초고층 건축물 거주환경성능 평가지표에 관한 연구

A Study on the Evaluation Index of Dwelling Environment Performance at Skyscraper

박 현 구* 양 승 희** 고 성 석***
Park, Hyeon Ku Yang, Seung Hee Go, Seong Seok

Abstract

More and more domestic skyscrapers have been rapidly constructed to get enough living space for people living in overcrowded cities. The purpose of skyscrapers is to provide citizens with useful facilities and to establish landmarks and also national and regional symbols. Previous studies have been conducted which focused on the structure, materials, plans, maintenance, and relevant information regarding skyscrapers. Skyscrapers, however, are different from other smaller buildings regarding the residential environment as well as in other ways. Recently, several problems have been raised in that the indiscreetness of current skyscrapers cannot guarantee residents a high quality living environment, and they might contain risks unless criteria are put forward to ensure that the design and facilities provide for this aim. It is judged that a set of performance criteria for the residential environment to ensurethe residents' quality of life could solve this problem. This study therefore aims to suggest a method for the improvement of the residential environment of skyscrapers by establishing residential environment evaluation factors. In conclusion, this study calculates the weight of each evaluation factor using AHP (an analytic hierarchy process) and suggests evaluating criteria. It is expected that this study could be used to propose guidelines for residents at the design and planning stage of building a skyscraper.

Keywords : Skyscraper, Overcrowded cities, Dwelling environment performance, Evaluation index

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

서울을 비롯한 국내 대도시는 1960~70년대의 산업화운동 이후 지속적인 인구유입과 함께 규모면에서 양적인 팽창을 거듭하여 성장하였으며, 그 결과 과밀화 현상이 나타나고 있다. 이러한 도시 과밀화에 따른 효율적인 주거공간 확보를 위한 해결책으로 1990년대 초부터 도심지내 토지의 효율적 이용을 위한 초고층 건축물의 건설이 급격히 증가하였으며, 도시의 랜드마크적 이미지를 대변하고 있다. 또한 2000년대 이후 건축기술의 발전과 함께 초고층 주상복합 건축물이 새로운 주거형태의 하나로 자리매김해 나가고 있다.

과거의 초고층 건축은 상업용도가 주를 이룬 도시의 랜드마크적 기능이 강하였으나, 현대의 초고층 건축은 주거복합용도의 입체도시 개념으로 바뀌어가고 있으며, 주변 환경과의 친화성 및 거주환경의 건강·쾌적성이 절실히 요구되고 있다. 이는 도시의 물리적 환경구축에 필수적인 테마라 할 수 있는 친거주환경과 지속가능이라는 사회적 요구의 반영에 따른 것이다. 초고층 주거건축이 이러한 사회적 요구를 반영하기 위해서는 집적화를 통한 효율의 극대화를 추구함으로써 자원의 효율화와 공간의 효율화, 용도의 복합화를 이끌어가야 하며, 또한 친환경적 도시환경과 거주민의 쾌적한 거주환경을 구축하는데 효과적인 수단으로 활용되어야 한다. 또한 단순한 이미지와 상징성, 물리적인 규모의 영향력을 떠나 미래의 쾌적한 주거공간을 구성하는 도시의 새로운 대안으로서 도시와 건축의 유기적인 상호관계에서 다루어져야 한다.

그러나 국내 초고층 건축에 대한 연구는 구조 및 계획, 기법 등에 관하여 많은 연구가 진행되었으나, 초고층 건축물의 특수한 상황에 따른 거주환경성능 평가 적용기준은 없는 상태로 공동주택 성능평가기준에 준하여 평가되고 있는 실정이다. 따라서 대상 초고층 건축물이 거주자에 대해 어느 정도의 생활 환경성능을 확보하고 있는지를 파악하고, 이를 통해 초고층 건축물의 거주환경 성능을 확보할 수 있는 기준 및 지표를 개발해야 할

* 전남대학교 바이오하우징연구사업단 연구교수, 공학박사 (soundparrk@cricmail.net)
** 전남대학교 산업대학원 건축공학과 석사과정
*** 전남대학교 건축학부 교수, 공학박사

필요성이 있다. 즉, 초고층 건축물의 거주환경성능 평가를 위한 객관적인 측정, 평가 도구 및 지표의 개발이 필요하다. 초고층 건축물의 거주환경성능 평가기준의 달성은 곧 건축물의 성능에 대한 표시의 적정화를 도모하기 위한 공통을 마련하고, 소비자로 하여금 거주환경성능을 상호 비교할 수 있도록 하는 장점이 있으며, 또한 건축물의 품질확보와 더불어 시장조건 및 분쟁의 처리제도 정비 도모할 수 있는 신뢰성 있는 자료를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 초고층 건축물의 거주환경성능을 정량적으로 평가하기 위한 각 영역/범주별 평가항목 및 평가지표를 정립하고, 향후 초고층 건축물 계획시 거주환경성능 개선을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

초고층 건축물의 거주환경성능을 종합적으로 판단하기 위해서는 제반환경과 관련요소를 객관적으로 측정·평가할 수 있는 평가기준 및 지표가 필요하다. 이를 위해 본 연구에서는 거주환경성능 평가항목 및 기준을 설정하고 이에 따른 평가지표를 제시하였다.

첫째, 문헌연구를 통해 국내에서 시행되고 있는 초고층 건축물에 대한 건축적 특징을 분석하고, 거주환경성능을 평가를 위한 다양한 평가항목과 기준을 조사·분석하였다.

둘째, 국·내외 거주환경성능 평가모델 및 연구동향 조사를 통한 기존 평가항목 분석에 근거하여 평가항목을 재선정하고, 평가항목의 검증 및 평가항목의 중요도를 객관적으로 산정하기 위하여 계층화 의사결정방법(AHP; Analytic Hierarchy Process)을 활용한 거주자/전문가 설문조사를 실시하여, 평가항목 간 중요도 분석을 실시하였다.

셋째, 초고층 건축물의 거주환경성능 평가항목의 검증 및 가중치를 도출하고 항목별 평가기준과 배점을 결정하였다.

넷째, 항목별 평가 가중치가 높게 분석된 항목들을 토대로 초고층 건축물의 거주환경 개선을 위한 평가지표와 개선방향을 제시하였다.

본 연구의 전체적인 흐름은 그림 1과 같다.

