

## Case Analysis and Usability Evaluation for Space Regeneration of the Elderly Nursing Home in Response to Population Change

Qiyuan Shi

First Author. Interior Architecture Design Dept., Hanyang University, 282030364@qq.com

Kyoungsook Nam

Corresponding Author. Professor, Interior Architecture Design Dept., Hanyang University, ksnma@hanyang.ac.kr

**(Background and Purpose)** The pace of aging in Korea is accelerating causing rapid increase in the elderly population. The elderly nursing homes have showed a higher growth rate than the elderly sanatoriums. In order to maintain a comfortable communal life for the elderly, there is a growing need to respond to the changes in the elderly population. Therefore, this research focuses on the regeneration of space for the elderly nursing homes. **(Method)** The methods of this study were conducted in parallel with the preceding studies, case studies, and surveys. Research methods are as follows. First, the theoretical background and status of the elderly care younger brother's house were examined through prior research; and through this, the spatial composition and characteristics necessary for the regeneration of the elderly nursing homes were derived. The spatial components were derived from the typical characteristics like stability, health, and applicability. Second, case studies were conducted based on the items organized and a questionnaire survey on usability was administered to users. Third, after the survey, the usability evaluation was analyzed using the SPSS program. **(Results)** First, the top four areas for the elderly nursing homes in Seoul were selected based on the Ministry of Health and Welfare's "2018 Status of Welfare Facilities for the Elderly." Second, we analyzed the space in the selected elderly nursing homes. Third, the survey results were analyzed through questionnaires and the SPSS program. The results of a one-way ANOVA that was conducted to verify differences in satisfaction between different age groups are as follows: space width, preventing slippage, removing thresholds, installing guardrails, lighting brightness, sound insulation, proper placement of instruments, and sufficient number of various types of instruments showed significant differences. Emergency bell installation and spatial cleanliness did not show any significant differences. The results of a one-way ANOVA that was conducted to verify differences in satisfaction on the basis of health condition are as follows: space width, preventing slippage, removing threshold, installing guardrails, emergency bell installation, lighting brightness, cleanliness, acoustic facilities, and sufficient equipment types showed significant differences. No significant differences in instrument position allowances were observed. **(Conclusions)** The older the age and health, the greater the interest in the installation of the interior space of the nursing home, and the lower the age and the healthier the installation, the less the interest and the more satisfied the installation is, the more likely it is to be necessary to carefully consider the target of age and health. An elderly nursing home is a space where elderly people gather and interact with each other. Therefore, natural communication and daily leisure activities for the elderly should be encouraged by ensuring a healthy environment and sufficiently wide spaces. The elderly nursing homes should also consist of safety elements while providing a free space for the elderly.

**Keywords** Aging, Nursing home, Space Regenerative, Population change, Usability evaluation

**Received** Nov. 24. 2018 **Reviewed** Dec. 10. 2018 **Accepted** Dec. 20. 2018

ISSN 1976-4405 www.kisd.or.kr

# 인구변화에 대응한 노인요양공동생활가정 공간재생을 위한 사례분석 및 사용성 평가

석기원

제1저자. 한양대학교, 실내건축디자인학과, 282030364@qq.com

남경숙

교신저자. 교수, 한양대학교 실내건축디자인학과, ksnam@hanyang.ac.kr

**(연구배경 및 목적)** 한국의 인구 고령화 속도의 가속화와 노인 인구의 증가 추세가 갈수록 커지고 있다. 인구 고령화가 노인 인구에 대한 사회 서비스가 점차 확대되어 가고 있다. 서비스 내용과 시설 등에서 이미 점차 형태를 잡아서 자체의 특색을 형성하였다. 노인의료복지시설 대폭 증가하고 있는 것으로 보인다. 그중에 노인요양시설의 증가율보다 노인요양공동생활가정의 증가율은 더 높은 것을 나타낸다. 이에 따라 본 연구의 목적은 노인들에게 쾌적한 공동생활을 유지하기 위해 고령 인구변화에 대응한 노인요양공동생활가정의 공간재생 대한 연구를 하고자 한다. **(연구방법)** 본 연구의 방법은 선행연구 조사, 사례조사와 설문 조사를 병행하여 연구를 진행하였다. 세부 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 선행연구를 통하여 노인요양공동생활가정에 관련 있는 이론적 배경 및 현황을 파악하여었고, 이를 통해 노인요양공동생활가정의 재생을 위한 공간구성과 특성을 도출하였다. 둘째, 정리된 항목을 바탕으로 사례조사를 진행하고 사용자에게 사용성에 관한 설문조사를 진행하였다. 셋째, 설문조사를 한 후에 SPSS 프로그램을 이용하여, 받은 사용자 평가를 분석하였다. **(결과)** 첫째, 자료에 의하여 서울시 노인요양공동생활가정 개소 상위 4위의 구역을 선정했다. 둘째, 선정된 노인요양공동생활가정의 공간에 대하여 분석했다. 셋째, 설문지 및 SPSS 프로그램을 통하여 조사결과를 분석했다. **(결론)** 노인요양공동생활가정은 노인들에게 요양시설이며, 동시에 동년배 노인들을 모이고, 서로 교류와 생활하는 공간이다. 따라서 건강한 시설환경과 충분한 공간면적을 확보하여 노인들의 자연스러운 소통과 생활이 이루어져야 한다. 또한 노인들의 이동이 자유로운 공간구조가 이루어지는 동시에 안전한 요소를 이루어져야 한다. 노인들이 생활하는 동안 노인에게 대한 적응한 여가활동과 공간의 배치계획에 대한 고려가 필요하다.

**Keywords** 고령화, 노인요양공동생활가정, 공간재생, 인구변화, 사용성 평가

**Received** Nov. 24. 2018 **Reviewed** Dec. 10. 2018 **Accepted** Dec. 20. 2018

ISSN 1976-4405 www.kisd.or.kr

# 1. 서론

## 1.1 연구의 배경과 목적

한국의 인구 고령화 속도의 가속화와 노인 인구의 증가 추세가 갈수록 커지고 있다. 인구 고령화가 노인 인구에 대한 사회 서비스가 점차 확대되어 가고 있다. 서비스 내용과 시설 등에서 이미 점차 형태를 잡아서 자체의 특색을 형성하였다. 보건복지부가 2008-2014 노인의료복지시설 현황을 공표하였다.

