

유니버설 디자인 관점에서 본 미국노인들의 주거실태 및 요구 - 미조리주 콜럼비아 재가노인들을 대상으로 -

The Survey on Residential Conditions and the Needs based on Universal Interior Design Features of the Elderly in U.S.A.

- Focused on the Elderly Who Want to Age in Place in Columbia Missouri -

박정아*

한남대학교 산업기술연구소

Park, Jung-a*

Industrial Technology Research Institute, Hannam University

Abstract

This study explored ways of changing a detached house which has older residents to a universal design home. This study investigated the residential conditions based on the universal design features and the need of universal design for aging in place. For this study, 153 residents who were living in single detached houses in Columbia, MO, were surveyed using written questionnaires and interviews. Primary findings of residential conditions were showed according to each spaces such as entrance, interior hallway, master bedroom, bathroom and kitchen. The major results are as follows: 1)It was confirmed that major spaces for daily living such as a bedroom, bathroom, kitchen and laundry facilities needed to be on the ground floor. 2)The most dangerous spaces in house were stairs to the upper or lower floors and the bathroom, 3)The need for modification based on universal design were high in order to facilitate aging in place. 4) Finally, elderly people in their seventies had especially strong needs through modification compared to the elderly people in their sixties who had plans to relocate.

Keywords: universal design features, the elderly who want to age in place, single detached house, aged society, residential conditions

I. 서론

1. 연구의 목적 및 의의

우리나라의 노인인구는 2000년에 6.8%(약 316만명)로 ‘고령화사회’에 도래했으며 2025년에는 12.78%로 ‘고령 사회’의 진입이 예상된다. 또한 산업화에 따른 핵가족화

로 인하여 노인단독가구가 현저히 증가하고 있고, 여성의 역할변화에 따라 노인의 부양문제가 사회적 문제로 제기 되어 왔다. 노인은 신체적, 사회적, 경제적 측면에서 일반인과 다른 특성, 즉 신체적 기능 및 일상생활의 수행능력 저하, 만성질환의 보유, 소득기회의 상실 등으로 일반인에 비해 상대적인 어려움에 처해있다. 지난 10여년간 노인의 행태적 특성을 지원하는 다양한 노인주택 개발에 관

* Corresponding author: Park, Jung-a
Tel: 042-629-8014, Fax:042-629-7552
E-mail: pja0404@naver.com

한 연구가 진행되어 왔으며, 주택 및 건설업계에서도 일부 노인계층들을 대상으로 한 주택을 개발하여 향후 도래하게 될 고령사회를 대비하고 있다.

보건복지부(2004)의 조사결과에 의하면 우리나라 노인의 경우 장래에 가장 살고 싶은 곳으로 자기집 77.2%, 자녀집 18.2%, 양로시설 4.4%로 현재 거주하는 자기집을 가장 선호하는 것으로 나타났다(장성수, 권영수, 2008). 또한, 2007년도 주거실태조사(국토연구원, 2008)에 따르면 87.4%의 노인들이 노후에도 현재 살고 있는 자기 집에서 계속 거주하기를 희망하는 것으로 나타났고, 그 중 63.8%의 노인들은 건강이 나빠졌을 때에도 현재 살고 있는 자기집에서 거주하기를 희망하는 것으로 나타났다.

이러한 양상은 미국의 경우도 유사함을 알 수 있는데, 전미퇴직자협회(AARP; America Association of Retired Person)에서 50세 이상 은퇴자를 대상으로 조사한 연구결과에 따르면 79%의 조사대상자들이 자기가 현재 살고 있는 집에 남아서 노후를 보내기를 희망하고 있으며, 85세 이상 노인들의 대부분은 지역사회 커뮤니티에서 살고 있다고 한다(U.S. News and World Report, 2001).

즉, 노인을 위해 특별히 계획된 노인주택에 거주하는 노인들보다는 젊을 때부터 살아오던 기존의 주거에서 살고 있는 노인들이 더 많다는 것을 알 수 있다. 이러한 노인들의 특징적인 요구사항으로는 오랜 시간이 지나면서 노인 개인들의 요구가 변화하면서 자기가 사는 커뮤니티 내에서 자신들의 안전 및 독립성을 유지할 수 있는 지원서비스에 대한 요구를 강하게 지니고 있다는 것을 들 수 있다.

따라서, 기존 지역사회를 떠나지 않고, 자신이 살던 주거지에서 노후를 보내기를 원하는 노인들이 앞으로 더 노화되어 혼자서 독립적으로 생활하기 어려워질 경우를 대비한 대책마련의 필요성이 제기되며, 이들을 위한 물리적 환경 및 사회적 환경에 대한 지원방안이 강구되어야 함을 의미한다.

우리나라에서는 지난 10여년간 노인주거관련 연구들이 상당히 많이 진행되어 왔다. 그동안 진행되었던 연구의 관점은 주로 신축을 전제로 경치좋은 교외지역에 조용하고 햇볕이 잘 드는 쾌적한 곳에 노인들만 집단으로 모여 살게 하는 노인전용주거를 계획하여 노인들을 새로운 환경으로 이주하게 하여 편안하게 살 수 있는 환경을 만들어주자는 관점이었다.

최근 노인주거문제를 접근하는데 있어서 국제적, 국내적 추세는 aging in place 혹은 aging in community로서

노인들이 살아오던 기존 생활의 터전에서 지속적으로 오래 살아갈 수 있도록 하자는 것이 주요 방향이다. 이러한 정책은 이미 고령화 사회를 먼저 경험한 선진국들의 시행착오결과 나타난 대안으로서 우리나라에서도 향후 도래하게 될 고령사회를 대비해 최근 이와 관련된 연구를 활발히 진행중에 있다. 그러나 모두 신축을 중심으로 하는 연구 위주로 이루어지고 있어서, 기존 지역사회에 뿌리를 내리고 있는 노인들이 주거지를 이동해야 한다는 문제점은 여전히 남아 있는 것으로 보인다.

