

장애인 주택개조 빈도 및 중요도 비교분석 -접근로 및 내부공간을 중심으로-

이규일*, 안성준²

¹삼육대학교 건축학과, ²한국장애인개발원 유니버설디자인환경부

A Comparative Analysis on the Frequency and Importance of Home Renovation for the Disabled -Focused on Accessible Path and Internal Space -

Kyoo-Il Lee^{1*}, Sung-Joon An²

¹Department of Architecture, Sahmyook University

²Department of Universal Design Environment, Korea Disabled People's Development Institute

요약 일반적으로 보급되는 주택 내에서 장애인들은 불편하고 위험한 요소를 감수하며 살아가고 있는 것이 현실이다. 본 연구는 장애인 거주자의 생활방식에 따른 공간요소별 주택개조공사의 내용 및 빈도를 중심으로 문제점을 찾고 각 항목별로 전문가 설문조사를 통해 도출한 중요도와 상관관계를 분석함으로써 공간별 장애물을 제시하여 주택개조에 필요한 기초자료를 제공함을 목적으로 한다. 이를 위해 지체장애인, 뇌병변장애인, 시각장애인을 대상으로 휠체어사용, 좌식생활, 단독보행, 클리치사용, 와상생활, 보조인동반보행 등 6개 생활방식으로 구분하여 주택 내 공간별 개조 공사의 빈도를 분석하였고, 공간적으로는 접근로, 현관, 복도, 거실, 침실의 5개 공간으로 한정하여 분석하였다. 분석 결과 공사빈도율과 중요도가 높게 나타난 항목은 거주자의 선호도 뿐만 아니라 전문가의 중요도도 높은 것이므로 해당 항목들을 중심으로 우선적으로 주택개조를 고려하여야 할 것이다.

Abstract Houses have usually been planned for those who are in good physical condition rather than with disabilities. Therefore, it is difficult to provide a high quality residential environment for people with disabilities. To live in their own houses continuously, it is essential to renovate their houses where they have been living. This study focuses on removing the barrier factors from houses by analyzing the characteristics of disability types and purpose of each space. Therefore, this study divides a house into 5 sectors: an accessible path; an entrance hall; a corridor; a living room; and a bedroom to remove the barrier factors from each sector according to the analysis above. As a result, the sectors that show high frequency and importance of renovation should be considered as a top priority for renovation.

Keywords : Barrier-free, Home Renovation, the Disabled, Characteristic Activity, Internal Space

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

주거는 인간의 기본생활 요건인 의·식·주 중에서 가장 기본적인 요소라 할 수 있다. 장애인에게 있어서의

주거는 단순한 주택의 의미를 넘어 자신의 장애에 적응하는 일차적 공간일 뿐만 아니라 집에서 많은 시간을 보내는 일상의 중심이라는 점을 감안할 때 장애인의 자립생활을 위해 가장 중요시 되어야 할 요소 중 하나일 것이다.

이 논문은 2015년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임 (NRF-2015R1C1A1A02037545).

*Corresponding Author : Kyoo-Il Lee(Sahmyook Univ.)

Tel: +82-2-3399-1854 email: kilee@syu.ac.kr

Received December 10, 2015

Revised (1st January 15, 2016, 2nd February 1, 2016)

Accepted February 4, 2016

Published February 29, 2016

주거는 그 공간에서 살아가는 거주자가 누구이든 그 공간 내에서 안락함을 느낄 수 있도록 구성되어야 하나 개인의 특성이 고려되지 않은 획일적인 주거공간이 보급됨에 따라 장애인들은 자신의 주거 내에서도 불편하고 위험한 요소를 감수하며 살아가고 있는 것이 현실이다.

장애인이 주택 내에서 최소한의 삶의 질을 확보하고 나아가 독립적인 삶을 영위하기 위해서는 주택의 개조가 필수적이지만 소득수준이 상대적으로 낮은 장애인가구 가 주택개조에 소요되는 비용을 개별적으로 부담하는 것은 현실적으로 어려운 점이 많으므로 중앙정부 및 몇몇 지자체에서는 이를 지원하기 위해 공공자원을 투입하여 다양한 장애인 주택개조 지원사업을 실시하고 있다.

그러나 공공에서 운영하는 장애인주택개조지원 사업은 장애인 행동특성이나 주거에 대한 이해가 부족한 상태에서 획일적으로 주택 개조를 진행하는 경우가 많아, 거주자의 생활방식과 무관한 편의시설들이 불필요하게 설치되거나 개조 후에도 여전히 주택 내에 불편을 주는 요소들이 남게 되는 경우도 있어 장애인의 실질적인 주거환경 개선을 위해서는 보다 명확한 주택개조관련 정보 제공이 요구되고 있다.

따라서 이러한 필요성에 의해 본 연구는 장애인 거주자의 생활방식에 따른 공간요소별 주택개조공사의 내용 및 빈도를 중심으로 문제점을 찾고 각 항목별로 전문가 설문조사를 통해 도출한 중요도와 어느 정도 상관관계가 있는지를 분석한다. 이와 같은 분석을 통해 주택 내 각 공간별 장애물이 되는 문제점을 제시하여 주택개조에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 주택의 접근로, 현관, 복도, 거실, 침실의 5개 공간으로 한정하여 분석한다. 또한 거주자는 지체장애인, 뇌병변장애인, 시각장애인을 대상으로 하여 휠체어사용, 좌식생활, 단독보행, 클러치사용, 외상생활, 보조인동반보행 등 6개 생활방식으로 구분하여 주택 내 공간별 개조 공사의 빈도를 분석한다.

