

고령자를 위한 거주지 외부환경 평가

- 대전시 거주 준고령자 이상을 대상으로 -

이시영* · 이희정** · 임병호*** · 심준영****

*배재대학교 조경디자인학과 · **배재대학교 대학원 조경학과 · ***대전발전연구원 · ****전북대학교 녹지조경학과

An Evaluation of Outdoor Living Environments for Senior Citizens

- Focused on the Prospective Seniors and Senior Citizens in Daejeon -

Lee, Shi-Young* · Lee, Hei-Jung** · Lim, Byung-Ho*** · Shim, Joon-Young****

*Dept. of Landscape Architectural Design, Paichai University

**Graduate School of Landscape Architecture, Paichai University

***Daejeon Development Institute

****Dept. of Environmental Landscape Architectural Design, Chonbuk National University

ABSTRACT

Korea is rapidly becoming an aging society. This study aims to examine the existing conditions of outdoor living environments to assist a healthy lifestyle for senior citizens and to determine the most influential factor in a senior-friendly outdoor space as well as to suggest improvements in existing conditions focused on the prospective senior population. This study relied on two methods: a descriptive method of researching publications and related scholastic writings and an empirical study that included a survey of present conditions and interviews with the prospective seniors and senior citizens in Daejeon. Conditions of outdoor living environments for seniors were found to be more than adequate in general. But some factors evaluated as low must be carefully tailored for seniors. First, the study showed that seniors evaluated as highest the 'use of a walkway' for a stroll and stayed outside for 1~2 hours at a time. Many vehicles parked in walkways were the most inconvenient factors in going for a walk. Second, the study showed that the evaluation of outdoor space was about average and 'sociality' was evaluated as the lowest. Third, the study showed that men evaluated lower than women 4 items: 'use and convenience of a wheelchair', 'night lighting', 'discrimination of signage at nighttime' and 'trees'.

Respondents above the age of 66 are more uncomfortable with items such as 'slippery walking surface', 'stair handrail', 'discrimination of signage at nighttime' and 'direction of apartment complex' while respondents above the age of 80 are more uncomfortable with items of 'slippery walking surface', 'stair handrail' and 'discrimination of signage at nighttime'. Fourth, the evaluation by existing housing patterns was statistically significant in 20 of 22 evaluated items. This means that residents in apartment complex evaluated as high these items in general. In this study, existing outdoor living environments for the elderly did not display any immediately serious issues in the overall evaluation items. Assuming, however, that the aging population will quickly increase in the next ten years, items which are evaluated as low in descriptive statistics

Corresponding author: Joon-Young Shim, Dept. of Environmental Landscape Architectural Design, Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Korea, Tel.: +82-42-369-3420, E-mail: bigbig@chol.com

and items which give inconvenience to the elderly above the age of 80 in particular will need to be the first areas to be improved.

Key Words: Elderly Housing, Outdoor Space, Barrier-Free Design, Universal Design, The Elderly Society

국문초록

한국은 빠르게 고령화사회로 접어들고 있다. 이러한 시점에서 본 연구의 목적은 예비고령자들의 현 주거지의 외부환경 이용실태를 조사하고, 고령자 친화형 외부공간에 주요한 요소들을 파악하여 이들의 평가를 통해 고령자의 건강한 생활을 위한 환경요소를 파악하여 개선점을 제시하는데 있다. 연구 방법으로서 먼저 기존 선행과 관련연구의 조사를 통한 이론적 토대를 마련하고, 실증연구로서 대전에 거주하고 있는 준고령자 이상 주민의 외부환경 이용실태와 만족도에 대해 설문조사를 병행하였다.

본 연구의 결과로서 전반적으로 현 주거지의 외부환경이 큰 문제가 없이 중간 수준의 평가를 받고 있었지만, 평가요소들중 비교적 저평가된 요소들은 고령자 친화형 공간요소로 개선이 필요되어져야 할 것이다. 첫째, 산책하기 위해서 ‘산책길의 이용’이 가장 높았고, 한번에 1~2시간동안 외부에 머무르며, 주차된 차량이 많음이 가장 불편한 사항이었다. 둘째, 외부환경은 ‘보통’으로 평가되었으며, ‘사회성’이 가장 낮게 평가되었다. 셋째, ‘카트/휠체어 이용편리성’, ‘조명에 의한 야간 식별성’, ‘야간의 안내판 식별성’, ‘나무 화초 쾌적성’의 4개 항목에서 남자가 여자보다 불만족하고 있었다. 66세 이상의 응답자들이 ‘바닥의 미끄러움’, ‘계단난간’, ‘야간의 안내판 식별성’, ‘단지배치의 방향성’항목에서 더 불만족하고 있었으며, ‘바닥 미끄러움’, ‘야간의 안내판 식별성’의 두 개 항목에서는 80대 이상의 응답자들이 더 불만족하고 있었다. 넷째, 현 거주지 유형에 따른 평가는 22개 중 20개 항목에서 유의미한 차이가 나타나는 바, 아파트 거주자의 평가가 더 높게 나왔다. 전반적으로 현거주지 주변환경에 있어 고령자들의 입장에서 크게 문제로 대두된 것은 없다고 평가되었다. 그러나 향후 10년 내에 고령화가 더욱 진행된다고 가정할 때, 기술통계에서 낮은 점수를 받은 항목과 80세 이상의 고령자들에게 특히 불편을 야기하고 있는 낮은 평가항목에 대하여 주거환경 개선이 우선적으로 요구된다.

주제어: 고령자주거, 외부공간, 무장애공간, 유니버설디자인, 고령화사회

1. 연구의 배경

한국은 2007년에 65세 이상의 인구가 전체인구의 7.2%에 도달하여 고령화 사회(65세 인구가 7% 이상)에 이미 진입하였고 (<http://www.kostat.go.kr/>), 평균수명의 연장 및 출산율의 감소로 노인인구의 증가는 계속될 전망이다. 통계청의 장래인구 추계에 따르면 2018년에는 노인인구 비율이 14.3%로 고령사회에 진입하고, 2029년에는 20.8%로 초 고령 사회에 도달할 것으로 예측되고 있다. 이것은 2050년에 한국이 세계 제1의 초 고령화 사회(65세 인구 20% 이상)가 된다(2011, 동아일보)는 것이다. 미국 노인학협회의 존 핸드릭스 회장이 “한국의 고령화 현상은 거의 혁명적”이라고 하며, 심각한 우려의 목소리를 내고 있을 정도이고, 이제 고령화 사회에 대한 인식은 한국사회 내에서 보편화되었다.

