

아일랜드 ‘주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인’의 사용자 혜택 특성 연구**

User Benefit Characteristics of Universal Design Guidelines for Homes in Ireland

Author 이연숙 Lee, Yeunsook / 정희원, 연세대학교 실내디자인학과 정교수, Ph.D
안소미 Ahn, Somi / 정희원, 백석대학교 인테리어디자인학과 교수, Ph.D
현지원 Hyun, Jiwon / 정희원, 연세대학교 실내디자인학과 석사과정
박재현 Park, Jaehyun / 정희원, 연세대학교 실내디자인학과 박사과정

Abstract Current world population is rapidly ageing and the disabled population is expected to age seriously as well. The concern about the elderly and the disabled is increased largely not just the field of social welfare and service but the housing planning where the physical environment of everyday life is. Recently in Ireland, ‘Universal Design Guideline for Homes’ is established and proposed in public. It is considered as initial and special national policy for the socially venerable. The purpose of this research is to analyze the User Benefit Characteristics(UBC) of ‘Universal Design Guideline for Homes in Ireland’ and clearly organize the characteristics for comprehensive communication. The research subjects are 444 guidelines of ‘Universal Design Guideline for Homes in Ireland.’ The research is conducted by contents analysis technique, and each guideline is analyzed by the 4 main concepts of UBC- ‘Behavioral Facilitation(BF)’, ‘Physiological Maintenance(PhM)’, ‘Perceptual Maintenance(PM)’, ‘Social Facilitation(SF).’ As results, the User Benefit Characteristic of ‘Universal Design Guideline for Homes in Ireland’ is ordered by PhM>PM>BF>SF. The design guidelines are supposed to support ageing in place and sustainable living in the existing houses even though people are ageing or being disabled. ‘Universal Design Guideline for Homes in Ireland’ supports safe behavior and comfort cognition especially in indoor and surrounding outdoor environment. This research is significant for sharing the knowledge and comprehension of decreasing environmental stress of the elderly in specific, and could be utilized for developing new elderly housing in future.

Keywords 유니버설디자인, 사용자 혜택 이론, 주거, 가이드라인, 아일랜드
Universal Design, User Benefit Criteria, Home, Guideline, Ireland

1. 서론

1.1. 연구의 배경

세계 인구의 고령화 현상과 더불어, 한국은 더욱 빠른 속도로 고령화되고 있다. 2050년에는 한국의 노인인구 비율이 35.9%로 예상되어, 일본에 이어 노인의 비율이 세계에서 두 번째로 높은 국가가 될 것으로 예측되고 있다.¹⁾ 또한, 고령화와 함께 장애를 가진 인구의 고령화도 더욱 심화될 것으로 예측되는데,²⁾ 후천적 장애인을 포함

한 장애인 인구가 증가할 가능성도 크다. 실제로 한국의 65세 이상 장애인 인구는 2005년 32.6%에서 2014년 43.3%로 꾸준히 증가하는 추세이다.³⁾ 이러한 노인 및 장애인의 증가에 따라, 최근 정부나 지방자치기관에서는 사회적 약자를 보다 적극적으로 지원할 수 있도록 장애인 복지법(2017), 장애인 노인 임산부 등의 편의증진에 관한 법률(2016), 교통약자의 이동편의 증진법(2016) 등을 개정하여 다양한 제도적 방안을 모색하고 있으며, 공

1) Wan H, Daniel G, and Paul K. International Population Report, An Aging World: 2015. United States Census Bureau, 2016

2) 신유리·김경미·유동철·김동기, 장애인의 나이 들어감의 경험에 관한 탐색적 연구, 비판사회정책, 제 50권 6호, pp.200-240

3) 보건복지부, 2014년 장애인 실태조사, 2014

* 교신저자(Corresponding Author): 501771@gmail.com

** 이 논문은 국토교통부 주거환경연구사업의 연구비지원에 의해 수행되었음. (16AUDP-B068892-04#)

공시설을 중심으로 이들을 지원하는 시설이 증가하고 있다.⁴⁾이들 고령자와 장애인에 대한 사회적 관심은 그동안 공공시설이나 복지시설, 또는 사회복지서비스의 관점에 초점을 두어 왔으나, 개별 주택에서의 복지로 그 관심이 전환되고 있다. 최근 미국을 비롯한 선진국에서는 노인과 장애인을 위한 복지 패러다임이 시설중심의 서비스 제공에서 이들이 거주하는 커뮤니티로 전환되고 있으며,⁵⁾ 고령자 시설이 아닌 자신의 집에서 지속적으로 거주하며 여생을 보낸다는 'aging in place'가 바람직한 노년생활로 인식되고 있다. 한국의 노인복지에서 주거문제는 노인주거복지시설의 공급에 초점을 두고 이루어져왔으나,⁶⁾ 급속한 고령화와 더불어 미래인구 변화에 대응하기 위해서는 노인전용주거나 시설에 대한 관심에서 누구나 삶의 다양한 주기와 변화에 대응해나갈 수 있는 일반 커뮤니티내의 주택으로 관심이 확대될 필요가 있다.

이러한 흐름에 유용하게 적용되는 개념이 다양한 거주자의 특성에 유연하게 대응할 수 있는 유니버설 디자인이다. 한국은 최근에 이르러 유니버설 디자인이 공공시설의 평가에 유용하게 활용될 수 있는 개념으로 인식되고 있으나,⁷⁾ 주택과 관련해서는 고령자 전용⁸⁾이나 화장실 등 일부 공간에 대한 접근⁹⁾으로 연구되어 왔다. 앞으로 유니버설 디자인 개념은 노인과 장애인을 위한 복지 패러다임의 변화와 함께, 민간주택의 수준을 높이는 도구로서 적극 활용될 필요가 있다. 최근 아일랜드에서는 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」을 개발하고 공표하였다. 고령자와 장애인을 포함한 다양한 인구의 복지 인프라로서의 주택계획을 위해, 한국적 현실에 맞는 가이드라인을 마련하기 위해서는, 선진 사례에서 주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인이 가지는 특징을 파악하고, 고령자와 장애인을 포함한 거주자들에게 어떠한 혜택을 줄 수 있는지 살펴볼 필요가 있다.

1.2. 연구 목적

본 연구에서는 급변하는 한국의 인구변화에 대응할 수 있도록 주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인의 필요성을 바탕으로 하고 있다. 이를 위해 고령화를 비롯한

인구변화를 대비한 선진사례로, 시간의 변화에 따라 거주자의 요구를 충족시켜주며, 유연성을 갖춘 주택 설계를 위하여 제공된 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」을 연구대상으로 하였다. 본 연구의 목적은 아일랜드 주택의 유니버설디자인 가이드라인이 미래 인구의 고령화를 대비하여 거주자를 위해 어떠한 특성을 강조하였는지 분석하는 것이다. 이를 위해 공간이 사용자에게 제공하는 지원성을 설명한 Murtha & Lee의 사용자혜택이론을 분석틀로 활용하였다. 따라서, 본 연구는 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」이 사용자에게 제공하는 환경적 지원의 특성을 보다 명확히 정리하여, 미래 새로운 주택개발을 위한 자료로 활용될 수 있도록 하는데 그 의의가 있다.

