

문화, 행동, 공간의 3차원 모델을 기반한 중국 노후주택의 고령 친화적 디자인 특성에 관한 연구

**A study of age-friendly design characteristics of Chinese senior housing
based on a three-dimensional model of culture, behavior, and space**

주 저 자 : 주계항 (Zhou, Qi Hang) 국민대학교 테크노디자인전문대학원 공간문화디자인학과
박사과정

교 신 저 자 : 최경란 (Choi, Kyung-Ran) 국민대학교 테크노디자인전문대학원 공간문화디자인학과 교수
ran@kookmin.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kids.2025.2.469>

접수일 2025. 05. 07. / 심사완료일 2025. 05. 09. / 게재확정일 2025. 05. 13. / 게재일 2025. 6. 30.

Abstract

With the acceleration of urbanization in China, old-age housing is facing complex problems such as aging facilities, poor barrier-free environment, and residential safety issues, which have a negative impact on physical and psychological health, especially for households living alone or with only elderly people. Based on the core theories of place attachment theory, lifestyle and behavioral psychology, and resilient design theory, this study constructed a three-dimensional integrated evaluation model of culture, behavior, and space. By analyzing the attribute matrix of the three types of urban cases, nine major improvement items of safety, convenience, accessibility, comfort, emotionality, flexibility, functionality, aesthetics, and customization were derived, and a micro-level improvement strategy system of "culture orientation, behavioral needs, and spatial mechanism" was proposed based on them. The results of the study are as follows. First, enhancing place attachment is effective in increasing older adults' emotional acceptance of retrofitted spaces. Second, lifestyle and behaviorism-based functional improvements substantially enhance the efficiency and safety of daily use. Third, the concept of resilient design provides a practical approach to ensure residential comfort and the possibility of future functional expansion without compromising the existing structure. This study provides a theoretical framework and specific design methods for the age-friendly design of Chinese old age housing, and serves as a practical reference that can contribute to improving the quality of local residential environments and enhancing the life satisfaction of the elderly.

Keyword

Place attachment theory(장소애착이론), Lifestyle and behaviorism(생활양식과 행동주의), Optimize age-friendly spaces(고령 친화적 공간 최적화)

요약

중국 도시화가 가속화됨에 따라 노후 주거는 시설의 노후화, 열악한 무장애 환경, 주거 안전 문제 등 복합적인 문제에 직면하였으며, 특히 독거 혹은 노인만 거주하는 가구의 신체적·심리적 건강에 부정적 영향을 미치고 있다. 본 연구는 장소애착 이론, 생활양식 및 행동주의 심리학, 탄력적 디자인 이론 등의 핵심 이론을 바탕으로 '문화·행동·공간' 3차원 통합 평가모형을 구성하였다. 세 유형의 도시 사례를 속성 행렬로 분석하여 안전성, 편의성, 접근성, 쾌적성, 정서성, 유연성, 기능성, 미관성, 맞춤형의 아홉 가지 주요 개선 항목을 도출하고, 이에 기반하여 '문화 지향·행동 요구·공간 메커니즘'의 미시적 개선 전략 체계를 제안하였다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 장소 애착을 강화하는 것이 개조된 공간에 대한 노인의 정서적 수용성을 높이는 데 효과적이다. 둘째, 생활양식 및 행동주의 기반의 기능 개선은 일상 사용의 효율성과 안전성을 실질적으로 향상시킨다. 셋째, 탄력적 디자인 개념은 기존 구조를 훼손하지 않고 주거 쾌적성과 향후 기능 확장의 가능성을 확보하는 실천적 접근법을 제시한다. 본 연구는 중국 노후 주거의 고령자 적합 디자인을 위한 이론적 틀과 구체적 디자인 방법을 제공하며, 지역 주거 환경의 질 제고와 고령자의 삶의 만족도 향상에 기여할 수 있는 실질적 참고 자료로 기능한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 핵심 이론 기반 및 개념 정의
- 2-2. 빈둥지노인의 생활양식 및 공간 요구 특성

3. 공간 및 종합 특성 분석

- 3-1. 노후주택의 공간구조와 동선
- 3-2. 통합 이론 틀 및 연구 가설
- 3-3. 종합 분석 정리

4. 사례 분석

- 4-1. 사례 선정 기준 및 절차

- 4-2. 사례 분석 결과
- 4-3. 특성 비교 및 종합

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

중국 사회의 고령화 정도가 날로 심화됨에 따라 재택 양로는 점차 가장 주요한 양로 모델이 되고 있으며, 특히 기층 도시에서 빈동지와 독거노인이 차지하는 비율이 끊임없이 상승하고 있다. 중국 국가위생건강위원회의 데이터에 따르면, 중국 노인의 약 90%가 재택 양로를 선택하고, 7%는 지역사회의 지원에 의존하며, 단지 3%만이 기관에 입주하여 양로를 한다. 이 추세는 중국의 대량의 노후 주택들이 공간 배치, 안전 성능, 감정 귀속 등 방면에서 노년층에 대한 지지가 부족하다는 것을 직접적으로 드러낸다. 특히 1980~90년대에 지어진 도시와 주택은 미래의 노화에 적합한 요구를 효과적으로 고려하지 않은 디자인 기준으로 기능과 환경의 심각한 착오를 초래했다.

현재 고령친화 디자인 연구는 대부분 기능성, 무장애성 등 물리적 공간 측면에 치중하거나 정책 추진과 기술 간섭 경로에 초점을 맞추고 있으며, 노인의 일상 생활 실천과 문화 행위 언어 환경에서 출발하여 주택 공간 중의 심층적인 고령친화 디자인 특성을 체계적으로 정리하는 것이 적다. 그러므로 어떻게 제자리양로 추세 하에서 보편성과 적응성을 가진 노후 주택 공간 개조 특성을 추출할 것인가는 도시와 농촌의 갱신과 양로 융합 발전 중의 관건적인 의제가 되었다.

본문은 "문화·행위·공간" 3차원 분석 모형을 구축하려고 시도하여 중국 노후 주택에서 고령친화 개조에 영향을 미치는 핵심 요소 및 그 내적 관계를 체계적으로 정리한다. 문헌 분석과 전형적인 사례 귀납을 통하여 문화 습관, 생활 행위와 공간 형태 3자가 노화 적합 디자인에서의 결합 매커니즘을 탐색하고 지방성, 시대성 및 적응성을 가진 디자인 특성을 추출하여 후속

노후 주택의 노화 적합 갱신에 이론 근거와 전략 지도를 제공한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

(1) "문화·행위·공간" 3차원 모델을 구축하여 노후 주택 노화 디자인의 핵심 영향 차원을 골격화 방식으로 통합한다;

(2) 인간본의 시각에서 출발하여 노인의 생활행동과 공간사용 사이의 상호작용관계를 분석하고 디자인 반응 논리를 식별한다;

(3) 노후 주택의 고령친화 개조에 적용되는 공간 특성 유형과 디자인 원칙을 추출하여 고령친화 전략의 과학성과 실시 가능성을 강화한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 중국 범위 내에서 이미 시설 노후, 공간 불균형, 무장애 결함이 드러난 노후 주택에 초점을 맞추며, 다층 벽돌 혼합 주택과 초기 엘리베이터 집 등 전형적인 유형을 포괄한다. 세 곳의 대표적인 개조 사례를 대조 기점으로 하여 노인 거주자의 안전, 편리, 감정 귀속과 녹색 생태 등 방면의 종합적인 요구를 중점적으로 탐구하고, "구조 안전, 녹색 생태, 인간 본래 배려" 미세 개조 전략이 서로 다른 지역의 노후 주택에서의 적응성과 보급 가치를 검증한다.

본 연구는 순수한 정성적 취향을 채택하고, 방법 체계는 세 단계로 구성된다: 시스템 문헌 분석-국내외 학술 문헌과 정책 보고서 종합, 장소 애착 정리, 생활 방식·행동주의, 탄력 디자인과 주택 세대 간 진화 4대 이론이 노후 주택 노화 적합에서의 개념 맥락과 적용

경계; 귀납연언법-문헌정리를 기초로 개방-축코딩, 텍스트의 핵심개념에 대하여 안전성, 편리성, 접근성, 쾌적성, 감정성, 융통성, 기능화와 녹색생태의 8대 개조 차원 및 그 대응디자인지표를 귀납하고 연출한다; 다 사례 묘사와 비교 분석-3개 사례의 개조 문서, 평면도 및 영상 자료에 대한 두꺼운 묘사와 속성 표시를 통하여 횡적 비교 방법을 채택하여 공통성 패턴과 차이 메커니즘을 추출하고, 최종적으로 보편적인 지도 의의를 가진 중국 노후 주택 노화 디자인 원칙과 조작 패러다임을 형성한다.

2. 이론적 배경

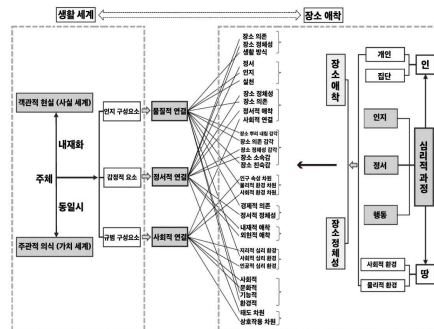
2-1. 핵심 이론 기반 및 개념 정의

(1) 장소애착 이론

장소 애착은 원래 1974년에 툰이푸(Yi-Fu Tuan)가 제안한 토포필리아(Topophilia) 개념, 즉 장소와 사람 사이에 존재하는 특별한 정서적 의존 관계에서 비롯되었다. 1989년 Williams와 Roggenbuck은 공식적으로 장소 애착(Place Attachment)이라는 용어를 제시하였는데, 사람과 장소 사이의 감정, 인식, 실천에 기초한 연관성을 더욱 명확히 하였는데, 그 중 감정 요소가 핵심적인 위치에 있음을 강조하였고, 장소 애착의 고전적인 2차원 구조: 장소 의존(Place Dependence)과 장소 정체성(Place Identity)을 제시하였다. 그 중, 장소 의존은 일종의 기능적 애착으로, 장소 내의 자원과 시설에 대한 개인의 기능적 수요를 말한다; 장소 정체성은 정신적 애착으로, 장소에 대한 개인의 감정적 애착과 심리적 소속감으로 나타난다. 이 2차원 구조는 간결성과 신뢰성으로 여러 학문 분야의 연구에 광범위하게 응용되며, 특히 관광, 레저, 건축 및 경관 디자인 등 분야의 연구에서 인간과 환경의 상호작용을 효과적으로 분석하고 해석하는 중요한 이론 도구가 되었다.