본 연구를 진행하는 방법은 먼저 2009년부터 2013년까지 서울시 장애인 주거편의지원 사업을 통해 주거공간 내에서 이동 및 거주편의 증대를 위해 공사를 시행한 가구의 공사 내용 및 빈도를 분석하여 장애인 주택 개조의 현황을 파악한다.

주택개조 항목별 중요도를 파악하기 위하여 장애인주

택개조 사업수행기관, 연구기관 및 장애인단체, 학계 등 장애인 주거분야 전문가집단을 대상으로 10점 척도로 설문조사를 실시하였으며, 이를 통해 도출한 중요도 결과와 공간별 공사빈도를 비교하여 분석한다.

2. 관련연구 고찰

국내 장애인 주거관련 연구는 2007년 이후 장애인의 자립과 탈시설 등에 대한 요구 증대와 더불어 주거환경에 대한 사회적 인식과 관심도 증가로 인해 다양한 분야에서 활발한 연구 진행되었다. 이 중 주거 내에서 장애인의 이동성 및 편의성 등을 중심으로 편의시설에 대한 계획·설계 시 적용하여야 할 기준에 대한 연구가 대부분인 것으로 조사되었다.

강병근 외(2012,[1])는 주거 내 장애유형별 생활행위 특성에 따라 지체장애인, 뇌병변장애인 및 시각장애인가구를 중심으로 안전성, 자립지원, 쾌적성, 보조기 설치 항목으로 구분하여 주거공간의 개조실태 및 만족도, 개조요구도 등을 중심으로 상호비교 및 분석하여 공간별 문제점 및 개선방안을 제시하였고, 김봉순 외(2013,[2])는 한정된 예산으로 신체장애인의 주거개조시, 거주자들의 공간특성에 따른 장애인주택의 사례조사를 통해 개조순위를 분석한 내용을 바탕으로 주거공간의 개조방안을 제시하였다. 권오정(2001,[3])은 지체장애인의 특성에 따라 현 주거의 개조관련 특성에 차이가 있는가를 분석하였고, 오찬옥(2013,[4])은 소형아파트의 단지환경과 단위주택에 유니버설디자인의 적용내용을 조사·평가하여 아파트 주거환경의 개선방향을 제시하였다.

정부의 장애인 주택개조사업은 2006년 보건복지부에서 수행한 농·어촌 장애인 주택개조사업을 시초로 본격화 되었다. 이후 서울특별시, 부산광역시, 한국주택공사(현LH공사), 한국예탁결제원 등 지방자치단체 및 공공기관 등을 중심으로 확산되었다.[5]

일반적인 도배·장관 등을 개선해주는 환경개선사업이 아닌 장애인 개인별 생활특성 및 거주환경 등을 종합적으로 고려한 개별 맞춤형 주택개조가 이루어 질 수 있도록 노력하고 있으나 아직 전문적인 시공업체 및 관련 연구자(전문가) 등의 부족으로 많은 어려움을 겪고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 위의 관련 연구와 달리 장애인의 주거

내 생활방식에 따라 개조 공사 내용 및 빈도를 분석하여 장애인 주택 개조의 현황을 파악하고자 한다. 또한 장애인 주거분야 전문가집단의 중요도 설문과 비교 분석하여 주거 공간별 물리적 장애요소를 제시함으로써 타 연구와 차별화를 둔다.

3. 공간별 개조공사 빈도분석

2009년부터 2013년까지 서울시 장애인 주거편의지원 사업을 통해 주거공간 내에서 이동 및 거주편의 증대를 위해 공사를 시행한 가구 중 지체장애인, 뇌병변장애인, 시각장애인 가구 총 288가구를 대상으로 생활방식에 따라 공간별 세부공사내용에 대한 빈도를 고찰하고자 한다. 조사대상 가구 거주장애인 생활방식에 따른 장애유형의 빈도는 다음 Table 1과 같다.

Table 1. Frequency of disability type by activities (unit: frequency)

activities		type of disability			total
		brain lesions	visually impaired	physical disability	
wheelchair user	frequency	17	0	35	52
	rate	5.9%	0.0%	12.2%	18.1%
seating	frequency	17	1	41	59
	rate	5.9%	0.3%	14.2%	20.5%
walk	frequency	21	17	39	77
	rate	7.3%	5.9%	13.5%	26.7%
clutch user	frequency	19	2	42	63
	rate	6.6%	0.7%	14.6%	21.9%
lying	frequency	9	0	6	15
	rate	3.1%	0.0%	2.1%	5.2%
walk with helper	frequency	10	2	10	22
	rate	3.5%	0.7%	3.5%	7.6%
total	frequency	93	22	173	288
	rate	32.3%	7.6%	60.1%	100.0%

휠체어사용, 좌식생활, 단독보행, 클러치사용, 외상생활, 보조인동반보행 6개 생활방식에 따른 공간별 공사개조 건수 및 비율을 조사하였다. 이를 통해 거주자의 생활방식별 개조공사의 현황을 파악하고자 하였다.

