

포괄적 주택개념에 기초한 장애인 및 노인주거 계획요소

Planning Factor of the Housing for the Disabled and Aged based on the Inclusive Housing

김민경 Kim, Mingyeong* | 남윤옥 Nam, Younok**

Abstract

The purpose of this study is to provide the planning factors of housing for the disabled and elderly based on the inclusive housing design as sustainable neighborhood. The goal of inclusive design is to make buildings and communities more livable for all type of people. Inclusive design should embrace other good design goals and reinforce them, not work against them.

To carry out this purpose, we should proceed in the following way: First, we deducted the four design factors (the basic, recommendable, adaptable, and residential factors) by reviewing the characteristics of inclusive housing concepts. Second, we analyzed the related foreign design standards and guidelines such as the ICC/ANSI A117.1 Type C Units (the United States, 2009), Lifetime Standard (the United Kingdom, 2010), and Livable Housing Design Guideline (the Australian, 2010) through four design factors based on inclusive design concepts. Finally, we suggested the housing design factors for the disabled and the elderly in Korea.

To conclude, we can make the followings: It is important basic factor that the bedroom and bathroom layout closed to each other. Also, the bedroom has the proper height of light switches, outlets, and windows. The recommendable factors take into consideration stairs and ramp, if existent. The adaptable factors are closely related to domestic housing culture as well as residential factors. Proceeding from this fact, the livability for people with disabilities and older requires accessibility and adaptability that take into account public and efficiency considering the current trend of housing development and urban planning.

키워드 장애인 및 노인 주택, 생애주택, 포괄적 주거 디자인, 지속가능한 주택

Keyword Housing for the disabled & elderly, Lifetime Home, Inclusive housing, Sustainable Housing

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

장애인 중 시설에서 생활하는 비율은 2000년 3.5%, 2005년 2.2%로 감소 추세인 반면, 주택에서 생활하는 재가 장애인은 증가 추세이며, 전국적으로 장애인이 희망하는 주거유형은 일반주택이 98.34%로 가장 많다.¹⁾ 그리고 노인의 63.8%는 건강이 나빠졌을 때에도 현재 집에서 거주하기를 원한다.²⁾ 이처럼 신체기능 제한을 가지는 장애인 및 노인 이들의 전용시설 수용이 아니라 채택 거주를 희망하고 있다.

장애인 및 노인을 위한 주거디자인 개념은 접근할 수 있는 주택(Accessible Housing)으로 시작하여 적용할 수 있는

주택(Adaptable Housing), 방문할 수 있는 주택(Visitable Housing), 포괄적 주택(Inclusive Housing) 등 다양하게 발전되었다. 이에 따라 미국, 영국, 호주 등 각국은 이러한 개념을 관련 기준에 도입하여 개발하여 왔다.

이와 같이, 장애인 및 노인 등에 관한 다양한 주거 디자인개념이 발전된 이유는 공공시설의 편의시설 설치와 달리, 주택은 휠체어 사용자나 시각장애인과 같이 특정 장애를 가진 사람들을 고려하여 의무적인 계획기준을 도입하였을 경우, 비장애인이나 다른 장애를 가진 사람에게는 불필요한 시설 및 설비설치로 공간의 효율성을 떨어뜨릴 수 있다. 그리고 미적인 측면에서는 특정 장애인을 위한 주택이라는 인식을 주거나 병원과 같은 느낌을 줄 수 있어, 주택의 임대와 판매에 영향을 주기 때문이다. 또한, 고령화 사회를 맞이하면서, 장애가 영구적인 의미가 아니라 일생을 살아가면서 누구나 일시적 장애를 가질 수 있다는 의미로 확대되었고, 가족,

* 연세대학교 U-City 융합서비스연구단 연구교수, 공학박사

** 수원과학대학교 건축설비소방과 교수

1) 장애인 주거실태조사결과(2005년)

2) 2007년 고령자주거실태조사

친척, 친구 등 누구나 방문할 수 있는 주택이 되어야 한다는 인식도 대두되고 있다. 이에 따라 특정인의 요구에 적합한 주택이 아니라 모든 사람에게 적합한 주택디자인이 요구되고 있다. 최근에는 주택을 도시의 일부로 인식하고 있으므로, 장애인 및 노인 등 사회약자를 고려한 환경 개선은 이들이 생활하는 개개인의 주택환경의 질을 높인다는 차원을 넘어서, 정주지, 커뮤니티의 접근성, 살기 좋은 도시, 지속가능한 도시를 만든다는 의미로 확장된다. 이러한 배경 하에 주택의 물리적 환경개선은 도시에 생활하는 모든 사람들의 사회적 참여를 유도한다고 볼 수 있다.

이러한 의미에서 장애인 및 노인을 고려한 주택 디자인은 신체기능 제한이라는 특별한 요구에 대응하는 것을 넘어서 거주자가 원한다면 자택에서 지속적으로 생활할 수 있도록 하는 일반적 요구로 받아들여지는 것이 바람직할 것이다.

현재, 국내 장애인 및 노인 관련 주택기준³⁾은 공동주택에 적용되는 장애인 편의증진법 외에는 강제성을 가지고 있지 않다. 그리고 법 외 다른 기준들은 주택의 신축, 개조, 안전사항을 각각 규정하고 있어, 공통사항은 중복되어 기술되고, 어떤 기준은 너무 간략하고, 어떤 기준은 너무 자세하여 과학계 디자인될 가능성을 가지고 있다. 그러므로 효율적인 기준이 되기 위해서는 장애인 및 노인 주택의 필수적인 계획요소, 경제적인 측면에서 신축 시 고려하여 거주자의 요구에 따라 효율적으로 개조할 수 있는 계획방안 등에 대한 연구를 통해, 통합할 필요가 있다고 판단된다.

따라서 본 연구는 최근 회자되고 있는 지속가능한 근린(Sustainable Neighborhood)측면에서 포괄적 주택(Inclusive Housing)의 특성을 파악하고, 국내외 관련 기준 및 지침을 비교분석하여, 장애인 및 노인 주거 계획요소를 제시하는데 그 목적이 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 비교대상 국가 기준은 지속가능한 근린전략을 기반으로 포괄적 주택 디자인 개념 하에 관련 기준을 개정한 미국 ICC/ANSI A117.1 유형 C 방문성 표준(ICC/ANSI A117.1 Type C Visitability, 2009), 영국 생애주택 기준(Lifetime Standard, 2010), 호주 살기 좋은 주택 디자인 지침(Livable Housing Design Guideline, 2010)을 대상으로 하였다. 내용적 한계는 포괄적 주택 디자인 개념을 기초로 필수요소, 권장요소, 적용요소, 근린차원의 거주요소로 구분하여 한정하였다.⁴⁾

3) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법(이하 장애인편의 증진법이라 함), 노인가구 주택개조 기준, 고령자를 위한 공동 신축 기준, 고령자·장애인 주택 안전기준 등이 있다.

4) 이에 대한 정의와 내용은 3.3 연구분석 틀에서 기술한다.

[표 1] 연구대상 주거기준

국가	중점 디자인개념	관련 기준	개정년도
미국	방문할 수 있는 주택	ICC/ANSI A117.1 Type C Units. (Visitability)	2009
영국	생애주택 근린	Lifetime Home Standard	2010
호주	유니버설 주택	Livable Housing Design Guideline	2010

본 연구는 다음과 같이 진행되었다.

첫째, 장애인 및 노인관련 디자인 개념 고찰을 통해 관련 디자인 개념과 포괄적 주택 개념 및 특성을 파악하여 연구 틀을 설정하였다. 둘째, 국외 관련 기준을 비교분석하여 장애인 및 노인주거에 있어서 필수요소, 권장요소, 적용요소, 근린차원의 거주요소를 도출한다. 셋째, 연구결과를 토대로 포괄적 주택 디자인 개념에 기초한 장애인 및 노인 주거계획요소를 제시한다.

2. 장애인 및 노인 주거 디자인의 흐름

2.1 접근할 수 있는 주택

접근할 수 있는 주택은 장애인을 위한 주택으로 휠체어를 포함하여 이동장애인이 접근하고 이용할 수 있는 환경에 초점을 둔다. 예를 들면, 넓은 유효폭이 확보된 문, 휠체어 유효공간, 접근 경로에 따라 단차 제거, 욕실에 부착된 루프(loop)형태의 손잡이 설치, 싱크대 밑의 무릎 유효공간 확보 등⁵⁾이 포함된다. 이 개념은 주거 디자인의 기초 개념으로서 주로 휠체어장애인을 포함한 이동 장애인, 시각장애인 등 특정인의 요구에 따른 계획으로 장애인 및 노인 주거시설 계획의 기초적인 자료가 되고 있다. 그리고 무장애건축 개념과 일맥상통한다.

