

A Basic Study on Elderly Residents' Requirements for Unit Renovation of Permanent Rental Housing

- focused on 'Suwon Wooman Jugong 3rd Block'

영구임대아파트 거주 고령자의 단위세대 개선요구 조사 연구

- 수원시 우만 주공 3단지를 중심으로

김효정 Kim, Hyojeong* | 권순정 Kwon, Soonjung**

Abstract

Purpose: At the moment, a lot of poor older people live in permanent rental housing in Korea. But many rental apartments are not suitable for elderly living because most of them have many problems related to the lack of accessibility and adaptability for older people with physical and mental disabilities. So it is necessary to upgrade the old permanent rental housing for convenience of elderly living. The purpose of this paper is to construct basic data for remodeling of worn out and small rental housing block in order to realize the concept of "Aging in Place". **Methods:** Questionnaires and interviews about elderly living have been conducted on 104 elderly who live in Suwon Wooman permanent rental apartment block which was constructed 21 years ago. From the collected data, dining pattern, inconvenient area, small area, satisfaction level on unit area and demand for unit expansion type have been analysed in order to find out the direction for remodeling of permanent rental apartment unit. **Results:** The problems of existing permanent rental apartment can be summarized into improper laundry space, small dining area, inconvenient bath and so on. According to the family size, the elderly resident has the different preference about the expansion type of his resident unit. Big families usually want to enlarge their living unit though they pay for additional monthly rental fee. **Implications:** Lifetime home concept adopting Universal Design has to be applied to the whole residential block especially to the social rental housing. And this concept had better be expanded to Lifetime neighbor design.

Keywords Elderly Housing, Remodeling, Permanent Rental Housing, Universal Design, Lifetime Home

주 제 어 노인주거, 리모델링, 영구임대주택, 유니버설디자인, 생애주거

1. Introduction

1.1 Background and Objective

2012년 현재 한국의 노인인구비율은 12%를 육박하고, 2026년에는 노인인구 비율이 20% 이상인 초고령 사회에 진입할 것으로 전망된다. 사회의 고령화가 진전될수록 노인들이 겪고 있는 빈곤, 질병, 소외 등의 주요 문제가 더욱 심화될 우려가 있다. 최근 여러 매체에서 OECD 32개 국

가 중에서 한국 노인의 빈곤율¹⁾ 및 자살률이 모두 1위라고 발표하는 등 한국 사회에서의 노인문제는 더욱 심각해지고 있다. 노인 주거문제도 예외가 아닐뿐더러 이러한 문제를 더욱 심화시키는 하나의 원인이 되고 있어 이 같은 사회적 문제에 대응한 적절한 주거복지계획의 수립과 실행이 더욱 필요해지고 있다.

* Member, Graduate student, Department of Architecture, College of Engineering, Ajou University (hjmac8@naver.com)

** Vice President, Professor, Ph.D, Department of Architecture, College of Engineering, Ajou University (Corresponding author: sjkwon@ajou.ac.kr)

1) 한국보건사회연구원이 2011년 기준으로 OECD의 국가별 사회 복지 현황을 분석한 보고서에 따르면, 우리나라의 노인 빈곤율은 45.1%로 가장 높았다. 2·3위인 아일랜드(30.6%), 멕시코(28.0%)와도 격차가 컸다. 노인 빈곤율이란 65세 이상 가구 중 소득이 중위 가구(전체 가구를 소득 순으로 나열할 때 중간에 위치하는 가구) 소득의 절반에 못 미치는 가구의 비율을 뜻한다(보건사회연구원, 2011; Chosun.com, 2013.3.20., http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2013/03/20/2013032000263.html)

경제적 어려움을 겪고 있는 노인들은 영구임대아파트에 장기간 거주한다. 실제로 영구임대아파트에서 기초생활수급권을 갖고 있는 세대 중 노인세대의 비율은 56.4%에 이르고 있다(Kim, Ki-Chang, 2002: 36)²⁾.

현재 보금자리주택 계획지침에서는 최근 계획되어 지어지는 임대주택 단지 세대수의 5%를 노인을 위한 주거로 계획하여 1,2층에 배치하는 등의 규정을 제시하고 있다. 그러나 이 규정은 2008년부터 시작되어 이전에 지어진 임대주택은 해당되지 않는다. 따라서 이런 규정이 적용되지 않고 지어진 십 년 이상 경과한 영구임대아파트는 고령친화단지의 재구성이 필요할 것으로 보인다.

기존 영구임대주택을 고령친화적으로 리모델링하는 것은 현재 거주하는 노인에게 지속적인 커뮤니티와 거주환경을 만들어 줄 수 있다. 또한 젊은 사람이 입주하여도 노인이 될 때까지 큰 불편 없이 거주할 수 있는 “Aging in place”의 환경을 제공할 수 있다. 특히 영구임대아파트의 리모델링 계획요소에 관련된 선행연구에서 화장실이 불편하다든지, 주호의 면적이 좁다는 등의 내용이 있었는데³⁾ 이런 실제적인 거주자들의 요구를 리모델링 계획에 반영한다면, 연령에 상관없이 모든 시민이 살기에 적합한 고령친화단지⁴⁾, 나아가 고령친화(age-friendly) 도시를 조성하는 하나의 방법이 될 것이다.

본 연구에서는 영구임대아파트의 실제 거주자를 대상으로 주거 패턴이나 주거요구에 대한 기초 조사를 수행하고 분석함으로써 영구임대아파트를 고령친화단지로 리모델링할 때 실제적으로 참고할 수 있는 기초자료를 구축하고자 한다.

1.2 Methods of Research

1) Research Target

본 연구의 대상인 영구임대아파트는 경기도 수원시 우만동에 위치한 우만 주공 3단지이다. 본 대상단지의 세대유닛은 최근 영구임대주택의 최소 주거유형 전용면적인 30m²내외(Cho, young-Tae, 2012: 80)이며, 편복도형 단지로 국내 126개 영구임대주택단지 중 보편적인 규모와 평면형태를 가지고 있어 조사 대상 단지로 선정하였다.