고령자 주거환경에 있어서 지금까지 개발에만 치우쳐왔던 도시 계획자들의 반성이 이루어지고, 행정당국의 태도가 변화하면서 도시계획에 있어서 사회적 약자인 고령자들을 고려하

는 것이 중요한 가치가 되고 있다. 사회적 약자가 도시에서 생활하기 위해서는 신체적 특성을 배려한 주택이나 편의시설이 제공되어야 하며, 사회적 활동과 이웃과의 교류나 취미 등의 활동을 할 수 있는 시설이 필요하다(박신영 등, 2008). 노인친용 주거시설인 실버타운개념의 노인복지시설¹⁾은 2007년 현재 총 60,788개소가 분포하고 있으며, 이는 입소정원이 250,000여 명에 불과한 실정(임병호, 2008)으로서 고령 주거 수요를 충족 시키기에 역부족이다. 주거환경도 도심지역이라 하더라도 주거 환경이 열악하거나 주변 근린생활권에서 격리된 지역에 위치해 있는 것이 현실이다(서유석, 2003). 이와 같이 급속한 고령화 사회로 진입하는 과정 속에서 현재 노인연령에 관련한 주거 및 환경은 고령자의 요구에 부응하지 못하는 실정이다.

현재 한국은 노령인구의 증가율에 비교해 고령자 주거는 제한적인 증가율을 보이고 있다. 이러한 노령인구의 급격한 증가율과 수요에 대응할 수 있는 실버타운의 건립은 한계가 있기에 한국보다 일찍이 고령화 사회에 대처하고 있는 구미 선진국들은 이러한 대안으로 기존 주거를 고령층에 맞게 개조하고 주변

환경을 무장애디자인(Barrier-free Design) 개념과 함께 고령자들을 고려한 환경개선 작업을 지속적으로 추진하고 있다.

국내에서도 무장애디자인, 유니버설디자인 등의 외부환경 지침에 관한 법규와 제도²⁾를 통해 도시 환경의 개선을 벌이고 있는 실정이나, 도시 내 일부 즉 공공건물과 공중이용시설이 집중된 도심부에서만 많이 반영되어지고 있는 형편으로, 본래의 개념이 정확히 구현되지 못하고 있는 실정이다. 이러한 상황은 대다수 노인층들이 거주하고 공동주택뿐만 아니라 일반 주택 등에서도 필요하며, 설치 확대되어질 수 있도록 지속적으로 관심을 증대시켜야 한다.

고령층은 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 적합한 주거공간의 확충은 필연적이라고 할 수 있다. 노인주거공간의 확충에 따라 주거환경에 있어서도 고령의 니즈(needs)에 맞는 개선이 요구되며, 이를 위해 현 환경에 대한 평가가 필요하다. 이에 따라 이용자, 생활자인 거주민에 의한 평가를 실시할 필요성이 있다. 본 연구의 목적으로서 고령화 시대에 이미 접어든 현 시점에서 예비고령자들의 현 주거지의 외부환경 이용실태를 파악하고, 이들의 평가를 통해 고령자의 건강한 생활을 위한 환경요소를 파악함에 있다.

II. 이론적 고찰

노인주거관련 연구경향으로는 공간이용 특성과 현황 및 실태, 공간계획과 환경, 주거의식, 운영 및 관리, 제도 및 정책, 기타 등의 6개 항목으로 분류할 수 있다(류현주와 양세화, 2010). 이중 본 연구주제에서 논의하고자 하는 공간이용 특성과 현황 및 실태부분과 공간 계획과 환경 분야의 연구경향을 살펴본 후, 노인주거 외부환경에 대한 연구를 통해 본 연구의 방향을 설정하고자 한다.

1. 공간이용 특성과 현황 및 실태

노인주거와 관련된 초기연구들은 주로 노인주거공간에 대한 현황 및 실태에 대한 연구가 주로 이루어지고 있었다(성명옥, 1998). 1990년대에는 노인주거복지시설이 활성화 되는 시기로 공간 자체에 대한 중요성과 관심으로 공간에 대한 현황과 실태에 초점을 맞춘 연구가 주로 이루어졌다. 임서환 등(1996)은 노인의 복지 향상과 더불어 사업다각화란 측면에서 공급 가능한 주택 유형을 알아보고, 노인들의 주거 실태 및 중요도 파악을 통하여 노인 주택 설계 시 고려 사항을 제시하고자 하였다.

2000년대 초반 이후 노인주거복지시설이 자리잡기 시작하면서 시설에 거주하는 노인의 공간 사용에 대한 의식의 중요성이 대두되기 시작하였다. 이러한 노인의 공간사용의식에 대한 관

심이 증가하면서 거주자의 공간이용 행태에 대한 연구(정순주와 박용환, 1999)가 활발히 진행되었다. 노인의 공간이용행태를 살펴보는 연구들은 노인들의 생활행위와 이용특성을 분석하여 노인의 주거 환경을 파악하여 노인에게 가장 적합한 시설 계획과 설계를 위한 기초자료를 제공하여 활용되어지고 있었다.

2. 공간계획과 환경

공간 계획과 환경은 1990년대 말의 연구로서 이 시기에는 우리나라의 노인시설에 대한 인식과 자료가 부족하였다. 그로 인하여 고령화사회에 잘 대처하고 있는 서구도시를 통해 우리나라에 적용할 수 있는 사례는 어떠한 것이 있는지를 살펴보는 연구(권순정과 김광현, 1998 외 다수)가 주로 진행되었다. 2000년 초반에는 시설에 대한 평가지침을 마련하는 연구들(김현진 등, 2000)이 주로 진행되었다. 김현진 등(2000)의 연구의 경우 노인이 거주하는 주택의 개선해야할 항목들을 추출하여 평가 척도를 개발하고자 하였다. 또한 배창진(2001) 및 김성환과 강건희(2002)는 우리나라의 실정에 가장 적합한 노인복지시설과 노인전문병원에 대한 정확한 시설평가를 위한 평가지표와 방법을 제시하고자 하였다. 주서령과 조유진(2004)은 한국에 소개되어 있는 여러 노인주거 설계지침들을 정비하여 한국형 노인주거를 위한 설계지침을 개발하기 위한 기초 자료를 제공하였고, 노인의 주거 내 안전사고의 실태를 수집·분석하고 시설 및 구조적인 저해요인을 파악하여 노인의 신체적 특성에 맞는 주택의 실내디자인 및 설계·관리지침을 마련하였다.

1990년대 후반 이후 노인주거복지시설이 적극적으로 개발되면서 시설에 대한 기준과 개발 및 계획방향(유영민, 1999)의 필요성이 대두됨에 따라 이에 대한 연구들이 이루어졌음을 알 수 있다. 유경아(2002)는 노인들의 활동영역에 따라 커뮤니티 조성 공간, 건강증진 공간, 조망 공간 및 자연 친화형 공간으로 공간유형을 구분하여 각 공간별 특성과 계획방향을 제시하였다. 또한 문창호(2003)의 연구에서는 미국과 일본의 건축적 특성과 경향을 파악하였고, 전문가들이 제시한 계획의 목표와 원칙을 비교분석하여 우리나라의 노인주거시설의 계획방향을 설정하고자 하였다. 박희진과 전창미(2004)는 친환경적 건축 개념을 적용한 노인 주거단지의 계획요소를 도출하여 향후 친환경적인 노인주거단지 계획을 위한 기초자료를 제시하고자 하였다.