2.2 적응할 수 있는 주택

적응할 수 있는 주택 디자인은 누구나 일생동안 일시적 또는 영구적으로 신체적 기능 저하 또는 손실을 경험할 수 있으므로, 향후 추가적으로 필요 시 상황에 맞게 주택을 쉽게 개조할 수 있는 방안 모색에서 시작되었다. 전술한 바와 같이 특정장애인에게 적합하게 계획된 주택은 다른 장애인 등에게는 비효율적인 공간이 된다. 또한, 전통적인 주택을 장애인 등의 요구에 적합하게 개조할 경우, 신축 때보다 더 많은 비용을 소모할 수 있다. 예를 들면, 긴 경사로를 설치하거나 리프트를 설치하는 경우, 주변 공간 확보까지 더 많은 비용을 소모한다고 한다.⁶⁾ 이를 해소하기 위해 많은 개조비용이 드는 편의시설을 필요시 최소한 비용으로 쉽게 설치할

5) Halime Demirkan(2007), Housing for the aging population, Eur Rev Aging Phys Act p34

6) <http://www.udeworld.com/visbooklet/visitabilitybooklet.pdf>

수 있도록 외관에서 보이지 않는 일부를 신축 시부터 설치하는 것이 적용할 수 있는 주택 개념이다. 이는 하프메이드(Half Made)방식이라고 할 수 있다. 하프메이드는 분양 시 실내를 미완성상태로 두고, 입주자에게 맞춰 설계·시공하는 방식을 의미한다. 예를 들어, 일본은 전통실의 바닥높이에 대한 현대화, 설비나 장치(변기, 세면기, 키친 유니트 등)의 높이는 입주 시 입주자에 적합하게 조절할 수 있게 하는 등으로 하프메이드 방식을 도입하고 있다.⁷⁾ 같은 맥락에서, 미국 및 유럽에서는 화장실에 핸드레일 등이 부착될 것이라 예상되는 곳에 보강벽체를 부착하고, 장애인 등이 입주하여 필요시에 이를 쉽게 부착할 수 있도록 하고 있다.

2.3 방문할 수 있는 주택

방문성(Visitability)은 1990년 북미의 조지아 주 애틀랜타의 콘크리트 체인지(Concrete Change) 단체가 주장한 것으로 ‘친구 집을 방문하여 화장실을 불편 없이 사용할 수 있도록 하자’라는 사고에서 출발하였다고 한다. 방문성은 거주자가 장애인인 아닌 상관이 없이 신축되는 모든 주택(단일가족)은 이동장애인이 쉽게 그 곳에서 살고, 그 곳으로 방문할 수 있도록 만들어져야 한다는 주거건축의 변화 운동이다.⁸⁾ 이 운동은 캐나다에서 시작되었지만, 미국, 영국 등이 제도 및 법의 기준으로 도입했던 이유는 신축 시 방문성을 고려하는 것이 거주자의 요구변화에 따라 개조하는 것보다 비용이 적게 들기 때문이었다. 방문성의 특성은 첫째, 넓은 통로 폭, 둘째, 출입층의 적어도 반 이상은 휠체어 사용자가 이용할 수 있는 욕실 및 화장실을 설치, 셋째, 적어도 하나는 단이 없는 출입구 확보⁹⁾의 세 가지이다. 방문성은 접근성(Accessibility)에서 가장 기초적으로 확보되어야 할 디자인 개념이다.

2.4 유니버설 주택(Universal Design)

유니버설디자인은 북부캘리포니아 대학이 7가지 원칙을 제시한 후, 이 원칙에 따르는 디자인은 모든 사람이 이용할 수 있는 상품 및 환경으로 인식되기도 하였지만, 기존 연구들을 살펴보면, 연구자마다 그 정의 및 내용의 해석에 다소 차이가 있다. 적용할 수 있는 환경 센터(Adaptive Environments Center, Inc)에 따르면, 유니버설 디자인은 가능한 많은 사람들이 환경이나 상품을 아름답고 균등하게 사용할 수 있는 디자인 방법에 대한 질문에서 시작한다고 한다. 부연하자면, 유니버설 디자인은 최대한 모든 사용자가 편리하게 사용할 수 있는 가능성을 극대화하여 계획하는 것이다. 주택 측면에서 재해석하면, 최소한 비용으로 더 많은 사람이 이용할 수

있도록 모든 사람을 고려하여 간단한 생활을 유도하는 것이다. 즉, 유니버설 주택은 연령과 상관없이 그들이 가지고 있는 능력을 최대한 살려서 이용성을 증대시키기 위해 건물, 가구, 장치 및 물품 등을 디자인한다는 개념이다. 예를 들면, 출입문이나 통로는 보행 보조장치(Working Frame), 휠체어, 유모차를 끄는 사람들과 같이 이동장치를 이용하는 사람이 통행할 수 있도록 일반적인 폭보다 넓은 유효폭을 확보한다는 것이다.

3. 포괄적 주택 디자인

3.1 포괄적 주택 디자인 개념

미국, 영국, 호주 등은 최근 장애인 및 노인 주택 정책을 장애인 및 노인을 위한 특별한 요구에 대응하는 방식에서 모든 사람을 대상으로 하는 유니버설 디자인 개념으로 변화시켰다. 그리고 주택이 도시를 구성하는 것으로 인식하고 근린간의 연계를 고려하여, 도시 전체적으로 디자인하는 것이 지속가능한 주택으로서 포괄적 주택 디자인이다. 각 국가마다 이에 대한 정의는 다소 상이하게 기술하고 있으나, 지속가능한 개발과 관련성이 있어, 그 기본 목표는 유사하다.

미국 포괄적인 디자인 및 환경 접근센터(the Center for Inclusive Design and Environmental Access; IDEa)는 모든 사람들이 보다 살기 좋은 커뮤니티와 건물을 만들기 위한 것을 포괄적 주택 디자인의 목표라고 설명하였다. 그들은 최근 도시가 복합용도(Mixed-Used)의 근린을 지향하고 있어, 주택을 근린차원에서 문제를 해결하고, 복합용도 근린을 형성하면 사회적 통합을 촉진할 것이라고 본다. 그리고 주변 복합용도 조닝(Zoning)¹⁰⁾과 결합된 포괄적 주택은 도시의 밀도를 높이는 동시에 거주자의 이동 거리를 감소시키므로 이동 제약을 가지는 사회약자에게 혜택을 줄 수 있다고 판단한다. 또한, 신축 시 방문성 특성을 도입하게 되면, 기존 주택을 쉽게 개조할 수 있어 이사에 대한 요구를 감소시키기 때문에 에너지 및 재료를 보존하고, 사회적 네트워크를 유지할 수 있다고 기술하고 있다. 즉, 포괄적인 주택은 장애인 및 노인 등의 방문자를 포함하여 아이를 가진 가정 등의 거주자가 거리에서부터 문 앞까지 접근할 수 있으며, 안전하게 생활할 수 있는 주택을 형성하고, 이를 통해 필요시에 쉽게 개조할 수 있으며, 커뮤니티와 연계된 디자인 개념으로

10) 위더스푼(Witherspoon, 1981) 및 미국 도시연구소(Urban Land Institute; ULI)에 따르면, 복합용도 개발은 토지의 이용가치를 높이기 위한 방법으로 각기 독립적인 수익성 또는 경제적 타당성을 가지는 3개 이상의 용도를 수용하며, 모든 용도는 보행동선을 통해 상호 연결되고 건축적인 연계성을 가진다. 그리고 하나의 마스터 플랜에 의해 일관성 있는 계획 하에 건설 및 임대가 진행되어 단일 건물과 유사한 모습을 나타내어야 한다. 따라서 복합용도 조닝이란 포괄적인 주택 외 2가지 이상의 용도와 결합하는 용도개발을 의미한다.

7) 타나카 나오토편 저(2007), 유니버설 환경 디자인, UDRC p73 재구성

8) <http://www.udeworld.com/visitability.html>

9) <http://concretechange.org/>

파악된다.

3.2 포괄적 주택 디자인 특성

포괄적인 주택은 지속가능한 도시에 근간을 두고 있다. 지속가능한 도시는 생태적·사회적·경제적 지속가능성을 모두 포괄하는 세 가지 차원에서 공생관계를 유지하는 친환경적이며, 균형발전이 이루어지며, 에너지 및 자원절약적인 도시를 말한다.¹¹⁾ 이에 따라 지속가능한 주택의 특성은 공평성, 경제성, 환경성으로 구분된다.¹²⁾ 각국의 관련기준 목표 및 추구하는 디자인 개념 등에서 설명하고 있는 포괄적 주택 특성을 살펴보면 표 2와 같이 크게 접근성, 경제성, 효율성, 근린차원의 거주성으로 나눌 수 있다.

