보안 과제( ), 일반 과제(○) / 공개(○), 비공개( )
국토교통기술촉진연구사업 최종보고서

R&D / 18CTAP-C129795-02

소셜 네트워크 분석을 활용한 BIM 기반의 1인 주거공간모델 개발 최종보고서

2019.03.25

주관연구기관 / 국민대학교
협동연구기관 / 건국대학교

국 토 교 통 부

(전문기관) 국토교통과학기술진흥원

제 출 문

국토교통과학기술진흥원 귀하

'소셜 네트워크 분석을 활용한 BIM기반의 1인 주거공간모델 개발'(연구개발 기간 : 2017.04. 01 ~ 2018.12.31) 과제의 최종보고서 10부를 제출합니다.

2019. 03. 25.

주관연구기관명 : 국민대학교 산학협력단 (대표자) 차주현 (인)

협동연구기관명 : 건국대학교글로컬산학협력단 (대표자) 이승현 (인)

참여기관명 : (대표자) (인)

주관연구기관책임자 : 김 지 은
협동연구기관책임자 : 권 기 욱
참여기관책임자 :

국토교통부소관 연구개발사업 운영규정 제29조에 따라 최종보고서 열람에 동의합니다.

보고서 요약서

과제 고유 번호	18CTAP-C12 9795-02	해당 단계 연구 기간	2018.01.01.~ 2018.12.31	단계구분	2/2
연구사업명	중사업명	국토교통기술촉진연구사업			
	세부사업명				
연구과제명	대과제명				
	세부과제명	소셜 네트워크 분석을 활용한 BIM기반의 1인 주거공간모델 개발			
연구책임자	김지은	해당단계 참여연구원 수	총: 7명 내부: 6명 외부: 1명	해당단계 연구비	정부:90,000천원 민간: 천원 정부외: 천원 상대국: 천원 계:90,000천원
		총 연구기간 참여연구원 수	총: 7명 내부: 6명 외부: 1명	총 연구비	정부:150,000천원 민간: 천원 정부외: 천원 상대국: 천원 계:150,000천원
연구기관명 및 소속 부서명	국민대학교 산학협력단			참여기업명	
국제공동연구	상대국명:			상대국 연구기관명:	
위탁연구	연구기관명:			연구책임자:	
※ 국내 · 외의 기술개발 현황은 연구개발계획서에 기재한 내용으로 갈음					
연구개발성과의 보안등급 및 사유	일반과제				

9대 성과 등록 · 기탁번호

구분	논문	특허	보고서 원문	연구시설 · 장비	기술요약 정보	소프트웨어	화합물	생명자원		신품종	
								생명 정보	생물 자원	정보	실물
등록 · 기탁 번호											

국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구시설 · 장비 현황

구입기관	연구시설 · 장비명	규격 (모델명)	수량	구입연월일	구입가격 (천원)	구입처 (전화)	비고 (설치장소)	NTIS 등록번호

요약

1. 1인 가구의 현황, 계층별 유형 및 국내 · 외 1인 주거 공간 사례 분석
2. 빅 데이터 분석을 통한 1인 주거의 영향요인 상위 핵심어 도출 및 소셜 네트워크 분석의 적용 방법론 연구
3. 소셜 네트워크 분석을 활용한 1인 주거 공간의 핵심 콘텐츠 및 디자인 컨셉 도출
4. 1인 주거공간의 각 타입별(1인 가구 유형 도출) 스토리텔링을 통한 주거공간모델 디자인
5. BIM 설계를 활용한 효용성 및 경제성의 검증

본 연구의 최종성과물은 주거를 형성하는 다양한 사회 · 경제 · 문화적 요인과 거주자의 라이프스타일을 총체적으로 고려한 1인 주거공간모델 개발 및 BIM 설계 검증임

보고서 면수 : p.218

〈 요약문 〉

<table>
<tr><td>연구의
목적 및 내용</td><td colspan="4">본 연구는 주거를 둘러싸고 있는 사회 · 경제 · 문화적 관계 및 변화양상과 인간 삶의 시간성을 총체적으로 고려한 창의적 1인 주거공간모델을 개발하고 실질적으로 활용하는 효용성 검증에 목적을 두고 있다. 구체적인 목표는 다음과 같다.
① 1인 가구의 현황, 유형 특성과 국내 · 외 1인 주거의 사례조사를 통해 1인 주거공간의 전반적인 특성을 발견한다.
② 1인 주거에 대한 빅 데이터를 수집하고 텍스트마이닝 분석 방법론을 통해 핵심어를 도출한다.
③ 추출된 빅 데이터를 소셜 네트워크(Social Network) 분석을 적용하여 영향요소들 간의 상관관계를 도출하고 시각화한다.
④ 연구데이터를 기반으로 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠를 도출하고 디자인 컨셉을 제시한다.
⑤ 디자인 컨셉을 발전시켜 새로운 창의적 1인 주거공간모델을 개발한다.
⑥ 3D 시뮬레이션이 가능한 BIM 설계를 활용하여 제시된 1인 주거공간의 효용성 및 경제성을 검증한다.
연구의 내용은 다음과 같다.
■ 1인 가구의 현황, 계층별 유형 및 국내 · 외 1인 주거 공간 사례 분석
■ 빅 데이터 분석을 통한 1인 주거와 관련된 상위 핵심어 도출
■ 1인 주거공간의 주요 핵심어 추출 및 확장 영향요소 지표에 따른 소셜 네트워크 분석의 적용 방법론 연구
■ 소셜 네트워크 분석을 활용한 1인 주거공간의 유 · 무형적 영향요소 간 상관관계 분석
■ 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 도출 및 디자인 키워드 및 컨셉 제시
■ 각 타입별 스토리텔링을 통한 1인 주거공간모델 디자인
■ 1인 주거공간모델의 BIM설계를 통한 효용성 및 경제성 검증
■ 1인 주거공간모델의 상용화 및 보급화 전략 도출</td></tr>
<tr><td>연구개발성과</td><td colspan="4">본 연구는 문화기반공간디자인 분야와 건설정보기술 분야의 융합연구로서, 연구 개발 성과물은 다음과 같다.
① 빅 데이터 분석 방법론인 소셜 네트워크 분석을 활용한 1인 주거공간의 새로운 해석 및 디자인 컨셉 도출
② 1인 주거의 각 타입별(라이프스타일 별 유형화) 공간모델 개발
③ BIM 설계를 활용한 효용성 및 경제성의 검증
이에 본 연구의 최종 성과물은 주거를 형성하는 다양한 사회 · 경제 · 문화적 요인과 거주자의 라이프스타일을 총체적으로 고려한 1인 주거공간모델 개발 및 BIM설계 검증이다.</td></tr>
<tr><td>연구개발성과의
활용계획
(기대효과)</td><td colspan="4">연구 성과는 기존의 고정되고 획일화된 주거 공간에서 탈피하여 탄력적으로 변형 가능한 1인 맞춤형 주거공간을 개발하여 불특정 다수인 1인 거주자의 라이프스타일에 따라 탄력적으로 대응하는 맞춤 공간으로 상품화하여 국가적 차원에서 1인 주택 시장의 주거환경을 향상시킬 수 있는 직접적인 매뉴얼로 활용이 가능하다. 또한 1인 가구의 삶의 질 향상, 주택 건축의 경제적 비용 절약, 주택난 해소를 위한 지속가능한 주거복지 고육책으로 기대되며 주택산업 분야의 전반적인 경쟁력 향상에 이바지할 것으로 판단된다.</td></tr>
<tr><td>국문핵심어
(5개 이내)</td><td>1인 주거</td><td>주거공간모델</td><td>소셜 네트워크 분석</td><td>BIM 설계</td></tr>
<tr><td>영문핵심어
(5개 이내)</td><td>One-Person Housing</td><td>Housing Space Model</td><td>Social Network Analysis</td><td>BIM Architectural Design</td></tr>
</table>

〈 목 차 〉

제1장. 연구개발과제의 개요 ·····6
1.1. 연구개발의 개요 및 필요성
1.2. 연구개발의 중요성
1.3. 연구개발의 목표 및 내용
1.4. 연구개발의 추진전략 및 체계
1.5. 연구개발의 창의성 및 혁신성

제2장. 연구 수행 내용 및 성과 ·····20
2.1. 1인 가구와 주거 공간
2.1.1. 1인 가구와 주거 문화
2.1.2. 1인 가구의 계층별 유형
2.1.3. 1인 가구의 주거 유형
2.1.4. 1인당 주거 면적 추이
2.2. 1인 가구 주거 공간의 국내 · 외 사례
2.2.1. 국내 1인 주거 공간 사례
2.2.2. 국외 1인 주거 공간 사례
2.3. 1인 주거공간의 빅 데이터 분석
2.3.1. 빅 데이터 분석 방법론 연구
2.3.2. 텍스트 마이닝 분석을 통한 1인 주거 공간의 융합 콘텐츠 분석
2.4. 1인 주거공간의 소셜 네트워크 분석
2.4.1. 소셜 네트워크 분석 방법론 연구 및 적용
2.4.2. 소셜 네트워크 분석을 통한 상관관계 분석 및 시각화
2.5. 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 및 디자인 컨셉 도출
2.5.1. 핵심 콘텐츠 도출
2.5.2. 디자인 컨셉 도출
2.6. 맞춤형 1인 주거공간모델 디자인 개발
2.6.1. 맞춤형 1인 구거의 사용자 공간 특성 검토 및 보완
2.6.2. 크리에이티브 주거 디자인 전시 사례 분석
2.6.3. 1인 가구를 위한 크리에이티브 주거 공간 디자인 방법 제시
2.6.4. 맞춤형 1인 주거 공간 타입 구성
2.6.5. 1인 주거 공간 디자인 아이데이션

〈 목 차 〉

2.7. BIM 설계 기반의 1인 주거 공간 모델 설계
2.7.1. 타입별 1인 주거 공간 평면도(2D) 설계
2.7.2. 집합주거 층별 평면도(2D) 설계
2.7.3. 실내공간의 BIM 설계 적용 및 가치
2.7.4. 타입별 1인 주거공간모델의 BIM 설계
2.7.5. 집합주거 BIM 설계
2.7.6. BIM을 활용한 최적 설계 진행
2.7.7. 주요 마감재 물량 산출
2.7.8. BIM 활용을 통한 1인 주거공간모델의 설계 효용성 타진

제3장. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도 ·····209
3.1. 성과점검기준표에 기반한 목표 및 달성도
3.2. 성과의 우수성 및 관련분야 기여에 관한 전문가 검토
3.3. 관련 분야 기여도
3.4. 목표 미달성 시 원인 및 차후대책

제4장. 연구개발성과의 활용계획 ·····214
4.1. 연구개발성과의 활용방안
4.2. 연구개발성과의 기대효과

붙임. 참고 문헌 ·····217

제1장. 연구개발과제의 개요

1.1. 연구개발 개요 및 필요성

가. 문제 제기 및 연구 정의

■ 존 던(John Donne, 1624)의 시 '누구를 위하여 종을 울리나(For whom the bell tolls poem)'에서 '사람은 누구도 스스로 온전한 섬은 아니다. 모두 대륙의 한 조각, 본토의 일부이다' 라는 구절이 있다. 여기서 보면 인간의 삶은 환경과 서로 유기적으로 연결되어 있으며, 인간은 태어나면서 다양한 문화적 관계에 놓이게 되고, 그 관계 속에서 나를 확인하며, 나와 맺어진 관계에 의해서 생활하게 됨을 지적하고 있다.

■ 같은 의미에서 인간이 삶을 영위하는 장소인 주거공간도 인간의 사회 · 문화적 환경, 생애주기, 가치관, 라이프스타일, 관습, 행위 등과 연결되어 끊임없이 관계를 맺으며 다양하게 변화하는 모습으로 존재하여야 한다. 그러나 현재 주거공간은 획일화된 평면, 고정된 공간, 비슷한 형태의 구조 등으로 제공되어 인간의 다원화된 삶의 모습과 괴리된 채, 유연하게 대응을 하지 못하고 있다.

■ 이에 본 연구진은 주거를 둘러싸고 있는 사회 · 경제 · 문화적 관계성 및 변화 양상과 인간 삶의 시간성을 총체적으로 고려한 1인 주거의 공간모델을 연구 · 제시하고자 한다. 특히 1인 주거공간에 주목한 이유는, 현재 우리나라의 혼인율 감소, 초혼연령 상승, 고령화 등이 복합적으로 작용하면서 1인 가구가 일반적인 사회현상으로 굳어졌고, 향후 그 비중이 더욱 가파르게 상승할 것으로 예측되기 때문이다.

■ 구체적인 연구 방법은, 빅 데이터 분석 방법론인 소셜 네트워크 분석을 활용하여 인간과 주거의 관계적 측면으로 본 유 · 무형적 융합키워드를 도출하고, 우리나라의 주거 특수성에 맞는 1인 주거의 새로운 해석과 규모, 범위, 형식, 각 타입별 유형과 특징을 제시한다. 이를 토대로 각 유형별 1인 주거공간모델을 디자인 개발한 후, 3D 시뮬레이션이 가능한 BIM 설계를 활용하여 제시된 주거 공간의 효용성 및 경제성을 검증하고자 한다.

■ 본 연구는 문화기반 주거공간디자인분야와 건설경영 및 건설정보기술(IT)분야의 융합연구이다.

나. 1인 가구의 거주특성 및 1인 주거의 공간 디자인적 필요성

■ 1인 가구는 단독가구, 독거가구, 독신가구 등의 용어와 혼용되어 사용되고 있는데, 통계청에서 사용되고 있는 표준정의에 따르면 1인 가구란 혼자서 살림하는 가구, 즉 1인이 독립적으로 삶을 유지하고 있는 가구를 의미한다.

■ 다양한 영역에서 그들만의 생활패턴을 만들어가는 1인 가구의 각 구성원은 연령 및 경제적 지위에 따라 생활패턴의 차이가 많다. 특히 자발적 1인 가구에 해당하는 이들은 신(新)문화를 이끌며, 새로운 트렌드를 창출하는 콘트라섹슈얼(contra sexual), 메트로섹슈얼(metro sexual)을 지향하는 반면, 비자발적 1인 가구 집단은 주로 '사회정책대상' 으로 분류되며 자발적 인구에 비해 비교적 소극적 생활범위를 가진다. 이에 같은 1인 가구라 하더라도 그 생활환경과 특성이 서로 차이를 보이기 때문에, 이러한 다양성을 수용하기 위한 공간 디자인적 접근이 필수적으로 요구된다고 할 수 있다.

■ 정부에서도 1인 주거 공간 관련 중장기 과제 등을 검토 중에 있다. 최근 서울시는 대학생 전용 기숙주택 등을 공급하고, 부분임대형 아파트의 공급을 통해 1인가구의 정착을 돕기로 하였으며, 스튜디오형 임대주택 일부를 저소득층 1인가구가 입주하도록 관련 조례를 개정하는 등의 노력을 하고 있다. 이에 앞으로 1인가구만의 삶의 가치, 라이프스타일, 공간 니즈가 고려된 맞춤형 주거공간에 대한 사회적 관심과 경제적 수요는 점차 확대될 것이며, 국가 차원의 지속가능한 주거 복지의 한 축으로 자리매김 될 가능성이 크다고 해석할 수 있다.

■ 본 연구진은 1인 주거공간을 우리나라 주거환경의 실상에 맞게 새롭게 해석하고 사용자의 계층별, 라이프스타일 등에 따라 유형화하여 자유롭게 변형시킬 수 있는 결과물로 제시하고자 한다.

다. 수요자 중심의 거주 만족도를 고려한 최적화된 1인 주거 공간 설계 필요

■ 이제 더 이상 집의 크기가 거주자의 경제적 능력을 상징하는 시대는 지났다고 할 수 있다. 그만큼 주거공간을 선택함에 있어 보다 경제적이고 실용적이며, 합리적인 관점이 중요한 요인으로 대두되었다. 이에 공간 설계 전문가는 물론 국가적 차원에서 수요자 중심의 거주 만족도를 고려한 1인 주거공간의 보급과 다양한 활용에 관한 고민과 연구가 필요하며, 본 연구의 최종성과물과 같이 실제 적용 시 길잡이가 될 수 있는 이론적 아이디어 개발이 요구된다고 할 수 있다.

■ 이에 본 연구는 사회적으로 1인으로 구성된 가구유형의 증가에 따라 앞으로 주택시장에 많은 수요가 예측되는 소형 주거 공간 중, 1인 가구에 최적화된 새로운 개념의 1인 맞춤형 주거공간모델을 제시하고자 한다. 또한 각 공간 유닛별 모듈을 개발하여 거주자 생애주기별 변화에 따라 공간을 자유자재로 변형할 수 있는 활용성이 극대화된 주거공간의 실증적 연구로 진행하고자 한다.

라. 소셜 네트워크(Social Network) 분석 및 비정형 데이터 분석방법론의 응용

■ 소셜 네트워크는 사회(Social)와 연결망(Network)이 결합된 용어로 사회 속에서 사람들이 연결되어 있는 관계망을 뜻하며, 인위적으로 형성된 것이 아니라 다양한 개체가 상호작용을 통해 만들어진 연결망을 의미한다. 즉, 소셜 네트워크 분석은 개인 또는 집단의 연관관계 구조를 파악하는 하나의 시도이며, 개체들이 어떻게 연결되어 있는가의 문제 및 그 연결 구조의 성질을 파악하는 데에 주목하는 시각이다.

■ 또한, 빅 데이터 개념의 비정형 데이터 분석은 본 연구의 영향요인을 도출하기 위한 분석 방법론으로 정형화되지 않은 데이터의 대표적인 형태인 텍스트를 추출하는 방법이다. 다양한 형태의 문서를 정형화 시킬 수 있는 장점을 가지고 있어 본 연구에서는 비정형화된 다양한 문헌자료, 보도자료, 기사 등을 R프로그램의 텍스트 마이닝 분석 기법을 이용해 텍스트의 중요 정보를 추출하고, 워드클라우드(word Cloud) 형태의 시각화 생성으로 관련 정보의 중요 콘텐츠를 도출하고자 한다.

■ 이러한 분석 방법론을 적용하여 도출된 다양한 특성 간의 관계를 분석하고, 관련 시각화 자료 및 분석 결과를 토대로 인간이 삶을 영위하는 장소인 주거 공간 설계 시 고려해야 할 유 · 무형적 영향요인 및 키워드를 도출하여 1인 주거 공간디자인 전반에 녹아들어갈 수 있도록 연구를 진행하고자 한다.

마. 1인 주거공간의 공간모델 개발 및 최종 도출 성과

■ 인간의 일상이 펼쳐지는 장(場)인 주거 공간은 크기가 크던 작던 간에 공간에 요구되는 역할 및

사항은 같다고 할 수 있다. 특히 주택 거주자의 수가 적을수록, 크기가 협소할수록 작은 공간 안에서도 모든 편의적 행위와 안락한 생활이 가능할 수 있도록 세심한 고민과 디자인적 해결이 필수적이라 할 수 있다.

■ 1인 전용 주거공간은 다양한 주거형식 중 가장 콤팩트한 주거 유형으로 상대적으로 도시의 우량화가 오랜 시간 진행된 일본(도쿄), 미국(뉴욕), 유럽(영국, 북유럽) 등에서 각광받은 주거유형이다. 특히 인구 절반이 1인가구를 차지하는 스웨덴에서 가장 보급이 활발하다고 할 수 있다. 이에 국내 · 외 사례조사를 통해 데이터베이스를 구축하고, 국내와 국외 사례를 비교 분석하여 1인 가구의 주거에 대한 인식, 형성원인, 공간 니즈, 선호 디자인 등에 대한 인사이트를 발견하고자 한다. 이를 기반으로 우리나라 실정에 맞는 1인 주거공간의 새로운 해석과 규모, 계층 범위 등을 설정하여 각 타입별 유형과 특징을 도출하고자 한다.

■ 본 연구의 최종성과물인 1인 주거 공간모델은 상황에 따라 확대 · 축소 및 추가 · 제거 등의 변형이 용이한 플렉시블 모듈러 하우스로 디자인하여 보다 경제적이고 합리적인 방안이 될 수 있도록 한다. 사용자의 생애주기, 라이프스타일에 따른 타입별 공간 모듈을 각각 개발하여 실제 1인 주거공간 설계 프로젝트 진행시 실질적인 아이디어 활용 및 저작권/도형저작물(디자인등록)의 제공을 목표로 한다.

■ 본 연구를 통해 정립되는 1인 주거 공간의 창의적인 공간모델 설계 결과물은 최근 3차원 설계기법으로 활용이 보편화되고 있는 BIM 설계 모델링과 소셜 네트워크 분석 방법론의 전문적인 방법 및 툴을 활용한 사실적 탐구를 통해 1인 주거 공간에 실제 적용을 위한 설계 적합성 및 최적화를 실현하고자 하며, 이러한 시도는 건설 분야에서 최초로 수행되는 사회과학, 건설경영, 공간디자인이 융합된 실증적인 연구라 할 수 있다.

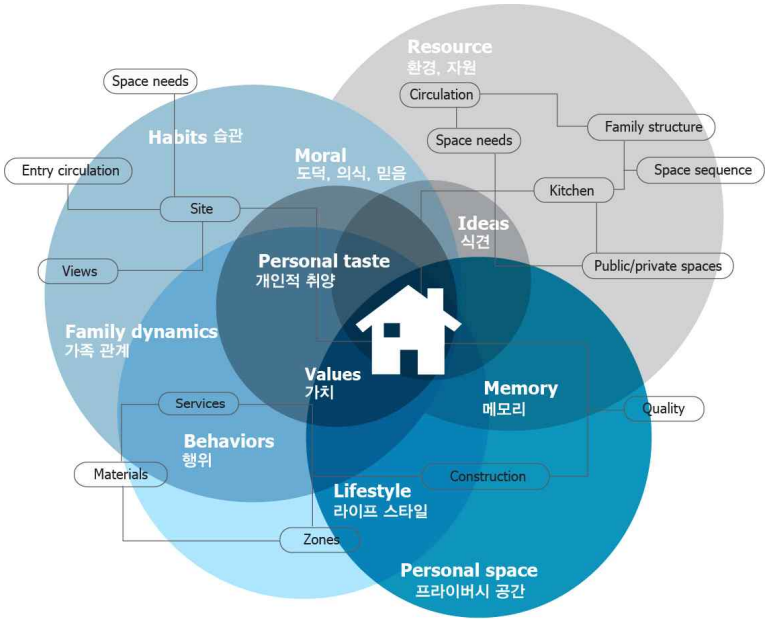
■ 이 성과물은 이미 우리나라의 보편화된 가구로 자리매김했으며, 앞으로 전체가구에서 차지할 비중이 더욱 상승될 1인 가구의 다양한 일상과 행위가 고려된 유니크 한 1인 전용 주거 공간 설계 시, 참고 및 응용자료로 활용하고자 한다.

■ 이와 같은 연구를 통해 주거공간디자인 분야의 전략적이고 효율적인 계획을 수립하고 국가적인 주택 공급의 방향성과 다양성의 기반을 마련하고자 한다.

1.2. 연구개발의 중요성

가. 주거 공간 디자인에 소셜 네트워크(Social Network) 분석 방법론의 적용

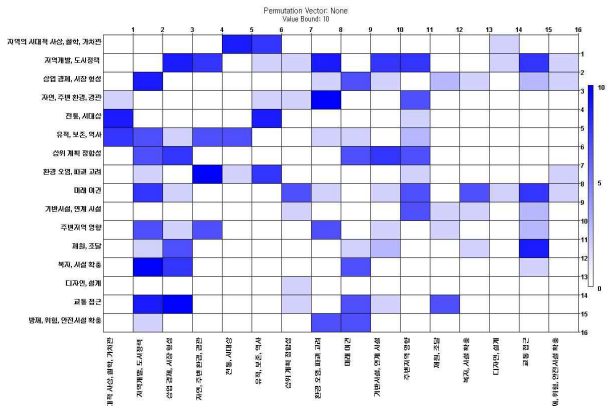
■ 인간이 일상을 영위하는 삶의 그릇이라 할 수 있는 주거공간은 가족구성, 관습, 가치관, 라이프스타일 등 현 시대의 문화적 다양성이 한 데 어우어진 총체적 실체라 할 수 있다. 이러한 주거공간을 디자인할 때, 단순히 디자이너의 조형적 성호와 미적 감각에 의존하게 된다면 시각적으로 새로움을 줄 수는 있어도, 저마다 다른 인간의 일상과 비일상적 사건이 함께 생동하는 공간이 될 수는 없을 것이다. 이에 본 연구는 주거라는 큰 틀을 형성하는 관련 사회·문화·경제적 이슈들의 관계성을 파악하고 인사이트(Insight)를 발견하기 위해서 빅 데이터 분석 방법론인 소셜 네트워크 분석 방법론을 활용하고자 한다.



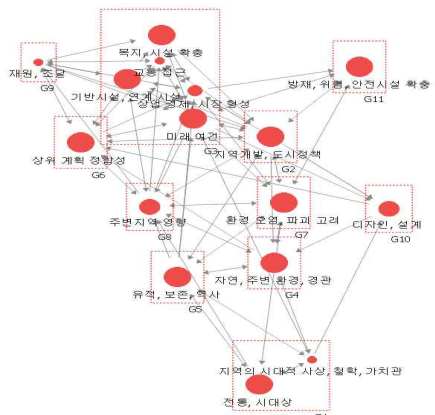
〈그림 1-01〉 주거를 형성하는 다양한 사회 · 문화적 영향 요인

■ 소셜 네트워크는 Social과 Network 결합된 용어로 사회 속에서 사람들이 연결되어 있는 관계망을 뜻하며, 인위적으로 형성된 것이 아니라 다양한 개체가 상호작용을 통해 만들어진 연결망을 의미한다. 즉 소셜 네트워크 분석은 개인 또는 집단의 연관관계 구조를 파악하는 하나의 시도이며, 개체들이 어떻게 연결되어 있는가의 문제 및 그 연결 구조의 성질을 파악하는 데에 주목하는 시각이다.

■ 빅 데이터(Big Data) 분석 개념의 비정형 데이터 분석은 본 연구에서 진행하고자 하는 주거를 형성하는 다양한 영향요인을 도출하기 위한 분석 방법론으로 정형화되지 않은 데이터의 대표적인 형태인 텍스트를 추출하는 방법이다. 특히 웹문서, 기사, 전문서적 등의 방대하고 다양한 형태의 문서를 객관화 시킬 수 있는 장점을 가지고 있다. 본 연구에서는 이렇게 비정형화된 다양한 문헌자료를 R 프로그램의 텍스트 마이닝 분석 기법을 이용해 텍스트의 중요 정보를 추출하고, 워드 클라우드(Word Cloud) 형태의 시각화 생성으로 관련 정보의 중요 콘텐츠를 도출하고자 한다. 본 연구에 적용할 영향요인들 간의 상관성 및 연관관계 분석을 위한 소셜 네트워크 분석 방법론 적용 예시는 다음과 같다.



〈그림 1-02〉 상관관계 분석을 위한 Matrix Diagram



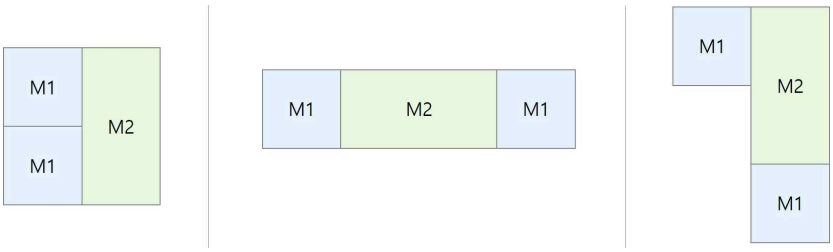
〈그림 1-03〉 사회연결망분석의 상관관계 시각화

■ 이러한 분석 방법론을 적용하여 도출된 다양한 특성 간의 관계를 분석하고, 관련 시각화 자료 및 분석 결과를 토대로 1인 거주자의 사회 · 문화적 생활 범위 및 거주 만족도, 요구조건 등 영향요

인 인자들을 분석하여 1인 주거 공간 설계의 가치 척도를 합리적으로 정량적인 형태로 산정하는데 중요한 목적을 두고자 한다. 본 연구는 1인 주거 공간 디자인 시에 고려되어야 할 다양한 영향인자들을 객관적이고 구체적으로 반영하여 공간 모듈을 설계할 수 있는 도구로서 차별화된 활용 가치를 가질 것으로 기대하고 있다.

나. 인간 삶과 행위가 고려된 1인 주거의 창의적 디자인 및 공간 모듈화의 중요성

■ 주거공간을 설계함에 있어 가장 중요한 요소는 인간이라 할 수 있다. 주거공간이 가지는 의미는 물리적 환경으로만 이루어지는 것이 아니라, 인간의 의식 변화 및 생활 행위에 따른 공간의 변위(變位)적 요소에 의해 다양하고 풍부해 지기 때문이다. 이에 1인 주거공간을 계획함에 있어 균질한, 일률적인 공간이 아닌 공간내부의 상관관계와 단위 공간들이 갖는 상호관계 분석을 통해 공간의 다양한 '차이'를 인정하고 인간의 삶과 행위 따른 변화를 담아낼 수 있는 창의적인 디자인이 요구된다.



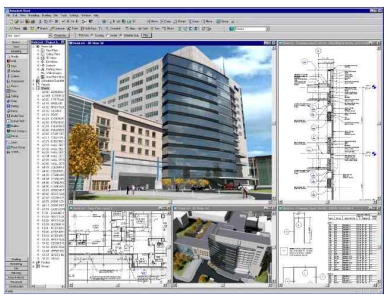
〈그림 1-04〉 공간 모듈의 활용 및 변형 예

■ 또한 불특정 다수라 할 수 있는 거주자의 다양한 라이프스타일과 생애주기에 따른 공간의 변화를 탄력적으로 수용할 수 있을 뿐만 아니라, 1인 주거공간의 상품화 및 양산화하기 위한 전략으로 주택을 구성하는 각 공간의 모듈화가 필요하다고 할 수 있다. 공간의 적정 치수가 반영된 기본 모듈은 상황에 따라 확장과 축소 및 추가와 제거가 가능한 플렉시블(Flexible) 한 형식으로 거주자와 주거 공간을 끊임없이 연결하고 생성한다. 특히 집을 지을 대지가 부족한 도시에서는 상황에 따라 변형이 용이한 모듈러 하우스의 보급이 보다 경제적이고 합리적인 방법이다.

■ 이에 본 연구는 1인 주거 공간 개념을 우리나라 주거 환경의 실상에 맞게 새롭게 해석하고 1인 가구를 계층별, 라이프스타일별 등으로 유형화하여, 새로운 1인 주거 공간 모듈을 개발하고 실질적인 2D 도형 저작물로 제안하고자 한다. 또한 도출될 창의적 결과물은 도형저작물등록(디자인등록)을 추진하고자 한다.

다. BIM 설계를 통한 공간 설계기술 혁신 및 기술 경쟁력 확보

■ 본 과제의 실제적인 설계 모듈 연구를 위해 도입된 BIM(Building Information Modeling) 기술은 건설 정보화를 위해 1990년대 CAD가 도입된 것과 같이 건설IT 기술의 혁신과 건설정보의 효과적인 활용 및 관리를 위한 도구로서 건설 산업의 고부가가치화, 신성장 동력을 확보하기 위한 목적으로 도입되었다. 현재 정부의 적극적인 도입으로 2010년 일부 설계에 적용되었던 BIM 기술이 2016년부터는 조달청 발주 프로젝트를 대상으로 BIM 설계를 의무 적용하고 있어 향후 10년 안에 공공시설물 뿐만 아니라 민간시설물의



〈그림 1-05〉 BIM 설계 모듈 적용 예

건축설계에 BIM 기술이 필수사항이 될 것으로 보인다.

■ BIM 기술은 기존의 건축설계에서 다루었던 2차원 평면설계 및 산출, 시공문서화 방식에서 직접 3차원 설계로 정보를 형성하고 형태구성, 건축개념의 적용, 물량산정, 시공간섭 체크 등 IT기반의 건설모델링과정으로 변화하는 과정의 중심에 있다. 일반적인 공간 설계 시, BIM 설계를 단순한 건축의 디자인과 도면 추출에 그치지 않고 설계를 진행하면서 축적된 다양한 형태의 설계 정보를 통해 설계의 타당성을 확인하는데 활용할 수 있다. 또한, 건축공간의 규모 및 법규 검토, 친환경 분석, 에너지 분석 등에 활용함으로써 설계의 품질을 높일 수 있어 설계의 기술적인 검토와 관리에 매우 효과적인 기술이라 할 수 있다.

■ 본 연구의 1인 주거공간 설계 과정에서도 이러한 BIM 설계의 기술적 장점을 극대화하여 일부 대형 건축 프로젝트에서 적용된 BIM 기법을 1인 주거공간에 적용하여 효율적인 디자인, 3차원 설계 품질 향상, 비정형 디자인의 다양화를 적극적으로 수용한 설계 모듈을 연구하고자 한다.

■ 연구의 주요 성과물인 1인 주거공간모델의 BIM 설계를 통해 물량 산정, 공사비 책정 등 합리적 기준으로 설계 정보들을 모듈에 반영할 수 있을 것이다. 또한, BIM 정보를 통해 소형주택의 형태구성, 공간계획, 일조분석 등 3차원 도면생성과 시공계획, 간섭체크 등을 수행하는 가상 설계 및 시공 능력에 대한 기술경쟁력을 확보할 수 있을 것이다.

1.3. 연구개발 목표 및 내용

가. 최종 목표

〈표 1-01〉 연구개발의 최종 목표

구분	내용
최종 목표	본 연구는 현 사회 · 경제의 변화양상과 인간 삶의 시간성을 총체적으로 고려한 1인 가구 사용자 중심의 맞춤형 1인 주거공간모듈을 개발하고 실질적으로 활용하는 효용성 검증에 목적을 두고 있다.
세부 목표	■ 1인 주거의 전반적 리서치 및 빅 데이터 텍스트 마이닝 분석을 통한 핵심어 도출 ■ 소셜 네트워크 분석을 활용하여 영향요소 간 다각적 상관관계 분석 및 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠와 디자인 컨셉 제시 ■ 디자인 컨셉을 바탕으로 한 새로운 형식의 창의적 1인 주거공간모듈 개발 ■ BIM 설계기법을 이용하여 설계 효용성 및 경제성을 검증

나. 연차별 연구개발 목표 및 내용

(1) 1차년도

■ 본 연구의 1차년도 연구개발 목표는 다음과 같다.

〈표 1-02〉 1차년도 연구개발 목표

구 분	내 용
목 표	소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 맞춤형 1인 주거공간의 영향요인 분석 및 핵심 콘텐츠 도출

■ 본 연구의 1차년도 연구 내용은 크게 2가지로 구성된다.

① 소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 맞춤형 1인 주거공간의 유 · 무형적 영향요인 및 상관관계 분석

② 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 도출

■ 본 연구의 1차년도 연구개발 주요 내용 및 범위는 다음과 같다.

〈표 1-03〉 1차년도 세부 연구 내용 및 범위 1

연구내용	연구개발 주요 내용	연구개발의 범위	연구추진 담당
1. 소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 맞춤형 1인 주거공간의 유·무형적 영향요인 및 상관관계 분석	국내 · 외 1인 주거공간 현황 조사	- 국내 · 외 1인 주거 공간 실태 조사 - 1인 주거공간의 관계법령, 제도 현황 조사	연구책임자
	맞춤형 1인 주거공간에 대한 특성 분석	- 1인 주거공간의 범위 및 고려사항 조사 - 1인 주거공간의 공간의 개념적 특성 분석	연구책임자
	맞춤형 1인 주거공간의 문화 · 기술적 영향요인 조사	- 영향요인 도출을 위한 조사 분석자료 도출 - 1인 주거 공간 관련 영향요인 분석자료 조사 및 분석	연구책임자
	조사된 핵심 키워드 및 기술 · 문화적 영향 요인의 분류(Text Categorization) 및 검토	- 유 · 무형적 영향요인의 분류 - 영향요인 간 지표 도출을 위한 재검토 및 자료 보완	연구책임자 공동연구자
	영향요인 특성에 따른 소셜 네트워크 분석의 적용 방법론 연구	- 도출된 영향요인에 따른 소셜 네트워크 분석 방법론의 적용 방안 도출	공동연구자
	Delphi 기법을 통한 영향요소 간 지표 도출 및 연관성 분석	- 영향요인 간 지표 도출 및 연관성 분석 - 지표 도출을 위한 Delphi기법 적용	공동연구자
	Matrix Diagram 설계 및 영향요인 간 가중치 부여	- 가중치 산정을 위한 전문가 설문 - 영향요소 Matrix 가중치 작성 (설문 데이터 정보 입력)	공동연구자
	영향요인들 간의 상관관계 도출을 위한 소셜 네트워크 분석	- Matrix 작성 보완 (설문 데이터 정보 검토) - 데이터 분석 및 결과값 도출 (Netminer 4, 소셜 네트워크 분석 프로그램)	공동연구자

〈표 1-04〉 1차년도 세부 연구 내용 및 범위 2

연구내용	연구개발 주요 내용	연구개발의 범위	연구추진 담당
2. 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 도출	1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 도출	- 1인 주거관련 빅데이터 및 소셜 네트워크 분석을 통해 도출된 핵심어 확장 영향요소의 관계성을 고려 - 핵심 콘텐츠 도출 프로세스 시각화 및 콘텐츠 제시	연구책임자 공동연구자
	1인 주거공간의 디자인 키워드 및 컨셉 제시	- 컨셉 키워드 도출 및 관계성 시각화 - 디자인 컨셉 제시	연구책임자 공동연구자

(2) 2차년도

■ 본 연구의 2차년도 연구개발 목표는 다음과 같다.

〈표 1-05〉 2차년도 연구개발 목표

구 분	내 용
목 표	BIM 설계 기반의 1인 주거 공간 모듈 설계

■ 본 연구의 2차년도 연구 내용은 크게 2가지로 구성된다.

① 맞춤형 1인 주거 공간 모듈 개발 연구

② BIM 설계 기반의 1인 주거 공간 모듈 설계

■ 본 연구의 2차년도 연구개발 주요 내용 및 범위는 다음과 같다.

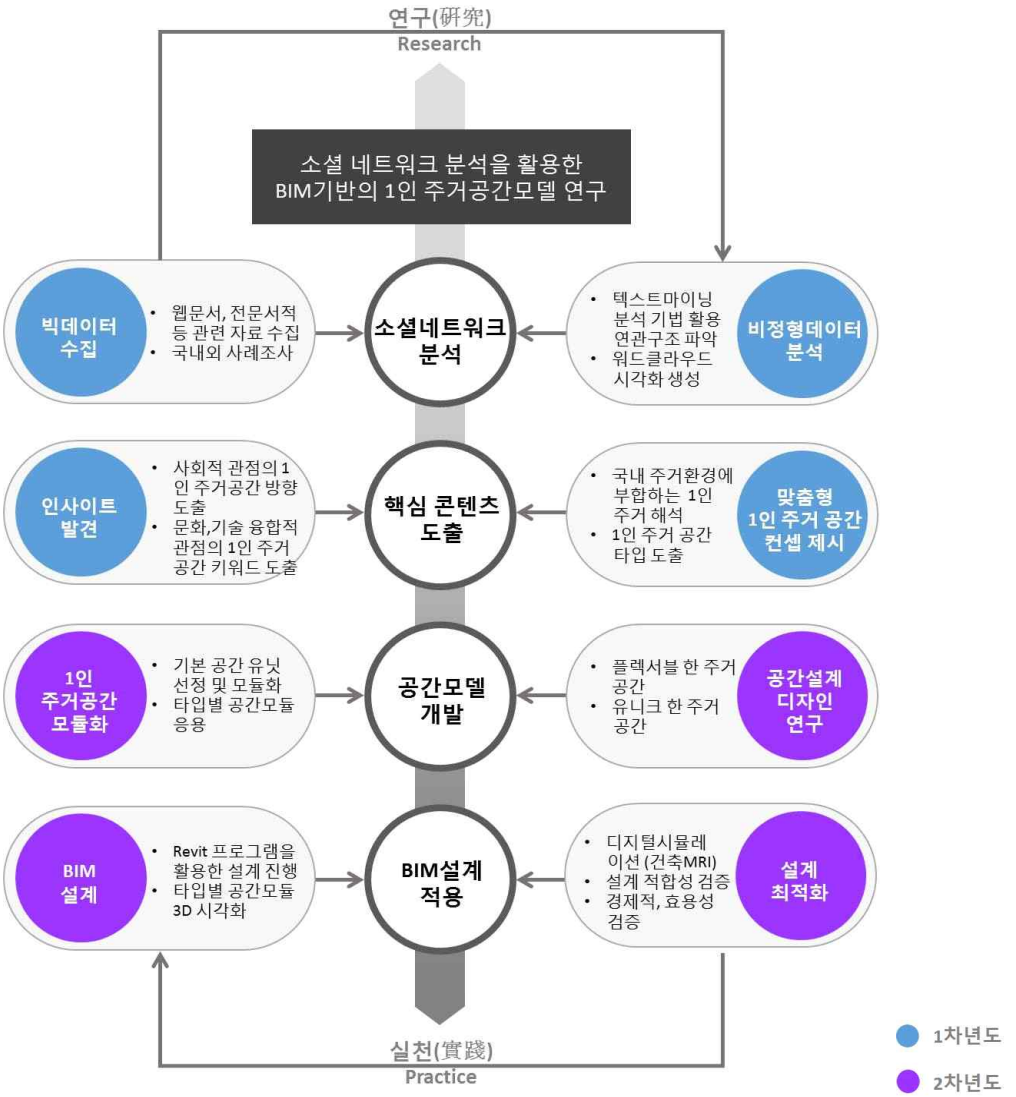
〈표 1-06〉 2차년도 세부 연구 내용 및 범위 1

연구내용	연구개발 주요 내용	연구개발의 범위	연구추진 담당
1. 맞춤형 1인 주거 공간 모델 개발 연구	맞춤형 1인 주거의 사용자 및 공간 특성 검토 및 보완	- 1인 주거공간의 사용자 라이프스타일 및 필요 공간 추출 - 1인 주거 공간 디자인 방향 설정 : 공간 Needs 도출	연구책임자 공동연구자
	1인 주거 공간 디자인 방법 제시	- 1인 가구를 위한 크리에이티브 디자인 방법 도출 - 크리에이티브 1인 주거 공간 디자인방법 제시 (공간 디자인 다이어그램 및 개념 제시)	연구책임자
	맞춤형 1인 주거의 공간 타입(유형) 구성	- 주거 공간 설계의 다양성 및 활용성을 고려한 1인 가구 유형 도출 - 1인 가구 유형별 스토리텔링 제시 - 1인 가구 유형별 주거 공간 타입 구성	연구책임자
	타입별 1인 주거 공간 디자인 아이데이션	- 1인 주거 공간별 모듈 아이데이션 (모듈 및 유닛 크기 및 주거공간면적) - 각 타입별 주거 공간 디자인 진행 (아이디어 스케치, 다이어그램 등)	연구책임자

〈표 1-07〉 2차년도 세부 연구 내용 및 범위 2

연구내용	연구개발 주요 내용	연구개발의 범위	연구추진 담당
2. BIM설계 기반의 1인 주거 공간 모델 설계	타입별 1인 주거 공간 평면도(2D) 설계	- 각 타입별 평면도(2D) 설계 - 각 타입별 공간특성 및 시사점 도출 - 2D 공간 설계 검토를 통한 1인 주거 공간 대표 모듈 선정	연구책임자
	도출된 공간 설계 모듈의 BIM 설계	- 선정된 모듈의 공간설계 컨셉 및 유형 보완 - 선정된 모듈의 BIM 설계	연구책임자 공동연구자
	설정된 1인 주거 공간 모듈의 BIM 설계 최적화	- 선정 모듈의 설계 간섭체크를 통한 BIM 설계 적합성 분석 - 선정 모듈의 설계 최적화	공동연구자
	상용화를 고려한 1인 주거 공간의 공간 디자인 BIM 설계 검토	- BIM 시뮬레이션을 통한 선정 모듈의 설계 적용 가능성 검토 - 상용화를 고려한 BIM설계 보완	공동연구자

다. 연구 흐름도



〈그림 1-06〉 연구개발 흐름도

1.4. 연구개발의 추진전략 및 체계

가. 연구개발의 추진전략 및 방법

(1) 소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 맞춤형 1인 주거공간의 유·무형적 상관관계 분석

〈표 1-08〉 연구 내용별 추진전략 및 방법 1

연구 내용	추진 전략	연구 방법
국내·외 1인 주거공간의 운영 현황 조사	- 국내·외 1인 주거 공간 운영 실태 조사 - 1인 주거공간의 관계법령, 제도 현황 조사	이론적 연구 및 문헌 조사
맞춤형 1인 주거공간에 대한 특성 분석	- 1인 주거공간의 범위 및 고려사항 조사 - 1인 주거공간의 공간의 개념적 특성 분석	이론적 연구 및 문헌 조사
맞춤형 1인 주거공간의 유·무형적 영향요인 조사	- 영향요인 도출을 위한 조사 분석자료 도출 - 1인 주거 공간 관련 영향요인 분석자료 조사 및 분석	설문 분석 및 문헌 조사
조사된 핵심 키워드 및 기술·문화적 영향 요인의 분류(Text Categorization) 및 검토	- 유·무형적 영향요인의 분류 - 영향요인 간 지표 도출을 위한 재검토 및 자료 보완	전문가 자문
영향요인 특성에 따른 소셜 네트워크 분석의 적용 방법론 연구	- 도출된 영향요인에 따른 소셜 네트워크 분석 방법론의 적용 방안 도출	분석 방법론 연구
Delphi 기법을 통한 영향요소 간 지표 도출 및 연관성 분석	- 영향요인 간 지표 도출 및 연관성 분석 - 지표 도출을 위한 Delphi기법 적용	전문가 자문
Matrix Diagram 설계 및 영향요인 간 가중치 부여	- 가중치 산정을 위한 전문가 설문 - 영향요소 Matrix 가중치 작성 (설문 데이터 정보 입력)	인터뷰 및 설문 조사
영향요인들 간의 상관관계 도출을 위한 소셜 네트워크 분석	- Matrix 작성 보완 (설문 데이터 정보 검토) - 데이터 분석 및 결과값 도출 (Netminer 4, 소셜 네트워크 분석 프로그램)	사회연결망 분석 방법론 적용
맞춤형 1인 주거공간의 문화·기술적 영향요인 간의 상관관계 분석 보완 및 시각화	- 사회연결망 분석 시각화(Visualization) (Netminer4, 소셜 네트워크 분석 프로그램) - 분석 시각화 결과 분석 및 검토	사회연결망 분석 방법론 적용

(2) 맞춤형 1인 주거 공간의 타입별 공간 특성 도출 및 공간 모듈 개발

〈표 1-09〉 연구 내용별 추진전략 및 방법 2

연구 내용	추진 전략	연구 방법
국내 1인 주거공간의 운영 현황 조사	- 국내 1인 주거 공간 운영 실태 조사 - 1인 주거공간의 관계법령, 제도 현황 조사	이론적 연구 및 문헌 조사

1인 주거 공간 운영 사례 조사 및 시사점 분석	- 국외 1인 주거 공간 운영 실태 조사 - 사례 조사를 통한 1인 주거 공간 운영 시사점 분석	사례 조사 분석
1인 주거 공간에 대한 특성 분석	- 1인 주거공간의 범위 및 고려사항 조사 - 1인 주거 공간 개념적 특성 분석	이론적 연구 및 문헌 조사
맞춤형 1인 주거 공간의 공간 특성 검토 및 보완	- 1인 주거공간의 공간적 특성 검토 및 설계 고려사항 검토	현황 분석 및 전문가 자문
맞춤형 1인 주거 공간의 공간 타입 구성	- 맞춤형 1인 주거공간의 공간 크기, 생애주기별 공간 분류 및 구성 - 설계를 고려한 1인 주거공간 구성 도출	연구 분류 및 이론적 연구
타입별 공간 설계 및 모듈화	- 1인 주거공간의 공간크기, 생애주기별 공간 설계모듈 개발 - 도출된 분석 유형의 공간 모듈의 특성 분석 및 시사점 도출	연구 분석 및 전문가 자문

(3) BIM설계 기반의 1인 주거 공간 모듈 설계

〈표 1-10〉 연구 내용별 추진전략 및 방법 3

연구 내용	추진 전략	연구 방법
도출된 공간 설계 모듈의 2D 공간 설계	- 공간 설계 컨셉 및 유형 도출 - 공간 디자인 진행 - 2D 공간 설계(평면도) - BIM를 활용한 공간 설계 검토를 위한 대표 공간 유형 선정	Autodesk AutoCAD 2D 모델링 활용 - 도면화
도출된 공간 설계 모듈의 BIM 설계	- 선정된 대표 공간 유형의 공간 설계 보완 - BIM 설계	Autodesk Revit Architecture BIM 모델링 활용
설정된 1인 주거 공간 모듈의 BIM설계 최적화	- 설계 간섭 및 오류 체크를 통한 BIM 설계 적합성 분석 - 설계 최적화	Autodesk Revit Architecture BIM 모델링 활용
상용화를 고려한 1인 주거 공간 디자인 BIM 설계 검토	- BIM 시뮬레이션을 통한 설계 가능성 검토 - 상용화를 고려한 공간 디자인 BIM 설계 보완	Autodesk Revit Architecture BIM 모델링 활용

나. 연구개발의 추진체계

■ 본 연구의 구체적인 연구진 구성 및 역할은 다음과 같다.

■ 책임연구원은 건축 및 공간디자인 전문가로, 사회 · 문화적 측면에서의 1인 가구의 주거 공간 콘텐츠 관련 연구자료 수집 · 분석, 전문가 자문, 인터뷰 등의 전체적인 연구 총괄 수행과 국내 · 외 1인 주거 공간 사례조사 및 인사이트 발견, 맞춤형 1인 주거 공간 컨셉 제시 등 핵심 콘텐츠를 도출하고, 1인 주거 공간 모델 개발 및 공간 디자인을 담당하였다.

■ 공동연구원은 건설경영, 건설정보학, 건설IT, BIM 설계기술, 건축기술, 시공관리기술 등의 전문분야를 토대로 1인 주거공간과 관계되는 빅 데이터의 수집과 소셜 네트워크 분석(비정형데이터 분석) 및 영향요인의 상관관계 분석 연구와 연구 성과물로 도출될 1인 주거공간모델을 BIM 설계 프로그램을 활용하여 설계 적합성을 검증하는 기술 연구를 수행하였다.

〈표 1-11〉 연구진 구성 및 역할

참여 형태	연구 분야	역할	연구 보조원 활용 인원수
책임 연구원	건축 및 공간디자인, 문화기반디자인	- 사회·문화적 측면에서 1인 가구의 주거 공간 콘텐츠 관련 연구자료 수집·분석, 전문가 자문, 인터뷰 등의 전체적인 연구 총괄 - 국내·외 1인 주거 공간 사례조사 및 인사이트 발견, 맞춤형 1인 주거공간 컨셉 제시 등 핵심 콘텐츠 도출 - 1인 주거 공간 모델 개발 및 공간 디자인	2
공동 연구원	건설경영 및 건설기술정보학(건설IT), BIM 설계기술	- 1인 주거 공간과 관계되는 빅데이터 수집과 소셜 네트워크 분석(비정형데이터 분석) 및 영향요인의 상관관계 분석 연구 - 1인 주거 공간 모델의 BIM 설계 프로그램 연구	1

■ 본 연구는 이와 같은 공동연구진을 구성하여, 1인 가구 주거공간디자인 분야의 폭넓은 정보 조사 분석과 주거의 현상과 가치에 대한 융합적인 관점으로 최적화된 1인 주거공간모델의 개발을 위한 전략적 콘텐츠를 추출하고, 1인 전용 주거공간이 앞으로 우리 사회의 보편화된 주거공간으로서의 미래지향적인 접근 전략에 대한 가능성과 적용성을 도출하고자 하였다.

■ 관련 연구진 이외에 연구 사업을 효율적으로 운영하기 위해 연구의 세부분야를 체계적으로 관리하고 연구지원 및 보조연구원을 최소화하여 연구 수행에 집중하고자 하였다.

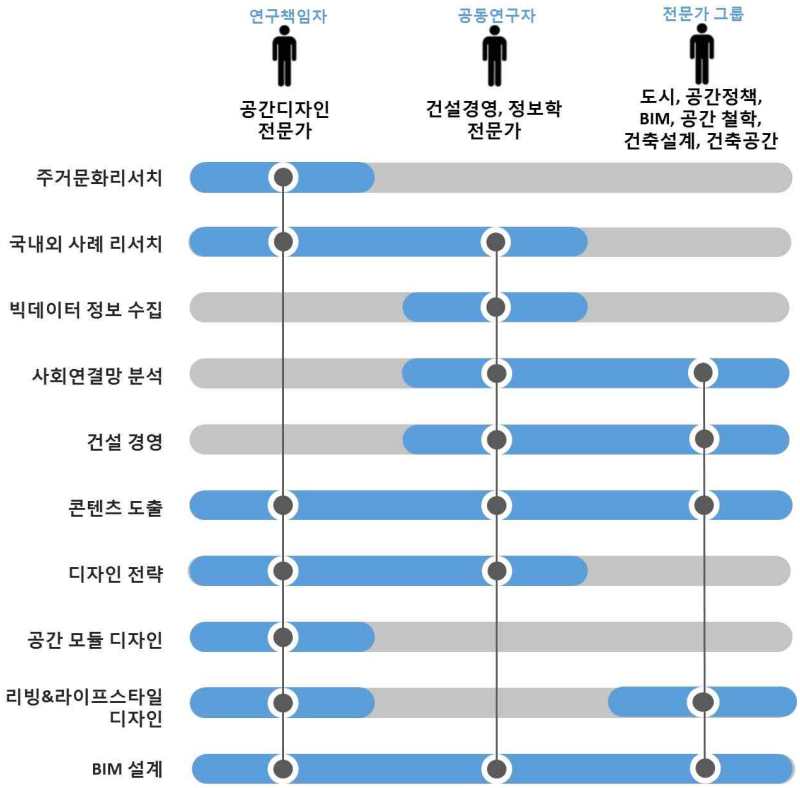
■ 연구진 구성 체계는 총괄 연구 운영과 연구 흐름상 연계되는 중요한 단계상의 1인 주거 콘텐츠의 세부 특성 도출 등의 성과물을 자문 및 검토하기 위한 전문가를 구성해 해당 분야 연구의 체계성과 전문성을 고려하여 연구 성과를 효율적으로 관리하고자 하였다.

■ 전문가 구성은 1차년도의 문헌조사 및 사회연결망 분석 범위 및 방향을 구체화한 후, 전문가 참여 시기를 조율하여 진행하였고, 2차년도에는 세부적인 연구 분야 필요 여부를 고려하여 각 분야별 전문가를 구성하고 도출된 콘텐츠를 검토하기 위한 전문가 자문을 수행하였다.

■ 전문가 그룹은 국내의 권위 있는 건축, 주거문화, 공간디자인, 도시재생, 지역개발, 사용자문화기반디자인 분야 전문가로 구성하고자 하였다. 구체적인 전문가 그룹은 다음과 같다.

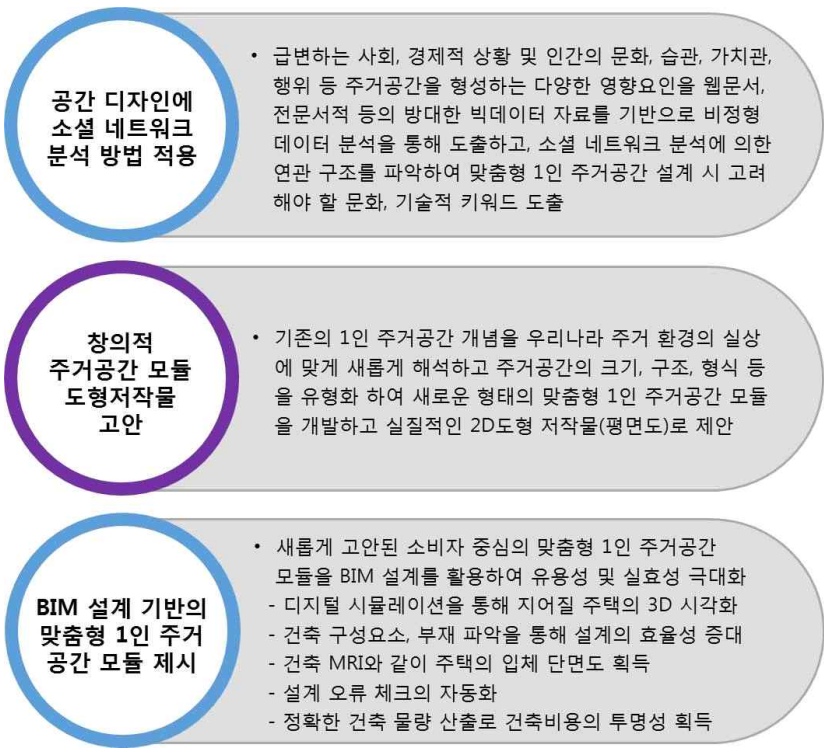
〈표 1-12〉 전문가 그룹 현황

전문분야	전문가	기타
지역계획, 지역정책	한만희	前 국토교통부 차관
건설경영 및 정책	이태식	前 한국건설기술연구원 원장
공간분석, 토지정책	박 준	前 국토연구원 책임연구원
건설 IT 및 BIM	김현주	서울시립대학교 국제도시과학대학원 교수
BIM 설계	서희창	BIM FACTORY 대표
사용자문화기반 공간디자인	최경란	서울디자인재단 대표이사
건축 및 공간디자인, 동양철학	김개천	국민대학교 테크노디자인전문대학원장
아파트 설계 및 보급	남광우	GS건설 건축설계팀 과장
소형집합주거 공간설계	최혜진	아이에스동서(주) 건축기술팀 팀장
소형주택 개발 및 보급	김주원	하우스스타일 대표



〈그림 1-07〉 융합 연구진 구성 및 전문 연구 분야

1.5. 연구개발의 창의성 및 혁신성



〈그림 1-08〉 연구의 창의성 및 혁신성

■ 본 연구의 최종성과물인 소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 소비자 중심의 맞춤형 1인 주거공간의 BIM설계 공간 모듈은 주거라는 행위와 공간을 형성하는 다양한 영향요인을 연관구조로 분석하여 새로운 형식의 주거공간을 제시하는 창의적 아이디어 및 도형 저작물 개발 성과이다. 이는 국가적인 문제로 부각되고 있는 주택 관련 이슈의 대응방안을 모색하기 위해서 소셜 네트워크 분석 방법론과 BIM을 활용하여 맞춤형 1인 주거 공간 모듈을 개발하는 새로운 관점의 창의연구이다.

■ 1인 주거공간의 BIM 설계 공간모듈은 다양한 공간디자인 요소를 실제 공간/건축 설계에 적용시키기 위해 2D화되어 있는 설계의 한계를 극복하기 위해 BIM 3D 공간 기술을 적용한 공법적용 연구로서 공정개발 성과로 분류할 수 있다.

■ 또한 이러한 공간 모듈에 대해 관련 공간설계 디자인 요소 분석을 위한 소셜 네트워크 분석 방법을 적용한 연구 방법론은 다양한 유·무형적인 요소들의 상관관계를 분석하여 상호 간의 연관구조를 분석하는 이론적 아이디어 개발 성과라 할 수 있다.

제2장. 연구수행내용 및 성과

2.1. 1인 가구와 주거 공간

2.1.1. 1인 가구와 주거 문화

가. 1인 가구의 개념 및 현황

(1) 1인 가구의 개념

■ **가구, 세대, 가족의 개념**

- 일반적으로 '가구(家口)'는 "주거 및 생계를 공동으로 하는 생활단위"로서, 세대 구성에 따라 가구주와 친족관계에 있는 세대원으로 구성된 친족가구와 가구주와 친족이 아닌 사람들과 동거하는 비(非)친족가구, 1인으로 구성된 단독 가구 등으로 나누어볼 수 있다.[1] 이러한 가구의 개념은 「인구주택총조사규칙」에서 조사의 기본단위이고 「국민기초생활보장법」상 급여 및 조사를 받는 기본단위로서 매년 보건복지부장관이 고시하는 '최저생계비'는 가구원수에 따라 정해지고 있다.
- '가구'와 유사한 개념으로서 '세대(世帶)'라는 것이 있다. 세대는 "동일한 주소 또는 거소에서 거주자 및 그 배우자 등이 공동으로 살아가는 단위"로서 「주민등록법」상 주민등록표를 작성하는 기준이 된다. 세대별 주민등록표에 등재된 사람은 하나의 세대에 속하게 되며, 여기에는 세대주, 가족인 세대원, 가족이 아닌 동거인이 하나의 세대를 구성할 수 있다. 가족이 아닌 세대원이 인정된다는 점에서 세대는 가족보다 넓은 개념이라고 할 수 있고, 생계유지를 함께 하지 않아도 같은 세대에 속할 수 있다는 점에서 '가구'와도 구별된다. 이러한 세대의 개념은 「국민건강보험법」상 지역가입자의 월별 보험료를 산정하는 단위가 되고, 「주택법」상 국민주택의 기준이 되는 주거전용면적을 산정하는 기준이 된다.
- '가족'의 개념은 헌법에 명시되어 있으나 그 범위에 대해서는 규정하지 않고, 대신 민법 제779조이 가족의 범위를 규정하고 있다. 이에 따르면, 가족은 "배우자, 직계혈족 및 형제자매와 생계를 같이 하는 직계혈족의 배우자, 배우자의 직계혈족 및 배우자의 형제자매"를 의미한다. 「건강가정기본법」에서도 가족을 '혼인·혈연·입양으로 이루어진 사회의 기본단위'로 정의하고 있다. 이처럼 가족은 혈연 또는 혼인, 입양을 통해서 형성되는 것으로서 생계를 같이하는 경우가 대부분이며 함께 또는 따로 떨어져 살 수도 있으므로 동일한 가구나 세대를 구성할 수도 있고 그렇지 않은 경우도 있다.

■ **1인 가구의 개념 및 의미**

- 1인 가구는 '가구'의 하나의 유형으로 볼 수 있으므로, 앞서 살펴본 가구의 개념과 연결해서 살펴보면 '1인 가구'란 "1명이 단독으로 생계를 영위하는 생활단위"를 의미한다고 볼 수 있다.

1) 이준우, 장민선, 1인 가구 급증에 따른 법제변화 방향, 한국법제연구원, 2014

2005년부터 통계청에서는 '1인 가구' 라는 개념을 사용하면서 "혼자서 살림하는 가구, 즉 1인이 독립적으로 취사, 취침 등 생계를 유지하고 있는 가구" 로 정의하였다.[2] 1인 가구는 주민등록법상 1세대를 구성할 수 있으며, 이 경우에는 그 1 인이 가구주(家口主)인 동시에 세대주(世帶主)가 될 수 있다.

- 1인 가구는 현재 주거와 생계를 같이 하는 가족이 없는 사람으로서 가족이 전혀 없을 수도 있고, 가족이 있음에도 불구하고 여러 가지 이유로 가족과 떨어져 혼자 사는 경우도 있을 수 있다. 또한 이혼, 별거, 사별 등 가족의 해체로 인해 1인 가구가 될 수 있고, 1인 가구가 혼인, 입양 등의 이유로 가족을 구성할 수도 있다는 점에서 1인 가구는 가족과 전혀 별개의 개념이 아니라 가족의 연장선상에 있는 개념이라고 할 수 있다. 최근 주목을 받고 있는 '사회적 가족(social family)' 이라는 개념은 혼인이나 혈연관계가 없이도 함께 거주하며 생계를 유지하는 가족을 의미한다.

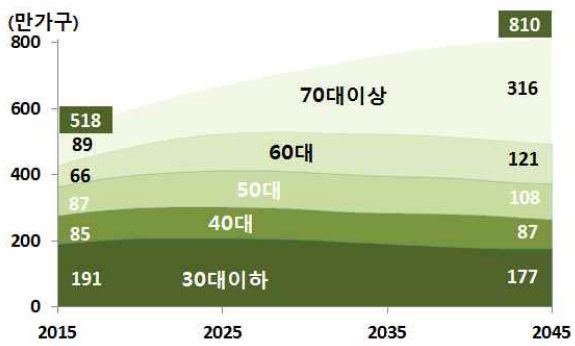
(2) 1인 가구의 일반적 현황

■ 인적 요인

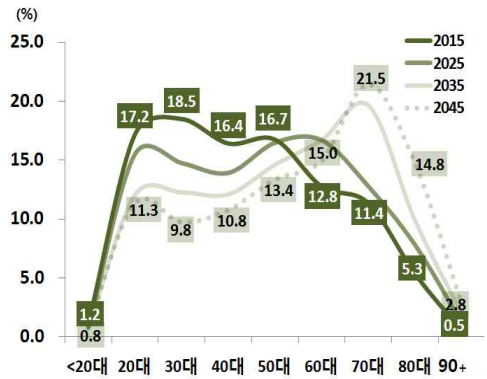
① 연령대

- 〈표 2.1-03〉의 연령별 1인 가구 수 변화 추이를 보면 2015년 1인 가구 중 20대의 비중이 96만 2천 가구(17.2%)로 가장 높고, 30대 96만 가구(17.2%), 50대 93만 5천 가구(16.8%) 순으로 높았다.
- 전반적으로 49세 미만의 1인 가구는 2025년을 정점으로 감소할 전망으로 49세 미만의 연령층은 초혼연령 상승 및 생애독신의 증가에도 불구하고 전체적인 인구규모가 줄어들기 때문에 다소 감소하는 반면, 50세 이상은 급속한 고령화에 따른 전체 인구규모의 확대로 크게 늘어날 것으로 예측된다.
- 특히, 65세 이상 고령 1인 가구는 2015년 120만 3천 가구(전체 1인 가구의 23.22%)에서 2017년에는 133만 7천 가구(24.04%), 2045년에는 371만 9천 가구(45.9%)로 증가할 것으로 예상이 되는데 이는 부모 부양 의식이 낮아지면서, 사별 등의 이유로 혼자 사는 노인들이 증가하는 것이 주요 원인이다.

〈표 2.1-01〉 1인 가구 연령별 규모



〈표 2.1-02〉 1인 가구 연령별 구성비



자료: 장래가구추계 2015~2045년, 통계청, 2017

2) 통계청, 통계설명자료, 통계메타 DB

〈표 2.1-03〉 연령별 1인 가구 수 변화 추이 (단위 : 만 가구, %)

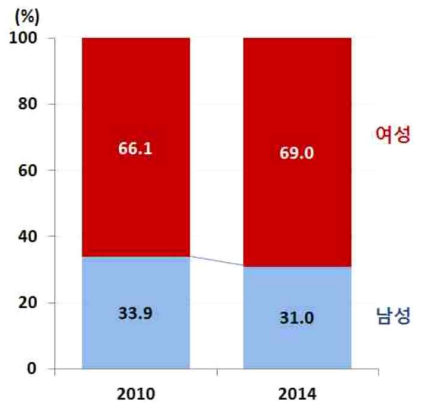
	가구						구성비				
	2015	2017	2025	2035	2045	연평균 변화	2015	2017	2025	2035	2045
계	518.0	556.2	670.1	763.5	809.8	9.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19세이하	6.0	7.4	5.6	5.8	6.3	0.0	1.2	1.3	0.8	0.8	0.8
20-29세	89.2	96.2	104.0	92.0	91.8	0.1	17.2	17.3	15.5	12.1	11.3
30-39세	95.8	96.0	98.9	93.7	79.0	-0.6	18.5	17.3	14.8	12.3	9.8
40-49세	85.0	88.2	93.3	92.4	87.2	0.1	16.4	15.9	13.9	12.1	10.8
50-59세	86.7	93.5	110.5	111.6	108.2	0.7	16.7	16.8	16.5	14.6	13.4
60-69세	66.1	74.8	111.9	127.6	121.1	1.8	12.8	13.4	16.7	16.7	15.0
70-79세	58.8	62.6	85.6	150.1	173.9	3.8	11.4	11.3	12.8	19.7	21.5
80세이상	30.4	37.5	60.3	90.4	142.2	3.7	5.9	6.7	9.0	11.8	17.6
65세미만	397.7	422.5	471.0	463.2	438.0	1.3	76.8	76.0	70.3	60.7	54.1
65세이상	120.3	133.7	199.0	300.3	371.9	8.4	23.2	24.0	29.7	39.3	45.9

자료: 장래가구추계 2015~2045년, 통계청, 2017

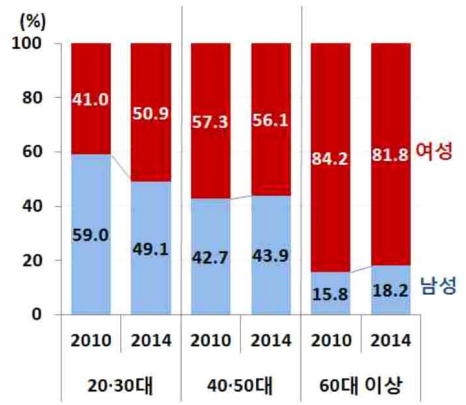
② 성별

- 1인 가구의 성별구성은 남성과 여성 매우 다른 특성을 보이고 있다. 1인 가구 중 여성의 비중이 2010년 66.1%에서 2014년 69.0%로 상승하였고, 남성의 비중은 33.9%에서 31.0%로 하락하였다. 미혼 및 이혼 등의 원인으로 여성 1인 가구가 크게 증가한데 기인한 것으로 판단되어지며 여성의 평균 초혼연령도 상승하였고, 저출산 · 이혼증가의 시대적 현상과 맞물려 여성 1인 가구가 빠른 속도로 증가하고 있다.

〈표 2.1-04〉 1인 가구의 성별 분포



〈표 2.1-05〉 연령대별 1인 가구의 성별 분포



자료: 통계청 가계동향조사 마이크로터이터 이용 추계, 현대경제연구원, 2015

- 특히 20 · 30대 여성을 중심으로 1인 가구가 증가하였다. 고 연령화가 될수록 각 연령대별 1인 가구 중 여성이 차지하는 비중이 높은 경향이 있다. 그러나 40 · 50대와 60대 이상의 경우 1인 가구 중 여성의 비중이 축소되는 반면, 20 · 30대는 확대되는 현상이 나타나고 있다. 즉, 여성을 중심으로 1인 가구가 확대되고 있지만, 주로 20 · 30대 여성을 중심으로 1인 가구가 증가하고 있음을 알 수 있다.

■ **사회적 요인**

① 학력

- 교육정도에 따른 1인 가구 분포를 보면 고등학교 졸업자와 대학교 졸업자의 비율이 가장 높은

것으로 나타났다. 2010년과 2015년의 1인 가구 구성을 비교 해보면 고등학교 졸업자의 비율은 변화가 보이지 않으나 대학교, 대학원 졸업자의 비율이 소폭 상승하는 것으로 보아 최근 교육수준이 높을수록 개인주의적인 삶과 성취를 중시여기고 결혼을 필수로 여기지 않는 독신가구가 증가 하고 있는 사회 분위기와 일맥상통함을 보여주고 있다.

〈표 2.1-06〉 1인 가구의 교육수준 구분 (단위 : 천 가구)

교육 수준별 구분	2010		2015	
	1인 가구	구성비(%)	1인 가구	구성비(%)
계	4,142	100	5,211	100
초등학교	640	15.5	818	15.7
중학교	394	9.5	515	9.9
고등학교	1,100	26.5	1,386	26.5
대학(4년제 미만)	460	11.1	529	10.2
대학교(4년제 이상)	918	22.2	1,247	24.0
대학원	161	3.9	229	4.4
안 받았음(미취학포함)	469	11.3	487	9.3

자료: 인구총조사 2010, 통계청, 2011 / 인구총조사 2015, 통계청, 2017

② 직업

- 1인 취업가구의 직업별 분포를 2016년 기준으로 보면 전문가, 단순노무종사자, 사무종사자 순으로 분포가 되어있는 것을 알 수 있다. 2010년과 2016년을 비교 해보면 단순노무종사자와 서비스종사자의 비율이 가장 많이 늘어난 것을 알 수 있다. 이것은 경기침체 지속과 이에 따른 고용불안으로 미래 안정적인 수입 확보가 불확실하기 때문에 단순노무직과 서비스직의 종사자 비중이 늘어난 것으로 보인다.

〈표 2.1-07〉 1인 취업가구의 직업별 분포 (단위 : 천 가구)

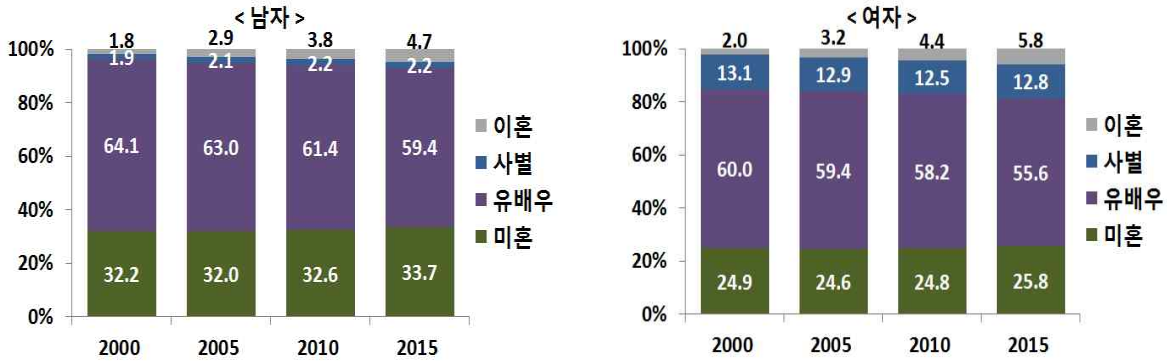
직업별	2010		2016	
	취업가구	구성비(%)	취업가구	구성비(%)
계	2,341	100.0	2,909	100.0
관리자	48	2	14	0.5
전문가 및 관련종사자	482	20.6	577	19.8
사무종사자	336	14.4	407	14.0
서비스종사자	274	11.7	378	13.0
판매종사자	260	11.1	277	9.5
농림어업숙련종사자	190	8.1	209	7.2
기능원, 숙련종사자	200	8.5	252	8.7
장치기계조작조립원	266	11.4	298	10.3
단순노무종사자	285	12.2	497	17.1

자료: 인구총조사 2010, 통계청, 2012 / 지역별고용조사 2014~2016, 통계청, 2017

③ 혼인상태

- 2000~2015년간 혼인상태별 대상 인구 구성비 변화를 보면 남녀 모두 미혼과 이혼은 증가하고 유배우자는 감소하고 있는 것으로 보여 지며 2015년 가구주의 혼인상태는 유배우(1,212만 2천 가구, 63.8%), 미혼(304만 9천, 16.0%), 사별(212만 6천, 11.2%), 이혼(171만 6천, 9.0%)순으로 나타났다.

〈표 2.1-08〉 혼인상태별 남자, 여자의 인구 구성비 추이



자료: 장래가구추계, 통계청, 2017

■ **경제적 요인**

① 소득

- 〈표 2.1-09〉의 가구규모별 소득 분포에 따르면 전체적으로 가장 많은 비중을 차지하는 가구규모는 1인 가구로 전체 가구의 27.05%를 차지하였으며, 그다음 은 2인(26.68%), 3인(21.32%), 4인(18.83%)의 순이었다. 그리고 5인 이상의 가구는 6.12%를 차지하는 것으로 나타났다. 단독가구일수록 저소득 비율이 높은 것으로 보이며 이는 전체 대상 가구뿐만 아니라 소득집단별 2개의 계층(균등화된 소득[3]의 중위 값을 기준으로 하여 소득이 60% 이상인 일반 가구와 그 미만인 저소득 가구)으로 구분하여 분석한 결과를 제시하고 있다.

〈표 2.1-09〉 가구규모별 소득 분포 (단위:%)

구분	전체	저소득	일반
1인	27.5	54.34	16.57
2인	26.68	30.30	25.29
3인	21.32	10.40	25.52
4인	18.83	3.25	24.82
5인	4.79	1.34	6.11
6인	1.03	0.35	1.29
7인 이상	0.30	0.02	0.40
계	100.00	100.00	100.00

자료: 한국복지패널 기초분석보고서, 한국보건사회연구원, 2016

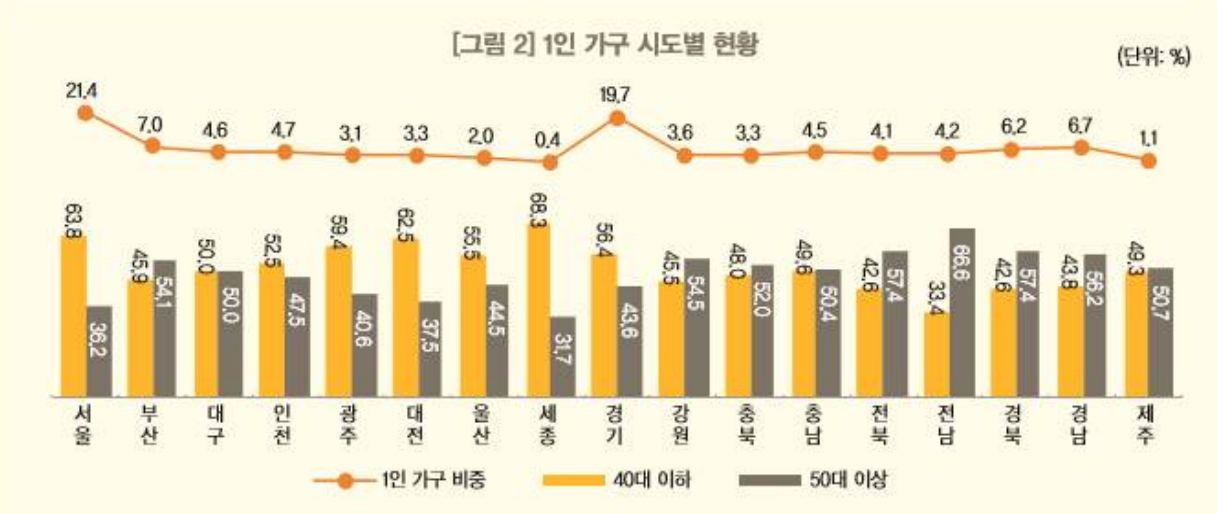
② 거주 지역

- 전체적으로 국내 1인 가구는 지역에 상관없이 꾸준히 증가하고 있는 추세이며 그 중에서도 서울(29.5%), 경기,(23.4%) 인천(23.3%) 등의 수도권 지역에 76.2% 이상이 살고 있는 것으로 조사가 되고 있다 .

- 2005년 이후 매 5년 동안의 수도권과 비수도권의 1인 가구 증가율을 조사하여도 수도권의 1인 가구 증가율이 비수도권에 비해 2배 정도 높아짐에 따라 전체 인구의 수도권 집중 현상과 마찬가지로 1인 가구 역시도 수도권 집중현상이 나타나고 있는 것을 알 수 있다.

3) 균등화된 소득이란 '균등화된 공공부조 전 경상소득'을 말하며, 다음과 같이 계산된다.
균등화된 소득=(경상소득-공공부조소득)/√가구원수

〈표 2.1-10〉 1인 가구 시도별 현황 (단위:%)



행정구역별	2005	2010	2015
전국	20	23.9	27.2
서울특별시	20.4	24.4	29.5
부산광역시	18.8	23.4	27.1
대구광역시	18.2	22.2	25.8
인천광역시	17.2	20.8	23.3
광주광역시	19	23.7	28.8
대전광역시	20.6	25.3	29.1
울산광역시	17.1	20.7	24.5
세종특별자치시	—	—	29.1
경기도	16.9	20.3	23.4
강원도	23.5	27.9	31.2
충청북도	22.7	26.9	28.8
충청남도	22.6	27	29.5
전라북도	22.1	26.5	29.8
전라남도	24.6	28.9	30.4
경상북도	23.9	28.8	30.4
경상남도	21.4	24.9	27.6
제주특별자치도	21.5	24	26.5

자료: 1인 가구 비율(시도/시/군/구), 통계청, 2017

나. 1인 가구 증가에 따른 주거 문화 변화 양상

(1) 국내 1인 가구의 증가 추세

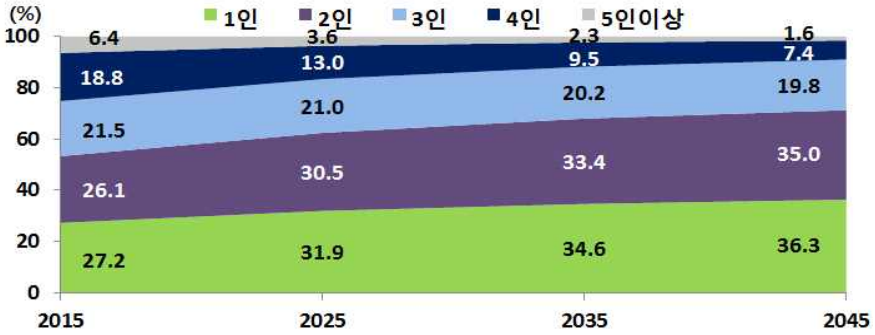
- 2015년 통계청의 인구주택 총 조사에 따르면 전체 가구 중 1인 가구(518만 가구, 27.2%)가 가장 높고, 2인(495만 4천, 26.1%), 3인(408만, 21.5%), 4인(358만, 18.8%) 순으로 나타났다. 장래가구추계에 따르면 2045년에는 전체 가구에 36.3%에 달하는 810만 가구가 1인 가구일 것으로 예측되고 있으므로 앞으로는 1인 가구가 가장 주된 가구 유형이 될 것으로 보인다.[4)]

〈표 2.1-11〉 주요 가구원수별 가구, 2015~2045 (단위 : 만 가구, %)

	가구						구성비				
	2015	2017	2025	2035	2045	연평균 변화	2015	2017	2025	2035	2045
전체	1,901.3	1,952.4	2,101.4	2,206.7	2,231.8	11.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1인	518.0	556.2	670.1	763.5	809.8	9.7	27.2	28.5	31.9	34.6	36.3
2인	495.4	526.1	640.7	736.0	780.0	9.5	26.1	26.9	30.5	33.4	35.0
3인	408.0	417.3	441.4	446.4	441.2	1.1	21.5	21.4	21.0	20.2	19.8
4인	358.0	341.0	273.0	209.4	165.6	-6.4	18.8	17.5	13.0	9.5	7.4
5인 이상	122.0	111.8	76.2	51.5	35.1	-2.9	6.4	5.7	3.6	2.3	1.6

자료: 장래가구추계 2015~2045년, 통계청, 2017

〈표 2.1-12〉 주요 가구원수별 구성비 추이



자료: 장래가구추계 2015~2045년, 통계청, 2017

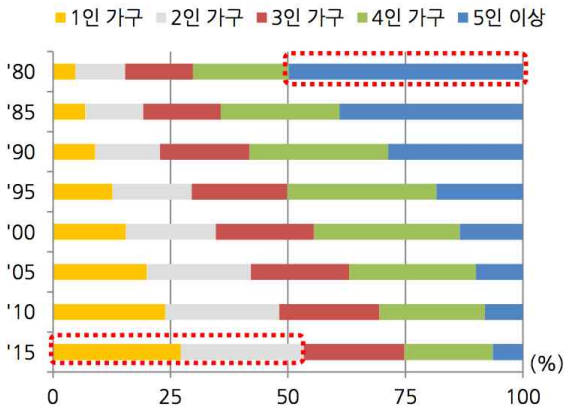
(2) 국내 주거 공간 트렌드 변화

■ 1인 가구 증가와 거주 특징

- 우리나라는 빠른 경제성장과 함께 가구구조의 변화도 급격히 진행되고 있다. 1980년대 가구당 구성원 수의 비중은 총 가구의 50% 이상이 5인 이상 가구였으나, 2015년도에는 6.4%로 가장 낮은 비중을 기록하였다. 같은 기간 1~2인 가구가 전체 가구에서 차지하는 비중이 15.3%에서 53.4%까지 급격히 증가하면서, 35년만의 가구당 구성원 수 비중이 1위와 교체되는 현상을 보인다. 1인 가구의 비중은 2015년 현재 520만 가구(27.2%)까지 급증하면서 기존 주택시장 내 공급 유형의 변화를 이끌었다.
- 1인 가구의 증가 추세는 평균 결혼연령의 상승으로 독립한 청년 가구가 장기간 1인 가구로 머물러 있고, 이혼 또는 배우자 사망으로 다시 1인 가구로 회귀하는 가구의 증가 등에 기인하는 것으로 보인다. 1980년대 이후 줄곧 우리나라 대표거주 유형이었던 4인 가구(부모+2자녀)도 IMF 외환위기를 기점으로 급격히 축소되기 시작하여 2015년에는 3인 가구(21.5%)보다 적은 18.8%까지 축소되었다.

4) 통계청, 장래가구추계: 2015년~2045년 보도자료, p.16, 2017

〈표 2.1-13〉 가구당 가구원수 추이

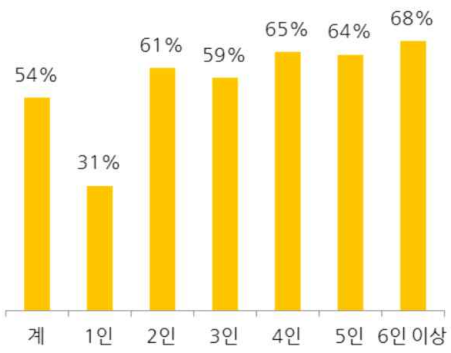


자료: 통계청 인구총조사 1980~2015년 동안의 연평균 증가율, KB금융지주 경영연구소, 2016

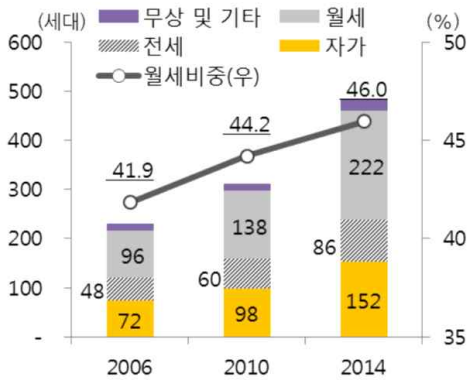
■ **월세 시장의 성장**

- 1인 가구의 자가 점유율은 31%로 2인 이상 가구의 자가 점유율(59~68%)대비 절반 수준에 불과하며 전체가구 대비 임차거주(특히 월세) 비중이 높고, 원룸 등 초소형 면적에 주로 거주하는 것으로 보인다. 1인 가구의 주거 점유 형태를 보면 월세 비중이 지속적으로 증가하고 있어 과거 전세 중심의 시장 에서 월세 시장으로 전환되는데 중요한 요인으로 작용하는 것으로 보인다. 1인 가구 중 월세거주 가구는 2006년도에 96만 가구였으나 2014년에는 222만 가구로 132% 증가했으며, 월세 비중도 41.9%에서 46.0%로 증가하였다.

〈표 2.1-14〉 가구원수별 자가비중



〈표 2.1-15〉 1인 가구의 점유형태 추이



자료: 주거실태조사, 국토부, 2014

- 최근 통계청 자료에 따르면 1인 가구 증가는 임대시장의 지속적인 성장으로 연결될 것으로 보인다. 1인 가구는 자가 점유율이 낮고 임차비중이 높다는 점을 감안하면, 향후 1인 가구의 지속적인 증가가 임대시장의 성장에 직접적인 영향을 미칠 것으로 보인다. 현재 1인 가구는 주로 임대료가 저렴한 단독주택에 거주하고 있으나, 다양한 유형의 임대주택 공급 이 확대될 경우 1인 가구의 거주주택 비중도 변화될 가능성이 있을 것으로 보인다.
- 현재 단독주택(52.1%)과 아파트(27.5%)가 가장 높은 비중을 차지하고 있으나 오피스텔이 증가하면서 주택이외 거처[5]의 거주자도 8.1%로 높은 편으로 나타난다. 젊은 층의 거주비중이 상대적으로

5) 주택 이외의 거처란 주택의 요건을 갖추지 못한 거주공간을 말며 오피스텔, 호텔, 여관 등 숙박업소의 객실, 기숙사 및 특수사회 시설, 판잣집, 비닐하우스 등을 의미

높아 도심지역을 중심으로 거주 유형의 변화가 지속적으로 나타날 것으로 보인다.

〈표 2.1-16〉 1인 가구 연령별 주거 유형 (단위 : %)

구분	계	20세미만	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세이상
단독주택	52.1	71.7	58.6	44.4	46.8	50.6	50.9	59.9
아파트	27.5	12.7	15.7	29.2	31.4	30.2	32.6	28.5
연립	1.6	0.8	1.1	1.4	1.5	1.8	2.2	2.0
다세대	8.3	5.5	9.2	10.6	8.7	7.7	7.8	5.9
비 거주용 건물 내 주택	2.3	3.8	3.5	2.5	2.3	2.4	1.9	1.1
주택이외 거처	8.1	5.5	11.9	11.9	9.2	7.4	4.6	2.6
계	100	100	100	100	100	100	100	100

자료: 주거실태조사, 국토부, 2014

■ **초소형 아파트 공급 확대**

- 도심형 생활주택, 오피스텔에 이어 초소형 아파트에 대한 공급도 활성화될 것으로 보인다. 〈표 2.1-17〉에서 1인 가구의 거주면적을 보면 50㎡ 면적이하 거주 비중이 60%를 넘어서며, 이는 2인 가구의 경우 50㎡면적 이하 비중이 25% 수준에 불과한 것에 비교하면 2배 이상 높은 수치이다. 이것은 1인 가구의 증가로 인해 거주주택에 대한 주택수요가 급격하게 변화하게 될 것을 의미하는 것으로 보인다.

〈표 2-17〉 가구원수별 거주면적 (단위 : %)

구분	계	1인	2인	3인	4인	5인	6인 이상
40㎡이하	17.8	47.3	12.0	6.3	2.6	2.3	2.3
40㎡초과~50㎡이하	11.1	14.5	13.1	10.0	6.8	6.3	4.8
50㎡초과~60㎡이하	12.6	10.9	13.5	14.2	12.6	9.8	10.8
60㎡초과~85㎡이하	30.8	18.8	34.3	36.9	36.0	31.0	31.5
85㎡초과~102㎡이하	11.9	4.9	13.5	13.4	16.0	19.3	14.9
102㎡초과~135㎡이하	11.9	3.0	10.2	14.6	20.4	22.6	19.7
135㎡초과	3.8	0.7	3.5	4.5	5.6	8.8	16.0

자료: 주거실태조사, 국토부, 2014

- 또한 최근 1인 가구의 주요 거주유형이 주택이나 오피스텔 뿐 아니라 아파트도 초소형 평형 공급이 점차 확대되고 있는 상황이다. 과거 재건축단지의 사업요건을 위해 초소형 평형을 분양하였으나, 월세 수입이 용이한 초소형 아파트 수요가 증가하면서 가격도 높은 상승률을 보이고 있는 상황으로 보인다. 최근 분양하는 아파트의 경우 85m² 면적 이하로 분양하면서 1인 가구 수요를 대상으로 하는 10평형대 아파트도 상당부분 포함된 것으로 보인다.

■ **아파트 구조의 변화**

- 1인 가구 증가에 대응하기 위한 부분임대형(세대분리형) 아파트의 공급이 증가하면서, 부분임대형(세대분리형)아파트는 기존 대형면적의 주택을 재건축 · 재개발하면서 일부 면적에 대해 현관문을 별도로 두고 필요에 따라 임대 목적으로 활용하기 위한 아파트로 우리나라에서는 금융 위기 직후인 2009년 부산의 한 단지에서 최초로 공급하였다.
- 공급 초기에는 법규상 제한으로 전용면적 85㎡ 초과 대형면적 아파트에서만 공급이 허용되었고,

세대분리형에 대한 인식 부족으로 수요자들로부터 다소 외면 받았지만 2012년 법 개정으로 85㎡ 이하 중소형면적에서도 공급이 가능해지고, 세대분리형에 대한 수요자들의 인식변화 및 실제 입주단지의 임대수익률이 양호한 수익률을 보이면서 최근 도심이나 대학교 주변 재건축 단지를 중심으로 세대분리형 아파트의 공급이 증가한 것으로 보인다.

- 임대인 입장에서는 거주중인 1주택으로 인근 지역 오피스텔이나 원룸보다 높은 임대소득 획득이 가능하고, 주택매매가격 또한 분양 초기 우려와 달리 양호한 수준을 형성하는 것으로 보이며 임차인 입장에서도 다른 주거수단 대비 다소 월세부담은 높지만, 단지 내 커뮤니티시설 이용과 편리한 주차 등 양호한 주거환경에서 거주할 수 있게 됨에 따라 선호도 점차 확대되고 있다.

〈표 2.1-18〉 세대분리형 아파트 평면



자료: 래미안 DMC 루센티아, 삼성물산, 2017

- 또한, 각 세대 구성원 변화에 따라 쉽게 평면구조 변경이 가능한 가변형 구조 공급도 지속적으로 증가하는 추세를 보인다. 가족 구성원 수 또는 개인의 라이프스타일에 따라 방, 거실, 테라스 등의 구조를 용도에 맞게 개별적으로 변경하는 경우도 있다. 자녀성장 상황에 따라 작은방 구역은 침실 이외 별도의 공부방으로 구성하거나, 주방 인근 공간을 펜트리 또는 취미생활 공간 등 거주자의 니즈에 맞게 자유롭게 변경이 가능한 시공법 적용이 확대되는 경우도 다수 보인다. 이러한 맞춤형 평면의 제공은 가변형 벽체를 통해 방의 개수, 거실크기 등을 수요자가 선택할 수 있도록 함에 따라 동일 공간에서도 가구 원수에 따라 다양한 평면 창출 가능할 것으로 보인다.

〈표 2.1-19〉 맞춤형 평면



자료: 현대건설

■ **행복주택, 셰어하우스의 활성화**



〈그림 2.1-01〉 행복주택의 장점

- 행복주택은 기존 국민임대나 공공임대제도의 까다로운 입주조건이나, 초기자금 부족으로 지원할 수 없었던 사회초년생들의 주거불안 문제 해소를 위해 도입된 정책으로 대중교통이 편리하고 직장·학교 등 근접거리 내 유휴 부지를 활용하여 인근 지역 시세보다 저렴하게 공급하는 공공임대주택으로 2017년까지 전국에서 15만호 공급을 목표로 추진 중이다.
- 도입 초기에는 시범지구로 선정된 지역의 인근 거주자들의 반발로 사업추진에 다소 차질이 있었지만, 이후 새롭게 지정된 지구는 지자체 및 정부의 조율을 바탕으로 2017년 3월에 약 15만호의 공급예정부지가 선정되었다. 주거비부담이 높은 저소득 청년 및 노년층 1인 가구의 주거문제 해결을 위한 수단으로서의 활용성은 양호한 것으로 판단된다.

〈표 2.1-20〉 행복주택 평면



자료: 행복주택 소개 페이지, 국토부

- 한편, 침실 등 개인의 사생활 공간은 보호받고 거실, 주방 등 공용공간은 공동으로 사용하는 셰어하우스는 최근 스타트업들의 비즈 모델로 활용되면서 활성화되고 있다.
- 셰어하우스는 주거비 부담이 높은 미국 등 해외에서는 주거비 부담 완화를 위해 일반화된 임차형태로써 우리나라도 2000년대 초반 도입되어 일부 셰어하우스 문화가 나타났으나 인식 부족 및 사생활 보호 측면에서 기피되어 크게 활성화되지는 못하였지만 1인 가구의 지속적인 증가와 주거비 부담 확대 및 20~30대를 중심으로 공동생활에 대한 인식 변화가 본격화되면서 최근 다시 활성화되고 있다. 특히, 셰어하우스 정보 공유를 목적으로 스타트업들이 앱(App)을 활용한 비즈모델로 경쟁하면서 이전보다 입주정보 등의 습득이 수월해진 부분도 셰어하우스 활성화에 기여하고 있다.
- 서울의 경우 원룸 등 소형 면적의 주거공간도 월세부담이 월평균 40~50만원을 상회하면서 20~30평대 소형 주택을 임차하여 원룸보다 여유 있는 주거환경을 누리면서, 주거비 부담은 줄일 수 있는 셰어하우스도 1인 가구 증가추세와 함께 1인 가구 주거수단의 틈새 영역으로 성장할 전망이다.