3.1 접근로

주거환경에서 유일한 외부공간에 해당하는 접근로는 대지의 입구로부터 주거공간의 현관까지 이르는 경로에 해당하는 내용을 기준으로 항목은 경사로 설치, 단차제

거, 유효폭 확보 등 총 7가지 공사항목으로 구성되어 있다. 공사항목의 빈도 및 빈도율은 다음 Table 2와 같다.

Table 2. Frequency of Accessible path (unit: frequency)

remodeling	Activity (frequency, rate)						frequency	
	Wheel	Seat	walk	Clutch	Lie	Helper	total	rank
ramp	8 (6.5%)	7 (5.6%)	0 (0.0%)	3 (2.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (14.5%)	③
ground level changes	2 (1.6%)	5 (4.0%)	1 (0.8%)	2 (1.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (8.1%)	⑤
width of passage	0 (0.0%)	1 (0.8%)	2 (1.6%)	1 (0.8%)	0 (0.0%)	1 (0.8%)	5 (4.0%)	⑦
ground texture	3 (2.4%)	6 (4.8%)	3 (2.4%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	15 (12.1%)	④
shade	7 (5.6%)	4 (3.2%)	7 (5.6%)	6 (4.8%)	1 (0.8%)	2 (1.6%)	27 (21.8%)	②
grab bar	6 (4.8%)	6 (4.8%)	9 (7.3%)	16 (12.9%)	0 (0.0%)	3 (2.4%)	40 (32.3%)	①
gate replacement	3 (2.4%)	3 (2.4%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	0 (0.0%)	1 (0.8%)	9 (7.3%)	⑥
total	29 (23.4%)	32 (25.8%)	23 (18.5%)	30 (24.2%)	2 (1.6%)	8 (6.5%)	124 (100.0%)	

생활방식에 따른 공사항목별 빈도의 합계에서는 좌식생활 30(25.8%), 클러치사용 24.2%, 휠체어사용 23.4% 순으로 나타났으며, 공사내용으로는 32.3%로 안전손잡이 설치가 가장 높게 나타났다.

공사내용 중 가장 높은 빈도율을 보이고 있는 항목은 안전손잡이 설치 항목으로 클러치사용방식, 단독보행방식 순으로 안정적인 보행이 다소 어려운 생활방식을 중심으로 나타났으며, 휠체어사용방식의 경우 경사로 설치 6.5%, 차양설치 5.6%, 대문교체 2.4% 순으로 단차제거와 안전에 대한 요구도가 높은 것을 알 수 있다.

생활방식에 따라 가장 높은 공사내용은 휠체어사용방식으로 경사로 설치가 6.5%로 가장 높은 빈도를 보이며, 단독보행방식과 클러치사용방식은 각각 안전손잡이 7.3%, 12.9%로 나타났으며, 좌식생활방식의 경우 휠체어사용방식과 동일한 경사로 설치 항목이 5.6%로 가장 높은 것으로 나타났다. 보조인동반보행방식의 경우 경사로 설치와 대문통과 후 단차제거 항목은 공사내용이 없는 것으로 분석되어 외출이 매우 제한적이라는 것을 알 수 있다.

3.2 현관

현관은 내부와 외부를 연결해주는 공간으로 실내와 실외의 교행구간이다. 현관에 해당하는 공사내용으로는 손잡이 설치, 현관문 단차제거, 재료분리대 단차제거, 출

입문 개보수, 공간 확보 등 총16가지 소분류항목으로 구성되어 있다. 공사항목의 빈도는 다음 Table 3과 같다.

Table 3. Frequency of Entrance (unit: frequency)

remodeling	Activity (frequency, rate)						frequency	
	Wheel	Seat	walk	Clutch	Lie	Helper	total	rank
grab bar	7 (2.3%)	8 (2.6%)	8 (2.6%)	9 (3.0%)	2 (0.7%)	5 (1.7%)	39 (12.9%)	③
entrance ramp	18 (6.0%)	7 (2.3%)	2 (0.7%)	1 (0.3%)	2 (0.7%)	3 (1.0%)	33 (10.9%)	⑤
level changes	12 (4.0%)	12 (4.0%)	3 (1.0%)	7 (2.3%)	1 (0.3%)	3 (1.0%)	38 (12.6%)	④
gate replacement	12 (4.0%)	7 (2.3%)	7 (2.3%)	8 (2.6%)	4 (1.3%)	3 (1.0%)	41 (13.6%)	②
turning space	3 (1.0%)	2 (0.7%)	3 (1.0%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	10 (3.3%)	⑩
foldable chair	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	⑮
shoe rack	6 (2.0%)	4 (1.3%)	3 (1.0%)	8 (2.6%)	0 (0.0%)	2 (0.7%)	23 (7.6%)	⑥
leak prevention	1 (0.3%)	1 (0.3%)	5 (1.7%)	2 (0.7%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	10 (3.3%)	⑩
nonslip tile	3 (1.0%)	4 (1.3%)	2 (0.7%)	5 (1.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	14 (4.6%)	⑨
electrical install	7 (2.3%)	3 (1.0%)	4 (1.3%)	2 (0.7%)	2 (0.7%)	1 (0.3%)	19 (6.3%)	⑦
sensor lamp	5 (1.7%)	3 (1.0%)	2 (0.7%)	3 (1.0%)	1 (0.3%)	2 (0.7%)	16 (5.3%)	⑧
stair repair	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	3 (1.0%)	1 (0.3%)	1 (0.3%)	6 (2.0%)	⑫
door lock	16 (5.3%)	13 (4.3%)	6 (2.0%)	7 (2.3%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	43 (14.2%)	①
kickplate	3 (1.0%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (1.3%)	⑬
wheelchair closet	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.7%)	⑮
interphone	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	1 (0.3%)	3 (1.0%)	⑭
total	95 (31.5%)	65 (21.5%)	46 (15.2%)	58 (19.2%)	15 (5.0%)	23 (7.6%)	302 (100.0%)	