첫째, 접근성은 주택에 일생동안 발생할 수 있는 장애를 가진 사람들이 방문 하거나 거주할 수 있도록 접근성과 주택 내 발생할 수 있는 안전성을 확보하는 것으로 장애인 및 노인 등을 고려한 주택 계획의 필수요소이다.

[표 2] 비교대상 기준의 포괄적 주택 특성

	미국	영국	호주
접근성	<ul style="list-style-type: none"> 장애인을 포함한 방문자나 거주자에게 필수적인 계획요소 사회적 상호작용을 통한 안전 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 등의 방문자 또는 거주자가 특별한 설비 없이 생활할 수 있는 계획요소 	<ul style="list-style-type: none"> 편리하게 출입, 이동할 수 있고, 거주자의 변화에 대응하는 요소 주택 내 안전 확보
효율성	-	<ul style="list-style-type: none"> 권고사항을 추가하고, 시행수준에 따라 레벨을 부여하여 인센티브 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 적용기준을 레벨별로 구분하고, 시행수준이 높을수록 인센티브 제공
경제성	<ul style="list-style-type: none"> 장애발생 시, 쉽게/저비용으로 접근성 확보 커뮤니티계획과 결합하여 시장성을 높임 	<ul style="list-style-type: none"> 모든 사람의 요구에 적합한 신축 주택 구축 장애발생 시, 간단하고 저비용으로 효율적인 개조 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 장애발생 시, 쉽게/저비용으로, 효율적으로 개조할 수 있는 요소
근린차원의 거주성	<ul style="list-style-type: none"> 복합용도지역과 결합된 주택과 커뮤니티 형성 도시계획측면에서 특정 장애 등을 고려한 주택을 영역화하여 단지 계획함. 	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티에 충분한 서비스/시설, 오픈 스페이스 제공 내부 네트워크를 포함한 사회/시민의 강한 연속체 형성 지역 특성에 따른 장소성 다양한 도시주택형태 수용 	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회 커뮤니티와 연계하여 장애인/노인 주택에 대한 교육/정보를 제공하여, 관련 주택에 대한 부동산 산업을 촉진

둘째, 경제성은 주택의 접근성 및 안전성을 높임으로써

11) 대한민국토·도시계획학회 편저(2004), 서양도시계획사, 보성각

12) Andrea Goettsh 외(2010), Sustainable Housing, ENST 698-Environmental Capstone

신축 시 계획하였을 때, 향후 필요에 따라 편리하게 개조할 수 있는 적응성(adaptability)을 확보함으로써 주택 구매자나 임대자 등에게 비용 효율성을 강조하고 있다. 또한, 접근성을 확보함에 따라 주택 내 낙상 등의 위험이 감소될 수 있어, 결과적으로는 정부차원의 보건 및 사회 비용 절감으로 이어진다.¹³⁾

[표 3] 연구분석틀

구분	정의	포괄적 주택특성
필수요소	인간의 신체적 기능 손상으로 인해 발생하는 건축적 장애의 필수적인 해결방법	접근성
권장요소	질적인 측면에서 보다 더 나은 주거환경 개선을 위해 권장되는 계획요소	효율성
적응요소	신축 시 기초적인 계획 및 설비를 하고, 필요시 개조를 간단하게 저비용으로 실행할 수 있는 계획요소	경제성
거주요소	지역성/ 장소성을 반영하여 도시 전체의 디자인 목표에 따른 근린차원의 장애인 및 노인 주택계획 요소	근린차원의 거주성

셋째, 효율성은 보다 좋은 주택환경 조성을 위해 권장되는 사항을 말한다. 호주 기준에 따르면, 현재 젊은 노인층은 베이비붐 세대로, 향후 자신의 신체적 상황의 변화에 따라 보다 나은 주택 계획방법을 요구하고 있어 이에 대한 대응으로서 플래티넘레벨의 기준을 제시하고 있다.¹⁴⁾ 즉, 효율성은 장애인 및 노인의 주택 디자인의 필수요소를 넘어서 보다 더 나은 주거환경을 구축하도록 유도하고, 이를 수행하였을 때에는 인센티브 등을 제공하는 것으로 일종의 권장사항이라 할 수 있다.

넷째, 근린차원에서 거주성은 도시의 일부로서 주택 계획을 의미하는 것으로 복합용도 개발 등 지역이 추구하는 전체 도시계획과 주택유형에 따라 디자인하며, 커뮤니티를 유도하는 특성이다. 그리고 지역특성에 따른 장소성과 관련성을 가진다.

3.3 연구 분석틀

상기에서 살펴본 포괄적 주택 디자인 특성인 접근성, 효율성, 경제성, 근린차원의 거주성을 국내 관련 기준의 규정 상황 등을 참조¹⁵⁾하여, 장애인 및 노인 등의 주거계획 측면에서 재분류하면, 표3과 같이 필수요소, 권장요소, 적응요소,

13) the Parliamentary Secretary for Disabilities and Children Services(2010), NATIONAL DIALOGUE ON UNIVERSAL HOUSING DESIGN - STRATEGIC PLAN

14) National Dialogue on Universal Housing Design, Revision 1, (2011) Livable Housing Design Guidelines.

15) 국내 장애인편의증진법은 장애인 등의 건축기준을 의무사항, 권장사항 등으로 구분하고 있고, 적응성, 거주성 등은 반영하지 않고 있다. 따라서 향후 관련 기준의 활용 등을 고려하여, 접근성의 의무사항을 필수요소로, 권장사항을 권장요소로, 나머지 적응성은 적응요소로, 근린차원의 거주성을 거주요소로 구분하였다.

거주요소로 구분할 수 있다.

첫째, 필수요소는 인간의 신체적 기능 손상으로 인해 발생하는 건축적 장애의 필수적인 해결방법 즉, 최소한의 계획요소이다. 둘째, 권장요소는 장애인 및 노인 등 모든 사람들에게 보다 나은 주거 환경 개선을 보장할 수 있는 계획요소이다. 셋째, 적용요소는 거주자가 필요시 저비용으로 개조를 쉽게 할 수 있도록 신축 시부터 고려해야 하는 계획요소이다. 마지막으로 거주요소는 각 도시의 문화 및 지역성을 반영하고, 도시전체의 디자인 목표에 따라 계획되어야 할 근린차원의 계획요소이다. 이를 본 연구의 분석틀로 설정하고, 각국의 지침 및 기준을 비교분석하여 세부항목을 도출하고자 한다.

4. 각국의 관련 주거기준 비교

4.1 개요

미국의 ICC/ANSI A117.1(2003)은 강제성을 가지지 않아, 최소한 규정해야 하는 세부 내용에 대한 확인이 필요하였으므로, 방문성이 도시계획과 상호 보완적이라는 판단 하에 ICC/ANSI A117.1 유형 C 방문성 표준으로 개정하였다. 이 기준은 1-3인 가족 주택을 신축할 때 적용되며¹⁶⁾, 주택개발 단지 내 일정범위 이상 이 기준을 따르는 주택을 계획하거나 조립식 형태로 접근성을 확보할 수 있으면 기준에 준하였다고 본다. 또한, 복합용도개발 내 주택은 25% 이상은 방문성 특성을 갖추도록 의무화하고 있다.

영국의 생애주택 기준은 정부가 고령인구의 미래요구에 적합하도록 융통성 있고, 포괄적인 주택건설의 목표를 달성하고자 생애 근린(Lifetime Neighborhood)의 전략을 세우고, 다음과 같은 문제를 극복하는 방법으로서 생애주택 기준을 개정하였다.

- 접근할 수 있고 포괄적이며, 미적으로 즐거움을 줄 수 있으며, 안전(교통 및 범죄)한 환경
- 커뮤니티가 충분한 서비스, 시설, 오픈스페이스 제공
- 자발적이고 내부적 네트워크를 포함한 사회 및 시민의 강한 연속체 구축
- 결정자 사이에 문화적 협의와 이용자의 권한 부여
- 장소에 대한 지역에 대한 강한 고유성과 감성 부여

이 기준은 이전과 달리 더욱 질적인 주택환경을 추구하는 사람들에게 적합한 좋은 실행권고 기준을 추가하고 실행 정도에 따라 인센티브를 제공하고 있다.