다. 1인 가구의 사회적 중요성 및 시사점 도출

- 첫째, 장기적으로 인구구조뿐만 아니라 가구구조 변화에 부합하는 주택·복지정책이 필요하다.

인구증가폭이 둔화되고 감소세로 전환될 것이며, 고령화에 따른 15~64세 생산가능인구의 부양부담이 가중되는 등 인구구조 변화에 대해서 정책적 대응책을 강구하고 있지만, 가구구조 변화에 대한 인식 및 정책적 대응은 부족하다. 1인 가구 증가 추세를 반영하여 가족정책 및 사회적 안전망을 재점검하고, 3~4인 가구를 중심으로 편중되어 있는 가족 정책을 제고하여 다양한 사회구성원의 삶의 질의 제고가 필요하다. 특히, 집중적으로 늘어나는 20·30대 여성 1인 가구, 저소득층 및 독거노인가구의 삶의 질 제고를 위한 맞춤형 지원책 강구해야한다. 사회참여율이 낮은 1인 가구의 경우 가족유대감이 유지될 수 있는 다양한 프로그램과 서비스 개발을 통해 사회참여활동을 영유할 기회를 제공하여야 한다.

- 둘째, 고령 1인 가구의 주거 안정성 확보를 위해 정부지원을 바탕으로 한 고용확대 및 시니어전용 주거공간의 디자인적 접근이 필요하다.

60대 이상 1인 가구는 고령화에 따른 건강 불안 및 취업비중이 낮아 주거 자립성이 떨어지는 상황이다. 근로 능력이 있는 경우, 재취업 일자리 확대 및 일자리의 질적 개선을 통해 60대 이상 1인 가구가 안정적 소득에 기반하여 삶의 질을 제고할 수 있도록 해야 한다. 또한 일본, 독일 등 노인 인력을 효율적으로 활용하는 선진국 사례를 적용하여, 퇴직 고령자들에 대한 취업지원컨설팅, 시니어 인턴제, 고령층 연수제도 등을 활성화하여 주거환경 개선 및 안정화에로 연결될 수 있도록 할 필요가 있다.

또한 저소득층 고령 1인가구는 재개발 대상지 및 쪽방촌의 노후주택에 살고 있어 물리적인 주거환경이 열악할 뿐만 아니라, 심리적으로도 외로움으로 인한 우울증, 쓸쓸한 독거사 등이 심각한 사회적 문제로 대두되고 있다. 이에 고령자 전용 공동체 주거에 대한 다양한 아이디어와 그에 상응하는 공간 디자인적 접근이 필요하다.

- 셋째, 주거불안이 높은 20·30대 1인가구의 정주여건을 개선할 필요가 있다.

20·30대 1인 가구는 자가 보유 비중이 낮고, 월세 의존도가 높기 때문에 보증금 마련 부담 및 임대료 지출 비용 증가에 따라 주거불안이 가중되고 있다. 대형 미분양 주택 등을 활용하여 20·30대 1인 가구에 맞춰진 초소형 공공임대 주택을 확대하고, 기업형 임대사업 육성 활성화 등을 통해 민간 임대주택 공급도 확대시킨다. 주거불안의 주요한 대상인 20·30대 1인 가구의 여건에 맞는 행복주택 공급을 확대할 필요가 있다. 최근 정부는 젊은 세대(대학생, 신혼부부, 사회초년생 등)를 대상으로 한 행복주택 공급을 당초 20만호에서 14만호로 축소할 계획을 발표[6]하였다.

- 넷째, 산업측면에서도 1인 가구 맞춤형 상품과 서비스의 개발·보급을 통해 가구구조 변화에 부합하는 소비환경을 마련해야 한다.

기업들은 늘어나는 1인 가구 추세에 맞게, 소량 상품, 소형가전, 소형가구, 1인 인테리어 등 적극적인 제품 개발하여야 한다. 재무 설계관리, 건강관리, 생활도우미 지원 등의 1인 가구 맞춤형 서비스를 개발하고, 외식업계도 배달서비스나 1인용 전용좌석 등의 1인 가구 맞춤형 소비 환경을 마련할 필요가 있다. 특히, 20·30대 여성 1인 가구를 위한 보안·치안 서비스, 거동이 불편한 독거노인 가구를 위한 돌봄 서비스 등의 사회서비스도 확대하여야 한다.

6) 현대경제연구원(2015.4), 최근 주택임대차 시장의 특징과 시사점, 현안과 과제 15-11호

2.1.2. 1인 가구의 계층별 유형

■ 1인 가구 계층별 분류의 범위

- 1인 가구의 분류는 형성 요인과 인구학적 특성, 사회학적 특성에 따라 구분을 하고 있다.
- 본 연구에서는 한국보건사회연구원의 「한국복지패널 기초분석 보고서」에서 규정하고 있는 조사대상 기준을 참고하여 분석대상을 청년층(20~39세), 중년층(40~59세), 그리고 노년층(60세 이상)으로 구분하여 1인 가구의 주요 유형을 분석해보고자 한다.

가. 청년층(20~39세)

- 청년층의 혼자 살기 시작한 주된 이유는 1순위 '학교 및 직장 때문' 이나, 2순위 '혼자 사는 것이 편해서' 로, 이를 더한 비중이 63.7%로 가장 높게 나타났다.
- 20대 1인 가구는 '학교 및 직장 때문' 에 혼자 살고 있는 비중이 높으며, 연령이 높아질수록 '혼자 사는 것이 편해서' 라고 응답한 비중이 점차 늘어나 20대 29.7% 대비, 40대 70.2%로 증가하는 경향을 보이고 있다.

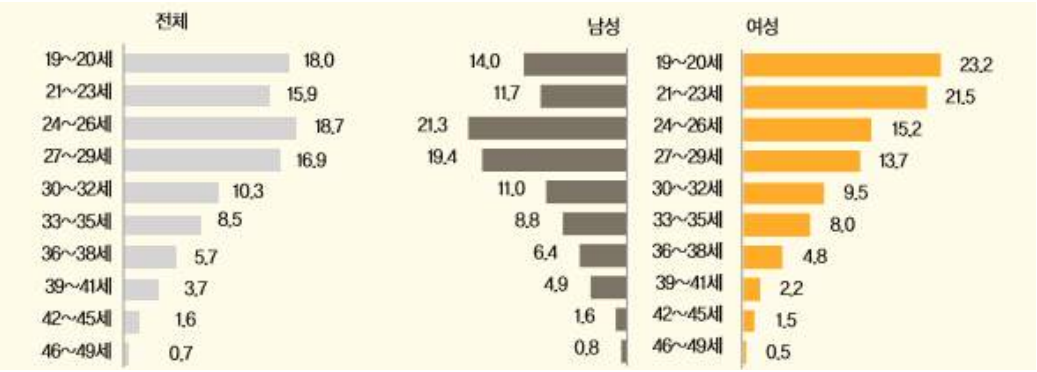
〈표 2.1-21〉 1인 가구의 생활 동기

항목(%)	전체		연령별(1+2순위)		
	1순위	1+2순위	20대	30대	40대
학교/직장 때문에	35.7	49.5	71.6	49.3	20.3
혼자 사는 것이 편해서	29.7	63.7	60.1	62.9	70.2
마음에 드는 배우자/동반자를 아직 만나지 못해서	10.9	30.9	15.6	33.6	46.1
가족으로부터 독립을 하고 싶어서	10.3	24.9	23.2	27.3	22.3
경제적인 이유로	5.5	14.9	13.6	13.6	18.9
혼자 살아보고 싶어서	4.5	10.9	12.8	9.4	11.5
이혼/사별 등으로 혼자가 되어서	2.9	3.4		2.5	9.7

자료: 2017 한국 1인 가구 보고서, KB금융지주 경영연구소, 2017

- 학교 선택과 직장 선택 시점인 20세와 26세 전후로 혼자 독립하는 비중이 높으나 30대 중반 이후 독립하는 비중도 20.2%로 높게 나타나고 있다. 남성은 24~29세에, 여성은 19~23세에 혼자 살기 시작하는 비중이 높은 것으로 나타난다.

〈표 2.1-22〉 혼자 살기 시작한 나이 (단위:%)



자료: 2017 한국 1인 가구 보고서, KB금융지주 경영연구소, 2017

나. 중년층(40~59세)

(1) 자발성의 여부에 따른 중년층 독신자의 유형

■ 1인 가구 증가와 거주 특징

- 독신자의 증가 상황은 사회 · 문화 · 경제 요인들에 복합으로 영향을 받는 만큼 독신자의 유형 또한 분류하는 기준에 따라 다양하게 나뉠 수 있다. 독신자의 유형을 독신기간과 자발성의 여부에 따라서 나누어 보면 독신자 즉, 독신가족은 현재 배우자가 없는 가족으로서 자발적 · 안정적 독신, 비자발적 · 일시적 독신, 비자발적 · 안정적 독신으로 나누어 볼 수 있다.

■ 자발적 · 일시적 독신(Voluntary temporary singles)

- 자발적 · 일시적 독신은 미혼이고 현재 결혼을 고려하지는 않지만 진학, 취업준비는 직업생활, 기타 자신만의 생활을 갖기 해 결혼하지 않고 혼자 지내고 있는 유형이다. 이들은 교제하는 연인이 있는 사람도 있고 없는 사람도 있다. 성인기 초반에 자기에 대해서만 책임을 지고 결혼은 나중에 하겠다는 경향으로 자신의 학업의 연장, 직업 안정성, 경제적 · 정서적인 독립 등으로 독신가족을 선택하고 있다. 대체적으로 젊은 층이나 동거중인 커플이 많다.

■ 자발적 · 안정적 독신(Voluntary stable singles)

- 자발적 · 안정적 독신은 원한 독신을 선택한 사람으로서 독신생활을 선호하여 독신을 선택한 유형으로 결혼한 적은 있으나 재혼을 원하지 않는 사람, 동거하고는 있으나 결혼까지는 생각하지 않는 사람, 성직자들도 이에 속하며 편부 · 모도 이에 속한다.

■ 비자발적 · 일시적 독신(Involuntary temporary singles)

- 비자발적 · 일시적 독신은 결혼하기를 원하나 아직 배우자를 정하지 못하고 적극적으로 찾고 있는 유형, 미혼 · 별거 · 사별 상태로 있으면서 배우자를 찾는 독신자들이 이에 해당될 수 있다.

■ 비자발적 · 안정적 독신(Involuntary stable singles)

- 비자발적 · 안정적 독신은 현재 미혼으로 결혼을 원하지만 배우자를 찾지 못하고 소위 결혼 적령기를 지나 결혼 가능성이 희박해지고 독신으로 남을 가능성을 어느 정도 받아들이게 되는 나이 많은 독신자를 말한다. 즉, 비자발적 · 일시적 독신의 경우보다 연령이 많아 배우자를 찾기 힘들어 이제는 독신의 지위를 수용한 사람들이 이에 속한다. 신체적으로나 심리적으로 질병이 있어 아예 결혼시장에서 배제되기도 한다.

■ 비자발적 싱들, 돌아온 싱글

- 이들은 어쩔 수 없이 싱글로 지내거나 결혼을 하고서도 싱글과 별 다를 바 없이 사는 싱글족이다. 그 중에서도 결혼을 하고 싶고 준비도 되어 있지만 아직 마땅한 상대를 만나지 못한 사람, 결혼을 할 생각이 있고 상대도 있으나 경제 형편이나 주변 여건이 여의찮아 일시적으로 싱글로 지내는 이들이 비자발적 싱글족이다. 이런 사람들이 바로 과도기 싱글이라 할 수 있다.
- 돌아온 싱글은 이혼 후 혼자가 되거나 또는 아이들과 함께 지내며 싱글과 다름없는 삶을 유지하

고 있는 사람들이다. 과거에는 경제력이 없는 여성의 경우 먹고 사는 문제 때문에 이혼을 두려워하는 경우가 있었지만 최근에는 대부분의 여성들이 맞벌이 부부로 생활하다가 경제력을 갖춘 상태에서 이혼하기 때문에 이혼 후에 오히려 더 여유롭고 자유로운 싱글 생활을 누리는 경우도 많다.
- 독신가구는 편부모가족, 무자녀가족, 비동거가족(주말부부), 공동체가족, 노인 단독가구 등의 다양한 가구 유형 중의 하나로서 1인 가구를 의미하며 경제력이 높은 전문직 및 자유업에 종사하는 자아실현의 욕구가 강한 집단으로서의 특성을 가지고 있다.

(2) 라이프스타일에 따른 독신자 유형

- 다른 유형 분류방법으로 라이스타일에 따라 4가지로 구분될 수 있는데, 콘트라 섹슈얼(contra-sexual), 캥거루(Kangaroo)족 혹은 패러싱글(para-single)족, 코쿠닝(cocooning)싱글족, 딩크(Dink, Double Income, No Kids)족으로 나누어 볼 수 있다.

■ **사회적 성공과 돈을 중시하는 콘트라섹슈얼(contra-sexual)**

- '콘트라섹슈얼contra-sexual)' 이란 개념은 국의 미래학연구소에서 출발했다. 어원적으로 '대의, 대조적인' 이란 뜻을 가진 라틴어 콘트라(contra)와 '성(性)' 이란 의미의 섹슈얼(sexual)이 합쳐진 조어로 원래의 의미는 '반대의 성' 정도로 해석된다. 하지만 미래학 연구소는 이것을 '기존의 성 역할 및 관념에 반대되는 성향을 가진 여성 또는 그 성향' 으로 풀이했다. 즉, 결혼해서 남편을 내조하고 육아에 인생을 거는 것이 아니라 기존의 남성들처럼 사회 성공과 고소득을 인생화두로 삼는 여성들을 의미한다. 우리에게는 다소 생소하게 느껴지는 용어일지 모르지만 최근 영국 등 유럽과 미국 등지의 여성들 사이에서는 콘트라섹슈얼 풍조가 빠르게 확산되면서 이 용어를 익숙하게 사용하고 있다. 콘트라섹슈얼의 특징은 진정으로 사회에서 성공하고 많은 돈을 벌기를 바라며 대개 독립해서 혼자 사는 경우가 많고 자기계발에도 적극일 뿐만 아니라 자신을 표하는 데 당당한 편이다. 일을 열심히 하는 만큼 자신을 꾸미는데도 소홀하지 않겠다며 두 마리 토끼를 노리는 유형이다. 따라서 싱글족에서도 가장 주목받는 유형이다.

■ **패션과 외모에 많은 관심을 보이는 남성인 메트로섹슈얼(metrosexual)**

- 패션에 민감하고 외모에 관심이 많은 남성을 이르는 말이다. 외모 가꾸는 것을 자연스럽게 생각해 피부와 헤어스타일에 시간과 돈을 투자하고, 쇼핑을 즐기며, 음식, 문화 등에 관심을 보인다. 20~30대 초반의 도시 남성들에게 이러한 경향이 많이 나타난다. 패션 감각이 뛰어난 이들은 유행을 이끌어가며 패션산업의 새로운 소비층으로 떠오르고 있다. 영국의 작가이자 문화비평가인 마크 심슨(Mark Simpson)이 1994년에 일간지 「인디펜던트(Independent)」에 기고한 글에서 처음 사용하였다.
- 영국의 축구선수 데이비드 베컴(David Beckham)은 체격이 건장하고, 쇼핑을 즐길 수 있는 경제적 여유가 있으며, 헤어스타일과 피부를 관리하는 메트로섹슈얼의 전형으로 꼽는다. 우리나라에서도 축구선수 안정환, 탤런트 권상우 등을 예로 들 수 있다. 이들의 라이프스타일은 패션 · 화장품 산업에 크게 영향을 미치고 있다. 여성적인 면을 다양하고 과감하게 표출하는 이들을 겨냥해 남성용 화장품 시장이 크게 성장하고 있다. 또한 남성의류에서도 소재와 색상, 디자인에서 남성복이지만 여성들이 입어도 될 정도로 우아하고 섬세한 디자인을 채택하고 있다.

■ **부모로부터 독립하지 못한 캥거루족, 패러싱글족**

- IMF위기 이후 경제 여건이 악화되고 취업난이 매년 심각해지면서, 일을 하고 싶어도 일자리를 얻지 못하는 젊은이들이 늘고 있는 것이 현실이다. 따라서 일찌감치 돈을 벌겠다는 목은 접고, 자신이 좋아하는 일을 찾아 나서는 싱글들도 늘고 있다. 이들 상당수는 경제 독립이 가능해진 나이에도 부모에게 의지하는 캥거루족의 형태를 띠고 있다. 또한, 취업을 할 수 있는데도 불구하고 적극적으로 일자리를 찾지 않거나 더 나은 일자리를 기다리며 안주하는 싱글족, 취직을 하고서도 경제적 독립이 싫어서 부모에게 의존하는 싱글족도 이에 속한다.

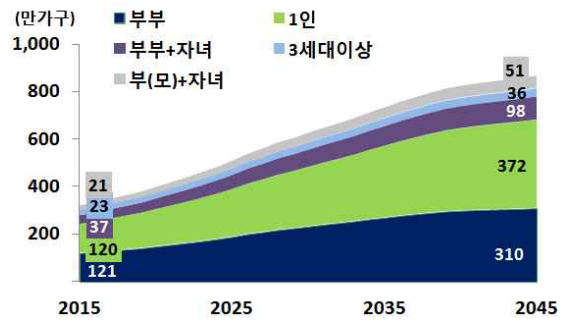
■ **혼자 놀기의 진수를 보여준다, 코쿠닝 싱글족**

- 코쿤족은 '코쿠닝(cocooning)' 라이스타일을 즐기는 사람들을 지칭하는 말로, 트렌드 분석가로 유명한 페이스 팝콘(Faith Popcorn)이 〈클릭! 미래속으로(Clicking)〉라는 책에서 디지털 세대의 개인 성향 가운데 하나로 코쿠닝에 대해 처음 언급했다. 코쿠닝은 누에가 딱딱한 누에고치(cocoon) 껍질로 외부의 험을 차단하고 누에고치 속에서 마음의 안정을 얻는다는 데서 비롯된 말이다. 즉, 골치 아픈 세상과 복잡한 인간계에서 벗어나 자신만의 공간인 집에서 육체적 안락함과 정서적 안정을 추구하는 라이스타일을 의미한다. 페이스 팝콘은 21세기에는 직장의 속박과 세상사의 번거로움에서 벗어나 개성과 자유를 찾아 재택근무를 하는 이른바 코쿠닝 신드롬이 일어날 것이란 예견을 하기도 했다.
- 최근 독신가구의 비율이 높아지면서 주택시장에서 주거형 오피스텔의 건설이 활발하게 이루어져 왔고, 이들을 겨냥한 '코업(co-up)', '코쿤하우스(cocoonhouse)' 같은 주택상품의 개발도 이루어졌다.

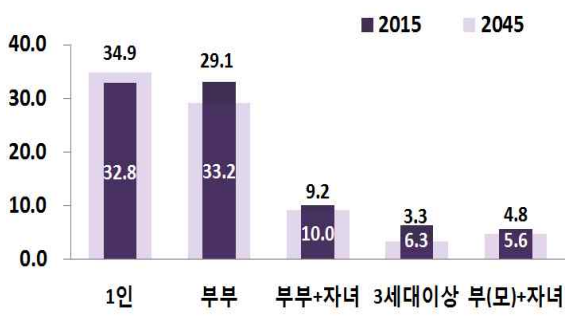
다. 노년층(60(65)세~)

- 1인 가구가 빠른 속도로 증가하는 가구구조의 변화와 함께 저출산 및 평균수명의 연장으로 독거노인 가구가 꾸준히 증가하고 있다. 통계청의 「장래가구추계」 조사에 따르면 가구주가 65세 이상인 고령자 가구는 2015년 366만 가구 (19.3%)에서 2045년 1,065만 가구(47.7%)로 2.9배로 증가할 전망으로 보고 있으며 65세 이상인 1인 가구는 2015년 120만 3천 가구(32.8%)에서 2045년에 371만 9천 가구(34.9%)로 2015년에 비해 3.1배로 증가할 것으로 예측하고 있다.

〈표 2.1-23〉 65세 이상 가구유형별 가구



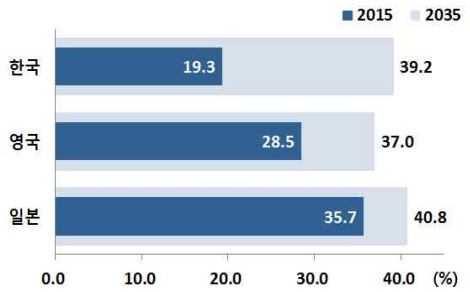
〈표 2.1-24〉 65세 이상 가구유형별 구성비



자료: 장래가구추계 2015~2045년, 통계청, 2017

- 한국의 65세 이상 가구 구성비는 19.3%로 현재는 일본(35.7%), 영국(28.5%)보다는 낮으나 2035년에는 39.2%로 일본(40.8%)과 비슷한 수준으로 급격히 높아질 것으로 예상된다.

〈표 2.1-25〉 국가별 65세 이상 가구 구성비



〈표 2.1-26〉 국가별 가구 증가율

구분	한국		일본		영국	
	2015	2035	2015	2035	2015	2035
가구증가율	1.65	0.33	0.35	-0.73	1.5	0.69
1인 가구 구성비	27.2	34.6	33.3	37.2	30.3	30.7
65세 이상 가구구성비	19.3	39.2	35.7	40.8	28.5	37.0

자료: 장래가구추계, 통계청, 2017 / 일본 국립사회보장·인구문제연구소, 2013 / 영국 통계청, 2014

- 이러한 노인가구의 증가는 노인 빈곤율의 문제점을 제기하며 노인 빈곤율은 45.6%로 OECD국가 중 가장 높은 수준으로 OECD평균 11.0%를 크게 상회하고 있다. 50대 이전에는 안정적인 소득에 기반 하여 중산층의 삶을 살지만, 50대 이후 고용안정성이 떨어지고 노후에 대한 준비가 부족하여 취약계층으로 전락되는 경향이 나타나고 있다.
- 〈표2.1-27〉을 보면 20 · 30대와 40 · 50대 1인 가구는 중소득층 비중이 각각 55.6%, 55.3%로 과반을 이룬 반면, 60대 이상 1인 가구는 저소득층 비중이 66.7%에 달해 독거노인가구가 저소득층에 집중적으로 분포하고 있음을 알 수 있다.

〈표 2.1-27〉 가구유형별 소득계층 비중 (단위:%)

가구	소득계층	20 · 30대	40 · 50대	60대 이상
1인 가구	저소득층	17.2	21.9	66.7
	중소득층	55.6	55.3	30.1
	고소득층	27.2	22.9	3.2
2인 가구	저소득층	4.6	5.5	30.7
	중소득층	73.2	62.6	55.6
	고소득층	22.2	31.9	13.7

자료: 통계청 가계동향조사 마이크로터이터 이용 추계, 현대경제연구원, 2015

2.1.3. 1인 가구의 주거 유형

가. 주거 형태의 분류

(1) 단독형 주택



〈그림 2.1-02〉 주택의 구분

■ **단독 주택**

- 단독주택은 가정 내 보육시설이 있는 가정어린이집, 공동생활가정, 지역아동센터 및 노인복지시설(노인복지주택은 제외한다)을 포함하며 주택건설촉진법에서는 규모의 제한이 있다.

■ **다중 주택**

- 다중주택은 학생 또는 직장인 등 여러 사람이 장기간 거주할 수



〈그림 2.1-03〉 주택별 비교-1

있는 구조로 되어 있어야 하며, 독립된 주거의 형태(각 실별로 욕실은 설치할 수 있으나, 취사시설은 설치하지 아니한 것)를 갖추지 않아야한다. 또한, 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적의 합계가 330제곱미터 이하이고 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외)가 3개 층 이하여야 한다.

■ **다가구 주택**

- 다가구주택은 공동주택에 해당되지 않아야 하며 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외)가 3개 층 이하이어야 한다. 다만, 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주택 외의 용도로 쓰는 경우에는 해당 층을 주택의 층수에서 제외한다. 그리고 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적(부설 주차장 면적은 제외)의 합계가 660제곱미터 이하이어야 한다. 또한, 19세대(대지 내 동별 세대수를 합한 세대) 이하가 거주할 수 있어야 한다.

(2) 공동 주택



〈그림 2.1-04〉 주택별 비교-2

■ **아파트**

- 주택으로 쓰이는 층수가 5개층 이상인 주택을 말하며 가목이나 나목에서 층수를 산정할 때 1층 전부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하는 경우에는 필로티 부분을 층수에서 제외하고 다목에서 층수를 산정할 때 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주택 외의 용도로 쓰는 경우에는 해당 층을 주택의 층수에서 제외하며 가목부터 라목까지의 규정에서 층수를 산정할 때 지하층은 주택의 층수에서 제외한다.

■ **연립주택**

- 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적(2개 이상의 동을 지하주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다) 합계가 660제곱미터를 초과하고 층수가 4개 층 이하인 주택이다.



〈그림 2.1-05〉 주택별 비교-3

■ **다가구주택**

- 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660제곱미터 이하이고 층수가 4개 층 이하인 주택이다.

■ **기숙사**

- 학교 또는 공장 등의 학생 또는 종업원 등을 위하여 사용되는 것으로서 공동취사 등을 할 수 있는 구조이지만 독립된 주거 형태를 갖추지 아니하여야 한다.

〈표 2.1-28〉 주거 형태의 분류

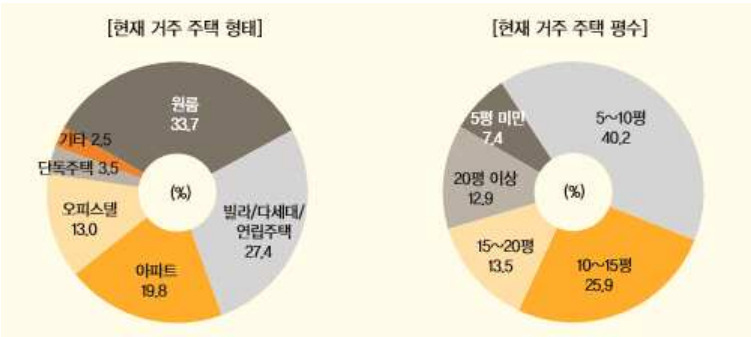
구분		층수	세대수	연면적	비고
단독주택	다중주택	3층 이하		330㎡ 이하	독립된 주거의 형태를 갖추지 아니한 것
	다가구주택	주택부분이 3개층 이하	19세대 이하	660㎡ 이하	3층 이하의 주택. 단, 1층이 필로티 구조의 주차장일 경우 4층까지 해당되며 분양이 불가함
공동주택	아파트	주택부분이 5개층 이상	무관	무관	20세대 이상이면 사업승인 대상
	연립주택	4개층 이하	무관	각 동의 바닥면적 660㎡ 초과	연립주택과 다세대주택은 대동소이 하며 1개의 동의 바닥면적의 넓이에 따라 다르다고 이해하면 됨
	다세대주택	4개층 이하	무관	각 동의 바닥면적 660㎡ 이하	

자료: 주택법시행령 제3조 5, 별표1 내용을 표로 정리

나. 1인 가구 주거 형태

- 1인 가구는 현재 5~10평의 원룸에서 거주하는 형태가 가장 대중적이다. 현재 거주하고 있는 1인 가구의 주택 형태는 원룸이 33.7%로 가장 높으며, 빌라 / 다세대 / 연립주택(27.4%), 아파트(19.8%) 순으로 거주 비율이 높다. 현재 거주하고 있는 주택 평수는 5~10평 규모가 40.2%로 가장 높으며 연령이 높을수록 넓은 평수에 거주하는 비율이 높아지고 있다. 40대의 경우, 10~15평 규모의 주택 거주가 26.1%로 가장 높고 30평 이상 거주 비율은 7.5%로 나타난다.

〈표 2.1-29〉 1인 가구의 거주 주택 형태 / 평수 (단위:%)



자료: 2017 한국 1인 가구 보고서, KB금융지주 경영연구소, 2017

- 반면, 전체 가구의 48.1%가 아파트 거주인 것에 반해 1인 가구의 아파트 거주 비율은 19.8%로 절반 수준이다.

〈표 2.1-30〉 주택유형 비율 (단위 : 가구,%)

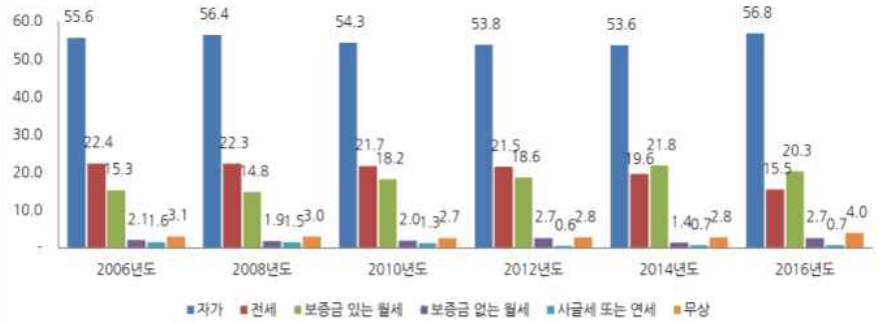
구분	가구수	비율
단독주택	6,738,920	35.3
아파트	9,196,769	48.1
연립주택	426,835	2.2
다세대주택	1,706,188	8.9
비주거용 건물 내 주택	328,332	1.7
주택이외의 거처	713,986	3.7

자료: 주거실태조사, 국토교통부, 2016

다. 1인 가구 주거 점유 형태

- 2016년 기준으로 자가 및 보증금 없는 월세 비율은 2014년에 비해 증가한 반면, 전세 및 보증금 있는 월세 비율은 하락하였으며 특히, 전세의 감소폭(4.1%p)이 매우 크게 나타났다.

〈표 2.1-31〉 주택 점유형태 추이 (단위:%)



자료: 주거실태조사, 국토교통부, 각년도

- 반면, 1인 가구의 거주 주거 점유형태를 보면 자가(34.1%)와 무상(6.0%)을 제외한 59.9%가 전세와 월세, 임대로 살고 있어 임차비중이 절반이상인 것으로 나타났다.

〈표 2.1-32〉 1인 가구의 거주 주거 점유 형태 (단위:가구)

	2,016	
	1인가구	구성비(%)
계	5,211,133	100
자가	1,773,807	34.1
전세(월세 없음)	831,333	15.9
보증금 있는 월세	1,876,143	36.0
보증금 없는 월세	320,160	6.1
사글세	96,120	1.9
무상(관사, 사택 등)	314,580	6.0



자료: 점유형태별 1인가구, 통계청, 2014

2.1.4. 1인당 주거 면적 추이

가. 가구원수별 주거 사용 면적 현황(국내)

- 소득수준 증가에 따라 가구당·1인당 주거 사용 면적이 지속적으로 증가하고 있다. 〈표 2.1-33〉를 보면 전체 가구의 가구당 주거 사용 면적은 71.4㎡, 1인당 면적은 33.5㎡로 2006년 이후 완만하게 증가하고 있으며, 이는 지속적인 주택공급과 평균 가구원수 감소 등의 영향으로 해석된다.

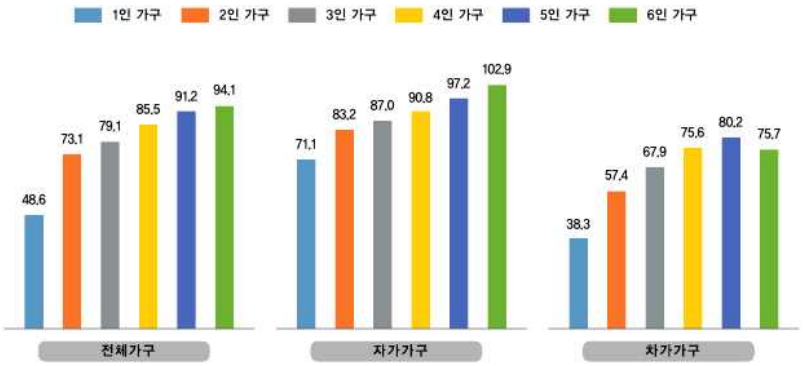
〈표 2.1-33〉 가구당·1인당 주거사용면적 증가 추이 (단위 : ㎡)

구분		2006		2008		2010		2012		2014	
		가구당	1인당	가구당	1인당	가구당	1인당	가구당	1인당	가구당	1인당
전체		67.3	26.2	69.3	27.8	68.7	28.5	78.1	31.7	71.4	33.5
지역	수도권	67.0	24.4	68.9	25.7	66.6	25.9	79.0	29.4	70.9	31.3
	광역시	64.5	24.0	68.9	27.3	70.4	28.3	80.8	32.6	74.5	34.5
	도지역	69.5	30.0	70.1	31.2	70.8	32.4	75.1	34.6	70.2	36.2

자료: 주거실태조사, 국토교통부, 2014

- 가구원수별 가구당 주거사용면적을 살펴보면 2인 가구 73.1㎡, 3인 가구 79.1㎡, 4인 가구 85.5㎡ 등으로 가구원수 증가에 따라 완만하게 증가하는 추이를 보이는 반면 1인 가구 면적은 48.6㎡로 2인 이상 가구에 비해 1인 가구의 사용 면적이 상대적으로 차이가 크게 나고 있다.
〈표 2.1-34〉에서 보듯이 1인 자가 가구 71.1㎡, 1인 차가 가구 38.3㎡로 1인 차가 가구의 주거 사용 면적이 특히 작게 나타났다.

〈표 2-34〉 가구원수별 주거사용면적 (단위:㎡)

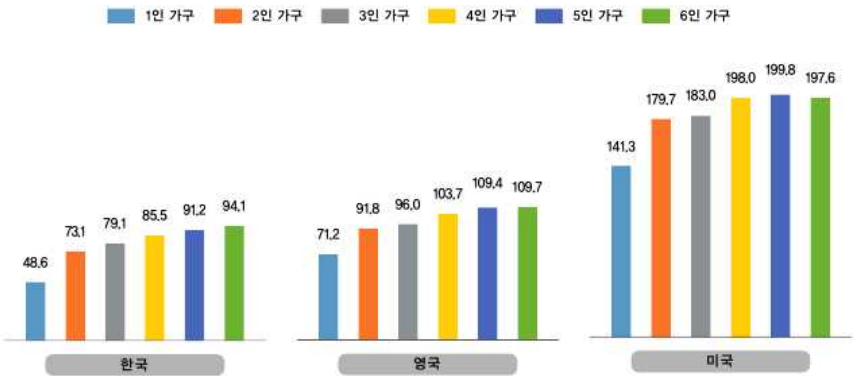


자료: 주거실태조사, 국토교통부, 2014

나. 연령대 및 가구원수별 주거사용면적의 국가 간 비교

- 한국, 영국, 미국의 가구원수별 주거 사용 면적을 살펴보기 위해 각 국가에서 발표하는 주거실태조사 자료를 이용하여 분석하였으며 한국은 주거실태조사(2014), 영국은 English Housing Survey(2014~2015), 미국은 American Housing Survey(2013) 자료를 이용하였다.
- 영국은 1인 가구 71.2㎡, 2인 가구 91.8㎡, 3인 가구 96.0㎡, 4인 가구 103.7㎡로 우리나라보다 약간 넓게 사용하고 있는 것으로 나타나고 있으며 미국은 1인 가구 141.3㎡, 2인 가구 179.7㎡, 3인 가구 183.0㎡, 4인 가구 198.0㎡로 3개국 중 가장 넓은 면적을 사용하는 것으로 나타났다. 영국과 미국 모두 1인 가구 사용면적 대비 2인 이상 가구의 주거 사용 면적이 큰 폭으로 증가하는 패턴을 보인다. 그러나 1인 가구 대비 2인 가구의 주거사용면적 증가율은 영국이 29.0%, 미국이 27.2%인 반면 한국은 50.4%로 1인 가구와 2인 가구 간 면적 차이가 3개국 중 가장 크게 나타났다. 이상과 같이 다른 나라와 비교했을 때 한국은 1인 가구가 2인 이상 가구에 비해 매우 작은 면적을 소비하고 있음을 알 수 있다.

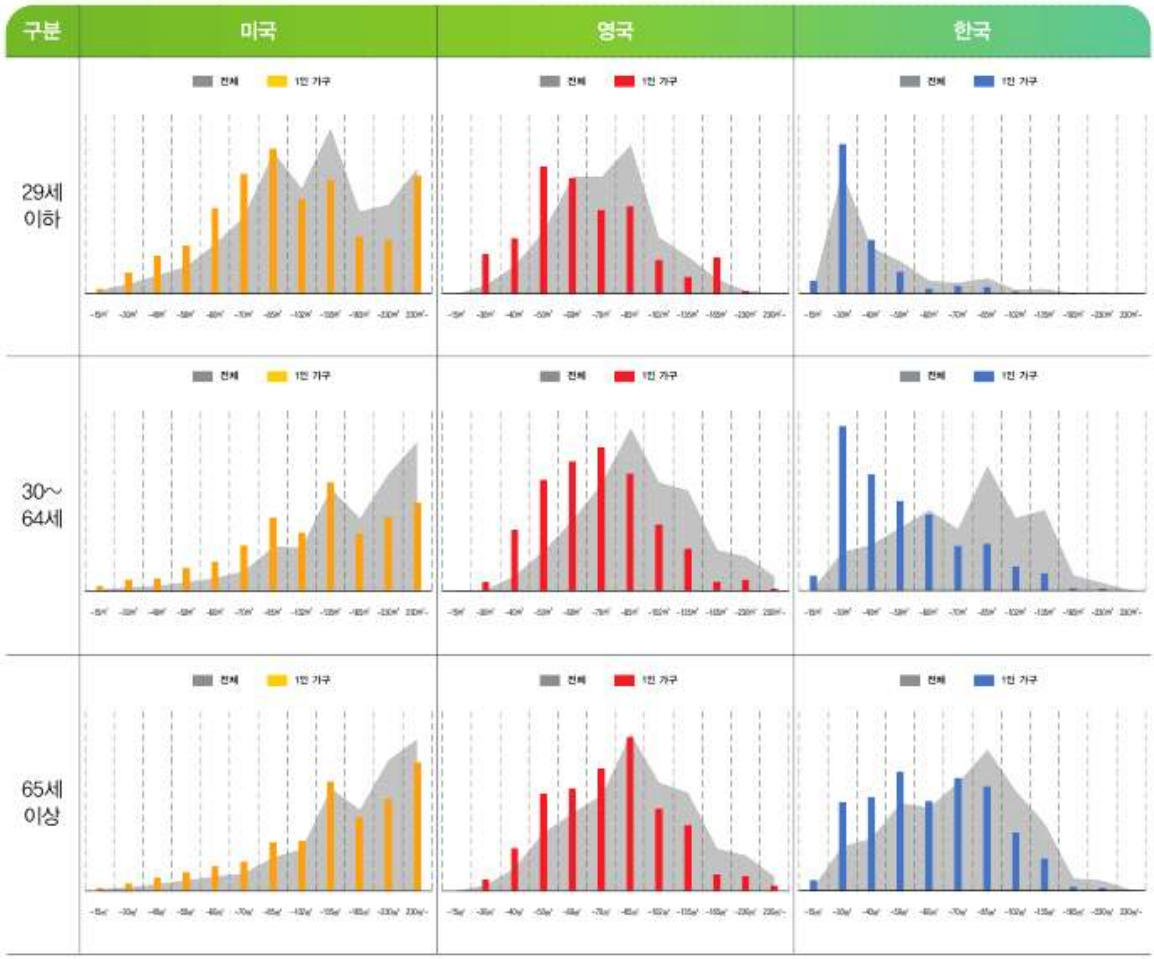
〈표 2.1-35〉 국가 간 가구원수별 주거사용면적 비교 (단위:㎡)



자료: 주거실태조사, 국토교통부, 2014 / English Housing Survey, 영국, 2014~2015 / American Housing Survey, 미국, 2013

- 〈표 2.1-36〉에서 보면 미국은 1인 가구와 전체 가구 간에 주거사용면적에 뚜렷한 차이가 없는 것으로 보인다. 미국의 1인 가구는 청년가구와 노인 가구에서 차별화된 특징이 나타나지 않고 전체 가구와 비슷한 패턴을 보이고 있는 반면, 한국의 1인 가구는 전체 가구에 비해 주거사용면적 분포가 뚜렷한 차이를 보이며, 영국은 전체 가구와 1인 가구의 분포 차이가 있지만 상대적으로 크지 않는 것으로 나타났다.
- 한국의 1인 가구 주거사용면적은 29세 이하 청년가구가 30㎡ 이하 규모에 집중 분포하고 있는 반면, 65세 이상 1인 가구의 경우에는 30~85㎡ 구간에 고르게 분포하고 있는 것으로 보인다.
이처럼 동일한 1인 가구라 하더라도 청년가구와 노인가구의 주거사용면적은 차이가 매우 크게 나타났다.

〈표 2.1-36〉 가구주 연령대별 주거사용면적 분포 : 미국, 영국, 한국



자료: 주거실태조사, 국토교통부, 2014 / English Housing Survey, 영국, 2014~2015
/ American Housing Survey, 미국, 2013

다. 1인 주거의 주거사용면적 규모 재설정 방향

- 우리나라는 1인 가구와 2인 이상 가구의 주거사용면적 간에 차이가 크게 나타나고 있는데, 이는 1인 가구가 다인 가구에 비해 상대적으로 작은 면적을 사용하고 있기 때문이며, 특히 29세 이하의 청년 1인 전체 가구는 30.4㎡, 청년 1인 차가가구는 30.0㎡로 매우 작은 면적을 사용하고 있는 것

으로 나타났다.〈표 2.1-37〉

- 1인 가구의 과소한 면적 사용에 비해 2인 가구의 평균 주거사용면적은 73.1㎡로 면적소요에 비해 넓게 사용하고 있는 것으로 보이며, 이는 주택재고의 규모별 분포가 거주자의 면적소요에 부합하지 않기 때문이다. 영국이나 미국과 비교해서도 한국의 1인 가구는 상대적으로 매우 작은 면적에 거주하고 있으며, 1인 가구가 사용하기 적절한 규모의 주택 공급이 원활히 이루어질 필요가 있다.
- 이에 본 연구는 1인 주거공간의 규모를 특정한 크기로 정하여 고정되고 한정된 틀에 맞추기보다는, 거주자의 라이프스타일 및 생애주기에 따라 유연(Flexible)하게 변화하여 변화무쌍한 공간의 규모와 모습이 되는 것이 1인 주거공간의 바람직한 방향이라고 본다.

〈표 2.1-37〉 가구주 연령대 · 가구원수별 평균 주거사용면적 (단위: ㎡)

구분		평균 주거사용면적(㎡)		
가구주 연령	가구원수	한국	영국	미국
29세 이하	전체	37.2	70.7	120.3
	1인	30.4	63.2	107.3
	2인	46.7	65.2	117.3
	3인	61.7	72.8	127.4
	4인	68.7	78.7	137.7
	5인 이상	90.3	96.9	137.7
30~64세	전체	73.8	92.6	178.7
	1인	47.0	68.1	134.6
	2인	71.2	91.2	178.4
	3인	78.6	98.4	188.5
	4인	85.5	105.6	205.4
	5인 이상	91.8	111.6	205.4
65세 이상	전체	72.7	90.3	188.2
	1인	59.6	74.9	162.6
	2인	78.7	101.9	205.3
	3인	85.5	106.4	220.2
	4인	90.3	111.5	194.5
	5인 이상	99.9	166.0	199.9
전체		71.4	89.8	174.1

자료: 주거실태조사, 국토교통부, 2014 / English Housing Survey, 영국, 2014~2015 / American Housing Survey, 미국, 2013

2.2. 1인 가구와 주거 공간의 국내·외 사례

2.2.1. 국내 1인 주거 공간 사례

가. 도시형 생활 주택

(1) 도시형 생활주택의 개요

- 도시형 생활주택은 도시민의 생활패턴의 변화로 1-2인 가구가 증가함에 따라 이 수요에 대처하기 위해 정부가 2009년 5월부터 시행에 도입한 주택유형이다. 정부는 이들 수요에 신속히 대처하고 저렴한 주택공급을 위해 각종 주택건설기준과 부대시설 등의 설치기준 및 적용을 배제·완화시켰다. 그래서 주택을 공급할 때 청약통장을 통한 입주자 선정이나 재당첨제한 규정도 적용하지 않기 때문에 한 사람이 여러 곳에 분양 받을 수 있으며, 분양가 상한 규정의 적용도 받지 않는다. 도시형 생활주택은 도시지역 내에서 주택법의 사업계획승인을 얻어 국민주택규모에 해당하는 주택을 300세대 미만의 규모로 건설하여 공급하는 주택이다.

〈표 2.2-01〉 도시형생활주택 주요 특징

구분	주택유형		비고
입지	'국토의 계획 및 이용에 관한 법률' 에 따른 도시지역		
규모	20세대 이상 300세대 미만		
인허가	주택법 제 16조에 따라 사업계획승인 대상		30세대 이하 및 상업·준주거지역에서 복합 신축시 건축허가 대상
유형	단지형 연립주택, 단지형 다세대주택, 원룸형 주택		
전용면적	단지형 연립주택	85㎡ 이하	바닥면적 합계 660㎡ 신축가능
	단지형 다세대주택	85㎡ 이하	
	원룸형 주택	12㎡이상~ 50㎡이하	

자료: 국토교통부

- 도시형생활주택 시행 초기에는 법령 미비와 규제로 정부에서 예측한 바와는 다르게 인허가가 미비하였으나, 2010년 7월 6일 도시형 생활주택에 한 건축규제 완화[7]가 시행된 이후 2011년 8.4만호 2012년도 12.4만호로 크게 증가하였다. 하지만, 최근 아파트 공급량이 늘어남에 따라 2013년 6.9만호 2014년 6.3만호로 다시 줄어들고 있는 추세이다.

(2) 도시형 생활주택의 분류

- 도시형생활주택은 사용목적에 따라 기숙사형, 원룸형, 단지형 다세대, 단지형 연립주택으로 구분된다.

7) 30세대 미만 도시형 생활주택에 대해 건축허가 허용, 상업·준주거지역에서 상업시설과 복합 건축시 건축허가 허용 등

〈표 2.2-02〉 도시형생활주택의 종류 비교

구분	기숙사형	원룸형	단지형다세대	단지형 연립주택
정의	- 초소형으로 임시거주자 대상 - 취사장, 세탁실 공간을 공동 사용 (단, 화장실, 욕실은 전용/공용 설치 가능)	- 세대별로 독립된 주거가 가능하도록 욕실, 부엌을 설치하고 하나의 공간으로 구성	- 층수완화 : 4→5층 - 1층 필로티일 경우 6층까지 건설 가능 - 건축심의를 거쳐 1개층 추가 건설 가능 - 동당 연면적 : 660㎡이하	- 층수완화 : 4→5층 - 1층 필로티일 경우 6층까지 건설 가능 - 건축심의를 거쳐 1개층 추가 건설 가능 - 동당 연면적 : 660㎡초과
전용면적	7~30㎡	12~50㎡	전용85㎡이하	
건설기준	적용:구조내력, 진입도로, 건축설비 / 완화:소음, 배치, 기준척도 / 근린생활시설 면적제한기준(기준 세대당 6㎡)배제 상업지역 또는 준주거지역에서 주상복합 건립시 용도용적게 적용			
주민공공시설	- 공용취사장, 공용세탁실, 취미활동이나 가정의례 또는 주민봉사활동 등 시설 - 주민공동시설 연면적 제외		- 주민공동시설 연면적 제외	
부대시설	어린이 놀이터 등 부대시설 설치의무 없음		어린이 놀이터 등 부대시설 설치하지 않아도 됨	
	-주거지역 : 전용 65㎡ 당 1대 -준주거 · 상업지역 : 전용면적 130㎡당 1대	-주거지역 : 전용 65㎡ 당 1대 -준주거 · 상업지역 : 전용면적 120㎡당 1대	세대당 1.0대(일반공동주택과 동일)	
세대수 제한	도시지역에 건설하는 20세대 이상~150세대 미만(300세대 미만-2010.07.06. 시행)			
인허가	- 주택법 제 16조에 따라 30세대는 사업계획승인 득/분양가 상한제 및 주택 감리 배제 - 상업지역 또는 준주거지역에서 300세대 미만의 원룸, 기숙사형 주택을 주택 이외의 시설과 복합용도로 건설하는 경우 건축허가 처리			
용도분류	아파트, 연립주택, 다세대주택 건설가능	아파트, 연립주택, 다세대주택 건설가능	다세대주택	다세대주택
상업/준주거 내 주상복합	허용	허용	불가	
주택공급에 관한 규칙	입주자 저축, 주택청약자격, 재당첨 적용 제외			
국민주택기금지원받아 임대하는 경우	표준임대조건, 임대보증금, 보증가입, 부기등기 등 임차인 보호를 위한 규정만 적용하고 임차인의 분양전환 신청 시 분양전환 의무, 분양전환 가격 등의 규정은 적용배제			

자료: 주택법 시행령

(2) 도시형 생활주택의 가능성[8)]

- 새로운 주거문화의 확산에 발맞추어 등장한 것이 2009년에 처음으로 도입된 '도시형생활주택'이다. 도시형생활주택이 처음 나올 때만 해도 2~3년 동안 잠깐 유행했다가 사라질 것이라고 생각하는 사람들이 많았는데, 이제 도시형생활주택은 새로운 주거문화로 우리 사회에 자리 잡아 가고 있다. 앞으로 1~2인가구수가 늘어감에 따라 도시형생활주택도 아파트나 빌라, 다세대를 대체할 수 있는 주된 주거형태로 자리 잡을 것이다. 그렇다면 앞으로 도시형생활주택이 지향해야 할 목표는 무엇이어야 할까?

- 우리나라의 행복지수, 그 중에서도 주거환경과 공동체생활이 OECD 국가 중 최하위를 기록하고 있는 현재, 도시형생활주택은 서민들을 위한 새로운 주거문화를 창조해낼 의무를 지니고 있다. 작은 집에 혼자 살더라도 최상의 주거환경을 누릴 수 있으며, 1~2인가구들이 모여 살더라도 같은 공

8) 서용식, 서관호, 도시형생활주택, 그대 행복한 家, spacetime-시공문화사

간에 거주하는 사람들끼리 그들만의 공동체 생활을 영위하며 행복을 느낄 수 있게 하는 것, 이것이야말로 새로운 서민주거문화의 선두주자인 도시형생활주택이 나아가야 할 길이 아닐까?
- 예를 들어 도시형생활주택에 근린생활시설이 들어선다면 입주자들의 편의를 도모할 수 있다. 또한 도시형생활주택 내의 사람들이 서로 교류하고 공동체로 생활해 간다면, 세대 간의 소통도 이루어질 수 있다. 같은 관심사를 가진 사람들끼리 모여 사는 도시형생활주택이라면 그들만의 토론이나 문화생활을 즐길 수 있는 공동시설이 있다면 좋을 것이다. 미혼 남녀들이 주로 거주하는 도시형생활주택에서는 테라스나 카페 등의 시설에서 차 한 잔을 나누며 자연스러운 만남이 이루어져 결혼까지 이를 수도 있을 것이다.

(3) 사례 1 - 송파 마이크로하우징



〈그림 2.2-01〉 마이크로하우징 외관

■ **작품 배경**

- 늘어나는 1인 주거에 대응하여 나온 도시형생활주택이 사용자에게 필요한 공간을 제공하기보다는 한정된 볼륨 안에 최대한 많은 유닛수를 조밀하게 채워 넣는 방식으로 개발되고 있다. 아파트와 같이 복도 양 옆으로 끝도 없이 나열되는 이런 방식은 작은 유닛이라는 특성과 맞물려 점점 더 제한적인 주거공간을 제공하게 된다.
- 이런 개발방법은 사용자를 특정소득층과 연령대로 제한하게 되면서 커뮤니티에서 고립되고 슬럼화 될 가능성이 커지고 더 나아가서는 사회적문제로 발전될 가능성도 보인다. 도시의 주거방식, 가족의 형태, 가치의 개념, 라이프 스타일은 끊임없이 그리고 보다 빠르게 변화하고 있으나 이런 현상을 담기에는 크기, 방의 개수 등 수치화되고 고정된 기존의 주거공간구조로는 한계가 있어 보인다. 이런 상황에서 송파 마이크로하우징은 집합 주거공간의 새로운 전형을 제시하려 하였다.

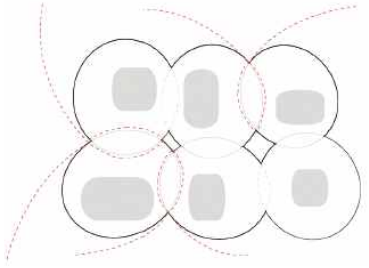


〈그림 2.2-02〉 마이크로하우징 건축입면

■ **계획 개념**

- 최소크기: 집단주거에서 절대적 크기와 주거공간의 질의 관계는 끊임없이 연구되고 실험되어 왔다. 법정최소크기인 12㎡를 기본유닛사이즈로 함으로써 최대한 많은 개수의 유닛을 넣어 실질적으로 필요한 건축주의 수익성을 맞추는 동시에 디자인적으로는 공간이 물리적인 제한을 넘어 확장감을 주기위해 개발한 여러 디자인적 요소의 효과를 극대화하기 위함이었다. 개인의 소유공간은 작지만 삶의 행동범위는 보다 풍요로울 수 있는 초고밀도 도시에 맞는 마이크로하우징을 제안하였다.

- 대지조건: 사이트는 다세대주택이 주를 이루고 있는 주거지역의 전형적인 정방형 대지이다. 이런 주거지역에서 제일 먼저 직면하는 문제는 주차대수규정이다. 필요한 주차대수를 채우기 위해 지



〈그림 2.2-03〉 타피오카스페이스의 개념화 다이어그램



〈그림 2.2-04〉 타피오카스페이스

상레벨은 전부 주차장이 되었고 따라서 거리를 걷다보면 이웃과 소통하는 주거지역이 아니라 마치 거대한 주차장을 가로지르는 듯 하다. 송파 마이크로하우징은 전용공간의 크기를 줄여 법정주차대수를 줄이고 내부의 프로그램을 최대한 지상레벨로 끌어들여 거리문화가 활성화될 수 있게 하였다.

- 공간의 다양성과 확장성: 유닛의 타입은 시공의 효율성을 위해 정방형, 장방형 두 가지로 제한한 대신에 유닛이 놓이는 환경에 따라 성격이 다양하게 달라진다.
- 유닛 사이의 보이드 공간으로 창을 두어 옆의 건물 쪽으로 창을 두지 않아도 되어 사용자가 인식하는 공간의 크기가 소유하는 벽에서 멈추지 않고 창을 넘어 보이는 벽까지가 된다.
- 각각의 세대는 작은 다리나 발코니로 연결되어 있다. 입주자가 가족이나 그룹이거나 혹은 자신의 필요에 따라 여러 세대를 임대할 수도 있는데, 이때는 복도를 통하지 않고 내부에서 하나로 연결해서 쓸 수 있다.
- '타피오카 스페이스' 로 이름 지은 이 사이공간들은 각 세대를 물리적으로 떨어트려 프라이버시를 확보해주는 동시에 개별세대의 사적인 영역을 확장해주는 역할도 한다. 그 사이에서 일어나는 상호작용은 이 건물이 입주자들에게 잠깐 머물고 나가는 장소가 아니라 특별한 관계를 만들어주는 장소가 될 것이라 예상한다.

- 양질의 주거 공간: 좋은 전망, 자연환기, 자연채광은 주거공간의 질은 높여주는 중요한 요소이다. 각각의 유닛에서 창문의 위치는 좋은 전망을 제공할 수 있게 정밀한 주변 환경 연구와 시뮬레이션을 통해 결정되었다. 공간을 4면을 둘러싸는 고창을 통해 하루 종일 사방에서 자연채광이 들어오고 이는 내부의 그림자 짐을 방지하여 공간이 더 넓어보이게 만든다.

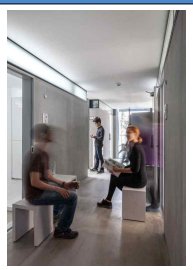
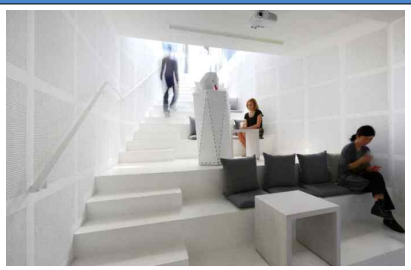
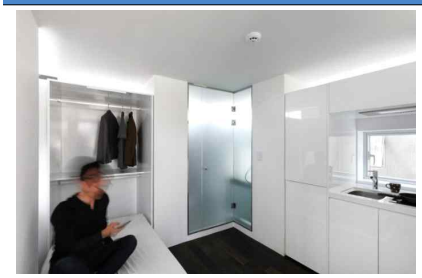
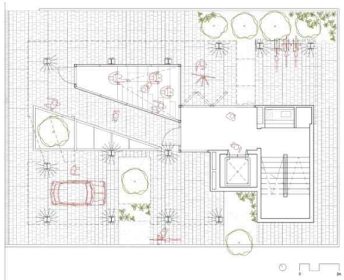
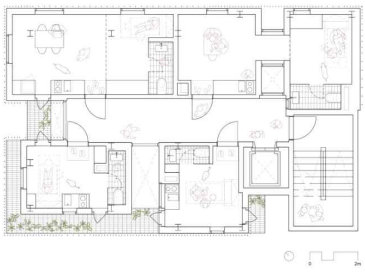
- 다기능성과 유연성: 다기능성은 유연성과 함께 송파 마이크로하우징의 중요한 요소이다. 지하로 내려가는 계단식 좌석은 낮에는 카페의 좌석으로 밤에는 소규모의 공연이 가능한 극장으로 사용된다. 작지만 활용도를 높여 경제성을 충족시키고 다양한 활동이 가능하게 한다. 또한 1인 주거가 늘어남에 따라 공동체에 대한 욕구도 늘어난다. 마이크로 극장 겸 카페는 토이 아트 갤러리, 갤러리 샵, 카페, 공연장 같은 여러 프로그램이 건물의 입주자간에 더 나아가 지역주민들과 소통할 수 있는 기회와 장소를 만들어준다.

- 구조: 유닛들 사이공간을 다양하게 만들기 위해 사용한 철골조는 자유로운 유닛배치와 박스를 둘러싼 클리어스토리창이 끊기지 않게 하였다. 노출되는 철골조는 덮어서 다리로 이용하였다.

- 입면: 용적률과 높이 제한으로 인한 상자 형태를 다룰 때 가장 고심한 것은 컨테이너가 쌓여 있는 듯한 기존 다세대주택의 답답한 이미지였다. 그것을 벗어나기 위해서 클리어스토리를 통해 상자

를 잘게 나누고, 부드러운 스크린 안으로 감싸서 상자들이 떠 있는 느낌을 만들었다. 또한, 스테인리스스틸 평철을 꼬아서 만든 스크린 외피는 주거공간을 보호하는 막인 동시에 난간, 방범창, 가림막, 빗물 홈통, 자전거 거치대 등 여러 기능을 한다. 이런 기능들은 건물이 지어진 후에 무분별하게 설치되면서 건물을 점점 더 오염시키고 이런 현상들은 기존의 주거공간이 사용자의 필요를 충족시키지 못함으로써 그 모습이 여러 가지 형태로 드러나게 되며 주변 환경 리서치를 통해서 수집하여 디자인의 중요한 요소로 작용했다. 스크린 외피는 채광이나 프라이버시 등 필요한 기능에 따라 밀도와 꼬이는 각도가 달라진다. 말단부와 연결부는 곡선으로 처리하여 사각형 상자의 딱딱한 느낌을 줄이고자 했다.

〈표 2.2-03〉 마이크로하우징의 공간구성

공용 공간		
 		
개인 공간		
		
12㎡유닛	12㎡유닛	12㎡유닛 2개가 합쳐진 유닛
평면도		
		

자료: 대한건축학회지, Vol.59+No.05(2015-05)

■ **시사점**

- 공동체의 지속성: 라이프스타일, 가족과 주거의 개념, 사회 가치 등이 빠르게 변화하는데, 그에 맞게 선택할 수 있는 주거공간은 아직 제한적이다. 같이 거주하는 가족의 크기는 수축과 팽창을 빠르게 오가고, 이웃과 관계를 맺을 새도 없이 이사를 다닌다. 주거공간이 그 변화에 따라 수축과 팽창을 같이 할 수 있다면 지속적인 주거가 가능하리라 생각한다.

나. 준(準)주택

(1) 준(準)주택의 개요 및 특성

- 준주택은 주택 외의 건축물과 그 부속토지로서 주거시설로 이용 할 수 있는 시설을 말한다. 도시가 발달하면서 사람들의 주거형태가 다양화되면서 제도가 이를 뒷받침하기 위해 고안한 주택이다. 고시원, 노인복지주택 및 오피스텔이 있다. 고시원은 두 가지다. 하나는 제2종 근린생활시설로 분류되는 고시원(다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법에 따른 다중이용업 중 고시원업의 시설로서 독립된 주거의 형태를 갖추지 아니한 것을 말함)으로서, 같은 건축물에 해당용도로 쓰이는 바닥면적의 합계가 1천 제곱미터 미만인 것이고, 다른 하나는 제2종 근린생활시설에 해당하지 아니하는 것으로 숙박시설로서 고시원이 있다. 노인복지주택은 단독주택과 공동주택에 해당되지 않는 것으로 노인복지시설 중 노인복지주택(노인복지법)을 말한다. 오피스텔은 일반 업무시설 중 업무를 주로하며, 분양하거나 임대하는 구획 중 일부의 구획에서 숙식을 할 수 있도록 한 건축물로서 국토해양부장관이 고시하는 기준에 적합한 것이다. 관련법은 주택법이다.[9)]

〈표 2.2-04〉 도시형생활주택 vs 준주택 제도 비교

구분	도시형생활주택			준주택			비고
세부 유형	원룸형 주택	기숙사형 주택	단지형 다세대	고시원	오피스텔	노인복지 주택	-
용도 분류	공동주택	공동주택	공동주택	근린생활 시설	업무시설	노유자시설	고시원면적 1,000㎡ 이상은 숙박시설
전용 면적	12~50㎡	7~30㎡	85㎡이하	85㎡이하	85㎡이하	공동주택 규정	-
주차 기준	전용60㎡ 당1대	전용65㎡ 당1대	전용30㎡↓0.5대 전용60㎡↓0.8대 전용60㎡↑ 1대	연면적134㎡ 1대	전용30㎡↓0.5대 전용60㎡↓0.8대 전용60㎡↑ 1대	가구당 0.1~0.3대	서울시 조례기준
개별 취사	가능	불가	가능	불가	가능	가능	불가:공동주방이용
인허가	건축심의/사업계획승인(2009년 19건 승인)			건축허가(2009년 고시원만 598건 허가)			국토부 자료인용
사업 제약	주택기금불가/세법 2주택해당/사업승인/ 입주자공개모집			세법상 2주택해당			-

자료: 야촌주택

- 준주택 중 대표적인 것이 오피스텔이라 할 수 있는데, 오피스텔이란, 오피스와 호텔의 합성어로 낮에는 업무를 주로 하되 저녁에는 숙식을 할 수 있는 공간을 만들어 호텔 분위기가 나게 설계한 형태의 건축물이다.
- 오피스텔은 주 용도가 업무시설이며 업무공간이 50% 이상이고 주거공간이 50% 미만인 건축물을 말하며 건축법에는 이를 업무시설에 분류하고 있어서 주택에 포함되지 않기 때문에 주택 이외에 오피스텔을 소유하더라도 1가구 2주택에 해당되지 않는다.

9) 네이버 지식백과, 준주택(準住宅), 부동산용어사전, 2011. 5. 24, 부연사

(2) 사례 1 - 힐스테이트 에코 마곡역 오피스텔



〈그림 2.2-05〉 힐스테이트 에코 마곡역 조감도

- 힐스테이트 에코 마곡역은 전용19~42㎡ 오피스텔 총 475실 및 오피스, 근린생활시설로 구성되었으며 'ㄷ' 자형의 건물 배치, 중정형 설계를 도입해 실별 채광과 환기, 개방감이 우수하다. 단지 내에는 자전거보관소, 휴게실은 물론 5층과 옥상층에 친환경 옥상정원이 마련되는 등 단지 곳곳에 풍부한 녹지공간이 조성될 예정이다. 마곡지구의 풍부한 기업 임대수요를 겨냥해 1~2인 가구가 살기에 적합한 소형 위주로 상품을 구성했으며 빌트인 냉장고 · 냉동고, 세탁기, 전자레인지 등을 무상으로 제공하는 풀 퍼니시드 시스템으로 지어진다. 실 주거에 적합한 원룸형 타입(전용 42㎡)의 경우 거실과 안방, 주방공간을 분리해 소형아파트와 같은 주거공간을 누릴 수 있다. 안방에는 파우더와 드레스룸도 마련된다.

〈표 2.2-05〉 힐스테이트 에코 마곡역 오피스텔의 평면 유형

A타입		B타입	C타입
			

D타입	E타입	F타입	
			

자료: 힐스테이트 에코 마곡역 홈페이지

(3) 사례 2 - 르보아파크 하남 미사 오피스텔

- 동일 크기의 초소형 원룸을 다양한 컨셉으로 상품화하였다.

〈표 2.2-06〉 르보아파트 하남미사 오피스텔의 평면 유형

A타입	B타입	C타입
A type (호텔형)	B type (비지니스형)	C type (주거형 1차)
		

자료: 우성 르보아파크 하남미사 홈페이지

다. 셰어하우스(Share House)

(1) 셰어하우스의 개요 및 특성

- IMF후 소형주택에 관한 연구는 지금까지 여러 유형으로 진행되어 왔다. 새로운 소비성향 변화와 1인 가구증가로 이러한 현상에 따라 다양한 형태의 소형주택이 공급되고 있다. 도심에는 주택 내 부엌, 욕실, 화장실 공간과 설비를 공동으로 이용하는 주택유형으로 룸셰어, 셰어드 하우스, 게스트 하우스 등 '셰어형 주택' 이 증가하고 있다.
- 셰어형 주택 유형은 호텔과 주택의 중간 영역대를 위한 주택으로 현재 젊은 층을 중심으로 커뮤니티의 중요성과 새로운 주거의식을 고양시키는 매개체로서의 기능을 하고 있다.

〈표 2.2-07〉 셰어형 주택 유형과 특징

유형	특징
게스트하우스	· 사업자가 전문적으로 경영 관리하며 가구, 가전, 일상생활에 필요한 비품 구비 · 규모는 2인실 이상이며 최소 5인 이상 최대 100인 이하의 거주자가 공동생활
룸셰어	· 아파트 등의 공동주택 유니트를 빌려 혈연관계가 없는 거주자들이 동거하는 형태 · 개인실, LDK, 욕실, 화장실 등은 공동이용
하우스셰어	· 룸쉐어와 유사한 공간구성과 이용이나 집, 한 채인 경우 (우리나라 다가구 주택과 유사 개념)
밍글아파트	· 동성친구 2인이 공동 생활하는 주거형태 · 개인실은 열쇠로 관리, 부엌, 욕실은 공동이용 · 전기세, 난방비 공동이용 가능, 비품은 반반부담
하우스셰어링	· 도시재생기가구 행하는 룸셰어 TYPE · 이사율, 공가율이 높은 가족형 가구 주호를 1인 가구에게 임대하는 유형

자료: 권윤지, 강순주 "미래형 소형주택 적용성에 관한 연구", 한국주거학회, 2009.

(2) 사례 1 - 로프티하우스(구 마이바움 연희)

- 로프티 하우스는 일본의 셰어하우스 '리비타' 를 롤 모델로 하여 설계한 우리나라 최초의 셰어하우스이다. 서울 서대문구 연희동에 위치한 이곳은 지하1층~지상5층 규모로 신축되었으며 총 37세대로 구성되어 2011년 10월 입주를 시작하였다. 지하1층은 주차장(7대)과 기계실 및 관리실이 있으며 지상1층~지상5층은 개인공간과 공용공간으로 구성되어 있다. 각 세대는 10~18㎡로 욕실과 빌트인 가구가 배치되어 있고 세대 유니트가 다양하게 계획되어 있어 입주자의 취향에 맞게 선택할 수 있는 장점이 있다.
- 지상 1층의 공용 공간 일부에는 공동주방 겸 카페테리아가 위치하고 있어 입주자들이 간단한 요리 및 식사를 할 수 있고 스터디 공간 및 휴게공간으로도 사용할 수 있다. 즉, 1인 1실로 사용하되 공용공간만 공유하는 룸셰어 형태인데, 이처럼 개인 공간 이외에 입주자들이 함께 사용할 수 있는 공용 공간 계획은 입주자들 간의 커뮤니티를 형성을 도울 수 있을뿐더러 좀 더 쾌한 주거환경을 할 수 있다.

〈표 2.2-08〉 로프티 하우스의 공간구성

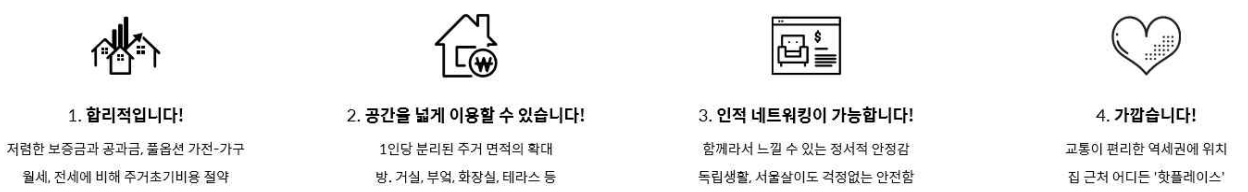
공용 공간		
		
개인 공간		
		

자료: 서울경제 2012.02.12., 주간동아 2013.03.11., 아시아경제 2012.05.31

(2) 사례 2 - 우주(WOOZOO)

- 로프티 하우스가 빈 객실을 찾아보기 어려울 정도로 인기를 끌자 셰어하우스 전문업체가 우후죽순 등장했다. '우주'라는 업체는 오래된 집이나 비어 있는 집을 빌려 개조해 저렴한 가격으로 재임대하는 방식으로 2013년 설립 이후 서울 77여 곳에서 셰어하우스를 운영 중이다. 크기의 차이는 있지만 보통 99㎡(약 30평) 규모의 연립주택이나 아파트 등을 우주가 각각의 테마로 개조해 보증금과 월세를 받는 방식이다.

- 각각의 테마는 '커피를 좋아하는 이들을 위한 집', '디저트를 좋아하는 이들을 위한 집', '캠핑을 좋아하는 이들을 위한 집' 등 다양하다. 커피와 관련된 집의 공용공간에는 에스프레소 머신과 핸드드립 커피세트, 다양한 시럽 등이 준비돼 마치 '카페'와 같은 분위기로 커피 등을 즐길 수 있게 만들어져 있다. 디저트와 관련된 집에는 와플 메이커와 오븐 등 디저트를 만들 수 있는 도구들이 있어서 언제나 베이킹을 즐길 수 있다. 이들 테마가 있는 집들은 가까이 위치해 있어 각기 다른 집에 사는 입주자들끼리 긴밀한 관계를 맺는 즐거움을 누릴 수도 있다.



〈그림 2.2-06〉 우주의 장점 요소

〈표 2.2-9〉 우주의 공간구성

[안암역 22호점] 영화 하우스	[마포구 14호점] 캠핑을 좋아하는 이들을 위한 집	[이태원 19호점] 쿠킹 하우스
		
		

자료: 우주 공식 홈페이지(https://www.woozoo.kr/)

- 또한, 우주는 국내 최대 소셜하우징 브랜드로 자신들만의 브랜드 서비스를 제공한다. '생활의 편리' 와 함께 '함께 하는 즐거움' 을 지향하는 우주의 대표적인 서비스 중 하나는 '친해지길 바래' 이다. 이 서비스는 4인 이상의 우주 입주민이 모였을 때 지원되는 커뮤니티 지원금으로, 입주민들은 함께 식사, 카페탐방, 영화관람 등의 활동을 즐길 수 있다. 또한 우주에서는 매년 연말파티를 주최해 서로 다른 셰어하우스에 거주하는 입주민들이 한데 모일 수 있는 네트워킹의 장도 마련한다. 이 외에도 우주는 가전, 학습, 생활 등 다양한 영역의 브랜드와 제휴를 진행해 입주민에게 다채로운 혜택을 제공하고 있다.

(3) 사례 3 - 보더리스 하우스(Borderless House)



- 각국의 입주민들이 함께 살며 국제 교류를 경험하는 '보더리스 하우스' 는 입주민들이 서로의 경험과 언어를 나눌 수 있는 서비스를 지원하고 있다. 대표 프로그램인 '프리 하우스 익스체인지' 는 해외에 있는 보더리스하우스 지점에서 무료로 숙박할 수 있는 기회를 제공한다. 해외에 도착 직후 현지 친구를 사귈 수 있는 기회를 제공해 여행을 보다 소중한 추억으로 기억될 수 있도록 한다. 또한 '랭귀지 익스체인지' 는 국적이 다른 입주자 간 언어를 교류할 수 있도록 상대를 찾아 연결해 주는 프로그램으로 새로운 친구도 사귀고 언어도 배울 수 있는 기회를 제공한다. 이 밖에도 입주민 사이의 유대감을 높일 수 있는 '하우스 파티' , 서로 다른 지역에 있는 입주민들이 모이는 '패밀리 데이' 등 다양한 행사를 주최하고 있다.

(4) 사례 4 - 두레주택

- 서울시는 국내 첫 셰어하우스 형 공공임대주택으로 입주민간 소통과 상호력, 공동체 활성화의 의미를 가지고 있는 '두레주택' 사업을 시행하고 있다. 두레주택이란 주방, 거실 등 주택의 일부를 건물 내 이웃 세대와 공유하면서 더불어 살아가는 조성하여 지역공동체 활성화에 기여하고, 1~2인 가구의 증가에 맞춰 공공에서 공급하는 새로운 유형의 수요자 맞춤형 임대주택이다.

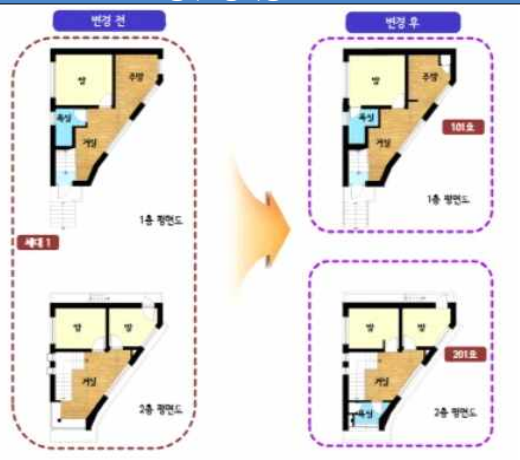
〈표 2.2-10〉 서울시 두레주택 외부 리모델링 전·후 비교

위치	변경 전	변경 후
도봉구 방학동 393-16		
도봉구 방학동 394-11		

자료: 서울시 정보소통광장 (http://opengov.seoul.go.kr/civilappeal/2898385)

- 서울시는 주거환경관리사업 구역인 도봉구 방학동 단독주택 2채를 매입하여, 매입한 임대주택을 셰어하우스에 맞게 리모델링 하고 입주자들에게 셰어하우스 생활방식을 사전에 충분히 인지시켜 공동체 생활을 할 수 있도록 돕는다. 입주자 구성은 총 8세대이며, 7세대는 서울시에서 입주신청서를 받아 선정하고, 1세대는 순환용 주택으로 사용된다. 일부공간을 다른 입주자와 함께 사용하는 만큼 임대료도 저렴하다. 세대별 면적 크기에 따라 보증을 달리하며, 임대료는 주변 시세보다 70% 정도 저렴하다. 입주자 구성은 1~2인 가구에 한정하지는 않으며, 가족단위로 구성된 세대라도 기존에 도봉구 방학동 주거환경정리사업 구역 내에 거주하는 자를 우선으로 선정한다. 이는 '지역 커뮤니티 유지' 라는 취지에서 비롯된 것이기 때문이다.

〈표 2.2-11〉 서울시 두레주택 내부 평면도 리모델링 전·후 비교

도봉구 방학동 393-16	도봉구 방학동 394-11
	

자료: 서울시 정보소통광장 (http://opengov.seoul.go.kr/civilappeal/2898385)

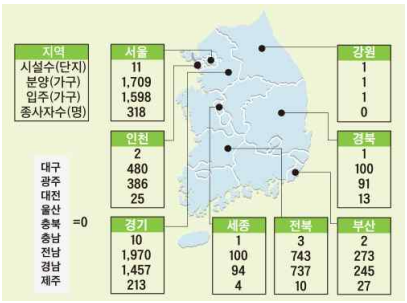
- 비록 본 사례는 1인 가구를 대상으로 하고 있지는 않지만, 국내에서 처음으로 시도되는 공공 주택 셰어하우스이며, 지자체에서 공공으로 운영한다는 점에서 의의가 있다. 또한, 신축이 아닌 매입한 주택을 리모델링하여 재임대하는 방식이기 때문에 저렴한 비용으로 운용하는 것이 가능하며, 나아가 지역 커뮤니티는 물론 지역 활성화, 사회 비용 절감 등에도 영향을 줄 것이다. 이처럼 셰어하우스형 공공임대주택은 국가나 지자체에서 운영하는 것이 사회, 경제 측면에서 바람직할 것이며, 1인 가구를 효과적으로 수용할 수 있는 방안이 될 수 있을 것으로 사료된다.

라. 고령자 주택(실버주택, 시니어주택)

(1) 고령자 주택의 개요 및 특성



〈그림 2.2-07〉 노인복지주택 증가 추이



〈그림 2.2-08〉 지역별 노인복지주택 공급현황 (2015년 말)

- 올해 우리나라는 전체 인구 중 65세 이상 고령층 비중이 14% 이상인 '고령사회'에 접어든다. 그러나 아직 고령자를 위한 주택 공급은 턱없이 부족한 실정이다. 보건복지부에 따르면 전국 시니어 주택은 2015년 말 기준으로 전국 31개 단지, 총 5376가구에 불과하다.
- 시니어 주택은 건축법상 '노유자 시설'로 구분되는 노인복지시설이다. 주택법 적용 대상이 아닌 '준주택'으로 분양보증은 필수가 아니다. 이러한 이유로 건설사가 부도가 날 경우, 계약금이나 보증금 등을 돌려받지 못하는 사태가 실제 발생하기도 했다.
- 지난해 GS건설이 이러한 문제점을 개선해 경기도 용인시에 '동백스프링카운티 자이'를 선보이며 3개월 만에 완판을 이뤄내는 등, 성과를 보였지만 민간공급 시니어 주택은 이 단지를 끝으로 자취를 감추게 되었다. 지난 2015년 7월부터 정부가 노인복지법을 개정해 민간사업자 분양을 완전히 금지했기 때문이다.
- 대신 정부는 공공실버주택을 선보이며 직접 공급에 나서는 추세이다. 공공실버주택은 65세 이상 저소득층 고령자에 공급하는 노인 전용 공공임대주택으로, 단지 저층부에 물리치료실과 체력 단련실, 식당, 시니어카페, 교양 강좌실 등 고령자를 위한 맞춤형 서비스가 함께 제공된다.
- 현재 입주를 마치고 운영 중인 성남 위례 공공실버주택에는 높낮이 조절 세면대, 복도·욕실 등의 안전손잡이, 비상 안전유도등 등 고령자의 편의성을 위한 맞춤형 설비들이 설치돼 있다.
- 이에 국토교통부는 2016년 전국에 공공실버주택 사업 대상지 11공(1,234가구)을 지정한 데 이어, 2017년 4월에는 11곳(1,070가구)을 추가로 선정했다. 이와 함께 올해 600가구 규모로 시니어 뉴스테이 단지 시범사업을 추진하는 등 국토부는 앞으로 공공실버주택의 공급을 더욱 확대하고 사업모델도 발전시켜 나갈 계획이다. (건설경제신문, 2017.05.15.)

(2) 사례 1 - 동백 스프링카운티 자이

- 2016년 분양 완료한 동백 스프링카운티자이는 시니어 주택으로 일반 아파트와는 달리만 60세 이상을 대상으로 공급되는 단지로서, 주택법으로는 관리 받고 있는 노인 복지법이 적용된다.
- 만 60세 이상 입주민을 위해 편리한 주거생활을 위한 다양한 서비스를 제공할 계획으로 입주민의 건강관리를 위해 365일 일반식과 건강식이 제공되는 식당을 비롯해 외부 손님이 머무를 수 있는 게스트하우스, 피트니스센터, 건강관리센터, 동호회실, 사우나, 스크린 골프연습장 등 다양한 커뮤니티시설이 마련된다.
- 전문 간호사가 단지 내 건강센터에 상주하며 입주민들의 헬스케어를 돕고, 대형종합병원과 연계한 의료 서비스도 예정되어 있다. 이 외에도 가사노동을 덜어주는 청소, 룸서비스, 세탁서비스 등 홈케어서비스도 옵션으로 제공된다.
- 단지 내에는 자연을 체험할 수 있는 텃밭이 2곳 조성되고 단지 뒤에 위치한 대규모 소나무 숲 원형녹지와 단지 산책로를 연결해 가벼운 등산이나 산책을 즐길 수 있는 친환경 단지로 꾸며질 계획이다.

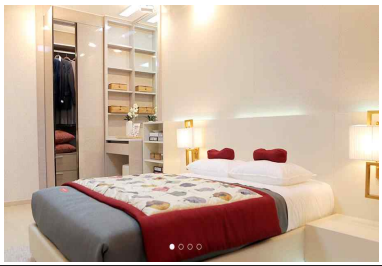
〈표 2.2-12〉 동백스프링카운티 자이 공간구성

단지 구성	개인 공간(47㎡)	개인 공간(59㎡A)
		

(3) 사례 4 - 리조트형 실버타운 : 서울 시니어스타워

- 국내 1호 도심형 실버타운으로 호텔식 리조트형 노인복지시설을 컨셉으로 하는 서울송도병원의 노인복지 사업이다.
- 서울송도병원 이종균 이사장은 이미 20년 전인 1997년부터 노년층에 대한 건강관리 패러다임을 완성하겠다는 계획을 세우고 실행에 옮겼다. 국내 1호 도심형 실버타운인 서울시니어스타워가 바로 그 첫 결실이다. 서울타워를 비롯해 강서, 분당, 가양, 강남타운에 1600여 명이 입주해 있다. 이러한 서울시니어스타워의 노하우를 바탕으로 국내 최초로 지속적 케어 시스템을 갖춘 전원형 요양시설을 설립하고 있다. 9월 완공되는 서울시니어스 고창타워가 그 주인공이다.
- 은퇴 이후 안정적인 노후준비에 관심 높은 40, 50대와 건강과 여가시간 활용을 고심하는 60대 이후를 위하여 국내 최초로 지속적 케어 시스템을 갖춘 한국형 리타이어먼트 빌리지(Retirement Village) 전원형 요양시설로 수도권의 시니어스타워 보다 대폭 낮아진 관리비가 장점이며 서울송도병원의 의료 시스템과 대형병원, 온천, 골프장, 휴양 펜션, 편백나무 숲, 황토산책길 등이 조성되어 가족 건강 관리형 '힐링, 웰니스, 메디컬' 콘셉트를 표방한다.

〈표 2.2-13〉 서울시니어스타워 공간구성

단지 구성	개인 공간(34㎡)	
		

2.2.2. 국외 1인 주거 공간 사례

가. 일본

(1) 일본의 1인 주거 공간 개요

- 국외의 1인 주거는 국내보다 더욱 적극적으로 상용화 되고 있다. 국외 1인 주거는 땅값과 집값이 상대적으로 높은 도시일수록 선호되고 많이 분포해 있다고 볼 수 있는데, 특히 1인 가구의 증가현상이 두드러진 일본 도쿄 지역에 1인 전용 주거공간이 발달해 있다.
- 1인 가구의 증가현상이 눈에 띄게 나타나는 일본의 1인 가구 추이 통계자료를 살펴보면, 1975년(19.5%)부터 2010년(31.2%)까지 35년 사이에 12%가 증가하였다. 또한 2020년에는 1인 가구 수가 약 50%로 추정되고 있다. 이러한 1인 가구의 급속한 성장은 가족 분화를 뚜렷이 보여주며, 1인 가구가 증가하는 반면 3~4인 가구, 4인 가구 이상 등의 가족 유형은 감소하고 있다. 이에 따라 가구의 소형화에 따른 1인 주거 형식의 수요는 사회적으로 당연한 것으로 여겨지고 있으며, 도심에 지어진 1인 전용 주거공간은 콤팩트 맨션으로 일반화되어 계속 그 수가 증가하고 있다. 또한 일본은 1인가구가 함께 거주하는 공유주거가 가장 보편화 되어 있다고 할 수 있는데, 셰어하우스와 컬렉티브하우스가 대표적인 형태이다.

〈표 2.2-14〉 일본 1인 주거공간의 유형과 사례

유형	콤팩트맨션	공유주거		
		셰어하우스	소셜아파트	컬렉티브하우스
사례	· MM아파트 · 나카진 캡슐타워	· 카보챠노바샤	· 그라피네즈	· 칸칸모리 · LT죠사이 · 세이세키 · 겐다이나가야 · 도모다치무라

(2) 콤팩트 맨션 사례 1 - MM아파트

- 도쿄에 위치한 MM아파트는 연면적 197㎡인 건물을 8세대가 함께 사용하는 형식으로 구성되어 한 세대 당 평균 24.6㎡의 매우 협소한 공간을 가진다. 그러나 개인의 프라이버시를 중시하여 최소한의 창과 콘크리트 벽에 의해 확실하게 방음이 되고 내부 계단실과 연계된 욕실로 공간감을 살리고 있다.

〈표 2.2-15〉 MM아파트 공간구성

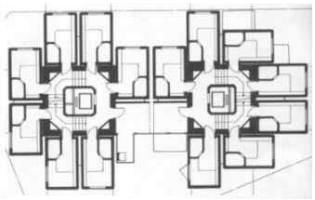
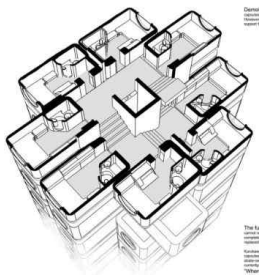
외관	내부 공간			
				

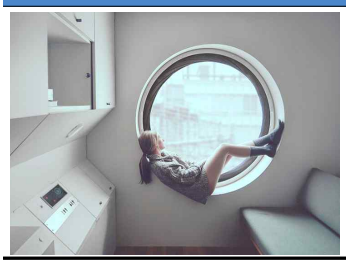
- 3층으로 구성된 MM 아파트는 디자이너 Yuji Nakae, Hirofumi Ohno & Yamada Hiroyuki에 의해 디자인되었으며, 자전거를 즐겨 타는 일본인들의 특징을 포착해 실내에 자전거와 오토바이를 주차할 수 있는 공간이 배려되어 있다.

(3) 콤팩트 맨션 사례 2 - 나카진 캡슐타워

- 1972년 건축가 키쇼 쿠로카와가 설계한 나카진 캡슐타워는 최초의 캡슐로 된 건축 디자인으로,13층 규모로 작은 공간 안에 모든 설비가 유닛화 되어 캡슐 형태의 주거이다. 각 공간은 각각 2.3m x 3.8m x 2.1m로 된 150개의 콘크리트 블록으로 구성되어 2개의 코어에 연결되어 있고 교체할 수 있도록 설계되었다. 박스형 수직으로 교체 또는 이동이 가능한 가변성을 가지므로 지속가능성의 측면에 굉장히 뛰어나다고 볼 수 있다.

〈표 2.2-16〉 나카진 캡슐타워 공간구성

외관		도면	
			

내부 공간			
			

- 그 당시 일본에서는 '신진대사' 라는 생물학적 용어가 건축에 적용되어 'Metabolism' 이라는 개념이 등장하여, '건축물이 계속해서 변화하고 성장할 수 있다' 라는 컨셉으로 디자인되었다고 볼 수 있다.
- 건축가 안도 다다오는 "건축이나 도시를 골격이 되는 하부구조 인프라 조직과 상부구조가 되는 교환 가능한 부분으로 명확하게 구분하여 후자를 필요에 따라 점차 갱신해 나간다. 성장과 미완성을 주제로 하는 사상이다" 라고 본 작품에 대해 평가하였다.

(4) 셰어하우스 사례 1 - 카보챠노바샤

- 카보챠노바샤는 지난 2012년에 젊은 기업으로 꿈을 안고 상경하는 지방출신의 여성들을 서포트하기 위해 설립되었다. 깔끔한 신축건물과 CCTV와 세콤 설치, 전 객실 개인실, 각 객실마다 개별적으로 TV, 냉장고, 인터폰 비치 등 다양한 서비스를 제공하고 있다.
- 외국인 비율이 1%도 미치지 않았던 카보챠노바샤는 올해 외국인 입주자유치를 위한 해외사업부를 신설했다. 그 결과 지난 7월 사내 조사에 따르면 외국인 입주자 비율이 10%를 넘어섰다. 또 주거 제공에 그치지 않고 문화체험을 위해 매달 다른 테마로 1회 입주자 이벤트를 개최하고 있다.
- 이곳에서는 안정적 생활을 위해 아르바이트를 소개하거나 도쿄에서 장기적 생활을 계획하고 있는 이들을 위해 정직원, 계약사원 등의 취업 일자리 소개도 무료로 제공하고 있다. 그 외에 외국인들을 위한 서비스를 확대하고 있으며, 남성을 위한 도쿄 쉐어하우스 브랜드 스텝클라우드도 설립해 남성에게도 똑같은 서비스를 제공하고 있다.

〈표 2.2-17〉 카보챠노바샤

메구로 지점 평면도	니시스가모 지점 평면도
	

(5) 소셜아파트 사례 1 - 그라피네즈

- 소셜 아파트는 공동 주거 형태인 셰어하우스와는 달리 자신의 시간과 공간을 아파트 수준으로 확보할 수 있는 새로운 주거 스타일이다. 소셜 아파트에서는 일반 주거 공간에서는 찾아보기 힘든 공유 공간에서 사람들의 교류를 통해 보다 풍부한 라이프 스타일을 추구할 수 있다.
- 그라피네즈는 도쿄 지하철 치요다센 네즈역 근처에 있으며 객실은 가장 저렴한 싱글 공간부터 가족이 함께 머무를 수 있는 디럭스까지 폭넓다. 작은 공간의 경우 공용 화장실을 사용한다는 점이 불편하게 느껴질 수는 있으나 깔끔한 디자인의 샤워실과 화장실을 이용한 후기는 대부분 가격 대비 만족도가 높다. 개인 공간 외 공유의 시설 중 가장 주목할 만한 곳이 바로 모든 이용자가 사용할 수 있는 공동 거실이다. 이 거실에는 편안한 휴식을 취할 수 있는 소파 외에도 애플 컴퓨터가 있어 마치 실리콘밸리의 IT기업 같은 자유로운 사무실 느낌이 난다. 그리고 거실에는 주방이 함께 있는데 세계 각국의 여행자가 다양한 가정식 요리를 만드는 모습을 엿볼 수 있다.

〈표 2.2-18〉 그라피네즈 공간구성

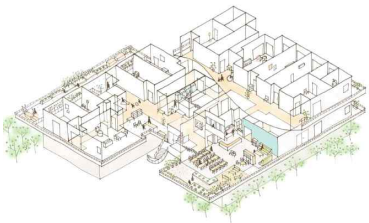
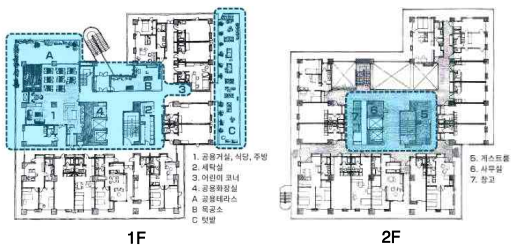
공용 라운지	공용 옥상
	

카페 라운지	공용 키친 & 다이닝
	

(6) 컬렉티브하우스 사례 1 - 칸칸모리

- 일본 최초의 임대형 컬렉티브하우스로 거주자들이 독립적으로 운영·관리하는 셀프 워크형 방식, NPO컬렉티브하우징 사가 코디네이션 하고 있다.

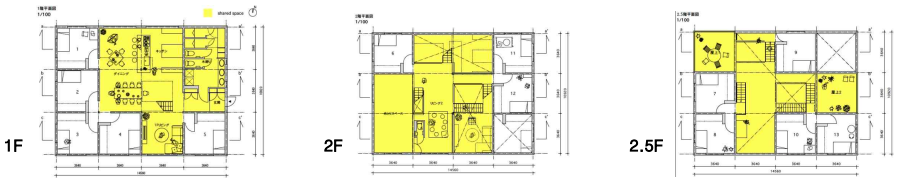
〈표 2.2-19〉 칸칸모리 공간 분석

구분	내용	
개요		규모 : 1,944㎡ 세대 수 : 28가구 개인공간 : 1R, 1K, 1LDK, 2DK, 쉐어룸(3가구 8실) 공유공간 : 코먼룸(거실,식당,주방), 공용테라스, 공용우드데크, 세탁실, 텃밭, 갤러리(공작실), 서가, 공용화장실, 게스트룸 기타공간 : 사무실, 창고 개인공간과 공유공간의 비율 : 4 : 6
평면 분석		1. 통로공간으로 여겨져 왔던 복도 공간을 적극적으로 활용하여 갤러리(공작소), 서가 등의 공유공간으로 구성함 2. 공유공간이 개인공간에 비래 점유도가 높음, 공용LDK를 코먼룸화하여 거주자의 커뮤니티를 강화시킴 3. 1층 공용 LDK옆에 넓은 데크를 설치하여 공유공간이 외부로도 확장되며, 개인룸의 테라스를 텃밭으로 조성함
공유 공간		공용LDK의 다이닝 공간 상부를 보이드로 설계하여 넓고 시원한 공유공간을 제공하며, 2층에서 바로 공유공간이 내려다보이게 하여, 층간 단절을 완화시킴
개인 공간		1LDK형(56㎡)의 개인공간을 분석해 보면, 키친은 독립된 공간으로, 리빙과 다이닝은 한 공간으로 구성됨, 전면에 넓은 테라스가 조성되어 개인적인 여가와 휴식의 공간 혹은 다른 거주자들과 소통의 공간으로 활용될 수 있음

(7) 컬렉티브하우스 사례 2 - LT죠사이

- 개인공간과 공유공간을 섬세하게 이은 공간구성과 새로운 레이아웃으로 건축계의 주목을 받은 컬렉티브하우스이다.