- 2) 설문조사대상인 우만주공 3단지 영구임대 아파트의 경우(2011년 1월 1일 기준)에서도 복지 대상자 515가구 가운데 독거노인(299) 및 노인부부가구(18)의 비율이 61.6%에 달해 영구임대아파트에 저소득층 노인의 비율이 높은 것을 보여준다 (우만종합사회복지관, 2013.04.26., http://wooman.or.kr/sub/sub1_003.asp)
- 3) “영구임대아파트의 경우 주로 전용 7~9평이 주를 이루고 있으며 큰방 1개와 작은 방 1개로 구성되어 있어 3인 이상 거주시 좁은 주호면적은 주요한 불만요소이다.”, “세대의 실사용 면적 부족과 수납공간 미설치로 실내의 각종 생활도구 및 짐정리에 어려움을 가지고 있다.”(Lee, Heung-Soo, 2008 : 27)
- 4) ‘고령친화’라 함은 기존의 노인만을 위한 ‘노인친화’의 개념이 아닌 연령에 상관없이 모든 연령의 사람들에게 좋은 환경이다. (서울시 복지재단 노인정책센터, 고령친화도시 기반조성, 2011 : 2)

2) Methods of Research

본 연구에서는 우만 주공 3단지 거주 노인 104인을 대상으로 면담, 설문 등의 방법을 사용하여 조사를 진행하였다. 설문 대상은 장애정도가 낮고 일상생활이 가능한 노인 및 예비노인을 대상으로 하였다. 와상노인의 경우에는 자료수집이 어렵고 거주 및 생활방식이 일반 노인과 다르다고 판단하여 조사대상에서 제외하였다⁵⁾. 2012년 12월에 2회 2013년 1월에 1회 등 총 3회에 걸쳐 단지를 방문하여 작성한 설문지를 바탕으로 1:1 면담을 통해 거주 노인들의 주거현황 및 리모델링에 대한 수요와 공간 만족도를 조사하고 분석하였다.

설문의 내용은 거주자의 일반특성, 주거현황, 건강, 리모델링 수요 등을 기준으로 작성하였다(Table 1). 본 연구에서는 거주자의 가족구성, 건강상태에 따라 거주방식 및 주호의 리모델링 요구조건이 어떻게 달라지는지 분석하였다. 또한 거주자의 주거현황을 파악함으로써 ‘Aging in Place’의 필요성을 확인하고자 하였다.

[Table 1] Contents of Questionnaire

| Category | Contents |
|-----------|---|
| 거주자 일반특성 | 성별, 연령, 가족구성 |
| 응답자의 건강상태 | 보행능력, 이용 보조기구 종류, 용변 능력, 목욕능력, 식사의 방법 및 위치 |
| 거주자의 주거현황 | 거주연한, 이전 거주주거유형, 이사계획 |
| 리모델링 요구조사 | 세탁위치, 불편한 공간, 면적이 부족한 공간, 규모에 대한 만족도, 주호 확장 |

2. Basic Data of Target Block and Respondents

2.1 General Data of Target Block

조사대상인 우만 주공 3단지는 경기도 수원시 우만동에 위치한 영구임대아파트로 1992년 입주를 시작하여 22년째 주민이 거주중이다. 10~13평 규모 1,211세대로 구성되어 있다. 이 중 515가구가 복지대상자들이며 복지대상가구 중 노인가구의 비율이 60%이상이다. 단지 내에는 ‘우만종합사회복지관’이 있어, 도시락 및 급식 서비스, 방문 케어 서비스, 여가 프로그램 등의 노인복지서비스가 제공되고 있다.

우만 주공아파트 3단지의 각 주호평면은 12평형(39.85m²), 13평형(43.92m²)의 두 가지 유형으로 이루어

- 5) 이밖에 와상 노인들은 자택에서 독립적으로 생활하기가 어렵고, 가족 및 간병인 등이 생활 및 케어서비스를 밀착 지원을 해야 하기 때문에 주택에 와상노인이 지속적으로 거주하는 것은 쉽지 않다. 따라서 와상 노인들은 주택보다는 노인복지시설에 입소하는 경향이 크다.

지며, 각각 974세대, 147세대이다. 각각의 단위주호는 북쪽에서 남쪽으로 현관, 작은방, 욕실, 주방, 큰방, 발코니 등으로 구성된다. 각 세대 사이는 철근콘크리트 내력벽으로 구획되어 있고, 남향 배치의 편복도식 아파트이다.

[Table 2] Economic Status of Residents (2011.01.01)

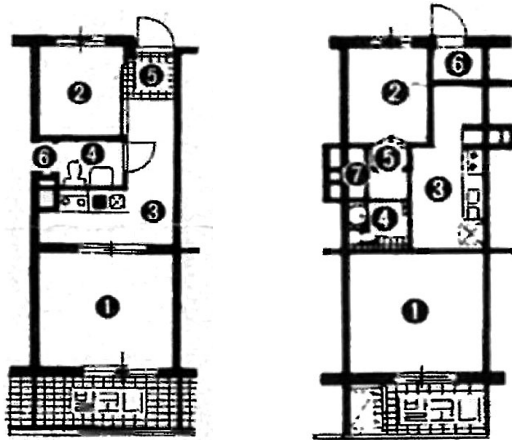
| 구분 | 합계 | 일반수급자 세대 | 자활수급자 세대 | 차상위 세대 | 일반 세대 |
|-----|-------|----------|----------|--------|-------|
| 세대수 | 1,211 | 633 | 4 | 43 | 531 |

출전) 우만종합사회복지관, 2013.04.26., http://wooman.or.kr/sub/sub1_003.asp

[Table 3] Household Types of Welfare Recipients (2011.01.01)

| 구분 | 계 | 독거 노인 | 노인 부부 | 조손 가정 | 모부자 가정 | 소년소녀 가정 | 새터민 |
|-----|-----|-------|-------|-------|--------|---------|-----|
| 가구수 | 515 | 299 | 18 | 6 | 10 | 1 | 181 |

출전) 우만종합사회복지관, 2013.04.26., http://wooman.or.kr/sub/sub1_003.asp



a. 12평형 평면

b. 13평형 평면

[Figure 1] Unit Plan Types (Wooman Jugong 3 Block)