호주 살기 좋은 주택 디자인 지침은 유니버설 주택 디자인 개념을 발전시킨 것이다. 그들이 말하는 보편적 주택 디자인은 쉽게 출입할 수 있고, 쉽게 이동할 수 있으며, 간단하고 저비용으로 효율적인 개조가 가능하고, 주택 거주자의

변화요구에 대응하고 예상되는 계획을 말한다. 이 기준은 실버레벨, 골드레벨, 플래티넘레벨로 구분하고 있으며, 그 세부 내용은 표4와 같다. 기준의 적용은 의무적이기 보다는 자발적인 참여를 유도하고 있어 실행 레벨에 따라 차등적인 인센티브를 제공한다.

[표 4] 호주 살기 좋은 주택 디자인 지침의 실행레벨

구분	내용
실버레벨 (Silver Level)	살기 좋은 주택 디자인(livable housing design)의 6가지 핵심 요소(core elements)
골드레벨 (Gold Level)	살기 좋은 주택 디자인 설계 핵심요소에 대한 향상된 표준 + 추가 요소 (additional elements)
플래티넘레벨 (Platinum Level)	핵심 살기 좋은 주택 디자인 설계 핵심요소의 향상된 기준 이상의 단계 + 모든 유지 요소 (all remaining elements)

각 국의 기준은 규정하는 체계가 각기 다르므로, 본 연구에서는 연구 편리성을 위해 거주자의 이동 및 공간의 위계에 따라 외부공간에서 주거로 접근까지의 외부 접근경로, 주거 내 출입 및 순환, 단위공간, 구성요소로 구분하여 비교 분석하였다.

4.2 필수요소

1) 규정 항목

장애인 및 노인 주거의 기준은 표 5와 같이 거의 모든 기준이 거리로부터 주출입구까지 외부접근경로와 주거 내 출입 및 순환 항목을 규정하고 있다.

첫째, 외부 접근경로는 접근경로, 주차장, 주출입구, 주거 내 출입문, 복도 및 통로항목을 필수요소로 구분한다. 다만, 미국은 방문성에 기초하고 있어, 주차장 관련 기준을 제시하지 않고 있다.

둘째, 위생 공간 중 대변기는 모든 기준에서 필수요소로 구분한다. 그리고 영국은 침실, 거실 및 식당 항목을, 미국은 부엌항목을 필수요소로 다루고 있다.

셋째, 구성요소 및 설비는 대부분 스위치 및 콘센트 항목을 필수항목으로 다루고 있다. 이는 전기설비의 위치등과 관련이 있으므로 필수항목으로 고려하는 것이 필요하다.

2) 외부 및 내부 접근경로

첫째, 접근경로 및 외부보행로는 대부분 도시의 거리 및 주차공간에서 주출입구까지 접근하는데 최대한 짧은 거리로 이동¹⁷⁾할 수 있도록 해야 한다. 영국에 따르면, 공용 출입구를 포함하여 주차장과 연결된 모든 출입문, 전체 대지 경계에 있는 보행통로가 원활하게 이동할 수 있는 구조로 해야 한다. 미국은 영국 보다 상세하게, 출입구, 경사로, 엘리베이

16) http://www.concretechange.org/Definition_of_Visibility.htm

17) 영국은 큰 규모의 주택 개발의 경우, 공용출입구 또는 지하주차장은 엘리베이터 코어까지 50m 이내로 배치하도록 규정한다.

터, 플랫폼 등의 모든 수평/수직 이동요소와 연계하도록 의 무화하고 있다. 그 구조는 평탄하고 미끄럽지 않은 바닥마감을 기본으로 하고, 단차가 없는 것을 원칙으로 하지만, 단차

지 않도록 규정하고 있다.

넷째, 내부 통로 및 복도는 모든 기준에서 750-900mm의 유효폭을 확보하도록 규정한다. 호주 및 영국은 복도와 출입

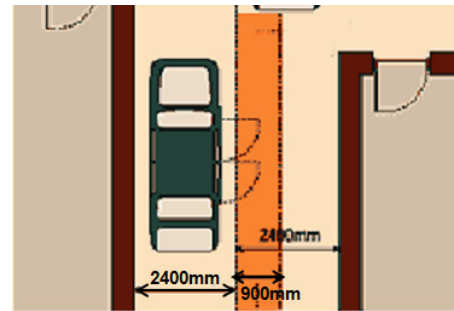
[표 5] 각국별 장애인 및 노인 주거 규정항목

항목	기준	필수요소			권장요소			적응요소			
		미국	영국	호주	미국	영국	호주	미국	영국	호주	
외부 접근 경로	접근경로/외부보행로	■	■	■		■	■		■		
	주차장		■	■		■	■				
	주출입구/ 현관	■	■	■		■	■				
주거 내 출입/순환	출입문	■	■	■							
	복도/ 통로	■	■	■							
	계단		■								
	계단 리프트								■	■	
단위 공간	리프트					■			■		
	호이스트								■		
	침실		■				■				
	위생 설비	대변기	■	■	■		■	■	■	■	■
		세면대	■	■							
		샤워기			■		■	■		■	■
		욕조		■			■	■		■	■
거실/ 식당		■									
부엌	■					■					
구성 요소	창문		■								
	스위치/콘센트	■	■				■				

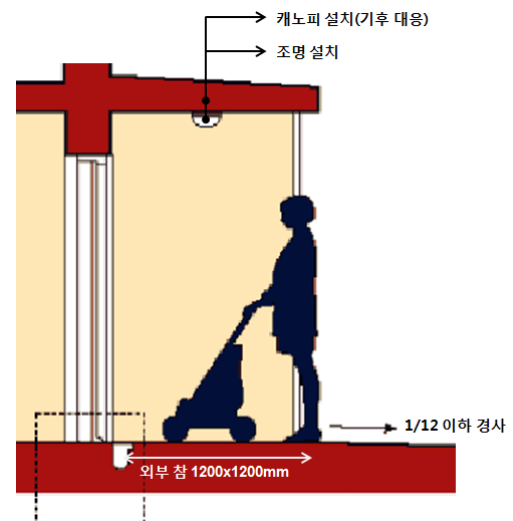
가 있는 경우는 허용범위 내로 연석경사로 형태로 통과할 수 있게 계획해야 한다. 그리고 그 유효폭은 900¹⁸⁾-1000mm까지 확보해야 한다. 이는 공공시설의 장애인편의증진법에서 규정하는 내용과 크게 다르지 않다.

둘째, 주차장은 접근경로 및 외부보행로의 바닥마감 및 단차, 유효공간, 경사에 대한 기준을 제시하고 있다. 유효공간의 세부치수는 유사한 범위의 치수를 제시하고 있으나, 규정방법은 다소 차이를 가진다. 영국 기준에 따르면, 개인 주택의 주차공간과 공용주차장을 구분하여 하나 이상의 주차공간을 확보해야 하며, 공용 주차장을 계획했을 경우에는 더 넓은 유효공간 확보해야 한다. 주차공간의 유효폭은 그림 1과 같이 일반 주차공간 치수인 2400mm 옆에 900mm의 이동통로를 확보하였을 때 기준에 준한 것으로 인정한다. 국내 주택의 주차장은 공동주택이나 개별 차고를 가진 주택을 제외하면, 거주자 주차구역을 활용하고 있다. 이 경우, 장애인 주차공간을 위한 유효폭을 확보하지 못한다면 영국 기준과 같이 주차공간과 같은 레벨에 있는 통로와 합하여 주차공간을 확보하는 것도 바람직할 것이다.

셋째, 주출입구는 단차가 없는 것이 원칙으로 하나, 단차가 있는 경우, 가파르지 않은 경사면을 설치하고, 단단한 바닥마감과 800-900mm의 유효폭을 확보하도록 규정하고 있다. 이 외에 영국 및 호주에서는 비와 눈 등을 피할 수 있는 구조와 전면 참을 제공하도록 하고 있다. 특히 영국의 경우, 그림 2와 같이 캐노피 설치와 배수를 위한 경사가 1/60을 넘



[그림 1] 주차공간 유효폭(영국)

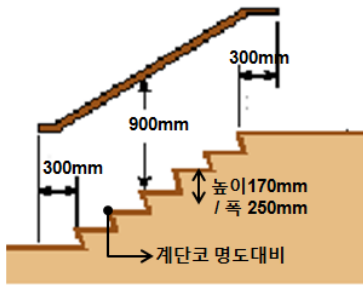


[그림 2] 외부 출입구 계획(영국)

18) 미국 기준의 경우, 주변에 장애물이 없이 짧고(최대 610mm) 좁은 지역의 경우에는 815mm까지 허용한다.

문 간의 유효폭에 따라, 복도의 유효폭이 크면, 출입문의 유효폭이 줄어드는 반비례 관계로 규정한다. 그리고 영국에서는 출입문의 손잡이와 측벽 간의 거리를 300mm 이상 확보하는 것을 의무화하고 있다. 이외에 단차관련 규정은 외부 출입구와 동일하다. 한편, 영국의 경우, 거실 및 식당에는 원형 또는 타원형¹⁹⁾의 휠체어 회전공간 확보해야 한다. 이는 식탁이나 소파와 같이 일반적으로 고정하여 사용하는 가구 배치에서 고려되어야 한다.

