

녹색건축인증을 받은 공공실버주택의 디자인 특성 연구: 거주자의 건강과 웰빙을 중심으로

Environmental Design Features of G-SEED Certified Public Silver Housing: With a Focus on Residents' Health and Wellbeing

임하라* 김석경**
Yim, Ha-rah Kim, Suk-kyung

Abstract

The purpose of this study is to analysis the environmental design features of G-SEED certified public silver housing and examine the impacts of G-SEED on the health and wellbeing of the elderly residents. For data collection, a thorough literature review and case studies of five G-SEED certified public silver housings have been conducted.

The result of this study is as follows: First, there were common characteristics of five public silver housings such as landscape plants along the housing sites, communal gardens, solar energy uses, recycling centers with roofs, operable windows, barrier-free design, and various community centers. Second, all the common features as mentioned above contribute to residents' health and wellbeing by promoting physical activities, reducing housing costs, and relieving stress through perceived self-control, social support, and positive distractions.

In conclusion, it is possible to acknowledge the correlations between G-SEED certification and improved health and wellbeing of the elderly. Yet, there was a still a lack of green space and hydrophilic environment, and indoor plants or gardens, and the supply of G-SEED certified public silver housing in Seoul should also be increased.

Keywords : Public Silver Housing, G-SEED, Residents' Health and Wellbeing, Elderly Housing

주 요 어 : 공공실버주택, 녹색건축인증, 거주민 건강과 웰빙, 노인 주거

I. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

보건복지부(2019)에서 발표한 국민기초생활보장 수급자 현황에 따르면 전체 65세 이상 고령자의 7.9%가 수급자에 해당하며 이러한 총인구수 대비 수급자 비율은 전생애주기 중 노년기에서 가장 높게 나타난다. 빈곤 노인은 비빈곤 노인에 비교하여 신체적 건강, 정신적 건강, 사회적 건강이 모두 열악하며(이상진·김윤정, 2018), 고령화가 급속도로 진행됨에 따라 이들의 빈곤과 관련하여 발생하는 사회적 문제는 더욱 심화될 것으로 보인다. Ulrich(1991)는 치

* 정희원(주저자), 연세대학교 실내건축학과 석사과정

** 정희원(교신저자), 연세대학교 실내건축학과 부교수, Ph.D., Email: kimskyu@yonsei.ac.kr

(Corresponding author : Department of Interior Architecture and Built Environment, Yonsei University, kimskyu@yonsei.ac.kr)

본 연구는 연세미래 선도연구 지원사업과 연구재단 기본연구 "웰빙을 고려한 환경 디자인 연구"의 일환으로 수행된 연구임

유에 주된 방해 요인으로 스트레스를 언급하였고, 환자의 스트레스를 절감시킬 수 있는 환경을 조성하여 이들의 건강과 웰빙을 증진시킬 수 있다고 주장했다. 이에 따라 고령자가 하루 중 가장 많은 시간을 보내는 주거환경(권오정, 1997; 조성희·강나나·전은정, 2010 재인용)의 건강과 웰빙을 고려한 질적 개선이 요구된다.

2002년부터 우리나라에서 시행 중인 녹색건축인증은 친환경 건축물에 대한 인증을 통해 평가한 환경과 라이프스타일을 형성하고, 거주자 건강 개선을 기대효과로 제시하고 있다. 이에 따라 본 연구의 목적은 고령자의 건강과 웰빙을 증진시키기 위한 주거환경 요인을 살펴보고, 녹색건축인증을 받은 고령자복지주택의 디자인 특성을 파악하여 녹색건축인증이 고령자를 대상으로 한 주거환경의 질적 수준에 미치는 영향을 분석하는 데 있다. 이를 통해 향후 녹색건축인증이 고령자의 건강과 웰빙을 증진시키기 위한 바람직한 방향을 모색하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 절차