2. 문헌고찰

2.1. 인구변화와 유니버설디자인

최근 우리사회는 인구변화 현상과 함께 고령인구와 장애인을 비롯한 사회적 취약계층에 대한 관심이 증가하고 있으며, 이들을 위한 주택 계획은 특별한 시설이 아니라 자연스럽게 일상에서 이들을 지원해줄 수 있는 보편적인 디자인으로 접근되고 있다. 장애인의 경우, 시설에 거주하는 비율이 2000년에는 3.5%에서 2005년 2.2%로 감소하고 있는 추세에 있으며, 장애인의 98.34%가 일반주택 유형에 거주를 희망하는 것으로 나타났다.¹⁰⁾ 또한, 많은 노인들이 현재의 집에서 가능한 한 오래 보낼 수 있기를 희망하고 있으며, 자신의 집에서 노년을 보내는 것은 노인에게 신체적, 심리적, 사회적으로 독립성과 자주성의 혜택을 준다는 점에서 바람직하게 여겨지고 있다.¹¹⁾ 이때 일상에서 노인과 장애인을 포함하는 다양한 사람들의 요구를 지원해 줄 수 있는 주택 계획에 유용하게 적용할 수 있는 개념이 유니버설디자인이다. 유니버설 디자인은 1990년 미국 로널드 메이스가 제창한 개념으로 장애유무, 연령, 성별, 국적에 상관없이 누구나 편리하게 사용할 수 있는 제품, 건축, 환경 디자인을 의미하는데,¹²⁾ 특정한 사람이 아닌 모든 사람들이 나이가 들어감에 따라 신체적 기능과 정신적 기능이 변하게 됨으로, 세계의 고령화와 함께 더욱 중요시 되고 있다.¹³⁾

4) 조영행, 유니버설디자인 원리에 따른 부산시민공원 보행 환경 평가, 대한건축학회 논문집, 제 18권 1호, 2016, pp.81-90

5) Putnam, M. Moving from separate to crossing aging and disability service networks & In Putnam, M, editor, Aging and disability: Crossing network line. New York: Springer, 2007, pp.5-12

6) 박명숙·남영신, 한국과 일본의 노인복지제도에 관한 비교연구, 유라시아연구학회지, 제7권 1호, 2010, pp.301-318

7) 이현철·정강화, 도시공원에 적용 가능한 유니버설디자인 평가도구 개발에 관한 연구, 기초조형학연구, 제11권 5호, 2010, pp.401-412

8) 한국·권순정, 고령사회에 대응한 고령자주택의 계획개념에 관한 연구, 한국의료복지건축학회지, 제19권 2호, 2013, pp.7-17

9) 권오정·하혜와, 유니버설 디자인 개념을 적용한 주택의 옥실계획, 대한가정학회, 제42권 3호, 2004, pp.131-144

10) 김민경·남윤옥, 포괄적 주택개념에 기초한 장애인 및 노인주거 계획요소, 한국의료복지시설학회, 제17권 4호, 2011, pp.57-68

11) Braubach, M. & Power, A, Housing Conditions and Risk: Reporting on a European Study of Housing Quality and Risk of Accidents for Older People, Journal of Housing for the Elderly, 2011, pp.288-305

12) Center for Universal Design, The principles of universal design Raleigh, NC: Center for Universal Design, North Carolina State University, 1997, p.1

13) 정광태·송복희·신현봉·윤한경, 유니버설 디자인을 위한 청년층과 노인층의 깊이인식에 대한 비교연구, 대한인간공학회, 제23권 3호,

국내의 주택과 관련된 유니버설 디자인 연구는 초기에는 유니버설 디자인의 적용성 검토를 위한 문헌조사 및 설문조사들이 이루어져왔고, 2000년에 들어서, 외국의 유니버설 디자인 관련법과 우리나라의 경우를 비교한 연구들이 나타났는데, 황경원·신경주(2000)¹⁵⁾는 미국의 유니버설 디자인 관련법과 규칙을 살펴보고, 한국의 적용 방향을 제안하였다. 권오정·하해와(2004)¹⁶⁾의 연구에서는 노인의 유니버설 디자인에 대한 인식이 부족하게 나타났으나, ‘미끄럼방지 재료의 바닥’, ‘욕소에서 손이 닿는 수도조절기’ 등은 노인과 장애의 유형에 상관없이 공통적으로 욕실에서 요구되는 것으로 나타났다. 이호성 외 2명(2010)¹⁷⁾는 현관, 침실, 거실을 중심으로 국내의 무장애 주택 설계에 대해 비교하여, 나라별로 기준치수에 차이가 있음을 발견하였고, 이때 한국의 기준은 2006년 국가 표준으로 제정된 고령자 배려 주거시설 설계 치수를 기준으로 하였다. 또한, 오찬욱(2013)¹⁸⁾은 기존의 국민주택 아파트의 주거환경에 유니버설 디자인의 원리들이 어느 정도 적용되는지를 평가하고, 대체로 휠체어 사용자의 이용이 불편하며, 특히 실내의 욕실에서의 개선이 시급히 요구된다는 결과를 얻었다. 그러나 이러한 연구는 유니버설 디자인의 적용방향 또는 기존 주택의 수정요구 사항에 머물러, 유니버설 디자인 개념을 적용한 일반 주택계획을 위한 지침은 마련되지 못한 상태이다.

2.2. 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」

아일랜드 정부는 2050년까지 전 세계적으로 65세 이상 고령인구 비율이 2배로 늘어날 전망관점에서 국가적으로 유니버설디자인 주택을 보급할 계획을 수립하였다. 아일랜드는 유니버설디자인 선도센터를 법으로 규정하고, 이 센터는 건축, 환경, 제품, 서비스, 정보 및 의사소통, 기술, 디자인과 관련한 가이드라인을 수요자들에게 제공하기 위하여 풍부한 전문지식과 자원을 개발하였다.¹⁹⁾ 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」은 모든 이들의 삶의 터전인 주택을 디자인하는 방식과 다양한 사람들의 능력에 가장 적절하도록 환경과 상호작용할 수 있는 방법을 제시하고 있으며, 사람들이 시간이

지나 고령이 되고 장애를 갖게 되더라도 자신들의 주택과 지역사회에서 지속적인 생활이 가능 하도록 하는 것을 지향하고 있다.²⁰⁾ 또한, 이 가이드라인은 국가정책과 관련한 정보를 제공하고 모든 이해관계자들에게 실질적인 활용을 장려하고자 개발되었으며, 신규주택건설과 기존주택의 개조가 유니버설디자인 기준을 반영하였을 경우 연령, 신체조건, 능력 또는 장애여부에 관계없이 거주자의 요구를 해소해 줄 수 있다.

아일랜드의 주택 가이드라인은 <표 1>²¹⁾과 같이 총 5개의 부분으로 ‘주택 위치 및 접근’, ‘주택 진입 및 이동’, ‘주거공간’, ‘요소와 시스템’의 4개 범주로 구성된 가이드라인 항목들과 ‘유니버설 디자인 주택유형-도면예제’으로 구성되었다. 이 가이드라인은 특수 주택이 아닌 대중적인 특성을 갖추도록 하고 있으며, <그림 1>의 예와 같이 해당되는 공간의 이미지와 가이드라인 항목으로 전문가 및 일반인들도 이해하기 쉽게 제시되고 있다.

<표 1> 아일랜드 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」 개요

가이드라인 구분	가이드라인 설계상 특징
1. 주택의 위치와 접근 (Home Location and Approach)	- 교통수단에서 내려 편리하게 출입구에 진입할 수 있는 안전한 공간을 갖추어야 한다. - 어린이와 함께하는 성인, 소평한 물건을 든 사람, 목발 사용자, 고령자 등을 위해 접근성이 좋은 주차 및 하차공간을 마련한다.
2. 입구와 이동공간 (Entering and Moving around)	- 편한 이동과 유지관리를 위해 문의 단차를 없게 한다. - 현관문과 문이 이동하기에 충분히 넓게 한다. - 실내이동이 편리하도록 출입구와 복도를 넓게 설계한다.
3. 실내공간 (Space for Living)	- 가족구성원의 변화 시 개조가 용이한 오픈 플랜식 구조로 설계한다. - 필요시 지지 장치 설치가 가능하도록 화장실 등 벽과 천장을 튼튼하게 설계한다. - 침실은 인접한 욕실에 쉽게 접근 가능하도록 한다. - 거실에 사회적 상호작용을 위한 가변공간을 둔다. - 부엌을 다양한 구조로 쉽게 변경할 수 있게 하고, 세탁 등 다용도 공간을 둔다. - 1층 화장실은 샤워실로 개조가 가능하도록 한다.
4. 요소와 시스템 (Elements and System)	- 콘센트, 스위치 등은 닿기 쉬운 곳에 있어야 한다. - 손잡이 등은 어린이 등 누구나 쉽게 사용할 수 있게 한다. - 스마트엔터테인먼트, 에너지 효율성 등의 보조기술을 통합할 수 있게 한다.
5. 유니버설디자인 주택유형-도면예제 (Universal Design Home Types)	- 다양한 주택 유형의 도면을 제시함으로써 가이드라인의 실용적 및 시각적 효과를 보여준다.