Scannell과 Gifford는 2010년에 지역 애착에 대한 3차원 구조 이론을 제안했는데, 이 이론은 지역 애착에 인간, 심리 과정, 장소의 세 차원을 포함한다고 주장한다. 사람(people)의 차원은 주체로, 지방에 관련된 개인이나 집단을 말한다. 즉 개인이나 집단이 지방에 의미를 부여하고, 누가 지방에 애착하고 어느 정도에 애착이 있는지를 강조한다. 심리 과정(process)은 지방 애착의 감정, 인지 및 행동 과정을 포함하며, 애착이 인지와 행동에 어떻게 영향을 미치는지에 중점을 두고 있다. 장소(place) 차원은 애착의 목표로서 애착의 장

소의 특징을 강조하며, 그 중 물리적 수준과 사회적 수준으로 나뉘어 사람들이 어떤 장소에 애착하고 그 장소가 어떤 특징을 가지고 있는지를 설명하는 데 사용된다(Scannell & Gifford, 2010a). 감정적 연결, 사회적 연결, 물질적 연결의 3차원 구조 이론은 지역 애착에 대한 비교적 완전한 정의를 형성하여 매우 강한 종합성을 가지고 있으며, 이 분야와 관련된 지식을 종합할 수 있으며, 그 구체적인 차원은 [그림 1]과 같다.¹⁾



[그림 1] 삶의 세계-장소 애착의 차원 연관도²⁾

장소애착 이론은 감정, 기능, 문화의 세 가지 차원에서 인간과 땅 사이에 형성된 심층적인 연결을 강조하며, 특히 노년층의 원래 거주 환경에 대한 공간적 정체성과 미련감정의 해석에 적용된다. 이 이론 구조를 "공간 친숙화, 기능 의존화, 감정 귀속화, 문화 상징화"의 네 가지 디자인 전략으로 전환함으로써 노화 적합한 공간 개조의 가치 취향을 효과적으로 유도할 수 있으며, 따라서 노인의 생리와 안전 수요를 만족시킬 뿐만 아니라 정신적 측면의 안정과 문화 지속을 실현할 수 있다. 인간과 땅의 관계를 핵심으로 하는 이러한 노화 적합 디자인 논리는 빈둥지 노인들의 노후 주택에서의 거주 행복감과 정체성을 향상시키는데 도움이 되며, 지

1) Scannell, L. & Gifford, R., Defining place attachment: A tripartite organizing framework, Journal of Environmental Psychology, 2010, 30(1), pp.1-10.

2) Xiang Lanlin, Ye Yafei, Pan Jindong, and Wang Zhenlong, A Study on Place Attachment of Residents in Historical Neighborhoods Based on Life Worlds: The Case of Qianjin Street in Yining, Xinjiang, <https://xbna.pku.edu.cn/fileup/0479-8023/HTML/2022-3-488.html>, Journal of Beijing Forestry University (Social Science Edition), Vol. 3, No. 3, 2022, 2022.

역 노화 적합 개조에 지속 가능한 디자인 경로를 제공한다. [표 1]

[표 1] 장소애택이론의 특성표

차원	특성	디자인 지향
감정적 애착	소속감, 정체성, 친숙감	공간은 기억의 지속, 감정의 공감감을 구현해야 하는데, 예를 들면 오래된 사진 벽, 지역 문양, 익숙한 가구 배치
기능에 의존	이용편의성, 자원획득감	공간 시설은 주방 접근성, 화장실 미끄럼 방지 손잡이, 원활한 동선 등 생활 기능을 만족시켜야 한다
사회적 연결	이웃교류, 문화참여, 동반감	공유 티테이블, 창가 대화 좌석, 현관 공간 등 타인을 보고 적당한 접촉 인터페이스 제공

(2) 생활방식 이론 및 행동주의 심리학 이론

생활 방식은 처음에는 일상용어였으나 19세기 중엽부터 점차 사회 과학의 중요한 개념으로 변화했다. 마르크스와 엥겔스는 역사 유물론을 창립하는 과정에서 생활 방식과 생산 방식을 병렬로 제시하여 특정 역사 조건 하에서의 인간의 활동 방식과 존재 형태를 가리킨다. 1950년대 말 이후 생활 방식 연구는 점차 체계화되어 사회학, 인류학, 문화 연구 등 분야의 중요한 의제가 되었다. 미국 등 서방국가의 학자들은 가치관의 변천, 생활충돌과 기술진보가 생활형태에 미치는 영향을 둘러싸고 연구를 전개하고 있으며 동유럽과 소련학계는 생활방식과 사회구조, 계급집단, 도시와 농촌의 차이간의 관계를 중점적으로 탐구하고 생활방식의 이론 체계와 지표체계를 구축하려고 시도하고 있다. 중국학계는 1980년대부터 사회전환의 배경하에 생활방식 연구를 전개하여 서로 다른 사회집단의 행위특징과 생활선택에 주목하여 생활방식 사회학의 현지화 발전을 추진하였다.

행동주의 심리학은 20세기 초에 일어난 주류 심리학 이론으로서 존 화생이 1913년에 정식으로 제기하였는데, 심리학은 관측할 수 있고 측정할 수 있는 외현 행위를 연구 대상으로 삼아야 하며, 내성법이 의존하는 주관적 의식을 버려야 한다고 강조하였다. 이 이론은 행동은 환경 자극에 대한 반응이며, 모든 행동은 자극-반응 관계로 단순화될 수 있으며, 실험적인 수단을 통해 예측하고 통제할 수 있다고 주장한다. 행동주의는 환경 결정론을 강조하는데, 개인의 행동은 선천적 유전에서 비롯된 것이 아니라 후천적 조건의 작용에 의해 습득된다고 주장한다. 이 관점은 동물과 아동의 행동에

대한 많은 실험 연구를 촉진시켰고, 그 과학성과 조작성은 심리학 방법론에서 중요한 위치를 차지하게 하였으며, 교육학, 행동 교정, 인지 과학 등 여러 분야에 간접적으로 영향을 주었다.

생활방식 이론과 행동주의 심리학의 결합은 개개인이 구체적인 환경에서 보여주는 행동패턴과 생활습관을 이해하는 데 이중적인 차원을 제공한다: 한편으로 생활 방식은 가치관을 강조하고 사회구조는 행동패턴에 대한 인도를 강조한다; 반면에 행동주의는 행동 형성의 심리적 동인과 환경 영향 메커니즘을 제공한다. 노화에 적합한 주택 공간 디자인 연구에서, 전자는 노인이 특정 생활 배경에서 형성하는 활동 선호도와 문화 정체성을 설명할 수 있고, 후자는 그 행동 반응 배후의 자극 메커니즘과 환경 적합성 논리를 제시할 수 있다. 양자의 통합은 "사회문화-생활행위-공간반응"의 다층면으로 연동된 이론틀을 구축하는데 도움이 되며, 노인의 생활공간의 최적화에 이론적 근거와 실천적 지도를 제공한다.

생활방식은 종합성과 구체성을 가진 개념으로서 생산방식이라는 사회형태와 물질생산법칙에 치중하는 객체범주와 구별되며 주체성과 다층성의 특징을 구현한다. 그것은 사회 차원에서 정치, 경제 제도에 의해 형성된 총체적인 생활 형태를 포함할 뿐만 아니라 집단과 개인의 물질 생활, 정신 문화, 사회 참여 등 방면의 일상 행위 방식을 포함한다. 생활방식의 표현은 개개인의 구체적인 행위상태와 활동특징을 떠날 수 없으며, 그 형성과정도 처한 환경과 사회문화조건의 영향을 많이 받는다. 이 주장은 행동주의 심리학에서도 호응된다. 이 학파는 외부 환경 자극이 개인의 행동에 미치는 결정 작용을 강조하며, 관찰과 실험을 통해 사람의 가시적인 반응을 연구하고, 행동은 환경에 의해 형성된 결과라고 주장하는 "자극-반응" 모델을 제시한다. 내적 의식을 배척하는 그 입장이 나중에 의문을 제기했지만, 행동주의는 "행동은 측정할 수 있고 반응은 통제할 수 있다"는 논리적 기초로 생활 방식의 형성 메커니즘을 설명하는 데 여전히 계발적인 의의를 가지고 있다. 생활 방식 이론과 행동주의 심리학을 결합하면 개인이 어떻게 특정 공간에서 안정적인 행동 패턴을 생성하고, 어떻게 노후한 주택 환경에서 특정 거주 행동과 생활습관을 발전시킬 수 있는지를 이해하는 데 이론적 뒷받침을 제공할 수 있다. [표 2]

[표 2] 생활방식 이론 및 행동주의 심리학적 특성 구성

차원	특성	의미 설명
종합	안정성/습관	일상생활행동패턴의 반복성과 안

성	감	정성으로 나타나는
	가능성/실용성	생활활동에서의 기능만족에 대한 우선적 고려를 강조
	절차적/리듬적 감각	일상활동은 시간과 단계상의 규칙적인 구조를 가지고 있다
	선택성/의지감	다양한 삶의 가능성 중에서 선호 선택
구 체 성	적응성/필드 감각	개인의 행동이 장소와 상황에 따라 조정되는 능력
	수동성/환경 감각	외부 환경에 의해 장기적으로 형성되는 행동의 특성
	표현성/가시성	행동은 명시적이고 관찰가능한 구체적인 작업으로 표현된다
	행동성/조작 감각	심리적 외화의 표현경로로서의 '행동'을 강조
	물질성/소유 감	행동은 인지할 수 있는 생활물자와 물리적 공간에 종속된다

(3) 탄력디자인이란

디자인 분야의 용어로서 유연한 디자인(Elastic Design)은 1950년대에 현대 건축가인 미스 반 데르 로하(Mies van der Rohe)가 제안한 범용 공간(Universal Space)의 개념으로 발전한 것이다. 건축과 실내 디자인 분야에서 탄력적인 디자인은 디자인 초기에 공간의 향후 사용 과정에서 발생할 수 있는 기능 변화, 사용자 행동 차이, 환경 불확실성을 체계적으로 고려함으로써 공간에 어느 정도의 적응성과 융통성을 부여하는 것을 말한다. 이 개념은 공간의 구조적 유연성뿐만 아니라 미래의 다양한 사용 시나리오에 대한 포용력을 강조한다.

