 상대적으로 밀도가 높고 층수가 많아 '고층'으로 불리기 시작했다는 사실로 비추어 '초고층아파트'는 당대에 일반적이라고 할 수 있는 고층아파트보다 층이 더 높고 밀도가 더 높은 아파트를 일컫는 상대적인 개념이라고 할 수 있다. 사전에서는 '2:3층의 저층건물, 5:6층의 중층건물과 대비하여 사용되는 말이며, 층수가 수십 층에 이르는 것은 초고층건물이라 한다' 라고 정의하고 있다. 국내 건축법은 초고층 공동주택을 16층 이상으로 규정하고 있지만 16층 내외의 층수의 공동주택은 이제 일반화 되어 있어 논란의 대상에서 멀어져가고 있다. 따라서 본 연구에서는 40층이상의 주상복합 주거공간을 초고층주거의 논의 대상으로 한다.

3) 구범모 외, 친환경 초고층 공동주택 리모델링의 방향에 관한 연구, 대한건축학회, 2006. 10, p.318

4) 박찬수 외, 국내 초고층 주상복합건물의 문제점 및 개선방안, 전국 대학생 학술발표대회 논문집, 2006. 11, p.119

5) Rahmen Structure: 골구조의 절점(節點)이 고정되어 있는 구조형식인데 일반적으로 기둥과 보가 강성(剛性)으로 결합되어 연속적으로 이루어진 골조를 말하며, 평면계획상 자유스러운 배치가 가능하고, 넓은 개구부 및 공간을 얻을 수 있어 근대 고층건축에 널리 채택되고 있다.

행태요인으로 정신적 욕구를 충족시켜주었다. 또한 기존 일반 아파트의 큰 문제점 이었던 소음으로부터 거주환경을 분리시켜 도시적인 소음으로부터 자유롭게 하였으며 편의, 건강의 요인과 외부인의 출입을 제한하고 외부공간을 CCTV로 찍어 세대내부에서 TV를 통해 보는 등의 안전한 시설인프라 요인으로 생리적인 욕구를 만족시켰다. 또한 거주자의 라이프스타일에 대응하여 이웃과의 사생활을 보호할 수 있게 프라이버시가 존중되도록 사용자의 기호에 따라 가변, 맞춤형식의 평면구성 등의 공간효율기능을 부각시켜 생활의 편의에 초점을 맞추고 있다. 또한 초고층은 고층에 비해 입·출구가 다양하기 때문에 동선과 접근성이 높아 공간의 효율을 높일 수 있다. 각 세대간의 엘리베이터를 이용한 수직적동선의 체계는 공용공간과 각 주호의 편리한 연계성을 가지고 있으며, 생활이 윤택해 지면서 다양한 욕구가 증가함에 따라 취미생활 관련시설 등이 하나의 빌딩에 포함 되었다.

이와 같은 긍정적인 측면에 반해 부정적인 측면이 같이 대두되고 있는데 이는 일반 저·중층아파트에 비해 전파장애와 일조장애 등이 일어나기 쉬우며, 건물 내·외부에 바람에 의한 영향이 커서 주동 사이의 골바람, 먼지 및 쓰레기의 부유 등 미세기후 변화가 일어나기 쉽다⁶⁾는 것이다.

2.3. 주거공간의 평면과 동선의 상호관계성

초고층 건축물의 설계 시 가장 중요한 것은 유용한 구성단위의 설계이다. 건물의 구성단위는 상호간의 밀접한 연계성 때문에 한 부분이 바뀌면 다른 많은 부분에도 변화를 가져오게 되므로 특히 초고층 건물에 있어서 수직적인 연결성은 신중하게 검토되어야 한다. 주거공간의 평면 형태에서 나타나는 공간적 성격과 기능에 맞는 합리적인 동선의 추구는 이제까지의 건축 계획에 있어서 기본적인 사고였으며, 동선은 공간의 수직, 수평적 매개체로서의 역할을 수행해 왔다.⁷⁾ 건물 안에서 인간의 동선 즉, 공간체험은 선으로 나타나는데 이는 공간을 사용하기 위해 인간은 끊임없이 움직이며 움직임을 포함하지 않는 건축이란 있을 수 없는 것이기 때문이다.⁸⁾








주거평면의 구성은 그 시대의 주택이 필요로 하는 기능을 담은 실들로 이루어지고 생활양식과 사회, 가치관의 변화를 반영함으로써 그 시대를 비추는 거울이다. 따라서 주거공간의 기본 구성에서 배치와 연계성, 동선 등을 파악하면, 그 시대적 특성을 알 수 있는 것이다. 효과적인 동선을 담은 평면은 그 공간의 효율과 질서를 부여하기 때문에 공간과 공간사이를 기능에 맞게 배치하고 관련성을 고려하여 평면을 단순화하여 명확한 기능의 배치를 하는 것이 중요하다.