본 연구는 고령자의 건강과 웰빙을 위한 주거환경 계획요소에 관한 문헌조사와 녹색건축인증을 받은 고령자복지주택에 대한 사례연구를 병행하였다. 연구 대상은 국토교통부(2020)에서 추진 중인 33곳의 고령자 복지주택에서 2020년 12월 기준 입주가 완료된 13곳을 선별했고, 이 중에서 입주 대상을 오로지 65세 이상 고령자로 제한하고 단일 건축물로 본인증을 취득한 5곳의 고령자복지주택을 선정하였다. 코로나19로 인해 현장방문이 어려운 점을 감안하여 직접방문과 언택트 방법을 혼용하여 자료수집을 하였다. 기사자료, 홍보 소책자, 지자체 홈페이지 등을 통해 수집한 자료들은 녹색건축인증 전문분야에 맞추어 정리하였고, 이들의 공통적인 디자인 특성을 분석하여 선행연구로부터 도출한 고령자의 건강과 웰빙을 위한 주거환경 요소를 바탕으로 주거환경의 질적 수준을 평가하였다.

구분	수원 A 공공실버주택	장성 B 공공실버주택	보은 C 공공실버주택	안동 D 공공실버주택	고성 E 공공실버주택
단지전경					
등급	그린4등급(54.14점)	그린4등급(51.69점)	그린4등급(50.86점)	그린4등급(50.00점)	그린4등급(52.8점)
인증연도	2019-03-04	2019-06-24	2019-07-30	2020-01-10	2020-11-20
세대수, 규모	152세대, 10268.00m ²	150세대, 8710.55m ²	100세대, 6499.03m ²	150세대, 8764.48m ²	100세대, 6978.25m ²

표 1 연구대상 공공실버주택 개요

II. 이론적 배경

2.1 고령자복지주택(前공공실버주택)

고령자복지주택은 국토교통부의 ‘맞춤형 주거지원을 통한 주거비 경감방안’에 따라 2016년 처음 공급되었던 공공실버주택이 확대된 개념으로, 65세 이상 저소득 고령자들을 위하여 안전손잡이, 높이조절 세면대, 비상콜 등의 배리어프리 설계에 특화된 고령자 전용 임대주택이다(국토교통부, 2020). 저층부에 사회 복지시설이 결합된 점이 차별화된 특징으로 복지관을 통해 건강관리와 여가생활을 즐길 수 있다.

2.2 녹색건축인증 프로그램

‘녹색건축인증 프로그램’이란 설계와 시공 유지, 관리 등 전 과정에 걸쳐 에너지 절약 및 환경오염 저감에 기여한 건축물에 대한 친환경 건축물 인증을 부여하는 인증 프로그램이다. 토지이용 및 교통, 에너지 및 환경오염, 재료 및 자원, 물순환 관리, 유지관리, 생태환경, 실내환경의 7개 평가분야의 항목별 점수를 더하여 등급을 부여한다. 남혜령과 이병연(2016)은 녹색건축인증 등 기존의 인증제도들이 웰빙과 건강에 대한 인식이 증가하고 있는 사회적 요구를 고려하지 못하고 공급자 중심으로 초점이 맞추어져 있다는 점을 지적하고, 친환경 건축 인증이 웰빙 중심 친환경 건축 인증으로 나아가야 할 필요성을 강조하였다.

2.3 고령자의 건강과 웰빙을 위한 주거환경 요소

Ulrich(1991)는 이동이 자유롭고 조명과 온도를 통제할 수 있는 등 주위 환경을 조절할 수 있으며 사회적 교류가 활발히 일어나고 자연과 같은 긍정적 환기 요소를 배치하여 환자의 주위 환경을 조성한다면, 이들의 스트레스를 완화하여 웰빙을 증진시킬 수 있다고 하였다. 박희진과 전창미(2004)는 장기간 실내에 머무르며 감각이 예민한 노인의 특성을 고려하여 친환경 건축재와 환기시스템을 이용해야 하고, 심리적 안정을 위해 친수공간을 계획하고 실내분수, 실내정원, 발코니 녹화를 조성할 필요가 있으며, 활발한 교류를 위해 다양한 커뮤니티 공간과 여가 공간을 조

성해야 한다고 하였다. 임상순(2015)은 고령자의 낮은 소득에 대응하여 관리비용을 절감시킬 수 있는 에너지 절약형 주택 구조의 보급 필요성을 이야기했으며, 송나윤과 남경숙(2010)은 고령자를 위한 친환경 주거공간 계획요소를 '에너지 및 자원 절약', '주변환경과의 연계', '건강 및 폐적성향상'의 항목으로 분류하였는데, '건강 및 폐적성 향상' 항목에서 충분한 창설치, 휴게공간의 조성, 실내정원 및 발코니 녹화, 자연소재 재료 사용, 실별 온도조절 및 조명제어 장치 설치를 계획요소로 도출하였다.