<표 1> 연도별 노인의료복지시설 현황

연도	노인요양시설	노인요양공동생활가정	소계
2008	1332	422	1754
2009	1642	1009	2651
2010	2429	1346	3775
2011	2489	1590	4079
2012	2610	1742	4352
2013	2497	2088	4585
2014	2707	2134	4841

통계 결과에 의하면, 노인의료복지시설 대폭 증가하고 있는 것으로 보인다. 그중에 노인요양시설의 증가율보다 노인요양공동생활가정의 증가율은 더 높은 것을 나타낸다. 이에 따라 본 연구의 목적은 노인들에게 쾌적한 공동생활을 유지하기 위해 고령 인구변화에 대응한 노인요양공동생활가정의 공간재생 대한 연구를 하고자 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

<표 1>을 보면 최근 몇 년 간 노인요양공동생활가정의 증가율이 높은 사실을 알 수 있다. 그러므로 본 연구는 우선 노인요양공동생활가정의 시설기준 및 직원배치기준을 참고하여 서울시에 설립한 노인요양공동생활가정이 가장 많이 분포되어 있는 구역 4개를 대상으로 선정하였다. 사용자는 주로 서울시에 거주한 부양자가 없거나 건강 문제가 있는 65세 이상 노인들이다. 노인요양시설보다 노인요양공동생활가정이 더 많이 급증한 것은 노인의 자립도 변화 및 서비스 요구의 변화로 가정적 분위기의 소규모 요양시설 선호가 증가한 이유이다. 연구 방법은 선행연구 조사, 사례조사와 설문조사를 병행하여 연구를 진행하였다. 세부 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 선행연구를 통하여 노인요양공동생활가정에 관련 있는 이론적 배경을 파악하여 노인요양공동생활가정의 재생을 위한 공간구성과 특성을 도출하였다. 둘째, 정리된 항목을 바탕으로 사례조사를 하고 사용자

에게 사용성에 관한 설문조사를 하였다. 셋째, 인구변화 대응형 노인요양공동생활가정의 공간재생디자인을 위한 평가를 하였다.

# 2. 이론적 고찰

## 2.1 생활시설 노인의 특성

생활시설에서 생활하는 노인들의 시설에 대한 만족도는 노인 개인의 과거생활의 정도나 과거의 경력에 따라 다소 차이가 있겠으나 생활시설 입소전의 부정적인 삶이 시설생활에서도 연장이 되어 영향을 미친다. 입소 전 노인들이 살아온 삶의 무게는 물론 입소하게 된 요인들, 즉 가족관계에서의 상처나 가족갈등의 삶은 입소 후에도 적응을 어렵게 만드는 요인이 되기도 한다. 그들은 긍정적인 삶을 살아왔던 노인들보다는 부정적인 시각으로 시설종사자나 타 노인들과의 관계를 형성하여 적응에 어려움을 겪기도 한다(Kang, 2009, p.6).

## 2.2 노인요양공동생활가정의 이해

### 2.2.1 노인요양공동생활가정의 개념

노인복지법 제32조는 노인공동생활가정이란 노인주거복지시설의 하나로서 소규모 공동주거시설로 규정하고 있으며 보건복지부(1998)에서는 노인공동생활가정의 개념을 “주거환경이 열악한 생활보호대상노인의 사회적 자립을 지원하고 지역사회의 일반주거지역에서 공동생활을 통해 노년의 외로움을 덜어주기 위하여 제공하는 주택서비스”라고 정의를 내렸다. 노인요양공동생활가정이 지향하는 것은 가족적인 분위기 속에서 소집단으로 생활공동체를 이루고 함께 생활한다는 것이다. 독거노인으로 하여금 공동생활을 통해서 가정생활을 경험하게 하며, 각자가 주체적으로 생활에 참여하고 맡은바 범위내에서 역할을 담당하게 함으로써 보다 활력 있고 자립적인 노후생활을 보낼 수 있도록 하는 것이다. 뿐만 아니라 다른 사람들과 함께 생활하면서 타인에 대한 관심과 배려하는 마음을 갖고 서로 돕는 생활을 통하여 자신의 존재가치를 느끼게 하고 바람직한 자아통합을 할 수 있도록 함으로써 정서적, 심리적 안정을 가져올 수 있도록 하고 건강하게 하는 것이다(No, 2017, p.12).

### 2.2.2 노인요양공동생활가정 설치기준

노인요양공동생활가정은 노인복지법 제32조(노인주거

복지시설 개정 2007.8.3., 2015.1.28.)에 의거 노인들에게 가정과 같은 주거여건과 급식, 그 밖에 일상생활에 필요한 편의를 제공함을 목적으로 하는 시설로 정의가 되며, 시설기준으로는 노인의료복지시설의 시설 기준 및 직원배치기준(제22조제1항 관련)에 의거하여 입소정원 5명 이상, 9명 이하(입소정원 1명당 연면적 20.5㎡ 이상의 공간을 확보하여야 한다)를 기준으로 한다. 그리고 시설의 구조 및 설비는 일조, 채광, 환기 등 입소자의 보건위생과 재해방지 등을 충분히 고려해야 한다. 복도, 화장실, 침실 등 입소자가 통상 이용하는 설비는 휠체어 등의 이동이 가능한 공간을 확보하여야 하며 문턱제거, 손잡이 시설 부착, 바닥 미끄럼 방지 등 노인의 활동에 편리한 구조를 갖추어야 한다. 그리고 「화재예방, 소방시설 설치, 유지 및 안전관리에 관한 법률」이 정하는 바에 따라 소화용 기구를 비치하고 비상구를 설치하여야 한다. 다만, 입소자 10명 미만인 시설의 경우에는 소화용 기구를 갖추는 등 시설의 실정에 맞게 비상재해에 대비하여야 한다. 입소자의 건강한 생활을 영위하는데 도서관, 스포츠·레크리에이션 시설 등 적절한 문화·체육부대시설을 설치하도록 하고, 지역사회와 시설간의 상호교류 촉진을 통한 사회와의 유대감 증진을 위하여 입소자가 이용하는데 지장을 주지 아니하는 범위에서 외부에 개방하여 운영할 수 있다.