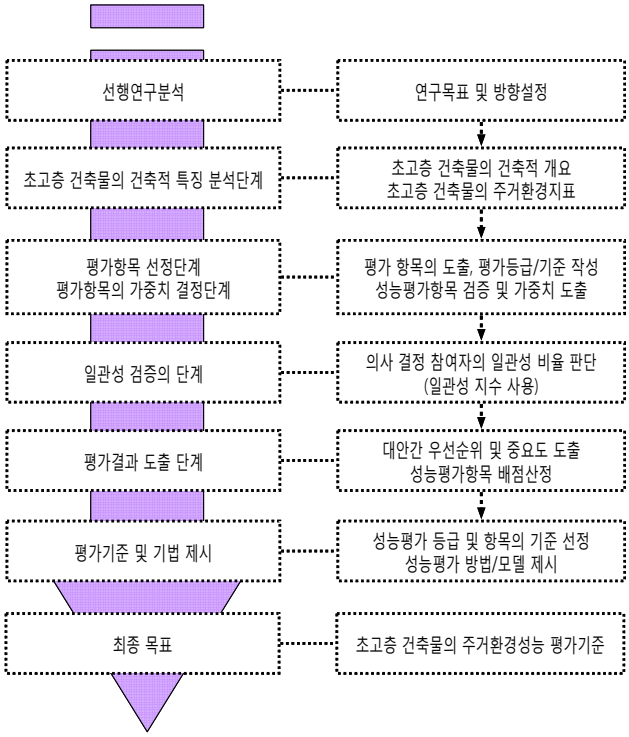


그림 1. 연구의 흐름도

2. 이론적 고찰

2.1 초고층 건축물의 발전과 건축적 특징

초고층 건축물은 1990년 이전 미국시장 중심에서 90년대 이후부터 아시아 시장이 급성장하였으며, 최근에는 중국과 UAE를 중심으로 초고층 건립이 활발히 진행되고 있다. 국내의 경우 40~80층 규모의 초고층복합빌딩 건립이 활발히 이루어지고 있고, 100층 이상의 초고층복합빌딩은 6~8개 프로젝트가 추진중에 있으며, 향후 5년 이내에 적어도 3~5개동 이상의 100~150층 규모 초고층복합빌딩 건립이 예상되고 있다. 특히 주상복합빌딩 및 도심재개발에 의한 재건축 증가로 인하여 50~100층 시장규모의 확대가 예상되고 있으며, 서울, 인천 등 지자체 추진형 초고층 복합단지 개발 및 국내 대기업 자체사업으로 100~150층 건립이 활발히 추진되고 있다.[1] 이와 관련하여 서울시는 친환경적이고 지속가능한 초고층 건축물 실현을 위한 초고층 건축물 설계기준 및 가이드라인을 마련하여 관계법령을 정비하고 대상 건축물의 설계기준을 강화하고 있다.[2] 그림 2는 국내 연도별 초고층 건축물의 건설 증가 추이를 나타낸 것으로, 90년대 후반 이후 초고층 건축물이 급속하게 증가하고 있음을 알 수 있다.

1) 한국건설교통기술평가원, 초고층 복합빌딩시스템사업단 기획연구 소개자료, 2007

2) 서울특별시, '서울특별시 초고층 건축물 가이드라인', 2009.8

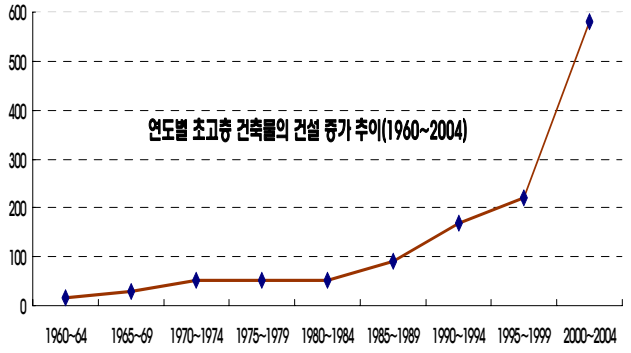


그림 2. 초고층 건축물 증가추이

초고층 건축물은 도심지의 과밀화에 따른 토지 이용 효율화를 위한 필연적인 현상이라 볼 수 있으며, 대지에 대한 건폐율을 최소화하고 지상의 오픈 스페이스를 최대화시킴으로써, 도시경쟁력 강화의 핵심 키워드인 건축문화발전과 랜드마크적 위상을 확보할 수 있다는 측면에서 도시 이미지의 향상과 관광 및 경제활성화 등의 효과를 갖는다. 본 절에서는 박현구(2007), 임보람(2008)의 연구를 바탕으로 이와 같은 국내 초고층 공동주택 및 주상복합건축물을 대상으로 한 건축적 특징을 고찰하였다.

초고층 공동주택의 주거동 구성은 독립주택과 달리 상, 하, 좌, 우로 단위세대가 인접해 있는 관계로 각 세대의 연결방식이나 단면구성에 따라 다양한 형식으로 분류할 수 있다[3]. 주동의 형태는 시각적인 주거환경을 결정짓는 일차적인 요소라고 할 수 있으며 도시경관에 끼치는 영향 역시 크다고 할 수 있다. 따라서 다양한 주동의 형태는 단지의 심볼, 랜드마크로서의 기능과 무미건조한 도시경관을 해소하고 거주민들에게 활력 있는 단지내 경관을 제공하고 있다.

주동유형으로는 판상형 고층 아파트와 비교해 원형, 다각형, 트위스트 등 상대적으로 다양한 주동유형이 나타나고 있다. 주동 배치특성은 손세관(1994)의 연구를 바탕으로 평면 형상에 따라 一자형, Y자형, ㅁ자형, U자형, V자형, ㄴ자형, ㄷ자형, H자형, X자형 등의 9가지외 추가적으로 트위스트형, 매스복합 비정형 등으로 분류할 수 있다.

단위세대의 진입공간 및 유형은 복도와 코어의 구성 및 세대 진입방식에 따라 편복도형, 중복도형, 홀형, 코어형(엘리베이터 홀에서 직접 출입이 가능한 2개 이상의 단위세대들이 병열된 형식이며, 코어형은 복도형과 홀형을 절충시킨 유형을 의미)의 4가지로 분류할 수 있으며, 현대 초고층 건축물에서는 판상형 고층 아파트에서 일반적으로 나타나는 편복도형은 나타나지 않고 수직적 연결과 집약적 면적 활용이 가능한 홀형 및 코어형이 다수를 차지하고 있다.

단위 주호계획 특성으로는 평면 형태의 가변화와 다양화 양상을 고려한 매스(mass) 중첩형과 매스 분리형, 그 외 가로·세로 다각형, 비정형매스가 주류를 이루고 있다. 또한 단위세대의 규모에 따라 비교해 볼 때, 작은 평수에서는 기존의 판상형 주거에서 볼 수 있는 단순한 평면 형태들이 나타난 반면 중·대형 평수에서는 단순한 평면들의 조합인 다각형(세로 다각형, 가로 다각형)의 분포가 늘어나고 있다. 점차적으로 사각형 평면형태의 사용은 줄고 원형, 다각형, 복합형의 평면형태가 늘고 있다.

단위세대 내부 공간 구성에서는 거실의 위치가 종래의 거실 중심 배치방식을 벗어나 다양하게 나타나고 있으며, 일조 채광상의 이점을 살린 계획적 특성이 고려되고 있다.