3. 노인주거시설과 외부공간과의 관계

노인의 주거는 건축물 내에서의 생활과 그 외부에서의 활동으로 구성된다. 이 중 노인들의 주거 건물에 대한 연구로, 윤영선과 변혜령(2004)은 일본 도심형 노인전문 요양시설의 환경

디자인 특성에 관한 사례연구에서 NEAP(Nursing home Environmental Assessment Procedure)를 통해 대동경 소재 5개 시설을 거주공간, 공용공간, 의료간호공간, 관리지원공간으로 구분하여 평가하였다. 또한 실내공간에 국한하여 미국 치매노인시설의 거주환경디자인 특성의 내용분석과 한국 노인전문 요양시설의 환경디자인 특성에 관한 사례연구(윤영선과 변혜령, 2005)도 유사한 분석틀로 분석하였다. 또한 이시영(2007)은 노인 전용주거 외부환경이 갖추어야 할 설계개념 별로 평가·분석하였다. 설계 개념은 NEAP(Nursing home Environmental Assessment Procedure)의 도출 근거를 바탕으로 '보조성', '융통성', '인지성', '접근성', '안정성', '편의성', '사회성'의 7가지로 제시하였고 잘 지원되는 것과 부족한 것을 분석하였다.

장민지(1994)는 사회생활에서 은퇴한 노인들에게 상호 동질감 속에서 사회성 회복과 능동적인 삶을 누릴 수 있는 노인을 위한 주거단지에서 노인들의 신체적, 정신적, 사회적 특성에 적합한 주거시설과 여가를 보낼 수 있는 다양한 서비스 기능을 갖추고, 안락하고 쾌적한 노후생활을 보낼 수 있는 외부공간을 계획하는데 목적을 두었다. 오진자(1998)는 자아실현과 문화적 욕구를 충족시키는 외부공간을 조성하기 위해 개발될 실버타운의 외부공간계획의 기준을 설정하는 연구를 하였다. 노인층을 위한 집합주거지역에서 저층 내지는 중층의 노인 집합주거에서는 약 반 정도(46%)의 주거자가 거의 매일 외부공간에서 여가를 보내며, 특히 여름인 경우에는 대부분(82%)의 노인들이 이에 동참한다고 알려졌으며, 고층인 경우에는 많은 숫자(75%)가 외부에 계획된 공간에서 가벼운 산책 혹은 운동을 하거나 아니면 바깥 경치를 즐기는 것으로 조사되었다(Marcus and Barnes, 1999). 외부환경이 노인에게 폭넓은 시야와 감각적 자극을 제공하고, 실내에서 움직이는 답답함보다 외부에서 넓게 움직일 수 있는 기회를 가질 수 있으며, 햇빛에 노출됨으로써 생리 사이클에 도움을 주어 노인 환자의 분열증을 감소할 수 있다. 자연녹지공간을 바라보는 노인에게서 상호 사회적 교류와 정서적 지원이 더 높은 것으로 나타난 연구결과도 있어, 외부공간과 노인의 사회 심리적 건강사이의 중요한 관계를 말해주고 있다(Kweon et al., 1998). 자연환경은 시설 거주자 모두에게 긍정적인 효과를 주며, 시설의 디자인과 경제적인 측면에서도 훌륭한 자산이 될 수 있다. 일상생활에서도 노인은 산책과 같은 자연환경과의 접촉은 노인에게 심리적인 안정감을 주는 효과가 있다(이관용, 2003).

이 연구들은 고령자의 건강한 생활을 위해 필수적인 외부 환경을 평가하고 그 개선점을 제시하고 있으며, 노인주거를 위한 전문시설에 대해 연구되었다. 근래 들어 노인 주거시설의 실패와 한계를 보완할 수 있도록 시설이 아닌 일반 주거지에서 고령자 증가에 따른 노인주거의 대안을 찾는 중이며, 김혜진(2008)은 아파트 단지를 대상으로 주거환경 내 생활환경으

로서의 고령자 커뮤니티 활성화를 위한 주민공유공간의 발전 방향에 대하여 살펴보았다. 김동숙 등(2009)은 집합주택 거주자를 대상으로 고령자의 일상생활과 공동주택 외부에서의 활동을 조사 분석하여 고령자의 생활환경과 생활패턴의 관계를 연구하였다. 또한, 소갑수와 이한승(2007)은 그룹리빙에서 고령자의 일상생활 유지를 위한 환경이나 요건을 계획하는 일환으로 자립고령자의 거주형태를 공간의 특성에 따라 분석하였다.

실버타운의 개념으로 노인 전용주거에 관한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으며, 현재 거주환경의 개조가 고령자를 위한 주거의 대안으로 대두되고 있다. 또, 고령자의 안전한 실내 생활, 일상생활을 영위할 수 있는 실내 건축 지침은 이미 개발되어 있으나, 외부 환경에 대한 지침 연구는 전용주거 단지에 대한 것이 주를 이루고 있으며, 일반주거지에 대한 연구는 부족하다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상 및 방법

대전광역시 거주자 중 고령사회(2019년)의 실질적 대상인 50세 이상 시민을 대상으로 하였다.

각 동별 인구비례로 설문량을 결정하여 2010년 10월 7일부터 10월 14일까지 1주일간 전문조사자가 5점 리커트 척도의 구조화된 설문지를 사용하여 설문조사를 하였다. 그 중 성실한 응답에 한해 총 405부를 분석하였다. 표본추출은 모집단을 대표하는 표본을 추출하는 확률표집방법(Probability Sampling Method)의 하나인 다단계 유층별 표집방법을 이용하였다. 본 연구에서는 조사시점인 2010년 10월 기준 대전시 50세 이상 인구를 77개 행정동으로 구분하여 그 비율로 표본을 추출하였다. 고령의 응답자가 혼자 설문을 읽고 답하기에 어려움을 느끼는 경우 조사자가 설문문항을 읽어주고 답하는 방식으로 진행하였다. 분석방법으로는 기본적인 응답 특성의 파악을 위한 기술 통계분석과 성별, 나이, 거주지, 학력, 월수입, 자산규모의 개인 특성에 따른 차이분석을 위해서 T-test와 일원분산분석을 실시하였다. 통계분석프로그램은 SPSS ver.12(2009) 통계패키지를 활용하였다.

2. 설문지 구성

본 연구는 준고령자³⁾인 50세 이상의 주민이 현 거주지의 외부환경을 평가하는 것으로, 설문 대상자가 50대 이상으로 고령자를 포함하고 있기 때문에 응답자의 이해를 위해 설문지 문항에서는 '외부환경'이라는 단어 대신에 '동네'를 사용하였고, 설

문내용은 주거에 대한 선호도, 외부환경 즉 집에서 나와 외부 환경(동네)이용행태, 외부환경(동네) 외부환경평가, 응답자 개인 특성으로 구성하였다. 외부환경(동네) 이용행태 설문항목으로는 외부환경(동네)에 나가는 주된 이유, 가는 장소, 한번 나가서 머무는 시간, 하루 중 외부에 머무는 시간, 외부환경(동네) 이용 시 불편 사항 등 기본항목을 설문하였으며, 5점 리커트 척도를 사용하였다.