3. 사례분석 및 유형별 특성

3.1. 연구대상 아파트의 선정기준 및 특성

본 연구를 분석하기위한 주거 공간 대상의 지역적 범위는 서울지역에 위치한 40층 이상의 초고층주상복합으로 한정하며, 시간적 범위는 98년 분양가 자율화 이후 평면이 다양화 되는 시점을 기준으로 하여 강남지역에 99년 입주로 처음 들어선 주상복합인 대림아크로빌, 송파지역에 처음 들어선 주상복합이며 2005년 입주를 시작한 갤러리아 팰리스 그리고 한강을 사이에 두고 갤러리아 팰리스와 마주보고 있는 강북지역에 최대 규모인 더샵 스타시티를 포함해 초고층주거의 장점으로 꼽히고 있

<표 2> 건설사별 디자인 아이템

건설사	컨셉	외관	특성
현대건설	환경		주거의 명작이라 불리는 하이퍼리온은 웰빙, 건강아파트를 내세워 사용자의 기호에 맞게 맞춤형설계로 환경디자인을 부각. (맞춤형, 고급스러운 색채로 브랜드의고급화)
대우건설	웰빙		최고의 부와 명예를 상징하는 고품격주거 문화를 상징하는 트림프월드는 종합정보통신망과 공간의 개방감 극대화 설계. (친환경마감, 웰빙하우스)
삼성물산 + 한화건설	디지털 + 명품		송파구에 최초로 들어선 주상복합인 갤러리아 팰리스는 인근에 교육시설과 생활의 편의를 위한 병원, 마트, 백화점, 병원, 공원, 호수, 한강이 있으며 한강조망이 가능. (고품격, 친환경건강주택, 첨단디지털주택)
포스코건설	어고노믹스 ⁹⁾		강북지대의 최대규모로 들어선 주상복합단지인 The# 스타시티는 고밀도의 상업시설과 함께 입주하며 한강조망가능. (웰빙, 쾌적한 주거환경추구)
금호건설	정상		펜트하우스의 고품격아파트인 리젠시아는 한강조망이 가능하며 최첨단 설비시스템을 갖추고 있고 바로 옆에 63빌딩이 있음 (정을 나누는 아파트, 첨단생활, 자연친화)
대림산업	인텔리젠트		강남지역에 처음으로 지어진 주상복합인 아크로빌은 인근에 타워팰리스가 들어서면서 강남의 중심지로 부각됨. (화려하고 고급스런마감, 최첨단의 인텔리젠트시스템)
삼성중공업	고품격		보리매공원 후문에 위치하고 있는 웨르빌은 공원이 정원처럼 보이는 집이며 인근에 백화점과 병원이 있음. (맞춤형, 고품격 주거공간)

6)유창석, 초고층 집합주거의 공용공간 계획에 관한 연구, 홍익대학원 석사학위논문, 2002. 12, p.10

7)최석환 외, 집합주거단지에서 동선의 흐름에 따른 공간의 전이에 관한 연구, 대한건축학회지, 2001. 10, p.78 재구성

8)박혜성, 미로에서의 공간체험과 특성에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2000, p.25 재구성

9)어고노믹스 디자인(Ergonomics Design): 인간의 건강과 웰빙추구를 지향하며 심리적, 환경적으로 쾌적하고 인체공학적으로 편안하고 정서적으로 만족을 줄 수 있는 주거환경을 말한다.

는 곳을 선정한다. 선정된 초고층 건물들은 인근에 대형백화점과 마트, 공원, 병원 등이 있어 생활편의시설을 장점으로 내놓았으며 특성분석결과 고품격, 웰빙, 자연친화, 맞춤형, 쾌적함, 최첨단 등의 키워드가 도출되었다.

3.2. 건설사별 동선체계의 관계적 특성

본 연구에서는 국내 선두기업 중 <표 3>에서 보는바와 같이 한화건설과 삼성물산의 갤러리아팰리스, 포스코건설의 스타시티, 금호건설의 여의도 리첸시아, 대우건설의 트럼프월드 I, 대림산업의 아크로빌, 삼성중공업의 보라매 웨르빌, 현대건설의 목동 하이페리온과 서초 슈퍼빌의 동선체계를 분석한다.

<표 3> 사례조사 선정아파트

아파트	건설사	규모	형태	연도	세대수
갤러리아 팰리스	한화건설+ 삼성물산	46층(지하5층)	주거+업무+상업	2005	1461
스타시티	포스코건설	58층(지하3층)	주거+업무+상업	2007	1310
리첸시아	금호건설	40층(지하5층)	주거+업무	2003	488
트럼프월드	대우건설	41층(지하5층)	주거+업무	2002	258
아크로빌	대림산업	46층(지하6층)	주거+업무+상업	1999	780
웨르빌	삼성중공업	49층(지하4층)	주거+상업	2003	246
하이페리온	현대건설	69층(지하6층)	주거+업무+상업	2003	862
슈퍼빌		46층(지하3층)	주거+업무	2003	781