1.2 Approaching the Home



Photo Design Features
 ● Level access provided from pavement.
 ● Parking space allows for car door opening and is adjacent to path.
 ● Firms, non-slip, non-reflective surfaces.
 ● Flooring and materials define boundaries clearly.
 ● Public realm is well overlooked.
 ● Consistency in design with no unit standing out.
 ● A canopy is provided above each front door.
 Photo Design Tip
 ● Tree reduces pavement clear width locally.
 ● There is lack of planting for visual interest, distinctiveness, and privacy screening.

<그림 1> 아일랜드 「주택을 위한 유니버설 디자인 가이드라인」 내용에

20) 이연숙, 취약계층을 위한 주거복지, 주거복지연구단, 2016
 21) Centre for Excellence in Universal Design(2015)의 pp.18-20의 내용을 표로 간략히 정리함

2004, pp.111-119

14) 안소미, 유니버설 디자인의 적용에 관한 연구, 연세대 석사논문, 1998
 15) 황경원·신경주, 한국 노인주택에서의 유니버설 디자인 적용을 위한 기초연구, 한국노년학연구, 제20권 3호, 2000, pp.93-113
 16) 권오정·하해와, 유니버설 디자인 개념을 적용한 주택의 욕실계획, 대한가정학회지, 제42권 3호, 2004, pp.131-144
 17) 이호성·최찬환·이특구, 무장애 주택설계에 관한 국내외 국가표준의 비교 연구-현관, 침실, 거실을 중심으로, 한국의료복지시설학회, 제16권 1호, 2010, pp.65-75
 18) 오찬욱, 국민주택규모의 아파트 주거환경의 유니버설디자인 적용성 평가연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제22권 3호, 2013, pp.22-32
 19) Centre for Excellence in Universal Design, Universal Design Guideline for Home in Ireland, 2015

2.2. Murtha & Lee의 User Benefit Criteria(UBC)

Murtha(1976) & Lee(1998)는 디자인된 환경이 성공적이기 위해서는 다양한 측면에서 사용자에게 적절한 지원성이 제공 되어야 할 필요가 있다고 보고 환경이 갖추어야 할 지원성 체계를 사용자가 환경으로부터 얻을 수 있는 혜택이라는 개념으로 정의하였다. 사용자혜택이론(UBC)은 환경행태, 혹은 환경디자인 연구 분야에서 환경계획 및 평가에 관련된 내용을 다룬 연구들에서 광범위 하게 검토되어 왔으며, 사용자가 환경으로부터 얻을 수 있는 사용자 혜택의 영역은 <표 2>에서와 같이 '행동의 용이성', '생리적 유지', '지각적 유지', '사회적 용이성'의 범주로 나누어지며 이들은 다시 여러 개의 하위 범주로 구성된다.²²⁾

<표 2> 머사 앤 리의 사용자혜택기준 (Murtha & Lee, 1998)

주개념	세부개념	정의
행동의 용이성 Behavioral Facilitation	전반적 일치	주어진 환경에서 사용자가 여러 행동을 수행하도록 유도하거나 보다 쉽게 이루어질 수 있도록 해주는 환경적 특성이 갖는 지원성
	기능적 일치	
	조작적 일치	
	자극의 일치	
	공간적 일치	
생리적 유지 Physiological Maintenance	가변성의 일치	행동을 수행하는 동안 사용자의 생리적 생물학적 쾌적성이나 건강을 지속되게 해주는 환경의 지원성
	지지적 일치	
	기후적 일치	
	자극의 규제	
	의무요소 규제	
지각적 유지 Perceptual Maintenance	위험의 규제	사용자의 심리적 쾌적감과 행동과 신체적 건강에 영향을 미치는 환경적 형태가 사용자에게 적절히 전달되는 환경의 지원성
	내구성 지속	
	지각적 일치	
	행동적 유인	
사회적 용이성 Social Facilitation	감각의 유인	사회적 상호작용을 조절하여 바람직한 수준으로까지 촉진시키는 환경의 지원성
	감각의 조화	
	사회적 유인	
	사회적 관찰성	
사회적 용이성 Social Facilitation	사회적 집중성	사회적 상호작용을 조절하여 바람직한 수준으로까지 촉진시키는 환경의 지원성
	사회적 고립	
	사회적 편익성	

<표 3> 사용자혜택이론(UBC)을 활용한 연구

년도	저자	논문명
2004	유서연, 이연숙	인간중심적인 주거환경계획을 위한 실내 디자인지침 분석 연구
2008	차승화	UBC에서 조맹된 국내 부엌디자인의 현대화과정에 관한 연구
2010	홍현지, 강미희	어린이발달을 지원하는 어린이도서관 공간기준
2010	이연숙 외	총체적 건강을 위한 건축 공간계획의 실험적 복합이론 구축연구
2010	이예구 외	사용자이득 기준에 의거한 도시한옥의 건강특성 연구
2011	임예지 외	대중매체를 통해 본 노인요양시설 공간 환경 특성 연구
2012	류효진, 문정민	치유디자인 개념을 적용한 주거환경에 관한 연구
2012	강미희, 홍현진	어린이도서관 이용자편익과 이용자특성간 상호관계에 관한 연구
2013	윤가영 외	일본의 서비스 복합형 노인주택 최근 개발사례 연구
2013	박혜선, 한혜련	한옥공간의 환경심리적 요소 고찰을 통한 현대주거공간의 힐링적 제안에 관한 연구
2015	이연숙 외	지체장애인 맞춤형 주택 디자인가이드라인의 사용자혜택 분석
2016	이연숙 외	UBC에 따른 신혼·육아가구맞춤형 주택계획가이드라인 특성 연구

22) 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998

사용자혜택 이론을 활용한 선행연구는 <표 3>에 정리된 바와 같이 주로 고령자, 장애인을 대상으로 한 연구로서, 최근에는 신혼·육아가구를 대상으로 한 연구와 건축 공간 계획을 위한 가이드라인을 분석한 연구들에서도 유용하게 활용되고 있다. 이러한 사용자혜택이론은 정성적인 자료의 특성을 정량적으로 측정하게 하여 보다 면밀하게 자료를 분석할 수 있게 한다는 장점을 지닌다.

3. 연구방법 및 범위

본 연구는 아일랜드 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」의 사용자혜택 특성을 분석하기 위하여 공간별 가이드라인 항목 444개를 연구대상으로 하였다. 분석된 가이드라인은 크게 주택의 외부, 출입구, 주택내부, 주택의 요소의 4가지 대분류로 구성되어 있으며, 세부적인 공간별 가이드라인 항목(수)은 <표 4>와 같다.

<표 4> 아일랜드 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」 공간별 항목수

가이드라인 대분류	가이드라인 중분류	개수
주택의 위치와 접근로 (Home Location and Approach)	위치(Location)	29
	집으로 접근하기(Approaching the home)	77
입구와 이동공간 (Entering and Moving around)	집으로 출입하기(Entering the home)	103
	집에서 이동하기(Moving around the home)	30
실내공간 (Space for Living)	거실(Living Space)	5
	식당(Dining rooms)	3
	부엌(Kitchens)	39
	출입가능한 화장실(Entering-level toilet)	8
	침실(Bedrooms)	7
	욕실(Bathrooms)	44
	다용도실(Multi-purpose rooms)	19
사적인 옥외공간(Private outdoor space)	13	
요소와 시스템 (Elements and System)	건설, 재료, 마감(Building Construction, Materials and Finishes)	8
	공급요소(Fit-Out Elements)	24
	내부환경(Internal Environment)	26
	기술시스템(Technology Systems)	9

본 가이드라인 분석을 위하여 연구자 4인²³⁾이 분석표를 체크하였으며, 최종결과를 도출하여, 평정자간 신뢰도 (Inter-raters' Reliability)을 구축하였다. 본 연구는 내용 분석(Contents Analysis) 방법으로 진행되었으며, 공간별로 구성된 가이드라인 항목들을 사용자혜택 이론의 주요 4개념인 '행동의 용이성', '생리적 유지', '지각적 유지', '사회적 용이성'을 기준으로 분석하였다. 가이드라인의 항목들이 지니는 사용자혜택 특성을 분석한 예제는 <표 5>와 같다. 전체 가이드라인 항목들은 원문의 4개 범주의 구분에 따라 분석하였는데, 실내공간의 경우, 세부 공간별 특성을 보다 명확히 분석하기 위하여, 공간의 성격이 유사한 4개의 공간으로 구분하여 분석하였다.

