JESK J Ergon Soc Korea 2023; 42(2): 163-177
https://dx.doi.org/10.5143/JESK.2023.42.2.163
https://jesk.or.kr eISSN:2093-8462

A Study on the Design Direction of China's Co-living Space in the Post-pandemic Era

Yuming Wang[1], Chaemoon Yoo[1], Wansok Jang[2], Younghwan Pan[1]

[1]Kookmin University, Graduate School of Techno Design, Seoul, 02707
[2]Qingdao University of Science and Technology, Department of Communication, Qingdao, China, 266061

포스트 코로나 시대의 중국 코리빙 공간 디자인 방향성 연구

왕위밍[1], 유채문[1], 장완석[2], 반영환[1]

[1]국민대학교 테크노디자인전문대학원
[2]칭다오 과학기술대학교

Corresponding Author
Younghwan Pan
Graduate School of Techno Design
Kookmin University, Department of
Smart Experience Design, Seoul, 02707
Email : peterpan@kookmin.ac.kr

Received : March 31, 2023
Revised : April 10, 2023
Accepted : April 26, 2023

Copyright@2023 by Ergonomics Society of Korea. All right reserved.

Objective: The purpose of this research is to investigate the space types and user needs in the co-living space, to find out the design direction of co-living in the post-pandemic era.

Background: As a kind of service-type residence, 'Co-living' housing has become a new living trend in recent years. In the post-pandemic era, user residential needs have changed, and it is necessary to rediscuss the design direction of co-living space.

Method: Firstly, According to literature research, the space type of co-living is obtained, and based on it, user needs are investigated through focus group interviews. Then, according to the user's usefulness survey, SPSS is used to classify the user needs and find the design direction. Finally, according to the design direction, suggestions are put forward for the combination of co-living spaces in the post-pandemic era.

Results: The research found that co-living user needs are mainly composed of three parts: 'service', 'facility' and 'construction', which have different directions according to the usefulness of the needs: In the service direction, focus on the use of services to maintain the healthy operation of the community; In the facility direction, the functionality of public space needs to meet the user's pursuit of health and the life pattern of integrating work and housing; In the construction direction, the reasonability of the structure and the safety of living are pursued. According to the obtained results, the combination of space types is discussed from vertical and horizontal. In terms of vertical space connection, co-living houses in the post-pandemic era are more suitable for single-family apartment buildings. In terms of horizontal space combination, it is necessary to select the complex space combination form according to the space type and analyze it separately.

Conclusion: In the post-pandemic era, in order to cope with the new needs of co-living houses derived from users, choosing an appropriate spatial configuration form can guide users to use the space rationally and better improve user experience. At the same time, it is necessary to provide comprehensive services, facilities, and reliable construction. In the context of social development, we should actively pay attention to the changes in the residential environment, and conduct continuous research on the user needs in co-living space.

Application: This study provides the design direction of co-living space residences in the post-epidemic era, which can be used for the future development and progress of co-living spaces.

Keywords: Co-living space, Post-pandemic era, User needs, Space type, Spatial combination form

1. Introduction

글로벌 경제 발전의 핫 이슈로서 공유경제가 사람들의 관심을 널리 받고 있다. 모바일 인터넷 플랫폼을 바탕으로 콜라보 공유의 가치 이념에 기반한 협동경제는 사람들의 일상 생활과 행위방식을 바꾸고 있기도 한다. 대도시에서 거주하는 젊은 세대 중에는 주거비용을 절약하기 위해 집의 단순 공유를 넘어 가족처럼 살아가는 코리빙(Co-living)으로서 세대를 넘어 하나의 주거 문화를 만들어 가고 있다(Kang et al., 2019). 코리빙은 대표적인 서비스형 주거(HaaS, Housing as a Service)로 임대차 계약의 간소화, 가구나 가전제품 등 다양한 옵션이 제공되어 입주 시 부가적 비용을 줄일 수 있다. 사회적 측면에서는 자원 공유를 촉진하고 디지털 시대의 사회적 고독을 피하는 긍정적인 효과가 있다(Lee, 2021).

코리빙은 '함께'라는 뜻의 'Cooperative'와 '살다'라는 뜻의 'Living'의 합성어로 일종의 공공 생활 형태이다. 'The Logistics of Harmonious Co-living'에서 코리빙을 세 명 이상 혈연관계가 없는 사람이 함께 거주하는 구조로 단일 주택을 공공 공간과 개인 공간으로 세분화한 조합으로 정의하였다(George, 2017). 'China Sharing Economy Development Report 2019'에서는 업계 운영의 차원에서 '코리빙'을 인터넷 플랫폼을 기반으로 하여 양이 많고 분산되어 있는 공유 숙박 자원을 통합하고 다양한 숙박 니즈를 충족시키는 경제 활동의 총화로 정의하였다(State Information Center, 2019). 한 집에 세 들어 사는 전통적 공동 거주와 달리 코리빙 공간은 여러 공유된 공공 서비스를 통합하는 전문적 주택인 동시에 규모가 큰 부대 복지 시설, 주민 공동 시설과 다양한 지역 커뮤니티 시설을 제공하여 싱글 룸보다 더 넓은 공유 공간으로서 입주 주민과 함께 단지에 사는 거주 형태이기도 하다.

코로나19 초기 전염 예방을 위해 중국에서 실시한 전면 혹은 제한적 봉쇄정책으로 인해 관련 상품의 사용자가 줄어들었다. 인터넷 플랫폼이 여러 산업 활동에서 역할이 다르기에 각 분야의 공유경제가 받은 영향도 차이가 있었다. 코로나19가 막 터졌을 때, 온라인과 오프라인이 긴밀하게 연결되며 반드시 오프라인 활동을 통해서 해야 하는 분야가 제일 큰 타격을 받았다. 예를 들어 공유 숙박, 교통 모빌리티, 가사 서비스 등의 분야에 대한 니즈가 크게 줄어들었다(State Information Center, 2020).