1990년대부터 탄력적인 디자인은 낡은 건물 리모델링, 병원 공간 디자인, 전시 공간 리뉴얼 등 복잡한 장면에 광범위하게 활용되고 있다. 탄력적인 디자인은 더 이상 기능상의 예약이나 가변일 뿐이 아니라 사회 추세, 기술 발전, 인간적 배려를 융합한 디자인 사고방식이다. 공간 시스템의 동적 조절 능력, 사용자 행동 반응 메커니즘, 장주기 사용 하에서의 환경 적합도를 강조한다³⁾. 탄력적인 디자인은 주거 건축 분야의 중요한 이론 기초와 실천 방 향으로서, 그 핵심 가치는 주택 공간이 복잡하고 변화무쌍한 주거 수요에 대처할 수 있는 능력을 강화하는 데 있다. 주택의 수명 주기가 끊임없이 연장되고 거주자의 행동과 가정 구조가 다양화되는 상황에서 전통적인 강성 공간 배치는 다층적인 기능 요구를 만족시키기 어렵다. 탄성 디자인은 적응성

디자인과 가변성 디자인의 이중 차원을 통해 공간 기능의 확장과 구조 형태의 재조직을 실현한다. 전자는 공간의 기본 틀을 변경하지 않는 전제 하에 공간 재구성 논리와 사용 전략 조정을 통해 공간의 기능 적재 잠재력을 향상시킬 것을 강조한다; 후자는 이동 부재, 모듈식 장치 등의 수단을 통해 물리적 공간 형태의 동적 변환을 중시한다. 양자는 비록 초점이 다르지만, 공동으로 주택 공간 시스템에서 가능성에서 실행성에 이르는 정책을 구성한다약간의 폐쇄 루프는 당대 주택 공간이 복합화, 자동화 발전을 향한 근본적인 논리적 거점이다.

더 나아가 말하자면, 마이크로 주택은 극단적인 공간 제약 조건에서의 주거 형태로서, 탄력적인 공간에 대해 더 높은 요구를 제기하며, 그 내부 공간의 탄력적인 디자인은 기능 배치 효율과 관련된 뿐만 아니라, 더욱 직접적으로 주거 체험과 심리적 정체성과 관련된다. 현재의 이론과 실천 성과를 종합하면, 탄력적인 디자인 공간의 다섯 가지 핵심 특징을 귀납할 수 있는데, 즉 유연성, 모호성, 개방성, 다양성과 포용성, 그리고 한정성이다. 유연성은 탄성 공간의 기본 속성으로, 구조와 공간이 조정, 재구성 능력을 갖추고 있으며, 기존 배치의 제약을 받지 않고, 제한된 매스 내에서 공간의 사용 효율을 극대화하는 것으로 구현된다⁴⁾; 모호성은 기능 경계의 약화와 공간 계면의 융해에서 구현되고⁵⁾, 기능 조직에서의 중간 영역 또는 회색 공간의 전환과 연결 작용을 강조하며, 공간의 침투성과 재사용 가능성을 증강한다⁶⁾; 개방성은 모호성 확장의 결과이며, 공간 시각과 행동 차원에서의 투과감을 강조하고, 폐쇄형 구역에서 유동형 배치로의 전환을 추진하며, 거주자의 정신적 차원의 자유도 요구를 만족시킨다; 다양성과 포용성은 기능과 형식 차원에서의 공간의 복합 수용능력을 반영하며, 기능의 단순한 중첩이 아니라 주거 논리에 기초하여 구축한 유기적 통일이며, 공간이 다른 시간대, 다른 사람들 간의 연속적합성을 지지한다배합; 한정성은 탄성 디자인이 경계 없는 자유 실험이 아니라

3) Liu Qiang, The Creation of Durability and Flexibility--Research on the Theory and Practice of Architectural Flexible Design [D]. Tianjin:Tianjin University, 2004, pp.1-91.

4) Janna Jones, The Distance from Home: The Domestication of Desire in Interior Design Manuals[J], Journal of Social History, 1997, 31(2), pp.307-326.

5) Miao Dongsheng, Introduction to fuzzy science [M]. Beijing: Renmin University of China Press, 1987, p.24.

6) Kisho Kurokawa, From metabolism to symbiosis [M]. Xue Mi, Translation, Shanghai: Shanghai Translation Publishing House, 1998, pp.205-239.

구조적 안전, 경제적 실행 가능성, 거주 문화의 기초 위에서 구축해야 하는 유계 탄성이라는 것을 명확히 하며, 그것은 물리적 측면의 경계 요구이자 사회 문화 언어 환경에서 공간을 합리적으로 사용하는 규범적 제약이다. [표 3]

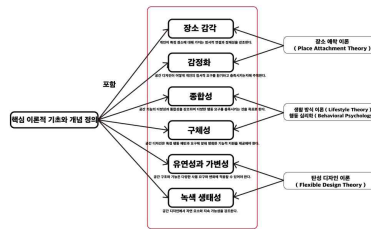
[표 3] 탄력디자인 특성표

디자인 유형	핵심 특징	특성 귀속 설명
적응형 디자인	한정성	형태 차원에서 구조 또는 공간 구성 요소의 조정과 재편성을 허용하지만, 하중, 기술, 경제 등 범위의 제약을 받아야 한다
	모호성	기능과 공간의 경계가 약화되어 기존 배치가 사용 중에 여러 의미를 나타내게 하며, 형태 변동 없이 새로운 용도를 실현할 수 있다
	개방성	원래의 구조가 변하지 않는다는 전제 하에 시각과 동선의 연결을 통해 공간의 연속성과 행동의 자유를 증강한다
가변성 디자인	다양성과 포용성	구조를 변경하지 않고 복합적인 기능 구성을 통해 다양한 라이프스타일 요구를 충족
	유연성	기능 측면은 기존 구조 하에서 분할, 병합 및 재구성할 수 있으며, 사용 요구의 변화에 대응할 수 있다
	가변성	이동 칸막이나 모듈식 구성요소 등 외부 수단을 통한 공간 형태 변화 기능 적응성 지원 구조 변동 기능 변화를 물리적으로 지원

(4) 이론 요약

장소애착, 라이프스타일-행동주의 심리학, 유연성 디자인과 주택의 세대간 진화라는 4대 이론을 통합하여 6가지 핵심 개념차원을 추출한다: 장소감(Sense of Place), 상황성(Contextualisation), 통합성(Comprehensiveness), 구체성(Specificity), 유연성 가변성(Flexibility & Variability), 녹색생태성(Green Ecology). 그 중 지방감과 상황성은 공간정체성 구성에서 정서적 종속과 문화적 언어환경의 핵심적 지위를 구현한다; 통합성과 구체성은 전체적인 기능 조직에서 세부적인 행동 경로에 이르는 체계적인 파악을 반영한다; 유연한 가변성은 다양한 사용 상황에서의 공간 구조와 기능에 대한 유연한 디자인의 동적 적합 능력을 보여준다; 녹색 생태성은 주택의 세대 간 진화에서 지속 가능성과 생태 친화적 개조에 대한 시대적 요구에 호응한다. 6대 차원은 "감정-인자-실천"의 3차원 논리 하에 서로 끼워져 감정의 귀속, 행위의 부합을 고려하고 생태와 지속가능한 발전을 이끄는 종합적인 이론

지지대를 구성하여 노후 주택의 고령친화 개조에 다원적 협동과 내재적 일관성 있는 디자인 지도를 제공한다. [그림 2]



[그림 2] 핵심 이론 기초와 개념 정의 요약도 (저자 자체 그림)

2-2. 빈둥지노인의 생활방식과 공간욕구 특성

2-2-1. 인구학과 심리적 특성

중국의 빈둥지 노인이란 자녀가 집을 떠나거나 곁에 없고 혼자 살거나 배우자, 부모와 함께 사는 노인 집단을 말한다. 60세 이상이 주체로 현저한 고령화 추세를 보이고 있으며, 특히 농촌지역이 두드러진다⁷⁾. 그 거주 패턴은 독거나 배우자와 함께 사는 것을 위주로 하고, 자녀들은 타지나 외국에 거주하고, 농촌지역은 청장년들의 유출로 유수화가 형성되어 가정 지원 네트워크가 약화되었다. 도시와 농촌간에는 현저한 차이가 존재한다: 도시 빈둥지 노인은 노후 공동체나 분양주택에 집중되어 있으며, 경제적으로 상대적으로 연금과 저축에 의존하고 있다; 농촌은 농업 소득과 자녀 보조금을 위주로 하여 경제적 압력이 비교적 크다⁸⁾. 동시에 빈둥지 노인들은 보편적으로 만성질환의 높은 발생, 행동의 제한, 의료의존도의 높은 문제에 직면하고 있으며, 특히 농촌지역에서는 의료자원 획득의 어려움, 무장애시설에 대한 수요가 절박하다⁹⁾. 사회 참여에 있어

7) Zheng, Xiaodong & Fang, Xiang Ming. , Subjective welfare of rural empty nesters:economic support or emotional support—an empirical study based on CHARLS data. Journal of South China University of Technology (Social Science Edition), 2016, 06,pp.26-34.

8) Deng, Tinghe. Bi, Jieying & Nie, Fengying. , A study on the quality of life of empty nesters in China – based on the perspective of family aging. Southern Economy, 2020, 04, pp.84-99.

