



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

이 여 름 교수 지도
석사학위 청구논문

코리빙 하우스(Co-Living House)의
공용공간 활성화를 위한
스마트 홈 서비스 디자인 개발

2023

성신여자대학교 대학원
미래융합기술공학과
고 다 슝

코리빙 하우스(Co-Living House)의
공용공간 활성화를 위한
스마트 홈 서비스 디자인 개발

이 여 름 교수 지도

이 논문을 석사 학위 논문으로 제출함

2023년 5월

성신여자대학교 대학원

미래융합기술공학과

고 다 슝

인 준 서

고다솜의 석사학위 논문으로 인준함

2023년 5월

심사위원장 최 민 영 (서인)



심사위원 강 호 진 (서인)



심사위원 이 여 름 (서인)

(서인)

성신여자대학교 대학원

논문 개요

스마트 홈은 점차 우리의 일상에 스며들고 있으며, 다세대 공유 주거인 코리빙 하우스는 본인만의 개인공간을 가지면서 타인과 활발하게 교류할 수 있도록 다양한 공용공간을 제공하여 MZ세대로부터 큰 주목을 받고 있다. 특히 코리빙 하우스의 공용공간에서 커뮤니티 행사, 엔터테인먼트, 공유 식사 등 다양한 활동이 일어나고 있으며, 스마트 홈 기기를 활용하여 이러한 활동을 돕는 양상을 보인다. 하지만 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기는 모든 거주자의 니즈를 동시에 충족시키지 못하여 다양한 갈등과 충돌이 발생한다. 현재 코리빙 하우스의 공용공간을 다룬 연구가 많지 않을뿐더러, 공용공간에서 스마트 홈 기기를 사용할 때 발생하는 이슈들을 파악하여 분석한 연구는 거의 없다. 코리빙 하우스의 공용공간은 개인공간과 달리 다중 사용자가 존재하므로 다세대 공유 주거를 위한 스마트 홈 설계가 필요하다. 따라서 본 연구는 사용자 조사를 통해 코리빙 하우스의 공용공간과 공용 스마트 홈 기기를 사용할 때 발생하는 다양한 이슈 및 니즈를 파악하고, 다중 사용자 환경과 코리빙 하우스의 공용공간 특성에 맞는 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

이를 위해 본 연구는 MZ세대를 대상으로 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 스마트 홈 서비스를 제안하기 위해 문헌 및 사례 조사, 설문조사, 심층 인터뷰를 진행하였다. 문헌 연구를 통해 코리빙 하우스와 스마트 홈에 대한 개념과 특징을 이해하고, 문헌 및 사례 조사를 통해 국내 코리빙 하우스의 공용공간 종류와 특징을 파악하였다. 이를 기반으로 본 연구는 거주자의 공간 사용 목적에 따라 생활 지원 공간, 취미/여가 공간, 작업 공간, 감성적 연결 공간, 물리적 연결 공간으로 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계를 정립하였다. 그다음으로는 국내 코리빙 하우스에 거주하는 MZ세대를 대상으로 설문조사를 진행

하여 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황, 거주자 간 발생하는 다양한 이슈들을 면밀하게 파악하였다. 이후, 심층 인터뷰를 통해 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기에 대한 니즈, 불편한 점 등을 구체적으로 파악하고 개선사항을 도출하였다. 사용자 조사를 통해 도출된 인사이트들을 어피니티 다이어그램을 통해 제품 생태학 관점 및 공용공간 분류 체계를 기반으로 분류하였고, 모바일 앱과 로봇을 활용하여 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 새로운 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하였다.

본 연구는 코리빙 하우스 통합 플랫폼으로써 모니터링, 정보 제공, 제어 권한 서비스를 중점으로 코리빙 하우스 전용 앱 프로토타입들을 제안하였다. 또한, 거주자의 삶의 질 향상을 위하여 안내, 배달, 청소, 보안 서비스를 제공하는 코리빙 하우스 전용 로봇 서비스 디자인을 제안하였다. 본 연구는 코리빙 하우스의 실제 거주자들을 대상으로 진행한 사용자 조사를 통해 다양한 경험과 의견을 반영하여 코리빙 하우스 전용 앱과 로봇 서비스를 제안한 데에 의의를 갖는다. 따라서 본 연구의 결과를 다양한 산업과 기업이 적극적으로 활용할 수 있을 것이며, 향후 코리빙 하우스의 스마트 홈 발전과 방향성에 도움이 될 수 있는 기초자료로 사용되기를 기대한다.

주제어 : 코리빙 하우스, 스마트 홈, 스마트 홈 에코 시스템, 공용공간, 다중 사용자, 사용자 경험, 서비스 디자인

목 차

논문 개요

I. 서론	1
1. 연구 배경 및 목적	1
2. 연구 대상 및 방법	4
3. 연구 흐름도	5
II. 이론적 배경	6
1. 코리빙 하우스의 이해	6
1) 코리빙 하우스의 개념과 정의	6
2) 국내 코리빙 하우스의 사례 분석	7
(1) 라이프온투게더	9
(2) 로컬스티치 크리에이티브타운 을지로	10
(3) 셸립 여의	13
(4) 맹그로브 신설	14
(5) 에피소드 서초 393	17
3) 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계	19
2. 스마트 홈의 이해	25
1) 스마트 홈의 개념과 정의	25
2) 스마트 홈의 가치	26
3) 스마트 홈의 공용공간 및 다중 사용자 환경	29

3. 코리빙 하우스의 스마트 홈	32
III. 코리빙 하우스의 사용자 조사 및 분석	34
1. 설문조사	34
1) 설문조사 개요	34
2) 설문조사 결과 및 분석	37
(1) 코리빙 하우스의 기본정보	37
(2) 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험	39
(3) 공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험	49
(4) 코리빙 하우스의 만족도 및 발전 방향성	54
2. 심층 인터뷰	57
1) 심층 인터뷰 개요	57
2) 심층 인터뷰 결과 및 분석	59
(1) 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험	59
(2) 공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험	65
(3) 코리빙 하우스의 앱에 대한 사용 경험	70
IV. 코리빙 하우스의 공용공간 스마트 홈 서비스 디자인 제안 ...	72
1. 코리빙 하우스 전용 앱 서비스 디자인 제안	75
1) 모니터링 서비스 디자인	76
2) 정보 제공 서비스 디자인	78
3) 제어 권한 서비스 디자인	80
2. 코리빙 하우스 전용 로봇 서비스 디자인 제안	82

1) 안내 서비스 디자인	83
2) 배달 서비스 디자인	84
3) 청소 서비스 디자인	86
4) 보안 서비스 디자인	87
3. 터치 포인트별 스마트 홈 가치 충족 여부	87
V. 결론	89
1. 연구 요약	89
2. 연구 의의 및 한계점	91

참고문헌

ABSTRACT

그림 목 차

[그림 1-1] 연구 흐름도	5
[그림 2-1] 라이프온투게더 라운지	9
[그림 2-2] 로컬스티치 크리에이터타운 을지로 멤버십 라운지	10
[그림 2-3] 로컬스티치 전용 앱 화면	12
[그림 2-4] 셸립 여의 리딩 라운지	13
[그림 2-5] 멩그로브 신설 공용주방	14
[그림 2-6] 멩그로브 신설 공용세탁실	15
[그림 2-7] 멩그로브 전용 앱 화면	16
[그림 2-8] 에피소드 서초 393 펫 플레이잉	17
[그림 2-9] 에피소드 전용 앱 화면	18
[그림 3-1] 코리빙 하우스에 거주하는 이유	38
[그림 3-2] 코리빙 하우스 내 사용 경험이 있는 공용공간	39
[그림 3-3] 16개의 스마트 홈 가치 선호도	55
[그림 3-4] 실제 거주자로부터 받은 코리빙 하우스 앱 화면	71
[그림 4-1] 모니터링 서비스 앱 화면 제안	76
[그림 4-2] 메인 화면 및 정보 제공 서비스 앱 화면 제안	78
[그림 4-3] 제어 권한 서비스 앱 화면 제안	80
[그림 4-4] LG 클로이 가이드봇	84
[그림 4-5] 배달의민족 실내 배달 로봇 딜리타워	85

표 목 차

[표 2-1] 국내 코리빙 하우스의 사례	8
[표 2-2] 공용(공유)공간에 대한 정의	20
[표 2-3] 선행 연구별 코리빙 하우스의 공용공간 분류 예시	22
[표 2-4] 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계	23
[표 2-5] 16개의 스마트 홈 가치	27
[표 2-6] 선행 연구별 다중 사용자 간 갈등 사례	30
[표 3-1] 설문조사 문항	35
[표 3-2] 코리빙 하우스의 공용공간별 사용 목적	41
[표 3-3] 1차 상위 및 하위코드	44
[표 3-4] 코리빙 하우스의 공용공간에 나타난 긍정적 경험	45
[표 3-5] 코리빙 하우스의 공용공간에 나타난 부정적 경험	46
[표 3-6] 설문조사 1차 인사이트	48
[표 3-7] 2차 상위 및 하위코드	51
[표 3-8] 공용 스마트 홈 기기 사용에 대한 부정적 경험	52
[표 3-9] 설문조사 2차 인사이트	53
[표 3-10] 심층 인터뷰 참여자 속성	57
[표 3-11] 심층 인터뷰 기초 질문 문항	58
[표 3-12] 공용공간별 심층 인터뷰 분석	59
[표 3-13] 심층 인터뷰 1차 인사이트	64
[표 3-14] 공용 스마트 홈 기기별 심층 인터뷰 분석	66

[표 3-15] 심층 인터뷰 2차 인사이트	68
[표 4-1] 제품 생태학 관점 기반 종합 인사이트	72
[표 4-2] 공용공간 분류체계 기반 종합 인사이트	74
[표 4-3] 터치 포인트별 스마트 홈 가치 충족 여부	88

I. 서 론

1. 연구 배경 및 목적

시장조사업체 옴디아에 따르면 스마트 홈 시장 규모가 2025년에는 1,785억 달러(약 226조 원)까지 커질 것으로 전망하는 것처럼¹⁾ 네트워크 기술과 스마트 기기의 발달로 인해 스마트 홈이 우리 생활과 점차 밀접해지고 있다. 스마트 홈이란 주거 환경에 정보통신 기술을 융합하여 공간과 기기의 제약 없이 다양한 정보와 서비스를 제공하여 거주자의 삶의 질을 높이는 주거 생활 서비스이다.²⁾ 기존 가정용 IoT 플랫폼은 사용자의 가정과 삶을 더 단순하고 효율적으로 만들기 위해 원활한 상호 연결하는데, 일반적으로 스마트 홈 기술은 독립적인 단일 가족 거주지를 위해 설계되었다.³⁾ 하지만 청년 1인 가구 사이에는 주거 공간을 공유하여 경제적 부담을 줄이고 삶의 질을 높일 수 있는 다세대 공유 주거인 코리빙 하우스가 큰 인기를 얻어, 통계청과 행정안전부에 따르면 2021년 6월 기준 공유 주거를 임차한 1인 가구의 수가 2만 2,000가구에서 2028년에는 19만 8,000가구까지 증가할 것으로 전망된다.⁴⁾ 스마트 홈 디자인은 임대 주택 시장을 위한 새로운 도시형 코리빙 서비스를 가능하게 하는 데 필수적인

-
- 1) 김민국. (2023). “애플도 뛰어든 200兆 스마트 홈 시장… 삼성·LG전자와 선점 경쟁”. 조선비즈. 2023.03.27. 접속. <https://biz.chosun.com/it-science/ict/2023/01/26/HS74AQMAVFBM5GQIY2FYVH6GWM/>.
 - 2) 황은영, 허정윤, 김성우. (2017). 스마트 홈의 다중 사용자 환경을 고려한 정보 알림 개선 방안 연구. 디자인융복합연구(구.인포디자인이슈), 16(5), 219-232.
 - 3) Tom Jenkins. (2018). Cohousing IoT: Design Prototyping for Community Life. In Proceedings of the Twelfth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (TEI '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 667-673. <https://doi.org/10.1145/3173225.3173244>.
 - 4) 하나은행. (2022). “나 혼자 산다! 가성비 주택 코리빙하우스 인기”, 하나원큐블로그, 2023. 03. 28. 접속. <https://blog.hanabank.com/1674>.

역할을 한다.⁵⁾ 따라서 공유 주거에 대한 수요가 높아짐에 따라 단일 주거뿐만 아니라 다세대 공유 주거를 위한 스마트 홈 설계가 필요하다.

가정(Home)의 개념은 개인, 내부 공동체 또는 가족 그리고 지속성의 의도를 가진 공용공간에 초점을 맞추는데, 공동체의 관계는 내부 관계가 나타나는 공용공간에서 주로 발생한다.⁶⁾ 역사를 통틀어 가정은 조화와 보살핌뿐만 아니라 논쟁과 갈등의 장소였지만, 스마트 홈 비전은 사람들이 갈등을 최소화하는 발전 방향성을 가지고 있다.⁷⁾ 하지만 선행연구에 따르면 스마트 홈의 공용공간에서 거주자 간 상호작용이 활발하게 일어날 경우 제어, 프라이버시 등 다중 사용자로 인해 발생하는 다양한 이슈들이 존재한다.⁶⁾⁷⁾⁷²⁾⁷³⁾⁷⁴⁾ 또한 대부분의 스마트 홈의 연구는 개인공간에서의 기기 활용에 주안점을 주며, 공용공간을 충분히 고려하지 못하고 있다.⁸⁾⁹⁾ 공용공간은 개인공간과 달리 다중 사용자가 존재하므로 기존과 다르게 스마트 홈이 설계되어야 한다. 따라서 본 연구는 공용공간의 다중 사용자 환경을 고려한 스마트 홈 설계 방향성에 기여한다.

오늘날 코리빙 하우스는 펫 플레이, 스튜디오 등 점점 다양한 종류의 공용공간을 제공하면서 공동체의 역할이 확대되고, 많은 거주자가 교류하는 만큼 누가 ‘집’의 구성원으로 존재하는지에 대해 고려해 볼 필요가 있다. 코리빙 커뮤니티

-
- 5) Ehrenberg, N., & Keinonen, T. (2021). Co-Living as a Rental Home Experience: Smart Home Technologies and Autonomy. *Interaction Design and Architecture (s)*, (50), 82–101.
 - 6) Argandoña, A. (2018). The home: multidisciplinary reflections. In *The Home* (pp. 8–32). Edward Elgar Publishing.
 - 7) Gram-Hanssen, K., & Darby, S. J. (2018). “Home is where the smart is?” Evaluating smart home research and approaches against the concept of home. *Energy Research & Social Science*, 37, 94–101.
 - 8) I. Haider and B. Rinner. (2017). “Private Space Monitoring with SoC-Based Smart Cameras,” 2017 IEEE 14th International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Systems (MASS), Orlando, FL, USA, pp. 19–27, doi: 10.1109/MASS.2017.15.
 - 9) Wang, J., Spicher, N., Warnecke, J. M., Haghi, M., Schwartz, J., & Deserno, T. M. (2021). Unobtrusive health monitoring in private spaces: The smart home. *Sensors*, 21(3), 864.

니티는 자원 공유, 커뮤니티 생활 참여, 돌봄, 지속 가능성 및 다양성 등 사회적 가치에 전념하고 있다.³⁾ 또한, 코리빙 하우스의 공용공간에서 커뮤니티 행사, 엔터테인먼트, 공유 식사 등 다양한 활동이 일어나고 있으며, 스마트 홈 기기를 활용하여 이러한 활동을 돕는 양상을 보인다. 하지만 현재 코리빙 하우스의 공용공간을 다룬 연구가 많지 않을뿐더러, 공용공간에서 스마트 홈 기기를 사용할 때 발생하는 이슈들을 파악하여 분석한 연구는 거의 없다. 따라서 본 연구는 사용자 조사를 통해 코리빙 하우스의 공용공간과 공용 스마트 홈 기기를 사용할 때 발생하는 다양한 이슈 및 니즈를 파악하고, 다중 사용자 환경과 코리빙 하우스의 공용공간 특성에 맞는 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

2. 연구 대상 및 방법

본 연구는 MZ세대를 대상으로 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 새로운 스마트 홈 서비스를 제안하기 위해 문헌 및 사례 조사, 설문조사, 심층 인터뷰를 진행하였다.

첫째, 문헌 연구를 통해 코리빙 하우스와 스마트 홈에 대한 개념과 특징을 이해하였다. 그리고 문헌 및 사례 조사를 통해 국내 코리빙 하우스의 공용공간 종류와 특징을 파악하여 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계를 정립하였다. 이는 설문조사 및 심층 인터뷰의 분석 프레임이 되었다.

둘째, 국내 코리빙 하우스에 거주하는 MZ세대를 대상으로 설문조사를 진행하여 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황과 거주자 간 발생하는 다양한 이슈들을 면밀하게 파악하였다.

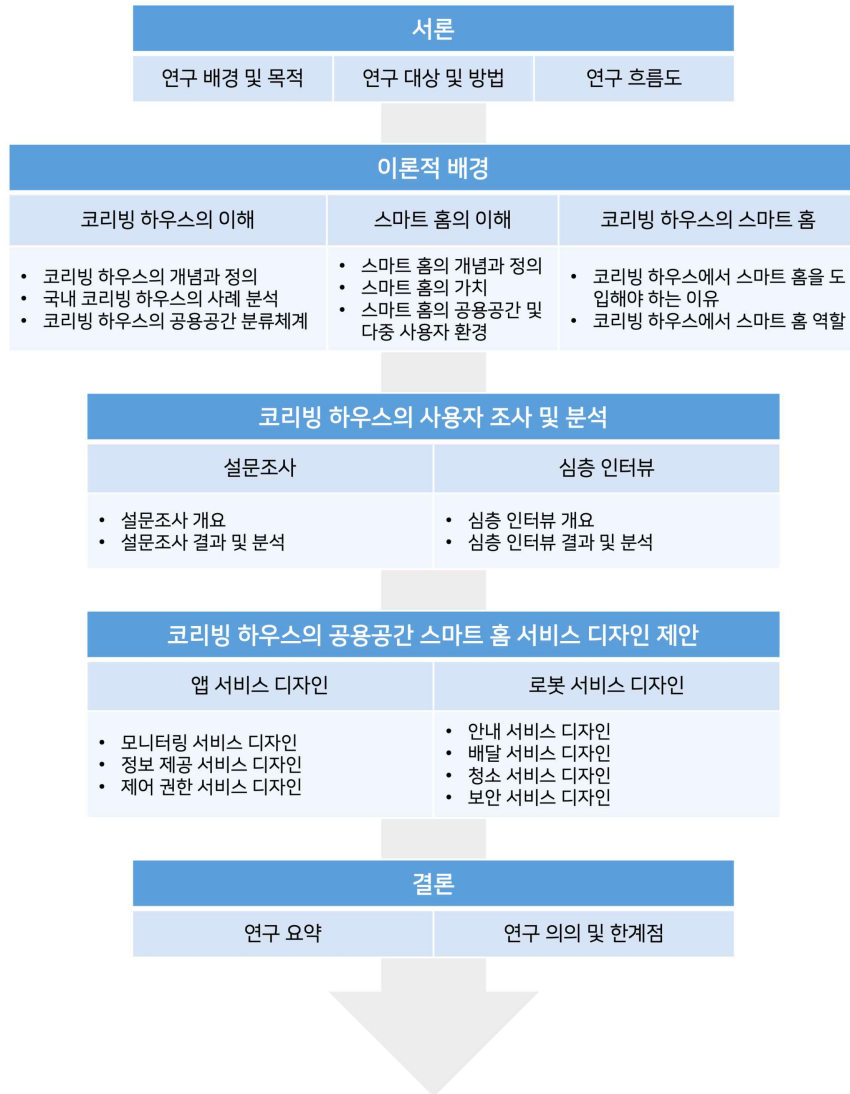
셋째, 심층 인터뷰를 통해 공용공간별로 다양한 사용 경험과 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기에 대한 니즈, 불편한 점 등을 구체적으로 파악하고 개선사항을 도출하였다.

넷째, 설문조사와 심층 인터뷰의 인사이트들을 어피니티 다이어그램을 통해 제품 생태학 관점 및 공용공간별로 분류하였고, 이를 기반으로 모바일 앱과 로봇을 활용하여 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 새로운 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하였다.

마지막으로 본 연구의 결과를 종합하고 의의와 한계점을 밝혔다.

3. 연구 흐름도

본 연구의 진행 과정을 아래 [그림 1-1]과 같이 정리하였다.



[그림 1-1] 연구 흐름도

Ⅱ. 이론적 배경

1. 코리빙 하우스의 이해

1) 코리빙 하우스의 개념과 정의

‘함께(Cooperative)’와 ‘산다(Living)’의 합성어인 코리빙(Co-Living)은 2010년대 초의 인터넷에 등장하기 시작하여 최근에 확산한 신조어로 ‘공동체(Community)’와 ‘편리(Convenience)’에 초점을 맞춘 도시 생활 방식이며¹⁰⁾ 셰어 하우스, 코하우징, 공유 주거 등 유사 단어들과 함께 혼용되고 있다. 코리빙 하우스는 셰어 하우스나 코하우징과 비슷한 개념 같지만 다른 공유 주거에 비해 협력적 라이프스타일이 가능하고, 사생활을 위해 개인공간은 확보하면서 공용공간을 통해 유대관계를 형성하여 그들만의 사회적 관계망을 형성할 수 있는 특징이 있다.¹¹⁾ 즉, 코리빙 하우스의 거주자는 다른 거주자와 자유롭게 어울리면서 개인 생활도 할 수 있는 편리함이 있다.¹²⁾ 코리빙 하우스는 가구, 관리, 서비스가 모두 갖춰진 집을 찾는 사람들에게 이상적이며, 새로운 사람과의 활발한 교류를 통해 다른 사람과 삶의 공간을 공유하는 기회를 얻을 수 있다는 장점이 있다.¹³⁾ 하지만 안정적이고 지속적인 거주보다는 임시 거주가 일반적이므로¹⁴⁾, 대부분의 거주자가 코리빙 하우스에 일시적으로 거주한다. 또한 코리빙

10) Coricelli, F. (2022). The Co-'s of Co-Living: How the Advertisement of Living Is Taking Over Housing Realities. *Urban Planning*, 7(1), 296-304.

11) 이혜수. (2019). “코리빙(co-living) 활성화 구현을 위한 커뮤니티 공간 특성 분석.” 국내석사학위논문 한양대학교, 서울.

12) Sekardini, M. N., Saragih, J. B., & Sakina, B. (2021, July). Implementation of Environment-Behaviour Studies in Co-living for Millennial Generation. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 794, No. 1, p. 012233). IOP Publishing.

13) Sanghani, R. H. (2020). Co-living spaces in India. *International Journal of Management*, 11(10), 1561-1577.

하우스의 등장으로 집에 대한 인식과 집을 통해 충족하고 싶은 가치들이 바뀌고 있다. 코리빙 하우스의 주력 소비자인 MZ세대는 사람들과 교류하고 취미 생활을 공유하는 등 경험을 넓히는 것에 큰 가치를 두는데, 자신만의 개인공간을 가지면서도 타인과 연결되어 새로운 자극을 받을 수 있는 공용공간 역시 필요로 한다.¹⁵⁾ 이처럼 코리빙 하우스는 거주자들에게 단순히 물리적 공간의 공유뿐만 아니라 거주자 간 유대관계를 통해 커뮤니티 형성이 가능하다.

2) 국내 코리빙 하우스의 사례 분석

코리빙 하우스는 북유럽에서 시작하여 미국, 일본 등 다양한 국가로 확산하면서 각 나라의 문화에 맞게 변화하고 있다.¹⁶⁾ 코리빙 하우스는 각자 지향하는 컨셉이 있어, 컨셉에 맞게 공간을 디자인하고 거주자에게 제공할 커뮤니티 서비스를 조율하는 등 생활 경험을 의도적으로 디자인하는 특징이 있다.¹⁷⁾ 본 연구는 국내 코리빙 하우스의 사례들을 분석하여 공용공간의 종류와 공통된 특징 등을 파악하기 위해, 아래 [표 2-1]과 같이 대한민국 서울시에 위치한 코리빙 하우스 5곳을 선정하였다. 데이터 수집은 해당 코리빙 하우스의 공식 홈페이지 및 보도 자료, 잡지 등 온라인의 경로로 진행하였다. 그리고 사례에 대한 오류를 방지하기 위해 수집한 데이터를 각 코리빙 하우스의 공식 사이트에 직접 문의하여 검토 및 수정하였다.

14) Byun, N., & Shon, D. (2022). Living Place Matters: The Duplicity of Shared Housing in the Young Adults of South Korea. *Frontiers in Psychology*, 13.

15) 미래의창. (2022). “MZ세대 1인 가구 트렌드! 그들은 왜 코리빙(co-living)을 선호할까?”. 네이버 포스트. 2023.02.21. 접속. <https://naver.me/5f4Gh9Ub>.

16) 안효진, 김승인. (2017). 공유경제 서비스 사례분석을 통한 협력적 라이프스타일 연구 -코워킹과 코리빙 스페이스를 중심으로-. *디지털융복합연구*, 15(10), 405-410.

17) 강다현. (2022). “코리빙 하우스에서 공동체 의식을 위한 서비스스케이프 전략 제안 연구.” 국내 석사학위논문 홍익대학교 대학원. 서울.

[표 2-1] 국내 코리빙 하우스의 사례

사례	A	B	C	D	E
명칭	라이프온투게더	로컬스티치 크리에이터타운 을지로	셀럽 여의	맹그로브 신설	에피소드 서초 393
위치	서울시 강남구	서울시 중구	서울시 영등포구	서울시 동대문구	서울시 서초구
개관 연도	2019년	2021년	2021년	2021년	2021년
총 세대	130세대	140세대	135세대	311세대	378세대
주 연령층	20-30대	20-30대	20-30대 초반	20-30대 초반	20-40대
전체 층수	B4F-16F	B1F-19F	B3F-20F	B2F-20F	B3F-17F
공용공간 종류 및 위치	B1F : 피트니스룸 1F : 로비 16F : 컬처 라운지(라이브리 리, 작업공간, 세탁실, 무인 편의점, 루프탑)	B1F : 공유 주방, 세탁실, 피트니스 센터 1F : 카페, 전시 공간 2F : 레스토랑 3F : 멀티 플렉스룸(시네마 룸) 5F : 소회의실, 미러룸 7F : 대회의실 13F : 응접실(음악감상, 독서) 18F : 멤버십 라운지(브런치 카페, 와인바, 라이브러리 등) 19F : 루프탑	B2F : 키친 & 다이닝, 홈 짐, 홈 시네마 B1F : 셀럽 및 리딩 라운지, 스토리지, 세탁실 1F : 로비, 패티오, 메일룸, 편의점 PH : 루프탑, 라운지	B2F : 멤버 전용 라운지(코워킹 존, 릴렉스룸, 플렉스룸, 시네마룸, 크리에이터룸, 라이브러리) 1F : 로비, 카페 3F-17F : 공용주방(2개의 층마다 배치), 세탁실(4개의 층마다 배치) 20F : 웰컴 라운지(식당, 공유 오피스, 루프탑, 테라스, 정원)	B2F : 창고 B1F : 세탁실 1F : 로비 2F : 릴렉싱 라운지, 미팅룸, 팻 플레이, 커피바, 다이닝룸, 쿠킹 스튜디오, 트레이닝룸 17F : 루프탑, 팻 루프탑
전용 앱 유무	무	유	무	유	유

반려동물 입주	일부 가능	가능	불가능	불가능	가능
------------	-------	----	-----	-----	----

(1) A사례 : 라이프온투게더



[그림 2-1] 라이프온투게더 라운지¹⁸⁾

서울시 강남구에 위치한 라이프온투게더는 공유 오피스 사업자 패스트파이브의 주거 서비스 브랜드이다. 다른 오피스텔과 달리 출입문 두 곳이 모두 통제되어 있어 외부인 출입이 불가능하여 보안에 민감한 2030 여성의 수요가 가장 많다.¹⁹⁾ 라이프온투게더는 ‘주거’를 개인의 라이프스타일과 취향이 포함된 개념

18) 라이프온투게더 공식 홈페이지, 2023.02.18 접속, <https://live-life.kr/>.