본 연구의 주요관점은 aging in place와 유니버설디자인을 연계하여 긍정적 수용방안을 검토하고자하는 시도로 계획되었다. 즉, aging in place가 현실적으로 실현되기 위해서는 우선적으로 노인들이 거주하고 있는 주택의 물리적 환경 조건이 유니버설디자인 기준에 부합해야 그 요구가 충족될 것이라는 관점으로 접근하였다. 또한, 노인들을 새로운 주거환경으로 이주시키지 않고 가능하면 자신이 살아왔던 주택을 현재보다 더 편리하게 살 수 있도록 물리적 환경을 갖추어주는 개념은 이동을 전제로 하는 계획주거의 관점과는 차별성이 있다고 판단된다.

따라서, 본 연구에서는 이미 고령사회에 진입하였을 뿐 아니라, 유니버설디자인 개념이 처음 소개된 미국을 대상으로 재가노인들의 주거환경을 유니버설 디자인 관점에서 실태 및 요구를 파악한 후, 향후 국내 재가노인들의 주거환경에 시사할 만한 점들을 찾고자 하였다. 본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

[연구문제 1] 미국의 일반주택에 거주하고 있는 노인들을 대상으로 현 주택에서의 각 공간별 유니버설 디자인 적용성은 어떠한가?

[연구문제 2] 미국 노인들이 인지하고 있는 주거 내 공간별 불편사항 및 주거내 위험공간은 어떠한가?

[연구문제 3] 사회인구학적 배경에 따라 유니버설디자인의 중요성에 대한 인지 및 향후 현 주거에서의 계속 거주할 의사에 차이가 있는가?

2. 연구내용과 방법

본 연구는 미국 미조리주 콜럼비아 시에 소재하는 교회 및 노인복지회관의 시니어 그룹, 지역사회 내 노인클럽 방문을 통한 임의표집방법을 사용하였으며, 60세 이상

재가노인 153명을 조사대상으로 하고 있다. 조사방법으로는 구조화된 설문지를 이용한 설문조사를 실시하였으며, 원어민 조사원 2인이 동행하여 설문내용에 대한 부가적인 설명이 필요한 노인들의 경우 인터뷰를 실시하였다. 조사시기는 2009년 1월에 예비조사를 실시하였으며, 본 조사는 2009년 2월-4월에 실시하였다. 자료분석방법은 통계 패키지 SPSS 17.0을 이용하여 빈도분석, 교차분석, 카이 검정 등을 실시하였다. 조사내용은 사회인구학적 특성, 주거특성, 유니버설 디자인 개념에 근거한 각 공간별 실태, 주거내 생활상의 불편정도 및 위험 인지 공간 그리고 주거개조 요구 및 향후 거주계획으로 구성되었다. 본 연구에서 조사된 주거실태분석과 관련된 항목은 전미퇴직자협회(AARP)의 연구에서 밝혀진 aging in place를 위해 노인들이 중요하게 생각하는 항목 및 노인주거와 관련된 주요 연구결과에서 제시된 항목들을 기준으로 설정되었으며, 이와 관련된 구체적인 사항에 대해서는 이론적 배경에서 소개하고 있다.

II. 이론적 배경

1. 인구학적 변화

전 세계적으로 인구가 노령화되고 있음과 동시에 그 중 85세 이상의 초고령노인의 수가 증가추세를 보이고 있다. <표 1>을 살펴보면, 미국과 한국 모두 2050년이면 양국 모두 65세 이상 노인인구가 20%가 넘는 초고령사회가 됨을 알 수 있으며, 우리나라의 경우 28.9%로서 미국보다 그 수치가 높음을 알 수 있다.

특히 2010년과 2050년 사이에 65세 이상인구의 증가를 살펴보면 미국의 경우 157%에 비해 우리나라는 278%로 증가함을 알 수 있으며, 80세 이상 노인들의 경우 미국이 189% 증가추세를 보이는 반면, 우리나라는 442% 증가함을 예측할 수 있다. 즉, 점차 65세 노인인구 중에서도 후기노인들 즉, 80세 이상 초고령층 노인들이 전체 인구에서 차지하는 비율 뿐 아니라 노인인구를 구성하고 있는 비율에 있어서도 그 비중이 늘어나게 될 것임을 알 수 있다.

비교적 젊은 노인들은 주거환경 조건이 어떠한 간에 크게 영향을 받지 않는다 하더라도 노화가 진행되면 될수록 주거환경이 얼마나 노인들의 신체적으로 쇠약해져가는 특성들을 지원해 주느냐가 노인들의 aging in place를

가능하게 하는 주요 관건이 될 것이다. 따라서, 향후 초고령사회를 준비하는 시점에서 노인들이 현재 거주하고 있는 주택을 유니버설 디자인 관점에서 평가해보고 재 점검해 보는 기회가 필요할 것이며, 유니버설디자인 조건에 미비한 부분은 개조나 재건축 등을 통해 노후를 준비해야 할 것이다.

<표 1> 총 인구당 연령별 노인인구 구성비율(1950-2050)

		미국	한국
1950년	총인구	157,813	18,859
	65세이상	8.3%	3.0%
	80세이상	1.1%	0.2%
	65세 중 85세이상	13.3%	6.7%
1980년	총인구	230.97	38,124
	65세이상	11.2%	3.8%
	80세이상	2.4%	0.4%
	65세 중 85세이상	21.4%	10.5%
2010년	총인구	309,163	49,568
	65세이상	13.0%	10.4%
	80세이상	3.8%	1.9%
	65세 중 85세이상	29.3%	18.0%
2050년	총인구	392,173	48,330
	65세이상	20.4%	28.9%
	80세이상	7.2%	8.4%
	65세 중 85세이상	35.5%	29.1%

출처: U.S. 센서스국 자료

2. Aging in place를 위한 유니버설디자인지침

전미퇴직자협회(AARP)에서는 유니버설 디자인에 근거한 디자인 체크리스트를 각 공간별로 제시하고 있다. 최근 전미퇴직자협회(2009)에서는 노인들이 거주하는 각 공간별로 지원되어야 할 유니버설 디자인개념을 제시하고 있는데, 그 내용을 정리하면 <표 2>와 같다.