[Table 4] Space Program by Unit Type

| 구분 | 12평형 | | 구분 | 13평형 | |
|----------|----------------|-------|----------|----------------|-------|
| | m ² | 평 | | m ² | 평 |
| ①침실1 | 9.90 | 3.00 | ①침실1 | 11.88 | 3.59 |
| ②침실2 | 5.04 | 1.52 | ②침실2 | 5.67 | 1.72 |
| ③주방 및 통로 | 7.44 | 2.25 | ③주방 및 통로 | 7.65 | 2.31 |
| ④화장실 | 1.92 | 0.58 | ④화장실 | 3.17 | 0.96 |
| ⑤현관 | 1.20 | 0.36 | ⑤반침 | 0.55 | 0.17 |
| ⑥AD/PD | 0.87 | 0.27 | ⑥현관 | 1.50 | 0.45 |
| | | | ⑦AD/PD | 0.90 | 0.27 |
| 전용 | 26.37 | 7.98 | 전용 | 31.32 | 9.41 |
| 공용 | 12.68 | 3.83 | 공용 | 12.60 | 3.81 |
| 계 | 39.05 | 11.81 | 계 | 43.92 | 13.28 |
| 발코니 | 4.95 | 1.50 | 발코니 | 5.4 | 1.63 |

2.2 General Characteristics of Respondents

1) Households and Living Status

거주노인들의 일반적인 사항으로 연령, 가족구성, 거주기간, 이사계획 등을 조사하였다. 응답자들의 평균 연령은 72.8세이고, 65세 이상의 노인은 전체의 85.6%인 89명이었다. 전체 응답자의 84명(80.8%)이 1~2인으로 이루어진 소가족이다. 전체 응답자 중 여성들은 반 이상이(58.8%) 독거노인이었다. 여성 응답자 중 독거노인이거나, 자녀와 같이 살고 있는 노인의 대부분은 입주 당시에 남편과 함께 입주하였다가 남편이 먼저 사망하여 혼자가 된 경우가 많았다. 여성의 연령분포는 70세 이상이 압도적으로 많고 남성의 경우 75세 미만이 많은 것도 이를 설명한다고 볼 수 있다. 향후 여성 독거노인에 대한 주거복지대책이 중요함을 말해준다.

반면 남성 응답자의 대부분(28명, 77.8%)은 한 명 이상의 가족과 함께 살고 있었다. 남성노인의 경우 다인가구가 많은 것은 남성 노인이 여성노인에 비해 평균수명이 짧고, 독자적으로 생활하기 보다는 식사, 청소, 세탁 등 주거생활에 있어 타인의 생활지원을 받는 특성이 작용한 것으로 판단된다.

[Table 5] General Characteristics of Respondents

| | 항목 | 남 | 여 | 계 |
|------------------|---------------|----|----|-----|
| 연령 | 80세 이상-85세 미만 | 0 | 13 | 13 |
| | 75세 이상-80세 미만 | 7 | 23 | 30 |
| | 70세 이상-75세 미만 | 10 | 21 | 31 |
| | 65세 이상-70세 미만 | 9 | 6 | 15 |
| | 60세 이상-65세 미만 | 10 | 8 | 13 |
| | 60세 미만 | 0 | 2 | 2 |
| | 계 | 36 | 68 | 104 |
| 가족 구성 인원 (본인 포함) | 1인 가족 | 8 | 40 | 48 |
| | 2인 가족 | 17 | 19 | 36 |
| | 3인 가족 | 9 | 7 | 16 |
| | 4인 가족 | 2 | 2 | 4 |
| | 계 | 36 | 68 | 104 |

응답자의 대부분은 20년 이상 거주한 초기 입주자들이 대부분이었다(62.5%).⁶⁾ 현재의 주거 이전에 거주하던 주거의 유형은 다가구 주택이 66명(63.5), 단독주택이 21명(20.2%)이었다. 다가구 주택이 가장 많은 것은 당시 아파트가 지금보다는 비율이 낮았고, 이곳(영구임대아파트)으로 이주했던 세대들의 경제적 사정이 좋지 않았던 것으로 판단된다. 향후 다른 곳으로 이사할 계획이 있는지에 대한 질문에는 1명을 제외한 103인(99.9%)이 이사할 계획이 없

6) 우만 주공 3단지 1992년 4월에 첫 입주를 시작하여, 2013년이 입주민을 받은 지 22년째가 된다.

다고 응답하였다. 이러한 사항은 현재 노인들이 젊었을 때 부터 같은 공간에서 생활했었고 앞으로도 계속해서 같은 공간에 거주할 것임을 나타내고 있어 주거지계획에서 'Ag-ing in Place'의 필요성을 보여준다 하겠다.

[Table 6] Living Status of Respondents

| 항목 | | 남 | 여 | 계 |
|----------------------|-----------|----|----|-----|
| 현 주거 거주 기간 | 20년 이상 | 24 | 41 | 65 |
| | 15이상~20미만 | 2 | 3 | 5 |
| | 10이상~15미만 | 7 | 6 | 13 |
| | 5이상~10미만 | 3 | 9 | 12 |
| | 5년 미만 | 0 | 9 | 9 |
| | 계 | 36 | 68 | 104 |
| 이전 거주 주거 유형 | 단독주택 | 4 | 17 | 21 |
| | 다세대주택 | 2 | 1 | 3 |
| | 원룸형주택 | 0 | 0 | 0 |
| | 임대아파트 | 2 | 2 | 4 |
| | 일반아파트 | 2 | 5 | 7 |
| | 다가구주택 | 24 | 42 | 66 |
| | 기타 | 2 | 1 | 3 |
| | 계 | 36 | 68 | 104 |
| 이사 계획 | 있음 | 0 | 1 | 1 |
| | 없음 | 36 | 67 | 103 |
| | 계 | 36 | 68 | 104 |

2) Health Status of Respondents

응답자의 건강상태를 조사하기 위해 ADL 평가기준 항목에 포함되어 있는 보행능력, 용변능력, 목욕능력에 관한 내용을 설문에 포함하였다. 또한 휠체어나 워커사용 등으로 인해 추가로 필요한 주거 공간의 면적에 대한 수요를 알아 보기 위해 이들이 사용하는 보조기구의 종류에 대해서도 조사하였다.