19) 남준우. (2022). “패스트파이브 ‘라이프온투게더’, 주거공간까지 공략”. the bell. 2023.02.18. 접속.<https://www.thebell.co.kr/free/content/ArticleView.asp?key=202203210851078880104625>

이라고 정의하여 주택이라는 하드웨어보다 취향, 습관, 문화를 담은 소프트웨어가 중요하다고 말한다.²⁰⁾ 개인공간을 통해 거주자 개인의 삶과 휴식을 제공하며, [그림 2-1]의 라운지와 같이 공용공간에서 거주자들끼리 취향을 공유하고 작은 공동체를 형성할 수 있다. 또한, 개인의 프라이버시를 위해 개인공간과 공용공간의 동선을 분리하여 공간의 선택권을 부여하였다.

(2) B사례 : 로컬스티치 크리에이티브타운 을지로



[그림 2-2] 로컬스티치 크리에이티브타운 을지로 멤버십 라운지²¹⁾

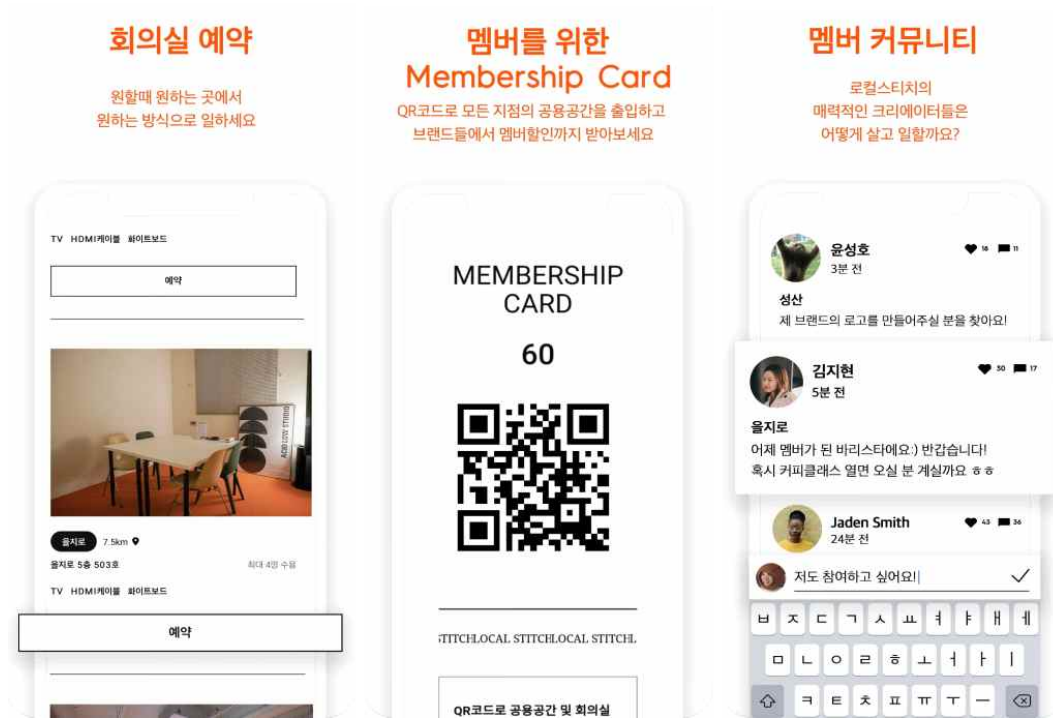
&lcode=00.

20) 문은영. (2019). “취향을 공유하는 느슨한 연대 라이프온투게더”. 디자인하우스. 2023.02.21. 접속. https://mdesign.designhouse.co.kr/article/article_view/106/80046.

21) 로컬스티치 크리에이티브타운 을지로 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://localstitch.kr/branch/place/14>.

서울시 중구에 위치한 로컬스티치 크리에이터타운 을지로는 오래된 호텔을 리모델링하여 ‘모두가 창작자가 될 수 있다’는 슬로건으로 운영되는 코리빙 하우스이다.²²⁾ 크리에이터타운 을지로는 새로운 콘텐츠를 가지고 자신만의 브랜드를 런칭하는 크리에이터들이 모여 산다.²¹⁾ 그리고 을지로의 아름다운 전망을 볼 수 있는 루프탑과 [그림 2-2]와 같이 작업과 휴식을 위한 멤버십 라운지, 함께 일할 수 있는 회의실, 프라이빗한 운동을 즐길 수 있는 미러룸, 음악감상이나 독서에 집중할 수 있는 응접실 등 다양한 목적을 가진 공용공간이 층마다 배치되어 있다. 거주자들은 공용공간에서 다른 거주자와 생활과 문화를 공유하며 자신들만의 커뮤니티를 형성한다. 그리고 로컬스티치에는 멤버 전용 앱이 있는데 아래 [그림 2-3]과 같이 거주자 간 일상을 공유할 수 있는 멤버 커뮤니티와 모든 지점의 공용공간을 24시간 자유롭게 출입할 수 있는 QR 코드, 원하는 날짜와 시간에 회의실을 예약할 수 있는 등 다양한 서비스를 제공하고 있다.

22) 이나경. (2022). “‘갓생’ 살고 싶은 사람 크리에이터 타운 을지로로 모여라”. 아주경제. 2023.02.18. 접속. <https://www.ajunews.com/view/20220224022142780>.



[그림 2-3] 로컬스티치 전용 앱 화면²³⁾

23) 로컬스티치 APP Store. 2023.02.18. 접속.
<https://apps.apple.com/kr/app/%EB%A1%9C%EC%BB%AC%EC%8A%A4%ED%8B%B0%EC%B9%98-local-stitch/id1529841774?platform=iphone>.

(3) C사례 : 셸립 여의



[그림 2-4] 셸립 여의 리딩 라운지²⁴⁾

서울시 영등포구에 위치한 셸립 여의는 셸립 순라와 셸립 은평에 이어 셸립이 직접 디자인한 세 번째 지점이다. 셸립 여의의 내부로 들어서면 1층 로비 갤러리와 지하 셸립 라운지의 아치 레이어를 통해 형성된 다양한 공간들을 거주자들이 사용하면서 자신만의 구석(nook)을 찾아 편안함을 만끽한다.²⁵⁾ 메인 공간인 셸립 라운지는 공간 전체를 열린 구조로 다양한 레이어를 자유롭게 오가며 업무와 휴식을 취할 수 있다면, [그림 2-4]의 리딩 라운지는 좀 더 조용

24) 셸립 여의 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속.

<https://s.zigbang.com/campaign/63/zigbang/index.html?prev=mainPage>.

25) 박종우. (2021). “1인 주거 ‘셸립 은평’ ‘셸립 여의’ 연이어 오픈”. brique. 2023.02.18. 접속. <https://magazine.brique.co/brq-news/1%ec%9d%b8-%ec%a3%bc%ea%b1%b0-%ec%85%80%eb%a6%bd-%ec%9d%80%ed%8f%89-%ec%85%80%eb%a6%bd-%ec%97%ac%ec%9d%98-%ec%97%b0%ec%9d%b4%ec%96%b4-%ec%98%a4%ed%94%88/>

한 분위기에서 공부나 개인 작업에 집중할 수 있도록 구성하였다. 그리고 지점 간의 이동이 가능하여 색다른 주거환경을 선호하거나 잦은 근무지 변경이 발생하는 거주자들에게 유용하다.²⁶⁾

(4) D사례 : 맹그로브 신설



[그림 2-5] 맹그로브 신설 공용주방²⁷⁾

26) 루미르. (2022). “혼자 살더라도 나답게, 1인식 주거 공간 ‘셀립 여의’”. 루미르 공식 블로그. 2023.02.19. 접속. <https://m.blog.naver.com/lumir1209/222885636795>.

27) 맹그로브 신설 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://mangrove.city/locations/sinseol/>.

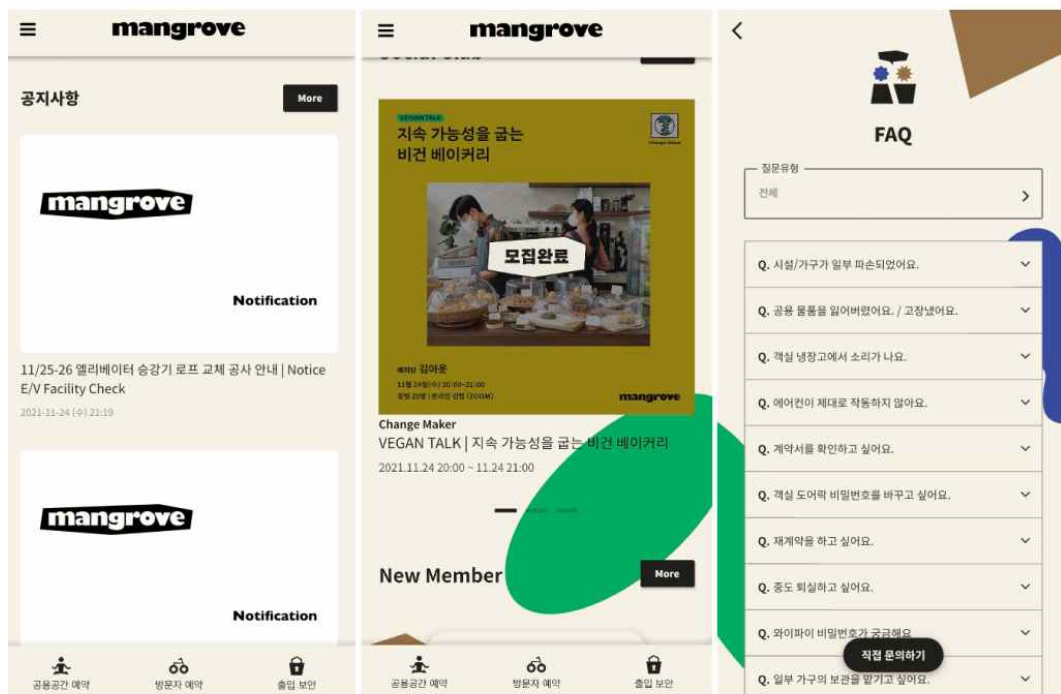


[그림 2-6] 멥그로브 신설 공용세탁실²⁷⁾

서울시 동대문구에 위치한 멥그로브 신설은 라마다 앙코르 호텔을 리모델링한 코리빙 하우스이다. 대학생, 사회초년생을 메인 타겟으로 합리적인 가격에 주거 환경을 누릴 수 있도록 기획 및 설계하였다.²⁸⁾ 그리고 외부인이 출입할 수 있는 공간과 거주자만 사용할 수 있는 공간이 나누어져 있는데, 1층과 20층은 외부인이 출입할 수 있지만 지하를 비롯한 나머지 공간은 거주자만 출입이 가능하여 거주자와 외부인의 구분이 명확하다.²⁷⁾ 다른 거주자와 함께 사용할 수 있는 [그림 2-5]의 공용주방은 2개의 층마다 배치되어 있으며, [그림 2-6]의 공용세탁실은 4개의 층마다 배치되어 있다. 거주자만 사용할 수 있는 멤버 전용 라운지에는 공부나 개인 작업을 할 수 있는 코워킹 라운지, 프라이빗 요

28) 서민정. (2021). “코리빙 하우스, 멥그로브 신설”. designdb. 2023.02.19. 접속. <https://www.designdb.com/?menuno=1432&bbsno=1367&siteno=15&act=view&ztag=rO0ABXQAOTxjYWxsIHR5cGU9ImJvYXJkIiBubz0iOTkwIiBza2luPSJwaG90b19iYnNmMjAxOSI%2BC9jYWxsPg%3D%3D#gsc.tab=0>.

가룸인 릴렉스룸, 피트니스 공간인 플렉스룸, 영화를 감상할 수 있는 시네마룸, 그리고 영상, 촬영 등을 할 수 있도록 크리에이터들을 위한 크리에이터룸 등 다양한 기능을 제공하는 공용공간이 있다. 또한, 아래 [그림 2-7]과 같이 거주자들만 사용할 수 있는 전용 앱이 있어 공용공간 및 방문자 예약, 공지사항 확인 등 다양한 서비스를 제공하여 새로운 소속감을 제공한다.



[그림 2-7] 망그로브 전용 앱 화면²⁹⁾

29) 서울SE센터. “함께이고 싶지만 가끔은 혼자가 좋은 너에게 ‘망그로브 하우스’”. 네이버 포스트. 2023.02.18. 접속. <https://m.post.naver.com/viewer/postView.naver?volumeNo=32844254&memberNo=521248>.

(5) E사례 : 에피소드 서초 393



[그림 2-8] 에피소드 서초 393 펫 플레이³⁰⁾

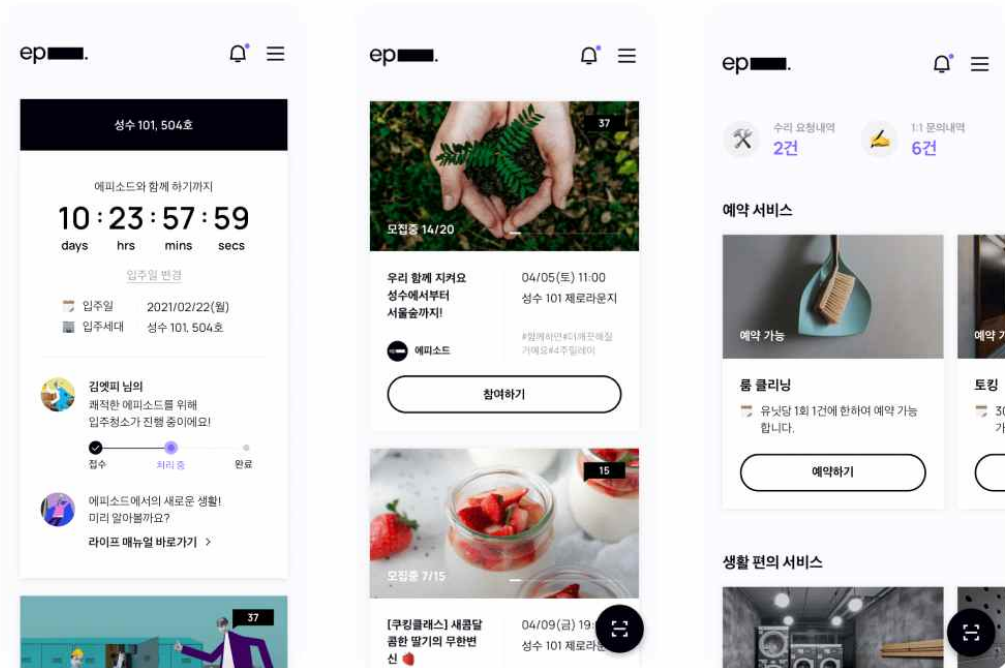
서울시 서초구에 위치한 에피소드 서초 393은 MZ세대를 타겟으로 하여 ‘웰니스 루틴(Wellness Routine)’을 콘셉트로 거주자들이 이웃이나 반려동물과 함께 여유를 즐길 수 있도록 릴렉싱 라운지, 공유 주방, 트레이닝룸 등 다양한 공용공간이 마련되어 있다.³¹⁾ 특히 에피소드 서초 393은 ‘펫 프렌들리(Pet-Friendly) 지점’으로 반려동물과 함께 생활할 수 있는 펫 특화 원룸과 실내에서 반려동물과 같이 운동할 수 있는 [그림 2-8]의 펫 플레이 등 반려동물 전용 시설을 구비하고 있다.³²⁾ 또한, 에피소드에 거주하는 사람들을 ‘개성 있는

30) 에피소드 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://www.epsd.co.kr/ep393/>

31) 김지아. (2021). “SK D&D, 에피소드 서초 393 오픈”. brique. 2023.02.19. 접속. <https://magazine.brique.co/brq-news/sk-dd-%ec%97%90%ed%94%bc%ec%86%8c%eb%93%9c-%ec%84%9c%ec%b4%88393-%ec%98%a4%ed%94%88/>

32) 남정호. (2021). “다양한 공용공간에 펫 특화 시설까지...‘에피소드 서초 393’”. 신아일보. 2023.02.19. 접속. <http://www.shinailbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=1469046>

삶을 살아가는 사람들’이라는 의미로 ‘엣피(Edge People)’라고 부름으로써 거주자들에게 특별한 소속감을 제공한다.³³⁾ 그리고 아래 [그림 2-9]처럼 에피소드 전용 앱에서 이사일 변경이나 청소 요청 등 필요한 요청사항들을 손쉽게 처리할 수 있으며, 에피소드 생활의 불편한 점에 대해 문의를 남기거나 QR 코드 출입 및 공용공간 예약 등 다양한 서비스를 통해 편리하게 생활할 수 있다.



[그림 2-9] 에피소드 전용 앱 화면³⁰⁾

33) 경신원. (2021). “소유로부터 자유한 나의 집”. brique. 2023.02.19. 접속. <https://magazine.brique.co/article/%EC%86%8C%EC%9C%A0%EB%A1%9C%EB%B6%80%ED%84%B0%EC%9D%98-%EC%9E%90%EC%9C%A0%ED%95%9C-%EB%82%98%EC%9D%98-%EC%A7%91/>.

서울시에 위치한 코리빙 하우스 5곳을 선정하여 살펴본 결과, 코리빙 하우스의 주 연령층은 개성과 취향이 뚜렷한 MZ세대(1980년대 초~2000년대 초 출생)인 것을 알 수 있었다. 그리고 거주자의 편의와 커뮤니티 형성을 위해 다양한 공간 사용 목적을 가진 공용공간이 분포되어 있음을 확인할 수 있었는데, 다음과 같은 특징을 발견할 수 있었다. 코리빙 하우스가 제공하는 공용공간의 종류는 로비, 라운지, 공용주방, 공용세탁실, 헬스장 등 대부분 비슷하지만, 배치 방식은 코리빙 하우스마다 조금씩 다르다는 것을 알 수 있었다. 라이프온투 게더, 셸립 여의, 에피소드 서초 393은 가운데 층에 거주자들의 주거 공간인 개인공간을 배치하고, 공용공간을 주로 지하와 맨 꼭대기 층에 배치하였다. 반면 로컬 스티치 크리에이터타운 을지로, 멥그로브 신설은 거주자들이 사용하기 편리하도록 층마다 다양한 공용공간을 골고루 배치한 모습을 볼 수 있었다. 그리고 로컬 스티치 크리에이터타운 을지로, 멥그로브 신설, 에피소드 서초 393은 거주자들이 공용공간을 예약하거나 편의 서비스를 사용할 수 있도록 전용 앱이 존재하였고, 에피소드 서초 393은 반려동물 전용 룸과 주방 시설, 반려동물 전용 출입구 및 가구, 펫 플레이, 펫 루프탑 등 반려동물 세대를 위한 특화된 공간이 있음을 파악할 수 있었다. 이처럼 생활과 여가에 필요한 공용공간은 기본적으로 제공되고 있으나, 코리빙 하우스의 컨셉에 맞게 제공되는 공용공간의 종류와 배치 방식이 조금씩 다르다는 것을 알 수 있었다.

3) 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계

코리빙 하우스는 침실, 화장실과 같은 개인공간이 확보되어 프라이버시를 지키면서 거주자들과 함께 취미와 여가를 공유하고 업무를 할 수 있는 다양한 공용공간을 제공한다.³⁴⁾ 개인공간은 사생활 보호를 위해 벽으로 분리된 고립 상

34) 김정은, 한경화, 황연숙. (2022). 청년 1인 가구를 위한 코리빙하우스의 공용공간 공간특성에

태이지만, 문을 통해 외부로 개방하고 다른 거주자와 선택적인 상호작용이 허용된다. 코리빙 하우스의 공용공간은 거주자 커뮤니티 의식의 형성을 도우며, 공용공간의 배치 방식이 다양하게 적용되고 있다.³⁵⁾ 이처럼 코리빙 하우스는 거주자들에게 개인공간의 사생활과 공용공간에서 느끼는 소속감의 적절한 조화를 제공한다.¹³⁾ 공용공간(공유공간)에 대한 개념은 선행 연구자마다 다양하게 정의되고 있는데 아래 [표 2-2]와 같이 정리하였다.

[표 2-2] 공용(공유)공간에 대한 정의

연구자	명칭	정의
윤정혜(2001) ³⁶⁾	공유공간	넓은 의미로는 단지 내 거주자들이 함께 쓰는 모든 시설과 영역, 좁은 의미로는 공유건물 내(Common House)의 제공된 각 공간
최임주, 김여경(2007) ³⁷⁾	공용공간	입주민의 기본적인 주거환경을 보장하고 생활 복리 증진에 기여하기 위하여 설치된 공간
이솔지, 박은수, 김지은(2017) ³⁸⁾	공용공간	입주민의 공통적 편의와 복리, 휴식 및 이웃 간의 교제, 커뮤니티 형성 및 여가 활동, 소속감과 공감대 형성을 유도하는 공간

윤정혜(2001)는 공유공간을 “넓은 의미로는 단지 내 거주자들이 함께 쓰는 모든 시설과 영역을 뜻할 수 있으며, 좁은 의미로는 공유건물 내(Common House)의 제공된 각 공간”으로 정의하였다. 최임주, 김여경(2007)은 공용공간을 “입주민의 기본적인 주거환경을 보장하고 생활 복리 증진에 기여하기 위하

관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 31(2), 114-124.

35) 김원태, 조민정. (2021). 언택트 시대에 대응하는 코리빙 주거의 공유공간 계획특성 연구 - 청년 1인 가구 중심의 코리빙 공유공간을 중심으로. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 41(2), 97-100.

36) 윤정혜. (2001). “세계공유집합주택 사례 비교 연구.” 국내석사학위논문 연세대학교 대학원, 서울.

37) 최임주, 김여경. (2007). 주상복합건축물 주거부분에서의 공용공간 이용실태에 관한 연구 - 부산지역에 공급된 300세대미만의 주상복합건축물을 중심으로 -. 대한건축학회연합논문집, 9(2), 81-88.

38) 이솔지, 박은수, 김지은. (2017). 공유경제 확장에 따른 청년 1인 가구의 크리에이티브 Co-Housing 공간 특성 연구. 한국과학예술융합학회, 31(0), 305-315.

여 설치된 공간”으로, 입주민들의 공통적인 편의와 복리, 커뮤니티 형성 및 여가 활동 지원, 이웃 간의 교제, 휴식 및 위락장소, 소속감과 공감대 형성을 유도하는 공간으로 정의하였다. 이솔지, 박은수, 김지은(2017)은 공용공간을 “입주민의 공통적 편의와 복리, 휴식 및 이웃 간의 교제, 커뮤니티 형성 및 여가 활동, 소속감과 공감대 형성을 유도하는 공간”으로 정의하였다. [표 2-2]와 같이 선행연구를 통해 공유공간과 공용공간은 의미상 큰 차이 없이 사용하고 있음을 알 수 있기에, 본 연구에서는 코리빙 하우스의 개인공간을 제외한 다양한 목적으로 다른 거주자들과 함께 사용할 수 있는 공간을 공용공간으로 정의하고 용어를 통일한다.

코리빙 하우스의 공간 구조를 살펴보면 라운지, 공용주방, 공용세탁실, 운동 시설, 독서 공간, 업무 공간 등 다양한 공용공간이 코리빙 하우스에 설치되어 있다. 이러한 공용공간들은 거주자들 간 커뮤니티 형성과 삶의 질을 향상하며, 공간마다 사용 목적이 다를 수 있다. 코리빙 하우스의 공용공간 분류는 선행 연구자에 따라 차이가 있는 것으로 나타났는데 아래의 [표 2-3]과 같이 정리하였다.

[표 2-3] 선행 연구별 코리빙 하우스의 공용공간 분류 예시

연구자	공용공간 분류	예시
우소연(2013) ³⁹⁾	기초 생활 공간	상업시설, 홀/로비, 세탁실, 공동 식당, 세대 창고 등
	커뮤니티 공간	다목적 연회장, 회의실, 휴게실, 공원 등
	여가활동 공간	전시 시설, 취미실, 도서/독서실, 멀티 미디어실(노래방/DVD룸) 등
최준환, 박서준(2016) ⁴⁰⁾	운동 시설 공간	헬스클럽, 수영장, 사우나, 탁구장/당구장 등
	작업 및 교육 공간	비즈니스룸, 소규모 작업장, 문화센터 등
	생활 지원 공유 공간	화장실, 샤워실, 부엌, 세탁실 등
	연결 공유 공간	복도, 계단, 엘리베이터 등
이솔지, 박은수, 김지은(2017) ³⁸⁾	커뮤니티 공유 공간	라운지, 거실, 다용도실, 작업실, 도서관 등
	생활 지원 공간	부엌, 식당, 세탁실, 화장실, 샤워실 등
	통로 공간	복도, 계단, 엘리베이터 등
	커뮤니티 공간	거실, 라운지, 작업실, 서재, 갤러리 등
이재혁, 김영훈(2018) ⁴¹⁾	생활 공간	식당, 게스트룸, 홀/로비, 공용 화장실/샤워실 등
	커뮤니티 공간	연회장, 회의실, 휴게실, 공원/녹지 등
	여가 활동 공간	전시시설, 취미실, 실내 운동장, 헬스클럽 등
모조설, 남경숙(2019) ⁴²⁾	작업 활동 공간	비즈니스룸, 작업장 등
	커뮤니티 공간	라운지, 거실, 다용도실, 스터디룸 등
	연결 공간	복도, 계단 등
	기본 생활 지원 공간	부엌, 식당, 화장실, 샤워실, 세탁실 등
이혜진(2019) ⁴³⁾	기본 생활 지원 공간	공용창고, 우편함/락커, 주차장, 공용 화장실/샤워실, 공동 세탁실, 공동 부엌, 공동 식당 등
	사교 문화 공간	공동 거실, 다목적실, 로비, 휴게실, 게시판, 체력 단련실, 취미실 등
	생활편의 공간	편의점, 문구점, 약국, 주민 회의실, 워크 스테이션, 멀티룸 등
김경은, 한경화, 황연숙(2022) ³⁴⁾	연령별 복지 공간	어린이 놀이터, 실내 놀이방, 청소년실, 노인복지회관/경로당 등
	커뮤니티 공간	루프탑, 휴게실, 공원/녹지, 연회장, 라운지, 펫 플레이, 펫 루프탑 등
	여가 활동 공간	라이브러리, 전시실, 취미실, 실내 운동장, 피티룸 등
	작업 활동 공간	코워킹 스페이스, 미팅룸, 비즈니스룸 등

앞서 진행한 문헌 및 사례조사를 바탕으로 2023년 2월 21일에 서로 다른 서비스 디자이너 2명이 모여 유사한 공용공간들을 그룹화하는 작업을 하였다. 본 연구는 거주자의 공간 사용 목적에 따라 코리빙 하우스의 공용공간들을 생활 지원 공간, 취미/여가 공간, 작업 공간, 감성적 연결 공간, 물리적 연결 공간으로 분류하여 아래 [표 2-4]와 같이 정리하였다.