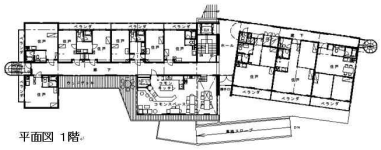
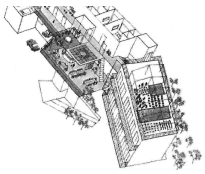
〈표 2.2-20〉 LT죠사이 공간 분석

구분	내용
개요	 규모 : 321.58㎡ 세대 수 : 13가구 개인공간 : 원룸형태 공유공간 : 1층 공용LDK, 2층 거실, 세탁실, 샤워실 및 화장실, 정원 기타공간 : 주차장 개인공간과 공유공간의 비율 : 5 : 5
설계 개념	 공유공간을 한 곳에 몰아두지 않고 이곳 저곳에 배치하였으나, 모두 연결되고 하나의 흐름으로 통하도록 함, 교차된 공유공간과 개인공간을 통해서 소통의 의미 강조
평면 분석	 1F 2F 2.5F 1. 스킵플로어의 적용으로 다채로운 공간 볼륨과 연결성을 강조-하우스 일부분을 반층 또는 0.7층으로 높여 서로 다른 층고로 설계 2. 스킵플로어가 사이공간에 lighting room을 조성해 건물 안으로 풍부한 채광을 들임 3. 공유공간과 개인공간이 교차되어 있어 거주자들이 오며가며 다양한 커뮤니케이션을 일으킬 수 있게끔 함 4. 공유공간이 곳곳에 퍼져있어 다양한 커뮤니티의 장소를 제공함 이는 외부에서 개인공간을 출입할 때 공유공간을 자연스럽게 거치게 끔 한 것을 의미
공유 공간	 공간 간 개방형 구조로 설계 되어 개인공간과 공유공간 간의 연계성을 가짐, 다각도의 출입동선을 확보하여 접근성이 높음. 복층 구조 등을 통해 거주자들에게 시·청각적 개방감을 줌.
개인 공간	 개인공간은 모두 13개로 서로 다른 레벨에 따라 입체적으로 배치됨 각 공간을 최대한 분산시켜 공유공간과 개인공간, 또한 개인공간과 개인공간이 독립되어 프라이버시를 보장 개인공간의 평면 넓이는 모두 같지만, 천장 높이나 방의 모양, 거실까지의 거리 등을 모두 다르게 디자인하여 거주자가 취향에 맞는 방을 선택할 수 있음

(8) 컬렉티브하우스 사례 3 - 세이세키

- 컬렉티브하우스 전용 신축 건물로 도심근교에 위치하여 자연과 도심의 생활환경을 동시에 누릴 수 있다. 다양한 작물을 텃밭에서 직접 길러 자급자족하는 시스템이 특징이다.

〈표 2.2-21〉 세이세키 공간 분석

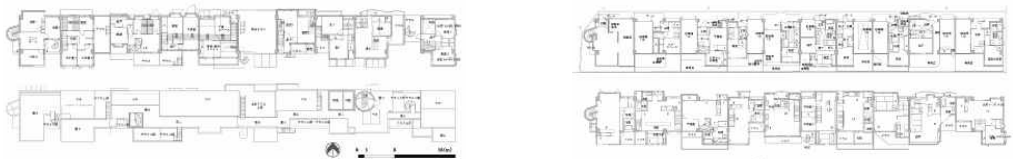
구분	내용	
개요		규모 : 1,100㎡ 세대 수 : 20가구 개인공간 : 1R/2K, 1LDK, 2LDK 공유공간 : 코먼룸(거실,식당,주방), 테라스, 데크, 세탁실, 물품보관실, 다락방, 테라스, 옥상 밭, 정원 기타공간 : 사무실, 창고, 주차장 개인공간과 공유공간의 비율 : 7 : 3
평면 분석	 	1. 1층 공용LDK과 2층의 다다미, 테라스 등의 공유공간들이 서로 연결되어 거주자의 커뮤니케이션을 유도함 2. 공용 다다미 방 앞에는 넓은 테라스를 두어 공간감을 실내에서 실외로 확장하며 거주자 간의 다양한 커뮤니티를 가능하게 함 3. 옥상에 넓은 텃밭과 정원 등 녹지공간을 조성하여 거주자들의 힐링과 여가 · 휴식을 강화함
공유 공간		공용LDK과 다다미 방, 테라스 등 식사공간과 휴식공간을 연결하여 구성함으로서 공유공간에서 식사뿐만 아니라 휴식 및 대화, 다양한 커뮤니티 활동을 가능하게 함
개인 공간		1인이 사용하는 원룸(14㎡)과 다인이 사용하는 쉐어룸(25㎡)으로 구성하여 거주자의 경제적 · 정서적 상태에 따라 선택할 수 있게 함 쉐어룸의 경우에는 부엌과 거실을 공유하고 침실을 공유하되 1인 침대를 두는 등 더욱 친밀함을 강조한 공간으로 컬렉티브하우스 내 셰어하우스라는 장점을 가짐

(9) 컬렉티브하우스 사례 4 - 겐다이나가야

- 공유주택 확산을 위한 정부 노력의 일환으로 오사카시 주택공급공사가 기획한 사업이다. 입주자의 맞춤형 건축설계의 우수 사례로 2004 오사카시 주택 디자인상을 수상하였다.
- 다른 공유주거 대비 개인공간에 대한 공간적 배려가 더욱 돋보이며, 공용 공간은 '옥상 놀이터'라는 독특한 컨셉이 부여된 1개의 공간으로 최소화한 것이 특징이다.

〈표 2.2-22〉 겐다이나가야TEN 공간 분석

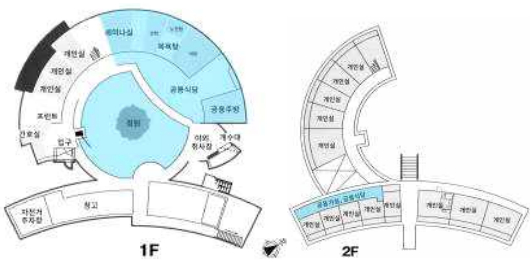
구분	내용	
개요		규모 : 559.89㎡ 세대 수 : 10가구 공유공간 : 옥상 개인공간과 공유공간의 비율 : 9 : 1

평면 분석		1. 얇고 긴 필지와 맞벽형태 가로 대응형 로(row)하우스 2. 연립주택에 가까운 구성으로 철저히 개인의 독립성을 확보함 3. 옥상을 이용하여 최소한의 공유공간을 함. 다른 컬렉티브하우스와 비교하였을 때, 공유공간은 작지만 개인의 독립성과 차별성은 가장 뛰어남
공유 공간		다른 컬렉티브하우스들과 다르게 옥상에만 공용공간을 두어 최소한의 공유공간만을 확보함. 옥상을 다양한 레벨로 구성하여 마치 놀이터 같은 독특한 공간으로 설계함
개인 공간		맞벽 건축으로 단독주택에 가까운 프라이버시와 독립성을 보장하였고 거주지의 내부 설계는 거주자의 맞춤 주문에 따라 각기 다른 평면으로 설계됨

(10) 컬렉티브하우스 사례 5 - 도모다치무라

- 토모다치무라는 '친구들 마을'이라는 뜻으로, 민간 회사가 운영하고 있다. 정원 가꾸기, 써클 활동 등의 자체프로그램 및 녹차를 재배하여 마쯔리(まつり)에 참여하는 지역연계프로그램이 있다.

〈표 2.2-23〉 토모다치무라 공간 분석

구분	내용	
개요		규모 : 2,965.52㎡ 세대 수 : 42가구 개인공간 : LDK에 방 하나 or 두 개 공유공간 : 로비, 식당 겸 다목적실, 전시실, 세미나실, 공용목욕탕(온천), 텃밭, 정자, 정원, 야외취사장 기타공간 : 우편실, 임시간호실 개인공간과 공유공간의 비율 : 7 : 3
평면 분석		1. 반원형 구조의 평면 계획으로 인해 한 쪽 복도 끝에서 다른 쪽 복도 끝이 보이지 않고, 테라스에서도 옆집이 보이지 않아 개인 프라이버시 확보가 강화됨 2. 1층 가운데 원형 내부정원(중정)을 두어 건물 내 어느 곳에서든지 자연을 향유할 수 있는 힐링 공간으로 계획 3. 공용 식당의 영역과 위치에 대한 고려로 앞쪽으로 내부정원, 뒤쪽으로는 야외 텃밭 풍경이 드넓게 펼쳐짐
공유 공간		넓은 정원과 텃밭, 정자, 야외 취사장 등 건물 외부 공간에 공유 시설물 설치를 통한 거주자 간 우연한 만남 유도 및 쾌적성 제공. 공용 식당은 더블뷰 구조로 앞쪽으로는 내부 정원, 뒤쪽으로는 논밭 풍경이 보이게 하여 시각적 개방감을 줌

개인 공간			각 개인공간에는 테라스가 있되 옆집이 보이지 않게 설계하여 개인의 프라이버시를 확보함, 쉐어룸의 경우에는 LDK를 고유하고 개인 침실을 사용하여 친밀성은 갖되 프라이버시를 보장하는 형태를 띰

나. 유럽

(1) 유럽의 1인 주거 공간 개요

- 유럽의 경우, 아시아 지역에 비해 Co-living이 발달되어 있다는 특징을 보인다. 주거 공간을 공유하면 새로운 삶이 시작된다는 가치관으로 같은 관심사를 가진 타인과 네트워크를 이뤄 교류하며 경험을 공유하고 싶어 하는 젊은이들은 공유주택과 공동체주택이라는, 새로운 주거 형태를 만들어 냈다.

〈표 2.2-24〉 유럽 국가별 1인 Co-Living Space의 대표 사례

국가	영국	스페인	칠레
사례	· 올드 오크(Old Oak)	· 셰어링 타워(Sharing Tower)	· 로프트 융가이(Loft Yungay)

(2) 영국 Co-Living Space 사례 - 올드 오크(Old Oak)



〈그림 2.2-09〉 올드 오크 외관

- 영국에 등장하는 셰어하우스는 규모면에서 차이를 보이는데, 많아야 5~6가구가 모여 공유주택을 꾸리는 한국과 달리, '규모의 경제' 를 노린다. 세계 최대의 공유주택인 영국 런던의 '올드 오크(Old Oak)' 는 무려 546개의 방이 있다. '넉넉한 품을 가진 오래된 참나무' 란 의미를 담은 이름의 이 공유주택은 2016년 5월 1일 런던의 서쪽 지역에 문을 연 뒤부터 큰 화제를 일으키고 있다.
- 한국의 젊은이들이 서울을 좋아하는 것과 마찬가지로 영국의 젊은이들은 대부분도 런던 시내에서 살고 싶어 한다. 엑스(X)세대 이후의 밀레니얼 세대(1980~2000년생)로 지칭되는 이들은 경험과 사람들과의 교류를 삶의 우선순위에 둔다. 좋은 도시는 사람들과의 교류를 촉진한다는 점에서 젊은이들은 도시에 끌릴 수밖에 없다.
- 올드 오크는 이 지점을 파고들었다. 546명을 한데 모아놓으면 같은 관심사를 가진 사람들을 손쉽게 연결해줄 수 있다. 구성 단계에서부터 같은 관심사를 가진 사람들을 모으지 않으면 공유주택에 살기란 불가능한 한국의 사례와는 완전히 다르다. 올드 오크는 그 거대한 규모 덕에 입주 즉시, 나와 비슷한 관심사를 가진 사람을 찾을 수 있다.
- 올드 오크는 입주자들에게 10㎡(3평) 크기의 아주 작은 방을 사적 공간으로 제공하는 한편, 나머지는 모두 공유공간으로 사용한다. 입주자들은 세련된 도서관에서 책을 읽을 수 있고, 최신 유행을

담고 있는 식당 시설도 이용할 수 있다. 극장에서 영화를 보거나, 게임방에서 보드게임도 즐길 수 있다. 체육관과 커뮤니티 라운지, 루프탑 정원 같은 아웃도어 공간도 있다. 이 모든 공간은 다른 입주자들과 함께 시간을 보낼 수 있는 공유공간이다. 이런 주거 형태를 두고, 일부에서는 "기숙사 같다" 고도 말한다. 유럽의 기숙사들은 이런 식으로 꾸며져 있다. 그래서 영국 언론들은 올드 오크에 대해 "성인을 위한 기숙사" 란 표현을 쓰기도 한다.

- 또 빼놓을 수 없는 것은 마치 호텔과도 같은 서비스가 제공된다는 점이다. 올드 오크는 입주자들의 방 청소를 해주고, 침대보도 새로 빨아 정기적으로 교체해준다. 올드 오크를 내놓은 영국의 회사 '더 컬렉티브' 의 홍보 책임자인 스테퍼니 코넬씨는 이에 대해 "입주자들이 시간을 아껴 자신이 사랑하는 일에 집중할 수 있도록 도와주기 위한 서비스" 라고 설명했다.

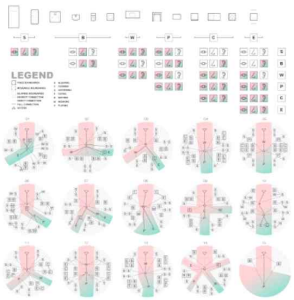
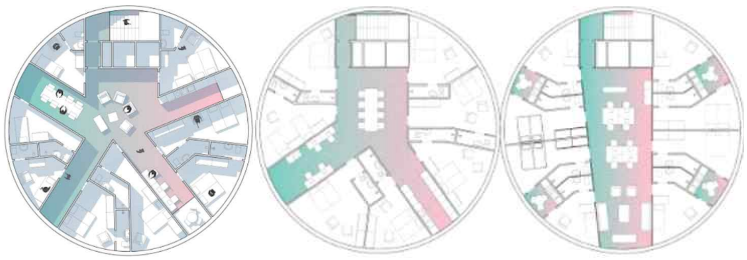
〈표 2.2-25〉 올드 오크 공간 분석

<table>
<tr><th>구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td>개요</td><td> 
설립 : 2016년 5월
규모 : 런던 내 6개, 696채
평균 연령 : 28세
평균 거주 기간 : 9개월
평균 월세 : 약 1040파운드(약 154만 원)
웹사이트 : www.thecollective.co.uk</td></tr>
<tr><td>공유
공간</td><td>   
· 헬스장과 사우나 그리고 루프탑 테라스 등 한 개인의 집에서는 갖추기 어려운 시설들을 사용할 수 있는 것이 공용공간의 가장 큰 혜택
· 시크릿 가든 이라고 불리는 고요한 라운지 공간과 마사지와 사우나를 즐길 수 있는 스파 라운지. 라운지 중에는 루프탑 처럼 파티를 즐기기 좋은 탁 트인 공간도 있지만 이렇게 한 두 명이서 조용히 이야기를 나누기에 더 적합한 공간도 있음
· 게임 룸은 거대한 체스 판을 형상화한 가구와 비디오 게임 스페이스 인베이더에서 따온 그래픽이 그려진 벽으로 구성함</td></tr>
<tr><td>개인
공간</td><td>   
개인 화장실이 딸린 침대 방과 작은 부엌이 딸린 스튜디오(Studio)와 다른 입주민들과 부엌을 공용하는 투디오(Twodio) 중에서 방을 고를 수 있는데 가격 면에서나 공간 규모 면에서 가장 인기 있는 방은 투디오로, 1인당 월 1083파운드(약 154만 원) 수준</td></tr>
</table>

(3) 스페인 Co-Living Space 사례 - 셰어링 타워(Sharing Tower)

- 스페인 발렌시아의 쉐어링 타워(Sharing Tower)는 1인 가구를 위한 주거공간으로 시작해 '공유' 하는 삶이라는 큰 사회적 이슈까지 생성해낸 대표적인 프로젝트이다. 1인 거주자가 각자가 주거생활에 필요한 자원을 공유 할 수 있도록 보다 효율적인 공간 개념을 창출해 내고, 적극적으로 적용한 사례이다.
- 쉐어링 타워에서 제안된 공유 공간의 원칙에 따라 거주자의 연령 및 최적의 생활 조건을 기반으로 다양한 유형의 공유 주택을 생성한다. 거주자 각자가 안락한 생활을 할 수 있는 공간이 있는 아파트가 있고, 예술가, 대학생, 직장인 등의 각 그룹당 별도의 공유 공간을 두어 회의실, 작업실, 도서관, 세탁실, 테라스 등의 마이크로 커뮤니티가 있다.

〈표 2.2-26〉 셰어링 타워 공간 분석

구분	내용	
개요		설립 : 2006 년 클라이언트 : Instituto Valenciano de Vivienda S.L. (IVVSA) 위치 : 라 토 분야, 발렌시아 건축 : Guallart 건축사무소 주요 건축가 : Vicente Guallart, Maria Díaz
공유 공간		
개인 공간		 

- 이 프로젝트는 1인 가구라는 특수한 사람들의 생활패턴, 주거 니즈를 파악하여 공간적으로 경험할 수 있는 가능성을 실천화 한 사례로 평가받고 있다.

(4) 칠레 Co-Living Space 사례 - 로프트 융가이(Loft Yungay)

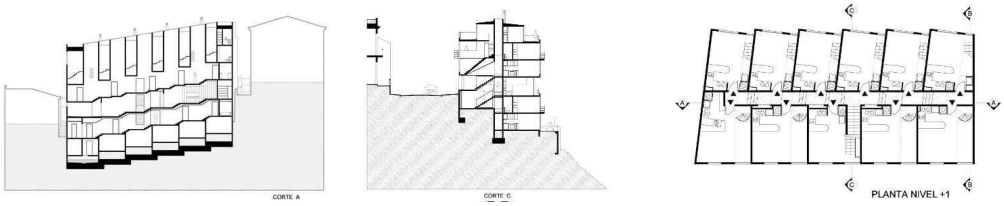
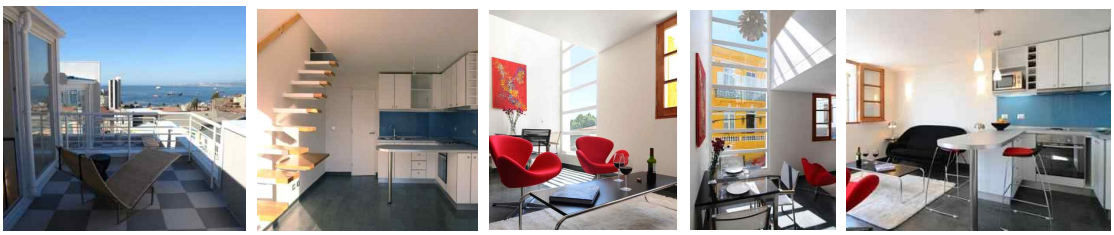
- 로프트 융가이(Lofts Yungay II)는 칠레 발파라이소(Valparaíso)의 세계 유산 지역 외곽에 위치한 1인의 젊은 전문가를 위한 20개 가구가 모여 있는 공동 주택 건물이다.
- 한 세대는 각 단위 공간과 로프트로 구성하였고, 경사지를 그대로 활용하여 각 세대별 단차를 두어 조망권을 확보하였다. 공동 창고의



〈그림 2.2-10〉 로프트 융가이 외관

활성화로 거주자들의 다양한 요구를 충족시키고 있다.

〈표 2.2-27〉 로프트 융가이 공간 분석

구분	내용
개요	 Site Area : 400㎡ Project Area : 1,350㎡ Project Year : 2008-2009 Photography : Marcos Mendizabal
설계 도면	
공유 공간	
개인 공간	

다. 컨셉형 Co-Work-Living

(1) Atelier+Living 사례 -Yokohama Apartment

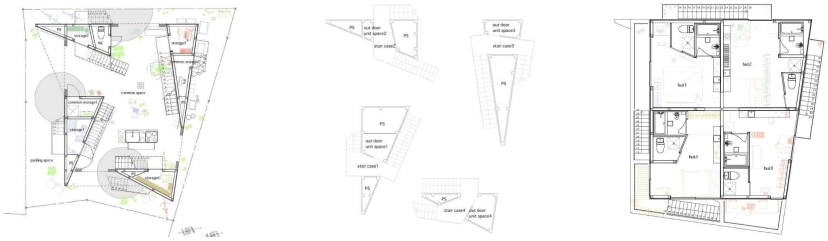
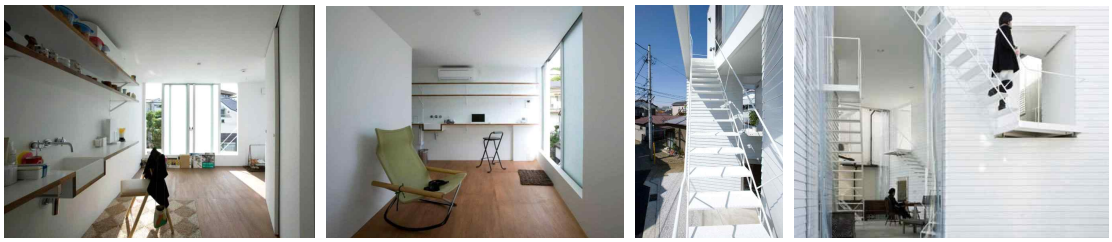


〈그림 2.2-11〉 요코하마 아파트먼트 외관

- 독특한 공간 구성을 보여주는 이곳은 일본의 젊은 예술가를 위한 2층 주거이다. 목조주택은 좁은 도로 가에 위치하며 아티스트의 작업과 전시회, 사교 등의 다양한 장소로 역할을 하는 반 공공 영역인 마당 위로 생활공간을 쌓아 올렸다.
- 실내인지 실외인지 공간의 구분이 애매모호한 건물은 바람개비 모양의 네 개의 삼각 볼륨에 의해 건물의 경계를 정의하게 된다. 그리고 화장실 및 수납공간은 네 개의 기둥 안에 수용되어 상부층에 효율적인 공간을 확보할 수 있게 한다.

- 거실공간에 접근할 수 있는 각각의 전용 계단들이 기둥을 빙빙 돌아가며 설치되고 계단참은 거리와 공용공간에 시각적인 연결을 제공하는 작은 테라스 역할을 한다.
- 싱크대와 가스레인지가 구비된 실외 주방은 주민들이 모여서 다양한 기능으로 사용할 수 있으며 전시회와 지역 주민의 발표회 등 일반 주택에서는 받아들일 수 없는 것들을 안쪽에 빈 공간을 가짐으로써 실현되었다.

〈표 2.2-28〉 요코하마 아파트먼트 공간 분석

구분	내용
개요	 Site Area : 140.61㎡ Building Area : 83.44㎡ Project Year : 2009. 07 Location : Kanagawa Yokohama Japan Designer : nishida osamu+nakagawa erika / ON design partners Url : www.ondeign.co.jo
설계 도면	
공유 공간	
개인 공간	

(2) Working+Living 사례 - We live / We work



〈그림 2.2-12〉 We work CI

- 위 리브(We live)는 사무실 공동 사용 서비스를 제공하는 위 워크(We work)에서 파생된 회사이다. 위 워크에서의 경험과 공유하는 모든 이들이 서로 좋은 영향을 주고받는다는 믿음 아래 업무 공간이 아닌 실제 생활하는 공간까지 고려해 사업의 영역을 넓혔다.
- 뉴욕의 비싼 임대료에 대한 고민을 해결하고자 값 비싼 뉴욕의 아파트 하나를 여러 명의 입주자가 모여 주방 및 루프 데크만을 공유하고 각각의 방을 임대하는 새로운 주거 형태이다. 위리브가

제공하는 공간에는 침대 HDTV, 무선 스피커 등 생활에 필요한 가구가 모두 갖춰져 '몸만' 입주하는 형태라서 편리하게 이용할 수 있다.

〈표 2.2-29〉 Welive / Wework 공간 분석

구분	내용
공유 공간	
개인 공간	

라. 시니어 코하우징(Co-Housing)

- 집은 안락한 노후를 결정짓는 가장 중요한 기반이라 할 수 있다. 노인 복지가 발달한 북유럽 국가를 비롯해 미국, 일본 등 선진국에서는 '시니어 코하우징(Cooperative Housing, 합동주택)' 이라는 주거공간을 사회적으로 확립하고 있다.
- 1970년대 덴마크에서 시작된 코하우징은 개인공간과 공동체공간이 공존하는 반 공동체적 주거지로, 사생활 보호와 더불어 친구들과 함께 늙어갈 수 있다는 장점 때문에 특히 시니어들에게 각광받고 있다.

(1) 스웨덴 페르드크네펜(Fardknappen)



〈그림 2.2-13〉 페르드크네펜 외관

- 페르드크네펜은 국가 예산의 1/3을 복지비용으로 지출하는 스웨덴의 대표적인 실버공동체이다. 스톡홀름시는 1989년 40대 이상의 1인 가구를 대상으로 쇠데르말름에 7층규모, 43가구를 수용할 수 있는 시설을 지었다. 입주자 절반 이상은 은퇴한 시니어들이며 식당, 세탁실, 사무공간, 도서관 등 완벽한 공용시설을 갖추고 있다.
- 입주자들은 6주에 한 번 정도 함께 요리와 청소를 하며 소통하는데 이는 에너지 소비를 줄이자는 환경 운동의 일환이기도 하다. 또한 영화나 전시회, 음악의 밤 등 다채로운 문화 활동도 즐긴다. 페르드크네펜이 또 다른 사회적 접촉이 이뤄지는 공간인 셈이다. 거주자들은 이곳에서 '공생(共生)' 을 경험하고 나이 듦으로 잃어가던 삶의 활력과 재미를 찾고 있다.

〈표 2.2-30〉 페르드크네펜 공간 분석

구분	내용
공유 공간	  

(2) 핀란드 로푸키리(Loppukiri)

- 일찍이 고령사회에 접어든 핀란드는 세금을 바탕으로 국민들의 노후를 지원하고 있다. 특히 시니어 주거마련에서의 노력이 두드러져 보이는데 2006년 헬싱키에 만들어진 로푸키리(Loppukiri)가 대표적이다.
- '마지막 전력 질주' 라는 뜻의 로푸키리는 페르드크네펜에서 영감을 얻어 탄생하였다. 3명의 은퇴한 할머니들이 사유지를 싼 가격에 임대해 식당, 서재, 사우나 등의 공용시설을 갖춘 아파트를 만들었다. 58가구, 평균 연령 68세인 69명의 주민을 수용할 수 있으며 디자이너들과 협의해 입주자가 개인에게 맞는 맞춤 설계를 진행한다.
- 이곳은 단순한 주거공간을 넘어 규칙을 마련해 공동생활의 문제점을 최소화하고 있으며 조별로 청소 및 식사준비를 하는 등 모든 일을 능동적으로 처리한다.

〈표 2.2-31〉 로푸키리 공간 분석

구분	내용
공유 공간	   

2.3. 1인 주거공간의 빅 데이터 분석

2.3.1. 빅 데이터 분석 방법론

가. 텍스트 마이닝 분석 방법론의 적용

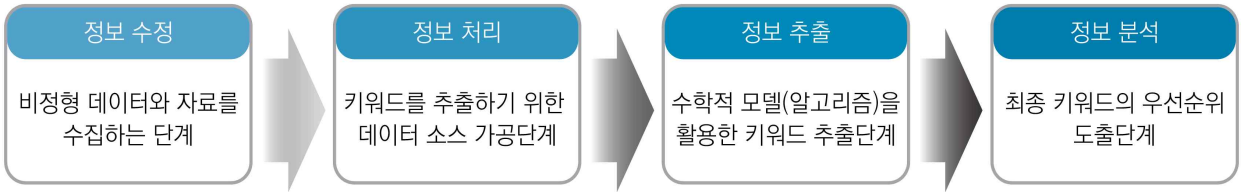
(1) 분석의 개요

- 전문가 자문을 통한 영향요인 분석은 개인의 주관적 의견에 치우치게 되어 보다 폭넓은 관점으로 볼 수 있는 요소로써의 가치가 제한적일 수 있다. 도출된 의사결정 자료만으로 영향요소를 한정하기에는 정보의 객관성이 협의적으로 판단될 가능성이 높아 자료 보완과 영향요소 도출에 대한 연구 범위를 개선할 필요가 있다고 판단되었다. 이에 추가적인 영향요인은 비정형 데이터 분석 기법을 적용해 도출하고자 한다.
- 비정형 데이터 분석 기법은 대표적으로 텍스트 마이닝(Text Mining) 기법을 들 수 있으며, 데이터의 수집이 분석 과정의 핵심적인 부분이다. 이를 위해 앞서 조사된 1인 가구 및 1인 주거공간의 특성, 국내·외 사례 조사 내용을 토대로 전문가 자문을 통해 데이터 수집을 위한 중요 키워드를 사전 수집하였다.
- 빅 데이터 수집의 범위는 연구논문과 네이버 뉴스, 사회단체 이슈 기사를 중심으로 수집하였으며, 다음과 같이 1인 주거공간의 영향요인 분석을 진행하였다.

(2) 텍스트 마이닝 분석의 개념 및 특성

- 본 연구에서 다루고 있는 비정형 데이터의 텍스트 마이닝 분석은 숫자 데이터와 달리 그림이나 영상, 문서처럼 형태와 구조가 복잡해 정형화 되지 않은 비정형화된 데이터를 수집하는 것을 말한다. 텍스트 마이닝 분석의 대표적인 사례는 책, 잡지, 문서, 의료 기록, 음성 정보, 영상 정보와 같은 전통적인 데이터 이외에 이메일, 트위터, 블로그처럼 모바일 기기와 온라인에서 생성되는 데이터가 있다. 블로그, 게시판 등 웹에서 폭발적으로 발생하는 비정형 데이터는 그 내용을 통해 여론 흐름을 파악할 수 있다는 점에서 주목받고 있다.
- 텍스트 마이닝과 관련된 비정형 데이터 분석방법으로는 웹 마이닝(Web Mining), 오피니언 마이닝(Opinion Mining) 등이 있다. 이 중 가장 대표적인 비정형 데이터로는 문서로, 문서에는 문자가 가장 많은 비중을 차지하고 있지만 숫자와 도표, 그림도 포함하고 있기 때문이다. 이러한 문서 정보는 정보의 관점에서 보면 유형이 불규칙하고 의미를 파악하기 모호해서 기존의 컴퓨터 처리 방식을 적용하기 어렵다. 기존의 컴퓨터 시스템은 연산과 처리 절차가 숫자 데이터 중심으로 설계되어 있기 때문에 이름이나 성별과 같은 문자 변수는 숫자로 변환해 처리하는 방법을 주로 사용하고 있다.
- 비정형 데이터의 텍스트 마이닝은 분석 대상이 비구조적인 문서정보라는 점에서 데이터 마이닝과 차이가 있다. 텍스트 마이닝은 분석 대상이 형태가 일정하지 않고 다루기 힘든 비정형 데이터이므로 인간의 언어를 컴퓨터가 인식해 처리하는 자연어 처리(NLP, natural language processing) 방법과 관련이 깊다. 텍스트 마이닝 기법의 단계는 구체적으로 문서 분류(classification), 문서 군집(clustering), 메타데이터 추출(metedata extraction), 정보 추출(information extraction) 등으로 구분한다.[10)]

- 본 연구에서는 융합적인 관점의 혼재되어 있는 1인 주거공간의 이슈, 관심분야, 주요 영향요인에 대한 연구 정보 자료의 데이터를 대상으로 비구조적인 정보를 정량적인 형태로 분석하고자 한다.



〈그림 2.3-01〉 텍스트 마이닝 분석 기법 개념

(3) 텍스트 마이닝 분석의 틀

- 빅 데이터 분야는 방대한 데이터의 처리를 위해 서버나 스토리지 등의 하드웨어를 사용해서 빅 데이터 시스템을 구축하는 부분을 통칭하지만, 본 연구에서는 일반적인 분석 방법론은 저장된 데이터를 분석해서 의미 있는 데이터를 만들어 내는 분석 활용 부분에 초점을 맞춰 연구를 진행하고자 한다.
- 텍스트 마이닝 분석은 비정형 데이터의 대표적인 형태인 텍스트를 추출하는 방법으로 다양한 형태의 문서들을 정형화 시킬 수 있는 장점을 가지고 있다. 이에 본 연구에서는 비정형화된 연구 논문의 텍스트와 뉴스 게시글을 R 프로그래밍을 활용해 텍스트 마이닝 분석 기법에 의한 문서(Text)의 중요 정보를 추출하고, 워드 클라우드(Word Cloud) 형태의 시각화 생성으로 관련 정보의 중요 콘텐츠를 분석 및 도출하고자 한다.
- 연구의 분석 단계는 기존 문헌자료를 통해 1인 주거공간에 대해 조사된 핵심 단어를 전문가의 자문을 통해 대상 키워드로 선정하여 데이터를 수집한다. 다음으로 도출된 논문의 초록(요약문) 및 뉴스 게시글을 중심으로 텍스트 문서를 추출한다. 추출된 데이터의 키워드 집합과 상위 핵심어를 분석하여 1인 주거공간의 연구 정보를 통해 다양한 융합적 관점의 영향요인들을 도출하고자 한다.

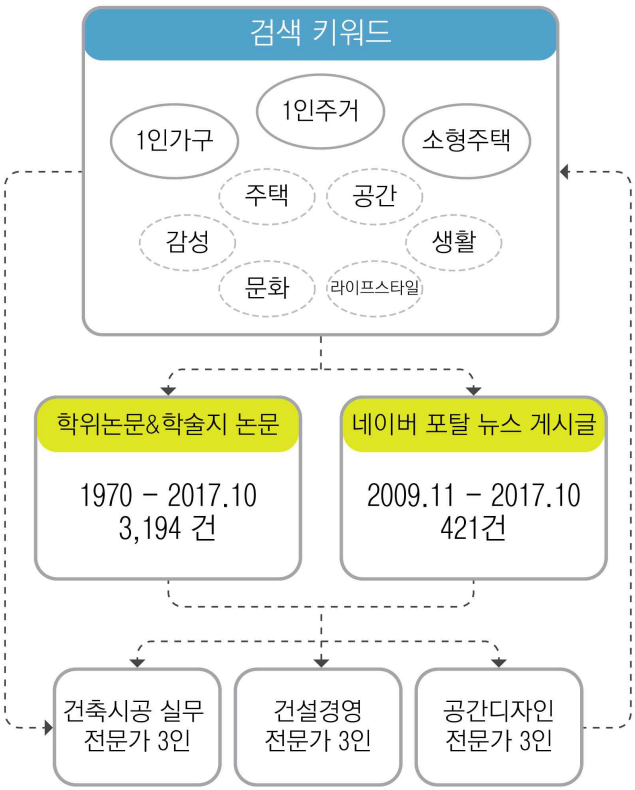
나. 데이터 분석 대상의 수집 및 추출

(1) 데이터 수집 키워드 검색을 통한 1인 주거 관련 자료 추출

- 빅 데이터 분석 이전에 본 연구를 통해 1인 주거공간의 의식 변화, 생활 행위에 따른 변위적 요소 등을 살펴보고, 거주 공간으로서 가지는 다양한 융합적 문화요소들에 대해 조사하였다. 이러한 1인 주거공간에 대한 사전 특성 분석을 통해 소형 공간으로서의 가치와 의미에 맞는 연구 대상 데이터의 분석 방향을 구체화하고자 하였다.
- 본 연구에서 논문 및 뉴스 게시글의 검색어로 설정된 핵심어는 '1인 가구'와 '1인 주거', '소형 주거'를 기본 단어로 선정하여 '주택', '공간', '생활', '라이프스타일', '문화', '감성'으로 설정하였다. 데이터 추출 자료는 한국교육학술정보원이 제공하는 학술연구정보서비스의 연구 데이터와 네이버 포털의 핵심어 중심의 뉴스 게시글을 중심으로 자료를 수집하였다.
- 관련 연구의 핵심어 선정과 데이터 정보와 관련된 연구내용 검토는 전문가 인터뷰와 관련 이메

10) 문서 분류는 도서관에서 주제별로 책을 분류하듯 문서의 내용에 따라 분류하는 것을 말한다. 문서 군집은 성격이 비슷한 문서끼리 같은 군집으로 묶어주는 방법이다. 정보추출은 문서에서 중요한 의미를 지닌 정보를 자동으로 추출하는 방법론을 말한다.

일 문답 형식으로 건설경영 전문가 3인, 공간디자인분야 전문가 3인, 건축시공 실무 전문가 3인에게 연구 자문을 수행하였으며, 정보의 수정과 보완을 통한 연구 피드백을 추가적으로 진행하였다.



〈그림 2.3-02〉 데이터 수집의 구성 및 방법

- 검색어로 선정된 단어를 통해 수집된 연구 정보는 1970년부터 2017년 10월 최근까지의 학위논문과 국내학술지 논문 정보로 아래의 〈표2.3-01〉과 같으며, 총 3,194건을 연구대상으로 선정하여 텍스트 마이닝 분석을 실시하였다.

〈표 2.3-01〉 수집된 연구 논문 현황 (단위:건)

대상 구분	학위논문	국내학술지논문	전체추출 단어 수
1인 가구 + 주택 공간 + 생활	804	61	92,271개
1인 가구 + 라이프스타일	340	60	38,604개
1인 주거 + 가구 + 문화	750	100	45,844개
1인 주거 + 감성	175	35	19,876개
소형 주거 + 공간	469	148	47,194개
소형 주거 + 문화	213	39	18,434개

- 또한, 네이버 포탈 뉴스 게시글을 통해 수집된 연구 정보는 네이버 포탈을 통해 수집된 최근까지의 핵심어 중심의 기사 게시글 제목 정보로 아래의 표와 같으며, 총 421건을 연구대상으로 선정하여 논문 정보와 동일한 방식으로 텍스트 마이닝 분석을 실시하였다.

〈표 2.3-02〉 수집된 네이버 포탈 뉴스 기사 게시글 현황

대상 구분	뉴스 기사 게시글	전체추출 단어 수
1인 가구 + 주거	191건	24,750개
1인 가구 + 생활	140건	12978개
1인 가구 + 문화	66건	4649개
소형 가구 + 주거	24건	4001개

- 위와 같이 분석 대상이 되는 연구 정보는 단어 추출을 위해 논문 초록 및 뉴스 기사 게시글 정보를 중심으로 분석을 수행했으며, 분석된 키워드는 자체를 단순 활용하기보다 유사한 유형의 키워드를 하나의 집합으로 구성하여 1인 주거공간의 다양한 영향요인을 융합적 관점으로 도출하고자 하였다.
- 관련 키워드의 도출은 수집된 정보에 1차 수록된 단어들을 우선 추출하고 일반적인 단어를 제거하는 작업을 거쳤으며, 유사단어를 대표단어로 치환하여 해당 단어들에 대한 연관성을 고려해 분석을 수행하였다. 본 연구에서는 R 프로그래밍 4.3을 사용하여 데이터 수집, 정리 및 분석을 수행하였다. R프로그래밍 패키지는 KoNLP, 워드클라우드(Wordcloud)를 활용하여 데이터 분석 및 시각화를 수행하였다.

2.3.2. 텍스트 마이닝 분석을 통한 1인 주거 공간의 융합 콘텐츠 분석

가. 1인 주거 공간 콘텐츠 영향요인 도출

(1) 수집된 연구 논문을 통한 1인 주거 공간 영향요인 도출

- 앞서 진행한 키워드 검색을 통해 수집된 연구논문을 바탕으로 1인 주거공간의 각 구분별 영향요인을 도출하였다.

〈표 2.3-03〉 수집된 연구논문을 통한 1인 주거 공간 영향요인 도출 분석 방법론

분석방법론	텍스트 마이닝 분석 기법
분석 프로그램	R 프로그램 (R패키지: KoNLP, wordcloud 활용)
정보 출처	학술연구정보서비스 RISS 홈페이지 (http://www.riss.kr)
정보 제공기간	1970년 ~ 2017년 11월

■ **1인 가구+주택 공간+생활, 1인 가구+라이프스타일 영향요인 도출**

- 텍스트 마이닝 분석 기법을 통해 앞서 선정된 주택 공간, 생활, 라이프스타일 관련 영향요인을 도출하였다. 데이터의 수집 대상은 국내 연구논문 자료들로 주택 공간, 생활, 라이프스타일 관련 연구논문들의 핵심 콘텐츠를 도출해 1인 주거공간과 연관된 영향요인을 분석하였다.
- 연구 내용에 대한 전문가 자문은 인터뷰와 관련 이메일 문답 형식으로 수행하였다. 모든 연구 데이터는 주택 공간+생활 865건, 라이프스타일 400건을 분석해 대표성을 띄는 영향요인 50개를 다음과 같이 도출하였다.

〈표 2.3-04〉 연구논문 분석을 통한 1인가구와 연계된 주택공간+생활/라이프스타일 영향요인

1인 가구 + 주택 공간 + 생활					
수집 대상	국내 학술지논문 865건, 논문 요약문 (중요 키워드: 1인 가구, 주택 공간, 생활/ Crawling 단어수: 92,271단어 추출)				
도출 영향 요소	공간	계획	공동주택	활용	방식
	주택	문제	만족	정책	관리
	가구	다양	아파트	주거공간	실내
	주거	거주자	경제	평면	형성
	생활	도시	환경	중심	공유
	특성	유형	개발	디자인	목적
	사회	공급	소형	우리나라	임대주택
	노인	요구	지역	단지	시설
	변화	형태	가족	주거환경	문화
	거주	구성	영향	개선	안전

1인 가구 + 라이프스타일					
수집 대상	국내 학술지논문 400건, 논문 요약문 (중요 키워드: 1인 가구, 라이프스타일/ Crawling 단어수: 38,604단어 추출)				
도출 영향 요소	공간	필요	만족	제품	표현
	가구	영향	방법	거주	실내
	주택	라이프스타일	스타일	아파트	가족
	사회	브랜드	차이	경제	공급
	디자인	형태	구매	상품	목적
	특성	생활	대상	기능	현대
	다양	추구	집단	도출	주거공간
	변화	소비자	활용	환경	건강
	주거	문화	소형	선호	노인
	유형	요인	요구	소비	가치

■ 1인 주거+가구+문화, 1인 주거+감성 영향요인 도출

- 텍스트 마이닝 분석 기법을 통해 앞서 선정된 가구, 문화, 감성 관련 영향요인을 도출하였다. 데이터의 수집 대상은 국내 연구논문 자료들로 가구, 문화, 감성 관련 연구논문들의 핵심 콘텐츠를 도출해 1인 주거공간과 연관된 영향요인을 분석하였다.
- 연구 내용에 대한 전문가 자문은 인터뷰와 관련 이메일 문답 형식으로 수행하였다. 모든 연구 데이터는 가구+문화 850건, 감성 210건을 분석해 대표성을 띄는 영향요인 50개를 다음과 같이 도출하였다.

〈표 2.3-05〉 연구논문 분석을 통한 1인주거와 연계된 가구+문화/감성 영향요인

1인 주거 + 가구 + 문화					
수집 대상	국내 학술지논문 850건, 논문 요약문 (중요 키워드: 1인 주거, 가구, 문화/ Crawling 단어수: 45,844단어 추출)				
도출 영향 요소	가구	다양	주거공간	우리나라	적용
	공간	도시	거주	장애인	차이
	주거	지역	아파트	개념	형서
	주택	유형	계획	가족	수준
	사회	환경	거주자	현대	시설
	노인	경제	조사	한옥	집단
	생활	전통	정책	주거환경	방식
	변화	형태	지원	인구	구조
	특성	구성	여성	디자인	시장
	문화	소비	서비스	요구	지출

1인 주거 + 감성					
수집 대상	국내 학술지논문 210건, 논문 요약문 (중요 키워드: 1인 주거, 감성/ Crawling 단어수: 19,876단어 추출)				
도출 영향 요소	공간	주거공간	만족	소비자	물리적
	주거	인간	영향	문화	특징
	감성	주택	의미	관계	우리
	변화	브랜드	기능	디지털	건축물
	디자인	가구	생활	시대	도시
	환경	현대	전통	개념	활용
	요소	형태	표현	방법	가치
	분석	구성	적용	기술	주거환경
	특성	사회	자연	색채	효과
	아파트	결과	중심	사용자	심리

■ 소형 주거+공간, 소형주거+문화 영향요인 도출

- 텍스트 마이닝 분석 기법을 통해 앞서 선정된 공간, 문화 관련 영향요인을 도출하였다. 데이터의 수집 대상은 국내 연구논문 자료들로 공간, 문화 관련 연구논문들의 핵심 콘텐츠를 도출해 1인 주거공간과 연관된 영향요인을 분석하였다.
- 연구 내용에 대한 전문가 자문은 인터뷰와 이메일 문답 형식으로 수행하였다. 모든 연구 데이터는 공간 617건, 문화 252건을 분석해 대표성을 띄는 영향요인 50개를 다음과 같이 도출하였다.

〈표 2.3-06〉 연구논문 분석을 통한 소형 주거와 연계된 공간/문화 영향요인

소형 주거 + 공간						소형 주거 + 문화					
수집 대상	국내 학술지논문 617건, 논문 요약문 (중요 키워드: 소형 주거, 공간/ Crawling 단어수: 47,194단어 추출)					수집 대상	국내 학술지논문 252건, 논문 요약문 (중요 키워드: 소형 주거, 문화/ Crawling 단어수: 18,434단어 추출)				
도출 영향 요소	가구	특성	수요	사용	임대주택	도출 영향 요소	공간	특성	건축	개념	가치
	주택	다양	규모	기준	오피스텔		주택	생활	요인	디자인	방식
	소형	생활	사회	선호	주택수요		주거	다양	형태	주거환경	취락
	증가	정책	형태	개발	인구		변화	사회	건물	형성	특징
	공간	도시	중심	경제	개선		도시	환경	경관	거주	공동주택
	공급	유형	확대	구성	활성화		아파트	개발	주거공간	영향	규모
	주거	영향	아파트	우리나라	도시형		주거지	문제	거주자	유형	물리적
	변화	문제	면적	사업	생화주택		지역	문화	계획	단지	기술
	시장	거주	지역	소비	가격		가구	만족	한옥	대상	관계
	필요	디자인	요인	활용	환경		소형	경제	기능	공급	평면

(2) 수집된 네이버 뉴스 검색을 통한 1인 주거 공간 영향요인 도출

〈표 2.3-07〉 네이버 뉴스검색의 1인 주거공간 영향요인 도출 분석 방법론

분석방법론	텍스트 마이닝 분석 기법
분석 프로그램	R 프로그램 (R패키지: KoNLP, wordcloud 활용)
정보 출처	네이버 포탈 (http://news.naver.com)
정보 제공기간	2009년 11월 23일 ~ 2017년 10월 31일

■ 1인 가구+주거, 1인 가구+생활, 1인 가구+문화, 소형 가구+주거 영향요인 도출

- 언론매체의 기사 검색을 통해 1인 주거 공간 관련 영향요인을 분석하였다. 수집 분석은 웹 crawling을 통해 기사 정보를 추출하였으며, 1인 가구, 소형 가구, 주거, 생활, 문화를 키워드로 텍스트 마이닝 분석 기법을 적용하여 대표적인 언론매체 검색 포탈인 네이버의 데이터 정보를 분석하였다.

〈표 2.3-08〉 네이버 뉴스 검색을 통한 1인 가구와 연계된 주거/생활/문화 영향요인

1인 가구 + 주거						1인 가구 + 문화					
수집 대상	네이버 포탈 뉴스 검색 정보 (게시글 191건) (중요 키워드: 1인 가구, 주거/ Crawling 단어수: 24,750단어 추출)					수집 대상	네이버 포탈 뉴스 검색 정보 (게시글 55건) (중요 키워드: 1인 가구, 문화/ Crawling 단어수: 4,649단어 추출)				
도출 영향 요소	가구	오피스텔	거주	주거지	주생활	도출 영향 요소	가구	시민	제품	매출	전망
	주거	소비	소득	경험	주거공간		문화	관심	지출	상품	지원
	주택	소형	비용	안전	임대주택		서비스	생활	구성	청년	콘텐츠
	청년	서비스	아파트	여성	형태		소비	공간	제공	규모	확대
	부담	공간	부동산	기준	복지		가족	맞춤	사업	사회	감소
	증가	다양	지출	시스템	소용량		증가	변화	업계	시장	브랜드
	주거비	시장	사회	변화	안정		다양	가정	인기	외식	영화
	공급	월세	경제	서울	보안		이상	문화예술	집단	확산	기준
	생활	상품	지역	수준	정부		간편	사람	통계	건강	사용

	정책	분양	확대	주거 환경	연령		비중	정책	편의점	시간	기록
1인 가구 + 생활						소형 가구 + 주거					
수집 대상	네이버 포탈 뉴스 검색 정보 (게시글 140건) (중요 키워드: 1인 가구, 생활/ Crawling 단어수: 12,978단어 추출)					수집 대상	네이버 포탈 뉴스 검색 정보 (게시글 24건) (중요 키워드: 소형 가구, 주거/ Crawling 단어수: 4,001단어 추출)				
도출 영향 요소	가구	여성	분양	이용	경험	도출 영향 요소	가구	상품	면적	강남	가능
	생활	필요	서비스	지출	사람		소형	시장	비율	경쟁률	감소
	증가	도시	소득	인기	사회		오피스텔	공간	규모	가격	강화
	주택	비중	지원	주거	세탁		증가	구성	비중	기록	거주
	소비	가능	공간	판매	시간		개발	지역	생활	수익	관심
	제품	경제	남성	보장	노인		주택	전용면적	서비스	인구	도시형
	상품	시장	수급	설명	가족		분양	서울	수요	관계자	생활주택
	소형	생활 용품	가전	오피 스텔	기능		주거	주거용	변화	단지	주거공간
	다양	싱글	가정	전망	안전		아파트	다양	부동산	이용	수요자
	부담	주거비	구성	정책	소용량		공급	도시	확대	투자	시스템

나. 1인 주거 공간 콘텐츠에 대한 텍스트 마이닝 분석의 핵심어 도출

(1) 핵심어 도출의 과정

- 텍스트 마이닝 분석을 통해 대상 연구 논문 3,194건과 뉴스 기사 게시글 421건을 중심으로 핵심어를 분석하였다. 핵심어를 분석하기 위해 R 프로그래밍을 통해 유사단어와 일반단어를 추출하는 분석 작업을 거쳤으며, 각 분석 대상별 도출 핵심단어의 개수는 아래의 표와 같다. 영향요인의 정확도를 높이기 위해 50회 이상 반복된 핵심어를 중심으로 도출하였다.

〈표 2.3-09〉 50회 이상 반복된 핵심어의 수

대상 구분		대상 논문 및 기사(건)	50회 이상 반복된 핵심어 수(개)
연구 논문	1인 가구 + 주택 공간 + 생활	865	310
	1인 가구 + 라이프스타일	400	110
	1인 주거 + 가구 + 문화	850	162
	1인 주거 + 감성	210	65
	소형 주거 + 공간	617	176
	소형 주거 + 문화	252	51
뉴스 기사	1인 가구 + 주거	191	337
	1인 가구 + 생활	140	243
	1인 가구 + 문화	55	65
	소형 가구 + 주거	24	52

- 분석 과정에서 도출된 핵심어 중 동일한 내용이지만 다르게 표현된 것은 하나로 수정하여 나타내었다. 다만, 해당 핵심어들은 연구자가 직접 작성하기 때문에 동일한 내용의 다른 용어 사용, 한글과 영어의 혼용 등으로 그대로 분석하기에는 무리가 있다. 따라서 관련된 핵심어들을 집합으로 구성하여 전문가의 의견을 반영한 해당 핵심어 집합에 포함시킨 후, 이에 대한 분석을 진행하였다.

(2) 상위 100개 핵심어 도출

- 〈표 2.3-09〉에서 나타나듯이 핵심어 수는 대상 구분의 논문의 내용과 건수에 따라 핵심어 수가 차이가 있는 것으로, 일정한 비율을 보이지 않고 있다. 따라서 본 연구의 목적인 1인 주거공간의 융합적 관점의 영향요인을 살펴보기 위해 대상 논문 및 기사의 데이터 전체를 취합하여 핵심어의 분포 상위 100위의 빈도를 아래의 〈표 2.3-10〉과 같이 도출하였다.

〈표 2.3-10〉 전체 대상 연구 정보의 상위 100위 핵심어 추출 및 빈도 현황

순위	핵심어	빈도	순위	핵심어	빈도	순위	핵심어	빈도
1	주거	2507	36	라이프	158	71	장애인	92
2	거주	920	37	부동산	158	72	구성	88
3	공동	804	38	인테리어	154	73	발코니	88
4	소비	630	39	문화	146	74	분위기	86
5	라이프스타일	579	40	가변	142	75	전용실	86
6	혼자	518	41	가치	142	76	편의	84
7	임대	461	42	식생	137	77	자연	83
8	주택	444	43	공간	129	78	주거환경	83
9	고령	378	44	환경	129	79	도시형생활주택	81
10	브랜드	365	45	리모델링	125	80	미래	81
11	수요	361	46	디자인	123	81	실버	79
12	서비스	360	47	가족	122	82	건강	76
13	시스템	339	48	프로그램	122	83	경제	75
14	생활	329	49	긍정	120	84	연령	74
15	사용	289	50	구조	119	85	주거지	74
16	안정	239	51	복합	117	86	평면	74
17	계획화	232	52	공공	114	87	커뮤니케이션	72
18	커뮤니티	231	53	연구	113	88	마감	71
19	설문	229	54	네트워크	112	89	이웃	69
20	기능	223	55	정보	108	90	집합	69
21	소규모	219	56	개선	107	91	건설	68
22	오피스	214	57	상업	107	92	역세	68
23	도시	208	58	건축	105	93	사업	67
24	변화	198	59	실내	105	94	실용	67
25	차별	186	60	다가구주택	104	95	여가	67
26	단독	183	61	에너지	104	96	패러다임	67
27	마케팅	182	62	독거	102	97	트렌드	66
28	지역	179	63	소득	99	98	프라이버시	66
29	이미지	178	64	저소득	98	99	핵가족	66
30	사회	175	65	효율	95	100	노후	64
31	다양	173	66	독신	93			
32	주차	172	67	가전	92			
33	수납	171	68	공유	92			
34	유형	165	69	대학	92			
35	복지	163	70	시사	92			

- 〈표 2.3-10〉에서와 같이 1인 주거공간 관련 연구논문 및 뉴스 기사를 토대로 100개 핵심어를 도출한 결과, '주거, 공동, 라이프스타일, 혼자, 생활' 등의 단어가 2,000회에서 500회까지의 상위

빈도를 보이는 것으로 나타났다.

- 특히 5위에 '라이프스타일' 이 랭크되었는데, 이는 개인의 생활방식, 가치관, 니즈 등의 주거공간에 미치는 영향력이 날로 증가하고 있음을 시사한다. 또한 '공동, 혼자' 를 통해서 볼 때, 1인 가구는 혼자 살지만 공동체 생활에 대한 삶의 가치를 중요하게 생각한다고 할 수 있다. 이는 요즘 1인주거공간의 대안으로 이슈화 되고 있는 다양한 형태의 셰어하우스가 각광받고 있는 이유라 사료된다.

- 특히, 앞서 문헌조사를 통해 고찰된 주요내용과 핵심어를 종합하여 살펴보면, 1인 주거의 '소규모 공간' 은 혼자 생활하는 개인의 '독립된 공간' 으로, 새로운 '사회적 커뮤니케이션과 패러다임, 트렌드' 를 통해 주거공간문화를 이끌어가며, 1인 주거의 생활환경과 특성이 거주자의 '차별화된 개성과 가치관' 등의 생활패턴에 따라 다양하게 표출됨을 알 수 있다.

(2) 핵심어 Wordcloud 구성



〈그림 2.3-03〉 1인 주거공간에 대한 연구정보의 핵심어 Wordcloud

다. 1인 주거 공간에 대한 핵심어 유·무형 융합콘텐츠 집합구성 및 분류

- 앞선 문헌조사와 영향요인에 대한 핵심어 도출을 통해 거주공간으로서의 1인 주거공간을 둘러싼 다양한 융합 콘텐츠를 고려해 영향요인을 유형·무형적 가치 요소로 아래의 표와 같이 분류하고자 한다.

- 〈표 2.3-11〉의 연상 키워드는 도출된 유·무형 요소의 세부설명 및 보완을 위한 연상 단어로 관련 데이터 정보의 분석 과정은 전문가 인터뷰와 관련 이메일 문답 형식으로 연구 자문을 통해 도출되었으며, 데이터 분석과정에서의 모든 정보의 검토는 전문가들을 통한 연구 피드백을 통해 이루

어졌다.

- 1인 주거공간의 유형적 영향요인과 무형적 영향요인은 서로 상반된 개념의 함의라 할 수 있으나, 모두 삶의 공간을 형성하는 환경과 특성을 고려한다면 서로 밀접한 형태로 다양한 연관관계를 맺어 생성된 거주 공간 콘텐츠라 할 수 있다. 1인 주거공간은 개인적 생활범위의 공간이면서, 사회 구성원의 경제적 지위, 가치관, 생활 습관 등에 의해 삶의 방식이 응축되어 이루어진 산물이라 할 수 있다.

- 특히 1인 주거공간은 생활의 터전으로 주거 정책, 인구의 분포 및 변화, 주거 환경, 산업, 공간, 소득 등의 다양한 유형적 영향요인이 사회적 형성과정에서 작용하는 것으로 이해될 수 있다. 또한 무형적 영향요인은 사회의 흐름, 대인관계, 행복, 복지, 사회적·경제적 독립체, 삶의 터전으로의 거주공간의 개념 등으로 이를 반영하는 키워드를 따로 구분하였다.

〈표 2.3-11〉 1인 주거공간의 융합 콘텐츠 집합 구성

분류		연상 키워드
유형적 요소	우리나라	한국, 사회, 주거, 현황
	인구, 연령	인구, 분포, 추계, 변화
	인간, 가족	나와 식구, 관계
	주택, 공간	보금자리, 일상의 그릇
	주택, 산업	주거 환경, 서비스, 개발
	개인, 공간	나 자신, 나만의 공간, 영역
	재산, 소득	부동산, 금융자산, 투자, 소비
	주거, 정책	주택 법률, 제도, 공급
	공간 디자인	거주자 맞춤형 공간 설계
무형적 요소	현대, 사회	현시대의 현상, 흐름, 소통
	주거, 문화	나와 타인, 관계, 주거생활, 주거문화
	사회, 경제	직업, 소득과 지출
	삶, 환경	일상과 비일상의 터전
	행복, 생활	건강, 편리, 프로그램
	복지, 서비스	주거관련 복지 콘텐츠
	문화, 가치관	개인의 라이프스타일
	사회, 시대상	1인 가구, 인식 변화

- 유형적 요소의 분류는 기본적인 우리나라 1인가구의 인구, 연령대를 기반으로 국내 주거 환경, 현황, 인구의 분포를 바탕으로 주택 정책, 개발 현황, 건설 산업의 서비스 형태에 맞는 실질적인 주거 공간 형성에 관한 요소로 분류 되었으며, 재산, 소득 등 생활수준과 거주자의 생활환경이 내포되어 있다. 또한, 거주자의 니즈에 따라 맞춤형 공간 설계로서의 주거 공간디자인 등의 9가지 분류코드를 구성하였다.

- 무형적 요소로서의 분류는 1인 거주자의 현 사회 현상, 주거, 문화, 관습, 가치관, 라이프스타일, 인식 등을 근간으로 삶의 공간이라는 배경에 기초한 행복, 생활, 시대상 등의 키워드를 중심으로 일상의 배경 속에 잠재되어 있던 상징적 무형적 가치를 합치하여 기초적인 8가지 분류코드를 도출하였다.

- 다음 〈표 2.3-12〉는 유형적 영향요인의 각 분류코드를 기준으로 상위 100개 핵심어를 배치한 표이다.

〈표 2.3-12〉 1인 주거공간의 유형적 영향요인 융합 콘텐츠 구성 비율

유형적 영향요인		
분류코드	주요핵심어	구성 빈도비율
우리나라	주거, 공동, 혼자, 주택, 고령, 시스템, 생활, 커뮤니티, 지역, 이미지, 사회, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 공간, 환경, 복합, 연구, 네트워크, 에너지, 독거, 소득, 독신, 시사, 자연, 미래, 실버, 경제, 연령, 커뮤니케이션, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족	44.0% 35개 핵심어
인구, 연령	주거, 혼자, 주택, 고령, 수요, 생활, 커뮤니티, 오피스, 사회, 유형, 복지, 라이프, 문화, 가치, 환경, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 저소득, 독신, 대학, 시사, 미래, 실버, 연령, 커뮤니케이션, 여가, 패러다임, 핵가족	38.9% 32개 핵심어
인간, 가족	주거, 거주, 공동, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 수요, 생활, 커뮤니티, 소규모, 단독, 사회, 유형, 라이프, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 가족, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 시사, 미래, 실버, 연령, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족	52.2% 37개 핵심어
주택, 공간	주거, 거주, 공동, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 시스템, 생활, 사용, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 소규모, 오피스, 차별, 단독, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 공간, 환경, 리모델링, 가족, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 건축, 실내, 다가구주택, 에너지, 독거, 소득, 저소득, 가전, 장애인, 구성, 분위기, 도시형생활주택, 미래, 실버, 연령, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 마감, 집합, 실용, 여가, 패러다임, 핵가족	75.1% 65개 핵심어
주택, 산업	주거, 혼자, 주택, 고령, 브랜드, 수요, 서비스, 시스템, 생활, 계획화, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 마케팅, 사회, 주차, 유형, 라이프, 문화, 가치, 환경, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 독거, 소득, 저소득, 시사, 구성, 도시형생활주택, 미래, 실버, 경제, 연령, 커뮤니케이션, 건설, 사업, 여가, 패러다임, 핵가족	50.3% 44개 핵심어
개인, 공간	주거, 거주, 라이프스타일, 임대, 주택, 고령, 브랜드, 서비스, 시스템, 생활, 사용, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 소규모, 오피스, 차별, 단독, 이미지, 사회, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 공간, 환경, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 건축, 실내, 다가구주택, 에너지, 독거, 소득, 저소득, 독신, 대학, 장애인, 구성, 발코니, 분위기, 도시형생활주택, 미래, 실버, 연령, 평면, 커뮤니케이션, 마감, 집합, 실용, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	68.0% 62개 핵심어
재산, 소득	주거, 소비, 라이프스타일, 임대, 주택, 고령, 브랜드, 생활, 사용, 커뮤니티, 소규모, 오피스, 단독, 지역, 사회, 복지, 라이프, 부동산, 가치, 환경, 복합, 연구, 네트워크, 다가구주택, 독거, 소득, 저소득, 독신, 시사, 미래, 실버, 경제, 연령, 커뮤니케이션, 역세, 사업, 여가, 패러다임, 핵가족	49.0% 39개 핵심어
주거, 정책	주거, 거주, 공동, 혼자, 임대, 주택, 고령, 수요, 서비스, 시스템, 생활, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 마케팅, 지역, 사회, 도시형, 주차, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 환경, 획일, 가족, 프로그램, 복합, 공공, 연구, 네트워크, 개선, 에너지, 독거, 소득, 저소득, 대학, 시사, 장애인, 발코니, 미래, 실버, 건강, 경제, 커뮤니케이션, 건설, 패러다임, 핵가족	63.4% 51개 핵심어
공간 디자인	주거, 거주, 공동, 라이프스타일, 주택, 고령, 브랜드, 기능, 소규모, 오피스, 차별, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 리모델링, 가족, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 상업, 건축, 실내, 다가구주택, 독거, 소득, 저소득, 독신, 대학, 장애인, 구성, 발코니, 분위기, 편의, 도시형생활주택, 미래, 실버, 연령, 평면, 커뮤니케이션, 마감, 집합, 실용, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	60.1% 56개 핵심어

- 다음 〈표 2.3-13〉은 무형적 영향요인의 각 분류코드를 기준으로 상위 100개 핵심어를 배치한 표이다.

〈표 2.3-13〉 1인 주거공간의 무형적 영향요인 융합 콘텐츠 구성 비율

무형적 영향요인		
분류코드	주요핵심어	구성비율

현대, 사회	주거, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 생활, 커뮤니티, 소규모, 오피스, 지역, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 환경, 가족, 긍정, 복합, 공공, 연구, 네트워크, 에너지, 독거, 소득, 독신, 가전, 시사, 장애인, 도시형생활주택, 미래, 실버, 건강, 경제, 커뮤니케이션, 집합, 역세, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	55.6% 48개 핵심어
주거, 문화	주거, 거주, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 시스템, 생활, 커뮤니티, 소규모, 이미지, 사회, 도시형, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 건축, 실내, 독거, 소득, 독신, 가전, 시사, 편의, 도시형생활주택, 미래, 실버, 평면, 커뮤니케이션, 집합, 역세, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족	62.9% 49개 핵심어
사회, 경제	주거, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 시스템, 생활, 계획화, 커뮤니티, 오피스, 마케팅, 사회, 도시형, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 환경, 복합, 연구, 네트워크, 다가구주택, 독거, 소득, 독신, 시사, 미래, 실버, 경제, 커뮤니케이션, 집합, 건설, 역세, 사업, 여가, 패러다임, 핵가족	52.4% 41개 핵심어
삶, 환경	주거, 거주, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 브랜드, 서비스, 시스템, 생활, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 차별, 지역, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 복지, 라이프, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 리모델링, 가족, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 상업, 건축, 실내, 다가구주택, 에너지, 독거, 소득, 독신, 가전, 대학, 시사, 장애인, 분위기, 편의, 자연, 도시형생활주택, 미래, 실버, 건강, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 집합, 건설, 역세, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	74.6% 67개 핵심어
행복, 생활	주거, 거주, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 시스템, 생활, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 차별, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 복지, 라이프, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 가족, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 상업, 건축, 실내, 다가구주택, 독거, 소득, 독신, 가전, 대학, 시사, 장애인, 발코니, 분위기, 편의, 도시형생활주택, 미래, 실버, 건강, 연령, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	71.8% 61개 핵심어
복지, 서비스	주거, 거주, 공동, 혼자, 임대, 주택, 고령, 수요, 서비스, 시스템, 생활, 사용, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 마케팅, 사회, 도시형, 복지, 라이프, 문화, 가치, 환경, 프로그램, 복합, 공공, 연구, 네트워크, 개선, 독거, 소득, 저소득, 시사, 장애인, 편의, 미래, 실버, 건강, 경제, 커뮤니케이션, 건설, 여가, 패러다임, 핵가족	60.3% 46개 핵심어
문화, 가치관	주거, 거주, 소비, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 생활, 한국적, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 차별, 사회, 도시형, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 공간, 환경, 리모델링, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 독신, 가전, 대학, 시사, 도시형생활주택, 미래, 실버, 평면, 커뮤니케이션, 실용, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족	61.0% 48개 핵심어
사회, 시대상	주거, 거주, 라이프스타일, 우리, 임대, 주택, 고령, 서비스, 생활, 한국적, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 사회, 도시형, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 환경, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 독신, 시사, 미래, 실버, 커뮤니케이션, 실용, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	54.1% 41개 핵심어

- 앞서 논문 및 뉴스 기사를 기반으로 텍스트마이닝 분석을 통해 도출된 100개의 핵심어를 바탕으로 유형적 요인과 무형적 요인의 상위 집합어를 구성하여 재분류를 시도해 본 결과, 유형적 요인(평균 빈도 결과치 55.6%) 보다 무형적 요인(평균 빈도 결과치 61.58%)에 대한 비중이 약간 높게 나타났다.
- 유형적 영향요인은 실제적으로 체감되는 '주택, 공간' 카테고리의 분포도가 두드러졌으며, '정책, 개인, 공간디자인' 에 대한 분포 또한 높았다. 각 개인의 특성이 반영되는 '연령, 가족, 소득' 등은 큰 차이 없이 고르게 분포 되어있음을 알 수 있었다.
- 무형적 영향요인은 '삶, 환경' 과 '행복, 생활' 카테고리에 해당되는 핵심어가 가장 많았다. 이는 주거공간이 개인 삶의 다양한 모습을 담아내는 총체화 된 그릇으로서 1인 가구 개인 삶의 가치가 사회적 생활환경과 한데 연결되어야 한다는 점을 도출할 수 있다. 이는 1인 주거공간의 독자적 가치와 공동체 안에서의 누릴 수 있는 행복의 의미는 통합화 될 때 더욱 의미를 가진다고 할 수 있을 것이다.

2.4. 1인 주거공간의 소셜 네트워크 분석

2.4.1. 소셜 네트워크 분석 방법론 연구 및 적용

가. 연구 분석의 틀

- 앞서 빅 데이터 텍스트마이닝 분석 방법론을 통해 도출된 상위 100개 핵심어를 바탕으로 하여, 주요 30개 핵심어 선정 및 그에 의한 확장 영향요소 추출을 통해서 각 영향요인 간의 상관관계를 분석하고자 한다. 관계성 분석을 위해 소셜 네트워크 분석 방법론을 적용하였으며, 세부 연구 분석의 프로세스는 다음과 같다.

- 첫째, 기 도출된 상위 100개 핵심어를 바탕으로 1인 주거에 영향을 미치는 주요 30개 핵심어를 추출하고자 한다. 이에 대한 전문성 확보를 위해 전문가 자문을 통해서 정보 데이터 분류 및 범주화(Text Categorization) 작업을 수행하였다. Text Categorization은 임의의 Document가 정해진 카테고리 중 어디에 속하는지 결정하는 문제를 결정하기 위한 과정으로, 여타의 사전 지식이나 부가 정보, meta 정보 등이 없는 상태의 임의의 문서들의 카테고리를 분류하는 작업을 의미한다. 이는 광범위한 비정형 데이터를 수집, 추출하는 과정에서 데이터 적합성을 검토하기 위한 과정으로 1인 주거공간을 형성하는 주요 핵심어 추출을 위한 방법이다.
- 둘째, Text Categorization 작업으로 분류된 30개의 주요 핵심어들을 중심으로 공간디자인, 공간문화, 건설시공, 건설경영, 건설설계 등의 공간디자인 및 건설 분야 전문가를 대상으로 총 3차에 걸쳐 델파이(Delphi) 기법을 활용하였다. 델파이 기법을 통해 각 30개 주요 핵심어가 가지고 있는 의미를 2개씩 확장시켜 60개의 영향요소 지표를 도출하였다.
- 셋째, 영향요인의 Matrix 가중치를 설정하여 Matrix Diagram을 설계하였다.
- 넷째, 60개의 영향요소를 토대로 소셜 네트워크 분석을 실시하여 개별 콘텐츠의 영향력 분석 및 경로 모형을 시각화하고 상관관계를 분석하였다.

〈표 2.4-01〉 주요 연구 분석과정 및 내용

주요 연구 분석과정	분석내용
Text Categorization을 통하여 1인 주거에 영향을 미치는 주요 30개 핵심어를 추출	■ 전문가 검토를 통하여 1인 주거에 관련된 내용을 Document화 ■ 상위100개 핵심어를 바탕으로 Text Categorization 진행 ■ 1인 주거에 영향을 미치는 주요 30개 핵심어 도출
30개 핵심어를 중심으로 Delphi 기법을 통한 확장 영향요소 도출	■ 영향요인 도출을 위한 Delphi 기법 적용 (전문가 자문) ■ 30개 핵심어를 바탕으로 한 60개 확장 영향요소 도출
Matrix Diagram 설계 및 영향요소 간 가중치 부여	■ 가중치 산정을 위한 전문가 설문 ■ 영향요소 Matrix 가중치 작성 (설문 데이터 정보 입력)
영향요소들 간의 상관관계 도출을 위한 소셜 네트워크 분석 및 시각화	■ Matrix 작성 보완 (설문 데이터 정보 검토) ■ 데이터 분석 (Netminer 4, 소셜네트워크 분석 프로그램)
	■ 데이터 결과값 도출(연결 중심성, 네트워크 관계도) ■ 소셜 네트워크 분석 시각화(Visualization)

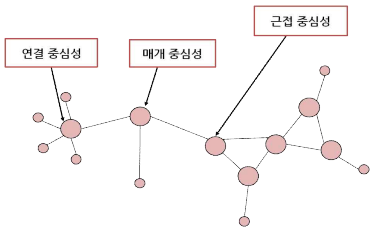
나. 소셜 네트워크 분석 지표 도출 및 활용

- 소셜 네트워크 분석에서 지표를 통해 활용되는 분석 방법론의 개념은 연결정도 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 위세 중심성 등이 있다. 관련 분석 방법론의 개념은 다음과 같다.
- 연결정도 중심성(Degree Centrality)은 다른 노드와 연결된 정도를 중심으로 보는 개념이며, 근접 중심성(Closeness Centrality)은 한 노드가 다른 노드에 얼마만큼 가깝게 있는가를 말하는 개념이다.
- 이 지표가 높을수록 다른 노드들과 쉽게 관계를 맺을 수 있다고 해석한다. 매개 중심성(Between Centrality)은 한 노드가 다른 노드들과 네트워크를 이루는데 중재자 역할을 수행하느냐를 측정하는 개념이며, 위세 중심성(Eigenvector Centrality)은 연결된 노드의 중요성에 가중치를 주어 중심성을 구하는 지표 도출 개념이다.
- 중심성 분석에서 기본적인 분석 방법론으로 '연결정도 중심성' 을 들 수 있으며, 일반적으로 다른 노드와의 연결 수로 결정되는 개념을 채택하고 있다. 사회연결망 분석과 관련된 일반적인 연구에서도 개별 노드의 중요도를 도출하기 위해 연결정도 중심성을 사용하는 경우가 보편적이다.
- 하지만 1촌간의 관계만 고려하여 관계망 전체에 미치는 영향력을 알 수 없다는 문제가 있다. 이 단점을 보완하고자 연결된 노드들의 영향력을 고려해 개별 노드의 중요도를 평가하는 '고유벡터 중심성(Eigenvector Centrality)' 을 함께 사용하여 연결정도 중심성의 한계를 보완하고자 하였다.

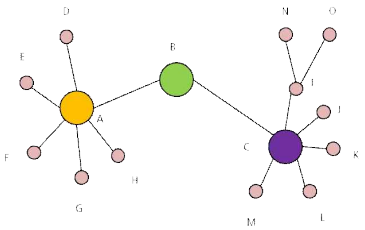
〈표 2.4-02〉 소셜 네트워크 분석의 연결정도 중심성 수식

$\text{degree Centrality} = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_i^{(1)}}{n(n-1)} = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_i^{(2)}}{n(n-1)}, i = 1,.....,n$	(1)	여기서 $g_i^{(1)}$은 I번째 개체에 대한 입선수이고, $g_i^{(2)}$은 I번째 개체에 대한 출선 수이다. 노드 x의 고유벡터 중심성은 다음과 같은 수식으로 정의된다.
$\sigma_E(\chi) = v_x = \frac{1}{\lambda_{\max}(A)} \times \sum_{j=1}^{n} a_{jx} \times v_j$	(2)	v=(v1, v2...vn)은 전체 행렬의 최대 고유값인 $\lambda_{\max}(A)$에 대한 고유 벡터이고, a_{jx}는 노드x와 노드j 사이의 가중치를 의미한다.

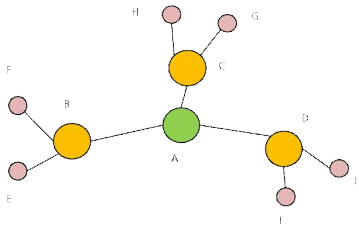
- 방법론 분석 결과, 다양한 소셜 네트워크 분석 지표를 통해 1인 주거공간의 융합적 관점에 관계되는 영향요소들을 대상으로 1인 주거 공간 설계를 위해 다양한 콘텐츠들이 공간의 특성에 맞춰 어떠한 융합적 상관관계를 가지고 있는지를 분석하고자 소셜 네트워크 분석 방법론을 적용하였다.



[소셜네트워크 분석 중심성과 파워]
※ 직접적 및 간접적 영향 분석



[소셜네트워크 분석 위세 중심성]
※ 연결중심의 강도에 따른 분석



[소셜네트워크 분석의 베타중심성]
※ 주변 노드 가중치에 따른 분석

다. Text Categorization을 통한 1인 주거공간의 주요 핵심어 도출

(1) 1인 주거 전반에 대한 중요 고려사항의 Documents화

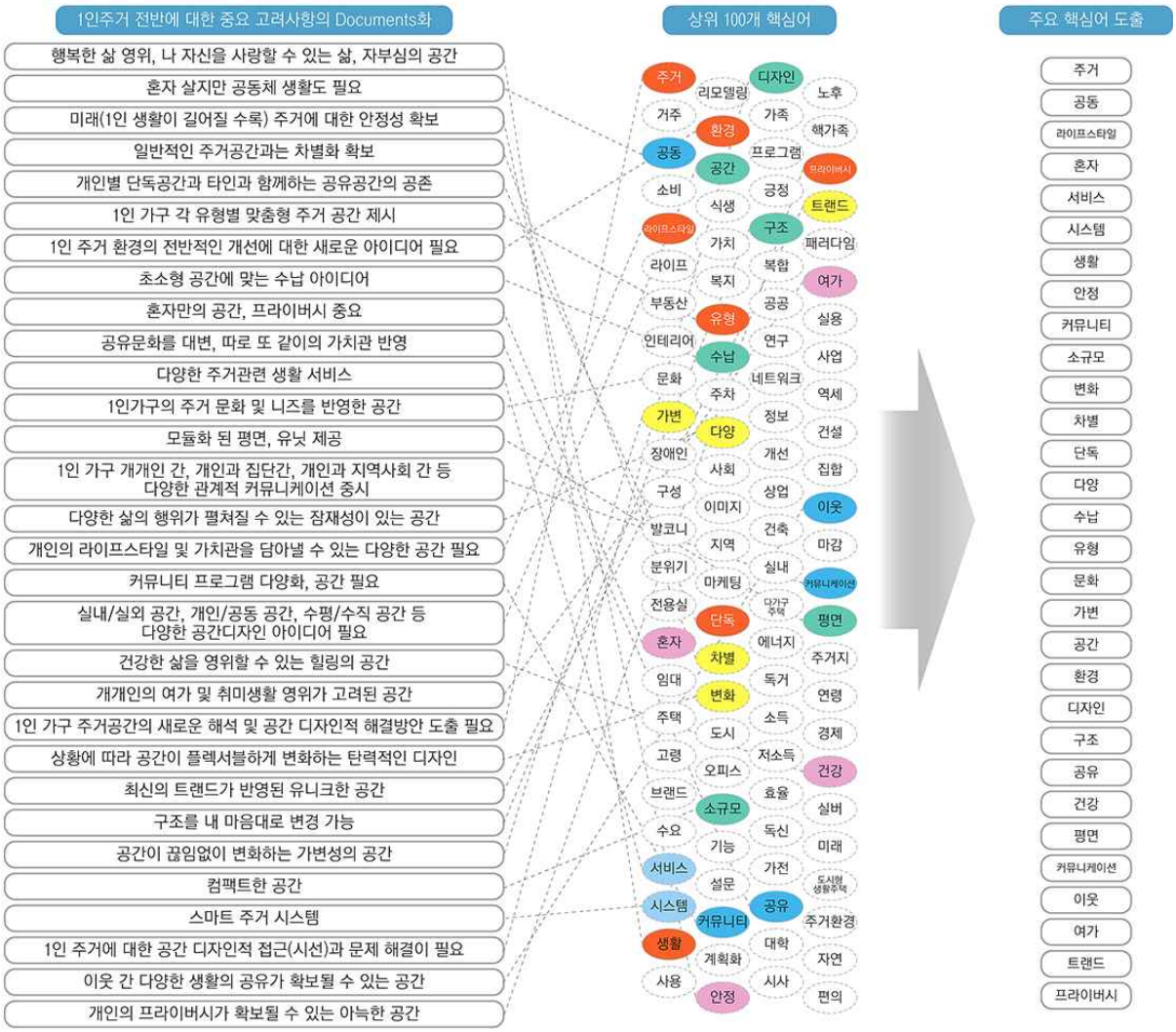
- 1인 가구 및 주거공간의 현황 특성, 그리고 빅 데이터 분석을 통한 핵심어 도출을 바탕으로 각 전문가 자문을 통해 1인 주거 전반에 걸친 중요한 고려사상을 아래의 〈표 2.4-03〉의 Documents로 종합 · 정리 하였다.

〈표 2.4-03〉 1인 주거 전반에 대한 중요 고려사항의 Documents화

번호	1인 주거 전반에 대한 중요 고려사항의 Document화
1	행복한 삶 영위, 나 자신을 사랑할 수 있는 삶, 자부심의 공간
2	혼자 살지만 공동체 생활도 필요
3	미래(1인 생활이 길어질수록) 주거에 대한 안정성 확보 중요
4	일반적인 주거공간과는 차별화 확보
5	개인별 단독공간과 타인과 함께 하는 공유공간의 공존
6	1인 가구 각 유형별 맞춤형 주거 공간 제시
7	1인 주거 환경의 전반적인 개선에 대한 새로운 아이디어 필요
8	초소형 공간에 맞는 수납 아이디어
9	혼자만의 공간, 프라이버시 중요
10	공유문화를 대변, 따로 또 같이의 가치관 반영
11	다양한 주거관련 생활 서비스
12	1인가구의 주거 문화 및 니즈를 반영한 공간
13	모듈화 된 평면, 유닛 제공
14	1인 가구 개개인 간, 개인과 집단 간, 개인과 지역사회 간 등 다양한 관계적 커뮤니케이션 중시
15	다양한 삶의 행위가 펼쳐질 수 있는 잠재성이 있는 공간
16	개인의 라이프스타일 및 가치관을 담아낼 수 있는 다양한 공간 필요
17	커뮤니티 프로그램 다양화, 공간 필요
18	실내/실외 공간, 개인/공동 공간, 수평/수직 공간 등 다양한 공간디자인 아이디어 필요
19	건강한 삶을 영위할 수 있는 힐링의 공간
20	개개인의 여가 및 취미생활 영위가 고려된 공간
21	1인 가구 주거공간의 새로운 해석 및 공간 디자인적 해결방안 도출 필요
22	상황에 따라 공간이 플렉서블하게 변화하는 탄력적인 디자인
23	최신의 트렌드가 반영된 유니크한 공간
24	구조를 내 마음대로 변경 가능
25	공간이 끊임없이 변화하는 가변성의 공간
26	컴팩트한 공간
27	스마트 주거 시스템
28	1인 주거에 대한 공간 디자인적 접근(시선)과 문제 해결이 필요
29	이웃 간 다양한 생활의 공유가 가능한 공간
30	개인의 프라이버시가 확보될 수 있는 아늑한 공간

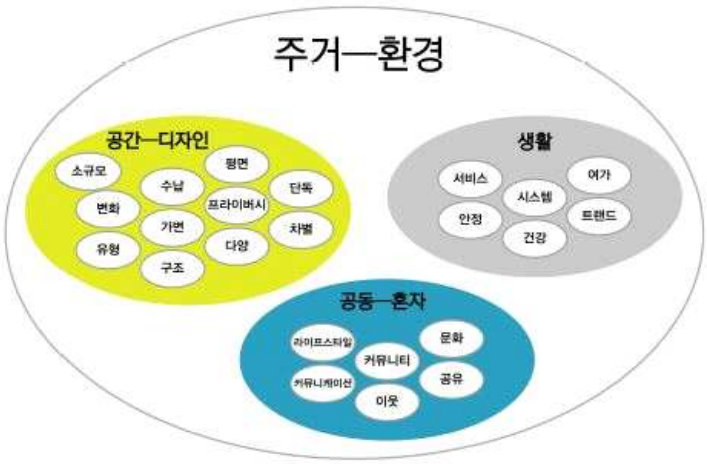
(2) Text Categorization을 통한 30개 주요 핵심어 도출

- 전문가 자문 의견의 종합으로 얻게 된 1인 주거의 Documents를 정보 데이터 분류 및 범주화(Text Categorization) 작업을 위해 빅 데이터 기반 텍스트 마이닝 분석을 통해 기 도출된 100개의 핵심어와 연결시킨 후, 그 의미에 상응되는 30개 주요 핵심어를 도출하였다.〈그림 2.4-01〉



〈그림 2.4-01〉 Text Categorization을 통한 1인 주거공간의 30개 주요핵심어 도출

- 도출된 30개 주요 핵심어의 범위 및 의미를 그룹화하면 다음 〈그림 2.4-02〉와 같이 표현될 수 있다.



〈그림 2.4-02〉 30개 주요 핵심어들 간의 그룹화

라. 델파이 기법을 통한 확장 영향요인 및 Matrix Diagram 도출

- 본 연구는 앞서 도출된 30개 주요 핵심어를 바탕으로 델파이 기법을 통해 확장 영향요소를 추출하였다. 또한 각 영향요소 간 상관관계 분석을 위한 설계 과정으로 소셜 네트워크 분석을 위해 영향요소 지표를 검토하여 영향요소들 간의 영향정도 및 가중치를 선정하고 Matrix Diagram을 도출하였다.

(1) 델파이 분석 연구 설계 및 분석 방법론 적용

- 델파이 방법론이란 수차례의 설문조사를 통하여 전문가들의 합의를 이루는 의사결정방법론이다. 델파이 방법론은 참고자료가 미흡하고 전문가 견해가 중요한 자료일 때 사용하는 방법으로, 앞서 연구결과로 도출된 영향요소들을 재검토하고 데이터를 보완하기 위해 적합하다고 판단하였다. 또한 본 연구는 공간디자인 및 건설 분야뿐만 아니라, 보다 1인 주거라는 광범위한 분야의 사회·문화적 접근을 통해 콘텐츠를 분석하는데 목적을 두고 있어, 보다 융합적 측면에서 집단 의견을 종합하여 합의점을 찾아내는 델파이 기법이 효과적일 것으로 판단하였다.
- 본 분석은 관련 전공분야의 전문가를 대상으로 개별 미팅을 통해 전문가별로 3차에 걸쳐 개방형 설문과 이메일 전자설문 등을 통해 델파이 연구를 수행하였다. 분석에 활용된 델파이 연구 설계는 다음과 같다.

〈표 2.4-04〉 델파이 연구 설계

단계		내용							
사전 기초 연구	연구이슈	1인 주거 공간의 주요 핵심어의 의미 및 범주 검토							
	전문가	전문분야	공간 설계	공간 문화	공간 철학	건설 경영	건설 시공	건설 설계	주거 정책
		참여인원(명)	1	1		2	1	1	
델파이 연구	연구이슈	1인 주거 공간의 주요 핵심어를 기반으로 한 확장 영향요소 지표 도출 및 가중치 적용 검토							
	제1차	■ 델파이 패널 설정 ■ 데이터 지표 검토 ■ 개방형 설문, 인터뷰, 이메일 전자설문	1	1	3	2	1	2	1
	제2차	■ 데이터 지표 도출 보완 ■ 개방형 설문, 인터뷰, 이메일 전자설문	1	2	1	2	1	1	2
	제3차	■ 영향요소 지표 및 가중치 도출/검토 ■ 개방형 설문, 인터뷰, 이메일 전자설문	1	2	1	3	1	1	1

- 델파이 연구 설계는 1인 주거공간의 문화적 영향요소의 분석을 위해 공간문화, 공간철학, 건설경영, 주거정책 관련 전문가를 선정하였고, 기술적 영향요소 분석을 위해 공간설계, 건설시공, 건설설계의 관련 전문가를 패널로 선정하여 진행하였다. 관련 연구 수행은 시간과 공간적인 제약사항으로 대체로 개별 인터뷰나 설문을 통해 수행되었으며, 부득이하게 참석이 어려운 전문가에게는 이메일 전자설문을 통해 의견 검토를 수행하였다.
- 1차 조사에서는 개방형 설문 및 인터뷰를 실시하여 델파이 패널 설정과 예비 영향요소 지표의 주요내용들과 제외사항을 검토하였다. 2차 조사에서는 개방형 설문을 통해 1차 조사 결과로 도출된 데이터 지표 도출과정에서의 수정 및 보완을 실시하였으며, 3차 조사에서는 1,2차 조사를 통해 도출된 영향요인 지표의 도출 검토와 지표의 객관성 확보와 데이터의 정확도를 높이기 위한 가중치

(데이터 중요도) 설정을 진행하였다.

〈표 2.4-05〉 델파이 조사 내용 도출 지표

구분	조사내용	도출 지표 현황		참여 전문가
		신규	누적	
1차	확장 영향요인 지표 검토	12	12	11
2차	확장 영향요인 지표 도출 보완	30	42	10
3차	확장 영향요인 지표 및 가중치 도출/검토	18	60	10

- 주요 30개 핵심어를 바탕으로 하여, 델파이 조사를 통해 도출한 1인 주거공간의 확장 영향요소 지표는 아래와 같다.

〈표 2.4-06〉 델파이 기법을 통해 도출된 영향요소 지표

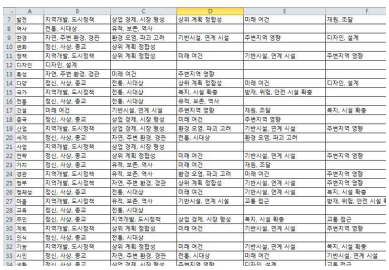
번호	30개 주요 핵심어	확장 영향요소	
1	주거	새로운 주거공간디자인	총체적 삶의 장(場)
2	공동	셰어하우스	타인과 함께 살기
3	라이프스타일	솔로이코노미	욜로(yolo)
4	혼자	나 자신의 소중함	혼자 사는 즐거움
5	서비스	생활편의서비스	정부지원서비스
6	시스템	사물인터넷(IOT)	인공지능
7	생활	행복한 나의 집	편리한 공간
8	안정	지속가능한 주거	생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간
9	커뮤니티	커뮤니티 프로그램	커뮤니티 공간
10	소규모	컴팩트	초소형(마이크로)
11	변화	유연한(Flexible) 공간	가변성
12	차별	공간의 차별성	새로운 주거공간
13	단독	독립	구분
14	다양	다양한 행위	다양한 사건을 담는 그릇
15	수납	공간의 가구화	가구의 공간화
16	유형	1인 가구 유형화	맞춤형 주거 공간
17	문화	혼밥/혼술	SNS의 일상화
18	가변	공간 모듈의 확장과 축소	공간 모듈의 추가와 제거
19	공간	내 마음대로 공간 구성	공간의 편집
20	환경	삶의 질 개선	쾌적한 환경(친환경)
21	디자인	1인 가구 주거의 공간디자인적 접근	1인 가구 유형에 따른 공간 타입화
22	구조	간편한 구조	단순한 구조
23	공유	공유경제	공유문화
24	건강	조도와 통풍	단열
25	평면	모듈(유닛)화	상품화

26	커뮤니케이션	사회적 관계	소셜 네트워크의 온/오프라인 확장
27	이웃	가족	친구
28	여가	취미생활	여가시설
29	트렌드	실내마감재	유니크
30	프라이버시	나만의 영역	방음

(2) Matrix Diagram 설계 및 영향요소 간 가중치 부여

- 30개 주요 핵심어를 기반 한 확장 영향요소 도출 후, 실제적인 영향요소들 간의 상관관계를 알아보고자, 사회연결망 분석 프로그램 적용을 위한 Matrix Diagram을 설계하였다. Matrix Diagram의 분석과정은 Cyram에서 개발한 Netminer 4.0 사회연결망 분석 프로그램을 활용해 분석하였다.
- 본 연구의 Matrix Diagram은 Netminer 4.0의 데이터 구조 형식에 맞춰 적용 네트워크 데이터를 메타 행렬(Meta Matrix)로 설계하기 위한 네트워크 관계형 집합으로 구성되어 있다. 네트워크 분석은 행렬(Matrix) 형태나 엣지 리스트(Edge list) 형태로 표현할 수 있으며, 데이터 특성과 관계성, 영향도 가중치의 표현을 보다 효과적으로 표현하기 위해 Matrix 형태로 설계 작업을 수행하였다.
- 1인 주거공간의 확장 영향요소의 1:1 배열을 통해 기본 영향요소인 Source에 영향이 된 Target으로 Weight는 가중치 도출 결과를 아래 〈표 2.4-07〉의 b와 같이 나타나게 되며, 관련 배열 세부내용은 아래와 같이 정리하였다.
- Matrix Diagram을 도출하기 위한 설계과정은 먼저, 도출된 영향요소를 전체 데이터에 배열하여 영향 정도에 대한 전문가 검토과정을 거쳤으며, 추가 검토과정에서 배열된 요소정도에 대한 가중치를 부여하여 상관관계 데이터 설계를 수행하였다. 관련 설문결과지는 〈표 2.4-07〉 c와 같이 도출되었다.

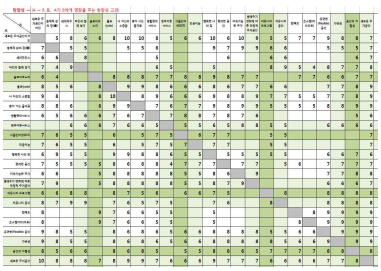
〈표 2.4-07〉 Matrix Diagram을 도출하기 위한 설계과정



[a. 도출된 영향요소에 대한 전체 데이터 배열 일부]

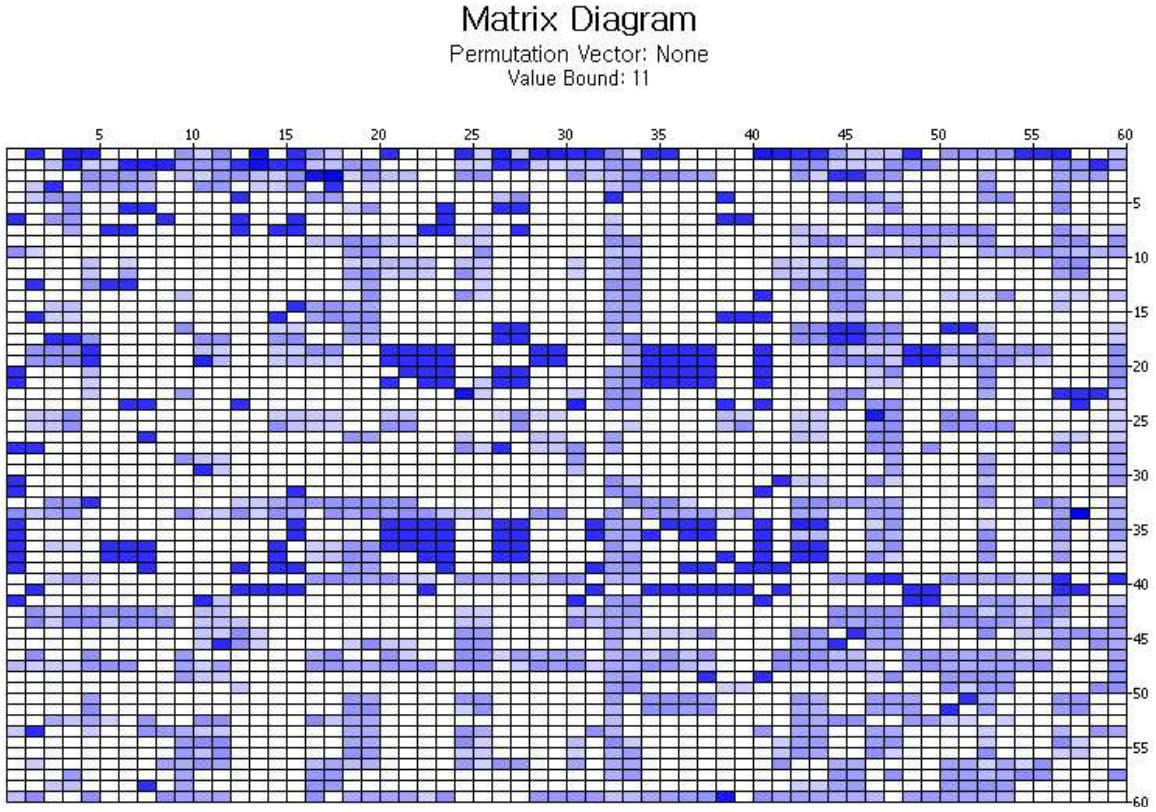
	Source	Target	Weight
13	전통, 시대상	환경 오염, 파괴 고려	0.0
14	미래 대견	지역의 시대적 사상, 철학, 가치관	0.0
15	유적, 보존, 역사	유적, 보존, 역사	0.0
16	유적, 보존, 역사	상위 계획 정합성	0.0
17	상업 경제, 시장 형성	교통 접근	3.0
18	유적, 보존, 역사	자연, 주변 환경, 경관	7.0
19	주변지역 영향	지역의 시대적 사상, 철학, 가치관	0.0
20	유적, 보존, 역사	전통, 시대상	7.0
21	유적, 보존, 역사	지역개발, 도시정책	7.0
22	유적, 보존, 역사	상업 경제, 시장 형성	2.0
23	전통, 시대상	방재, 위험, 안전시설 확충	0.0
24	유적, 보존, 역사	지역의 시대적 사상, 철학, 가치관	8.0
25	유적, 보존, 역사	교통 접근	0.0
26	미래 대견	환경 오염, 파괴 고려	2.0
27	유적, 보존, 역사	디자인, 설계	0.0
28	교통 접근	상업 경제, 시장 형성	10.0
29	유적, 보존, 역사	복지, 시설 확충	0.0

[b. 도출된 요소 지표에 대한 1:1 영향도 배열 결과 일부]



[c. 도출된 영향요소 지표에 대한 가중치 설문결과지 일부]

- Netminer 4에서 Matrix Diagram은 영향요소 데이터 간의 연결 관계를 행렬(Matrix)형태로 표현해 주며, 상대적으로 영향을 주는 요소 간 교차하는 데이터 칸에 색상으로 채워져 행렬의 각 요소 간 영향정도를 표현해 주게 된다. 도출된 1인 주거공간의 확장 영향요소 지표의 Matrix Diagram을 통해 영향도를 분석해 본 결과, 각 영향요소의 Matrix Diagram은 다음 〈그림 2.4-03〉과 같이 도출되었다.