보행능력에 관한 질문에 응답자 63명(60.6%)이 보조기구나 타인의 도움 없이 스스로 이동할 수 있고, 41명(39.4%)이 보조도구를 이용하여 스스로 이동할 수 있다고 답하였다. 이용하는 보조기구의 종류를 조사하였을 때 33명(80.5%)이 지팡이, 7명(17.1%)이 전동휠체어를 이용한다고 답하였다.

용변능력에 관한 질문에는 99명(95.2%)이 스스로 용변을 볼 수 있다고 답하였고, 목욕능력에 관해서는 94명(90.4%)이 스스로 목욕을 할 수 있고, 5명(4.8%)이 가족이나 봉사자의 도움을 받아 목욕을 한다고 응답하였다.

본 연구에서는 완전자립이나 부분도움을 받는 노인들을 대상으로 자료를 수집하였기 때문에 대부분의 노인들은 ADL 수행에 큰 무리가 없는 것으로 나타나고 있다. 그러나 거주노인들의 건강상태가 지속적으로 변하는 것을 고려하면, 현재 거주하는 노인들이 장애가 올 경우에 대비하여 장애노인도 지속적으로 생활할 수 있도록 거주환경에 대한 개선작업이 이루어질 필요가 있을 것이다.

[Table 7] Cooking and Dining

| 구분 | | 가족수 (명) | | | | | | | 보행능력 | | | | 용변능력 | | | | 목욕능력 | | | |
|----------------|---------|---------|-------|-------|----|----|---|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| | | 1 | 2 | | | 3 | 4 | 계 | 완전 자립 | 부분 도움 | 완전 도움 | 계 | 완전 자립 | 부분 도움 | 완전 도움 | 계 | 완전 자립 | 부분 도움 | 완전 도움 | 계 |
| | | | 부부 세대 | 기타 세대 | 계 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 식사 준비 | 주방에서 조리 | 36 | 6 | 15 | 21 | 14 | 4 | 75 | 55 | 20 | 0 | 75 | 75 | 0 | 0 | 75 | 75 | 0 | 0 | 75 |
| | 복지관 급식 | 6 | 5 | 6 | 11 | 2 | 0 | 19 | 9 | 10 | 0 | 19 | 19 | 0 | 0 | 19 | 15 | 4 | 0 | 19 |
| | 도시락배달 | 6 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 5 | 5 | 0 | 10 | 4 | 1 | 5 | 10 |
| 식사 위치 | 주방 | 4 | 1 | 4 | 5 | 1 | 0 | 10 | 5 | 5 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| | 거실 | 6 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 11 | 2 | 0 | 13 | 13 | 0 | 0 | 13 | 13 | 0 | 0 | 13 |
| | 침실 | 27 | 6 | 10 | 16 | 8 | 1 | 52 | 34 | 18 | 0 | 52 | 47 | 5 | 0 | 52 | 47 | 0 | 5 | 52 |
| | 외부(복지관) | 11 | 5 | 8 | 13 | 4 | 1 | 29 | 14 | 15 | 0 | 29 | 29 | 0 | 0 | 29 | 24 | 5 | 0 | 29 |
| 식사 자세 | 바닥에 앉아서 | 44 | 12 | 22 | 34 | 15 | 4 | 97 | 59 | 38 | 0 | 97 | 92 | 5 | 0 | 97 | 87 | 5 | 5 | 97 |
| | 식탁에 앉아서 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 누워서 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 기타 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 3 | 2 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 선호 식사 방법 | 식탁에 앉아서 | 25 | 12 | 21 | 33 | 13 | 4 | 75 | 46 | 29 | 0 | 75 | 70 | 5 | 0 | 75 | 65 | 5 | 5 | 75 |
| | 바닥에 앉아서 | 23 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 29 | 18 | 11 | 0 | 29 | 29 | 0 | 0 | 29 | 29 | 0 | 0 | 29 |
| | 누워서 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 외부에서 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 계 | | 48 | 12 | 24 | 36 | 16 | 4 | 104 | 64 | 40 | 0 | 104 | 99 | 5 | 0 | 104 | 94 | 5 | 5 | 104 |

3. Research Findings

3.1 Housework

1) Cooking and Dining

응답자들의 가족구성 및 건강에 따른 주방과 식당의 계획방식을 파악하기 위해 식사준비, 식사위치, 식사자세, 선호 식사방법 등에 대해서 조사하였다.

식사준비는 대부분이 주방에서 조리를 하고(72.1%), 일부가 복지관(18.3%)이나 도시락배달(9.6%)을 이용한다고 답하였다. 복지관이나 도시락배달을 이용하는 경우는 ADL 능력이 떨어지는 노인인 경우가 많았다.

‘Aging in Place’를 실현하기 위해서는 건축적인 측면 외에도 식사서비스의 제공과 같은 서비스 측면의 고려가 필요함을 보여준다.

식사위치에 관한 질문에서는 52명(50.0%)이 침실에서, 29명(27.9%)이 복지관 등의 외부에서, 13명(12.5%)이 주방 앞 공간(거실)에서, 10명(9.6%)이 주방 싱크대에서 식사를 한다고 답하였다. 식사자세는 대부분이(97명) 앉아서 식사를 하고 있었다. 영구임대주택내 많은 가구가 별도의 식당공간이 없기 때문에 침실에 앉아서 주로 식사를 하는 것으로 판단된다.

선호하는 식사방법에 관한 질문에서는 75명(72.1%)이 식탁에 앉아서, 29명(27.9%)이 바닥에 앉아 식사하기를 원한다고 응답하였다. 식탁에 앉아서 식사를 하고 싶은 이유는 ‘무릎 관절이 나빠서’, ‘가족이 함께 모여 식사를 하고 싶어서’ 등이라고 응답하였다. 특히 가족이 많은 경우, 그리고 ADL능력이 떨어지는 경우에 식탁이용선호도가 높았다. 그러나 현재의 주거에서는 주호면적이 좁아 별도의 식탁을 설치하는 것이 거의 불가능하다고 응답하였다. 향후 식탁을 설치할 수 있는 공간을 확보하거나 가변적 가구시스템을 도입하여 공간을 절약하면서 식탁을 사용할 수 있도록 하는 방안이 필요함을 보여준다.