코리빙 산업이 코로나19 기간 불황으로 영향을 받고 있지만, 업계에서는 탄력경제 산업으로 꼽으며 성장성을 입증했다는 시각도 있다. 주민들은 봉쇄 기간 동안 지역사회 시민의식을 매우 긍정적인 요소로 보고, 코리빙이 있는 공동작업구역에서도 재택근무가 편리해졌다. 한국 대도시에서도 특히 서울에서 1인 가구가 급증하면서 소형 주택, 오피스텔, 공유 아파트 등이 인기를 끌고 있다(Woo et al., 2019). 코리빙은 물질 환경을 개방하는 것을 통해 혼합과 효율적 이용의 목표를 실현하는 것이며(Xiao, 2020), 공간의 디자인과 사용자의 니즈는 청년 아파트를 포함한 공공 주택의 중요한 연구 내용이다(Zheng and Zhang, 2022). 협동적 생활방식과 이념을 기존의 셋방살이 체계 중으로 도입할 수 있으면 물질적 자원과 조건이 제한된 상황에도 공간 형식를 바꿈으로써 사용자의 거주 체험을 개선할 수 있고, 더 나아가 '공동 거주'를 사용자 공유 거주인 '코리빙'으로 바꿀 수 있다.

코리빙을 포함한 공유경제가 사용자의 니즈를 충족시킬 수 있는지, 또한 사용자에게 더 좋은 경험을 줄 수 있는 지는 미래 시장 경쟁에서 중요한 부분이다(State Information Center, 2020). 팬데믹 시기뿐만 아니라 개인과 기업의 여건에 따라 재택근무, 비대면 교육 등 사용자가 유연하게 사용할 수 있도록 더 많은 온라인 서비스가 등장했으며 이러한 활동은 실내 활동의 비중을 증가시키고 주거 환경은 개인의 삶의 질을 판단하는 중요한 부분이 되었다. 현재 중국을 비롯한 대부분의 나라가 코로나19 관련 전면 개방정책을 보이고 있어 공유경제가 새로운 전환점을 맞고 있지만, 주민들의 생활 패턴과 주거 수요가 변화하고 있으며, 현 단계에서는 완벽한 서비스 시설을 갖춘 코리빙 공간에 대한 이론적 연구가 부족하다. 사용자 연구를 통해 산업 발전을 위한 디자인 방향성을 제공하고, 코리빙 산업이 포스트 코로나 시대의 변화에 대응할 수 있도록 심도 있는 연구가 필요한 시점이다.

본 연구는 코리빙 주택 공간에서 사용자 니즈에 대한 분석을 통해 포스트 코로나 시대에 공유 주택 공간의 방향성을 얻고자 하고, 공간 조합 형태와 결합하여 이용 가능한 공간 형태를 발굴하고자 한다.

2. Method

2.1 Survey method and subjects

본 연구가 코리빙 공간 내 사용자의 니즈를 도출하기 위해 앞서 정의한 공간 분류를 바탕으로 코리빙 공간 경험이 있는 중국 사용자를 모집해서 포커스 팀 인터뷰(FGI, Focus Group Interview)를 진행하였다. 그리고 나서 설문지로 니즈의 유용성을 조사하여 SPSS로 결과에 대해 통계적 분석을 진행하여 마지막에는 친화도법(Affinity Diagram)을 이용해 결과를 유형화함으로써 코리빙 공간 내 사용자 니즈의 방향성을 도출하였다.

2.2 Survey contents and data analysis

본 연구의 개요는 Table 1과 같다.

Table 1. Overview of research methods

	Focus group interview	Survey
Period	August 29, 2022 & September 3, 2022	September 6, 2022 to September 11, 2022
Survey object	- A total of 6 people are divided into 2 groups to conduct interviews (1 UX worker, 2 UX PhD researchers, and 3 UX Master researchers)	- 131 people in total (121 valid questionnaires) Users with co-living experience
Purpose	Export the user needs in the co-living space in the post-epidemic era	Conduct user cognition survey on the usefulness of user needs, and then use SPSS to analyze the types of user needs.

본 연구는 2022년 8월 29일(3명), 또한 9월 3일(3명), 총 6명 인원을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 진행하였고 인터뷰 대상에는 코리빙 스페이스 경험이 있고 코로나19 이후 시대 변화에 대해 연구 경험이 있는 UX 종사자 1명, UX 박사 연구원 2명, UX 석사 연구원 3명으로 구성하였으며, 원활한 진행을 위해 인터뷰 시작 전에 본 연구의 목적과 문헌 연구를 통해 도출된 코리빙 공간 구성에 대해 충분히 숙지하였다. 본 연구에서 진행한 인터뷰 질문과 과정은 아래의 Table 2와 같다.

Table 2. Focus group interview process and questions

Process	Survey questions
Icebreaker	Basic information investigation
	Do you have any opinion on the types of spaces obtained in the literature review?
User needs survey	What are your typical needs in this space?
	What behavior do you have in this space? What is the purpose?
	What do you think are the necessary user needs in this space?
	Do you have any other comments?

공간마다 동일한 기본 니즈 사항이 존재하며 반복 결과를 필터링한 후 설문 조사를 통해 니즈의 유용성을 얻을 수 있었다. 이 설문지는 총 131개의 유효한 설문지를 수집했으며 그 중 121개는 2022년 9월 6일에 배포하였으며 2022년 9월 11일에 수집을 완료하였다. 이 시기는 중국의 코로나19 팬데믹 상황이 심화되고 있던 시기로 개강 이후 학생들의 인구 이동성이 높아 수집 가치가 있다. 본 연구는 사용자 니즈의 유용성에 대하여 5점 리커트 척도로 평가하도록 하였고, 설문 조사의 문항은 Table 3와 같다.