2.2 초고층 건축물 선행연구

국내에서는 초고층 건축물에 대한 관심과 요구 속에서 공용공간, 환경 및 지속가능성, 계획 및 디자인 지침, 평면계획, 리모델링 현황 및 사례분석과 단지외부공간에 대한 연구가 일부 이루어지고 있으나, 주로 구조·재료·시공 등 엔지니어링 분야에 집중된 연구가 중심이며, 도시 및 건축계획, 거주자의 심리적 환경(POE)에 대한 접근은 부족하다 할 수 있다. 이후 초고층 공동주택에 대한 개념 및 인식의 변화로 사용자 중심의 거주후 평가 연구가 진행되었으며, 평가모델 구축을 위한 초기 연구가 시행되었다. 그러나 과거 일반적인 공동주택의 거주환경지표와의 차별성을 갖기 어렵고 평가항목의 포괄성, 일반성 등으로 인해 전문적인 평가지표로써의 활용이 어렵다고 할 수 있다. 또한 공동주택의 초고층화에 따른 거주환경성능을 종합적으로 판단하고 비교하기가 쉽지 않다.[4] 다음 표 1은 초고층 및 주상복합건축물에 대한 주요 연구내용을 시기별로 구분하여 정리한 것이다.

표 1. 초고층&주상복합건축물의 주요 연구내용

시기	주요 연구분야	주요 연구내용	비고
1990년대	주거, 단지 및 공용공간	-세계의 주요 초고층 사례 분석 -50층 규모 공동주택 및 주상복합 관련 연구(층수, 단지 배치, 평면형태, 거주성) -초고층 건축계획요소에 대한 포괄적 연구	-프랑스 라데팡스 등의 선례로 초고층에 대한 인식이 높아지고 산학협력 연구가 진행
2000년대	주상복합 및 초고층 복합빌딩, 도시설계	-500m 이상 세계의 주요 초고층 사례 분석 -50~70층 규모 공동주택 및 주상복합 관련연구(거주성 평가, 피난 및 대피, 평면구성) -사무소를 비롯한 복합건물의 규모 및 계획특성 -도시개발차원에서의 100층 이상 초고층건물에 대한 타당성 검토 -지속가능성을 고려한 환경시스템	-두바이 등 초고층 건물성공사례와 국내 시공기술의 축적에 따른 관심 고조 -도시적 관점에서의 타당성 논의 -국가차원의 연구 컨소시엄 발족 및 국제교류 활성화

3) 안영배 외, 건축계획론, 기문당, pp.137

4) 정성운외 2인, 건축실무자 조사를 통한 초고층 공동주택 거주환경평가지표에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 2007

국내 초고층 건축물 관련 연구에서는, 조호규(2009)가 구조기술 및 시공, 유영동(2009)과 김 옥(2008)은 설비 및 환경, 구범모(2007)는 유지관리&리모델링, 박재현(2009)은 BIM 정보화 분야에 걸쳐 연구를 진행하였으며, 이 밖에 거주환경성능과 관련하여는 제해성(2006)과 김선숙(2004)이 공동주택을 대상으로 한 거주환경지표와 거주성능 평가모델에 관한 연구가 이루어졌다. 제해성은 초고층 공동주택 주거환경 평가지표로써 '시설인프라 요인', '시각형태 요인', '공간사용 요인', '사회적 관계 요인', '운영관리 요인'의 5항목으로 구분하여 주거선택 중요도를 바탕으로 평가지표를 도출하였고, 정성운(2007)은 건축실무자 조사를 통하여 제해성과 같은 평가영역을 설정하여 세분화된 항목을 토대로 주거환경 평가지표에 대하여 연구하였다.

표 2. 초고층건축물 선행연구

저 자	연 도	연 구
조호규	2009	초고층 건축물 시공을 위한 재료 및 계측기술 연구
현진호	2009	초고층 건축물의 지속가능한 디자인 적용 연구
박재현	2009	BIM기반 초고층 주상복합시설 유지관리 시스템을 위한 기초연구
유영동	2009	초고층 아파트 건식벽체의 유형분류와 차음성능에 관한 연구
임보람	2008	현대 초고층 건축물의 형태적 경향에 관한 연구
김현수	2008	초고층 아파트 주거동 폄염의 유형화 및 도식화 연구
신동혁	2008	초고층 주상복합 공용시설의 활용현황에 관한 연구
김 옥	2008	초고층 공동주택의 냉방통합형 환기시스템의 개발 및 성능실험에 관한 연구
이규인	2008	초고층 주거복합 건축물의 지속가능성 평가지표의 가중치 설정 및 모의평가 연구
구범모	2007	실무자 조사를 통한 초고층 공동주택의 리모델링 방향에 관한 연구
정성운	2007	건축실무자 조사를 통한 초고층 공동주택 주거환경평가지표에 관한 연구
강석진	2007	전문가 집단을 통해 본 초고층 건축물의 법제 개선 방향
제해성	2006	초고층 공동주택의 삶의 질에 근거한 주거환경지표 체계화 연구
김선숙	2004	공동주택의 거주성능 평가모델 개발에 관한 연구

2.3 건축물 성능평가 모델

우리나라의 대표적인 건축물 유형인 공동주택과 오피스 건물에 대한 성능평가모델은 국내외에서 다양하게 개발되어 있으며, 각각 활용분야에 따라 여러 분야의 성능평가에 대한 모델이 이용되고 있다. 그러나 평가방법에 있어서 기존의 평가모델들은 평가기관에서 일정한 등급을 부여하게 하는 '인증제도'로써의 성격이 강하다. 이러한 유형의 평가모델들은 평가대상 건물성능의 우수성을 평가하고 인증을 부여하기 위한 도구로서 활용되고 있으나 건축물에 항상 상주하는 거주자에 대한 생활환경을 보장해 주지는 않고 있고, 초고층 건축물의 특수한 상황에 따른 거주환경성능평 적용기준은 없는 상태이다. 평가목적에 따라 구분한 건축물성능 평가모델 개요는 표 3과 같다[5].

표 3. 기존 건축물 성능평가모델 개요

평가목적	관련 평가모델	비고
환경친화 성능	친환경건축물 인증제도, KGBAC, KICTEAC, GERS, COEAM2000	국내
	BREEAM, HK-BEAM, LEED, BEPAC, GBTool, 환경공생주택 인증제도	국외
구조안전 성능 및 거주환경 성능	조립식주택 성능 인정제도, 공업화주택 인정기준, 재건축판정을 위한 평가방안	국내
	일본주택성능표시제도	국외
구조안전 성능	시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침, 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침	국내
기타	건물 에너지효율등급 인증제도, 지능형 건물 인증제도, 초고속 정보통신건물 인증제도	국내

이와 같은 국내외 초고층 건축물 거주환경성능 평가모델 및 연구수준에 반하여 연구 개발 수준은 상대적으로 거주성 측면에서 모두 가장 낮은 것으로 나타났다(그림 3 참조). 이에 현재 증가추세에 있는 초고층 건축물의 거주환경 정립 및 개선을 위한 성능평가 항목의 설정 및 기준, 지표의 제시는 시기적으로 타당하며 연구가치가 있다고 사료된다.