다섯째, 수직이동의 경우, 미국은 계단, 경사로, 리프트 등이 있는 경우에만 ADA의 405기준을 따르도록 규정하지만, 영국은 그림 3과 같이 공용 계단에 있어 계단참, 계단폭, 이에 설치되는 핸드레일의 높이 및 계단 시중점의 핸드레일 연장, 계단코, 철편 등에 대하여 기술하고 있다. 최근 국내 도시의 공동주택은 고층화되고 있는 추세이므로, 이러한 편의시설이 설치된다면 장애인 편의증진법에 의거하여 계획하는 것이 필요할 것이다.



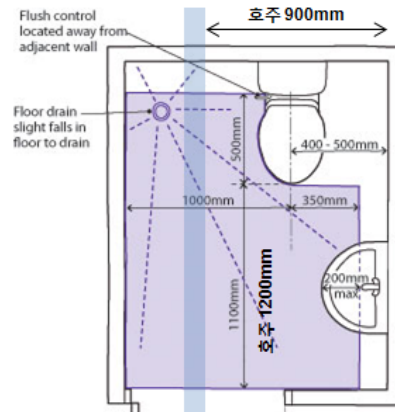
[그림 3] 계단 계획 (영국)

3) 단위공간

첫째, 위생공간은 모든 기준에서 대변기의 설계 기준을 제시하고 있으나, 규정방법은 약간 차이가 있다. 미국은 대변기로 접근 방향에 따라 규정하나, 호주 및 영국은 그림4와 같이 내부 설계치수를 제시하고 있다. 여기에는 세면대가 포함되며, 이는 거주자를 위해 무장애 유효공간²⁰⁾ 내 설치할 수 있다. 이외에 영국 및 호주는 주로 샤워기를 설치해야 한다는 규정만 있을 뿐 세부 내용은 권장요소와 적용요소에서 규정된다. 따라서 국내 화장실은 일반적으로 대변기, 세면대, 욕조 또는 샤워기가 포함되기 때문에, 되도록 대변기를 중심으로 그 전면에 유효공간이 확보하고 다른 위생기와 이 유효공간을 공유할 수 있도록 계획하는 것이 바람직하다.

둘째, 거실, 침실, 식당은 영국에서 필수요소로 규정하고 있다. 세부 내용을 살펴보면, 2층 이상의 주거에서 주요 출입 층에 침실을 계획하지 못할 경우에는 임시 침실공간으로 이용할 수 있는 공간을 확보해야 한다. 이 공간은 침대 한쪽

측면에서 700mm 폭의 유효공간을 확보하여, 콘센트를 설치하고 프라이버시를 위한 스크린을 쉽게 설치할 수 있도록 계획해야 한다. 이 공간을 거실 또는 식당에 배치할 경우, 각



[그림 4] 대변기 및 세면대 치수(영국, 호주)

고유 기능을 유지할 수 있어야 하며, 환기 및 난방을 위한 창문도 동시에 고려할 것을 권장하고 있다.

셋째, 부엌은 미국에서 필수요소로 구분하며, 출입층 레벨에 배치하고, 싱크대, 조리대, 각종 장치 등과 벽 간의 거리는 1015mm를 확보하도록 하지만, 식탁 등 조리대를 포함하지 않는 경우는 915mm까지 축소할 수 있다.

4) 구성요소

첫째, 창문은 영국에서만 필수요소로 규정하고 있다. 거실 공간에 설치된 창문은 아래 창틀이 바닥 위 800mm 이하에 설치해야 한다. 만약 전체 폭을 가로지르는 가로대 또는 발코니 난간이 있는 경우, 그 높이는 400mm이하가 되도록 해야 한다. 특히 임시 또는 영구 침실 설계 시 필수요소로 창문이 포함되므로, 창문 바닥창틀 높이의 규정도 필수요소라고 볼 수 있다. 둘째, 미국 및 영국은 세부치수에는 다소 차이가 있으나 스위치, 콘센트, 조작기 등의 높이를 규정하고 있다. 이외에 미국은 스위치, 콘센트 등의 용도별로 적용²¹⁾ 범위에 대하여 기술하는 한편, 영국은 벽에 바짝 부착된 스위치의 경우, 측벽에서 300mm 이상 떨어진 곳에 설치하도록 규정하고 있다.

4.3 권장요소

1) 규정항목

권장요소는 대부분 앞서 기술한 필수요소의 항목을 포함하고 있으나, 그 외에 영국은 리프트항목을, 호주는 세탁공간을 추가하고 있다. 본 절에서는 전술한 필수요소의 유효공간 또는 설치 대수를 확대시킴으로서 효율성을 높이고자 하는 계획요소 및 기준에 대한 상세한 설명은 제외하였다.

19) 1700×1400mm

20) 이동장애인이 화장실 내에서 회전 및 이동이 가능하도록 장애물 없이 확보해야 하는 공간을 말한다. (이하 무장애 유효공간이라 함)

21) 콘센트가 냉장고, 세탁기용으로 한정되거나, 천정 팬이나 조명에 부착된 조작기 바닥 부착 콘센트, 조리대 위 조명 조절기 등은 제외

2) 외부 및 내부 접근경로

첫째, 영국은 외부보행로 및 접근경로를 개별통로와 공용통로로 구분하고, 후자의 경우, 더 넓은 유효폭을 확보하도록 규정하고 있다. 그리고 접근 경로가 50m를 초과하는 경우 날씨 등을 고려하여 지붕이 있는 휴식 공간 확보를 권장하고 있다. 호주 기준에서도 골드레벨과 플래티넘레벨은 접근경로가 출입구까지 연계되도록 규정하고 있다.

둘째, 외부 출입구는 영국에서 개개 주거의 출입구와 일정거리를 띄워 설치하도록 권장하고 있다. 또한, 주차장은 개인 또는 공용에 상관없이 간이 차고를 설치할 경우, 3600mm 이상의 폭을 확보해야 한다. 호주 기준에 따르면, 비와 눈 등을 피할 수 있는 구조를 권장하고 있으며, 플래티넘레벨에서는 개인 주차공간은 공급 주택의 수와 동일하게 하고, 방문자를 고려하여 100유닛 당 하나를 확보하고, 도로 및 보행로와 연계하여 주차공간을 확보하도록 규정한다. 셋째, 수직이동의 경우, 영국만 가능하다면 출입하는 층에 리프트를 설치하고, 대규모 주택개발의 경우, 4개 층 이상의 주택단지에서는 2개 이상의 리프트 설치를 권장하고 있다. 이것이 불가능한 경우에는 향후 추가설치를 고려하여 설치할 수 있는 공간을 확보하도록 권장하고 있다.

3) 단위공간

첫째, 위생설비의 대변기는 영국의 경우, 대변기 위치에서 도달할 수 있도록 세면대를 배치하고, 벽에 걸린 부속품들이 무장에 유효공간 위에 위치하지 않도록 권장한다. 호주 기준은 대변기를 욕실과 분리하여 설치하도록 권장하고, 플래티넘레벨에서는 대변기의 높이를 규정한다. 또한, 샤워 설비는 주요출입층에 샤워실을 설치하여 그 유효폭을 900-1160 × 900-1100mm 이상 확보하고, 그 전면에 유효공간을 1200-1400×1200-1400mm로 확보하도록 규정하고 있다.

둘째, 호주 기준의 경우, 침실을 권장사항으로 구분하고, 주요 출입층 레벨에 침실의 최소면적을 실행 레벨에 따라 10㎡, 1540×2070mm를 확보하도록 해야 하며, 침대 한쪽 측면에 1000mm의 통로 유효공간이 필요하다.

셋째, 부엌 및 세탁 공간은 호주에서 권장요소로 규정하며, 그 세부내용은 미국의 부엌 공간 기준과 유사하다. 그리고 작업을 위한 공간에는 조명을 설치하고 미끄럽지 않은 바닥마감을 해야 한다.

4) 구성요소

스위치 및 콘센트는 영국의 경우, 가능한 주거전체의 허용범위 높이 안에 간단하게 조작기를 부착하도록 한다. 조작기는 주변 환경과 색조 대비를 이루도록 권장하고 있다.

한편 호주 기준은 콘센트 및 조작기 등을 권장요소로 구분하고, 조작기 높이는 900-1000mm로 일관된 높이에 설치하도록 하며, 콘센트는 300mm 이상의 위치에 설치한다. 그

리고 문의 손잡이나 수도꼭지는 900-1000mm에 설치하며 출입문 손잡이는 레버형이나 D형으로, 수도꼭지는 레버 또는 캡스턴 스타일로 설치하도록 권장하고 있다.