<표 4> 사례분석 주거건축물 평면 유형

조사대상	건물유형 ¹⁰⁾	세대유형	기본형	평면 및 배치도	단면/ 입면
갤러리아 팰리스	다발형, 단일고층형	연결형 (정방향+정방향)			
스타시티	블럭형	자유형			
리첸시아	단일고층형	T자형			
트럼프월드	단일고층형	□자형			
아크로빌	단일고층형	□자형			
웨르빌	단일고층형	연결형 (정방향+정방향)			
하이페리온	다발형	X자형			
슈퍼빌	블럭형	V자형			

조사대상¹¹⁾은 40층이상의 초고층건물로 주거와 업무, 상업공간이 결합된 형태를 갖추고 있다. <표 4>에서 분석된 바와 같이 갤러리아팰리스의 경우 건물의 유형은 저층베이스에서 각

공간을 수평통로를 이용해 연결시키는 다발형의 건물유형으로 평면형태는 고층의 정방향과 또다른 고층의 정방형을 잇는 연결형으로 구성되어 있다.

하이페리온 역시 세대 유형은 X자 형이나 다발형으로 저층에서 연계공간을 통해 각 공간을 상호 연결시키고 있어 여러 공간으로의 연계·매개공간의 구성유형이 갤러리아팰리스와 흡사하다. 스타시티와 슈퍼빌의 세대유형은 자유형과 V자형으로 다르나 건물유형이 4~5개의 건축물을 한 개의 중정을 중심으로 연결한 블럭형의 유형으로 업무와 상업시설로의 연결이 주거와 수직분리가 가능하다는 점에서 공통점을 가지고 있다. 대부분의 초고층의 주거는 지하부터 주차장이 있고 상업공간, 업무공간, 주거공간의 순으로 설계되어 있기 때문에 공간구성형식이 주거부와 상업부, 업무부 등을 분리한 수직적층형식으로 층별 용도 구성 및 각 기능별 연속적인 수직동선이 매우 중요시된다. 초고층 아파트는 주거부가 상부층에 위치함에 따라 주거부로의 접근체계인 수직, 수평의 동선처리는 주거부의 쾌적성과 편의성, 안전성에 영향을 주고¹²⁾있으며 앞에서 살펴보았듯이 건물내부에서의 동선은 평면의 유형보다 건물의 유형이 많은 영향을 끼친다는 것을 알 수 있다.

3.3. 분석결과 나타난 동선체계의 관계적 특성

내부 공간에서의 연계성은 이용과 편의에 관계된 속성으로 개방성을 추구하는 우리의 주의식과 연결되어 동선의 연결뿐 아니라 시각적 연결까지 여러 영역에 걸쳐 두루 영향을 미치는 주거계획 연구의 가장 중요한 연구 개념이라 할 수 있다.¹³⁾ 최근 들어 편복도방식의 퇴화는 세대 간 프라이버시 추구경향을 나타낸다. 99년에 준공되었던 아크로빌을 <표 4>에서 살펴보면 □자형의 세대유형으로 엘리베이터홀과 편복도를 통하여 현관이 짧은 거리에 배치되어 있어 입주자들의 접촉이 많이 발생하였으나 2005년에 준공한 갤러리아팰리스의 세대유형은 정방향과 정방형의 연결형으로 긴 복도를 통한 연결통로를 가지고 있으며 연결공간에서 출입구가 숨겨져있어 프라이버시보호에 큰 역할을 한다. 주거공간은 타용도에 비해서 독립성이 가장크게 요구되는 부분이기 때문에 라이프스타일의 변화는 도시 초고층

10)유창석, op.cit. 2002. 12, p.9참고

다발형: 몇 개의 상이한 용도를 가진 고층건물을 저층의 베이스로 묶어 상호연결시키는 유형. 수평통로를 통해서 각 기능의 연속성이 작용.

블럭형: 4~5개의 건축물을 한 개의 중정을 중심으로 연결 배치한 유형.

단일고층형: 한 개의 고층건물내에 상이한 건축기능을 수용하는 유형. 공용공간을 이용한 주거와의 수직분리가능.

11)조사대상은 한국초고층건축포럼에서 '초고층아파트 현황'을 바탕으로 선정하였다.

12)박연주, 주상복합건물의 동선체계에 따른 공간체계분석에 관한 연구, 대한건축학회지, 1999. 12, p.50

13)오정은, 공동주택연구의 전개특성, 서울대 공학박사학위논문, 2004, p.157

<표 5> 동선체계의 관계적 특성

수용기능으로의 접근동선	기능 상호간의 동선		
	주거-업무시설	주거-상업시설	업무-상업시설
주거공간의 동선계획에 가장 중요한 요인은 프라이버시의 확보이다. 프라이버시를 위하여 로비층에 안내데스크를 두는것은 내부의 동선처리에 문제점을 야기시킨다.	직접 이동할 수 있는 동선은 없고 반드시 로비층의 안내데스크를 통과해야하며 1층에서의 철저한 출입구의 분리로 외부로부터서 이동해야한다.	주거에서 상업시설로의 동선 또한 안내데스크라는 매개요소를 거쳐야만 하는 불편함이 있다.	상호의존적인 면이 강한 관계이므로 타 기능간의 동선관계보다 수월하다. 따라서 직접적인 상호접근이 가능하다.