노인주거실태조사와 관련된 주요 연구결과로는 전미퇴직자협회(2003)에서 미국노인들을 대상으로 실시한 결과, 노인들이 aging in place에서 중요하다고 생각하는 특성으로는 1층에 욕실 및 침실을 배치, 쉽게 사용가능한 실내온도조절기, 논슬립 바닥, 그램마나 의자와 같은 욕실보조용품들의 구비, 그리고 개인호출시스템으로 나타났다. 한편, 국내의 경우 박정아, 이지숙(2004)은 대전시 노인들을 대상으로 한 거주환경실태조사 연구에서 단위 주거 내부실태를 파악하기 위해 각 공간을 침실, 부엌, 욕실, 현관 및 보조시설로 나누어 실태조사를 한 결과 침실

의 경우 온도조절 가능성 여부, 현관의 단차, 문턱, 계단의 위험성, 비상벨 미설치 등으로 나타났으며, 욕실의 경우 손잡이, 세면대높이, 그리고 부엌 수납장 및 싱크대 높이 등이 문제점으로 조사된 바 있었다.

〈표 2〉 Aging in place를 위한 주택점검 사항

구분	내 용
출입구	-옥외출입구나 현관은 밝은가? -보행로 넘어질 위험이 없이 상태가 양호한가? -계단 양쪽에 난간이 모두 있는가? -문 손잡이는 사용하기 쉬운가? -출입문을 열지 않고도 외부인을 식별할 수 있는가? -걸러넘어질 수 있는 단차나 문턱이 있는가?
거실	-복도는 통행하기에 충분하며, 밝은가? -노출되어 있는 전선이나 전화코드가 있는가? -카펫이나 러그가 바닥에서 밀리지 않는가?
침실	-모든 층의 침실외부에 가스 및 연기탐지기가 있는가? -침대에서 전화기에 접근이 쉬운가? -스위치는 사용하기 편리한 제품인가? -옷장내부를 모두 잘 볼 수 있도록 조명이 충분한가? -침대머리말의 조명이 잘 비추어져서 쉽게 접근가능한가?
계단&홀	-계단은 걸러넘어지지 않도록 잘 수선되어 있는가? -계단 양쪽에 난간이 있는가? -계단에 넘어짐을 유발할 수 있는 물건들이 있는가? -계단이 시작되는 곳과 끝나는 곳 모두 스위치가 있는가? -계단은 조명이 잘 되는가? -계단 가장자리부분이 명확히 알 수 있는가?
욕실	-욕실내 수전들을 사용하기 편리한가? -욕실바닥은 미끄러운가? -변기나 욕조,샤워기주변에 손잡이가 있는가? -변좌는 높이조절을 할 수 있는가? -욕조나 샤워실에 욕조의자가 있는가? -높이조절이나 손에 쥐고 사용할 수 샤워기인가? -화상방지를 위해 온수는 화씨120도에 고정되어있는가? -조명상태는 양호한가?
부엌	-싱크대, 가열대 및 작업영역의 조명은 충분한가? -수납장이나 찬장의 문손잡이는 C형/D형의 형태인가? -가열대 조절기는 윗 상판부분에 있는가? -싱크대수전은 화상방지 장치가 되어있는가? -작업대나 싱크대 하부는 향후 무릎공간으로 사용할 수 있는가? -가열대 주변에 화재연소기가 있는가?

이상과 같이 본 연구에서는 문헌 및 실태조사결과 밝혀진 연구결과를 토대로 노인들이 지속적으로 지역사회에서 거주하기 위해 점검해야 할 항목들을 각 공간별로 도출하였다.

Ⅲ. 미조리 콜럼비아 노인인구현황

1. 미조리 콜럼비아의 인구구성 및 주택현황

본 연구의 조사대상지역인 콜럼비아시에 대하여 그 대략적인 인구 및 주택사정을 살펴보면 다음과 같다. 도시의 다운타운에 미조리주립대학과 2개의 사립대학이 소재하고 있는 대학도시로, 2007년 현재 인구 93,863명으로 미조리주 내에서 5번째로 큰 도시이다. 65세 이상 인구는 전체 8.9%이며, 총 가구수는 40,155가구로 가구당 평균 인원이 2.3명 정도이다<표 3>.

〈표 3〉 콜럼비아 시의 연령별 인구분포

연령	빈도	%
18세이하	17,984	19%
18-24세	23,568	25%
25-44세	26,514	28%
45-64세	17,429	19%
65세 이상	8,368	9%
계	93,863	100%

65세이상 노인인구를 성과 연령별 구성비로 살펴보면 65세-74세 즉, 비교적 전기노인들이 48.4%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 여성노인이 58.1%를 차지함으로써 남성노인보다 약간 높음을 알 수 있다<표 4>.

〈표 4〉 콜럼비아시 노인인구의 성별 연령별 분포

	내용	빈도	%
연령구성비	65-74세	4051	48.4%
	75-84세	2967	35.5%
	85세이상	1350	16.1%
성별구성비	남(65세이상)	3508	41.9%
	여(65세이상)	4860	58.1%
계		93863	100%

콜럼비아시의 총 주택수는 42,936호로 그 중 자가는 약 46.2%이며, 임대주택은 47.3%를 나타내고 있다. 총 42,936호의 주택 중 6%가 비어있으며, 전체 주거단위수의 56%가 단독주택형태, 41%가 집합주택형태를 차지하고 있으며, 3%는 이동식주택이다<표 5>.