Table 3. Contents of the questionnaire

In the post-pandemic era, it will be very useful if the co-living space has the "****".				
Definitely	Probably	Possibly	Probably Not	Definitely Not

사용자 니즈 중 비슷한 유형끼리 묶어 유의미한 공간 특성 결과를 도출하기 위하여 앞서 진행한 설문 조사를 토대로 SPSS 탐색적 요인분석(EPA, Exploratory Factor Analysis)을 실시하였으며 코리빙 공간에 대한 사용자 니즈를 유형화하였다. 우선 데이터에 대한 신뢰도 분석을 실시하였고, 그 결과를 보면 Cronbach의 알파 값이 0.895로 매우 높은 신뢰도를 보여주었기에 요인분석을 진행하였다. KMO와 Bartlett의 구형성 검사 결과에 따르면 KMO 값은 0.797보다 크며 요인분석에 적합한 변수이다. Bartlett의 구형성 검사 결과는 2236.504, p=0.000 (p<0.05)이며 요인분석에 적합한 자료이다. 주성분 분석을 통해 요인 추출 후 Varimax 방법으로 요인 회전 결과 고유값이 1 이상인 요인이 총 6개가 추출되었다. 이는 전체 변량의 59.033%로 설명력이 높다고 판단되었다.

3. Result

3.1 Spatial composition of co-living

코리빙은 개인 공간과 공유 공간으로 구성된 공공 생활 형태이다. 개인 공간은 독립적인 개인 공간이며 일반적으로 사용자의 거실이다(Li, 2020). 공용 공간은 공유 공간이며, 그 분류에 있어 서로 다른 연구자 간에 차이가 있다. 또한 코리빙 하우스 내에서 개인 공간보다는 공유 공간을 중심으로 한다(Jung and Yoo, 2014).

Woo and Nam (2013)은 코리빙의 공용 공간을 기초 생활 공간, 커뮤니티 공간, 여가 활동 공간, 운동 시설 공간, 작업 활동 공간으로 5가지로 분류하였다. Choi and Park (2016)은 코리빙의 공용 공간을 기초 생활 공간, 통행 공간, 커뮤니티 공간으로 3가지로 분류하였다. Kim and Lee (2018)은 코리빙의 공용 공간을 기초 생활 공간, 커뮤니티 공간, 여가 활동 공간, 작업 활동 공간으로 4가지로 분류하였다. Zhou (2022)는 코리빙의 공용 공간을 기초 생활 공간, 여가 활동 공간, 작업 활동 공간으로 3가지로 분류하였다. Kim et al. (2022)는 코리빙의 공용 공간을 커뮤니티 공간, 여가 활동 공간, 작업 활동 공간으로 3가지로 분류하였다. 이는 Table 4과 같다.

Table 4. Prior research on the classification of co-living space composition

Space type	Woo and Nam (2013)	Choi and Park (2016)	Kim and Lee (2018)	Zhou (2022)	Kim et al. (2022)
Basic Living Space	●	●	●	●	
Community Space	●	●	●		●
Leisure Activity Space	●		●	●	●
Sports Facility Space	●				
Work Activity Space	●		●	●	●
Passage Space		●			

위의 선행 연구를 기반으로 Table 5와 같이 최소 3회 이상 언급된 유형을 선정해 코리빙의 공간 유형을 재분류하였다. 따라서 본 연구가 코리빙를 연구에서 개인 공간과 공용 공간으로 귀납하였으며, 그 중에서 공공 공간에는 생활 공간, 동네 공간, 레저 활동 공간, 업무와 학습 공간이 총 5가지 공간 유형으로 요약하였다.

Table 5. Definition of co-living space composition

Classification		Definition
Personal Space		Residents' private space, which is mostly bedroom space.
Shared Space	Basic Living Space	A basic living space such as a kitchen, bathroom etc. The specific living room allocation is determined by the apartment.
	Community Space	A space for communication between the community and residents.
	Leisure Activity Space	A space that provide leisure and entertainment facilities, such as cafes, libraries, and games rooms.
	Work Activity Space	A space where residents can work or study.

3.2 Insight of user needs

3.2.1 Export user needs

공간 구성에 따른 포커스 그룹 인터뷰를 통해 코리빙 공간별 사용자 니즈를 조사하여 정리하면 Table 6와 같다. 공간마다 동일한 기본 니즈 사항이 존재하며 반복 결과를 필터링한 후 Table 7와 같이 총 35종의 코리빙 주택에 대한 사용자 니즈를 얻었다.

Table 6. User needs in each space of the co-living space

Classification		User needs
Personal Space		Spatial Structure, Network, Fully Furnished, Hospitality Management, Security Maintenance, Space Privacy, Interior Finish Quality, Soundproofing, Storage Space, Ergonomic Furniture, Smart Appliances, Community IoT System, Indoor Disinfection, Tenant Bad Behavior Management, Community Information Notification, Garbage Management, Indoor Ventilation, Convenient Health Management
Public Space	Basic Living Space	Spatial Structure, Network, Security Maintenance, Interior Finish Quality, Soundproofing, Storage Space, Ergonomic Furniture, Indoor greening, Community Group Buying, Sustainable Construction Materials, Leisure Facility, Psychological Counseling, Smart Appliances, Community Activities, Online Community Platform, Community IoT System, Indoor Disinfection, Shared Kitchen, Shared Washroom, Tenant Bad Behavior Management, Community Information Notification, Medical Facilities, Public Space Regular Cleaning, Garbage Management, Indoor Ventilation, Fitness Facility, Communal Balcony/Roof Garden, Express Management
	Community Space	Spatial Structure, Network, Interior Finish Quality, Ergonomic Construction, Indoor greening, Community Group Buying, Game Facilities, Psychological Counseling, Smart Appliances, Community Activities, Online Community Platform, Community IoT System, Barter Exchange Platform, Indoor Disinfection, Information Notification, Medical Facilities, Public Space Regular Cleaning, Garbage Management, Indoor Ventilation