### 2.2.3 선행연구에서의 노인의 주거에 관한 특성

선행연구에 의하여 노인의 주거에 관한 특성은 다음 <표 2>과 같이 정리될 수 있다.

<표 2> 선행연구에서의 노인의 주거에 관한 특성

저자	특성
박남희, 이상호 (2007)	1. 자아확인 2. 소속성 3. 다양성 4. 영역성 5. 친밀성 6. 융통성 7. 편의성 8. 적응성
방정훈, 이준엽 (2008)	1. 독립성 2. 지역성 3. 적응성 4. 가변성
张晶文 (2015)	1. 安全性(안전성) 2. 自立性(자립성) 3. 健康性(건강성) 4. 适用性(적용성)
박미숙 (2003)	1. 건강성 2. 편의성 3. 안전성 4. 쾌적성 5. 영역성 및 취미
성윤정, 김석태 (2015)	1. 건강성 2. 안전성 3. 적응성

노인과 관련된 개념을 파악하여 현황자료와 선행연구를 살펴보고 선행된 여러 관점에서 노인의 주거에 관한 연구 분석에서 과반수의 연구가 공통적으로 제시한 안전성, 건강성, 적응성을 대표적인 특성으로 도출하였다.

### 2.2.4 노인요양공동생활가정의 특성

#### 1) 안전성 (Safety)

안전성은 노인요양공동생활가정 디자인 중의 첫째 원칙이며, 노인들의 안전에 대한 요구는 미관에 대한 요구보다 더 훨씬 높다. 노인들은 각종 생리적인 기능이 저하되고, 외부 자극에 대한 민감성도 약화되기 때문에 일상생활에서 의외의 사고가 발생하기 쉽다. 건강과 안전이 충분히 보장되지 않으면 노인의 삶의 질은 크게 떨어질 수 있다. 노인요양공동생활가정은 노인들의 다양한 방면에서의 특수한 수요를 고려하여 노인의 신체 공학 표준과 무장애 설계 준칙을 지켜서 환경 장애를 줄이고 불안 요인을 없애야 한다.

#### 2) 건강성 (Health)

건강성은 노인요양공동생활가정의 또 다른 중요한 원칙이며, 쾌적한 주거공간과 주거환경이 노인의 신체적 상황을 개선하는 데 도움이 되고 노인의 생리, 심리적 쇠퇴를 가져오는 불편함을 보완하는 데도 도움이 된다. 노인들을 위해서 햇빛이 충분하고, 통풍이 원활하고, 분위기도 좋은 주거환경을 조성하는 것이 노인들의 행복도와 쾌적함을 향상시키는데 도움이 된다.

#### 3) 적용성 (Applicability)

노인요양공동생활가정의 디자인은 노년에 접어들어 후연령대별로 기본적인 생활 수요를 고려해야 하고, 노인 주거공간을 개조할 수 있는 가능성과 시설을 추가할 가능성이 있게 한다. 이는 노인들의 나이가 늘어남에 따라 거주 공간의 기능 변경을 요구하는 수요를 만족시킨다.

### 2.2.5 노인요양공동생활가정의 공간 특성분석

노인의료복지시설의 시설기준에 따라 노인요양공동생활가정은 침실, 사무실, 프로그램실, 조리실, 화장실, 비상재해대비시설을 필수적으로 설치하여야 한다. 이 중 비상재해대비시설은 재난발생시 피해를 최소화 할 수 있는 시설물로 소화기, 소화용기구 비치, 비상구 설치 등이 이에 해당한다. 비상구는 법적으로 노인요양공동생활가정에 필수 설치해야 하는 것이 아니며, 소화용 기구만으로도 비상재해대비시설은 충족이 된다(Park, 2016, p.57). 비상재해대비시설을 제외하고 필수 설치해야 하는 공간 5개 중 사무실은 노인들이 주로 사용하는 공간이 아니다. 이에 따라 본 연구는 침실, 프로그램실, 화장실, 조리실 4개 공간에 대한 특성을 연구한다.

앞에서 살펴본 바와 같이 도출된 특성들을 공간에서 구체적으로 어떻게 표현되는지 분명히 보기 위하여 선행연구를 참고해서 <표 3>을 만들었다.