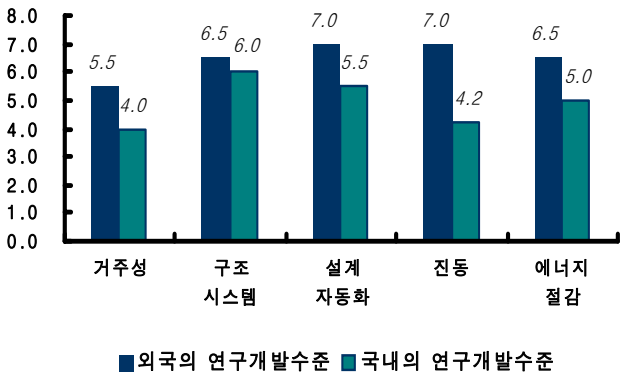


그림 3. 국내의 초고층 건축 연구 개발 수준
〔한국 초고층 건축포럼 설문조사(2002)〕

5) 건설교통부, 기존 건축물의 종합성능 평가모델 개발, 2002

3. 초고층 건축물 거주환경성능 평가지표

3.1 거주환경성능 평가지표

본 연구에서는 초고층 건축물에 적합한 거주환경성능 평가지표 개발을 위하여 선행 한국시설안전기술공단에서 연구한 「기존 건축물의 종합성능 평가모델 개발, 공동주택 기준(2002)[6]」을 바탕으로, 관련 문헌조사 및 전문의견 수렴을 통하여 초고층 건축물에 적합한 평가항목으로 추가·수정함으로써 전체 3분야 10분류, 98요소로 구분하였다. 평가지표는 크게 '거주의 환경성', '거주의 쾌적성', '거주의 기능성'으로 구분하였으며, 각각의 항목들은 대분류와 중분류, 세부항목으로 나누었다. 아울러 평가 목적에의 부합 여부, 평가 항목의 중요도, 평가 용이성, 정량적 평가 가능성, 객관적 평가 가능성 등을 기준으로 항목을 고려하여 최종 평가항목을 선정하였다.

거주의 환경성에 대한 평가항목은 크게 '입지', '주변 환경', '단지 내 환경'으로 3개의 대분류 항목으로 구분하였고, 중분류에서는 A)입지(2) : '교통 편리성', '주변 편의시설', B)주변환경(3) : '지역 커뮤니티', '녹지', '공해원', C)단지 내 환경(4) : '단지 내 커뮤니티', '단지 배치', '단지 내 조경', '오픈스페이스'로 나누어 총 9중분류 33개의 세부평가항목을 선정하였다. 다음 표 4는 거주의 환경성에 대한 평가항목 리스트이다.

표 4. 거주의 환경성 평가항목 리스트

대분류	중분류	세부평가항목
입지 (A)	교통 편리성 (a1)	개인차량 이용시 단지로의 접근성
		대중교통수단의 접근성 및 다양성
		도시 및 지역중심과의 거리
	주변 편의시설 (a2)	상업시설
		교육/문화시설
		의료/행정시설
		레저, 스포츠시설
주변 환경 (B)	지역 커뮤니티 (b1)	주변지역의 의식수준
		지역 조직 및 그 활동 상태
	녹지 (b2)	주변공원 및 녹지시설 유무
		생물서식공간 조성 유무
		기존 자연자원의 보존정도
	공해원 (b3)	주변지역의 오염상태
		주변지역의 오염시설 설치 유무
단지내 환경 (C)	단지내 커뮤니티 (c1)	단지/건물 내 조직 및 그 활동 상태
		커뮤니티 센터 및 공간계획여부
		보행자 전용도로 조성 상태 및 단지내 시설과의 연계성 평가
		외부보행자 전용도로와의 네트워크 연계성
	단지 내 배치 (c2)	지구 단위 및 기타 주변 환경과의 조화
		건물의 높이 및 인동간격
		일조권, 조망권 계획
		주동외부공간의 개방감
		건물의 건폐율과 용적율
	단지 내 조경 (c3)	단지내 조경면적비/녹지공간률
		주동의 외부조형
		조경 계획 및 관리의 경제성
		생태환경을 고려한 인공환경녹화기법
	오픈 스페이스 (c4)	단지 내 교육 및 복지시설 공간확보 유무
		세대당 오픈스페이스 면적
		거주인의 여가활동 공간의 제공 유무
		놀이공간에서의 안전성 확보여부
		자전거 도로 네트워크 조성여부
		시설간 커뮤니티 확보 여부

거주의 기능성에 대한 평가항목으로는 크게 '건물의 규모', '공간의 구성', '공간 사용성'으로 3개의 대분류 항목으로 구분하였고, 중분류에서는 D)건물의 규모(3) : '건물의 면적', '주차시설의 규모', '공간규모', E)공간의 구성(2) : '공간설계', '공간기능' F)공간 사용성(4) : '프라이버시 보호', '에너지 절약성', '거주 안전성', '거주 편리성'으로 나누어 총 9중분류 34개의 세부평가항목을 선정하였다. 다음 표 5는 거주의 기능성에 대한 평가항목 리스트이다.

6) 전체 3영역 36범주 168항목으로 구성되어 있으며, 계획 및 설계 단계에서의 건물유형별 평가등급을 설정한 지표이다. ①거주환경성[입지(2범주 14항목), 주변환경(4범주 9항목), 단지내환경(5범주 18항목)], ②거주기능성[건물규모(3범주 13항목), 공간규모및 구성(4범주 22항목), 사용성(5범주 24항목)], 거주쾌적성[온열환경(4범주 17항목), 음환경(3범주 16항목), 시환경(3범주 17항목), 공기환경(3범주 18항목). 이 평가지표는 시공 및 관리자 입장에서의 평가지표라 할 수 있으며, 본 연구에서는 거주자 관점에서의 평가가 용이한 항목들의 통합 및 재분류를 이끌어 내고자 대학관계자 및 전문가를 대항으로 한 델파이분석을 통해 본 연구의 성격에 부합한 객관화된 평가항목을 재추출하였다.

표 5. 거주의 기능성 평가항목 리스트

대분류	중분류	세부평가항목
건물의 규모 (D)	건물의 면적 (d1)	건물의 연면적
		공용면적(계단실, 복도, 엘리베이터 홀)
		공용로비 면적
	주차시설 및 규모 (d2)	주차시설과 주동건물과의 연계상태
		대형차량 주차공간 확보 유무
		자전거전용 주차공간 확보 유무
	공간 규모 (d3)	층고 및 천정고의 적정도
		실별 activity zone score
		1인당 점유면적
		실별 furniture score
공간의 구성 (E)	공간설계 (e1)	고급화 Design 및 마감재
		내부동선의 적절성
		수납공간의 내부구성 및 규모
	공간기능 (e2)	주호 내 각 실 배치의 공간 활용성
		공용공간의 면적 및 비율
		주호 내 개구부량의 적정성
		공간의 용도변경 가능성
공간 사용성 (F)	프라이버시 보호 (f1)	저층세대의 프라이버시 확보여부
		출입구 공유 세대수
		이웃과의 사생활 보호 유지 상태
	에너지 절약성 (f2)	태양열 활용시설 설치유무
		자연채광의 활용도
		우수, 중수 이용시설 설치유무
		절수형 기기 사용유무
	거주 안전성 (f3)	단지 내 보차분리 상태
		긴급시 비상승강기 활용여부
		긴급구조차량의 접근 용이성
		고령자장애자를 위한 Barrier Free 상태
		피난층 및 배연설비의 안전성
		복도 및 계단의 안전시설
	거주 편리성 (f4)	정보통신설비 설치상태
		엘리베이터 크기 및 기능의 적정성 (대기시간, 속도)
		쓰레기 수거시설의 편리성
		배치변경의 용이성

거주의 쾌적성에 대한 평가항목은 크게 '온열환경', '음환경', '공기환경', '시환경'으로 4개의 대분류 항목으로 구분하였고, 중분류에서는 G)온열환경(3) : '온습도 조건', '단열성능', '냉난방 상태', H)음환경(2) : '소음 및 차음 성능', '대화인지도', I)시환경(2) : '채광성능', '조명성능', J)공기환경(2) : 'IAQ와 통풍', '환기 성능'으로 나누어 총 9중분류 31개의 세부평가항목을 선정하였다. 다음 표 6은 거주의 쾌적성에 대한 평가항목 리스트를 나열한 것이다.