주거가 활성화 되는 결정적인 원인이 된다. 또한 주거시설과 업무시설, 상업시설로의 동선이 명확하게 분리되어야 시큐리티가 강화되어 입주자가 안전성과 쾌적성을 느낄 수 있다.

<표 3>과 <표 4>를 보면 과거에서 현재까지의 초고층 아파트는 단일고층형에서 다발형, 블록형 순으로의 변화가 눈에 띄게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 또한 초고층 아파트는 기능간의 상관관계에 따라 내부동선의 상호연계가 잘 이루어지도록 계획되어야 한다. 내부의 동선은 프라이버시를 위한 수용기능으로의 접근동선, 각 기능에 따른 상호간 동선의 두 가지로 나뉘어진다. 사례조사 대상<표 3>에서 보여지는 주거+업무+상업공간의 복합이 아닌 주거+상업공간이나 주거+업무공간의 경우 <표 4>에서 단일고층의 형태가 4곳중 3곳으로 나타났다. 분석된 표에서 단면/입면을 보면 주거+업무+상업공간의 경우 업무공간과 상업공간을 잇는 연계공간인 수평동선이 존재하는 반면 주거공간과 다른 기능의 공간이 공존할 때는 수직적인 동선 체계가 존재함을 확인할 수 있다. 따라서 단일고층의 형태는 로비층의 안내가 필연적인 것이다. 내부 동선체계의 관계적 특성 <표 5>¹⁴⁾중 첫 번째, 수용기능으로의 접근동선은 주거의 프라이버시 확보가 동선계획에 있어 가장 큰 요인으로 작용하기 때문에 로비층을 두곤 하는데 이로 인하여 동선처리에 있어 문제점이 나타나게 된다. 둘째로 기능 상호간의 동선은 주거-업무시설, 주거-상업시설, 업무-상업시설의 3가지로 나뉘어 지는데 주거공간은 앞에서 말한 바와 같이 프라이버시가 중요시 되는 공간이기 때문에 상업공간이나 업무공간과 공존 할 경우 각 기능간의 상호연계성 및 접근에 있어서 융통성 있는 계획이 필요할 것이다.

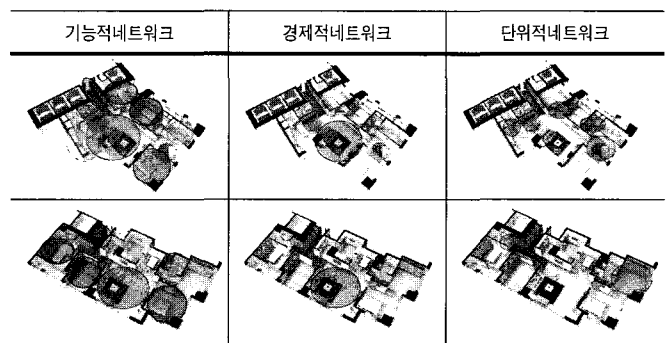
4. 초고층아파트 평면에 나타난 동선의 의미적 네트워크 체계

<표 6> 주거공간의 네트워크화

분류	효과
기능적 네트워크	기능에 따라 각 실을 연결한다.
경제적 네트워크	필요에 의해 동선을 변경시킬 수 있다.
단위적 네트워크	단위공간별 상호작용을 한다.

거주지와 도시는 연속적으로 진화하는 필연적 유기체로서 수많은 네트워크들의 중첩으로 이해되었으며 도시의 성장은 네트워크식 운동의 확장이다. 건물의 내적 삶은 보행으로부터 전지구적 여행으로까지 이어지는 네트워크로서 건물이 껍질로 기능을 구축한다면 네트워크¹⁵⁾는 껍질이 없는 순수기능이다¹⁶⁾. 본 연구에서는 주거공간에 나타나는 네트워크작용에 주목함으로써, 주거공간영역의 인식 변화에 대해 분석하고 기능적, 경제적, 단위적 네트워크를 통해 상호연관성을 살펴보고자 한다. 다음에 보여 지는 <표 7>은 사례조사대상으로 선정했던 초고층 아파트 중 금호건설 리첸시아의 단위평면이며 기능적, 경제적, 단위적 네트워크가 일어나는 부위를 표기한 것이다.