본 연구에서 사용한 분석기법은 윤영선과 변혜령(2005)의 한국노인전문요양시설의 환경디자인 특성에 관한 사례연구와 이시영(2007)의 노인주거시설 외부공간의 이용행태 및 요구도 평가에서 사용한 노인시설 환경평가 방식을 재 적용하였다. 이들은 유니버설디자인⁴⁾의 7가지 원리, MEAP⁵⁾의 8가지 기준, 노인주거환경개념을 통합하여 그림 1과 같이 중복된 7가지 외부환경 분석기준으로써 보조성, 융통성, 인지성, 접근성, 안전성, 편의성, 사회성을 도출하였다(그림 1 참조).

그림 1의 외부환경평가요소 7가지 중 융통성은 능력이 각기 다른 사람들의 요구를 충족시켜 줄 수 있는 특성 및 개인의 다양한 기호와 능력을 넓게 수용하여 선택, 변경, 조절 등이 가능하며, 시간의 경과에 따른 사용자 능력의 변화에 맞춰 적용할 수 있는 특성을 의미한다. 노인을 위한 전문시설의 경우 한정된 공간에서 다양한 입소자의 요구를 해소해야 하는 특성이 있어서 융통성이 주요한 평가요소였으나, 일반인의 일상적 거주지를 대상으로 하는 본 연구에서는 제외하였다. 따라서 보조성, 인지성, 접근성, 안전성, 쾌적성, 사회성, 지원성의 6가지를 평가요소로 이용하였다. 6개평가 요소는 총22개 설문항목으로 구성하였다. 22개의 설문항목에 대한 추출은 이시영(2007)의 노인주거시설의 외부공간 평가항목을 기준으로 본 논문의 대상 지인 외부환경에 접목하여 관련전문가들의 검증을 통하여 최종 22개 항목을 선정하였다(표 1, 7 참조).

UD의 7가지 원리	적용 물리적 노력	공명안 사용	사용성 및 융통성	간단하고 직관적인 사용	원격 인지 할 수 있는 정보	접근과 사용을 위한 크기 및 공간	오류에 대한 포용력		
MEAP	물리적 쾌적성		지원성 보조	보조적 측면	지원 시료	공간 확보	안전성	물리적 쾌적성	사회성 오해의 보조
NEAP	지원성	융통성	인지적 효율성	접근성	안전성	쾌적성	사회성		
노인 주거 환경 개념	생활 환경 요소성	융통성	자주성 / 특활성	다양성	안전성	편의성	쾌적성	사회성	인지성
일반 환경 설계 기준	보조성	융통성	인지성	접근성	안전성	쾌적성	사회성		

그림 1. 외부환경 평가요소

자료: 이시영, 2007; 4. 필자 재작성

IV. 연구결과

1. 응답자 개인 특성

설문에 응답한 남녀의 비율은 각각 41.5%, 58.5%이며, 이용자의 연령은 전체 응답자의 53.3%가 '50~60세 이하'로 가장 높게 나타났고, '61~70세 이하'가 26.7%, '71~80세 이하'가 15.6%, '80세 이상'이 4.4%로 가장 낮게 나타났다. 거주지 분포는 인구비례에 따라 조사되어 서구 32.8%, 중구 21.0%, 동구 20.2%, 대덕구 13.8%, 유성구 12.1%로 조사하였다.

중졸 이하가 37.6%, 고졸이 45.5%이고, 월수입은 200만 원 이상이 40.8%, 50만원 이하가 19.7%, 50~100만원 이하와 100~150만원 이하가 각각 14.3%로 조사되었다. 자산규모는 2억 원 이상이 31.0%, 1~2억원 이하가 27.8%, 5,000~8,000만원 이하가 8.6%, 1,000만원 이하가 10.6%로 조사되었다(표 2 참조).

2. 외부환경(동네) 이용행태

1) 외부환경(동네) 이용목적 및 시설·장소

표 1. 6가지 평가요소

기준	내용	설문 항목
지원성	· 기능상 필요한 도움을 제공하며, 그러한 도움을 제공해 주는데 있어서 사용자에게 불필요한 어떠한 부담도 배제하는 특성 · 사용 시 최소한의 피로감을 느끼면서 효율적으로 사용하도록 하는 특성	카트휠체어 이용편리성, 계단높이, 조명에 의한 야간 식별성, 기후 대피성, 휴식공간, 안내판 내용인식 용이성
인지성	· 시간, 공간, 행사에 대한 인지력을 높일 수 있도록 하는 특성 · 사용자의 경험, 지식, 언어능력, 현재의 집중도와 상관없이 이해하기 쉬운 특성 · 주위의 상태나 사용자의 지각능력에 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 쉽게 인지할 수 있는 특성	안내판 위치 적절성, 단지배치의 방향성
접근성	· 접근하는데 있어 물리적 장애물이 제거된 상태 · 사용자의 신체크기, 자세, 이동과 상관없이 접근할 수 있는 특성 및 필요 공간의 제공 특성	교통시설 접근성, 공공시설 인접성
안전성	· 안전사고 등의 물리적 위험을 지각하고, 개선하거나 미연에 방지하기 위해 고려하는 특성 · 의도하지 않았던 행동으로 인한 불리한 결과와 장애를 최소화하는 특성 · 오류와 장애의 결과를 예방하는 특성	보차구분, 자전거와의 충돌, 보행로 표면, 바닥의 미끄러움, 계단난간, 계단경사, 야간조명
쾌적성	· 빛, 열, 소리, 공기 등의 적절한 환경자극을 도모하여 물리적, 심리적 쾌적성을 유지하는 특성 · 심리적인 복지, 소속감, 자기평가, 가치 등을 만족시켜 주거나 다룰 수 있는 특성	나무화초 쾌적성, 보행로 너비
사회성	· 사람간의 상호관계를 가질 수 있는 기회를 제공하는 특성 · 적절하고 자유로운 대인관계를 유지할 뿐만 아니라 구조화된 사회적 접촉의 기회를 제공하는 특성	모여앉을자리, 소일 할 자리/소일거리