표 6. 거주의 쾌적성 평가항목 리스트

대분류	중분류	세부평가항목
온열 환경 (G)	온습도 조건 (g1)	거주자에 의한 온도조절
		상대습도
		상하수직온도차
		높이에 따른 기류속도 및 변동
		공조 조닝상태
	단열 성능 (g2)	열손실계수
		결로발생 방지대책
		열관류율
		외피 유리 설치계획
		부위별 단열기준 만족상태
	냉난방 상태 (g3)	연간 냉난방부하
		지역난방시스템 유무
음 환경 (H)	소음 및 차음 성능 (h1)	외부유입 및 설비소음 상태
		실내소음 및 음반사 상태
		창문과 도로/공용 공간과의 높이차
		창호와 엘리베이터/배관과의 거리
		벽/바닥판/개구부의 차음성능
	대화 인지도 (h2)	대화 프라이버시를 위한 배경소음
		외부 소음에 대한 실내허용소음
시 환경 (I)	채광 성능 (i1)	일조시간
		채광을 위한 개구부의 적정성(위치, 크기)
	조명 성능 (i2)	실내조도의 적정성
		실내조명기구의 배치
		거주자에 의한 조명 조절의 용이성
공기 환경 (J)	IAQ (j1)	각종 유해물질 저함유자재 사용여부
		각종 유해물질 발생 여부
		오염물질 적정기준 설정 여부
	통풍 및 환기 성능 (j2)	통풍/자연 환기를 위한 개구부의 적정성
		환기시설에 대한 조절의 용이성
		주동 배치에 의한 통풍 상태
		환기에 의한 공기순환상태

3.2 초고층 건축물 거주환경성능 평가기준

3.2.1 설문조사 개요

설문조사는 서울권 소재 신축 2년의 H사 초고층 건축물 거주자를 대상으로 2009년 3월 2일부터 27일까지 26일간 총 72부를 배포하여 60부를 회수하였다. 이 중 일관성이 부적한 10부를 제외한 50부를 대상으로 분석하였다. 응답자 분포는 남성이 34명, 여성이 16명으로 남성이 여성보다 높았으며, 연령대는 30대가 62%로 가장 높은 비율을 보였고, 40대가 20%, 20대가 12%, 50대가 6%순으로 나타났다(그림 4 참조). 응답자

중 향후 초고층 건축물의 거주의향 조사에서는 반대가 54%로 찬성보다 8% 높게 나타났다(그림 5 참조). 이는 초고층 건축물의 거주성에 대한 입주자의 상반된 의식을 나타내는 결과로, 이에 대한 해결과 개선의 측면에서 본 연구에서는 초고층 건축물 거주자의 거주환경성능에 대한 평가항목과 정량적 평가지표를 제시하고자 하였다.

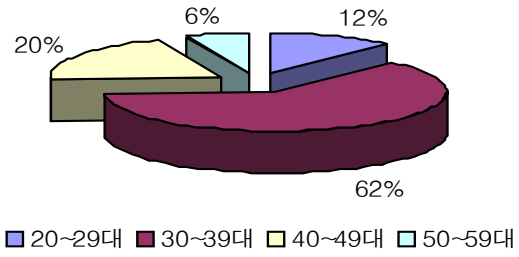


그림 4. 설문응답자 분포

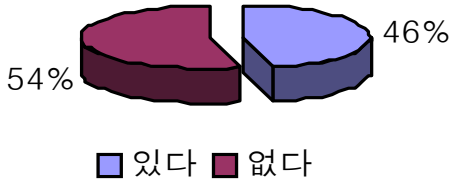


그림 5. 초고층 건축물 향후 거주의향

3.2.2 거주자 환경성능 평가지표 중요도 분석

1) 의사결정계층 모델 및 분석방법

거주자의 생활환경을 향상시킬 수 있는 초고층 주거건축물의 환경성능 평가지표에 대한 본 연구의 분석방법은 AHP를 활용하여 시행하였다. 하지만 거주자 환경성능 평가지표 분석의 경우, 계층규모가 클 경우 일관성에 있어 오류를 쉽게 범할 수 있는 가능성을 줄이기 위해서 각각의 평가항목에 대한 대분류 및 중분류된 항목들로 구성된 간단한 계층구조를 활용하였다. 계층간 척도는 리커트 척도법에 의한 9점 척도를 활용하였으며, 각각의 항목을 쌍대비교 하였다.

앞선 장에서 선정한 거주환경성능 평가요소를 토대로 항목별 가중치를 구하기 위하여 각 체계수준의 쌍대비교를 하기 위한 요인들의 단일 방향 계층관계와 의사결정 계층을 설정하였다. 거주의 환경성, 거주의 기능성, 거주의 쾌적성 범주에 따라 각각의 1차 계층요소를 지정하고, 각 부문의 평가 지표는 2차 계층으로, 각 평가 지표의 세부 평가 지표는 3차 계층으로 지정하여 평가를 실시하였다. 다음 표 7은 범주별 3차, 4차 의사결정 계층구조를 나타낸 것이다. 5차계층의 경우 전체 98가지 항목에 대한 쌍대비교를 통한 가중치의 산정에는 실질적으로 어려움이 있으므로, 향후 범주별 종합 평가시 세부 항목의 정성적 등급 판단 이후 대·중분류 항목의 가중치를 환산적용한 평가방안을 고려하였다. 단, 범주별 가중치 구분은 고려하지 않고 범주별 평가점수 합산방식을 적용하였다.