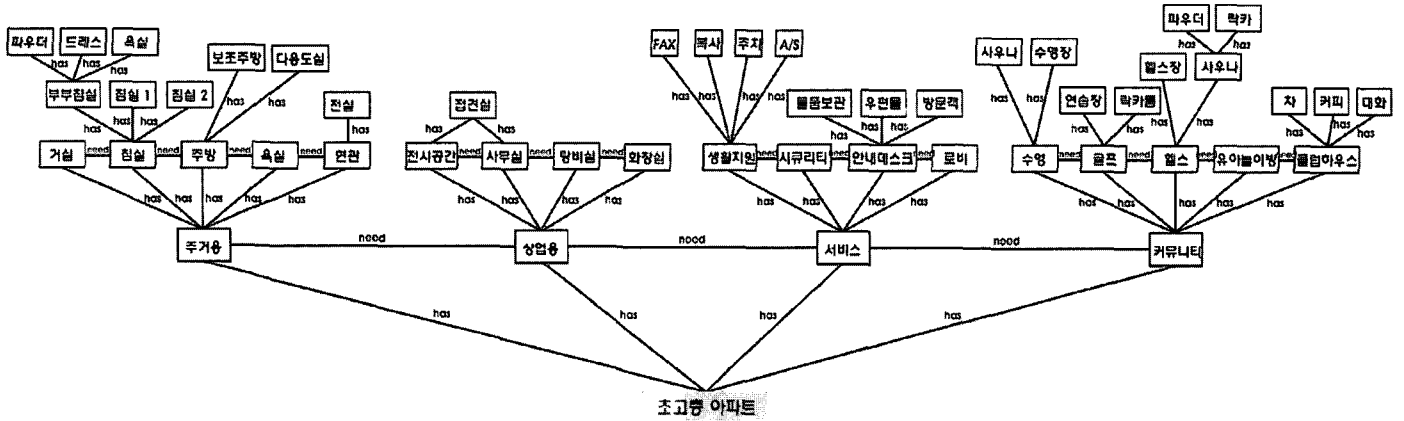
<표 7> 초고층 아파트 리첸시아 단위평면 사례



4.1. 기능적 네트워크¹⁷⁾

초고층 아파트에 나타나는 기능적 네트워크는 각 실의 기능에 따라 이루어진다. <그림 2>¹⁸⁾에서 보는바와 같이 초고층 아파트는 주거부분과 상업부분, 생활을 지원하는 서비스부분, 편의시설을 위한 커뮤니티부분으로 크게 4가지로 나눌 수 있다. 이러한 4가지의 공간은 초고층 아파트를 구성하기 위해 서로를 필요(need)로 하는 필연적 요소이다. 주거부분은 기능에 따라 거실과 침실, 주방, 욕실, 현관과 복도공간으로 나뉘어지며 이 공간은 또한 주거공간을 구성하기 위한 필연적 요소이다. 침실의 경우를 살펴보면 부부침실과, 침실1, 침실2로 이루어져 있고 그 공간은 파우더와 드레스룸, 그리고 욕실 등의 기능을 갖춘 부속공간으로 구성된다.

14)김세기, 단일 고층형 주상복합 건물의 동선체계에 관한 연구, 대한건축학회지, 1999. 12, p.129 재구성
 15)네트워크의 개념은 거주자와 초고층 건축의 유기적 연계에 따라 동선 및 동선의 흐름을 체계적으로 개선하는 것으로 쾌적한 공간의 배치·기능을 말하며 종류는 기능적, 경제적, 단위적 네트워크가 있다.
 16)김원갑, 제2기계시대 건축디자인에서의 운동의 표현에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 2006. 12, p.106
 17)기능적 네트워크는 도시적인 측면에서 문화와 교통, 활성화시설을 포함한 시설들과 시스템, 이벤트 등을 의미하며 건축적 측면에서 용도의 의미를 포함하고 있다.
 18)한 공간을 구성하는데 있어서 꼭 가지고 있어야 하는 요소를 has로 나타내며 기능적 편리성의 추구에 따라 각 요소들이 필요로 하는 서로 다른 요소들을 need로 정의한다.



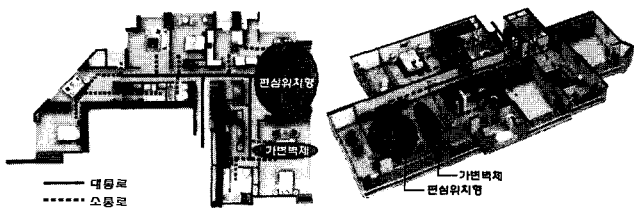
<그림 2> 초고층 아파트의 기능적 네트워크

커뮤니티부분에서는 수영과 골프, 헬스, 유아놀이방, 클럽하우스의 5부분으로 상호 필연적 연관성의 기능에 따라 나뉘어지며 헬스의 기능으로 헬스장과 사우나가 형성되고 파우더룸과 탁자실이 사우나를 구성하면서 평면구성에 연결성을 부여한다.