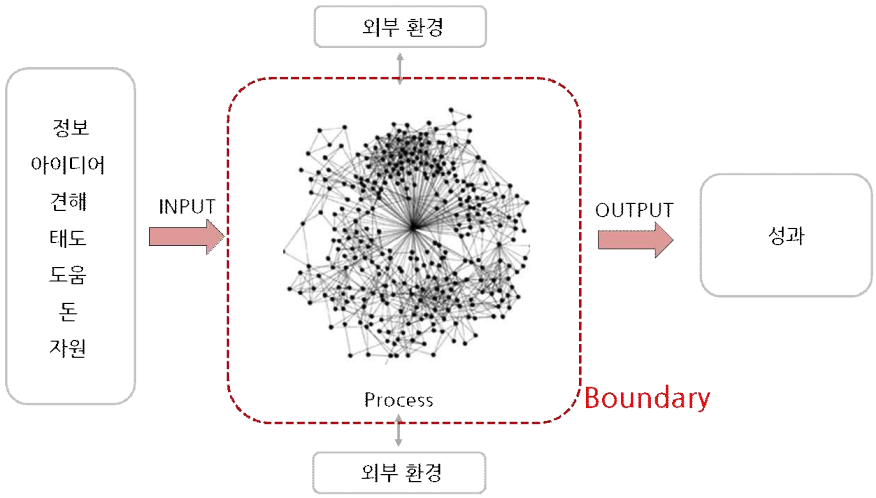
〈그림 2.4-03〉 각 영향요소의 연결 관계를 고려한 Matrix Diagram 도출

2.4.2. 소셜 네트워크 분석을 통한 상관관계 분석 및 시각화

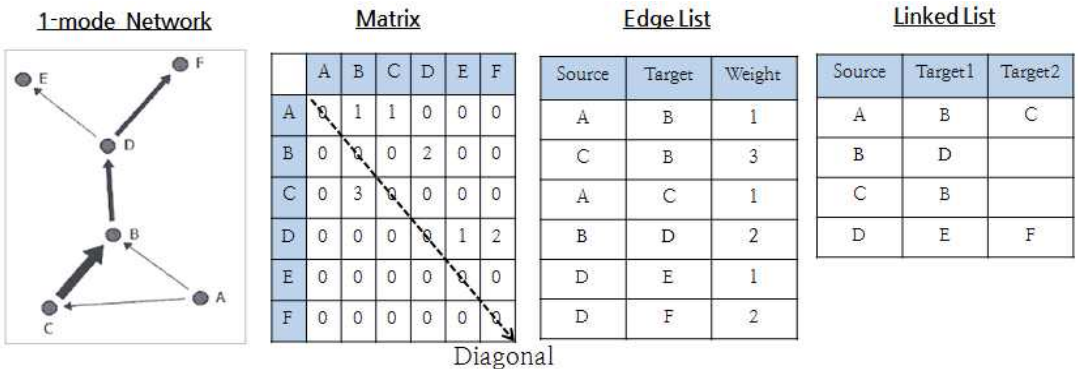
가. 소셜 네트워크 분석 방법 및 시각화의 적용

- 소셜 네트워크(Social Network)는 Social과 Network가 결합된 용어로 사람들이 연결되어 있는 관계망을 뜻하며, 인위적으로 형성된 것이 아닌 다양한 개체가 상호작용을 통해 만들어진 연결망을 의미한다. 즉, 소셜 네트워크 분석은 개인, 집단의 상관관계 구조를 파악하는 하나의 시도이며. 개체들이 어떻게 연결되어 있는가의 문제 및 연결 구조의 성질을 파악하는 데에 주목하는 시각이다.
- Netminer 4에서 적용하고 있는 소셜 네트워크 분석 프로세스는 데이터에 대한 네트워크 분석 및 통계 분석을 주요 활동으로 수행하는 것을 의미한다. 시각화 프로세스 역시, 네트워크 데이터를 다양한 시각화 알고리즘을 이용하여 표현하는 과정이라 할 수 있다.
- 소셜 네트워크 분석 데이터는 노드와 링크로 구성된다. 노드는 개인 또는 조직이라고 볼 수 있고, 링크는 노드와 노드 사이를 연결해 주는 관계이다. 링크의 특성에는 방향(Direction), 강도(Weight), 속성(Attribute)이 있다. 방향은 영향을 주는 것과 받는 것으로 나뉘고 강도는 주고받는 영향의 크기이다.
- 소셜 네트워크 분석은 행렬형태(Matrix Format)의 자료로 입력하여 연결망의 성격 뿐 아니라 연결망 내 개체들의 양적 변수를 측적할 수 있다. 이를 통해 표현할 수 있는 네트워크의 종류는 1-mode Network와 2-mode Network 두 가지이다. 1-mode network는 한 가지 유형의 노드로만 구성된 네트워크이고. 2-mode network는 두 가지 유형의 노드로 구성된 네트워크이다.

- 본 연구는 이러한 분석 방법론을 적용하여 도출된 다양한 특성의 영향요인 간의 관계를 분석하고, 관련 시각화 자료 및 분석 결과를 토대로 네트워크 종류를 다양하게 활용하여 영향요인 간 상관관계를 분석하고자 한다.



〈그림 2.4-04〉 사회연결망 분석 기법의 네트워크 활용 개념



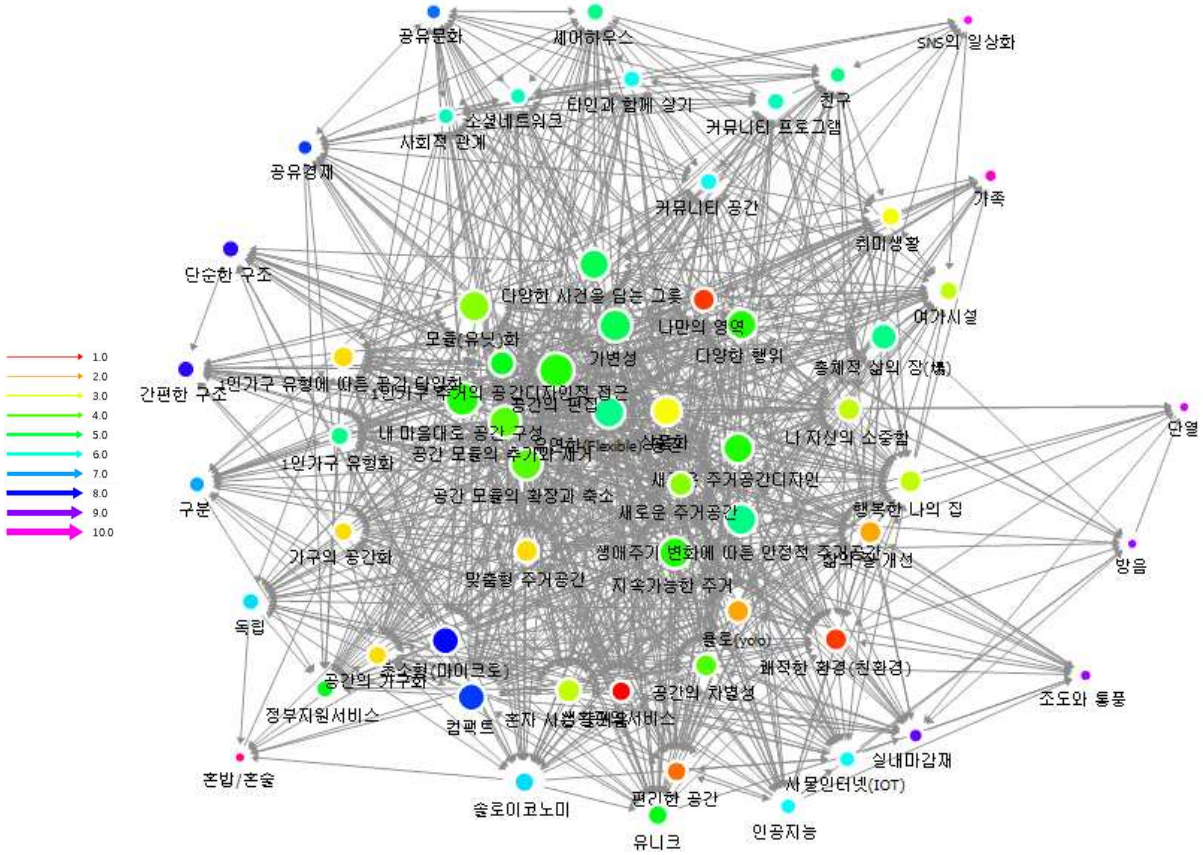
	A	B	C	D	E	F
A	0	1	1	0	0	0
B	0	0	0	2	0	0
C	0	3	0	0	0	0
D	0	0	0	0	1	2
E	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0

Source	Target	Weight
A	B	1
C	B	3
A	C	1
B	D	2
D	E	1
D	F	2

Source	Target1	Target2
A	B	C
B	D	
C	B	
D	E	F

〈그림 2.4-05〉 연관성 분석을 위한 소셜 네트워크 분석 기법 데이터의 활용 개념

- 소셜 네트워크 분석방법은 노드간의 가중치를 부여하여 각 개별의 중심성을 구하고, 이를 시각화 하는 방법론이라 할 수 있다. 사회연결망 분석을 통해 연결정도 중심성(Degree Centrality), 위세 중심성(Eigenvector Centrality), 근접 중심성(Closeness Centrality), 매개 중심성(Between Centrality) 등을 도출할 수 있다.
- 본 연구에서는 앞서 전문가를 통해 확보한 영향요소 지표 및 설문자료를 토대로 소셜 네트워크 분석 프로그램인 Netminer 4.0를 활용하여 영향요소 간의 연계성 및 상관관계 분석을 실시하였다. 1인 주거공간 설계를 위한 영향요소의 세부적인 상관관계 분석은 연결정도 중심성, 위세 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 응집구조에 대해 분석 및 시각화하여 직관적인 경로 모형을 파악할 수 있도록 연구내용을 정리하였다.
- 앞서, Text Categorization 등의 지표 도출 과정과 델파이 분석 연구를 통해 총 60개의 영향요소가 도출되었으며, 이 60개의 영향요소에 대한 소셜 네트워크 분석 기법의 중심성, 응집구조 분석은 다음과 같이 도출되었다.



〈그림 2.4-06〉 1인 주거공간 관련 영향요소의 네트워크 상관관계 시각화 결과

나. 소셜 네트워크 분석 및 시각화

(1) 연결정도 중심성(Degree Centrality) 분석

- 전문가 설문조사 결과를 토대로 Netminer 프로그램을 활용해 영향요소 간의 연결정도 중심성을 분석하였다. 연결정도 중심성은 다른 요소들로부터 영향을 받는 정도를 나타내는 척도인 In-Degree와 다른 요소들에게 영향을 주는 정도를 나타내는 척도 Out-Degree로 구분되어 분석이 이루어진다. 본 연구에서는 두 척도의 평균값을 참고하여 연결정도 중심성을 도출하였다.
- 연결정도 중심성은 소셜 네트워크 분석의 네트워크 노드의 상태를 설명할 때 가장 기본적으로 활용되는 중심구조 분석지표로써 다른 노드와의 직접적인 연결노드가 높을수록, 연결 관계의 수가 높은 관계일수록 지표값이 높게 결정된다. 기존 선행연구들에서는 개별 노드의 중요도를 도출하기 위해 연결정도 중심성을 사용하였다. 하지만 1촌간의 관계만 고려하여 관계망 전체에 미치는 영향력을 알 수 없다는 문제가 있어 이 단점을 보완하고자 본 연구에서는 연결된 노드들의 영향력을 고려해 개별 노드의 중요도를 평가하는 고유벡터 중심성(Eigenvector Centrality)을 함께 사용하여 연결정도 중심성의 한계를 보완하고자 하였다.
- 1인 주거공간의 연결정도 중심성 분석 중 In-Degree Centrality의 결과는 분석 기반이 되는 공간디자인적 접근 설계, 공간의 편집, 새로운 주거 공간 등이 최상의 지표로 도출되어 1인주거공간의 주거환경과 삶의 장으로써의 의미를 부여할 수 있으며, 공간의 편집을 통해 소비자의 니즈를

고려한 다양한 아이디어 공간 설계가 높은 영향을 주는 것으로 분석되었다.

- Out-Degree Centrality는 In-Degree에서 다른 요소들에게 영향을 주는 정도를 나타내는 척도로, 상위 그룹의 지표를 살펴보면 In-Degree결과 값과는 다르게 가변성, 유연한 공간, 공간의 가변성, 공간 모듈의 확장과 축소, 추가와 제거 등과 같이 주거 공간 변화에 탄력적인 디자인 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 주거공간의 변화에 대한 인식이 상대적으로 영향을 주는 것에 비해 영향을 받는 관계성이 높은 것을 의미한다.

- Out-Degree 역시 공간의 편집 요소를 통해 다양한 공간 설계 아디이어가 높은 영향을 주고받는 것으로 분석되어 상대적으로 서로 간 직간접적으로 연결된(1촌 관계)노드가 많고 영향을 주고받는 요소가 많음을 의미한다.

〈표 2.4-07〉 연결정도 중심성 분석의 In-Degree & Out-Degree Centrality 분석 결과

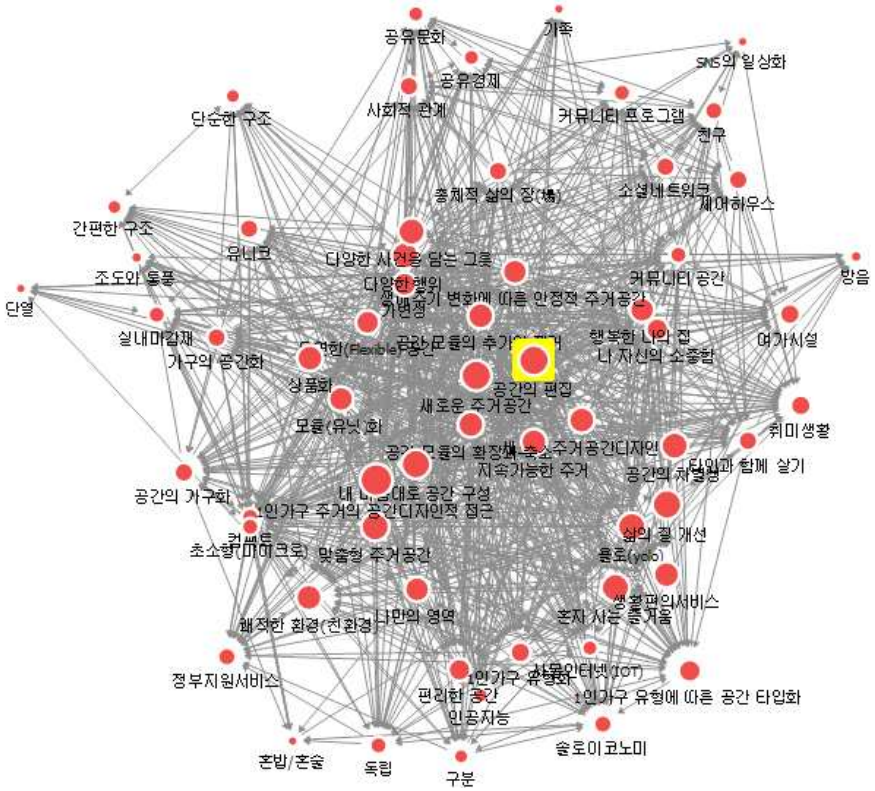
구분	In-Degree Centrality	rank	구분	Out-Degree Centrality	rank
1인 가구 주거의 공간디자인적 접근	0.745763	1	가변성	0.864407	1
공간의 편집	0.711864	2	유연한(Flexible) 공간	0.864407	2
새로운 주거 공간	0.711864	3	공간의 편집	0.847458	3
삶의 질 개선	0.661017	4	공간 모듈의 확장과 축소	0.847458	4
내 마음대로 공간 구성	0.661017	5	공간 모듈의 추가와 제거	0.847458	5
맞춤형 주거 공간	0.644068	6	생애주기 변화에 따른 안정적 주거 공간	0.830508	6
욜로(yolo)	0.644068	7	내 마음대로 공간 구성	0.813559	7
혼자 사는 즐거움	0.627119	8	다양한 사건을 담는 그릇	0.813559	8
다양한 사건을 담는 그릇	0.610169	9	지속가능한 주거	0.813559	9
다양한 행위	0.59322	10	상품화	0.813559	10
공간의 차별성	0.59322	11	모듈(유닛)화	0.79661	11
쾌적한 환경(친환경)	0.576271	12	다양한 행위	0.762712	12
공간 모듈의 확장과 축소	0.576271	13	새로운 주거공간디자인	0.745763	13
지속가능한 주거	0.576271	14	1인 가구 주거의 공간디자인적 접근	0.677966	14
새로운 주거공간디자인	0.576271	15	초소형(마이크로)	0.677966	15
상품화	0.559322	16	컴팩트	0.677966	16
공간 모듈의 추가와 제거	0.559322	17	나 자신의 소중함	0.59322	17
생활편의서비스	0.559322	18	총체적 삶의 장(場)	0.542373	18
모듈(유닛)화	0.542373	19	커뮤니티 공간	0.525424	19
생애주기 변화에 따른 안정적 주거 공간	0.542373	20	욜로(yolo)	0.474576	20
행복한 나의 집	0.542373	21	나만의 영역	0.474576	21
나만의 영역	0.525424	22	삶의 질 개선	0.457627	22
가변성	0.508475	23	맞춤형 주거 공간	0.457627	23
유연한(Flexible) 공간	0.508475	24	새로운 주거 공간	0.440678	24
1인 가구 유형에 따른 공간 타입화	0.474576	25	가구의 공간화	0.440678	25
나 자신의 소중함	0.474576	26	1인 가구 유형에 따른 공간 타입화	0.423729	26
편리한 공간	0.457627	27	편리한 공간	0.423729	27

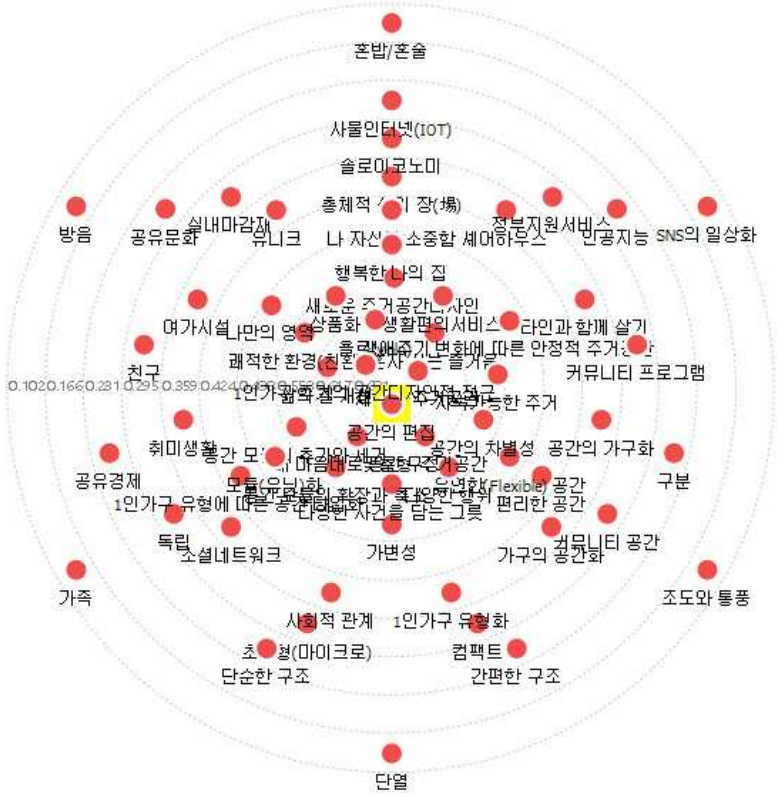
여가시설	0.423729	28	솔로이코노미	0.423729	28
취미생활	0.423729	29	혼자 사는 즐거움	0.40678	29
1인가구 유형화	0.40678	30	커뮤니티 프로그램	0.389831	30
사회적 관계	0.389831	31	공간의 차별성	0.372881	31
타인과 함께 살기	0.389831	32	타인과 함께 살기	0.372881	32
유니크	0.372881	33	행복한 나의 집	0.355932	33
소셜 네트워크	0.372881	34	1인가구 유형화	0.355932	34
가구의 공간화	0.372881	35	유니크	0.355932	35
공간의 가구화	0.372881	36	공간의 가구화	0.355932	36
셰어하우스	0.372881	37	취미생활	0.271186	37
총체적 삶의 장(場)	0.372881	38	생활편의서비스	0.254237	38
정부지원서비스	0.355932	39	여가시설	0.254237	39
솔로이코노미	0.355932	40	쾌적한 환경(친환경)	0.237288	40
친구	0.338983	41	인공지능	0.237288	41
초소형(마이크로)	0.322034	42	셰어하우스	0.220339	42
컴팩트	0.322034	43	사물인터넷(IOT)	0.220339	43
실내마감재	0.305085	44	공유문화	0.20339	44
독립	0.305085	45	공유경제	0.20339	45
커뮤니티 공간	0.305085	46	단순한 구조	0.20339	46
커뮤니티 프로그램	0.305085	47	간편한 구조	0.20339	47
공유문화	0.288136	48	사회적 관계	0.186441	48
공유경제	0.288136	49	독립	0.186441	49
사물인터넷(IOT)	0.288136	50	가족	0.186441	50
단순한 구조	0.254237	51	소셜네트워크	0.169492	51
간편한 구조	0.254237	52	구분	0.169492	52
구분	0.237288	53	정부지원서비스	0.152542	53
인공지능	0.237288	54	친구	0.135593	54
조도와 통풍	0.152542	55	실내마감재	0.118644	55
방음	0.135593	56	방음	0.101695	56
SNS의 일상화	0.118644	57	조도와 통풍	0.084746	57
가족	0.101695	58	혼밥/혼술	0.067797	58
단열	0.101695	59	SNS의 일상화	0.050847	59
혼밥/혼술	0.101695	60	단열	0.050847	60

- 연결정도 중심성을 고려한 네트워크 시각화는 아래 〈표 2.4-08〉과 같으며, 분석 결과와 같이 공간의 편집, 새로운 주거 공간, 가변성, 유연한 공간, 공간 모듈의 확장과 축소, 추가와 제거 등이 높은 영향을 주는 것을 알 수 있다. Circle Diagram 분석은 원점에 위치할수록 영향력이 큰 핵심요소로 해석할 수 있으며, 관련 영향요소들이 중심에 위치해 있어 핵심적인 영향요소로서 관계성을 주고받는 것으로 분석되었다.

- In-Degree와 Out-Degree Centrality는 대체적으로 비슷한 양상을 보이고 있으나, 서로간의 차이점은 영향을 주는 관계와 받는 관계에서의 차이로 노드들의 크기인 영향 정도에 따라 약간의 차이를 보이고 있다.

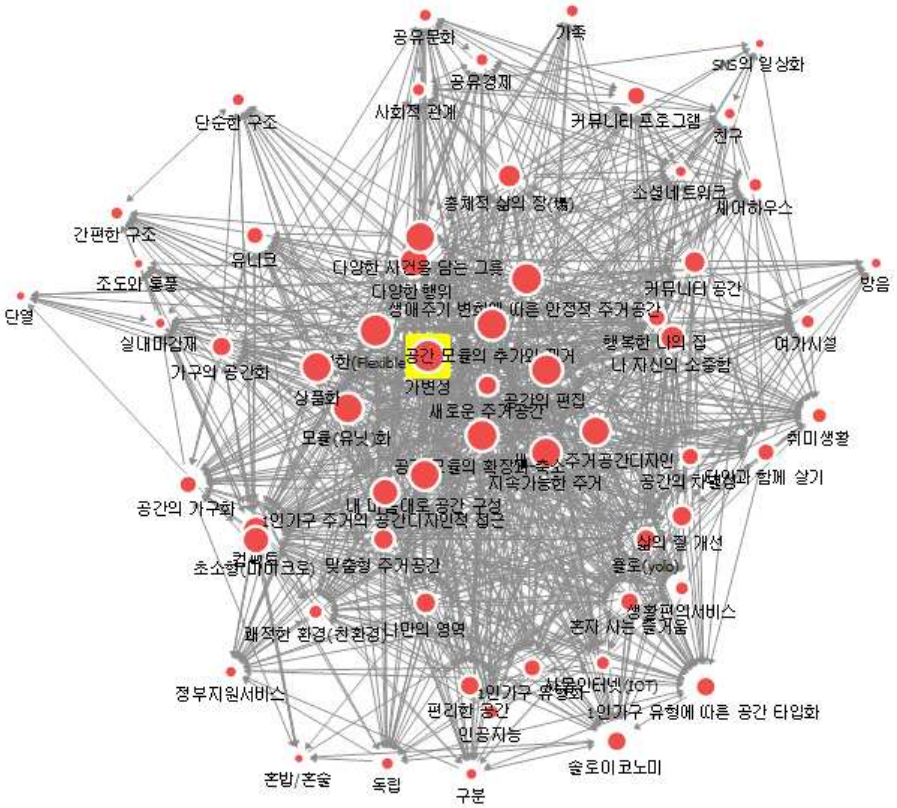
〈표 2.4-08〉 연결정도 중심성 분석의 시각화(In-Degree Centrality)

In-Degree Centrality를 고려한 네트워크 시각화


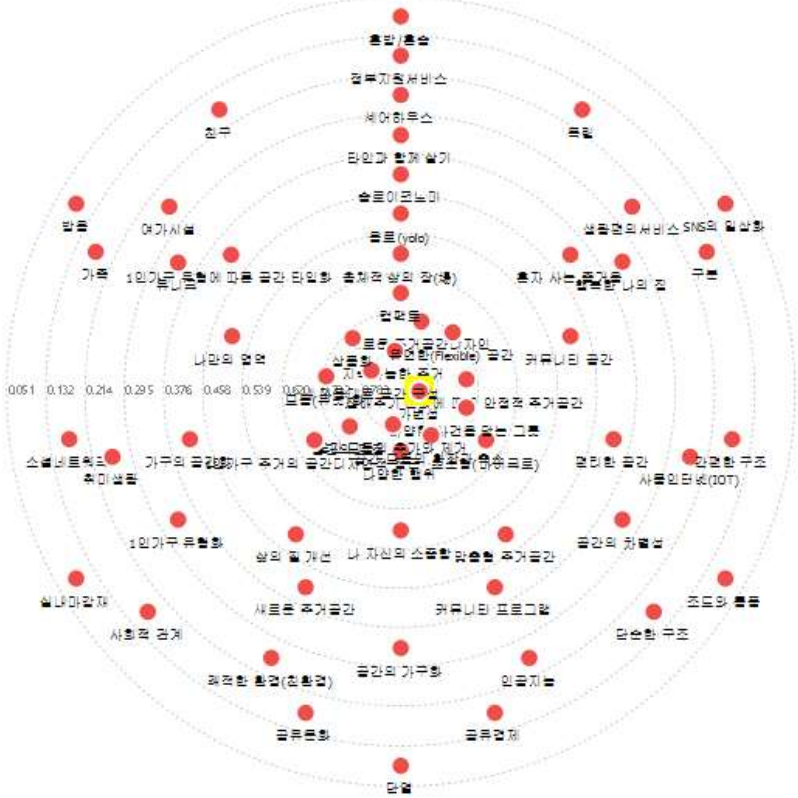
In-Degree Centrality Circle Diagram


〈표 2.4-09〉 연결정도 중심성 분석의 시각화(Out-Degree Centrality)

Out-Degree Centrality를 고려한 네트워크 시각화



Out-Degree Centrality Circle Diagram



(2) 위세 중심성(Eigenvector Centrality) 분석

- 연결 중심의 결과를 보완하기 위해 위세 중심성 분석이 이루어졌다. 연결된 노드의 중요성에 가중치를 둬 중심성을 측정하는 위세 중심성의 경우, 공간의 편집, 내 마음대로 공간 구성, 가변성, 공간 모듈의 확장과 축소, 추가와 제거, 유연한 공간 등 앞선 연결중심성의 In-degree, Out-Degree에서 분석된 요소들이 대체적으로 높게 측정되었다. 이는 위세 중심성 분석을 통해 실제 영향력이 큰 노드들과의 연결이 많다는 것을 의미하며, 전체 네트워크에서 큰 영향력을 가진다고 해석할 수 있다.
- 연결 중심성과 위세 중심성, 두 가지 중심성 척도 분석 결과를 보면 공통적으로 정책적인 합의점으로 공간 변화의 다양성 확보, 설계 모듈 구성 등이 높은 값을 나타내고 있다. 이는 소비자 니즈에 맞춘 공간의 다양성, 다양한 변화에 대응할 수 있는 지속적이고 탄력적인 1인 주거 공간 설계에 대해 민감도 면에서 매우 큰 영향을 주고 있음을 알 수 있으며, 1인 주거공간에 대한 공간의 변화, 다양성, 지속가능성 등의 중요성을 강조하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 2.4-10〉 위세 중심성 분석 결과

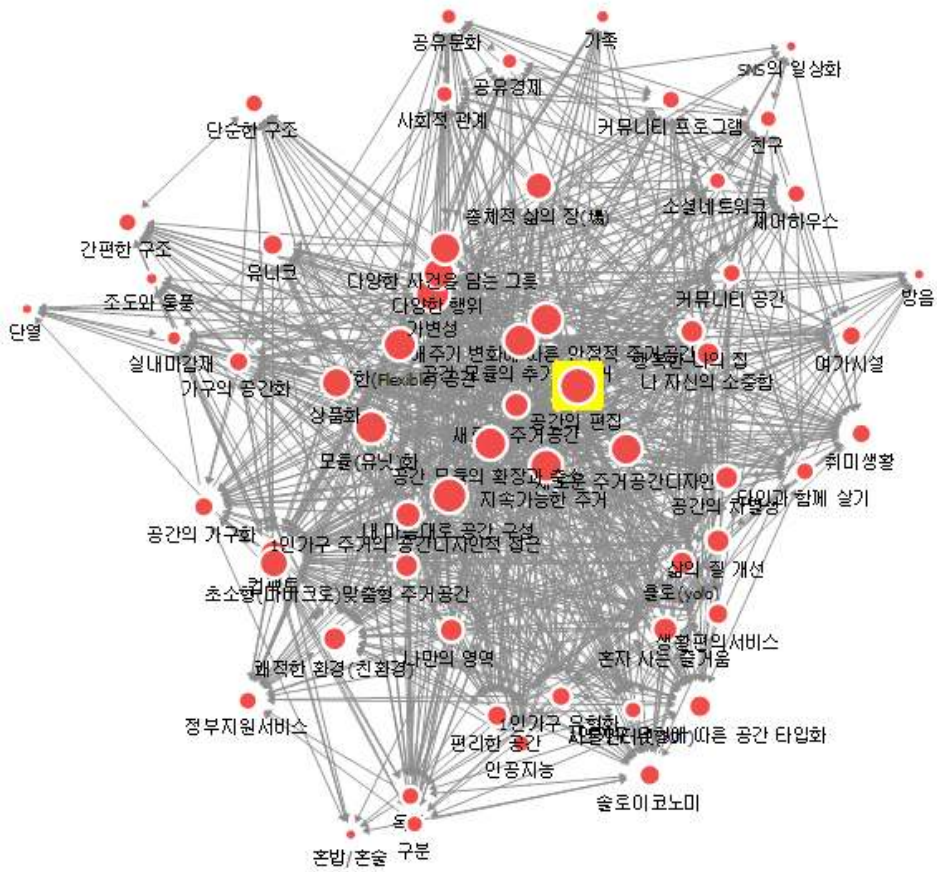
구분	Eigenvector Centrality	Rank	구분	Eigenvector Centrality	Rank
공간의 편집	0.231632	1	유니크	0.101977	31
내 마음대로 공간 구성	0.227189	2	솔로이코노미	0.097299	32
가변성	0.209555	3	가구의 공간화	0.096507	33
공간 모듈의 확장과 축소	0.207772	4	1인가구 유형화	0.095632	34
공간 모듈의 추가와 제거	0.207744	5	취미생활	0.092858	35
유연한(Flexible) 공간	0.20774	6	공간의 가구화	0.09282	36
지속가능한 주거	0.203719	7	여가시설	0.090411	37
생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간	0.203127	8	단순한 구조	0.081987	38
모듈(유닛)화	0.198475	9	간편한 구조	0.081987	39
새로운 주거공간디자인	0.193344	10	커뮤니티 공간	0.081963	40
다양한 사건을 담는 그릇	0.192668	11	독립	0.07829	41
다양한 행위	0.192353	12	셰어하우스	0.07686	42
상품화	0.179181	13	정부지원서비스	0.075521	43
초소형(마이크로)	0.17282	14	타인과 함께 살기	0.074758	44
컴팩트	0.172155	15	커뮤니티 프로그램	0.074646	45
총체적 삶의 장(場)	0.157518	16	친구	0.070183	46
1인가구 주거의 공간디자인적 접근	0.144836	17	사회적 관계	0.069889	47
새로운 주거공간	0.133581	18	소셜네트워크	0.069315	48
혼자 사는 즐거움	0.132668	19	구분	0.068533	49
욜로(yolo)	0.128844	20	사물인터넷(IOT)	0.068478	50
삶의 질 개선	0.127838	21	인공지능	0.066298	51
맞춤형 주거공간	0.127123	22	공유문화	0.060503	52

공간의 차별성	0.126265	23	공유경제	0.059871	53
행복한 나의 집	0.12517	24	실내마감재	0.046266	54
나 자신의 소중함	0.123609	25	가족	0.036548	55
쾌적한 환경(친환경)	0.120282	26	조도와 통풍	0.026651	56
나만의 영역	0.119458	27	방음	0.017538	57
1인가구 유형에 따른 공간 타입화	0.117932	28	SNS의 일상화	0.012083	58
생활편의서비스	0.107223	29	단열	0.00854	59
편리한 공간	0.1072	30	혼밥/혼술	0.007176	60

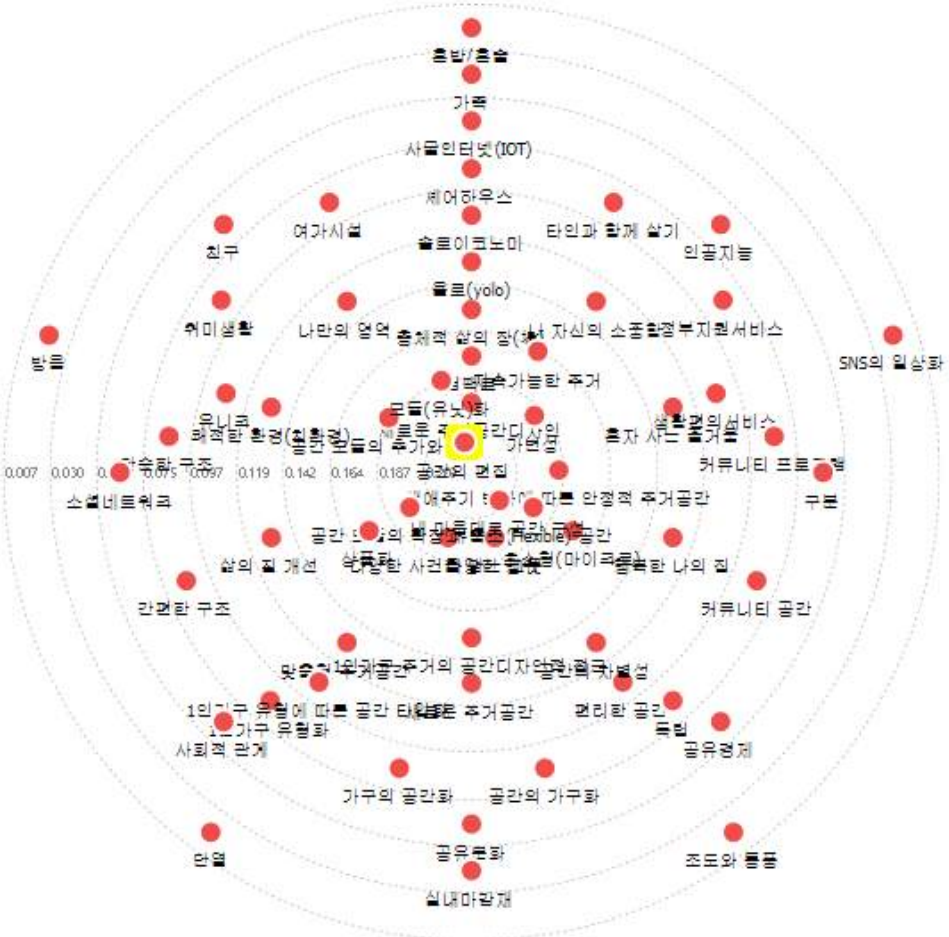
- 위세 중심성을 고려한 네트워크 시각화 분석은 아래와 같으며, 위의 결과 값과 같이 공간의 편집, 내 마음대로 공간 구성, 가변성, 공간 모듈의 확장과 축소, 추가와 제거, 유연한 공간 등의 순서로 가중치가 높은 것을 알 수 있다. Circle Diagram분석은 원점에 위치할수록 영향력이 큰 영향요소로 해석할 수 있으며, 노란색 표시와 같이 공간의 편집이 가장 큰 영향력이 있는 것으로 나타났다.

〈표 2.4-11〉 위세 중심성 분석의 시각화

위세 중심성 분석을 고려한 네트워크 시각화



위세 중심성 분석의 Circle Diagram



(3) 근접 중심성(Closeness Centrality) 분석

- 각 요소들 간의 직접성(Immediacy)을 나타내는 근접 중심성은 연결정도 중심성과 마찬가지로 In-Closeness Centrality와 Out-Closeness Centrality 두 가지 척도로 나뉜다. 근접 중심성은 상대적으로 다른 노드들 간의 거리가 짧을수록 관계성이 높은 것으로 분석될 수 있다. 이는 관계의 접근성이 높기 때문에 다른 관계성에 비해 가장 신속한 관계 접근이 가능함을 의미한다.
- In-Closeness Centrality의 분석 결과는 1인 가구 주거의 공간디자인적 접근, 공간의 편집, 새로운 주거 공간, 삶의 질 개선, 내 마음대로 공간 구성 등이 높은 것으로 분석되었다. 이는 확률적으로 다른 요소들에게 영향을 받기 쉬운 요소라고 볼 수 있다.
- Out-Closeness Centrality 분석 결과 역시, 가변성, 유연한 공간, 공간의 편집 공간 모듈의 확장과 축소, 추가와 제거 등이 높은 수치를 나타내고 있으나, 주목할 사항은 내 마음대로 공간 구성, 다양한 사건을 담는 그릇, 지속가능한 주거, 생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간과 같이 공간 활용의 다양성, 안정적인 주거, 삶의 다양한 행위를 기반으로 하는 공간의 가치에 대한 영향이 상대적으로 높게 나타났다. 이는 확률적으로 다른 요소들에게 영향을 주기 쉬운 요소로써 1인 주거 공간에 대한 사회적 이슈 및 시사점으로 중요한 분석 지표를 도출하였다.

〈표 2.4-12〉 근접 중심성 분석의 In-Degree & Out-Degree Centrality 분석 결과

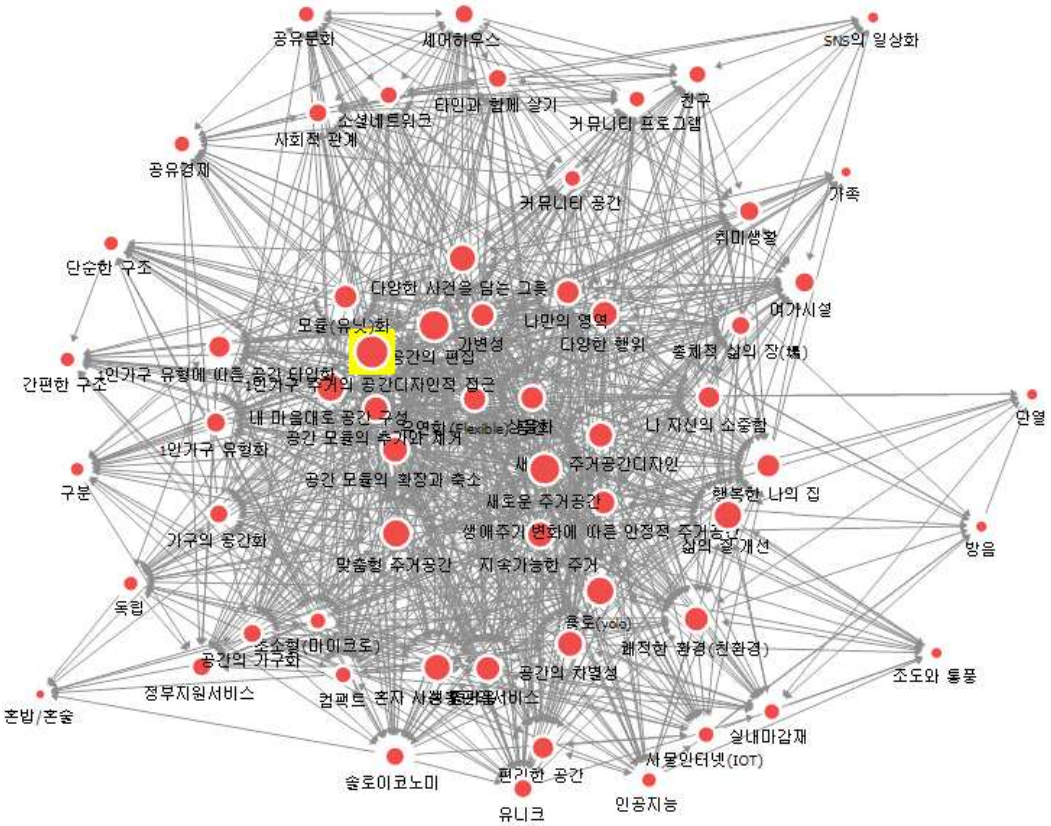
구분	In-Degree Centrality	rank	구분	Out-Degree Centrality	rank
1인 가구 주거의 공간디자인적 접근	0.797297	1	가변성	0.880597	1
공간의 편집	0.776316	2	유연한(Flexible) 공간	0.880597	2
새로운 주거 공간	0.776316	3	공간의 편집	0.867647	3
삶의 질 개선	0.746835	4	공간 모듈의 확장과 축소	0.867647	4
내 마음대로 공간 구성	0.746835	5	공간 모듈의 추가와 제거	0.867647	5
맞춤형 주거 공간	0.7375	6	생애주기 변화에 따른 안정적 주거 공간	0.855072	6
욜로(yolo)	0.7375	7	내 마음대로 공간 구성	0.842857	7
혼자 사는 즐거움	0.728395	8	다양한 사건을 담는 그릇	0.842857	8
다양한 사건을 담는 그릇	0.719512	9	지속가능한 주거	0.842857	9
다양한 행위	0.710843	10	상품화	0.842857	10
공간 모듈의 확장과 축소	0.702381	11	모듈(유닛)화	0.830986	11
공간의 차별성	0.702381	12	다양한 행위	0.808219	12
지속가능한 주거	0.702381	13	새로운 주거공간디자인	0.797297	13
쾌적한 환경(친환경)	0.694118	14	1인 가구 주거의 공간디자인적 접근	0.75641	14
공간 모듈의 추가와 제거	0.694118	15	초소형(마이크로)	0.75641	15
새로운 주거공간디자인	0.694118	16	컴팩트	0.75641	16
생활편의서비스	0.686047	17	나 자신의 소중함	0.710843	17
나만의 영역	0.678161	18	총체적 삶의 장(場)	0.686047	18
상품화	0.678161	19	커뮤니티 공간	0.678161	19
생애주기 변화에 따른 안정적 주거 공간	0.678161	20	욜로(yolo)	0.655556	20
행복한 나의 집	0.678161	21	나만의 영역	0.655556	21
모듈(유닛)화	0.670455	22	삶의 질 개선	0.648352	22
가변성	0.662921	23	맞춤형 주거 공간	0.648352	23
유연한(Flexible) 공간	0.662921	24	새로운 주거 공간	0.641304	24
1인 가구 유형에 따른 공간 타입화	0.648352	25	가구의 공간화	0.641304	25
편리한 공간	0.648352	26	1인 가구 유형에 따른 공간 타입화	0.634409	26
나 자신의 소중함	0.648352	27	솔로이코노미	0.634409	27
여가시설	0.62766	28	혼자 사는 즐거움	0.62766	28
취미생활	0.62766	29	편리한 공간	0.62766	29
1인 가구 유형화	0.62766	30	커뮤니티 프로그램	0.614583	30
유니크	0.608247	31	공간의 차별성	0.608247	31
타인과 함께 살기	0.608247	32	행복한 나의 집	0.608247	32
셰어하우스	0.602041	33	1인 가구 유형화	0.608247	33
사회적 관계	0.59596	34	유니크	0.608247	34
가구의 공간화	0.59596	35	타인과 함께 살기	0.608247	35

공간의 가구화	0.59596	36	공간의 가구화	0.608247	36
정부지원서비스	0.59596	37	취미생활	0.578431	37
솔로이코노미	0.59596	38	여가시설	0.572816	38
총체적 삶의 장(場)	0.59596	39	생활편의서비스	0.567308	39
친구	0.59	40	인공지능	0.556604	40
소셜 네트워크	0.59	41	셰어하우스	0.551402	41
커뮤니티 공간	0.578431	42	사물인터넷(IOT)	0.551402	42
커뮤니티 프로그램	0.578431	43	쾌적한 환경(친환경)	0.546296	43
실내마감재	0.567308	44	가족	0.546296	44
초소형(마이크로)	0.567308	45	단순한 구조	0.541284	45
컴팩트	0.567308	46	간편한 구조	0.541284	46
공유문화	0.561905	47	공유문화	0.536364	47
공유경제	0.561905	48	독립	0.536364	48
사물인터넷(IOT)	0.561905	49	정부지원서비스	0.531532	49
단순한 구조	0.551402	50	공유경제	0.531532	50
간편한 구조	0.551402	51	구분	0.522124	51
독립	0.551402	52	방음	0.517544	52
인공지능	0.546296	53	실내마감재	0.513043	53
구분	0.541284	54	사회적 관계	0.508621	54
방음	0.508621	55	친구	0.5	55
조도와 통풍	0.508621	56	소셜 네트워크	0.495798	56
단열	0.495798	57	조도와 통풍	0.487603	57
SNS의 일상화	0.495798	58	혼밥/혼술	0.468254	58
가족	0.479675	59	단열	0.415493	59
혼밥/혼술	0.460938	60	SNS의 일상화	0.40411	60

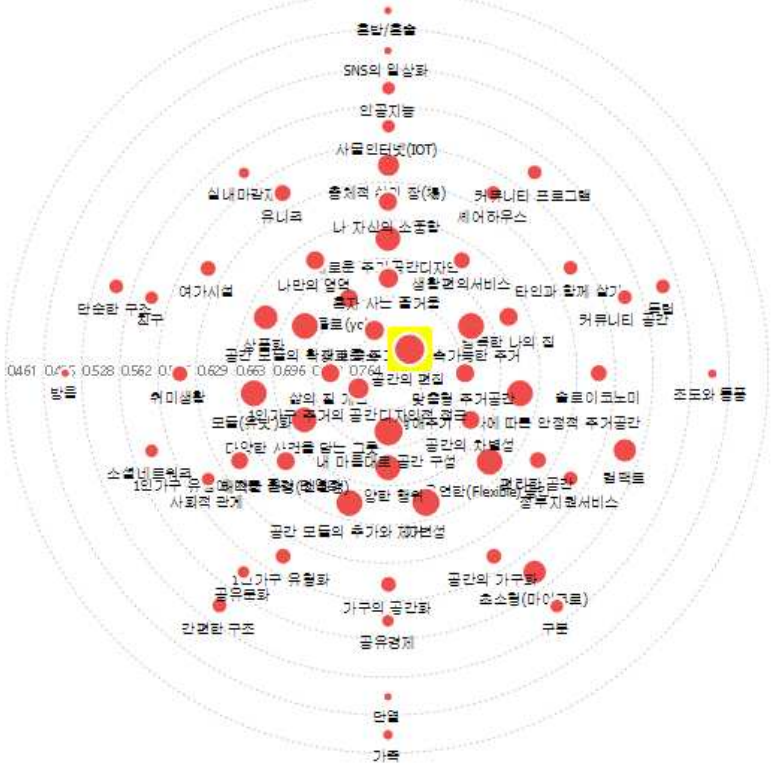
- 근접 중심성을 고려한 네트워크 시각화 분석은 아래와 같으며, 위의 결과 값과 같이 1인 가구 주거의 공간디자인적 접근, 공간의 편집, 새로운 주거 공간, 가변성, 유연한 공간, 공간의 편집 등의 순서로 가중치가 높은 것을 알 수 있다. Circle Diagram분석은 원점에 위치할수록 영향력이 큰 영향요소로 해석할 수 있으며, 노란색 표시와 같이 공간의 편집을 중심으로 주거 공간 디자인의 방향성, 공간 설계의 다양성, 1인 주거공간의 지속가능성을 중심으로 In-Degree와 Out-Degree 측면에서 공간디자인적 접근, 공간의 편집, 가변성 등이 큰 영향력이 있는 것으로 나타났다.

〈표 2.4-13〉 근접 중심성 분석의 시각화(In-Degree Centrality)

In-Degree Centrality를 고려한 네트워크 시각화

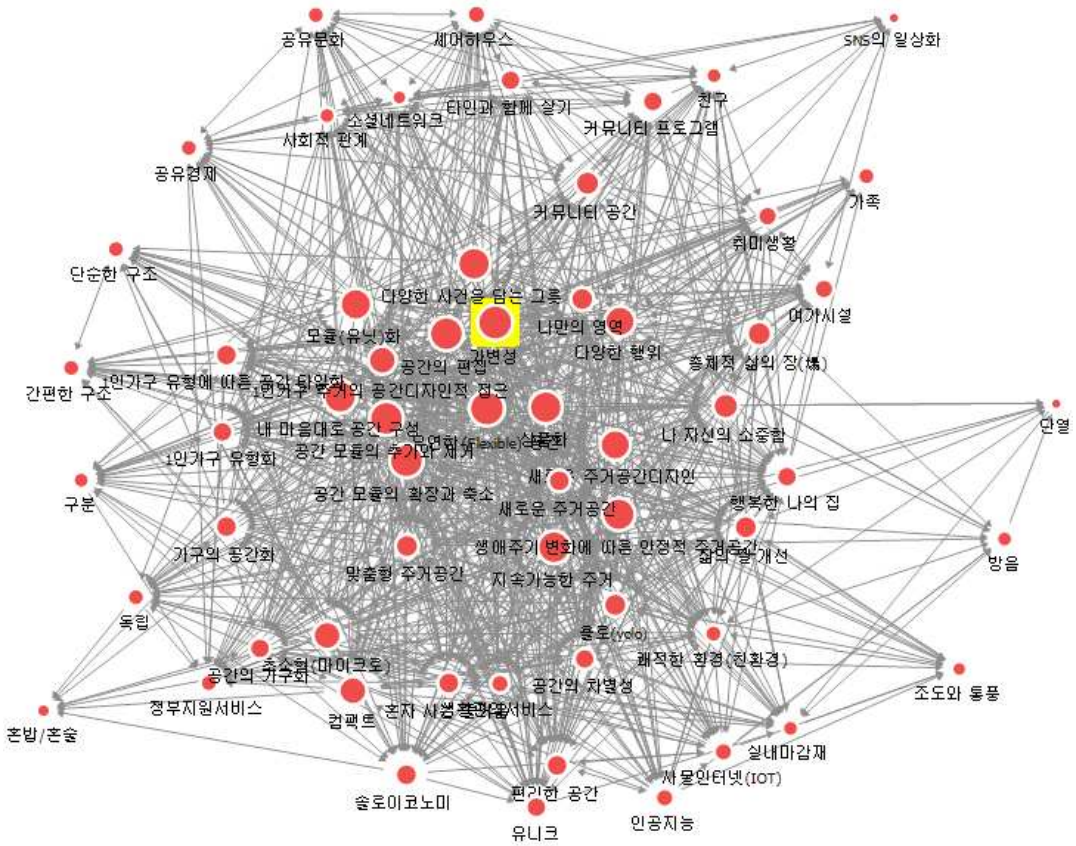


In-Degree Centrality Circle Diagram

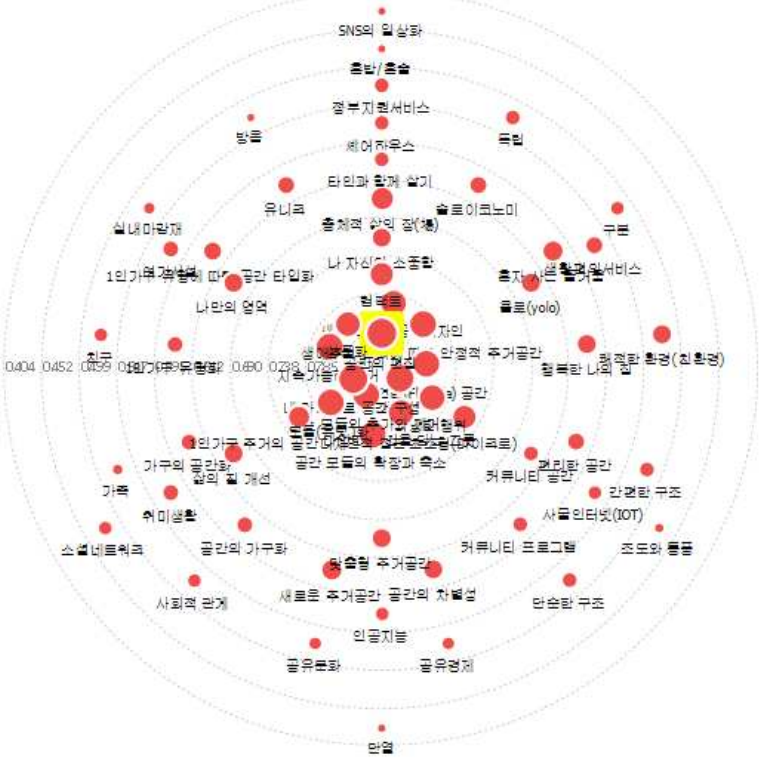


〈표 2.4-14〉 근접 중심성 분석의 시각화(Out-Degree Centrality)

Out-Degree Centrality를 고려한 네트워크 시각화



Out-Degree Centrality Circle Diagram



(4) 매개 중심성(Betweenness Centrality) 분석

- 요소들 사이를 연결해주는 중개역할을 나타내는 매개 중심성의 경우, 다른 요소들 간의 최단 경로에 많이 포함되고 많이 거치게 되는 요소가 매개 중심성이 높게 나타나게 되며, 이 중심성이 높은 요소는 정보 흐름에 큰 역할을 수행하고 있어 이 요소가 중간에 제거될 경우, 네트워크 전체 연결과 흐름에 큰 영향을 줄 수 있다. 따라서 중계자 적인 역할로 매개 중심성 분석의 의미는 크다 할 수 있다.
- 앞선 분석 내용과는 다르게 다양한 사건을 담는 그릇, 다양한 행위, 생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간, 상품화, 지속가능한 주거, 1인 가구 주거의 공간디자인적 접근, 공간의 편집, 새로운 주거공간, 삶의 질 개선, 내 마음대로 공간 구성, 모듈화, 나만의 영역 등이 높은 수치로 분석되었다. 이는 상위에 도출된 관련 요소들이 전체적인 영향요소의 흐름에 대한 통제력을 가지는 중요한 관계를 가지고 있다고 볼 수 있다.

〈표 2.4-15〉 매개 중심성 분석 결과

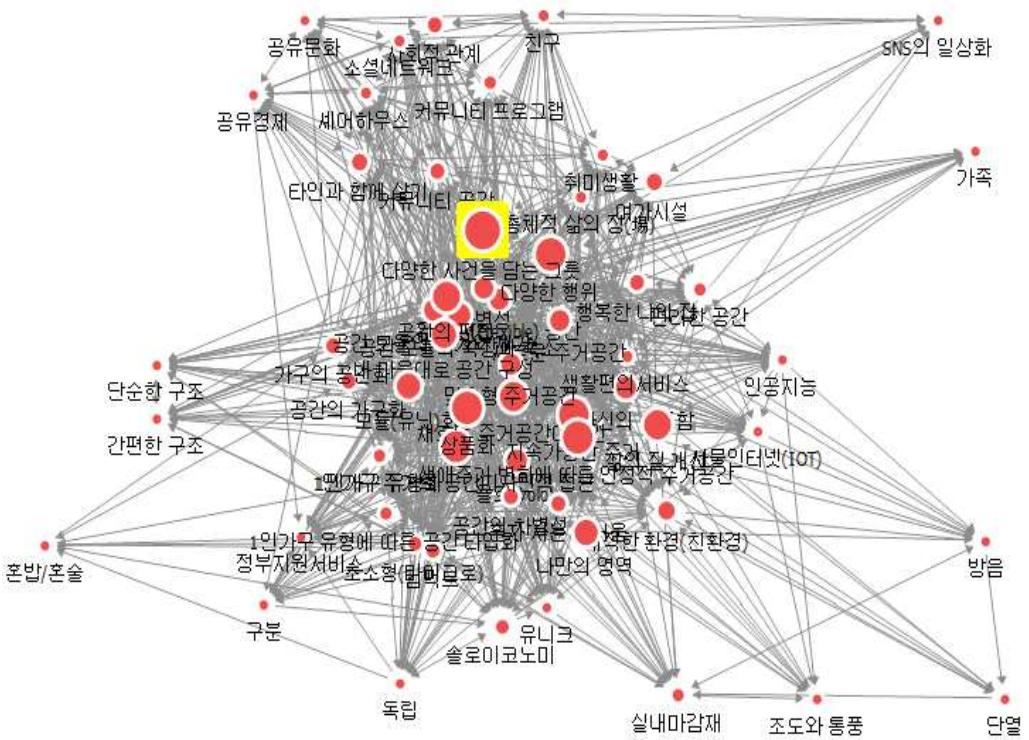
구분	Eigenvector Centrality	Rank	구분	Eigenvector Centrality	Rank
다양한 사건을 담는 그릇	0.037294	1	초소형(마이크로)	0.006111	31
다양한 행위	0.031676	2	컴팩트	0.006111	32
생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간	0.030388	3	솔로이코노미	0.005861	33
상품화	0.030147	4	1인가구 유형화	0.005485	34
지속가능한 주거	0.030023	5	1인가구 유형에 따른 공간 타입화	0.004967	35
1인가구 주거의 공간디자인적 접근	0.029685	6	커뮤니티 프로그램	0.004467	36
공간의 편집	0.027868	7	편리한 공간	0.004323	37
새로운 주거공간디자인	0.02716	8	실내마감재	0.004189	38
삶의 질 개선	0.026339	9	총체적 삶의 장(場)	0.003555	39
내 마음대로 공간 구성	0.023154	10	친구	0.003415	40
모듈(유닛)화	0.021945	11	생활편의서비스	0.003264	41
나만의 영역	0.020919	12	소셜네트워크	0.003257	42
공간 모듈의 확장과 축소	0.018872	13	셰어하우스	0.003022	43
욜로(yolo)	0.017836	14	취미생활	0.002278	44
공간 모듈의 추가와 제거	0.017593	15	유니크	0.001968	45
나 자신의 소중함	0.017104	16	독립	0.001851	46
새로운 주거공간	0.016708	17	사물인터넷(IOT)	0.001711	47
가변성	0.015331	18	방음	0.001682	48
유연한(Flexible) 공간	0.015331	19	공유경제	0.001676	49
맞춤형 주거공간	0.015057	20	공유문화	0.001413	50
쾌적한 환경(친환경)	0.012847	21	인공지능	0.001289	51
여가시설	0.011165	22	정부지원서비스	0.001062	52

타인과 함께 살기	0.009443	23	SNS의 일상화	0.000402	53
혼자 사는 즐거움	0.009287	24	조도와 통풍	0.000367	54
커뮤니티 공간	0.009222	25	혼밥/혼술	0.000314	55
공간의 차별성	0.009064	26	구분	0.000272	56
가구의 공간화	0.008822	27	가족	0.000144	57
행복한 나의 집	0.008274	28	단열	0.000143	58
공간의 가구화	0.008021	29	단순한 구조	0.000132	59
사회적 관계	0.007951	30	간편한 구조	0.000132	60

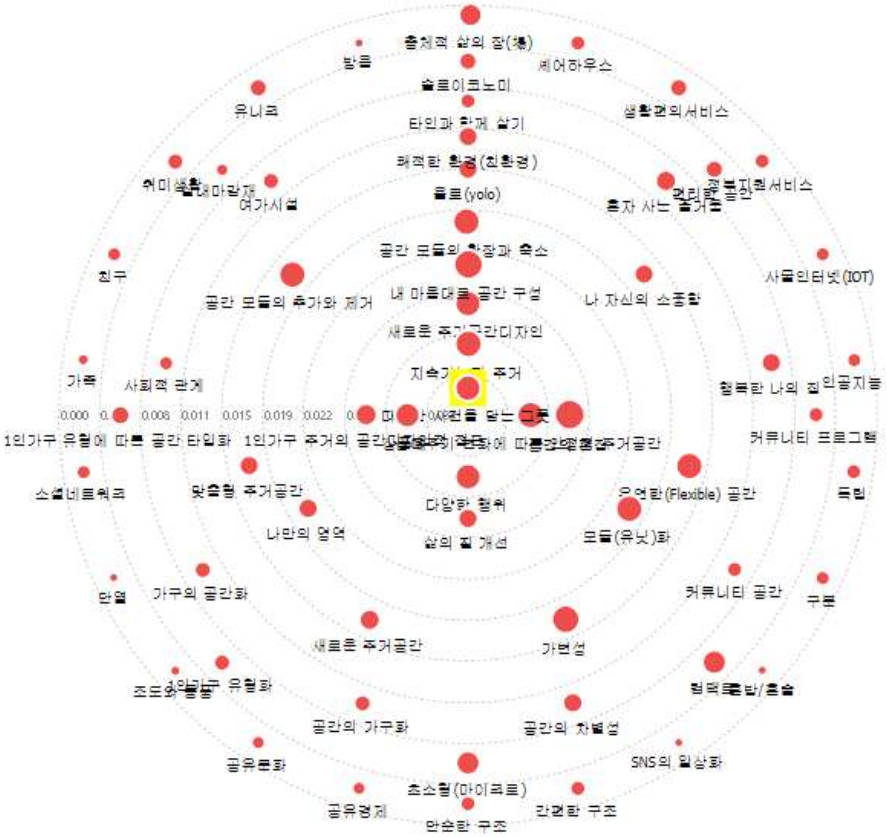
- 매개 중심성을 고려한 네트워크 시각화 분석은 아래와 같으며, 위의 결과값과 같이 삶의 다양성의 고려, 안정적이고 지속가능한 공간, 변화하는 가변성 공간, 공간의 모듈화 등의 순서로 가중치가 높은 것을 알 수 있다. Circle Diagram분석은 원점에 위치할수록 영향력이 큰 영향요소로 해석할 수 있으며, 노란색 표시와 같이 다양한 삶의 잠재성을 가지는 공간으로의 의미가 다른 요소들에 비해 매우 큰 영향력이 있는 것으로 나타났다.

〈표 2.4-16〉 매개 중심성 분석의 시각화

매개 중심성 분석을 고려한 네트워크 시각화



매개 중심성 분석의 Circle Diagram



(5) 응집구조(Community) 분석

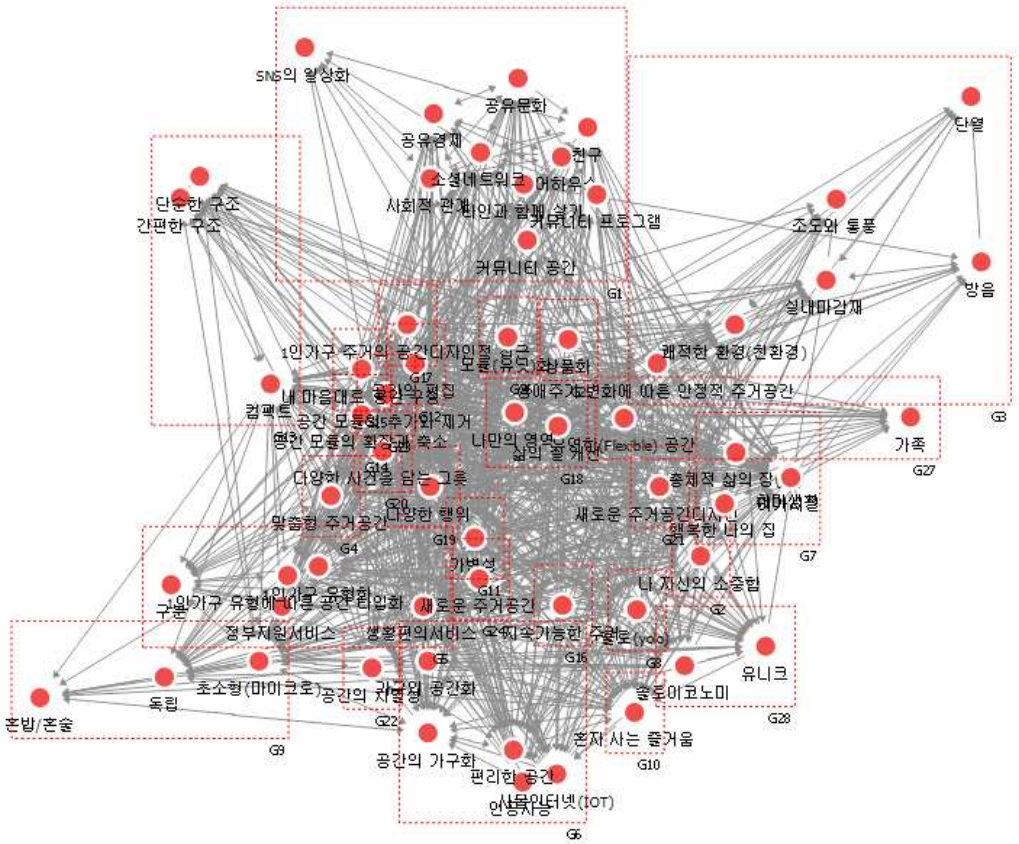
- 응집구조 분석은 긴밀하게 연결되어 있는 노드들을 그룹으로 묶어 네트워크 구조를 간단하게 파악할 수 있게 하는 분석이다. 이를 통해 응집그룹의 특징 및 응집 그룹 간 관계를 통해 연결특성을 이해할 수 있다. 그룹의 번호는 순위와는 무관하게 그룹핑이 이루어졌다.

〈표 2.4-17〉 응집구조 그룹별 영향요소 분류 결과

커뮤니티	포함 영향요소	커뮤니티	포함 영향요소
G1	공유경제	G8	욜로(yolo)
	공유문화	G9	초소형(마이크로)
	사회적 관계		독립
	소셜 네트워크		혼밥/혼술
	셰어하우스	G10	혼자 사는 즐거움
	친구	G11	가변성
	타인과 함께 살기	G12	공간의 편집
	커뮤니티 프로그램	G13	컴팩트
	커뮤니티 공간		단순한 구조
	SNS의 일상화		간편한 구조
G2	나 자신의 소중함	G14	공간 모듈의 확장과 축소
G3	생애주기 변화에 따른 안정적 주거 공간	G15	내 마음대로 공간 구성
	쾌적한 환경(친환경)	G16	지속가능한 주거
	실내마감재	G17	1인 가구 주거의 공간디자인적 접근

	조도와 통풍	G18	나만의 영역
	방음		삶의 질 개선
	단열	G19	다양한 행위
G4	맞춤형 주거 공간	G20	다양한 사건을 담는 그릇
G5	1인 가구 유형에 따른 공간 타입화	G21	새로운 주거공간디자인
	1인 가구 유형화	G22	공간의 차별성
	생활편의서비스	G23	공간 모듈의 추가와 제거
	정부지원서비스	G24	새로운 주거 공간
G6	편리한 공간	G25	상품화
	공간의 가구화	G26	모듈(유닛)화
	가구의 공간화	G27	유연한 공간
	인공지능		가족
	사물인터넷(IOT)		
G7	총체적 삶의 장(場)	G28	솔로이코노미
	행복한 나의 집		유니크
	여가시설		
	취미생활		

〈표 2.4-18〉 응집구조 분석 시각화 결과



- 응집구조 분석 결과, 중심성에서 높은 수치를 나타냈던 공간의 편집, 가변성, 내 마음대로 공간 구성, 1인 가구 주거의 공간디자인적 접근, 다양한 행위, 다양한 사건을 담는 그릇 등은 별도로 분리가 되어 있다. 주로 G6와 같이 기능적 요소로써 연계관계를 형성하고 있는 편리한 공간+공간의 가구화+가구의 공간화+인공지능+사무인터넷의 편리함의 응집되어 있어 이 같은 1인 주거공간을 생활공간으로써 현실적이고 기능적인 유형적 요소로써의 응집된 구조들이 G1, G3, G6, G7, G9, G13과 같이 그룹핑 되어 응집되어 나타났다.

- 특이점은 G11(가변성), G12(공간의 편집), G14(공간 모듈의 확장과 축소), G15(내 마음대로 공간 구성), G16(지속가능한 주거), G17(1인 가구 주거의 공간디자인적 접근), G19(다양한 행위), G20(다양한 사건을 담는 그릇), G23(공간 모듈의 추가와 제거), G26(모듈(유닛)화) 등과 같이 앞서, 중심성 분석을 통해 도출된 핵심 요소들은 요소들의 관계에 중심적인 역할을 하고 있으나, 기능적 요소가 아닌 1인 주거공간을 형성하기 위한 다양한 융합요소이며, 핵심적인 의미를 부여할 수 있는 독립적인 객체로써의 특징을 지니고 있는 것으로 분석되었다.

다. 소셜 네트워크 분석 결과의 제언

- 1차년도의 주요 연구내용은 빅 데이터 분석 방법론으로 텍스트 마이닝 분석과 소셜 네트워크 분석 기법을 이용하여 보다 객관화된 분석 정보를 도출하고자 하였으며, 델파이 분석 기법을 활용하여 연구의 핵심적인 연구 콘텐츠를 효과적으로 도출하기 위해 1인 주거 공간 설계를 위한 영향요소들 간의 상관관계 분석 연구를 수행하였다.
- 소셜 네트워크 분석에 앞서 델파이 기법, 비정형 데이터 기법을 통해 융합적 정보 데이터의 광범위한 분야에 대한 효과적인 수집과 조사가 이루어졌으며, 소셜 네트워크 분석 기법으로 융합적 관점에서의 1인 주거공간의 영향요소들 간의 연계성 분석을 통해 개별적인 다양한 요소들의 영향력을 분석하였다.
- 빅 데이터 분석 방법론을 적용해 1인 주거공간과 관련된 총 60개의 핵심적인 영향요소를 도출하였으며, 그 가운데 가장 영향력이 큰 요소는 공간의 편집, 공간 구성 관련 카테고리인 것으로 나타났다. 이는 공간의 편집 요소를 통해 다양한 공간 설계 아디이어가 높은 영향을 주고받는 것으로 분석되었으며, 상대적으로 서로 간 직간접적으로 연결된(1촌 관계)노드가 많고 영향을 주고받는 요소가 많은 것으로 나타났다.
- 특히 연결 중심성과 위세 중심성, 두 가지 중심성 척도 분석 결과를 보면 공통적으로 정책적인 합의점으로 공간 변화의 다양성 확보, 설계 모듈 구성 등이 높은 값을 나타내고 있다. 이는 소비자 니즈에 맞춘 공간의 다양성, 다양한 변화에 대응할 수 있는 지속적이고 탄력적인 1인 주거 공간 설계에 대해 민감도 면에서 매우 큰 영향을 주고 있음을 알 수 있으며, 1인 주거공간에 대한 공간의 변화, 다양성, 지속가능성 등의 중요성을 강조하고 있는 것으로 해석할 수 있다.
- 매개 중심성 분석을 통해서는 내 마음대로 공간 구성, 다양한 사건을 담는 그릇, 지속가능한 주거, 생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간과 같이 공간 활용의 다양성, 안정적인 주거, 삶의 다양한 행위를 기반으로 하는 공간의 가치에 대한 영향이 상대적으로 높게 나타났다. 이는 확률적으로 다른 요소들에게 영향을 주기 쉬운 요소로써 1인 주거공간에 대한 중요한 분석지표라 할 수 있다.
- 응집분석 요소 중 중심성에서 높은 수치를 나타냈던 공간의 편집, 가변성, 내 마음대로 공간 구성, 1인 가구 주거의 공간디자인적 접근, 다양한 행위, 다양한 사건을 담는 그릇 등은 별도로 분리가 되어 요소들의 관계에 중심적인 역할을 하고 있으나, 기능적 요소가 아닌 1인 주거공간을 형성하기 위한 다양한 융합요소이며, 핵심적인 의미를 부여할 수 있는 독립적인 객체로써의 특징을 지니고 있는 것으로 분석되었다. 이밖에 1인 주거 공간을 생활공간으로서 현실적이고 기능적, 유형적 요소로써의 응집된 구조들이 별도로 그룹핑 되어 응집 분석되었다.

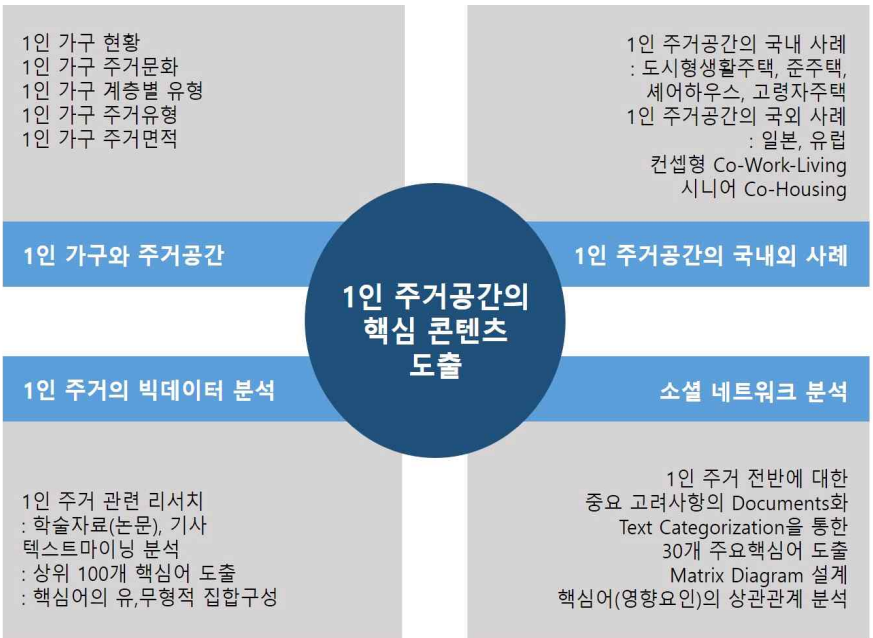
2.5. 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 및 디자인 컨셉 도출

2.5.1. 핵심 콘텐츠 도출

가. 핵심 콘텐츠 도출 전략의 방향

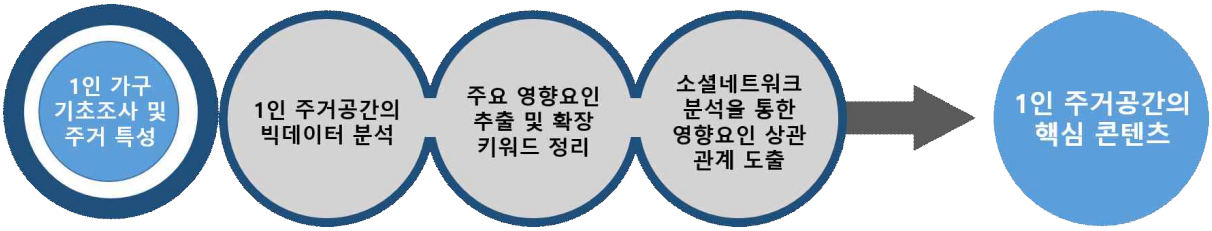
(1) 개요

- 앞서 2.1~2.4장에서 진행한 연구 자료를 바탕으로 인사이트를 발견한 후, 1인 주거공간의 핵심콘텐츠를 도출하고자 한다.
- 이는 1차년도의 최종 연구 목표라 할 수 있는 1인 주거공간의 디자인 컨셉을 도출하는데 연구의 일관된 흐름을 갖기 위함이다.
- 다음 〈그림 2.5-01〉은 핵심 콘텐츠 도출을 위한 내용 및 구조를 나타낸 다이어그램이다.



〈그림 2.5-01〉 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 도출을 위한 전략

나. 핵심 콘텐츠 도출 프로세스



〈그림 2.5-02〉 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 도출 프로세스

(1) 1인 가구 및 1인 주거공간의 특성

- 2, 3장에서 연구한 내용을 바탕으로 1인 가구 및 1인 주거공간의 특성을 정리하면 다음과 같다.

〈표 2.5-01〉 1인 가구 및 1인 주거공간의 특성

구분	1인 가구	1인 주거공간
특성	· 1인 가구는 꾸준한 증가세를 보임 · 청년층, 중년층, 노년층 등 전 세대에 고루 분포됨 · 연령대별 삶의 가치관이 다른 양상을 보임 · 다양한 싱글라이프스타일을 창출 · 다 방면에서 영향력이 큼에 따라 사회적 이슈의 중심에 1인 가구가 존재-혼밥, 혼술, 솔로이코노미	· 주거공간이 소유에서 사용으로 변화 · 초소형 공간 · 임대(월세) 선호 및 물량 증가 · 도심지(수도권) 위치 선호 · 공간 구조의 다양화 · 셰어하우스의 활성화

(2) 빅 데이터 분석을 통한 1인 주거 유·무형 융합 콘텐츠 집합 구성

- 4장에서 진행한, 1인 주거에 대한 빅 데이터 분석을 통해서 상위 100개의 핵심어 도출하였다.
- 또한 〈표 2.5-02〉와 같이 1인 주거공간을 둘러싼 다양한 융합 콘텐츠를 고려해 유형·무형적 가치 요소로 분류한 후, 〈표 2.5-03〉과 같이 해당 요소를 기준으로 100개 핵심어에 대한 집합 구성을 진행하였다.

〈표 2.5-02〉 1인 주거공간의 융합 콘텐츠 집합 구성

분류		연상 키워드	분류		연상 키워드
유형적 요소	우리나라	한국, 사회, 주거, 현황	무형적 요소	현대, 사회	현시대의 현상, 흐름, 소통
	인구, 연령	인구, 분포, 추계, 변화		주거, 문화	나와 타인, 관계, 주거생활, 주거문화
	인간, 가족	나와 식구, 관계		사회, 경제	일상과 비일상의 터전
	주택, 공간	보금자리, 일상의 그릇		삶, 환경	건강, 편리, 프로그램
	주택, 산업	주거 환경, 서비스, 개발		행복, 생활	주거 환경, 서비스, 개발
	개인, 공간	나 자신, 나만의 공간, 영역		복지, 서비스	주거관련 복지 콘텐츠
	재산, 소득	부동산, 금융자산, 투자, 소비		문화, 가치관	개인의 라이프스타일
	주거, 정책	주택 법률, 제도, 공급		사회, 시대상	1인 가구, 인식 변화
	공간 디자인	거주자 맞춤형 공간 설계		-	-

〈표 2.5-03〉 1인 주거공간 핵심어의 유·무형적 집합구성

유형적 영향요인		무형적 영향요인	
분류코드	주요핵심어	분류코드	주요핵심어
우리나라	주거, 공동, 혼자, 주택, 고령, 시스템, 생활, 커뮤니티, 지역, 이미지, 사회, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 공간, 환경, 복합, 연구, 네트워크, 에너지, 독거, 소득, 독신, 시사, 자연, 미래, 실버, 경제, 연령, 커뮤니케이션, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족	현대, 사회	주거, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 생활, 커뮤니티, 소규모, 오피스, 지역, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 환경, 가족, 긍정, 복합, 공공, 연구, 네트워크, 에너지, 독거, 소득, 독신, 가전, 시사, 장애인, 도시형생활주택, 미래, 실버, 건강, 경제, 커뮤니케이션, 집합, 역세, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족

인구, 연령	주거, 혼자, 주택, 고령, 수요, 생활, 커뮤니티, 오피스, 사회, 유형, 복지, 라이프, 문화, 가치, 환경, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 저소득, 독신, 대학, 시사, 미래, 실버, 연령, 커뮤니케이션, 여가, 패러다임, 핵가족	주거, 문화	주거, 거주, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 시스템, 생활, 커뮤니티, 소규모, 이미지, 사회, 도시형, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 건축, 실내, 독거, 소득, 독신, 가전, 시사, 편의, 도시형생활주택, 미래, 실버, 평면, 커뮤니케이션, 집합, 역세, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족
인간, 가족	주거, 거주, 공동, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 수요, 생활, 커뮤니티, 소규모, 단독, 사회, 유형, 라이프, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 가족, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 시사, 미래, 실버, 연령, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 여가, 패러다임, 핵가족	사회, 경제	주거, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 시스템, 생활, 계획화, 커뮤니티, 오피스, 마케팅, 사회, 도시형, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 환경, 복합, 연구, 네트워크, 다가구주택, 독거, 소득, 독신, 시사, 미래, 실버, 경제, 커뮤니케이션, 집합, 건설, 역세, 사업, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족
주택, 공간	주거, 거주, 공동, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 시스템, 생활, 사용, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 소규모, 오피스, 차별, 단독, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 공간, 환경, 리모델링, 가족, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 건축, 실내, 다가구주택, 에너지, 독거, 소득, 저소득, 가전, 장애인, 구성, 분위기, 도시형생활주택, 미래, 실버, 연령, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 마감, 집합, 실용, 여가, 패러다임, 핵가족	삶, 환경	주거, 거주, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 주택, 고령, 브랜드, 서비스, 시스템, 생활, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 차별, 지역, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 복지, 라이프, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 리모델링, 가족, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 상업, 건축, 실내, 다가구주택, 에너지, 독거, 소득, 독신, 가전, 대학, 시사, 장애인, 분위기, 편의, 자연, 도시형생활주택, 미래, 실버, 건강, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 집합, 건설, 역세, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족
주택, 산업	주거, 혼자, 주택, 고령, 브랜드, 수요, 서비스, 시스템, 생활, 계획화, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 마케팅, 사회, 주차, 유형, 라이프, 문화, 가치, 환경, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 독거, 소득, 저소득, 시사, 구성, 도시형생활주택, 미래, 실버, 경제, 연령, 커뮤니케이션, 건설, 사업, 여가, 패러다임, 핵가족	행복, 생활	주거, 거주, 공동, 소비, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 시스템, 생활, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 차별, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 복지, 라이프, 인테리어, 문화, 가치, 공간, 환경, 가족, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 상업, 건축, 실내, 다가구주택, 독거, 소득, 독신, 가전, 대학, 시사, 장애인, 발코니, 분위기, 편의, 도시형생활주택, 미래, 실버, 건강, 연령, 주거지, 평면, 커뮤니케이션, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족
개인, 공간	주거, 거주, 라이프스타일, 임대, 주택, 고령, 브랜드, 서비스, 시스템, 생활, 사용, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 소규모, 오피스, 차별, 단독, 이미지, 사회, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 공간, 환경, 프로그램, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 건축, 실내, 다가구주택, 에너지, 독거, 소득, 저소득, 독신, 대학, 장애인, 구성, 발코니, 분위기, 도시형생활주택, 미래, 실버, 연령, 평면, 커뮤니케이션, 마감, 집합, 실용, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	복지, 서비스	주거, 거주, 공동, 우리, 혼자, 주택, 고령, 수요, 서비스, 시스템, 생활, 사용, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 마케팅, 사회, 도시형, 복지, 라이프, 문화, 가치, 환경, 프로그램, 복합, 공공, 연구, 네트워크, 개선, 독거, 소득, 저소득, 시사, 장애인, 편의, 미래, 실버, 건강, 경제, 커뮤니케이션, 건설, 여가, 패러다임, 핵가족
재산, 소득	주거, 소비, 라이프스타일, 임대, 주택, 고령, 브랜드, 생활, 사용, 커뮤니티, 소규모, 오피스, 단독, 지역, 사회, 복지, 라이프, 부동산, 가치, 환경, 복합, 연구, 네트워크, 다가구주택, 독거, 소득, 저소득, 독신, 시사, 미래, 실버, 경제, 연령, 커뮤니케이션, 역세, 사업, 여가, 패러다임, 핵가족	문화, 가치관	주거, 거주, 소비, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 생활, 한국적, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 차별, 사회, 도시형, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 공간, 환경, 리모델링, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 독신, 가전, 대학, 시사, 도시형생활주택, 미래, 실버, 평면, 커뮤니케이션, 실용, 이웃, 여가, 패러다임, 핵가족
주거, 정책	주거, 거주, 공동, 혼자, 임대, 주택, 고령, 수요, 서비스, 시스템, 생활, 계획화, 커뮤니티, 설문, 기능, 마케팅, 지역, 사회, 도시형, 주차, 복지, 라이프, 부동산, 문화, 가치, 환경, 획일, 가족, 프로그램, 복합, 공공, 연구, 네트워크, 개선, 에너지, 독거, 소득, 저소득, 대학, 시사, 장애인, 발코니, 미래, 실버, 건강, 경제, 커뮤니케이션, 건설, 패러다임, 핵가족	사회, 시대상	주거, 거주, 라이프스타일, 혼자, 임대, 주택, 고령, 서비스, 생활, 한국적, 커뮤니티, 설문, 소규모, 오피스, 사회, 도시형, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 환경, 긍정, 복합, 연구, 네트워크, 독거, 소득, 독신, 시사, 미래, 실버, 커뮤니케이션, 실용, 이웃, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족
공간 디자인	주거, 거주, 공동, 라이프스타일, 주택, 고령, 브랜드, 기능, 소규모, 오피스, 차별, 이미지, 사회, 도시형, 주차, 수납, 유형, 라이프, 부동산, 인테리어, 문화, 가변, 가치, 리모델링, 가족, 복합, 연구, 네트워크, 개선, 상업, 건축, 실내, 다가구주택, 독거, 소득, 저소득, 독신, 대학, 장애인, 구성, 발코니, 분위기, 편의, 도시형생활주택, 미래, 실버, 연령, 평면, 커뮤니케이션, 마감, 집합, 실용, 여가, 패러다임, 프라이버시, 핵가족	-	-

(3) 주요 핵심어 추출 및 확장 영향요소 정리

- 1인 주거를 둘러싼 빅 데이터 분석(비정형 텍스트 마이닝 분석)을 통해 얻어진 100개 핵심어에 대해서, 전문가 자문(Text Categorization)을 통한 30개의 주요 핵심어를 추출하였다.
- 또한 30개의 주요 핵심어별 구체적인 의미를 전문가 델파이 기법을 통해 60개의 확장 영향요소로 정리하였다.

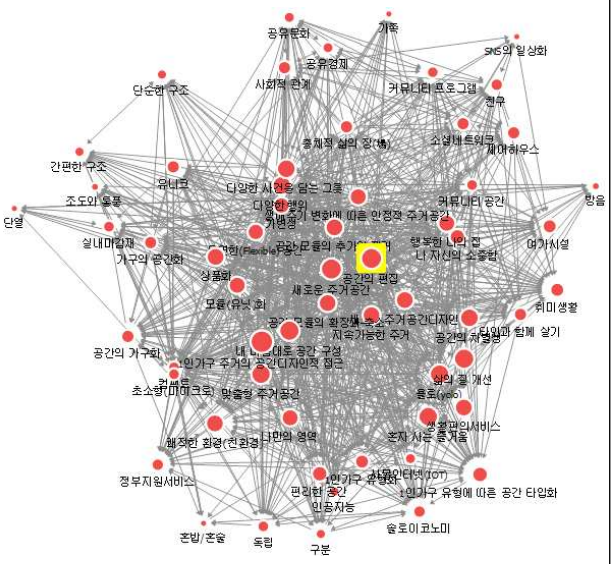
〈표 2.5-04〉 30개 주요 핵심어 추출 및 확장 영향요소 정리

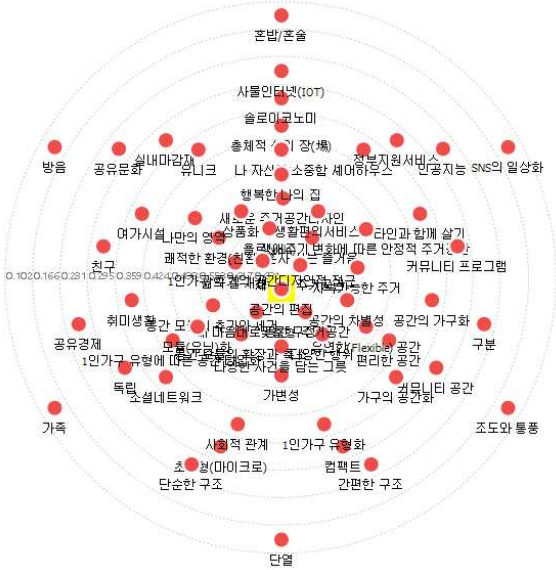
No.	주요 핵심어	확장 영향요소	No.	주요 핵심어	확장 영향요소
1	주거	새로운 주거 공간 디자인, 총체적 삶의 장(場)	16	유형	1인 가구 유형화, 맞춤형 주거 공간
2	공동	셰어하우스, 타인과 함께 살기	17	문화	혼밥/혼술, SNS의 일상화
3	라이프스타일	솔로이코노미, 욜로(Yolo)	18	가변	공간 모듈의 확장과 축소, 공간 모듈의 추가와 제거
4	혼자	나 자신의 소중함, 혼자 사는 즐거움	19	공간	내 마음대로 공간 구성, 공간의 편집
5	서비스	생활편의서비스, 정부지원서비스	20	환경	삶의 질 개선, 쾌적한 환경(친환경)
6	시스템	사물인터넷(IOT), 인공지능	21	디자인	1인주거의 공간디자인적 접근, 1인 유형에 따른 공간 타입화
7	생활	행복한 나의 집, 편리한 공간	22	구조	간편한 구조, 단순한 구조
8	안정	지속가능한 주거, 생애주기 변화에 따른 안정	23	공유	공유경제, 공유문화
9	커뮤니티	커뮤니티 프로그램, 커뮤니티 공간	24	건강	조도와 통풍, 단열
10	소규모	컴팩트, 초소형(마이크로)	25	평면	모듈(유닛)화, 상품화
11	변화	유연한(Flexible) 공간, 가변성	26	커뮤니케이션	사회적 관계, 소셜 네트워크
12	차별	공간의 차별성, 새로운 주거 공간	27	이웃	가족, 친구
13	단독	독립, 구분	28	여가	취미생활, 여가시설
14	다양	다양한 행위, 다양한 사건을 담는 그릇	29	트렌드	실내마감재, 유니크
15	수납	공간의 가구화, 가구의 공간화	30	프라이버시	나만의 영역, 방음

(4) 소셜 네트워크 분석을 통한 각 영향요소 간 상관관계

- 1인 주거공간의 30개 주요 핵심어를 바탕으로 한 60개의 확장 영향요소 지표로 연결정도 중심성을 고려한 네트워크 시각화는 〈표 2.5-05〉와 같으며, 공간의 편집, 새로운 주거 공간, 가변성, 유연한 공간, 공간 모듈의 확장과 축소, 추가와 제거 등이 높은 영향을 주는 것을 알 수 있다. Circle Diagram의 원점에 위치한 영향력이 큰 핵심 요소는 1인주거의 공간디자인적 접근, 지속가능한 주거 등으로 분석되었다.

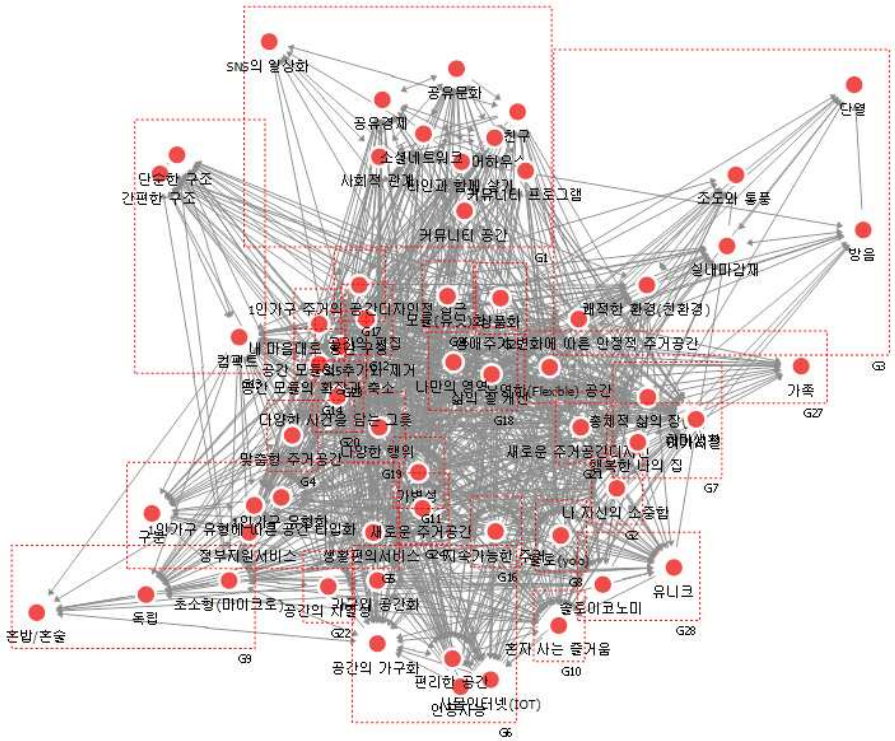
〈표 2.5-05〉 소셜 네트워크 분석 중 1인 주거 영향요소의 연결정도 중심성(In-Degree Centrality) 분석





- 소셜 네트워크 분석 중, 응집구조 분석은 긴밀하게 연결되어 있는 노드들을 그룹으로 묶어 네트워크 구조를 간단하게 파악할 수 있게 하는 분석으로, 응집그룹의 특징 및 응집 그룹 간 관계를 통해 연결특성을 이해할 수 있다.
- 응집구조 분석 결과, 중심성에서 높은 수치를 나타냈던 공간의 편집, 욜로(yolo), 나 자신의 소중함, 혼자 사는 즐거움, 가변성, 공간 모듈의 확장과 축소, 내 마음대로 공간 구성, 지속가능한 주거, 1인 가구 주거의 공간디자인적 접근, 다양한 행위, 다양한 사건을 담는 그릇, 새로운 주거공간 디자인, 공간 모듈의 추가와 제거, 모듈(유닛)화 등은 단독으로 그룹 분리가 되어 있다. 이는 하나의 영향요인으로 1인 주거공간 형성에 큰 영향력을 행사할 수 있음을 나타낸다고 할 수 있다.
- 이에 본 연구는 각 그룹에서 가장 대표성을 띠고 있는 영향요인과 단독으로 그루핑 된 영향요인에 주목하여, 핵심 콘텐츠를 제시하고자 하였다.
- 〈표 2.5-06〉은 응집구조 분석의 시각화 및 영향요소의 그루핑 결과를 나타낸 표이며, 각 그룹의 대표 영향요인을 노란색 음영으로 표현하여 핵심 콘텐츠 도출 하고자 하였다.