9) Lu, Muxue & Guo, Cheng. A review of the current

서, 사회 빈도가 감소하고, 지역 사회 참여도가 낮으며, 특히 농촌의 문화 활동이 부족한 상황에서 사회적 고립에 빠지기 쉽다. 자녀와의 세대 간 상호작용은 원격 통신에 많이 의존하고, 실제 동반시간이 적으며, 정서적 지지가 부족하다. 현재 중국의 고령화가 빠르게 발전하고 있다: 2018년 60세 이상 인구가 17.9%를 차지하고, 2030년까지 빈둥지 노인이 가구 총수의 90%를 차지할 것으로 예상된다. 이 부분의 노인들의 인구학적 특징은 고령화(대부분 60세 이상, 여성이 많음), 느린 질병이 많다(고혈압, 당뇨병 등을 동반한다), 경제적 상황이 다르다(부분적으로 연금에 의존한다).

심리적 특징에 있어서, 그들은 종종 외로움과 안정감의 부재라는 도전에 직면한다. 연구 결과에 따르면 빈둥지 노인들은 건강 상태가 저하되고 사회적 지지가 부족하기 때문에 우울증, 불안 등의 심리적 문제가 더 쉽다고 한다. 중국 빈둥지 노인의 우울증 유병률이 40%에 달한다는 통계가 있다¹⁰⁾. 게다가 장기간 혼자 있으면 행동의 물러나 미래에 대한 자신감 부족과 같은 문제를 야기할 수 있다. 대부분의 노인들은 생활의 자율성을 유지하고자 하는 강한 열망을 표출하며, 스스로 조절할 수 있는 생활공간을 선호하며, 유연한 가구와 무장에 디자인을 통해 신체능력 저하로 인한 제한에 대처하기를 희망한다. 또한 빈둥지 노인들은 넘어지거나 질병에 대한 불안감이 보편적이어서 스마트 안전 시스템과 미끄럼 방지 시설을 통해 안정감을 강화하는 것이 시급하다. 소속감에 있어서 노인들은 지역 활동 공간, 이웃 정원 등을 통해 집단 정체성을 강화하고 고독감을 완화하기를 희망한다. 동시에 많은 노인들도 지속적인 학습과 사회 참여를 갈망하며, 취미 과정이나 자원봉사에 참여하고자 하는 의사를 표현하고 있으며, 공간은 역할 전환과 다기능 활동 실행을 지원해야 한다¹¹⁾. 그럼에도 불구하고, 일부 빈둥지 노인들은 새로운 사회적 역할을 모색하기 위해 자원봉사나 지역

활동에 참여할 수도 있는 독립심과 적응성을 보여준다. 따라서 빈 둥지 노인 집단은 심리적으로 취약성(더 많은 정서적 지원이 필요)과 다양한성(가치관의 큰 차이)이 공존하는 특징.

2-2-2 일상적인 행동 패턴

빈둥지 노인들은 보통 가정과 공동체를 주요 활동 공간으로 하는 비교적 고정된 생활 리듬을 형성한다. 그의 일상 행동 패턴은 다음과 같다: 가정 활동: 그들은 대부분 집에서 일상 가사와 여가 활동을 한다. 예를 들면 정원 정리, 요리, 집안 정리, 텔레비전 시청, 라디오 듣거나 읽는다. 가정활동은 안전(미끄럼 방지, 장애물 접근)과 편안함(채광, 환기)을 강조해야 한다. 건강과 운동: 많은 빈둥지 노인들은 아침과 저녁에 적당한 운동이나 체조를 고집한다. 도시에서는 아침 운동(태극권, 광장 댄스 등) 및 저녁 산책이 흔하다. 동네 공원, 광장 또는 노인 활동 센터는 종종 그들이 헬스와 사고를 하는 장소이다. 사고와 여가: 커뮤니티 활동(예를 들면 회교 공연, 바둑과 사교, 수공 취미 그룹 등)은 그들의 사교 생활을 풍부하게 한다. 연구소에서 서술한 바와 같이 광장무, 지방회교공연 등은 노인집단에서 매우 유행하며 삶의 질을 개선하는데 도움이 된다¹²⁾. 동시에 일부 노인들은 애완동물(예를 들어 개)을 사육함으로써 야외 활동의 동기를 높인다; 개별 사례는 노인들이 파트너나 애완동물과 함께 아침 춤과 야간 산책을 하는 것으로 나타났다¹³⁾. 대외 인터랙션: 스마트폰이 보급됨에 따라 일부 빈둥지 노인들도 위챗 등 소셜 애플리케이션을 사용하여 자녀, 친구와 교류하고 생활의 사소한 점을 공유한다. 치료와 쇼핑을 위해 그들은 정기적으로 지역 진료소를 방문한다, 보건소, 또는 집에서 식사, 택배 서비스가 수요를 충족시킨다.

2-2-3 감정과 문화적 욕구

빈둥지 노인들은 생활 방식 외에도 깊은 감정적이고 문화적인 요구를 가지고 있다. 감정적 욕구에 있어서, 그들은 일반적으로 소속감, 배려와 감정적 동반을 갈망한다. 노인심리학은 노인단계의 주요 과제 중 하나는

status and research on the mental health of empty nesters. *Advances in Psychological Science*, 2013, 02, pp.263-271.

10) Zhang H-H, Jiang Y-Y, Rao W-W, Zhang Q-E, Qin M-Z, Ng CH, Ungvari GS and Xiang Y-T „Prevalence of Depression Among Empty-Nest Elderly in China: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Front. Psychiatry* 11, p.608.

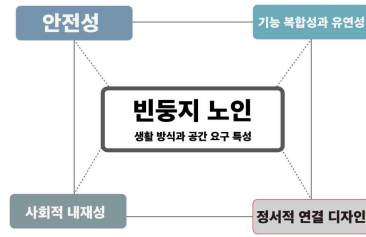
11) Wang Can. A study of social work intervention on loneliness of empty-nested elderly in urban communities[J]. *Research on Aging*, 2025, 12(3), pp. 223-228.

12) Lin M., Bao J., Dong E. Dancing in public spaces: An exploratory study on China's Grooving Grannies. *Leis. Stud.* 2019, pp. 1-13.

13) Chen, X., Zhu, H., & Yin, D. Everyday Life Construction, Outdoor Activity and Health Practice among Urban Empty Nesters and Their Companion Dogs in Guangzhou, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(11), p. 4091.

인생을 회고하고 통합하여 심리적 완전감을 얻는 것이다(Erikson의 통합은 절망단계)이며, 이는 사회와 환경의 존중과 지지를 필요로 한다고 지적한다. 노인들은 가족애와 우정에 대한 수요가 현저하며, 고독을 완화하기 위해 교류공간(예를 들면 가정거실, 이웃활동장소)을 만들어야 한다. 연구에 따르면 감정적 지지가 노인들의 주관적 건강과 생활 만족도를 현저하게 향상시킬 수 있다. 문화 수요에 있어서, 빈둥지 노인들은 왕왕 전통 문화 생활에 대해 열정을 가지고 있는데, 예를 들면 축제 풍속, 민속 문화 활동 또는 종교 의식을 좋아한다. 그들은 요즘 젊은이들과 다른 환경으로 성장했기 때문에, 동네의 역사, 문화 기호에 대해 향수심을 가지고 있다. 디자인은 지역사회의 역사문화를 존중하고, 노인들이 습관적인 문화장소(예를 들면 사당, 지역 사회 문화실)와 활동(예를 들면 전통축제)를 제공하여 그들의 정신문화생활수요를 만족시켜야 한다. 동시에 중국 특유의 효도 문화를 고려해야 한다: 노인들에게 다세대 동당 또는 가상 가정 교류 공간을 제공하는데, 예를 들면 개방식 커뮤니티 문화 센터는 세대 간 교류에 유리하다. 종합적으로 말하자면, 빈 둥지 노인의 감정 문장화수요는 소속감, 안정감, 문화적 정체성으로 요약할 수 있으며, 적로디자인은 환경 분위기와 활동 공간의 형성을 통해 이러한 수요를 만족시켜야 한다¹⁴⁾.

빈둥지 노인의 생활 방식과 공간 수요 특성: 안전 우선: 집 전체의 무장애 디자인(안전 시설, 손잡이), 스마트 모니터링 설비(낙하 경보). 기능 복합과 유연성: 가변 가구(접이식 테이블, 리프트 침대)는 다양한 신체 상태에 적응한다; 다목적 공간(거실 겸 침실)은 관심 확장을 지원한다. 사회적 임베디드: 상호작용 공간(공유 주방), 반개방 인터페이스(입가정원)를 증설하여 이웃 교류를 촉진한다. 감정적 연결 디자인: 사진벽을 통해 가족의 기억을 강화하고 심리적 억압감을 개선한다. [그림 3]



[그림 3] 빈 둥지 노인의 생활방식과 공간요구의 특성 그림(저자 자체 그림)

3. 공간 및 종합 특성 분석

3-1 노후주택의 공간구조와 동선

노후 단지는 대부분 1980~90년대에 지어졌는데, 그 실내 주택은 왕왕 방이 두 개, 거실이 한 개 있는 작은 주택을 위주로 하며, 채나의 면적은 컴팩트하지만 기능적 완충이 부족하다. 입문에서 거실, 주방까지의 통행선은 보통 좁고 긴 현관이나 복도를 지나야 하는데, 이 복도의 폭은 1m 미만이며, 가구를 조금만 이동하면 쉽게 병목 방해를 형성하여 거동이 불편한 노인이 일상적인 출입, 물품 운반 및 청소 유지보수 시 넘어질 위험을 크게 증가시킨다; 동시에 침실, 주방, 화장실 사이의 동선이 교차하여 분포되어 있어 공간 인식도가 낮으며 특히 야간이나 빛이 부족할 때 길을 잃거나 넘어지기 쉽다. 더욱 중요한 것은 내부 복도와 화장실은 일년 내내 자연 채광과 통풍이 없어 어두운 지역, 사각지대를 형성하여 시각적 사각지대를 심화시킬 뿐만 아니라 습한 환경에서의 미끄럼 방지 조치가 마땅한 역할을 발휘하기 어렵게 하여 노인의 실내 공간에 대한 자주적인 사용과 안정감 향상을 심각하게 제약한다¹⁵⁾.