[표 2-4] 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계

공용공간 분류	정의	예시
생활 지원 공간	거주자의 기본 생활 지원을 위해 필요한 공간	공용주방 및 식당, 공용세탁실, 공용창고, 공용화장실, 우편함 등
취미/여가 공간	거주자의 다양한 취미 및 여가 활동을 즐길 수 있는 공간	헬스장, 수영장, 시네마룸, 도서/독서실, 전시실 등
작업 공간	거주자가 개인 작업이나 업무에 집중할 수 있는 공간	회의실, 작업실, 스테디룸 등
감성적 연결 공간	다른 거주자와 활발한 교류를 통해 유대관계를 형성할 수 있는 공간	라운지, 로비, 루프탑, 정원, 연회장, 미팅룸, 스튜디오 등
물리적 연결 공간	물리적 공간의 연결 및 이동할 수 있는 공간	복도, 계단, 엘리베이터 등

생활 지원 공간은 거주자의 기본 생활 지원을 위해 필요한 공간이다. 생활 지원 공간의 종류로는 공용주방 및 식당, 공용세탁실, 창고, 공용 화장실, 우편함 등이 있다. 취미/여가 공간은 거주자의 다양한 취미 및 여가 활동을 즐길 수 있는 공간이다. 취미/여가 공간의 종류로는 헬스장, 수영장, 시네마룸, 도서/

- 39) 우소연, 남경숙. (2013). 일본 세어하우스 사례조사를 통한 도시형 생활주택의 공용공간 발전 방향에 관한 연구. 한국디자인문화학회지, 19(2), 306-321.
- 40) 최준환, 박서준. (2016). 1인 가구 공유 주택의 공유 공간 구성 특성에 관한 연구 - 국내·외 공유 주택 사례 분석을 중심으로 -. 한국주거학회논문집, 27(5), 1-10.
- 41) 이재혁, 김영훈. (2018). 일본 세어하우스의 공용공간 계획에서 나타나는 공간 가변성에 대한 연구. KIEAE Journal, 18(3), 5-12.
- 42) 모조설, 남경숙. (2019). 1인 가구를 위한 공유주택의 공유공간 구성 및 사용자 분석. 한국실내디자인학회 논문집, 28(6), 11-18.
- 43) 이해진. (2019). “청년 1인가구를 위한 코하우징 공용공간 디자인 연구.” 국내석사학위논문 이화여자대학교, 서울.

독서실, 전시실 등이 있다. 작업 공간은 거주자가 개인 작업이나 업무에 집중할 수 있는 공간이다. 재택근무나 원격근무의 보편화로 인해 생긴 공간으로 작업 공간의 종류로는 회의실, 작업실, 스터디룸 등이 있다. 감성적 연결 공간은 거주자가 다른 거주자와 활발한 교류를 통해 유대관계를 형성할 수 있는 공간으로 거주자 간 유대관계를 통해 커뮤니티 형성이 가능하다. 감성적 연결 공간의 종류로는 라운지, 로비, 루프탑, 정원, 연회장, 미팅룸, 스튜디오 등이 있다. 물리적 연결 공간은 물리적 공간을 서로 연결하고 이동할 수 있는 공간이다. 물리적 연결 공간의 종류로는 복도, 계단, 엘리베이터 등이 있다.

집에 방문하는 외부인은 소수로 한정되어 있지만 코리빙 하우스에서는 각각의 거주자들이 지인을 초대하거나 투어로 인해 일시적으로 방문하는 외부인, 그리고 배달 및 택배 기사들까지 포함하면 하루에 수십 명의 외부인이 방문하게 된다. 코리빙 하우스의 공용공간을 외부인에게 얼마나 노출하느냐에 따라 보안이나 프라이버시 등 다양한 이슈들이 발생할 수 있다. 또한 외부인과 거주자가 사용할 수 있는 공간의 경계가 느슨할 경우 소속감에 혼란을 일으킬 수 있다. 멥그로브 신설은 멤버 전용 라운지와 외부인도 사용할 수 있는 라운지가 구분된 것처럼 코리빙 하우스의 공용공간을 외부인에게 얼마나 노출할 것인지 고려해야 한다.

2. 스마트 홈의 이해

1) 스마트 홈의 개념과 정의

오늘날 많은 사람이 원격으로 접근하여 기기를 켜고 끌 수 있는 가정(Home)을 “스마트(Smart)”라고 부르는데, 스마트 홈(Smart Home)이란 거주자의 편안함을 증가시키거나 컴퓨팅 기술을 사용하여 이전에는 불가능했던 기능을 가능하게 하는 집을 의미한다.⁴⁴⁾ 과거 스마트 홈 연구는 실험실 환경에서 사용자가 제품이나 서비스를 사용할 수 있는 환경을 구축하여 시뮬레이션 된 환경에서 진행되었다.⁴⁵⁾ 하지만 실험실처럼 임의로 꾸며진 환경이 아닌 실제 사용자 환경을 관찰하여 사용자의 니즈를 파악하는 것이 중요하다. 가정에 연결된 기기의 수는 빠르게 증가했지만, 현재 스마트 홈은 아직 모든 거주자의 요구를 충족시키지 못하고 있다.⁴⁶⁾ 스마트 홈 환경에서 벌어지는 실제 상황들을 관찰하고, 여러 사용자의 행동을 이해하여 다양한 맥락을 파악해야 한다. 즉, 새로운 기술을 사용하고 통제되지 않은 스마트 홈 환경에서 사용자들이 어떻게 행동하는지 이해하기 위해서는 “In the Wild”로 가야 한다.⁴⁷⁾ Woodruff(2005)에 의

44) Sarah Mennicken, Jo Vermeulen, and Elaine M. Huang. (2014). From today's augmented houses to tomorrow's smart homes: new directions for home automation research. In Proceedings of the 2014 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 105–115. <https://doi.org/10.1145/2632048.2636076>.

45) Allison Woodruff, Sally Augustin, and Brooke Foucault. (2007). Sabbath day home automation: "it's like mixing technology and religion". In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '07). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 527–536.

46) Schulz, A. S., & Hornecker, E. (2022, November). Can you please cover both the “smart” and the “home”? Exploring expectations on smart homes considering changing needs. In Proceedings of the 21st International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia(pp. 128–137).

47) Barry Brown, Stuart Reeves, and Scott Sherwood. (2011). Into the wild: challenges and opportunities for field trial methods. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '11). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1657–1666.

하면 유대인의 안식일에는 수동으로 전기 장치를 제어하는 것이 금지되어 있어 안식일에 기기를 직접 조작하지 않도록 미리 타이머나 다른 자동화 기술을 사용하는 특징이 있다고 말한다.⁴⁸⁾ 이처럼 기술적으로 다양한 편의성을 만족하는 스마트 홈이 있는 것을 뛰어넘어 해당 공간에 거주하고 있는 사용자의 역사, 문화, 삶의 의미, 경험 등 다양한 가치를 우선으로 생각해야 한다.

2) 스마트 홈의 가치

스마트 홈은 현대 가정에서 가치가 있는 중요한 역할을 한다. 본 연구는 Chat GPT를 활용하여 스마트 홈의 가치들을 높은 인용률 순으로 문헌으로부터 찾아낸 결과를 모아 어피니티 다이어그램을 진행하였다. 어피니티 다이어그램(Affinity Diagram)이란 정성적 데이터들 속에서 규칙과 연관성을 발견하여 해당 내용을 바탕으로 인사이트를 도출하는 UX(User Experience) 방법론 중 하나로, 정성적 데이터를 효율적으로 정리할 수 있는 특징이 있다.⁴⁹⁾ 본 연구는 사용자 개인이 느끼는 공간의 수준과 사용자가 다른 사용자들에게 영향을 주고받으면서 인간관계가 발전되는 공간의 수준을 고려하여 16개의 스마트 홈 가치를 재정의하고 아래 [표 2-5]와 같이 정리하였다.

48) Allison Woodruff, Sally Augustin, and Brooke Foucault. (2007). Sabbath day home automation: “it’s like mixing technology and religion”. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '07). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 527–536.

49) 손봉경. (2022). “방대한 데이터 사이에서 규칙을 찾다, 어피니티 다이어그램”. emotion. 2023.04.20 접속. <https://www.emotion.co.kr/magazine/31/>.

[표 2-5] 16개의 스마트 홈 가치

번호	종류	정의
1	편의성 ⁵⁰⁾	사용자가 스마트폰이나 음성 작동 장치에서 원격으로 스마트 기기를 제어할 수 있어 편리하게 관리 가능
2	연결성 ⁵¹⁾	다양한 기기가 서로 연결되고 통신하여 사용자에게 향상된 기능과 편리한 생활 환경 제공
3	에너지 효율성 ⁵²⁾	에너지 사용을 모니터링하고 최적화하여 사용자가 에너지 비용을 절약하고 탄소 배출량을 줄일 수 있도록 지원
4	보안/안전성 ⁵³⁾	카메라, 도어잠금장치, 동작 감지기와 같은 보안 기능과 화재, 일산화탄소 누출과 같은 잠재적 위험을 감지하고 사용자에게 경고함으로써 사용자의 안전을 보장
5	안락함 ⁵⁴⁾	온도, 조명 및 기타 환경 요소를 자동으로 조정하여 사용자에게 편안한 생활 환경 조성
6	개인 맞춤화 ⁵⁵⁾	개별 사용자의 특정 요구와 선호도에 맞게 개인 맞춤화된 생활 경험 제공
7	경제성 ⁵⁶⁾	유지 보수나 수리의 필요성을 줄임으로써 사용자가 비용을 절약하도록 도움
8	시간 절약 ⁵⁷⁾	불을 끄거나 온도 조절기 조정하는 것과 같은 많은 일상적인 작업을 자동화하여 사용자가 다른 활동에 소비할 수 있는 시간과 에너지를 절약
9	오락/즐거움 ⁵⁸⁾	사용자가 음악, 영화 및 TV 프로그램 등 홈 장치로 직접 스트리밍할 수 있는 엔터테인먼트 시스템 제공
10	제어 ^{59)/접근성⁶⁰⁾}	원격으로 모니터링하거나 장애를 가진 사람들의 요구를 수용하도록 설계되어 독립적이고 편안하게 살 수 있도록 도움
11	지속 가능성 ⁶¹⁾	태양광 패널, 빗물 집수 시스템 등 친환경 기능을 통합하여 지속 가능한 생활 지원
12	사회적 지원 ⁶²⁾	약물 관리, 예약 등 일상적인 작업에 대한 알림 및 지원을 제공
13	사회적 포용성 ⁶³⁾	신체적 또는 인지적 장애가 있는 개인의 독립적인 생활을 가능하게 함
14	사생활 보호/신뢰 ⁶⁴⁾	안전한 데이터 공유를 보장하고 개인의 선호도를 존중함으로써 개인 정보 보호와 신뢰 강화
15	공동체 형성 ⁶⁵⁾	가구 간에 데이터와 자원을 공유하여 공동체 형성에 기여
16	공동 소비 ⁶⁶⁾	공유 에너지 저장, 전기 자동차 충전과 같은 이웃 간의 공동 소비 및 자원 공유

-
- 50) Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 17(4), 2347–2376.
 - 51) Hwang, S., Lee, J., Lee, Y., & Lee, S. (2019). IoT-Based Smart Home System with Open Connectivity and Middleware. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10(8), 3047–3059.
 - 52) Ismail, W. K., & Al-Nuaimy, W. (2018). A Review on Smart Home Energy Management System. In 2018 IEEE Jordan International Joint Conference on Electrical Engineering and Information Technology (JEEIT) (pp. 355–360). IEEE.
 - 53) Han, S., Kim, D., Lee, W., & Kim, K. (2017). Design and Implementation of Smart Home Energy Management Systems Based on ZigBee. *Sustainability*, 9(2), 212.
 - 54) Belgiawan, P. F., & Kridalukmana, R. (2020). Smart Home Implementation to Increase Home Comfort Level. In 2020 6th International Conference on Science and Technology (ICST) (pp. 1–6). IEEE.
 - 55) Ma, Z., Qin, Y., & Zhou, Y. (2020). A Personalized Smart Home System Based on User Behavior Analysis. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(10), 4329–4342.
 - 56) Lim, C. Y., Cho, Y., Lee, H. W., & Seo, J. (2020). Smart Home Management System Using Cost-Benefit Analysis for Maximizing Energy Saving. *Journal of Cleaner Production*, 259, 120788.
 - 57) Siddiqi, A., & Nasir, Z. A. (2019). Smart Home Automation: A Review of Technologies and Challenges. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 28–34.
 - 58) Lee, S., Lee, M., & Kim, M. (2016). A Smart Home System for Energy Efficiency and Entertainment. *Journal of Electrical Engineering and Technology*, 11(5), 1193–1201.
 - 59) Casaleiro, P., & Felgueiras, C. (2018). Wireless Sensor Networks for Remote Monitoring of Smart Homes. In *Advances in Ubiquitous Networking 2* (pp. 271–290). Springer.
 - 60) Sanchez, A. S., & Sendra, S. (2019). Smart Homes for Elderly Care: Current Status and Future Challenges. *Sensors*, 19(24), 5377.
 - 61) Liu, J., & Wang, X. (2021). Smart Home: A Sustainable Living Environment. In *Proceedings of the 5th International Conference on Computer and Technology Applications* (pp. 309–313). ACM.
 - 62) Saad, M., & Alshehri, M. (2021). Smart Home Technologies and Social Support for Older Adults: A Systematic Literature Review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 12(6), 5969–5985.
 - 63) Sixsmith, A., & Gibson, G. (2017). Smart Homes and the Digital Divisions of Age. In *Technology and the Divide* (pp. 133–150). Emerald Publishing Limited.
 - 64) Hasenfratz, L., Kowatsch, T., & Fleisch, E. (2017). Towards a Privacy-by-Design Smart Home Architecture. In 2017 IEEE 5th International Conference on Future Internet of Things and Cloud (FiCloud) (pp. 73–80). IEEE.
 - 65) Viswanathan, V., Darabi, S., & Sarkar, S. (2019). Smart Home Energy Management: A Review. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 10(3), 2975–2986.
 - 66) Peeters, L., & Whitmarsh, L. (2019). The Smart Home: How People Consume Energy through Domestic Automation. *Energy Research & Social Science*, 57, 101216.

3) 스마트 홈의 공용공간 및 다중 사용자 환경

스마트 홈은 개인 맞춤화 서비스를 통해 사용자들이 안락하고 편리한 생활을 경험할 수 있도록 설계되어 있지만⁶⁷⁾, 공용공간 측면에서 더 넓은 커뮤니티에 미칠 수 있는 영향을 고려하는 것이 중요하다. 따라서 공용공간에 대한 스마트 홈 기술의 잠재적 영향을 고려하여, 모든 이해관계자의 이익을 증진하는 스마트 홈 설계가 필요하다. 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기는 한 사람만 사용하는 것이 아니라 여러 사람이 사용하고, 서로에게 영향을 미치기 때문에 더 이상 개인기기가 아닌 공용기기가 된다.⁶⁸⁾ IoT 기술의 발전으로 스마트 홈 기기의 개인 맞춤화 기능은 점차 발달하고 있지만, 공용공간에 배치했을 때 다중 사용자 간 충돌이 발생한다.⁶⁹⁾ 스마트 홈 기기는 스마트폰, 태블릿 등을 통해 원격으로 온도, 조명, 보안, 안전, 엔터테인먼트와 같은 기능을 제어할 수 있고 자동화 및 최적화하기 위한 네트워크 연결 제품이다.⁷⁰⁾ 스마트 홈 기기에는 스마트 TV, 스마트 조명, 스마트 에어컨, 스마트 공기 청정기, 로봇 청소기, AI 스피커, 스마트 냉장고, 스마트 세탁기, 스마트 커튼, 스마트 온도 조절기 등이 포함된다. 공용공간은 개인이 생활하는 공간이 아니라 거주자 간 생활 환경을 공유하며 살아가는 공간이다. 하지만 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기는 모든 거주자의 니즈를 동시에 충족시키지 못하여 다양한 갈등과 충돌이 발생한다. 이처럼 스마트 홈 공용공간에서는 컨텍스트가 하나만 존재하는 것이 아니

67) 이상걸, 이애리. (2021). 스마트홈 개인화 서비스에 대한 가치 인식 및 사용의도에의 영향 요인: “MZ세대”와 “X세대 및 베이비붐 세대” 간 차이 분석. *경영정보학연구*, 23(3), 201-223.

68) Geeng, C., & Roesner, F. (2019, May). Who's in control? Interactions in multi-user smart homes. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*(pp. 1-13).

69) 고다솜, 원정아, 이여름. (2022). 공용 공간에서의 개인 AI 스마트 홈 기기에 대한 사용자 경험 연구 : 집을 중심으로. *한국HCI학회 학술대회*, (), 422-428.

70) William Jang, Adil Chhabra, and Aarathi Prasad. (2017). Enabling Multi-user Controls in Smart Home Devices. In *Proceedings of the 2017 Workshop on Internet of Things Security and Privacy (IoTS&P '17)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 49-54. <https://doi.org/10.1145/3139937.3139941>.

라 각각의 사용자에게 관한 컨텍스트 여러 개가 동시에 존재하고, 시간의 흐름에 따라 생성 또는 소멸하기도 하는 환경을 다중 컨텍스트 환경(Multi-context Environment)이라고 한다.⁷¹⁾ 대부분의 가정은 여러 사람 및 방문객을 수용하는 공유 환경이기 때문에 스마트 홈 기술은 공유 사용에 적합해야 한다.⁴⁶⁾ 하지만 스마트 홈의 공용공간에서 다중 사용자 간 상호작용이 활발하게 일어날 경우 제어, 프라이버시 등 다양한 이슈들이 발생하는데 아래 [표 2-6]와 같이 정리하였다.

[표 2-6] 선행 연구별 다중 사용자 간 갈등 사례

연구자	갈등 내용	갈등 유형
William Jang, Adil Chhabra, Aarathi Prased(2017) ⁷⁰⁾	스마트 홈 기기의 기본 사용자 계정에 신용카드가 연결된 경우 어린이, 방문객, 룸메이트를 포함하여 가정 내 모든 사람이 실수 또는 고의로 구매하여 갈등 발생	불분명한 제어 우선권
LG Home Appliance & Air solution(2017) ⁷²⁾	부엌에서 엄마가 홈 로봇으로 요리 시간을 30분으로 설정했는데, 딸이 장난으로 1시간으로 설정을 바꿔서 요리를 망치는 갈등 발생	불분명한 제어 우선권
박승태(2021) ⁷³⁾	집 안의 공용공간에 배치된 홈 CCTV가 가족들의 모습을 녹화하여 갈등 발생	사생활 침해
	거실에 배치된 공용기기를 통해 개인정보가 포함된 알림이 제공되어 갈등 발생	사생활 침해
	인공지능 스피커가 손님 취향을 기억하고 기능을 제공하여 갈등 발생	사생활 침해
	손님이 방문한 상황에서 인공지능 에이전트가 개인정보를 공개하여 갈등 발생	사생활 침해
	인공지능 에이전트가 손님에게 개인 위치와 활동 정보를 제공하여 갈등 발생	사생활 침해

71) 심귀보, 전진형. (2005). 다중 컨텍스트 환경에서의 컨텍스트 충돌 관리와 서비스 제어. 한국지능시스템학회 논문지, 15(2), 143-148.

72) LG Home Appliance & Air Solution. (2017). "LG Smart Home & IoT", 유튜브 공식 채널, 2023.04.14 접속. <https://www.youtube.com/watch?v=6UgM9-JCfUw>.

윤장희, 연명흠(2021) ⁷⁴⁾	임시 방문자의 생활 패턴을 인공지능이 학습하여 갈등 발생	사생활 침해
고다숨, 원정아, 이여름(2022) ⁶⁹⁾	넷플릭스와 티빙을 스마트 TV로 시청할 때 시청 기록이 다른 사용자에게 공개되어 갈등 발생	사생활 침해
	공용공간에서 AI 스피커로 튠 음악을 원하지 않아도 같이 들어야 하는 갈등 발생	선호도 차이, 불분명한 제어 우선권
	스마트 에어컨을 사용할 때 서로 원하는 온도가 달라 적정 온도를 조절하면서 갈등 발생	선호도 차이, 불분명한 제어 우선권

문헌조사를 통해 수집된 다중 사용자 간 갈등 사례는 총 11개가 나타났으며, 주로 사생활 침해와 불분명한 제어 우선권, 선호도 차이로 인해 발생한 갈등으로 드러났다. 사생활 침해 같은 경우, 스마트 홈 기기가 거주자와 일시적으로 방문하는 외부인의 차이를 구별하지 못하여 발생하는 갈등과 거주자의 개인정보를 다른 거주자에게 공개하여 발생하는 갈등으로 구분할 수 있었다. 불분명한 제어 우선권의 경우, 다중 사용자가 존재할 때 어느 사용자에게 스마트 홈 기기의 제어 우선권을 부여하는지에 대해 분명하지 않아서 발생하는 갈등이 있었다. 선호도 차이 같은 경우, 개인공간에서 혼자 스마트 홈 기기를 사용할 때 느끼지 못한 불편함을 다른 거주자와 함께 사용하는 공용공간이기 때문에 불편함을 느끼는 상황도 발견할 수 있었다. 스마트 홈의 공용공간은 개인공간과 달리 다중 사용자가 존재하므로 다중 사용자 환경을 고려하여 기존과 다르게 설계되어야 한다. 따라서 본 연구는 공용공간의 다중 사용자 환경을 고려한 스마트 홈 설계 방향성에 대해 제안하고자 한다.

73) 박승태. (2021). “인공지능 기반 스마트홈의 가구 유형에 따른 다중사용자 간 갈등 및 인터랙션 이슈 발굴”. 국내석사학위논문 국민대학교 테크노디자인전문대학원, 서울.

74) 윤장희, 연명흠. (2021). 헤비유저 심층 인터뷰를 통해 본 스마트 홈 IoT 시스템의 사용 특성 및 성향 도출 - 스마트싱스 이용자를 중심으로. Archives of Design Research, 34(4), 207-223.

3. 코리빙 하우스의 스마트 홈

코리빙 하우스가 스마트 홈을 도입해야 하는 이유는 여러 가지 있다. 먼저, 공공 주택에서 스마트 홈 기술의 구현은 개인 및 공용 영역 사이의 경계를 전환하여 가정의 가치와 가정을 운영하는 사람들에게 주의를 환기할 수 있다.⁷⁵⁾ 또한, 스마트 홈은 보안, 유틸리티, 엔터테인먼트 등 다양한 형태의 자동화를 지원하는 센서를 통해 데이터를 수집하기 때문에⁷⁶⁾, 스마트 보안 시스템을 도입하면 코리빙 하우스의 안전성을 높일 수 있다. 예를 들어 스마트 CCTV 카메라를 통해 실시간으로 외부와 내부를 모니터링할 수 있으며, 스마트 도어락을 사용하여 출입을 제어할 수 있다. 그리고 스마트 홈은 코리빙 하우스의 편의성을 향상할 수 있다. 예를 들어 스마트 조명 시스템은 센서를 통해 사람이 방에 들어오면 자동으로 켜지고 방을 떠나면 자동으로 꺼진다. 이는 전력을 절약할 수 있을 뿐만 아니라 원격 제어를 통해 간편하게 조작할 수 있고, 조명 스위치를 찾는 불편함도 줄일 수 있다. 또한, 스마트 홈을 통해 거주자의 건강한 생활 습관을 유지 및 형성할 수 있다. 예를 들어 스마트 냉장고는 식품의 유통기한을 파악하여 사용자에게 유통기한이 임박한 식품을 미리 알려주며, 사용자의 건강한 식습관 유지를 위해 추천 레시피도 제공할 수 있다. 마지막으로 스마트 홈은 에너지 효율성을 향상하고, 지속 가능한 삶을 촉진할 수 있다. 예를 들어 삼성 스마트싱스 에너지 서비스를 통해 각 가정에서 스마트싱스에 연동된 기기들의 전력량을 쉽게 모니터링 및 관리할 수 있으며, 'AI 절약 모드'로 작동시키면 실사용 기준 세탁기와 건조기 각각 최대 70%와 20% 수준의 에너지를 효과적으로 절약할 수 있다.⁷⁶⁾ 이처럼 스마트 홈은 코리빙 하우스의 안정성, 편의

75) Kozubaev, S., Rochaix, F., DiSalvo, C., & Le Dantec, C. A. (2019, May). Spaces and traces: Implications of smart technology in public housing. In Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems(pp. 1-13).

76) 서윤덕. (2023). “에너지 효율 1위·스마트홈 선도…삼성전자, 가전 브랜드 비전 공유”. 정보통신신문. 2023.04.19. 접속. <http://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=102284>.

성, 건강한 생활 습관 형성, 에너지 효율성, 지속 가능성 등을 촉진하는 데 매우 중요한 역할을 한다. 또한, 코리빙 하우스는 스마트 홈에 대한 새로운 이해 가치를 재정의를 할 수 있다. 단순히 집을 ‘내부’와 ‘외부’로 나누는 것이 아니라 주거 간 연결을 생각하며, 스마트 홈을 제품이나 서비스 기반 구조에 대한 접근보다 사회적 또는 문화적 기반 구조에 대한 접근으로 제공해야 한다.⁷⁷⁾ 따라서 본 연구는 [표 2-4]를 기반으로 사용자 조사를 진행하여 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기를 사용할 때 발생하는 이슈와 경험, 잠재적인 니즈 등을 파악하고, 모바일 앱과 로봇 등 다양한 터치 포인트를 활용하여 코리빙 하우스 전용 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

77) Tom Jenkins. (2017). Living Apart, Together: Cohousing as a Site for ICT Design. In Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems (DIS '17). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1039–1051.