〈표 5〉 콜럼비아시 주택현황

	빈도	%
단독주택	23918	56%
집합주택	17792	41%
이동식주택	1226	3%
계	42936	100%

IV. 조사결과 및 분석

1. 사회인구학적 특성

조사대상자들의 사회인구학적 특성을 살펴보면, 성별의 경우 여자노인들이 63.4%로 더 많았으며, 61-65세 사이의 노인들의 비율이 25.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 외의 연령대는 비슷한 비율을 나타내고 있음을 알 수 있다<표 6>.

〈표 6〉 조사대상자들의 사회인구학적 특성

항목	내용	빈도	%	항목	내용	빈도	%
성별	남	56	36.6	건강상태	아주 나쁨	4	2.7
	여	97	63.4		나쁨	9	6.0
	계	153	100.0		보통	23	15.4
					좋음	65	43.6
				아주 좋음	48	32.2	
	계			계	149	100.0	
연령	61-65	39	25.8	동거가족	노인혼자	39	26.0
	66-70	28	18.5		노인부부	99	63.9
	71-75	30	19.9		노인+자녀/손자녀	9	5.8
	76-80	29	19.2		노인+비혈연	3	1.9
	80세이상	25	16.6		계	150	100.0
	계	151	100.0				
학력	고졸	12	8.6	거주년수	1년이하	4	2.6
	기술학교	22	14.6		1-5년	31	20.4
	대졸	41	27.2		6-10년	30	19.7
	대학원졸	75	49.7		11-20년	46	30.3
	계	151	100.0		21-30년	15	9.9
					31-40년	22	14.5
					41년-50년	4	2.6
			계	152	100.0		
배우자유부	없음	51	34.0	은퇴여부	은퇴	119	76.8
	있음	99	66.0		재직	36	23.2
	계	150	100.0		계	155	100.0
수입	3만달러 이하				15	10.7	
	3만-5만달러				38	27.2	
	5만-7만5천달러				48	34.3	
	7만5천-10만달러				15	10.7	
	10만달러 이상				24	17.2	
	계				135	100.0	

본 조사대상자들의 학력)으로는 대학원졸이 49.7%로 나타남으로써 상당히 고학력수준의 노인들임을 알 수 있다.

배우자의 경우도 있는 경우가 66.0%로써 나타났으며, 수입의 경우 5만-7만5천달러가 34.3%로써 가장 높은 비율을 나타내고 있다. 조사대상노인들의 건강상태의 경우, 90%이상의 노인들이 보통이상이라고 응답한 점으로 볼 때 자가에서 독립적인 생활이 가능한 건강한 노인들임을 알 수 있다. 조사대상자들이 현재 동거하고 있는 가족유형으로는 노인부부(63.9%)와 노인혼자(26.0%) 거주하고 있는 경우가 대부분을 차지하고 있음을 알 수 있다.

현 주택에 거주한 년수로는 50% 이상의 노인들이 10년이상 현재의 주택에 거주하고 있음으로 나타나 조사대상 노인들의 경우 aging in place에 대한 요구가 높은 노인들임을 알 수 있다. 은퇴여부로는 76.8%의 조사대상 노인들이 현재 은퇴한 상태임을 알 수 있다. 이로써 본 연구의 조사대상노인들의 경우 비교적 건강상태가 양호 하면서 학력수준이 높으면서 경제적인 측면에서도 안정적임을 알 수 있다.

2. 조사대상자들의 주거특성

조사대상자들의 주거특성을 살펴보면 <표 7>, 먼저 현재 거주하고 있는 주택유형으로는 단독주택에 거주하는 경우가 86.9%로 나타났는데, 이는 미국의 주된 주거형태가 단독주택문화임을 반영하는 결과로도 볼 수 있으며, 본 연구대상 자체가 재가노인을 대상으로 하고 있기 때문에 노인전용시설에 거주하고 있는 노인들은 표집대상에서 제외되었기 때문이기도 하다.

조사대상자들이 거주하고 있는 주택의 층수를 살펴본 결과 68.6%의 노인들이 2층 이상의 주택에서 거주하고 있는 것으로 나타났다.

2층 이상의 주택에서 거주하고 있는 노인비율이 높다는 것은 향후 이동성이 약화될 가능성뿐 아니라 노인들이 인지하고 있는 주택내 가장 큰 위험요소가 계단임을 고려해 볼 때, 가장 시급하게 고려되어야 할 개조대상이라 판단된다.

1) 콜럼비아시의 경우, 25세이상의 54%가 대졸이상이며, 37%이상의 사람들이 교육 서비스 및 건강 보호 관련 분야에 종사하는 것으로 나타남으로써 학력수준이 높은 교육도시임을 알 수 있다.

〈표 7〉 조사대상자들의 주거특성

항목	내용	빈도	%	항목	내용	빈도	%
주택 유형	단독주택	133	86.9	주택 규모	92m ² 이하	3	2.2
	아파트	8	5.2		93-278m ²	94	69.1
	이동식주택	1	0.7		279-464m ²	34	25.0
	타운하우스	11	7.2		465m ² 이상	5	3.7
	계	153	100.0		계	136	100.0
주택 층수	1층	48	31.4	소유 상태	자가	135	90.6
	2층 이상	105	68.6		임대	14	9.4
	계	153	100.0		계	149	100.0
침실 수				욕실 수	1개	8	6.96
	1개	2	1.74		1.5개	4	3.48
	2개	23	20.0		2개	41	35.6
	3개	43	37.4		2.5개	13	11.3
	4개	33	28.8		3개	32	27.7
	5개이상	12	10.4		3.5개	11	9.56
	계	115	100.0		4개이상	6	5.22
			계	115	100.0		

즉, 노인들에게 심리적으로 안정감을 줄 수 있으면서 기능적인 이동수단이 될 수있도록 계단 보조 제품개발이 요구되며, 동시에 가격도 현실적으로 노인들이 구매할 수 있는 수준으로 공급되어야 할 것이다. 또 다른 해결방안으로는, 주침실이 주로 2층에 위치하고 있는 미국주택의 경우, 노인들이 이동성에 문제가 있을 시에는 노인들의 주침실을 1층으로 옮기거나, 기존의 주택의 1층에 실을 덧붙여 모든 실을 1층에 배치하는 방법 등 기존주거를 개조함으로써 자신이 살던 주거지를 떠나지 않고도 이동성 저하에 따른 문제들을 해결할 수 있을 것이다. 조사대상자들의 주택소유상태로는 90.6%가 자가였으며, 주택 규모로는 93-278m²가 69.1%로 가장 많게 나타났다. 침실 수 및 욕실수로는 3침실의 경우가 37.4%로 가장 많았으며, 욕실수는 2개가 35.6%로 가장 높게 나타났다.