2) Laundry

세탁을 하는 장소에 관한 질문에서는 88명(84.6%)이 발코니에서, 14명(13.5%)이 화장실에서 세탁을 한다고 답하였다. 기타 의견으로 남자 독거노인 2인은 세탁봉사 서비스를 이용한다고 답하였다. 세탁을 발코니에서 하는 이유는 집 안에 세탁기를 설치할 공간이 발코니 밖에 없기 때문이었으며, 화장실에서 세탁을 하는 경우는 손빨래를 하는 여성 독거노인의 경우가 주로 해당되었다. 일본의 경우 서비스제공 고령자주택이나 임대주택에 세탁기 설치공간이 명확히 계획되어 있으며, 국내 원룸에서도 대부분 세탁기가 설치되어 있는 점을 감안한다면 거주자가 자족적 생활을 영위할 수 있도록 국내 임대주택에도 세탁기 공간을 명확히 확보할 필요가 있다.

[Table 8] Laundry Area

| (명) | 남 | 여 | 계 |
|-----|----|----|-----|
| 발코니 | 32 | 56 | 88 |
| 화장실 | 2 | 12 | 14 |
| 주방 | 0 | 0 | 0 |
| 기타 | 2 | 0 | 2 |
| 계 | 36 | 68 | 104 |

3.2 Demand for Unit Area

1) Inconvenient Area

주거 공간 중 가장 불편한 공간이 어디냐는 질문에서 76명(73.1%)이 화장실이라 답하였고, 11명(10.6%)이 침실, 8명(7.7%)이 주방이라 답하였다. 기타로 분류된 6명(5.8%)은 불편한 공간이 없다고 대답한 경우로 독거노인들이다. 화장실이 불편하다고 대답한 이유는 ‘화장실이 좁아 샤워하거나 다른 일을 하기에 불편하다’, ‘냄새가 나고 물이 샌다’ 등의 경우로 조사되었다. 특히 보행 시 도움이 필요한 사람의 75%(30명), 용변과 목욕 시 도움이 필요한 사람의 100%(5명)가 불편한 공간으로 화장실을 선택한 것으로 보아, 몸이 불편한 사람은 화장실을 이용하는데 불편함을 느끼고 있음을 알 수 있었다. 임대주택내 거주자의 장기거주를 고려한다면 화장실에 대한 개선이 시급함을 보여준다.

가족 수가 많은 경우에는 주방보다는 침실의 면적이 좁아 불편하다고 응답한 경우가 상대적으로 많았다. 특히 가족수가 2인이면서 부부가 아닌 경우, 가족수가 3인~4인인 경우에는 주방보다 침실이 불편한 공간이라고 응답하였다.

화장실 다음으로 주방이 불편하다고 응답한 경우는 1인 세대이거나 2인 세대이면서 부부인 경우가 많았다. 이들은 침실이 2개이기 때문에 침실보다는 면적이 좁은 주방이 불편하다고 응답한 것으로 판단된다. 주방이 불편하다고 대답한 경우, 13평형은 주방이 길게 복도처럼 배치되어 있는데, 이 유형은 한 사람이 주방에서 가사일을 하고 있을 때 뒤로 사람이 지나가기 힘들다는 것이 그 이유였다. 12평형은 주방의 면적이 절대적으로 좁은 것이 불편한 이유였다.

2) Too Small Area

주거 공간 중 가장 면적이 부족한 공간은 어디인지에 대한 질문에서 화장실이라고 답한 응답자가 70명(67.3%), 다음으로는 주방(11.5%), 없음(11.5%), 침실(7.7%) 등의 순으로 나타났다. 불편한 공간과 유사하게 면적이 부족한 공간으로도 화장실과 주방이 각각 1, 2번째로 응답자 수가 많았는데 이 공간에서는 다양한 행위가 발생하기 때문에 면적이 적을 경우 거주자로 하여금 불편함을 유발시키는 것으로 볼 수 있다. 면적이 부족한 공간이 없다고 응답한 12인은 모두 독거노인들로 좁지만 노인 혼자 살기에는 면적이 부족하지 않다고 대답하였다.

[Table 9] Inconvenient Area / Too small area

| 구분 | 가족수 (명) | | | | | | | 보행능력 | | | | 용변능력 | | | | 목욕능력 | | | | |
|--------|---------|-------|-------|----|----|----|---|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|---|-----|
| | 1 | 2 | | | 3 | 4 | 계 | 완전 자립 | 부분 도움 | 완전 도움 | 계 | 완전 자립 | 부분 도움 | 완전 도움 | 계 | 완전 자립 | 부분 도움 | 완전 도움 | 계 | |
| | | 부부 세대 | 기타 세대 | 계 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 불편한 공간 | 현관 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 복도 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 화장실 | 36 | 9 | 16 | 25 | 12 | 3 | 76 | 46 | 30 | 0 | 76 | 71 | 5 | 0 | 76 | 66 | 5 | 5 | 76 |
| | 주방 | 3 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| | 식당 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 거실 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | 침실 | 2 | 0 | 5 | 5 | 3 | 1 | 11 | 4 | 7 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | 11 |
| | 발코니 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 수납공간 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 기타(없음) | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 3 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| | 계 | 48 | 12 | 24 | 36 | 16 | 4 | 104 | 64 | 40 | 0 | 104 | 99 | 5 | 0 | 104 | 94 | 5 | 5 | 104 |
| 좁은 공간 | 현관 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 복도 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 화장실 | 30 | 10 | 19 | 29 | 8 | 3 | 70 | 41 | 29 | 0 | 70 | 68 | 2 | 0 | 70 | 63 | 5 | 2 | 70 |
| | 주방 | 6 | 2 | 2 | 4 | 2 | 0 | 12 | 11 | 1 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 12 |
| | 식당 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 거실 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 침실 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 1 | 7 | 3 | 4 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 7 |
| | 발코니 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 수납공간 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 기타(없음) | 11 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 6 | 6 | 0 | 12 | 9 | 3 | 0 | 12 | 9 | 0 | 3 | 12 |
| | 계 | 48 | 12 | 24 | 36 | 16 | 4 | 104 | 64 | 40 | 0 | 104 | 99 | 5 | 0 | 104 | 94 | 5 | 5 | 104 |