Table 6. User needs in each space of the co-living space (Continued)

Classification		User needs
Public Space	Leisure Activity Space	Spatial Structure, Network, Security Maintenance, Interior Finish Quality, Soundproofing, Ergonomic Construction, Indoor greening, Sustainable Construction Materials, Game Facilities, Leisure Facility, Smart Appliances, Community Activities, Online Community Platform, Community IoT System, Barter Exchange Platform, Indoor Disinfection, Tenant Bad Behavior Management, Community Information Notification, Public Space Regular Cleaning, Garbage Management, Indoor Ventilation, Fitness Facility, Communal Balcony/Roof Garden
	Work Activity Space	Spatial Structure, Network, Space Privacy, Interior Finish Quality, Soundproofing, Storage Space, Ergonomic Construction, Indoor greening, Work/Study Area, Smart Appliances, Community IoT System, Indoor Disinfection, Community Information Notification, Public Space Regular Cleaning, Garbage Management, Indoor Ventilation, Communal Balcony/Roof Garden

Table 7. User needs in the co-living space

Content
Spatial Structure, Network, Fully Furnished, Hospitality Management (Housekeeping), Security Maintenance, Space Privacy, Interior Finish Quality, Soundproofing, Storage Space, Ergonomic Furniture, Indoor greening, Community Group Buying, Sustainable Construction Materials, Game Facilities, Leisure Facility (Cinema, bookstore etc.), Work/Study Area, Psychological Counseling, Smart Appliances, Community Activities, Online Community Platform, Community IoT System, Barter Exchange Platform, Indoor Disinfection, Shared Kitchen, Shared Washroom, Tenant Bad Behavior Management, Community Information Notification, Medical Facilities, Public Space Regular Cleaning, Garbage Management, Indoor Ventilation, Fitness Facility, Communal Balcony/Roof Garden, Convenient Health Management, Express Management

3.2.2 User perception survey of usefulness

일반적 사항에 대한 응답을 빈도 분석한 결과는 Table 8와 같다. 유효한 설문 응답자 중에 성별은 '남성'이 58명(47.93%), '여성'이 63명(52.07%)으로 비슷한 결과를 보였으며, 연령대는 '18~20대' 7명(5.79%), '20대' 83명(68.6%), '30대' 29명(23.97%), '40대' 2명(1.65%)으로 20대의 비중이 상대적으로 크게 나타났다. 직장 유형 조사에서는 '직장인' 54명(44.63%)으로 가장 많았고, '학생' 23명(19.01%), '프리랜서' 22명(18.18%), '자영업자' 18명(14.88%), '실업자' 3명(2.48%), '다른 직업' 1명(0.83%)이었다. 코리빙은 인구밀집형 고소비 도시(Rice et al., 2020)에서 발전 잠재력이 크기 때문에 조사 대상은 중국 3대 경제구역(동부, 중부, 서부) 중 경제 성장성이 높고 젊은 층의 이주 비율이 높은 중부와 동부 지역을 선택했으며, 주로 인구비가 높은 허난(河南), 후베이(湖北), 산둥(山东), 상하이(上海), 저장(浙江), 장쑤(江苏), 광둥(广东), 베이징(北京) 등 8개 성의 사용자를 선정했다.

Table 8. Survey summary

Contect		Frequency (N)	Percent (%)
Gender	Male	58	47.93
	Female	63	52.07
Age	18~20 years old	7	5.79
	20~30 years old	83	68.60

Table 8. Survey summary (Continued)

Contect			Frequency (N)	Percent (%)
Age	30~40 years old		29	23.97
	40~50 years old		2	1.65
Occupation	Office worker		54	44.63
	Student		23	19.01
	Freelancer		22	18.18
	Self-employed		18	14.88
	Unemployed		3	2.48
	Others		1	0.83
Area of residence	Central region	Henan	30	24.79
		Hubei	19	15.71
	Eastern region	Shandong	28	23.14
		Shanghai	15	12.39
		Zhejiang	10	8.26
		Jiangsu	10	8.26
		Guangdong	6	4.96
		Beijing	3	2.48
Total			121	100

코리빙 공간 내 사용자 니즈의 유용성을 분석한 결과 35개 니즈의 전체 평균은 4.08로 전반적으로 데이터 유용성이 높은 것으로 나타났으며 평균값이 높은 순으로 포스트 팬데믹 시대에 필요한 요인임을 알 수 있다. 이는 Table 9과 같다.

Table 9. User perception survey results

Content	Mean	Content	Mean
Barter Exchange Platform	4.5	Ergonomic Furniture	4.07
Tenant Bad Behavior Management	4.5	Fitness Facility	3.99
Garbage Management	4.47	Express Management	3.95
Medical Facilities	4.45	Community IoT System	3.93
Public Space Regular Cleaning	4.42	Work/Study Area	3.89
Space Privacy	4.41	Psychological Counseling	3.88
Communal Balcony/Roof Garden	4.4	Shared Kitchen	3.81
Convenient Health Testing	4.4	Smart Appliances	3.78
Network	4.39	Storage Space	3.76
Community Group Buying	4.35	Community Information Notification	3.74

Table 9. User perception survey results (Continued)

Content	Mean	Content	Mean
Indoor Disinfection	4.35	Indoor greening	3.69
Fully Furnished	4.29	Game Facility	3.69
Interior Finish Quality	4.28	Online Community Platform	3.57
Indoor Ventilation	4.26	Shared Washroom	3.55
Sustainable Construction Materials	4.24	Community Activities	3.53
Spatial Structure	4.21	Hospitality Management	3.52
Security Maintenance	4.17	Leisure Facility	3.31
Soundproofing	4.17	Overall Average: 4.08	

3.2.3 Classification of user needs

분석 결과를 통해 사용자 니즈 역할은 다양한 차원의 니즈를 융합한다는 것을 발굴해냈으며, 친화도법을 이용하여 니즈 역할의 각 차원에 따라 사용자 니즈의 유용성과 결합하여 코리빙 공간의 방향성을 도출하였다.