3. 각 공간별 실태 분석

1) 출입공간

유니버설 디자인 관점에서 출입공간의 실태를 파악한 결과, 계단이 아닌 경사로 형식의 출입구가 적어도 한 군데 이상 있어야 하는데, <표 8>에서처럼 그렇지 않은 경우가 44.1%로 다른 항목들보다 비교적 높게 나타나 계단

이라는 물리적 공간이 지니고 있는 위험요소가 내재하고 있음을 알 수 있다. 그러나 이러한 출입구 영역이 조명에 의해 밝게 비춰지고, 내부에서도 외부인을 확인할 수 있는 비율은 비교적 높게 나타남으로써 계단에서의 사고위험성을 줄일 수 있는 것으로 분석된다. 출입구에 외부계단이 있는 경우가 155사례 중 97사례(62.6%)로 나타났으며, 외부계단이 있는 경우 난간의 존재여부를 파악한 결과 없는 경우가 30사례(30.9%)로 나타나 신체적 기능이 쇠퇴되어가는 노인들이 계단을 오르내릴 때 몸을 지탱함과 동시에 사고를 예방하기 위한 난간의 설치는 필수적이라 할 수 있는데, 이의 미설치 비율이 다른 항목에 비해 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

〈표 8〉 출입공간

항목	예		아니오		N(%)	
계단없는 출입구가 있음	85(55.9)		67(44.1)		152(100.0)	
출입구영역이 밝음	144(94.1)		9(5.9)		153(100.0)	
주택내부에서 외부인을 확인할 수 있음	131(85.1)		23(14.9)		154(100.0)	
현관바닥 미끄러움	미끄러움	다소미끄러움	적당	다소 미끄럽지 않음	미끄럽지 않음	계
	3 (2.0)	20 (13.2)	29 (19.2)	38 (25.2)	61 (40.4)	151 (100.0)
외부계단의 편리성	불편	다소 불편	적당	다소 편리	편리	계
	12 (12.4)	12 (12.4)	16 (16.5)	10 (10.3)	47 (49.5)	97 (100.0)
외부계단 난간의 편리성	불편	다소 불편	적당	다소 편리	편리	계
	9 (13.4)	6 (9.0)	12 (17.9)	5 (7.5)	35 (52.2)	67 (100.0)

따라서 이러한 주택 거주자들을 위해 리모델링해 줄 수 있는 노인주택 리모델링 전문업체 및 리모델링 방안들이 개발되어야 할 것이다. 조사대상자들의 2층 이상의 주택에 거주하고 있는 68.6%의 주택의 경우 엘리베이터 설치를 위한 여유공간은 89.9%가 없는 것으로 나타났다. 통로나 문의 휠체어의 접근성에 대해서도 다소불가능한 경우와 불가능한 경우를 합한 경우가 44.3%로 나타나 휠체어의 접근성은 낮은 것으로 나타났다. 최근 유니버설디

자인이 보급되고 널리 상용화되기 시작한 시점에서, 클라이언트가 준고령자이거나 고령자일 경우, 주택을 신축할 경우 계획적인 차원에서 휠체어나 이동보조기구 등의 접근이 가능하도록 유효 통로폭을 확보할 수 있도록 사전 설계시 검토가 요망되며, 또한 시기적으로나 여건상 유니버설디자인에 대한 교육을 받지 못한 실무자들을 위한 유니버설디자인 실무 교육 프로그램 등을 통해 실무자들이 디자인 시 반영할 수 있도록 해야 할 것이다. 본 조사 대상자들의 경우 10년-50년 동안 거주하고 있는 경우가 57.3%임을 볼 때, 현실적으로 현재 단독주택에 거주하고 있는 고령자들은 유니버설디자인 개념이 보급되기 이전에 지어진 주택에서 자신의 주택에서 계속해서 살고 있는 노인들이 많다. 이러한 현상은 우리나라도 크게 다르지 않음을 알 수 있는데, 국토연구원이 조사한 2007년도 주거실태조사(국토연구원, 2008)에 따르면 만 65세 이상 노인이 포함된 노인가구의 경우 단독주택 거주 비율이 61.8%로 나타나 단독주택에서 거주하고 있는 노인들이 그렇지 않은 노인들보다 많음을 알 수 있다. 따라서, 유니버설디자인 개념이 보급되기 전에 지어진 주택에서 계속해서 살기를 원하는 노인들을 위해 디자이너들은 노후 주택을 접근성이 좋으면서 저렴한 리모델링 안을 개발해야 할 것이다.

또한, 카펫이나 러그에 걸려 넘어질 위험성이 높은 것으로 나타나 실내공간내에서의 사고의 위험성을 내포하고 있었다. 이러한 경우, 소극적인 개조행위 중 하나로서 러그에 양면 테이프를 부착하는 것도 하나의 대처방안이 될 수 있을 것이다.

2) 거실/계단/복도 등 내부통로영역

내부통로영역에서는 주로 향후 신체적 기능이 현재의 상태보다 더 악화되었을 경우를 대비한 접근성 차원에서 평가를 하였는데, 앞에서 살펴보았던 주거특성에서 68.6%의 노인들이 2층 이상의 주택에서 거주하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 1층에 주요한 모든 실의 존재 여부에 대한 질문에 대해서 65.8%로 나타난 것으로 보아 2층 이상의 주택에 거주하는 노인들의 절반 정도는 주요실을 1층에 배치하여 생활하고 있음을 알 수 있다. 그러나 전체 조사대상자들의 30%는 주요실들이 1층에

배치되어 있지 않음을 알 수 있는데, 이러한 노인들이 향후에도 계속해서 주거이동을 하지 않고 계속 거주할 경우, 이동성 및 위험성이 내포하고 있음을 예측할 수 있다.