가족의 수가 많아질수록, 예를 들어 가족의 수가 3~4인 인 경우에는 불편한 공간에 대한 응답과 마찬가지로 침실이 주방보다는 더 좁다고 응답하였다. 침실의 면적이 좁고 그 수가 2개에 불과하기 때문에 가족의 수가 2인을 초과하게 되면 침실에 대한 문제가 발생하는 것으로 볼 수 있다. 이 설문은 화장실 면적의 확대 및 가족구성원의 증가에 따른 침실 등 공간확장이 가능한 계획의 필요성을 보여준다.

3) Satisfaction for Unit Area

이 문항은 현재 거주하고 있는 주택의 면적이 전체적으로 적당한지에 대한 설문내용이다. 이 설문에서는 '매우 좁다'에서부터 '매우 넓다'까지 5단계로 나눠 각각 1에서 5점을 부여하였다. 설문결과 응답자들의 만족도 평균 점수는 5점 만점에 2.01점으로 대체적으로 주호의 면적이 좁다는 것을 나타내고 있었다. 또한 식구수가 많을수록 면적에 대한 만족도가 낮음을 알 수 있었다.

4) Demand for the Expansion of Unit Area

주택확장 지원을 해준다면 관리비를 조금 더 내더라도

주택을 확장하겠는지에 대한 조사를 하였다. 이 질문에서는 60명(57.7%)이 그렇다, 44명(42.3%)이 아니라고 응답하였다. 이러한 응답결과는 주거 면적에 대한 만족도 조사결과와 연관되어 있음을 보여준다. 독거노인들은 18명(37.5%)만이 주택확장에 대해 긍정적인 반응을 보였으나, 가족원 수가 2인인 경우에는 27명(75.0%), 3인인 경우에는 13명(81.3%), 4인인 경우에는 2명(50%) 등으로 가족구성원의 수가 많을수록 주택확장에 대한 욕구가 크다는 것을 보여준다⁷⁾.

주호면적 확장에 긍정적인 대답을 한 응답자(60명)들을 대상으로 만약에 주택확장을 하였을 경우 어느 정도의 비용(관리비)상승을 감당할 수 있는지에 대한 조사를 하였다. 응답자가 감당할 수 있다고 한 평균 비용은 3.37만원이었다. 4인 가족을 제외한다면 가족원수가 많아질수록 부담할 수 있다고 제시한 비용이 많았다. 4인 가족의 경우에는 영

7) 4인 가족의 경우는 상대적으로 주호 면적이 더 적음에도 불구하고 대부분 영세하여 관리비를 더 부담할 의사가 적었다. 또한 4인 가족의 표본수가 적어(4가구) 통계적 의미를 두는 것에도 한계가 있다.

세하여 관리비 증가 부담에 대하여 부정적인 것으로 판단된다.

대상 아파트 거주자들이 한 달에 내는 평균 관리비⁸⁾가 12만원(하절기) - 20만원(동절기) 내외임을 감안하였을 때 약 17% ~ 28%의 비용증가를 감당하겠다는 의사가 있음을 보여준다. 비용 증가분을 감안할 때 주호의 확장면적은 기존주거의 50% 이상을 넘기기는 어려울 것으로 판단된다.

[Table 10] Satisfaction for Unit Area

| 구분 | | 가족수 | | | | | | 계 |
|------|----|------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | 1명 | 2명 | | | 3명 | 4명 | |
| | | | 부부 세대 | 기타 세대 | 계 | | | |
| 매우좁다 | 1점 | 2 | 6 | 10 | 16 | 9 | 2 | 29 |
| 좁다 | 2점 | 23 | 4 | 11 | 15 | 5 | 2 | 45 |
| 괜찮다 | 3점 | 23 | 2 | 3 | 5 | 2 | 0 | 30 |
| 넓다 | 4점 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 매우넓다 | 5점 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 계 | | 48 | 12 | 24 | 36 | 16 | 4 | 104 |
| 총점 | | 117 | 20 | 41 | 61 | 25 | 6 | 209 |
| 평균 | | 2.44 | 1.67 | 1.71 | 1.69 | 1.56 | 1.50 | 2.01 |

[Table 11] Demand for the Expansion of Unit Area

| 구분 | 1명 | 2명 | | | 3명 | 4명 | 계 |
|-----|----|-------|-------|----|----|----|-----|
| | | 가족수 | | | | | |
| | | 부부 세대 | 기타 세대 | 계 | | | |
| 예 | 18 | 9 | 18 | 27 | 13 | 2 | 60 |
| 아니오 | 30 | 3 | 6 | 9 | 3 | 2 | 44 |
| 계 | 48 | 12 | 24 | 36 | 16 | 4 | 104 |

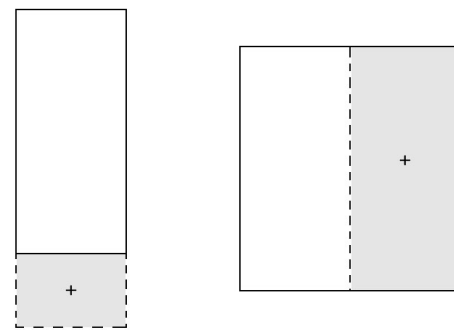
[Table 12] Acceptable Additional Monthly Payment for Expanded Housing Unit

| 구분 | 1명 | 2명 | | | 3명 | 4명 | 계 |
|-----|------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | 가족수 | | | | | |
| | | 부부 세대 | 기타 세대 | 계 | | | |
| 1만원 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 2만원 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 3만원 | 15 | 4 | 12 | 16 | 5 | 1 | 37 |
| 4만원 | 0 | 2 | 4 | 6 | 1 | 0 | 7 |
| 5만원 | 1 | 3 | 1 | 4 | 6 | 0 | 11 |
| 계 | 18 | 9 | 18 | 27 | 13 | 2 | 60 |
| 총액 | 53 | 35 | 58 | 93 | 51 | 5 | 202 |
| 평균 | 2.94 | 3.89 | 3.22 | 3.44 | 3.92 | 2.50 | 3.37 |

8) 관리사무소 직원과 면담 시 거주자들이 한 달에 내는 평균 관리비는 하절기 12만원, 동절기 20만원 내외라고 답하였다.