장기간의 사용과 유지보수 부족의 배경 하에, 노후 단지의 실내 시설은 이미 보편적으로 노화되어 있다: 화장실 타일 유약이 마모되어 물이 고여 미끄러지지만 손잡이나 미끄럼 방지 매트가 갖추어져 있지 않다; 주방 가스 파이프 인터페이스가 느슨하고 비상 차단 밸브가 없어 가스 누출과 화재를 초래하기 쉽다; 전기시스템은 구식 명선이나 파손된 완관을 계속 사용하고, 스위치 콘센트의 수량이 제한적이고 위치가 낮으며, 흔히 드래그판이 임시로 전기를 사용하며, 합선과 감전사

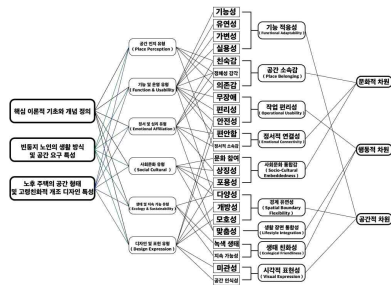
14) Lebrusán, I., &mez, M. V. The Importance of Place Attachment in the Understanding of Ageing in Place: "The Stones Know Me". International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(24), p. 17052.

15) Hu, Suxing,. A study of ageing in the renovation of old neighborhoods. Architectural Design and Research. 2023, 4, pp.22-24.

고가 빈발한다; 추락 경보, 비상 호출 버튼 등 지능형 감시 시설은 거의 공백에 가까워 사고 발생 후 제때에 구조하기 어렵다. 그 밖에 급수관의 녹부식, 배수관의 막힘, 벽체의 침수 등의 문제가 교차하여 거주자의 편안함에 영향을 줄 뿐만 아니라 암암리에 구조적 안전의 잠재적 위험을 묻는다¹⁶⁾. 시설의 노화와 결핍된 응급 시스템은 노인들이 집에서 가장 기초적인 화장실 이용, 요리, 야간 행동 등 활동에 안전 위험이 넘쳐나고 있으며, 시급히 노화 적응과 지능화 개조를 통해 제거해야 한다.

3-2. 종합적인 이론적 틀과 연구가설

핵심 이론적 기초와 개념의 정의(장소앵착 이론, 생활방식 이론 및 행동주의 심리학 이론, 탄력적 디자인 이론)와 빈둥지 노인의 생활방식과 공간수요 특성 및 노후주택 공간형태와 노화적 개조 디자인 특성을 동의로 통합하고 분류하여 통합한 후, 공간감지, 기능특성, 감정연관, 사회문화, 지속가능성, 디자인표현 등 6가지 종류로 나눈다. [그림 4]



[그림 4] 종합이론모형도(자자 자체 그림)

프레임워크는 모두 5단계로 나뉜다: 1단계는 연구 출발점으로, 핵심 심리 기초, 노인 생활 방식과 공간 디자인 특성의 3대 이론 원천을 포함한다; 두 번째 층은 6가지 공간 특성 분류로 공간 감지, 기능 조작, 감정 연결, 사회 문화, 생태 지속 가능성과 디자인 표현 등 차원을 포괄한다; 세 번째 층은 각 범주의 구체적인 키워드를 추출하고 통합하여 최종적으로 10개의 핵심 공간 특성 단어를 귀납하는데, 공간 소속감, 조작 편리성, 기능 적응성, 감정 연결성, 사회 문화 삽입감, 생태 친화성, 생활 장면 통합성, 경계 탄력성, 시각 표현성과

맞춤형 흥미 지향 등을 포함한다; 제4층은 진일보로 이러한 핵심특성을 문화차원, 행동차원과 공간차원의 세 종류의 종합평가시각으로 귀납하여 후속 공간적노화 진단과 디자인전략구축의 이론근거를 구성한다. 이 프레임워크는 공간과 사람의 깊이 있는 대응을 실현할 뿐만 아니라 노후 주택의 노후 갱신을 위한 체계적인 지표 체계를 뒷받침한다.

3-3. 종합분석 요약

본 연구에서는 우선 종합이론가설모형의 적노화개조 요소에 대하여 하나하나 내용분석을 진행하고, 각 조치가 대상으로 하는 핵심수요를 명확히 하며, 이를 기초로 귀납연방법을 채택하여 기능이 비슷한 요소를 초보적으로 그룹화한다; 둘째, 반복적인 비교와 교차 검증 을 통해 단일 차원에서 포괄하기 어려운 중복된 표현을 제거하여 8가지 주요 속성을 형성한다-안전성, 쾌적성, 편리성, 접근성/무장애, 유연성, 감성성/친숙성, 기능성/지능화, 미관성/유지보수 용이성; 마지막으로, 속성의 내포와 요소간의 상호지탱관계에 근거하여 계층분석사고를 활용하여 모든 개조요소를 포괄하는 속성분류 요약표 [표 4]를 구축하여 후속 사례평가와 시각화 연구를 위한 튼튼한 기초를 다졌다.

[표 4] 속성 분류 요약표

속성 범주	정의	예제 리모델링 피쳐
안 전 성	추락, 충돌, 사고 등의 위험 감소	입구 문턱의 제거, 고차 처리; 잡기 막대/난간; 미끄럼 방지 바닥; 충돌 방지 코너 보호; 연기/가스 경보 등
편 안 함	신체적, 심리적 편안함을 향상시키다	침창 방지 매트리스; 간호 침대; 보온과 방음된 바닥; 부드러운 가구(고형 친화적 소파), 조광 가능 침대 사이드 램프 등
편 리 성	일상적인 픽업 및 배치, 운영 및 유지 보수 편리함	서랍식 대야장; 중앙 캐비닛/드롭다운 gondola; 접하는 신발 의자/목욕 의자; 접이식 샤워 커튼; 스마트 스위치/멀티 포인트 조명 제어 등
접 근 성 / 접 근 성	휠체어 또는 거동이 불편한 사람의 무장애 통행 및 이용 지원	문구가 넓어진다; 미끄러지는 문; 세면대 아래가 비어 있다; 베드사이드 가드레일; 이동식 화장실 등
유 연 성	공간이나 가구는 다양한 장면과 수요의 동적 변화에 적응할 수 있다	탄력적인 분할; 접이식 가구; 이동식 좌변기; 전기 상승 옷장 분할 또는 당기는 바구니 등

16) Zhu, Jinchun., Problems and Countermeasures for the Renovation of Old Urban Neighborhoods. Modern Engineering Project Management. 2025, 4, pp.184-186.

감정성 / 친숙함	기억점을 보존하고 소속감과 인정의 온도를 높인다	원래의 가구를 보존한다. 정보 창; 발코니 정원/녹식공간 등
기능성 / 지능화	다기능 또는 지능형 기술을 도입하여 시스템 전반의 효율성 향상	스마트 초인종(음성 + 진동 + 섬광); 연기/가스 경보기; 원터치 전체 집 스마트 스위치 등
미관성 / 쉬운 유지보수	재질 및 조형은 심미와 사후 청소 유지보수를 모두 고려한다	유성보드 벽면; 큰 둥근 모서리 가구; 세척하기 쉬운 방균 면재; 낮은 문턱과 부드러운 전환 등
맞춤형 / 관심지향	사용자의 개인적 관심사와 생명기억에 초점을 맞추고 참여적이고 맞춤형 디자인을 통해 감정적 귀속을 강화하는 사람을 중심으로	내장형 책꽂이와 독서 램프; 이동식 꽃받침대와 원예 공간; 맞춤형 취미활동실 등

4. 사례 분석

4-1 사례분석 기준 및 선택 근거

4-1-1 분석 근거 기준

이번 사례 분석은 앞에서 서술한 9대 고급 속성 분류 요약표를 참조하여, 안전성, 쾌적성, 편리성, 접근성/무장애, 유연성, 감정성/친숙감, 기능성/지능화, 미관성/유지보수 및 맞춤형 등 9대 속성을 평가 요소로 삼아 3개 중국 개조 사례의 실행 상황을 정리함으로써 각 속성에 대응하는 구체적인 조치를 추출하고 사용자 간의 상호작용과 공간 연결 수요를 결합하여 연관성 분석을 진행한다; 최종적으로, 각 속성이 사례에서 구현된 완전도에 따라, "유(●)", "부분(◐)", "없음(○)"의 세 단계로 각각 [표 5]를 표시하여 직관적인 속성-공간 행렬을 형성하여 체계적으로 개조 효과를 평가하고 후속 최적화의 근거를 제공한다.

[표 5] 분석 근거 3단계 표

상태	태그
존재함 / 구현됨	●
일부 / 부분적 구현	◐
미구현 / 부재함	○

4-1-2. 사례 선택

본 연구는 중국 상하이에 위치한 노화 적합한 개조 사례 하나와 중국 베이징에 있는 두 가지 동종 사례, 총

세 사례를 선택한다 [표 6]이다. 안전성, 편리성, 쾌적성, 접근성/무장애, 유연성, 감정성/친숙감, 기능성/지능화, 미관성/유지보수 용이성 및 맞춤형 등 9대 속성에 대한 이 3개의 1선 대도시 사례에 대한 체계적인 평가를 통해 공간 개조 및 배치 등 방면에서 현저한 우세를 분석할 뿐만 아니라 어떤 차원에서의 부족함을 밝혀낸다. 마지막으로, 본 연구는 1선 도시 사례의 성공 경험과 한계를 결합하여, 고령친화 개조에서 참고할 수 있는 전략 건의를 제시하여, 지역 주거 품질과 노인 복지를 향상시킨다.