추출된 6개 요인은 각각의 특징을 바탕으로 다음과 같이 명명되었다. '요인 1'은 생활 니즈, '요인 2'는 시설 니즈, '요인 3'은 관리 니즈, '요인 4'는 청결 니즈, '요인 5'는 통신 니즈, '요인 6'는 의료 니즈이다. 동일한 작용 차원을 결합하여 Table 10과 같이 3가지 방향성을 얻었다.

Table 10. Factor analysis results of user needs type

	Content	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Eigen value	Dispersion (%)	Cumulative (%)
Service	Psychological Counseling	.692						8.143	23.266	23.266
	Community Information Notification	.686								
	Hospitality Management	.668								
	Community Activities	.668								
	Online Community Platform	.647								
	Barter Exchange Platform	.599								
	Convenient Health Testing	.573								
	Community IoT System	.536								
	Express Management	.515								
	Community Group Buying	.440								
Facility	Fitness Facility	.680								
	Shared Washroom	.650								

Table 10. Factor analysis results of user needs type (Continued)

	Content	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Eigen value	Dispersion (%)	Cumulative (%)
Facility	Smart Appliances	.634						8.143	23.266	23.266
	Game Facility	.626								
	Work/Study Area	.617								
	Leisure Facility	.613								
	Indoor greening	.592								
	Shared Kitchen	.565								
	Communal Balcony/ Roof Garden	.484								
Construction	Fully Furnished		.700					5.380	15.372	38.638
	Sustainable Construction Materials		.691							
	Interior Finish Quality		.672							
	Soundproofing		.672							
	Ergonomic Furniture		.663							
	Space Privacy		.638							
	Security Maintenance		.572							
	Spatial Structure		.562							
	Storage Space		.454							
Service	Public Space Regular Cleaning			.518				2.561	7.316	45.954
	Indoor Ventilation			.498						
	Indoor disinfection			.483						
	Tenant Bad Behavior Management			.477						
	Garbage Management				-.478			1.784	5.096	51.050
	Network					.532		1.494	4.269	55.318
Space	Medical Facility						.443	1.300	3.715	59.033

KMO=0.797, Bartlet's $X^2 = 2236.504$, p=0.000 (p<0.05)

3.3 Design direction of co-living

친화도법(Affinity Diagram)은 관련 데이터를 상관관계 별로 그룹화하여 구조화하는 방법으로 조사결과정리를 위한 기본 구조를 제공한다. 서비스, 시설, 건설의 3가지 작용 차원을 니즈 유용성 분석과 결합하여 친화도법을 통해 디자인 방향성을 구체화하였다.

3.3.1 Direction of service

첫 번째 그룹은 커뮤니케이션 서비스, 헬스케어 서비스, 청결 서비스 세 가지 종류로 구성된 서비스 방향성이다. 이는 Table 11과 같다.

Table 11. Design direction (Service)

Service	Communication	Community Information Notification
		Community Activities
		Online Community Platform
		Barter Exchange Platform
		Community IoT System
		Community Group Buying
		Network
		Tenant Bad Behavior Management
	Healthcare	Convenient Health Testing
		Psychological Counseling
	Cleanliness	Public Space Regular Cleaning
		Indoor Ventilation
		Indoor disinfection
		Garbage Managements
		Express Management
		Hospitality Management

'커뮤니케이션'의 니즈 중 사용자 니즈는 '물물교환 플랫폼'(4.5) 및 '커뮤니티 공동 구매'(4.35)과 같은 커뮤니티와 연결되어 제품 구매 및 교환을 수행하는 서비스 유형에 집중되어 있다. 코로나19 사태로 생활물자 부족이나 주민 조달이 제한되면서 아파트가 봉쇄될 때 필요한 생필품을 같은 동 주민끼리 나누는 행위가 벌어졌고, 주민은 지역사회 교류 덕분에 생활물자 보급이 가능해졌다. 다른 사용자와 보내는 시간도 늘어났기 때문에 '세입자에 대한 불량행위관리'(4.5)을 유지하며 코리빙 산업이 주요 니즈로 떠올랐다. 포스트 코로나 시대에 코리빙 공간은 '네트워크'(4.39)에 대한 니즈가 높아 안정적인 통신망을 제공하고, 좋은 통신은 주민들에게 더 나은 경험을 제공할 수 있다.

코로나19를 경험한 사용자는 '헬스케어'에 많은 관심을 가지고 있으며, '심리 상담'(3.88) 등 건강 유지에 관한 서비스를 매우 중요하게 생각하다. '편리한 건강 검사'(4.4)는 사용자가 거주지에 대한 새로운 니즈다. 코로나19 기간 동안 중국의 핵산 검사는 구별로 동네에서 진행하기 때문에 더 편리한 핵산 검사는 세입자가 개인의 건강 상황을 파악하는 데에 유리하다.

'청결'를 보면 쓰레기 분류와 관련된 '폐기물 정리'(4.47)가 사용자들의 주된 관심 수요였다. 중국의 쓰레기 분리수거 시스템은 아직 완전히 보편화되지 않았지만 코로나19를 겪으면서 주민들은 의료폐기물을 포함한 쓰레기 분류의 중요성을 깨닫고 있다. 공중 보건은 코로나19 예방의 중요한 부분이기 때문에 '공용 공간의 정기적 청소'(4.42), '실내 소독'(4.35) 및 '실내 환기'(4.26)는 모두 이를 위한 조치이며, 정부가 주민들에게 조기 발생 시 공간 건강을 보호하도록 권고하는 조치이기도 하다.