III. 녹색건축인증 공공실버주택 디자인 특성 분석

3.1 녹색건축인증 평가분야에 따른 공공실버주택 디자인 특성

구분	수원 A	장성 B	보은 C	고성 D	안동 E
토지이용 및 교통	외부 보행도로와 연계; 보행로와 화단 경계석 벤치 연계; 10대 규모 자전거주차장 설치	보행도로와 화단 경계석 벤치 및 주출입구 연계; 자전거주차장 설치	외부 보행도로와 연계; 보행로와 벤치 및 화단 산책로 연계; 10대 규모 자전거주차장 설치	외부 보행도로와 연계; 자전거주차장 설치	외부 보행도로와 연계; 보행도로와 벤치, 정자 및 커뮤니티시설 연계; 보차분리; 자전거주차장 설치
에너지 및 환경오염	태양광 예비건축물; 지역난방 시스템	옥상 태양광패널	태양광 발전 설비; 대기 전력 자동 차단 장치 설치	태양광 발전 설비	
재료 및 자원	재활용가능자원 보관 시설 설치	재활용가능자원 보관 시설 설치	재활용가능자원 보관 시설 설치	재활용가능자원 보관 시설 설치	재활용가능자원 보관 시설 설치
물순환			절수형 설비 적용		
생태환경	외곽 둘레 회양목, 왕벚나무 등 조경식재 조성; 옥상녹화; 2층 야외 테라스 조경식재	외부 공원 녹지 72m 거리 인접; 외곽 둘레 따라 조경식재 조성; 2층 야외 테라스 조경식재	외곽 둘레 조경식재 조성; 측면 화단 산책로 조성	외곽 둘레 조경식재 조성; 자투리 공간 화단 활용; 2층 야외 테라스 조경식재	외곽 둘레 조경식재 조성;
실내환경	단위세대 발코니 및 공용복도 벽면 개폐가능창; 발코니 환기구	친환경마감재; 단위세대 발코니와 주방 벽면 및 공용복도 벽면 개폐가능 창; 주방 환기구	단위세대 발코니 개폐 가능 창 설치; 자동온도 조절장치; 단위세대 안전상 이유로 취사 불가	단위세대 발코니 및 공용복도 벽면 개폐가능 창 설치	단위세대 발코니 및 공용복도 벽면 개폐가능 창 설치
주택성능	단위세대 단차 제거, 안전손잡이와 비상벨 설치; 공용공간 이동로 안전손잡이 설치, 훨체어 출입가능 복도 너비와 주출입구 경사로; 비상 유도등 설치; 옥상텃밭, 옥상 운동기구와 이동 가능한 의자 구비, 총별 사랑방, 경로당, 공용부엌, 연결된 저층부 복지관 내 프로그램실, 휴게실, 건강관리실	단위세대 단차 제거, 화장실 미닫이문 안전손잡이, 비상벨, 높낮이 조절 세면대 설치; 공용 공간 이동로 안전손잡이 설치, 훨체어 출입가능 복도 너비와 엘리베이터 규모; 총별 휴게공간, 게스트하우스, 저층부 복지관 내 경로식당, 찜질방, 경로당, 취미실, 건강관리실, 자원봉사실	단위세대 문턱 제거, 화장실 미닫이문, 비상벨, 안전손잡이 설치, 현관 훨체어 보관 장소 확보; 공용공간 이동로 및 엘리베이터 안전손잡이 설치, 훨체어 이동가능한 엘리베이터 규모; 공동텃밭, 공동식당, 저층부 복지관 내 목욕탕, 건강관리실, 프로그램실, 종사자휴게실, 면회실	단위세대 문턱 제거, 화장실 미닫이문, 비상벨, 안전손잡이, 높낮이 조절 세면대 설치; 훨체어 출입가능 외부 경사로; 공동텃밭, 야외 마당 및 이동가능한 의자 테이블 배치, 저층부 복지관 내 강당, 찜질방, 물리치료실, 식당, 경로당	단위세대 문턱 제거, 화장실 미닫이문, 비상벨, 안전손잡이, 높낮이 조절 세면대 설치; 공동공간 이동로 안전손잡이 설치, 외부 엘리베이터 설치; 야외 게이트볼장, 배드민턴장 설치, 동일부지 복지관 내 물리치료실, 식당, 카페, 프로그램실