〈표 2.5-06〉 응집구조 시각화 및 그룹별 영향요소 분류 결과



커뮤니티	포함 영향요소	커뮤니티	포함 영향요소
G1	공유경제	G8	욜로(yolo)
	공유문화	G9	초소형(마이크로)
	사회적 관계		독립
	소셜 네트워크		혼밥/혼술
	셰어하우스	G10	혼자 사는 즐거움
	친구	G11	가변성
	타인과 함께 살기	G12	공간의 편집
	커뮤니티 프로그램	G13	컴팩트
	커뮤니티 공간		단순한 구조
	SNS의 일상화		간편한 구조
G2	나 자신의 소중함	G14	공간 모듈의 확장과 축소

G3	생애주기 변화에 따른 안정적 주거 공간	G15	내 마음대로 공간 구성
	쾌적한 환경(친환경)	G16	지속가능한 주거
	실내마감재	G17	1인 가구 주거의 공간디자인적 접근
	조도와 통풍	G18	나만의 영역
	방음		삶의 질 개선
	단열	G19	다양한 행위
G4	맞춤형 주거 공간	G20	다양한 사건을 담는 그릇
G5	1인 가구 유형에 따른 공간 타입화	G21	새로운 주거공간디자인
	1인 가구 유형화	G22	공간의 차별성
	생활편의서비스	G23	공간 모듈의 추가와 제거
	정부지원서비스	G24	새로운 주거 공간
G6	편리한 공간	G25	상품화
	공간의 가구화	G26	모듈(유닛)화
	가구의 공간화	G27	유연한 공간
	인공지능		가족
	사물인터넷(IOT)		
G7	총체적 삶의 장(場)	G28	솔로이코노미
	행복한 나의 집		유니크
	여가시설		
	취미생활		

다. 핵심 콘텐츠 제시

- 30개 주요 핵심어의 확장 영향요소들 간 소셜 네트워크 분석 결과를 바탕으로, 다음 〈표 2.5-07〉과 같은 14개 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 및 그에 따른 확장 영향요소를 제시하고자 한다.

〈표 2.5-07〉 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠

No.	핵심 콘텐츠	확장 영향요소		의미
1	주거	새로운 주거공간디자인	총체적 삶의 장(場)	총체적 삶의 장(場)으로서의 1인 가구 주거공간의 공간디자인적 해결방안 필요
2	공동	셰어하우스	타인과 함께 살기	혼자 살지만 공동체 생활도 할 수 있는 '따로 또 같이' 의 주거
3	라이프스타일	솔로이코노미	욜로(Yolo)	개인의 라이프스타일, 가치관, 니즈를 공간에 담음
4	혼자	나 자신의 소중함	혼자 사는 즐거움	프라이버시가 보장된 행복한 나만의 주거 공간
5	안정	지속가능한 주거	생애주기 변화에 따른 안정	나이 듦에 따라 미래 주거에 대한 안정성 확보
6	소규모	컴팩트	초소형(마이크로)	실용적이고 효용적인 똑똑하고 컴팩트 한 공간
7	변화	유연한(Flexible)공간	가변성	상황에 따라 공간이 플렉서블하게 변화하는 탄력적인 디자인
8	다양	다양한 행위	다양한 사건을 담는 그릇	다양한 삶의 사건과 행위가 펼쳐질 수 있는 잠재성이 있는 공간
9	수납	공간의 가구화	가구의 공간화	초소형 공간에 맞는 수납 아이디어
10	유형	1인 가구 유형화	맞춤형 주거 공간	1인 가구 각 유형별 타입화 한 주거 공간 필요
11	가변	공간모듈의 확장과 축소	공간모듈의 추가와 제거	공간이 끊임없이 변화하는 가변성의 공간
12	공간	내 마음대로 공간구성	공간의 편집	실내/실외, 개인/공동, 수평/수직 공간 등 공간 구성에 대한 다양한 아이디어 필요
13	공유	공유경제	공유문화	소유에서 거주로, 따로 또 같이의 가치관 반영
14	평면	모듈(유닛)화	상품화	공간을 모듈화 하여 각 유닛의 구성에 따라 변화무쌍한 주거로 다양하게 상품화

2.5.2. 디자인 컨셉 도출

가. 컨셉 키워드 및 관계성

(1) 키워드 도출

- **[소셜 네트워크 분석을 활용한 BIM기반의 1인 주거공간모델 개발]**을 진행함에 있어, 1인 주거공간의 컨셉 키워드 도출은 실질적인 주거 공간을 계획하는 디자인 어휘로서 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다.
- 이에 **[1인 주거 공간 디자인의 컨셉 키워드]**는 1인 가구의 특수성과 1인 주거의 핵심 콘텐츠 및 확장 영향요소를 바탕으로 전문가 자문을 통해 현재의 사회 · 경제 · 문화적 현상과 연관시켜 융합적이고, 통합적인 관점으로 도출하였다.
- 컨셉의 키워드는 **[삶, 라이프스타일, 공유, 다양, 컴팩트, 변화, 모듈]**로 내용은 다음과 같다.

① 삶

- 1인 가구의 일상과 비일상의 총체적 개념인 '삶' 은 주거공간과 떼려야 뗄 수 없는 주요 요인이라 할 수 있다. 인간이 삶을 영위하는 근간인 주거공간은 삶의 크고 작은 여러 모습을 모두 담아낼 수 있어야 하며, 생애주기에 따른 지속가능한 형식으로 삶의 보람과 행복을 느낄 수 있는 주거공간이 되어야 한다.

② 라이프스타일

- 1인 가구는 자신만의 고유한 '라이프스타일' 의 향유를 통해서 혼자 사는 즐거움을 느낄 수 있다. 저마다 다른 삶의 방식과 니즈를 담아낼 수 있는 주거공간이 요구된다.

③ 공유

- 개인의 일상과 가치관을 타인과 '공유' 하면서 사회적 유대감을 형성하고 자신의 존재를 더욱 확고히 하는 따로 또 같이의 가치는 Cooperation Live적 양상을 보인다. 이와 같은 의미에서 공유문화와 공유경제는 현재는 물론 앞으로의 1인가구의 생활에 필수불가결한 요소로서, 주거공간에서 공유의 방법론을 새로운 시각으로 접근해야 한다.

④ 다양

- 주거공간은 거주자의 '다양' 한 행위와 사건(event)을 담을 수 있는 한계 없는 그릇이 되어야 한다. 시시각각 변모하는 다양체로서 잠재적 가능성의 공간이 되어야 한다.

⑤ 컴팩트

- 1인 가구의 사회 · 경제적 특수성에 따라 소규모 주거공간을 필요로 한다. 작지만 실용적인 '컴팩트' 한 공간에 디자인 혹은 수납방식의 유니크(Unique)함을 더해 스마트한 주거공간이 될 수 있는 아이디어가 필요하다.

⑥ 변화

- 작은 공간에 사는 1인가구의 상황에 따라 주거공간은 끊임없이 '변화' 하는 탄력적인 형식이 되어야 한다. 내 마음대로 공간의 확장과 축소가 가능한 유연한(Flexible) 가변 공간은 더욱 풍부하고 자유로운 일상을 제공할 것이다.

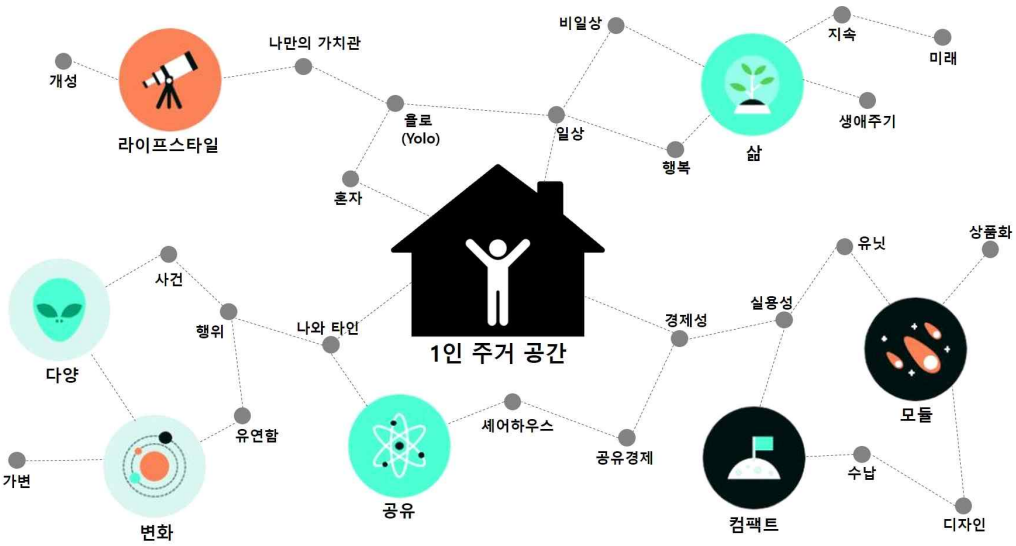
⑦ 모듈

- 다양한 1인 가구의 각 유형에 따른 맞춤형 주거 공간이 되기 위해서, 공간의 '모듈' 화가 효율적인

방법이라 할 수 있다. 한 세대(유닛, Unit) 공간 구성을 모듈화 하고 거주자의 상황과 특성에 맞게 모듈이 커졌다가 작아졌다가 할 수 있는 형식을 구현한다면, 변화무쌍한 주거공간으로 상품화가 용이하다.

(2) 키워드 간의 관계성

- 1인 주거 공간을 중심으로 한 각 키워드의 관계를 도식화 하면 〈그림 2.5-03〉과 같다.



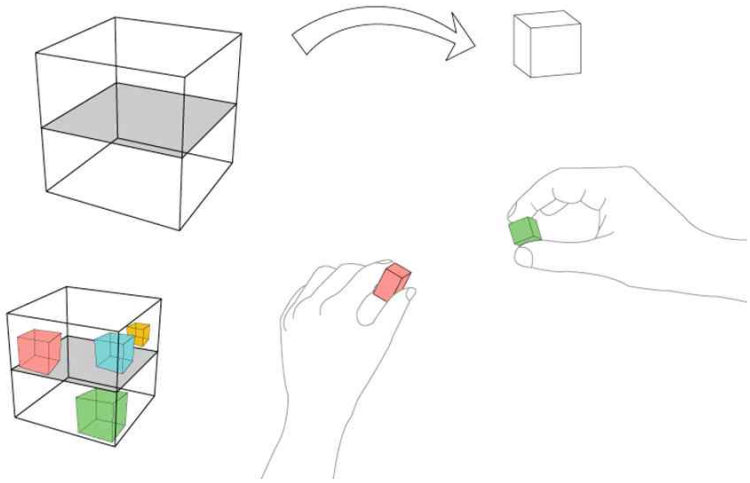
〈그림 2.5-03〉 1인 주거 공간 컨셉 키워드의 관계성

나. 디자인 컨셉 제시

(1) 디자인 컨셉

"Editable House"

편집 가능한 집



〈그림 2.5-04〉 디자인 컨셉 개념도 - 편집 가능한 하우스

- 앞서 제시한 7개의 컨셉 키워드 **[삶, 라이프스타일, 공유, 다양, 컴팩트, 변화, 모듈]**을 주거 공간에 디자인적으로 녹여내기 위한 방법으로 **[편집 가능한 집]**를 제안한다.

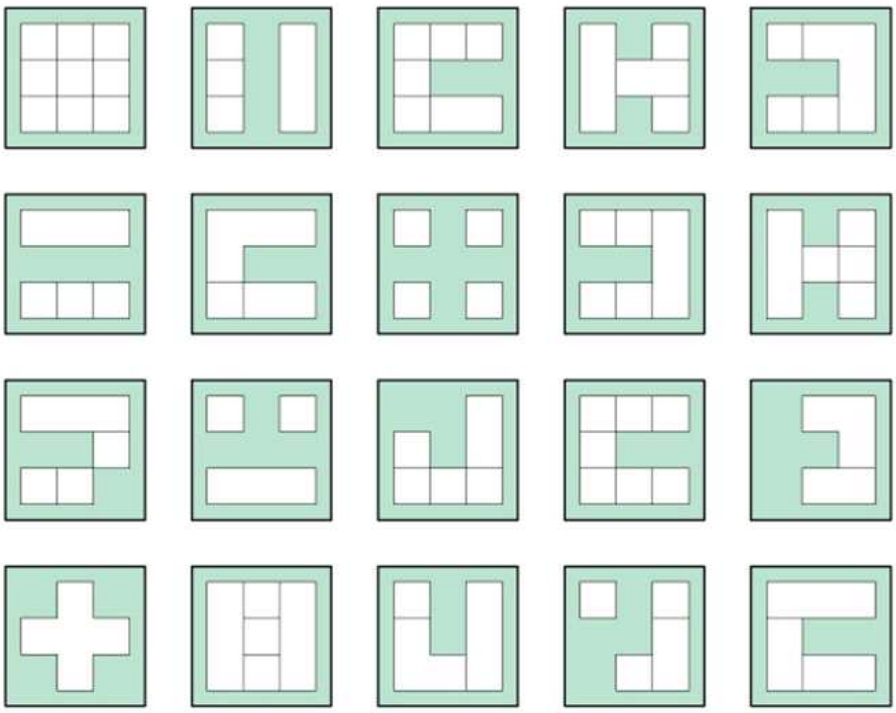
- 1인 가구의 다양한 삶의 모습, 공유의 가치관, 라이프스타일의 변화를 컴팩트한 사이즈로 공간 모듈화 시키기 위해서는, 사용자가 행위와 사건에 맞게 자유자재로 공간을 편집할 수 있어야하기 때문이다.

- 본 연구진은 지난 연구의 계획 단계에서 "새로운 상식으로 집을 만들자" 라는 우리만의 미션을 설정했었다. 이러한 목표는 1인 가구 및 1인 주거공간에 대한 연구를 진행하면서 **"집 자체에 '사는 사람이 사는 공간을 창조하는 힘' 을 담아내야 한다"** 로 확장되었다.

- 이는 집이라는 고정된 상품을 보여주는 것이 아닌, 집을 형성하기 위한 베이스를 확보하고 편집을 통해 공간을 만들어 나가는 집을 의미한다. 주거공간을 채우는 다양한 원인으로 하여금 집의 결과가 창조되는 집, 즉 '편집 가능한 집' 을 디자인 컨셉으로 하여, 구체적인 1인 가구를 위한 주거공간디자인 연구를 진행하였다.

(2) 디자인 컨셉의 시각화

- 편집 가능한 하우스라는 디자인 컨셉을 시각화하여 〈그림 2.5-05〉와 같이 표현해 보았다.
- 설정된 기본 유닛을 거주자가 자유자재로 공간을 구성하고 편집하면, 공간은 끊임없이 변화하는 다양한 모습으로 사용자의 삶과 연결 될 것이다.



〈그림 2.5-05〉 각 유닛의 편집에 따른 공간 모듈 변화 예시

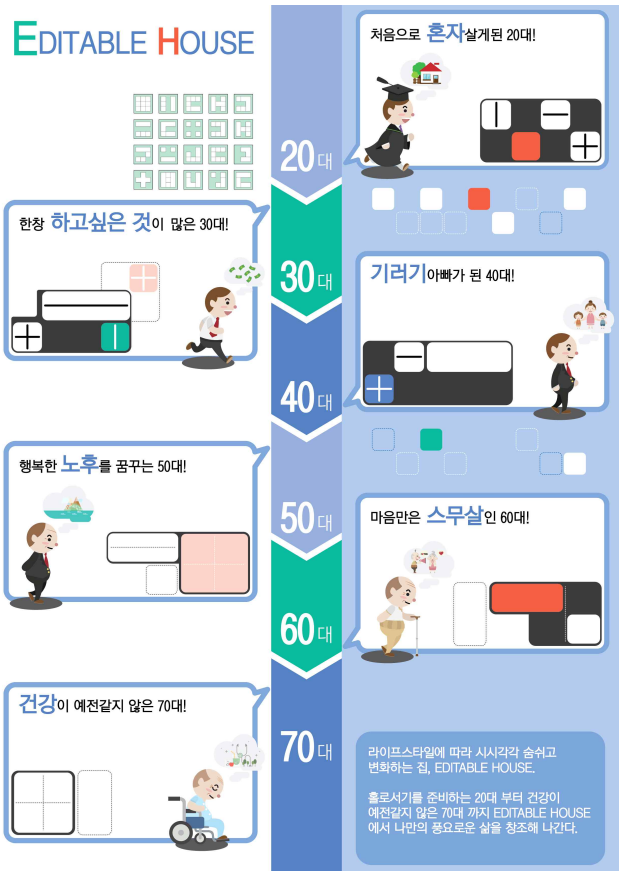
(3) 디자인 컨셉에 따른 1인 주거 공간 모델의 범위

- 1인 가구의 각 상황에 따라 편집가능한 공간은 고정되지 않은 주거공간으로 시시각각 다양하게 변화하기 때문에, 공간의 규모 및 타입을 유연하게 설정하고자 한다.
- 주거공간을 구성하는 가장 최소 단위인 유닛(Unit)의 크기와 각 유닛이 모인 모듈은 우리나라 1인 가구 주택 현황 고려 및 전문가의 의견을 취합하여 구체적으로 설정하려 한다.
- 또한 똑같은 유닛으로 구성되어 있지만, 유닛의 개수, 위치 등의 편집에 의해서 주거공간이 다양하게 연출되는 것을 보여주기 위해서, 특정한 몇 가지 상황별 유형을 스토리 화하여 디자인으로 표현하고자 한다.

〈표 2.5-08〉 상황별 유형의 스토리화 (예시)

구분	주거 스토리 1	주거 스토리 2	주거 스토리 3
사용자	· 자발적 청년 1인가구 : 대학생,직장인	· 일시적 중년 1인가구 : 기러기 아빠	· 노년 1인가구 : 액티브시니어
유형	· Co-Work-Living형	· Micro Unit형	· Collective House형
이미지			

(4) 디자인 컨셉에 따른 공간 스토리텔링 예시



〈그림 2.5-06〉 Editable House 스토리텔링 예시, 연구자 작성

- 1인 가구의 삶의 주기 변화의 다양성을 담아낼 수 있는 '편집 가능한 집'을 〈그림 2.5-06〉과 같이 각 연령대별 거주자의 특수성을 고려한 삶의 모습을 스토리화 하여, 아이디어 스케치를 진행하고, 글을 작성해 보고자 한다.

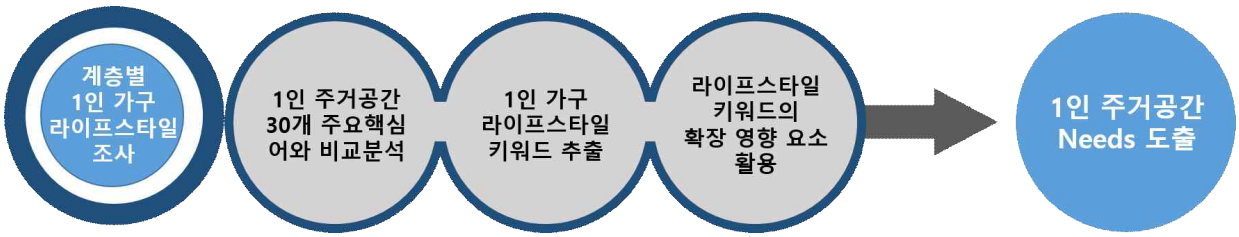
2.6. 맞춤형 1인 주거공간모델 디자인 개발

2.6.1. 맞춤형 1인 주거의 사용자 및 공간 특성 검토 및 보완

가. 1인 주거 공간 Needs 도출을 위한 연구 프로세스 설계

- 본 연구의 2차년도 과업인 맞춤형 1인 주거공간모델 디자인 개발을 위해, 1차년도 연구의 1인 주거공간을 둘러싼 다양한 영향요인의 빅 데이터 분석을 통해 기 도출된 키워드를 검토하고 보완하였다.
- 연구 프로세스는 다음과 같다.

① 청년층, 중·장년층, 노년층 각 계층별 1인 가구 라이프스타일 조사
② 조사된 1인 가구 라이프스타일를 1차년도 연구인 연구 논문 및 네이버 기사 등의 빅 데이터 텍스트마이닝 분석을 통해 도출된 1인 주거공간의 영향요인 100개 키워드 중 전문가 Text Categorization을 통해 추출된 주요 30개 핵심어와 매칭 및 비교 분석
③ 주요 30개 핵심어를 바탕으로 1인 가구 라이프스타일 키워드 추출
④ 추출된 라이프스타일 키워드의 확장 영향 요소를 통한 1인 주거 공간 Needs 도출
⑤ 1인 주거 공간 Needs 내용 정리



〈그림 2.6-01〉 1인 주거공간 Needs 도출을 위한 연구 프로세스. 연구자 작성

나. 각 계층별 1인 가구의 라이프스타일 리서치

(1) 청년 1인 가구의 특징 및 라이프스타일

- 청년 1인 가구는 자기 혼자만의 시간을 편안해 하며 1인 가구로서의 삶을 선택하고 적극적으로 계획하는 경향을 가지고 있다. 이들은 초고속 인터넷, 스마트 기기 등이 익숙한 세대로, 자신의 취미와 삶을 Youtube 등 다양한 온/오프라인 채널로 공유하는 것이 익숙한 세대이다.
- 최근에는 누구든지 간편하게 방송을 할 수 있는 1인 미디어가 이들의 삶에 영향을 주고 있다. 먹방, 쿡방, 뷰티 등 다양한 콘텐츠를 담고 있는 1인 미디어는 1인 가구의 다양한 라이프 스타일을 보여주며 이들의 공간에 직·간접적인 영향을 준다. 예를 들면 발코니 등을 개조하여 자신을 위한 홈 카페, 홈 트레이닝 공간을 꾸며 자신의 취미활동을 즐기는 것이다. 이와 같이 이들은 획일화 된 공간에 거부감을 느끼며, 자신이 개입 가능한 공간의 여지를 원하기도 한다.



〈그림 2.6-02〉 청년층 1인 가구 라이프스타일 : Youtube방송, 쿡방&먹방, 홈카페, 홈트레이닝 등

(2) 중·장년 1인 가구의 특징 및 라이프스타일

- 중·장년 1인 가구는 자신의 삶을 즐기는 싱글족이 대부분이다. 결혼관의 변화로 비혼·만혼이 늘어나며 1인 가구로서의 자신의 삶을 적극적으로 선택하고 계획 하는 모습을 보인다.
- 이들은 친구, 직장 동료와의 교류 및 자신의 오감을 자극하는 감각적인 즐거움과 경험에 더욱 매력을 느끼며, 높은 소득을 바탕으로 자신을 위한 투자에 과감한 '지금 여기주의자' 의 모습을 보인다.
- 과감한 소비로 인해 생긴 재화의 축적을 위해 효율적인 수납공간을 요구하며, 가구업계는 이들을 위한 1인가구 드레스룸, 주방가구, 홈오피스 등 다양한 수납 시스템 가구를 선보이고 있다.



〈그림 2.6-03〉 중·장년층 1인 가구 라이프스타일 : 드레스룸, 키친 등의 수납공간, 홈오피스, 힐링공간 등

- 동시에 본인의 영역과 소유물에 대한 애착이 크고 외부의 다양한 스트레스로 인해 익명성 아래의 사생활 노출을 거부하며 극도의 개인 맞춤화를 지향하기도 한다. 중·장년 1인 가구에게 집은 단순히 생활공간이 아닌, 숨 막히는 세상 속 나만의 오아시스이며, 세상에서 하나뿐인 온전한 나의 공간이기도 하다. 이에 자신의 사적 영역이 보장되는 공간을 요구하고 있으며, 자신의 공간 내에서 원하는 모든 것이 이루어지는 것뿐만 아니라 공간이 자신도 모르는 내면적 욕망을 실현시켜 줄 수 있는 스마트 한 동시에 힐링의 주거공간을 필요로 한다.

(3) 노년 1인 가구의 특징 및 라이프스타일

- 노년 1인 가구는 황혼 이별이나 사별로 혼자 살게 된 사람들이다. 이들은 스스로 선택 했다기보다 결과적으로 혼자가 된 경우가 많다. 특히 고령 1인 가구의 경우 경제적, 정서적 도움이 필요한 경우가 많다. 이들이 대다수는 사회적 단절과 정서적 외로움을 느끼고 있기 때문에 단순히 주거의 기본적 기능을 충족시키는 공간보다는 유대감을 형성시켜주고 외로움을 달래주는 공간이 필요하다.
- 현재 AI 스피커 등 1인 노인 가구의 정서적 외로움을 달래주는 물건의 수요가 증가하고 있다.

또한, 소비력이 강한 엑티브시니어 계층은 양질의 서비스를 제공받고 향유하기를 원하며, 또 다른 제2의 인생을 위한 그들 간의 유대감을 자연스럽게 형성할 수 있는 공간에 모여 살기도 한다.

- 노년층이 선호하는 여가생활은 정서적 풍요를 극대화하기 위한 화분 및 텃밭 가꾸기, 독서, 음악 감상, 반려동물 기르기, 종교 활동 등으로 정리할 수 있다.



〈그림 2.6-04〉 노년층 1인 가구 라이프스타일 : 홈 가드닝, 반려동물 기르기, AI스피커 음악감상, 독서 등

다. 1인 가구의 각 유형별 라이프스타일 특징 및 필요 공간

- 이렇듯 1인 가구는 연령별로 다양한 삶의 양태를 보이고 있으며, 그에 따라 주거공간에 다양한 요구를 갖고 있다. 1인가구의 라이프스타일 특징과 필요공간을 〈표 2.6-01〉 에서 정리하였다.

〈표 2.6-01〉 세대별 1인 가구 라이프스타일 특징 및 필요 공간

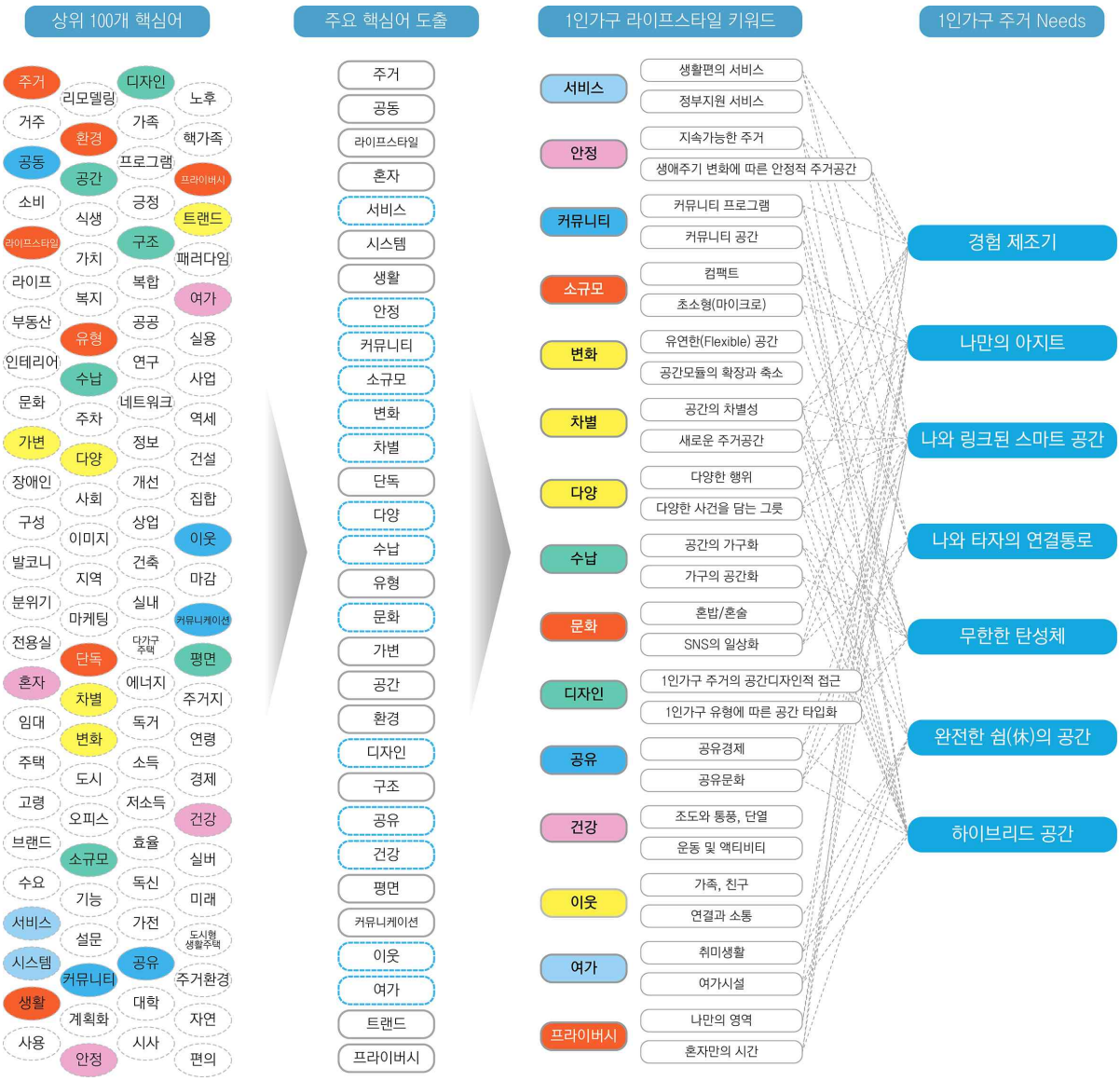
연령대	라이프스타일 특징	필요 공간	키워드
청년층	-초고속 인터넷, 개인 방송 등에 익숙함 -자신의 취미생활을 소중히 여기며, 다양한 온/오프라인 채널을 통해 공유하는 것이 익숙함	-홈 카페, 홈 트레이닝 등 취미 공간 -개인의 다양한 감성적 요구를 충족시켜줄 여지가 있는 개입 가능 한 공간 -젊은 세대의 문화적 개성을 살린 디자인 공간	문화 변화 디자인 차별 프라이버시 수납 이웃 커뮤니티 여가 서비스 소규모 다양 공유 안정 건강
중 · 장년층	-결혼관의 변화로 1인 가구로서의 삶을 적극적으로 선택하고 계획함 -자신을 위해 적극적으로 투자하며 자신만의 차별적 라이프스타일과 인간관계, 소비 스타일을 지향함	-적극적 소비로 다양해진 물건들을 효과적으로 보관할 수납공간 -가족·친구·이웃 등과 연결되고 소통할 수 있는 공간 -사회 및 경제생활 등에서 받는 스트레스를 해소시키고 건강을 충전할 수 있는 프라이빗 한 공간	
	-본인의 영역과 소유물에 대한 애착이 크고 사생활 노출을 거부함 -개인 맞춤화를 지향하기도 함	-모든 것이 소규모의 주거공간 안에서 스마트하고 편리하게 향유할 수 있는 서비스 공간	
노년층	-황혼 이별이나 사별로 혼자 살게 된 사람들이 많음, 스스로 선택 했다기보다는 어쩔 수 없이 혼자된 경우가 많음 -정서적 안정감에 도움이 되는 문화 및 여가생활을 함	-커뮤니티를 통해 삶을 공유하고 유대감을 형성하는 등 소통이 가능한 공간 -노화에 따른 불편함에 대해 도움을 받을 수 있는 공간	

- 종합하여 볼 때, 1인 가구의 라이프스타일 및 필요공간은 특정한 연령층과 형태에 한정되는 것이 아니며, 공통적인 특성을 갖고 있음을 알 수 있다.

- 이러한 1인 가구의 라이프스타일을 정리하면 **[문화, 안정, 변화, 디자인, 차별, 프라이버시, 수납, 이웃, 커뮤니티, 여가, 서비스 ,소규모, 다양, 공유, 건강]**의 15개 키워드 단어로 추출할 수 있다.

라. 1인 가구 주거 공간 Needs 도출

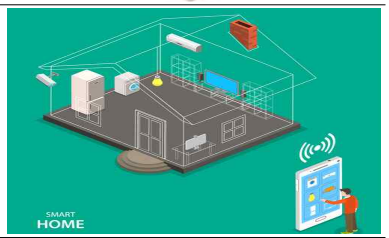
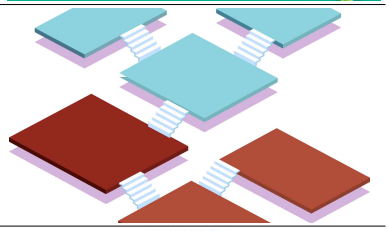
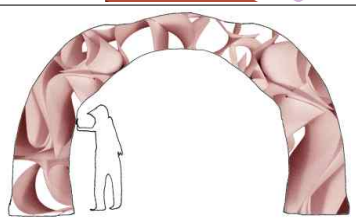
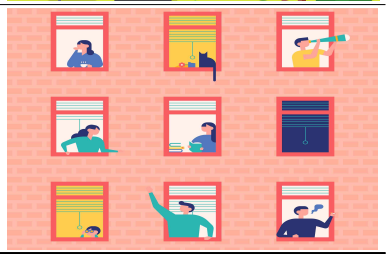
- 1인 가구의 라이프스타일 키워드는 꼭 특정한 연령층에 한정된 것이 아니며, 복합적이고 다층적으로 나타나는 삶의 양상이라는 것을 알 수 있다.
- 이에 본 연구는 1차년도에 빅 데이터 텍스트 마이닝 분석을 통해 도출된 1인 주거공간의 영향요인과 1인 가구 라이프스타일 키워드 간의 연결을 통해 1인 가구 주거 Needs를 도출하고자 하였다.
- 구체적으로, 1인 주거를 둘러싼 상위 100개 영향요인을 바탕으로 추출된 30개 주요 핵심어와 1인 가구 라이프스타일 키워드를 매칭하고, 각 키워드별 확장 요소를 통해 〈그림 2.6-05〉과 같이 7가지의 1인 가구 주거 공간 Needs 새로운 어휘로 도출해 내었다.



〈그림 2.6-05〉 1인 주거 공간 영향요인 주요 핵심어와 1인 가구 라이프스타일 키워드 매칭을 통한 주거 공간 Needs 도출, 연구자작성

도출된 7가지 1인 가구 주거 Needs는 다음 〈표 2.6-02〉과 같다.

〈표 2.6-02〉 1인 가구 주거 공간 Needs

1인 가구 주거 공간 Needs		
1. 경험 제조기	공간을 통해 거주자의 감성과 취미생활을 실현한다. 뿐만 아니라 거주자만이 갖고 있는 취향을 공간을 통해 실현하여 어디에도 존재하지 않는 특별한 공간을 디자인하기도 한다. 이러한 주거공간은 각각 차별성을 가지며, 끊임없는 갱신을 통한 지속가능한 공간을 만들어 나간다.	
2. 나만의 아지트	1인가구의 주거공간은 나만의 영역으로서, 거주자의 내면의 깊은 욕망까지 채워줄 수 있는 공간이다. 다양한 사건을 담는 공간으로서 존재하는 이 주거공간은 거주자가 원하는 것은 무엇이든 할 수 있는 공간으로 존재하며, 컴팩트한 공간이지만 모든 것이 가능한 무한히 자유로운 공간으로 존재한다.	
3. 나와 링크된 스마트 공간	스마트 기기를 통해 공간이 거주자와 연결되어 있어 언제 어디서나 나의 집의 상황을 확인하고 나아가 이동할 수 있는 생활 편의 서비스를 제공한다. 이러한 서비스를 통해 거주자는 안정된 감각을 느끼며, 새로운 주거공간으로서의 의의를 갖는다.	
4. 나와 타자의 연결 통로	다양한 커뮤니티 프로그램이 실행될 수 있는 공용공간의 제공을 통해 거주자는 이웃과의 우연한 커뮤니케이션의 기회를 제공받는다. 이러한 기회의 제공은 기존의 공동체 사회가 붕괴되고, 1인가구가 보편화된 사회에 커다란 의의를 갖는다.	
5. 무한한 탄성체	내가 원하는 대로 유연하게 공간이 연결되고 분리되기도 하여 작지만 다양한 행위가 이루어질 수 있는 무한히 자유로운 공간이다. 시간의 흐름에 따라 변화하는 거주자의 라이프스타일에 맞추어 유연하게 변화하는 공간은 고무줄과 같은 탄성적 공간이며 무한한 잠재성을 갖는다.	
6. 완전한 쉼의 공간	일상에 지친 1인가구는 자신을 완전히 회복시켜줄 힐링의 장소를 주거 공간 내부에서 찾는다. 따라서 공간은 거주자의 완전한 휴식과 충전의 기능을 요구받으며, 이러한 요구의 충족은 생애주기 변화에 따른 안정적 주거공간을 가능케 한다.	
7. 하이브리드 공간	컴팩트한 공간이지만, 유연하게 움직일 수 있어, 제한된 공간에서 두 가지 이상의 프로그램이 동시다발적으로 자유롭게 이루어질 수 있는 공간. 이러한 공간은 1인 가구 주거공간을 공간디자인적 관점에서 접근할 때 가능해지며 공간의 가구화 혹은 가구의 공간화를 통해 이루어지기도 한다.	

- 본 연구는 이상의 7가지 1인 가구 주거 공간 Needs를 바탕으로, 거주자 유형별 특성과 요구에 알맞게 주거 공간 디자인에 적용되도록 고려할 것이다.

2.6.2. 크리에이티브 주거 디자인 전시 사례 분석

- 본 연구는 1인 가구를 위한 주거 공간 디자인 방법론 연구를 진행하면서, 보다 창의적이고, 객관화 된 디자인 방법론 도출을 위해서 우리나라와 상대적으로 주거양식이 흡사한 동아시아 국가, 즉 일본과 중국의 주택 전시 사례에 주목하였다.

〈표 2.6-03〉 해외(일본, 중국) 주택 전시 분석 사례

국가	일본	중국
전시	Maxxi : Japanese House Make House House Vision 1 House Vision 2	House Vision (2016 Venice Architecture Biennale)

가. 해외 주거 전시 의미 및 시사점

- '집' 에 대한 관심과 인식의 전환은 전시공간에서 뚜렷하게 보인다. 주택 전시는 인간 삶에 대한 관심을 바탕으로, 다양한 삶의 형태에 대한 고찰을 '집' 을 통해 표현한다. 또한 주택 전시에서는 그 시대의 가장 보편적인 주거양식 전시를 통해 현재의 주거문화를 되돌아보고 문제점을 발견하거나 새로운 관점으로 볼 기회를 제공하고, 나아가 급격하게 변화하는 사회 환경과 라이프스타일에 발맞추어 그 흐름에 가장 적절하게 대응할 수 있는 주거문화를 제시하기도 한다. 이때, 주택 전시는 다양한 스케일의 모형과 판넬, 사진 등을 통해 공간의 비전이 가장 뚜렷하고 잠재적 가능성이 극대화 되어 나타날 수 있는 형식을 취한다. 특히 실제 공간과 같은 1:1 스케일의 주거 공간 전시는 관람객들이 공간을 직접 체험하면서 스스로 새로운 주거공간의 비전을 경험하고 새로운 주거문화 및 주거공간의 필요성을 체감하도록 한다.
- 또한 많은 건축가들과 디자이너들은 주거의 시대적 변화의 중요성을 인식하고 전시를 통해 삶의 대안과 형식을 제시한다. 이러한 전시는 주거공간의 문제점에 대한 새로운 해결방안을 디자인으로서 체험할 수 있게 하며, 앞으로의 사회적 논의를 불러일으키기도 한다.

나. 해외 주거 전시의 개요

(1) 일본 주거 전시

- 일본은 2016년 인구주택 총 조사에서 34.5%의 1인 가구 비율을 기록하여 우리나라 1인 가구에 비해 10%가량 높은 비율을 기록하였으며, 인구수가 우리나라의 약 2.4배인 것을 감안하였을 때 1인 가구가 보편적인 형태로 자리 잡았음을 짐작할 수 있다. 이에 일본에서는 1인 가구 증가에 따른 사회문제 및 미래 주거 공간 연구 및 전시가 활발하며 이는 우리나라에 시사하는 바가 크다. 그 중에서도 Maxxi : Japanese Houses, Make House, House Vision1(2013), House Vision2(2016)는 독특한 관점이 반영된 주거공간을 전시했다.
- Maxxi : Japanese Houses는 근대 이후 일본에 건설된 주택 들 중 가장 혁신적인 주택의 사례를

선정하여 전시하였다. 사회·문화적 환경에 발맞추어 주거공간이 끊임없이 진화하고 이에 나아가 그 이상의 공간형태와 디자인 비전이 공간속에서 제시되었음을 전시를 통해 체감할 수 있다. 나아가 현재에도 변화하고 있는 흐름 속에 인간이 행복한 삶을 누릴 수 있는 주거공간은 어떤 공간인가에 대한 질문을 제시하였다.

- Make House는 일본 한신 대지진(1995)의 경험으로 새롭게 대두된 목조주택의 필요성을 바탕으로 주택의 부품화와 컴팩트 화의 다양한 가능성을 살펴보는 전시이다. 전시에 참가한 7명의 건축가들은 사회흐름에 발맞추어 1인 가구에 적합한 주택의 규모, 나아가 실질적 주택 보급까지 고려한 주거공간을 제시하였다.

- House Vision1은 2013년 개최된 특별 전시로, 7가지의 독특한 관점의 미래주택을 선보여 많은 주목을 받았으며, 전시의 성공으로 House Vision은 3년에 한 번씩 정기적으로 개최하는 미래주택전시로 자리 잡게 되었다. 후속 전시로서 2016년에 전시된 House Vision2의 주제는 'Co-dividual'으로, 더 이상 분할할 수 없는 최소 단위의 사람들인 1인가구가 타인과 함께 사는 방법을 제시하였다. 더 이상 한 지붕 아래 살지는 않지만 언제나 연계해 나가며 살 수 있는 방법의 제시를 목적으로 하였다.

- 이와 같은 네 전시는 주거공간을 현실에 기반한, 부족한 문제점을 해결하는 도구로 보는 시각에서 나아가 주거공간을 진보적인 관점으로 살펴보고 대안을 제시한다는 점에서 가치가 있다. 일상을 결정짓는 가치관, 행위, 라이프스타일을 살펴보고 이를 기반으로 주거공간을 제안하며 앞으로의 시각으로 발전방향을 예측하고 실제의 공간으로 보여 주었다는 점에서 의의가 있다.

〈표 2.6-04〉 일본 주택 전시공간 사례

전시	Maxxi : Japanese House	Make House	House Vision 1	House Vision 2
사례	· House NA · House O · House N · Moriyama House	· 열린집 · 대중소(大中小)의 집 · 안팎의 집 · 기둥과 보의 집	· 삶을 다시 생각하다 · Furniture House · 지역사회권 Sharing Community · 극상의 간(間)	· Rental Space Tower · Life Core House · 안과 밖 사이, 가구와 방 사이 · 카보챠노바샤



〈그림 2.6-06〉 일본의 1인 가구 주거 공간 전시 사례(Maxxi, Make House, House Vision1,2)

(2) 중국 주거 전시

- 전 세계적으로 증가하고 있는 1인가구의 삶에 주목하고, 그들의 라이프스타일에 알맞은 주거공간의 비전을 제시한 House Vision의 성공은 중국, 대만, 홍콩, 우리나라 등 동아시아 전반에 영향을 미쳤다. 특히 인구의 14.9%인 약 2억 4천명이 1인가구의 삶을 살고 있는 중국은, 1인가구의 라이프스타일에 대한 고찰과 이를 통한 주거공간의 비전제시가 더욱 요구되었다.
- 이러한 요구는 세계적인 건축 축제라고 할 수 있는 베니스 비엔날레(2016)에서의 House Vision전시로 이어졌다. 베니스에서 열린 House Vision China 에서는 중국 1인가구의 증가에 다른 사회·문화의 변화와 그들의 라이프스타일 및 자전거 문화, 후통, 대기오염 등 중국만의 특수한 문화와 지역성을 고려한 주거공간의 비전이 제시되었다. 주요 국가들이 모두 참가하는, 가장 높은 권위의 건축 전문 전시회에서 이와 같은 전시를 한 것은 중국이 1인 가구 주거 공간 문제를 전 세계적 차원의 역사적 과제로 인식하고 있음을 의미하며, 이 전시를 통해 1인 가구 주거 공간 문제는 전 세계인 모두가 고민하고 해결해야하는 문제라는 공감대를 형성하게 되었다.

〈표 2.6-05〉 중국 주택 전시 공간 사례

전시	House Vision China		
사례	· Bike House	· 자발적인 집	· Micro Hutong House
	· Overlapping Cohibitant	· 400 Box Community	· Respiratory House



〈그림 2.6-07〉 중국의 1인 가구 주거 공간 전시 사례(House Vision China, Venice)

다. 해외 주거 전시 분석

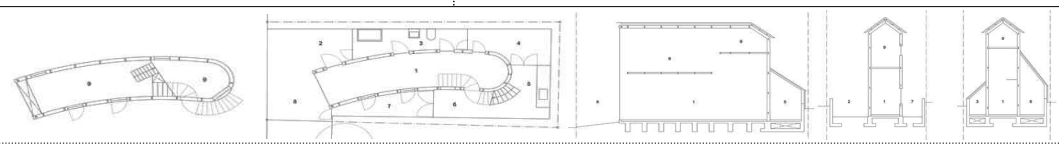
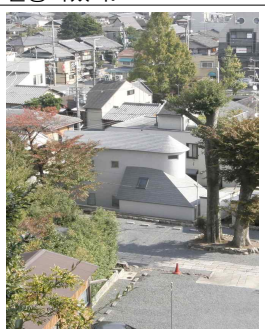
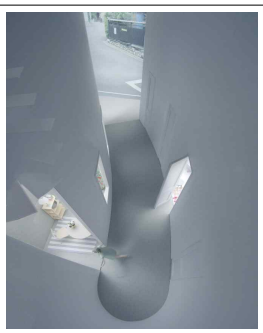
(1) 일본 주거 전시 사례

■ Maxxi : Japanese House, Rome, 2017

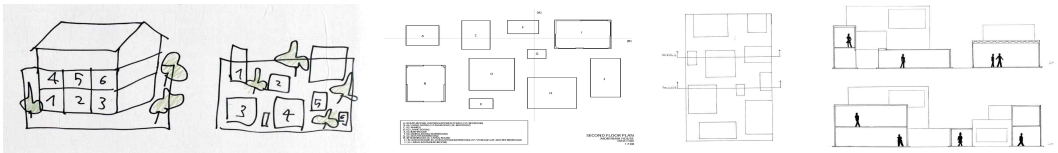
① House NA

House NA		
개요		건축가 : Sou Fujimoto Architects 위치 : Tokyo, Japan 준공년도 : 2010 규모 : 85㎡ 거주자 특성 : 차별적인 공간을 좋아하고 라이프스타일을 적극적으로 공유하고 싶은 1인 가구 -지붕과 슬라브만으로 구성되었으며 유리와 (금속)판넬로 부분 마감된 독특한 주거공간이다.
아이디어		-나무줄기를 중심으로 하나의 가지에서 다른 가지로 이어지는 독특한 구조를 공간화 하였다. 공간을 나무의 가지처럼 나누어 여기저기로 옮겨 다니며 생활 하도록 하였다. -자연스러운 환경에서 자연 상태의 동물들처럼 서로 접촉하는 관계 방식을 통해 상호간의 커뮤니티를 발생시키도록 하였다. -사람과 환경이 상호 작용하며 다양한 사건(event)들이 발생하는 살아있는 공간으로 변화시키고자 하였다.
평면분석		-실별, 층별 구분 없이 공간이 서로 연결되어 있어 다각적 시야와 우연한 접속을 가능하게 한다. -25평의 협소한 공간을 투명한 외피의 사용과 모호한 프레임의 중첩으로 확장된 공간처럼 느끼게 한다. -모호한 평면구성을 통해 스스로의 공간의 경계와 기능을 해제시킨다. -스킵플로어 형식을 통해 애매한 중간영역을 찾아내고 이를 강조하였다. 이러한 공간구성은 인간 행위의 다양성에 대응하는 불확정적이고 포용적인 공간을 탄생시켰다.
공간분석	 	-공간의 투명한 외피는 내·외부 구분을 사라지게 하여, 공간 자체가 마치 정글짐과 같은 놀이터의 역할을 한다. 하나의 거대한 놀이터와 같은 공간에서, 사람들은 내·외부로 자유롭게 움직이며 예상치 못한 유희의 경험을 한다.
	  	-얇은 사각 프레임들의 중첩이 만들어 내는 사이 공간들은 자연스럽게 다양한 공유 공간으로 활용된다. -우연히 만들어진 공간의 분절로 중심이 사라지면서 예상치 못한 관계들이 발생 한다. 고정된 축이나 중심이 없는 모습이다. -사람들이 앉을 수 있는 바닥과 계단이 책상, 의자 등의 가구 역할을 한다. 가구의 공간화, 혹은 공간의 가구화가 이루어지고 있다.
특징도출	1. 투명한 외피를 통한 공간의 무한한 확장 2. 공간 내 · 외부의 연결을 통한 의도치 않은 유희 경험 3. 공간의 가구화 혹은 가구의 공간화 4. 중첩을 통한 다양한 사이 공간 발생 5. 공간의 끊임없는 연결과 접속을 통한 예상치 못한 관계의 확장	

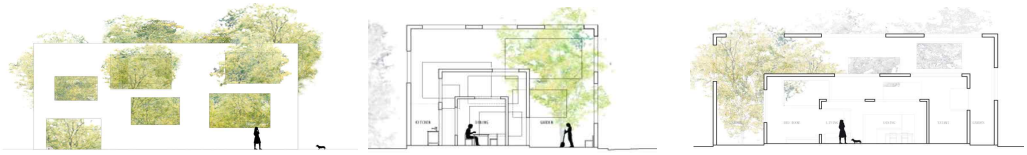
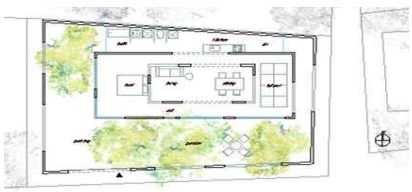
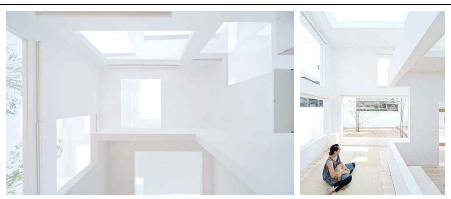
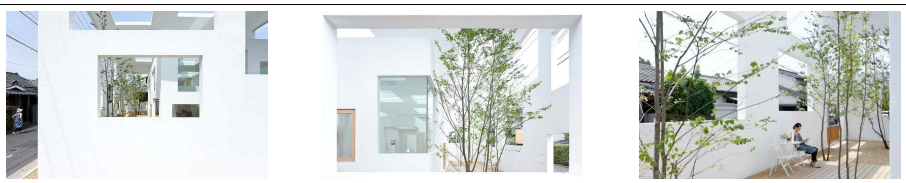
② House O

House O	
개요	  건축가 : Hideyuki Nakayama 위치 : Kyoto, Japan 준공년도 : 2009 규모 : 59.71㎡ 거주자 특성 : 셰어하우스 1인 가구 -기다란 커튼이 달린 좁고 긴 파사드가 인상적이며 기존의 주거공간과는 다른 배치방식을 보여주고 있다.
평면 분석	 -커브형의 기다란 복도가 공간의 가운데에 위치하고 있어, 각 공간의 매개역할을 할 뿐만 아니라 그 자체로 방의 역할을 수행하고 있다. -일반적인 LDK 중심에서 벗어난 평면구조를 통해 기능에서 벗어난 공간을 제시하였다. -18평의 협소한 공간이지만 높은 층고를 통해 집약적으로 활용하였다.
공간 분석	    -야간에는 커튼에 비춰진 불빛이 외부로 은은하게 흘러나와 주변사람에게 이색적인 분위기를 형성한다. -폭이 좁은 가운데 매스의 한 면을 통 유리로 하여 풍부한 채광을 받게 하였다. 이 공간에 한 면을 덮을 수 있는 기다란 커튼을 배치하여 거주자의 의도에 따라 채광을 조절하고, 사적/공적 공간감의 형성을 가능하게 하였다. -주거의 주요 공간인 거실, 침실 등 보다 기다란 복도가 더욱 강조되어있다. 휘어진 복도의 형태는 시작점에서 그 끝이 보이지 않아 공간의 무한한 확장과 동시에 방문자로 하여금 기대감을 갖게 한다.
공간 분석	    -공간 차지가 적은 원형계단 그 자체를 구조체로 활용하여 효율성을 추구하였다. -얇은 프레임으로 되어있는 계단은 사이공간을 형성하여 공간이 확장된다. -바닥이 떠 있는 듯한 구조는 가벼운 공간감이 느껴지게 한다. -커브형의 복도를 통과한 후 보이는 커다란 오픈공간은 외부와의 개방감을 극대화하여 거대한 우주를 경험하게 한다.
특징 도출	1. 좁은 폭과 높은 층고를 극대화한 공간의 집약적 활용 2. 전면에 투명한 파사드의 구현으로 통한 열린 공간 유도 3. 모호한 연결공간을 계획하여 무한하게 확장되는 고무줄 같은 집

③ Moriyama House

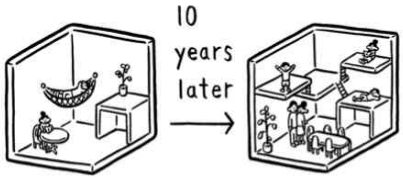
Moriyama House		
개요		건축가 : SANAA (Ryue Nishizawa) 위치 : Tokyo, Japan 준공년도 : 2005 규모 : 290㎡ 거주자 특성 : 적절한 프라이버시의 보호와 이웃과의 우연한 만남을 동시에 원하는 1인 가구 -각기 다른 프로그램을 담은 다양한 크기의 10개의 매스 간의 분리 · 결합을 통한 다양한 관계형성을 디자인한 주택.
아이디어	 -프로그램의 기능과 역할에 따라 세분화 및 영역을 독립시켰다. -독립적으로 분리, 배치된 박스형의 공간들 사이로 다양한 통로와 열린 공간을 형성하였다. -1층과 3층 사이에 있는 10개의 볼륨이 해체 및 재구성 되며 독특한 공간감을 형성한다.	
공간분석	 -분리된 박스공간에서 생활하면서 단절될 수 있는 공간들 사이에, 골목길과 같은 경계공간을 형성하였다. -서로 마주보고 있는 건축물들의 창호가 엇갈리게 위치하고 있어, 적당한 프라이버시가 보장되고 있다.	
공간분석	 -독립적 프로그램을 이어주는 요소인 중정을 내부로 끌어들여 자연스러운 커뮤니티의 활성화를 유도하였다. 이는 내부에서 외부로 자연스럽게 소통되는 공간적 네트워킹을 유도하였다고 할 수 있다. -다방향으로 열려있는 개구부를 구성하여 공간의 다양한 볼륨감과 밀도를 느낄 수 있다. 개구부의 유무에 따라 심리적 밀도의 차이를 불러일으킨다. -랜덤하게 뚫려있는 개구부와 중정, 데크 등을 통해 거주자간의 자연스러운 만남의 기회를 제공하고자 하였다. -건물과 건물사이에 작은 정원과 길들이 각각 다른 구조체들과 연결되어 있으며, 그에 따라 이 건물은 여러 세대가 산다 하더라도 사적 공간과 공적 공간의 균형아래에 그 경계를 모호하게 하여 좀 더 활발한 쓰임을 할 수 있다.	
		-투명한 사각 공간들을 시각적으로 개방함으로서 외부공간이 내부로 침투하거나, 내부공간이 외부로 확장된다. -공용 샤워룸을 기존의 관념에서 탈피하여 여러 사용자들이 접근할 수 있는 데에 위치하였다. 이 공간은 자연 속에서 샤워하는 기분을 느끼게끔 한다. -외부와 내부 경계를 넘어 두 공간에 동시에 존재하는 느낌을 준다.
특징도출	1. 유리 프레임의 공용공간을 통한 내 · 외부 경계의 상실 2. 다방향의 오프닝을 통한 다양한 볼륨감 및 밀도 형성 3. 의도된 골목길을 통한 다양한 공간적 네트워크/ 커뮤니케이션 형성	

④ House N

<table>
<tr><th colspan="3">House N</th></tr>
<tr><td>개요</td><td>  </td><td>건축가 : Sou Fujimoto
위치 : Oita, Japan
준공년도 : 2008
규모 : 150㎡
거주자 특성 : 이웃과의 우연한 만남을 통해 소통하고 싶어 하는 1인 가구
-산발적 오프닝이 있는 3개의 레이어를 중첩시킴으로서 다양한 공간 밀도를 형성하는 주거공간이다.</td></tr>
<tr><td>아이디어</td><td colspan="2"> 
-천장까지 뚫려 있는 개구부를 통해 들어오는 햇빛이 내부의 나무와 함께 어우러져 그림자 지기도 하는 등 항상 변화하는 시퀀스를 제공한다.
-개구부가 있고 없음에 따라 같은 장소라도 공간의 밀도가 달라진다. 외부로 갈수록 오프닝이 확대되어, 그 밀도감이 낮아지고 개방감이 확대된다.
-내외부의 경계가 뚜렷한, 안전과 프라이버시를 중요시하였던 기존의 집에 대한 개념과는 다른 접근방식을 보인다.</td></tr>
<tr><td>평면 분석</td><td>  </td><td>-랜덤한 개구부의 레이어를 통해 외부환경과 주택 사이의 풍부한 영역의 단계를 다양한 감각으로 경험할 수 있다.
-내부공간에서부터 도시로 연결되는, 분리와 연결이 동시에 일어나는 숲과 같이 경계가 모호한 공간이 만들어진다.
-세 겹의 레이어를 통해 다양한 반 실내와 반 실외의 모호한 사이 공간들을 만들어 냈다.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">공간 분석</td><td>  </td><td>-하늘로 열려 있는 공간은 내부임에도 불구하고 외부처럼 느껴진다. 오프닝 사이로 외부가 보임으로서 공간은 완전히 드러나지도 않고 완전히 차단되지도 않는다.
-천장의 오프닝을 통해 채광이 더 잘 들어온다.
-가장 내부의 공간이 외부와 연결되기도 하여, 분리와 연결이 동시에 이루어지는 혼성적 공간이 만들어 진다.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
-산발적으로 존재하는 사이공간들은 가장 사적인 곳에서부터 공적인 곳에 이르기까지 다양한 장소성을 형성한다.
-벽이 있어 프라이빗 하지만 창을 통해 시선은 각 레이어의 사이에서 교차된다.
-박스인 박스구조와 랜덤 한 개구부의 사용을 동시에 함으로서 모호해진 층간의 연결을 플랙서블한 나무계단을 통해 가능하게 하여 공간에 재미를 더하였다.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
-커다란 개구부가 있는 외부의 레이어와 그보다 작은 개구부가 있는 내부 레이어의 중첩은 외부 정원이 마치 실내 정원인듯한 모호한 느낌을 준다.
-중첩되는 개구부를 통해 바라보는 외부는 프레임을 통해 외부공간을 작품처럼 감상할 수 있게 한다.</td></tr>
<tr><td>특징 도출</td><td colspan="2">1. 랜덤 한 개구부를 통한 다양한 심리적 밀도감 형성
2. 레이어의 중첩을 통한 다양한 거리감
3. 레이어의 개구부를 통한 반 실내/반 실외의 모호한 공간
4. 도시까지 뻗어있는 개구부를 통한 내부공간의 외부 확장</td></tr>
</table>

■ Make House, Tokyo, 2016

① 열린 집

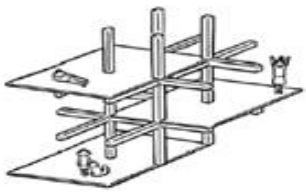
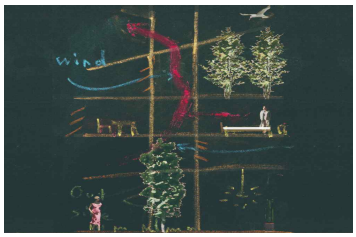
<table>
<tr><th colspan="3">열린 집</th></tr>
<tr><td>개요</td><td> 
</td><td>건축가 : Suzuno Koich
& Hage Shinya
거주자 특성 : 자신만의 공간을 차별적으로 변화·확장하기 원하는 1인 가구

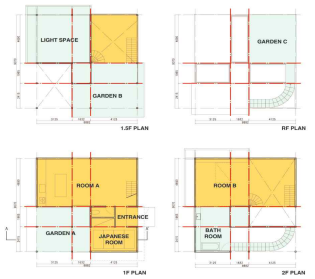
-주어진 박스형 공간 안에 스스로 원하는 위치에 플로어를 삽입함으로서 다양한 공간감을 형성한다.</td></tr>
<tr><td>아이디어</td><td>  </td><td>-특정한 용도로 규정되지 않은 불확정한 공간의 잠재성을 내포하고 있다.
-시간의 흐름 속에 자연스럽게 변화하는 유동적인 프로그램을 통해, 사용자의 행위와 공간에 담기는 사건으로 공간의 성격이 재구성 될 수 있다.
-플랙서블 한 목조 프레임을 통해 가구와 같이 손쉽게 방을 늘리고 줄일 수도 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">공간분석</td><td colspan="2"> 
-공간의 구조를 끊임없이 고쳐나갈 수 있는 구조를 통해 가변적 프로그램을 수용한다.
-벽, 바닥, 천장, 가구 등 다른 성격의 건축 구성 요소들을 한 공간 안에 자유롭게 입체적으로 배열 할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
-1층의 공간을 열어두어 사용자들을 자연스럽게 외부로부터 유입한다. 이런 형태는 외부환경과 주거공간을 혼합하여 유동적이고 유기적인 느낌을 준다.
-열린 내부 평면은 사용자들의 다양한 행위와 프로그램을 수용한다.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>특징도출</td><td colspan="2">1. 특정한 용도로 규정되지 않은 공간의 잠재성
2. 공간의 가구화 혹은 공간의 가구화
3. 벽, 바닥, 천장, 가구 등의 각기 다른 성격의 건축요소들의 입체적 배열
4. 가변 하는 레이어의 중첩으로 가장 작지만 가장 큰 공간의 가능성</td></tr>
</table>

② 대중소(大中小)의 집

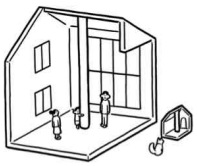
대중소(大中小)의 집		
개요		건축가 : Hideyuki Nakayama 거주자 특성 : 전 연령층의 1인가구 -주거공간을 대중소(大中小)의 '테이블' 형태로 유닛화 하여 겹침으로서 다양한 사이공간을 생성한다.
아이디어	 	-주거공간을 '테이블'의 형태로 유닛화 하여 겹침으로서 다양한 사이공간을 생성한다. -테이블이라는 가구가 벽, 바닥, 천장의 역할을 하여 가구의 공간화가 이루어졌다. - '식(食)'이라는 인간의 가장 기본적인 행위가 이루어지는 테이블을 디자인 요소로 사용하여 친숙함 재미를 주었다.
공간분석	   	-가변적 요소에 의해 프로그램이 자유롭게 구성 될 수 있다. -자유로운 프레임의 중첩으로 자신의 사적·공적 경계를 형성할 수 있다. -비슷한 형태의 유닛을 수평적, 수직적으로 자유롭게 중첩하여 다양한 사이공간을 형성한다. 자유로운 배치로 의도치 않은 공간을 창출해 낼 수 있어 경험해 보지 못한 다양한 볼륨과 보이드를 경험할 수 있다.
특징도출	1. 좁은 폭과 높은 층고를 극대화한 공간의 집약적 활용 2. 전면에 투명한 파사드의 구현으로 통한 열린 공간 유도 3. 모호한 연결공간을 계획하여 무한하게 확장되는 고무줄 같은 집	

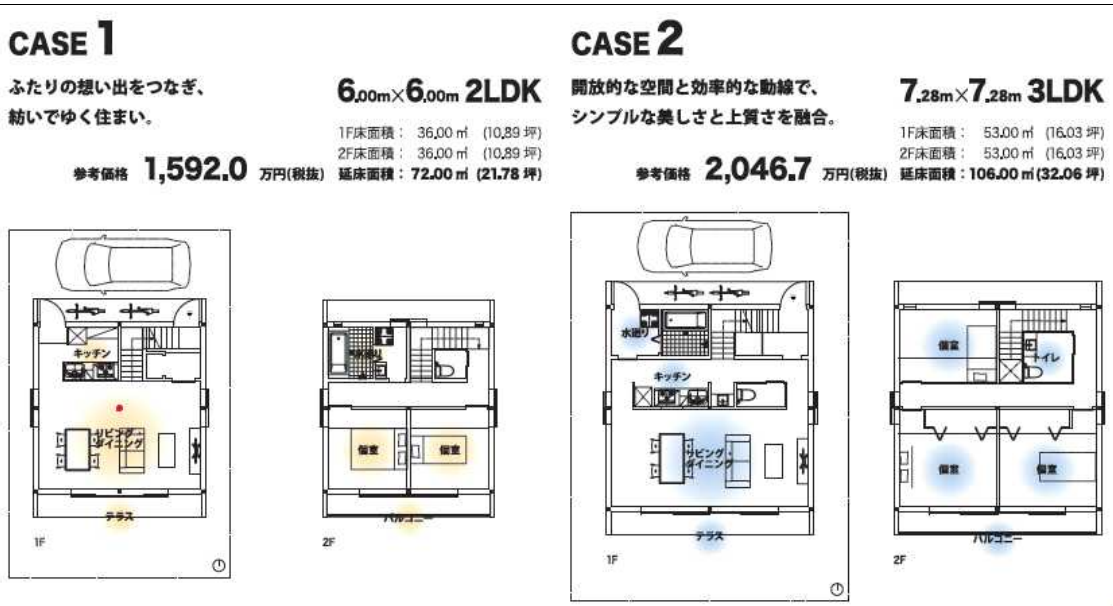
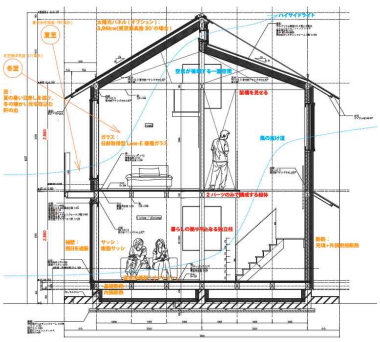
③ 안팎의 집

안팎의 집		
개요		건축가 : Fujiwara tetppei 거주자 특성 : 주거공간 속에서 자연을 통해 휴식하기 바라는 1인 가구 - '기둥과 보' 라는 입체적 그리드 속에서 층에 구애받지 않고 공간을 구성하며, 이 공간을 통해 자연을 유입하였다
아이디어		-공간 내·외부에 있는 중정으로 하여금 사용자의 '흐름' 을 유도하여, 거주자 간의 자연스러운 공간 네트워킹을 유도하였다. -다양한 개구부와 중정을 통해, 어느 위치에 있어도 계절과 시간의 풍부한 변화를 느끼면서 생활할 수 있도록 하였다. -1층의 일부분을 비워두어 마당으로 사용하여 자연스러운 자연의 유입을 가능하게 하였다.

평면 분석		-방과 방 사이의 통로가 없는 공간 계획이 인상적이다. 통로 공간이 극소화 되고 방과 방이 직접적으로 연결된다. 방과 복도라는 위계 없이 방들이 상황에 따라서 거주 공간이 되고, 이동 공간이 되기도 한다. -중정을 통해 열린 내부공간의 유동적 프로그램으로 중심 없는 평면이 구성되었다. -층마다 Void를 두어 다양한 이벤트가 생성되도록 하였다.
공간 분석		-여러 재질을 사용을 통해 다양한 촉각적 감각을 충족시켜 준다. -다방향의 계단에 의해 동선을 선택할 수 있으며 이는 예상하지 못한 새로운 네트워크를 불러일으킨다. -일반적인 수직의 Void공간과 달리 수평적 Void공간을 형성하여 주거공간에 여유와 재미를 주었다. 수평의 Void를 통해 1층 마당의 채광과 깊이를 주었다.
공간 분석	 -입면의 커다란 개구부를 통해 자연스러운 채광을 유도하였다. 중정 상부로 들어오는 햇빛이 내부의 다채로운 색과 어우러져 변화하는 공간을 연출 시킨다. -스킵플로어의 중정과 다양한 높이의 플로어를 함께 배치하여 독특한 공간감을 형성한다. -중정을 통해 외부환경과의 유입을 통한 다양한 시퀀스 변화를 유도하였다.	
특징 도출	1. 개방형 중정을 통한 외부와의 상호작용 2. 방과 방의 직접적 연결을 통한 공간 네트워킹 3. 다양한 볼륨의 사이 공간을 통한 이질적 감각의 경험	

④ 기둥과 보의 집

기둥과 보의 집		
개요		건축가 : Fujimura Takahiro 거주자 특성 : 손쉽게 자신의 집을 디자인하고 싶은 1인가구 - '기둥과 보' 라는 입체적 그리드 속에서 층에 구애받지 않고 공간을 구성하였다.
아이 디어	 -집을 지탱하는 기둥과 보의 규격을 가장 사용하기 편한 3000 × 3000㎜으로 통일하여 거주자가 손쉽게 공간을 변화시킬 수 있도록 하였다. -규격화된 기둥과 보를 사용하여 집의 크기를 6000 × 6000㎜, 7200 × 7200㎜의 2 패턴으로 규격화 시킬 수 있다. 이러한 방식을 통해 거주자는 정해진 규격 내에서 자신에게 알맞은 공간구성을 선택한다.	

평면 분석	 -1층의 LDK와 2층의 침실 및 화장실의 구성을 통해 가장 기본적인 평면구성을 제안하였다. -기둥과 보를 제외한 부품의 사용을 최소화하여 거주자의 라이프스타일에 따라 공간을 쉽게 변화시킬 수 있다.
공간 분석	 -집의 중앙에 기둥을 노출하여 가족이 모이는 중심부의 역할을 하였다. - 지붕과 지붕 사이에 창을 두어 풍부한 채광을 유도하였다. 이러한 디자인은 주거 공간 내의 사이 공간 형성이라는 재미를 주기도 한다. -비교적 낮은 층고의 일층과 높은 층고의 2층을 한 공간에 배치하여 다양한 공간감을 주었다. 거주자의 취향에 따라 중간 바닥에 Void를 둘 경우 더욱 높은 천장의 공간감과 채광을 느낄 수 있다.
특징 도출	1. 전창의 사용을 통한 풍부한 채광의 유입 2. 기둥과 보를 제외한 부품을 최소화 하여 라이프스타일에 따라 공간을 쉽게 변화시킬 수 있음 3. 한 주거 공간 내에 다양한 층고의 공간을 두어 다양한 공간감을 형성시킴

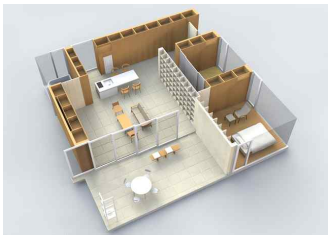
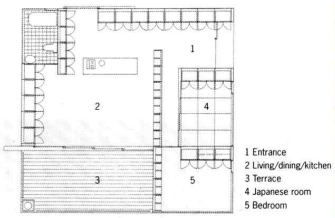
■ House Vision 1, Tokyo, 2013

① ‘삶’ 을 다시 생각하다

‘삶’ 을 다시 생각하다	
개요	 건축가 : LIXIL × Toyo Ito 거주자 특성 : 전원생활을 즐기고 싶은 1인 가구 -주거공간의 내·외부 사이의 층을 두지 않아 모호한 경계를 형성한 주거공이다. 거실, 화장실 등의 특정 생활공간만 반 층 높여 덧마루 구조를 생성한 것이 특징적이다.

공간 분석	 	-틈이 있는 나무문을 통해 공간의 내 · 외부의 물리적 장벽을 없애고 주거 공간을 자연으로 개방한다. -상부의 넓은 창을 통한 채광의 유입과 외부 풍경에 따른 시퀀스 변화를 담아낼 수 있다.
	  	
	-외부와 내부의 단차이가 없어 공간 내 · 외부의 위계를 느낄 수 없다. -투명한 유리 혹은 얇은 프레임을 이용하여 공간을 구획하여 다양한 공간감을 제공한다. -주거 공간 내 통로공간이 없이 방과 방이 직접적으로 연결된다. 방과 복도라는 위계 없이 방들이 상황에 따라서 거주 공간이 되고, 이동 공간이 되기도 한다.	
특징 도출	1. 위계 없는 내 · 외부 공간 2. 방과 방의 직접적 연결을 통한 공간 네트워킹 3. 주변 환경과의 상호작용을 통한 열린 공간 (혹은 열린 경험)	

② Furniture House

Furniture House		
개요		건축가 : MUJI × Shigeru Ban 거주자 특성 : 다양한 공간 구성과 수납을 요구하는 1인 가구 -공간 내부의 벽체를 Movable 가구로 구성하여 평면의 자유로운 구성을 가능하게 하였다.
평면 분석		-열린 내부공간의 유동적 프로그램을 통해 중심이 없는 평면을 구성하였다. -기능에 따라 공간이 구획되지 않고 행위에 따라 공간의 구획이 변화하는 열린 평면을 구성하였다. -사용자의 니즈에 따라 공간이 탄력적으로 변화하여 작지만 무한한 크기를 경험할 수 있다.
공간 분석	  	
	-주거에 필요한 기능과 요소인 벽, 바닥, 천장의 해체를 통한 재구성을 가능하게 하였다. -공간이 프로그램에 따라 끊임없이 변화한다.	
특징 도출	1. 사용자의 행위에 따른 공간 구획의 가변 2. 가구의 공간화 3. 사용자의 경험을 적극적으로 디자인 요소로서 끌어들임	

③ 지역사회권-Sharing Community

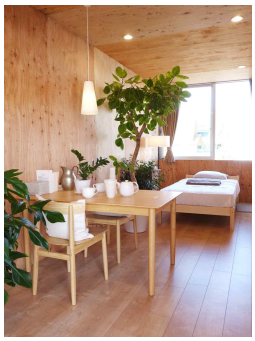
지역사회권-Sharing community		
개요		건축가 : 미래생활연구회 × Yamamoto Riken, Hirokazu Suemitsu, Naka Toshiharu 거주자 특성 : 이웃과의 유대감을 원하는 1인 가구 -500명의 구성원이 한 집에서 생활하는 Sharing Community형성을 통해 이웃 간의 유대와 비용·안전 등의 부담을 줄여주고자 하였다.
아이디어		-다양한 활동과 이벤트가 일어나는 공용 공간을 만들어 거주자간의 자연스러운 만남과 커뮤니티의 형성이 가능하도록 하였다. -에너지 유통이나 쓰레기처리와 같은 인프라, 간호, 육아지원, 시설의 공유, 그리고 거기에 자라나는 작은 경제활동 등 '주(住)' 생활의 다각적 방면을 주거 공간 속에 녹여내려고 하였다. -센서를 통해 거주자의 정보를 수집하고 행동 패턴을 파악하는 일종의 라이프 로그(life log)시스템으로, 개인에게 최적의 환경을 제안하였다.
특징 도출	1. 다양한 활동과 이벤트가 일어나는 공용공간을 통한 거주자의 자연스러운 커뮤니티 형성 2. 500명의 구성원이 Sharing Community를 형성하여 마치 가족과 같은 유대를 형성하고자 함 3. 주변 환경과의 상호작용을 통한 열린 공간 (혹은 열린 경험)	

④ 극상의 간(間)

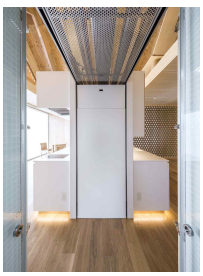
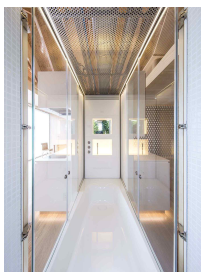
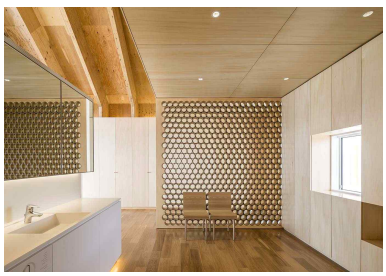
극상의 간(間)		
개요		건축가 : TOTO·YKK AP × Yuri Naruse·Jun Inocuma 거주자 특성 : 자연과 같은 공간을 누리고 싶은 1인 가구 -정원과 화장실을 새로운 방식으로 해석한 주거공간으로, 버티컬 가든으로 구성된 내부공간을 통해 사용자들이 평화로운 마음으로 화장실을 사용하도록 구성하였다.
공간분석		-흰 캔버스 벽으로 구성된 외부와 버티컬 가든으로 구성된 내부공간을 통해 입체적 공간을 구성하였다. -빛과 공기에 의해 호흡하는 버티컬 가든(Vertical Garden)은 공간 내부에 생기를 불어넣는다. -랜덤한 개구부를 통해 다양한 사이공간을 형성하고 있어 미묘한 긴장감과 재미를 형성하고 있다. 이러한 감각은 흰 벽과 버티컬 가든 이라는 물성으로 인해 더욱 풍부해 진다. -유리바닥을 통해 마치 풀숲 위를 걷는 듯한 느낌을 제공한다.
특징도출	1. 랜덤한 개구부를 통해 내부공간과 자연이 모호하게 뒤섞임 2. 흰 벽과 버티컬 가든, 유리바닥이라는 다양한 물성의 구성을 통한 입체적 공간감 제공 3. 주변 환경과의 상호작용을 통한 열린 공간 (혹은 열린 경험) 4. 레이어의 개구부를 통한 반 실내/반 실외의 모호한 공간	

■ House Vision 2, Tokyo, 2016

① Rental Space Tower

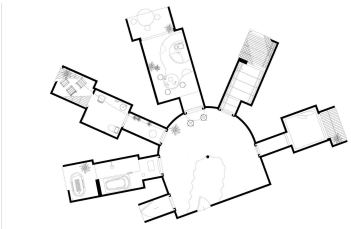
<table>
<tr><th colspan="3">Rental Space Tower</th></tr>
<tr><td>개요</td><td>  </td><td>건축가 : Daito Trust Construction Co., Ltd. × Sou Fujimoto
거주자 특성 : 공용공간의 적극적인 활용을 원하는 1인 가구
-박스형태의 유닛을 쌓아올린 주거공간으로 간소화된 주거공간과 커다란 공용공간이 한 주거 공간 내에 조화하는 것이 특징이다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">공간 분석</td><td>   </td><td>-사적 영역의 축소와 공용공간의 확대는 자연스럽게 거주자가 공용공간을 이용하게 하여 거주자들 간의 커뮤니티 증진을 유도한다.
-단일 재료의 독립 공간을 불규칙하게 배치함으로서 상대적 공간 관계를 형성하였다.
-다양한 위치의 랜덤한 개구부를 통해 풍부한 채광이 들어온다. 이러한 공간 구성은 사용자들에게 독특한 공간감을 형성한다.
-작은 개인공간과 대비되는 커다랗고 호화스러운 공용공간은 다양한 이벤트가 가능하게 하며, 이러한 행위를 통해 거주자 간의 커뮤니케이션의 증진을 가져온다.</td></tr>
<tr><td colspan="2">   
-개별적 프로그램이 담긴 박스형 모듈을 쌓아올려 하나의 공동체 단위의 주거공간을 형성하였다.
-다방향의 계단에 의해 경험자가 다양한 동선을 선택하는 것을 가능하게 하였으며, 이 선택에 의해 끊임없이 새로운 공간 네트워크가 가능하다. 이를 통해 유기체적 유동성을 띈 커뮤니티의 활성화가 가능하다.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>-불규칙한 배치로 인한 우연적 공간의 도출을 가능하게 하였다. 이러한 우연한 공간의 돌출은 이질적 풍경을 만들어 낸다.
-자연 요소의 불규칙한 삽입으로 내·외 공간의 경계가 애매한 이질적 풍경을 만들어 냈다.
-다양한 크기의 블록을 쌓아올리되 통일된 재질을 사용하여 자칫 산만해 보일 수 있는 공간에 통일된 느낌을 부여하였다.
-불규칙하고 무작위로 배치된 것처럼 보이지만 주거의 기능에는 지장이 없을 뿐만 아니라 오히려 더 다양하게 이용이 가능하다.</td></tr>
<tr><td>특징 도출</td><td colspan="2">1. 모듈 적층형 구조를 통한 공간 프로그램의 가변성 부여
2. 개인 공간의 소형화와 공유공간의 확장을 통한 공간의 집약적 사용
3. 개인공간과 공용 공간 간의 불규칙한 접점의 생성으로 다양한 공간적 네트워크 형성
4. 위계 없는 내 · 외부 공간</td></tr>
</table>

② Life Core House

Life Core House		
개요		건축가 : LIXIL × Shigeru Ban 거주자 특성 : 스마트하고 편리한 가변 공간을 원하는 1인 가구 -생활에 필수적인 욕실 · 화장실 · 부엌 등의 물을 사용하는 공간을 집약하여 가변형 구조로 만들었다. 이 기술의 적용으로 더욱 자유로운 주거 공간의 구성이 가능하다.
공간 분석	   -완전히 개방되어 있는 평면은 사용자의 프로그램에 따른 다양한 공간의 구성을 가능하게 한다. -사용자의 경험을 디자인 요소로서 적극적으로 끌어들인다. -라이프코어 기술이라는 최첨단 기술의 사용으로 사용자가 원하는 대로 공간이 변화할 수 있는 자유가 생겼다. -라이프코어를 꼭 직선적으로 움직이는 것이 아닌, 상상치 못한 각도로도 움직일 수 있어, 독특한 볼륨의 사이공간을 만들어 내기도 한다.	
		-한 면을 꽉 채우는 커다란 개구부의 완전한 개 · 폐를 통해 자연으로의 완전한 개방을 가능하게 하였다. 공간의 완전한 개방을 통해 시각적 통로가 확보되며 적정한 옥외생활이 가능해진다. -전면이 열리는 커다란 창은 주변 환경의 시퀀스를 담는 프레임으로서의 역할을 하기도 한다.
공간 분석	    -천장과 벽도 지퍼가 달린 소재로 마감해 쉽게 여닫을 수 있어 집을 스스로 만들고, 갖고 놀 수(Playing) 있다. -종이, 목재, 금속, 유리 등의 다양한 소재의 마감재를 사용해 다양한 감각을 느끼게 한다. -집의 골조마저도 거주자가 원하는 대로 변화시킬 수 있다.	
특징 도출	1. 배수시설의 집약과 가변화를 통한 공간의 무한한 자유 2. 사용자의 공간 구조 및 마감재 편집을 통한 자기 충족 3. 커다란 개구부를 통한 내부공간의 외부 확장	

③ 안과 밖 사이, 가구와 방 사이

<table>
<tr><th colspan="3">안과 밖 사이, 가구와 방 사이</th></tr>
<tr><td>개요</td><td>  </td><td>건축가 : TOTO · YKK AP × Igarashi Jun, 후지모리 다이지
거주자 특성 : 스마트하고 편리한 가변 공간을 원하는 1인 가구

- ‘창’ 을 단순한 벽의 구멍으로 생각하는 데에서 나아가 하나의 공간으로 생각하였다. 나아가 방사형으로 뻗어져 나가는 공간과 가구를 일체화하였다.</td></tr>
<tr><td>평면
분석</td><td>  </td><td>- 전시로 구체화 된 집은 부채의 중심과 같은 방에서, 입구로 향하는 두꺼운 창문이 방사상으로 확장하며, 휴게, 목욕, 식사 등 각각을 담당하는 독립된 공간으로 표현되었다.
-각각의 공간은 모두 통로의 구조를 띈다. 그러나 각 기능에 따라 공간은 형태를 달리한다.
-각 공간은 지그재그의 형태를 띠어 프라이버시를 보장하는 역할을 한다. 이런 구조로 인해 각 공간은 통로와 같은 형태를 띠게 된다.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">공간
분석</td><td colspan="2"> 
-입구에 커튼을 설치하여 거주자의 니즈에 따라 커튼의 개폐를 통한 프라이버시를 보장할 수 있다. 이를 통해 커튼은 단순히 채광 조절의 역할에서 나아가 파티션의 역할을 갖게 된다.
-다양한 크기와 위치의 창을 두어 공간을 형성하였다. 각 공간은 거실, 침실, 서재, 화장실 등의 역할을 한다.
-각 공간의 입구인 창(窓)은 테이블, 소파등과 같은 가구의 역할을 하기도 하여 거주자에게 혼성적 감각을 제시한다.
-공간의 입구인 창(窓)에는 문이 달려 있지 않아 통로의 역할을 하기도 한다. 전시된 공간에는 창에 소파, 테이블, 벙커, 선반 등을 설치하여 통로이자 자유공간의 기능을 갖게 하였다.
-중앙 홀의 기둥을 구심점으로 하여 공간은 구성된다.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
-창(窓)은 외부를 바라볼 수 있는 프레임이자 연결통로의 역할을 한다. 이는 ‘마루’ 의 역할에까지 나아간다.
-공간의 입구이자 통로인 창(窓)은 테이블, 소파, 침대 등 가구의 역할을 하기도 한다. 이를 통해 거주자는 혼성적 감각과 공간의 재미를 느낄 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
- 침대나 책상 등이 각각이 특성이 아닌 가변성을 가지고 다양한 용도와 행위에 대응하며 주거 공간의 의미에 대해 생각해 보게 한다.
-공간과 가구는 나무라는 하나의 소재로 표현되어 통일성과 안정감을 갖는다.
-방사형 공간 끝의 창은 입구의 역할을 하기도 한다.</td></tr>
<tr><td>특징
도출</td><td colspan="2">1. 창(窓)의 공간화를 통한 독특한 감각 제시
2. 가구의 공간화 혹은 공간화를 통한 혼성적 감각 제시</td></tr>
</table>

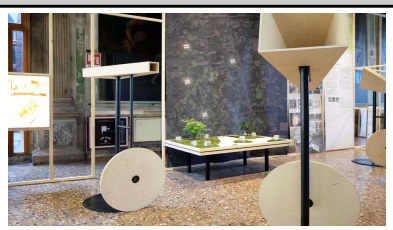
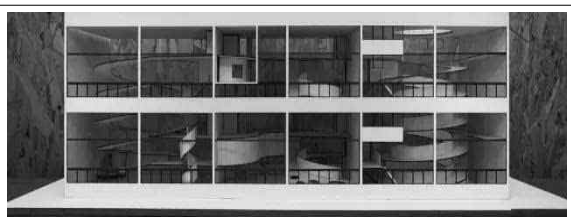
④ 유통과 물류의 집

유통과 물류의 집		
개요		건축가 : Yamato Holdings × Fumie Shibata 거주자 특성 : 스마트하고 편리한 공간을 원하는 1인 가구 -대문 앞에 냉장고 혹은 스마트 택배함이 달려있는 주거공간으로 1인가구가 편리하게 택배를 받아볼 수 있다.
아이디어		-전 세계적으로 택배가 활성화 되고 있는데, 1인가구의 경우 집을 비우면 물건을 받기 어려울 때도 많다. 이러한 불편함을 해소하기 위해 대문 앞에 스마트 택배함을 설치하여 1인가구가 스마트하고 안전하게 택배를 받아볼 수 있도록 하였다. -스마트 택배함에는 집주인 여부를 확인할 수 있는 첨단 보안시스템이 장착되었다. 여기에 냉장고도 포함되어 있는데, 이를 통해 그동안 배달이 힘들었던 식료품이나 세탁 서비스, 약 배달 서비스 등 더 다양한 배달서비스를 이용할 수 있다. -보안기술, 빅데이터 등을 이용한 산업과 서비스가 연계되어 1인가구의 삶을 더욱 스마트하고 풍요롭게 한다.
공간분석	   -외부와 내부로 구성되어 있는 공간구성은 심플하지만 스마트한 라이프스타일을 제안한다.	
특징 도출	1. 문 옆의 냉장고 및 택배함 설치를 통해 1인 가구에게 스마트하고 안전한 서비스를 제공함 2. 1인 가구와 보안기술, 빅 데이터 등의 연계를 통해 거주자에게 풍요로운 라이프스타일 제안	

(2) 중국 주거 전시 사례

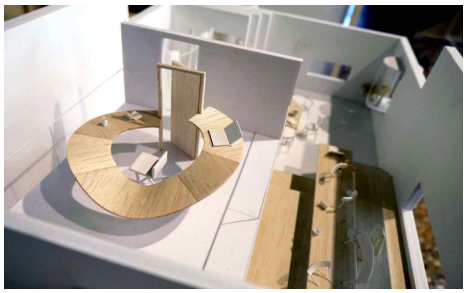
■ House Vision, China, 2016

① Bike House

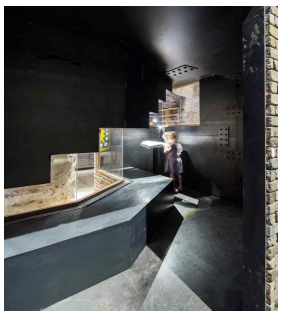
Bike House		
개요		건축가 : Atelier FCJZ · MUJI × Chang yungho 거주자 특성 : 자전거를 운송 수단으로 사용하는 1인가구 -기본 운송 수단을 자전거로 하는 1인가구를 위한 주거공간
아이디어	  -다방향의 계단에 의해 경험자가 다양한 동선을 선택하는 것을 가능하게 하였으며, 이 선택에 의해 끊임없이 새로운 공간 네트워크가 가능하다. 이를 통해 유기체적 유동성을 띈 커뮤니티의 활성화가 가능하다.	

아이디어	   -다양한 위치의 랜덤한 개구부를 통해 풍부한 채광이 들어온다. 이러한 공간 구성은 사용자들에게 독특한 공간감을 형성한다. -단일 재료의 독립 공간을 불규칙하게 배치함으로서 상대적 공간 관계를 형성하였다. -사용자의 경험을 디자인 요소로서 적극적으로 끌어들인다.
특징 도출	1. 다양한 형태의 램프디자인을 통해 공간의 재미를 추구 2. 개인공간과 공용 공간 간의 불규칙한 접점의 생성으로 다양한 공간적 네트워크 형성

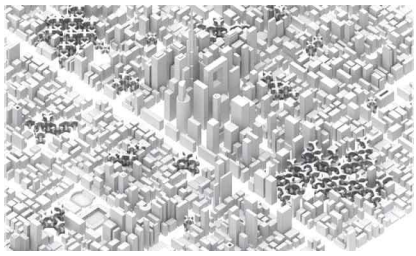
② 자발적인 집

자발적인 집	
개요	 건축가 : Trace Architecture Office × Hua Li 거주자 특성 : 자신만의 독특한 생활패턴이 있는 1인 가구 -오로지 거주자의 라이프스타일로 인해 자발적으로 변화하는 주거공간으로, 거주자가 살아가면서 애정과 추억을 담은 가구를 활용하여 공간이 변화한다.
아이디어	   -거주자가 살면서 축적한 개인적인 감정과 기억을 담고 있는 가구들을 레이어 하여 거주자만의 추억이 담긴 공간을 창조한다. -가구 및 공간의 사용은 사람마다 다르며 특정 규칙이 없다는 것에서 착안하여, 공간을 거주자에 따라 바꾸어 나갈 수 있다. -박스인 박스구조와 랜덤 한 개구부의 사용을 동시에 함으로서 모호해진 층간의 연결을 원형계단, 사다리 계단 등 다양한 방식으로 가능하게 하여 공간에 재미를 더하였다.
특징 도출	1. 거주자의 추억이 담긴 가구들로 디자인하는 보물함 같은 집 2. 다양한 볼륨의 사이 공간을 통한 이질적 감각의 경험 3. 모호하고 플랙서블 한 연결공간으로 인해 공간이 팽창 축소함

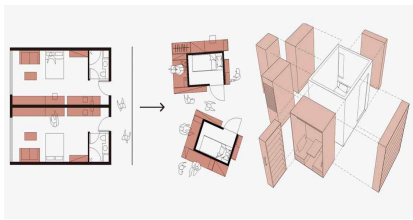
③ Micro Hutong House

Micro Hutong House		
개요		건축가 : Standardarchitecture × Zhang Ke 거주자 특성 : 북경의 Hutong에 거주하는 1인 가구 -Hutong이라는 북경의 복잡한 골목길을 사이트(Site)로 하여, Hutong의 원주민과 새로 유입되는 사람들이 하나의 커뮤니티를 이루며 살 수 있는 주거공간을 제안하였다.
아이디어		-이 주거공간의 특정 사이트인 중국의 Hutong은 구불구불한 골목길로 이루어져 있으며, 인프라와 공공공간이 부족하다는 특징을 갖고 있다. -제안된 공간은 각 사이트의 크기, 모양에 따라 각기 다른 형태를 띠고 있으며 아주 컴팩트한 사이즈가 특징이다. 그러나 컴팩트한 사이즈에도 불구하고 대부분의 공용 공간, 혹은 외부와의 연결공간을 갖고 있다.
공간분석	   -외부 파사드는 벽돌로 이루어져 있어 주변 공간과의 통일성을 추구하였다. -입면에 커다란 창을 두고, 창턱의 깊이를 깊게 하여 공간화 혹은 가구화 하였다. 거주자들은 이 공간을 물건을 올려놓는 테이블, 의자, 선반으로도 사용할 수 있다. -거주자들이 드나들 수 있는 개구부를 모서리에 위치시켜 독특한 공간감을 형성하였다. 커다란 개구부는 공간을 개방시켜 이웃과의 커뮤니케이션 장(場)을 제공한다. -방과 방사이의 통로가 없지만 모든 것이 연결되어 있으며, 하나의 공간이 두 가지 이상의 기능을 하기도 한다.	
	   -주변 지형에 알맞은 형태로 디자인 되어있으며, 프라이버시를 보장할 수 있는 한에서 최대한 넓은 개구부를 사용하여 컴팩트 한 공간에 최대한의 개방감을 주었다. -계단을 주거공간의 외부에 두어 내부공간을 최대한 확보하려고 하였다. 계단의 참 부분을 창문으로, 하단부를 선반 혹은 테이블로 사용한 데에서도 이러한 시도가 엿보인다. -랜덤하게 자리 잡은 개구부들이 각기 다른 방향을 하고 있어 개방된 느낌을 주지만, 프라이버시가 보장된다.	
특징 도출	1. 주변 지형을 활용한 컴팩트 하우스 2. 랜덤한 개구부의 사용을 통한 채광의 확보 3. 공간의 가구화 등을 통한 최대한의 내부 공간 확보 4. 통일된 재질 사용으로 인한 안정감과 통일성	

④ Overlapping Cohibition

Overlapping Cohibitation	
개요	 건축가 : URBANUS × wang hui 거주자 특성 : 작은 공간에 거주하고 있지만, 다양한 삶의 행위를 해야 하는 1인가구 -거주자의 상황에 따라 공간의 레이어를 바꿀 수 있는 컴팩트한 주거 공간
공간 분석	   -각각의 레이어를 통해 거주자들은 한정된 공간에서 다양한 이벤트를 즐길 수 있다. -레이어를 통해 공간의 가구화 혹은 가구의 공간화가 이루어졌다.
특징 도출	1. 공간의 가구화 혹은 가구의 공간화 2. 높은 공간 활용도

⑤ 400 Box Community City

400 Box Community City	
개요	 건축가 : B.L.U.E Architecture × Aoyama Shuhei 거주자 특성 : 좁은 공간에 살고 있지만, 자신에게 알맞은 많은 수납이 필요한 1인 가구 -400가지 종류의 박스형 모듈을 통해 거주자가 원하는 대로 주거공간을 변화시킬 수 있다.
아이 디어	   -400가지의 박스형 모듈을 통해 자신이 원하는 디자인의 공간을 만들 수 있다. -단일 재료의 독립 공간을 불규칙하게 배치함으로서 상대적 공간 관계를 형성하였다. -시간의 흐름 속에 자연스럽게 변화하는 유동적인 프로그램을 통해, 사용자의 행위와 공간에 담기는 사건으로 공간의 성격이 재구성 될 수 있다.    -박스형 수납공간의 활용으로 컴팩트한 공간을 효율적으로 사용하는 것이 가능해진다. -박스형 모듈의 적층을 통해 다양한 볼륨의 공간이 형성된다. -개별적 프로그램이 담긴 박스형 모듈을 쌓아올려 공동체 단위의 주거공간을 형성할 수 있다. -각 모듈은 거주자의 활동에 따라 변형이 가능하며, 이로 인해 공간은 유기체적 유동성을 띄게 된다.