상업부분의 경우 사무실과 전시공간은 서로 필요로 하는 요소이고 이 두 공간은 접견실을 가지고 있는 공간이다. 또한 커뮤니티부분중 수영이나 헬스의 공간이 가지고 있어야 하는 사우나의 공간 등이 포개지면서 현대공간에서 경계가 모호해지고 있다. 그러나 이러한 공간이 부정적이지 않은 이유는 그 공간을 매개체로 하여 각 공간을 네트워크적으로 연결해 주기 때문이다. 어떠한 기능을 가지고 공간을 구성하고 그러한 공간이 더 큰 공간을 형성하여 그 큰 공간들이 다른 큰 공간을 필요로 하여 연계성을 띄기 때문에 <그림 2>와 같이 초고층 아파트의 기능적 네트워크가 형성되는 것이다. 이와 같이 기능적 네트워크에서 동선에 따른 의미적 네트워크의 분석 결과 초고층아파트는 서로의 기능적 need에 따라 편리성과 거주 의 쾌적함을 추구하기 때문에 공간의 동선이 능률적으로 최소화되거나 효율적으로 변형된 동선이 서로의 기능에 의해 need와 has의 형식으로 의미적 네트워크를 구성하고 있는 것으로 나타났다.

4.2. 경제적 네트워크

경제적 네트워크는 실내공간에서 나타나는 동선의 능률, 필요성에 따라서 나타난다. 짧은 동선이 각광받던 시대가 지나고 사용자의 기호나 취향에 따라 동선을 계획할 수 있는 가변형 공간이 부각되고 있다. 초고층 주거의 사례를 분석한<그림 3>



<그림 3> 초고층 아파트의 경제적 네트워크 사례

<표 8> 조사대상의 분석에 따른 내부공간 연결 유형

평형 유형	30	40	50	60	70	80	90	100
절충형	1	-	4	6	1	-	-	-
통로형	-	1	1	4	5	3	2	1
구획형	-	-	1	-	-	-	-	-

을 보면 초고층 실내공간에 거주자의 선호도에 따라 공간면적이 변형 가능한 가변형 벽체가 존재하고 있음을 알 수 있다. 이는 도시에 살며 운동이 부족한 현대인에게 웰빙¹⁹⁾이 강조되면서 긴 동선에 의한 운동의 선택이 주어진 것이라고 볼 수 있다. 주거공간의 동선 또한 과거의 구획형²⁰⁾에서 <그림 3>²¹⁾에서 나타났듯 대동로와 소동로가 적절히 복합되어 절충형²²⁾을 이루고 있음을 볼 수 있다. 앞서 선정된 조사대상의 평면분석결과 <표 8>²³⁾과 같은 표가 도출되었으며 50~70평형대에서는 절충형이 우세를 보였으나 80평이상의 대형평수로 갈수록 공간과 공간을 긴 복도로 잇는 통로형²⁴⁾이 많이 나타났다.

<그림 3>에서 보는 바와 같이 대동로의 직선적 이동으로 이

<표 9> 조사대상의 분석에 따른 거실배치유형

평형 유형	30	40	50	60	70	80	90	100
편심위치형	1	1	2	5	2	2	1	-
코너중앙형	-	-	2	-	4	1	-	1
외곽중앙형	-	-	2	5	-	-	1	-

19)몸과 마음, 일과 휴식, 가정과 사회, 자신과 공동체 등 심리적, 육체적으로 모든 것이 조화를 이루어 어느 한쪽으로 치우치지 않은 상태를 웰빙이라 한다.

20)구획형: 특별한 통로가 없이 구획된 내부공간이 서로 연결되는 경우

21)갤러리아펠리스 96평-a형, 동부센트레빌 53평형

22)절충형: 통로와 구획이 혼합되어 있는 경우

23)<표 8>,<표 9>는 사례조사대상으로 선정되어진 초고층 아파트 중 각 평형대별 대표평면을 선정하여 도출하였다. 갤러리아펠리스-53,63,83,96평, 아크로빌-54,61,70,74평, 스타시티-54,65,78,99평 리첸시아-53,64,76,80평, 스위트빌-49,67평, 하이페리온-56,62,68,73평 트림프빌드-38,55,65,70평, 슈퍼빌- 62,69,86,102평으로 총30개의 평면을 분석하였다.

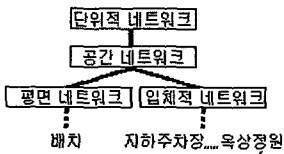
<표 9>는 선행연구 심형섭, 초고층아파트의 평면구성 특성에 관한연구, 한국실내디자인학회지, 2003. 12, p.118을 근거로 하여 유형을 분류하였다.

24)통로형: 주요 내부공간을 통로를 중심으로 연결되는 경우

동동선의 효율을 높일 수 있는 동시에 개인의 라이프스타일에 맞게 변형될 수 있는 소통로는 유동성을 높일 수 있다. 따라서 유동성과 효율성이 조화를 이루는 복합공간인 복도 공간은 경제적 네트워크의 체계에 있어서 필연적인 요소인 것이다.