표 2. 응답자 개인 특성

구분		빈도	%
성별	남	168	41.5
	여	237	58.5
연령	50~60세 이하	216	53.3
	61~70세 이하	108	26.7
	71~80세 이하	63	15.6
	80세 이상	18	4.4
거주지구	서구	133	32.8
	중구	85	21.0
	동구	82	20.2
	대덕구	56	13.8
	유성구	49	12.1
학력	중졸 이하	153	37.6
	고졸	185	45.5
	대졸 이상	67	16.5
월수입	50만원 이하	80	19.7
	50~100만원 이하	58	14.3
	100~150만원 이하	58	14.3
	150~200만원 이하	43	10.6
	200만원 이상	166	40.8
자산규모	1,000만원 이하	43	10.6
	1,000~2,000만원 이하	12	2.9
	2,000~5,000만원 이하	32	7.9
	5,000~8,000만원 이하	35	8.6
	8,000~1억원 이하	44	10.8
	1~2억원 이하	113	27.8
	2억 원 이상	126	31.0
계		405	100

외부환경(동네) 이용목적으로 '산책하기 위해서'가 응답이 32.3%로 가장 높은 비율을 보였고, '만남(약속)이나 담소를 나누기 위해서'가 28.1%, '간단한 운동을 하기 위해서'가 14.6%, '다른 장소로 이동하기 위해서'가 11.9%, '감상 및 시간을 보내기 위해서'가 4.0%, '휴식을 위해서'가 3.0%, '간단한 경작 및 식물을 가꾸기 위해서'가 2.2%로 나타났다. 기타 내용을 살펴보면 '취미생활 및 손자 돌보기를 위해' 외부공간을 이용하는 것으로 나타났다.

외부공간(외부환경(동네)) 이용시설·장소를 살펴보면 '산책길'이 33.3%로 가장 높은 비율을 나타냈고, '운동시설'이 11.6%, '외부환경(동네) 어귀(시간을 보내기 위하여)'가 11.4%, '휴식공간'이 9.9%, '마을회관/경로당'이 5.7%, '텃밭'이 1.5%, '놀이터'가 0.7%로 나타났다. 기타 내용을 살펴보면 외부환경(동네)인근 '하천변', '산', '병원, 은행 등 이용시설' 등을 이용하는 것으로 나타났다(표 3 참조).

비교적 생활환경에서 시간여유가 많은 고령자 층들에게는

표 3. 이용 장소 및 목적

이용 목적			이용 장소		
구분	빈도	%	구분	빈도	%
만남, 담소	114	28.1	휴식 공간	40	9.9
휴식	12	3.0	산책길	135	33.3
산책	131	32.3	마을회관/경로당	23	5.7
경작, 식물 가꾸기	9	2.2	놀이터	3	0.7
감상, 시간보내기	16	4.0	나무 밑 그늘진 곳	14	3.5
간단한 운동	59	14.6	운동시설	47	11.6
장소이동	48	11.9	텃밭	6	1.5
기타	16	3.9	외부환경(동네) 어귀	46	11.4
-	-	-	기타	91	22.4
계	389	96.1	계	405	100

산책이나 소일을 하기 위해 거주지 주변 환경을 이용하는 경우가 많으므로 고령자들을 고려한 외부환경의 계획 시 보행환경에 특히 관심을 기울여야 함을 보여주고 있다. 다음으로 외부환경(동네)주변의 소규모 자투리공간들을 이용하여 작은 쉼터나 쉴 수 있는 공간을 조성하는 것도 매우 유용하다고 판단되어진다.

2) 외부환경(동네) 공간 일 회 이용시간 과 하루 중 총 이용 시간

먼저 한 번 나가서 머무는 시간은 '1~2시간'이라는 응답이 39.3%로 가장 높게 나타났으며, '30분~1시간'이 28.1%, '2~3시간'이 15.0%, '3시간 이상'이 9.9%, '30분 이내'가 7.7%로 나타났다. 하루 동안 나가있는 시간은 '1~2시간'이라는 응답이 30.9%로 가장 높게 나타났으며, '2~3시간'이 29.1%, '3시간 이상'이 21.5%, '30분~1시간'이 13.6%, '30분 이내'가 4.9%로 나타났다. 다시 말해 하루 동안 총 1시간에서 3시간이상 외부 공간을 이용하는 경우가 80%에 이른다(표 4 참조).

3) 외부환경(동네) 이용 불편한 사항

조사 결과, 외부공간 이용에 대한 불편한 사항은 '주차된 차량이 너무 많다'가 48.1%로 가장 높게 나타났으며, '없다'가 22.5%, '설만한 곳이 없다'가 14.1%, '야간 이용 시 너무 어둡

표 4. 이용 시간별 빈도

구분	1회 이용시간		하루 총 이용시간	
	빈도	%	빈도	%
30분 이내	31	7.7	20	4.9
30분~1시간	114	28.1	55	13.6
1~2시간	159	39.3	125	30.9
2~3시간	61	15.0	118	29.1
3시간 이상	40	9.9	87	21.5
합계	405	100	405	100

표 5. 이용 불편사항

구분	빈도	%
주차된 차량이 너무 많다	195	48.1
없다	91	22.5
설만한 곳이 없다	57	14.1
야간 이용 시 너무 어둡다	13	3.2
안전시설이 부족하다	11	2.7
기타	11	2.7
바닥포장이 울퉁불퉁하다	10	2.5
계단이 있어 이동이 불편하다	8	2.0
시설물들이 파손되어 있다	4	1.0
장애물이 많다	3	0.7
방향을 찾기가 어렵다	2	0.5
합계	405	100

다'가 13%, '안전시설이 부족하다'가 11%, '바닥포장이 울퉁불퉁하다'가 10%, '계단이 있어 이동이 불편하다'가 8%, '시설물들이 파손되어 있다'가 4%, '장애물이 많다'가 3%, '방향을 찾기가 어렵다'가 2%순이었다. 기타 내용을 살펴보면 '시설물 부족'과 '통행 불편' 등으로 나타났다(표 5 참조).

응답자의 반 이상이 주차된 차량이 너무 많고, 좁은 도로 즉, 통행에 대한 불편사항이 많은 것으로 보아 전반적으로 고령자를 고려한 보행 안전성이 떨어지는 것으로 볼 수 있다. 외부공간의 이용목적과 장소로 '산책'의 빈도가 높게 나온 점을 고려하여 안전한 산책을 위해 '계단이 있어 이동이 불편하다', '장애물이 많다', '바닥포장이 울퉁불퉁하다', '방향을 찾기가 어렵다'의 항목들 또한 개선할 필요가 있다고 판단된다.

3. 외부환경(동네) 평가

6개 평가요소의 22개 설문문항 평가 결과, '단지배치의 방향성'이 4.02로 가장 높은 점수이고, 낮은 평가를 받은 하위 4개 항목은 기후대피성, 휴식공간, 모여앉을 자리, 소일 할 자리로 2.82에서 3.08의 범위에 있다. 전체적으로 5점 척도에서 '보통'이 3점일 때 5점에 근사치는 없으나 전반적으로 좋은 평가를 받은 것으로 판단된다.