5) Expansion Types

거주자들을 대상으로 평면확장을 할 경우 어떠한 방식이 좋은지 두 가지 유형 가운데 하나를 선택하도록 하였다 (Figure 2). 첫 번째 유형은 발코니방향으로 새로운 공간이 증축되는 형태로 기존의 세대수는 그대로 유지되지만 주호 평면이 깊어져 자연 채광에 불리한 단점이 있다. 두 번째 유형은 두 세대가 한 세대로 통합되는 방식으로, 발코니 확장 방식보다 넓은 주거유닛을 확보하면서 자연채광 조건도 좋지만, 세대수가 줄어든다는 단점이 있다. 또한 세대 간 격벽이 구조벽인 경우 리모델링 공사에 한계가 있다는 단점이 추가된다.



(Balcony Extension type) (Unit Integration Type)

[Figure 2] Expansion Types

이 질문에 대해 응답자들의 63명(60.6%)이 발코니 확장형을 선택하였고, 41명(39.4%)이 세대통합형을 선택하였다. 발코니확장형을 선택한 응답자들은 1인 가구가 39명(81%), 2인 가구가 21명(58%), 3인 가구가 3명(19%), 4인 가구가 0명으로 가구원 수가 적을수록 발코니 확장형을 선호하는 것으로 나타났다. 가구원 수가 많은 경우는 주호 평면적이 더 넓은 형태를 필요로 하기 때문에 발코니 확장형보다는 세대 통합형을 더 선호하는 것으로 볼 수 있다.

응답자들이 발코니 확장형을 선택한 이유로는 '노인 혼자 살기 때문에 큰 면적이 필요 없다', '집이 넓어지면 관리비가 올라갈 텐데 그럴 형편이 못 된다', '집이 넓어지면 청소가 힘들어진다' 등을 제시하였다. 반면 세대통합형을 선택한 응답자들은 '가족수가 많아 좀 더 넓은 공간이 필요하다' 등의 이유를 제시하였다.

[Table 13] Preference Type for Unit Expansion

| 구분 | 1명 | 2명 | | | 3명 | 4명 | 계 |
|-------|----|-------|-------|----|----|----|-----|
| | | 가족수 | | | | | |
| | | 부부 세대 | 기타 세대 | 계 | | | |
| 발코니확장 | 39 | 6 | 15 | 21 | 3 | 0 | 63 |
| 세대통합 | 9 | 6 | 9 | 15 | 13 | 4 | 41 |
| 계 | 48 | 12 | 24 | 36 | 16 | 4 | 104 |

4. Conclusions

기존의 영구임대 아파트를 고령친화단지 리모델링하기 위해서는 실제로 거주하고 있는 고령자들의 의견을 반영하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 수원시 우만 주공 3단지 영구임대아파트 거주자 중 장애의 정도가 낮고 스스로 거동이 가능한 104명의 남녀 노인 및 예비노인을 대상으로 1:1 면담식으로 설문을 진행하고 이를 분석하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 전체 응답자의 84명(80.8%)이 1~2인으로 이루어진 소가족이다. 여성들은 반 이상이(58.8%) 독거노인이며 70세 이상(83.8%)이 압도적으로 많은 특성을 보여준다. 향후 고령의 여성 독거노인에 대한 주거복지대책이 중요함을 말해준다.

2) 본 연구의 대상인 우만 주공 3단지 영구임대아파트의 거주노인들은 한번 이사를 오면 생애주기가 끝날 때까지 지속적으로 거주하려는 경향이 있었고, 향후에도 이사하고자 하는 계획이 거의 없었다. 경제적인 상황이 제일 큰 이유이지만, 응답자들은 스스로 지금의 경제적 빈곤에서 벗어나기가 어렵다고 인식하고 있으며, 이 때문에 더욱 현재의 주거에서 오래도록 거주하고 싶어 한다. 따라서 이들의 변화하는 생애주기에 대응할 수 있는 “Aging in Place”의 개념이 적용된 단지의 리모델링이 필요하다.

3) 식사준비는 대부분이 주방에서 조리를 하고(72.1%), 일부가 복지관(18.3%)이나 도시락배달(9.6%)을 이용한다고 답하였다. 복지관이나 도시락배달을 이용하는 경우는 ADL 능력이 떨어지는 노인인 경우가 많았다. ‘Aging in Place’를 실현하기 위해서는 건축적인 측면 외에도 식사서비스의 제공과 같은 서비스 측면의 고려가 필요함을 보여준다.

영구임대주택내 많은 가구가 별도의 식당공간이 없기 때문에 주로 침실에 앉아서 식사를 하는 것으로 나타났다. 그러나 응답자의 대부분(75명, 72.1%)은 식탁에 앉아서 식사하기를 원하고 있었다. 현재의 주거에서는 주호면적이 좁아 식탁을 설치하는 것이 어렵기 때문에 향후 식탁을 설치할 수 있는 별도의 공간을 확보하거나 가변적 가구시스템을 도입하여 공간을 절약하면서 식탁을 사용할 수 있도록 하는 등의 방안이 도입될 필요가 있다.

4) 세탁에 관한 설문에서는 대다수 응답자가 세탁기를 둘 공간이 마땅히 없어 발코니에 세탁기를 설치한다고 답하였으며, 수납공간도 부족하여 발코니를 수납공간으로 사용하고 있었음을 확인하였다. 발코니는 실내 환경을 조절하는 등의 역할도 하지만 때에 따라서 화재발생 등의 위기상황에서 노인 거주자들의 대피장소 역할을 할 수 있다. 그러나 발코니가 세탁실 및 수납공간으로 사용되면 대피장소로서의 역할을 하기가 어렵다. 본 연구의 대상단지과 같이 소

형 영구임대아파트의 경우 세탁을 위한 별도의 공간 및 수납공간을 계획하는 것이 거주자의 편리성 및 안전성을 향상할 수 있을 것으로 기대한다.