조사 결과를 종합하면 중국 포스트 코로나 시대의 코리빙 서비스 목적은 주로 주민들의 건강한 삶을 유지하고 지역사회 교류를 보장

하며 사용자가 공간을 합리적으로 사용하도록 올바르게 안내하는 것에 있다. 이는 번영하는 지역사회를 구축하기 위한 보다 완전한 서비스와 지역사회 사물인터넷 구축에 반영될 뿐만 아니라 주민들이 건강을 유지할 수 있도록 일상적인 의료 시설 건설과 공간청결을 강화한다.

3.3.2 Direction of facility

두 번째 그룹은 공간에 대한 니즈인데 기초 생활 공간, 작업 활동 공간, 여가 활동 공간, 이 3가지 유형을 포함한다. 이는 Table 12과 같다.

Table 12. Design direction (Facility)

Facility	Basic Living Space	Fitness Facility
		Medical Facility
		Shared Washroom
		Shared Kitchen
	Work Activity Space	Smart Appliances
		Work/Study Area
		Leisure Facility
	Leisure Activity Space	Indoor greening
		Game Facility
		Communal Balcony/Roof Garden

'기초 생활 공간'에서 '의료 시설'(4.42)의 사용자가 가장 높고, 이는 포스트 코로나 시대의 공공 주택은 사용자에게 기본적인 의료 서비스를 제공해야 한다는 것을 의미한다. 또한 젊은이들의 건강 의식 제고에 따라 '피트니스 시설'(3.89)도 인기를 얻고 있는 사용자의 니즈이다.

'작업 활동 공간'과 '여가 활동 공간'에 대한 니즈가 높게 나왔는데 이는 코로나 시기 동안 이동 제한으로 비대면 교육과 재택근무로 생활 패턴이 변화하였기에 효율적인 학습 및 작업 공간에 대한 니즈가 높음을 알 수 있었다. 그렇기 때문에 생활 공간 내에서 휴식을 즐길 수 있는 '공동 발코니와 옥상 정원'(4.4)과 같은 자연 환경을 즐길 수 있는 공간을 선호 하였다. 전 세계적으로 디지털 유목민들의 업무 형태가 점점 더 젊은이들에게 받아들여지고 있으며, 온라인 작업은 중국에서 새로운 형태의 업무로 새로운 사무 문화를 형성하고 있다. 작업 공간과 레저 공간 건설을 강화하는 것은 포스트 코로나 시대의 코리빙의 새로운 추세이다.

서로 다른 공간 시설에 대한 주민들의 니즈는 주로 공간의 공중위생에 대한 중시와 거주 가치 관념의 변화에서 반영된다. 포스트 코로나 시대의 공중 보건은 안전 문제가 되었으며, 또한 사용자가 감염 절정기를 겪은 후 건강에 더욱 주의하고, 사용자가 다양한 생활 패턴에 유연하게 대응할 수 있는 좋은 재택근무 및 여가 환경이 결합해야 한다.

3.3.3 Direction of construction

세 번째 그룹은 구조, 안전 및 건축 자재를 포함한 건설 방향성이다. '건설'에 대한 니즈에서 유저는 건축 구조의 합리성과 코리빙의 쉽게 거주할 수 있는 특성에 주목한다.

두 가지 니즈 사항을 비교하면 '서비스'와 '공간'에 대한 사용자의 니즈는 유용성에 대한 점수가 요소마다 큰 차이를 보인다. 그러나

'건설' 분류에서 니즈의 유용성 점수는 전반적으로 유사하며 전체적으로 보았을 때 평균보다 높다. 이로부터 유저가 '서비스'와 '공간'에 대한 니즈는 선택과 경향이 있지만, '건설'을 전반적으로 아주 중시하기 때문에 좋은 구조와 공간 결합이 코리빙에 있어 아주 중요한 기반이다. 이는 Table 13과 같다.

Table 13. Design direction (Construction)

Construction	Reasonability	Fully Furnished
		Spatial Structure
		Ergonomic Facility
		Storage Space
	Safety	Space Privacy
		Interior Finish Quality
		Security Maintenance
		Sustainable Construction Materials
		Soundproofing

'합리성'에 대한 니즈에서 유저는 '건축 구조'(4.21)과 코리빙의 쉽게 거주할 수 있는 특성에 주목한다. 코리빙 공간의 경우 짧은 기간 동안 거주가 가능하다 보니 중국 내 젊은 세대들에게 고용 불안으로 장기 계약이 어려울 때 쉽게 이용이 가능하다. 이에 '풀 옵션 가구 구비'(4.29)되었는지 여부가 선택의 중요한 기준이 되었다. 주거의 불확실성 때문에 짐을 많이 들고 다니지 않는 데다 코리빙의 공용 시설은 가전제품을 들고 다니지 않고도 효율적으로 입주할 수 있어 '수납 공간'(3.76)에 대한 니즈가 크지 않다.

'안전성'은 포스트 코로나 시대에 공간 품질을 중시하는 사용자의 니즈 방향성이다. '사밀성'(4.41), '방음'(4.17), '보안 유지 관리'(4.17)는 코로나19 이후 사용자가 공간의 개인화와 안전성을 더욱 중시하고 있음을 보여준다. 부실공사 사례가 많아 건축물의 안전성을 확인하길 원하는데 이는 '건축 시공 품질'(4.28) 니즈가 높은 것으로 검증되는 것은 물론 환경보호에 대한 사용자 인식이 높아지면서 공간 내 '친환경 건축 자재'(4.24) 사용에 대한 관심도 높아지고 있다.