현관의 생활방식에 따른 공사개조의 빈도는 휠체어사용방식 31.5%, 좌식생활방식 21.5% 순으로 높게 나타났으며, 클러치사용방식은 19.2%로 뒤를 이었다. 대부분 실내에서는 생활방식을 선택적으로 결정할 수 있지만, 외출을 할 경우에는 반드시 휠체어를 사용해야하는 장애인에 비율이 53.0% 이상에서 공사개조 빈도를 보이고 있는 것을 알 수 있다.

공사내용 중 가장 높은 빈도율을 보이고 있는 항목은 도어락 교체 14.2%로 둥근형 잠금장치를 레버형 잠금장치 또는 리모컨 형태의 도어락으로 교체하는 내용으로 공통적으로 필요한 항목이다. 하지만 보조인동반생활자의 경우 도어락 교체 빈도가 0건으로 나타났다. 이는 출입문에 대한 관리를 보조인이 하기 때문인 것으로 판단

된다.

생활방식별로 가장 높은 빈도율을 보이는 공사내용은 휠체어사용방식의 경우 현관문 단차제거를 위한 경사로 설치가 6.0%로 가장 높은 빈도율을 보이며, 좌식생활방식의 경우 도어락 교체항목이 4.3%, 단독보행방식 및 클러치사용방식의 경우 안전손잡이 설치가 각각 2.6%, 3.0%로 나타났다.

3.3 복도

복도는 실과 실, 공간과 공간을 연계해주는 거주공간으로 손잡이 설치, 장애물제거, 킥 플레이트 설치 총3가지 세부분류 항목으로 구성되어 있다. 공사항목의 빈도는 다음 Table 4와 같다.

Table 4. Frequency of Corridor (unit: frequency)

remodeling	Activity (frequency, rate)						frequency	
	Wheel	Seat	walk	Clutch	Lie	Helper	total	rank
grab bar	2 (12.5%)	3 (18.8%)	3 (18.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (50.0%)	①
removing obstacles	1 (6.3%)	2 (12.5%)	2 (12.5%)	1 (6.3%)	1 (6.3%)	0 (0.0%)	7 (43.8%)	②
kickplate	1 (6.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (6.3%)	③
total	4 (25.0%)	5 (31.3%)	5 (31.3%)	1 (6.3%)	1 (6.3%)	0 (0.0%)	16 (100.0%)	

복도의 경우 분석대상가구 중 시공빈도가 총16건으로 매우 낮은 것으로 나타났다. 이는 복도의 특성상 일정규모 이상의 주거공간에서 발생하는 공간적 특성에 따른 것으로 분석대상가구는 대부분이 소규모 주택으로 거실공간이 복도의 영역을 포함하고 있는 것으로 보인다.

생활방식에 따른 공사개조의 빈도율은 좌식생활방식과 단독보행방식이 31.3% 동일하게 나타났으며, 휠체어사용방식 25.0%, 클러치사용방식과 외상생활방식이 6.3%로 동일하게 나타났다.

공사내용 중 가장 높은 빈도율을 보이고 있는 항목은 손잡이 설치가 50.0%로 나타났으며, 다음으로는 장애물 제거가 43.8%로 나타났다. 공사내용에서는 손잡이 설치와 장애물 제거가 다른 항목에 비해 빈도율이 가장 높은 것으로 분석되었다.

생활방식에 따른 공사내용의 빈도가 가장 높은 항목은 휠체어사용방식, 좌식생활방식, 단독보행방식에서 안전손잡이 설치 항목과 장애물 제거 항목이 가장 높게 나타났다. 이는 단위공간별 안전한 이동 및 보행을 위해 안전손잡이가 반드시 필요하다는 것을 알 수 있다.

3.4 거실

거실은 가족구성원이 모여서 생활하는 공간으로 손잡이 설치, 도배-장판, 전기공사, 출입문개보수 등 총14가지 소분류항목으로 구성하였으며, 공사항목의 빈도 및 빈도율 등은 다음 Table 5와 같다.