23) 실내건축학 전공 교수 2인과 유니버설디자인 관련 연구를 2년 이상 진행한 연구원 2인으로 선정하였음.

각 가이드라인 항목의 분석에는 사용자혜택이론의 주요 4개념 중 주로 해당되는 개념 한 가지를 선택하였다. 예를 들어 ‘쉽게 올라오고, 수월하게 이동가능 한 계단의 높이로 한다.’ 항목의 경우, 사용자의 행동을 편리하게 해주는 ‘행동의 용이성(BF)’ 개념을 선택(●)하였다.

아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」에서 전체적으로 가장 강조되고 있는 특성은 ‘생리적 유지’의 지원성이 가장 많이 나타났는데, 이것은 거주자의 생리적 쾌적성이나 자극이나 위험을 규제하여 건강

<표 5> 사용자혜택이론에 따른 아일랜드 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」 분석예제

공간	가이드라인 항목 예제	사용자혜택 개념			
		B.F	Ph.M	P.M	S.F
집의 위치와 접근로	집의 위치 경사도가 1:60~1:25인 넓은 공간에는 일정 간격으로 보행자를 위한 휴식공간을 둔다. 거리의 구조가 적절하고 명확하게 하며, 구별하기 쉽고, 기존의 환경과 잘 어울리도록 한다. 누구나 위치를 식별할 수 있도록 진입로에 도로명 표지판을 설치한다. 인도에는 장애물이 없도록 한다.	●			
				●	
			●		
입구와 이동공간	집의 접근로 각 주택은 문의 색상, 조정 등으로 각 주택마다 차별화 된 설계 특징을 갖추도록 한다. 메인입구와 인접한 곳에 하차지점을 제공하며, 하차지점이 주차공간과 가깝도록 한다. 엘리베이터, 공용입구 측면과 후면 1200mm의 진입공간에 최소 1개 장애인 주차공간을 배치한다. 경사로의 양쪽에 핸드레일을 설치한다.	●		●	
		●			
			●		
실내공간	출입구 주택, 아파트 건물 입구는 도로와 같이 외부에서 쉽게 확인 할 수 있는 적당한 곳에 위치한다. 현관에는 곳은 날씨를 피할 수 있는 여유 공간을 설치하도록 한다. 다양한 신장의 사람들의 출입이 수월하도록 높이가 최소 2400mm인 출입문을 설치한다. 도어벨, 호출버튼은 커야하며, 사용시 소리가나며, 버튼이 움직여서 작동여부를 알 수 있도록 한다.	●	●		
		●			
				●	
요소와 시스템	이동 공간 외출복, 코트, 신발 가방 등을 보관할 수 있는 공간을 제공한다. 복도에 여닫을수 있는 창문, 제어가 가능한 환기시스템을 설치하여 환기가 가능 하도록 한다. 집안에서 이동이 수월하도록 문과 벽은 대비되는 색상을 사용한다.	●			
			●		
				●	
실내공간	거실 주택의 출입구가 있는 층에 주거공간을 둔다. 1500-1800 mm의 원형 또는 1700 x 1400 mm의 타원형의 장애물이 없는 선회공간을 제공한다.	●			
		●			
				●	
요소와 시스템	주방&식당 잡기 쉬우며 최소 100mm의 서랍 및 찬장과 색상 대비를 이루는 D 자형 손잡이를 설치한다. 조리대 카운터 가장자리, 손잡이, 제어장치, 바닥마감재, 벽사이등은 색상대비를 두어 구분한다.			●	
				●	
요소와 시스템	설비 창문의 손잡이는 쉽게 작동 가능한 레버형으로 설치하며, 바닥에서 850-1200mm높이에 설치한다, 문에 마찰력이 낮은 경첩을 사용하여 개폐력을 쉽도록 한다. 안내표지는 국제적으로 인정되고 이해가 쉬운 것을 사용하며, 하부에 점자를 설치한다	●			
			●		
				●	
요소와 시스템	실내환경요소 조명시스템은 추가 설비 장착이 가능하도록 하며, 밝기 수준을 다양하게 조절할 수 있도록 한다. 침실, 공부방등의 조용한 공간은 도로변, 승강기 등의 외부 소음원에서 떨어진 곳에 위치한다. 모든 경보 시스템은 추후 청각, 시각 신호 조정이 가능하도록 한다.			●	
			●		
				●	

4. 분석 결과

4.1. 가이드라인 전반의 사용자 혜택 분석

아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」의 필수항목에 대한 전반적 분석 결과는 ‘생리적 유지’>‘지각적 유지’>‘행동의 용이성’>‘사회적 용이성’ 순의 특성을 나타내고 있다. 각각의 분포 비율은 <그림 2>와 같다. 이 가이드라인 항목들 중 주요소로 분석된 사용자혜택 특성 분포율은 ‘생리적 유지(37%)’, ‘지각적 유지(34%)’, ‘행동의 용이성(27%)’, ‘사회적 용이성(2%)’ 순이다.



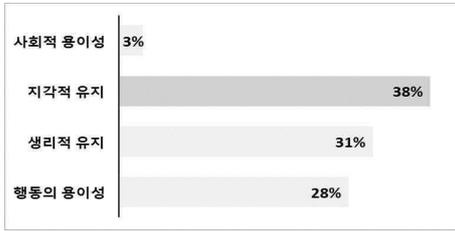
<그림 2> 아일랜드 주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인의 사용자혜택 특성 분포

을 지속되게 해주는 개념이다. 이외에, ‘지각적 유지’와 ‘행동의 용이성’도 고르게 많이 나타났다. 그러나, 사회적 상호작용을 조절하여 바람직한 수준으로까지 촉진시키는 환경의 지원성인 ‘사회적 용이성’의 특성 빈도는 매우 낮게 나타났다. 따라서 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」은 모두를 위한 주택을 지향하는 가이드라인으로서, 전반적으로 사람이 나이가 들고 장애를 가지게 되더라도 기존 주택에서 계속해서 살아 갈 수 있도록 쾌적하고 안전한 생활을 지원하는 특성이 가장 크게 강조되어 있지만, 사회적 관계보다는 개인의 삶에 중점을 두었다고 할 수 있다.

4.2. 공간별 사용자 혜택 분석

(1) 집의 위치와 진입로

집의 위치와 진입로에 대한 계획 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자 혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 3>과 같이 나타났다.



<그림 3> '집의 위치와 진입로' 사용자 혜택 분석

'지각적 유지'에 관련된 항목들이 총 106개 항목 중 40개 항목으로 38%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 생리적 유지와 행동의 용이성이 각각 31%, 28%로 나타났다. 이러한 3개 유형이 전체의 97%를 차지하였고, 사회적 용이성은 거의 나타나지 않았다. 집의 위치와 진입로에 대한 가이드라인 항목에서 주로 많이 나타난 3가지 차원에 해당하는 항목들의 예제를 차원별로 소개하면 <표 6>과 같다.

<표 6> 집의 위치와 진입로에서 보여진 사용자 혜택의 국면

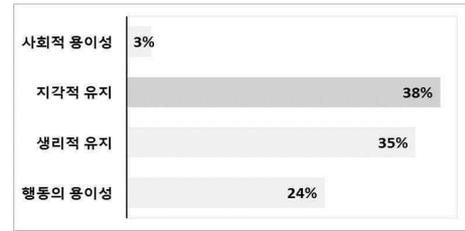
항목	가이드라인 항목
지각적 유지	거리의 구조가 적절하고 명확하게 되어있으며 알기 쉬워야 한다.
	누구나 위치를 식별할 수 있도록 진입로에 도로표지판을 설치한다.
	연석은 보도와 색상이 대비를 이루어 가시성을 확보 해야 한다.
	가로등 및 기타표지판 등은 최소 1000mm이상 간격을 유지 한다.
생리적 유지	주택의 문 색상과 조경으로 차별화된 설계특성을 갖게 한다.
	경사로 안쪽에 핸드레일을 설치 해야 한다.
	입구의 평평한 수평참과 경사로의 간격이 적절해야 한다.
행동의 용이성	내리막 길 외의 보도는 횡단 경사비가 1:50 이하로 한다.
	쓰레기통은 사용과 접근이 편리하고 1100mm이상 높이 이어야 한다.
	메인 입구와 가까운 곳에 하차지점을 제공한다.