특징 도출	1. 모듈 적층형 구조를 통한 공간 프로그램의 가변성 부여 2. 사용자의 삶의 흐름이 담긴 사건으로 공간의 성격이 재구성되는 유기체적 특성을 지님 3. 수납공간의 모듈화를 통해 컴팩트한 공간을 효율적으로 사용하는 것이 가능하다.

⑥ Respiratory House

Respiratory House	
개요	 건축가 : NEXT architects 거주자 특성 : 인구밀도가 높은 도시에 거주하고 있는 1인 가구 -인구밀도가 높은 도시는 대개 공기가 안 좋기 마련이다. 이러한 도시에서 살아가는 1인가구를 위해 제안한 숨 쉴 수 있는 주거 공간.
아이디어	   -개인 공간을 유닛화 하여 그 자체를 이동시킬 수 있는 아이디어로, 골조만 있는 건물에 각 개인 공간을 끼워 넣는 방식이다. -각 개인공간의 구조를 호흡하는 물성으로 제작하여 높은 밀도에도 개인이 편하게 숨 쉴 수 있도록 한다. -유닛 사이사이에 공용공간을 만들 수 있어, 삶의 변화에 따라 유동적인 공용공간이 생기기도 한다.
특징 도출	1. 개인 공간의 유닛화 2. 시간의 변화에 다른 공용공간의 가변화

라. 해외 주거 전시 분석 결과

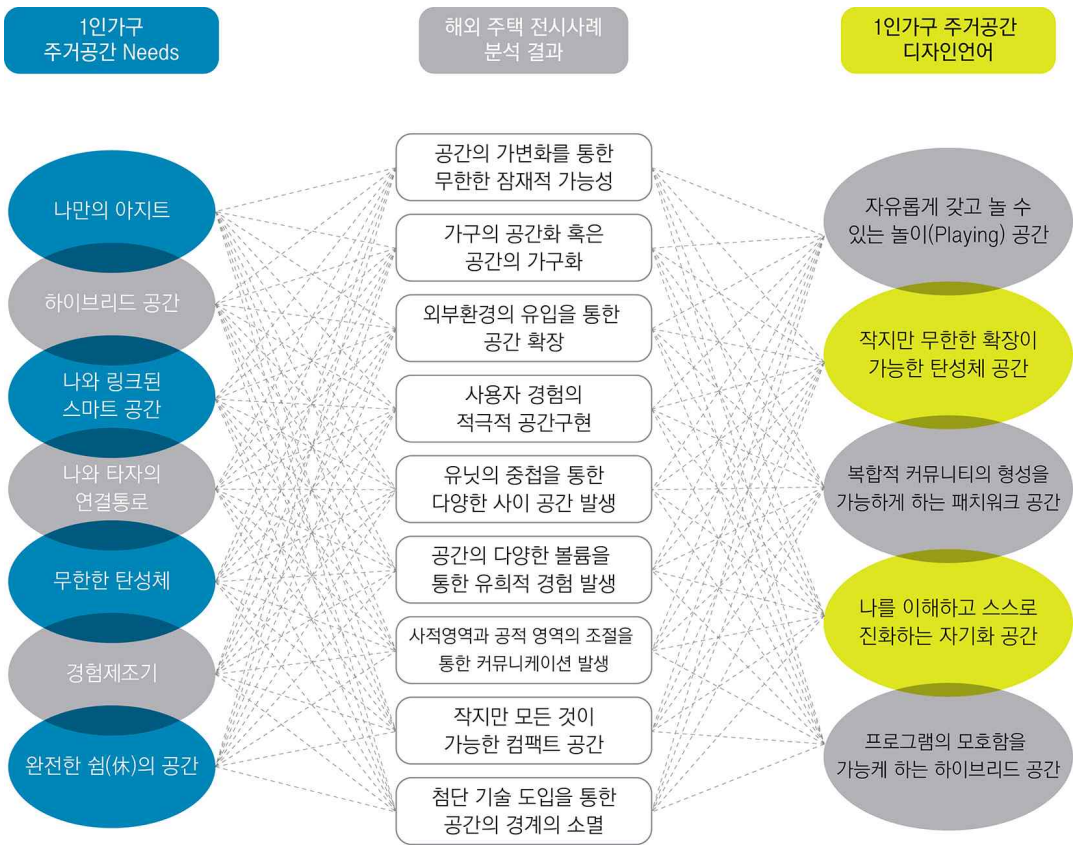
- 해외(일본, 중국)의 주택 전시 사례를 분석한 결과, 각각의 특징들 중 몇 가지의 요소가 공통적으로 나타나고 있음을 발견하였다. 그 특징은 아래의 〈표 2.6-06〉과 같이 9가지로 정리할 수 있으며, 앞서 도출한 1인 가구 주거 공간 Needs와 함께, 1인 가구 주거공간디자인을 위한 크리에이티브 방법론으로 활용하고자 한다.

〈표 2.6-06〉 해외(일본, 중국) 주거 공간 전시 사례 분석 결과

특성	분석 내용
공간의 가변화를 통한 무한한 잠재적 가능성	벽, 바닥, 천장 등의 레이어의 가변화를 통해 공간이 끊임없이 변화하며 이를 통해 사용자를 구속하는 공간 크기의 제약, 공간 구획의 제약 등에서 벗어날 수 있는 가능성을 잠재한다.
가구의 공간화 혹은 공간의 가구화	가구의 공간화 혹은 공간의 가구화를 통해 '공간' 과 '가구' 라는 각기 규정된 기능에서 벗어나, 기능과 형태를 넘나드는 융합적 공간을 추구하였으며 이를 통해 사용자는 효율적이고 동시에 유희적인 경험을 할 수 있다.
외부환경의 유입을 통한 공간 확장	중정, 커다란 개구부 등의 디자인 장치를 통해 외부환경의 내부 유입을 가능하게 하여 내외부의 상호작용을 통해 내부공간이 외부로 확장된다.
사용자 경험의 적극적 공간구현	사용자의 프로그램에 따라 공간이 적극적으로 변화하면서 공간이 사용자에 따라 변화한다.

유닛의 중첩을 통한 다양한 사이 공간 발생	공간을 구성하는 유닛의 중첩을 통해 다양한 사이공간이 발생하며 이러한 공간의 형성을 통해 예상치 못한 커뮤니케이션이 이루어진다.
공간의 다양한 볼륨을 통한 유희적 경험 발생	공간의 다양한 개구부, 매스의 랜덤한 배치, 다양한 사이 공간 등의 디자인 장치를 통해 공간은 다양한 볼륨감을 형성하며 사용자는 공간속에서 다양한 밀도를 통한 즐거운 경험을 한다.
사적영역과 공적 영역의 조절을 통한 커뮤니케이션 발생	의도된 골목길, 사적영역의 소형화와 공적영역의 풍요로운 구성의 동시적 설계 등을 통한 공간 내의 다각적 접점 및 자연스럽게 연계된 커뮤니케이션 발생을 가능케 한다.
작지만 모든 것이 가능한 컴팩트 공간	공간의 가변화를 통해 작은 공간 내에서 사용자의 모든 프로그램이 허용된다, IOT 등의 첨단 기술의 도입을 통해 주거 공간 내에서 외부에서 충족 가능한 니즈의 해결이 가능하여 진다.
첨단 기술 도입을 통한 공간의 경계의 소멸	라이프 코어 기술, SE공법, IoT등의 첨단 기술의 도입을 통해 공간 경계의 소멸을 가능하게 한다. 이를 통해 사용자는 주거 공간 내에서도 외부와 연결되는 느낌을 갖는다.

- 위와 같이 정리되는 일본, 중국의 주거 공간 전시 사례 특징은 각기 다른 형태의 디자인 표현을 통해 구현되지만 공간 속에서 동시다발적으로 드러나고 있다. 이 분석 결과들은 앞으로의 주거디자인의 방향성을 나타내고 있는 지표 및 방향성이라고 할 수 있을 것이다.
- 따라서 1인 가구를 위한 주거 공간 발전 방향 및 방법론을 새롭게 도출하고자 하는 본 연구의 목적에 부합될 수 있게 〈그림 2.6-08〉와 같이 1인 가구 주거 Needs와 일본, 중국의 주택 전시 분석 결과의 융합을 통해 1인 가구 주거 공간의 크리에이티브 디자인 방법을 도출하였다.

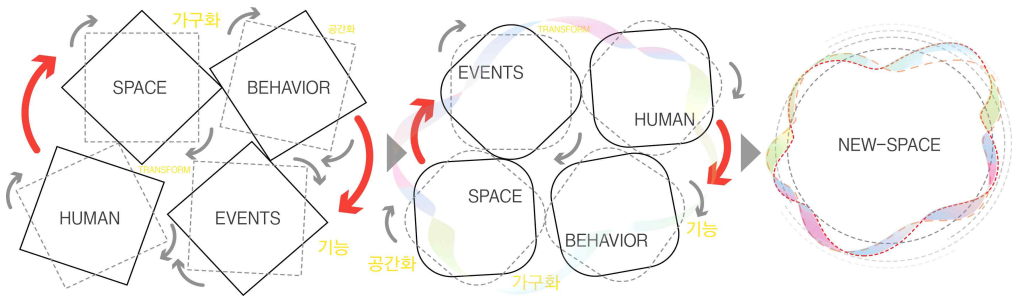


〈그림 2.6-08〉 1인 가구 주거 공간 디자인 방법론 도출. 연구자 작성

2.6.3. 1인 가구를 위한 크리에이티브 주거 공간 디자인 방법 제시

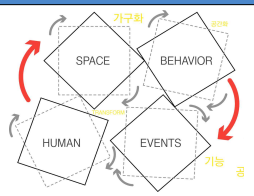
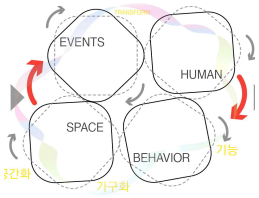
가. 자유롭게 갖고 놀 수 있는 놀이(Playing) 공간

- 1인 가구를 위한 주거 공간은 공간 내에서 사용자의 즐거움과 감성적 욕구의 충족이 가능한 방향으로 나아가야 한다. 이러한 공간은 사용자가 스스로 공간을 디자인함으로서 자유롭게 갖고 놀 수 있는 놀이(Playing)공간을 통해 가능해 진다.
- 공간을 구현하기 위한 방법으로 벽 · 바닥 · 천장 등의 레이어의 자유로운 다방면 중첩 및 편집, 각 레이어의 자유로운 마감재 편집, 가구의 공간화 혹은 공간의 가구화를 통한 예상치 못한 유희 경험 발생, 프로그램에 따른 공간의 이벤트화 등의 방법이 있다.
- 이 방법들은 사용자의 적극적 공간 개입의 여지를 제공하며, 스스로의 공간을 디자인함으로서 적극적인 개성 표현을 가능하게 한다. 또한 공간의 이벤트화는 행위를 규정하는 공간에서 벗어나 사용자에게 즐거운 경험을 제공하며, 이를 통한 자연스러운 여가와 힐링이 가능하게 한다. 이러한 공간은 사용자의 육체적, 정신적 힐링 및 휴식과도 연결되어 있어 단순한 의식주 해결에서 나아가, 심층적 휴식과 경험의 창조를 가능하게 할 것이다.
- 유희적 경험을 통해 사용자가 자신의 공간을 창조할 수 있는 주거공간은 작지만 그 안에서 자유를 1인 가구의 공간 니즈를 충족시켜 줄 수 있으며, 즐겁고 행복한 일상을 제공할 수 있다.



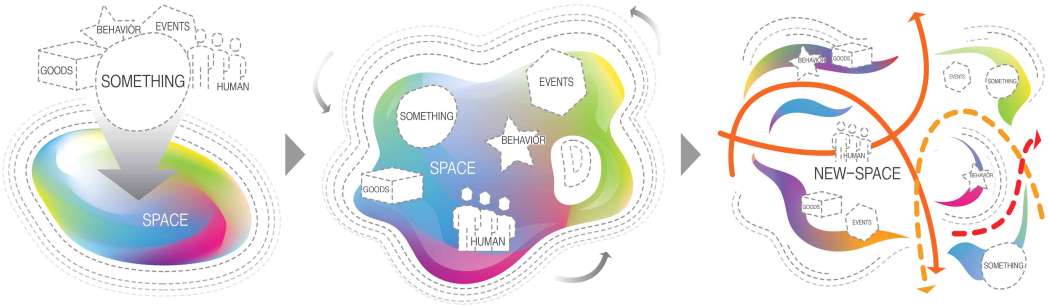
〈그림 2.6-09〉 자유롭게 갖고 놀 수 있는 놀이(Playing)공간, 크리에이티브 다이어그램, 연구자 작성

〈표 2.6-07〉 자유롭게 갖고 놀 수 있는 놀이(Playing) 공간, 크리에이티브 다이어그램 전개 및 디자인 개념

Step.	크리에이티브 다이어그램 전개	디자인 개념
1		사용자의 행위, 공간의 기능, 공간에서 발생하는 이벤트 등이 정해져 있는 주거공간은 공간 내에서 사용자의 즐거움과 다양한 감성적 욕구의 충족이 가능한 방향으로 나아가야 한다. 이는 사용자가 스스로 공간을 디자인함으로서 자유롭게 갖고 놀 수 있는 놀이공간을 통해 가능해진다.
2		이러한 공간을 구현하기 위한 방법으로는 벽 · 바각 · 천장 등의 레이의 자유로운 중첩 및 편집, 각 레이어의 자유로운 마감재 편집, 가구의 공간화 혹은 공간의 가구화를 통한 예상치 못한 유희 경험의 발생, 프로그램에 따른 공간의 이벤트 화 등이 있다. 이러한 방법들은 사용자의 적극적 공간 개입의 여지를 제공하며, 스스로의 공간을 디자인함으로서 적극적인 개성 표현을 가능하게 한다.
3		공간을 통한 자기표현은 거주자의 육체적, 정신적 힐링 및 휴식과도 연결되어 있어 단순한 의식주 해결에서 나아가 심층적 휴식과 경험의 창조를 가능하게 한다. 자유로운 놀이 행위를 통해 기능을 규정하는 공간에서 벗어나 사용자에게 즐거운 경험을 제공하며, 이를 통한 자연스러운 여가와 힐링이 가능하다.

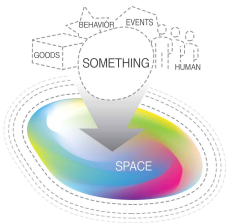
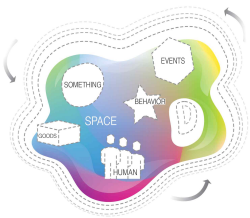
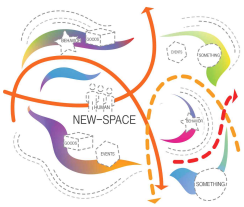
나. 작지만 무한한 확장이 가능한 탄성체 공간

- 작지만 무한한 확장이 가능한 탄성체 공간은 '1인 거주자의 삶' 을 중심으로 하여 공간 크기, 기능에 따른 공간 구획, 시야의 제한으로 인한 인식의 한계 등에서 벗어나게 한다.
- 탄성체 공간은 기본적으로 1인 가구에 알맞은 초소형사이즈로 존재하지만, 사용자가 원하는 만큼, 혹은 그 이상 탄력적으로 팽창 및 축소한다.
- 이러한 공간은 사용자의 행위를 한정하는 질서와 경계는 흐려져, 공간 스스로가 이질적인 것, 비일상적인 것조차 품을 수 있는 포용력을 가진다. 공간의 탄성체적 성질을 통해 경계의 의미가 상실된 공간은 비 규칙적 특성과 역동적인 힘을 가지며, 이를 통해 상상치 못한 독립적이고 새로운 공간이 만들어 지기도 한다.
- 공간을 구현하기 위한 방법으로는 투명한 물성의 사용, 벽·바닥·천장 등 건축 요소의 플렉서블(Flexible)한 변화, 다양한 사이공간의 형성을 통한 공간의 무한한 확장, 커다란 개구부를 통한 공간 내부의 외부 확장 등이 있다. 이와 같은 방법을 통해 사용자를 구속하는 공간의 구획과 인식의 제약은 사라진다.



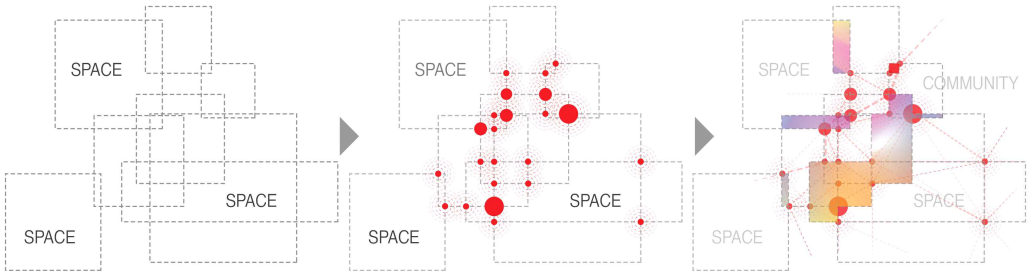
〈그림 2.6-10〉 작지만 무한한 확장이 가능한 탄성체 공간, 크리에이티브 다이어그램, 연구자 작성

〈표 2.6-08〉 작지만 무한한 확장이 가능한 탄성체 공간, 크리에이티브 다이어그램 전개 및 디자인 개념

Step.	크리에이티브 다이어그램 전개	디자인 개념
1		주거공간은 거주자의 삶의 기본이자 중심이 되는 공간으로, 거주자의 행위, 사건, 개성 등의 라이프스타일을 담는 그릇으로 존재한다. 현재 1인가구는 그 취향과 개성이 다양화 되고 있다. 주거공간은 이러한 개인의 개성과 라이프스타일에 따라 탄력적으로 변화해야 한다. 따라서 작지만 무한한 확장이 가능한 탄성체 공간은 '1인가구의 삶' 을 중심으로 하여 공간 크기, 기능에 따른 공간 구획, 시야의 제한으로 인한 인식의 한계 등에서 벗어나게 한다.
2		탄성체 공간은 기본적으로 1인 가구에 알맞은 초소형사이즈로 존재하지만, 사용자가 원하는 만큼, 혹은 그 이상 탄력적으로 팽창 및 축소한다. 공간을 구현하기 위한 방법으로는 투명한 물성의 사용, 벽·바닥·천장 등 건축 요소의 플렉서블(Flexible)한 변화, 다양한 사이공간의 형성을 통한 공간의 무한한 확장, 커다란 개구부를 통한 공간 내부의 외부 확장 등이 있다. 이와 같은 방법을 통해 사용자를 구속하는 공간의 구획과 인식의 제약은 사라진다.
3		공간을 통해 사용자의 행위를 한정하는 질서와 경계는 흐려져, 공간 스스로가 이질적인 것, 비일상적인 것조차 품을 수 있는 포용력을 가진다. 공간의 탄성체적 성질을 통해 경계의 의미가 상실된 공간은 비 규칙적 특성과 역동적인 힘을 가지며, 이를 통해 상상치 못한 독립적이고 새로운 공간이 만들어 지기도 한다.

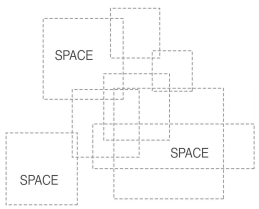
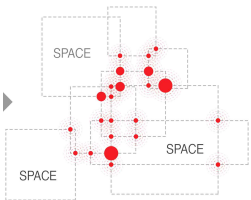
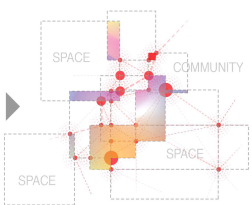
다. 복합적 커뮤니티 형성을 가능하게 하는 패치워크 공간

- 복합적 커뮤니티의 형성을 가능케 하는 패치워크 공간은 개인의 가치를 중시하고, 개성을 소중히 하는 동시에 이웃과의 소통과 연결을 원하는 1인 가구의 특성을 반영한 디자인 방법이다.
- 패치워크와 같은 공간은 의도된 골목길을 통한 사적 영역과 공적 영역의 조절 및 연결, 사적영역과 공적영역의 불규칙한 배치를 통한 다양한 연결 제공 등의 다양한 디자인 장치를 통해 가능해 진다. 이러한 디자인적 장치를 통해 사용자는 다양한 경로로 외부와 소통하게 되고, 예상치 못한 다양한 커뮤니케이션을 경험하게 된다.
- 휴식 및 여가활동의 장소를 공용 공간화 하여 거주자들이 함께 이용하는 방법은 취미 및 여가활동의 공유를 가능하여 더욱 심층적인 커뮤니티의 형성이 가능해 질 것이다. 집에 들어가기 위한 통로로서의 복도 공간 혹은 골목길에서 벗어나 이 공간들을 공용공간화 하여 커뮤니케이션이 일어날 수 있는 잠재적 소통의 장(場)으로 만든다면, 1인 가구의 삶이 더욱 풍부하고 풍요로워 질 것이다.



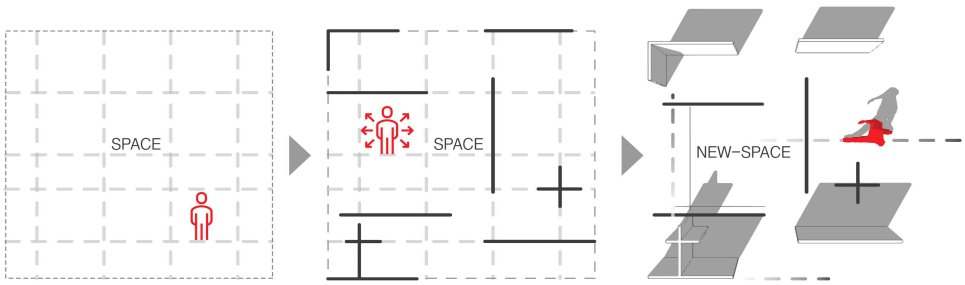
〈그림 2.6-11〉 복합적 커뮤니티 형성을 가능하게 하는 패치워크 공간, 크리에이티브 다이어그램, 연구자 작성

〈표 2.6-09〉 복합적 커뮤니티 형성을 가능하게 하는 패치워크 공간, 크리에이티브 다이어그램 전개 및 디자인 개념

Step.	크리에이티브 다이어그램 전개	디자인 개념
1		1인가구는 개인의 가치를 중시하고, 개성을 소중이 하는 동시에 이웃과의 연결을 원한다는 특성을 갖고 있다. 따라서 앞으로의 1인 가구 주거공간은 혼자 살지만 공동체를 이룰 수 있는 공간을 제공해 주어야 한다. 복합적 커뮤니티의 형성을 가능케 하는 패치워크 공간은 개인공간과 공용공간의 패치워크 적 구성을 통해 거주자의 공적영역과 사적영역 조절하는 역할을 한다.
2		패치워크와 같은 공간은 의도된 골목길을 통한 사적 영역과 공적 영역의 조절 및 연결, 사적영역과 공적영역의 불규칙한 배치를 통한 다양한 연결 제공 등의 다양한 디자인 장치를 통해 가능해 진다. 이러한 디자인적 장치를 통해 사용자는 다양한 경로로 외부와 소통하게 되고, 거주자는 예상치 못한 다양한 커뮤니케이션을 경험하게 된다.
3		공용공간에서의 휴식 및 여가활동은 거주자들 간의 심층적인 커뮤니티의 형성을 가능하게 할 것이다. 각 개인의 취미 등을 공유함을 통해 새로운 형태의 공동체가 탄생할 수 도 있다. 단순한 집에 들어가기 위한 통로로서의 복도 공간 혹은 골목길에서 벗어나 이 공간들을 공용공간화 하여 커뮤니케이션이 일어날 수 있는 잠재적 소통의 장(場)으로 만든다면, 1인가구의 삶이 더욱 풍부해 질 것이다.

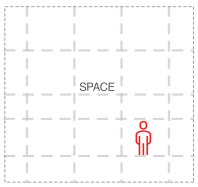
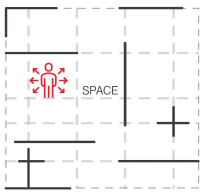
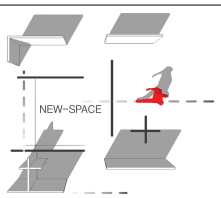
라. 나를 이해하고 스스로 진화하는 자기화 공간

- 나를 이해하고 스스로 진화하는 자기화공간은 주거공간이 사용자와 함께 성장한다. 이 공간은 열린 구조를 통해 끊임없이 사용자에게 맞는 공간의 형태를 찾아내며, 이를 통해 공간은 사용자에 맞게 진화한다.
- 공간은 특정한 가치와 삶의 방식에 얽매이지 않고 오로지 '나의 삶' 에만 집중한다. 사용자의 작은 일상의 행위는 공간에 적극적인 피드백(feedback)이 될 것이며, 이 피드백을 통해 공간도 사용자와 함께 매일매일 다른 모습으로 변화한다. 다양한 시각과 감성의 변화를 동반하는 이 공간은 시간의 흐름과, 사용자의 감정의 흐름에 따라 다양한 사건을 담아내며 스스로 다른 주거공간과 구별되는 독자적 공간으로 진화한다.
- 이러한 공간의 구현 방식으로는 공간의 가변화를 통한사용자의 공간 구성, 첨단기술을 활용한 공간 저변의 확장 등이 있다. 여기서 공간의 가변화는 사용자의 일상의 행위와 다양한 이벤트에 의해 변화하며, 이러한 행위로 인해 공간은 사용자에 알맞은 독특하고 유일무이한 공간으로 변화한다.
- 사용자에 맞춰 변화한 공간 내에서 각각의 요소는 살아 숨 쉬며 끊임없이 변화한다. 미완성처럼 보이고, 불충분해 보이는 공간은 사용자에 의해 전체적인 개연성과 필연성을 충족하게 된다.



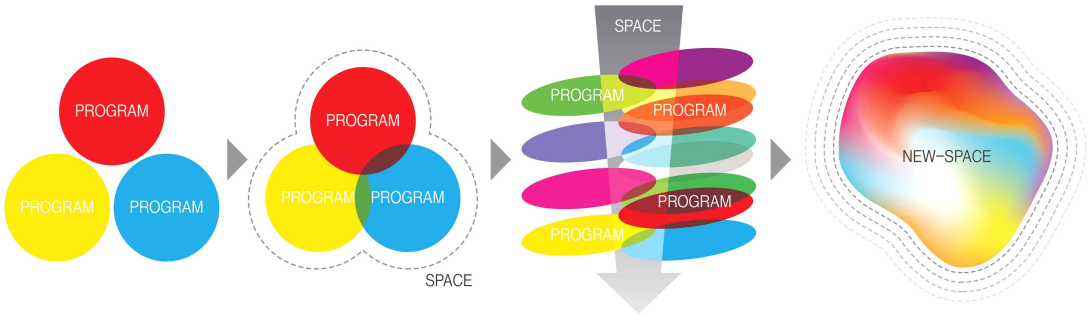
〈그림 2.6-12〉 나를 이해하고 스스로 진화하는 자기화 공간 크리에이티브 다이어그램, 연구자 작성

〈표 2.6-10〉 나를 이해하고 스스로 진화하는 자기화 공간, 크리에이티브 다이어그램 전개 및 디자인 개념

Step.	크리에이티브 다이어그램 전개	디자인 개념
1		1인 가구 주거공간은 거주자가 공간을 변화시키는 데에서 나아가 공간 스스로 거주자를 이해하고 그 형태를 바꾸어야 한다. 나를 이해하고 스스로 진화하는 자기화 공간은 주거 공간이 사용자와 함께 성장한다. 이 공간은 열린 구조를 통해 끊임없이 사용자에게 맞는 공간의 형태를 찾아내며, 이를 통해 공간은 사용자의 생애주기에 따라 끊임없이 진화한다.
2		거주자의 삶에 집중하는 공간은 특정한 가치와 삶의 방식에 얽매이지 않고 사용자의 작은 일상의 행위의 피드백(feedback)을 통해 사용자와 함께 매일매일 다른 모습으로 변화한다. 다양한 시각과 감성의 변화를 동반하는 이 공간은 시간의 흐름과, 사용자의 감정의 흐름에 따라 다양한 사건을 담아내며 스스로 다른 주거공간과 구별되는 독자적 공간으로 진화한다. 이러한 공간의 구현 방식으로는 공간의 가변화를 통한사용자의 공간 구성, 첨단기술을 활용한 공간 저변의 확장 등이 있다.
3		공간은 사용자의 일상적 행위와 다양한 이벤트에 의해 변화하며, 사용자에 알맞은 개성적이고 유일무이한 공간으로 변화한다. 사용자에 맞춰 변화한 공간 내에서 각각의 요소는 살아 숨 쉬며 끊임없이 변화한다. 미완성처럼 보이고, 불충분해 보이는 각각의 공간은 사용자에 의해 전체적인 개연성과 필연성을 충족하게 된다.

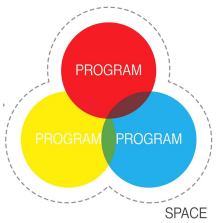
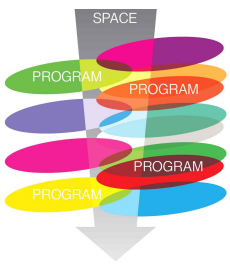
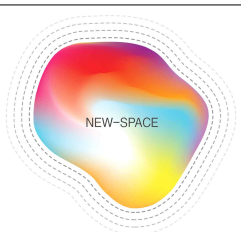
마. 프로그램의 모호함을 가능하게 하는 하이브리드 공간

- 프로그램의 모호함을 가능케 하는 하이브리드 공간은 주거 공간 내에서 1인 가구의 다양한 프로그램과 이벤트를 받아들이며 공간 기능 혹은 의미의 모호함과 무질서를 허용하는 공간이다.
- 공간은 시간의 흐름에 따라 변화하는 프로그램뿐만 아니라 동시에 발생하는 두 가지 혹은 그 이상의 다양한 행위들을 적극적으로 허용하며 나아가 이를 통해 새로운 경험을 창조해 낸다. 이러한 공간은 무한한 가능성을 내포하며 한 단어로 특정할 수 없는, 다양한 정체성의 창조 가능성을 내포하고 있다.
- 이 공간에서는 복합적 삶의 상황들이 시·공간의 제약 없이 다이나믹하게 중첩되고 융합되며 이를 통해 공간은 다층화 된 컨셉과 기능을 갖는다. 공간은 다양한 프로그램이 뒤섞이는 과정에서 중심 없는 혼합적 공간이 되고 유연하고 유동적인 실시간적 성격을 띠게 된다. 다양한 프로그램의 이질적 결합은 경험의 중첩을 통한 예상치 못한 시너지 효과를 만들어 낸다.



〈그림 2.6-13〉 프로그램의 모호함을 가능하게 하는 하이브리드 공간 크리에이티브 다이어그램, 연구자 작성

〈표 2.6-11〉 프로그램의 모호함을 가능하게 하는 하이브리드 공간, 크리에이티브 다이어그램 전개 및 디자인 개념

Step.	크리에이티브 다이어그램 전개	디자인 개념
1		1인 가구 주거공간은 거주자의 니즈에 따라 다양하고 비일상적인 프로그램이 발생한다. 따라서 주거공간은 정해진 프로그램을 수행하는 데에서 나아가 다양한 프로그램을 동시다발적으로 받아들이고 수행하여야 한다. 이를 위해 제안된 프로그램의 모호함을 가능케 하는 하이브리드 공간은 주거 공간 내에서 1인 가구의 다양한 프로그램과 이벤트를 받아들이며 공간 기능 혹은 의미의 모호함과 무질서를 허용하는 공간이다.
2		프로그램의 모호함을 가능하게 하는 하이브리드 공간은 시간의 흐름에 따라 변화하는 프로그램뿐만 아니라 동시에 발생하는 두 가지 혹은 그 이상의 다양한 행위들을 적극적으로 허용하며 이를 통해 새로운 경험을 창조해 낸다. 이러한 공간은 무한한 가능성을 내포하며 한 단어로 특정할 수 없는, 다양한 정체성의 창조 가능성을 내포하고 있다.
3		이 공간에서는 복합적 삶의 상황들이 시·공간의 제약 없이 중첩되고 융합되며 이를 통해 공간은 다층화 된 컨셉과 기능을 갖는다. 공간은 다양한 프로그램이 뒤섞이는 과정에서 중심 없는 혼합적 공간이 되고 유연하고 유동적인 실시간적 성격을 띠게 된다. 다양한 프로그램의 이질적 결합은 경험의 중첩을 통한 예상치 못한 시너지 효과를 만들어 낸다.

2.6.4. 맞춤형 1인 주거 공간 타입 구성

가. 주거공간의 다양성 및 활용성을 고려한 1인 가구 유형 도출

- 본 연구는 1인 가구를 위한 구체적인 주거 공간을 개발하기 위하여, 1인 가구의 유형을 도출하고자 한다. 유형은 각 계층별로 구성하고, 현 사회 · 경제 · 문화적 시사점을 반영하여, 새로운 주거공간디자인이 필요하다고 판단되는 유형으로 최종 도출하였다.

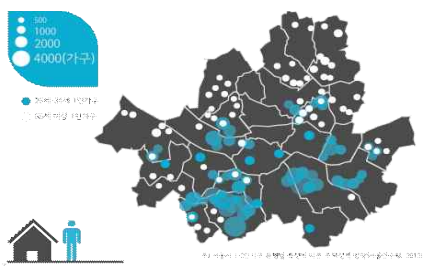
(1) 청년 1인 가구 : 대학생 · 취업 준비생 / 스타트업 창업자(체인지 메이커)

■ **혼자가 익숙한 세대**

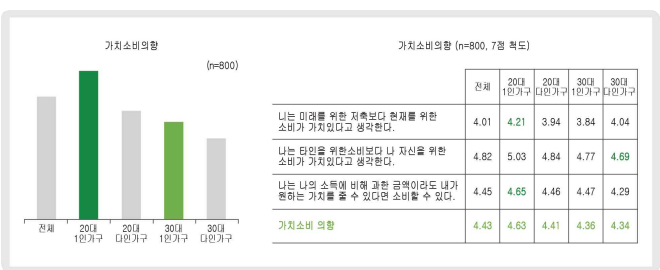
- 청년 1인 가구의 증가 원인으로는 다양한 이유가 있겠지만, 무엇보다 청년이라는 연령대(20~39세)가 갖는 사회 · 경제적 이유가 주될 것이다. 이들은 학교생활, 취업 등 이유로 '혼자 사는 삶' 을 택하였으며 이러한 삶의 형태가 늘어남에 따라 '혼밥, 혼술' 이라는 단어가 등장하는 등 혼자 사는 삶은 하나의 사회적 문화를 형성하고 있다. 통계청의 '한국의 사회동향 2015' 에 따르면 56.8%가 혼자 여가를 즐기는 것을 선호한다고 응답했고, 혼자 즐기는 문화가 늘어나면서 새로운 놀이 풍토가 형성되고 있다.

■ **공유문화 · 공유경제의 주축**

- 테크놀로지가 익숙한 청년 1인가구가 증가함에 따라 SNS 등에 올라오는 싱글라이프에 대한 자기만족적 포스팅은 자신의 삶과 자신만의 공간을 능동적으로 구성하고 꾸미고자하는 그들의 욕구를 드러내고 있다. 일상의 사진 및 동영상을 공유하는 '인스타그램' 등의 어플리케이션은 전 세계 월간 활성사용자수가 평균 3억명 이상일 정도로 인기가 있을 뿐만 아니라, 이러한 어플을 통해 청년 세대들은 취향을 온라인에서 나아가 오프라인으로 공유하며 소모임, 소셜 다이닝 등의 방식으로 새로운 공유문화를 형성하고 있다
- 경제적으로 풍요롭지는 않지만, 여유로운 삶을 추구하는 문화인 '휘게(hygge)', '킨포크(Kinfolk)' 문화와 맞물려 삶의 주된 공간인 주거공간을 여유롭고 안락하게 꾸미고자 하는 욕구가 확산되고 있다. 이에 대한 반증으로 2008년 7조원 수준에 머물렀던 홈퍼니싱 시장 규모는 2016년 12조 5000억 원으로 성장했다.
- 자신만의 공간을 데커레이션 하고 그것을 타인과 공유하려는 삶의 방식은, 혼자지만 사회와 '연결' 되어 있다고 보는 청년들의 삶의 가치관이라 할 수 있다. 혼자 사는 것은 자신의 삶을 능동적으로 개척하는 표현이며 SNS를 통해서 보다 시간 · 공간적으로 확장되어 협력 소비(Collaborative Consumption)를 기반으로 한 공유문화 및 공유경제를 트렌드로 만들었다.



〈그림 2.6-14〉 청년1인가구 주거분포(서울시기준)



	전체	20대 1인가구	20대 다인가구	30대 1인가구	30대 다인가구
나는 미래를 위한 저축보다 현재를 위한 소비가 가치있다고 생각한다.	4.01	4.21	3.94	3.84	4.04
나는 타인을 위한소비보다 나 자신을 위한 소비가 가치있다고 생각한다.	4.82	5.03	4.84	4.77	4.69
나는 나의 소득에 비해 과한 금액이라도 내가 원하는 가치를 줄 수 있다면 소비할 수 있다.	4.45	4.65	4.46	4.47	4.29
가치소비 의향	4.43	4.63	4.41	4.36	4.34

〈그림 2.6-15〉 청년 1인가구의 가치소비 의향 조사

- 공유경제(Sharing Economy)란 유·무형의 자원을 소유 대신 대여하고 차용하여 쓰는 협력적 소비의 경제로 대량생산과 대량 소비라는 자본주의 경제와 대비된 신 경제활동 방식이다. 공유경제는 저성장의 지속화, 합리적 소비문화 확산, 스마트폰 보급과 모바일 기술의 발전, SNS의 발달로 인한 개인 간의 커뮤니케이션 촉진 등이 주요 배경이다.
- 공유경제 산업은 2010년 이후 빠르게 성장하고 있으며 현재 전 세계 70여 개 도시에서 약 3,000개 이상의 공유서비스가 제공되고 있다. 이 중 북미와 아시아가 각각 50%, 30.6%로 전체시장의 81%를 차지하고 있으며, 아시아 시장규모가 폭발적인 성장추세를 보이고 있다. 공유경제에 대한 글로벌 인식 조사에 따르면 전 세계인의 68%가 자신의 물건을 공유할 의향이 있고, 아시아·태평양 지역인은 81%의 선호도로 나타나 공유에 대한 참여의지가 높은 것으로 나타난다.
- 앞서 살펴보았듯이, 같은 기간 동안 우리나라의 1인 주거의 비율 또한 급격히 늘어났다. 이에 한국의 청년 1인 주거 비율과 공유경제 사회로의 변화가 연관이 있음을 추측할 수 있다. 실제로 남의 집에서 살아보는 에어비앤비, 남의 차를 빌려 타는 우버 등은 청년들에게 스마트한 삶의 방식으로 인식되고 있다.





〈그림 2.6-16〉 청년들의 일상 속에서 이뤄지는 다양한 공유 경제

■ CO-(함께) 하는 일상

- IT 기술의 발달로 노트북 하나면 언제 어디서나 업무가 가능해지면서, 고정된 공간에서 복닥거리며 업무를 진행하는 것이 아닌 자유롭게 일하는 것이 가능한 직업군이 생겨났다. 프리랜서 디자이너 및 건축가, 1인 기업가, 그리고 새로운 교류의 접점 통해 비즈니스 기회를 창출하려는 1인 스타트업 등이다. 이들은 자신의 작업에 영감을 주는 새롭고 지속적인 자극이 필요한 창조적 직업군인 체인지 메이커라고 할 수 있으며, 이러한 자극을 다양한 경험의 공유와 소통을 통해 얻고자 한다. SNS를 통해서 타인과 교류를 중요시하는 청년층에게 공유의 공간은 더 이상 불편한 공간이 아니라, 새로운 삶의 장(場)이자 창조적 활동의 근거지이다. 그들에게는 카 셰어링(Car Sharing)으로 코-워킹 스페이스(Co-Working Space)로 출근하고, 코-키친&다이닝(Co-Kitchen&Dining)에서 식사하는 등 다양한 경험을 타인과 같이하는 것이 일상이 되었다.



〈그림 2.6-17〉 위리브(Welive)의 Co-Kitchen&Dining

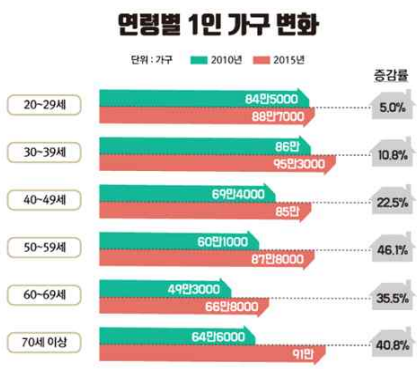


〈그림 2.6-18〉 위워크(Wework)의 Co-Working Space

- 이렇듯 청년 1인 가구가 주체가 된 공유경제가 확장함에 따라, 이전과는 다른 주거의 방식이 대두됨을 파악할 수 있다. 새로운 니즈를 가진 능동적 사용자의 등장으로 인해 다양한 형태의 주거가 요구되기 때문이다. 이는 '소유에서 사용으로' 라는 의식의 변화를 반영한다. 즉, 주거는 소유의 개념이 아닌 서비스의 영역으로 나아가고 있다. 기존 셰어하우스의 공용공간은 식사와 세탁 등의 일반적 생활을 같은 공간에서 하는 곳이었다면, 앞으로의 공용공간은 공생(共生)을 넘어 개개인의 다양한 사건과 행위를 통해서 삶이 더욱 풍부해지는 상생(相生) 공간으로 나아가야 한다.
- 이에 본 연구는 주거생활공간에서 **타인과 함께 일하는 청년 1인 가구를 첫 번째 유형으로 설정**하고자 한다.

(2) 중년 1인 가구 : 기러기 아빠

■ 가장 빠르게 증가



〈그림 2.6-19〉 50대 1인 가구의 빠른 증가 추이

- 중년 1인가구의 경우 미혼으로 대표되는 청년이나 사별로 인해 형성되는 노인 1인가구와 비교할 때 형성과정이나 특성에서 다른 양상을 보여준다. 바로 이혼이나 별거, 또는 기혼이지만 자녀 학업을 위해 가족과 떨어져 생활하는 1인 가구가 주를 이루고 있다는 점이다.
- 무엇보다 전체 1인 가구 중 중년 1인 가구는 빠른 증가 추이를 보이고 있는데, 2005년 317만이던 전체 1인가구수는 2015년 520만으로 64.1%증가한 반면, 50대 1인 가구는 같은 기간 35만에서 87만으로 늘어 전체 평균의 2배를 훌쩍 넘는 139.7%의 증가율을 기록했다. 같은 기간 40대 1인 가구 증가율도 47만에서 84만으로 79.2%증가하였다. 이에 따라 전체 1인 가구에서 40~50대의 비중이 2005년 26.5%에서 2015년 33%까지 치솟은 것을 확인할 수 있다. 가장 왕성한 경제활동을 하고 있으며 소득 및 소비능력도 가장 높은 중년층의 1인 가구 증가세가 가장 빠른 것이다.

■ 떨어져 사는 가족의 보편화

- 보통 중년 1인 가구라고 하면 '골드 미스' 나 '골드 미스터' 를 떠올린다. 혼자 벌어서 혼자 살겠다는 사람도 많다. 그러나 최근에는 가족과 떨어져 사는 4050세대 1인 가구가 더 많다. 실제로 1인 가구의 절반 이상이 결혼을 하고도 혼자 살고 있다. 1인 가구 중 결혼한 사람이 59.1%인데 반해 미혼은 40.9%에 그치고 있는 것이다. 자녀교육 문제로 가족을 해외로 보낸 기러기 아빠, 이혼 후 다시 싱글이 된 돌싱, 직장이나 육아 문제로 주말 부부로 지내는 가정 등이 대표적으로 결혼하고도 혼자 사는 사람들이다.
- 부부와 자녀로 구성되는 보편적 가족 구성을 띄지만 맞벌이, 자녀의 학업을 위해 가족과 떨어져 생활하는 자발적 1인 가구는 중년 1인 가구의 대표적인 유형이라고 할 수 있다. 기러기 아빠 등의 중년 1인 가구는 경제적 부양을 위해, 혹은 각자의 커리어를 위해 자발적으로 떨어져 사는 경우도 있겠지만, 삶의 방식이 일자리 중심으로 재편되고 시대 흐름에 따라 결혼관이 변화하면서

부부가 함께 살아야 한다는 의식이 약해진 사회의 인식이 가장 큰 이유일 것이다.
- 전통적 개념의 가족의 의미는 해체되고 있으며, 이에 따라 **기혼 부부에 자녀라는 보편적인 중년의 가족 형태를 하고 있지만, 자발적으로 혼자 사는 중년 1인 가구인 '기러기 아빠' 를 두 번째 유형으로 선택**하였다.

■ **혼자 사는 중년 남성, 소비시장의 '큰 손' 부상**

- 과거 '오렌지족' 과 'X세대' 로 불리며 과거 청년문화를 주도했던 4050세대가 소비시장에서 존재감을 키워가면서 새로운 '큰손' 으로 부상하고 있다. 현재 4050세대는 인구구조상 가장 많은 비중을 차지하는데다, 삶에 대한 가치관과 소비에 대한 태도와 행동, 전통적인 가족 구성원에서 일탈 등 기존의 중년세대와 다른 면모를 보여주고 있다.
- 주목할 점은 1인 가구 중에서 40-50대 남성의 비중이 크게 늘어나고 있다는 점이다. 최근 1인 가구 증가는 주로 20-30대의 구매력 높은 '싱글족' 이나 60대 이상 '독거노인' 이 중심으로 여겨졌다. 하지만 오히려 2010년부터 지난해까지 20대와 30대, 60대 이상 1인 가구 증가세는 오히려 둔화되고, 40대와 50대가 급증하는 경향을 보였다.



〈그림 2.6-20〉 소비시장을 이끄는 중년 남성

- 최근 유통업계에서 중년 1인 가구를 주목하는 이유는 구매력이다. 중년 남성 1인가구의 취업률은 약 80%로, 같은 나이대의 여성 1인가구의 취업률 65% 대비 높은 편이다. 특히 40대 1인 가구는 같은 연령대의 다인가구와 비교해 교육비에서만 월 48만원을 절약할 수 있는 것으로 분석되면서 향후 중년 1인가구의 소비 여력을 향상시키는 요소였다. 이들 1인 가구 남성의 경우 필수소비는 줄이고, 교육이나 여행 등 경험소비를 확대시키는 것이 특징이다. 미혼인 만큼 사교육비나 주택마련 등의 부담이 줄인 반면, 자신을 위한 소비를 늘리는 것이다. 실제 G마켓의 조사에 따르면 올 상반기 40~ 50대 남성 매출이 가장 크게 성장한 품목은 브랜드 의류와 잡화로 전년대비 82%나 늘었다. 건강식품(61%)과 수입명품(51%), 화장품 및 향수(50%) 등이 뒤를 이었다.

(3) 노년 1인 가구 : 액티브 시니어

■ **노년 1인 가구의 확장**

- 통계청이 발표한 2017 장래가구추계에 따르면 2015년 19.3%(366만 4000가구) 였던, 65세 이상 가구주 비중이 30년 뒤인 2045년 47.7%(1065만 3000가구)까지 치솟는다. 또한 2017년 기준 우리나라 전체 가구의 28.5%(556만 2000가구)인 1인 가구는 2045년 36.3%(809만 8000가구)로 늘어날 전망이다. 이중에서도 24.0%(133만 7000가구)인 65세 이상의 독거노인 가구는 45.9%(371만 9000가구)로 늘어나 전체 1인 가구의 절반에 육박하게 된다.
- 전체 가구주를 나이순으로 일렬로 세웠을 때 가운데 위치한 사람의 연령을 뜻하는 가구주 중위연령도 2015년 50.6세에서 2045년 64.0세로 13.4살 많아진다. 이에 미루어 보아 현재 65세 이상 노인가구가 기하급수적으로 늘어나고 있음을 확인할 수 있으며, 그 중에서도 노인 1인가구의 비중이 확대될 것으로 전망된다.

■ 베이비부머 세대의 액티브 시니어 화

- 액티브 시니어(active senior)라는 말은 미국 시카고 대 심리학과의 버니스 뉴가튼(Bernice Neugarten) 교수가 처음 사용한 용어로, '오늘의 노인은 어제와 다르다' 라는 개념에서 활동적이며 적극성을 띤 50~60대 장·노년층을 지칭한다. 우리나라 액티브 시니어는 한국 전쟁 이후인 1955년~1963년까지 총 9년에 걸쳐 출생한 '베이비부머' 세대로 우리나라 총인구의 14.6%(약 721.5만 명)을 차지하고 있으며, 현재 55~63세로 2010년 은퇴를 시작해 이중 가장 막내가 올해로 은퇴 연령(55세)에 접어들었다.

- 이 계층은 교육 수준이 높고, 자신의 기호에 맞는 정보를 빨리 찾고 수용할 줄 아는 세대로 기존의 노인과는 다른 활동적인 라이프스타일을 추구한다. 기존의 노인 세대가 수동적, 의존적인 고령자였다면 이들은 적극적이고 능동적인 삶을 추구한다. 액티브 시니어는 자신 스스로를 젊고 건강하게 인지하고 있으며, 은퇴를 새로운 시작이자 그동안의 굴레를 벗어나는 해방으로 생각하고 있다. 이렇듯 액티브 시니어는 은퇴 이후의 삶을 '온전한 나의 삶' 이라고 바라본다. 노년기의 삶에 대한 인식과 태도, 생활 스타일 등의 변화를 기존 실버세대와 비교하여 〈표 2.6-12〉로 정리하였다.

〈표 2.6-12〉 기존 고령자 계층과 액티브 시니어의 차이점 비교

구분	기존 고령자 계층	액티브 시니어
삶의 태도	소박, 취미가 없음	여유, 즐김, 다양한 취미
심신 상태	병약, 고집이 강함, 어두움	건강, 유연한 사고, 밝음
생활스타일	전통 선호, 종속적 스타일	타문화 교류적, 개성적 스타일
취미생활	노인들끼리 교류	취미 다양, 다양한 세대 소통
여행형태	친목, 단체여행 선호	여유있는 지유개별여행 선호
가족관	부양가족 / 노인은 노인답게	독립세대 / 나이는 숫자에 불과
소비관	근검, 절약, 고소비	합리적 고소비

- 이를 바탕으로 액티브 시니어는 '건강, 독립, 소통, 소비, 여유, 유연, 여행, 취미' 등의 키워드로 그들의 가치관을 도출할 수 있다.

- 액티브 시니어는 기본적으로 기존의 고령자 계층과 차별화된 특성을 보인다. 노인을 노쇠하여 적극적인 사회 참여가 어렵다고 여기던 통념과는 달리 자신만의 새로운 삶을 즐기며, 이를 위한 시간적·경제적 기반을 갖추고 있다. 통계청에서 조사한 연령 계층별 자산 및 부채 현황에 따르면 50~60대의 순 자산 보유액이 다른 세대에 비해 압도적으로 높다. 이에 따라 방송 매체, 쇼핑, 레포츠, 여행 등 다양한 문화콘텐츠 관련 업계에서 해당 세대를 실버산업의 주된 소비 주체로 인지하고 그들의 성향과 욕구를 충족시키는 노력을 하고 있다.

- KT 경제연구소에서는 액티브 시니어들의 라이프스타일의 특성을 〈표 2.6-13〉과 같이 'B.R.A.V.O' 라는 키워드로 정리하였다.

〈표 2.6-13〉 액티브 시니어의 라이프스타일 특성 출처:KT경제연구소

구분		액티브 시니어
B	Bankable	소득과 소비 수준이 높음, 준비된 노후, 자산 유지를 위한 노력
R	Relation	기존 관계를 중심으로 사회 활동(종교, 친목, 취미 등) 각종 모임 활발히 참여
A	Active	적극적, 자기중심성향, 꾸준한 건강관리, 평생교육, 여가, 사회참여 활발
V	Value Consumption	가치소비 경향, 여가활동 소비증가, 고급스러움 추구 성향, 디자인 중시
O	Occupation	지속적인 근로활동 희망, 자아실현 욕구

- 종합적으로 액티브 시니어들은 독립적이고 적극적인 성향을 띄며, 풍족한 경제력을 바탕으로 자신의 행복한 삶과 관계되는 다양한 분야에서 개성 있는 B.R.A.V.O 라이프스타일 특성을 보인다. 이에 따라 위의 표 내용을 바탕으로 '자기 투자, 사회적 관계, 독립적 삶, 신(新)문화 주류, 자아실현' 이라는 키워드를 도출할 수 있다.
- 1인 노인 주거 가구 실태를 연구한 연구조사에 따르면, 독거 이유로는 〈표 2.6-14〉에서와 같이 '개인사유(사별, 이혼, 별거)로 동거 가족이 없음' 이 50%로 1위 , '혼자 사는 게 자유롭고 편함' 이 17.3%로 2위, '자녀에게 부담 주지 않으려고' 가 13.4%로 3위를 차지했다.

〈표 2.6-14〉 조사대상자 독거사유 (N=202)

문항		평균
독거하는 이유	개인사유(사별, 이별, 별거)로 동거가족 없음	101(50.0)
	혼자 사는 게 자유롭고 편함	35(17.3)
	자녀에게 부담주지 않으려고	27(13.4)
	자녀가 부양해줄 능력이 없음	16(6.9)
	자녀와 마음이 맞지 않아서	13(6.4)
	혼자 살 수 있는 경제 능력이 있음	6(3.0)
	자녀가 모두 딸이어서	6(3.0)
	소계	202(100.0)

- 또한, 조사대상자의 현재 독거 생활의 어려움을 조사해보니 '혼자 있을 때 다치거나 아플까봐 불안하고 서럽다' 가 1위였다. 연령대가 높은 집단의 경우(2.19점) 낮은 집단(1.73점)보다 '현재 외롭고 고독함에 시달린다.' 라는 점수가 높았는데, 평균수명의 연장과 함께 독거기간도 늘어나 초고령 독거노인의 문제가 더욱 부각될 것으로 보인다.

〈표 2.6-15〉 조사대상자의 현재 독거생활의 어려움 (N=202)

문항		평균
독거생활의 어려움	혼자 있을 때 다치거나 아플까봐 불안하고 서럽다	2.27
	혼자 있을 때 도둑 들까봐 불안하고 무섭다	1.99
	현재 외롭고 고독함에 시달린다	1.97
	주거비용(집세, 관리비 등)의 지출이 아깝다	1.97
	식사준비, 세탁, 청소 등의 가사노동이 부담 된다	1.90
	가족이나 지인을 초대할 공간이 마땅치 못하다	1.80
	할 일이 없어서 무료하다	1.68
	전체 평균	1.94

- 종합하여 보았을 때, 노년 1인 가구는 독립적인 생활을 하는 것을 자유롭고 편하게 느끼면서도, 장기간 혼자 삶에 따른 고독과 외로움, 치안이나 건강에 대해 불안함을 지녀 '혼자 있고 싶으면서도 혼자 있는 생활은 외롭고 서럽다' 라는 복합적인 특성을 보인다.

나. 1인 가구 유형별 스토리텔링

(1) 자발적 청년 1인 가구 : 대학생 · 취업 준비생 / 스타트업 창업자

■ 청년 1인 가구의 삶



〈그림 2.6-21〉 청년 1인 가구(스타트업 창업자)의 스토리텔링 아이디어 스케치, 연구자 작성

■ 청년 1인 크리에이티브 주거 공간 스토리텔링

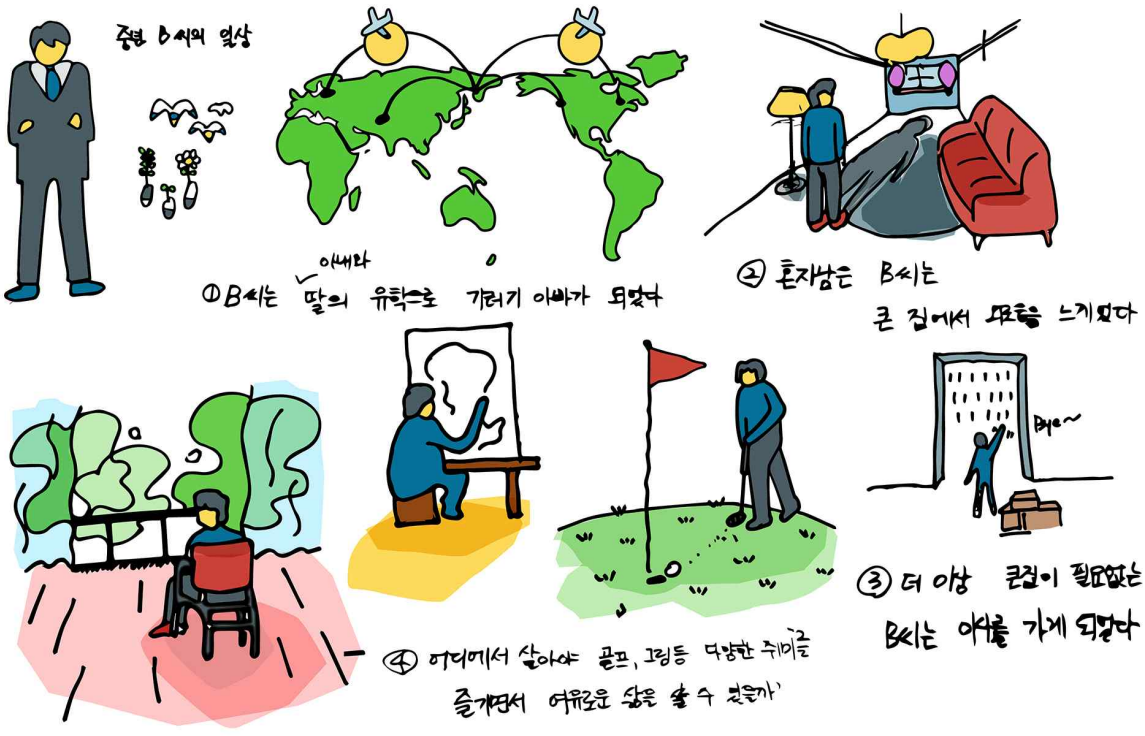
00대학교에 다니는 A군은 5년차 자취생이다. 그동안 작은 자취방에 답답함을 느낀 A군은 친구의 추천으로 이사를 가게 되었다. 4학년이 된 올해는 학점을 위해 전공 공부도 더 열심히 해야 하고 취업 준비도 해야 하기 때문에, 밖에 있는 시간이 더 많아질 예정이었다. ‘ 올해는 더 열심히 살아야지! 공부도 열심히 하고 운동도 열심히 할 거야!’ 새로운 다짐을 하며 새집에 이사 온 A군은 실망감을 느끼었다. ‘에게~ 엄청 좋은 집이라더니, 그렇지도 않은데?’ 실망감을 느끼며 A군은 옆집 사는 친구의 집에 방문하였다. “B! 나왔어! 오늘부터 우리는 옆집 이웃이야!” , “어 왔어? 내방 들어와서 차 한 잔 마시고 가” B의 방에 들어가 보니, 옆집임에도 불구하고 A가 살고 있는 방과 구조가 전혀 달랐다. “B! 여기는 우리 집이랑 구조가 전혀 다른데? 어째 너희 집이 우리 집 보다 훨씬 좋은 것 같다. 옆집인데 왜 이렇게 다르지?” B가 깔깔대면서 대답하였다. “당연하지! 여기는 거주자가 원하는 대로 집 구조를 바꿀 수 있어! 이사 올 때 설명 못 들었니? 나는 요리가 취미이니까 내 집의 부엌을 크게 만들었지. 안 그러면 자취방에 어떻게 아일랜드 바를 두겠니? 아마 나한테 맞춰 방을 바꿨기 때문에 좋아 보이는 걸 거야.” B의 설명을 들은 A군은 방으로 돌아가 B가 말해준 방법대로 방을 바꾸어 보기 시작했다. 평소에 자신만의 아늑한 서재를 갖고 싶었던 A군은 책장으로 이루어진 벽으로 책상을 삼면으로 둘러싸 자신만의 서재를 만들었다. 원하는 대로 공간 크기를 변형할 수 있어, 그동안 원했던 크기의 서재를 만들 수 있었다. ‘여기서 라면 공부가 잘될 것 같은 기분이 들어! 앞

으로는 학교 도서관도 갈 필요가 없겠는 걸?’ 만족스러운 기분을 느끼며 A군은 새 집에서의 첫날밤을 보내었다.

새 집에서의 즐거운 일주일을 보낸 A군은 그동안 해오던 스터디의 회장이 되었다. 원하는 회사에 들어가기 위해 입학한 이래로 꾸준히 해오던 스터디였기에 A군은 설레임과 책임감을 동시에 느끼었다. 스터디에 가기위해 준비를 하던 A군의 핸드에 스터디 총무 C의 전화가 울리었다. “형! 우리 스터디, 이제 더 이상 학교에서 할 수 없대요! 주변 스터디 룸도 이미 예약이 다 되어 있다는데 어떻게 하죠?”, “어쩔 수 없지. 이번에는 우리 집에서 하자” 전화를 마친 A군은 스터디를 위해 크게 사용하던 서재와 침실을 밀고, 8명이 들어가 수 있을 정도로 커다란 공간을 만들었다. 띵동~ 초인종이 눌리고 스터디 원들이 하나하나 A군의 집으로 들어왔다. “이야! 그냥 자취방인줄 알았는데 꽤 큰데? 이렇게 큰 집에서 사는 줄 몰랐어! 10명이 들어갈 수도 있겠는데?” 가변하는 집 덕분에 무사히 스터디를 마친 A군은 뿌듯한 기분을 느끼며 스터디 원들을 배웅하였다. 그 후 한 학기동안 A의 집에서 스터디를 진행하였고, 열심히 공부한 A군은 원하는 직장에 취직하게 되었다.

(2) 일시적 중년 1인 가구 : 기러기 아빠

■ 중년 1인 가구의 삶



〈그림 2.6-22〉 중년 1인 가구(기러기 아빠)의 스토리텔링 아이디어 스케치, 연구자 작성

■ 중년 1인 크리에이티브 주거 공간 스토리텔링

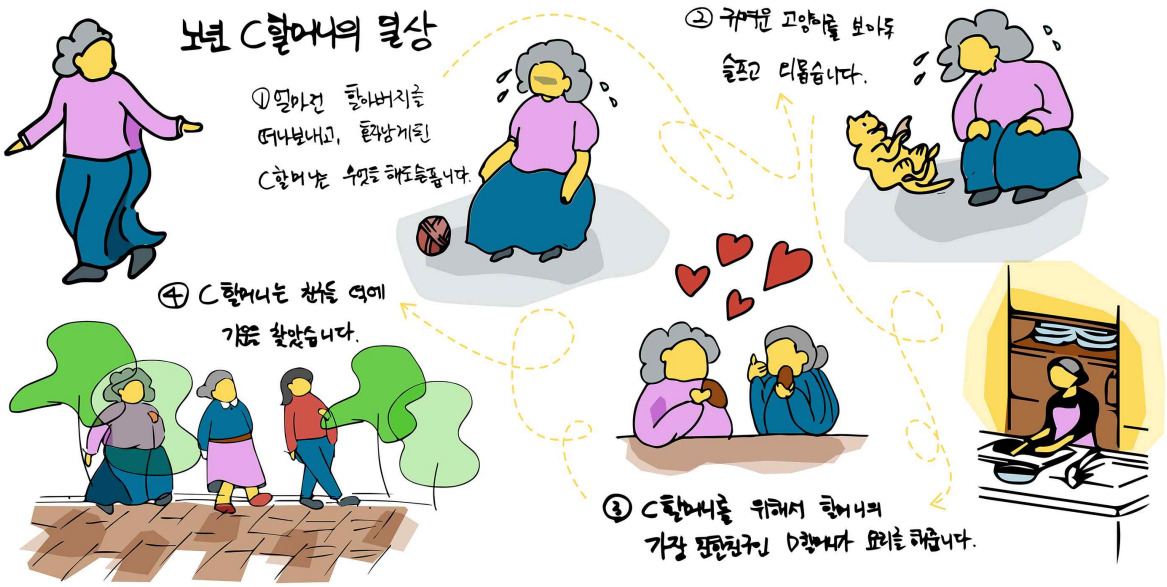
6년차 기러기 아빠인 52세 영환씨는 집안 정리로 분주하다. 미국으로 유학 보낸 딸과 아내가 한국으로 오는 날이기 때문이다. 일 년에 두 번, 여름/겨울방학에만 오는 아내와 딸을 위해 영환씨는 평소에 골프연습 및 홈 트레이닝 공간으로 사용하는 방을 정리하였다. 평소에 물건을 많이 두지도 않았

는데, 정리하다보니 생각보다 꽤 많은 물건을 정리해야 하였다. 하다못해 골프 연습용으로 깔아 놓았던 잔디 카펫도 정리하다보니 꽤 큰 짐이었다. 그래도 오랜만에 아내와 딸을 만난다는 생각에 영환씨는 없던 힘도 솟아나는 것 같았다. 평소 영환씨가 하나의 방처럼 사용하는 거실을 딸의 침대방으로 바꾸고 나니, 다른 집에 온 듯 오묘한 기분이 들었다. 넓게 쓰던 방은 작아졌지만, 온 가족이 모인다는 생각을 하니 평소보다 집이 더욱 사랑스럽게 느껴졌다.

아내와 딸을 위해 집의 구조를 바꾼 후 영환씨는 서둘러 마트로 향했다. 한국에서의 첫 끼는 영환씨가 차려준 밥으로 한다는 규칙을 지키기 위해서였다. 요리사인 영환씨는 한참 사춘기인 딸의 입맛이 어떻게 변했을지 몰라 일식, 중식, 양식의 다양한 요리를 하기로 결심하였다. 평소에 모아온 다양한 주방기구들이 빛을 발할 때였다. 영환씨가 아끼는 아일랜드 식탁에서 한참 요리를 하던 중, 띵동~ 하는 초인종 소리가 들렸다. 밖을 나가보니 아내와 딸이 서 있었다. “서프라이즈!” 딸이 환한 미소로 폴짝 뛰며 말했다. “아직 도착시간이 아닌데, 어떻게 이렇게 빨리 왔어!”, “비행기가 생각보다 일찍 도착 했어요” 아내가 환한 미소를 지으며 대답했다. 아내와 딸의 손에 들려있는 캐리어를 정리하는 동안 딸은 온 집을 휘젓고 다니며 여기저기를 구경하였다. “우와! 내 방이네! 저번하고는 다른 분위기다!”, “네가 원한다면 저기 테이블 있는 방 한 칸을 더 써도 된단다. 배고프지? 식탁에 앉아있으면 금방 밥해줄게” 한참 방을 구경하던 딸이 널찍한 식탁에 앉았다. “아빠! 나 올해도 여기서 공부하면 되는 거예요?”, “그래. 여기 앉아서 과외 선생님하고 공부도 하고 하면 된단다.”, “여보, 수납공간이 부족하지 않아요? 괜히 짐을 많이 갖고 왔나봐.”, “아니야, 평소에는 다 꺼내놓으니깐 오히려 수납공간은 풍족하지” 도란도란 이야기 나누며 요리하다보니 요리가 완성되었다. “여보! 딸! 이제 식사해요.” 오랜만에 세 식구가 식탁에 둘러앉는, 행복한 밤이었다.

(3) 능동적 노년 1인 가구 : 액티브 시니어

■ 노년 1인 가구의 삶



〈그림 2.6-23〉 노년 1인 가구(액티브시니어)의 스토리텔링 아이디어 스케치. 연구자 작성

■ **노년 1인 크리에이티브 주거 공간 스토리텔링**

짹짹짹-. 보글보글보글-. 구수한 된장찌개 냄새를 맡으며 박 할머니는 기지개를 폈다. 아직 어둑어둑한 새벽이었지만, 컬랙티브하우스에 사는 최 할머니, 김 할머니는 이미 분주하게 움직이고 있었다. 허리 스트레칭을 한 박할머니는 할머니가 키우는 토마토에 물을 주기위해 방을 나왔다. 파랗던 방울토마토가 빨갛게 익어가고 있었다. “빨리 자라라. 빨리 자라야 우리 손주랑 먹지!” 귀여운 손주에게 어떻게 토마토를 요리해줄지 생각하며 박할머니는 계단을 내려왔다. “굿 모닝!” 신세대 할머니인 최 할머니가 빵실빵실 웃으며 인사했다. 식탁을 보니 평소보다 많은 가짓수의 진수성찬이 차려있었다. “오늘 누구 더 오나? 왜 이렇게 요리를 진수성찬으로 했어?”, “응, 오늘은 우리 진영이 엄마 아빠도 출근하기 전에 같이 식사하자고 했어. 오랜만에”, “아이고, 좋겠네. 근데 가족 식사자리에 우리가 끼어도 되는 거야?” 김 할머니가 웃으며 말했다. “되다 마다! 우리 며느리가 김 할머니 인상이 좋다고 난리야!” 서로 웃으며 덕담을 나누는 동안 어두컴컴하던 하늘이 벌써 밝아지고, 아침햇살이 내리쬐었다. “어머니! 저희 왔어요!” 8시가 되자 손주의 손을 잡은 박할머니의 며느리가 도착했다. “오늘은 좀 일찍 왔구나. 밥은 먹었니?”, “네 저희는 먹었고 예경이만 먹이면 될 것 같아요. 어머니 어제 예경이가 할머니가 동화책 읽어주셨다고 좋았다고 자랑하던데요?”, “김 할머니랑 최 할머니가 동화구현을 잘해주니, 아이가 좋아하는 것 같더구나. 늦었는데 얼른 가 보거라” 아직 비몽사몽 한 손주를 품에 안으며 박할머니는 즐거운 마음으로 집에 들어왔다. “할머니~ 나 마당에서 놀고 싶어요.” 잠이 깬 손주가 눈을 비비며 이야기했다. “마당에서 노는 건 밥 다 먹고 하자” 최 머니, 김 할머니의 손주까지 다 같이하는 아침식사를 마치자 아이들은 신이나 마당으로 달려갔다. 아침의 햇살이 눈부셔 박할머니는 즐거운 마음이 들었다. 마당에서 흙을 파기도 하고, 방울토마토를 구경하기도 하던 아이들은 오후가 되자 슬슬 눈이 감기는 모양이었다. 졸려하는 손주들을 2층에 있는 각자의 방에 눕힌 뒤, 세 할머니는 차를 마시며 여유로운 한때를 즐기었다. 오늘은 적당히 햇살이 들어 온 방의 창문을 열어놓으니 마치 바깥에 있는 듯한 기분을 느낄 수 있었다. 그렇게 여유로운 일상의 한때가 가고, 8시가 되자 아들내외가 와 손주를 데려갔다. 아이들이 가고나니 적적한 기분이 들었지만, 최 할머니, 김 할머니가 함께 있어 다행이라는 생각이 들었다.

다. 1인 가구 유형별 주거 공간 타입 구성

- 본 연구에서 도출한 1인 가구 유형에 따른 스토리텔링을 바탕으로 주거 공간 디자인을 진행할 타입을 다음과 같이 제시 하고자 한다.
- 타입별 Theme와 Target, 그리고 앞서 도출한 7가지의 1인 가구 주거 공간 Needs 중 각 타입에 부합되는 공간 Needs, 공간 구성을 다음의 〈표 2.6-16〉로 정리하였다.

〈표 2.6-16〉 1인 가구 유형별 주거 공간 타입 구성

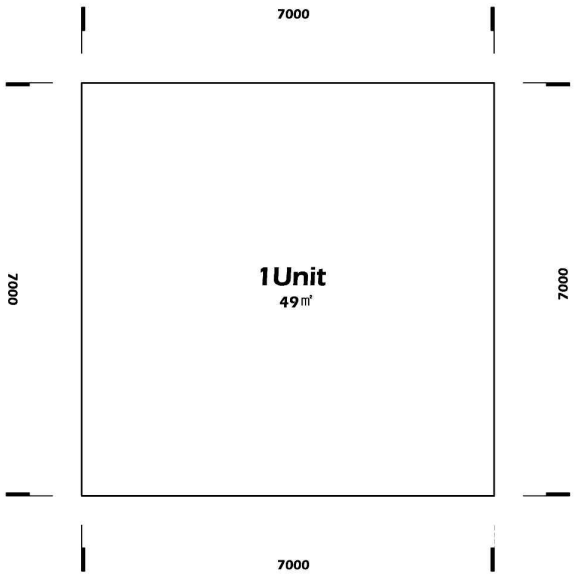
구분	Type 1	Type 2	Type 3
Theme	Co-Working House	Flexible-Making House	Collective-Living House
	 자신의 독립적 생활공간과 타인과 함께 일할 수 있는 공유공간이 공존(共存)하는 주거 공간	 혼자 있을 때는 자유로운 독거형으로, 가족이 함께 할 때는 완벽한 패밀리 형으로 변모(變貌)하는 주거 공간	 나의 행복한 여생을 위한 개인의 삶과 공동체 생활의 커뮤니티를 형성(形成)하는 주거 공간
Target	· 자발적 청년 1인 가구 : - 대학교 졸업반 취업 준비생 - 스타트업 창업자 	· 일시적 중년 1인 가구 : - 자녀의 해외 유학으로 인한 기러기 아빠 	· 능동적 노년 1인 가구 : - 제2의 활기찬 인생을 꿈꾸는 액티브시니어 
공간 Needs	- 경험 제조기 - 나만의 아지트 - 나와 링크된 스마트 공간 - 나와 타자의 연결 통로 - 무한한 탄성체 - 하이브리드 공간	- 경험 제조기 - 나만의 아지트 - 무한한 탄성체 - 완전한 쉼의 공간 - 하이브리드 공간	- 경험 제조기 - 나만의 아지트 - 나와 타자의 연결 통로 - 무한한 탄성체 - 완전한 쉼의 공간 - 하이브리드 공간
공간 구성	- 혼자 살면서 욜로(Yolo)를 위한 다양한 행위가 가능한 공간 - 나를 위한 생활공간은 나의 라이프스타일에 맞게 개성 있게 설계하고 편집할 수 있는 공간 - 나만의 삶과 공유경제에 기반한 같이 일하는 삶이 함께 공존하는 주거 공간 - 일하는 영역이 자유자재로 확장, 축소를 할 수 있는 탄성체 공간	- 넉넉한 수납공간 필요 : 혼자만의 취미생활을 즐기는 중년세대를 위한 수납공간 설치 (레져, 수집 등) - 혼자 지낼 때는 공간 전체가 연결되어 확장되는 공간 - 가족이 왔을 때는 개인의 프라이버시가 확보될 수 있도록 공간이 구획되는 동시에 가족의 생활영역은 다양하게 존재할 수 있는 메이커블 하우스 지향	- 복층식 구성 : 공동체 생활영역과 개인 생활영역의 완벽한 분리 필요 - 힐링 공간 : 작은 마당과 텃밭, 히노끼 욕조가 설치된 메디테이션 공간 등 - 함께 취미(요리, 독서 등) 생활을 할 수 있는 커뮤니티 공간 - 손주들이 올 경우, 즐거운 놀이터로 변화하는 다양체적 공간 - 프라이빗 한 개인 공간

2.6.5. 1인 주거 공간 디자인 아이데이션

가. 1인 주거 공간의 모듈 아이데이션

(1) 1인 주거 1Unit(세대) 면적 설정

- 앞서 살펴본 2.1.4장의 1인당 주거면적 추이에 따르면, 한국, 영국, 미국[11]의 1인 가구 주거 사용 평균 면적은 한국 48.6㎡, 영국 71.2㎡, 미국 141.3㎡으로 나타났다. 이에 다른 나라와 비교했을 때 한국의 1인 가구는 상대적으로 협소한 면적을 소비하고 있음을 알 수 있다.
- 그러나, 우리나라의 1인 가구의 법정 최소 주거 면적은 14㎡임을 감안하여, 국토교통부의 주거사용실태조사(2014)에서 나타난 1인 가구의 평균 면적인 48.6㎡에 준하는 면적[12]으로 설정하고자 하였다.



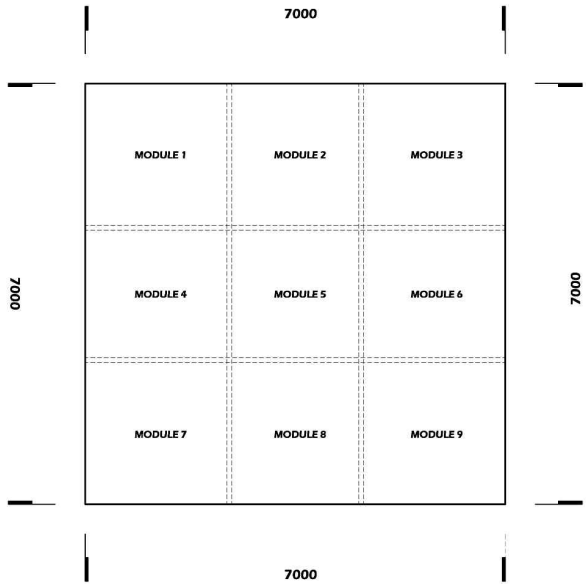
〈그림 2.6-24〉 1인 주거공간 1Unit의 면적 제시, 연구자 작성

- 이에 본 연구는 〈그림 2.6-24〉와 같이 1인 가구를 위한 주거 공간 1Unit(세대)의 적정 크기를 최대(Maximum) 49㎡로 설정하고자 한다.
- 모듈 디자인의 유리함을 확보하기 위해 가로 7,000㎜, 세로 7,000㎜의 정방형으로 구성하였다.
- 1Unit(세대)은 여러 개의 모듈이 모여 형성되도록 한다.
- 최대 크기를 49㎡로 설정한 것이기 때문에, 1Unit(세대)의 모듈 구성에 따라 더 작은 면적을 사용할 수 있다.

11) 한국은 주거실태조사(2014), 영국은 English Housing Survey(2014~2015), 미국은 American Housing Survey(2013) 자료를 이용 / 본 최종보고서의 pp.39~42 참조

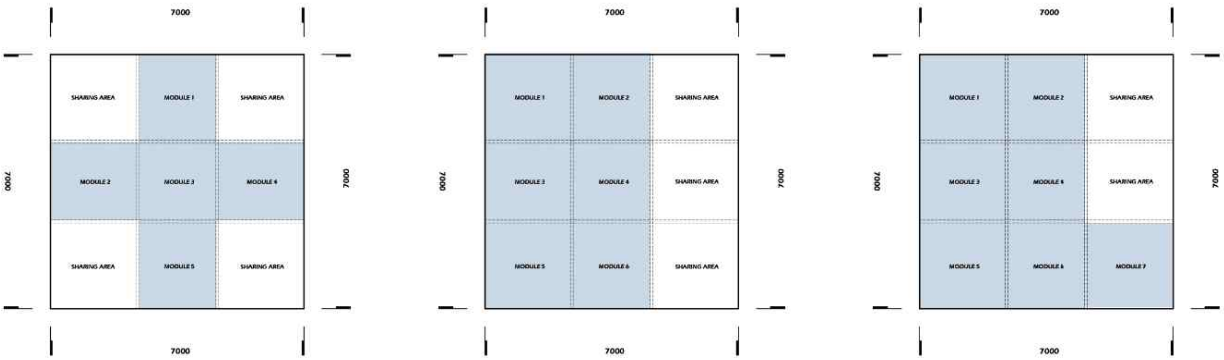
12) 법정 최소 면적은 14㎡이지만, 본 연구의 디자인 컨셉인 [Editable House]가 지향하고자 하는 공간적 변화를 담아내기에는 불가하다고 판단되어, 실제 사용하는 평균 면적을 기준으로 하였다.

(2) 1인 주거 1Unit(세대) 모듈 설정



〈그림 2.6-25〉 1인 주거공간 1Unit을 구성하는 모듈, 연구자작성

- 〈그림 2.6-25〉과 같이 1Unit(세대)을 9개의 모듈(Module)로 구성하였다.
- 모듈 한 개의 면적은 5.4㎡로, 1인 가구 사용자의 다양한 삶의 모습을 담아낼 수 있는 거실, 주방, 식당, 침실, 욕실 등의 각 주거 공간으로 채워질 것이다.
- 각 모듈은 사용자의 라이프스타일에 맞게 확장과 축소를 자유자재로 할 수 있는 형식이다.
- 1인 거주자의 경제적, 환경적 여건에 따라 주거공간을 형성하는 모듈의 개수를 선택할 수 있기 때문에, 실용성과 현실성을 고려한 맞춤형 주거모델로 구성할 수 있도록 배려하였다.
- 다음 〈그림 2.6-26〉은 모듈을 5개(약27㎡) 선택했을 때, 6개(약33㎡) 선택했을 때, 7개(약38㎡) 선택했을 때, 주거공간을 구성하는 예시를 나타낸 것이다. 이때 거주자가 선택하지 않은 모듈은 공유공간으로서 주변 Unit의 공유공간과 연결 · 확장을 통해 자유롭게 사용될 수 있다.

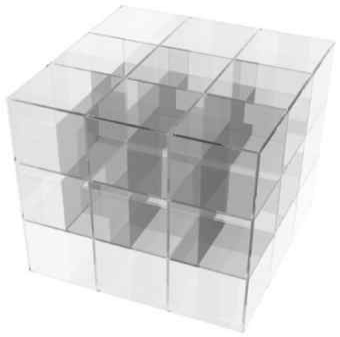


〈그림 2.6-26〉 모듈 구성에 따른 맞춤형 1Unit의 구성, 연구자작성

- 본 연구에서 제시하고자 하는 청년 1인가구의 1Unit은 7개(약38㎡)의 모듈을 선택한 것으로, 나머지 2개 모듈은 이웃의 모듈과 연결하여 여유 있는 공유공간으로 사용되도록 디자인하였다.

(3) 1인 가구를 위한 집합 주거 구성 모듈 설정

- 연구를 진행하면서, 1인 가구를 위한 주거공간을 단독주택으로 구성하는 것은 우리나라 상황에 맞지 않고, 집합주거 형식으로 구성하는 것이 경제적 효율성 측면은 물론, 1인 가구가 주거생활을 영위함에 있어 그들의 개인생활과 공용생활을 동시에 하고자 하는 Needs를 반영할 수 있다고 판단하였다.



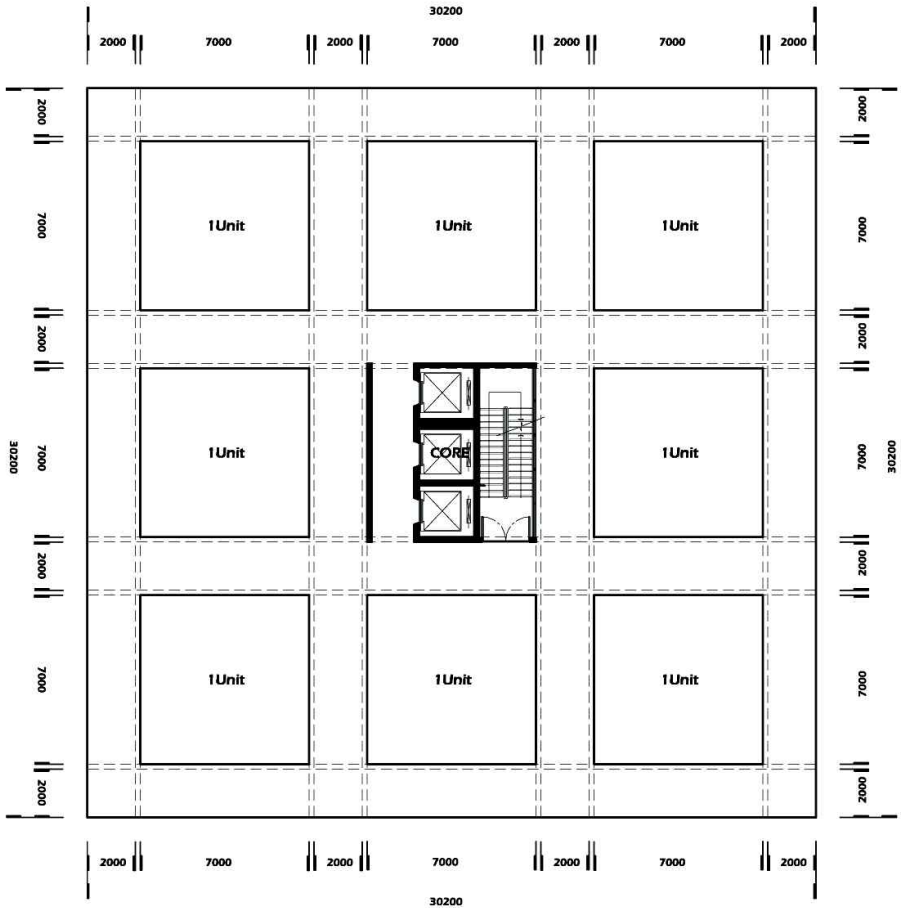
〈그림 2.6-27〉 1인가구 집합주거 개념도1



〈그림 2.6-28〉 1인가구 집합주거 개념도2

- 9개의 모듈을 통해 1Unit(세대)을 구성하였듯이, 집합주거도 그와 동일한 컨셉으로 1Unit들로 1Floor를 형성하도록 디자인 하였다. 이는 [Editable House]라는 본 연구의 디자인 컨셉을 반영한 방법이라 할 수 있다.

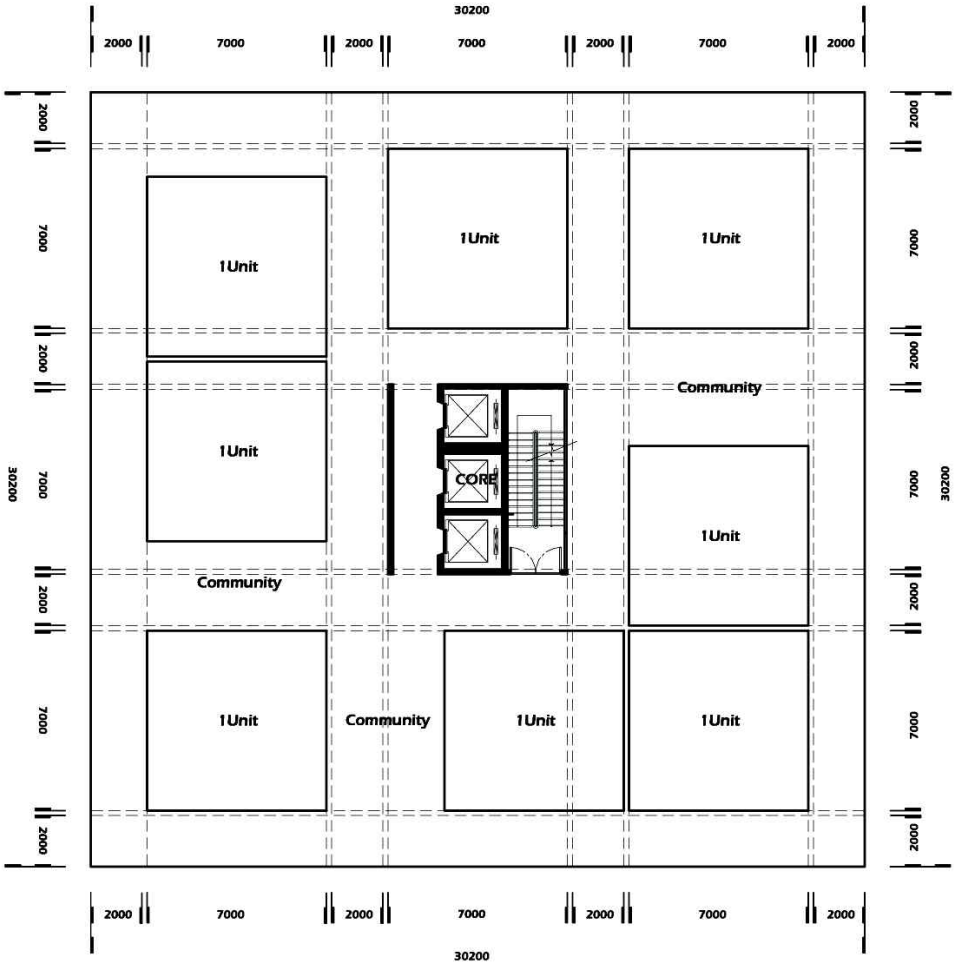
■ 집합 주거 1Floor 기본형



〈그림 2.6-29〉 1인 가구를 위한 집합 주거 1Floor 모듈 구성(기본형). 연구자 작성

- 위의 〈그림 2.6-29〉는 1인 가구를 위한 집합 주거의 1Floor 모듈을 구성한 것이다.
- 한 세대의 공간인 1Unit을 정방형으로 8개 배치하였고, 가운데 1Unit은 엘리베이터 홀, 계단실 등 고층빌딩 Core로 구성하였다.
- 1Unit과 1Unit의 사이공간은 그들의 다양한 일상과 비일상의 사건과 행위가 자유롭게 일어날 수 있는 잉여의 공간을 구성하기 위해 사방으로 2,000㎜의 간격을 확보하였다.
- 잉여 공간 2,000㎜의 범위 내에서 1Unit은 거주자의 생활 패턴에 따라 사방으로 움직여 공간을 풍부하게 구성할 수 있다.

■ **집합 주거 1Floor 커뮤니티 강화형**



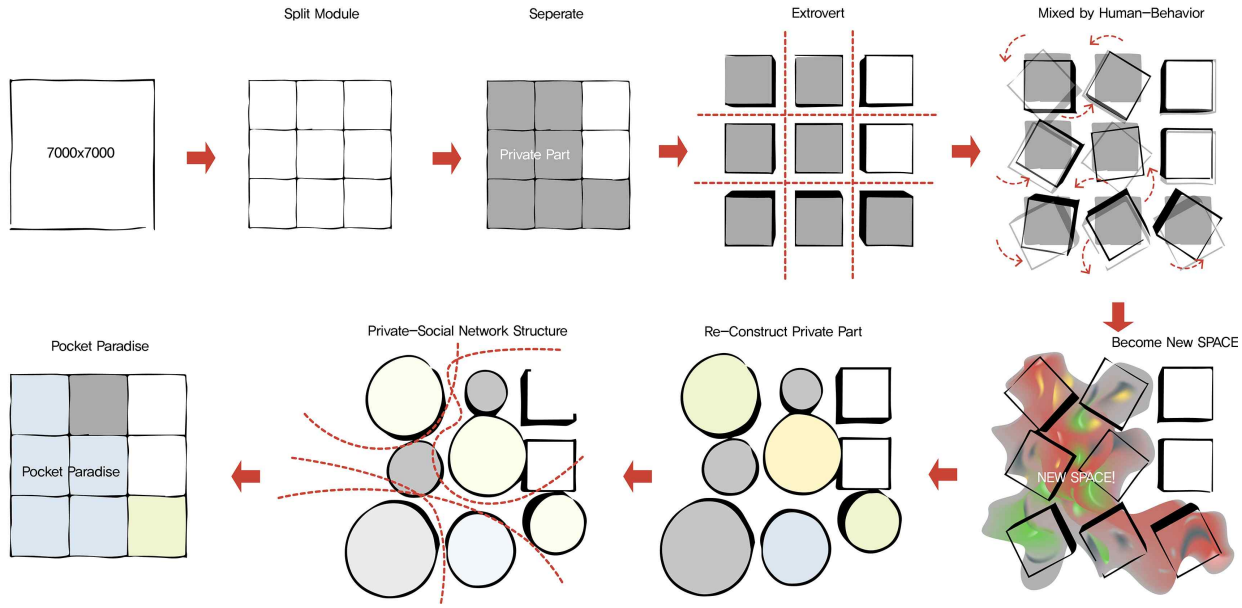
〈그림 2.6-30〉 1인 가구를 위한 집합 주거 1Floor 모듈 구성(커뮤니티 강화형), 연구자 작성

- 1Unit의 사방으로 2,000㎜의 너비로 계획한 사이공간은 1인 가구의 공간 구성 및 활용에 따라 다양한 프로그램을 가질 수 있으며, 공유문화를 생산해 내는 창조공간으로 역할이 기대된다.
- 〈그림 2.6-30〉은 기본형 1Floor에서 각 Unit이 움직여 다양한 위치와 크기의 커뮤니티 공간이 생성된 모습을 표현한 것이다.
- 1인 가구의 '따로, 또 같이' 의 삶을 영위할 수 있는 공간 디자인적 제시라 할 수 있다.
- 각각의 1Unit의 움직임을 통해 Core를 중심으로 각 층별 플랜이 여러가지로 구성될 수 있어, 고층빌딩과 같은 집합주거 형성시, 새로운 건축 파사드가 형성될 수 있는 가능성을 지닌다.