<표 3> 노인요양공동생활가정의 공간 특성분석

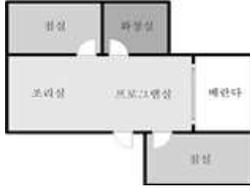
구분	특성	내용		구분	특성	내용	
침실	안전성 (Safety)	1	안전손잡이를 바닥으로부터 75cm~80cm 정도에 설치한다	화장실	안전성 (Safety)	1	손잡이 설치한다
		2	비상연락장치 설치한다			2	비상연락장치를 80cm 이내에 설치한다
		3	미끄럼을 방지할 수 있는 재료로 마감한다			3	미끄럼 방지 및 낙상 예방
		4	단차가 있는 경우에는 15mm 이하로 한다			4	여닫이문은 위급상황에 대비하여 밖으로 열리게 설치한다
		5	야간 화장실 사용을 고려하여 발밑의 조명 설치한다			5	바닥은 약한 1~2% 경사도를 유지 [경사도=(고도/수평 거리)×100%]
	건강성 (Health)	1	자연채광 및 환기 고려한다		건강성 (Health)	1	환기 및 통풍
		2	남향으로 배치한다			2	충분한 조명 설치한다
		3	방음 효과가 좋은 마감재를 사용한다			3	정기소독
		4	침대를 정기 세탁 및 정리한다				
	적용성 (Applicability)	1	휠체어가 자유롭게 움직일 수 있도록 입구 위치에 150cm×150cm의 유효공간을 확보한다		적용성 (Applicability)	1	휠체어가 자유롭게 움직일 수 있도록 입구 위치에 150cm×150cm의 유효공간을 확보한다
		2	스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치한다			2	거울은 세로길이 65cm 이상, 하단높이는 바닥면에서 90cm 내외, 상단부분은 15도 앞으로 경사지게 하거나 면거울을 설치한다
		3	콘센트는 바닥으로부터 40~85cm 이내에 설치			3	문 손잡이는 바닥으로부터 85~100cm 높이에 설치하여 샤워실문은 접이문으로 하거나 샤워커튼 설치한다
		4	휠체어 사용자를 고려한 침대 높이는 45cm 이하로 한다			4	양변기는 바닥으로부터 40~45cm 높이에 설치한다
		5	침대의 가드레일을 조절할 수 있다			5	세면대 양옆에 수평 손잡이를 바닥으로부터 70cm 높이에 설치하여 세면대 상단의 높이는 바닥으로부터 75cm~85cm 이하, 하단 높이는 바닥으로부터 65cm 이상 설치한다
	프로그래밍	안전성 (Safety)	1		85cm 높이에 손잡이 설치한다	조리실	안전성 (Safety)
2			비상벨을 설치한다	2	화재경보기 설치한다		
3			미끄럼 방지하는 마감재 사용한다	3	가전제품 이용 시 충분한 공간 확보한다		
4			단차가 있는 경우에는 15mm 이하로 한다	4	가스보다 위험요소가 낮은 전기 레인지 설치		
5			약 10cm 높이에 걸레받이와 그 상부 부분에 충격방지용 목재를 설치한다	건강성 (Health)	1		
건강성 (Health)		1	충분한 채광 및 자연환기 가능하도록 배치한다		2		작업 공간 위에 부분 조명 설치한다
		2	눈부심이 없는 조명 설치한다		3		창 오픈 면적은 0.6㎡ 이상 확보한다
		3	외부의 소음 차단한다		4		깨끗하고 청결하게 유지한다
적용성 (Applicability)		1	스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치한다	적용성 (Applicability)	1		휠체어 접근을 위한 싱크대 앞에 90cm 확보한다
		2	스위치는 동선이 집중된 지역에 설치한다		2		작업대 높이를 85cm, 가열대는 밥솥을 올리기 편한 75cm 적용한다
		3	텔레비전과 좌석의 거리 200~300cm				
		4	소파나 의자의 좌판 높이는 40~45cm				
		5	손잡이 난간 봉의 직경은 30~45mm가 적합하며 더 크거나 적은 경우에는 표면에 잡기 쉽도록 요철표면 처리한다				

### 3. 사례조사

<2018 노인복지시설현황>에 의하여 서울시 노인요양공동생활가정 개소 상위 4위의 도봉구, 중랑구, 강북

구, 노원구를 선정했다. 그리고 사례선정은 각 구별 9명 정도의 입소자 수를 가지고 있으며 규모면적에서도 100평 정도의 유사한 4개 사례를 선정하였다. 조사일은 2018년 5월7일부터 8일까지 진행하였다.

<표 4> A시설개요 및 특성

시설	외관	평면도	시설 현황	
A사레			개원년도	2008
			층수	4층, 5층
			면적	약 40평+100평
			입소자 수	남 : 0명 여 : 9명
			관리자	8명
			주택형태	복합건물/빌딩

시설	특성	특성					공간별 디자인 분석	
		1	2	3	4	5		
침실		안	●		●	●		- 입구 공간 면적이 협소하여, 기본적인 교통 기능만을 만족시킬 수 있다. - 기능적 통합효과가 적고, 방 내부 공간이 제한되어 있으며 단일하다.
		전	1. 일어설 때 잡을 수 있는 손잡이 설치					
		성	3. 미끄러움을 방지할 수 있는 재료로 마감					
건강성		건	●			●		
		강	1. 환기, 채광을 자유롭게 조절 가능					
		성	4. 침대를 정기 세탁 및 정리					
적용성		성		●		●	●	
		용	2. 스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 설치					
		성	3. 콘센트는 바닥으로부터 40~85cm 이내에 설치					
프로그램실		안				●	●	- 방 안의 채광 효과가 좋고 공간의 투과성이 있을 뿐만 아니라, 노인들이 풍경을 보며 만족할 수 있다. - 노인들이 베란다에서 책을 읽고 운동하는 것을 좋아하기 때문에 베란드의 위치에 비교적 큰 공간을 남겨 두었다. 베란다 위에 견고하고 높이가 적당한 녹색 식물을 배치하여 발코니를 정원으로 만들었다.
		전	4. 문턱 제거					
		성	5. 약 10cm 높이에 걸레받이와 그 상부 부분에 충격방지용 목재를 설치					
건강성		건	●	●				
		강	1. 통풍과 환기가 잘 됨					
		성	2. 눈부심이 없는 조명 설치					
적용성		성	●		●	●		
		용	1. 스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치					
		성	3. 텔레비전과 좌석의 거리 200~300cm					
화장실		안	●		●		●	- 바닥재는 매끄럽고 차갑다는 인상을 주었으며, 화장실에 안전손잡이가 마련되어 있지만 일부 설치가 불합리한 현상이 나타났고, 손잡이의 기능이 충분히 발휘되지 못했다.
		전			1. 손잡이 설치			
		성	3. 미끄러움을 방지하는 바닥재 사용					
건강성		건	●		●			
		강	1. 환기창이 있음					
		성	3. 깨끗하게 환경을 유지					
적용성		성	●	●	●	●	●	
		용	1. 휠체어가 자유롭게 움직일 수 있도록 150cm×150cm의 유효 공간을 확보					
		성	2. 거울은 세로길이 65cm 이상, 하단높이는 바닥면에서 90cm 내외, 상단부분은 15도 앞으로 경사지게 하거나 면거울을 설치					
조리실		안	●		●	●		- 건축 형식으로 인해 개방성이 좋지 않다. 개방성이 합리적이면 방 안에 환기를 시켜 노인의 식욕을 촉진시킬 수 있다. - 조리실 설계할 때 주방과 식사 공간의 공유 가능성을 충분히 고려하였다.
		전	1. 싱크대의 모서리는 곡면으로 처리					
		성	3. 전기 콘센트는 가전제품을 사용하기 편한 곳에 설치					
건강성		건		●		●		
		강	2. 작업 공간 위에 부분 조명 설치됨					
		성	4. 깨끗하고 청결하게 유지					
적용성		성	●	●				
		용	1. 휠체어 접근을 위한 싱크대 앞에 90cm 확보					
		성	2. 작업대 높이를 85cm, 가열대는 밥솥을 올리기 편한 75cm 적용					

※ 시설관계자의 요구에 따라 시설명과 위치를 밝히지 않기로 한다.