III. 코리빙 하우스의 사용자 조사 및 분석

1. 설문조사

1) 설문조사 개요

설문조사는 국내 코리빙 하우스에 거주하는 MZ세대를 대상으로 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황과 거주자 간 발생하는 다양한 이슈, 경험 등을 알아보기 위해 온라인 Google Forms를 활용하여 2023년 4월 13일부터 4월 19일까지 총 7일간 진행하였다. 설문조사 응답 중에 현재 코리빙 하우스에 거주하지 않거나, 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기를 사용한 경험이 없는 응답자는 설문을 종료하도록 하였다. 질문 항목은 크게 코리빙 하우스의 기본정보, 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험, 공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험, 코리빙 하우스의 만족도 및 발전 방향성으로 나누어 구성하였다. 섹션별로 설문조사 문항과 응답 유형을 아래 [표 3-1]과 같이 정리하였다. [표 3-1]의 코리빙 하우스의 만족도 및 발전 방향성에서 5번 같은 경우, [표 2-5]를 활용하여 코리빙 하우스의 공용공간이 ‘스마트’해진다면 어떤 가치가 충족되었으면 하는지를 파악하기 위해 16개의 스마트 홈 가치 중에서 다중 선택할 수 있도록 문항을 구성하였다.

[표 3-1] 설문조사 문항

섹션	문항	응답 유형	
코리빙 하우스의 기본정보	1. 현재 거주하는 코리빙 하우스 명칭	단답형	
	2. 현재 거주하는 코리빙 하우스 위치	단답형	
	3. 코리빙 하우스에 거주하는 이유	객관식(중복 선택)	
코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험	1. 본인이 거주하는 코리빙 하우스에 있는 공용공간을 모두 표시해 주세요.	객관식(중복 선택)	
	2. 코리빙 하우스의 공용공간을 사용한 경험이 있나요?	객관식(있다/없다)	
	3. 본인이 사용한 경험이 있는 공용공간을 모두 표시해 주세요.	객관식(중복 선택)	
	4. 공용공간을 주로 언제, 어떻게, 왜 사용하는지 공용공간별로 적어주세요.	장문형	
	5. 공용공간을 사용하면서 불편한 점을 적어주세요.	장문형	
	코리빙 하우스의 공용공간 분류체계	6. [표 2-4]의 이미지를 참고하여 주로 혼자 있는 공용공간은 무엇인가요?	객관식(단일 선택)
		7. [표 2-4]의 이미지를 참고하여 주로 다른 사람과 함께 있는 공용공간은 무엇인가요?	객관식(단일 선택)
	코리빙 하우스의 공용공간 분류체계	8. [표 2-4]의 이미지를 참고하여 주로 안 좋은 경험(ex. 갈등, 충돌, 불편함 등)이 일어나는 공용공간은 무엇인가요?	객관식(단일 선택)
		8-1. 무슨 안 좋은 경험인가요?	장문형
		9. [표 2-4]의 이미지를 참고하여 주로 재미있거나 좋은 경험이 일어나는 공용공간은 무엇인가요?	객관식(단일 선택)
		9-1. 무슨 좋은 경험인가요?	장문형

공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험	1. 스마트 홈에 대해서 잘 알고 계시나요?	5점 척도
	2. 코리빙 하우스의 공용공간에 스마트 홈 기기가 있나요?	객관식(있다/없다)
	3. 공용공간별로 스마트 홈 기기의 종류를 모두 적어주세요.	장문형
	4. 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기를 사용한 경험이 있나요?	객관식(있다/없다)
	5. 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기를 사용한 경험이 있다면 어느 공용공간에서 무슨 기기를 어떻게 사용하셨나요?	장문형
	6. 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기를 사용하시면서 불편한 점이 있었나요?	장문형
	7. 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기를 사용하시면서 다른 거주자와 충돌하거나 갈등이 발생한 경우가 있다면 상황과 함께 구체적으로 작성해 주세요.	장문형
	8. 공용공간에 스마트 홈 기기를 사용할 때와 개인공간에서 같은 스마트 홈 기기를 사용할 때 차이점이 있나요?	장문형
	9. 공간마다 스마트 홈 기기 사용의 차이점이 왜 있다고 생각하시나요?	장문형
코리빙 하우스의 만족도 및 발전 방향성	1. 현재 거주하고 있는 코리빙 하우스에 대한 전반적인 만족도	5점 척도
	2. 현재 거주하고 있는 코리빙 하우스 개인공간에 대한 만족도	5점 척도
	3. 현재 거주하고 있는 코리빙 하우스 공용공간에 대한 만족도	5점 척도
	4. 코리빙 하우스에 ‘스마트 홈’이 얼마나 필요하다고 생각하시나요?	5점 척도
	4-1. ‘필요하다’, ‘매우 필요하다’라고 응답하신 분들은 왜 필요하다고 생각하시나요?	장문형
	5. 코리빙 하우스의 공용공간이 ‘스마트’해진다면 어떤 가치가 충족되었으면 하나요?	객관식(중복 선택)
	6. 내가 원하는 코리빙 하우스의 공용공간의 모습은 무엇인가요? 공용공간별로 적어도 좋고 앞으로 바뀌었으면 하는 모습을 자유롭게 상상해서 적어주세요.	장문형

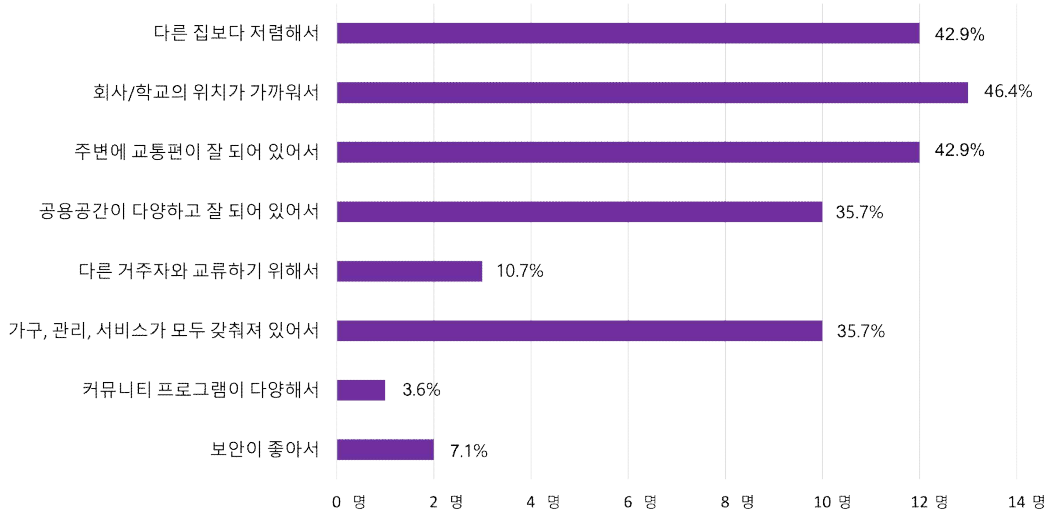
2) 설문조사 결과 및 분석

설문조사 결과 총 88명이 응답하였으며, 현재 코리빙 하우스에 거주하지 않는 응답자들을 제외하고 현재 코리빙 하우스에 거주하고 있는 응답자인 총 28명의 설문조사 응답을 수집하였다. 이들의 응답 중에 공용공간을 사용한 경험이 있는 27명의 응답과 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기를 사용한 경험이 있는 21명의 응답을 분석하였다. 본 연구는 설문조사 결과를 통해 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황과 다양한 경험을 파악할 수 있었다. [표 3-1]의 섹션별로 분석한 내용을 아래와 같이 정리하였다.

(1) 코리빙 하우스의 기본정보

총 28명의 응답자 중에서 현재 거주하는 코리빙 하우스의 명칭과 위치에 대한 질문에 ‘로컬스티치’는 7명(25%), ‘에피소드’는 6명(21.4%), ‘맹그로브’는 5명(17.9%), ‘라이프온투게더’는 4명(14.3%), ‘컴피’는 2명(7.1%), 그리고 ‘셀렉티드’, ‘안암생활’, ‘지웰홈즈’, ‘동네친구’는 각각 1명(3.6%)으로 국내에서 주로 서울이나 경기도에 위치한 코리빙 하우스의 수요가 높음을 알 수 있었다.

코리빙 하우스에 거주하는 이유 (n=28, 중복 응답)

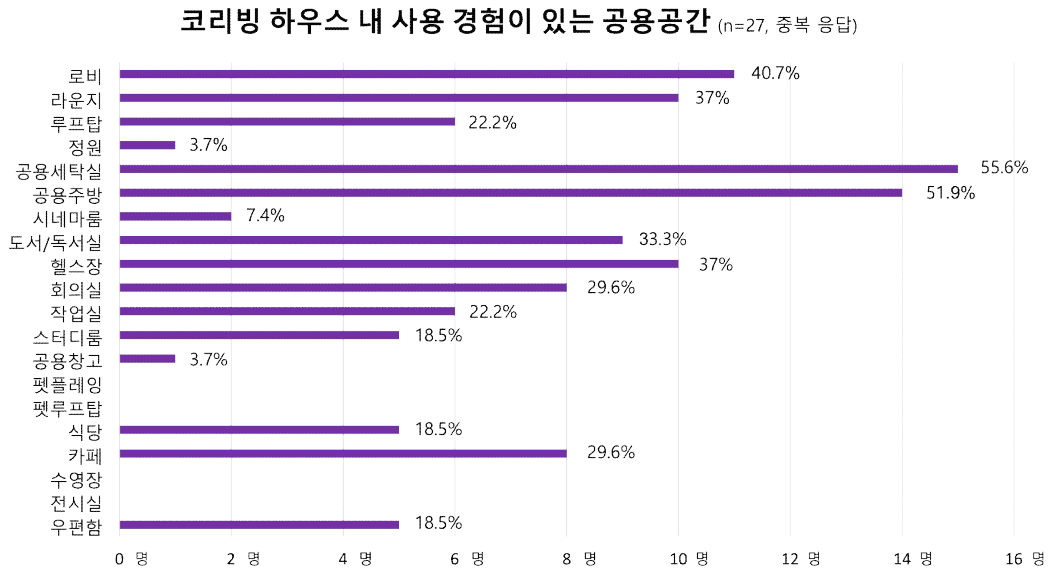


[그림 3-1] 코리빙 하우스에 거주하는 이유

[그림 3-1]에서 코리빙 하우스에 거주하는 이유에 대한 질문에 ‘회사/학교의 위치가 가까워서’가 13명(46.4%)으로 가장 높았고, ‘다른 집보다 저렴해서’와 ‘주변에 교통편이 잘 되어 있어서’가 각각 12명(42.9%)으로 높았다. ‘공용공간이 다양하고 잘 되어 있어서’와 ‘가구, 관리, 서비스가 모두 갖춰져 있어서’가 10명(35.7%)으로 위치, 가격 등 물질적인 요인뿐만 아니라 거주자의 삶의 질을 향상하는 서비스 요인도 거주하는 이유에 포함된다는 것을 알 수 있었다. ‘다른 거주자와 교류하기 위해서’는 3명(10.7%)으로 커뮤니티 요소는 다소 낮은 모습을 볼 수 있었다. 그다음 ‘보안이 좋아서’는 2명(7.1%), ‘커뮤니티 프로그램이 다양해서’는 1명(3.6%)으로 가장 낮았다.

(2) 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험

현재 본인이 거주하는 코리빙 하우스에 무슨 공용공간이 있는지에 대한 질문에 ‘로비’, ‘라운지’, ‘루프탑’, ‘정원’, ‘공용세탁실’, ‘공용주방’, ‘시네마룸’, ‘회의실’, ‘도서/독서실’, ‘헬스장’, ‘작업실’, ‘공용창고’, ‘펫플레이’, ‘펫루프탑’, ‘식당’, ‘카페’ 등 다양한 공용공간이 있음을 알 수 있었다. 총 28명의 응답자 중에서 코리빙 하우스의 공용공간을 사용하지 않은 거주자 1명을 제외하고 27명의 응답자를 통해서 거주자가 주로 사용하는 공용공간이 무엇인지 파악하였다.



[그림 3-2] 코리빙 하우스 내 사용 경험이 있는 공용공간

[그림 3-2]에서 ‘공용세탁실’은 15명(55.6%), ‘공용주방’은 14명(51.9%)으로 거주자들이 다른 공용공간들보다 ‘생활 지원 공간’을 가장 많이 사용한다는 사실을 알 수 있었다. ‘생활 지원 공간’에서 ‘공용세탁실’과 ‘공용주방’ 다음으로

‘카페’가 8명(29.6%), ‘식당’과 ‘우편함’이 각각 5명(18.5%), ‘공용창고’는 1명(3.7%)으로 사용 경험이 많았다. 그리고 ‘로비’는 11명(40.7%), ‘라운지’는 10명(37%)으로 ‘감성적 연결 공간’이 ‘생활 지원 공간’ 다음으로 거주자의 사용 경험이 많았다. ‘감성적 연결 공간’에서 ‘로비’와 ‘라운지’ 다음으로 ‘루프탑’이 6명(22.2%), ‘정원’이 1명(3.7%)인 것으로 보아 ‘정원’은 거의 사용하지 않음을 알 수 있었다. ‘취미/여가 공간’은 ‘헬스장’이 10명(37%), ‘도서/독서실’이 9명(33.3%), ‘시네마룸’이 2명(7.4%)으로 운동과 도서에 대한 니즈가 높음을 알 수 있었다. ‘작업 공간’은 ‘회의실’이 8명(29.6%), ‘작업실’이 6명(22.2%), ‘스터디룸’이 5명(18.5%)으로 주로 소통이 필요한 ‘회의실’을 가장 많이 사용한다는 사실을 알 수 있었다. 그리고 ‘펫플레이нг’, ‘펫루프탑’, ‘수영장’, ‘전시실’을 사용한 경험이 있는 거주자는 없음을 알 수 있었다.

공용공간별로 거주자들이 주로 언제, 어떻게, 왜 사용하는지에 대한 응답 결과들을 [표 2-4]를 기반으로 아래 [표 3-2]와 같이 정리하였다. ‘물리적 연결 공간’은 복도, 계단, 엘리베이터로 다른 공용공간에 비해 경험이 단순하기 때문에 [표 3-2]에서는 제외하였다. 거주자들이 공용공간별로 비슷한 목적을 가지고 공용공간을 사용한다는 점을 알 수 있었다.

[표 3-2] 코리빙 하우스의 공용공간별 사용 목적

분류	종류	사용 목적
생활 지원 공간	공용주방	<ul style="list-style-type: none"> - 외식비를 아끼기 위해서 직접 요리할 때 - 간단하게 식사하기 위해서 - 요리할 때 다 같이 나눠 먹기 위해서 - 사람들과 교류하기 위해서 - 오븐이나 정수기, 에어프라이어 등이 필요할 때 - 야식으로 라면을 끓여 먹기 위해서 - 퇴근하고 밀키트로 저녁을 요리할 때
	공용세탁실	<ul style="list-style-type: none"> - 빨래할 때(주말이나 평일 저녁, 밤에 사람들이 몰림) - 옷을 다리기 위해서
	공용우편함	<ul style="list-style-type: none"> - 퇴근할 때 우편물을 확인하기 위해서
	식당	<ul style="list-style-type: none"> - 아침과 저녁 식사를 하기 위해서 - 돈을 아끼기 위해서 - 나가기가 귀찮아서
	카페	<ul style="list-style-type: none"> - 휴식이 필요할 때 - 커피를 마시기 위해서 - 무료 커피 쿠폰을 사용하기 위해서 - 멤버십 할인을 받기 위해서 - 1층이라 접근성이 좋아서 - 아침에 커피를 테이크아웃하기 위해서
취미/여가 공간	헬스장	<ul style="list-style-type: none"> - 영상을 틀어놓고 운동하고 싶을 때 - 혼자 운동하고 싶을 때 - 다른 거주자와 함께 운동하고 싶을 때
	도서실	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 책을 읽고 싶을 때 - 혼자 조용히 책을 읽고 싶을 때
	시네마룸	<ul style="list-style-type: none"> - 저녁에 혼자 영화를 보기 위해서 - 다른 거주자와 함께 영화를 보기 위해서

작업공간	스터디룸	- 혼자서 공부할 때 - 다른 사람들과 함께 공부하고 싶을 때(집중이 잘 됨)
	회의실	- 조용히 온라인 회의를 하고 싶을 때(룸메이트가 있는 경우)
	작업실	- 혼자서 작업할 때 - 다른 사람들과 함께 공부/일을 하고 싶을 때 - 주말이나 퇴근 후 업무 요청을 확인할 때 - 자료를 출력하거나 정리할 때
감성적 연결 공간	로비	- 출/퇴근할 때 - 밤에 통화하기 위해서(로비에 사람이 없거나 룸메이트가 있는 경우) - 쉬고 싶을 때
	라운지	- 출/퇴근할 때 - 회의할 때 - 주말에 책 읽을 때
	루프탑	- 바깥 공기를 맡고 싶을 때 - 날씨가 좋을 때 - 휴식이 필요할 때 - 실내가 답답할 때 - 친구가 놀러 왔을 때 - 주말에 다른 거주자와 바비큐 먹을 때
	정원	- 주말에 다른 거주자와 술을 마실 때

[표 2-4]를 기반으로 주로 혼자 있는 공용공간은 무엇인지에 대한 질문에 작업 공간과 생활 지원 공간이 8명(29.6%), 취미/여가 공간이 6명(22.2%), 물리적 연결 공간이 3명(11.1%), 감성적 연결 공간은 2명(7.4%)인 것으로 보아 혼자 사용하는 공용공간이 골고루 분포되어 있음을 알 수 있었다. 이는 공용공간 특성상 한 거주자가 독단적으로 공용공간을 사용하기 어렵기 때문에, 공용공간에 여러 거주자가 있지만 다른 거주자와 소통이나 교류하지 않고 혼자 조용히 사용하는 것을 의미한다. 주로 다른 사람과 함께 있는 공용공간이 무엇인지에 대한 질문에 생활 지원 공간이 13명(48.1%)으로 압도적으로 높은 것으로 보아

다른 거주자들과의 교류가 자주 발생하는 공용공간이라는 점을 알 수 있었다. 그다음은 취미/여가 공간이 5명(18.5%), 감성적 연결 공간이 4명(14.8%), 물리적 연결 공간이 3명(11.1%) 순으로 높았고, 작업 공간이 2명(7.4%)으로 가장 낮았다. 주로 안 좋은 경험이 자주 일어나는 공용공간이 무엇인지에 대한 질문에 생활 지원 공간이 12명(44.4%)으로 가장 높은 것으로 보아 다른 거주자들과의 교류가 잦은 만큼 거주자 간 갈등, 충돌, 불편함 등 자주 겪는 것으로 파악되었다. 주로 재미있거나 좋은 경험이 자주 일어나는 공용공간이 무엇인지에 대한 질문에 취미/여가 공간이 13명(48.1%)으로 가장 높았다. 그다음 생활 지원 공간이 7명(25.9%), 감성적 연결 공간이 5명(18.5%)으로 높았으며 작업 공간과 물리적 연결 공간은 각각 1명(3.7%)으로 가장 낮음을 알 수 있었다.

긍정적 및 부정적 경험에 대한 구체적인 응답 결과들을 바탕으로 서로 다른 서비스 디자이너 2명이 모여 2023년 4월 20일부터 4월 27일까지 총 2회의 디자인 워크숍을 반복적으로 진행하였다. 응답 결과 중에서 코리빙 하우스의 공용공간에서 겪는 긍정적인 경험에 해당하는 내용들은 [표 3-4], 부정적인 경험에 해당하는 내용들은 [표 3-5]에 분류하였다. 그다음 유사한 내용을 그룹화하는 어피니티 다이어그램(Affinity Diagram) 기법을 사용하여 코딩을 진행하였다. [표 3-3]는 1차 상위코드와 하위코드의 의미와 종류를 나타낸 표이며, 코드 출현 빈도를 표시하였다. 이를 활용하여 [표 3-4]와 [표 3-5]의 응답 내용마다 [표 3-3]의 3열에 해당하는 ‘상위코드-하위코드’의 코드 약자들을 추가하였다.

[표 3-3] 1차 상위 및 하위코드

상위코드	하위코드		상위코드-하위코드	빈도
Space	Privacy		S-PV	5개(8%)
	Security		S-SC	3개(5%)
	Convenience		S-CV	1개(2%)
	Noise		S-NO	4개(6%)
	Cleanliness		S-CL	7개(11%)
	Physical		S-PH	6개(10%)
Activity	Share		A-SH	6개(10%)
	Rest		A-RE	2개(3%)
	Exercise		A-EX	4개(6%)
User	Communication		U-CM	12개(19%)
	Conflict	Tacit Rule	U-CF(TR)	7개(11%)
		Personal Issue	U-CF(PI)	5개(8%)

상위코드는 총 3가지로 크게 장소(Space), 활동(Activity), 사용자(User)가 있다. 장소의 하위코드는 총 7가지로 사생활(Privacy), 보안(Security), 편리함(Convenience), 소음(Noise), 청결(Cleanliness), 물리적(Physical)인 공간에 대한 경험들이 여기에 해당한다. 활동(Activity)의 하위코드는 총 3가지로 공유(Share), 휴식(Rest), 운동(Exercise)의 경험들이 해당한다. 사용자(User)의 하위코드는 소통(Communication)과 갈등(Conflict)으로 나뉘며, 갈등(Conflict) 카테고리 안에는 거주자 간 암묵적인 규칙(Tacit Rule)과 개인적인 이슈(Personal Issue)가 해당한다. 본 연구에서 의미하는 암묵적인 규칙(Tacit Rule)이란, 쾌적한 사회의 분위기나 원만한 인간관계를 위하여 공동체 구성원 간의 배려, 합의와 같이 일종의 사회적 약속으로 기본적인 에티켓과 비슷하다. 코드마다 해당하는 경험의 구체적인 내용과 빈도는 아래 [표 3-4]와 [표 3-5]에서 확인할 수 있다.

[표 3-4] 코리빙 하우스의 공용공간에 나타난 긍정적 경험

상위코드-하위코드	빈도	긍정적 경험 내용
S-PV	2개(3%)	혼자만의 공간이 있음
		프라이빗한 공간이 있음
S-CV	1개(2%)	사용하기 편리함
A-SH	6개(10%)	부족한 식자재를 서로 나눔
		서로 준비한 음식을 함께 나눠 먹음
		서로 도움을 주고받음
		다른 거주자와 취미를 공유함
		다른 거주자와 정보를 공유함
		다른 거주자와 건강에 대한 팁을 공유함
A-RE	2개(3%)	힐링과 편안함
		정서적으로 마음이 안정됨
A-EX	4개(6%)	다른 거주자와 약속한 시각에 함께 운동함
		운동하기 편리함
		함께 운동하여 시너지를 올릴 수 있음
		함께 운동하면서 친구를 사귀음
U-CM	12개(19%)	공용주방에서 음식을 만들고 다른 거주자와 함께 식사하며 소통함
		타인과의 교류
		많은 커뮤니티 활동
		루프탑에서 새로운 사람들을 만나고 룸메이트 또는 친해진
		사람들과 함께 가볍게 다과를 즐기면서 이야기함
		다른 거주자와 가벼운 인사와 안부 묻기
		다른 거주자와 재미있는 대화를 나눔
		다양한 사람을 만날 수 있음
		즐기는 공간에서 재미있는 에피소드들이 종종 생김
		외롭지 않음
		다른 거주자와 친목을 다짐
다른 거주자와 일상적인 이야기를 나눔		
새로운 사람들과 친목을 다짐		

[표 3-4]에서 코리빙 하우스의 공용공간에 나타난 긍정적 경험으로는 다른 거주자와 소통하는 경험(U-CM)이 가장 많았다. 특히, 공용주방에서 만든 음식을 다른 거주자와 함께 식사하거나 루프탑에서 새로운 거주자를 사귀는 것과

같이 공용공간에서 유대관계를 형성하고 거주자 간 상호작용이 활발한 모습을 파악할 수 있었다. 그리고 부족한 식자재, 음식을 나누거나 취미, 정보, 건강에 대한 팁을 공유하는 등 거주자 간 자원을 적극적으로 공유하는 모습(A-SH)이 두 번째로 많았다. 그다음으로는 다른 거주자와 운동을 함께 하면서(A-EX) 활력을 되찾는 모습과 공용공간에서 휴식을 취함으로써 힐링하고 마음이 안정되는 등(A-RE) 편안한 모습도 볼 수 있었다. 또한, 다른 거주자와 함께 사용하는 공용공간임에도 불구하고 혼자 시간을 보내는 거주자의 모습(S-PV)도 확인할 수 있었으며, 공용공간의 사용 편리함(S-CV)은 제일 낮았다.

[표 3-5] 코리빙 하우스의 공용공간에 나타난 부정적 경험

상위코드-하위코드	빈도	부정적 경험 내용
S-PV	3개(5%)	사생활 보장이 안 됨
		개인공간 침해
		나만의 공간이 없음
S-SC	3개(5%)	공용 냉장고 사용 시 개인 물건을 분실함
		다른 거주자의 물건에 함부로 손을 댐
		직접 만든 음식이 사라짐
S-NO	4개(6%)	도서실에서 떠들거나 키보드 자판을 퐁퐁 두드려서 소음 발생
		시끄러운 소음
		조용한 공간에서 소음 발생
S-CL	7개(11%)	생활 속 소음 발생
		식기 또는 주방의 컨디션이 좋지 않음
		로비에 쓰레기가 함부로 버려져 있음
		청결 상태가 안 좋음
		쓰레기를 아무 곳이나 버림
		주방 정리가 잘 안 되어 있음
		뒷정리가 잘 안 되어 있음
공용공간을 더럽게 사용함		

S-PH	6개(10%)	자리가 없어서 사용을 못 함
		인기가 많은 공용공간은 예약이 힘들
		공간이 협소하여 다른 거주자와 요리 시간이 겹치면 불편함
		사용하기 불편함
		불분명한 공간 경계
		식사 시간에 사람들이 몰릴 때 원하는 공간이 부족함
U-CF(TR)	7개(11%)	한 거주자가 독단적으로 자리를 차지함
		다른 거주자가 사용 못 하도록 자리를 맡아 놓음
		세탁이 끝난 세탁물을 빨리 가져가지 않아 세탁실 사용이 불가능함
		세탁물을 정해진 시간에 안 뺐
		공용공간을 너무 늦은 시간에 사용함
		세탁이 오래전에 끝났는데 안 가져감
		관리하시는 분이 오전, 저녁에 1번씩만 마감 청소를 하다 보니 기본 에티켓 등 통제가 일절 이뤄지지 않음
U-CF(PI)	5개(8%)	다른 사람과 같이 사용해서 불편함
		취미 생활을 하는 데 서로 방해됨
		이기적으로 행동하는 거주자가 존재함
		타인의 시선이 느껴져서 불편함
		깨끗하게 정리하지 않은 거주자들을 다시 마주침

[표 3-5]에서 코리빙 하우스의 공용공간에 나타난 부정적 경험으로는 거주자 간 암묵적인 규칙을 지키지 않아서 갈등이 발생한 경우(U-CF(TR))와 공용공간이 청결하지 않은 경우(S-CL)가 가장 많았다. U-CF(TR)의 경우는 예를 들어, 한 거주자가 독단적으로 자리를 차지하여 다른 거주자가 사용 못 하거나 늦은 시간에 공용공간 사용 등 의무적으로 지켜야 하는 규칙의 부재로 발생하는 갈등들이 있었다. 특히 공용세탁실에서 세탁이 끝났지만, 세탁물을 챙기지 않아 다음 거주자가 사용하지 못하여 불편함을 초래하는 경우가 가장 많았다. 그다음으로는 원하는 공간이 부족함, 협소한 공용공간의 내부 크기 등 장소의 물리적인 한계로 인한 경우(S-PH)가 많았다. 그리고 취미 생활을 하는 데 서로 방해되거나 타인의 불편한 시선, 이기적인 거주자의 존재 등 거주자의 개인적인 이유로 불편함(U-CF(PI))을 느끼는 사례가 있었다. 또한, 조용하게 사용

해야 하는 공용공간에서 발생하는 소음에 대하여 불편함(S-NO)을 느끼는 경우도 확인할 수 있었다. 마지막으로 사생활 보호를 받을 수 있는 개인공간과 달리 공용공간에서 사생활 침해로 인해 느끼는 불편함(S-PV)과 분실, 도난 등 취약한 보안에 대한 불편함(S-SC)도 여러 사례를 통해 확인할 수 있었다.