이러한 결과에서 아일랜드 '주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인'은 모두를 위하지만, 특히 고령 사회 대비에 초점이 맞춰져, 거리의 구조나 진입로, 연석, 표지판, 문, 조경 등에 있어서 가시성, 명료성, 차별성 등을 강조한 항목들이 많았다. 이러한 특성은 주택 접근에 있어 고령화로 인한 시력 감퇴에서 오는 어려움을 배려하고 있음을 보여준다. 구체적인 내용으로, '지각적 유지' 차원에서의 배려에는 식별하기 쉬운 안전 표지판, 문의 색상 등과 같은 식별성과 인지성이 있으며, '생리적 유지' 차원에서는, 경사로와 수평 참과 같은 안전하고 피로감이 없이 접근할 수 있는 점들을 중시한 것으로 고령자들의 낙상사고 방지를 배려하고 있다. '행동의 용이성' 차원에서는, 고령자가 편리하게 주택을 출입을 할 수 있도록 하는 것과 쓰레기통의 위치 크기를 배려하러 노화로 인한 체력의 감퇴를 배려하고 있다.

따라서 주택 진입로와 관련된 가이드라인 항목들에서는 사회적 교류 도모보다는 집을 쉽게 식별하고, 안전하게 접근하며, 주택 내외의 출입을 수월하게 할 수 있는 특성들이 고르게 강조되고 있었다.

(2) 입구와 이동 공간

입구와 이동 공간에 대한 계획 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자 혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 4>와 같이 나타났다.



<그림 4> '입구와 이동공간' 사용자 혜택 분석

'지각적 유지'에 관련된 항목들이 총 133개의 항목 중 50개의 항목으로 38%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 '생리적 유지'가 35%로 비슷하게 차지하고 있었으며, '행동의 용이성'은 24%로 나타났다. 이러한 3개의 유형이 전체의 97%를 차지하고 사회적 용이성은 거의 나타나지 않았다. 주택의 입구와 이동공간에 대한 가이드라인 항목에서 주로 많이 나타난 3가지 차원에 해당하는 항목들의 예제를 소개하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 입구와 이동공간에서 보여진 사용자 혜택의 국면

항목	가이드라인 항목
지각적 유지	조명은 문 번호와 출입 장치를 밝게 비춰야 한다.
	계단과 층계참 주변 조명은 150룩스 이상이어야 한다.
	유리문의 프레임은 색상을 다르게 하여 식별 가능 하게 한다.
	복도는 층별로 색상, 조명의 장치를 이용하여 각 층을 구분한다.
생리적 유지	집안에서의 이동이 수월하도록 문과 벽은 대비되는 색상 사용한다.
	현관 앞에서 곳은 날씨를 피할 수 있도록 여유 공간을 설계한다.
	손잡이 등은 따뜻함을 느낄 수 있는 소재를 사용한다.
행동의 용이성	한 층 내에서 지면의 높이가 달라지지 않도록 한다.
	창문이나 제 환기 시스템을 통해 신선한 공기가 들어오도록 한다.
	신장에 제한이 없도록 최소한 높이 2400mm인 출입문을 설치한다.

입구와 이동공간에 관련된 가이드라인은 조명, 색상, 재질, 단차, 출입문의 높이 등에 있어서 인지성, 수월성, 안정감, 편리성 등을 강조한 항목들이 많이 나타났다. 이것은 고령자들이 좀 더 수월하게 주택에서 이동할 수 있도록 배려하는 특성이 강조된 것이라 할 수 있다.

구체적인 내용으로, '지각적 유지' 차원에서의 배려는 문 번호와 복도에서의 층별 구분이 쉽도록 색상과 조명을 사용하여 구분 하도록 하는 인지성이 있으며, 집안 내의 이동이 수월하도록 문과 벽의 색상 구분을 하는 식별성이 있었다. '생리적 유지' 차원에서는 현관의 여유 공간을 두며, 따뜻한 소재를 사용하여 심리적인 안정감을 배려하고 있었고, '행동의 용이성' 차원에서는 쉽게 이동 가능한 계단의 높이와 신장의 제한이 없는 출입문 설치 등의 배려로 안전사고의 발생을 줄이며, 현관의 물품 보관 공간을 제공하여 고령자가 물품 관리에 수월 하

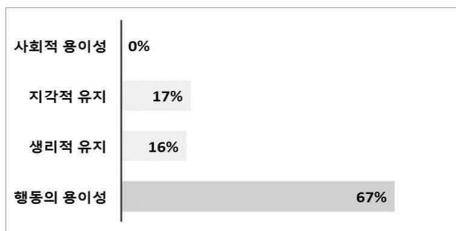
도록 하였다. 따라서 주택의 입구와 이동공간에서는 사회적인 활동 도모보다는 집안과 주택의 입구에서의 활동이 수월하고 편리하도록, 고령자를 위해 세심하게 배려되어 있었다.

(3) 실내공간

실내공간에 대한 계획 가이드라인 항목은 4가지 세부 공간의 범주로 분석되었으며, 각각은 거실과 침실, 주방과 식당, 화장실, 다용도실 및 옥외공간이다.

1) 거실&침실

거실과 침실 공간에 대한 계획 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 5>와 같이 나타났다.



<그림 5> '거실과 침실' 사용자 혜택 분석

'행동의 용이성'에 관련된 항목들이 총 12개 항목 중에서 8개 항목으로 67%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 '생리적 유지'와 '행동의 용이성'이 각각 16%, 17%로 나타났다. 이러한 3가지 유형이 전체를 차지하고, '사회적 용이성'은 전혀 나타나지 않았다. 주로 나타난 3가지 차원에 해당하는 항목들의 예제를 소개하면 <표 8>과 같다.

<표 8> 거실과 침실에서 보여진 사용자 혜택의 국면

항목	가이드라인 항목
행동의 용이성	주택의 출입구가 있는 층에 주거공간을 둔다.
	출입구가 있는 층에 침대를 놓을 공간을 마련한다.
	휠체어 사용자를 위해 장애물이 없는 여유있는 회전공간을 둔다.
	침대의 양 끝에 800mm의 장애물 없는 접근 공간을 둔다.
생리적 유지	장애물이 없는 이동통로 공간을 둔다.
	침실과 인접한 곳에 욕실을 위치한다.
지각적 유지	최소 권장 거실의 너비를 제공한다. (침실 1개: 3.3㎡, 침실2개:3.6㎡)
	출입구와 침대 옆 양쪽 측면에 조명 스위치를 설치한다.

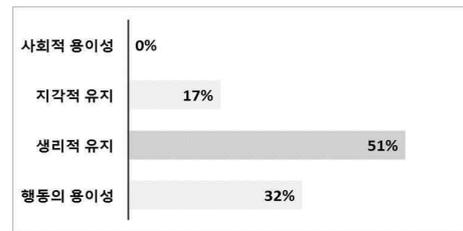
거실과 침실에 관련된 가이드라인은 침실의 위치와 거실에서의 여유 공간, 휠체어 회전 공간 등을 강조한 항목들이 많이 나타났다. 이러한 결과는 고령자뿐만 아니라 장애인들도 좀 더 수월하게 주택에서 생활 할 수 있도록 배려하는 특성이 강조된 것이라 할 수 있다.

구체적인 내용으로, '행동의 용이성' 차원에서의 배려는 활동이 편리하도록 주거공간의 위치와 침실의 위치, 휠체어 회전 반경을 고려하였으며, '생리적 유지' 차원에서는 침실과 인접한 곳에 화장실을 위치 하도록 하고, 이동 통로 공간에 장애물이 없도록 하여 거주자들의 생활이 편리 하도록 하였다. '지각적 유지' 차원에서는 향

시 출입구와 침대 양 옆에 조명스위치를 위치하여 비상시나 밤 또는 새벽에 이동시 안전사고 등이 없도록 하고, 거주자가 어두운 공간에서 이동이 수월하도록 배려하고 있다.

2) 주방&식당

주방과 식당에 대한 계획 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자 혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 6>과 같이 나타났다.