〈표 9〉 통로영역

항목	예		아니오		N(%)	
1층에 침실, 욕실, 부엌, 세탁실이 존재	102(65.8)		53(34.2)		155(100.0)	
엘리베이터설치를 위한 여유공간 있음(2층 이상의 경우)	11(10.1)		98(89.9)		109(100.0)	
휠체어의 통로/문 접근가능성	불가능	다소 불가능	적당	다소 가능	가능	계
	36 (25.7)	26 (18.6)	14 (10.0)	21 (15.0)	43 (30.7)	140 (100.0)
카펫/러그에 걸려서 넘어질 위험성	1 (0.7)	10 (6.6)	32 (21.2)	46 (30.5)	62 (41.1)	151 (100.0)

3) 욕실

전반적으로 유니버설디자인 관점에서 욕실이 갖추어야 할 조건은 제대로 갖추고 있지 않는 것으로 평가되었다. 욕실 내 핸드레일 및 손잡이는 설치되어 있는 경우보다 없는 경우가 66.9%로 더 많은 것으로 조사되었으며, 비상호출기의 경우는 거의 없는 것으로 나타났다. 욕조의자의 경우도 58.4%가 없는 것으로 조사되었으며, 욕실 내 휠체어 사용을 위한 충분한 공간확보가 되어있지 않은 경우가 54.6%로 나타났다. 노인에게 있어서 욕실이라는 공간은 편리성이나 안전성 측면에서 중요하게 다루어져야 할 공간임에도 불구하고, 여전히 사고의 위험성 및 불편성이 내재하고 있음을 알 수 있었다.

4) 부엌

부엌공간에 대해서는 힘들 때 앉아서도 작업을 할 수 있는 다양한 높이의 작업대가 존재하는지의 여부의 경우 그렇다가 19.6%, 아니다가 80.4%로 나타났으며, 썩크대 및 가열대 주변부가 가사작업하기에 충분한 조명확보가 되는 것(96.7%)으로 나타났다. 수전조작의 용이성의 정도에 대해서는 쉽다고 응답한 경우가 69.9%로 나타났으며, 수납공간의 양의 경우도 충분하다가 66%로 나타났

다. 노인들의 경우 점차 체력이 약해지고, 오랜 시간동안 서서 일하는 것이 부담이 될 수 있으므로, 일반 작업대와 더불어 앉아서도 작업이 가능한 작업대도 고려되어야 할 것이다.

〈표 10〉 부엌

	예		아니오		N(%)	
다양한높이의작업대 존재	30 (19.6)		123 (80.4)		153 (100.0)	
썩크대가열대영역이 밝음	148 (96.7)		5 (3.3)		153 (100.0)	
수전의 조작	어려움	다소 어려움	적당	다소 쉬움	쉬움	계
	3 (2.0)	4 (2.6)	18 (11.8)	21 (13.7)	107 (69.9)	153 (100.0)
수납공간 양	불충분	다소불충 분	적당	다소충분	충분	계
	5 (3.3)	10 (6.5)	17 (11.1)	20 (13.1)	101 (66.0)	153 (100.0)

4. 주거내 생활상의 불편정도 및 위험공간

1) 주거전반에 대한 만족도 및 생활상의 불편정도

조사대상자들이 현 주택에서 생활하는데 있어서 전반적인 만족도 및 불편 정도를 조사한 결과, 만족한다고 69.7%, 다소 만족이 19.1%로 나타나 대체로 주거전반에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났으며, 현 주택에서 지내기에 쉬운 정도에 대해서는 쉽다 55.4%, 다소 쉽다 27.0%로 나타났다. 조사대상자들의 주관적인 평가 결과는 전반적으로 주거수준에 대해 만족하고 있으며, 현 주택에서 생활하는데 있어서의 불편정도 크게 느끼지 않은 것으로 조사되었다.

〈표 11〉 주거만족도 및 생활상의 불편정도

주거 전반 만족도	불만족	다소 불만족	적당	다소 만족	만족	N(%)
	2 (1.3)	6 (3.9)	9 (5.9)	29 (19.1)	106 (69.7)	
현주택에 서 지내 기 어려운 정도	어려움	다소 어려움	적당	다소 쉬움	쉬움	계
	1(0.7)	6(4.1)	19(27.0)	40(27.0)	82(55.4)	148 (100.0)

2) 현 주택에서 위험한 곳

개방형 질문을 통해 조사대상자들이 현 주택에서 위험하다고 생각하는 공간을 조사한 결과는 다음 <표12>와 같다. 계단이 각기 용도가 다른 계단의 빈도가 조금씩 차이가 나기는 하지만 계단으로 지적한 비율이 67.6%로 나타났으며, 다음으로 욕실과 샤워실이 17.1%로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라의 연구결과와도 일치하는데, 선행연구결과 노인들의 안전사고 중 많은 부분이 계단과 화장실에서 일어난다고 한 것과 일치하는 내용이다. 미국 단독주택의 경우 대부분이 2층 이상의 구조로 되어 있다는 점과 조사대상자들의 68.6%가 2층 이상의 주택에 거주하는 점으로 보아 계단은 미국 노인들에게도 가장 위험한 요소로 인식되고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 계단의 안전성을 높일 수 있는 다양한 디자인적인 보완(계단조명, 난간 레일 등)을 함으로써 사고 위험성을 없애거나, 단독주택에 거주하는 노인들에게 있어서 현 주택을 유지하면서 주요실들은 1층에 배치할 수 있는 개조방안들이 개발되어야 할 것이다.