4.4 적용요소

1) 규정항목

적용성 즉, 주택 개조를 고려하여 신축 시부터 고려될 사항은 모든 기준이 공통적으로 대변기 손잡이 설치를 위한 보강벽체를 설치하도록 하고 있으며, 영국 및 호주는 계단 리프트와 샤워기, 욕조를, 이외에 영국에서는 주차장, 호이스트 등의 적용요소를 규정하고 있다.

2) 주차공간

영국기준에 따르면, 개인주택의 주차공간에 있어서 장애인 등이 사용할 수 있는 주차유효공간을 계획할 수 없을 때에는 필요시에 개조할 수 있도록 일반 주차공간과 동일한 높이에 900mm 이상 폭의 통로를 확보하고 있다.

3) 주거 내 출입 및 순환

첫째, 계단 리프트는 영국 및 호주기준에서 적용요소로 규정한다. 이층 이상의 주택에 있어서는 계단 리프트나 상하층을 연결하는 리프트 설치를 고려하여야 한다. 계단 리프트를 고려하였을 때에는 직선계단으로 하여야 하며, 계단통행의 900-1000mm의 폭을 더 확보하고, 이는 계단의 최고 높이의 450mm 위에서 측정하도록 한다. 호주에서는 하층을 지탱할 수 있는 벽을 계획하고, 계단 리프트가 설치될 수 있도록 연속된 핸드레일 설치를 권장한다.

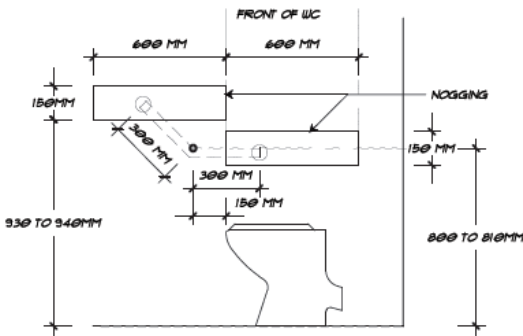
둘째, 리프트는 침실, 부엌, 주요 침대, 욕실이 2층에 위치한 경우에는 거실에서부터 직접 침실까지 접근할 수 있게 계획하는 적용요소이다. 이때 1층과 2층 사이의 바닥면은 1000×1500mm를 확보해야 하며, 짧은 길이의 한 부분으로 리프트를 통해 접근할 수 있도록 고려한다. 이 바닥면은 분리할 수 있는(knock out) 패널을 설치하거나 보이드(Void)를 유지하도록 하고, 이것이 불가능할 경우에는 떼어낼 수 있는 파티션 벽 등을 고려한다. 또한 리프트 설치를 고려한 공간이 직접 침실로 연결될 때에는 출구 및 리프트 접근공간도 동시에 고려한다. 그리고 리프트를 운행할 수 있도록 전기 공급의 연결지점까지 확보한다.

셋째, 호이스트는 영국에서만 규정하고 있으며, 침실, 욕조, 대변기를 가로질러 단일지점에 설치해야 한다. 이 경우, 침실과 욕실이 동일 층에 위치하도록 하고, 만약 같은 층에 호이스트를 설치하기 어려울 경우에는 상하로 직접 연결해야 한다. 이에 권장사항으로서 침실과 욕실을 근접하여 배치하고 그 사이의 벽에 출입문과 동일한 900mm의 유효폭을 확보할 수 있는 분리할 수 있는(knock out) 패널을 설치해야 한다.

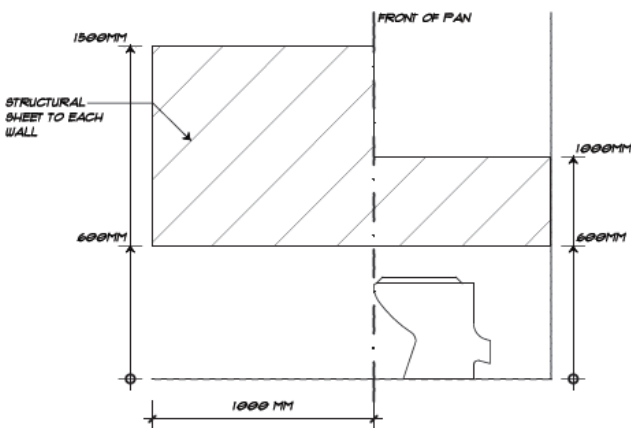
4) 위생공간

위생공간에 있어서 대부분 기준이 대변기, 샤워 또는 욕조 주변의 손잡이 설치를 고려하여 보강벽체를 부착하도록 규정한다. 미국은 대변기의 중심선으로부터 455mm 이내에 손잡이가 설치되도록 규정하며, 영국은 바닥 위 300-1800mm 이내에 보강벽체를 설치하도록 규정하고 있다. 이외에 영국기준에 따르면, 샤워기, 욕조에 있어서도 필요시 간단하게 개조할 수 있도록 고려해야 한다. 특히 바닥에 샤워 및 욕조설비가 가능하도록 배수구를 확보해야 한다. 배수구배는 최소화 하되, 욕조 및 샤워설비를 고려하면 그 주변에 휠체어 회전공간을 확보해야 한다.

호주기준은 보다 상세한데, 손잡이설치의 경우, 석재 또는 콘크리트벽 대신 보강벽돌 또는 시트재를 부착하고, 벽돌의 경우는 25mm이상, 시트재의 경우 12mm이상의 두께를 선택하도록 규정한다. 이 보강벽체는 주로 600-1800mm 높이까지 부착하고, 1100N의 힘을 지탱할 수 있어야 한다.



[그림 5] 대변기 보강벽돌재 위치(호주)



[그림 6] 대변기 보강시트재 위치(호주)

4.5 거주요소

본 절의 거주요소는 위의 분석결과에 기초하여 동서양 주택의 차이에 따른 주택문화의 거주성과 복합용도 및 주거개발 단지와 연계에 따른 도시계획상 거주성 두 가지 측면에서 도출하였다. 세부내용을 살펴보면 다음과 같다.

1) 주택 문화의 거주성

첫째, 침실, 거실 및 식당, 화장실 등의 수직 및 수평 적용요소에서 주요 출입층을 조건으로 기술하고 있다. 주요 출입층은 주 출입구에서 진입할 수 있는 층을 의미한다. 이는 2층 이상의 서양주택의 경우, 주요 침실 및 거실, 부엌 등을 배치하지 않을 수 있기 때문으로 추정된다. 국내에도 복층주택이 건설되고 있으므로 장애인 및 노인을 위한 침실 공간 및 화장실 등이 1층에 확보할 수 없다면, 이를 적용요소로 고려하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 미국 단독주택의 경우, 외부로부터 안전을 확보를 위해 주택 전면에 파티오(patio)를 두고 진입하므로, 주출입구를 부출입구로 할 수 있다고 기술하고 있다. 이와 유사한 의미에서 국내 주택은 전면에 단차가 낮은 현관을 마주하게 된다. 또한 욕실, 베란다 등도 동일 층에 단차를 갖는 공간이므로 유압기가 부착된 발판 등을 설치할 수 있도록 유효공간을 확보하는 등으로 적용요소에 적용될 필요가 있다.

셋째, 미국을 제외한 영국, 호주는 샤워 및 욕조설비를 위한 배수구에 대한 고려를 적용요소로 제시하고 있으나, 국내 화장실은 대변기, 세면대, 샤워 또는 욕조시설이 일체형이며, 바닥배수가 설비되어 있어 적용요소에서 배제할 수 있을 것으로 판단된다.

넷째, 과거 국내 주생활 문화는 침실과 화장실을 가까이 배치하는 것을 꺼려하고 있어, 주택평면 상 주 침실과 화장실이 인접되지 않을 경우가 있다. 따라서 신축 및 개조 시 이 두 공간을 인접하게 배치할 수 있는 방안이 필요하므로, 단위공간의 배치 시 필수요소로 규정하고, 기존 개조 시 이를 적용할 수 있게 하는 것이 바람직하다. 또한, 서구화되어 욕조를 사용하지 않은 사람도 늘고 있으나, 우리나라 사람들은 아직 목욕문화에 익숙해 있으므로 샤워설비를 설치하더라도 욕조로 교체할 수 있는 공간 확보 등의 적용요소를 고려할 필요도 있다.