<표 5> B시설개요 및 특성

시설	외관	평면도	시설 현황					
			개원년도	2011				
B사레			층수	4층				
			면적	약 100평				
			입소자 수	남 : 1명 여 : 8명				
			관리자	9명				
			주택형태	복합건물/빌딩				
침실		특성	1	2	3	4	5	공간별 디자인 분석  - 창 앞에 일정한 공간을 남겨야 한다. - 창문턱의 높이는 노인이 앉아서 창밖을 내다보는데 적당해야 한다. - 넓은 창턱은 공간의 활용도를 높여줄 수 있다.
		안전성	●			●		
		1. 침대의 가드레일이 안정하게 설치						
		4. 문턱 제거						
		건강성	●			●		
		1. 통풍과 환기가 잘 됨						
		4. 침대를 정기 세탁 및 정리						
		적용성	●	●	●	●	●	
		1. 휠체어를 타고 다니기에 공간이 여유						
		2. 스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치						
3. 콘센트는 바닥으로부터 40~85cm 이내에 설치								
4. 휠체어 사용자를 고려한 침대 높이는 45cm 이하								
5. 침대의 가드레일을 조절 가능								
프로그램실		안전성				●	●	- 대부분의 곳에는 팔걸이가 없으며 물품의 배치 문제를 충분히 고려하지 않았다. - 바람이 있을 때 노인은 장기간 머물 수 없다.
		4. 문턱 제거						
		5. 약 10cm 높이에 걸레반이 설치됨						
		건강성	●	●				
		1. 충분한 채광 및 자연환기 가능하도록 배치						
		2. 눈부심이 없는 조명 설치						
		적용성	●			●		
		1. 스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치						
		4. 소파나 의자의 좌판 높이는 40~45cm						
화장실		안전성	●		●		●	- 안전손잡이를 고려하였지만, 손잡이디자인을 연관성이 없다. - 공간이 작고 기능적인 구분이 불명확하고 화장실은 다용도 공간으로 사용하고 있다.
		1. 손잡이 설치						
		3. 미끄러움을 방지하는 바닥재를 사용						
		5. 바닥은 약한 1~2% 경사도를 유지						
		건강성		●	●			
		2. 충분한 조명 설치						
		3. 깨끗하게 환경을 유지						
		적용성	●		●	●	●	
		1. 휠체어 사용자를 위해 충분한 공간 마련						
		3. 노인의 동작을 도와주는 보조 설비가 되어 있음						
4. 양변기는 바닥으로부터 40~45cm 높이에 설치								
5. 휠체어를 고려하여 특별한 세면대 설치								
조리실		안전성	●		●			- 창문이 작고 조명이 불충분하여 사람들에게 역압감을 준다. - 식기를 놓는 공간이 부족하여 노인들이 식기를 가져가는 데 불편하다.
		1. 모서리 제거						
		3. 가전제품 이용 시 충분한 공간 확보						
		건강성	●		●	●		
		1. 환기와 통풍이 가능						
		3. 창 오픈 면적은 0.6m² 이상 확보						
		4. 청소가 용이한 마감재를 사용						
		적용성	●	●				
		1. 휠체어 접근을 위한 싱크대 앞에 90cm 확보						
		2. 작업대, 조리대, 가열대 높이 적당						

※ 시설관계자의 요구에 따라 시설명과 위치를 밝히지 않기로 한다.

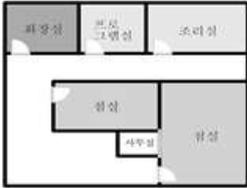
<표 6> C시설개요 및 특성

시설	외관	평면도	시설 현황	
C 사례			개원년도	2011
			층수	3층
			면적	약 110평
			입소자 수	남 : 0명 여 : 9명
			관리자	7명
			주택형태	복합건물/빌딩