〈표 12〉 현 주택에서 위험한 공간

항목	빈도	%
내부계단(2층, 침실로 가는)	38	34.3
지하로 가는 계단	18	16.2
단차문제	2	1.8
부엌	4	3.6
샤워실/욕실	19	17.1
욕의계단(테크, 주출입구)	19	17.1
지하차고	4	3.6
다용도실,유틸리티룸	7	6.3
계	111	100.0

5. Aging in place 및 유니버설디자인에 대한 요구

1) Aging in place에 대한 요구

향후 현재의 주택에 계속 거주하고 싶은 요구를 조사한 결과 그렇다가 40.8%, 다소 그렇다가 19.0%, 그렇지 않다가 10.8%, 다소 그렇지 않다가 보통이 각각 10.2%로 나타남으로써, 현 주택에서 계속 거주하고 싶은 요구가 높음을 알 수 있었다.

〈표 13〉 노후 aging in place에 대한 요구

		노후에 현재주거에 살고 싶은 정도					N(%)
		그렇지 않다	다소 그렇지 않다	보통	다소 그렇다	그렇다	
배우자	무	3(2.0)	6(4.1)	5(3.4)	15(10.1)	21(14.2)	50(33.8)
	유	13(8.8)	5(3.4)	6(4.1)	9(6.1)	65(43.9)	98(66.2)
Total		16(10.8)	11(7.4)	11(7.4)	24(16.2)	86(58.1)	148(100.0)
$\chi^2=16.625$ $df=4$ $p=.002$							
연령대	60대	11(7.4)	4(2.7)	6(4.1)	14(9.5)	32(21.6)	67(45.3)
	70대	2(1.4)	4(3.4)	4(2.7)	7(4.7)	39(26.4)	57(38.5)
	80대	1(0.7)	2(1.4)	1(0.7)	4(2.7)	16(10.8)	24(16.2)
	Total	14(9.5)	11(7.4)	11(7.4)	25(16.9)	87(58.8)	148(100.0)

향후 현재의 주택에서 계속 살고 싶은 정도와 사회인구학적 변인과의 교차분석한 결과 배우자 상태에 따라 요구정도에 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 노후에 현재 주거에 살고 싶은 정도가 ‘그렇다’의 경우 배우자가 있는 경우가 43.9%로 배우자가 없는 경우 14.2%보다 상대적으로 높게 나타났다.

2) 향후 거주계획

향후 거주계획을 살펴보면, 개조를 통해 현 주택에서 거주하고 싶은 요구 즉, 현재 이미 개조를 통해 계속 거주하고 있는 경우와 향후 개조를 통해 현재 주택에서 계속해서 거주할 의사를 있는 경우가 35.6%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 다른 주택으로 이사할 것이다가 30.8%로 나타났다. 향후 거주계획과 연령과의 관계를 살펴보면, 주거 이동에 의사는 다른 연령대보다 60대가 상대적으로 높게 나타났다. 60대들이 주거이동에 대한 의사를 보이는 이유로는 현재 거주하고 있는 주거유형이 2층이라는 점에서 앞으로 다가올 불편성과 위험성, 향후 유지관리 차원에서 규모가 크다는 점에서 주거조정을 계획하고 있다는 것으로 해석할 수 있다. 한편, 70대 이상의 경우 현재 집을 이미 개조한 경우가 다른 연령대보다 높게 나타나고 있는데, 이것은 주거이동을 고려하고 있는 60대보다 70대 이상이 상대적으로 aging in place에 대한 요구가 더 높은 것으로 해석할 수 있으며, 주택을 개조하여 살거나 향후 개조하여 살겠다는 의지도 70대 이상이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다. 따라서 후기 노인기로

갈수록 거주지를 떠나지 않고 계속 살기 위해서는 노인들의 독립성을 지원해줄 수 있는 방안이 모색되어야 함을 의미한다.

〈표 14〉 노후 거주계획

항목	60대	70대이상	N(%)
다른 주택으로 이사할 것임	33(49.3)	12(15.2)	45(30.8)
노인시설로 입소할 것임	6(9.0)	20(25.3)	26(17.8)
노화를 수용하는 집으로 이미 이사를 하였음	4(6.0)	12(15.2)	16(11.0)
자녀집으로 이사할 것임	5(7.5)	2(2.5)	7(4.8)
현재 집을 이미 개조하였음	10(14.9)	23(29.1)	33(22.6)
향후 개조요구가 생기면 현재 집을 개조하여 살 것임	9(13.4)	10(12.7)	19(13.0)
계	67(100.0)	79(100.0)	146(100.0)
$\chi^2=26.994$ $df=5$ $p=.000$			

3) 노후시 주택개조 및 유니버설 디자인에 대한 요구

현재의 주택에서 계속 살고 싶은 경우 기존 주택을 개조하여서 살고 싶은 요구 정도를 조사한 결과 ‘그렇다’라고 응답한 경우가 40.8%로 가장 높았으며, 다소그렇다와 그렇지 않다가 각각 19.0%, 19.7% 순으로 나타났다. 조사대상자들이 현재보다 더 노화될 경우, 주택배치나 유니버설 디자인의 중요성의 정도에 대해 조사한 결과 중요하다고 응답한 경우가 63.3%, 다소 중요하다가 18.7%로 나타남으로써 노인들에게 있어 주택배치나 유니버설 디자인 개념들을 주요하게 여겨지고 있음을 확인할 수 있다. 따라서 노인들을 자립생활을 지원해줄 수 있는 주택배치나 디자인 개념들에 대한 지속적인 지원이 이루어질 수 있는 서비스 지원체계 및 전달체계 등을 통해 이를 적극 수용해야 할 것이다.