복도의 공간과 함께 주거공간에서 큰 면적비율을 가지고 있는 거실은 과거에 아파트평면이 내부공간으로의 거실이 개방감을 증시하여 평면의 중앙에 위치하여 각 실로의 접근을 관찰할 수 있어 프라이버시를 침해하였다. 기존의 아파트 평면이 L/DK방식 이었다면 초고층 주거의 평면은 LDK의 방식으로 되어있음을 <그림 3>에서 확인할 수 있다. 이는 거실을 더욱 넓게 쓸 수 있는 대면형 주방구조를 보여주는 사례가 된다. 사례 조사대상으로 선정한 초고층아파트의 평면을 평형대별로 분석해본 결과 <표 9>에서 보는바와 같이 편심위치형이 여러평형대에 걸쳐 고르게 나타났으며 코너중앙형이나 외관중앙형에 비해 높게 나타났다. 따라서 <그림 3>경제적 네트워크의 사례분석에서와 같이 편심위치형 거실공간은 각 실로의 접근을 시선으로부터 차단시켜주는 역할을 하며 외부공간으로의 조망감을 중요시 하는 평면계획이기 때문에 프라이버시는 보호하되 모든 각 실의 상호교차를 허용하며 연속적인 유동적 흐름을 설정하는 역할을 한다. 그러므로 경제적 네트워크는 거실의 위치와 가변형 벽체에 따른 매개·연계공간의 동선의 변화에 의해서 성립됨을 확인할 수 있다.

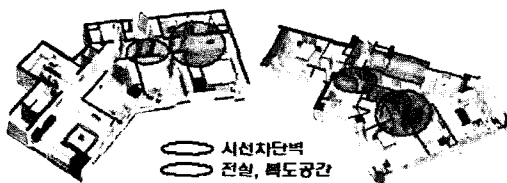
4.3. 단위적 네트워크



<그림 4> 단위적 네트워크의 분류

초고층 아파트의 단위적 네트워크는 크게 평면적 네트워크와 입체적 네트워크로 나눌 수 있는데 입체적 네트워크는 지하의 주차장부터 옥상정원까지가 포함되고 평면적 네트워크는 배치라고

할 수 있으며 정리하면 <그림 4>와 같다. <그림 5>25)에서 평면을 살펴보면 두 평면 모두 현관에 진입하면 바로 벽체가 시선을 차단하고 통로형 복도를 따라 거리감을 형성하고 있으며 복도를 따라 움직이면 복도의 끝부분에는 개방적인 형태의 거실이 배치되어 있다. 그리고 부부침실로 들어가기 위한 전실, 복도공간이 존재한다. <표 10>에서 보듯이 이러한 공간은 현대



<그림 5> 초고층 아파트의 단위적 네트워크 사례

<표 10> THE# 스타시티 - 단위적 네트워크의 전이적 공간

45평	54평	65평	78평	99평

초고층 주거에 나타나는 경계의 모호성을 나타내기도 하나 공간을 구분해주는 역할을 하며 공간과 공간을 연결시켜주는 전이적인 역할을 한다. 아래의 표에서 확인할 수 있듯이 대형평수 일수록 안방에 드레스룸이 안방과 화장실 연결의 전이적인 역할을 하며 복도의 공간은 각 공간을 연결시켜주는 각각의 단위로 상호 작용하는 네트워크를 형성한다.

<표 10>의 54평형을 보면 주방과 보조주방의 기능을 가지고 있는 다용도실은 기능적 네트워크로 상호 연관되어 있으며 이 공간은 한 단위를 형성한다. 99평형은 주거부분과 입주자들의 공용부위인 엘리베이터홀의 전이적 공간인 전실을 가지고 있어 공간을 분리하여 단위를 이루는 역할을 한다. 출입부는 일반적인 출입문을 포함하여 실제 단위구획의 경계를 이루는 통로나 복도의 끝부분을 포함하여 전실과 현관이 한 단위로 구분이 된다. 거실과 식당은 대면형의 배치로 가족의 공용공간으로써 관계를 가지고 서로 연결되어 있어 한 공간의 단위로 상관성을 가지고 있고 식당과 주방을 한 구획으로 나눌 수 있으나 주방과 거실은 주방에서의 가사작업이 대부분 바로 보이지 않도록 설계되어 있기 때문에 그 연계성을 찾기란 힘들다. <표 10>의 사례분석을 살펴보아도 거실-식당-주방의 순서로 되어있음을 확인할 수 있다. 따라서 단위적 네트워크는 각 공간의 기능에 따라 연관되는 기능적 네트워크를 기반으로 해서 전이공간을 수단으로 하여 단위를 구분하고 네트워크 작용을 하며 기능적 네트워크와는 다르다는 것을 알 수 있다.

5. 결론

이상의 연구를 통해서 초고층 주거공간에서의 동선을 공간체계의 의미적 네트워크 체계로 파악하여 동선체계의 구성방식에 따라 거주자에게 편리성, 개방감등에 영향을 끼쳤으며 초고층 실내공간구성이 동선에 의해서 어떠한 방식으로 연계되고 있는지를 알아보았다. 초고층 주거공간의 각 실의 연계성을 위해 주거복합단지 내 적절한 동선체계의 수립과 평면배치가 중요함을 알 수 있었다.