나. 각 타입별 주거 공간 디자인 진행

(1) Type 1 : 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House

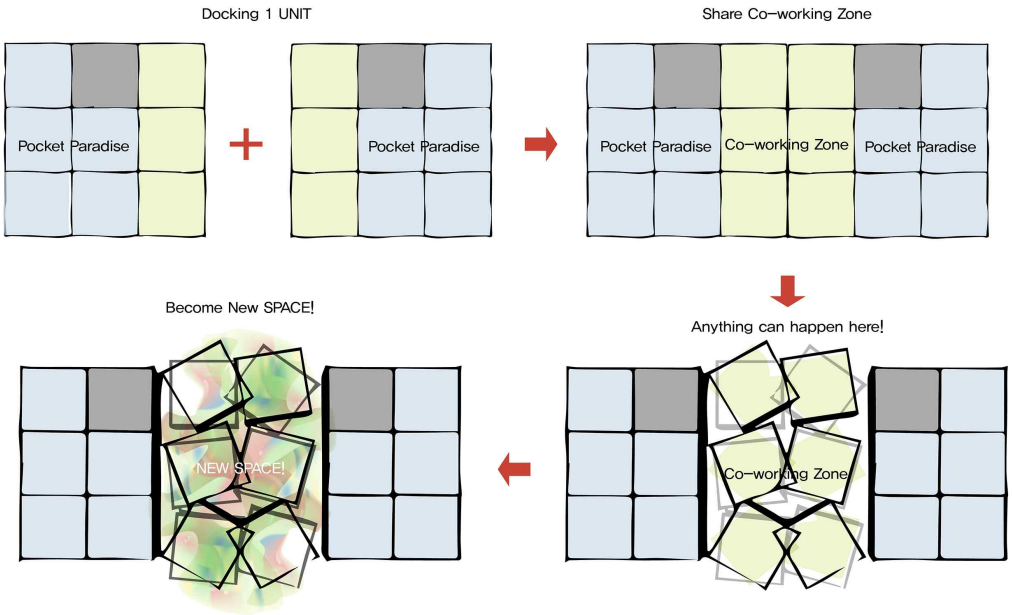
■ 공간 디자인 다이어그램 1



〈그림 2.6-31〉 청년 1인 가구를 위한 주거 공간 디자인 다이어그램(1Unit), 연구자 작성

- 청년 1인 가구의 주거공간은 본 연구에서 설정한 9개의 모듈이 모여 1Unit(세대)을 형성하는 구성 방법은 동일하나, 7개의 모듈의 크기로 개인 주거공간을 제시하고자 한다. 이유는 약 5.4㎡의 크기를 가지는 1개의 모듈이 7개가 모인 약 38㎡가 적절한 청년 1인가구의 주거 공간 면적이라고 생각하였기 때문이다.
- 디자인 컨셉인 [Editable House]에 맞게 각각의 모듈은 사용자의 라이프스타일 및 행위에 따라 자유롭게 확장 · 축소되어 맞춤형으로 사용될 수 있도록 하였다.
- 녹색으로 표시된 1개의 모듈은 공유문화 및 공유경제에 익숙한 청년 1인 가구의 특성을 고려하여 다른 공간으로 연결될 수 있는 '알파(a)' 모듈이다. 이 알파 모듈은 세대 구성을 7개의 모듈로 하였기 때문에 자연스럽게 비어있게 된 2개의 모듈과 연결 · 접속되어 공간이 확장될 수 있어, 여러 사람과 함께 공동으로 사용하는 'Co-' 라이프를 향유할 수 있는 공간이 될 수 있다.
- 개인의 프라이빗 한 영역과 공용의 커뮤니티 영역은 각 모듈로 인해 완벽하게 분리되어 각각의 동선을 확보할 수 있고, 전체를 완전히 개방하여 함께 공유할 수 있는 모두의 주거공간이 되기도 한다.
- Co-Working Space로 활용할 수 있는 모듈이 있기 때문에, 집합주거 구성 시, 청년 1Unit은 다른 청년 1Unit과 쌍을 이루어 배치되는 것이 공간을 더 크게 사용하는 데 유리할 것이다.

■ 공간 디자인 다이어그램 2

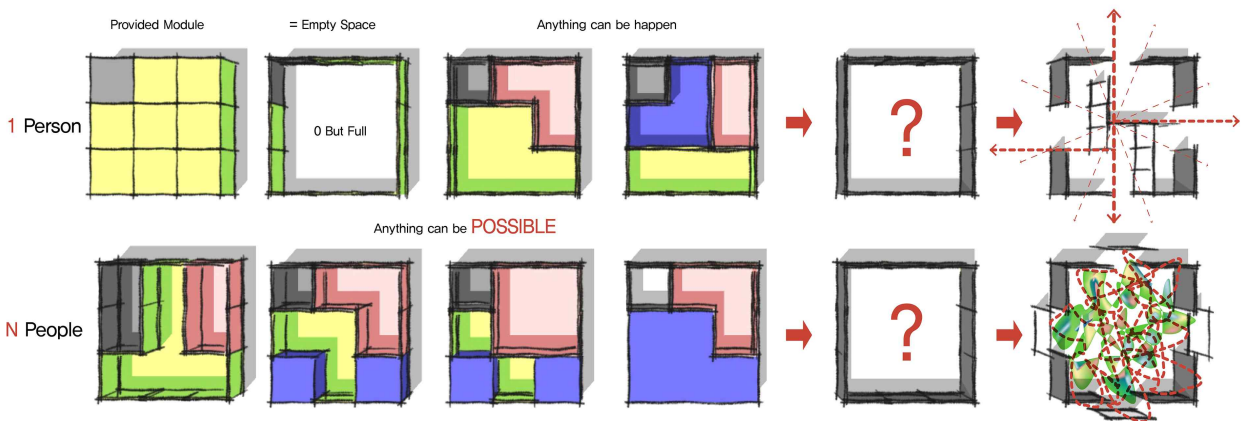


〈그림 2.6-32〉 청년 1인 가구를 위한 주거 공간 디자인 다이어그램(1Unit×1Unit Co-Working), 연구자 작성

- 앞서 설명했듯이, 청년 1인가구를 위한 주거 공간 1Unit은 다른 청년 1인가구의 1Unit과 나란히 배치되면, 더욱 큰 Co-Working Space를 확보할 수 있다.
- 가운데 6개의 모듈로 구성할 수 있는 Co-Working Space는, 이 공간을 사용할 다양한 이벤트 발생 시, 옆집 거주자와의 커뮤니케이션(합의)에 따라 독점하여 사용할 수도, 셰어하여 사용할 수도 있는 '탄성체' 적 공간이다.
- 대학생 및 취업준비생의 그룹스터디 진행, 혹은 스타트업 창업자의 소규모 오피스 구성이 용이하도록 배려한 공간디자인 아이디어라 할 수 있다.

(2) Type 2 : 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House

■ 공간 디자인 다이어그램

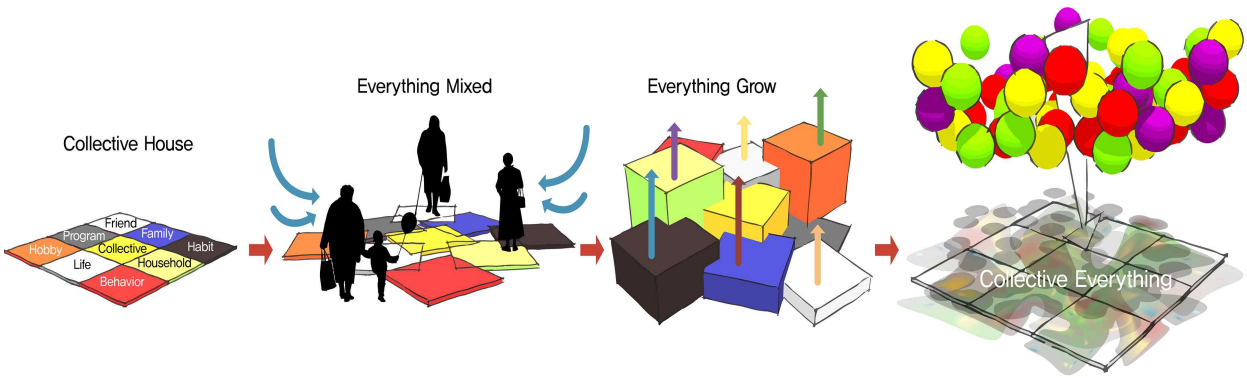


〈그림 2.6-33〉 중년 1인 가구를 위한 주거 공간 디자인 다이어그램, 연구자 작성

- 중년 1인 가구를 위한 주거 공간 1Unit은 9개의 모듈로 구성하였다.
- 가족과 떨어져서 혼자 지내는 동안에는 각 공간의 기능과 역할은 충실하게 구성이 되어있지만, 각각의 공간이 '나(자기화)'를 중심으로 하나로 연결되어 흐르는 거대한 우주(宇宙)가 되는 공간을 생각하였다.
- 가족과 함께 지낼 시에는 각각의 모듈 공간을 구획하여, 가족 구성원의 프라이버시를 확보할 수 있고, 가족이 함께 모일 수 있는 공간은 1모듈→2모듈→3모듈→4모듈→5모듈까지로 크기를 확장할 수도 있고, ㅣ자형, ㅏ자형, ㄴ자형 등으로 공간의 모양을 자유자재로 변형할 수도 있다.
- 이렇게 다양하게 변모하는 공간은 사용자의 생애주기 모습과 함께 숨쉬고, 움직이고, 성장하는 '유기체'가 된다.

(3) Type 3 : 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House

■ 공간 디자인 다이어그램



〈그림 2.6-34〉 노년 1인 가구를 위한 주거 공간 디자인 다이어그램, 연구자 작성

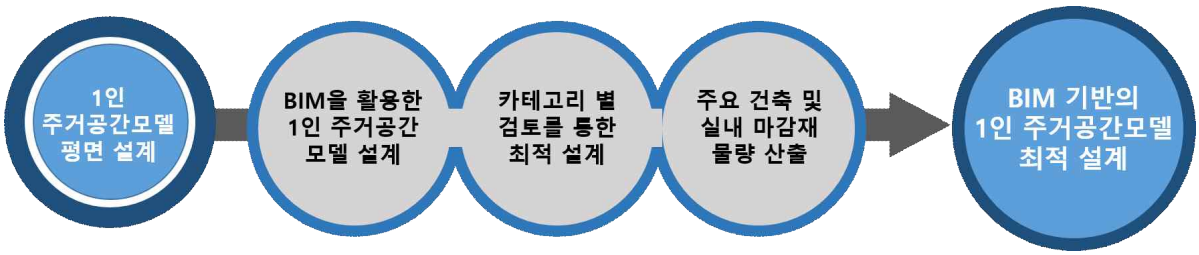
- 노년 1인 가구를 위한 주거 디자인은 특히, 공간에 담아내야하는 여러 가지 언어(생활, 취미, 가족, 친구, 이웃, 습관, 프로그램 등)를 고려해야한다. 이에 삶의 복합적인 다양성을 공간 형식으로 수용할 수 있고, 그들만의 커뮤니티를 생성할 수 있는 패치워크 공간을 생각하였다.
- '따로 또 같이'의 라이프스타일을 추구하는 노년 1인 가구의 선호에 따라 공간을 두 개 층으로 설정하고, 공간의 중첩을 통해 단절이 아닌 연결의 컨셉을 최대한 살릴 수 있도록 한다.
- 고정되어 딱 한 가지로만 사용될 수 있는 폭력적 공간이 아니라, 어떠한 프로그램이라도 펼쳐질 수 있는 '열려있는 공간', '잠재성이 가득한 공간', '다양체적 공간', '하이브리드 공간'을 추구한다.
- 액티브 시니어의 인생 제 2막을 마음껏 향유할 수 있도록 밝고, 긍정적인 에너지가 샘솟아 거주자들이 'Everything Grow'할 수 있는 주거공간을 계획한다.

2.7. BIM 설계 기반의 1인 주거공간모델 설계

■ 디자인 연구 프로세스 설계

- 본 연구는 주거공간디자인 과정에서 BIM의 기술적 장점을 극대화시키기 위해, 일부 대형 건축 프로젝트에서 적용된 BIM 기법을 본 연구를 통해 도출된 순수 창장물인 1인 주거공간디자인 모델에 적용하고자 한다.
- 이는 평면도(2D)설계만으로는 예측할 수 없었던 설계 오류 발견, 주거 환경 및 친환경적 측면의 접근을 통한 설계품질 향상, 마감재 물량 산출의 정확성 등의 실질적 설계 효용성을 검토하는데 높은 효용성을 지닌다고 할 수 있다.
- 주거공간에서는 BIM 설계 적용은 2D화 되어 있는 설계도의 한계 및 비효율성을 극복하기 위해 BIM 3D 공간 기술을 적용한 공법 적용 연구로서 실내 공간 설계의 적합성 검토 및 공간 최적 설계 검증을 위한 공정개발 성과로 분류할 수 있다.

- 본 연구의 추진 방법은 다음과 같다.
첫째, 앞서 설정된, 1인 주거공간모델의 디자인 키워드, 컨셉 및 모듈 크기 및 구성형식에 따라 각 타입별 Unit(세대) 평면도와 집합주거로 구성될 시의 층별 평면도 디자인을 진행 · 제시한다.
둘째, 통계자료, 보고서, 선행논문 등의 문헌자료를 통해 BIM 기술 설계의 개념과 특성을 파악하고, 이 기술을 실내 공간 설계에 적용했을 때의 긍정적 측면과 가치를 알아본다.
셋째, 도출된 창의적 1인 주거공간모델에 BIM 툴을 활용하여 각 Unit 및 층별 설계를 진행한다.
넷째, BIM을 적용하면서 보다 합리적이고 실질적인 설계안 도출을 위해 각 카테고리 별 검토사항에 따라 최적 설계를 진행한다.
다섯째, BIM을 활용한 통합 설계의 결과 값인 주요 마감재 물량 표를 산출한다.



〈그림 2.7-01〉 BIM 기반의 1인 주거공간모델 설계 프로세스

2.7.1. 타입별 1인 주거 공간 평면도(2D) 설계

- 각 타입별 1인 주거 공간 평면도에 대해서 저작권(도형저작물)등록 3건을 완료 하였다.

가. Type 1 : 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House

- 공유문화 및 공유경제를 이끄는 계층이라 할 수 있는 청년 1인 가구의 특수성을 바탕으로 Co-Working 주거 공간을 디자인하였다.

(1) Floor Plan 1 - 청년 1인 가구(대학생 · 취업준비생)

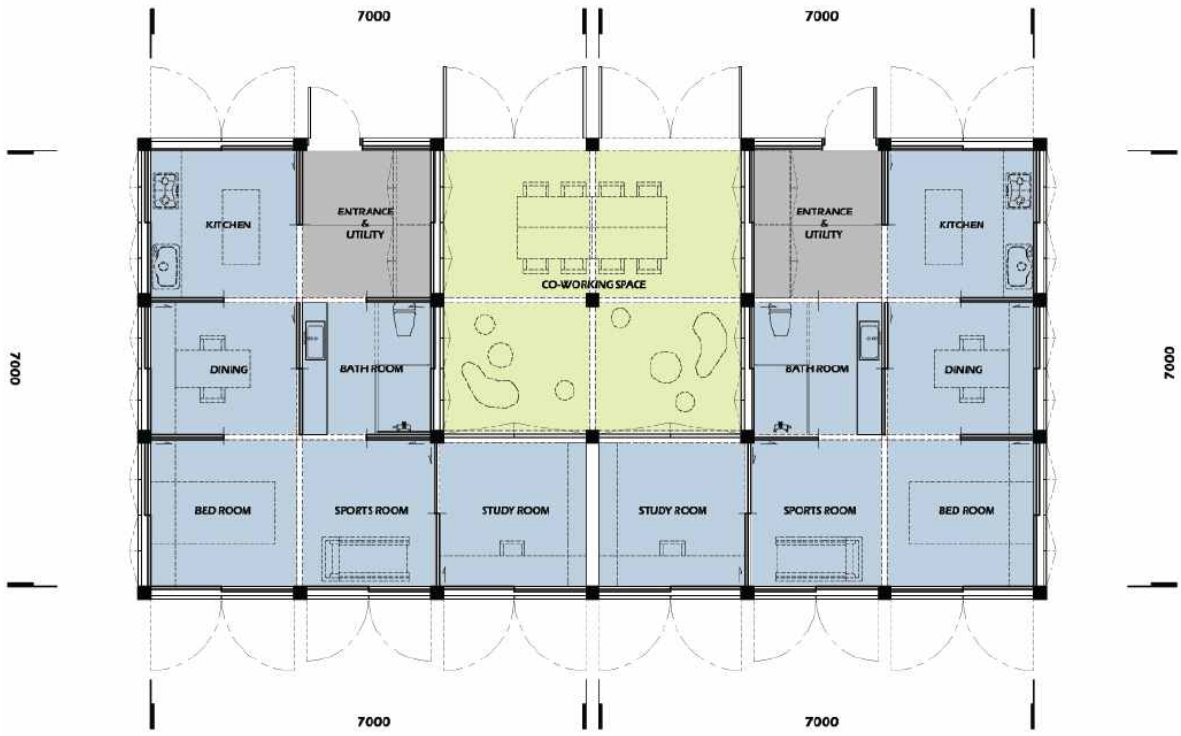
- 취업을 준비 중인 대학생 1인 가구를 위한 주거 공간으로 7개의 모듈, 약 38㎡의 면적에 현관 겸 유틸리티 공간, 키친, 다이닝, 침실, 욕실, 운동룸, 스터디룸을 배치하였다.
- 각 공간 모듈은 미끄러지는 벽(슬라이딩 도어)에 의해 확장과 축소를 자유자재로 할 수 있어, 거주자의 라이프스타일의 변화에 따라 공간을 편집할 수 있다.
- 특히, 스터디룸은 평상시에는 프라이빗 한 개인공간으로 사용하지만, 다른 사람들과 그룹스터디 등을 진행할 때는 Co-Working Space로 크게 확장하여 사용할 수 있다.



〈그림 2.7-02〉 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House Floor Plan #.1 / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028396

(2) Floor Plan 2 - 대학생 · 취업준비생 그룹스터디 진행 시

- 청년 1인 가구 2세대가 Co-Working Space를 공유하는 평면 구성이다.
- 취업준비생이 집에서 그룹스터디를 진행하는 이벤트를 설정하여 평면으로 표현해 보았다.



〈그림 2.7-03〉 청년 1인 가구를 위한 Group Co-Working House Floor Plan #.2 / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028396

(3) Floor Plan 3 - 청년 1인 가구(스타트업 창업자)

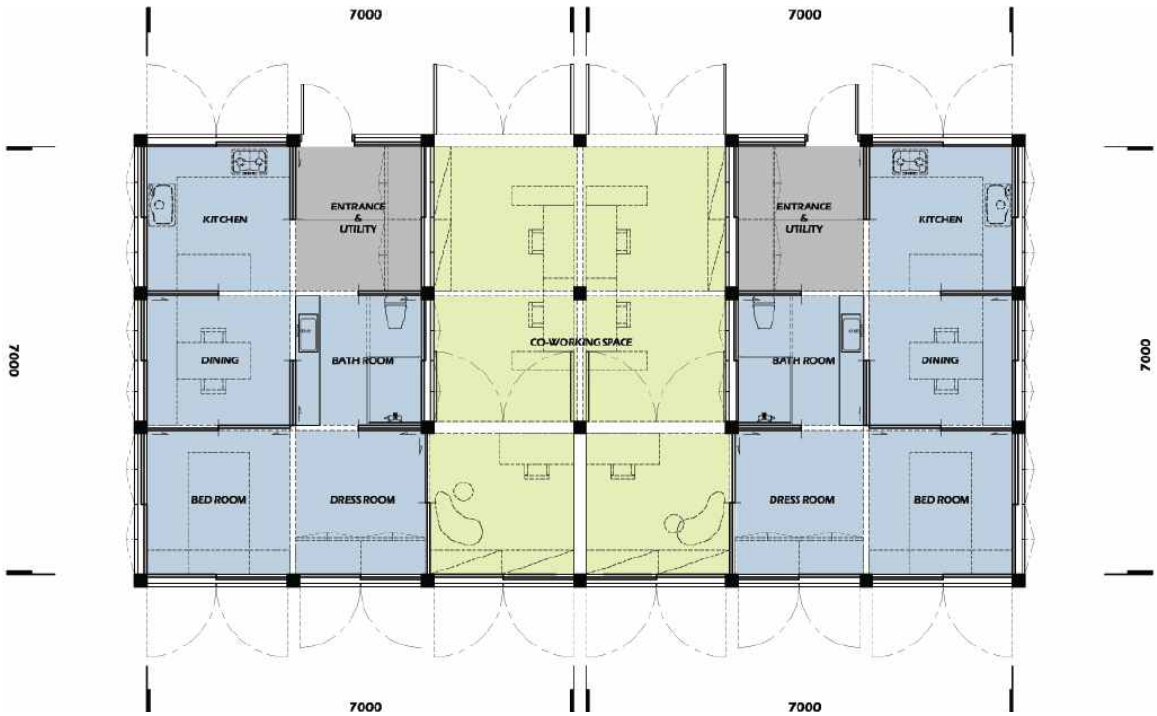
- 앞서도 설명하였듯이, 청년 1인 가구를 위한 주거공간은 7,000㎜×7,000㎜의 크기를 구성하는 9개의 모듈을 모두 사용하기 보다는 보다 경제적이고 컴팩트하게 필요한 공간으로만 구성하는 것이 합리적이라고 판단하여, 모듈 7개의 영역으로 한정하여 설계하였다.
- 열정적이고 진취적인 마인드의 스타트업 창업자 1인 가구를 위한 주거 공간으로 현관 겸 유틸리티 공간, 키친, 다이닝, 침실, 욕실, 드레스룸, 스터디룸을 배치하였다.
- 특히, 요리, 커피와 테이블 세팅에 관심이 많은 청년 1인 가구의 특성에 부합하는 넓고 쾌적한 키친&다이닝 공간을 구성하였고, 창업자로서 다양한 의류와 소품을 수납할 수 있는 드레스룸을 침실과 욕실 사이에 구성하였다.
- 각 공간은 미끄러지는 벽(슬라이딩 도어)에 의해 거주자의 라이프스타일의 변화에 따라 확장과 축소를 자유자재로 할 수 있다.
- 1안과 마찬가지로 스터디룸은 평상시에는 프라이빗 한 개인공간으로, 재택프로젝트를 진행할 때는 오피스 공간으로 변화한 Co-Working Space로 크게 확장하여 사용할 수 있다.



〈그림 2.7-04〉 청년 1인가구를 위한 Co-Working House Floor Plan #.3 / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028396

(4) Floor Plan 4 - 스타트업 창업자 오피스 구성 시

- 스타트업 창업자를 위한 재택근무를 할 수 있는 오피스 공간의 니즈를 반영한 평면도이다.
- 개인 영역인 스터디룸을 포함하여 6개의 모듈이 합쳐져 약 32.6㎡의 공간을 사용할 수 있다.



〈그림 2.7-05〉 청년 1인 가구를 위한 Group Co-Working House Floor Plan #.4 / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028396

나. Type 2 : 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House

- 급격히 늘어나고 있는 일시적 중년 1인가구인 기러기아빠를 대상으로 한 주거공간을 계획하였다.
- 평소 혼자 지낼 때는 전체 공간이 하나로 연결되고, 방학을 맞아 가족이 귀국했을 때는 프라이빗 한 개인공간과 가족을 위한 패밀리공간으로 분리되어 사용할 수 있도록 디자인 하였다.

(1) Floor Plan 1 - 기러기 아빠 평소 혼자 지낼 때

- 현관을 제외하고 모든 공간이 하나로 연결되고 확장되는 자유로운 평면으로 구성하였다.
- 거실은 한정된 공간이 아니라 침실로, 다이닝으로, 멀티룸으로 확장되어, 거주자는 컴팩트하지만 무한하게 팽창되는 탄력적인 공간을 경험하게 된다.
- 모든 공간은 거주자를 이해하고 스스로 진화하는 자기(自己)화 공간이 된다.



〈그림 2.7-06〉 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House Floor Plan #.1 / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028397

(2) Floor Plan 2 - 방학을 맞아 가족이 귀국했을 때

- 방학을 맞아 외국에 나가있던 와이프와 자녀가 돌아왔을 경우에 변화 된 평면도이다.
- 기존의 거실 모듈 중 하나는 붙박이 벽 가구에 빌트인 되어 있던 침대를 꺼내 자녀 침실로 변화시키고, 두 침실 사이 공간이 리빙 룸인 패밀리 룸으로 사용된다. 패밀리 룸은 스터디 룸과 드레스 룸까지 수직으로 길게 확장되어 가족을 위한 넉넉한 공동 공간을 형성한다.
- 가운데 모듈인 기존 멀티 룸은 자녀의 공부를 위한 스터디 룸으로 변모하고, 다이닝으로 연결·확장되어 주거 공간 내 작은 도서관의 역할을 하며, 키친으로까지 하나의 공간으로 연결할 수 있어, 떨어져 있던 식구들의 끈끈한 가족애를 느낄 수 있는 집의 중심 공간이 된다.
- 마스터 룸과 패밀리 룸을 연결하여 좀 더 여유 있는 부모의 공간으로 변화시킬 수 있고, 자녀 침실도 마찬가지로, 패밀리 룸과 연결하거나, 다이닝 및 스터디 룸까지로 확장시켜 다양한 행위가 한 공간에서 펼쳐지게 구성할 수 있다.
- 온 가족이 자유롭게 가지고 놀 수 있는 놀이(Playing) 공간이 되도록 디자인 하였다.



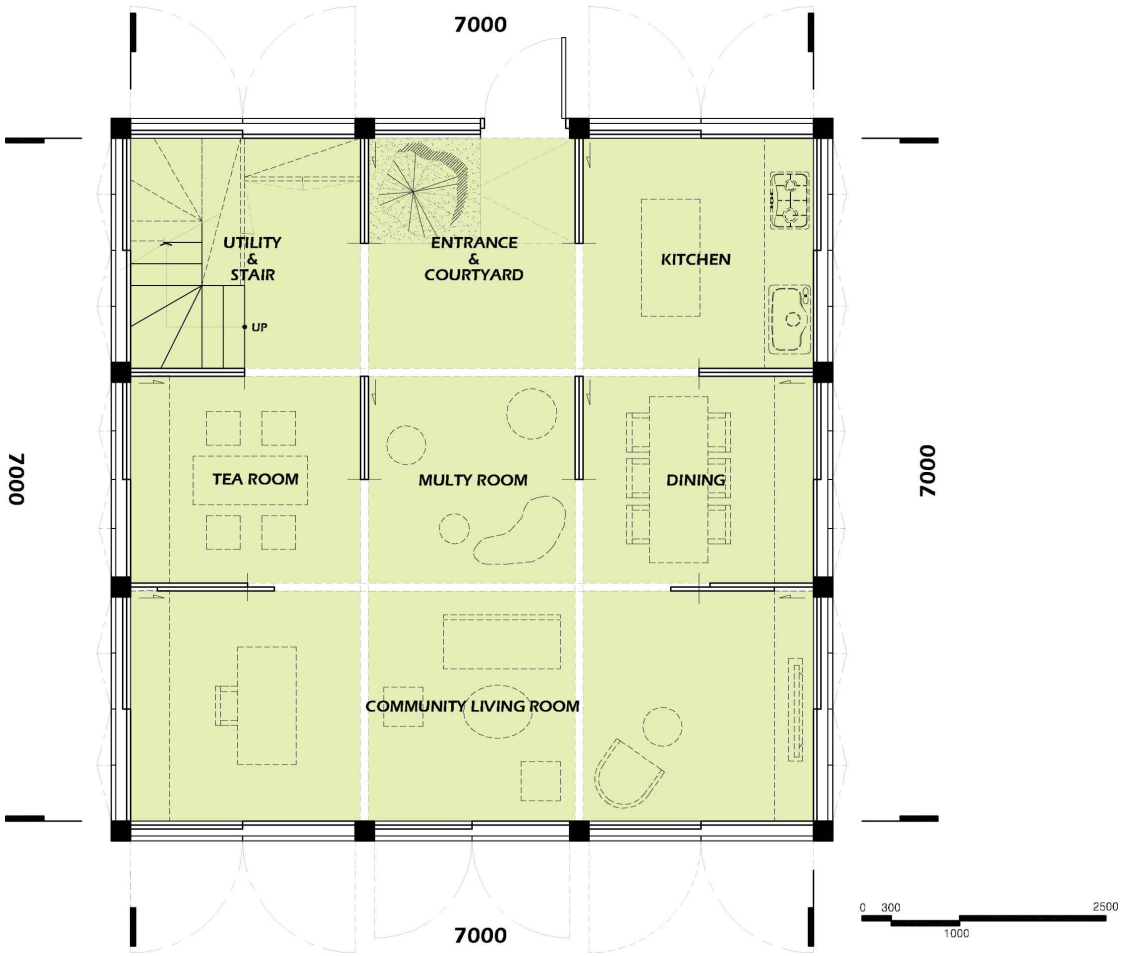
〈그림 2.7-07〉 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House Floor Plan #.2 / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028397

다. Type 3 : 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House

- 베이비부머 세대가 은퇴를 시작함에 따라 노년 1인 가구 중, 가장 삶에 의욕적이고 경제력이 있는 액티브 시니어를 위한 공유주택을 디자인하였다.
- 액티브 시니어의 주생활과 밀접하게 연관 지을 수 있는 키워드는 친구(이웃), 취미, 힐링, 손주 등이며, 이를 주거 공간 내에서 경험할 수 있도록 하는 것을 중요하게 고려하였다.
- 공용 생활공간과 개인 생활공간의 분리를 위해 복층(1, 2층)으로 계획하였다.

(1) 1st Floor Plan - 공용 생활공간

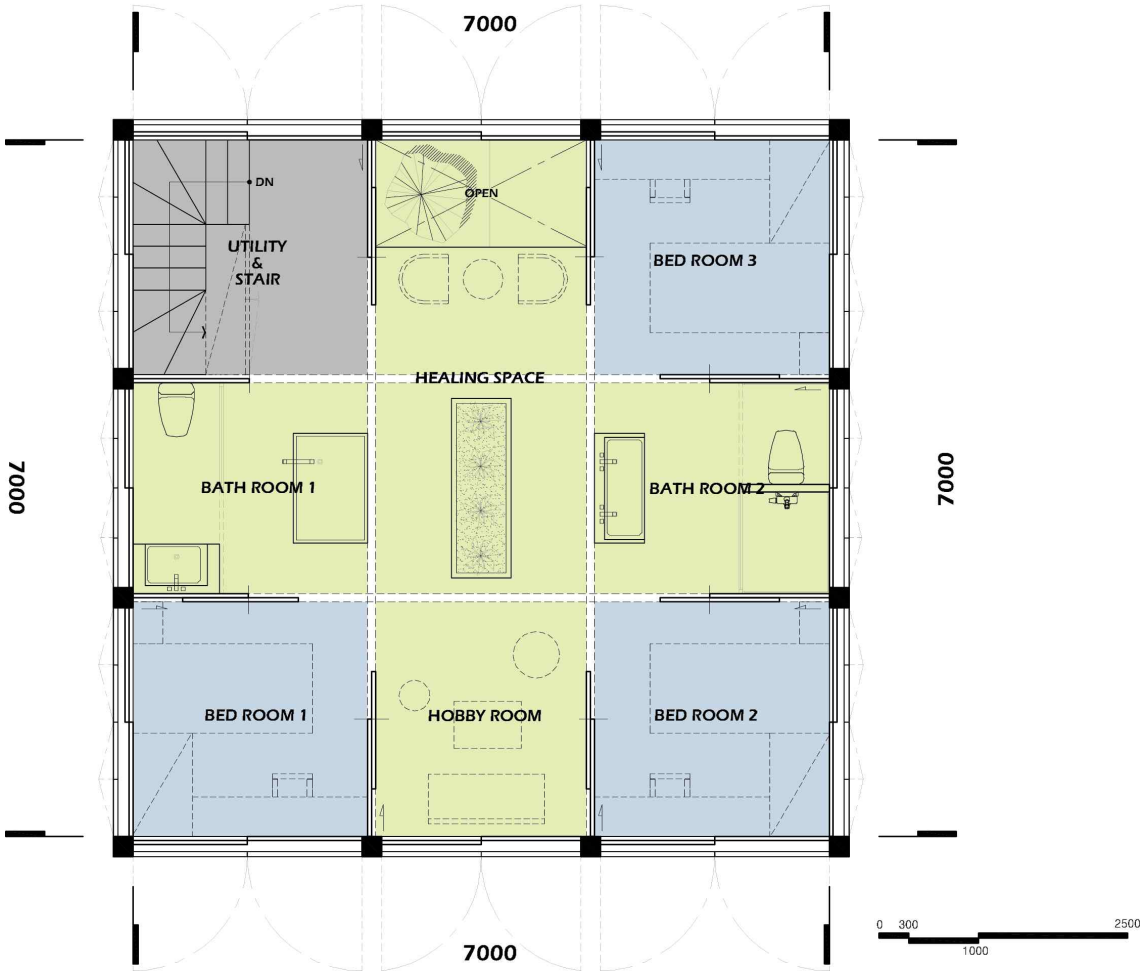
- 1층 전체의 공간이 하나의 공용 생활공간으로 사용될 수 있도록 계획하였다.
- 현관은 작은 안마당을 두어 조경을 식재할 수 있도록 하고, 가운데 멀티 룸은 티 룸과 다이닝으로 확장되어 컬렉티브 하우스를 사용하는 액티브 시니어의 공동체 행위의 구심점이 되는 공간으로 구성 하였다.
- 가장 넓게 구획된 커뮤니티 리빙 룸은 티 룸, 멀티 룸, 다이닝으로 연결·확장되어 교육, 홈 파티, 음악회 등 액티브 시니어 삶 속의 다양한 이벤트가 펼쳐질 수 있도록 배려하였다.



〈그림 2.7-08〉 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House 1st Floor Plan / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028398

(2) 2nd Floor Plan - 개인 및 공용 생활공간

- 2층은 액티브 시니어 3인의 프라이버시가 강화된 개인 침실과 자연과 함께 힐링을 할 수 있는 공용 공간을 함께 구성하였다.
- 가운데 미니 텃밭을 중심으로 가로로 히노끼 욕조가 있는 욕실과 연결되게 하여 주거 공간 내 메디테이션(Meditation) 공간을 마련하였으며, 세로로는 취미룸과 연결될 수 있도록 하여 '+' 형의 혼재된 공용 생활공간을 디자인하였다.
- 각 개인 침실은 작은 공간이지만, 침대, 옷장, 책상 등의 가구가 공간을 형성하도록(가구의 공간화) 유니크(Unique)하게 구성하여, 불편함이 없도록 하였다.



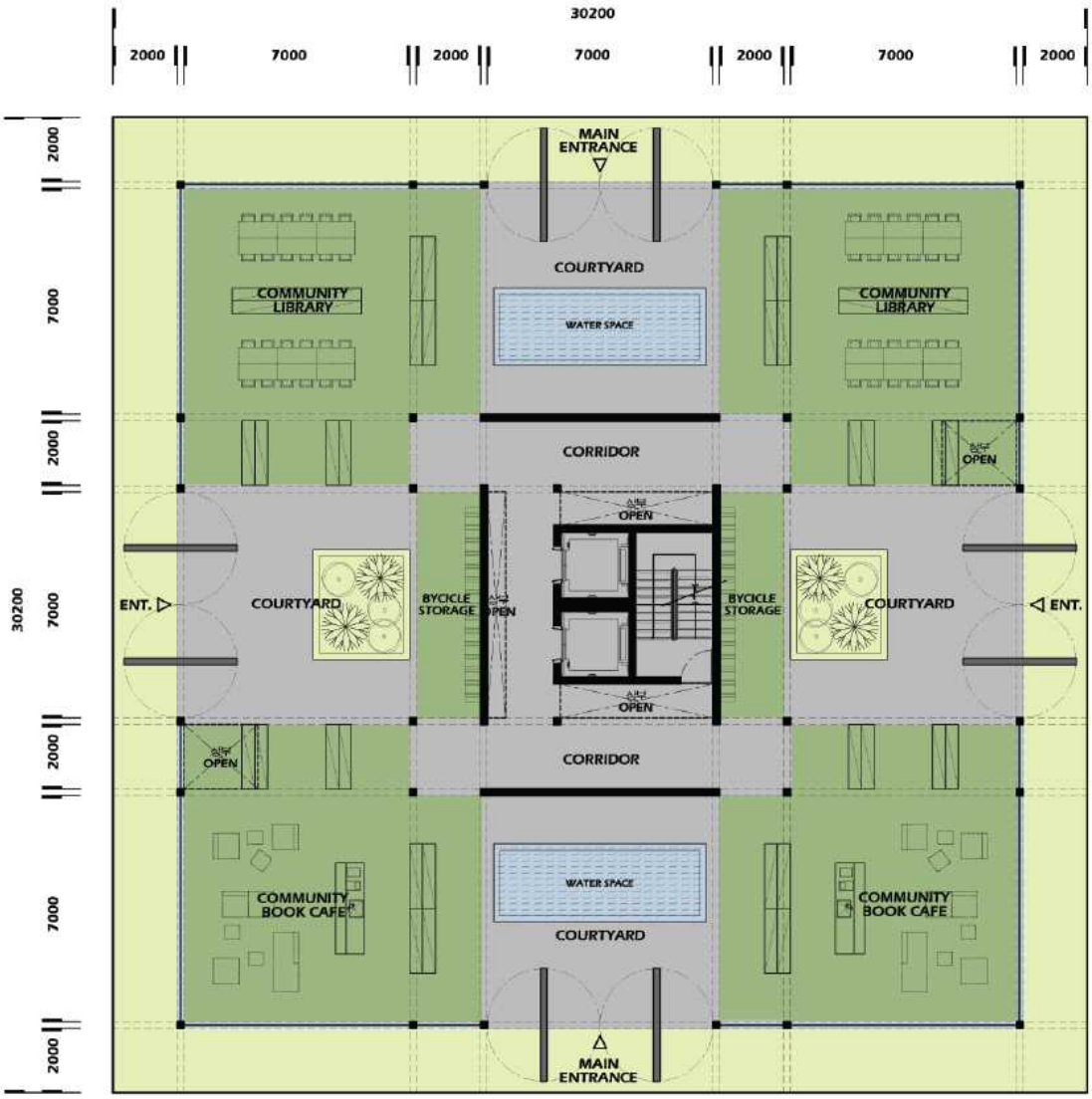
〈그림 2.7-09〉 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House 2nd Floor Plan / 저작권(도형저작물)등록:C-2018-028398

2.7.2. 집합주거 층별 평면도(2D) 설계

- 1인 가구를 위한 주거공간은 단독주거 보다 집합주거가 사회·경제적인 측면에서 더욱 이점이 있고, 1인 가구 구성원들도 집합주거를 훨씬 선호하는 경향이 있다.
- 또한 본 연구를 통해 도출된 1인 주거공간모델을 BIM 설계로 최적화 시키는 데 있어서도 고층식 집합주거가 적합하다고 판단되었다.
- 이에 본 연구는 당초 연구 계획에는 없었으나, 1인 가구 각 타입별 주거공간을 토대로 함께 모여살 수 있는 맨션형 집합주거(1층, 주거층, 옥상층)를 추가하여 설계를 수행하였다.

가. 집합주거 1st Floor Plan : 입주민을 위한 커뮤니티 공간

- 1층은 입주민을 위한 커뮤니티 공간으로 북 카페와 라이브러리로 구성하였다.
- 정방형 모듈에 따라 동서남북 사방에서 진입할 수 있으며, 진입공간을 수공간과 가든이 있는 작은 코트 야드로 설계하였다.
- 가운데 코어 공간 양 옆으로 자전거 거치대를 설치하는 등 편의성로 고려하였다.



〈그림 2.7-10〉 1인 가구를 위한 집합주거 1층 Floor Plan

나. 집합주거 주거층 Type 1 Floor Plan

- 청년, 중년, 노년 각 타입별 유니트를 기반으로 집합주거를 형성하는 주거층은 4가지 평면으로 설계하였다.
- 주거층 Type 1은 가장 기본이 되는 안으로 앞서 설정한 집합주거 모듈에 입각하여, 1Unit을 정방형으로 8개를 배치하고, 가운데를 같은 크기의 코어 공간으로 구성하였다.
- 각 Unit와 Unit 사이는 2,000㎜의 잉여 공간을 두어 이동 공간(복도), 커뮤니티(휴식) 공간 등으로 활용할 수 있도록 하였다.
- 빌딩으로 구성되었을 시, 건물의 파사드의 디자인적 측면을 고려하여 사방으로 2,000㎜의 공간을 확보하고, 각 Unit(세대)별 테라스 겸 가든(녹지 공간)으로 설계하였다.
- 청년 주거인 Type 1이 4세대, 중년 주거인 Type 2가 2세대, 노년 주거인 Type 3이 2세대로 구성되었으며, 청년 주거는 옆집과 연결하여 Co-Working Space으로 확장하여 사용할 수 있도록 배치하였다.



〈그림 2.7-11〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 Floor Plan - Type 1

다. 집합주거 주거층 Type 2 Floor Plan

- 주거층 Type 2는 Type 1의 배치를 바탕으로 1Unit과 1Unit의 사이 및 테라스 공간으로 계획된 2,000㎜의 잉여 공간을 활용하여 1,000㎜씩 상 · 하 · 좌 · 우로 이동시켜 배치하였다.
- 1Unit의 잉여 공간 내 이동으로 인해 더 넓은 공유공간을 확보한 부분도, 오히려 좁아진 부분도 생기게 되어 Type 1과 비교했을 때, 더욱 다이내믹한 평면을 형성하게 되었다.
- 청년 주거의 가운데 Co-Working Space는 훨씬 더 큰 공간으로 확장되었으며, 중년 주거공간 사이 공간도 넓어져(이미지의 녹색부분) 다양한 커뮤니티 공간으로 활용할 수 있다.
- 주거층 Type 2는 Type 1의 위 층으로 구성할 수 있도록 노년 주거의 2층을 플랜에 적용하여 설계하였다.



〈그림 2.7-12〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 Floor Plan - Type 2

라. 집합주거 주거층 Type 3 Floor Plan

- 주거층 Type 3는 보다 적극적으로 입주민의 커뮤니티를 고려한 평면이다.
- 1Unit 8개를 정방형으로 배치하다보니 가장 위치적으로 좋지 못한 공간이 평면의 상단 부분을 북쪽이라 가정했을 때, 상단 가운데 부분이라고 판단되었다. 이에 그 부분에 위치했었던 유니트를 과감히 들어내고, 헬스클럽이나 카페로 사용할 수 있도록 커뮤니티 존을 설치하였다.
- 기존에 위치하고 있었던 청년 주거공간이 커뮤니티 존에 의해 삭제된 관계로 옆집과 연계하여 Co-Working Space로 구성한 세대와 단독으로 2개의 모듈로만 확장되는 세대를 함께 구성해 보았다.
- 평면 구성의 다양화를 위해서 중년 주거공간을 가족이 함께 사용하는 평면으로 적용하였다.
- 주거층 Type 3에는 청년 3세대, 중년 2세대, 노년 2세대(1층)가 각각 배치되었다.



〈그림 2.7-13〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 Floor Plan - Type 3

마. 집합주거 주거층 Type 4 Floor Plan

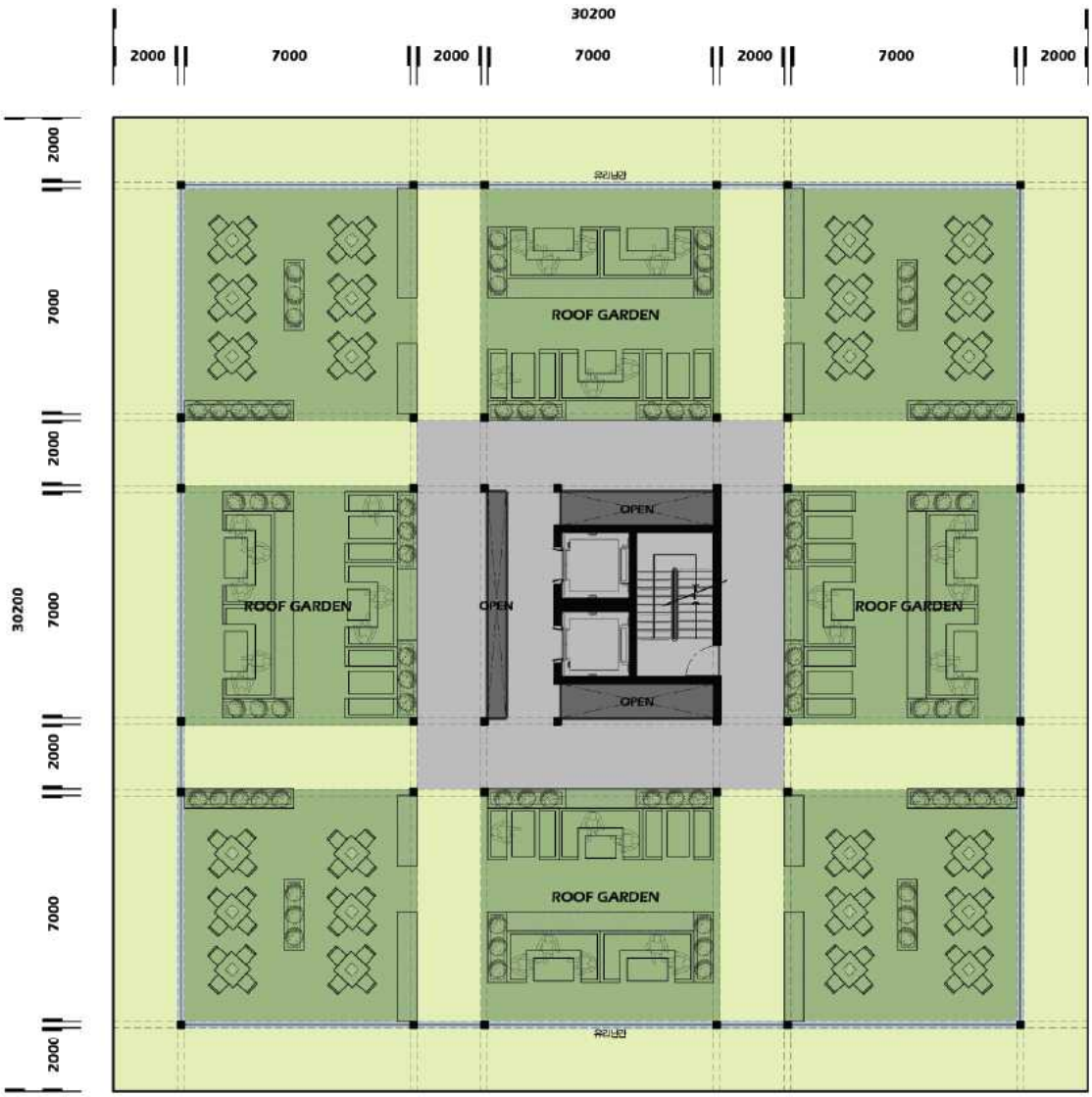
- 주거층 Type 4는 Type 3의 설계 방향을 같이 하면서, 더욱 적극적으로 각 유니트 사이공간의 다양성을 확보하여 여러 개의 커뮤니티 공간을 마련한 설계안이다.
- 청년 1인 주거는 옆집과 연계 되는 방향이 훨씬 공간의 활용성이 우수하기 때문에, 북쪽으로 2세대를 배치하고, 서쪽의 중앙 부분을 커뮤니티 존으로 설계하였다.
- 각 세대의 사방으로 구성된 2,000㎜의 잉여 공간 내에서 세대는 더욱 과감히 이동시켜 평면도 이미지 상 녹색으로 표기된 다양한 크기의 소규모 커뮤니티 공간을 확보하였다.
- 주거층 Type 4에는 청년 2세대, 중년 3세대, 노년 2세대(2층)가 각각 배치되었다.



〈그림 2.7-14〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 Floor Plan - Type 4

바. 집합주거 Rooftop Floor Plan : 입주민을 위한 힐링 정원

- 여가와 힐링을 즐길 수 있는 공간을 배려하기 위해 Rooftop 공간을 옥상 하늘정원으로 설계하였다.
- 모듈식의 정방형 구조의 장점을 최대한 활용하기 위한 방법으로 동서남북의 다양한 도시 풍경을 느낄 수 있도록 배치하였다. 아침에는 동쪽 공간에서 샌드위치를 먹거나, 저녁에는 서쪽에서 와인 한잔 할 수 있는 행위를 상상하며 설계에 적용시켜 보았다.
- 부스식의 정원과 무빙식의 정원을 번갈아가며 구성하여, 단조로움을 탈피하고자 하였다.



〈그림 2.7-15〉 1인 가구를 위한 집합주거 옥상층 Floor Plan

2.7.3. 실내공간의 BIM 설계 적용 및 가치

가. BIM 설계 기술의 개요

- BIM(Building Information Modeling) 기술은 건설 정보화를 위해 1990년대 CAD가 도입된 것과 같이 건설 IT 기술의 혁신과 건설정보의 효과적인 활용 및 관리를 위한 도구로서 건설 산업의 고부가가치화, 신 성장 동력을 확보하기 위한 목적으로 도입되었다. 현재 정부 차원의 적극적인 도입으로 2010년 일부 설계에 적용되었던 BIM 기술이 2016년부터는 모든 조달청 발주 프로젝트를 대상으로 BIM 설계를 의무 적용하고 있어 향후 10년 안에 공공시설물 뿐만 아니라 민간 시설물의 건축설계에 BIM 기술이 필수사항이 될 것으로 보인다.
- BIM 기술은 기존의 건축설계에서 다루었던 2차원 평면설계 및 산출, 시공문서화 방식에서 직접 3차원 설계로 정보를 형성하고 형태구성, 건축개념의 적용, 물량산정, 시공간섭 체크 등 IT기반의 건설모델링과정으로 변화하는 과정의 중심에 있다. 일반적인 공간 설계 시, BIM 설계를 단순한 건축의 디자인과 도면 추출에 그치지 않고 설계를 진행하면서 축적된 다양한 형태의 설계 정보를 통해 설계의 타당성을 확인하는데 활용할 수 있다.
- 또한, 건축공간의 규모 및 법규 검토, 친환경 분석, 에너지 분석 등에 활용함으로써 설계의 품질을 높일 수 있어 설계의 기술적인 검토와 관리에 매우 효과적인 기술이라 할 수 있다.

나. BIM 설계의 프로세스 구성 및 기술적 특성

- BIM 설계의 기본 프로세스는 프로젝트의 다양성에 따라 광범위하게 적용될 수 있다. 대상 공간 설계의 기준에 따라 정보와 개선을 가능하도록 단계별로 프로세스를 구성하고 있으며 설계단계별로 〈표 2.7-01〉과 같이 세부요소들의 정보를 생성하고 개선하는 일련의 설계 프로세스를 거치게 된다.[13)]

〈표 2.7-01〉 BIM 설계 프로세스 구성

설계단계	세부요소
개념설계와 가치분석	3D 스케치, 공간 계획, 환경 분석, 부지 개발, 건물시스템 유형 설정, 개략 비용 설정
분석 및 시뮬레이션	구조성능, 온도제어, 환기, 조명, 동선, 음향, 에너지, 비용견, 협업
시공단계의 정보제공	건물시스템 설계, 도면 및 문서생성, 시방서 등의 시공 모델 표준화
설계와 시공의 통합	제조를 위한 설계-비용견적, 공정계획, 가치공학수행, 일관성 유지

- BIM은 다양한 설계환경에서 적용이 가능하며, 설계단계를 포함한 시공, 유지관리단계에서도 효율적인 건설 작업이 가능하다. BIM 기술의 설계 기술의 특징은 다음과 같다.
- 첫째, BIM 활용은 발주자에게 시공단계 이전인 설계단계에서부터 이익 창출에 기여할 수 있다. 설계 시 BIM 프로세스를 기반으로 정확한 견적 계산이 가능하여 공기의 단축과 그로 인한

13) 김현우,강민주,홍관선 (2013) 실내디자인 설계스튜디오 수업에서의 BIM 적용에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술대회논문집, 제15권 1호 / Chuck Eastman,Paul Teichlz 지음, 이강,이진국,김준하 옮김 (2009). 『BIM 핸드북』, 서울:spacetime.

공사비 절감 효과를 낼 수 있다. 설계 모델을 시각화하여 사전 검토하고 건축물의 기능에 대해 조기 파악이 가능하기에 건축물의 성능과 품질 향상을 기대할 수 있다.

- 둘째, BIM 설계 시 설계자를 포함한 다양한 이해 관계자의 설계 정보 공유 및 건설 협업 커뮤니케이션이 가능하다. 정확한 설계의 시각화를 통해 문제 발생이 있을 수 있는 특정 설계단계에서 2D 설계도면을 생성할 수 있다. 시각화된 모델을 토대로 각 공정의 다양한 협업이 가능하며, 이해관계자 또한 쉽게 검토가 가능하다. 특히, 정확한 모델, 속성 정보를 통하여 설계단계에서 실시간 공사비 산출이 가능하다.

- 셋째, BIM은 시공단계 이익을 창출할 수 있다. 설계와 시공계획을 일치시킬 수 있으므로, 설계단계에서 오류 및 누락 사항에 대해 발견이 쉽고, 간섭 체크를 통해 시공성 반영에 불필요한 공사 진행을 피할 수 있다. 시공사에서는 건축물 시공의 기초로 설계 모델을 사용함으로써, 정확한 공간의 활용과 이에 따른 불필요한 시공 작업을 막을 수 있다. BIM을 활용 시 설계, 시공 협의가 동시 진행이 가능하므로 실시간 공사 진행의 오차를 최소화 할 수 있다.

- 넷째, 유지보수 과정에서 효율적인 관리가 가능하다. 시스템과 도서를 따로 관리하지 않고, 3차원 모델 속성정보를 통하여 시설물의 시스템 통합 운영관리가 가능하다.

다. 실내 설계 측면에서 본 BIM 연구 현황

- 실내건축에 BIM을 도입하기 위해서는 BIM과의 기술 연계 및 활용에 대한 사례 조사 및 연구가 필요하다. 실내건축과 BIM에 대한 국내 연구는 대략 2000년대 후반부터 연구되었으며, 연구의 내용으로 BIM 도입 필요성, 건축 설계에서의 활용 방안, 제도적 개선, 시공모델화, 교수법, 비정형 설계, 리모델링에 관한 연구가 진행되었다.

- 실내공간 건축과 BIM에 대한 국내 연구는 논문의 수가 많지 않으며, 그 중 대부분이 BIM 도입의 필요성에 대한 내용을 다루고 있다. 공간 설계와 같이 세부적인 설계 업무 범위로 건축물의 전체 생애주기에 포함된 포괄적인 BIM 연계에 대한 고찰은 다소 부족하다. 더불어 실내건축 설계에 대한 연구는 비정형 설계, 설계 전반에 대한 내용으로 특정분야의 적용된 맞춤형의 특정 목적에 초점이 맞춰 기술적인 연계성을 연구한 논문이 부족한 것으로 나타났다.

- 이에 본 연구에서는 창의적 1인 주거공간모델을 통해 특정 실내공간에서의 건축주, 사용자 맞춤형 설계 효율 및 최적화에 초점을 맞춰 연구를 진행하고자 한다. 실내건축과 BIM 관련 국내 연구 현황을 요약하면 〈표 2.7-02〉와 같다.

〈표 2.7-02〉 실내건축 분야의 BIM설계 연구현황

년도	저자	제목	주요내용 및 착안점
2016	이강	건축분야의 BIM 기술 적용 현황 및 실내디자인분야의 적용 가능성	실내공간의 BIM-ERP 연계활용 시스템 제시, 특정 가구 라이브러리를 활용한 3D 가상 시각화 연계
2016	최길동	실내공간계획 시 BIM을 활용한 가구 라이브러리 활용 방안	실내공간계획을 위한 가구 라이브러리 구축 및 공간 시뮬레이션 통합 활용
2015	박서경 외	공간객체를 중심으로 BIM 연계성 및 활용 방안을 사례연구를 통해 분석	BIM을 활용한 공간객체 기반의 초기설계의 접목과 유용성. 생애주기 기반 설계 가능성

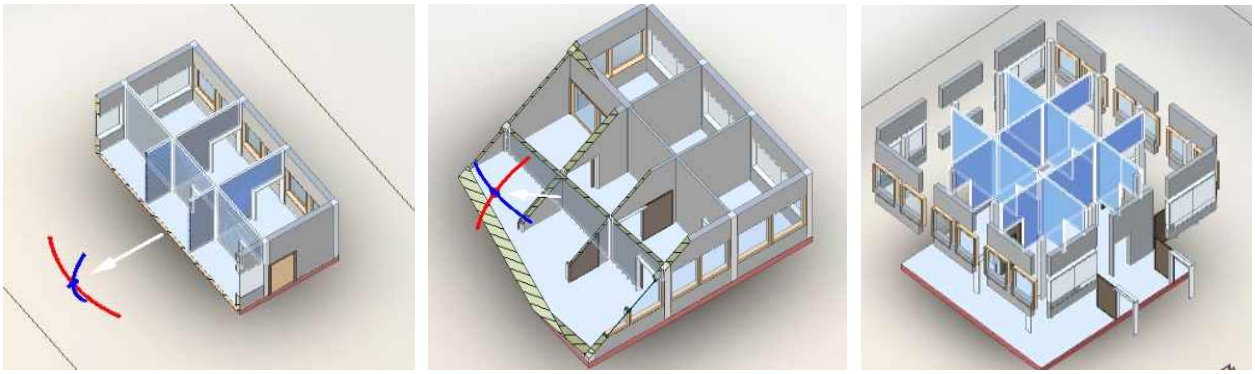
2014	김민재 외	국내 설계사무소의 BIM 활용현황 및 주요 업무내용, 문제점 및 개선방안 도출	BIM 활용상의 유연성을 위해 표준 라이브러리, 협업 및 활용 매뉴얼 개선 필요
2014	신경수	건축사사무소의 BIM 설계현황을 통해 실무적 설계 모델의 문제점 검토	시공모델화를 위한 설계 모델 적용과 BIM 설계 이원화에 따른 2D설계와 BIM 설계와의 효율성 제고
2013	김현우 외	BIM 설계의 적용요소에 따른 공간연출 설계 능력 및 디자인 지식 습득 요소 분석	BIM을 활용한 공간의 연출, 시각화, 디자인 설계 효율 극대화 요소 활용
2012	이재국 외	리모델링 계획 및 공사에서의 BIM 적용의 효율성 및 활용 가능성 검토	BIM 리모델링 시 BIM 모델링과 설계 재질, 기구류 등 모델 정보, 랜더링 품질 향상 중요
2011	이상헌 외	중소 건축설계사무소의 BIM 설계 인식, 요구사항 및 문제점 분석	BIM 표준 모델링 지침 및 통합 설계 프로세스 제공을 위한 BIM 템플릿 개발로드맵 활용
2010	박상준 외	실내공간 변화에 따른 비정형 공간 개념의 BIM 적용성 및 효율성 검토	BIM을 통해 기하학 비정형 공간의 설계를 위한 파라메트릭 모델링과 디자인 공간 표현
2008	박인수	BIM을 통한 통합적 건축으로의 설계과정 생산과 향후 전망	BIM 설계 효율화를 통한 건축 생산 기능의 유용성 및 단계별 전환점

다. BIM을 통한 실내 공간 설계 가치

- 실내 공간 분야에서 BIM 소프트웨어로 설계를 진행하면 건축적 설계 구조 및 자재 확인은 물론, 인테리어에 적용된 마감재 및 주방가구, 붙박이 가구 등 실내공간을 형성하는 무수히 많은 객체를 라이브러리화 하여 효율적으로 관리하고 다양하게 활용할 수 있는 이점이 있다.
- BIM은 타 3D 툴과는 달리, 모델링을 하는 데 사용된 모든 객체가 실제 시공에 반영되는 자재(석고보드, 우드플로링, 도장 등) 그대로 선택하고 적용할 수 있어, 설계 완료 후, 물량산출을 통한 견적 작업 시 누락으로 인한 오류의 부담이 적다.
- 또한 BIM을 통해서 실내디자인을 진행하면, 매우 구체적이고 디테일 한 부분의 설계가 정확하게 표현되고, 변경 및 컨펌 시 히스토리가 남게 되기 때문에, 데이터의 교환과 소통의 새로운 방법으로서 건축주와 디자이너, 그리고 시공자의 유연한 커뮤니케이션을 가능하게 한다.
- 특히, BIM을 통한 설계 협업은 전통적 2D 설계 방식에 비해 상호 의사소통을 가능케 하며, 현장에서의 수정 사항을 실시간으로 반영하여 시각화 할 수 있는 장점이 있다. 설계 후 작성 도면은 다양한 오류와 환경에 의해 설계 변경을 거치게 되며 설계 변경된 2D 도면은 반복 작업으로 도면 오류가 발생하지만, BIM은 수정 사항이 모델에 반영 되어 빠른 처리와 효율적인 설계 모델 생성이 가능해진다. 건축주와의 설계 변경이 빈번한 실내 공간 설계에서 더욱 유리한 부분으로 작용될 수 있다.

2.7.4. 타입별 1인 주거공간모델의 BIM 설계

- 1인 주거공간모델의 BIM 설계는 앞서 2.7.1에서 도출된 각 타입별 평면도(2D) 기초 설계를 토대로 규모, 특성, 형태를 고려해 세부적 항목에 대한 검토 및 수정을 통해 설계를 진행하였다.

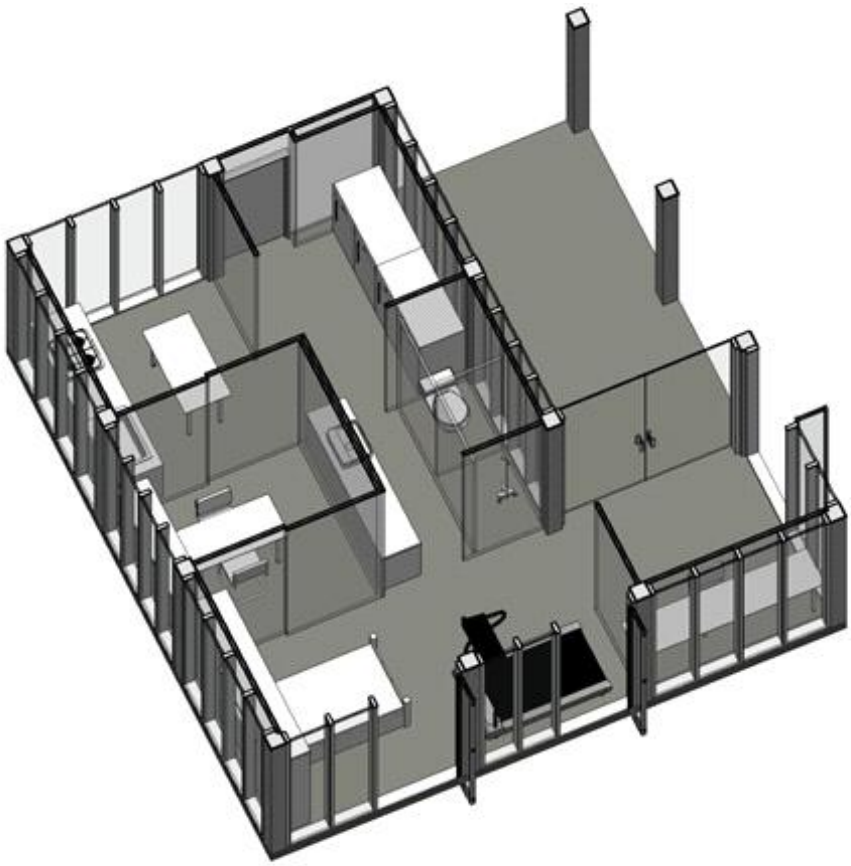


〈그림 2.7-16〉 BIM 설계 진행 과정

가. Type 1 : 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House

(1) BIM Modeling 1 - 청년 1인 가구(대학생 · 취업준비생)

- 대학생 및 취업준비생을 위한 1Unit의 BIM Modeling 결과물이다.



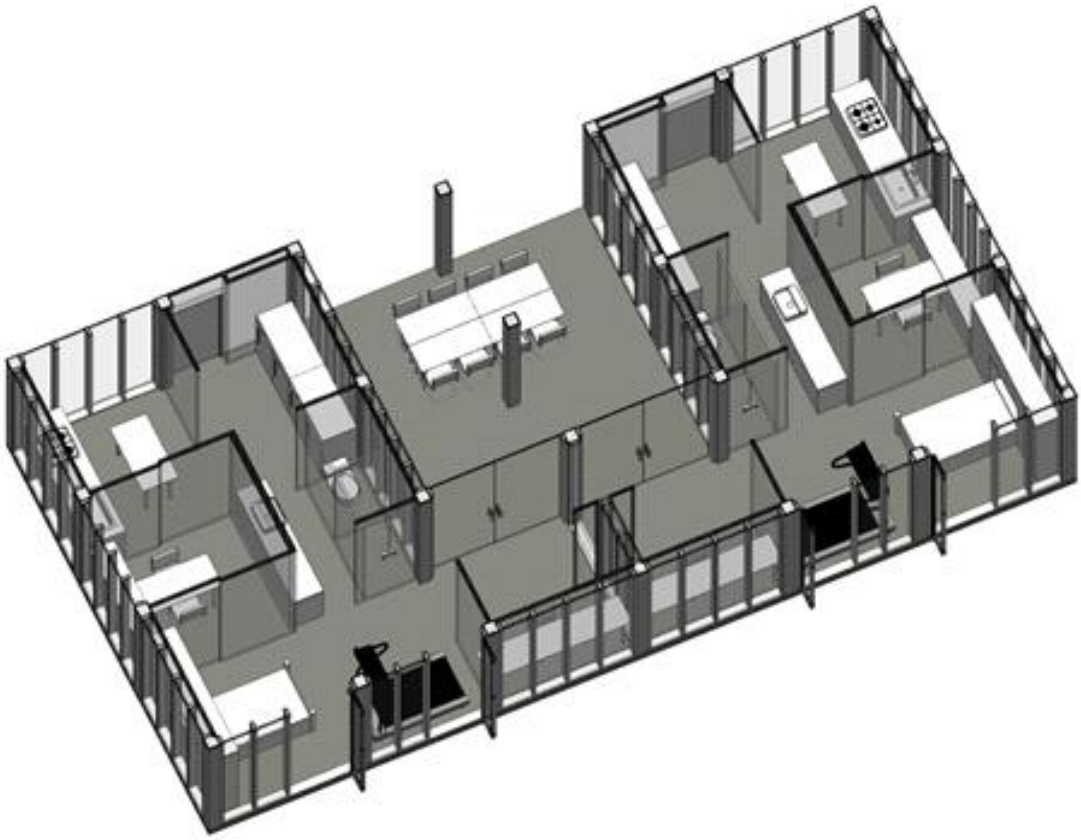
〈그림 2.7-17〉 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House BIM Modeling #.1



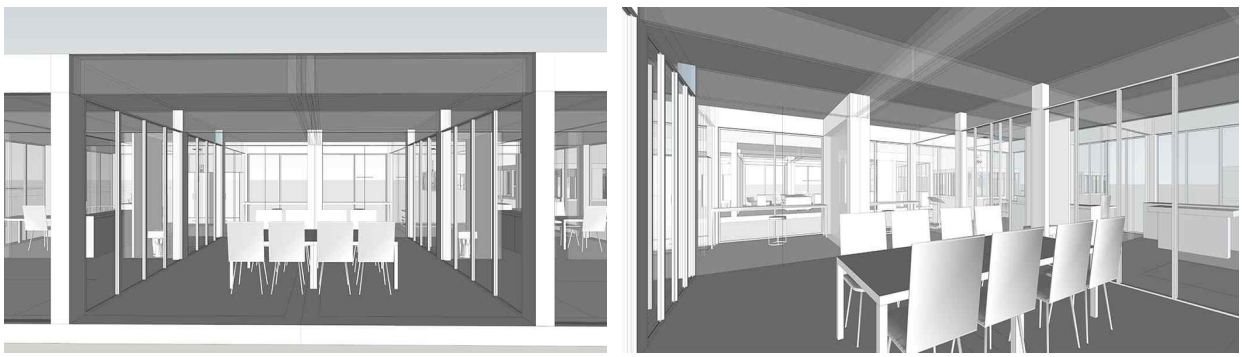
〈그림 2.7-18〉 청년 1인 가구(대학생 · 취업준비생)의 Unit 구성

(2) BIM Modeling 2 - 청년 1인 가구(대학생 · 취업준비생) 그룹스터디 진행 시

- 대학생 및 취업준비생이 그룹스터디 진행 시 옆집과 공유 공간 셰어링을 통해 확장된 모습이다.



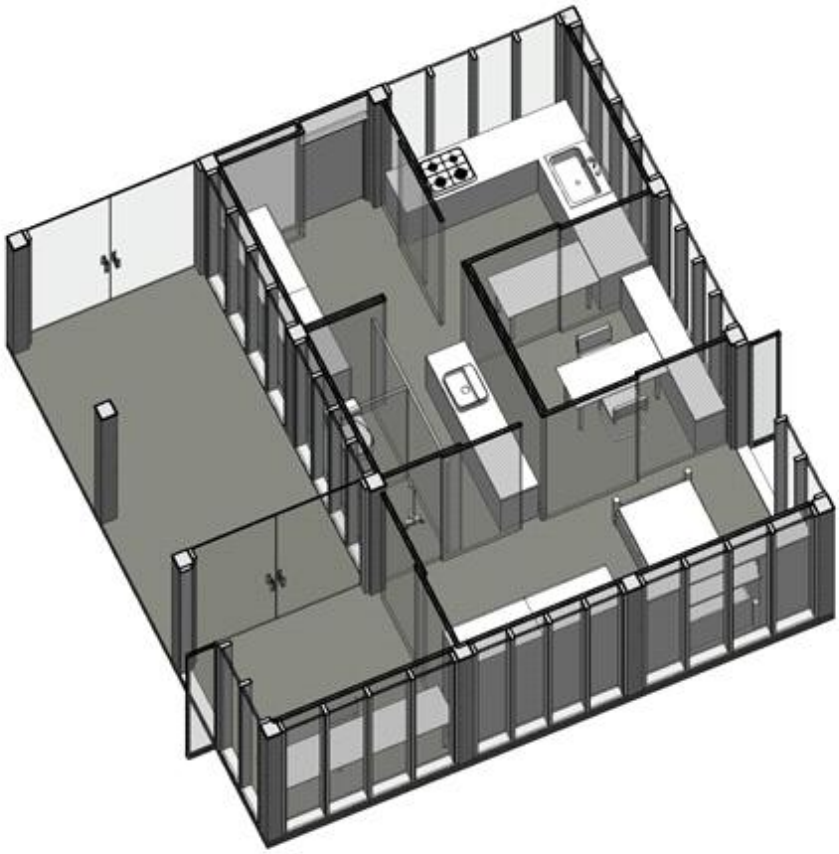
〈그림 2.7-19〉 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House BIM Modeling #.2



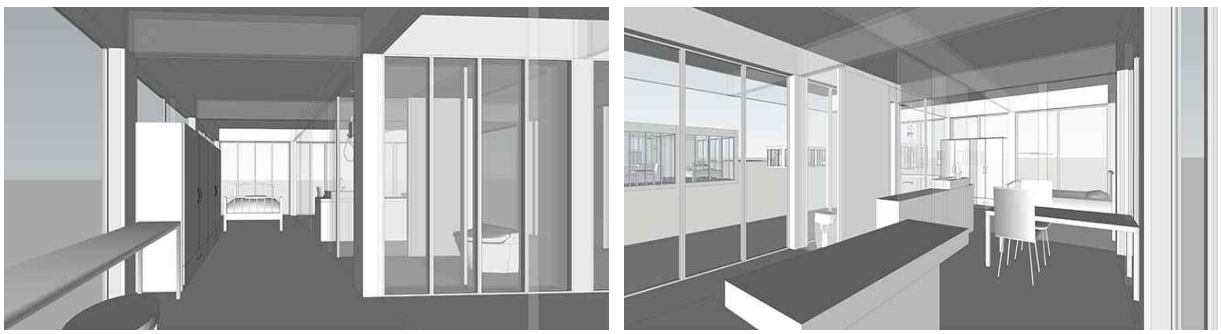
〈그림 2.7-20〉 청년 1인 가구(대학생 · 취업준비생) 그룹스터디 진행시 확장된 Co-Working Space

(3) BIM Modeling 3 - 청년 1인 가구(스타트업 창업자)

- 주거와 오피스를 함께 사용하는 스타트업 창업자를 위한 1Unit의 BIM Modeling 결과물이다.



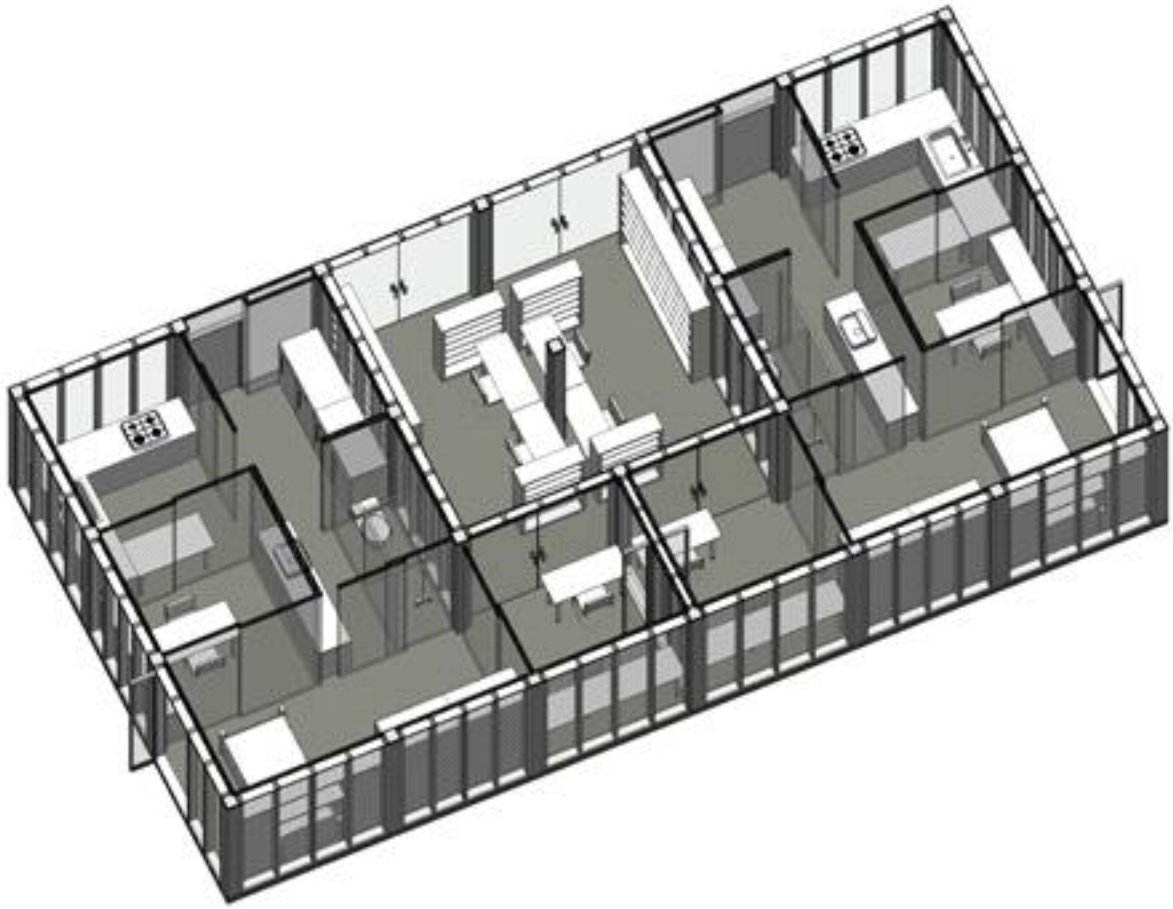
〈그림 2.7-21〉 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House BIM Modeling #.3



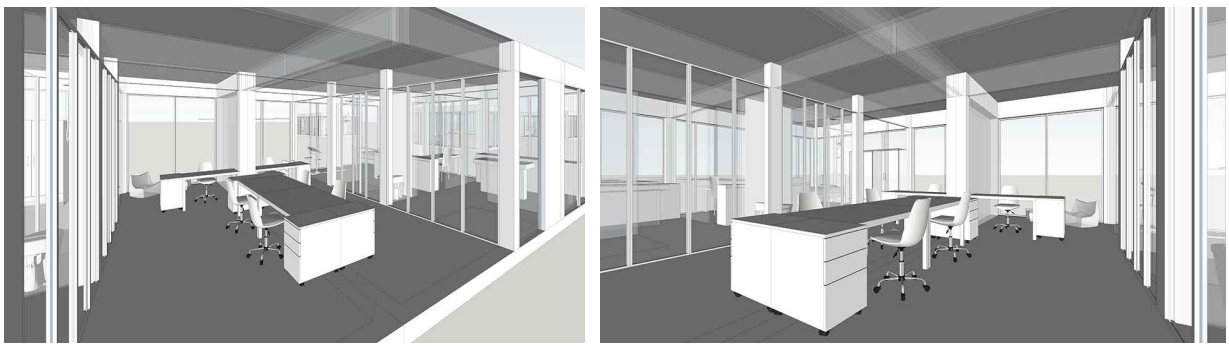
〈그림 2.7-22〉 청년 1인 가구(스타트업 창업자)의 Unit 구성

(4) BIM Modeling 4 - 청년 1인 가구(스타트업 창업자) 오피스 구성 시

- 스타트업 창업자가 옆집과의 공유 공간 셰어링을 통해 오피스로 구성한 공간 모습이다.



〈그림 2.7-23〉 청년 1인 가구를 위한 Co-Working House BIM Modeling #.4

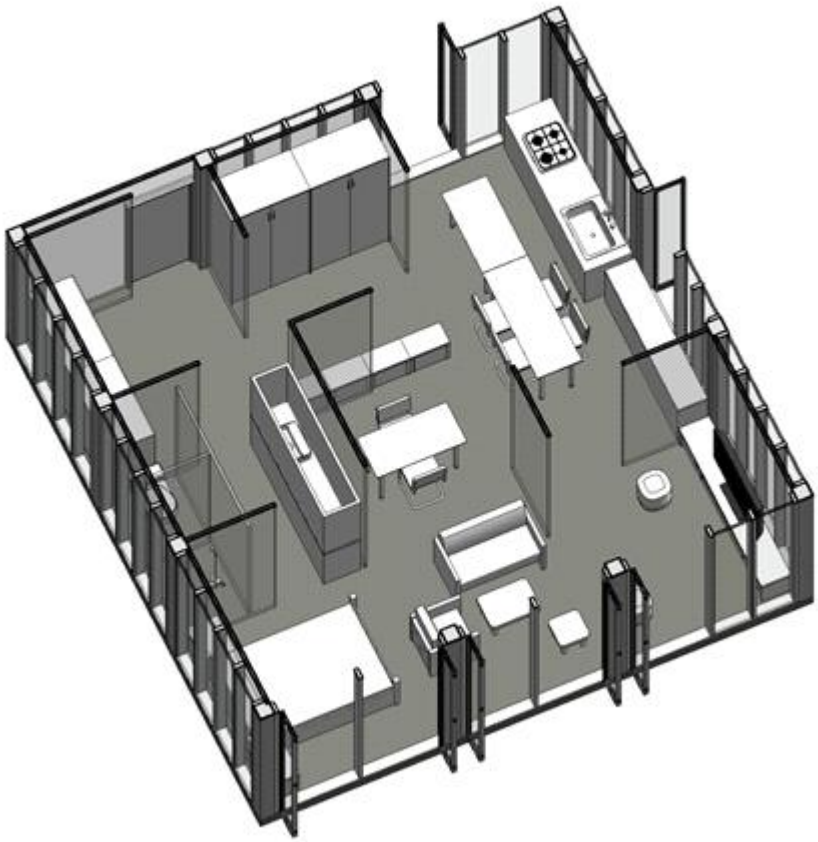


〈그림 2.7-24〉 스타트업 창업자를 위한 오피스 구성 시 확장된 Co-Working Space

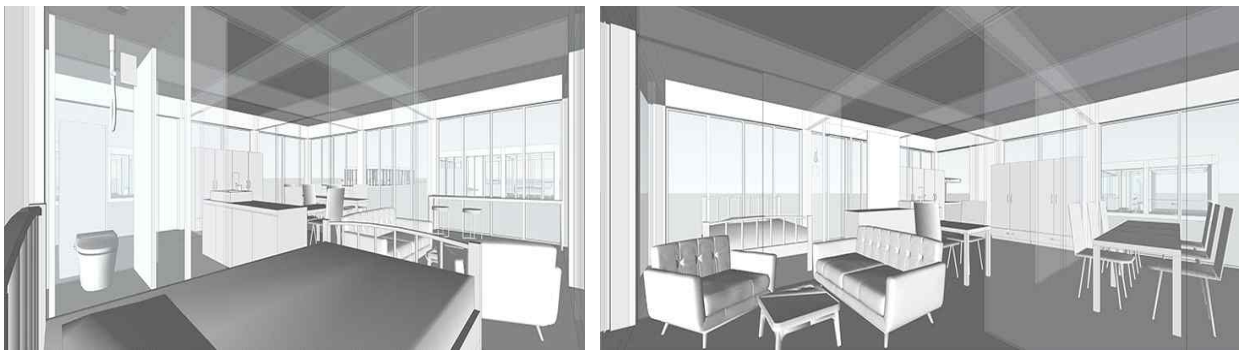
나. Type 2 : 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House

(1) BIM Modeling 1 - 기러기 아빠 평소 혼자 지낼 때

- 중년 1인 가구인 기러기아빠가 평소 혼자 사용할 때로 구성한 BIM Modeling 결과물이다.



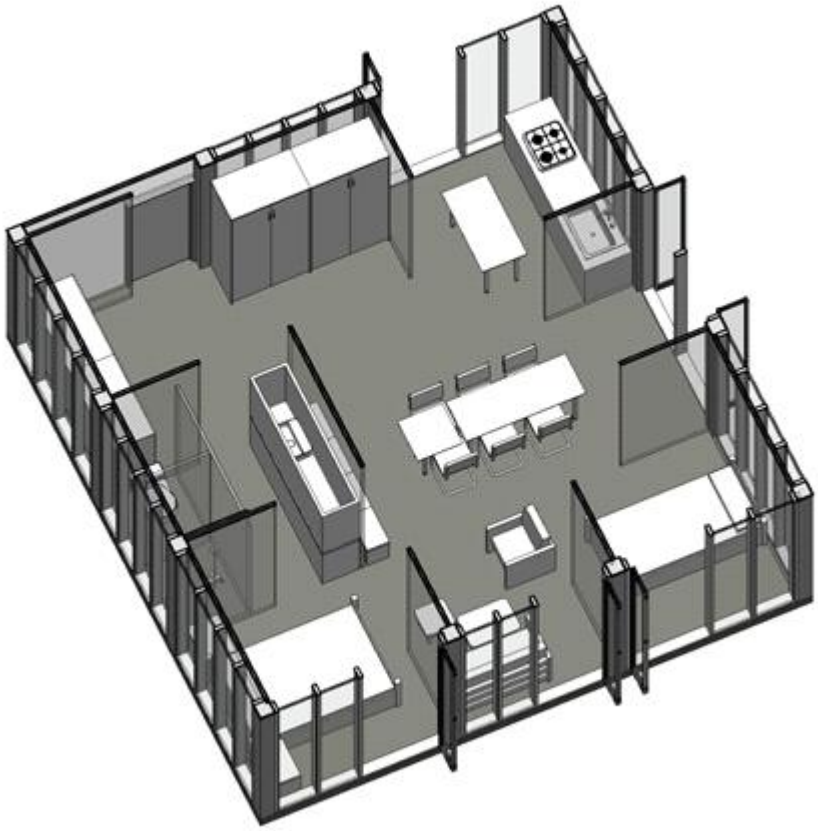
〈그림 2.7-25〉 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House BIM Modeling #.1



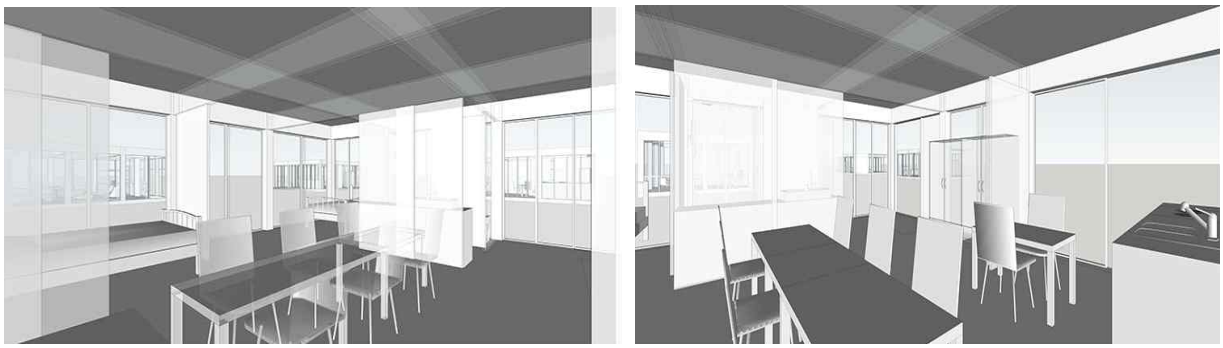
〈그림 2.7-26〉 중년 1인 가구(기러기아빠) 혼자 지낼 시 하나의 공간으로 연결되는 Flexible-Making House

(2) BIM Modeling 2 - 방학을 맞아 가족이 귀국했을 때

- 방학을 맞아 가족이 귀국하여 함께 생활하는 모습으로 구성한 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-27〉 중년 1인 가구를 위한 Flexible-Making House BIM Modeling #2

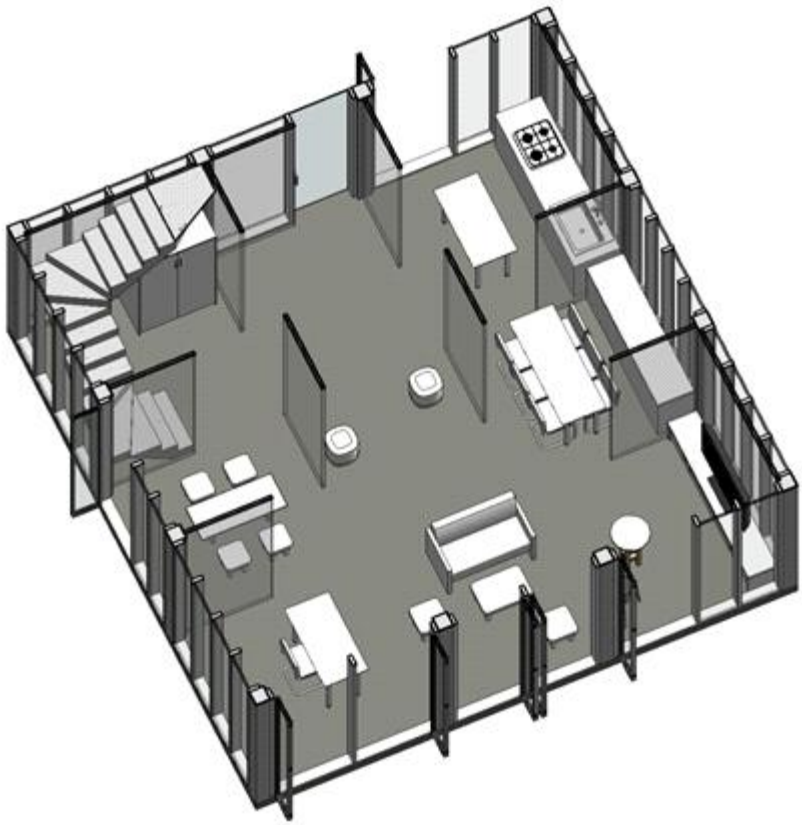


〈그림 2.7-28〉 중년 1인 가구(기러기아빠) 가족과 함께 지낼 때 Flexible-Making House

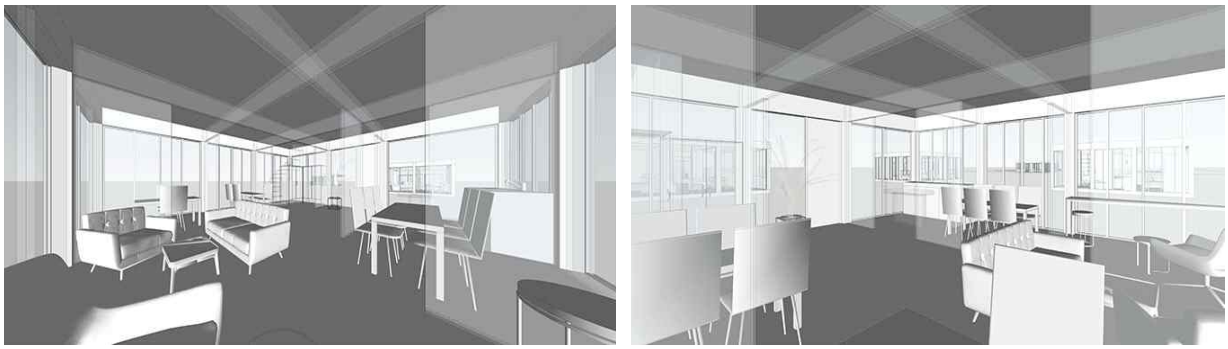
다. Type 3 : 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House

(1) 1st Floor BIM Modeling - 공용 생활공간

- 노년 1인 가구를 위한 컬렉티브 리빙 하우스의 1층 공용공간의 BIM Modeling 결과물이다.