5) 응답자의 가족 구성원수에 따라 주호면적과 주거공간에 대한 평가가 달라짐을 확인하였다. 면적에 관한 만족도 조사에서 독거노인들은 12~13평의 현재 주거가 살만하다고 응답한 경우가 많았지만, 2인 이상의 가족이 함께 사는 응답자들은 현재 주거 면적이 부족하여 만족하지 못하는 경향을 보여주었다. 가장 좁고 불편한 공간에 대한 문항에서는 가족수나 ADL 능력에 상관없이 화장실이 가장 불편하고 좁은 공간이라고 응답하였다. 화장실에 대한 면적 확대 및 공간구조 개선이 필요함을 보여준다.

6) 주거면적에 대한 거주노인들의 만족도 평가에서는 5점 만점에 2.01점으로 대체적으로 거주노인들은 주호의 면적이 좁다고 느끼고 있었다. 특히 식구수가 많을수록 면적에 대한 만족도가 낮고 주택확장에 대한 욕구가 큰 것으로 나타났다. 소형 영구임대주택의 경우 거주 가족수 변화에 따른 주호면적의 변화가 가능한 주호형식의 개발이 필요하다.

7) 기존 영구임대아파트의 면적을 확장하는 방안인 발코니 확장형, 세대 통합형 등 두 가지 유형에 대하여 63명(60.6%)이 발코니 확장형을, 41명(39.4%)이 세대 통합형을 선택하였다. 대체적으로 가족원수가 많은 경우 면적이 많이 확장되는 세대통합형을 선택하는 경향이 있었다. 영구임대아파트의 주호평면을 확장하는 경우에는 획일적인 방식보다는 다양한 거주자의 생활 특성을 수용할 수 있는 여러 방식의 조합이 필요하다.

본 연구를 통해 영구임대주택의 공간구조가 현재 거주하고 있는 노인들의 생활방식 및 공간요구와 많은 부분에서 불일치하고 있는 것을 알 수 있었다. 영구임대주택을 신축하거나 리모델링하는 경우 가족구성, 거주자의 건강상태, 지속적인 세대변화 등을 고려한 유니버설 디자인과 가변성을 고려한 오픈하우징 시스템도 적극 고려해야 할 부분이다. 특히 좁고 부적절한 공간구성으로 인해 불편을 초래하고 있는 화장실 공간에 대한 개선이 시급하다. 향후 영구임대아파트는 다양한 세대와 가구들의 요구를 수용할 수 있는 지속가능한 주거단지로 계획하고 만족도 높은 “Aging in Place”를 구현함으로써, 경제적으로, 사회적으로 그리고 신체적으로 어려움에 직면한 많은 노후세대의 주거복지수준을 향상시켜야 할 것이다.

Acknowledgements: This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education (grant number : 2012R1A1A2044496)

참고문헌

1. Cho, young-Tae, Roh, Sang-youn, Cho, Young-Kyung, Lee, Ji-Eun, Yoon, Young-Ho, 2012, A Study on the Restructuring of Aged Permanent Rental Housing for Welfare Service, Architectural Institute of Korea
2. Han, Pil-Won Sohn, Myung-Gi; Kim, Hong-yong; Park, Jin-Ock; Lee, Ju-Ock, 2007, A Study on the Planning Elements for the Elderly in Remodeling the permanent Rental Apartment, Architectural Institute of Korea
3. HAPPI, 2009, Housing our aging population, DCLG; Dept of Health and; HCA, www.homesandcommunities.co.uk/housing-ageing- population-panel-innovation.Hong, yoo-Seok; Je, Hea-Seong, Kwon, Soon-Jung, 2007, A proposal for the Unit Remodeling considering the Elderly, Korea institute of Healthcare Architecture
4. Kim, Ki-Chang, 2002, A Study for the Actual Condition that the Elderly who lives in the permanent Rental Apartment get Home Care Welfare Service, and for Needs of them
5. Kim, Kot-song-I; Whang, Hee-joon, 2011, A study on the Correlation Analysis Between Site Planning Factors of The National apartment and Residential Satisfaction of the Elderly, Architectural Institute of Korea
6. Kim, Sero, 2012, MBC 뉴스데스크, 2012년 5월 11일 방송
7. Kim, Soo-Am; Lee Sung-Ok, Interface for Easy Flexibility and Remodeling of the Long Life Housing - On the Long Life Experimental Housing-, Korea Institute of Ecological Architecture and Environment.
8. Lee, Heung-Soo, 2008, A Study on the Measures to Expand Aged-Friendly Housing Facilities through the Remodeling of Permanent leased Apartment, Master Dissertation, University of Seoul
9. Lee, Youn-Jae; lee, Hyun-soo, 2008, The Characteristics of Housing Preference and Spatial Usage of the Elderly to Plan the Floor Space of the Elderly Housing, , Housing Institute of Korea
10. Park, Joon-Young; Cheoung, So-Yi; Jeong, Sang-Kyu; Par, Woo-jang, 2011., A Study on the Elicitation of Design Elements for Development on Standard Model of Long-life Housing, Korea Institute of Ecological Architecture and Environment
11. Yoon, Chung-sook; Shin, Soo-Young; Kim. Soo-Jeong; Kim, Suk-Kyung; Andrew D. Seidel, 2006, Reserch of Residents' Opinions on the Apartment Remodeling Considering the Building life Cycle, Architectural Institute of Korea
12. 서울시복지재단 노인정책센터, 2011, 고령친화도시 기반조성, P2
13. 우만종합사회복지관, 2013.04.26., http://wooman.or.kr/sub/sub1_003.asp
14. 보건사회연구원, 2011; Chosun.com, 2013.3.20., http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2013/03/20/2013032000263.html

접수 : 2013년 12월 24일

1차 심사 완료 : 2013년 1월 18일

게재확정일자 : 2013년 4월 25일

3인 익명 심사 필