<그림 6> '주방과 식당' 사용자 혜택 분석

'생리적 유지'에 관련된 항목들이 총 41개의 항목 중에서 21개의 항목으로 51%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 '행동의 용이성'과 '지각적 유지'가 각각 32%, 17%로 나타났다. 이 3가지 유형이 97%를 차지하고 있으며 사회적 용이성은 전혀 나타나지 않았다. 주로 많이 나타난 3가지 차원에 해당하는 항목들의 예제를 소개하면 다음 <표 9>와 같다.

<표 9> 주방과 식당에서 보여진 사용자 혜택의 국면

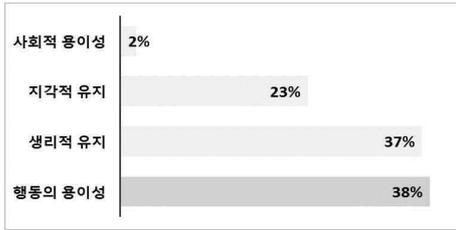
항목	가이드라인 항목
생리적 유지	싱크대로 공급되는 온수는 40℃를 넘지 않도록 한다.
	싱크대의 수압을 조절하여 물이 분사되거나 튀지 않도록 한다.
	바닥 덮개는 미끄럼을 방지하고 청소가 용이한 것으로 선택한다.
행동의 용이성	마주 보고 있는 조리대 사이에 1200~1500mm의 간격을 둔다.
	식사 공간은 주방 안, 또는 주방과 바로 인접한 곳에 마련한다.
지각적 유지	싱크대와 요리판 사이에 이어진 조리대를 둔다.
	모든 제어장치는 쉽게 식별가능하고 한손으로 조작할 수 있도록 한다.
	전기요리판의 스위치는 시각 또는 청각 경보장치를 설치한다.

이러한 결과에서 주방과 식당에 관련된 가이드라인은 위생, 온도조절, 청소 용이성, 조리대등의 사용 편리성, 가열대 등의 제어장치, 경보 장치 등을 강조한 항목들이 많이 나타났다. 이는 고령자와 장애인이 좀 더 안전하게 취사행위를 할 수 있도록 배려하는 특성이 강조된 것이라 할 수 있다.

구체적인 내용으로, '생리적 유지' 차원에서의 배려는 물의 온도 조절과 청소의 수월성, 미끄럼 방지 재료 사용의 안정성이 있으며, '행동의 용이성' 차원에서는 접근이 수월한 식사공간의 위치와 사용이 편리한 조리대의 위치 등으로, 거주자의 이용이 편리 하도록 하였다. '지각적 유지' 차원에서는 비상시 모든 제어장치의 작동이 수월하고, 알람 경보장치의 설치 등을 제공 하도록 하여, 고령자가 안심하고 취사행위를 할 수 있도록 배려하고 있다.

3) 화장실

화장실과 관련된 계획 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자 혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 7>과 같이 나타났다.



<그림 7> '화장실' 사용자 혜택 분석

'행동의 용이성'에 관련된 항목이 총 52개의 항목 중에서 20개 항목으로 38%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 '생리적 유지'와 '지각적 유지'가 각각 37%, 23%로 나타났다. 이 3가지 유형이 98%를 차지하고 있었으며, '사회적 용이성'은 나타나지 않았다. 주로 많이 나타난 3가지 차원에 해당하는 항목들의 예를 소개하면 다음 <표 10>과 같다.

이러한 결과에서 화장실에 관련된 가이드라인은 화장실이라는 한정된 공간 안에서 모든 위생활동의 편리성, 안정성 등을 강조한 항목들이 많이 나타나고 있었다. 이것은 화장실내의 고령자의 낙상 사고 등의 안전사고를 배려하는 특성이 강조된 것이라 할 수 있다.

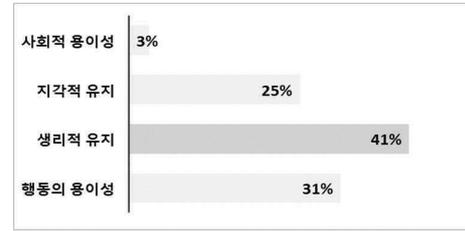
<표 10> 화장실에서 보여진 사용자 혜택의 국면

항목	가이드라인 항목
행동의 용이성	입구층 화장실에는 휠체어가 접근할 수 있는 충분한 공간을 둔다.
	목실 문은 바깥 쪽으로, 벽을 향해 열리도록 한다.
	사위헤드에 쉽게 손이 닿을 수 있도록 한다.
	목실의 비품은 사용하기 편리한 곳이 위치한다.
생리적 유지	바닥에 난방 조절 시스템을 설치한다.
	모든 목실에 발열 수건 걸이를 설치한다.
지각적 유지	모든 수도 꼭지의 작동 방식을 동일하게 한다.
	설비 및 비품을 색상대비를 통해 시각적으로 구별이 가능하도록 한다.

구체적인 내용으로, '행동의 용이성' 차원에서의 배려는 휠체어의 회전과 이동을 위한 충분한 공간과 모든 용품이 거주자의 손에 쉽게 닿을 수 있도록 하는 배치의 중요성이 있었다. '생리적 유지' 차원에서는 신체적인 촉감의 쾌적성, 편안함과 연관되어 온도에 관한 부분이 있었고, '지각적 유지' 차원에서는 인지성과 식별성이 감소하는 고령자를 위해 수도사용 시 냉·온수 작동이 수월하도록 하고, 설비부분은 색상대비를 통하여 시각적으로 구별이 쉽도록 배려하고 있었다.

4) 다용도실과 옥외공간

다용도실과 옥외공간이 관련된 계획 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자 혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 8>과 같이 나타났다.



<그림 8> '다용도실과 옥외공간' 사용자 혜택 분석

'생리적 유지'에 관련된 항목이 총 32개 중에서 13개의 항목으로 41%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 '행동의 용이성'과 '지각적 유지'가 각각 31%, 25%로 나타났다. 이 3가지 유형이 97%를 차지하고 있었으며, '사회적 용이성'은 거의 나타나지 않았다. 주로 많이 나타난 3가지 항목들의 예를 소개하면 다음 <표 11>과 같다.

<표 11> 다용도실과 옥외공간에서 보여진 사용자 혜택의 국면

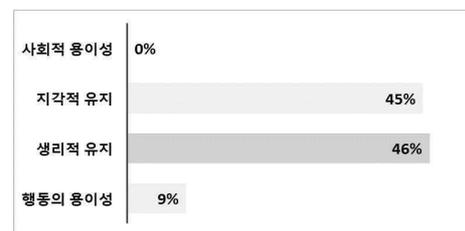
항목	가이드라인 항목
생리적 유지	세탁기 작동에 필요한 모든 배관, 설비, 환기, 배수를 설치한다.
	옥외공간의 바닥은 평평하게 설계 한다.
	모든 보관실은 문이 밖으로 열리며, 접근성이 좋아야 한다.
	모든 발코니와 테라스는 쉽게 관리하고,효과적인 배수를 설치한다.
행동의 용이성	깊이가 600mm넘지 않는 수납장을 설치한다.
	세탁기는 쉽게 열고 닫을 수 있는 곳에 위치 하여야 한다.
지각적 유지	선반은 눈에 띄는 색상으로 하여 내용물과 구분이 쉽도록 한다.
	내부에서 켜고 끌 수 있는 조명을 발코니 또는 테라스에 설치한다.

이러한 결과에서 다용도실과 옥외공간에 관련된 가이드라인은 주로 세탁, 창고, 발코니의 배수, 세탁기의 편리한 사용과 위치, 창고내의 물건의 구분이 쉽도록 하는 특성이 강조 된 것이라 할 수 있다.

구체적인 내용으로, '생리적 유지' 차원에서의 배려는 환기, 배수의 쾌적성과 발코니 등의 관리의 편리성이 있었다. '행동의 용이성' 차원에서는 적절한 크기의 수납장과 손닿기 쉬운 수납장의 위치, 세탁기의 위치가 있었고, '지각적 유지' 차원에서는 선반내의 내용물의 정확한 식별 과 다용도실과 옥외공간의 안전한 이동을 위한 조명 조도와 설치가 있었다.

(4) 요소와 시스템

요소와 시스템에 대한 가이드라인 항목들에 내재되어 있는 사용자 혜택의 4가지 측면을 분석한 결과는 <그림 9>와 같다.