〈표 15〉 노후 주택개조 및 유니버설 디자인에 대한 요구

개조를 통한 aging in place 요구	그렇지 않다	다소 그렇지 않다	보통	다소 그렇다	그렇다	N(%)
		29(19.7)	15(10.2)	15(10.2)	28(19.0)	60(40.8)
유니버설 디자인의 중요도	중요하지 않음	다소 중요하지 않음	적당	다소 중요함	중요함	계
	1(0.7)	4(2.7)	22(14.7)	28(18.7)	95(63.3)	150(100.0)

V. 결론 및 제언

본 연구는 노인에게 있어서 주거환경의 중요성, 특히 일반주택에 거주하고 있는 미국노인들의 경우 주거실태는 어떠한지, 또한 어떠한 요구사항들을 지니고 있는지를 실증적으로 파악하기 위한 연구이다. 최근 대다수의 노인들이 원하는 aging in place에 대한 요구에 대해 주목하고, 그러한 요구에 부합하기 위해서는 노인들이 거주하고 있는 주거의 물리적 환경 조건이 유니버설디자인 요건에 적합해야 할 것이다. 따라서, 본 연구에서는 우리보다 앞서 고령사회에 진입한 미국 재가노인들의 주거환경 실태를 유니버설 디자인 관점에서 파악한 후, 디자인 실무자들에게 줄 수 있는 디자인 정보들을 제공함으로써 우리나라 재가노인들의 주거환경에 시사할 만한 점들을 찾고자 하였다. 본 연구의 결과를 통해 얻어진 결론 및 제언은 다음과 같다.

첫째, 미국 노인들의 주거내 공간별 불편사항 및 주거내 위험공간을 유니버설 디자인 관점에서 파악한 결과 계단이 67.6%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 욕실과 샤워실이 17.1%로 나타났다. 리프의 미끄러움, 화장실 핸드레일 미부착 등으로 인해 주택내 안전사고에 대한 잠재성이 있는 것으로 나타났다. 조사대상자 주택의 30%가 2층 이상의 주택으로서 주요생활공간이 1층이 아닌 여러 층에 배치되어 있는 것으로 조사되었는데 이를 위한 주택 개조안 개발의 필요성이 제기되었다. 즉, 후기 노인기로 갈수록 높낮이 차이가 있는 다층이 아닌 주로 단층에서 모든 생활이 가능할 수 있게 하는 방법 즉, 1층에 주침실 및 세탁실 등을 추가하여 덧붙이는 개조방안 등이 개발되어야 할 것이다. 단독주택에 거주하고 있는 노인들의 비율이 높은 우리나라 재가노인들의 경우, 노인들이 생활하는 모든 실을 한 층 내에 위치시키고 특히, 신체적 기능이 저하되어가는 노인들에게 욕실, 부엌, 세탁실의 효율적인 동선계획 및 기능적 지원성이 중요한 요소가 될 것이다.

둘째, 본 연구결과 미국노인들의 경우 개조를 통한 aging in place 요구 및 유니버설디자인의 중요성에 대한 인지도가 높은 것으로 나타났다. 특히, 그 요구는 주거이

동을 고려하고 있는 60대보다 70대가 상대적으로 더 높았으며, 실제로 자신의 주택을 개조하여 지속적으로 현 주거에서 살고 있거나, 향후 본인의 주택을 개조하여 살겠다는 의지도 70대들이 높게 나타나고 있음을 알 수 있었다. 이러한 현상은 우리나라 노인의 경우도 크게 다르지 않으리라 판단되며, 이러한 aging in place 요구가 충족되기 위해서는 적절한 시기를 기점으로 주택을 재검검할 수 있는 기회가 필요할 것이다. 즉, 신체적으로 장애가 발생하여야만 주택을 점검하고 개조를 하기보다는 향후 노화로 인한 주택의 불편성 및 위험성들을 예방하는 차원에서 은퇴 혹은 70세 등 적절한 시기에 주택을 점검해볼 수 있는 기회를 가질 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다.

셋째, 본 연구는 aging in place와 유니버설디자인을 연계하여 긍정적 수용방안을 검토하고자 하는 시도로서, aging in place가 현실적으로 실현되기 위해서는 우선적으로 노인들이 거주하고 있는 주택의 물리적 환경 조건이 유니버설디자인 기준에 부합해야 그 요구가 충족될 것이라는 관점으로 접근하였다. 이러한 관점은 노인들을 새로운 주거환경으로 이주시키지 않고 가능하면 자신이 살아왔던 주택을 현재보다 더 편리하게 살 수 있도록 물리적 환경을 갖추어주는 개념으로서 이동을 전제로 하는 계획주거의 관점과는 차별성이 있다고 판단된다. 본 연구결과 일반주택에 거주하고 있는 미국 노인들의 주택의 경우 유니버설디자인의 적용이 미비함을 알 수 있었다. 따라서, 무엇보다 시급한 것은 aging in place를 위해서는 노인들이 거주하는 주거환경이 유니버설디자인 차원에서 계획되어야 한다는 점을 계획자 및 사용자들에게 인식시키고 교육하는 것이 무엇보다 우선되어야 할 것이라 여겨진다. 아울러, 장기적으로는 고령자를 대상으로 하는 주택의 경우, 노인들을 위한 유니버설디자인 지침들을 의무화할 수 있는 방안들이 마련되어야 할 것이라 판단된다.

주제어 : 유니버설디자인, 재가노인, 단독주택, 고령사회, 주거실태

참 고 문 헌

- 국토연구원. (2008). 2007년 주거실태연구보고서.
- 박정아, 이지숙. (2004). 대전시노인의 거주환경 실태조사연구. **한국주거학회지**, 1(15), 180-182.
- 장성수, 권영수. (2008). 사회적 약자를 위한 주택공급 방향. **대한국토도시계획학회**, 320, 11.
- Alexander, K. J. (2006). Naturally occurring retirement communities. *Journal of Jewish Communal Service*, 1, 191-193.
- Glenda, G. A. (2004). *Supportive Design Features in Kitchen and Bathrooms of Age-restricted Retirement Community Home*. Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- U.S. Census Bureau. (2008). An Aging World 2008.

접 수 일 : 2010. 10. 04.
수정완료일 : 2010. 11. 24.
게재확정일 : 2010. 11. 25.