앞서 설문조사 응답 결과들을 기반으로 어피니티 다이어그램을 통해 도출된 인사이트들은 아래 [표 3-6]과 같다. Forlizzi(2007)의 제품 생태학에 의거하여 제품 생태는 제품, 사용자 및 사용자들, 환경으로 이루어져 있으며⁷⁸⁾ 이를 기반으로 UX(User Experience)를 형성하는 인터랙션의 대상에 따라 사용자-제품, 사용자-사용자, 사용자-환경의 관점으로 분석의 기준을 정립하였다.

[표 3-6] 설문조사 1차 인사이트

관점	인사이트
사용자-제품	<ul style="list-style-type: none"> • 공용 스마트 홈 기기 사용 현황 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 정보 알림 서비스 • 도난 및 분실 방지 서비스
사용자-사용자	<ul style="list-style-type: none"> • 거주자 간 유대관계 형성 서비스 • 거주자 간 정보 및 자원 공유 보조 서비스
사용자-환경	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 사용 현황 서비스 • 공용공간 청결 유지 서비스 • 공공 정보 제공 서비스

사용자-제품 관점의 인사이트는 ‘공용 스마트 홈 기기 사용 현황 서비스’, ‘공용 스마트 홈 기기 정보 알림 서비스’, ‘도난 및 분실 방지 서비스’가 있다. 다른 거주자와 함께 살기 때문에 세탁기와 같은 공용 스마트 홈 기기를 원활하게 사용하기 위해서는 실시간으로 사용 현황을 확인할 수 있어야 한다. 또한, 세탁이 완료된 이후에도 세탁물을 가져가지 않는 상황 등을 방지하기 위하여

78) Forlizzi, J. (2007). The product ecology: Understanding social product use and supporting design culture. *International Journal of Design*, 2(1), 11-20.

공용 스마트 홈 기기마다 정보 알림 제공 서비스가 필요하다. 그리고 공용공간에서 개인 물건의 도난 및 분실을 방지할 수 있는 서비스도 필요하다.

사용자-사용자 관점의 인사이트는 ‘거주자 간 유대관계 형성 서비스’와 ‘거주자 간 정보 및 자원 공유 보조 서비스’가 있다. 공용공간에서 다른 거주자와 유대관계를 형성하는 모습을 통해 적극적으로 커뮤니티를 활성화하고, 거주자 간 정보 및 물질적인 자원 등을 자유롭게 편하게 공유할 수 있도록 이를 보조할 수 있는 서비스가 필요하다.

사용자-환경 관점의 인사이트는 ‘공용공간 사용 현황 서비스’, ‘공용공간 청결 유지 서비스’, ‘공공 정보 제공 서비스’가 있다. 공용 스마트 홈 기기와 마찬가지로 공용공간을 원활하게 사용하기 위해서는 공용공간의 사용 현황을 실시간으로 확인할 수 있어야 하며 청결 유지를 통해 깨끗하고 쾌적한 환경을 유지해야 한다. 그리고 다른 거주자와 함께 생활하면서 지켜야 하는 에티켓, 규칙 등의 공공 정보를 제공하여 사회적 분위기를 조성해야 한다. 본 연구는 [표 3-6]의 인사이트들을 구체화하여 4장에서 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 다양한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

(3) 공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험

스마트 홈에 대해서 잘 아는지에 대한 질문에 ‘보통이다’와 ‘잘 알고 있다’가 각각 10명(37%), ‘매우 잘 알고 있다’가 5명(18.5%)으로 스마트 홈에 대한 인지도가 높다는 점을 알 수 있었다. 코리빙 하우스의 공용공간에 스마트 홈 기기가 있는지에 대한 질문에 22명(81.5%)이 ‘예’라고 응답하였으며, 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기의 종류는 스마트 TV, AI 스피커, 스마트 냉장고, 스마

트 온도 조절기, 스마트 가습기, 스마트 조명 등이 있었다. 그리고 스마트 홈 기기들은 주로 라운지나 공용주방, 스테디룸, 복도 등에 배치되어 있었다. 코리빙 하우스의 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기들을 사용해 본 적이 있는지에 대한 질문에 21명(95.5%)이 ‘예’라고 응답하였다. 본 연구는 총 22명 중 코리빙 하우스의 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기 사용 경험이 없는 1명의 응답을 제외하고, 총 21명의 응답 결과만 분석에 활용하였다.

어느 공용공간에서 무슨 스마트 홈 기기를 어떻게 사용하는지에 대한 질문에 스마트 홈 기기마다 비슷한 목적으로 사용한다는 점을 확인할 수 있었다. 공용주방에 배치된 스마트 냉장고는 다양한 기능을 적극적으로 활용하기보다는 다른 거주자와 함께 사용하는 공용 스마트 홈 기기이기 때문에 개인 식품이랑 섞이지 않도록 이름을 적거나 다른 사람들과 공유할 수 있는 식품에 따로 표시하는 행동이 가장 많았다. 주로 라운지나 시네마룸에 배치된 스마트 TV는 저녁 시간이나 주말에 좋아하는 TV 프로그램을 보기 위하여 사용할 뿐 특별한 기능을 잘 사용하지 않았다. 하지만 스마트 조명의 경우에는 음성 명령으로 내일 날씨 물어보거나 공지사항 확인, 리모컨 대신 스마트 TV를 작동하는 것처럼 다양한 기능을 사용하는 모습을 확인할 수 있었다.

연구자는 코리빙 하우스의 거주자가 공용 스마트 홈 기기를 사용하면서 느낀 불편함과 다른 거주자와 충돌하거나 갈등이 발생한 이슈들에 대한 응답 결과들을 바탕으로, 앞서 진행한 디자인 워크숍을 통해 어피니티 다이어그램 기법을 활용하여 2차 코딩 작업을 하였다. 아래 [표 3-7]은 2차 상위코드와 하위코드의 의미와 종류를 나타낸 표이며, 코드 출현 빈도를 표시하였다. 이를 활용하여 아래 [표 3-8]의 공용 스마트 홈 기기 사용에 대한 부정적 경험들마다 [표 3-7]의 3열에 해당하는 ‘상위코드-하위코드’의 코드 약자들을 추가하였다.

[표 3-7] 2차 상위 및 하위코드

상위코드	하위코드	상위코드-하위코드	빈도	
Space	Privacy	S-PV	5개(7%)	
	Security	S-SC	3개(4%)	
	Convenience	S-CV	1개(1%)	
	Noise	S-NO	4개(5%)	
	Cleanliness	S-CL	7개(9%)	
	Physical	S-PH	6개(8%)	
Activity	Share	A-SH	6개(8%)	
	Rest	A-RE	2개(3%)	
	Exercise	A-EX	4개(5%)	
User	Communication		U-CM	12개(16%)
	Conflict	Tacit Rule	U-CF(TR)	7개(9%)
		Personal Issue	U-CF(PI)	5개(7%)
		Privacy	U-CF(PV)	1개(1%)
		Controllability	U-CF(CT)	4개(5%)
		Ownership	U-CF(OS)	2개(3%)
Hygiene	U-FC(HG)	1개(1%)		
Product	Performance		P-PF	6개(8%)

[표 3-7]은 [표 3-3]의 사용자(User)의 하위코드 중 갈등(Conflict) 카테고리에서 사생활(Privacy), 통제권(Controllability), 소유권(Ownership), 위생(Hygiene) 문제와 관련된 하위코드들이 추가되었다. 그리고 공용 스마트 홈 기기 사용에 대한 부정적 경험인 만큼 제품(Product)의 성능(performance) 코드도 추가로 발견되었다. 이처럼 새롭게 발견된 코드들을 포함하여 [표 3-7]의 빈도에 최종적으로 나타냈다. 공용 스마트 홈 기기 사용에 대한 부정적 경험의 구체적인 내용들은 아래 [표 3-8]에서 확인할 수 있다.

[표 3-8] 공용 스마트 홈 기기 사용에 대한 부정적 경험

상위코드-하위코드	빈도	부정적 경험 내용
U-CF(PV)	1개(1%)	내가 보고 있는 TV 프로그램의 기록을 다른 거주자가 열람할 수 있어서 불편함
U-CF(CT)	4개(5%)	공용기기이기 때문에 내가 듣고 싶은 노래를 자유롭게 못 들음 온도 조절기를 작동할 때 서로 선호하는 온도가 달라서 갈등 스마트 홈 기기에 여러 명이 동시에 명령을 내릴 때 명령들이 겹치면서 갈등 스마트 홈 기기를 마음대로 사용할 수 없어서 불편함
U-CF(OS)	2개(3%)	다른 거주자가 스마트 홈 기기를 먼저 사용하고 있으면 포기함 다른 거주자와 기기를 공유하기 때문에 혼자 스마트 홈 기기를 사용하는 것보다는 자유롭게 못함
U-CF(HG)	1개(1%)	여러 거주자가 사용하는 스마트 홈 기기에 세균이 많을 것 같음
P-PF	6개(7%)	AI 스피커가 잘 인식이 안 되거나 못 알아들을 때가 많음 스마트 홈 기기의 사용 방법이 어려움 스마트 홈 기기의 블루투스 연결이 잘 안됨 스마트 홈 기기의 저장 공간이 협소함 스마트 홈 기기의 로그인이 불편함 스마트 홈 기기의 고장으로 사용하지 못하여 불편함

[표 3-8]의 공용 스마트 홈 기기 사용에 대한 부정적 경험에서 스마트 홈 기기의 성능(P-PF)에 대한 문제가 가장 많았는데 불편한 로그인, 기기 조작의 어려움, 협소한 저장 공간 등이 있었다. 사용자 간 갈등 코드(U-CF) 중에서는 통제권 이슈(U-CF(CT))가 가장 많았는데 다른 거주자와 함께 사용하는 공용기기이기 때문에 통제권이 불분명하여 발생하는 이슈였다. 예를 들어 내가 듣고 싶은 노래를 자유롭게 듣지 못하거나 스마트 온도 조절기를 작동할 때 서로 선호하는 온도가 다를 때, 여러 거주자가 동시에 명령을 내릴 때 명령들이 겹치면서 갈등 발생 등이 있었다. 그다음으로는 소유권 이슈(U-CF(OS))가 많았는데

데, 다중 사용자가 존재하여 공용기기에 대한 소유권이 불분명할 때 발생하는 이슈였다. 예를 들어 다른 거주자가 스마트 홈 기기를 먼저 사용하고 있어서 포기하거나, 공용기기이기 때문에 개인공간에서 사용하는 스마트 홈 기기처럼 자유롭게 사용하지 못하는 불편함이 해당한다. 그리고 내가 보고 있는 TV 프로그램의 기록을 다른 거주자가 열람할 수 있어 사생활 침해(U-CF(PV))에 대한 우려와 여러 거주자가 사용하는 공용기기이기 때문에 위생 문제(U-CF(HG))도 발견할 수 있었다.

앞서 설문조사 응답 결과들을 기반으로 어피니티 다이어그램을 통해 도출된 인사이트들은 아래 [표 3-9]와 같다. [표 3-6]의 설문조사 1차 인사이트와 마찬가지로 UX(User Experience)를 형성하는 인터랙션의 대상에 따라 사용자-제품, 사용자-사용자, 사용자-환경의 관점으로 분석의 기준을 정립하였다.

[표 3-9] 설문조사 2차 인사이트

관점	인사이트
사용자-제품	<ul style="list-style-type: none"> 공용 스마트 홈 기기 사용 안내 서비스
사용자-사용자	<ul style="list-style-type: none"> 공용 스마트 홈 기기 제어 우선 권한 서비스 개인정보 보호 서비스
사용자-환경	<ul style="list-style-type: none"> 공용 스마트 홈 기기 청결 유지 및 서비스 공용 스마트 홈 기기 사용 환경 관리 서비스

사용자-제품 관점의 인사이트는 ‘공용 스마트 홈 기기 사용 안내 서비스’가 있다. 공용 스마트 홈 기기의 조작 방법이 어려워 잘 사용하지 못하거나 로그인이나 블루투스 등 작동 문제가 발생하는 경우가 있었다. 이러한 불편을 해소하기 위하여 공용 스마트 홈 기기를 처음 사용하는 거주자도 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 기기별 사용 안내 서비스가 제공되어야 한다.

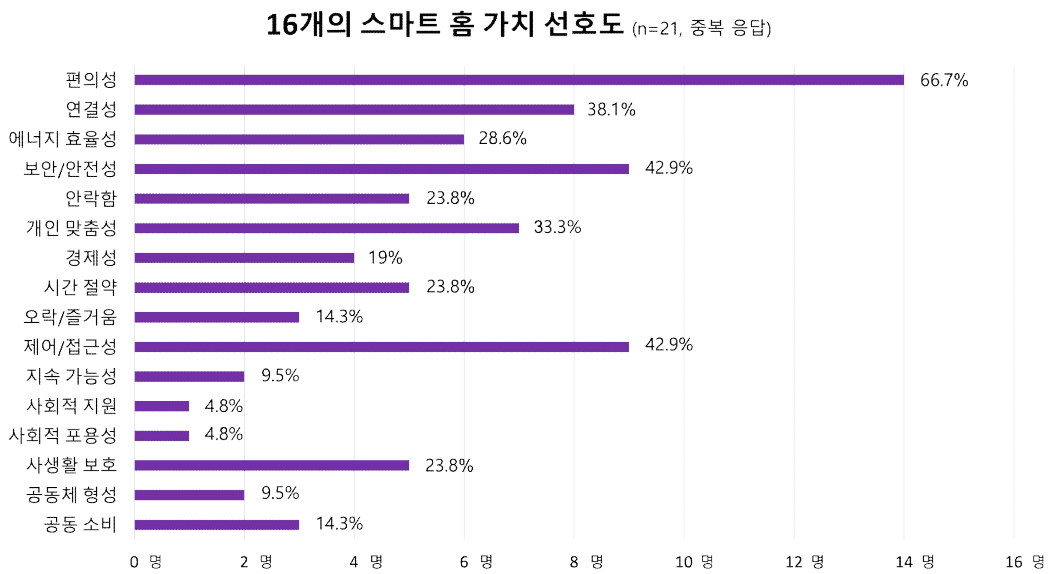
사용자-사용자 관점의 인사이트는 ‘공용 스마트 홈 기기 제어 우선 권한 서비스’와 ‘개인정보 보호 서비스’가 있다. 공용공간은 온전히 개인만 사용하는 공간이 아니라 다중 사용자가 존재하기 때문에 어떤 기준으로 어느 사용자에게 공용 스마트 홈 기기의 제어 우선권을 부여해야 하는지 고려해야 하며, 거주자 간 개인정보 침해를 방지하고 이를 보호할 수 있는 서비스가 필요하다.

사용자-환경 관점의 인사이트는 ‘공용 스마트 홈 기기 청결 유지 서비스’와 ‘공용 스마트 홈 기기 사용 환경 관리 서비스’가 있다. 많은 거주자가 사용하기 때문에 청결 관리에 유의할 필요가 있으며, 모든 거주자가 공평하고 편리하게 사용할 수 있도록 스마트 홈 기기의 사용 환경 관리도 필요하다. 본 연구는 [표 3-9]의 인사이트들을 구체화하여 4장에서 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 다양한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

(4) 코리빙 하우스의 만족도 및 발전 방향성

현재 거주하고 있는 코리빙 하우스의 전반적인 만족도에 대한 질문에 ‘만족한다’가 10명(47.6%), ‘매우 만족한다’가 4명(19%)으로 21명 중 14명이 코리빙 하우스의 생활에 대한 만족도가 높음을 알 수 있었다. 현재 거주하고 있는 코리빙 하우스 개인공간의 만족도에 대한 질문에 ‘만족한다’가 7명(33.3%), ‘매우 만족한다’가 5명(23.8%)이었으며, 공용공간의 만족도에 대한 질문에 ‘만족한다’가 9명(42.9%), ‘매우 만족한다’가 3명(14.3%)으로 코리빙 하우스의 개인공간과 공용공간의 만족도가 비슷하다는 점을 알 수 있었다. 코리빙 하우스에 ‘스마트 홈’이 얼마나 필요하다고 생각하는지에 대한 질문에 ‘필요하다’와 ‘매우 필요하다’가 각각 7명(33.3%)으로, 대부분의 거주자가 코리빙 하우스의 스마트

홈 도입에 대한 필요성을 느끼고 있다. 스마트 홈 도입이 왜 필요하다고 생각하는지에 대한 질문에 “편리함뿐만 아니라 안전과 보안을 위해서”, “보안이 매우 중요하기 때문에”, “관리자의 공백을 스마트 홈이 채울 수 있을 것 같아서”, “귀찮음을 해결할 수 있어서”, “디지털에 익숙해진 우리에게 꼭 필요할 것 같아서”, “편리해서” 등등 다양한 이유가 있었다. [표 2-5]를 활용하여 코리빙 하우스의 공용공간이 ‘스마트’해진다면 어떤 가치가 충족되었으면 하는지에 대한 질문의 응답 결과를 아래 [그림 3-3]과 같이 정리하였다. 해당 그림의 16개의 스마트 홈 가치는 Chat GPT를 활용하여 스마트 홈의 가치를 높은 인용률 순으로 문헌으로부터 찾아낸 결과를 모아 어피니티를 한 결과이다. [표 2-5]에서 16개의 스마트 홈 가치에 대한 정의를 자세하게 확인할 수 있다.



[그림 3-3] 16개의 스마트 홈 가치 선호도

[그림 3-3]에서 16개의 스마트 홈 가치 중 ‘편의성’이 14명(66.7%)으로 가장

높았으며, 그다음 ‘보안/안전성’과 ‘제어/접근성’이 각각 9명(42.9%)으로 높았다. 즉, 거주자가 스마트 홈 기기를 쉽게 원격으로 제어하고 편리하게 사용할 수 있어야 하며, 보안과 안전을 보장받을 수 있도록 설계되어야 한다. 그다음 ‘연결성’이 8명(38.1%), ‘개인 맞춤형’이 7명(33.3%), ‘에너지 효율성’이 6명(28.6%)으로 높았다. 그리고 지속 가능한 생활을 지원해 주는 ‘사회적 지원’과 신체적 또는 인지적 장애가 있는 개인의 독립적인 생활을 도와주는 ‘사회적 포용성’이 각각 1명(4.8%)으로 16개의 가치 중 가장 낮음을 알 수 있었다.

거주자가 희망하는 코리빙 하우스의 공용공간 미래 모습에 대한 질문에 “모든 것을 컨트롤할 수 있는 코리빙 하우스”, “편리하고 안전하며 사용 현황 등을 쉽게 확인할 수 있는 환경”, “쾌적하고 환경을 생각하는 공간”, “불필요한 전력들이 소모되지 않고, 위험한 일이 생기면 바로 대처가 가능한 환경”, “함께 취미를 공유하는 공간”, “개인공간처럼 커스텀을 할 수 있는 공용공간”, “서로 배려하는 공간” 등 응답들을 확인할 수 있었다. 이러한 설문조사 응답 결과들을 기반으로 코리빙 하우스의 공용공간별 경험과 니즈를 이해하고 디자인 기회요소를 탐색하기 위하여, 현재 코리빙 하우스에 거주하고 있는 사용자를 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다.

2. 심층 인터뷰

1) 심층 인터뷰 개요

본 연구는 Google Meet를 활용하여 2023년 5월 1일부터 5월 2일까지 이틀간 반 구조화된 심층 인터뷰를 비대면으로 진행하였다. 사전에 진행한 설문조사 응답자 중 현재 코리빙 하우스에 거주하는 MZ세대 2명을 심층 인터뷰 대상으로 선정하여 각각 1시간씩 진행하였다. 심층 인터뷰 참여자들은 각각 성별, 참여자 번호, 나이로 식별하였으며, 참여자 속성들을 아래 [표 3-10]과 같이 정리하였다. 심층 인터뷰는 공용공간별로 거주자의 다양한 경험과 잠재적인 니즈, 불편한 점에 대해 구체적으로 파악하고 개선사항을 도출하는 것을 목적으로 하였다.

[표 3-10] 심층 인터뷰 참여자 속성

참여자	직업	가구	거주 위치	거주 기간
M1(30)	개발자	2인 가구	서울시 동대문구	1년
F1(23)	대학생	2인 가구	서울시 동대문구	6개월

설문조사 응답 내용을 기반으로 심층 인터뷰 기초 질문 문항들을 구성하였다. 질문 항목은 크게 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험, 공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험, 코리빙 하우스의 앱 사용 경험으로 나누어 구성하였다. 섹션별로 심층 인터뷰 질문 문항들을 아래 [표 3-11]와 같이 정리하였다. 이를 기반으로 진행하되, 심층 인터뷰 흐름에 따라 질문을 자유롭게 변경하여 진행하였다.

[표 3-11] 심층 인터뷰 기초 질문 문항

섹션	문항	
코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험	1. 새로운 거주자들을 자주 사귀시나요? 2. 주로 어느 공용공간에서 거주자들과 소통하시나요? 3. 다른 거주자와 어떻게 친해지셨나요? 4. 다른 거주자와 갈등이 발생한 경험이 있나요? 5. 갈등이 발생하면 주로 어떻게 해결하나요?	
	코리빙	6. 어느 공용공간을 사용해 보셨나요? 7. 일주일에 몇 번 정도 사용하시나요?
	하우스의	8. 주로 혼자 사용하시나요? 아니면 다른 거주자와 함께 사용하시나요?
	공용공간	9. 사용하시면서 불편한 점이 있으셨나요?
	분류체계	10. 공용공간에 스마트 홈이 왜 필요하다고 생각하시나요? 11. 만약 공용공간에 어느 기술이든 허용이 된다면 어떻게 개선되었으면 하나요?
공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험	12. 무슨 스마트 홈 기기를 사용해 보셨나요? 13. 주로 어느 공용공간에 있나요? 14. 주로 언제 사용하나요? 15. 사용하실 때 불편한 점이 있으셨나요? 16. 현재 사용하고 있는 스마트 홈 기기에 새로운 기술/디자인/서비스가 추가된다면 어떤 기술/디자인/서비스가 추가되었으면 하나요?	
코리빙 하우스의 앱 사용 경험	17. 앱에서 주로 어떤 서비스/기능을 사용하시나요? 18. 앱의 장점은 무엇인가요? 19. 앱을 사용하실 때 불편한 점이 무엇인가요? 20. 앱이 어떻게 개선되었으면 하나요?	

2) 심층 인터뷰 결과 및 분석

본 연구는 심층 인터뷰 결과를 통해 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기별 사용 경험과 니즈, 불편한 점을 구체적으로 파악할 수 있었다. [표 3-11]의 섹션별로 분석한 내용을 아래와 같이 정리하였다.

(1) 코리빙 하우스의 공용공간에 대한 사용 경험

심층 인터뷰 참여자 M1(30)과 F1(23)의 응답 결과를 종합하여 공용공간별 사용 경험 및 불편한 점과 이를 분석한 내용을 아래 [표 3-12]와 같이 정리하였다.

[표 3-12] 공용공간별 심층 인터뷰 분석

공용공간 분류	종류	응답 내용	분석 내용
생활 지원 공간	공용세탁실	<ul style="list-style-type: none"> - 선착순으로 사용하기 때문에 평일 저녁, 주말에 사람들이 몰려서 세탁기 사용이 불편함(M1) - 건조기 사용 시 더스트백을 안 치우고 가거나 세탁이 끝나도 세탁물을 바로 안 가져가서 불편함(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 공용공간을 현재 몇 명이 사용하고 있는지, 세탁기의 남은 시간과 개수 등 거주자가 미리 확인할 수 있어야 함 - 완료된 세탁물을 빨리 가져가서 다음 거주자가 바로 사용할 수 있도록 관리 시스템 필요 - 건조기의 더스트백을 따로 비우지 않아도 먼지 자동 제거 필요
	공용주방	<ul style="list-style-type: none"> - 남의 음식을 몰래 먹는 등 도난이 발생하여 불안함(F1) - 설거지를 안 하고 가거나 뒷정리를 깔끔하게 하지 않아서 불편함(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 개인 물건 도난 방지에 대한 철저한 보안 및 관리 시스템 필요 - 음식을 먹는 공간이기 때문에 청결 유지 필요

취미/여가 공간	헬스장	<ul style="list-style-type: none"> - 모르는 기구를 사용할 때 다른 거주자에게 물어보면서 함(M1) - 공간 사용 정보를 구체적으로 알고 싶음(M1) - 공간을 사용하면서 궁금한 점이 생기면 즉시 해소하고 싶음(M1) - 예약하지 않고 공간을 사용하는 거주자가 있는데 누가 예약하고 왔는지 알 수가 없어서 불편함(F1) - 공기 순환이 잘 안되고, 뒷정리를 안 하고 가는 사람들이 있어서 불편함(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 운동 기기 사용 방법 안내 필요 - 공용공간별 사용 정보 안내 필요 - 24시간 문의 창구 필요 - 체계적인 공용공간 사용 관리 및 감시 시스템 필요 - 깨끗하고 쾌적한 환경 조성 및 유지 필요
	도서/독서실	<ul style="list-style-type: none"> - 경제, IT처럼 책이 분류는 되어 있지만 검색하는 시스템이 없음(M1) - 책을 안에서만 읽어야 하는 불편함(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 원하는 책을 검색 및 대여할 수 있어야 함
	시네마룸	<ul style="list-style-type: none"> - 사람들이 너무 더럽게 사용해서 불편함(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 깨끗하고 쾌적한 환경 조성 및 유지 필요
작업 공간	작업실	<ul style="list-style-type: none"> - 새벽에 아무도 없을 때 혼자 있기 무서움(F1) - 노래를 트는 공간이나 소음을 차단한 공간 등 원하는 공간에서 작업할 수 있음(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 혼자 있는 거주자 안전 보장 - 본인이 원하는 소리나 분위기를 조성할 수 있도록 공간을 커스텀 할 수 있는 환경 제공

감성적 연결 공간	로비	- 택배들을 프런트 쪽에 놓고 거주자들이 스스로 가져가야 해서 불편함(M1)	- 개인공간까지 택배를 배달해 주는 운반 시스템 필요
	라운지	- 룸메이트와 같이 살기 때문에 조용히 통화를 해야 하는 경우 라운지를 사용함(M1)	- 조용히 통화할 수 있는 공간 필요
	루프탑	- 룸메이트 또는 친해진 사람들과 함께 가볍게 다과를 즐기면서 이야기함(F1)	- 다른 거주자와 활발하게 교류할 수 있는 다양한 커뮤니티 프로그램 활성화
물리적 연결 공간	복도	- 내 옆에 누가 사는지 몰라서 불안함(M1) - 같은 층에 사는 거주자들의 신원이 안전한지 알 수가 없어서 불안함(F1) - 룸메이트와 같이 살기 때문에 전화할 때 잠깐 나와서 받음(F1)	- 강력한 보안 및 안전 시스템 필요 - 조용히 통화할 수 있는 공간 필요
	엘리베이터	- 엘리베이터에 갇힌 경험이 있어서 탈 때마다 불안함(F1)	- 24시간 가동되는 안전 및 수리 시스템 필요

설문조사에서도 가장 사용 경험이 많았던 생활 지원 공간인 공용세탁실과 공용주방에서 거주자의 다양한 니즈들을 발견할 수 있었는데, 크게 사용 현황, 보안, 청결로 나눌 수 있다. 거주자가 직접 방문하지 않으면 공용공간이나 기기를 현재 얼마나 사용하고 있고 남은 시간을 알 수 없기 때문에, 거주자들이 몰리는 시간이 되면 이미 자리가 없거나 모두 사용하고 있어서 원하는 시간에 사용을 못 하는 불편함을 겪는다. 따라서 방문하기 전에 공용공간 및 공용기기의 사용 현황과 남은 시간 등을 파악할 수 있다면 기다리는 시간을 낭비하지 않고 효율적으로 사용할 수 있을 것이다. 그리고 많은 거주자가 사용하는 공용공간인 만큼 도난과 청결에 대한 문제에도 민감하다. 도난을 철저히 방지할 수 있는 강력한 보안 및 관리 시스템이 필요하며 깨끗한 환경을 유지해야 한다.