6개 평가요소는 인지성(평균 3.61), 쾌적성(평균 3.48), 안전성(평균 3.47), 접근성(평균 3.33), 지원성(평균 3.25), 사회성(평균 3.02)의 순서였으며, 안전성 항목은 고령자를 위한 외부환경에서 매우 중요한 항목으로 외부환경의 기반조성에 대한 척도를 부여할 수 있다고 볼 때, 전반적으로 양호하지만 특히, 계단난간(평균 3.15)이 안전하지 않으며, 자전거 이용의 활성화에 의해 보도를 자전거가 점용하는 문제점(자전거와의 충돌 평균 3.41)의 평가결과로 나타나고 있으며, 야간조명(평균 3.41)에 대한 개선도 요구되어짐을 알 수 있다.

표 6. 외부환경(동네) 환경평가

구분	N	평균	표준편차	
안전성 (평균 3.47)	보차구분	405	3.52	0.932
	자전거와의 충돌	405	3.41	0.932
	보행로표면	405	3.52	0.945
	바닥의 미끄러움	405	3.57	0.946
	계단난간	405	3.15	1.010
	계단경사	405	3.69	0.756
	야간조명	405	3.41	0.949
	카트휠체어 이용편리성	405	3.52	0.834
지원성 (평균 3.25)	계단높이	405	3.71	0.731
	조명에 의한 간식별성	405	3.47	0.851
	야간의 안내판 식별성	405	3.26	0.861
	기후 대피성	405	2.82	1.068
	휴식공간	405	2.85	1.068
	안내판내용 인식 용이성	405	3.15	0.782
인지성 (평균 3.61)	안내판 위치 적절성	405	3.21	0.788
	단지 배치의 방향성	405	4.02	0.888
쾌적성 (평균 3.48)	나무 화초 쾌적성	405	3.21	1.107
	보행로 너비	405	3.74	0.836
사회성 (평균 3.02)	모여앉을자리	405	2.95	1.037
	소일 할자리, 소일거리	405	3.08	1.129
접근성 (평균 3.33)	교통시설 접근성	405	3.38	1.014
	공공시설 인접성	405	3.28	1.004

지원성 항목에서는 특히 보행시 또는 이동시 고령자를 위한 설만한 곳으로서 휴식공간(평균 2.85)이나 외부환경의 특성상 일기에 따라 잠시 몸을 피할 수 있는 장소(평균 2.82)에 대한 요구가 나타나고 있다. 또한 인지력이 점점 떨어지고 있는 고령자들에게는 안내판이나 표지판이 주간에서와는 달리 야간에 잘 식별되지 못하고 있음(평균 3.26)을 보여주고 있다.

인지성 항목에서는 새로운 장소가 아닌 현재 거주하고 있는 곳에 대한 평가로, 이미 익숙한 상태이기에 그다지 어려움을 보이고 있지 않으나, 안내판 위치(평균 3.21)에 대한 보다 세심한 고려가 필요하다고 여겨진다. 사회성 항목이 가장 낮은 수치를 보이고 있다. 이는 아무래도 사회성이 점점 떨어지는 고령자 층에 대한 보다 세심한 사회적 노력이 필요하다고 볼 수 있으며, 시간이 상대적으로 많아지고 반대로 소일거리 할 장소(평균 3.08)가 점점 줄어드는 상황에서 사회적인 관심이 사회적 차원에서 필요함을 보여주고 이는 단순한 환경문제뿐만 아니라, 프로그램이나 사회적 활동영역을 확대하는 제도적 측면이 요구되어진다고 볼 수 있다(표 6 참조).

4. 응답자 특성에 따른 평가차이

1) 성별에 의한 차이

표 7. 성별에 의한 평가차이

변수	성별*	평균(SD)	N	t-value	자유도	유의성
카드휠체어 이용편리성	0	3.42(0.931)	168	-2.180	403	0.030
	1	3.60(0.750)	237			
조명에 의한 야간식별성	0	3.33(0.920)	168	-2.674	404	0.008
	1	3.56(0.788)	237			
야간의 안내판 식별성	0	3.15(0.941)	168	-2.005	320.189	0.046
	1	3.33(0.794)	237			
나무화초 배적성	0	3.08(1.168)	168	-2.000	336.068	0.046
	1	3.30(1.054)	237			

* 0: 남자, 1: 여자

성별에 의한 외부환경(동네)평가 22가지 항목에 대한 평가는 카드 휠체어 이용편리성과 조명에 의한 야간 식별성, 야간의 안내판 식별성, 나무화초 배적성의 4개 항목에서 성별에 따라 유의한 차이가 나타났고, 그 외 18개 항목에서는 유의한 차이가 없었다. 모두 남자보다는 여자가 더 좋게 평가하였다(표 7 참조).

2) 나이에 의한 차이

기술통계분석 결과, 22개 항목 모두 전반적으로 양호한 평가를 받았음을 앞서 서술하였다. 그러나 응답자를 사회적으로 노인우대의 기준이 되는 65세를 기준으로 양분하여, 65세 이하와 66세 이상의 두 그룹 간 응답을 비교하여 보면, 바닥의 미끄러움, 계단 난간, 야간의 안내판 식별성, 단지배치의 방향성 항목에서 유의미한 차이가 나타났는데, 4개 항목 모두 66세 이상 응답자가 낮은 평가를 하였다(표 8 참조).

이러한 차이가 연령이 많아질수록 심화되는 것인지 확인하기 위하여 응답자를 50대, 60대, 70대, 80대의 4개 그룹으로 나누어 응답을 비교하여 보면, 바닥 미끄러움과 야간의 안내판 식별성 2개 항목에 대해 80대와 다른 세 개 그룹의 응답 사이에 유의미한 차이를 보였으며, 80대 응답자가 더 낮은 평가를 하였다(표 9, 10, 11 참조). 그 외의 자산규모, 월수입, 학력에 따른 차이는 보이지 않았다.

표 8. 나이에 의한 평가차이

변수	연령*	평균(SD)	N	t-value	자유도	유의성
바닥의 미끄러움	0	3.65(0.919)	300	2.853	169.649	0.005
	1	3.34(0.981)	104			
계단난간	0	3.22(0.995)	300	2.249	173.767	0.026
	1	2.96(1.033)	104			
야간의 안내판 식별성	0	3.33(0.830)	300	2.443	164.657	0.016
	1	3.08(0.921)	104			
단지배치의 방향성	0	4.09(0.869)	300	2.520	171.158	0.013
	1	3.83(0.918)	104			

* 0: 65세 이하, 1: 66세 이상

표 9. ANOVA 분석(바닥의 미끄러움)

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의성
Between	9.152	3	3.051	3.472	0.016
Within	352.364	401	0.879	-	-
Total	361.516	404	-	-	-

표 10. ANOVA 분석(야간의 안내판 식별성)

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의성
Between	8.001	3	2.667	3.666	0.012
Within	291.776	401	0.728	-	-
Total	299.778	404	-	-	-