4. Discussion

조사를 통해 포스트 코로나 시대 사용자 니즈 유형은 강한 융합성을 지니고 있으며, 중국 코리빙 사용자는 서비스, 시설, 건설의 3가지 차원에 대한 니즈가 있다는 것을 발견하였다. 'Architectural Space Combination Theory'에서는 사용 공간과 교통 연결 공간을 분석함으로써 공간 사용에 유리한 구성 형태를 만들 수 있다고 주장하였다(Peng, 1998). 'The Principles of Public Building Design'에서 공공건축은 종종 단일 또는 공간 집합으로 구성되므로 설계 구상 시 사용 니즈에서 시작하여 다양한 차원에서 건축 설계해야 한다고 제안하였다(Zhang, 2008). 공간의 합리성은 모든 공간의 합리적인 기능뿐만 아니라 합리적인 연결성도 필요하다. 코리빙은 복합 거주 공간으로서 사용자는 필요에 따라 공간에서 서로 다른 행위가 일어날 수 있는데 사용자의 행위는 공간 조합 형식의 영향을 받을 수 있다. 중국에서 코리빙은 아직 발전 초기 단계에 속한다. 중국에서 코리빙은 발전 초기 단계이며, 본 연구는 디자인 방향에 따라 포스트 코로나 시대의 니즈에 적합한 공간 형태를 구축하고자 한다.

입체면의 공간 연결 측면에서 보면 코리빙은 수직 연결형 공간 조합 형식이 더 적합하고, 기능이 많기 때문에 다층 단독건물에 더 적합하다. 기능이 다른 공간을 계층화하고 단일 또는 여러 수직 방법을 사용하여 연결하면 평면 계층 교통 연결 공간의 압력을 줄이고 사용자가 직접 목표 공간에 도달할 수 있다. 그리고 이 형태는 도심과 같이 한정된 부지에 고밀도 주거 공간을 구성할 수 있는 장점이 있어 도심에 한정된 장소이지만 다양한 공간을 필요로 하는 대부분의 사용자에게 매우 유용할 것이다.

평면 공간 구성의 경우 코리빙 주택은 서로 다른 서비스와 공간이 융합되었기에 단일한 공간 연결 방식이 아닌 다양한 구성 형태를 선택해 통합 운용할 수 있다. 그 중 복도 연결식은 교통 공간과 사용 공간을 명확하게 분리하고 사용되는 모든 방의 프라이버시를 확보하며 사용자가 독립된 공간을 사용할 때 쉽게 원하는 대로 관리하게 한다. 그래서 개인 공간 및 장기간 작업이 필요한 공간에 적합하다. 오락 공간과 기초 생활 공간에 대해서는 공간 연결식을 사용할 수 있는데 이 연결 형태는 공간 분할이 더욱 자유로워서 유동성이 높아지고 보다 유연한 공간을 제공하여 사용자가 오락, 협업 등 행위를 더 편하게 할 수 있을 것이다. 동시에 인원의 장기적 정체가 쉽게 일어나지 않는다. 스위트룸 연결식은 교통 연결 공간을 중추 시스템으로 변환하여 세입자 간의 상호 작용을 잘 열 수 있으며 이 형식은 옥상 정원이나 커뮤니티 활동 공간에 적합하다. 그러나 동시에 커뮤니티 활동에 적극적이지 않거나 공중위생 안전을 우려하는 유저를 고려해야 하므로 온라인과 오프라인의 구성 형태를 사용하고 메타버스 커뮤니티 구축과 같은 각종 스마트 장치와 결합하여 더 다양한 커뮤니케이션을 할 수 있다.

요약하면, 위의 세 가지 연결 방법으로 결합된 공간을 사용하는 것이 코리빙과 같은 복합 기능을 가진 공동 주택 건물을 해결하는 데 더 적합하다.

상기 디자인 방향을 바탕으로 사용자에게 이런 공간 연결의 코리빙 주택을 제공하면 도시의 제한된 환경 주거 공간 내에서도 니즈에 따라 다양한 공간을 활용할 수 있는 공간 형태를 구현할 수 있다.

5. Conclusion

이 연구는 다양한 공간 유형에서 코리빙의 사용자 니즈 사항을 통찰하고 UX 디자인 방법론을 사용하여 공간 조합의 형태를 변경하는 방법을 사용하여 포스트 코로나 시대의 코리빙 사용자의 니즈 변경 문제를 해결하고자 하였다. 문헌 연구, 포커스 그룹 인터뷰, 친화도법, 설문 조사 및 통계 분석 결과를 기반으로 서로 다른 공간 조합 방법을 결합하여 포스트 코로나 시대 코리빙 주택 디자인을 위한 방향을 아래와 같이 세 가지로 제기하였다.

우선 코리빙 주택의 공간 유형을 도출했는데 서로 다른 공간에 따라 사용자를 연구하므로 주거 공간 내의 유용한 사용자 니즈를 도출하고 통계 검정을 한 후 친화도법으로 유형화하여 구체적인 디자인 방향성을 도출하였고 그 결과를 코리빙 주택 내 사용자 니즈의 기초 데이터로 하였다.

둘째, 주거 공간 내 다양한 공간의 사용자 니즈를 도출하고 포스트 코로나 시대의 코리빙 사용자 니즈의 유용성을 분석하고 포스트 코로나 시대를 위한 사용자 요구에 맞는 디자인 방향성을 제안하였다.

셋째, 코리빙의 공간 구성 형태를 논의하고, 입체면 공간 연결과 평면 공간 구성 형태의 두 가지 관점에서 얻은 디자인 방향에 유리한 공간 구성 형태의 개념을 제시하여 포스트 코로나 시대의 코리빙 구성 디자인에 대한 지침으로 사용할 수 있다.

본 연구는 수요에 비해 아직 성숙하지 않은 중국의 코리빙 산업만을 대상으로 하는 연구로는 한계가 있으나, 코리빙 자체는 지역 문화의 영향을 크게 받고 중국에서는 이러한 주택 형태에 대한 체계적인 연구가 부족하기 때문에 공간 구성 유형, 사용자 니즈 방향 및 구성 형태를 명확히 하는 것은 중국 포스트 코로나 시대의 주택 디자인에 의미가 있으며, 동시에 인구가 많은 다른 개발도상국에 솔루션을 제공할 수 있는 참고자료를 될 수 있다. 앞으로 이 방향을 바탕으로 공간 내 사용자 행동에 대한 심층 조사 및 연구를 수행하고 포스트 코로나 시대의 주거 환경 구축을 지속적으로 연구할 것이다.