[표 6] 사례분석 대상표

분석 객체	위치	공간 리모델링 연도
상하이 40㎡의 노후 주택의 고령 친화적	양푸구, 상하이 시, 중국	2022
텐둥위안 3구 거리심화원 7호-창핑모델룸	베이징시, 중국	2024
팔각거리 노화적용 견본실(68㎡)	베이징시, 중국	2024

4-2. 사례 분석 결과

(1) 상하이 40㎡의 노후주택의 고령 친화적

이 사례 [표 7]는 9대 고급 속성 중 안전성에 대해, 편리성, 접근성/무장애, 유연성, 감정성/친숙성 및 미관성/유지보수 용이성 등 6가지 속성이 체계적으로 구현되었다: 고차를 제거하고, 그림막대와 팔걸이 층설, 드롭바구니, 탄성 칸막이, 기억성 가구 보존 및 청소하기 쉬운 재료 채용 등의 조치를 통해 공간의 사용 안전, 조작 편리성 및 유지보수 효율을 효과적으로 향상시켰다; 편안함은 비록 공간투과배치와 적당한 지지형 가구를 통해 부분적으로 만족하지만, 인체공학과 같은 깊은 편안함을 고려하지 않았다; 기능성/지능화(예를 들면 스마트 초인종, 음성 조명, 경보 시스템 등)와 맞춤형(사용자의 독서, 원예 등 개인의 흥미에 기반한 장면이나 가구 맞춤)의 두 가지 속성은 전혀 상응하는 디자인이 보이지 않았다. 이 결과는 후속 연구와 실천이 지능화 기술과 흥미 지향의 개성화 맞춤형 방안을 도입하는 데 심화되어 노화 적합한 개조의 전체적인 품질과 인간본의 배려 수준을 전면적으로 향상시킬 수 있음을 제시한다.

[표 7] 사례분석 1 표

1. 상하이 40㎡ 노후 주택의 노화 적응 17)			
시 설 개 요	국가 및 지역	면적	연도
	양푸구, 상하이 시, 중국	40㎡	2022년 공간 리 모델링
	특징		
	구조적으로 주방과 침실 사이의 칸막이를 철거하고 LDK 일체화 배치를 실현하여 개방적이고 상호작용이 강한 핵심 생활 공간을 형성한다. 나카지마와 접이식 식탁이 조합되어 평소에 두 사람이 식사하고 자녀가 방문할 때 여러 사람이 회식할 수 있는 욕구를 만족시킨다. 주방 조작 구역에는 아래로 당길 수 있는 바구니, 몬스터 당기 바구니, 서랍식 대야장을 배치하여 노인들의 허리를 굽히고 높이 들는 부담을 최대한 줄이고 사용 편리성을 향상시킨다. 벽면은 타일 대신 전체 유성판을 사용하여 닦이에 편리하고 시공 두께를 낮춘다. 화장실 디자인에서 휠체어를 수용할 수 있도록 공간을 넓히고, 접을 수 있는 목욕 의자, 보조 팔걸이, 긴 바닥 누수를 사용하여 고차가 없는 통행을 실현하며, 목욕 커튼의 탄성 칸막이에 맞추어 간호 탄성을 향상시킨다. 세면대 아래에는 앉아서 사용할 수 있는 공간을 남겨두는 물리설 수 있는 구조물을 설치한다. 문과 통행 경로는 80cm 이상의 슬라이드 레일 부유 문을 사용하여 슬라이딩이 가볍고 휠체어가 통과하기에 편리하다. 일부 외관에는 투광 창과 이동 가능한 걸이 시스템을 설치하여 가능 식별과 유연한 수납을 모두 고려한다. 현관 구역에는 팔걸이가 있는 접이식 벤치, 벽돌로 쌓은 하중벽과 정보 창을 설치하여 주방과 현관의 시각과 음각 연결을 강화한다. 가구 처리에 있어서, 원래의 가구를 보존하여 감정적 기억을 유지하는 동시에 커튼 대체 문과 같은 연성 전략을 도입하여 공간의 사각지대를 활성화하고 수납 효율을 높인다.		
이 미 지			
특 성 분 석	안전성	편안함	편리성
	●	●	●
	접근성/접근성	유연성	감정성/친숙함
	●	●	●
	기능성/지능화	미 관성/쉬운 유지 보수	맞춤형/관심 지향
	○	●	○
특 성 설 명	-집 전체에 고도차가 없고, 긴 바닥 누수, 잡봉/손잡이, 부유레일문 등 다중의 낙하방지 디자인으로 사용 안전을 전면적으로 향상시킨다. -공간 투과와 적당한 가구 지지가 실현되었지만, 전문적인 압력 방지 매트리스나 인체 공학 의자 등 깊은 편안함 조치는 배치되지 않았다. -드롭바구니, 나카지마-접이식 식탁, 접이식 목욕용 의자, 양보식 세면대 등 디테일은 일상적인 조작 부담을 대폭 줄인다.		

-80cm 이상의 문구, 문턱이 없는 배치, 양보식 세면대, 휠체어가 들어갈 수 있는 화장실은 무장애 수요를 효과적으로 만족시킨다.

-탄력적인 샤워커튼 파티션, 접이식 가구, 이동식 걸이 시스템 등 디자인을 통해 공간과 기능의 동적 조절을 가능하게 한다.

-기존 가구를 보존하고, 정보창구 설치하며, 벽돌로 하중벽을 쌓는 등 사용자의 기억과 소속감을 유지한다.

-스마트 초인종, 스마트 조명, 경보 시스템 등 전자화 또는 네트워킹 기능이 보이지 않고 지능화 측면을 확장해야 한다.

-일체화된 보손판 벽면, 큰 둥근 모서리 연성 커튼 대문 등 청결과 편리함과 공간의 심미를 고려한다.

-외할머니의 개인적인 관심사(예: 독서, 원예)에 맞게 맞춤형 장면이나 가구를 만들지 않아 관심 지향적인 디자인이 부족하다.

(2) 텐둥위안 3구 거리심화원 7호-창핑모델룸

베이징 텐둥위안 3구 거리 중심화원 7호 견본실의 5대 응용 장면(현관, 거실, 침실, 화장실과 주방)에 대해 시스템 평가를 진행하였다. 현관은 맞춤형 신발 교환 의자, 높낮이 조절 가능한 구명판과 스텔스 팔걸이 등 디자인으로 사용자의 키와 균형 능력에 대한 정확한 적합과 넘어짐 위험 통제를 실현하였다; 거실은 둥근 모서리 가구, 숨겨진 팔걸이와 치유 식물의 조합을 통해 충돌과 넘어짐 위험을 줄일 뿐만 아니라 실내 미관과 감정적 귀속에 긍정적인 응답을 준다; 침실 장면은 음산소 이온 도로, 임베디드 공기청정기 및 밀리미터파 레이더 낙하 모니터링 기술을 융합하여 공간의 건강 편안함과 스마트 안전 보장을 향상시켰다; 화장실은 양방향 문 열기, 오목식 세면대와 방수 백패드 등 혁신적인 공정을 채택하여 휠체어의 무장애 통행과 시공 편리성을 고루 고려하였다. 주방은 수도 드롭다운식 캐비닛, 가스-연감 연동 자동 가스 차단과 원버튼 모드 전환 단말기 등의 수단으로 일상 조작 편리성과 재해 경보 능력을 대폭 최적화했다. 총체적으로 볼 때, 이 모델룸은 안전성, 편리성, 접근성/무장애, 기능성/지능화 및 미관성/유지보수 용이성 등 차원에서 모두 현저한 착지를 실현하였고, 오직 심층적인 쾌적성(예: 전문 인체공학 가구)과 흥미 지향 맞춤형(예: 흥미 지향 기반 상호 작용 공간) 측면은 아직 더욱 심화되어야 한다. [표 8]

17) Yanjiang, for Grandpa and Grandma's home, undergo an aging renovation | Residential Design, <https://zhuanlan.zhihu.com/p/537816442>, Zhihu, 2022.

[표 8] 사례분석 2 표

2. 천통원 3구 거리심화원 7호-창평 모델룸 18)			
시 설 개 요	국가 및 지역	면적	연도
	베이징시, 중 국	200㎡	2024년 공간 리모델링
	특징		
	현관 공간에는 다리 각도에 맞게 맞춤형 신발 교환 의자의 높이를 제작하고, 측면 팔걸이와 조절 가능한 쿠션을 배치한다; 낮은 구멍판은 물건을 걸기 편리하고, 고령 사용자의 팔 활동 능력을 모두 고려하며, 문에 낮은 고양이 눈을 설치하여 앉은 자세의 시야를 보장한다. 거실 공간은 직접적인 손잡이를 피하고, 85cm 높이 낮은 캐비닛을 보이지 않는 지대로 전용하며, 부딪침방지 등 치유 식물을 도입하고, 촉각 훈련과 심리적 자신감 건설을 결합한다. 침실 구역에는 음산소 이온 페인트와 은페식 공기 정화 장치를 사용하여 실내 환경 건강 수준을 향상시키고, 밀리미터파 레이더를 도입하여 카메라를 대체하여 노인의 거주를 감시하며, 프라이버시와 안전을 고려한다. 화장실 디자인은 무장애와 정확한 지지에 초점을 맞추고 있다. 오목한 대야 아래에 공중에 떠 휠체어 추진에 편리하고, 거울면이 기울어 앉은 자세의 가시성을 개선하며, 문선은 양방향으로 열어 달을 수 있고, 긴급상황에 대응할 수 있으며, 방수 백패드의 새로운 재질을 배합하여 공사기간과 보존성을 최적화하고, 팔걸이는 표준에 따라 정확하게 배치한다. 주방 공간에는 아래로 끌어올릴 수 있는 캐비닛을 도입하여 경제성과 실용성을 고려하고, 연기 감지 시스템 연동 아궁이, 환풍기와 창문 열기를 통해 지능형 응급 폐쇄 루프를 형성한다. 이번 견본실 프로젝트는 시 발전개혁위원회가 주도하고, 디자인, 시공, 가전제품, 건축자재, 서비스 등 기업 자원을 통합하고, 고령친화 개조 산업 연맹을 설립하여 표준화 디자인, 모듈화 제품, 규모화 공급의 방식으로 고령친화 서비스 체계의 보급과 원가 하락을 추진하며, 공공 서비스 전시와 노인 사용자의 실제 개조 수요의 착지 체험을 고려한다.		
이 미 지			
특 성 분 석	안전성	편안함	편리성
	●	①	●
	접근성/접근성	유연성	감정성/친숙함
	●	①	●
	기능성/지능화	미 관 성 / 쉬 운 유 지 보 수	맞춤형/관심 지 향
	●	●	①
특 성 설 명	-낮은 고양이 눈, 스텔스 손잡이, 넘어지기 감지 레이더, 가스레인지 연동 차단 등 다중 디자인, 전방위 낙하 방지 및 위험 경보.		