시설	특성	1					2					3					4					5					공간별 디자인 분석		
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
침실		안전성	1. 안전손잡이를 바닥으로부터 75cm~80cm 정도에 설치																									- 전체적으로 따뜻한 노란 색의 색조를 위주로 나무 바닥재를 사용하였으며, 노인들의 심리와 생리적 특성에 따라 노인들의 침실은 조망이 방을 배치한다. - 옷장은 침대의 머리말에 놓아서 안 되며, 특히 침대의 가장자리에 바짝 붙어 있으면 노인에게 압박감을 주고, 높은 품질의 수면에 영향을 줄 수 있다.	
			3. 미끄럼을 방지할 수 있는 재료로 마감																										
			4. 문턱 제거																										
			5. 야간 화장실 사용을 고려하여 발밑의 조명 설치																										
			건강성	1. 온열을 자유롭게 조절 가능																									
4. 침대를 정기 세탁 및 정리																													
적용성	2. 스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치																												
	3. 콘센트는 바닥으로부터 40~85cm 이내에 설치																												
	4. 휠체어 사용자를 고려한 침대 높이는 45cm 이하																												
	5. 침대의 가드레일을 조절 가능																												
	프로그램실		안전성	2. 비상벨을 설치																									- 노인들은 여러 가지 물품을 방지하여, 동행상의 불편을 초래할 수 있는데 저장 공간이 부족해서 생긴 것이다. - 내부 장식은 간단하여, 탁자와 의자 몇 개만 마련하여, 노인의 요구를 충분히 고려하지 못하다.
3. 미끄럼 방지하는 마감재 사용																													
4. 문턱 제거																													
5. 약 10cm 높이에 걸레받이와 그 상부 부분에 충격방지용 목재를 설치																													
건강성				2. 눈부심 없는 조명을 설치																									
	적용성	1. 스위치는 바닥으로부터 85~120cm로 하고, 벽 모서리로부터 50cm 이상 이격시켜 설치																											
		3. 텔레비전과 좌석의 거리 200~300cm																											
		4. 소파나 의자의 좌판 높이는 40~50cm																											
		화장실		안전성	2. 비상연락장치를 80cm 이내에 설치																								
3. 바닥이 미끄럽지 않은 재료를 사용																													
5. 바닥은 약한 1~2% 경사도를 유지																													
건강성	1. 통풍과 환기가 잘 됨																												
	2. 충분한 조명 설치																												
	3. 정기소독함																												
	적용성	2. 거울은 세로길이 65cm 이상, 하단높이는 바닥면에서 90cm 내외 설치																											
		3. 문손잡이는 바닥으로부터 85~100cm 높이에 설치																											
4. 양변기는 바닥으로부터 40~45cm 높이에 설치																													
5. 세면대 상단의 높이는 바닥으로부터 75cm~85cm 이하, 하단 높이는 바닥으로부터 65cm 이상 설치																													
조리실			안전성	1. 싱크대의 모서리는 곡면으로 처리																									- 공간이 비교적 폐쇄적이고, 투과성이 부족하다. 공간이 비교적 크고, 걸음이 원활하지 못한 노인에게 커다란 장애를 초래하여, 바닥이 미끄러워서 노인의 기본적인 안전을 보장할 수 없다.
	3. 가전제품 이용시 문을 열고 닫기에 공간 확보																												
	4. 가스보다 위험요소가 낮은 전기 레인지 설치																												
	건강성			4. 청소가 용이한 마감재를 사용																									
				적용성	1. 휠체어 접근을 위한 싱크대 앞에 90cm 확보																								
2. 작업대 높이를 85cm, 가열대는 밥솥을 올리기 위한 75cm 적용																													

※ 시설관계자의 요구에 따라 시설명과 위치를 밝히지 않기로 한다.

<표 7> D시설개요 및 특성

시설	외관	평면도	시설 현황	
D 사례			개원년도	2014
			층수	5층
			면적	약 90평
			입소자 수	남 : 1명 여 : 8명
			관리자	8명
			주택형태	복합건물/빌딩

시설	특성	특성					공간별 디자인 분석		
		1	2	3	4	5			
침실		안전성	●		●	●		- 공간을 잘 활용하지 못하였으며, 저장 기능이 부족하다. 또, 침대는 이동식이라서 노인들에게는 안전성이 낮다.	
		건강성	●	●	●	●			
		적용성		●	●	●	●		
프로그램실		안전성		●	●	●			- 방 안의 창문이 작아서 채광이 부족하다. 공간면적이 작아 활동에 불편하다. - 활동공간의 위치 배치가 불합리하다. - 복도 끝에 설치하기 때문에 노인의 활동 의욕을 저해하는 동시에 안전사고의 위험이 있다.
		건강성		●	●				
		적용성	●	●					
화장실		안전성		●	●	●	●	- 변기, 욕실 부근에 카펫을 깔아서 안전성 측면에서 노인들이 미끄러움을 방지할 수 있고, 건강성 측면에서 차가운 마루에 직접 접촉하는 것을 피할 수 있다. - 노인은 기억력이 좋지 않아서 욕실 벽에 걸이를 몇 개 더 추가해서, 수건과 옷가지는 모두 벽에 걸 수 있어, 노인이 쉽게 이용할 수 있다.	
		건강성		●	●				
		적용성		●	●	●	●		
조리실		안전성	●	●	●	●			- 복도의 폭이 너무 넓거나 좁아서, 모두 노인들의 신체 특징을 만족시키지 못하며, 특히 노인의 통행에 영향을 준다. - 바닥재는 인조석을 사용하여, 미끄럼 방지 효과가 좋지 않아서 노인의 심리적으로 불안함을 느끼게 한다.
		건강성	●						
		적용성	●	●					

\* 시설관계자의 요구에 따라 시설명과 위치를 밝히지 않기로 한다.

## 4. 설문조사

### 4.1 조사대상

본 연구는 사례시설에 직접 방문하여 1:1 면접을 하고, 조사대상은 본 사례대상의 노인요양공동생활가정에 거주하는 4개 시설 각 9명으로 총 36명 노인들을 대상으로 실시되었다.

### 4.2 자료분석

설문지의 응답결과를 기입한 자료를 회수한 후 SPSS 20.0 Version을 이용하여 분석하였다. 자료 분석을 위하여 본 연구에서 사용한 통계 기법은 빈도분석, 요인분석, 일원변량분석이다. 구체적인 자료처리 과정은 다음과 같다.

첫째, 빈도분석을 통하여, 노인들의 일반적인 특성을 분석하였다. 둘째, 노인들이 시설을 이용한 만족도에 대한 문항을 요인화하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 셋째, 일원변량분석을 통하여 연령대에 따른 만족도의 차이를 비교하였다.

<표 8> 설문조사서 구성 및 내용

구성 지표	내용	문항 수
일반적 특성	연령, 성별, 건강상태, 입소이유	4
만족도	안전성 만족도	5
	건강성 만족도	3
	적용성 만족도	2

\*점수는 1(그렇지 않다)부터 5(매우 그렇다)까지 5점 척도로 평가한다.