표 11. 인자별 Duncan의 사후검증

인자	유형*	개수	평균	사후검정 $\alpha = 0.05$	
				집단 1	집단 2
바닥의 미끄러움	4	18	3.22	A	-
	3	71	3.35	A	B
	2	109	3.51	A	B
	1	207	3.70	-	B
야간의 안내판 식별성	4	18	2.72	A	-
	3	71	3.11	-	B
	1	207	3.32	-	B
	2	109	3.33	-	B

* 1: 50대, 2: 60대, 3: 70대, 4: 80대

3) 현 주거형태에 의한 차이

현재 아파트에 살고 있는 응답자와 그 외(단독주택, 연립주택, 비주거용건물 등)의 주거지에 사는 응답자로 구분하였다. 이것은 아파트 거주자에게 외부환경(동네)라는 의미는 아파트 단지가 중심일 개연성이 높기 때문이며, 아파트 단지는 자연발생적으로 이루어진 외부환경(동네), 일반 단독주택으로 구성된 주거지와는 확연히 다르기 때문이며, 정비된 환경으로 볼 수 있다. 분석결과, 22개 항목 모두 아파트에 거주하는 응답자가 더 높은 평가를 하였으며, 이 중 계단 높이와 소일할 자리 두 개 항목을 제외한 20개 항목에서 통계적으로 유의미한 차이를 나타내었다. '소일할 자리' 항목은 앞서 기술통계분석 시 하위 4개 항목에 속했던 것으로, 이것은 아파트나 그 외 주거지 모두에서 불편한 사항인 것으로 판단되며, 그로 인해 두 가지 주거 유형 간에 차이가 나타나지 않은 것으로 보인다(표 12 참조).

표 12. 주거형태에 의한 평가차이

변수	주거유형*	평균(SD)	N	t-value	자유도	유의성
보차구분	0	3.06(0.984)	146	-8.231	393	0.000
	1	3.80(0.778)	249			
자전거와의 충돌	0	3.13(1.059)	146	-4.148	307.418	0.000
	1	3.59(1.074)	249			
보행로 표면	0	3.26(0.962)	146	-4.574	393	0.000
	1	3.70(0.894)	249			
바닥의 미끄러움	0	3.41(0.937)	146	-2.740	304.100	0.007
	1	3.68(0.938)	249			
계단 난간	0	3.01(0.983)	146	-2.192	311.875	0.029
	1	3.24(1.015)	249			
계단경사	0	3.56(0.714)	146	-2.846	320.606	0.005
	1	3.78(0.764)	249			
야간조명	0	3.11(0.997)	146	-5.132	393	0.000
	1	3.60(0.861)	249			
카트휠체어 이용편리성	0	3.34(0.867)	146	-3.817	393	0.000
	1	3.66(0.766)	249			
조명에 의한 야간식별성	0	3.19(0.912)	146	-5.179	393	0.000
	1	3.63(0.761)	249			
야간의 안내판 식별성	0	2.99(0.898)	146	-4.890	270.731	0.000
	1	3.43(0.780)	249			
기후대피성	0	2.32(1.015)	146	-7.832	294.370	0.000
	1	3.13(0.977)	249			
휴식공간	0	2.40(1.067)	146	-6.950	288.316	0.000
	1	3.15(1.000)	249			
안내판내용 인식용이성	0	2.92(0.744)	146	-4.618	393	0.000
	1	3.29(0.765)	249			
안내판위치 적절성	0	2.99(0.779)	146	-4.588	393	0.000
	1	3.35(0.748)	249			
단지배치의 방향성	0	3.90(0.952)	146	-2.190	270.466	0.029
	1	4.10(0.826)	249			
나무화초 쾌적성	0	2.80(1.184)	146	-6.290	393	0.000
	1	3.49(0.963)	249			
보행로 너비	0	3.56(0.822)	146	-3.565	393	0.000
	1	3.86(0.807)	249			
모여앉을자리	0	2.55(1.064)	146	-6.505	393	0.000
	1	3.21(0.928)	249			
교통시설 접근성	0	3.17(1.013)	146	-3.495	292.608	0.001
	1	3.53(0.967)	249			
공공시설 접근성	0	2.98(1.040)	146	-4.733	277.979	0.000
	1	3.47(0.933)	249			

* 0: 비아파트, 1: 아파트

V. 결론

고령자가 전체 인구에서 차지하는 비율이 늘어나고 있다.

이미 한국보다 앞서 고령화가 진행된 일본이나 선진국에서는 노년층의 다수가 실버타운으로 주거지를 옮기기보다 자신이 사는 동네에서 그대로 살아가는 경우가 많다(동아일보, 2011. 07). 따라서 그들을 위한 바람직한 주거형태로 기존의 실버타운을 대신하여 고령이전부터 거주하고 있는 주택을 고령의 신체조건에 맞게 개조하는 것이 유용하다는 선진국의 선례에 따라 현 거주지환경에 대한 평가가 요구된다. 본 연구는 고령화 시대에 이미 접어든 현 시점에서 기존 주거지의 외부환경의 이용행태를 파악하고 평가를 하는데 그 목적이 있다. 이를 통해 후일 고령자에게 적합한 실제적인 외부환경 설계요소 및 지침을 설정하고자 기초연구를 수행하였다.

연구 방법으로서 현 주거환경을 평가하고 고령자의 이용실태 및 만족도와 요구도 및 환경평가의 틀을 이용하여 인식조사를 하였다. 기본적인 응답 특성의 파악을 위한 기술통계분석과 성별, 거주지, 학력, 월수입, 현 거주주택유형의 개인특성에 따른 차이분석을 위해서는 T-test 와 일원분산분석을 실시하였다.

본 연구의 결과로서 첫째, 산책하기 위해서 산책길의 이용이 가장 높았고, 한번에 1~2시간동안 외부에 머무르며, 주차된 차량이 많음이 가장 불편한 사항이었다. 둘째, 외부환경은 '보통'으로 평가되었으며, '사회성'이 가장 낮게 평가되었다. 셋째, '카트/휠체어 이용 편리성', '조명에 의한 야간 식별성', '야간의 안내판 식별성', '나무화초쾌적성'의 4개 항목에서 남자가 여자보다 불만족하고 있었다. 66세 이상의 응답자들이 '바닥의 미끄러움', '계단난간', '야간의 안내판 식별성', '단지배치의 방향성' 항목에서 더 불만족하고 있었으며, '바닥미끄러움', '야간의 안내판 식별성'의 두 개 항목에서는 80대 이상의 응답자들이 더 불만족하고 있었다. 넷째, 현 거주지유형에 따른 평가는 22개 중 20개 항목에서 유의미한 차이가 나타나는 바, 아파트 거주자의 평가가 더 높게 나왔다. 대전의 자연발생적 외부환경(동네)와 계획에 의해 조성된 아파트 단지의 환경 차이를 보여준 것으로 향후 고령자를 위한 외부환경 기준 설정을 위한 비교연구가 가능할 것으로 판단된다. 향후 10년 내에 고령화가 더욱 진행된다고 가정할 때, 기술통계에서 낮은 점수를 받은 항목과 80세 이상의 고령자들에게 특히 불편을 야기하고 있는 낮은 평가항목에 대하여 주거환경 개선이 우선적으로 요구된다.