표 7. AHP 의사결정 계층 구분

2차 계층 (영역)	3차 계층 (범주)	4차 계층 (평가내용)
A 거주의 환경성	a:입지	a1-교통편리성
		a2-주변편의시설
	b:주변환경	b1-지역커뮤니티
		b2-녹지
		b3-공해원
	c:단지내환경	c1-단지내커뮤니티
		c2-단지내배치
		c3-단지내조경
		c4-오픈스페이스
B 거주의 기능성	d:건물의 규모	d1-건물의면적
		d2-주차시설및규모
		d3-공간규모
	e:공간의 구성	e1-공간설계
		e2-공간기능
	f:공간사용성	f1-프라이버시보호
		f2-에너지절약성
		f3-거주안전성
		f4-거주편리성
C 거주의 쾌적성	g:온열환경	g1-온습도조건
		g2-단열성능
		g3-냉난방상태
	h:음환경	h1-소음및차음성능
		h2-대화인지도
	I:시환경	i1-채광성능
		i2-조명성능
	J:공기환경	j1-IAQ
		j2-통풍및환기성능

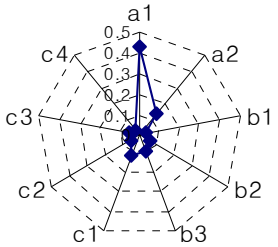
※ 5차계층 : 정성등급 평가이후 3,4차 계층 가중치를 반영

2) 평가항목 중요도 분석

거주의 환경성 분야의 항목들에 대한 중요도 분석 결과는 입지(A)가 56.4%로 가장 높게 나타났으며, 단지 내 환경(C) 25.0%, 주변환경(B)이 18.6%순으로 나타났다. 입지(A)항목에서의 세부요인에 대한 중요도를 살펴보면 a1:교통 편리성이 75.9%로 a2:주변 편의시설 24.1%에 비해 약 3배 가량 높은

것으로 조사되었다. 초고층 건축물의 입지 특성상 도심지에 위치하고 있고, 좁은 대지 및 공간에서 다수의 인원과 차량이 혼재하는 관계로 교통의 편리성이 다른 항목에 비하여 월등히 높은 평가값을 보이는 것으로 사료된다. 단, 서울권과 달리 지방 및 광역시권에서의 초고층 건축물의 건립 시 이러한 수도권 지역에서 나타나는 교통상의 항목별 차이는 감안하여야 할 것으로 판단된다. 주변환경(B)항목의 세부요인에서는 b3:공해원이 51.7%로 가장 높고, b2:녹지가 31.2%, b1:지역커뮤니티가 17.1% 순으로 나타났다. 즉, 초고층 건축물의 주변 환경에서는 유해시설 및 건강 및 환경에 큰 영향을 미치는 공해원에 대한 차단이 필수적이라 할 수 있으며, 이밖에 산책로 및 공원 등 녹지공간의 조성이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 단지 내 환경(C)에 대한 세부요인은 c1:단지 내 커뮤니티가 46.8%로 매우 중요하게 나타났으며, c3:단지 내 조경 21.9%, c2:단지배치 19.0%, c4:오픈스페이스가 12.3% 순으로 나타났다. 이는 일반 공동주택에서 나타나는 조경 및 오픈스페이스에 대한 높은 결과와 상대적으로 차이를 보이는 것으로 초고층 건축물의 경우 대규모 인원의 익명성을 개선시키는 커뮤니티의 활성화가 필수적으로 반영되어야 할 것으로 사료된다. 다음 표 8은 거주의 환경성 평가항목에 대한 중요도 분석을 한 결과이다.

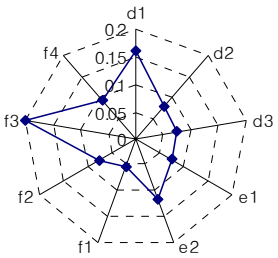
표 8. 거주의 환경성 평가항목의 중요도 분석

평가단계 및 가중치						
대분류	가중치 (X)	우선 순위	중분류	가중치 (Y)	중요도 (X*Y)	우선 순위
A	0.564	1	a1	0.759	0.428	●
			a2	0.241	0.136	
B	0.186	3	b1	0.171	0.032	
			b2	0.312	0.058	●
			b3	0.517	0.096	●
C	0.250	2	c1	0.468	0.117	●
			c2	0.190	0.048	
			c3	0.219	0.055	
			c4	0.123	0.031	
항목별 가중치						
신뢰도	0.0823[7]					

7) 신뢰도 0.1이하이면 신뢰할 만한 수준임.

거주의 기능성 분야의 항목들에 대한 중요도 분석을 한 결과, 공간사용성(F) 항목이 42%로 가장 중요도가 높은 것으로 분석되었으며, 건물의 규모(D)가 39%, 공간의 구성이 18.9% 순으로 나타났다. 토지의 효율화를 극대화한 초고층 건축물의 특성상 공간의 사용성을 높게 고려하여야 할 것으로 사료된다. 건물의 규모(D)에 따른 세부항목 분석결과는 d1:건물의 면적이 41.2%로 가장 중요하게 분석되었으며, d2:공간규모 38.7%, d3:주차시설 및 규모 20.1% 순으로 나타났다. 공간의 구성(E)에 대한 세부항목 중요도 분석결과, e1:공간기능이 60.6%, e2:공간설계 39.4%로 나타났다. 공간사용성(F)에 대한 세부항목 분석결과는 f1:거주안전성이 47.7%로 공간사용성에 있어서는 거주에 대한 안전성이 매우 중요한 요소로 간주되고 있음을 알 수 있었으며, f2:거주 편리성이 21.2%, f3:에너지 절약성 18.1%, f4:프라이버시 보호가 12.9% 순으로 분석되었다. 즉, 초고층 건축물의 계획시 공간사용의 효율화와 거주편리성, 거주안전성을 동시에 고려하는 것이 필요하다. 다음 표 9는 거주의 기능성 평가항목에 대한 중요도 분석을 한 결과이다.

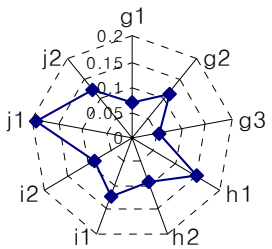
표 9. 거주의 기능성 평가항목의 중요도 분석

평가단계 및 가중치						
대분류	가중치 (X)	우선 순위	중분류	가중치 (Y)	중요도 (X*Y)	우선 순위
D	0.390	2	d1	0.412	0.161	●
			d2	0.201	0.078	
			d3	0.387	0.073	
E	0.189	3	e1	0.394	0.074	
			e2	0.606	0.115	●
F	0.420	1	f1	0.129	0.054	
			f2	0.181	0.076	
			f3	0.477	0.200	●
			f4	0.212	0.089	
항목별 가중치						
신뢰도	0.0751					

거주의 쾌적성 분야 항목들에 대한 중요도 분석을 한 결과, 공기환경(J)이 31.4%로 가장 높은 가중치를 갖는 것으로 분석되어, 최근 친환경 주택에서 실내공기질 요소가 매우 중요한 요소