Table 5. Frequency of Living room (unit: frequency)

remodeling	Activity (frequency, rate)						frequency	
	Wheel	Seat	walk	Clutch	Lie	Helper	total	rank
grab bar	3 (1.3%)	6 (2.7%)	6 (2.7%)	10 (4.5%)	0 (0.0%)	4 (1.8%)	29 (13.0%)	②
papering & flooring	9 (4.0%)	16 (7.2%)	21 (9.4%)	17 (7.6%)	5 (2.2%)	4 (1.8%)	72 (32.3%)	①
electrical install	2 (0.9%)	4 (1.8%)	10 (4.5%)	6 (2.7%)	1 (0.4%)	2 (0.9%)	25 (11.2%)	④
door	0 (0.0%)	2 (0.9%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	5 (2.2%)	⑪
window	3 (1.3%)	2 (0.9%)	3 (1.3%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	2 (0.9%)	12 (5.4%)	⑥
floor level changes	2 (0.9%)	3 (1.3%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	8 (3.6%)	⑨
insulation	2 (0.9%)	6 (2.7%)	7 (3.1%)	8 (3.6%)	2 (0.9%)	1 (0.4%)	26 (11.7%)	③
outlet	2 (0.9%)	2 (0.9%)	4 (1.8%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	10 (4.5%)	⑦
closet	0 (0.0%)	5 (2.2%)	7 (3.1%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	14 (6.3%)	⑤
floor heating	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (1.3%)	⑫
ventilator	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	⑬
remote lamp	2 (0.9%)	4 (1.8%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	8 (3.6%)	⑧
furniture	1 (0.4%)	2 (0.9%)	5 (2.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	9 (4.0%)	⑧
floor cushion	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	⑬
total	28 (12.6%)	53 (23.8%)	67 (30.0%)	43 (19.3%)	13 (5.8%)	19 (8.5%)	223 (100.0%)	

거실의 생활방식에 따른 공사내용의 빈도율은 단독보행방식이 30.0%로 가장 높게 나타났으며, 좌식생활방식 23.8%, 클러치사용방식 19.3%, 휠체어사용방식 12.6%, 보조인동반보행방식과 와상생활방식이 각각 8.5%, 5.8% 순으로 나타났다.

공사내용으로는 도배 및 장판의 개보수 공사가 32.3% 가장 높으며 그 뒤로는 안전손잡이 설치 13.0%, 단열공사 11.7%, 노후된 전기공사 개선이 11.2% 순으로 나타났다.

생활방식별 가장 높은 공사내용은 보조인동반보행방식을 제외한 모든 생활방식에서 도배 및 장판 개선공사가 4.0%, 7.2%, 9.4%, 7.6%, 2.2%로 높게 나타났다. 반면 보조인동반보행방식의 경우에는 도배 및 장판과 함께 안전손잡이 설치에 대한 공사내용이 동일하게 1.8%로 분석되었다.

3.5 침실

침실은 개인의 사적공간으로 사용자의 이용시간이 타 공간에 비하여 오랜 시간을 생활하게 된다. 따라서 물리적 장애요소도 최소화 되어야 한다. 침실은 손잡이 설치, 바닥 평탄화 공사, 출입문 단차제거, 도배 및 장판 개보수, 출입문 개보수 등 총13가지 소분류 항목으로 구성하였으며 공사항목의 빈도 및 생활방식의 중요도는 다음 Table 6과 같다.

Table 6. Frequency of Bedroom (unit: frequency)

remodeling	Activity (frequency, rate)						frequency	
	Wheel	Seat	walk	Clutch	Lie	Helper	total	rank
grab bar	4 (0.8%)	7 (1.3%)	2 (0.4%)	5 (1.0%)	0 (0.0%)	3 (0.6%)	21 (4.0%)	⑨
floor level changes	2 (0.4%)	3 (0.6%)	5 (1.0%)	2 (0.4%)	1 (0.2%)	1 (0.2%)	14 (2.7%)	⑪
door level changes	11 (2.1%)	16 (3.1%)	12 (2.3%)	4 (0.8%)	2 (0.4%)	4 (0.8%)	49 (9.4%)	③
papering & flooring	19 (3.6%)	30 (5.7%)	46 (8.8%)	29 (5.5%)	8 (1.5%)	10 (1.9%)	142 (27.2%)	①
door	4 (0.8%)	12 (2.3%)	10 (1.9%)	5 (1.0%)	2 (0.4%)	2 (0.4%)	35 (6.7%)	⑦
window	5 (1.0%)	7 (1.3%)	12 (2.3%)	7 (1.3%)	4 (0.8%)	1 (0.2%)	36 (6.9%)	⑥
lamp	3 (0.6%)	9 (1.7%)	10 (1.9%)	12 (2.3%)	2 (0.4%)	4 (0.8%)	40 (7.6%)	⑤
outlet	2 (0.4%)	4 (0.8%)	7 (1.3%)	3 (0.6%)	1 (0.2%)	1 (0.2%)	18 (3.4%)	⑩
closet	5 (1.0%)	5 (1.0%)	9 (1.7%)	3 (0.6%)	0 (0.0%)	4 (0.8%)	26 (5.0%)	⑧
wall heating	6 (1.1%)	12 (2.3%)	22 (4.2%)	15 (2.9%)	5 (1.0%)	4 (0.8%)	64 (12.2%)	②
floor heating	1 (0.2%)	2 (0.4%)	2 (0.4%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (1.1%)	⑭
ventilator	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.4%)	⑮
remote lamp	7 (1.3%)	15 (2.9%)	11 (2.1%)	11 (2.1%)	3 (0.6%)	2 (0.4%)	49 (9.4%)	③
screens	3 (0.6%)	4 (0.8%)	6 (1.1%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	14 (2.7%)	⑪
lever handle	0 (0.0%)	3 (0.6%)	3 (0.6%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (1.3%)	⑬
total	72 (13.8%)	130 (24.9%)	157 (30.0%)	100 (19.1%)	28 (5.4%)	36 (6.9%)	523 (100.0%)	