<표 9> 조사대상자 일반적 특성

항목	평균	표준편차	
연령	74.64	3.531	
건강상태	2.92	1.079	
성별	남성 2	여성	34
입소 이유		명	%
외로움		10	27.8
건강상의 문제		7	19.4
경제적인 어려움		3	8.3
가족과 갈등		4	11.1
문화프로그램 부족		11	30.6
기타		1	2.8

만족도의 10개 문항을 요인 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 10> 만족도 요인분석 결과

만족도	문항	요인1	요인2	요인3
안전성	v12. 공간 넓기	.855	-.045	.131
	v7. 미끄러움 방지	.736	.425	.241
	v6. 문턱 제거	.716	.132	.498
	v5. 가드레일 설치	.705	.252	.403
	v8. 비상벨 설치	.686	.482	-.239
건강성	v9. 조명 밝기	.042	.828	.258
	v11. 공간 청결도	.189	.789	-.061
	v10. 방음 시설	.246	.733	.352
적용성	v14. 기구위치 적당	.167	.118	.885
	v13. 기구종류 충분	.517	.344	.528
회전 제곱합 적재값	고유값(Eigenvalues)	3.146	2.474	1.799
	% 분산	31.459	24.740	17.990
	% 누적	31.459	56.200	74.190

Kaiser-Meyer-Olkin의 표본적합성 측정 = .765

Bartlett의 구형검정 = 192.259, df = 45, Sig. = .000

<표 10>에 제시된 바와 같이, 만족도는 3개의 하위 개념으로 구성되었다. 요인1은 (요인1 적재치: .686 ~.855)로, 요인2는 (요인2 적재치: .733 ~.828)로, 요인3은 (요인3 적재치: .528 ~.885)로 3개의 하위 개념으로 구성되었다. 요인1은 문항(v12), (v7), (v6), (v5), (v8)으로서 5개 문항으로 구성되었으며, '안전성 만족도'로 명명하였다. 요인2는 문항(v9), (v11), (v10)으로서 3개 문항으로 구성되었으며, '건강성 만족도'로 명명하였다. 요인3은 문항(v14), (v13)으로서 2개문항으로 구성되었으며, '적용성 만족도'로 명명하였다.

### 4.3 일반적 특성에 따른 만족도 분석

#### 4.3.1 연령대에 따른 만족도 차이

<표 11> 연령대에 따른 만족도의 차이 분석 결과

구분	연령대	연령대			F-value		
		60대	70대	80대			
안전성	v12	m <sup>1)</sup>	4.00	4.07	2.33	3.347*	
		s.d <sup>2)</sup>	.816	1.132	1.155		
	v7	m	4.00	4.00	2.00		6.050**
		s.d	.816	.964	1.000		
	v6	m	4.75	4.07	2.33		5.656**
		s.d	.500	.998	1.155		
v5	m	4.75	4.14	2.33	9.642**		
	s.d	.500	.789	.577			
v8	m	3.25	4.28	3.33	2.116		
	s.d	.957	1.131	1.528			
건강성	v9	m	4.75	4.17	2.67	5.166*	
		s.d	.500	.759	2.082		
	v11	m	3.75	4.03	3.00	1.579	
		s.d	.957	.906	1.732		
	v10	m	4.75	4.28	3.00	3.530*	
		s.d	.500	.922	1.000		
적	v14	m	4.50	3.76	2.00	7.104**	

응성	v13	s.d	.577	.912	1.000	23.756***
		m	5.00	4.52	2.00	
		s.d	.000	.634	1.000	

\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

연령대에 따라 만족도의 차이를 검증하기 위한 일원 분산분석 결과는 다음과 같다. 공간 넓기(F=3.347, p<.05), 미끄러움 방지(F=6.050, p<.01), 문턱 제거(F=5.656, p<.01), 가드레일 설치(F=9.642, p<.01), 조명 밝기(F=5.166, p<.05), 방음 시설(F=3.530, p<.05), 기구위치 적당(F=7.104, p<.01), 기구종류 충분(F=23.756, p<.001)는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 비상벨 설치(F=2.166), 공간 청결도(F=1.579)는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

### 4.3.2 건강상태에 따른 만족도 차이

<표 12> 건강상태에 따른 만족도의 차이 분석 결과

구분	건강상태					F-value			
	1	2	3	4	5				
안전성	v12	m	3.40	2.25	4.21	4.20	4.67	3.848*	
		s.d	1.673	.957	.918	.837	.577		
	v7	m	3.00	2.50	4.32	4.00	3.67	4.579*	
		s.d	1.581	.577	.820	.707	.577		
	v6	m	3.60	2.00	4.32	4.60	4.33	7.624**	
		s.d	1.342	.816	.749	.548	.577		
	v5	m	3.20	2.50	4.37	4.80	4.33	12.069***	
		s.d	.837	.577	.597	.447	.577		
	v8	m	3.20	3.00	4.68	3.80	3.67	3.921*	
		s.d	1.643	1.633	.582	1.304	.577		
	건강성	v9	m	3.20	3.50	4.32	4.80	4.00	2.776*
			s.d	1.304	1.291	.749	.447	1.000	
v11		m	2.80	3.50	4.37	4.20	3.00	5.062*	
		s.d	1.483	.577	.684	.837	.000		
v10		m	3.00	3.25	4.63	4.80	4.00	7.886**	
		s.d	1.225	.500	.597	.447	1.000		
적응성		v14	m	3.80	2.50	3.79	4.00	4.00	1.673
			s.d	1.643	.577	.855	1.000	1.000	
		v13	m	3.60	3.00	4.58	5.00	5.00	6.291*
			s.d	1.517	.816	.607	.000	.000	

\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

건강상태에 따라 만족도의 차이를 검증하기 위한 일원 분산분석 결과는 다음과 같다. 공간 넓기(F=3.848, p<.01), 미끄러움 방지(F=4.579, p<.01), 문턱 제거(F=7.624, p<.001), 가드레일 설치(F=12.069, p<.001), 비상벨 설치(F=3.921, p<.05), 조명 밝기(F=2.776, p<.05), 공간 청결도(F=5.062, p<.01), 방

음 시설(F=7.886, p<.001), 기구종류 충분(F=6.291, p<.01)는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 기구위치 적당(F=1.673)은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