2) 도시계획상 거주성

도시계획상 거주성은 기준의 적용과 세부내용에서 찾아볼 수 있었다. 첫째, 기준의 적용에 있어, 미국은 적용범위를 주택개발단지와 복합용도개발 내 주택으로 구분하고 있다. 그리고 이를 지키지 못할 경우, 기부금을 받아 다른 개발에 도입하고 있다. 둘째, 세부 기준에서는 외부 보행로 및 주차공간이 전체 단지계획과 연계하여 기술된다. 특히 영국에서는 대규모 주택개발의 경우, 거리에서 엘리베이터 홀까지 거리와 4층이상 주택은 2개 이상의 리프트를 설치 등을 규정하고 있다.

5. 포괄적 주택 개념에 기초한 계획요소

본 장에서는 위 결과를 토대로 장애인 및 노인 주택 계획요소로서 필수요소, 권장요소, 적용요소, 거주요소를 기준 항목과 계획방향에 중점을 두어 기술하고자 한다. 세부내용은 표6과 같다.

[표 6] 포괄적 주택개념에 기초한 장애인 및 노인주거 계획요소

항목		필수요소	권장요소	적용요소	거주요소	
외부 접근 경로	접근경로/외부 보행로	<ul style="list-style-type: none"> 버스정류장에서 주출입구까지 이동거리 (50m 이하) 수평/수직 이동요소와 연계 통로/출입구 등의 유효폭, 단차, 경사, 바닥마감 	<ul style="list-style-type: none"> 이동거리가 50m를 초과하는 경우, 지붕있는 휴식공간 확보 공용통로의 유효폭, 단차, 경사, 바닥마감 등은 공공시설기준 준용 	-	-	
	주차 공간	<ul style="list-style-type: none"> 바닥마감, 단차, 경사 등 유효공간 - 거주자 주차구역 : 일반주차공간+통로(900mm이상) - 공용주차장 공공시설기준²²⁾준용 	<ul style="list-style-type: none"> 외부 간이차고는 유효폭 확보하고, 비/ 눈 등을 피할 수 있는 캐노피 등을 설치 주택공급량과 동일 또는 그 이상의 개수 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 거주자 우선지역의 주차공간에 장애인 주차유효공간을 배치하지 못할 경우, 동일 높이의 900mm이상 폭인 인접통로 확보 - 주택 호수에 비례하여 주차 대수산정 	-	
	주출입구 / 현관	<ul style="list-style-type: none"> 비와 눈 등을 피할 수 있는 캐노피/ 전면창 설치 주출입구의 키패드의 잠금장치를 설치한 경우, 설치높이 및 작동방법 	<ul style="list-style-type: none"> 외부출입구는 개별주택 출입구와 일정거리를 띄움 	-	-	
주거내 출입 / 순환	수평 이동 (출입문, 복도, 통로)	<ul style="list-style-type: none"> 단차, 경사, 바닥마감 등 유효폭 - 휠체어의 통과/이동 유효폭 - 공용의 경우, 공공시설기준과 동일 또는 더 확대 출입문 : 주변 복도유효폭/ 벽간 거리 등을 고려한 유효폭 	-	-	-	
	수직 이동	계단 / 계단 리프트 / 리프트	<ul style="list-style-type: none"> 2층 이상의 주택에 계단이 설치되는 경우, 공공시설 기준 준용 	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 주택개발의 경우, 4개 층 이상 주택은 2개 이상 리프트 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 2층이상 주택은 계단리프트 또는 리프트 설치를 고려 계단리프트 - (직선)계단 유효폭, 리프트하중을 지탱할 수 있는 보강벽체 및 연속된 핸드레일 설치 리프트 - 주요 침실/ 부엌/ 욕실이 2층 이상에 위치한 경우 직접 침실까지 이동할 수 있게 계획 리프트 바닥유효공간, 접근방법, 분리할 수 있는 벽 및 바닥면, 접근 유효공간, 주변 전기설비 등 	<ul style="list-style-type: none"> 복층주택의 경우, 침실공간 및 화장실을 1층에 확보할 수 없을 경우, 계단리프트 또는 리프트 설치를 고려 (적용요소에 포함) 현관, 욕실, 베란디의 단차를 없애기 위해 유압기가 부착된 단차제거기 등의 설치공간 확보 (적용요소에 포함)
		호이스트	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 침실, 욕실, 대변기를 가로질러 수평이동 침실-욕실 인접배치/ 두 공간 연결 벽을 분리할 수 있는 벽 또는 문을 설치 고려 	-
단위공간	배치	<ul style="list-style-type: none"> 침실-화장실 인접배치 침실-화장실 및 샤워-식당의 접근 및 이동 동선확보 	-	-	-	
	침실	<ul style="list-style-type: none"> 주 출입층의 침대 한쪽 측면에서 700-1000mm의 유효폭 확보 침대 부근 환기를 위한 창문 및 콘센트 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 가능하다면 여유있는 침실 최소면적 및 유효폭 확보 	-	-	
	위생 설비	<ul style="list-style-type: none"> 대변기 및 샤워 또는 욕조설치 대변기 - 중심 위치 및 유효공간 	<ul style="list-style-type: none"> 세면대는 대변기에서 도달할 수 있게 배치 대변기 높이 주출입층에 샤워실 확보 유효폭/ 전면유효공간 	<ul style="list-style-type: none"> 대변기 샤워 또는 욕조 주변에 손잡이 설치를 고려한 보강벽재(벽돌 또는 시트재 등) 부착 - 보강벽재 종류, 두께, 부착 유효높이 	<ul style="list-style-type: none"> 샤워설비를 욕조로 대체할 수 있는 욕조의 유효공간 및 전면유효공간 확보 고려 (적용요소에 포함) 	
	부엌	-	<ul style="list-style-type: none"> 조리대, 가열대 등의 주방기기과 벽간의 유효폭 작업대 조명 및 바닥마감 	-	-	
구성 요소	스위치/ 콘센트	<ul style="list-style-type: none"> 유효높이 및 측벽과 콘센트 간의 거리 	<ul style="list-style-type: none"> 조작기의 명도대비 손잡이/ 조작기 형태 및 높이 	-	-	
	창문	<ul style="list-style-type: none"> 거실/ 침실에 설치되는 창문은 창틀의 하부높이 	-	-	-	
기타	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 기준 적용범위 단지계획기준과 연계 	

5.1 필수요소

1) 외부접근경로 및 주거 내 출입/순환

첫째, 외부접근경로와 주거 내 출입/순환은 거리에서 주거 내부의 각 실에 부착된 출입구까지 연계를 고려하여 수직 및 수평이동요소와 연결할 수 있게 계획되어야 한다.

둘째, 버스정류장에서 주출입구까지 최대 이동거리를 규정하고, 이 거리를 초과하였을 경우, 휴게공간을 계획하도록 한다. 또한, 주출입구는 비와 눈을 피할 수 있는 캐노피와 단차 없는 전면 참을 설치하도록 한다.

셋째, 최근 국내 공동주택의 주 출입구는 키패드 형식의 잠금장치를 사용하고 있으므로, 이는 스위치 및 콘센트의 규정과 연계하여 그 높이나 작동방식에 주의해야 한다.

넷째, 각 접근경로 및 출입, 순환통로는 유효폭을 확보하고, 단차가 없게 하거나 부득이하게 단차가 발생하는 곳은 경사지게 계획하며, 미끄럽지 않고 평탄한 바닥마감이 되어야 한다. 또한, 출입문은 주변의 복도 및 벽간의 거리를 고려한 유효폭을 확보한다.

다섯째, 주거 내 출입 및 순환통로가 다른 거주자와 공용으로 사용할 경우, 공공시설의 기준과 동일하게 또는 일부 더 크게 확보하는 것이 필요하다.

여섯째, 주차공간은 바닥마감, 단차, 경사 등을 고려해야 하며, 거주자 주차구역인 경우는 일반 주차공간과 동일한 높이의 인접통로가 장애인이 통행할 수 있는 유효폭을 확보하도록 한다. 공용주차장의 경우는 공공시설기준을 준용하는 것이 바람직하다.

2) 단위공간

첫째, 주거 내 단위공간의 배치는 무엇보다 침실-화장실 및 샤워실의 인접배치가 중요하다. 그리고 이는 식당까지 장애인 등이 접근 및 이동이 가능하도록 해야 한다. 비교대상 기준은 취침-화장실/욕실-거실과의 관계를 기술하였으나, 서양의 거실은 식당과 연계를 갖기 때문이다.

둘째, 침실은 침대 한쪽 측면에 유효폭을 확보하고, 침대 부근에는 환기를 위한 창문과 콘센트를 설치해야 한다.

셋째, 위생공간에서 반드시 규정해야 할 항목은 대변기 및 샤워 또는 욕조 중 하나를 설치하도록 규정하는 것이다. 대변기는 벽에서 중심까지 유효폭과 전면에 유효공간을 확보하도록 해야 한다.