연구 결과 초고층 아파트의 평면에 나타난 의미적네트워크 체계는 3가지로 구분되었으며 첫째, 기능적 네트워크는 각 공간을 형성하기 위해 필요한 공간과 그 공간이 가지고 있어야만

25)하이페리온 43평형, 68평형

하는 공간이 need와 has로 도출 되었다. 현대공간에서 공간의 중첩으로 경계가 모호해 지고 있으나 그러한 공간을 매개체로 하여 각 공간을 네트워크적으로 연결해 주고 있다.

둘째, 경제적 네트워크는 실내공간에서 동선의 능률과 필요성에 의해서 나타났는데 복도 공간과 거실공간의 구조가 중요시 되었으며 가변형 벽체를 이용해 사용자의 기호에 따라 유동성과 효율성을 높일 수 있었다. 최근의 초고층 아파트에서 나타난 거실공간은 편심위치형이 대세를 나타내었는데 이는 개인의 프라이버시를 중요시 여기는 성향을 반영한 것이며 외부공간의 조망을 강조한 계획이었다. 그리고 LDK의 거실과 주방의 대면형의 형식은 동선의 최소화화 함께 거실을 더욱 넓게 쓸 수 있는 방식의 채택 이었다.

셋째, 단위적 네트워크는 전이공간을 기준으로 단위가 구분되어 네트워크작용을 하고 있음을 알아보았다. 전이적인 공간은 공간과 공간을 연결해주는 역할과 동시에 공간을 구분해 주는 역할을 함으로써 기능적 네트워크를 기반으로 이루어진다.

이와 같은 연구 결과는 각 내부공간 간의 연계를 네트워크체계의 계획을 위한 기초연구로서 네트워크는 초고층에서의 주거공간을 거대한 네트워크로 설정한다. 초고층 주거는 인프라의 효율적 사용과 직주근접의 효과로 친환경성이 입증된 주거형태이다. 또한 근대 산업화 사회에서 현대의 소비지향적 사회로 전환되면서 초고층 주거는 도시주거의 새로운 패러다임으로 재조명 받게 되었다. 과거의 건축은 상업용도가 주를 이룬 도시의 랜드마크적 기능이 강하였지만 현대의 초고층 건축은 주거복합용도의 입체도시 개념으로 바뀌어 가고 있다. 분석결과를 종합해 보면 내부 동선계획에 있어 가장 큰 요인은 프라이버시의 문제였으며 최근 초고층 주거건축물 단위세대 평면의 특성은 조망과 개방감을 중시하고 가변범위가 확대되고 매개·연계공간이 조성된다는 것이었다. 우리는 개인의 프라이버시를 존중하는 경향을 확인하였으며 도심의 고층화를 통해 심리적 우월감, 최고급화 소비심리 등의 부정적 측면을 가지고 있기는 하나 조망권확보, 시큐리티문제, 편리성, 멀티 커뮤니티환경 등의 장점이 있어서 초고층 주상복합을 선호한다는 것을 알아보았다. 따라서 본 연구는 효율적인 공간 구성을 위한 기초적 연구라는 점에서 의의를 갖고 있다. 그러나 초고층아파트가 꾸준히 늘어나는 경향에 따른 고려가 이루어지지 못하고 있다는 한계를 가지고 있기 때문에 본 연구에서의 분석을 일반적으로 해석하기에는 한계가 있다.

참고문헌

1. 한국초고층건축포럼, 제5차 국제 심포지엄 논문집, 2005
2. 한국초고층건축포럼, 제4차 국제 심포지엄 논문집, 2004
3. 김기현, WAWA housing diversity, 시공문화사, 2006
4. 제해성, 주거로서의 초고층 건축물, 대한건축학회지, 2006
5. 구범모, 친환경 초고층 공동주택 리모델링의 방향에 관한 연구, 대한건

- 축학회지, 2006
6. 박찬수, 국내 초고층 주상복합건물의 문제점 및 개선방안, 전국 대학생 학술발표대회 논문집, 2006
7. 유창석, 초고층 집합주거의 공용공간 계획에 관한 연구, 홍대석사논문, 2002
8. 최석환, 집합주거단지에서 동선의 흐름에 따른 공간의 전이에 관한 연구, 대한건축학회지, 2001
9. 박해성, 미로에서의 공간체험과 특성에 관한 연구, 건대석사논문, 2005
10. 박연주, 주상복합건물의 동선체계에 따른 공간체계분석에 관한 연구, 대한건축학회지, 1999
11. 오정은, 공동주택연구의 전개특성, 서울대박사논문, 2004
12. 김세기, 단일고층형 주상복합 건물의 동선체계에 관한 연구, 대한건축학회지, 1996
13. 심영섭, 초고층아파트의 평면구성 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 2003
14. Internet website <http://skyscraperpage.com>
15. Internet website <http://www.r114.com>

<접수 : 2007. 4. 28>