로 자리 잡고 있음을 알 수 있었다. 또한 온열환경(G)와 음환경(H)이 23.8%로 조사되었으며, 시환경(I)이 20.9%를 차지하였다. 이는 초고층 주거건축물에서 상대적으로 유리한 고도에 따른 시환경 확보가 유리함에 따라 가중치가 낮게 나타났지만, 초고층에 따른 강한 바람의 소음이나 고층에 따른 열손실 등에 기인하여 온열환경 및 음환경이 중요하게 평가된 것으로 판단된다. 온열환경(G)에 대한 세부항목 중요도 분석결과는 g1:단열성능이 48.3%로 나타나, 초고층 주거건축물에서의 단열부분이 제일 큰 고려대상으로 나타났으며, g2:온습도 조건이 29.9%, g3:냉난방 상태가 21.8%로 조사되었다. 음환경(H)에서는 h1:소음 및 차음 성능이 62.1%로 매우 높게 나타났으며, h2:대화인지도가 37.9%로 나타났다. 시환경(I)에서는 i1:채광성능이 59.5%로 나타나 초고층에서 채광에 대한 계획이 적절하게 유지되었을 시, 액티브 시스템에 대한 부담에서 어느 정도 벗어날 수 있을 것으로 사료되며, i2:조명 성능은 40.5%로 나타났지만, 조명 성능은 패시브 시스템을 보조하는 역할이 더욱 중요함을 알 수 있었다. 공기환경(J)에서는 j1:IAQ(실내 공기질)이 60.6%로 나타나 실내 공기질 항목이 매우 중요한 요소임을 알 수 있었으며, j2: 통풍 및 환기 성능은 39.4%로 조사되었다. 다음 표 10은 거주의 쾌적성 평가항목에 대한 중요도 분석을 나타낸 표이다.

표 10. 거주의 쾌적성 평가항목의 중요도 분석

평가단계 및 가중치						
대분류	가중치 (X)	우선 순위	중분류	가중치 (Y)	중요도 (X*Y)	우선 순위
G	0.238	2	g1	0.299	0.071	
			g2	0.483	0.115	●
			g3	0.218	0.052	
H	0.238	2	h1	0.621	0.148	●
			h2	0.379	0.090	
I	0.209	4	i1	0.595	0.124	●
			i2	0.405	0.085	
J	0.314	1	j1	0.606	0.190	●
			j2	0.394	0.124	●
항목별 가중치						
신뢰도	0.0419					

3.2.3 초고층 건축물 거주환경성능 평가지표

본 절에서는 2차계층간 전체 세부항목들의 중요도를 추가로 분석하여 최종적으로 초고층 건축물 거주환경성능 평가지표를 제시하였다. 각 항목별 평가에서는 최고수준으로 평가시 '1' 로 설정하였고, 나머지 항목의 중요도는 비율을 적용하여 환산 적용하였다. 평가항목별 등급은 A, B, C, D, E 5단계 등급으로 평가할 수 있도록 구성하였다(표 11 참조). 이는 거주환경성능의 판정시 사용 편리성 및 거주 쾌적성 등 거주자들의 삶의 질적인 측면에서 요구되는 성격임을 고려할 때, 정성적 등급 판단에 의한 가중치를 적용함으로써 최종 거주환경성능 평가 시 정성적 등급평가 방안으로 간주할 수 있다. 단, 평가등급별 차이와 설정 가중치는 대상 건축물의 성격과 각 항목의 특성, 평가자의 특성 등을 고려하여 이를 조정할 수 있을 것이다.

표 11. 정성적 평가 등급 가중치(절대치)

등급	A	B	C	D	E
제안 수준	최고 수준	최고 수준의 75%	최고 수준의 50%	최고 수준의 25%	최고 수준의 10%
평가	1	0.75	0.5	0.25	0.1

거주환경성능 평가지표는 수정, 저장이 용이하고, 계산의 편리성을 위해 MS Excel 프로그램을 활용하였다. 세부적으로 각 계층별 세부항목의 정성적(A~E등급) 평가를 통해 평가값을 저장하고 이에 가중치를 적용하여 최종 합산값으로써 영역별 거주환경성 정도를 판단할 수 있도록 하였다. 이를 통해 현재 거주하고 있는 초고층 건축물의 미흡한 항목에 대한 분별이 가능하고 향후 이에 대한 개선 및 보완시 평가점수가 낮은 항목에 대한 거주자 요구수렴을 통해 개선할 수 있는 기초 평가자료로 활용할 수 있다. 그림 6은 본 연구에서 도출된 평가지표를 통해 작성된 초고층 건축물 거주환경성능 평가 사례를 나타낸 것이다.

초고층 건축물 거주환경성능 평가지표 (예 : 거주의 환경성)

1차계층	2차계층	3차계층	가중치		평가값(100점 기준)		
항목	항목	항목	코드	전체비중	등급	평가	평가*가중치*100
입지[A]	a1:교통편리성	개인차량 이용시 단지로의 접근성	a11	0.148	A	1.00	14.27
		대중교통수단의 접근성 및 다양성	a12	0.148	A	1.00	14.27
		도시 및 지역중심과의 거리	a13	0.148	B	0.75	10.70
	a2:주변편의시설	상업시설	a21	0.045	A	1.00	4.53
		교육/문화시설	a22	0.045	A	1.00	4.53
		의료/행정시설	a23	0.045	A	1.00	4.53
		레저, 스포츠시설	a24	0.045	B	0.75	3.40
주변환경[B]	b1:지역 커뮤니티	주변지역의 의식수준	b11	0.016	D	0.25	0.40
		지역 조직 및 그 활동 상태	b12	0.016	B	0.75	1.20
	b2:녹지	주변공원 및 녹지시설 유무	b21	0.019	A	1.00	1.93
		생물서식공간 조성 유무	b22	0.019	A	1.00	1.93
		기존 자연지형의 보존정도	b23	0.019	C	0.50	0.97
	b3:공해원	주변지역의 오염상태	b31	0.048	A	1.00	4.75
		주변지역의 오염시설 설치 유무	b32	0.048	B	0.75	3.56
단지내환경[C]	c1:단지내 커뮤니티	단지/건물 내 조직 및 그 활동 상태	c11	0.004	C	0.50	0.21
		커뮤니티 센터 및 공간계획여부	c12	0.004	B	0.75	0.32
		보행자 전용도로 조성 상태 및 단지내 시설과의 연계성 평가	c13	0.004	A	1.00	0.43
		외부보행자 전용도로와의 네트워크 연계성	c14	0.004	A	1.00	0.43
	c2:단지내 배치	기주 단위 및 기타 주변 환경과의 조화	c21	0.010	C	0.50	0.48
		건물의 높이 및 인동간격	c22	0.010	B	0.75	0.72
		일조권, 조망권 계획	c23	0.010	A	1.00	0.96
		주동외부공간의 개방감	c24	0.010	A	1.00	0.96
		건물의 건폐율과 용적율	c25	0.010	A	1.00	0.96
	c3:단지내 조경	단지내 조경면적비/녹지공간률	c31	0.014	C	0.50	0.69
		주동의 외부조형	c32	0.014	B	0.75	1.03
		조경 계획 및 관리의 경제성	c33	0.014	A	1.00	1.38
		생태환경을 고려한 인공환경녹화기법	c34	0.014	A	1.00	1.38
	c4:오픈스페이스	단지 내 교육 및 복지시설 공간확보 유무	c41	0.005	B	0.75	0.39
		세대당 오픈스페이스 면적	c42	0.005	A	1.00	0.52
		거주민의 여가활동 공간의 제공 유무	c43	0.005	A	1.00	0.52
		놀이공간에서의 안전성 확보여부	c44	0.005	A	1.00	0.52
		자전거 도로 네트워크 조성여부	c45	0.005	A	1.00	0.52
		시설간 커뮤니티 확보 여부	c46	0.005	A	1.00	0.52
평가 결수				0.95			83.88

그림 6. 거주환경성능평가 기준(예:거주의 환경성)

4. 결 론

본 연구에서는 기존에 제시된 공동주택 거주환경성능 평가기준의 주요 내용을 고찰분석하고, 내부 전문가 그룹과 외부 전문가 그룹간의 의견수렴과 AHP 설문조사 결과를 토대로 초고층 주거건축물에 적용 가능한 거주환경성능 평가요소들을 도출하여, 거주의 환경성, 거주의 기능성, 거주의 쾌적성 등 세 부문으로 분류하여 각각의 계층별 세부 평가지표와 방법을 제시하였다.