3) 구성요소

첫째, 구성요소는 스위치 및 콘센트, 조작기 등의 높이를 필수항목으로 규정하여 전기 배선의 높이와 용량 등을 계획하는 것이 필요하다.

둘째, 거실 및 침실에 설치되는 창문은 창틀의 하부가

외부 조망 시야를 가리지 않는 높이로 규정하는 것도 필요하다.

5.2 권장요소

1) 외부접근경로 및 주거 내 출입/순환

첫째, 보다 질적이고 더 많은 사용자를 고려한다면, 외부 및 내부 접근경로의 유효폭과 이동길이 등을 더욱 효율적으로 확보하고, 거주자 공용으로 사용되는 경우는 공공시설기준을 준용하는 것이 바람직하다.

둘째, 외부접근경로의 이동거리가 50m를 초과하는 경우, 지붕이 있는 휴식공간을 확보하도록 권장한다.

셋째, 외부 간이차고는 장애인 주차공간의 유효폭을 확보하고, 비와 눈 등 날씨에 영향을 받지 않도록 캐노피 등을 설치한다. 그리고 주택공급량과 동일한 또는 그 이상의 주차대수를 확보하도록 권장하는 것이 바람직하다.

넷째, 대규모 주택개발의 경우, 4개 층 이상의 주택은 2개 이상 리프트 설치를 권장한다.

2) 단위공간 및 구성요소

첫째, 침실, 부엌 등의 가구 또는 기기와 벽간의 유효폭, 휠체어 회전 공간 및 실의 면적/기능은 권장사항으로 규정할 수 있다. 최근 국토해양부(2011)는 국내 최저주거기준을 개선하여 발표하였다.²³⁾ 이는 사회약자를 포함하여 전 국민이 보장받아야 할 최소면적이므로 국내 주택기준과의 고려를 통해 침실, 부엌 등을 규정하는 것이 필요하다. 또한, 작업대 등과 같이 작업을 위한 곳에는 조명 설치를 권장하고, 바닥마감에 유의하도록 한다.

둘째, 위생설비의 경우, 대변기 높이는 휠체어의 좌면높이와 동일하게 하고, 대변기 위치에서 세면대를 이용할 수 있도록 배치한다. 그리고 주 침실에서 사용할 수 있는 샤워실의 유효폭, 전면유효공간을 확보하도록 권장한다.

셋째, 출입문 및 수도꼭지 등의 손잡이, 조작기 등의 형태는 이용하기 편리한 형태와 조작방법이 되도록 설치하도록 한다. 또한, 조작기는 주변과 시각적인 대비가 될 수 있게 한다.

5.3 적응요소

적응요소는 필요시 저비용 개조를 위해 필수적으로 고려되어야 할 사항이다.

1) 외부접근경로 및 주거 내 출입/순환

첫째, 주택에 개별 또는 공용주차장 없이 거주자 우선구역의 주차공간 사용을 고려할 경우, 주택의 호수(戶數)에 비례하여, 주차공간과 동일한 높이의 인접통로를 확보한다.

22) 공공시설기준이란 장애인 편의증진법을 의미한다.

23) 1인당 14m²이며, 3인 가족은 36m²이다.

둘째, 복층형 주택 등을 계획 시에는 계단 리프트나 단층을 이동하는 리프트 등의 설치를 고려하는 것이 필요하다.

셋째, 현관, 욕실, 베란다의 단차를 없애기 위해 유압기가 부착된 단차제거기 등의 설치공간을 확보한다.

2) 단위공간

첫째, 주택 단위공간을 배치 시에는 침실-화장실을 인접하여 배치하는 것이 필요하며, 국내 주거 문화상 침실과 화장실은 가까이 두지 않는 관습이 있으므로 천정호이스트를 설치할 수 있게 고려한다. 이외에 노인 등은 욕조 사용을 선호하므로 샤워설비를 설치하더라도 욕조로 교체할 수 있는 공간 확보도 고려할 수 있다.

둘째, 대변기, 욕조 등과 신발을 벗고 통행하는 현관 옆에 손잡이를 쉽게 부착할 수 있는 보강벽체를 설치하는 것이 필요하다. 이는 국내 건축 재료를 감안하여 실현 가능한 정도로 규정하는 것이 가장 바람직할 것이다.

5.4 거주요소

거주요소는 문화적인 차이로서 거주성은 적응요소와 연관이 있었으므로, 세부내용은 적응요소에서 설명하였다.

이 외에 중복도형 공동주택은 주호 출입문과 복도폭, 이동하는 사람들의 통행을 고려하는 등 주택의 유형에 따라 고려되어야 할 필수요소를 파악하는 것이 필요할 것이다.

도시계획상 거주성은 국내 주택개발 현황을 고려하여 공공성과 효율성 두 가지 차원에서 장애인 및 노인주택의 접근성 및 적응성 확보와 비교국가와 같이 인센티브 등을 통한 활성화 방안도 필요할 것이다.

6. 결론

장애인 및 노인 등 사회약자를 고려한 환경 개선은 이들이 생활하는 개개인의 주택환경의 질을 높인다는 차원을 넘어서, 정주지, 커뮤니티의 접근성, 살기 좋은 도시, 지속가능한 도시를 만든다는 의미로 확장되고 있다.

이러한 배경 하에 총체적인 도시계획의 일부로서 장애인 및 노인 주택계획 방안을 모색하고자 연구를 진행하였다. 이를 위해서, 지속가능한 도시에 근간을 두고 있는 포괄적인 주택 디자인 특성을 4가지로 구분하여 장애인 및 노인 주택의 계획요소로서 필수요소, 권장요소, 적응요소, 거주요소를 도출하였다. 첫째, 필수요소는 외부접근경로 및 주거 내 출입/순환 등의 계획 외에 침실, 화장실에 대한 계획요소가 중요하며, 침실-화장실을 인접하게 배치하기 위해 하나의 단위로 계획하고, 침실은 스위치 및 콘센트, 창문 계획방법을 의무화할 수 있다. 둘째, 권장사항은 필수요소의 계획을 보다 더 편리하게 치수나 세부고려의 질을 높이는 것 외에, 건

축 환경에서 주의를 요하는 층간 단차 즉 계단, 경사로, 엘리베이터 등이 제공되었을 때 이를 적합하게 계획하는 방향을 제시하는 것이 필요한 것으로 파악되었다. 셋째, 적응요소는 국내 주거문화와 밀접한 관련을 가지는 것으로 분석되었다. 세부내용으로는 화장실 및 현관의 손잡이 설치 시 하중을 지탱할 수 있도록 보강벽체 등을 설치, 층간 또는 현관/베란다/화장실과의 단차 극복하기 위한 리프트나 단차제거기의 설치 시 필요한 유효공간, 전기배선 등을 신축 시부터 고려하는 것이 필요하다. 마지막으로 거주요소 중 도시계획상 거주성은 국내 주택개발 현황을 고려하여 공공성과 효율성 두 가지 차원에서 접근성 및 적응성 확보가 필요할 것으로 분석되었다.

이러한 연구의 결과는 현재 건설되고 있는 다양한 주택에 모든 사람이 오랫동안 거주할 수 있는 환경 조성에 기초적 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

그러나 본 연구는 관련기준과 국내현황에 따른 분석만 수행하였기 때문에 현실과 다소 차이가 있을 수 있다. 또한, 도시 및 농어촌에서 건설되는 주택의 유형에 따라 다각적인 연구가 진행되어 실효성 있고, 효율적인 결과가 요구된다고 할 수 있다.

따라서 향후 국내 장애인 및 노인 주택의 개조사례와 주택 유형을 고려하여, 구체적인 필수요소, 권장요소, 적응요소에 대한 연구를 진행할 예정이다. 또한, 이에 대한 많은 연구가 진행되길 기대한다.

참고문헌

1. 차지연, 김민경 외, 장애인 및 노인주거의 접근성과 이용성에 관한 국내·외 건축기준 비교연구, 대한건축학회논문집(계획계), 2007.
2. Developed by the National Dialogue on Universal Housing Design, Livable Housing Design Guidelines, 2011.
3. Habinteg, Lifetime Home (LTH) Revised Criteria, 2011.
4. London Development Agency, London Housing Design Guide, 2010.
5. Margie Scotts (CRESA) 외(2007), INTERNATIONAL TRENDS IN ACCESSIBLE HOUSING FOR PEOPLE WITH DISABILITIES3.
6. <http://www.lifetimehomes.org.uk> (영국 생애주택 공식홈페이지)

접수 : 2011년 09월 30일

1차 심사 완료 : 2011년 10월 19일

게재확정일자 : 2011년 11월 11일

3인 익명 심사 필