침실의 생활방식에 따른 공사개조의 빈도(율)은 단독 보행방식이 30.0%로 가장 높게 나타났으며, 좌식생활방식 24.9%. 클러치사용방식 19.1 순으로 나타났다. 공사 내용 중 가장 높은 빈도(율)을 보이고 있는 항목은 도배 및 장판 개보수로 27.2%로 나타났으며, 출입문 단차제거와 리모컨 전등스위치 설치 항목이 다음으로 높은 9.4%로 동일하게 분석되었다.

생활방식별로 빈도율이 가장 높은 공사내용은 도배 및 장판 항목이 가장 높게 나타났으며, 출입문 단차제거 항목의 경우 휠체어사용방식과 좌식생활방식에서 각각 2.1%, 3.1%의 비율을 보이고 있다. 또한 벽면단열공사의 경우도 단독보행방식, 클러치사용방식, 외상생활방식에서 동일하게 높은 비율을 보이고 있다.

4. 공사항목별 전문가 중요도 분석

4.1 조사개요

설문조사는 생활방식 6개 분류, 공간별 5개 분류, 세부내용별 55개 항목으로 구성하였으며, 사업수행기관, 연구기관 및 장애인단체, 학계 등 30명의 장애인 주거분야 전문가집단을 대상으로 10점 척도로 조사하였다.

설문대상자의 소속분야는 Fig. 1과 같으며, 연구기관 종사자가 46.2%로 가장 많았으며 시공업체와 장애인단체 종사자 순으로 나타났다.

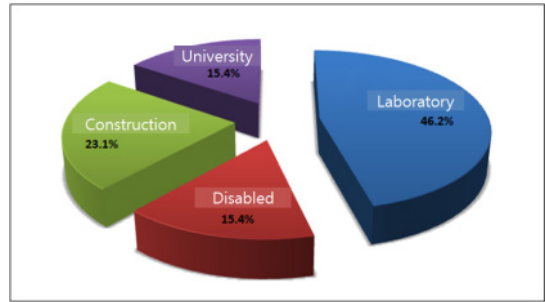


Fig. 1. Survey participants

4.2 중요도 분석

장애인 주거 분야 전문가집단의 중요도 설문조사 결과는 Table 7과 같으며, 접근로에서는 대문통과 후 단차의 제거 항목이 9.1점으로 가장 높은 중요도를 나타냈으며 이어서 경사로 설치 항목도 8.9점의 높은 중요도로 조사되었다. 정상적인 보행이 어렵거나 휠체어를 이용하는 거주자에게는 작은 단차라도 반드시 제거되어야 할 필요가 있음을 나타낸다. 반면 차양설치 항목은 중요도가 가장 낮은 5.6점으로 나타났다.

현관에서는 현관문 단차의 경사로 설치 항목과 재료 분리대 단차제거 항목이 8.5점으로 가장 높은 중요도를 보였다. 신발장 설치와 킥플레이트 설치 항목은 5점대의 낮은 중요도로 나타났다.

복도에서는 이동중에 보행에 방해가 되는 장애물의 제거 항목이 가장 높은 7.8점의 중요도로 조사되었다.

Table 7. Importance of remodeling Item

Remodeling Item	Importance	Remodeling Item	Importance	Remodeling Item	Importance			
Accessible Path	ramp	8.9	Entrance	kickplate	5.7	Bed room	grab bar	7.7
	ground level changes	9.1		wheelchair closet	6.2		floor level changes	8.4
	width of passage	7.7		interphone	5.8		door level changes	8.9
	ground texture	8.0	grab bar	7.7	papering & flooring		6.0	
	shade	5.6	removing obstacles	7.8	door		5.7	
	grab bar	7.9	kickplate	5.4	window		5.9	
Entrance	gate replacement	8.0	Living room	grab bar	7.8		lamp	5.9
	grab bar	7.9		papering & flooring	6.2		socket outlet	6.1
	entrance ramp	8.5		electrical install	6.0		closet	6.8
	level changes	8.5		door	6.2		wall heating	7.1
	gate replacement	7.4		window	6.1		floor heating	6.9
	turning space	8.3		floor level changes	8.9		ventilator	6.0
	foldable chair	6.9		insulation	6.9		remote lamp	7.4
	shoe rack	5.2		socket outlet	6.2		screens	5.6
	leak prevention	6.4		closet	7.2	lever handle	7.4	
	nonslip tile	7.5		floor heating	6.9			
	electrical install	6.8		ventilator	6.1			
	sensor lamp	6.6		remote lamp	7.1			
	stair repair	7.8		furniture	6.7			
	door lock	6.6		floor cushion	6.7			

□ : High Importance
 ■ : Low Importance

거실에서는 접근로에서와 마찬가지로 바닥단차의 턱 제거 항목이 가장 높은 8.9점으로 나타났다. 거실 바닥의 단차는 휠체어 사용자 뿐 아니라 좌식생활을 하는 거주자에게도 불편을 주는 요소이므로 반드시 제거되어야 할 것이다.