취미/여가 공간인 헬스장, 도서/독서실, 시네마룸에서 발견된 니즈들을 크게 정보 제공, 관리 감독, 청결로 나눌 수 있었다. 헬스장에서 모르는 기구를 사용할 때, 독서실에서 원하는 책을 검색하고 싶을 때, 공용공간을 처음 사용할 때와 같이 관련 정보가 부족하여 불편함을 겪는다. 따라서 거주자에게 필요한 정보를 즉시 제공하고, 궁금한 점을 바로 해결해 줄 수 있는 시스템이 구축되어 거주자가 공용공간을 편리하게 사용할 수 있도록 도와야 한다. 또한, 모든 거주자가 공평하게 사용할 수 있도록 예약이 필요한 공용공간은 철저한 관리 감독이 필요하며, 마찬가지로 다른 거주자와 함께 사용하는 공용공간인 만큼 청결 유지가 필수적이다.

작업 공간인 작업실에서 발견된 니즈는 안전, 커스텀이다. 코리빙 하우스를 관리하는 직원들이 모두 퇴근하거나 공용공간에 새벽에 혼자 있으면 거주자는 무서움을 느끼는데, 혼자 사용해도 안전한 공간이라는 인식을 심어주기 위하여 특별한 보안 장치가 필요하다. 그리고 노래를 트는 공간, 소음을 차단한 공간처럼 거주자가 원하는 공간에서 작업에 집중할 수 있도록 거주자의 취향에 맞게 분위기를 커스텀 하여 다양한 환경의 작업 공간들을 제공하는 것이다.

감성적 연결 공간인 로비, 라운지, 루프탑에서 발견된 니즈들을 크게 운반, 방음, 커뮤니티로 나눌 수 있다. 거주자가 프론트에서 직접 택배를 찾아야 하는 번거로움이 있었는데, 이를 해결하기 위하여 코리빙 하우스 내에서 공용공간과 개인공간의 경계를 넘나들 수 있는 운반 시스템이 필요해 보인다. 룸메이트와 함께 사는 경우 방해되지 않기 위해 라운지로 나와 조용히 통화하는 모습을 발견할 수 있었다. 거주자가 기밀을 유지해야 하는 업무적인 내용이나 친구 또는 가족 간에 나누는 사적인 대화 등 공용공간에서 다른 거주자의 눈치를 보지 않

고 자유롭게 통화할 수 있도록 방음부스 설치를 고려해 볼 필요가 있다. 루프탑에서 거주자들끼리 가볍게 다과를 즐기며 이야기를 나누는 모습을 볼 수 있었는데, 이처럼 활발한 교류를 통해 유대관계를 적극적으로 형성할 수 있도록 다양한 커뮤니티 프로그램들을 활성화하여 거주자들의 참여를 권장해야 한다.

물리적인 연결 공간인 복도, 엘리베이터에서 발견된 니즈들을 크게 보안, 안전, 방음으로 나눌 수 있다. 개인정보 보호로 인하여 거주자는 코리빙 하우스 내에서 어떤 거주자와 함께 사는지 전부 알 수가 없다. 같은 층이나 바로 옆집에 누가 사는지 몰라서 불안함을 느끼는 모습을 볼 수 있었다. 따라서 CCTV 뿐만 아니라 더 강력한 보안 및 안전 시스템을 통해 코리빙 하우스에 거주하는 동안 거주자가 불안함을 느끼지 않도록 안전을 보호해야 한다. 또한, 엘리베이터와 같은 공용시설이 갑자기 고장 날 경우 즉각적으로 수리하여 거주자가 불편함을 느끼지 않도록 해야 한다. 감성적 연결 공간과 마찬가지로 방음에 대한 니즈도 있었는데, 개인공간에서 벗어나 공용공간에서도 자유롭게 통화할 수 있도록 방음부스 설치를 고려해 볼 필요가 있다.

[표 3-12]의 공용공간별 심층 인터뷰 분석을 통해 발견된 니즈들을 기반으로 도출된 인사이트들을 아래 [표 3-13]와 같이 정리하였다. [표 3-6]의 설문조사 1차 인사이트와 마찬가지로 UX(User Experience)를 형성하는 인터랙션의 대상에 따라 사용자-제품, 사용자-사용자, 사용자-환경의 관점으로 분석의 기준을 정립하였다.

[표 3-13] 심층 인터뷰 1차 인사이트

관점	인사이트
사용자-제품	<ul style="list-style-type: none"> • 공용 스마트 홈 기기 사용 현황 서비스 • 개인 물건 운반 서비스
사용자-사용자	<ul style="list-style-type: none"> • 통화 전용 방음 서비스 • 거주자 간 유대관계 형성 서비스
사용자-환경	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 사용 현황 서비스 • 공용공간 보안 서비스 • 공용공간 청결 유지 서비스 • 정보 제공 및 문의 서비스 • 공용공간 관리 감독 서비스 • 공용공간 커스텀 서비스 • 공용시설 수리 서비스

사용자-제품 관점의 인사이트는 ‘공용 스마트 홈 기기 사용 현황 서비스’와 ‘개인 물건 운반 서비스’가 있다. 거주자가 현재 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황을 실시간으로 파악할 수 있어야 하며, 공용공간과 개인공간을 넘나들면서 택배나 무거운 물건 등 개인 물건을 거주자 앞까지 배송해 주는 운반 서비스가 필요하다.

사용자-사용자 관점의 인사이트는 ‘통화 전용 방음 서비스’와 ‘거주자 간 유대관계 형성 서비스’가 있다. 비밀을 유지해야 하는 업무 내용이나 사적인 대화 등 다른 거주자의 눈치를 보지 않고 자유롭게 통화할 수 있도록 통화 전용 방음 서비스가 제공되어야 한다. 그리고 거주자 간 활발한 교류를 통해 유대관계를 적극적으로 형성할 수 있도록 다양한 커뮤니티 프로그램들을 활성화하여 거주자들의 참여를 권장해야 한다.

사용자-환경 관점의 인사이트는 ‘공용공간 사용 현황 서비스’, ‘공용공간 보안 서비스’, ‘공용공간 청결 유지 서비스’, ‘정보 제공 및 문의 서비스’, ‘공용공간 관리 감독 서비스’, ‘공용공간 커스텀 서비스’, ‘공용시설 수리 서비스’가 있

다. 설문조사에서 언급된 인사이트와 비슷한 내용들이 많았는데, 다음은 중복되는 인사이트를 제외하고 나머지 인사이트에 대한 설명이다. 거주자가 공용공간을 사용하면서 필요한 정보를 시공간 제약 없이 제공하여 공용공간을 더욱 편리하게 사용할 수 있도록 해야 하며, 궁금한 점이나 문의가 생길 경우 즉시 해결할 수 있는 소통 창구가 필요하다. 그리고 인기가 많은 공용공간은 모든 거주자가 공평하게 사용할 수 있도록 철저한 관리 감독이 필요하다. 또한, 거주자의 안전을 보장하기 위하여 위험을 예측하고 외부인을 구별하는 등 보안 시스템이 강화되어야 한다. 그리고 거주자가 공용공간에서 본인이 듣고 싶은 소리나 원하는 분위기를 커스텀 할 수 있도록 다양한 환경을 제공할 필요가 있다. 마지막으로 에스컬레이터, 엘리베이터 등 공용시설이 갑자기 고장 날 경우 즉시 수리할 수 있도록 안전한 환경을 제공해야 한다. 본 연구는 [표 3-13]의 인사이트들을 구체화하여 4장에서 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 다양한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

(2) 공용 스마트 홈 기기에 대한 사용 경험

다음은 각각의 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기별 사용 경험 및 불편한 점에 대한 심층 인터뷰 참여자 M1(30)과 F1(23)의 응답 결과를 종합하여 이를 분석한 내용들을 아래 [표 3-14]와 같이 정리하였다.

[표 3-14] 공용 스마트 홈 기기별 심층 인터뷰 분석

공용공간 분류	공용공간 종류	스마트 홈 기기 종류	응답 내용	분석 내용
생활 지원 공간	공용주방	스마트 냉장고	<ul style="list-style-type: none"> - 식품마다 이름표를 붙이는데 냉장고에 보관하던 중 깜빡하고 나중에 와서 왜 상했는지 물어봄(M1) - 냉장고 안에 현재 무슨 식품들이 있는지 미리 파악하고 싶음(M1) - 청소 직원들이 목요일마다 냉장고에 있는 식품들을 전부 버리기 때문에 그 전에 찾으러 가야 함. 만약 까먹을 경우 이미 버린 이후라 소용이 없음(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 냉장고가 각 이름표를 식별하여 본인 식품을 쉽게 찾거나 남은 유통기한을 미리 파악할 수 있어야 함 - 최적 온도, 현재 보관 중인 식품 등 냉장고 내부 상황을 실시간으로 확인할 수 있어야 함 - 냉장고 내부를 청소할 때 알림 필요
취미/여가 공간	헬스장	AI 스피커	<ul style="list-style-type: none"> - 여러 거주자가 동시에 명령할 경우, 명령들이 겹쳐서 AI 스피커가 잘 인식하지 않음(M1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 다중 사용자 환경을 고려해야 함
작업 공간	작업실	스마트 조명, AI 스피커, 스마트 난방	<ul style="list-style-type: none"> - 24시간 내내 노래, 조명, 난방 등이 다 켜져 있어서 전력 소모가 심함(F1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 상황을 인식하여 공용공간에 거주자가 없으면 자동으로 스마트 홈 기기들의 전원이 꺼져야 함

감성적 연결 공간	라운지	스마트 TV	- 다른 거주자와 보고 싶은 TV 채널이 달라서 갈등 발생(M1)	- 스마트 홈 기기의 콘텐츠 공유 시 다중 사용자 환경을 고려하여 거주자의 취향 및 선호도 반영 필요
-----------	-----	--------	--------------------------------------	--

생활 지원 공간의 공용주방에 배치된 스마트 냉장고에서 다양한 니즈들을 발견할 수 있었다. 냉장고에 보관할 때 거주자들은 식품마다 본인 이름표를 붙이는데, 이를 까먹고 나중에 찾았을 때 이미 상하여 못 먹는 불편함이 있었다. 그리고 현재 냉장고 안에 무슨 식품이 들어있는지, 유통기한이 얼마나 남았는지 등을 알고 싶어 했다. 따라서 냉장고가 이름표와 식품을 식별하여 현재 어떤 음식이 들어있는지, 식품별로 남은 유통기한과 냉장고의 최적 온도 상태 등 스마트 냉장고의 내부 상태를 실시간으로 확인할 수 있어야 한다. 그리고 냉장고를 청소하는 날이나 유통기한이 임박했을 경우 까먹지 않고 개인 식품을 잘 챙길 수 있도록 거주자에게 알림을 제공해야 한다.

취미/여가 공간의 헬스장에 배치된 AI 스피커에서는 여러 거주자가 동시에 명령할 경우 명령들이 겹쳐서 AI 스피커가 잘 인식하지 못하는 불편함이 있었다. 이를 해결하기 위해서는 스마트 홈 기기가 다중 사용자 환경을 필수적으로 고려하여 거주자별 목소리를 구별하는 등 개선될 필요가 있다.

작업 공간의 작업실에 배치된 스마트 조명, AI 스피커, 스마트 난방은 24시간 동안 켜져 있어서 전력 소모가 심한 것을 알 수 있었다. 따라서 공용공간에 사람이 없을 때는 기기의 전원이 자동으로 꺼지는 등 상황에 따라 스마트 홈 기기가 작동될 필요가 있다.

감성적 연결 공간의 라운지에 배치된 스마트 TV는 다른 거주자와 보고 싶은 TV 채널이 달라서 갈등이 생기는 불편함이 있었다. 이를 해결하기 위해서는 스마트 홈 기기의 콘텐츠 공유 시 다중 사용자 환경을 고려하여 거주자의 취향 및 선호도를 미리 반영할 필요가 있다.

[표 3-14]의 공용 스마트 홈 기기별 심층 인터뷰 분석을 통해 발견된 니즈들을 기반으로 도출된 인사이트들을 아래 [표 3-15]과 같이 정리하였다. [표 3-6]의 설문조사 1차 인사이트와 마찬가지로 UX(User Experience)를 형성하는 인터랙션의 대상에 따라 사용자-제품, 사용자-사용자, 사용자-환경의 관점으로 분석의 기준을 정립하였다.

[표 3-15] 심층 인터뷰 2차 인사이트

관점	인사이트
사용자-제품	<ul style="list-style-type: none"> 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 보안 서비스 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 모니터링 서비스 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 알림 서비스
사용자-사용자	<ul style="list-style-type: none"> 공용 스마트 홈 기기 제어 우선 권한 서비스 공용 스마트 홈 기기 콘텐츠 공유 시 거주자 취향 및 선호도 반영 서비스
사용자-환경	<ul style="list-style-type: none"> 상황인식 및 자동화 서비스 에너지 절약 서비스

사용자-제품 관점의 인사이트는 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 ‘보안 서비스’, ‘모니터링 서비스’, ‘알림 서비스’가 있다. 특히 냉장고 활용에 있어서 다양한 인사이트들을 발견할 수 있었다. 냉장고에 보관된 개인의 식품들을 인식하고 실시간 모니터링을 통해 식품의 신선도와 냉장고의 상태 등을 거주자가 간편하게 확인할 수 있을 뿐만 아니라 도난도 방지할 수

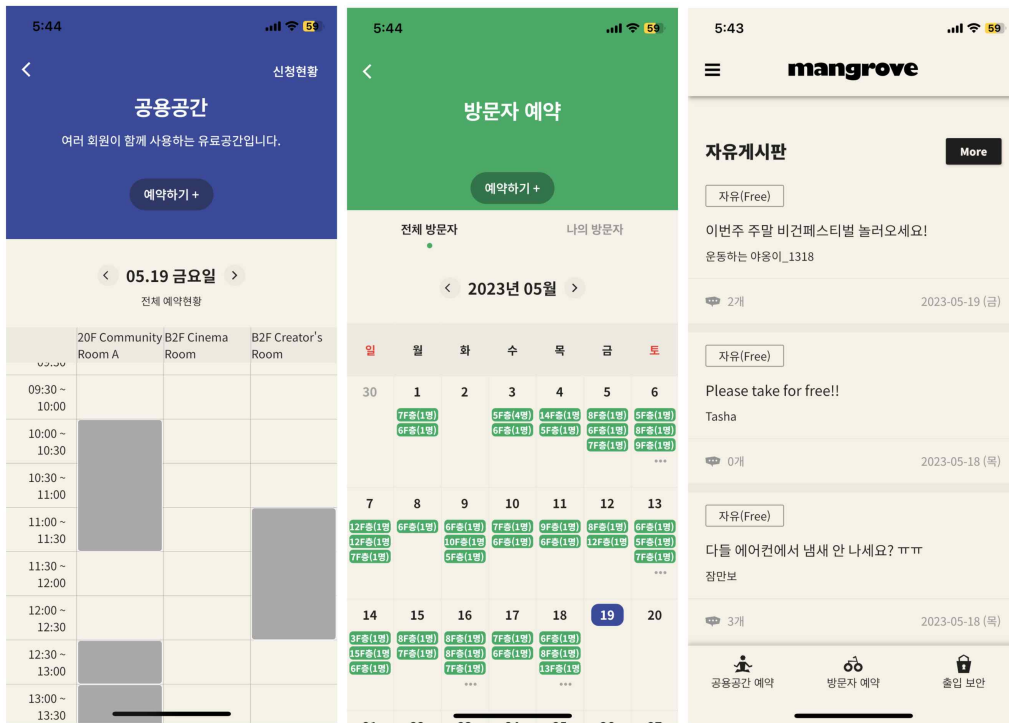
있다. 또한, 냉장고의 내부를 청소하거나 개인 식품의 유통기한이 얼마 안 남았을 때 거주자가 미리 인지하고 치울 수 있도록 사전에 알림을 제공할 필요가 있다.

사용자-사용자 관점의 인사이트는 ‘공용 스마트 홈 기기 제어 우선 권한 서비스’와 ‘공용 스마트 홈 기기 콘텐츠 공유 시 거주자 취향 및 선호도 반영 서비스’가 있다. 다중 사용자 환경에서 AI 스피커와 같은 공용 스마트 홈 기기를 사용할 때 여러 거주자가 동시에 명령하여 오류가 발생하는 경우가 있었다. 따라서 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기는 다중 사용자 환경을 고려하여 제어 우선권을 분명히 할 필요가 있다. 또한, 다른 거주자와 보고 싶은 TV 채널이 달라서 갈등이 발생한 사례도 있었는데 사전에 각자 선호하는 TV 채널에 투표하여 함께 시청할 TV 프로그램을 정하는 등 거주자의 취향 및 선호도를 반영할 필요가 있다.

사용자-환경 관점의 인사이트는 ‘상황인식 서비스’와 ‘에너지 절약 서비스’가 있다. 공용공간 내 거주자의 유무와 상관없이 24시간 모든 기기와 시설이 가동되기 때문에 전력 소모가 심함을 알 수 있었다. 따라서 공용공간이나 스마트 홈 기기를 사용하는 거주자가 없다면 조명이나 기기의 전원이 자동으로 꺼지는 등 상황에 따라 공용 스마트 홈 기기가 자동으로 작동하여 에너지를 절약할 필요가 있다. 본 연구는 [표 3-15]의 인사이트들을 구체화하여 4장에서 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 다양한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.

(3) 코리빙 하우스의 앱에 대한 사용 경험

거주자들은 코리빙 하우스 전용 앱을 활용하여 주로 공지사항을 확인하거나 인기가 많은 공용공간을 예약할 때 등 다양하게 사용하고 있다. 심층 인터뷰 대상자의 응답에 따르면 앱의 장단점이 공존하는 모습을 확인할 수 있었다. 예를 들어 예약이 필요한 공용공간을 앱으로 예약하지 않고 사용하는 거주자들로 인해 원하는 시간에 사용 못 하거나 관리가 제대로 이루어지지 않아서 불편함을 겪지만, 공용공간 및 방문자 예약 현황을 달력으로 간편하게 확인할 수 있어 편리하다고 한다(F1). 또한, 자유 게시판을 통해 익명으로 다른 거주자와 정보를 공유하고 소통할 수 있다는 장점도 있다(F1). 아래 [그림 3-4]는 실제 거주자로부터 받은 공용공간 및 방문자 예약 메인 화면과 자유 게시판 화면이다. 하지만 현재 사용하고 있는 코리빙 하우스 전용 앱으로 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기를 작동하거나, 사용 현황을 실시간으로 파악할 수 없어서 불편함을 느낀다고 한다(M1). 따라서 본 연구는 코리빙 하우스 전용 앱의 장단점을 참고하여 다양한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다.



[그림 3-4] 실제 거주자로부터 받은 코리빙 하우스 앱 화면

IV. 코리빙 하우스의 공용공간 스마트 홈 서비스 디자인 제안

본 연구는 사용자 조사를 통해 현재 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기에 대한 다양한 사용 경험과 니즈, 불편한 점 등을 파악하여 인사이트들을 도출하였다. Forlizzi(2007)의 제품 생태학에 의거하여 제품 생태는 제품, 사용자 및 사용자들, 환경으로 이루어져 있으며⁷⁸⁾, 이를 기반으로 UX(User Experience)를 형성하는 인터랙션의 대상에 따라 사용자-제품, 사용자-사용자, 사용자-환경의 관점으로 분석의 기준을 정립하였다. 이러한 분석 프레임워크를 기반으로 사용자 조사를 통해 도출된 인사이트들을 [표 3-6], [표 3-9], [표 3-13], [표 3-15]와 같이 1차 분류하였으며, 중복을 제외하고 취합하여 어피니티 다이어그램을 통해 아래 [표 4-1]과 같이 2차 재분류하였다.

[표 4-1] 제품 생태학 관점 기반 종합 인사이트

관점	분류	인사이트
사용자-제품	모니터링	<ul style="list-style-type: none"> • 공용 스마트 홈 기기 사용 현황 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 모니터링 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 보안 서비스 • 도난 및 분실 방지 서비스
	정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 공용 스마트 홈 기기 정보 알람 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 활용에 있어서 개인 소유물에 대한 알람 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 사용 안내 서비스
	운반	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 물건 운반 서비스

사용자-사용자	소통	<ul style="list-style-type: none"> • 거주자 간 유대관계 형성 서비스 • 거주자 간 정보 및 자원 공유 보조 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 콘텐츠 공유 시 거주자 취향 및 선호도 반영 서비스
	보호	<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 보호 서비스 • 통화 전용 방음 서비스
	제어 권한	<ul style="list-style-type: none"> • 공용 스마트 홈 기기 제어 우선 권한 서비스
사용자-환경	모니터링	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 사용 현황 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 사용 환경 관리 서비스 • 공용공간 보안 서비스 • 공용공간 관리 감독 서비스
	정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 정보 제공 서비스 • 정보 제공 및 문의 서비스
	유지 보수	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 청결 유지 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 청결 유지 서비스 • 공용시설 수리 서비스
	맥락 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 커스텀 서비스 • 상황인식 및 자동화 서비스 • 에너지 절약 서비스

제품 생태학 관점뿐만 아니라 [표 2-4]의 공용공간 분류체계를 기반으로 사용자 조사를 통해 발견된 인사이트들을 코리빙 하우스의 각 공용공간별로 아래 [표 4-2]와 같이 정리하였다.

[표 4-2] 공용공간 분류체계 기반 종합 인사이트

공용공간 분류	예시	인사이트
생활 지원 공간	공용주방, 공용세탁실 등	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 사용 현황 및 알림 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 사용 현황 및 알림 서비스 • 공용공간 청결 유지 서비스 • 개인 소유물 모니터링 서비스 • 개인 소유물 도난 및 분실 방지 서비스
취미/여가 공간	헬스장, 시네마룸, 도서/독서실 등	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 예약 서비스 • 공용공간 및 공용기기 사용 안내 서비스 • 공용공간 관리 감독 서비스 • 공용공간 청결 유지 서비스 • 공용 스마트 홈 기기 제어 우선 권한 서비스 • 24시간 문의 서비스
작업 공간	회의실, 작업실 등	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 보안 및 안전 서비스 • 공용공간 커스텀 서비스 • 상황 인식 및 자동화 서비스 • 에너지 절약 서비스
감성적 연결 공간	라운지, 로비, 루프탑 등	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 물건 운반 서비스 • 통화 전용 방음 서비스 • 커뮤니티 서비스 • 거주자 취향 및 선호도 반영 서비스
물리적 연결 공간	복도, 계단 엘리베이터 등	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 보안 및 안전 서비스 • 공용시설 수리 서비스 • 통화 전용 방음 서비스

본 연구는 [표 4-1]와 [표 4-2]를 기반으로 코리빙 하우스의 거주자가 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기들을 편리하게 사용할 수 있도록 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 다양한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하고자 한다. 특히 스마트 홈 제어로 현재 가장 많이 활용되고 있는 모바일 앱과 배달, 서빙 등 다양한 서비스를 효율적으로 제공할 수 있어 많은 산업군에서 사용되고 있는 로봇을 기반으로 서비스를 기획하였다. 그리고 빠른 이해를 도울 수 있도록 이미지를 활용하여 아래 제안 내용을 작성하였다.