표 2 녹색건축인증 공공실버주택 디자인 특성

3.2 녹색건축인증 공공실버주택의 공통적 특징 및 건강과 웰빙 기여수준 평가

녹색건축인증을 받은 공공실버주택 5곳에서 공통으로 나타나는 디자인 특징은 다음과 같다. 외부환경의 경우 보행자도로와 화단 경계석, 벤치 등 야외 휴게공간의 연계가 우수하며, 태양광 설비와 지붕이 계획된 자원 보관시설이 설치되어 있다. 주택 외부 둘레와 저층부 테라스, 옥상 등에 조경식재를 조성하였고 거주자가 관리하는 화단과 공용텃밭을 제공하고 있다. 실내환경에서 나타나는 공통적 특징에는 조사 대상지 모두 단위세대 내 발코니에 개폐 가능한 창을 두어 자연 환기가 가능하며, 문턱을 제거하고 안전손잡이와 비상벨을 설치하였다. 공용공간 이동로 벽면에도 안전손잡이를 설치하고 이동 보조기기의 통행이 가능한 이동로 너비를 확보하였다. 커뮤니티 시설과 관련하여 5곳 모두 주거지와 복지관이 결합하여 복지관 내 건강관리실, 공동식당, 경로당 등을 지역사회 주민과 함께 사용하고 있으며, 수원 A주택과 안동 E주택의 경우 옥상 혹은 테라스 공간에 이동 가능한 의자를 배치하였다. 살펴본 공통적 특성을 Ulrich(1991)의 Supportive Design 이론과 앞서 살펴본 선행연구를 바탕으로 도출한 고령자의 스트레

스 완화와 건강 및 웰빙 증진 요인에 부합하는 수준을 분석한 결과는 다음과 같다.

표 3 녹색건축인증 공공실버주택의 공통적 특성이 고령자 건강과 웰빙에 미치는 영향

녹색건축인증 공공실버주택 공통적 특성		고령자의 건강과 웰빙에 미치는 영향
외부 환경	보행자도로와 휴게공간 연계	주변환경과 연계 및 사회적 교류 촉진 통한 스트레스 완화
	태양광 설비 및 자원 보관시설 설치	관리비 · 자원 절약을 통한 주거비용 부담 완화
	조경식재 조성, 화단 및 공용텃밭 제공	자연을 통한 정서적 안정과 사회적 교류 통한 스트레스 완화
실내 환경	개폐 가능한 창을 통한 자연환기	환경에 대한 조절가능성을 높여 스트레스를 완화하고 세대 내부의 쾌적성을 증진
	베리어프리 설계	신체활동 증진 및 이동가능 범위 조절 가능성을 높여 스트레스 완화
커뮤니티	복지관 결합 커뮤니티 시설 제공	사회적 교류 통한 스트레스 완화
	야외 이동가능한 의자 배치	사회적 교류 통한 스트레스 완화

IV. 결론 및 제언

본 연구는 65세 이상 주거취약계층을 대상으로 공급된 고령자 복지주택에 속하는 공공실버주택 중 녹색건축인증 본인증을 취득한 5곳을 대상으로 선정하여 고령자의 건강과 웰빙의 관점에서 디자인 특성을 분석하였다. 연구결과 녹색건축인증 평가기준과 관련하여 나타나는 외부환경, 실내환경, 커뮤니티 시설의 디자인 특성이 고령자의 주거비용 부담을 완화하고, 신체적 활동을 촉진하며, 정서적 안정 및 사회적 교류에 기여함을 확인할 수 있었다. 이는 녹색건축인증이 고령자의 건강과 웰빙을 향상시키는 주거환경 조성에 유의한 영향을 줄 수 있음을 시사하며, 차후 공급되는 고령자복지주택이 인증을 취득할 있도록 적극적인 장려와 지원이 필요함을 보여준다.