침실에서도 출입문의 문턱제거 항목이 8.9점으로 가장 높은 중요도를 나타냈는데, 좌식생활자는 바닥을 끌고 다니는 생활특성으로 인해 바닥에 닿는 신체부위에 상처가 나는 등 문턱 단차로 인해 주거 생활에서 많은 어려움을 겪고 있으므로 문턱이 없는 출입문으로 교체하는 등의 공사가 필요하다.

5. 공사항목별 빈도 및 중요도 비교분석

5.1 접근로

공사내용 중 전문가 설문을 통하여 중요도가 가장 높은 항목으로 대문통과 후 단차제거와 관련된 항목이 가장 중요한 것으로 나타났지만, 반면 공사 빈도율에서는 안전손잡이 설치가 32.3%로 가장 높게 나타났다. 이는 주거유형에 따라 개조가 가능범위에 따른 차이로써 다가구주택 및 단독주택의 경우 개인 및 집주인의 의견에 따라 공사가 가능하지만, 공동주택 및 다세대 주택의 경우 거주자 모두에 의견을 묻고 동의를 얻어야만 공사가 가능하기 때문인 것으로 분석된다.

접근로 공간에 대한 공사내용별 빈도(율)과 전문가 설문조사 결과 중요도 평균값은 14.3%로 분석되었다. 중요도 평균값 이하로 나타난 공사내용은 이동통로 폭 확보 13.9%와 차양설치 10.1%항목으로 분석되었다. 특히 차양설치 항목의 경우에는 공사내용의 빈도율이 21.8%로 높게 나타나 중요도 비율과의 편차가 11.7%가 차이가 나는 것으로 분석되었다(<Table 8>참조).

Table 8. Comparing in Accessible path

Remodeling Item	Frequency	Importance	Importance - Frequency
ramp (A)	18 (14.5%)	8.9 (16.1%)	1.6%
ground level changes (B)	10 (8.1%)	9.1 (16.5%)	8.4%
width of passage (C)	5 (4.0%)	7.7 (13.9%)	9.9%
ground texture (D)	15 (12.1%)	8.0 (14.5%)	2.4%
shade (E)	27 (21.8%)	5.6 (10.1%)	-11.7%
grab bar (F)	40 (32.3%)	7.9 (14.3%)	-18.0%
gate replacement (G)	9 (7.3%)	8.0 (14.5%)	7.2%

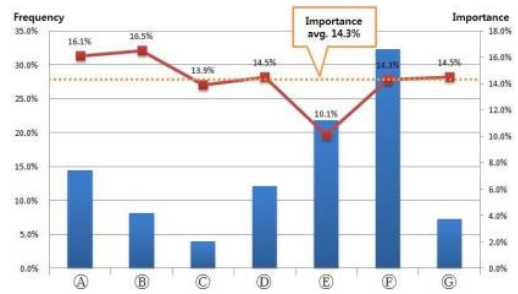


Fig. 2. Graph of Comparing in Accessible path

차양설치 항목의 경우 다른 공사항목에 비하여 시공이 용이하고 시공비용이 낮아 장애인 및 비장애인 모두 선호하는 공사내용이다. 하지만 전문가 중요도에서는 편의시설을 중심으로 평가할 경우 다른 공사항목에 비하여 편의시설 우선 적용 순위에서는 가장 낮은 것으로 판단하였다.

5.2 현관

현관에 대한 공사내용별 빈도(율)과 전문가 설문조사 결과 중요도 평균값은 6.3%로 나타났다. 중요도 평균값 이하로 나타난 공사내용은 접이식의자 설치 6.2%, 신발장 설치 4.6%, 누수방지 공사 5.7%, 전기공사 6.1%, 센서등 설치 5.9%, 도어락 설치 5.9%, 킥플레이트 설치 5.1%, 휠체어수납공간 확보 5.5%, 화상인터폰 설치 5.2%인 항목으로 나타났다. 특히 신발장 설치와 도어락 교체 항목의 경우 세부 공사내용의 빈도율은 항목별 중요도 평균보다 높은 7.6%, 14.2%로 높게 나타나 중요도 비율과 공사내용의 빈도율 차이는 각각 3.0%와 8.3%로 분석되었다(<Table 9>참조).

Table 9. Comparing in Entrance

Remodeling Item	Frequency	Importance	Importance - Frequency
grab bar (A)	39(12.9%)	7.9(7.0%)	-5.9%
entrance ramp (B)	33(10.9%)	8.5(7.6%)	-3.3%
level changes (C)	38(12.6%)	8.5(7.6%)	-5.0%
gate replacement (D)	41(13.6%)	7.4(6.6%)	-7.0%
turning space (E)	10(3.3%)	8.3(7.4%)	4.1%
foldable chair (F)	1(0.3%)	6.9(6.2%)	5.9%
shoe rack (G)	23(7.6%)	5.2(4.6%)	-3.0%
leak prevention (H)	10(3.3%)	6.4(5.7%)	2.4%
nonslip tile (I)	14(4.6%)	7.5(6.7%)	2.1%
electrical install (J)	19(6.3%)	6.8(6.1%)	-0.2%
sensor lamp (K)	16(5.3%)	6.6(5.9%)	0.6%
stair repair (L)	6(2.0%)	7.8(7.0%)	5.0%
door lock (M)	43(14.2%)	6.6(5.9%)	-8.3%
kickplate (N)	4(1.3%)	5.7(5.1%)	3.8%
wheelchair closet (O)	2(0.7%)	6.2(5.5%)	4.8%
interphone (P)	3(1.0%)	5.8(5.2%)	4.2%