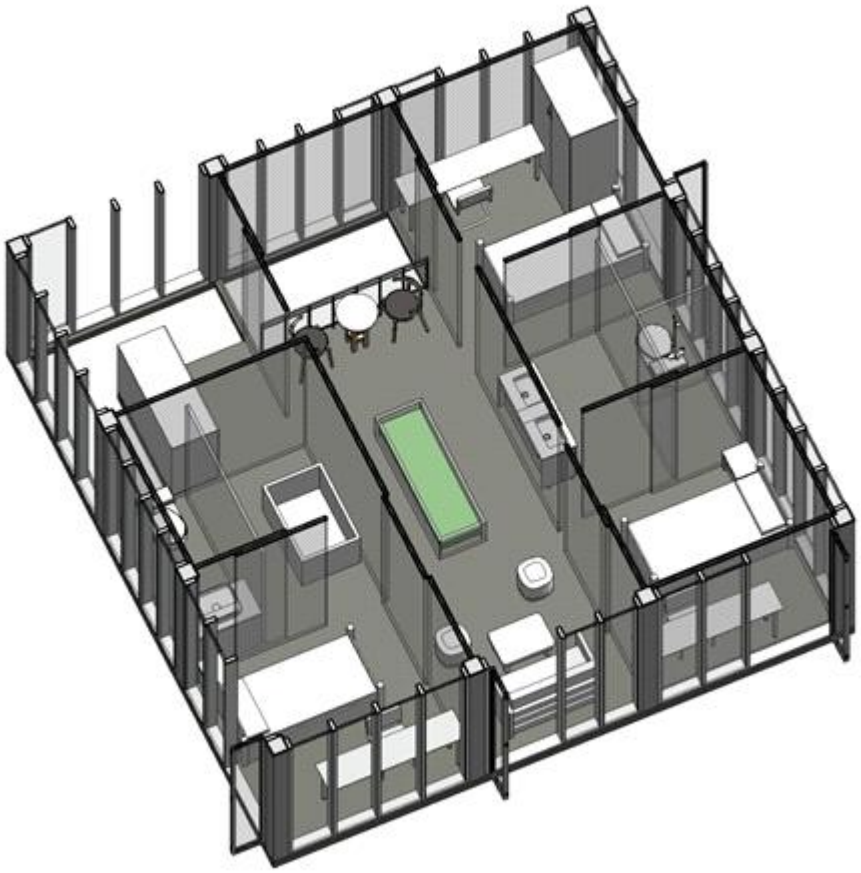
〈그림 2.7-29〉 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House BIM Modeling #1



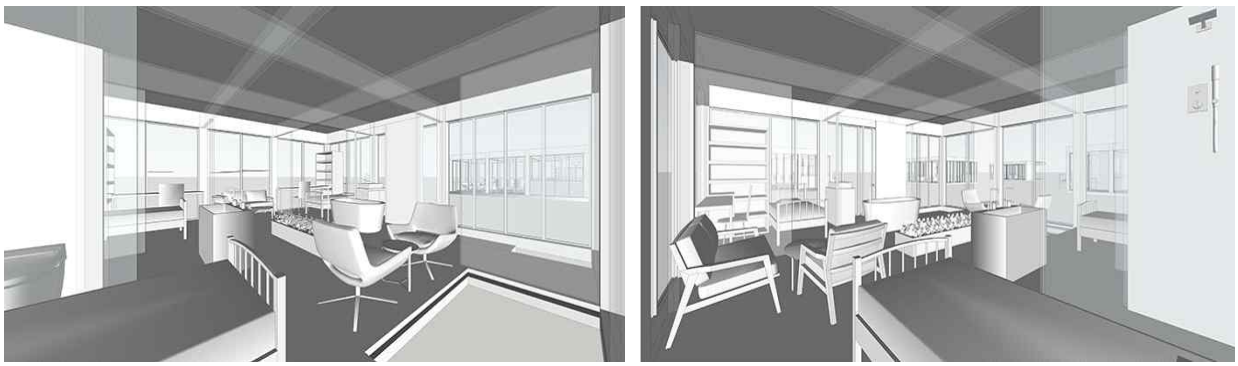
〈그림 2.7-30〉 노년 1인 가구(액티브시니어)의 Collective-Living House 1층

(2) 2nd Floor Plan - 개인 및 공용 생활공간

- 3명의 거주자가 함께 사용할 수 있게 개인공간과 공용공간이 함께 구성된 2층의 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-31〉 노년 1인 가구를 위한 Collective-Living House BIM Modeling #2

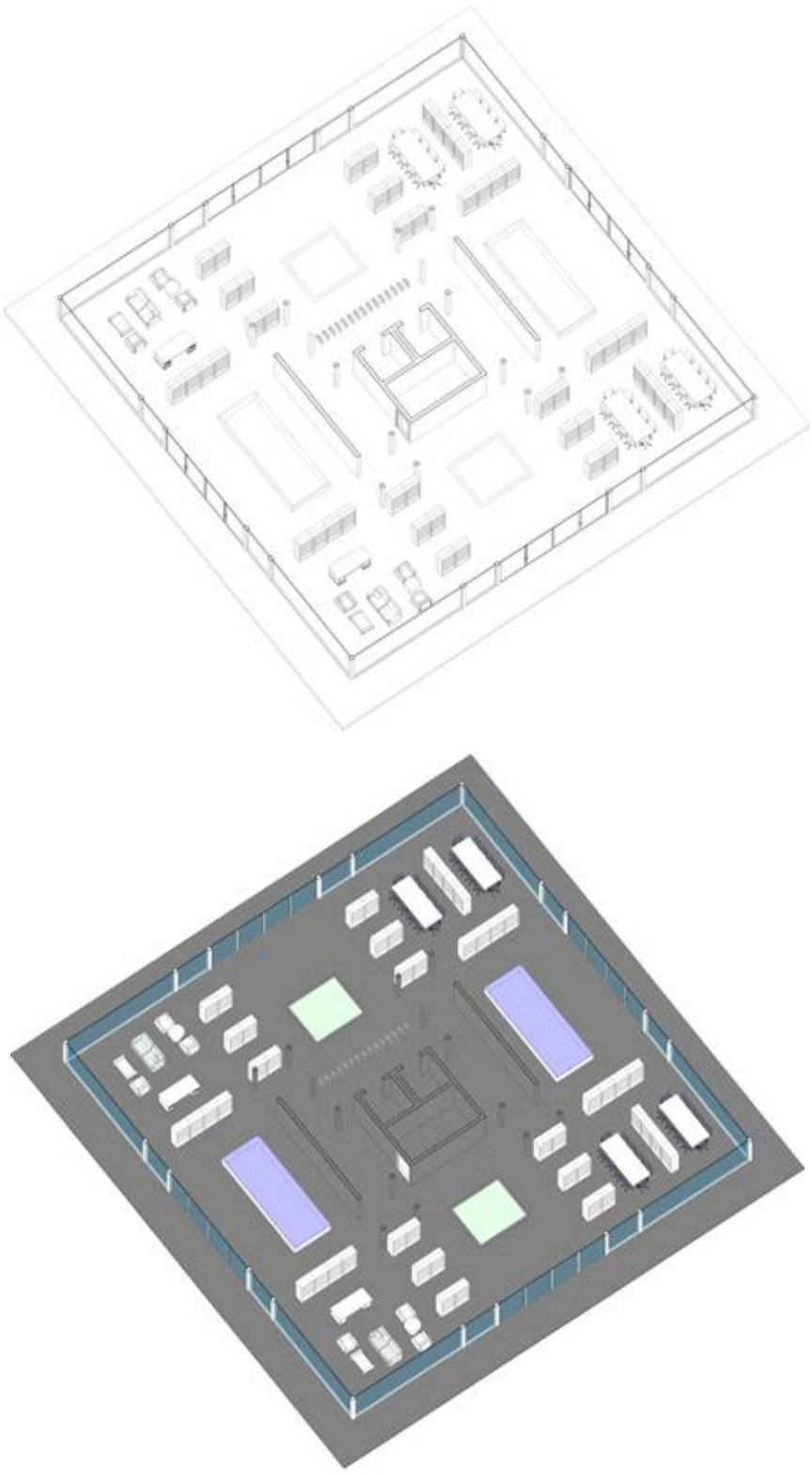


〈그림 2.7-32〉 노년 1인 가구(액티브시니어)의 Collective-Living House 2층

2.7.5. 집합주거 BIM 설계

가. 집합주거 1st BIM Modeling : 입주민을 위한 커뮤니티 공간

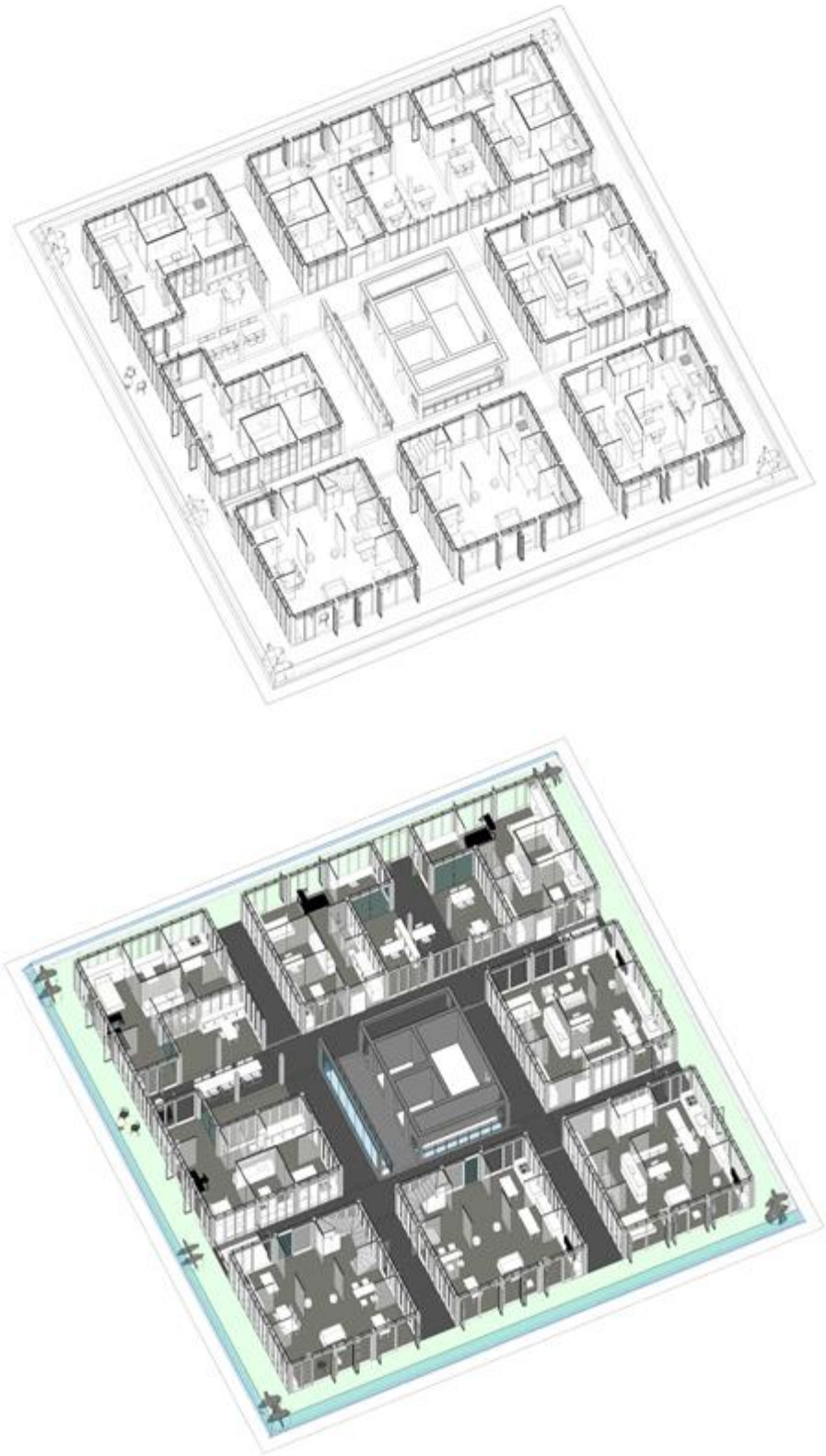
- 입주민을 위한 커뮤니티 공간인 1층의 북 카페와 라이브러리의 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-33〉 1인 가구를 위한 집합주거 1층 BIM Modeling

나. 집합주거 주거층 Type 1 BIM Modeling

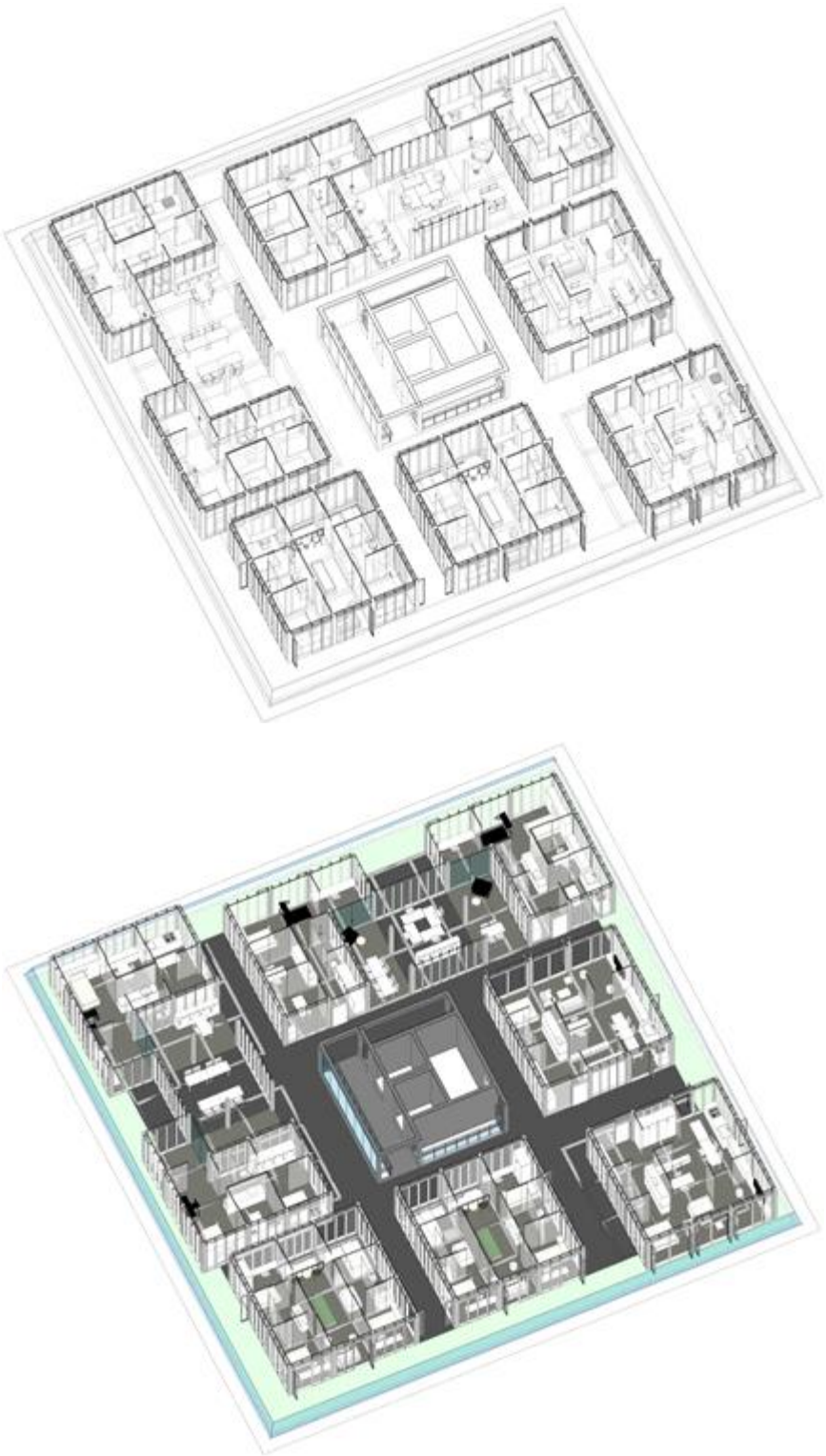
- 중앙 코어 공간을 중심으로 8개의 Unit(세대)가 모여 하나의 집합 주거층을 형성한 Type 1의 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-34〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 BIM Modeling - Type 1

다. 집합주거 주거층 Type 2 BIM Modeling

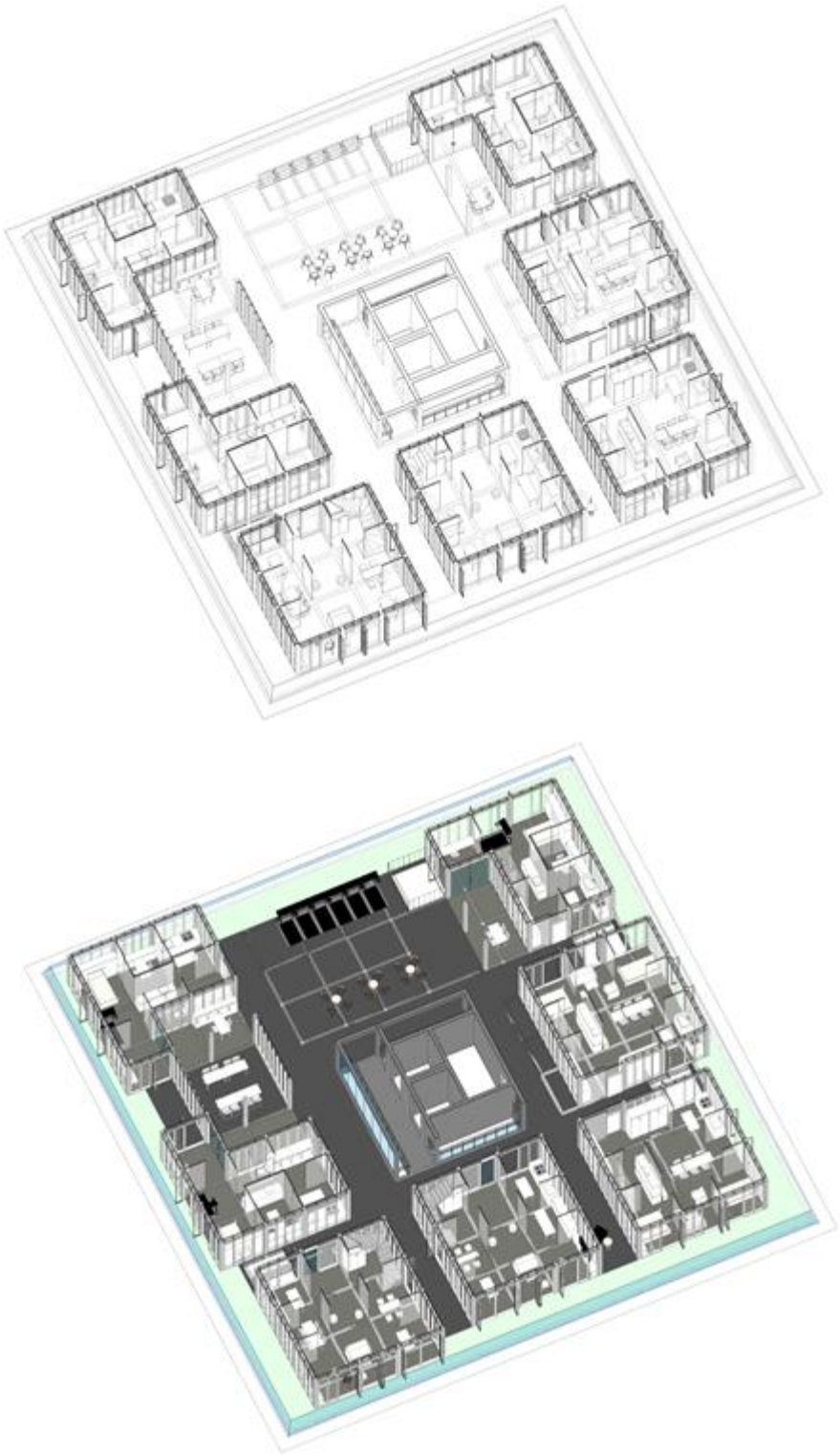
- 집합주거 주거층 Type 1을 기본으로 하여 다양한 공유공간을 확보하기 위해 각 세대 사이의 2,000㎜ 잉여공간을 활용하여 Unit가 이동한 Type 2의 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-35〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 BIM Modeling - Type 2

라. 집합주거 주거층 Type 3 BIM Modeling

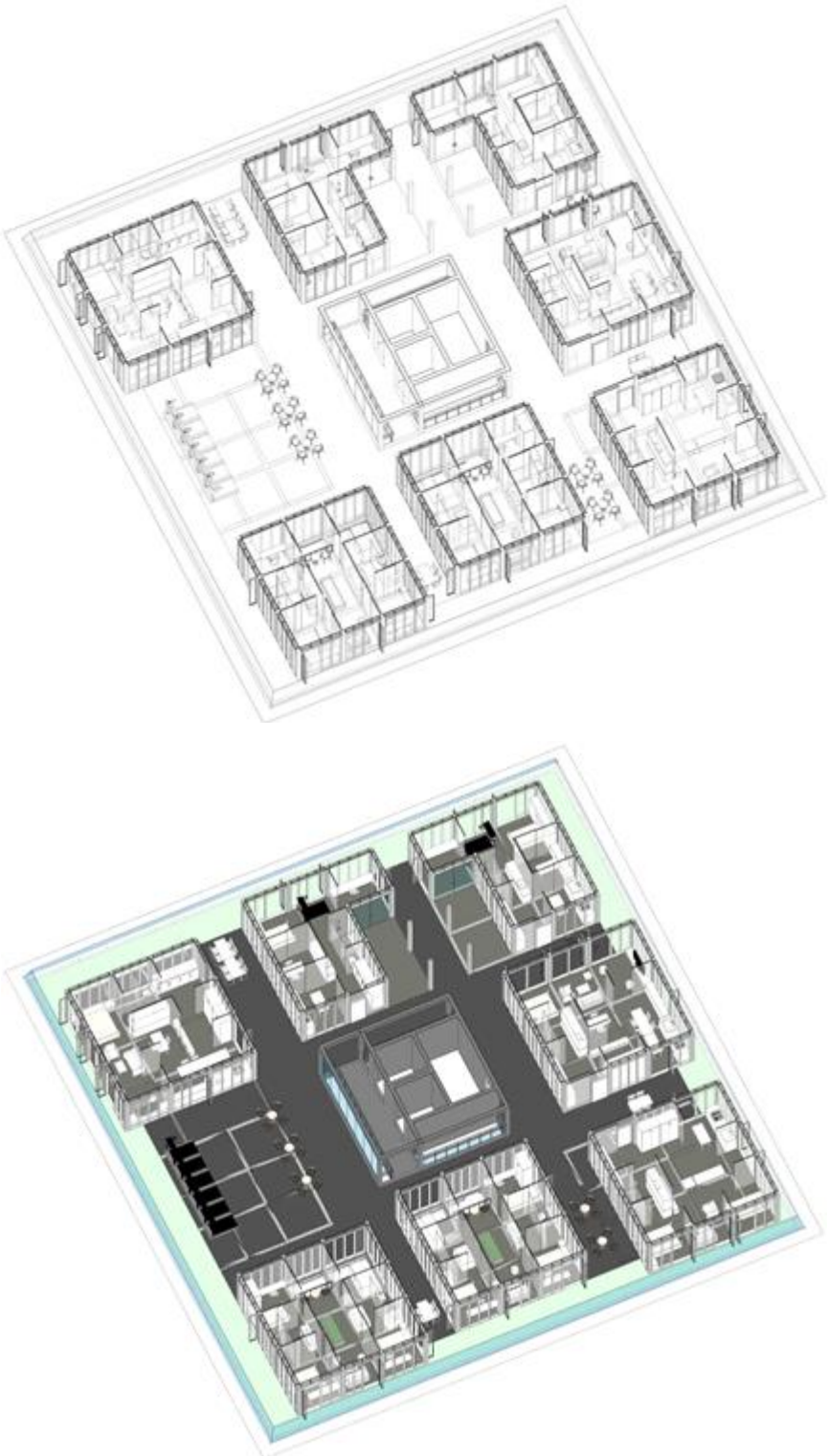
- 집합주거 주거층 Type 2에서 가장 조도 확보가 어려운 Unit를 제거한 후, 입주민의 위한 커뮤니티 공간으로 디자인한 Type 3의 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-36〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 BIM Modeling - Type 3

마. 집합주거 주거층 Type 4 BIM Modeling

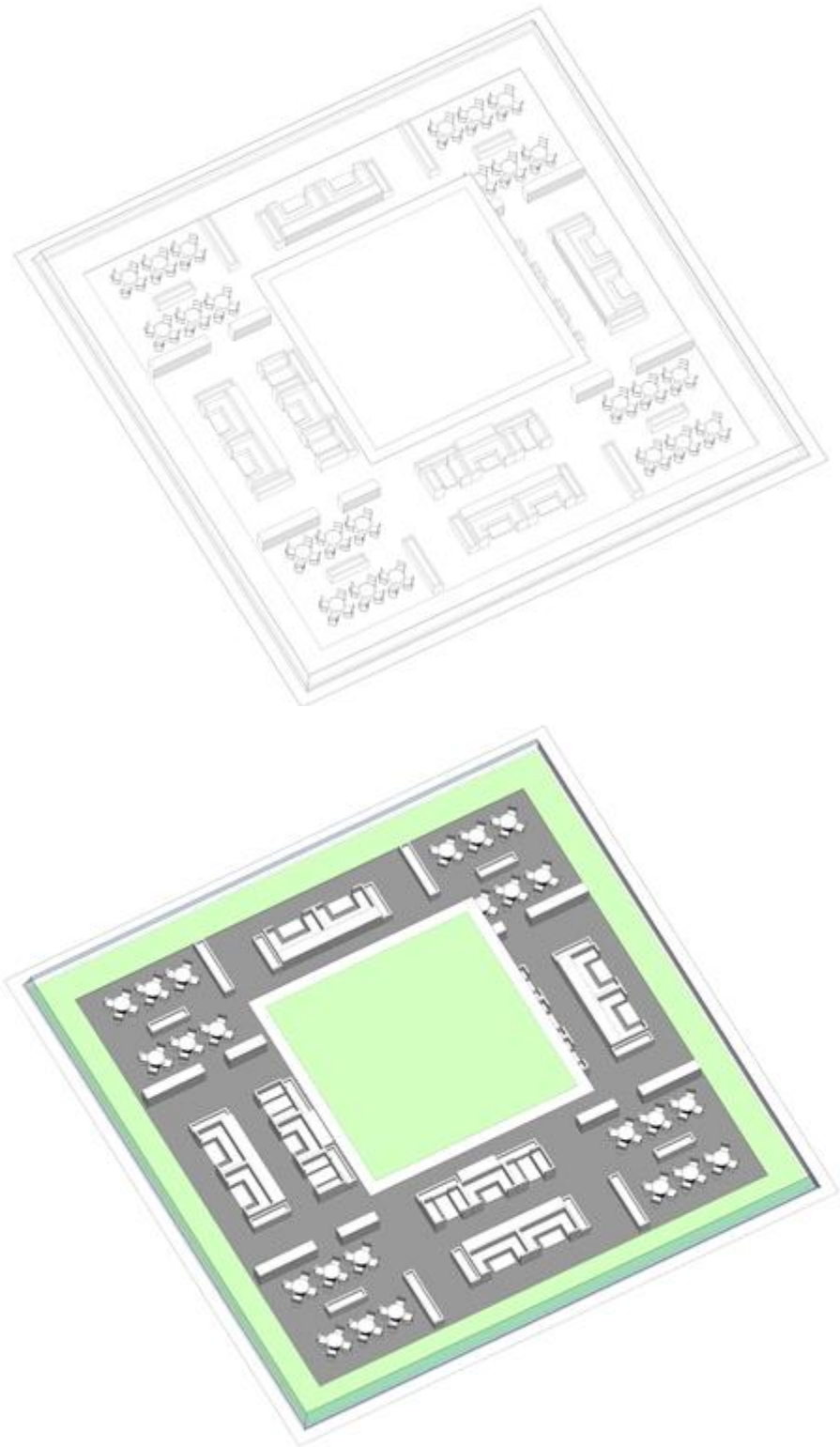
- 해질녘 노을을 바라보며 운동을 할 수 있는 커뮤니티 공간을 서측으로 위치시켜 설계한 집합주거 주거층 Type 4 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-37〉 1인 가구를 위한 집합주거 주거층 BIM Modeling - Type 4

바. 집합주거 Rooftop BIM Modeling : 입주민을 위한 힐링 정원

- 입주민을 위한 힐링 정원으로 구성된 Rooftop을 BIM으로 설계한 Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-38〉 1인 가구를 위한 집합주거 옥상층 BIM Modeling

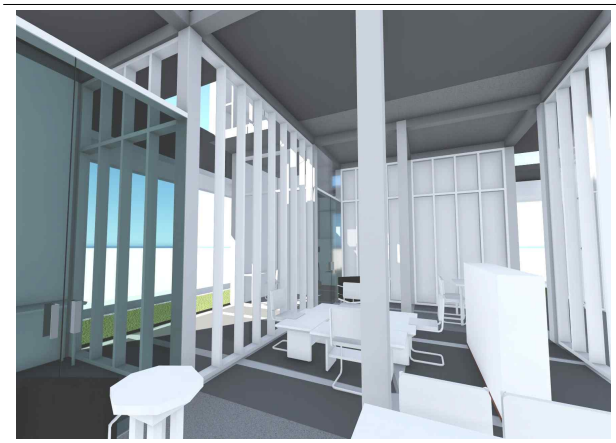
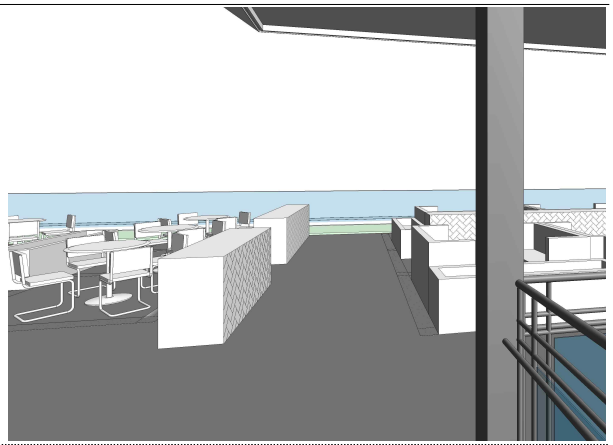
2.7.6. BIM을 활용한 최적 설계 진행

- 앞서 설계한 각 타입별 1인 주거공간모델을 기반으로 5가지 카테고리에 따라 BIM활용 최적 설계를 진행하였다.

가. 공간 사용성 개선

- 공간 사용성 개선 설계는 1층 수공간, 정원, 라이브러리 등의 거주자를 위한 편의시설을 3D가상 시뮬레이션을 통해 모듈디자인 방식을 그대로 유지한 채로 사용자 시퀀스에 맞게 효율적인 배치가 이루어졌다.

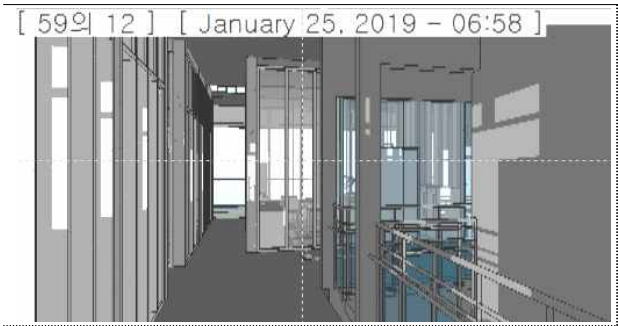
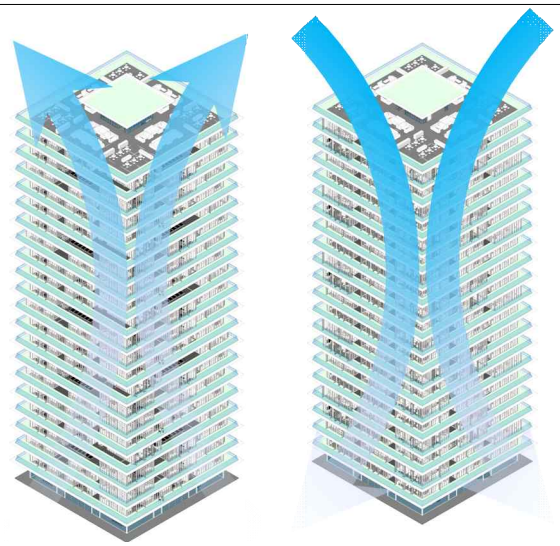
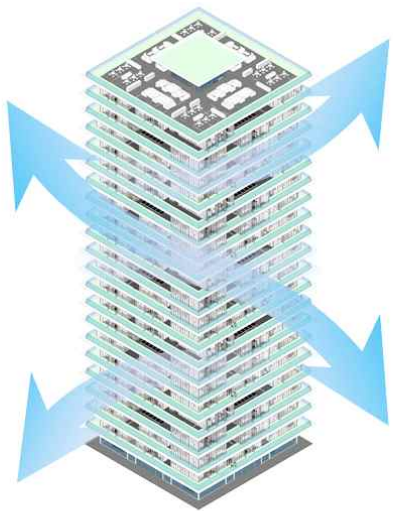
〈표 2.7-03〉 BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 공간 사용성 개선

BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 공간 사용성 개선	
	
1층에 수공간, 정원, 북카페, 라이브러리를 사용자 시퀀스를 고려한 모듈디자인에 반영	주거층의 각 세대 사이 공간에 거주자를 위한 휘트니스 센터 및 커뮤니티 공간 설계
	
주거층의 중간 중간에 마련되어 있는 공유 공간의 쾌적함을 확보하기 위해 빛이 들어오는 정원이나 상 · 하부 보이드 공간을 설계하여 공간 개선	1층에 설계된 커뮤니티 공간 컨셉과 같은 방향으로 루프탑 힐링 가든을 조성하고, 플랜트 박스 및 가구 배치 등을 사용자 행위를 고려하여 반영

나. 주거 환경 고려

- 주거 환경 고려는 BIM을 통해 시간대별 일조량을 분석하여 각 층별 집합주거에 보이드(Viod) 공간을 추가 설계하였고, 통풍 고려를 통해 중앙 코어 설계를 보완하였다.

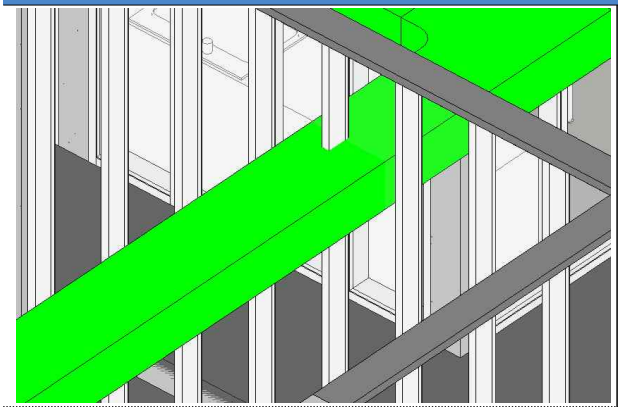
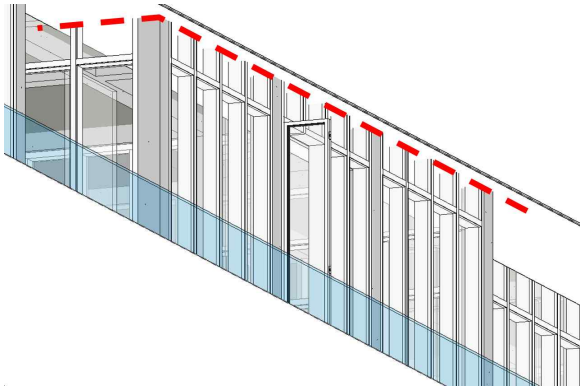
〈표 2.7-04〉 BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 주거 환경 고려

BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 주거 환경 고려	
	
적층된 집합주거의 각 층별 조도 분석	
	
Unit(세대)에서 사용자가 생활하는 시간대 별 조도 분석을 통해 보이드 공간 추가 설계	
	
중앙 코어 설계로 인한 쾌적한 수직적 통풍 고려	각 층별 사이공간을 통해 수평적 통풍(맞통풍) 유리

다. 부재 간섭 체크

- 부재 간섭 체크의 경우, 천장 공간 확보 부족 등 평면 설계 시 인지하지 못했던 간섭 구간을 수정할 수 있었다.

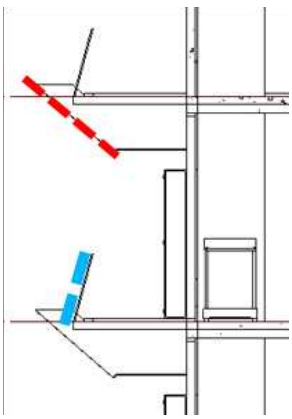
〈표 2.7-05〉 BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 부재 간섭 체크

BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 부재 간섭 체크	
	
천장 공간 확보 부족으로 인한 벽체와 덕트의 간섭 발견	평면도만으로는 인지하지 못했던 천장과 벽체 간섭 발견

라. 친환경 주거 시스템 적용

- 친환경 주거 시스템 적용 설계는 친환경 건축물 설계 검토를 통해 태양열 에너지를 활용하기 위한 테라스 난간 태양열 집열 필름을 설치, 처마사선 설계가 채택되었다.

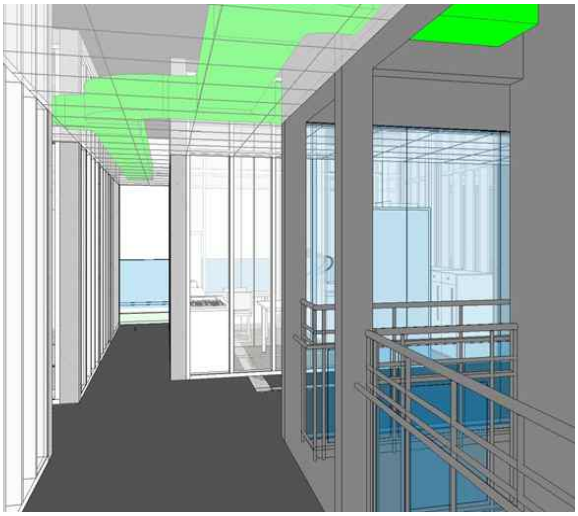
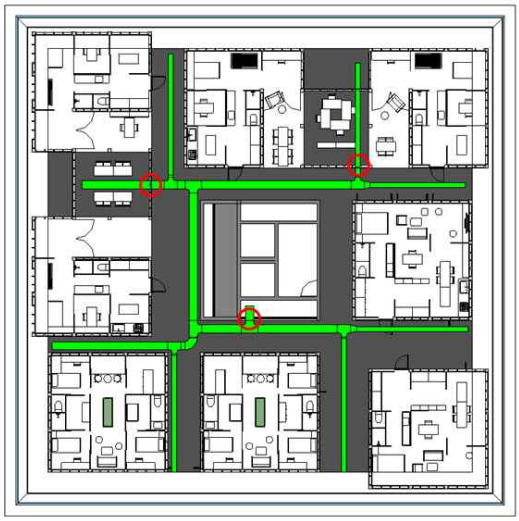
〈표 2.7-06〉 BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 친환경 주거 시스템 적용

BIM을 활용한 최적 설계 진행 : 친환경 주거 시스템 적용	
	
태양열 에너지를 활용하기 위한 방법으로 테라스 난간에 태양열 집열 필름을 설치하고 태양 입사각을 확보하기 위한 처마 사선 설계	

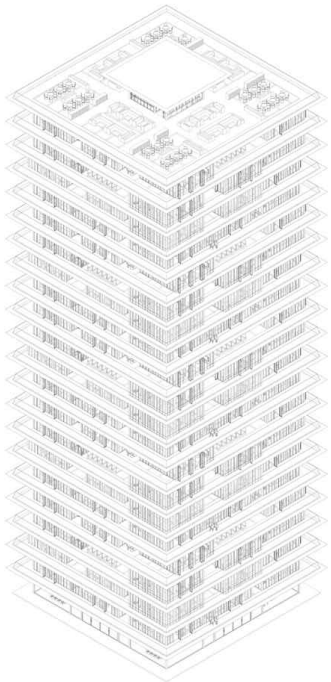
마. MEP 설계

- 천장형 MEP 설계를 통해 공간의 유동적인 변화를 가능하게 하는 슬라이딩 벽체 설계의 적합성을 판단하였다.

〈표 2.7-07〉 BIM을 활용한 최적 설계 진행 : MEP설계

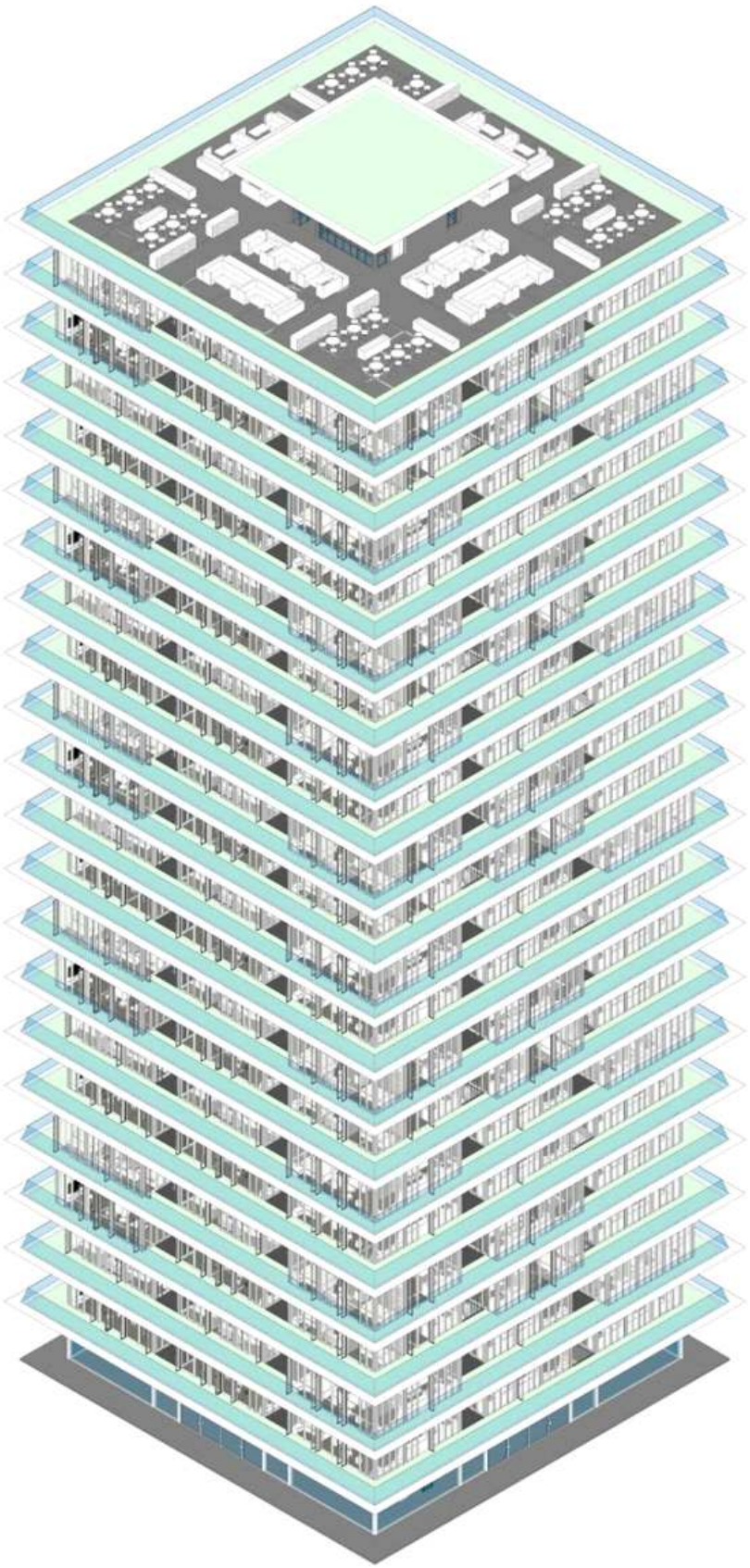
BIM을 활용한 최적 설계 진행 : MEP 설계	
	
각 유니트의 천장에서 중앙 코어로 모이는 MEP 통합 설계를 적용하여 공간의 무한한 변화를 가능하게 하는 슬라이딩 벽체 설치가 유리하도록 함 덕트가 각 세대에서 복도를 통해 중앙 코어로 연결될 시, 붉은색 동그라미로 표시 된 부분에 대해서 벽체와의 간섭이 예상되어, BIM 설계 적용 시 보완 조치함	

바. BIM 기반의 1인 주거공간모델 집합주거 최적 설계안



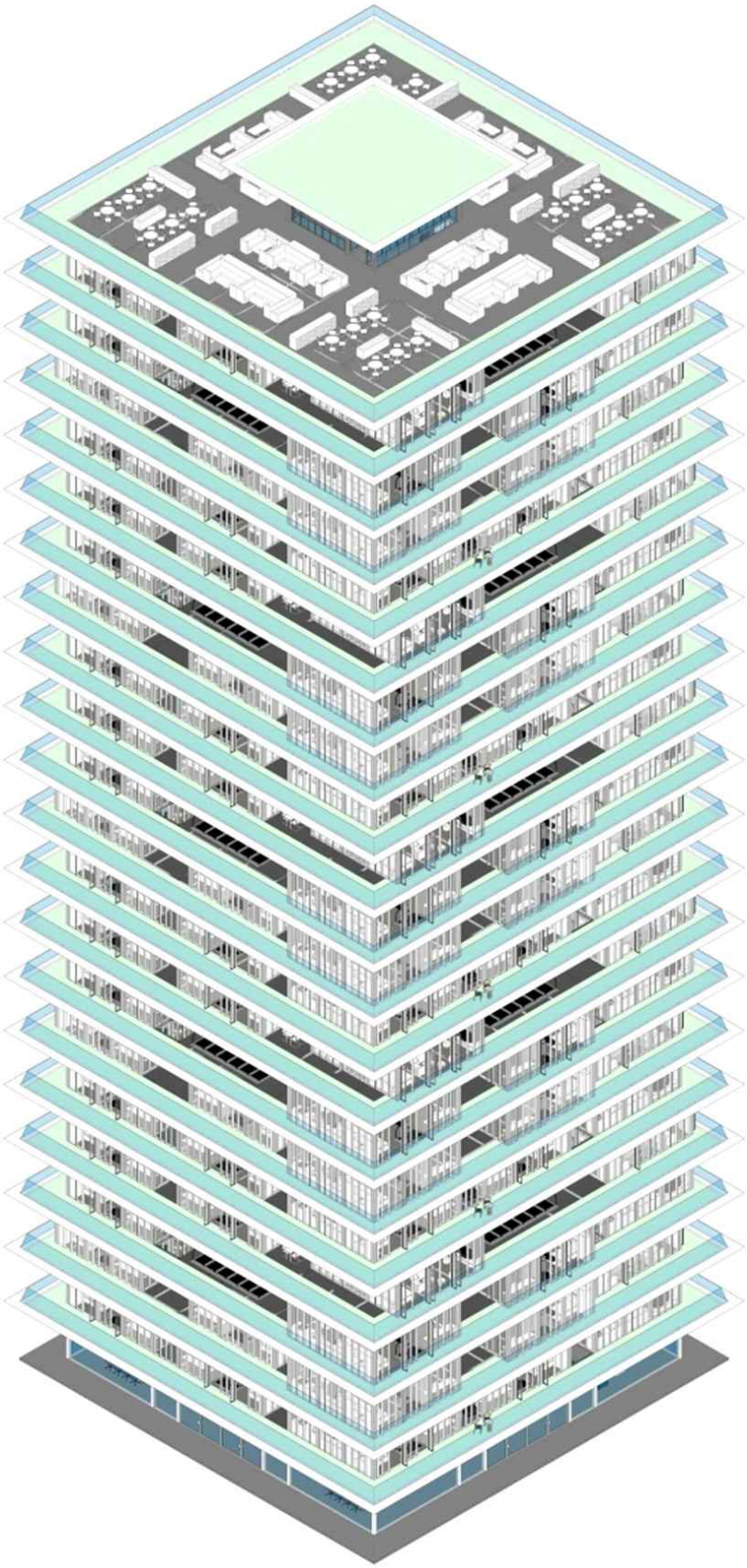
- 앞서 BIM 툴을 활용하여 설계를 진행한 청년, 중년, 노년의 각 Unit 설계, 집합주거 형성을 위한 1층, 주거층, 옥상층의 설계, 그리고 설계 최적화를 위한 각 항목별 검토를 종합하여, 1인 가구를 위한 주거공간 모델 집합주거의 최적 설계안을 다음과 같이 완성하였다.
- 각 주거층에 배치된 각 Unit의 위치 및 사이 공간(커뮤니티 공간) 크기가 다르므로, 아파트형식의 고층 빌딩으로 구성하면, 설계안과 같이 다양한 건축 파사드 구현이 가능하다.
- 현재는 4가지 타입으로 주거층이 설계 되어 순서대로 적층되어 있으나, 다양하게 구성된 주거층이 추가된다면, 더욱 역동적인 건축 외관을 가질 수 있을 것이다.
- 사방으로 1,000㎜~2,000㎜의 너비로 테라스(가든)이 형성되어 있어, 수목을 식재하면 도심 속 사계절 다양한 컬러로 변화하는 네이쳐 파사드를 경험할 수 있다.

- 1인 주거공간모델의 집합주거 최적 설계안 남동쪽 View의 BIM Modeling 결과물이다.



〈그림 2.7-39〉 1인 주거공간모델 집합주거 BIM Modeling - 남동쪽 View

- 1인 주거공간모델의 집합주거 최적 설계안 북서쪽 View의 BIM Modeling 결과물이다.



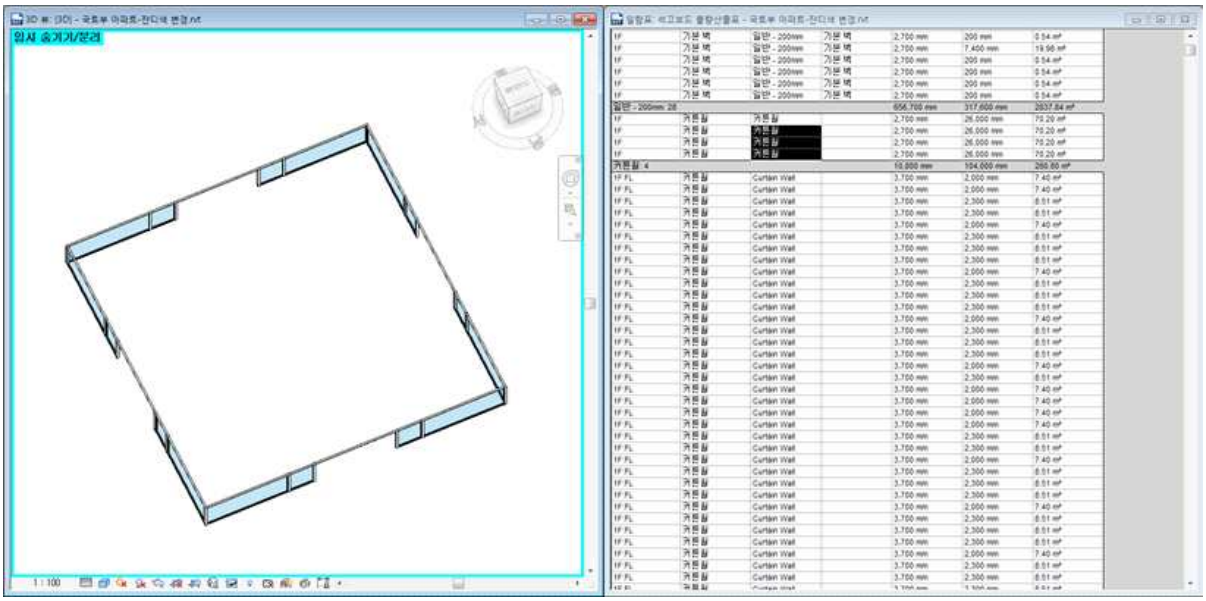
〈그림 2.7-40〉 1인 주거공간모델 집합주거 BIM Modeling - 북서쪽 View

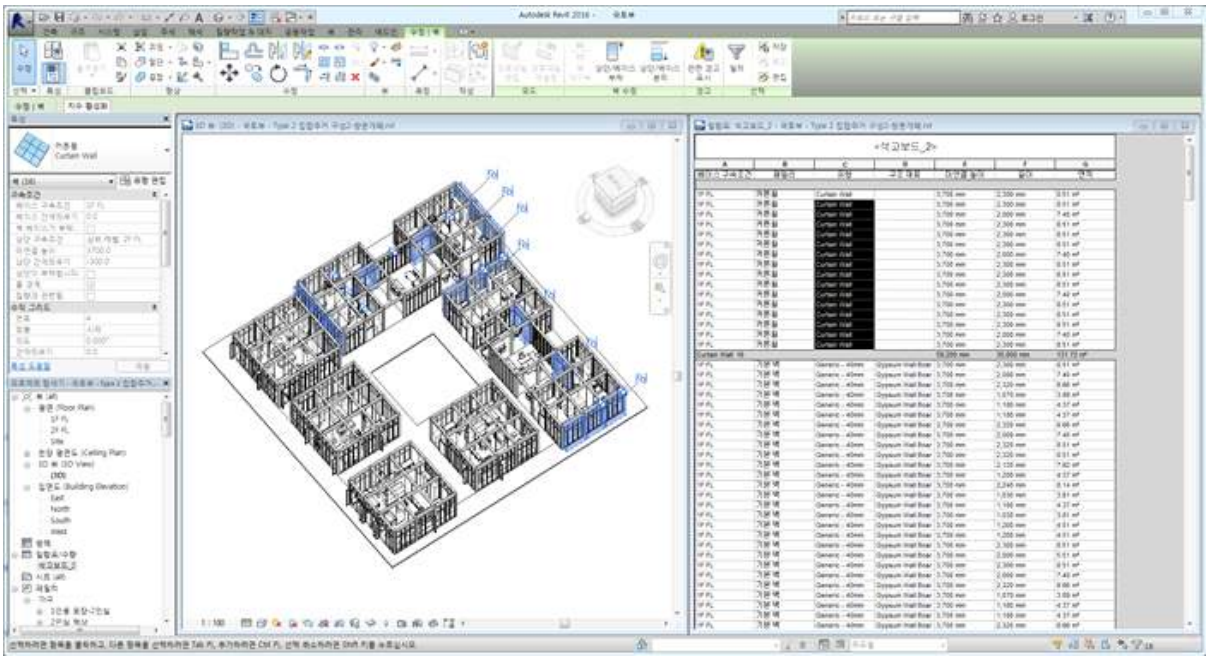
2.7.7. 주요 마감재 물량 산출 일람표

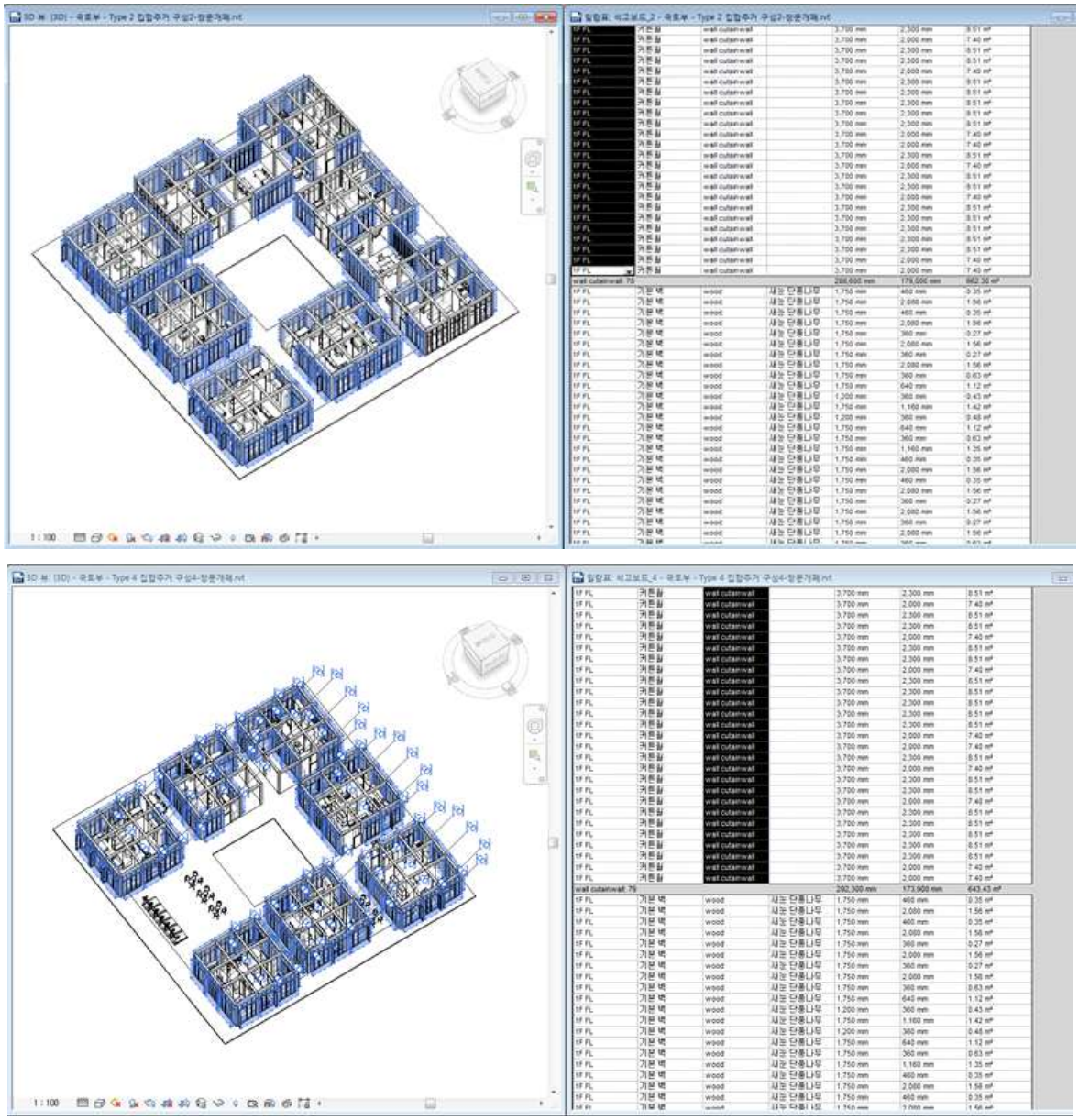
- BIM 설계 과정에서 최적에 의한 마감재의 물량산출은 건축주의 의사결정에 큰 영향을 미칠 수 있는 중요한 정보 요소이다. 실내공간의 변화가 가능한 다양한 연출 요인들은 마감재 종류 및 특성, 공간상의 배치, 사이즈, 규격 등으로 다양하게 나타날 수 있다. 물량산출을 통해서 설계 변경, 시공 상의 변경 요인을 사전에 검토하고 설계 보완을 통해 공간의 효율적인 구성과 최적화된 설계 모델 구축이 가능하다.
- 본 과정들을 통해 주요 건축 마감재인 콘크리트, 커튼월 및 석고보드, 우드플로링, 타일 등의 실내 마감재의 물량의 정량적인 검토와 판단 근거 정보를 제공하는데 활용이 가능하다.

가. 커튼월

- 커튼월 마감 물량산출 내역과 작업 도출과정을 나타낸 BIM 프로그램 화면이다.







〈그림 2.7-41〉 주요 마감재 산출 일람표 - 커튼월

나. 외부 난간(태양열 집열 필름)

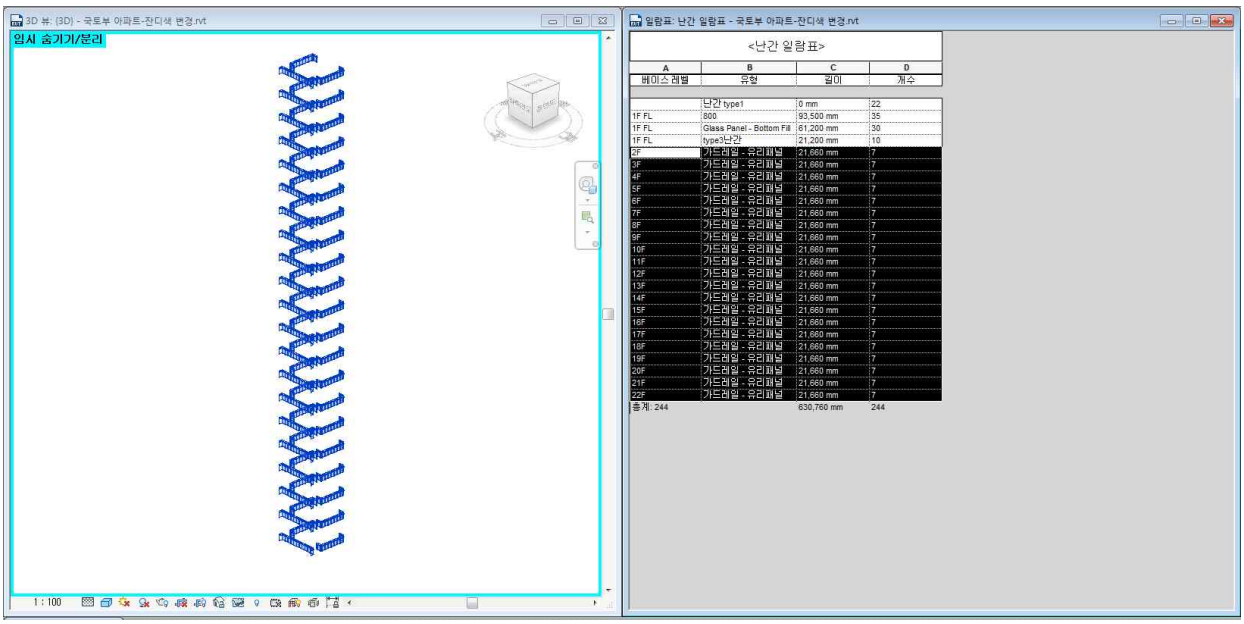
- 각 층 테라스에 사방으로 설치된 난간의 물량 일람표이다. 태양열 집열 필름 물량과 같다.



〈그림 2.7-42〉 주요 마감재 산출 일람표 - 외부난간(태양열 집열 필름)

다. 코어 난간

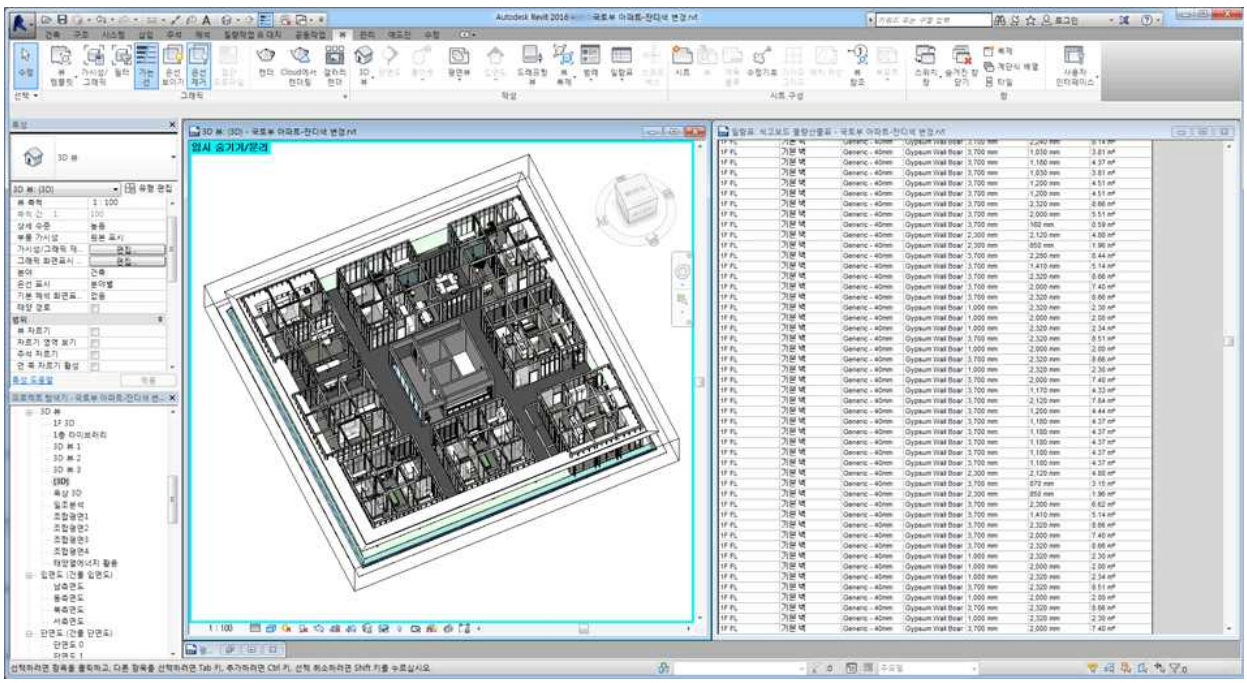
- 중앙 코어의 Void 부분의 유리난간 마감재의 물량산출 일람표 이다.



〈그림 2.7-43〉 주요 마감재 산출 일람표 - 코어 난간

라. 석고보드

- 석고보드 물량산출 내역과 작업 도출과정을 나타낸 BIM 프로그램 화면이다.



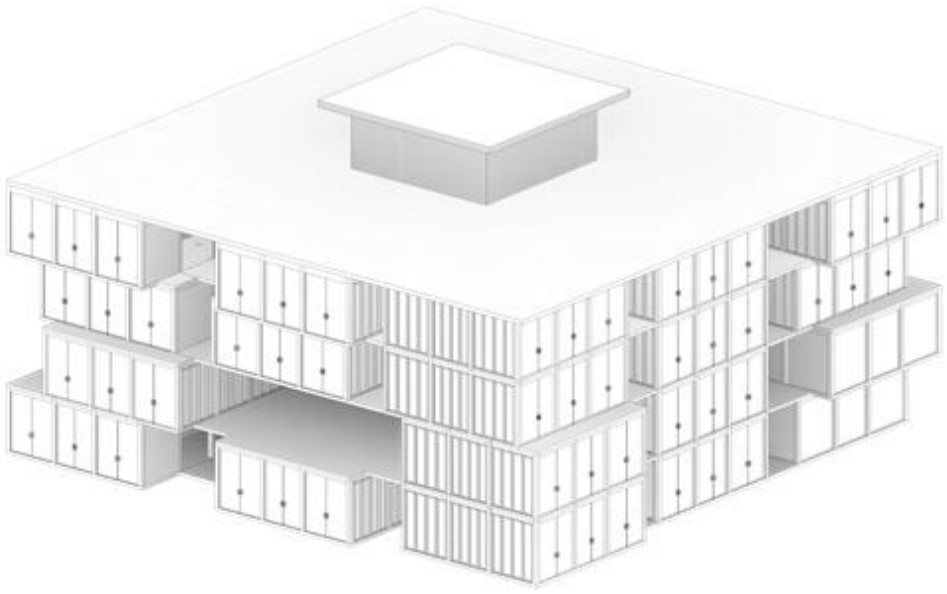
〈그림 2.7-44〉 주요 마감재 산출 일람표 - 석고보드

2.7.8. BIM을 활용한 1인 주거공간모델의 설계 효용성 타진

○ 본 연구를 통해서 도출된 각 타입별 크리에이티브 1인 주거공간 평면 설계도를 바탕으로 BIM 설계에 적용하여 보다 실제적인 설계안으로 보완하는 과정을 수행하였다. 이에 따라 [BIM기반의 1인 주거공간모델 최종 설계안]에 대해서 다음과 같은 효용성을 지닐 수 있다고 사료된다.

- 첫째, 1인 주거공간의 평면도(2D)설계는 청년, 중년, 노년으로 구성된 각 타입별 Unit 평면도와 그 Unit 간의 관계성을 고려한 주거층 및 공용층의 평면도만 존재하여, 공간의 배치와 레이아웃 정보만을 이해할 수 있었으나, BIM 기법을 활용한 3D 시뮬레이션을 통해 사용자의 공간 인지 및 시선에 의한 보다 안락하고 쾌적한 공간 사용성 개선 측면의 보완 설계가 가능하였다.
- 둘째, 보다 나은 주거생활환경을 구축하기 위한 방법으로 BIM에서 지원하는 일조분석을 통해 조도를 더욱 확보하기 위한 공간 디자인(Void 확보 및, Unit 외관 소재 변경) 안을 설계에 적용하고 그 결과를 바로 체크하여 반영할 수 있다. 고층빌딩에서 고려해야하는 통풍 시스템에 관련된 아이디어도 BIM 설계를 진행하면서 보다 효용성 측면에서 발전시키기 용이하다. 또한 태양열 등의 친환경적 시스템 적용에 대한 보완은 물론, 특정 마감재에 대한 물량을 손쉽게 추출할 수 있어, 경제성의 판단에 유리하다.
- 셋째, BIM을 활용한 3D 시뮬레이션은 2D 설계 시 미처 확인하기 어려운 천장 공간 협소로 인한 덕트 설치 불가능 등의 각 부재 간섭 체크가 용이하기 때문에, 시공 상 오류 발생을 최소화 할 수 있다. 또한 실내 공간 설계 시에는 상대적으로 고려가 낮은 MEP에 대한 최적 설계가 가능하여, 디자인을 최대한 살린 MEP 룸 확보 등의 적용을 실행할 수 있다.

○ 이에, 본 연구에서 살펴본 1인 주거공간의 BIM 설계를 통해 실제 프로젝트 진행 시, 보다 합리적인 공간 디자인 방법으로 활용할 수 있으며, 설계 시간 단축 및 건축시공의 불합리한 요소를 사전에 검토하여 보완할 수 있는 경제적 효용성 향상에 기여할 것으로 예상된다.



제3장. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도

3.1. 성과점검기준표에 기반한 목표 및 달성도

○ 본 연구는 총 연구기간(2017.04.01.~2018.12.31.) 동안,
1) 소셜 네트워크 분석을 활용하여 영향요소 간 다각적 상관관계 분석
2) 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠와 디자인 컨셉 제시,
3) 디자인 컨셉을 바탕으로 한 새로운 형식의 창의적 1인 주거공간모델 개발,
4) BIM 설계기법을 이용하여 1인 주거공간모델의 3D 설계 진행을 목표로 연구를 진행하였다.

○ 상기 연구개발목표에 부합하도록,
1) 1인 가구의 특성 및 유형 조사, 국내 · 외 1인 주거공간개발 사례를 분석하였으며,
2) 빅 데이터 분석을 활용한 1인 주거공간의 핵심 콘텐츠 발굴, 소셜 네트워크 분석 방법론을 적용한 융합 콘텐츠의 상관관계를 분석하고,
3) 도출된 핵심 콘텐츠를 통해 1인 주거공간의 디자인 키워드 설정 및 컨셉을 제시하였으며,
4) 이를 토대로 새로운 형식의 맞춤형 1인 주거공간 모델 디자인 유닛, 모듈을 구체적으로 개발하고,
5) 스토리화 된 각 유형별 1인 주거 공간 모델을 2D 평면도 설계 완료 후,
6) BIM 설계 툴을 활용하여 1인 주거공간모델 의 각 Unit별, 각 층별 설계를 진행하였으며,
7) BIM의 특성을 실내 공간 설계에 적용하여, 1인 주거공간모델의 최적 설계를 진행하였다.

○ 다음은 성과점검기준표에 기반하여 각 항목별 핵심성과목표 및 성과달성도를 정리하였다.

[핵심성과목표 및 성과달성도]

구분	핵심성과 (CTE)		단위성과		성과점검기준						
					질적 성과지표		목표치	달성치	측정방법	검증방법	가중치
주관	A	소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 맞춤형 1인 주거공간의 문화·기술적 상관관계 분석	A-1	국내 · 외 1인 주거 공간 현황 및 특성 조사	①	1인 가구의 현황, 계층별 분류 및 1인 주거 공간 유형 조사	1	1	1인 가구 현황 및 1인주거공간 유형 조사자료 (건)	[증빙:최종보고서 p.20~42] 1인 가구 현황 및 공간 유형 조사 결과	1
					②	국내 · 외 1인 주거 공간 사례조사	1	1	국내 · 외 1인주거 사례 조사 자료 (건)	[증빙:최종보고서 p.43~69] 사례조사 결과	1
			A-2	빅 데이터 분석 및 소셜 네트워크 분석 방법론 도출 및 적용	①	빅 데이터 분석을 통한 핵심어 도출 및 유 · 무형적 영향요인 집합구성	1	1	빅 데이터 분석 기반 핵심어, 유 · 무형 집합구성 자료 (건)	[증빙:최종보고서 p.70~81] 핵심어 도출 및 유 · 무형적 집합구성 결과	1
					②	소셜 네트워크 분석을 위한 Text Categorization 및 델파이분석 자문	2	3	Text Categorization 및 델파이 분석 자문 건수 (건)	[증빙:최종보고서 p.84~87] 델파이 분석 결과	1

					③	데이터 Matrix Diagram 도출 결과	1	1	Matrix Diagram 도출 자료 (건)	[증빙:최종보고서 p.88~89] Matrix Diagram 도출 결과	1
			A-3	영향요소들 간의 소셜 네트워크 분석	①	소셜 네트워크 분석 결과	1	5	소셜 네트워크 분석결과 자료 (건)	[증빙:최종보고서 p.91~107] 소셜 네트워크 분석 결과	2
	B	1인주거공간의 핵심 콘텐츠 및 디자인 컨셉 도출	B-1	1인 주거 관련 빅 데이터 수집 및 소셜 네트워크 분석을 통한 1인주거공간의 핵심콘텐츠 및 디자인 컨셉 도출	①	1인 주거공간의 핵심콘텐츠 도출	1	1	핵심콘텐츠자료 (건)	[증빙:최종보고서 p.108~113] 핵심 콘텐츠 도출 결과	1
					②	1인 주거공간의 디자인키워드 및 컨셉 제시	1	1	디자인 컨셉 자료(건)	[증빙:최종보고서 p.114~116] 디자인 컨셉 제시 결과	2
	C	맞춤형 1인주거공간 모델 디자인 개발	C-1	1인 주거 공간의 컨셉 구체화	①	1인 거주자 유형별 공간 스토리텔링	3	3	1인 주거공간 스토리텔링 (건)	[증빙:최종보고서 p.156~159] 각 타입별 공간 스토리텔링 자료	1
			C-2	1인 주거 공간 모델 디자인 개발	②	각 스토리별 1인 주거 공간 모델 디자인	3	3	공간디자인모델 개발 건수 (건)	[증빙:최종보고서 p.161~166] 1인주거공간모델 디자인 결과	2
	D	BIM 설계 기반의 1인주거 공간모델 설계	D-1	1인 주거공간모델 평면도(2D) 설계	①	평면도(2D) 작업	3	14	평면도(2D) 설계도면 도출 건수 (건)	[증빙:최종보고서 p.168~180] 평면도 도출 결과	4
공동			D-2	대표 1인 주거공간모델 BIM설계	②	BIM 설계 모듈	3	16	BIM 설계 모델 도출 건수 (건)	[증빙:최종보고서 p.184~206] 설계 모델 도출 결과	3
계							21	47			20

[양적성과 목표 및 달성도]

	목 표			목표건수	달성건수 (예정포함)	증빙
양적 달성 정도	사업연계지표	1	특허 출원 건수	-	-	-
		2	특허 등록 건수	-	-	-
		3	S/W 등록 건수	-	-	-
		4	국내 · 외 학술지 게재논문 건수	4	5(+1=6)	[증빙:성과증빙자료집] 논문 5편 게재 ※ 게재예정 논문 1편 추가시 6편 게재 완료
		5	디자인 등록 (도형저작물 등록)	1	3	[증빙:성과증빙자료집] 저작권(도형저작물) 3건 등록

3.2. 성과의 우수성 및 관련분야 기여에 관한 전문가 검토

○ 본 연구진은 연구를 진행하면서 도출된 1인 주거공간모델의 각 평면도(2D), BIM 설계안(3D) 등 최종 성과물에 대해서 관련 분야의 전문가 검토를 다음과 같이 진행하였다.

[전문가 검토서]

<table>
<tr><td>안 건</td><td colspan="4">[소셜 네트워크 분석을 활용한 BIM기반의 1인 주거공간모델 개발] 과제 연구 성과물의
각 분야별 전문가 검토</td></tr>
<tr><td>일 시</td><td colspan="4">2018. 12. 19. (수) 15:00</td></tr>
<tr><td>장 소</td><td colspan="4">국민대학교 조형관 별관 507호</td></tr>
<tr><td rowspan="7">전문가</td><td>분야</td><td>성함</td><td>소속</td><td>구분</td></tr>
<tr><td>건축 및 실내디자인</td><td>김개천</td><td>국민대학교 공간디자인학과 교수</td><td>학계</td></tr>
<tr><td>주거공간(아파트) 상품설계</td><td>남광우</td><td>GS건설 건축설계팀 과장</td><td>산업체</td></tr>
<tr><td>BIM 설계</td><td>서희창</td><td>BIM FACTORY 대표</td><td>산업체</td></tr>
<tr><td>주거문화연구 및 공간디자인</td><td>김주원</td><td>하우스스타일 대표</td><td>산업체</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>검토 사항</td><td colspan="4">1. 1인 가구 각 유형별(청년, 중년, 노년) Unit 평면 설계의 창의성 및 우수성
2. 집합주거로 구성된 각 층별 평면 설계 타당성
3. BIM 기법을 활용한 1인 주거공간모델 설계 효용성
4. 실질적 프로젝트로의 발전 가능성</td></tr>
<tr><td>전문가
검토 내용</td><td colspan="4">■ 김개천(국민대학교 공간디자인학과 교수)

본인은 건축가이자 및 공간디자이너로서, 연구진이 도출해 낸 각 타입별 1인 주거공간 평면도에 대해서 전문가적 견해를 밝히고자 한다.
집이 바라보는 미래는 이제 한정된 모습과 기능의 고정된 실체로서의 건축이 아니다. 살아있는 집이다. 변화할 수 있고 다른 모든 것과 관계하며, 생명의 원리처럼 공간의 생성을 스스로 감지하여 흐르는 듯 연속되는 모든 분할을 시시각각 주영역과 부영역으로 상호 위치를 옮기며 역동적인 평형을 이루게 하는 집이다.
이러한 관점에서 본 연구를 통해 제시된 각 Unit 및 집합주거 층별 평면디자인은 미래의 주거가 가져야 할 디자인적 시선과 통찰을 꿰뚫는 결과물이라 생각한다. 여기서는 미끄러지는 벽에 의해 각 공간의 영역도, 프로그램도, 그 안의 인간의 행위도 잠재적 다양성을 가질 수 있게 한다. 9개의 모듈이 각각을 주장하여 아홉 개의 칸으로 된 집이 되기도 하고, 전체가 한 공간으로 통합되어 큰 한 칸 집이 되기도 한다. 대부분의 사람들은 10평집에서 20평으로, 20평집에서는 30평으로, 30평집에서는 40평집으로 이사 가기를 원한다. 그러나 이 집은 공간의 크기가 사용자의 생애주기에 따라 탄력적으로 대응하기 때문에, 기존의 아파트에서 제공하는 한정된 모습과는 정 반대의 살아있는 생명체 같은 모습이다.
이는 시시각각 변화하는 인간 본연의 이기적 마음과도 통하며 유동 생성하는 자연의 원리와도 일맥상통 한다. 자연의 생명력을 내포하는 건강하고 자유롭고 매력적인 집은 사람을 유(游)하게 하고 활(活)하게 한다.
추후, 건축 구조와 시공성에 대한 검토가 이뤄진다면 충분히 현실에서 적용해 볼만하며, 국가적 차원에서도 현실화를 위한 후속 연구가 진행되기를 기원한다.</td></tr>
</table>

	■ 남광우(GS건설 건축설계팀 과장) 본 설계 방식은 기존의 건축 설계에 비해 공간 디자인 형식이 매우 개성적이고 차별화되어 주택 소비자(1인 가구)의 성향에 따른 맞춤형 주거 상품 생산에 효과적일 것으로 여겨진다. 특히, 단위 개념의 모듈러 공간 형식이기에 향후 상품성 측면에서 우수하고, 건축 소재, 마감 등과 같은 공간 디테일 설계를 소비자의 취향에 따라 선택적으로 공간 구성을 맞춰줄 수 있어, 타깃 집중형 시장 가치가 상당할 것으로 보인다. 몇 가지 검토 후, 충분히 커뮤니티 형식의 실제 공동 주택에 적용이 가능할 것으로 기대되며, 향후 건설사 입장에서 집합주거 모듈로의 응용 설계를 통해 디자인 적용을 추진해 볼만하다. 다만, 현실적인 집합주거의 고려를 위해서는 이미 모듈러 건축의 한계점으로 지적되고 있는 바닥 충격음 , 내화성능 향상, 구조적 안정성 확보 등에 대한 면밀한 검토와 설계 해결 방안을 추가적으로 고려해 봐야 할 것이다.
	■ 서희창(BIM FACTORY 대표) 본 연구를 통해서 도출된 1인 주거공간모델은 독특한 컨셉을 가진 크리에이티브 한 평면 디자인을 BIM에 적용하는 방식으로 여타 기존 건축설계 개념과 비교했을 때, 매우 새로운 시도라 판단된다. 1인 가구라는 특수성을 지닌 사용자의 라이프스타일의 변화 및 주거 니즈를 설계자의 디자인 컨셉에 잘 반영한 결과물이라 생각된다. 특히, 거주자의 새로운 주거생활 환경을 제시하는 각 계층별 유형(타입)을 시뮬레이션을 통해 설계 진행시 발생되는 다양한 의사결정을 설계자와 건축주, 시공자가 아이디얼 하게 협업할 수 있음을 최적 설계 과정을 통해 보여주어, BIM 설계 특징을 고려한 효용성 검증에 있어 매우 적합한 방식으로 활용한 것으로 보인다. 덧붙여 본 설계안과 같이 객체지향형 설계 기술적 특성을 가진 공간 설계에서는 BIM을 활용할 경우 매우 큰 시너지 효과를 낼 수 있을 것으로 기대된다. 다만, 모듈 형태의 설계 시에는 유닛 모듈 개발과 함께 공간 세부 속성의 자재 및 속성의 패밀리 정보 DB와 라이브러리 작업이 선행되어야 할 것으로 사료된다. 향후, 본 1인 주거 공간 설계를 포함해 공간 설계의 유연성을 극대화시키기 위한 BIM 설계 모델의 대표적인 사례로 독특하고 개성 있는 정형화되지 않은 건축 공간 설계 사례로 활용이 가능하리라 생각된다.
	■ 김주원(하우스스타일 대표) 우리나라 대형 건설사가 제공하는 아파트 유니트 평면은 오랜 시간 진화를 거듭해 왔다고 할 수 있다. 실내공간 측면에서는 발코니 확장으로 인한 서비스 공간 확보의 산물인 알파룸, 현관 및 주방의 대형 팬트리 등이고, 입주민을 위한 다양한 커뮤니티 시설의 마련을 그 예로 들 수 있다. 이러한 발전은 긍정적인 것을 분명하나, 양적인 부분에 대한 고려라 할 수 있다. ‘더 넉넉하게, 더 크게, 더 많이’ 와 같은, 서비스 공간의 양적 진화인 것이다. 본 연구는 먼저 구체적인 공간디자인을 진행하기에 앞서, 1인 주거를 둘러싼 다양한 유 · 무형적 영향요인에 주목하여 방대한 데이터를 수집하고, 그들의 관계성을 살펴보는 구체적인 분석 방법론을 활용하여 1인 가구 삶 전반의 핵심 컨텐츠를 도출하였다. 그를 기반으로 구체적인 디자인 키워드 및 컨셉을 제시하였다. 보통의 디자이너는 디자인 컨셉을 설정할 때, 몇 가지의 사회적 이슈와 디자인 전략에 맞춰서 그럴듯한 단어를 만들어 내어, 트렌디 한 측면의 컨셉이 대부분 도출된다. 그러나 본 연구진이 제시하고 있는 [Editable House]는 사회, 경제, 문화적 배경은 물론, 혼자 사는 사람들 이라는 특수한 사람의 삶의 시간성을 총체적으로 고려하여 탄생된 컨셉이라고 생각한다. 그러면서도 연구진이 추구하는 유니크하고, 크리에이티브 한 디자인 방향을 여실히 드러내준다. 당연히 디자인 결과는 실험적이다. 그러나 현실성이 고려된 실험적 디자인이라 할 수 있다. 도심 곳곳에 협소한 단독주택을 공급해 온 입장으로, 건축주와 대지의 여건만 된다면, 바로 실행해 옮겨보고 싶은 디자인이라고 생각한다. 왜냐하면, 이 주거공간은 인간이 살아가는 데 있어, 때에 따라 필요한 공간의 양과 생활의 질을 동시에 충족하고 있기 때문이다.

3.3. 관련분야 기여도

○ 기존의 주거 공간 설계는 획일화된 평면과 고정된 공간, 비슷한 형태의 구조 등으로 제공되어 인간의 다원화된 삶의 모습과 괴리되어 유연하게 대응하지 못하고 있다. 이에 본 연구를 통해 주거를 둘러싸고 있는 사회, 경제, 문화적 관계성 및 변화 양성과 인간 삶의 시간성을 총체적으로 고려하여 1인 주거공간의 다양성, 삶의 시간성을 연속적으로 고려할 수 있는 주거공간을 공급하는데 기여할 것으로 보고 있다.

○ 본 연구에서 개발하는 1인 주거의 새로운 해석과 규모, 범위, 형식, 그리고 개발된 디자인 컨셉을 BIM 설계에 활용하는 실험적 연구는 이전의 국내에서 주거문제, 공간 활용 이슈 및 정책, 기술개발 부문에서 시도된 바 없는 기술로, 본 연구 과제를 토대로 국가적 차원의 주거문화 개선, 중장기 주택정책 로드맵 수립, 공간설계 BIM 설계 기술 수요에 기여할 것으로 기대된다.

○ 따라서 본 연구에서 제시하는 1인 주거 공간 디자인 설계의 연구결과는 국내 주거 형태의 변화와 다양성의 흐름을 반영하고, 국내 주거, 주택 문화의 취지에 맞는 정책 및 기술 개발을 가능하게 하며, 1) 관련기관의 정책 수립에 기여하고, 2) 관련 기술 및 산업의 육성에 기여할 수 있다.

- (정책 수립에 기여) 본 과제의 연구결과는 사회적 현상 및 이슈의 해결을 위한 정책 채택을 통해 국내 주거문화의 다변화를 위한 주택 정책 고려가 가능할 것으로 보이며, 새로운 설계 기술을 도입함에 있어 공간설계 분야에 전략적인 미래 기술 연구 분야의 발굴 및 개발에 활용 가능하며, 최종적으로 국토교통부 및 지자체, 지역공사 등 유관기관의 주택 개발 정책 수립에 기여할 수 있다.

- (기술적, 경제적, 산업적 측면의 성과에 기여) 주거 설계 분야의 사업에 따른 공공의 삶의 공간을 위한 기술개발 적용이 가능하고, 개인의 편익 향상을 위한 다세대 주택으로의 영역 확대가 가능하며, BIM 설계 기술 개발을 위한 기반을 마련하고 현행 주거정책 및 주택시장의 한계를 극복하기 위한 새로운 영역을 발굴하는데 기여할 수 있다.

- 특히, 현재 도출된 디자인 설계 도형저작물 등록 실적을 활용해 앞선 3.2의 전문가 검토 의견을 보완하여 한국토지주택공사, 서울주택도시공사, 경기도시공사, 시공업체 등과의 1인 주거공간의 사용자 맞춤형 현장적용 설계협의를 추진하고자 한다.

- 도출 성과물이 모듈공간 형식이기에 향후 상품성 측면에서 우수하고, 건축 소재, 마감 등과 같은 공간 디테일 설계를 소비자의 취향에 따라 선택적으로 공간 구성을 맞춰줄 수 있어, 타깃 집중형 시장 가치를 기대할 수 있어 국내 시장진출을 위한 적극적인 활용 방안을 모색하고자 한다.

- 커뮤니티 형식의 실제 공동주택에 적용 가능성을 확인하였기에 향후 주택공급사, 건설사 입장에서 집합주거 모듈로의 응용 설계를 통해 디자인 적용을 추진할 예정이다.

3.4. 목표 미달성 시 원인(사유) 및 차후대책(후속연구의 필요성)

○ 해당 사항 없음

제4장. 연구개발성과의 활용계획

4.1. 연구개발성과의 활용방안

○ 본 연구는 급증하는 1인 가구가 새로운 주택의 수요층으로 부상함에 따라 도심지역을 중심으로 주거를 형성하는 다양한 사회적 요인과 거주자의 라이프스타일을 총체적으로 고려한 1인 주거공간의 효율적인 공간 디자인 방향 및 최적화 공간 모델을 개발하는 연구이다. 연구를 통해 도출될 최종 성과는 기존의 고정되고 획일화된 주거 공간 평면에서 탈피하여 보다 사용자의 라이프스타일에 따른 능동적이고 탄력적인, 변형 가능한 형식의 공간으로 개발하고, 불특정 다수의 거주자가 원하는 대로 공간을 구성하여 행복한 일상을 영위할 수 있는 주거공간으로 상품화하여 국가적 차원에서 1인 주택시장의 주거환경을 향상시키는데 직접적인 매뉴얼로 활용이 가능하다.

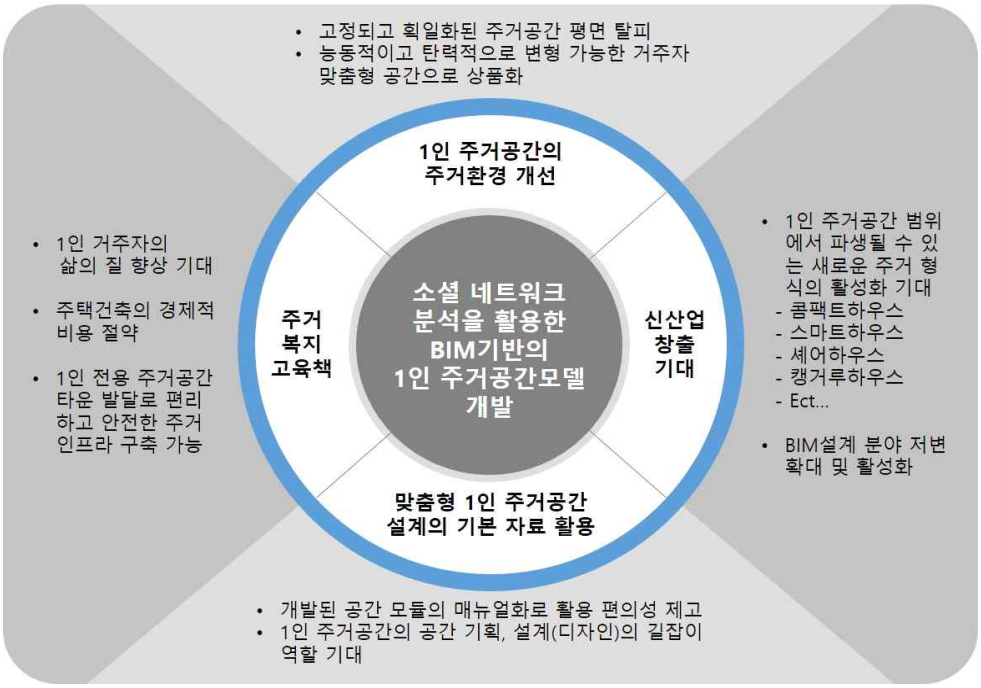
○ 좋은 주거공간을 제시하기 위해서는 거주자, 설계자(디자이너), 시공자 상호 간에 파트너 십을 구성하여 주거라는 큰 범주 속의 생각, 가치관, 니즈 등에 대해서 심도 있는 대화와 연구, 실험, 적용이 끊임없이 이루어져야 한다고 할 수 있다. 이에 본 연구 성과 중 하나인 소셜 네트워크 방법론을 활용한 주거 공간 설계 시 고려해야 할 유·무형적 영향요인 및 키워드 도출은 실제 자투리땅에 새로운 집을 짓는 프로젝트 진행시 유연한 의사소통이 가능한 관계 형성은 물론 공간 디자인 컨셉 설정의 나침반 역할을 할 것이다.

○ 또한 소셜 네트워크 분석 방법론을 통한 영향요인별 관계성은 1인 주거 공간 디자인의 기본 자료로 활용될 뿐만 아니라, 주거의 사회적 역할, 주택구입 소비자 심리, 사회적 관계에 따른 거주형태 등의 유사한 타 분야 연구의 기본 데이터로 활용이 가능하다. 이는 연구를 진행함에 있어 연구의 성과물이 한 가지 연구에만 사용되지 않고 여러 연구에 적용되어 다양한 형태의 시너지 효과를 낼 수 있는 씨앗(Seed)과 열매(Food)라 할 수 있다.

○ 본 연구를 통해 개발될 1인 주거공간모델은 주거공간을 형성하는 최소한의 크기와 공간형식으로 개발하여 확장과 축소가 자유자재로 되는 형식으로 변형이 용이하게 때문에 거주자 유형에 따른 맞춤형 1인 주거공간의 기획 및 디자인의 길잡이가 되는 기본 자료로 활용될 것이다. 뿐만 아니라 이러한 공간 Unit 및 Module의 다양한 응용을 통해 1인 주거공간에서 파생된 하위개념인 콤팩트하우스, 스마트하우스, 셰어하우스 등의 주거공간디자인 및 주택건설 분야의 신(新)산업 창출이 가능할 것으로 판단된다.

○ 무엇보다 대외적으로 정부 및 지역의 주택공급 관련 전략 수립 및 1인 주거 공간 설계 기술의 활용을 통해 국민의 행복한 삶 영위를 위한 주택산업 분야의 전반적인 경쟁력 향상에 이바지 할 것으로 판단된다.

4.2. 연구개발성과의 기대효과



〈그림 4-01〉 연구 성과의 기대효과

가. 기술적 측면

○ 생활 및 교통, 교육 등의 인프라가 잘 갖춰진 도시로의 인구 집중 현상은 사회가 발전을 거듭할수록 심화될 것으로 예측되고 있어, 부족한 대지에 작지만 내실 있는 주거공간으로서 1인 전용 주거시장은 더욱 확대될 것으로 전망되고 있다. 또한 자신의 생활 패턴과 라이프스타일에 딱 맞는 맞춤형 소형 주택을 소유하려는 소비자가 계속 증가할 것이며, 그들의 니즈가 반영될 수 있는 유연한 형식의 주거 상품의 개발이 촉진될 것으로 예측된다. 이에 본 연구의 내용 및 성과는 현재는 물론 근미래 도시 주택공급 시장의 변화와 그 흐름을 같이 하는 실질적인 대응방안이라 할 수 있다.

○ 또한, 앞으로 건축설계 분야에 있어 BIM 설계는 효용성 측면에서 중요한 입지를 구축할 것이다. 이에 본 연구에서 제공될 1인 주거공간의 BIM 설계는 실무 프로젝트 진행시 설계 시간 단축 및 건축시공의 불합리한 요소를 사전에 배제시킬 수 있는 방법으로 활용되어 합리적 건축 설계를 극대화 시킬 것이다.

나. 경제적 · 산업적 측면

○ 주거를 구성하는 각 공간의 적절한 치수가 반영된 모듈 공간은 각 유닛(Units)을 조립하는 형식으로 활용이 쉽고 간편할 뿐만 아니라, 건축비 절약과 공사기간 단축의 효과가 있어 경제성이 우수하다. 또한 공간 모듈 유닛은 공간의 성격(주방, 욕실, 방 등)에 따라 앞으로 친환경 건축공법 및 사물인터넷(IOT) 적용 등의 연구와 쉽게 융합할 수 있는 가능성과 활용 범위가 넓어 새로운 형식의 주거관련 연구에 기여할 것이다.

다. 사회적 측면

○ 사회적으로 주택이 소유에서 거주 수단으로 인식되고 있는 요즘, 본 연구의 성과물은 소비자에게 있어 작지만 일상을 행복하게 영위할 수 있는 새로운 형식으로 확장되는 집을, 보다 경제적이고 합리적인 가격으로 제공받을 수 있는 길잡이가 될 수 있다. 또한 과도한 주택 구입비용을 절약한 여유자금은 생활의 또 다른 기회비용으로 창출되어 1인 거주자의 삶의 질 향상에 크게 기여할 것이다.

○ 대학생, 직장인, 장기 싱글, 장년층 등의 사용자 별 맞춤형 1인 주거공간의 공급은 기업 밀집지역, 대학가 등에 층별로 나눠 쓰기가 가능한 형태인 셰어하우스로 제공하여, 사회적 문제도 대두되고 있는 청년 주택난에 도움이 될 수 있는 주거 복지책으로 활용이 기대된다.

붙임. 참고 문헌

○ 국외 단행본

고야베 이쿠코, 주총연 컬렉티브하우징 연구위원회 편저, 지비원 옮김, 「컬렉티브하우스」, 퍼블리싱 컴퍼니 클, 2013

原研哉, HOUSE VISION実行委員会, 「HOUSE VISION 2013 TOKYO EXHIBITION」, 平凡社, 2013

原研哉, HOUSE VISION実行委員会, 「HOUSE VISION 2016 TOKYO EXHIBITION」, 美術出版社, 2016

○ 국내 단행본

김갑수, 「Small House 도심 속 작고 편안한 집」, 디엠피북스, 2019

서용식, 서관호, 「도시형생활주택, 그대 행복한 家」, spacetime-시공문화사, 2013

서정렬, 「1인 가구」, 커뮤니케이션북스, 2017

이영행, 「1인 가구와 원룸 · 도시형생활주택」, 랜드앤마린, 2010

정광영, 「I · FOCUS | [Concept Diagram]」, ARCHIWORLD, 2018

조성우, 「Big Data 시대의 기술」, KT종합기술원, 2011

○ 논문

강은나, 이민홍, 우리나라 세대별 1인 가구 현황과 정책과제, 보건복지포럼, 2016

구주나, 한국어 텍스트마이닝의 특징 고찰 및 실제 빅데이터에의 적용, 석사학위논문, 숙명여자대학교, 2013

김도연, 공유주택 공급 및 계획기준 설정 방안 연구, 한국주거학회논문집, 2015

김수연, 정영미, 텍스트마이닝 기법을 이용한 연관용어 선정에 관한 실험적 연구, 정보관리학회지 23권 3호, 2006

김진현, 김형주, 1인 가구 특성에 따른 주택형태 보속 : 서울시 거주자를 중심으로, 대한부동산학회논문 제 35권 제 1호, 2016

박창환, 액티브 시니어의 주거 Needs에 따른 노인복지주택의 현황에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대학교, 2016

박현경, 데이터 마이닝에서 변수중요도에 관한 연구, 석사학위논문, 서울대학교, 2003

신은경, 이연준, 1인 가구의 관계 확장을 위한 커뮤니티디자인 연구-1인 공동 주거 사례를 중심으로, 한국브랜드디자인학회 논문집, vol.15 no.1, 2017

염혜실, 권오정, 도시노인 1인가구를 위한 시니어 쉐어하우스 탐색 연구, 한국주거학회 학술발표대회 논문집, 2013 v.2, 2013

우미경, 박태원, 액티브 시니어 계층을 고려한 주택단지계획기준 연구 : 서울시 베이비붐 세대를 중심으로, 한국콘텐츠학회 논문집, vol.14 no.7, 2014

이솔지 외 2, 공유경제 확장에 따른 청년 1인 가구의 크리에이티브 Co-Housing 공간특성연구, 한국과학예술포럼, Vol.31, 2018

이솔지, 김지은, 1인 액티브시니어를 위한 컬렉티브하우스 공간특성 연구, 한국문화공간건축학회, Vol. 60, 2017
이민혜, 이현수, 액티브시니어를 위한 도심형 노인주거서비스에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술발표대회 논문집, vol.10 no.1, 2008
이희원 외 4, 1인 가구를 위한 도시형 쉐어하우스의 건축계획적 특성에 관한 연구, 대한건축학회지 회연합회 논문집, vol.16 no.3, 2014
주현진, 문정민, 노인 주거대안으로 시니어 쉐어하우스의 공간구성 연구, 한국주거학회 학술발표대회 논문집, vol.26 no.2, 2014
지예진, 신화경, 청년 1인 가구를 위한 공유주택의 특성에 관한 연구, 한국주거학회 학술발표대회 논문집, vol.29 no.1, 2017
한지희 외 2, 청 · 장년층 1인 가구의 주거수요에 따른 주택 개발방향 연구, 대한건축학회논문집, 2016

○ 연구 보고서

강민석, 서동한, 1인 가구 증가와 주택시장 트렌드 변화, KB금융지주 경영연구소, 2015
고가영, 1인 가구 증가 소비지형도 바꾼다, LG 비지니스 인사이트, 2014
국토교통부, 2016년도 주거실태조사 연구보고서, 2016
김유미, 국내 1인 가구의 라이프스타일 변화, 보험연구원, 2017
남원석, 박은철, 1인 가구 시대 맞춤형 주거 해법 사회임대형 공동체주택 활성화, 서울연구원, 2015
박진의, 1인 가구 소비트렌드 및 솔로이코노미의 성장, BC카드 빅데이터센터, 2016
박진희, 송파 마이크로하우징, 건축-대한건축학회지 프로젝트리포트, 2015
서울연구원 미래연구센터, 서울특별시 1인 가구 대책 정책 연구, 서울연구원, 2015
서정주, 김예구, 2017 한국 1인 가구 보고서, KB금융지주 경영연구소, 2017
염철호, 여혜진, 소규모 주택사업방식 다양화를 위한 주택관련제도 유연화방안 연구, 건축도시공간연구소, 2012
장재웅, 1인 가구의 증가와 솔로 이코노미, 대한상공회의소, 2017
주원, 김광석, 싱글족(1인 가구)의 경제적 특성과 시사점, 경제주평, 현대경제연구원, 2015
한국보건사회연구원, 2016년 한국복지패널 기초분석 보고서, 2016
현대경제연구원, 최근 주택임대차 시장의 특징과 시사점, 현안과 과제 15-11호, 2015

○ 웹 사이트

국토교통부 행복주택포털, http://www.molit.go.kr/happyhouse/info.jsp
통계청, http://kostat.go.kr
Maxxi, http://www.maxxi.art/en/events/the-japanese-house
Make House, http://www.kowa-h.com/makehouse
House Vision, http://house-vision.jp

주의

1. 이 보고서는 국토교통부에서 시행한 국토교통기술촉진연구 사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 국토교통부에서 시행한 국토교통기술촉진연구 사업의 연구개발 성과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.