본 연구를 통해 도출된 결론은 다음과 같다.

1) 국내외 연구문헌 고찰을 통해 현행 건축물 종합평가모델에서 제시하는 등급체계 및 항목, 기준은 평가대상 건축물 성능의 우수성을 평가하고 인증을 부여하기 위한 도구로서 활용되고 있으나, 초고층 건축물 거주자의 거주환경에 대한 기준, 평가방안으로는 부족한 것으로 나타났다.
2) 국내 실정에 적합한 초고층 주거건축물의 거주환경성능에 대한 평가항목을 도출하여 객관적이며 체계적인 성능평가가 가능하도록 거주의 환경성, 거주의 기능성, 거주의 쾌적성 측면의 3영역, 10범주, 98세부항목의 평가기준 및 방법과 지표를 제시하였다.
3) 거주자의 환경성 분야에서는 입지조건이 56%로 매우 높게 나타났으며, 세부요인 중 교통 편리성이 75.9%로 초고층 주거건축물의 경우, 입지조건과 주동에 접근할 수 있는 교통의 편리성이 최우선 순위로 분석되었다.
4) 거주자의 기능성 분야에서는 공간사용성이 42%로 높게 조사되어 주거건축물에서의 공간계획이 매우 중요함을 알 수 있었으며, 세부요인으로는 거주안전성이 47.7%로 조사되어 초고층 주거에 대한 최우선적 조건으로 안전성을 선택하였다고 판단된다.
5) 거주자의 쾌적성 분야에서는 공기환경이 31.4%로 나타나 실내공간에 대한 친환경성이 매우 중요한 요소로 자리 잡고 있음을 알 수 있었으며, 세부요인으로는 소음 및 차음성능과 IAQ가 각각 62.1%, 60.6%로 나타나 층간소음, 실내공기질에 대한 대책마련이 중요한 것으로 판단된다.

본 초고층 건축물 거주환경성능 평가지표는 실계-시공업체의 계획 및 시공, 관리를 강화하고 거주자의 편의와 환경성 제공/개선을 지향하고 있다는 점에서 이를 활용할 경우, 대상 건축물의 전반적인 거주환경성을 높일 수 있는 자료로 활용 될 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 본 연구에서는 평가지표에 대한 제시가 소수 전문가 집단을 대상으로 한 인터뷰 및 제한된 지역의 설문분석 등에 기초하여 기술할 수밖에 없는 한계가 있었으며, 또한 본 논문에서 사용된 자료가 주거용도의 초고층 공동주택 및 주상복합 건축물임을 감안해야 할 것이다. 그러므로 향후에는 초고층 건축물의 건축적 특징 및 주동유형, 평면특성 변화에 적극 대응하여 거주환경성능 평가지표에 대한 연구가 지속적으로 필요하다고 판단된다.

감사의 글

"이 논문은 2009년 교육과학기술부로부터 지원받아 수행된 연구임(지역거점연구단육성사업/바이오하우징연구사업단) "

"이 논문은 2009년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(20090072945)"

참고문헌

1. 강부성, 초고층 건축물의 특성을 고려한 제도개선 방향, 대한건축학회 초고층도시건축위원회 및 초고층건축물건설기술개발연구단 세미나, 2007
2. 국토해양부, 기존 건축물의 종합성능 평가모델 개발, 한국시설안전기술공단, 2002
3. 김병선, 초고층 건축물의 개요와 발전방향, 한국설비기술협회 설비, pp.36 2007.1
4. 김선숙 외, 공동주택의 거주성능 평가모델 개발에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 제20권 제9호, 2004

5. 박상현 외, 초고층 주거복합 건축물의 지속가능성 평가 연구 –거주자의 평가를 중심으로– 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 제26권 제1호, pp.45~48, 2006
6. 박현구 외, 초고층 공동주택의 건축적 특성 분석, 한국주거학회논문집 제18권 제1호, 2007
7. 손세관, 도시주거 유형으로서의 주상복합건물, 대한건축학회지, 1994
8. 염동우 외, 지속가능한 초고층 주거복합 건축물의 평가방법을 위한 평가지표 및 가중치 설정 연구, SB07 Seoul, 2007
9. 이규인 외, 초고층 주거복합 건축물의 지속가능성 평가지표의 가중치 설정 및 모의 평가 연구, 대한건축학회 논문집 구조계, 제24권 제3호, pp.23~32, 2008
10. 이제선, 현대도시에서 초고층건물과 도시공간형태 및 도시민의 삶, 2008
11. 임보람 외, 현대 초고층 건축물의 형태적 경향에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 제24권 제12호, 2008
12. 정성운 외, 건축실무자 조사를 통한 초고층 공동주택 거주환경평가지표에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 구조계, 제23권 제11호, pp.11~8, 2007
13. M. Colomban, M. Zobec and M. kragh An Integrated Design Approach to the Environmental Performance of Building, Building Service System.

(접수 2009. 6. 17, 심사 2009. 7. 23, 게재확정 2009. 11. 20)

요 약

과밀 도심의 주거공간 확보 해결책으로 2000년 초부터 도심지내 토지의 효율적 이용을 위한 초고층 건축물의 건설이 급격히 증가하고 있으며, 새로운 주거유형의 하나로 자리매김해 나가고 있다. 도심 주거시설로써 초고층 건축물의 필요성은 과밀화 현상의 해결 효과와 함께 도시의 상징을 표현하는 랜드마크로서의 의미가 높다. 그러나 무분별한 초고층 건축물의 시공은 거주자의 생활환경을 보장해주지 못하며, 설계, 시설기준 등이 명확하게 규정되지 않는 한 위험요소를 항상 내포하고 있음을 간과해서는 안된다. 이제 초고층 건축물은 단순한 이미지와 상징성을 떠나 미래의 주거공간을 구성하는 도시의 새로운 대안으로서 도시와 건축의 유기적인 상호관계에서 다루어져야 한다. 따라서 본 연구에서는 초고층 건축물의 거주환경성능을 정량적으로 평가하기 위하여 AHP 분석을 통해 각 영역/범주별 평가항목 및 평가지표를 정립하고, 향후 초고층 건축물 계획시 거주환경성능 개선을 위한 기초자료를 제시하고자 하였다.

키워드 : 초고층건축물, 도시과밀화, 거주환경성능, 평가지표