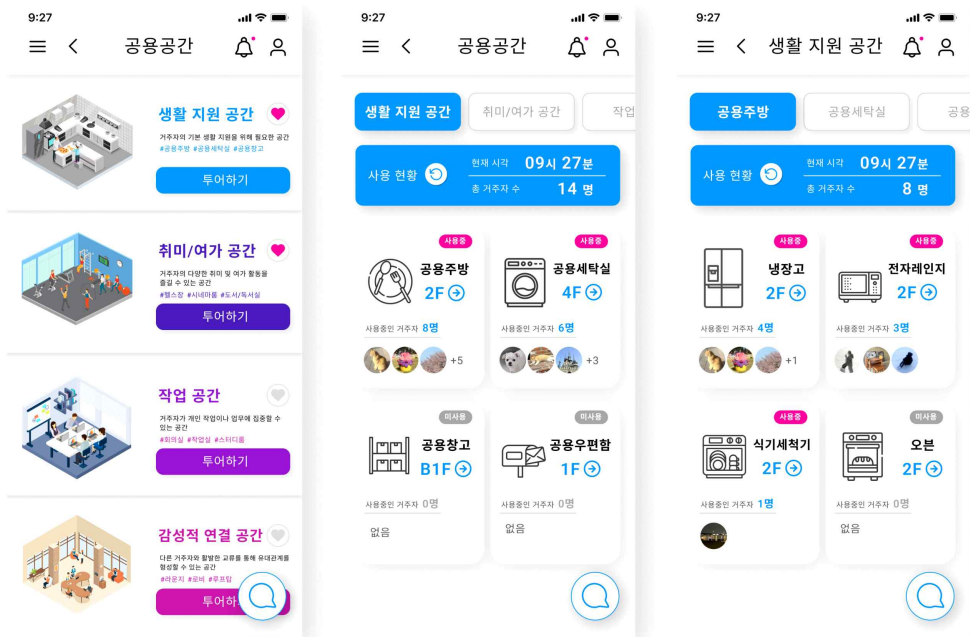
1. 코리빙 하우스 전용 앱 서비스 디자인 제안

로컬 스티치, 멩그로브, 에피소드 등 코리빙 하우스들은 전용 앱을 통해 거주자 간 소통할 수 있는 커뮤니티와 공용공간 예약, 공지사항 확인 등 거주자가 편리하게 생활할 수 있도록 다양한 서비스를 제공하고 있으며, 전용 앱의 사용은 점점 보편화되고 있다. 본 연구는 사용자 조사를 통해 코리빙 하우스 거주자들은 [표 3-12]와 같이 공용공간과 공용기기를 현재 몇 명이 사용하고 있는지, 남은 사용 시간과 개수 등을 확인하고 싶어 하였고, [표 3-14]와 같이 공용 스마트 홈 기기별로 다양한 니즈들을 발견할 수 있었다. 하지만 대부분의 코리빙 하우스 전용 앱은 이러한 니즈들을 잘 충족시키지 못하고 있었으며, 특히 앱 내에서 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 활성화를 위한 서비스가 현저히 부족한 상태였다. 오픈서베이가 스마트 홈 가전을 연동해서 사용하는 만 20~59세 남녀 800명을 대상으로 조사한 ‘스마트 홈 트렌드 리포트 2023’에 따르면 스마트 홈 가전 제어 방법에는 스마트 폰의 앱을 사용하는 비중이 압도적으로 높고(74.1%), 그다음으로는 AI 스피커(17.3%)와 아파트 월패드(8.0%) 순으로 많이 사용된다고 말한다.⁷⁹⁾ 따라서 본 연구는 남녀노소 누구나 적극적으로 활용하기 쉬운 스마트 폰의 앱을 활용하여 코리빙 하우스 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 활성화를 위한 다양한 스마트 홈 서비스를 제안한다. 또한, 국내 스마트 홈의 대표 브랜드인 삼성 Smart Things 및 LG ThingQ 앱과 기존 코리빙 하우스 앱을 참고하여 거주자가 코리빙 하우스의 공용 스마트 홈 기기들을 원활하게 사용하고 제어할 수 있도록 화면을 설계하였다. 그리고 본 연구는 특정 코리빙 하우스 전용 앱이 아닌 코리빙 하우스 통합 플랫폼이며, 공용공간과 공용 스마트 홈 기기의 종류는 코리빙 하우스마다 다르기 때문에 앱

79) 오픈서베이(2023). “스마트홈 트렌드 리포트 2023”. 오픈서베이 공식 블로그. 2023.05.22. 접속. [스마트홈 트렌드 리포트 2023 - 오픈서베이 블로그 \(opensurvey.co.kr\)](https://opensurvey.co.kr).

을 시작할 때 코리빙 하우스의 장소와 위치를 설정하면 자동으로 뜰 수 있도록 기획하였다. 하지만 본 연구는 이 과정을 생략하고 사용자 조사를 통해 도출된 인사이트의 이해를 돕기 위하여 아래 [그림 4-1]은 [표 4-1]의 모니터링, [그림 4-2]는 [표 4-1]의 정보 제공, [그림 4-3]은 [표 4-1]의 제어 권한 내용을 중심으로 앱 프로토타입들을 제작하였다.

1) 모니터링 서비스 디자인



(1) 공용공간 메인 화면

(2) 공용공간별 모니터링 메인 화면

(3) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 메인 화면
(생활 지원 공간 - 공용주방)

[그림 4-1] 모니터링 서비스 앱 화면 제안

[그림 4-1]은 왼쪽부터 (1) 공용공간 메인 화면, (2) 공용공간별 모니터링 메

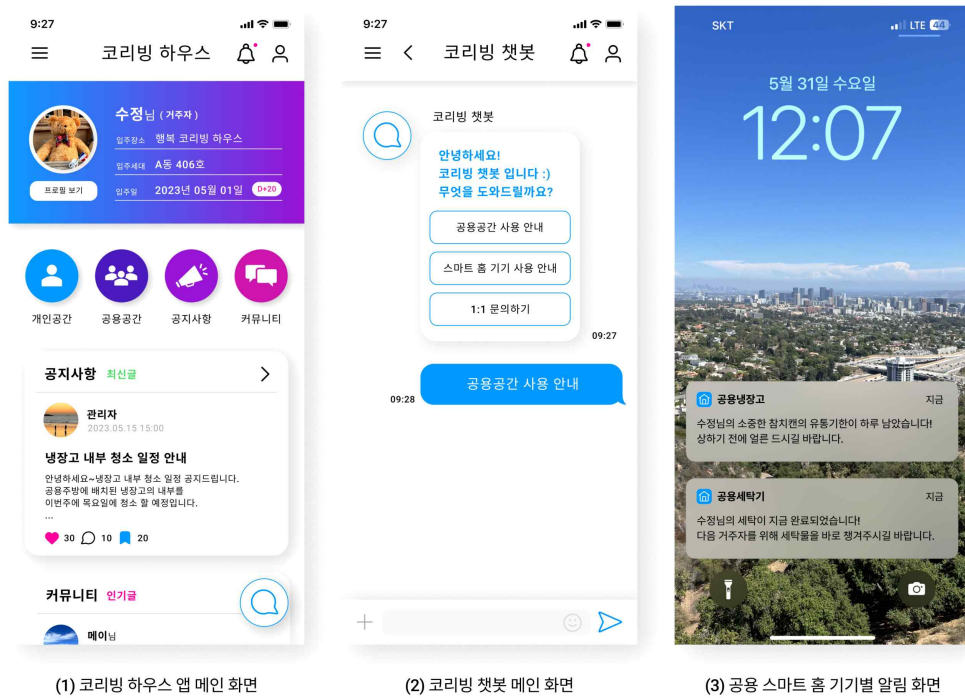
인 화면, (3) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 메인 화면(생활 지원 공간-공용 주방)이다. (1) 공용공간 메인 화면에는 [표 2-4]의 공용공간 분류체계를 기반으로 각 공용공간을 대표하는 일러스트와 생활 지원 공간, 취미/여가 공간, 작업 공간, 감성적 연결 공간에 대한 설명이 간단하게 적혀있다. 거주자들은 공간별 의미와 해시태그를 통해 예시로 어떤 공용공간들이 있는지 파악할 수 있다. 물리적 연결 공간은 복도, 계단, 엘리베이터로 다른 공용공간에 비해 사용 경험이 단순하기 때문에 메인 화면에서는 제외하였다.

(1) 공용공간 메인 화면에서 생활 지원 공간을 탭 하면 (2) 공용공간별 모니터링 메인 화면처럼 현재 시각을 기준으로 생활 지원 공간에 해당하는 공용주방, 공용세탁실, 공용창고, 공용우편함 등 각 공용공간의 위치와 현재 사용 중인 거주자의 수, 프로필들을 한눈에 파악할 수 있다. 또한, 공용공간이 현재 사용 중일 경우 오른쪽 상단에 빨간색 글씨로 사용 중이라는 표시가 뜨며, 사용하는 거주자가 아무도 없으면 회색 글씨로 미사용이라는 표시가 뜬다. 이처럼 거주자는 직접 공용공간에 방문하지 않아도 공용공간별 사용 현황을 간편하게 확인할 수 있기 때문에 거주자는 남은 시간을 의미 있게 사용할 수 있다.

(2) 공용공간별 모니터링 메인 화면에서 공용주방을 탭 하면 (3) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 메인 화면(생활 지원 공간-공용주방)처럼 공용주방에 배치된 스마트 냉장고, 전자레인지, 스마트 식기세척기, 스마트 오븐 등 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황을 실시간으로 확인할 수 있다. 공용공간과 마찬가지로 현재 공용 스마트 홈 기기를 사용하고 있는 거주자의 수와 프로필들을 확인할 수 있으며, 공용 스마트 홈 기기가 현재 사용 중일 경우 오른쪽 상단에 빨간색 글씨로 사용 중이라는 표시가 뜨고, 사용하는 거주자가 아무도 없으면 회색 글씨로 미사용이라는 표시가 뜬다. 그리고 (2) 공용공간별 모니터링 메인 화

면, (3) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 메인 화면(생활 지원 공간-공용주방)은 ‘사용 현황’ 상단에 있는 공용공간 탭들을 자유롭게 누르면서 거주자가 보고 싶은 공용공간과 해당 공용공간에 배치된 스마트 홈 기기들의 사용 현황을 실시간으로 확인할 수 있다.

2) 정보 제공 서비스 디자인



[그림 4-2] 메인 화면 및 정보 제공 서비스 앱 화면 제안

[그림 4-2]는 왼쪽부터 (1) 코리빙 하우스 앱 메인 화면, (2) 코리빙 챗봇 화

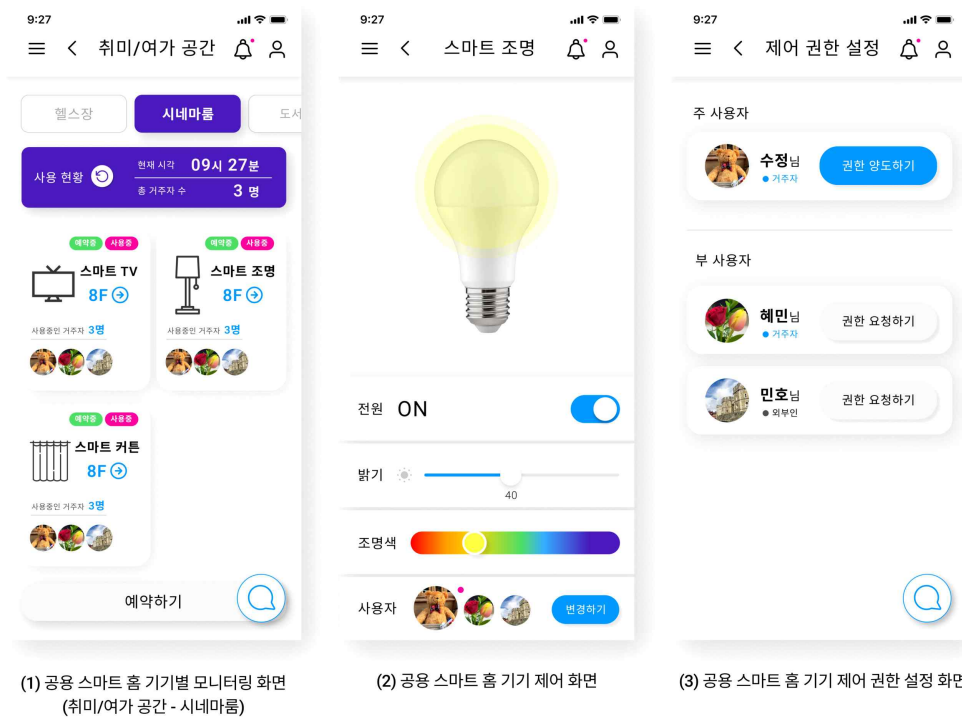
면, (3) 공용 스마트 홈 기기별 알림 화면이다. (1) 코리빙 하우스 앱 메인 화면 상단은 왼쪽부터 햄버거 메뉴, 알림 아이콘, 마이 페이지로 가는 아이콘이 있으며, 바로 아래에는 거주자의 이름, 입주 장소, 입주 세대, 입주일 등 거주자의 입주 정보를 확인할 수 있다. 그리고 입주일을 기점으로 디테일을 설정하여 해당 코리빙 하우스에서 얼마나 생활했는지도 알 수 있다. 만약 현재 거주하고 있는 코리빙 하우스에서 다른 코리빙 하우스로 옮겼을 때는 프로필 사진 아래 ‘프로필 보기’ 버튼을 통해 마이 페이지에서 수정할 수 있어서 거주자의 지속적인 앱 사용이 가능하다. (1) 코리빙 하우스 앱 메인 화면에서는 개인공간, 공용공간, 공지사항, 커뮤니티로 대표적인 4가지 서비스를 제공한다. 공용공간 버튼을 누르면 [그림 4-1]의 (1) 공용공간 메인 화면을 볼 수 있으며, 개인공간 버튼을 누르면 개인공간의 정보와 개인공간에 배치된 스마트 홈 기기 제어 등 다양한 서비스를 제공한다. 하지만 본 연구는 공용공간을 중점으로 앱 서비스 프로타입을 제작하였다. 그리고 공지사항을 통해 코리빙 하우스에 거주하면서 필요한 정보들을 얻을 수 있으며, 커뮤니티에서 거주자는 다른 거주자와 자유롭게 소통하고 정보를 공유할 수 있다는 장점이 있다.

(1) 공용공간 메인 화면의 제일 하단에 말풍선처럼 생긴 버튼은 코리빙 챗봇 서비스 대표 아이콘이다. 해당 버튼을 누르면 [그림 4-2]의 (2) 코리빙 챗봇 화면처럼 거주자는 AI 챗봇 서비스를 통해 공용공간 사용 안내와 스마트 홈 기기 사용 안내 등 코리빙 하우스 관련 정보들을 빠르게 제공받을 수 있을 뿐만 아니라, 코리빙 하우스 내에서 생활하면서 생긴 궁금한 사항을 1:1 문의로 즉시 해결할 수 있다.

사용자 조사를 통해 냉장고에 들어있는 개인 식품에 대한 정보 및 내부 청소에 대한 알림 니즈와 세탁물을 미리 가져가지 않아서 다음 거주자가 세탁기를

사용 못 하는 불편함을 확인할 수 있었다. 이를 해결하기 위하여 [그림 4-2]의 (3) 공용 스마트 홈 기기별 알림 화면처럼 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기별로 거주자 맞춤 알림을 제공한다. 따라서 거주자는 알림 설정을 통해 잠금화면으로 냉장고에 보관한 개인 식품의 상태나 세탁 완료 등 공용공간과 공용 스마트 홈 기기에 대한 알림들을 간편하게 확인할 수 있다.

3) 제어 권한 서비스 디자인



[그림 4-3] 제어 권한 서비스 앱 화면 제안

[그림 4-3]은 왼쪽부터 (1) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 화면(취미/여가 공간-시네마룸), (2) 공용 스마트 홈 기기 제어 화면, (3) 공용 스마트 홈 기기 제어 권한 설정 화면이다. [그림 4-3]의 (1) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 화면(취미/여가 공간-시네마룸)은 [그림 4-1]의 (1) 공용공간 메인 화면에서 취미/여가 공간의 시네마룸을 선택했을 때 화면이다. [그림 4-3]의 (1) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 화면(취미/여가 공간-시네마룸)에서는 시네마룸에 배치된 스마트 TV, 스마트 조명, 스마트 커튼 등 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황을 실시간으로 확인할 수 있다. 그리고 현재 공용 스마트 홈 기기를 사용하고 있는 거주자의 수와 프로필들을 확인할 수 있다. 또한, 공용 스마트 홈 기기가 현재 사용 중일 경우 오른쪽 상단에 빨간색 글씨로 사용 중이라는 표시가 뜨며, 사용하는 거주자가 아무도 없으면 회색 글씨로 '미사용'이라는 표시가 뜬다. 코리빙 하우스마다 시네마룸처럼 예약이 필요한 공용공간인 경우가 있기 때문에, 예약한 거주자들이 사용하고 있으면 사용 중 표시 옆에 예약 중 표시도 확인할 수 있다. 해당 공용공간을 예약하고 싶은 경우, 화면 아래 '예약하기' 버튼을 눌러서 원하는 날짜와 시간대에 예약할 수 있다.

(1) 공용 스마트 홈 기기별 모니터링 화면(취미/여가 공간-시네마룸)에서 스마트 조명을 탭 하면 (2) 공용 스마트 홈 기기 제어 화면처럼 시네마룸에 배치된 스마트 조명의 전원과 밝기, 조명색 등을 간편하게 조절할 수 있다. 또한, 현재 공용 스마트 홈 기기를 사용하고 있는 거주자의 프로필들도 확인할 수 있다. 공용공간의 특성상 다중 사용자가 존재하기 때문에 불분명한 제어권에 대한 이슈가 발생한다. 이를 방지하기 위하여 공용공간을 예약한 거주자를 주 사용자로 선정하고, 제어 우선권을 임시로 부여한다. 주 사용자의 프로필이 가장 크게 뜨며, 나머지 부 사용자들의 프로필이 옆에 작게 뜬다.

거주자 프로필 옆에 ‘변경하기’ 버튼을 누르면 [그림 4-3]의 (3) 공용 스마트 홈 기기 제어 권한 설정 화면처럼 주 사용자를 변경할 수 있다. 코리빙 하우스 거주자들은 앱에 가입하는 동시에 고유한 계정이 생기기 때문에 스마트 홈 시스템은 거주자들을 개별적으로 식별할 수 있다. 주 사용자는 부 사용자에게 제어 권한을 양도할 수 있고, 부 사용자는 현재 공용공간을 함께 사용하고 있는 나머지 사람들이 해당하며 주 사용자에게 제어 권한을 요청할 수 있다. 만약 예약이 필요하지 않은 공용공간이나 라운지와 로비처럼 공용공간에 거주자가 많을 경우, 공용 스마트 홈 기기별 위치를 기반으로 가장 가까운 거리에 있는 거주자에게 주 사용자 권한이 임시로 부여된다. 마찬가지로 주 사용자는 자유롭게 다른 거주자에게 권한을 양도할 수 있으며, 부 사용자들은 주 사용자에게 제어 권한 요청을 하면 주 사용자가 수락할 시에 제어 권한이 바로 교체된다. 그리고 외부인과 함께 공용공간을 사용하고 둘 다 공용 스마트 홈 기기와 가까운 거리에 있을 때는 거주자에게 제어권이 우선으로 부여된다.

2. 코리빙 하우스 전용 로봇 서비스 디자인 제안

코로나19로 인한 비대면 물리적 서비스의 요구와 관심이 높아지면서 배달 로봇, 안내 로봇 등 다양한 로봇이 실생활 속으로 들어와 사람들과 공존하기 시작했다.⁸⁰⁾ 로봇은 일상적이고 반복적인 작업을 자동화하여 효율성을 높일 수 있는데 예를 들어, 청소 로봇은 주거 공간을 자동으로 청소할 수 있으며, 실내용 배달 로봇은 실내에서 개인이나 공용 물품을 효율적으로 배송할 수 있다. 이처럼 로봇을 통해 인력과 시간을 모두 절약할 수 있어 거주자들은 많은 시간을 더 가치 있는 활동에 할애할 수 있다. 사용자 조사에 의하면 로비에서

80) 서일홍(2021). “생활 속에 들어온 인공지능 로봇”. MIT Technology Review. 2023.05.22. 접속. <https://www.technologyreview.kr/ai-robot-cobot/>.

개인 택배를 직접 가져가야 하는 번거로움과 관리자의 부재, 공간 사용 안내 부족 등 다양한 불편함을 파악할 수 있었다. 따라서 본 연구는 코리빙 하우스 거주자의 삶의 질 향상을 위하여 대표적으로 안내, 배달, 청소, 보안 서비스를 제공하는 코리빙 하우스 전용 로봇 서비스 디자인을 제안한다.

1) 안내 서비스 디자인

코리빙 하우스 전용 로봇은 안내 서비스를 통해 거주자에게 편의성을 제공할 수 있다. 아래 [그림 4-4]에서 LG 클로이 가이드봇은 자율주행 기술을 기반으로 편의성을 제공하는 복합 안내 로봇으로, 시설물 정보와 목적지 동반 서비스 등 다양한 서비스 제공을 통해 실내에서 스마트한 가이드 역할을 맡고 있다.⁸¹⁾ 코리빙 하우스는 다양한 서비스와 시설을 제공하는 다세대 복합 건물이기 때문에, 거주자들은 건물 내에서 필요한 정보나 서비스를 찾기 위하여 실시간으로 도움이 필요할 수 있다. 심층 인터뷰 대상자인 M1(30)에 의하면 과거에 자동차 전시장에서 사람 대신 로봇의 안내를 받은 적이 있었는데, 로봇으로부터 필요한 정보를 빠르고 쉽게 얻을 수 있어서 만족도가 높았다고 응답하였다. 따라서 코리빙 하우스 전용 로봇의 안내 서비스를 통해 방문객도 쉽게 길을 찾을 수 있도록 정확한 위치를 안내하고, 담당 관리자의 부재에도 로봇이 대신 필요한 정보를 즉시 제공한다. 그리고 날씨나 뉴스, 교통 상황 등 실시간 정보를 통해 거주자들은 최신 정보를 얻을 수 있도록 한다. 또한, 로봇과 대화를 나누거나 게임이나 음악 등 다양한 엔터테인먼트 서비스를 통해 상호작용을 함으로써 거주자들에게 즐거움을 제공할 수 있도록 한다.

81) LG전자 서비스 로봇 공식 홈페이지. 2023.05.30. 접속.
<https://www.lge.co.kr/service-robot/rscgd20>.



[그림 4-4] LG 클로이 가이드봇⁸¹⁾

2) 배달 서비스 디자인

코리빙 하우스 전용 로봇은 배달 서비스를 통해 거주자에게 편의성과 효율성을 제공할 수 있다. 아래 [그림 4-5]의 배달의민족 실내 배달 로봇인 딜리타위는 실내 자율주행 충전 이동 배달 로봇으로 출입문과 엘리베이터와 연동하여 사람의 도움 없이도 복잡한 건물 안에서 자유롭게 이동하며 물품을 배달하는 특징이 있다.⁸²⁾ 이처럼 국내 실내 배달 로봇은 관공서, 대기업, 학교, 호

82) 진영화(2022). “배민 로봇 ‘딜리타위’ 코엑스몰 누빈다”. 메일경제. 2023.05.24. 접속.

텔, 편의점, 일부 외식업체 등 실용 테스트를 마치고 상용화되고 있다.⁸³⁾



[그림 4-5] 배달의민족 실내 배달 로봇 딜리타워⁸²⁾

심층 인터뷰 대상자인 M1(30)에 의하면 택배들을 프런트 쪽에 놓기 때문에 거주자들이 직접 가져가야 해서 번거롭고 불편하다고 응답하였다. 또한, 설문 조사를 통해 거주자들끼리 부족한 식자재를 공유하는 등 물질적인 자원을 공유하는 모습을 발견할 수 있었다. 따라서 코리빙 하우스 전용 로봇의 배달 서비스를 통해 개인 택배부터 음식, 생필품 등 거주자 간 물질적인 자원을 자유롭게 공유하고 언제든지 필요한 물품을 받을 수 있도록 24시간 서비스를 제

<https://www.mk.co.kr/today-paper/view/2022/5325600/>.

83) 김희돈(2023). “[신년특집] 실외 배달로봇 3년 내 현실화 가능”. 식품외식경제. 2023.05.24. 접속. <https://www.foodbank.co.kr/news/articleView.html?idxno=63701>.

공한다. 또한, GPS 기반 위치 추적 시스템을 통해 개인 물품의 위치를 실시간으로 추적하여 배송 중 분실이나 도난을 방지할 수 있다. 그리고 코리빙 하우스 전용 앱을 통해 로봇의 현재 위치, 도착 알림 등 거주자들에게 새로운 기술과 혁신적인 서비스를 제공하여 편리하고 스마트한 코리빙 하우스의 이미지를 강화할 수 있다.

3) 청소 서비스 디자인

코리빙 하우스 전용 로봇은 청소 서비스를 통해 거주자에게 편의성, 위생성을 제공할 수 있다. 심층 인터뷰 대상자인 F1(23)에 의하면 공용공간 사용 후 뒷정리를 안 하고 가는 거주자들로 인해 불편함을 느낀다고 응답하였다. 또한, 설문조사를 통해 로비에 쓰레기가 함부로 버려져 있거나 여러 거주자가 사용하는 스마트 홈 기기의 위생 등 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 청결에 대한 니즈들을 많이 발견할 수 있었다. 따라서 코리빙 하우스 전용 로봇의 청소 서비스를 통해 공용공간의 바닥 청소 및 쓰레기 수거와 공용 스마트 홈 기기의 먼지 제거 등 자동으로 처리하고, 정기적인 청소를 통해 코리빙 하우스의 깨끗하고 위생적인 환경을 지속적으로 유지할 수 있도록 한다. 그리고 거주자들이 공용공간 청소 시간과 노력을 줄임으로써, 거주자들은 앞으로 더욱 편안하고 여유로운 시간을 가질 수 있을 것이다. 또한, 로봇을 통해 가구 아래나 좁은 공간 등 꼼꼼하게 청소하고, 거주자들이 로봇의 작동 시간과 작업 영역을 미리 설정하여 원하는 시간에 자동으로 청소를 할 수 있도록 한다.

4) 보안 서비스 디자인

코리빙 하우스 전용 로봇은 보안 서비스를 통해 거주자에게 안전성을 제공할 수 있다. 심층 인터뷰 대상자인 F1(23)에 의하면 새벽에는 관리자의 부재로 공용공간에 아무도 없을 때 혼자 있기 무섭다고 했고, M1(30)은 같은 층에 사는 거주자들의 신원이 안전한지 알 수 없어서 불안함을 느낀다고 응답하였다. 따라서 코리빙 하우스 전용 로봇의 보안 서비스를 통해 무단 침입자 및 이상 행동이나 위험 상황을 자동으로 감지하고 건물 내부와 주변을 실시간으로 모니터링을 하는 등 보안 조치를 즉시 취할 수 있도록 한다. 또한, 화재 등 비상 상황이 발생했을 때 경보 시스템과 연동하여 조기 경보나 대피 안내를 제공하고, 충돌 감지 센서와 낙하 방지 기능을 통해 장애물과 충돌하거나 계단에서 추락하는 등 사고를 미리 방지하여 거주자의 안전을 보호할 수 있도록 한다.

3. 터치 포인트별 스마트 홈 가치 충족 여부

본 연구는 코리빙 하우스의 거주자가 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기들을 편리하게 사용할 수 있도록 모바일 앱과 로봇처럼 다양한 터치 포인트를 활용하여 코리빙 하우스 전용 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하였다. [그림 3-3]과 같이 설문조사를 통해 코리빙 하우스의 공용공간이 ‘스마트’해진다면 어떤 가치가 충족되었으면 하는지에 대하여 16개의 스마트 홈 가치 선호도 결과를 확인할 수 있었다. 본 연구의 제안이 16개의 스마트 홈 가치를 충족하는지를 파악하기 위하여 선호도 결과 순으로 아래 [표 4-3]과 같이 정리하였다.