-음산소 이온 페인트, 내장 공기 청정기, 조절 가능한 침대 및 치유 식물이 몸과 마음의 편안함을 향상시키지만 전문적인 인체 공학 가구는 장착되지 않습니다.

-맞춤형 신발 교환 의자, 드롭다운 캐비닛, 구멍판 층별 걸기, 원버튼 가정/집에 가는 모드 등 일상적인 작업을 현저하게 최적화한다.

-양방향 문을 열 수 있고, 오목한 세면대, 문턱이 없는 노면 및 낮은 고양이 눈 등의 디자인으로 휠체어 및 거동불편한 사람들의 요구를 완벽하게 만족시킬 수 있다.

--조정가능한 침대에서 소파, 접이식 목욕용 의자, 수동/전동 풀기 가능 캐비닛 바구니 등은 일정한 장면 전환을 제공하지만 모듈화는 제한되어 있다.

-보이지 않는 팔걸이는 노화 암시를 줄이고, 식물과 천연 재질을 치유하여 안정적인 분위기를 조성하며, 심리적 소속감을 강화한다.

-밀리미터파 레이더 낙하 모니터링, 음산소 이온 모니터링, 스마트 스크린 원버튼 모드, 아궁이-담배가 창문 연동 등 기술 응용.

-스텔스 디자인, 큰 둥근 모서리 모서리, 경사 거울, 방수 백링 보드 등 심미와 후기 청소 유지 보수 편리성을 고려한다.

-개성화된 신발교환의자 높이, 치유식물 선택은 노인의 신체기능과 심리적 욕구에 대한 개성화된 고려를 구현하지만 독서, 수공, 원예 등 구체적인 취미 장면에 대한 맞춤형은 아직 구성되지 않았으며 취미 지향 디자인은 여전히 심화되어야 한다.

(3) 팔각거리 노화적용 견본실

팔각거리 노화 적합 견본실에 대한 숙성 평가는 안전성 차원에서 침대 끝 손잡이, 간호 침대 및 무장애 미끄러짐 문 등의 디자인을 통해 넘어짐 방호와 통행 안전을 효과적으로 만족시켰다는 것을 보여준다; 편리성 면에서 적외선 감지 아등, 침대 변기, 낮은 고도 옷장 등의 배치는 일상 활동 프로세스를 현저하게 최적화한다; 접근성과 무장애 디자인은 1500mm의 휠체어 회전 공간과 문턱이 없는 포장에 의거하여 휠체어와 보조기의 자율적인 사용을 효과적으로 보장한다. 편안함은 간호침대의 높이와 기울기 기능으로 초보적으로 향상되었지만, 욕창 방지 매트리스나 인체공학 좌구를 갖추지 않았기 때문에, 그 깊은 편안함 수요는 여전히 더욱 만족시켜야 한다; 유연성과 지능화 방면에서 침실은 조절 가능한 침대와 기초 아등 감지를 통해 제한된

18) Cao Zheng, Beijing's First Batch of Elderly-Friendly Renovation Model Homes Unveiled: These Details Truly Meet Seniors' Living Needs, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1825557139077142975&wfr=spider&for=pc>, Jingbao News., 2025.

장면 전환과 모니터링을 실현하지만 모듈식 가구와 종합 센싱 모니터링 시스템이 부족하다; 미관성과 유지보수 용이성은 간결하고 내마모성 재질을 통해 기본적인 청결성을 보장한다; 그러나 감정성과 친숙감 및 맞춤형 측면에서 현재 디자인은 사용자의 생활 기억이나 취미를 구현하는 개성화된 요소를 융합하지 않고 있으며, 미래에는 치유 장식, 맞춤형 가구, 관심 지향적인 참여식 디자인을 추가함으로써 인간본의 배려를 심화시킬 수 있다. [표 9]

[표 9] 사례분석 3 표

1. 팔각거리 노화적용 견본실 19)			
시 설 개 요	국가 및 지역	면적	연도
	베이징시, 중국	68㎡	2024년 공간 리모델링
	특징		
	팔각거리 고령 친화적 모델룸(68㎡)은 "가정장면복원+과학기술집성+감정배려"에 초점을 맞추어 현관, 거실, 침실, 주방, 화장실 등 공간모듈을 통해 반불능 노인에게 적용되는 전전후 자가주거환경을 전시하고 "맞춤형, 점진적 개조"의 고령 친화적 이념을 구현한다. 팔각거리 고령친화 개조 공공 견본실은 이동 가능한 전시형 고령친화 체험 단위로, 반불능노인이 가정환경에서 화장실, 목욕, 식사, 호출 등 24시간 일상생활을 실현하는 자가방식을 보여준다. 이 사례의 주택형은 주방, 화장실, 거실, 침실, 현관과 식당으로 구성되며, 공간 배치가 명확하고 동선이 합리적이며, 무장애 통행 요구에 부합한다. 거실은 핵심 구역으로서 면적이 가장 크며 침실과 식당에 인접해 있어 생활의 편리성을 높이는 데 도움이 된다; 주방과 화장실은 경계 지역에 설치되어 있어 작동이 원활하고 청소와 유지보수가 쉽다. 본 사례는 노인의 신체 기능 상황에 근거하여 네 가지 노화 적합 개조 대상 및 그 대응 전략을 제시하였는데, 각각 독거 노인, 고령 노인, 반불능노인과 불능노인이다. 독거노인 개조의 중점은 노인에 적합한 가구와 긴급호출설비를 배치하여 안전성을 높이는 데 있다. 고령노인들은 조력시설과 재택재활설비를 증설하고 보조지원을 강화할 것을 건의한다; 반불능노인은 간호형 가구, 보조기구 및 보호배치를 갖추어 장애없는 생활환경을 형성해야 한다; 불능노인은 돌봄공간을 남겨두고 간호침대, 지면간호제품과 침대변기 등 시설을 통합하여 기초생활수요를 보장해야 한다. 거실의 노화 디자인은 안전성, 접근성, 척도 제어에 초점을 맞추고 있다. 바닥은 미끄럼을 방지하고 고도차가 없어야 한다; 현관에는 신발교화걸상(높이 450mm)과 신발장(높이 900~1000mm)을 설치하고 바닥에는 휠체어가 접근할 수 있도록 300mm를 비워 두었다. 소파의 높이는 450mm를 초과하지 않으며 팔걸이를 갖추어야 한다; 활동 공간은 휠체어 회전 반경(≥1500mm)을 예약해야 한다; 식탁 아래의 정높이는 680mm보다 작지 않아야 하며, 단일 문의 유효 통행 폭은 800mm에 달해야 하며, 티테		

이بل 높이는 500-700mm로 조절해야 한다. 상술한 디자인 파라미터는 이 사례에서 모두 구현되어 있으며, 그 타당성과 실용성을 검증한다.

이 사례는 고령친화 개조가 전통적인 인테리어와는 다르다는 것을 강조하며, 그 개조 프로세스는 체험 평가, 방안 디자인, 공정 개조와 지속적인 서비스를 포함하며, 최소하고 안전 위험이 가장 두드러진 공간에서 출발하여 노인의 신체 변화에 동태적으로 응답하는 이념을 구현한다. 실시정도에 따라 세 종류로 나뉜다: 미세개조(보조기구 배치와 국부조정), 국개조(국부공간강신)와 정돈개선(전면리모델링 또는 신축), 서로 다른 신체상태하의 개조수요를 만족시킨다.

침실의 노화 디자인은 통행 편리, 간호 보조, 야간 안전 보장을 중시한다. 미끄러짐 문이나 U자형 손잡이를 배치한 평평한 문을 추천한다; 공간은 1500mm의 휠체어 회전 지름을 갖추어야 한다; 침대 높이를 450mm 이하로 조절하고, 고령노인은 팔걸이가 있는 침대(팔걸이 높이 800-900mm), 휠체어 노인은 간호침대를 적용하고 양측 간호공간을 예약한다; 옷장 높이는 2200mm를 초과해서는 안 된다. 조명은 적외선 감지 램프나 야간 모드 스마트 램프를 사용해야 한다. 이 사례에서는 자활노인과 반불능/불능노인 침실의 배치의 차이를 보여주며, 공간 가능 디자인아 능력등급에 대한 정확한 반응을 보여준다.

이 미 지			
			
특 성 분 석	안전성	편안함	편의성
	●	●	●
	접근성/접근성	유연성	감정성/친숙함
	●	●	○
특 성 설 명	기능성/지능화	미관성/쉬운 유지 보수	맞춤형/관심 지향
	●	●	○
	-침대 끝 팔걸이(800-900mm), 침대 옆 변기 및 간호 침대 디자인으로 뒤집어 떨어질 위험을 효과적으로 줄입니다; 미끄러지는 문과 U자형 손잡이가 문을 여는 위험을 줄입니다. -간호침대는 누운 편안함을 향상시키기 위해 옆구리 및 높이 조절을 지원하지만 인체공학 등 깊은 편안함을 갖추지 않았다. -미끄러짐 문, 적외선 감지 발등/야간 모드 스마트 조명, 캐비닛 중 낮은 고도 디자인(≤2200mm) 및 양측 간호 공간을 남겨 두어 야간 거주와 물품 수거에 매우 편리하다. -직경 1500mm 휠체어 회전공간, 문턱없이 포장, 오목한 침대 헤드 배치, 휠체어 및 보조기의 자유로운 출입과 회전을 보장한다. -간호침대는 소파 형태로 전환할 수 있고, 협탁에 내장된 공기정화 등 설비는 일정한 모듈식 특징을 가지고 있지만, 전체 가구와 공간 배치의 자유로운 조		

정 능력은 여전히 제한되어 있다.

-개인의 기억이나 생활장면에 대한 요소 보존(예: 오래된 물건 전시, 가족사진창) 또는 치유장식이 보이지 않고 감정적 소속성이 부족한 디자인

-지발등 지능감지, 아등모드는 기초지능화를 구현하지만 넘어지기 자동 경보, 공기질 모니터링 등 더 깊이 있는 센싱과 연동 기능이 부족하다.