## 5. 결론

본 연구는 노인요양공동생활가정의 공간디자인을 대상으로 제시되고 있는 대표적인 문헌 및 기준들을 종합분석하여, 노인요양공동생활가정에서 거주하는 노인들의 평가를 수집하고 분석하였다. 그리고 연령대 및 건강상태에 따른 노인요양공동생활가정의 만족도의 차이를 비교 분석하여 노인들에게 쾌적한 공동생활을 유지하는 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 설문지로 측정도구를 이용하고, 통계처리방법은 SPSS 20.0 Version 프로그램을 활용한 빈도분석, 요인분석, 일원변량분석을 이용한 경로분석이다. 이상과 같은 연구 방법 및 절차를 통해 본 연구에서는 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 안전성을 살펴보면 연령대에 따른 만족도의 차이를 분석한 결과에서 60대가 70대보다 문턱 제거, 가드레일 설치가 높았으며, 미끄러움 방지의 경우에는 60대와 70대의 만족도 같았다. 연령대가 높을수록 공간 넓기의 만족도가 높았다. 비상벨 설치는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 건강상태에 따른 만족도의 차이를 분석한 결과에서 건강할수록 공간 넓기, 미끄러움 방지, 문턱 제거, 가드레일 설치에 대한 만족도의 높은 추세를 보였다.

둘째, 건강성을 살펴보면 연령대에 따른 만족도의 차이를 분석한 결과에서 연령대가 낮을수록 조명 밝기 및 방음 시설 만족도가 높았다. 공간 청결도는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 건강상태에 따른 만족도의 차이를 분석한 결과에서 조명 밝기, 방음 시설 만족도가 4(건강하다)에 높았으며, 공간 청결도의 만족도가 3(보통이다)에 높았다.

셋째, 적응성의 결과를 살펴보면 연령대가 낮을수록 기구의 위치 및 종류 충분함에 대한 만족도가 높았으며, 노인들이 건강할수록 기구의 위치 및 종류 충분한지에 대한 만족도가 높았다.

즉, 연령이 높을수록 또한 건강이 좋지 않을수록 요양시설내부 공간의 설치물(미끄러움 방지, 문턱, 가드레일, 조명, 방음과 같은)에 대한 관심이 크고 그에 따

른 만족도가 높지 않으며, 반대로 연령이 낮고 건강할 수록 설치물에 대한 관심이 줄어들고 만족도가 커진 것으로 보아 연령과 건강에 따른 대상을 세심하게 고려하여 설치물을 적용할 필요가 있을 것으로 보인다.

본 연구는 기초논문으로서 사례를 선정하는 범위와 분석 항목이 부족이 있다. 향후 연구에서 계속적인 보완 및 수정이 필요하므로 추후 연구에서 진행될 계획이다.

## References

Bang, Junghoon, & Chunyeop Lee, (2008). A Study on the Design Guidelines of Each Room in Housing for the Elderly. *Journal of Digital Interaction Design*, 7(2).

Kim, m., (2003). 실버산업의 이론과 실제, *양서원출판그룹*.

Kim, Youngdong, (2008). A Study on Reform Measures for the Housing Policies in Preparation for an Aged Society. *Hanyang University Graduate School, Master Dissertation*. / 김영동, (2008). 高齢化時代를 對備한 住宅政策의 改善方案에 관한 研究. *한양대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Kim, Okhyun, (1999). A study on the present conditions and improvement of silver homes : focused on Korea area. *Catholic University Graduate School, Master Dissertation*. / 김옥현, (1999). 노인의 집 현황과 개선방안에 대한 연구 : 강원지역을 중심으로. *가톨릭대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Kim, Yoosuk, (1998). The Living Condition and Satisfaction of the Elderly in the Home. *Daegu University Graduate School, Master Dissertation*. / 김유석, (1998). 노인의 집 이용노인의 생활실태와 만족도, *대구대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Kang, Soojin, (2009). Solution Focused Brief Therapy with Elderly Residents of Living Facilities. *Korean Association of Family Therapy*, 17(2).

No, Inhwan, (2017). A Study on the happiness of the elderly people in rural area. *Seonam University Graduate School, Master Dissertation*. / 노인환, (2017). 농촌노인의 행복감에 대한 연구 : 경로당 노인공동생활가정 이용노인을 중심으로. *서남대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Park, Namhee, & Sangho Lee, (2007). A Study on the Public Space Planning of Congregate Housing of the Elderly. *Korean Institute of Interior Design*, 9(1).

Park, Misook, (2003). A study on the interior design of elderly living spaces. *Kyungsung University Graduate School, Master Dissertation*. / 박미숙, (2003). 노인주거공간을 위한 실내디자인에 관한 연구. *경성대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Park, Jihyun, (2016). A Study on the Architectural Characteristics of Group-homes for the Elderly with Dementia through the Comparison with Japanese

Group Homes : Focusing on Daegu. *Keimyung University Graduate School, Master Dissertation*. / 박현지, (2016). 일본 그룹홈과 비교를 통한 노인요양공동생활가정의 건축적 특성 연구 : 대구광역시를 중심으로. *계명대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Park, Hyeeyeon, Dukyeon Cho, Joohyun Lee, Hansol Kim, & Minye Jung, (2010). Effects of Improving Safety Environment of Rural Elderly Residents. *The Journal of Korean Society of Assistive Technology*, 2(2).

Seo, Hyejung, (2003). A Study on the Preference and Satisfaction of the Elderly in Group Home. *Dongguk University Graduate School, Master Dissertation*. / 서혜정, (2003). Group Home에 居住하는 老人들의 选好度 및 生活 満足度에 관한 研究. *동국대학교 대학원, 석사학위 논문*.

Sung, Yunjung, & Suktae Kim, (2015). Checklist for Person-Directed Care based on the Characteristics of Long-term Care Facility Design. *Korean Society of Basic Design & Art*, 16(2).

Zhang, Jingwen, (2015). Residential Interior Design of Urban Elderly of Global Aging in China. *Jilin University, Master Dissertation*. / 张晶文, (2015). 全球老龄化下我国城市老年人住宅室内设计研究. *吉林大学硕士学位论文*.

Retrieved from <http://www.law.go.kr/>  
Retrieved from <http://www.mohw.go.kr>  
Retrieved from <http://www.mohw.go.kr>

## Endnotes

- 1) m: Mean, 평균.
- 2) s.d: Std. Deviation, 표준편차.