[표 4-3] 터치 포인트별 스마트 홈 가치 충족 여부

순위	스마트 홈 가치	모바일 앱 서비스	로봇 서비스
1	편의성	충족	충족
2	보안/안전성	충족	충족
3	제어/접근성	충족	충족
4	연결성	충족	충족
5	개인 맞춤형	충족	충족
6	에너지 효율성	충족	충족
7	안락함	충족	충족
8	시간 절약	충족	충족
9	사생활 보호	충족	충족
10	경제성	충족	충족
11	오락/즐거움	충족	충족
12	공동 소비	미충족	미충족
13	지속 가능성	미충족	미충족
14	공동체 형성	충족	충족
15	사회적 지원	충족	충족
16	사회적 포용성	미충족	미충족

[표 4-3]에서 16개의 스마트 홈 가치 선호도를 나열해보니 특히 보안/안전성과 제어/접근성은 다중 사용자 환경이라는 공용공간의 공간적 특성 때문에 두드러지게 나타남을 알 수 있었다. 모바일 앱과 로봇 서비스 모두 거주자가 스마트 홈 기기를 쉽게 원격으로 제어하고 편리하게 사용할 수 있어야 하며, 보안과 안전을 보장받을 수 있도록 설계되어야 한다. 본 연구가 제안한 코리빙 하우스의 전용 모바일 앱과 로봇 서비스가 대부분의 스마트 홈 가치들을 충족하고 있었지만, 하위권에 해당하는 공동 소비, 지속 가능성, 사회적 포용성처럼 아직 충족하지 못한 가치들도 파악할 수 있었다. 이를 참고하여 신체적 또는 인지적 장애를 가진 사용자도 코리빙 하우스의 공용공간과 공용 스마트 홈기기를 원활하게 사용할 수 있도록 보조해야 하며, 친환경 기능을 통해 지속 가능한 생활을 지원할 수 있도록 보완될 필요가 있다.

V. 결론

1. 연구 요약

본 연구는 현재 가파르게 성장하고 있는 스마트 홈과 코리빙 하우스의 시장에 따라 코리빙 하우스의 공용공간 특성에 맞는 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하였다. 이를 위해 수행한 연구 방법으로 먼저, 문헌 연구를 통해 코리빙 하우스와 스마트 홈에 대한 개념과 특징을 이해하고, 코리빙 하우스의 공용공간 종류와 특징을 파악하기 위하여 국내 코리빙 하우스 총 5곳의 사례 조사를 실시하였다. 이를 바탕으로 유사한 공용공간들을 그룹화하여 거주자의 공간 사용 목적에 따라 생활 지원 공간, 취미/여가 공간, 작업 공간, 감성적 연결 공간, 물리적 연결 공간으로 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계를 정립하였다. 실제 거주자들의 코리빙 하우스의 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 사용 현황 및 이슈들을 파악하기 위하여 국내 코리빙 하우스에 거주하는 28명의 MZ세대를 대상으로 설문조사를 진행하였다. 이후, 현재 코리빙 하우스에서 거주하고 있는 2명을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하여 코리빙 하우스의 공용공간별로 다양한 사용 경험과 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기에 대한 니즈, 불편한 점 등을 구체적으로 파악하고 개선사항을 도출하였다. 앞서 진행한 설문조사와 심층 인터뷰의 인사이트들을 Forlizzi(2007)의 제품 생태학에 의거하여 UX(User Experience)를 형성하는 인터랙션의 대상의 따라 사용자-제품, 사용자-사용자, 사용자-환경의 관점으로 분류하였다. 사용자-제품에서는 모니터링, 정보 제공, 운반에 대한 니즈와 사용자-사용자 관점에서는 소통, 보호, 제어 권한에 대한 니즈, 사용자-환경 관점에서는 모니터링, 정보 제공,

유지 보수, 맥락 이해에 대한 니즈들을 발견할 수 있었다. 이를 기반으로 스마트 홈 제어로 현재 가장 많이 활용되고 있는 모바일 앱과 배달, 서빙 등 다양한 서비스를 효율적으로 제공할 수 있어 많은 산업군에서 사용되고 있는 로봇을 기반으로 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 스마트 홈 서비스 디자인을 제안하였다. 본 연구가 제안한 코리빙 하우스 전용 앱은 코리빙 하우스 통합 플랫폼으로써 모니터링, 정보 제공, 제어 권한 서비스를 중점으로 UI를 실질적으로 디자인하여 앱 프로토타입들을 제작하였다. 또한, 거주자가 편리하게 생활할 수 있도록 안내, 배달, 청소, 보안 서비스를 제공하는 코리빙 하우스 전용 로봇 서비스 디자인을 제안하였다. 코리빙 하우스 전용 로봇의 다양한 서비스를 통해 편의성, 효율성, 위생성, 안전성 등을 제공하여 거주자는 운택하고 편안한 삶을 누릴 수 있다.

2. 연구 의의 및 한계점

본 연구는 문헌 및 사례조사를 통해 코리빙 하우스의 공용공간 분류체계를 정립하였고, 실제 거주자들을 대상으로 진행한 사용자 조사를 통해 다양한 경험과 의견을 반영하여 코리빙 하우스의 공용공간 활성화를 위한 전용 앱과 로봇 서비스를 제안한 데에 의의를 갖는다. 또한, 본 연구는 MZ세대의 관점에서 공용공간 활성화를 위한 스마트 홈 서비스 디자인 연구로써 더욱 가치를 지닌다. 하지만 사례가 국내 코리빙 하우스에만 국한되어 있는 점과 설문조사 및 인터뷰이 수가 적어 확보한 데이터가 제한적이었다. 그리고 코리빙 하우스마다 추구하는 방향성과 가치, 공용공간의 종류와 서비스, 거주자의 IoT 관심도나 수용도에 따라 스마트 홈 기술 활용 능력이 다르기 때문에 공용공간 및 공용 스마트 홈 기기의 사용 경험 양상에 차이를 보여 본 연구의 결과를 모든 코리빙 하우스에 동일하게 접목하기에는 어려움이 있을 수 있다. 향후 후속 연구에서는 다양한 연령층과 거주자의 IoT 기기 숙련도 등을 포괄하여 학제적 관점에서 보완할 필요가 있다. 코리빙 하우스가 다양하게 설계되고 있고 전 세계적으로 확산하는 단계임에도 불구하고, 스마트 홈을 기반으로 한 코리빙 하우스의 시장은 현재 초기의 단계이다. 또한, 스마트 홈을 활용하여 코리빙 하우스의 공용공간 발전에 대한 선행 연구가 부족하다. 따라서 본 연구의 결과를 다양한 산업과 기업이 적극적으로 활용할 수 있을 것이며, 향후 코리빙 하우스의 스마트 홈 발전과 방향성에 도움이 될 수 있는 기초자료로 사용되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 1) 김민국. (2023). “애플도 뛰어든 200兆 스마트 홈 시장… 삼성·LG전자와 선점 경쟁”. 조선비즈. 2023.03.27. 접속. <https://biz.chosun.com/it-science/ict/2023/01/26/HS74AQMAVFBM5GQIY2FYVH6GWM/>.
- 2) 황은영, 허정윤, 김성우. (2017). 스마트 홈의 다중 사용자 환경을 고려한 정보 알림 개선 방안 연구. 디자인융복합연구(구.인포디자인이슈), 16(5), 219-232.
- 3) Tom Jenkins. (2018). Cohousing IoT: Design Prototyping for Community Life. In Proceedings of the Twelfth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (TEI '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 667-673. <https://doi.org/10.1145/3173225.3173244>.
- 4) 하나은행. (2022). “나 혼자 산다! 가성비 주택 코리빙하우스 인기”. 하나원큐블로그, 2023. 03. 28. 접속. <https://blog.hanabank.com/1674>.
- 5) Ehrenberg, N., & Keinonen, T. (2021). Co-Living as a Rental Home Experience: Smart Home Technologies and Autonomy. *Interaction Design and Architecture (s)*, (50), 82-101.
- 6) Argandoña, A. (2018). The home: multidisciplinary reflections. In *The Home* (pp. 8-32). Edward Elgar Publishing.
- 7) Gram-Hanssen, K., & Darby, S. J. (2018). “Home is where the smart is?” Evaluating smart home research and approaches against the concept of home. *Energy Research & Social Science*, 37, 94-101.
- 8) I. Haider and B. Rinner. (2017). "Private Space Monitoring with SoC-B

- ased Smart Cameras," 2017 IEEE 14th International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Systems (MASS), Orlando, FL, USA, pp. 19–27, doi: 10.1109/MASS.2017.15.
- 9) Wang, J., Spicher, N., Warnecke, J. M., Haghi, M., Schwartz, J., & Deserno, T. M. (2021). Unobtrusive health monitoring in private spaces: The smart home. *Sensors*, 21(3), 864.
 - 10) Coricelli, F. (2022). The Co-'s of Co-Living: How the Advertisement of Living Is Taking Over Housing Realities. *Urban Planning*, 7(1), 296–304.
 - 11) 이해수. (2019). "코리빙(co-living) 활성화 구현을 위한 커뮤니티 공간 특성 분석." 국내석사학위논문 한양대학교, 서울.
 - 12) Sekardini, M. N., Saragih, J. B., & Sakina, B. (2021, July). Implementation of Environment–Behaviour Studies in Co-living for Millennial Generation. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 794, No. 1, p. 012233). IOP Publishing.
 - 13) Sanghani, R. H. (2020). Co-living spaces in India. *International Journal of Management*, 11(10), 1561–1577.
 - 14) Byun, N., & Shon, D. (2022). Living Place Matters: The Duplicity of Shared Housing in the Young Adults of South Korea. *Frontiers in Psychology*, 13.
 - 15) 미래의창. (2022). “MZ세대 1인 가구 트렌드! 그들은 왜 코리빙(co-living)을 선호할까?”. 네이버 포스트. 2023.02.21. 접속. <https://naver.me/5f4Gh9Ub>.
 - 16) 안효진, 김승인. (2017). 공유경제 서비스 사례분석을 통한 협력적 라이프스타일 연구 -코워킹과 코리빙 스페이스를 중심으로-. 디지털융복합연구,

- 15(10), 405-410.
- 17) 강다현. (2022). "코리빙 하우스에서 공동체의식을 위한 서비스스케이프 전략 제안 연구." 국내석사학위논문 홍익대학교 대학원. 서울.
 - 18) 라이프온투게더 공식 홈페이지, 2023.02.18 접속, <https://live-life.kr/>.
 - 19) 남준우. (2022). "패스트파이브 '라이프온투게더', 주거공간까지 공략". the bell. 2023.02.18. 접속. <https://www.thebell.co.kr/free/content/ArticleView.asp?key=202203210851078880104625&lcode=00>.
 - 20) 문은영. (2019). "취향을 공유하는 느슨한 연대 라이프온투게더". 디자인하우스. 2023.02.21. 접속. https://mdesign.designhouse.co.kr/article/article_view/106/80046.
 - 21) 로컬스티치 크리에이터타운 을지로 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://localstitch.kr/branch/place/14>.
 - 22) 이나경. (2022). "'갓생' 살고 싶은 사람 크리에이터 타운 을지로로 모여라". 아주경제. 2023.02.18. 접속. <https://www.ajunews.com/view/20220224022142780>.
 - 23) 로컬스티치 APP Store. 2023.02.18. 접속. <https://apps.apple.com/kr/app/%EB%A1%9C%EC%BB%AC%EC%8A%A4%ED%8B%B0%EC%B9%98-local-stitch/id1529841774?platform=iphone>.
 - 24) 셀립 여의 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://s.zigbang.com/campaign/63/zigbang/index.html?prev=mainPage>.
 - 25) 박종우. (2021). "1인 주거 '셀립 은평' '셀립 여의' 연이어 오픈". brique. 2023.02.18. 접속. <https://magazine.brique.co/brq-news/1%ec%9d%b8-%ec%a3%bc%ea%b1%b0-%ec%85%80%eb%a6%bd-%ec%9d%80%ed%8f%89-%ec%85%80%eb%a6%bd-%ec%97%ac%ec%9d%98-%ec%97%b0%ec%9d%b4%ec%96%b4-%ec%98%a4%ed%94%88/>.

- 26) 루미르. (2022). “혼자 살더라도 나답게, 1인식 주거 공간 ‘셀립 여의’”. 루미르 공식 블로그. 2023.02.19. 접속. <https://m.blog.naver.com/lumir1209/222885636795>.
- 27) 맹그로브 신설 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://mangrove.city/locations/sinseol/>.
- 28) 서민정. (2021). “코리빙 하우스, 맹그로브 신설”. designdb. 2023.02.19. 접속. <https://www.designdb.com/?menuno=1432&bbsno=1367&siteno=15&act=view&ztag=rO0ABXQAOTxjYWxsIHR5cGU9ImJvYXJkIiBubz0iOTkwIiBza2luPSJwaG90b19iYnNfMjAxOSI%2BPC9jYWxsPg%3D%3D#gs.c.tab=0>.
- 29) 서울SE센터. “함께이고 싶지만 가끔은 혼자가 좋은 너에게 ‘맹그로브 하우스’”. 네이버 포스트. 2023.02.18. 접속. <https://m.post.naver.com/viewer/postView.naver?volumeNo=32844254&memberNo=521248>.
- 30) 에피소드 공식 홈페이지. 2023.02.18. 접속. <https://www.epsd.co.kr/ep393/>.
- 31) 김지아. (2021). “SK D&D, 에피소드 서초 393 오픈”. brique. 2023.02.19. 접속. <https://magazine.brique.co/brq-news/sk-dd-%ec%97%90%ed%94%bc%ec%86%8c%eb%93%9c-%ec%84%9c%ec%b4%88393-%ec%98%a4%ed%94%88/>.
- 32) 남정호. (2021). “다양한 공용공간에 펫 특화 시설까지...‘에피소드 서초 393’”. 신아일보. 2023.02.19. 접속. <http://www.shinailbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=1469046>.
- 33) 경신원. (2021). “소유로부터 자유한 나의 집”. brique. 2023.02.19. 접속. <https://magazine.brique.co/article/%EC%86%8C%EC%9C%A0%EB%A1%9C%EB%B6%80%ED%84%B0%EC%9D%98-%EC%9E%90%EC%9>

C%A0%ED%95%9C-%EB%82%98%EC%9D%98-%EC%A7%91/.

- 34) 김경은, 한경화, 황연숙. (2022). 청년 1인 가구를 위한 코리빙하우스의 공용공간 공간특성에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 31(2), 114-124.
- 35) 김원태, 조민정. (2021). 언택트 시대에 대응하는 코리빙 주거의 공유공간 계획특성 연구 - 청년 1인 가구 중심의 코리빙 공유공간을 중심으로. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 41(2), 97-100.
- 36) 윤정혜. (2001). "세계공유집합주택 사례 비교 연구." 국내석사학위논문 연세대학교 대학원, 서울.
- 37) 최임주, 김여경. (2007). 주상복합건축물 주거부분에서의 공용공간 이용실태에 관한 연구 - 부산지역에 공급된 300세대미만의 주상복합건축물을 중심으로 -. 대한건축학회연합논문집, 9(2), 81-88.
- 38) 이솔지, 박은수, 김지은. (2017). 공유경제 확장에 따른 청년 1인 가구의 크리에이티브 Co-Housing 공간 특성 연구. 한국과학예술융합학회, 31(0), 305-315.
- 39) 우소연, 남경숙. (2013). 일본 셰어하우스 사례조사를 통한 도시형 생활주택의 공용공간 발전 방향에 관한 연구. 한국디자인문화학회지, 19(2), 306-321.
- 40) 최준환, 박서준. (2016). 1인 가구 공유 주택의 공유 공간 구성 특성에 관한 연구 - 국내·외 공유 주택 사례 분석을 중심으로 -. 한국주거학회논문집, 27(5), 1-10.
- 41) 이재혁, 김영훈. (2018). 일본 셰어하우스의 공용공간 계획에서 나타나는 공간 가변성에 대한 연구. KIEAE Journal, 18(3), 5-12.
- 42) 모조설, 남경숙. (2019). 1인 가구를 위한 공유주택의 공유공간 구성 및 사용자 분석. 한국실내디자인학회 논문집, 28(6), 11-18.

- 43) 이해진. (2019). “청년 1인가구를 위한 코하우징 공용공간 디자인 연구”. 국내석사학위논문 이화여자대학교, 서울.
- 44) Sarah Mennicken, Jo Vermeulen, and Elaine M. Huang. (2014). From today's augmented houses to tomorrow's smart homes: new directions for home automation research. In Proceedings of the 2014 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 105–115. <https://doi.org/10.1145/2632048.2636076>.
- 45) Allison Woodruff, Sally Augustin, and Brooke Foucault. (2007). Sabbath day home automation: “it’s like mixing technology and religion”. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '07). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 527–536.
- 46) Schulz, A. S., & Hornecker, E. (2022, November). Can you please cover both the "smart" and the "home"? Exploring expectations on smart homes considering changing needs. In Proceedings of the 21st International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia(pp. 128–137).
- 47) Barry Brown, Stuart Reeves, and Scott Sherwood. (2011). Into the wild: challenges and opportunities for field trial methods. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '11). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1657–1666.
- 48) Allison Woodruff, Sally Augustin, and Brooke Foucault. (2007). Sabbath day home automation: "it's like mixing technology and religion". In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing

- Systems (CHI '07). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 527–536.
- 49) 손봉경. (2022). “방대한 데이터 사이에서 규칙을 찾다, 어피니티 다이어그램”. *emotion*. 2023.04.20 접속. <https://www.emotion.co.kr/magazine/31/>.
- 50) Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 17(4), 2347–2376.
- 51) Hwang, S., Lee, J., Lee, Y., & Lee, S. (2019). IoT-Based Smart Home System with Open Connectivity and Middleware. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10(8), 3047–3059.
- 52) Ismail, W. K., & Al-Nuaimy, W. (2018). A Review on Smart Home Energy Management System. In 2018 IEEE Jordan International Joint Conference on Electrical Engineering and Information Technology (JEEIT) (pp. 355–360). IEEE.
- 53) Han, S., Kim, D., Lee, W., & Kim, K. (2017). Design and Implementation of Smart Home Energy Management Systems Based on ZigBee. *Sustainability*, 9(2), 212.
- 54) Belgiawan, P. F., & Kridalukmana, R. (2020). Smart Home Implementation to Increase Home Comfort Level. In 2020 6th International Conference on Science and Technology (ICST) (pp. 1–6). IEEE.
- 55) Ma, Z., Qin, Y., & Zhou, Y. (2020). A Personalized Smart Home System Based on User Behavior Analysis. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(10), 4329–4342.

- 56) Lim, C. Y., Cho, Y., Lee, H. W., & Seo, J. (2020). Smart Home Management System Using Cost-Benefit Analysis for Maximizing Energy Saving. *Journal of Cleaner Production*, 259, 120788.
- 57) Siddiqi, A., & Nasir, Z. A. (2019). Smart Home Automation: A Review of Technologies and Challenges. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 28-34.
- 58) Lee, S., Lee, M., & Kim, M. (2016). A Smart Home System for Energy Efficiency and Entertainment. *Journal of Electrical Engineering and Technology*, 11(5), 1193-1201.
- 59) Casaleiro, P., & Felgueiras, C. (2018). Wireless Sensor Networks for Remote Monitoring of Smart Homes. In *Advances in Ubiquitous Networking 2* (pp. 271-290). Springer.
- 60) Sanchez, A. S., & Sendra, S. (2019). Smart Homes for Elderly Care: Current Status and Future Challenges. *Sensors*, 19(24), 5377.
- 61) Liu, J., & Wang, X. (2021). Smart Home: A Sustainable Living Environment. In *Proceedings of the 5th International Conference on Computer and Technology Applications* (pp. 309-313). ACM.
- 62) Saad, M., & Alshehri, M. (2021). Smart Home Technologies and Social Support for Older Adults: A Systematic Literature Review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 12(6), 5969-5985.
- 63) Sixsmith, A., & Gibson, G. (2017). Smart Homes and the Digital Divisions of Age. In *Technology and the Divide* (pp. 133-150). Emerald Publishing Limited.
- 64) Hasenfraz, L., Kowatsch, T., & Fleisch, E. (2017). Towards a Privacy-by-Design Smart Home Architecture. In *2017 IEEE 5th International*

- Conference on Future Internet of Things and Cloud (FiCloud) (pp. 73–80). IEEE.
- 65) Viswanathan, V., Darabi, S., & Sarkar, S. (2019). Smart Home Energy Management: A Review. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 10(3), 2975–2986.
- 66) Peeters, L., & Whitmarsh, L. (2019). The Smart Home: How People Consume Energy through Domestic Automation. *Energy Research & Social Science*, 57, 101216.
- 67) 이상걸, 이애리. (2021). 스마트홈 개인화 서비스에 대한 가치 인식 및 사용의도에의 영향 요인: “MZ세대”와 “X세대 및 베이비붐 세대” 간 차이 분석. *경영정보학연구*, 23(3), 201–223.
- 68) Geeng, C., & Roesner, F. (2019, May). Who's in control? Interactions in multi-user smart homes. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*(pp. 1–13).
- 69) 고다솜, 원정아, 이여름. (2022). 공용 공간에서의 개인 AI 스마트 홈 기기에 대한 사용자 경험 연구 : 집을 중심으로. *한국HCI학회 학술대회*, (), 422–428.
- 70) William Jang, Adil Chhabra, and Aarathi Prasad. (2017). Enabling Multi-user Controls in Smart Home Devices. In *Proceedings of the 2017 Workshop on Internet of Things Security and Privacy (IoTS&P '17)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 49–54. <https://doi.org/10.1145/3139937.3139941>.
- 71) 심귀보, 전진형. (2005). 다중 컨텍스트 환경에서의 컨텍스트 충돌 관리와 서비스 제어. *한국지능시스템학회 논문지*, 15(2), 143–148.
- 72) LG Home Appliance & Air Solution. (2017). “LG Smart Home & Io

- T”, 유튜브 공식 채널, 2023.04.14 접속. <https://www.youtube.com/watch?v=6UgM9-JCfUw>.
- 73) 박승태. (2021). “인공지능 기반 스마트홈의 가구 유형에 따른 다중사용자 간 갈등 및 인터랙션 이슈 발굴”. 국내석사학위논문 국민대학교 테크노디자인전문대학원, 서울.
- 74) 윤장희, 연명흠. (2021). 헤비유저 심층 인터뷰를 통해 본 스마트 홈 IoT 시스템의 사용 특성 및 성향 도출 - 스마트싱스 이용자를 중심으로. *Archives of Design Research*, 34(4), 207-223.
- 75) Kozubaev, S., Rochaix, F., DiSalvo, C., & Le Dantec, C. A. (2019, May). Spaces and traces: Implications of smart technology in public housing. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*(pp. 1-13).
- 76) 서운덕. (2023). “에너지 효율 1위·스마트홈 선도…삼성전자, 가전 브랜드 비전 공유”. *정보통신신문*. 2023.04.19. 접속. <http://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=102284>.
- 77) Tom Jenkins. (2017). Living Apart, Together: Cohousing as a Site for ICT Design. In *Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems (DIS '17)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1039-1051.
- 78) Forlizzi, J. (2007). The product ecology: Understanding social product use and supporting design culture. *International Journal of Design*, 2(1), 11-20.
- 79) 오픈서베이(2023). “스마트홈 트렌드 리포트 2023”. 오픈서베이 공식 블로그. 2023.05.22. 접속. 스마트홈 트렌드 리포트 2023 - 오픈서베이 블로그 (opnsurvey.co.kr).

- 80) 서일홍(2021). “생활 속에 들어온 인공지능 로봇”. MIT Technology Review. 2023.05.22. 접속. <https://www.technologyreview.kr/ai-robot-cobot/>.
- 81) LG전자 서비스 로봇 공식 홈페이지. 2023.05.30. 접속. <https://www.lge.co.kr/service-robot/rscgd20>.
- 82) 진영화(2022). “배민 로봇 ‘딜리타워’ 코엑스몰 누빈다”. 메일경제. 2023.05.24. 접속. <https://www.mk.co.kr/today-paper/view/2022/5325600/>.
- 83) 김희돈(2023). “[신년특집] 실외 배달로봇 3년 내 현실화 가능”. 식품외식경제. 2023.05.24. 접속. <https://www.foodbank.co.kr/news/articleView.html?idxno=63701>.

ABSTRACT

Development of Smart Home Service Design for Activating Common Spaces in Co-Living Houses

Dasom Go
Department of Future Convergence
Technology Engineering
Graduate School of
Sungshin University

Smart homes are gradually infiltrating our daily lives, and multi-generational shared housing, known as co-living houses, are gaining significant attention from the MZ generation by providing a variety of shared spaces that allow individuals to have their own personal space while actively engaging with others. In particular, various activities such as community events, entertainment, and shared meals take place in the shared spaces of co-living houses, demonstrating the use of smart home devices to support these activities. However, smart home devices placed in shared spaces often fail to meet the needs of all residents simultaneously, resulting in various conflicts and clashes. Currently, there is a lack of research on shared spaces in co-living houses, and there is almost no analysis of the issues that arise when using smart home devices in these shared spaces. Unlike personal spaces, the shared spaces of co-living houses have multiple users, necessitating smart home design specifically tailored for multi-generational shared housing. Therefore, this study aims

to identify various issues and needs that arise when using shared spaces and shared smart home devices in co-living houses through user surveys and propose smart home service designs that align with the characteristics of multi-user environments and shared spaces in co-living houses.

To achieve this, the present study conducted literature and case studies, surveys, and in-depth interviews to propose smart home services for activating common spaces in co-living houses, targeting the Millennial and Generation Z demographic. Through literature research, the concepts and characteristics of co-living houses and smart homes were understood. Furthermore, through literature and case studies, the types and characteristics of common spaces in domestic co-living houses were identified. Based on this foundation, the study established a classification system for common spaces in co-living houses, categorizing them into lifestyle support spaces, hobby/leisure spaces, workspace, emotional connection spaces, and physical connection spaces, depending on the residents' purposes of space usage. Subsequently, a survey was conducted targeting the Millennial and Generation Z residents of domestic co-living houses to closely examine the current usage status of common spaces and shared smart home devices, as well as various issues that arise among the residents. Then, through in-depth interviews, the needs and discomforts related to common spaces and shared smart home devices in co-living houses were specifically identified, and improvement measures were derived. The insights derived from the user survey were categorized based on the product ecology perspective and the classification system of common spaces

using affinity diagrams. Finally, a new smart home service design for activating common spaces in co-living houses was proposed, utilizing mobile apps and robots.

This study proposes prototype co-living house exclusive apps with a focus on monitoring, information provision, and control authority services, serving as an integrated platform for co-living houses. Additionally, a design for co-living house exclusive robot services is suggested, providing guidance, delivery, cleaning, and security services to enhance residents' quality of life. The significance of this study lies in the proposals of co-living house exclusive apps and robot services, which are based on user surveys conducted with actual co-living house residents, reflecting their diverse experiences and opinions. Therefore, the results of this study can be actively utilized by various industries and companies, and they are expected to serve as fundamental materials that contribute to the future development and direction of smart homes in co-living houses.

Keywords : Co-Living House, Smart Home, Smart Home Ecosystem, Public spaces, Multi-User, User Experience, Service Design