-평소 벽면과 간결한 가구 윤곽은 청결을 유지하는데 도움이 되며, 재료는 내마모와 미끄럼 방지; 유지보수가 낮은 장식이나 균과 오염을 방지하는 코팅과 같은 더 높은 수준의 유지보수가 용이한 방안을 명확히 선택하지 않았다.

-간호형 가구는 반불능/불능등급에 따라 제공되지만 독서, 오락, 여가 등 개인의 관심이나 생활습관에 대한 독점 맞춤형 요소가 통합되지 않아 관심지향적 맞춤형이 구현되지 않았다.

4-3 특성 요약

이[표 10]에서 볼 수 있듯이 3대 사례는 안전성, 편리성, 접근성/접근성의 3가지 핵심 차원에서 모두 완벽하게 구현되었으며, 노화에 적합한 리모델링이 기초사용 요구를 높이 중시하고 있음을 보여준다. 편안함에 있어서, 세 가지 예는 비록 이미 투과된 배치와 기초지시성 가구를 만들었지만, 아직 깊은 편안한 배치의 기준에 도달하지 못했다; 사례 1에서는 유연성이 우수하지만, 사례 2, 3에서는 일부 장면 전환 기능만 있습니다. 감정성/친숙감 측면에서, 사례 1, 2는 기억성 요소를 효과적으로 보존하고, 사례 3은 이 요소가 거의 없어졌다; 기능성/지능화는 분화됩니다. 사례 2가 가장 완전하고, 사례 3은 부분적으로 구현되었으며, 사례 1은 아직 다루지 않았습니다; 미관성/유지보수 용이함에 있어서, 사례 1, 2는 내구성 재질과 큰 모각기 처리를 통해 청결과 미관성을 유지하였고, 사례 3은 강화해야 한다; 마지막으로, 맞춤형/관심 지향성은 전반적으로 취약하며, 사례 2만이 개인화된 요구에 응답했고, 나머지 두 사건 모두 반영되지 않았다. 이로부터 볼 수 있듯이, 후속 개조는 반드시 기초 속성의 우세를 유지하는 동시에, 목적성 있게 편안한 깊이, 지능 연동과 개성화 맞춤형을 강화하여 노화 환경에 적합한 종합적인 품질과 인간본의 배려를 진일보 향상시켜야 한다.

- 19) Love Octagon, The New Trend Among Post-90s Generation—A Visit to Octagon Street's Elderly-Friendly Renovation Public Model Home, https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MjA5Mzg4Ng==&mid=2651526620&idx=1&sn=eeefc226c19e2fb1c767ba5826a2598e&chksm=bcb0ab596280c5241df8110460bbc131705f8829fead5c6f388636a3e251e65051efdef36a43&scene=27, WeChat Official Account., 2024.

[표 10] 케이스 특성 요약표

속성 범주	사례 1	사례 2	사례 3
안전성	●	●	●
편안함	①	①	①
편리성	●	●	●
접근성/접근성	●	●	●
유연성	●	①	①
감정성/친숙함	●	●	○
기능성/지능화	○	●	①
미관성/쉬운 유지 보수	●	●	①
맞춤형/관심 지향	○	①	○

5. 결론

첫째, 본 연구는 장소애착 이론, 생활 방식-행동주의 심리학, 탄력 있는 디자인 이론 등 핵심 학설을 체계적으로 정리하는 기초 위에서 "문화-행동-공간"의 3차원 종합 평가 모델을 제시하고, 9대 개조 차원(안전, 편리성, 접근성, 쾌적성, 감정성, 유연성, 기능화, 미관성, 맞춤형)을 핵심으로" 문화 지향행동 요구공간 메커니즘"의 미세 개조 전략 체계를 구축하였다. 이 모델은 거시적 문화 가치에서 미시적 공간 조작에 이르는 다 척도 결함을 실현하였고, 노후 주택 노화 적합 연구의 이론 계보를 완비하였을 뿐만 아니라, 현 지역 및 도시 갱신 장면에 계량화, 실시, 보급할 수 있는 평가 프레임워크와 디자인 준칙을 제공하였다.

다음으로 상하이 40㎡의 노후주택, 베이징 천통원 모델룸과 팔각거리 모델룸의 3가지 전형적인 사례에 대한 속성 매트릭스 분석을 통하여 연구에서 발견하였다: 1. 안전성, 편리성 및 접근성/무장애는 가장 먼저 구체화되고 효과가 현저한 공통차원이며, 기초낙하방지, 재해방지와 동선 최적화가 고령 친화적 개조에서의 첫 번째 가치를 분석하였다. 2. 장소 애착에 의한 감정적 귀속과 기억 재현은 노인의 공간적 정체성과 개조 만족도를 강화하는 데 두드러지지만, 흥미 지향적 맞춤형 방안이 부족하여 전반적인 감정적 배려가 여전히 부족하다. 3. 라이프스타일-행동주의적 시각에서의 기능 최적화는 일상적인 사용 효율성과 안전 경험을 현저하게 향상시키지만, 심층적인 쾌적성과 지능화 연동은 비용과 기술적 문턱으로 인해 간과되기 쉽다; ④ 탄력적인 디자인과 주택의 세대 간 진화 융합은 구조를 파괴하지 않고도 미래의 생태와 지혜의 업그레이드를 예약할 수 있다는 검증 가능한 경로를 제공하지만, 유연한 가변성의 시스템성은 여전히 모듈식 가구, 이동가

능한 칸막이와 센싱 네트워크 통합 차원에서 심화되어야 한다.

마지막으로 이상의 이론적 혁신과 실증적 발견에 기초하여, 본문은 중국 노후 주택 적화 개조에 대해 세 가지 진보적인 건의를 제출한다. 첫째, 정책 측면에서 "점진식, 복제 가능"의 미세 개조 보급 메커니즘을 구축하고, 8대 차원 지표를 노후 주택 개조 평가 체계에 포함시켜 안전과 생태를 최우선으로 하고 감정과 탄력성을 증가량으로 하는 층별 격려 모델을 형성해야 한다; 둘째, 디자인 실천은 "최저선 안전-심층 편안함-지능 에너지 부여-감정 맞춤형" 4단계에서 진전해야 하며, 전문간 협동을 장려하고, 건축, 환경 심리, 재활 공정과 지능 물련 연합을 방안 평가에 포함시켜야 한다; 셋째, 학술 연구는 양적 추적과 몰입식 사용자 로그 방법을 더욱 도입하여 이 모델이 서로 다른 도시 등급, 주택 유형 및 노인 집단에서의 보편성과 경제 조건을 검증할 수 있다. 본문은 노후주택의 노화 적응성과 안전성을 강화하기 위해 체계화된 이론적 근거와 시범 경로를 제시하였으며, 중국 노인 친화형 주거환경 개선을 위한 실천적 참고 자료로서 중요한 가치와 보급의 의의를 지닌다. 특히, 본 연구는 노인의 생활 안전성과 공간 활용성을 중심으로 한 개선 방안을 제시하여, 노인의 생활 질 향상에 기여할 수 있는 실천적 방안을 모색하였다.

참고문헌

1. 윤형진. 역사적 시각에서 본 중국의 도시 기층조직. 역사비평, 2016
2. 권순미. 고택체험 프로그램 속성이 기억남음, 장소애착 및 행동의도에 미치는 영향 : 체험경제이론을 중심으로 [박사학위논문, 경성대학교], 2021
3. Scannell, L. & Gifford, R., Defining place attachment: A tripartite organizing framework. Journal of Environmental Psychology, 2010
4. Liu Qiang, The Creation of Durability and Flexibility--Research on the Theory and Practice of Architectural Flexible Design [D]. Tianjin:Tianjin University, 2004
5. Janna Jones.The Distance from Home:The Domestication of Desire in Interior Design Manuals[J].Journal of Social History,1997
6. Miao Dongsheng. Introduction to fuzzy science [M]. Beijing: Renmin University of China Press, 1987
7. Kisho Kurokawa. From metabolism to symbiosis [M]. Xue Mi, Translation. Shanghai: Shanghai Translation Publishing House, 1998
8. Zheng, Xiaodong & Fang, Xiang Ming. , Subjective welfare of rural empty nesters:economic support or emotional support-an empirical study based on CHARLS data. Journal of South China University of Technology (Social Science Edition), 2016
9. Deng, Tinghe. Bi, Jieying & Nie, Fengying. , A study on the quality of life of empty nesters in China - based on the perspective of family aging. Southern Economy, 2020
10. Lu, Muxue & Guo, Cheng. A review of the current status and research on the mental health of empty nesters. Advances in Psychological Science, 2013
11. Zhang H-H, Jiang Y-Y, Rao W-W, Zhang Q-E, Qin M-Z, Ng CH, Ungvari GS and Xiang Y-T .,Prevalence of Depression Among Empty-Nest Elderly in China: A Meta-Analysis of Observational Studies. Front. 2020
12. Wang Can. A study of social work intervention on loneliness of empty-nested elderly in urban communities[J]. Research on Aging, 2025
13. Lin M., Bao J., Dong E. Dancing in public spaces: An exploratory study on China's Grooving Grannies. Leis. Stud. 2019
14. Chen, X., Zhu, H., & Yin, D. Everyday Life

- Construction, Outdoor Activity and Health Practice among Urban Empty Nesters and Their Companion Dogs in Guangzhou, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020
15. Lebrusán, I., &mez, M. V. The Importance of Place Attachment in the Understanding of Ageing in Place: "The Stones Know Me". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022
 16. Hu, Suxing,. A study of ageing in the renovation of old neighborhoods. *Architectural Design and Research*. 2023
 17. Zhu, Jinchun,. Problems and Countermeasures for the Renovation of Old Urban Neighborhoods. *Modern Engineering Project Management*. 2025
 18. xbna.pku.edu.cn/fileup/0479-8023/HTML/2022-3-488.html
 19. zhuanlan.zhihu.com/p/537816442
 20. baijiahao.baidu.com/s?id=1825557139077142975&wfr=spider&for=pc
 21. mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MjA5Mzg4Ng==&mid=2651526620&idx=1&sn=eeefc226c19e2fb1c767ba5826a2598e&chksm=bcb0ab596280c5241df8110460bbc131705f8829fead5c6f388636a3e251e65051efdef36a43&sce ne=27