<그림 9> '요소와 시스템' 사용자 혜택 분석

‘생리적 유지’에 관련된 항목이 총 67개 중 31개의 항목으로 46%를 차지하여 가장 많이 나타났다. 그 뒤를 이어 거의 비슷하게 ‘지각적 유지’가 45%로 나타났고, ‘행동의 용이성’이 9%로 거의 나타나지 않았다. 91%를 차지한 ‘지각적 유지’와 ‘생리적 유지’ 차원에 해당한 항목들의 예제를 소개하면 다음 <표 12>와 같다.

<표 12> 요소와 시스템에서 보여진 사용자 혜택의 국면

항목	가이드라인 항목
생리적 유지	벽을 단열처리 된 벽체를 설치한다.
	욕실과 주방의 바닥은 미끄럼 방지 기능이 있는 재료를 사용한다.
	문에 마찰력이 낮은 경첩을 사용하여 개폐력을 쉽게 한다
지각적 유지	당겨서 여는 레버형 손잡이를 설치한다,
	문 손잡이는 문과 색상대비를 이루며, 쉽게 식별 하도록 한다.
	계단 상부와 하부에 조명 스위치를 설치한다,
	안내표지 하부에 촉각으로 읽을수 있는 점자를 설치한다.
	안내표시는 가능한 국제적으로 인정되고 이해가 쉬운 것을 사용한다.

이러한 결과에서 요소와 시스템에 관련된 가이드라인은 주로 주거환경의 온도유지를 위한 단열 벽체의 설치, 미끄럼 방지를 위한 바닥재 설치, 색상 대비를 활용한 문의구분 안내표시 간결함 등에 있어서 쾌적성, 안전성, 식별성, 명확성 등의 특성이 강조 된 것이라 할 수 있다.

구체적인 내용으로, ‘생리적 유지’ 차원에서의 배려는 거주 환경내의 일정한 온도 유지를 위한 단열성과 고령자들의 낙상·안전사고 방지를 위한 안전한 바닥재의 설치 등이 있었다. ‘지각적 유지’ 차원에서는 시력이 감퇴하는 고령자를 위하여 색상대비로 사물을 구분 하도록 하는 식별성과 명확하고 간결한 안내표시를 제공함으로써 고령자, 장애인뿐만 아니라 모든 사람들의 주택 내 활동이 안전하고 편리하도록 배려하고 있었다.

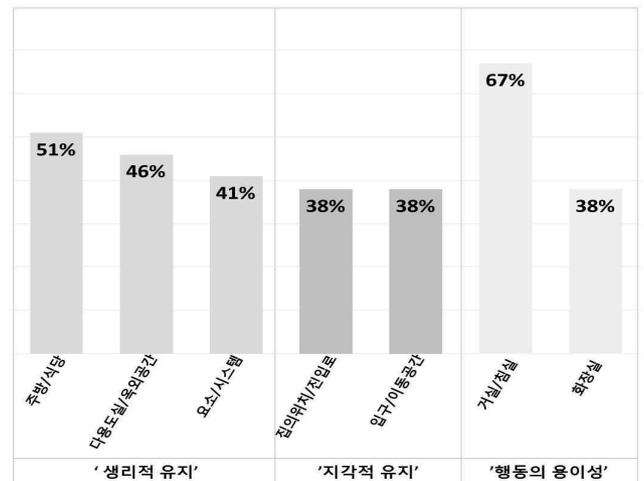
5. 종합논의

본 연구에서는 사용자혜택이론의 4가지 주개념을 기준으로 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」이 사용자에게 어떠한 환경적 혜택을 지원하는지 분석하였다. 전반적인 가이드라인 항목들의 비중은 ‘생리적 유지’>‘지각적 유지’>‘행동의 용이성’>‘사회적 용이성’ 순으로 나타났는데, ‘생리적 유지’와 ‘지각적 유지’, ‘행동의 용이성’이 고르게 나타났다. 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」이 고령자를 더 많이 배려하고 있다는 점을 고려한다면, 이러한 분석 결과는 각각 개념에 대한 비중은 다르지만, 노화로 인하여 신체 변화를 겪는 고령자에게 심리적 안정감을 주는 요소와 낙상예방 등의 안전을 위한 요소, 사물을 명확히 구분할 수 있는 인지성, 식별성 등의 개념이 강조되고 있다는 것을 알 수 있으며, 이는 고령자 위한 주택을 계획할 때 ‘생리적 유지’와 ‘지각적 유지’ 개념을 바탕으로 ‘안전성’

과 ‘인지성’을 특별히 고려하여 생활 속의 지원성을 증진 시켜줄 필요가 있다는 것을 의미한다.

아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」의 전반적 특성을 분석한 결과, ‘생리적 유지’와 ‘지각적 유지’의 비중이 강조되었으나, ‘사회적 용이성’의 혜택을 보이는 항목의 비중은 매우 낮은 것으로 분석되었다. ‘사회적 용이성’의 특성은 노인이 될수록 사회적 관계가 줄어들고, 우울과 고립감이 증가될 가능성이 많아지기 때문에, 좀 더 보완될 필요성이 있다. 가족과 이웃에 대한 관계가 밀접하고, 장애인의 사회적 통합이 아직 미비한 한국의 문화적 특성을 감안한다면, 이후 한국의 고령자와 장애인 등의 복지를 위한 주택설계에서 유니버설디자인 가이드라인을 정립할 때에는 이러한 ‘사회적 용이성’의 혜택을 줄 수 있는 항목들이 추가적으로 요구된다.

다음으로 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」의 구체적 특성을 파악하기 위하여, 공간별로 구분하여 사용자 혜택의 특성을 분석하였다. 분류된 공간은 집의 위치와 진입로, 입구와 이동공간, 실내공간, 요소와 시스템 4가지 범주로 구성된다. 실내공간의 경우 거실과 침실, 주방과 식당, 화장실, 다용도실로 구성하였으며, 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」의 사용자혜택 특성항목들을 공간별로 분석한 결과는 종합적으로 <그림 10>과 같이 정리되었다.



<그림 10> 아일랜드 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」 UBC특성

아일랜드 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」의 항목들에 내포된 사용자혜택의 특성을 기준으로 분석하였을 때, 가장 많은 비중을 차지한 ‘생리적 유지’가 강조되고 있는 공간은 주방과 식당, 다용도실과 욕외공간, 요소와 시스템이었다. 주방과 식당, 다용도실과 욕외공간의 경우 고령자의 취사행위나 야외활동을 안전하고 적절하게 지원하는 개념을 포함하고 있으며, 요소와 시스템

은 적절한 실내온도 유지와 쾌적한 환경과 밀접한 관계가 있었다. ‘행동의 용이성’이 강조 되고 있는 공간으로는 거실과 침실, 화장실 이었다. 주택 내에서 거주자의 주된 활동이 이루어지는 거실, 침실, 화장실은 고령자의 신체적 움직임과 기력의 감퇴 등을 배려하고 있었다. 특히 낙상사고 등 안전사고가 많이 발생하는 화장실에서 고령자가 안전하고 편리하게 활동할 수 있도록 하는 특성이 나타나고 있었다. 이러한 특성에는 고령자가 주택 내의 주 활동공간에서 타인의 도움 없이 스스로 생활할 수 있도록 하는 개념이 내재되어 있음을 알 수 있다. 또한, ‘지각적 유지’가 강조 되고 있는 공간으로는 집의 위치와 진입로, 입구와 이동 공간 이었다. 이는 본 가이드라인이 모든 사람들을 대상으로 하고 있지만, 특히 고령사회에 대비하는 초점으로 구성되어, 거주자가 노화로 인한 인지적 감퇴로 주택 접근에 있어 발생할 어려움을 배려하고 있는 것을 알 수 있다. 즉, ‘지각적 유지 차원’에서는 식별성과 인지성 등이 배려되어 있음을 파악할 수 있었다.

6. 결론

세계의 인구는 고령화되고 있으며, 이에 대한 다양한 해결책의 모색이 요구되고 있다. 특히, 주거환경은 일상생활이 이루어지는 기본적인 물리적 환경으로서, 초고령화 현상을 겪게 될 것으로 예상되는 우리나라의 경우에도 고령인들이 안전하게 삶을 이어갈 수 있도록 지원할 수 있는 주택에 대한 고려가 시급하다.