그러나 기존 녹색건축인증이 에너지중심적인 지표에 집중하여(남혜령 · 이병연, 2016) 건물 사용자에 대한 고려가 부족하다는 비판과 관련하여 본 연구의 사례에서도 평가 기준으로 제시되고 있는 베리어프리 설계 외에 감퇴하는 인지능력과 같은 고령자 특성에 특화된 디자인 요소를 발견할 수 없었다. 분수 등 친수공간이 부재하였으며 실내정원 혹은 발코니 녹화를 통한 실내녹화 또한 찾아볼 수 없었다. 따라서 고령 거주자의 관점에서 느끼는 건강과 웰빙에 대한 만족도를 측정하기 위한 평가항목의 신설이 필요하다. 구체적으로, 인지건강 디자인 가이드라인을 평가 기준에 반영하고, 자연이 고령자의 정서와 건강에 미치는 영향을 고려하여 친수환경의 조성과 실내정원, 식물벽의 설치 및 세대 내 자연 조망 용이성 등 다양한 자연 체험 요소를 평가요소에 도입한다면 차후 녹색건축인증이 지속 가능한 고령사회 주거환경 조성에 기여할 수 있을 것이다.

공공실버주택 공급에 관하여 수도권의 경우 녹색건축인증을 받은 공공실버주택은 사례조사 대상지를 포함한 세 곳에 불과하였다. 서울, 인천, 경기 지역의 65세 이상 노년기 일반수급자의 수가 262,648명으로 파악되는데(보건복지부, 2019), 이는 전국 노년기 일반수급자의 41.6%에 해당하는 수치이다. 따라서 현 고령자 주거 현황과 급진적으로 진행 중인 고령화 속도를 고려하여 인구가 밀집한 수도권 지역에 대한 녹색건축인증 고령자복지주택(前공공실버주택)의 공급을 적극적으로 장려할 필요가 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 남혜령 · 이병연 (2016). 웰빙 중심 친환경 건축인증을 위한 연구. *한국생태환경건축학회 논문집*, 16(6), 29-38.
- 박희진 · 전창미 (2004). 노인의 특성에 따른 환경친화적 노인주거단지 계획요소. *노인복지연구*, 26(0), 215-235.
- 송나윤 · 남경숙 (2010). 친환경 요소 사례분석을 통한 고령자 층면에서의 친환경 주거 계획에 관한 연구. *한국공간디자인학회 논문집*, 5(4), 41-49.
- 이상진 · 김윤정 (2018). 노인의 빈곤지위와 신체적 건강, 정신적 건강 및 사회적 건강과의 관계. *예술인문사회융합멀티미디어논문지*, 8(12), 771-779.
- 조성희 · 강나나 · 전은정 (2010). 공동주택 거주 고령자의 건강주거 인식특성 및 요구에 관한 연구. *한국생태환경건축학회 논문집*, 10(6), 81-89.
- Ulrich, R S. (1991). Effects of Interior Design on Wellness: Theory and Recent Scientific Research. *Journal of health care interior design : proceedings from the Symposium on Health Care Interior Design*. *Symposium on Health Care Interior Design*, 3(0), 97-109.
- 임상순 (2015). *대도시 노인전용 주거모형에 관한 연구*. 석사학위논문, 서울과학기술대학교, 서울.
- 국토교통부 (2020). Retrieved from <https://www.molit.go.kr/>
- 보건복지부 (2019). 국민기초생활보장 수급자 현황. Retrieved from <http://www.mohw.go.kr/>
- 녹색건축인증. <http://www.gseed.or.kr/siteMain.do>