Acknowledgement

This work is supported by research projects of Qingdao University of Science and Technology (WST2021020) and Kookmin University.

References

Choi, J.H. and Park, S.J., The Study on the Characteristics of Shared Space Composition of Shared Housing for One-Person Household: Focusing on Analysis of Shared Housing on Domestic and Overseas Cases. *Journal Of The Korean Housing Association*, 27(5), 1-10, 2016. doi:10.6107/JKHA.2016.27.5.001.

George, G., The Logistics of Harmonious Co-living: Exploring contemporary co-living through design interventions. https://www.semanticscholar.org/paper/The-Logistics-of-Harmonious-Co-living-%3A-Exploring-George/cb3661fbd77f684b5fbb919d5c9a5d98aee6883a (retrieved May 19, 2017).

Jung, M.J. and Yoo, J.H., A Study on the Share House That Can Accommodate the Lifestyle of 1-2 Pesron Household. *Korean Insititute of Spatial Design*, 9(4), 83-93, 2014. doi:10.35216/kisd.2014.9.4.83.

Kang, S.I., Youn, E.S. and Koo, J.H., Preference Characteristic for Living in Shared Housing in Seoul: Focused on Young, Single Households. *SH Urban Research & Insight*, 12(2), 1-19, 2022. doi:10.26700/shuri.2022.8.12.2.1.

Kim, K.E., Han, K.W. and Hwang, Y.S., Spatial Characteristics of Common Spaces of Co-Living Houses for Young Single-Person Households. *Korean Institute Of Interior Design Journal*, 31(2), 114-124, 2022. doi:10.14774/JKIID.2022.31.2.114.

Kim, Y.H. and Lee, J.H., Classification and Characteristics of Han-ok Based on Public Building Planning Standards. *Korea Institute of Ecological Architecture and Environment*, 18(2), 111-121, 2018. doi:10.12813/kieae.2018.18.2.111.

Lee, S.M., Exploring the On-Demand Coalition in Co-living House: A new embodiment of the one-person household community, Master, *Seoul National University*, Seoul, 2021.

Li, Z.Y., Form Follows Sharing: The New Expression of Contemporary Architecture, *China Academic Journal Electronic Publishing House*, 2020(4), 37-49, 2020. doi:10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2020.04.004.

Peng, Y.G., *Architectural Space Combination Theory*, 2nd ed., China Architecture & Building Press, 1998.

Rice, J., Entis, G., Sabat, J. and Burka, E., Multifamily innovation watch: the rise of co-living. https://www.cbre.us/real-estate-services/real-estate-industries/multifamily/innovation-watch/multifamily-innovation-watch-co-living (retrieved February 14, 2020).

State Information Center. China Sharing Economy Development Report 2019, *State Information Center*, http://www.sic.gov.cn/News/557/9904.htm (retrieved March 1, 2019).

State Information Center. China Shared Accommodation Development Report 2020, *State Information Center*, http://www.sic.gov.cn/News/557/10549.htm (retrieved July 23, 2020).

Woo, A.Y., Choi, G.H. and Kim, J.S., Would you share your home? The multifaceted determinants of preference for shared housing among young adults. *Applied Geography*, 103, 12-21, 2019. doi:10.1016/j.apgeog.2018.12.012.

Woo, S.Y. and Nam, K.S., A Study on the Development Directions for Public Space of the Urban-life-housing by Japanese Share Housing Case Study. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 19(2), 306-321, 2013. https://scholarworks.bwise.kr/hanyang/handle/2021.sw.hanyang/162547 (retrieved June 21, 2013).

Xiao, X., Application of the Concept of "Sharing" in the Design of Residential Space. *Jushe*, 34, 87-88, 2020. doi:CNKI:SUN:JUSH.0.2020-34-044.

Zhang, W.Z., *The Principles of Public Building Design*, 4th ed., China Architecture & Building Press, 2008.

Zheng, S.Q. and Zhang, W., Analysis on Satisfaction Path of Shared Space in Centralized Longterm Rental Apartments. *China Academic Journal Electronic Publishing House*, 5, 97-100, 2022. doi:10.16116/j.cnki.jskj.2022.05.026.

Zhou, T.F., Research on "Co-living House" and Its Space Design Strategy in China, Master, *Shenzhen University*, China, 2020.

Author listings

Yuming Wang: yumio99123@gmail.com
Highest degree: Master, Department of Smart Experience Design, Kookmin University
Position title: Master's Degree, Department of Smart Experience Design, Kookmin University
Areas of interest: User Experience Strategy, Service Design, Interaction Design

Chaemoon Yoo: chaemoonyoo@gmail.com
Highest degree: Ph.D., Department of Smart Experience Design, Kookmin University
Position title: Ph.D.'s Degree, Department of Smart Experience Design, Kookmin University
Areas of interest: Human-computer Interaction, Autonomous Vehicle, Interaction Design, Usability Evaluation, User Centered Design

Wansok Jang: wansok@msn.com
Highest degree: Ph.D., Department of Aesthetics, Wuhan University
Position title: Professor, Qingdao University of Science and Technology, Department of Communication
Areas of interest: Service Design, User Experience Design, Design Aesthetics

Younghwan Pan: peterpan@kookmin.ac.kr;
Highest degree: Ph.D., Korea Advanced Institute of Science and Technology
Position title: Professor, Department of Smart Experience Design, Kookmin University
Areas of interest: Human-computer Interaction, Usability Evaluation, City UX