한편으로 본 연구 대상지인 대전광역시외의 경우, 비교적 도시계획이 잘 정비된 신도심의 서구와 대덕구의 연구단지 지역을 제외한 구도심지역은 전반적으로 고령사회의 요구를 잘 반영하고 있는 서구도시와 비교해 볼 때, 물리적 구조측면에서 열악한 환경을 보임에도 불구하고 평가결과, 보통 이상의 만족수준을 보이고 있다. 이러한 점은 물리적 대상지의 비교평가와 병행하여 거주자의 만족도를 평가할 필요가 있다고 판단된다. 이와 더불어 다양한 외부환경의 조건에 대하여 평가항목에 대한 보다 합리적인 선정기준이 요구된다. 이것은 본 연구의 한

계점으로 지적하며, 향후 연구에서는 고령자를 위한 주거환경 평가에 있어 물리적 비교평가와 함께 고령자들의 이용 및 만족도 조사를 통한 판단이 필요하며, 이 평가 자료들을 바탕으로 주거지역의 외부환경 디자인 지침에 관한 연구가 지속되어야 할 것이다.

- 주 1. 노인복지법에서는 노인복지시설을 '노인주거복지시설', 노인의료시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설, 노인보호전문기관 등 총 5가지로 구분하고 있음.
- 주 2. '장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률'에 의해서 고령자들이 생활을 영위함에 있어 안전하고 편리하게 시설 및 설비를 이용하고 정보에 접근하도록 보장함으로써 이들의 사회활동 참여와 복지증진에 이바지함을 목적으로 한다고 규정하고 있음.
- 주 3. '고령자이용촉진법'은 대통령령에 의해 고령자를 55세 이상인 자, 준 고령자는 50~55세 미만인 자로 규정하고 있음.
- 주 4. 유니버설 디자인(Universal Design)은 인간의 다양성을 존중하고, 모든 사람들의 일상생활 내에서 일어나는 모든 활동 또는 행태들을 포용할 수 있는 매력적이고 시장성 있는 제품 및 건조환경에 관한 디자인을 의미한다. 환경의 평가를 위한 기준으로 사용하기 위하여 유니버설 디자인원리들이 제시되고 있으며, 코넬(B. R. Connell) 등에 의해 7가지 원리가 제시되었다.
- 주 5. MEAP(Multiphastic Environmental Assessment Procedure)는 노인요양 환경의 물리적 측면, 사회적 측면, 운영 및 관리상의 측면 모두를 포함하는 복합적인 평가도구로서 노인시설의 다양한 측면에 대한 평가가 매우 포괄적으로 진행될 수 있다.

인용문헌

1. 권순정, 김광현(1998) 일본 노인요양시설의 발전 및 건축적 특성. 대한건축학회 논문집 14(10): 55-64.
2. 김동숙, 김석준, 박선하(2009) 일본 고령자 집합주택 거주자의 생활패턴을 고려한 건축계획연구. 한국의료복지시설학회지 15(3): 41-50.
3. 김성한, 강건희(2002) 노인전문병원의 주요 부문 공간구성체계에 관한 연구. 대한건축학회 논문집 18(7): 27-34.
4. 김현진, 이경락, 안옥희(2000) 노인주택의 평가항목 설정에 관한 연구. 한국주거학회 논문집 11(3): 75-86.
5. 김혜진(2008) 일반커뮤니티공간과 노인복지공간과의 연계성에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
6. 동아일보(2011.07).
7. 류현주, 양세화(2010) 노인주거 연구경향 분석. 한국주거학회지 21(5): 51-61.

8. 문창호(2003) 노인전문요양시설의 건축계획기준에 대한 기초적 연구. 대한건축학회 논문집 19(2): 19-26.
9. 박신영, 이영아, 최은희, 남원석(2008) 사회적 약자가 함께 하는 도시환경 조성. 도시정보 320: 103-115.
10. 박희진, 전창미(2004) 노인의 특성에 따른 환경친화적 노인주거단지 계획요소. 노인복지연구 26(1): 215-236.
11. 배장진(2001) 노인복지시설의 평가에 관한 연구. 노인복지연구 13: 173-192.
12. 서유석(2003) 노인주거의 입지와 근린생활권. 대한건축학회지 47(6): 42-49.
13. 성명옥(1998) 일본 노인서비스 주거의 실태분석. 노인복지연구 1: 253-275.
14. 소감수, 이한승(2007) 자립고령자의 일상생활패턴 및 영역형성에 관한 고찰: 일본 동경관내의 이용사례를 중심으로. 한국의료복지시설학회지 13(3): 57-66.
15. 오진자(1998) 실버타운 외부공간 계획에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
16. 유경아(2002) 통합적 연속보호 체계형 노인주거시설계획에 관한 연구. 홍익대학교 대학원 석사학위논문.
17. 유영민(1999) 노인전문요양시설의 건축계획에 관한 연구. 한국의료복지시설학회지 5(9): 97-106.
18. 윤영선, 변해평(2004) 일본 도심형 노인전문요양시설의 환경디자인 특성에 관한 사례연구. 한국실내디자인학회 논문집 13(5): 143-153.
19. 윤영선, 변해평(2005) 한국 노인전문요양시설의 환경디자인 특성에 관한 사례연구. 대한건축학회지 21(8): 69-76.
20. 이관용(2003) 노인건축. 서울: 세진사.
21. 이시영(2007) 노인주거시설 외부공간의 이용행태 및 요구도 평가. 한국조경학회지 35(3): 1-12.
22. 임병호(2008) 고령화시대 새로운 주거모델 개발에 관한 연구. 대전발전연구원. 9-37.
23. 임서환, 정경숙, 최정아(1996) 노인거주자를 위한 주택형 및 설계지침 연구. 주택기술정보 76: 96-101.
24. 장민지(1994) 노인주거단지의 외부공간 설계에 관한 연구. 홍익대학교 대학원 석사학위논문.
25. 정순주, 박용환(1999) 유료노인주거시설의 생활영역 형성에 관한 건축계획적 연구. 대한건축학회 논문집 12(4): 29-36.
26. 주서령, 조유진(2004) 노인공동주거시설 단위주호의 설계지침 중요도 분석. 한국가정관리학회지 22(6): 111-119.
27. Kweon, B-S, W. C. Sullivan and A. R. Wiley(1998) Green common spaces and the social integration of inner-city older adults. Environment and Behavior 30(6): 832-858.
28. Marcus, C. C. and M. Barnes(1999) Healing Gardens. John Wiley & Sons.
29. <http://www.nso.go.kr/>

원 고 접 수 일: 2011년 5월 16일
 심 사 일: 2011년 6월 8일(1차)
 2011년 8월 10일(2차)
 계 재 확 정 일: 2011년 8월 15일
 4 인 의 명 심 사 필