이러한 요구를 바탕으로, 본 연구에서 분석한 선진사례인 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」은 고령화 사회를 대비하여 아일랜드 정부 주도하에 공표되었으며, 고령자 및 장애인을 포함하는 모든 사람들이 자신의 집에서 오래도록 지속가능한 삶을 살 수 있도록 비전을 가지고 제시된 것이다. 일반적으로 정부에 의해 마련된 가이드라인은 주로 공공의 영역에 해당하는 시설이나 건물에 집중되어있거나, 공공 지원 임대주택주택에 대한 지침에 그치고 있다. 이에 반해, 아일랜드의 경우는 일반 주택에 대한 가이드라인이 정부에 의해 마련되고 확산되고 있다는 점에서 상당한 의의를 지닌다. 즉, 공공이 사적인 영역의 주택이 질적으로 어떠한 수준으로 지어져야 하는가를 제시한 것으로서 이전 시대에는 볼 수 없는 획기적인 변화라고 할 수 있다.

본 연구에서는 이러한 가이드라인에 내재되어 있는 특징, 즉 공간이 거주자에게 어떠한 혜택을 주도록 계획되어 있는지를 파악하고 자 하였다. 이를 위해 사용자혜택이론을 활용하여 주거환경의 지원적 특성을 분석하였으며, 개별 주택의 전반적 차원뿐만 아니라, 각각의 공간별

로 중시되고 있는 공간의 혜택들을 파악하였다. 전반적으로 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」은 고령자에 초점을 맞춘 관점에서 ‘생리적 유지’의 개념이 가장 많은 비중을 차지하고 있었으며, ‘지각적 유지’, ‘행동의 용이성’ 특성을 중심으로 정립되었음이 나타났다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 사용자가 건축 환경으로부터 받을 수 있는 혜택들과 특정 공간들과의 관계를 파악하였다.

본 연구 결과는 고령자뿐만 아니라 모든 사람이 주택 내에서의 활동이 수월하도록 지원할 수 있는 주거환경계획의 특성을 보여준다. 그러나, 아일랜드의 「주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인」에서는 ‘사회적 용이성’에 대한 특징은 거의 나타나지 않았다. 고령자를 위한 개별 주택은 독거노인만이 아니라 가족과 함께 사는 경우도 고려될 필요가 있으며, 노년기의 줄어드는 사회적 관계에 대한 대응도 마련될 필요가 있다. 향후 한국의 인구변화에 대응하여 주택을 위한 유니버설디자인 가이드라인이 계획될 때, 노인과 장애인을 포함한 다양한 인구들의 건강과 사회적 통합을 위해 ‘사회적 용이성’의 혜택을 주는 항목들이 보완 될 필요가 있다. 따라서 본 연구의 결과는 고령자의 안전을 도모하고 환경적 스트레스를 경감시킬 수 있는 주거환경에 대한 기본적인 이해와 시사점을 제공함으로써, 향후 한국의 실정에 맞추어 인구변화에 대응하는 새로운 주택이 개발될 때 유용하게 활용될 수 있을 것이라 여겨진다.

참고문헌

1. Braubach, M. & Power, A, Housing Conditions and Risk: Reporting on a European Study of Housing Quality and Risk of Accidents for Older People, Journal of Housing for the Elderly, 2011
2. Center for Universal Design, The principles of universal design, Raleigh, NC: Center for Universal Design., North Carolina State University, 1997
3. Centre for Excellence in Universal Design. Universal Design Guideline for Home in Ireland, Centre for Excellence in Universal Design&National disability authority, 2015
4. Putnam, M, Moving from separate to crossing aging and disability service networks, Aging and disability: Crossing network line, New York, 2007
5. Wan, H. & Daniel, G. & Paul, K, International Population Report, An Aging World, 2015
6. 강미희, 홍현진, 어린이도서관 이용자편의과 이용자 특성간 상호관계에 관한 연구, 한국도서관·정보학회지, 제43권, 1호, 2012
7. 국토해양부, 장애인주거실태조사, 2010
8. 권오정, 하해와, 유니버설 디자인 개념을 적용한 주택의 욕실계획, 대한가정학회지, 제42권, 3호, 2004
9. 김민경, 남윤숙, 포괄적 주택개념에 기초한 장애인 및 노인주거계획요소, 한국의료복지시설학회지, 제17권, 4호, 2011
10. 류효진, 문정민, 치유디자인 개념을 적용한 주거환경에 관한 연구, 한국디자인지식학회, 제21권, 2012
11. 박명숙, 남영신, 한국과 일본의 노인복지제도에 관한 비교연구, 유라시아연구, 제17권, 1호, 2010

12. 박혜신, 한혜린, 한옥공간의 환경심리적 요소 고찰을 통한 현대 주거공간의 힐링적 제안에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제15권, 1호, 2013
13. 보건복지부, 2014년 장애인 실태조사, 보건복지부·한국보건사회연구원, 2014
14. 신유리, 김경미, 유동철, 김동기, 장애인의 나이 들어감의 경험에 관한 탐색적 연구, 비판사회정책, 제50권 6호, 2016
15. 안소미, 유니버설 디자인의 적용에 관한 연구 : 주거건축 중심으로, 연세대 석사논문, 1998
16. 오찬옥, 국민주택규모의 아파트 주거환경의 유니버설디자인 적용성 평가 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제22권, 3호, 2013
17. 유서연, 이연숙, 인간중심적인 주거환경계획을 위한 실내 디자인지침 분석 연구, 대한건축학회지, 제24권, 2호, 2004
18. 윤가영, 이연숙, 안창현, 일본의 서비스 복합형 노인주택 최근 개발사례 연구, 한국주거학회지, 제1권, 5호, 2013
19. 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교, 1998
20. 이연숙, 안소미, 임수현, 총체적 건강을 위한 건축 공간계획의 실험적 복합이론 구축연구, 한국생태환경학회지, 제10권 1호, 2010
21. 이연숙, 장미선, 박지영, 지체장애인 맞춤형 주택 디자인가이드라인의 사용자혜택 분석, 한국주거학회지, 제26권, 6호, 2015
22. 이연숙, 안소미, 박재현, 사용자혜택이론에 따른 신혼·육아가구맞춤형 주택계획가이드라인의 특성 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제25권, 5호, 2016
23. 이예구, 이연숙, 안창현, 사용자이득 기준에 의거한 도시한옥의 건강특성 연구, 디자인융복합학회지, 제9권, 4호, 2010
24. 이현철, 정강화, 도시공원의 적용 가능한 유니버설디자인 평가 도구 개발에 관한 연구, 기초조형학연구, 제11권, 5호, 2010
25. 이호성, 최찬환, 이특구, 무장애 주택설계에 관한 국내의 국가표준의 비교 연구-현관, 침실, 거실을 중심으로, 한국의료복지시설학회, 제16권, 1호, 2010
26. 임예지, 윤혜경, 박예완, 이연숙, 대중매체를 통해 본 노인요양시설 공간 환경 특성 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제13권, 1호, 2011
27. 정광태, 송복희, 신현봉, 윤한경, 유니버설 디자인을 위한 청년층과 노인층의 깊이인식에 대한 비교연구, 대한인간공학학회지, 제23권, 3호, 2004
28. 조영행, 유니버설디자인 원리에 따른 부산시민공원 보행 환경평가, 대한건축학회지, 제18권, 1호, 2016
29. 주거복지연구단, 취약계층을 위한 주거복지, 연세대학교, 2016
30. 차승화, 사용자이득기준에서 조명된 국내 부엌디자인의 현대화 과정에 관한 연구, 디지털디자인학연구지, 제8권, 4호, 2008
31. 통계청, 장애인구추계: 2010-2060년, 2011
32. 한균, 권순정, 고령사회에 대응한 고령자주택의 계획개념에 관한 연구, 한국의료복지건축학회, 제19권, 2호, 2013
33. 홍현진, 강미희, 어린이발달을 지원하는 어린이도서관 공간기준:이용자 편의기준을 중심으로, 정보관리학회지, 제27권, 2호, 2010
34. 황경원, 신경주, 한국 노인주택에서의 유니버설 디자인 적용 위한 기초연구, 한국노년학연구, 제20권, 3호, 2000

[논문접수 : 2017. 02. 28]

[1차 심사 : 2017. 03. 22]

[2차 심사 : 2017. 03. 31]

[게재확정 : 2017. 04. 11]