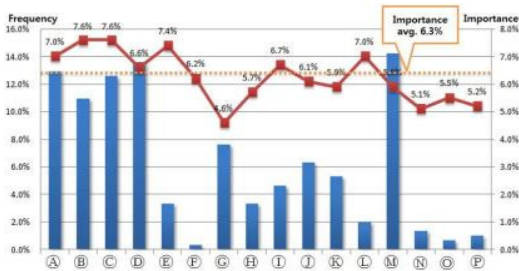


Fig. 3. Graph of Comparing in Entrance

신발장과 도어락은 거주자에게는 생활편의를 위해 주택개조시 빈도가 높은 반면 전문가는 장애인의 안전한 이동 및 접근을 위해 필요한 시설은 아닌 것으로 판단하여 낮은 중요도를 부여한 것으로 판단된다.

5.3 복도

복도에 대한 공사내용별 빈도(율)와 전문가 설문조사 결과 중요도 평균값은 33.3%로 나타났다. 중요도 평균값 이하로 나타난 공사내용은 킥 플레이트 설치 항목으로 25.8%로 중요도 비율과 공사내용의 빈도율 차이는 19.6%로 분석되었다(<Table 10>참조). 킥플레이트 설치 항목은 개조공사의 빈도율도 낮고 전문가의 중요도도 낮은 항목으로 조사되어 향후 장애인주택의 개조공사시 개조 우선순위에서 후순위로 평가할 수 있을 것으로 판단된다.

Table 10. Comparing in Corridor

Remodeling Item	Frequency	Importance	Importance - Frequency
grab bar (A)	8(50.0%)	7.7(36.8%)	-13.2%
removing obstacles (B)	7(43.8%)	7.8(37.3%)	-6.4%
kickplate (C)	1(6.3%)	5.4(25.8%)	19.6%

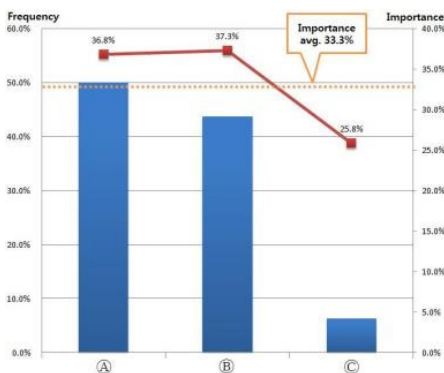


Fig. 4. Graph of Comparing in Corridor

5.4 거실

거실에 대한 공사내용별 빈도(율)와 전문가 설문조사 결과 중요도 평균값은 7.1%로 나타났다. 중요도 평균값 이하로 나타난 공사내용은 도배 및 장판 개선공사 6.5%, 전등보수 등 6.3%, 방풍문 개보수 6.5%, 창호 및 잠금장치 개보수 6.4%, 콘센트 개보수 6.5%, 환풍기 설치 6.4%인 항목으로 나타났다. 특히 도배 및 장판 개선공사, 전등보수 등 노후된 전기공사 항목의 경우 세부 공사내용의 빈도율은 항목별 중요도 평균보다 높은 32.3%, 11.2%로 나타나 중요도 비율과 공사내용의 빈도율 차이는 각각 25.8%와 4.9%로 분석되었다(<Table 11>참조). 도배 및 장판과 전등보수 등의 공사는 거주자에게는 일반 주거환경 개선을 위해 주택개조시 빈도가 매우 높은 반면 전문가는 장애인의 안전한 이동 및 접근을 위해 필요한 시설은 아닌 것으로 판단하여 낮은 중요도를 부여한 것으로 판단된다.

Table 11. Comparing in Living room

Remodeling Item	Frequency	Importance	Importance - Frequency
grab bar (A)	29(13.0%)	7.8(8.2%)	-4.8%
papering & flooring (B)	72(32.3%)	6.2(6.5%)	-25.8%
electrical install (C)	25(11.2%)	6.0(6.3%)	-4.9%
door (D)	5(2.2%)	6.2(6.5%)	4.3%
window (E)	12(5.4%)	6.1(6.4%)	1.0%
floor level changes (F)	8(3.6%)	8.9(9.4%)	5.8%
insulation (G)	26(11.8%)	6.9(7.3%)	-4.5%
outlet (H)	10(4.5%)	6.2(6.5%)	2.0%
closet (I)	14(6.3%)	7.2(7.6%)	1.3%
floor heating (J)	3(1.3%)	6.9(7.3%)	6.0%
ventilator (K)	1(0.4%)	6.1(6.4%)	6.0%
remote lamp (L)	8(3.6%)	7.1(7.5%)	3.9%
furniture (M)	9(4.0%)	6.7(7.1%)	3.1%
floor cushion (N)	1(0.4%)	6.7(7.1%)	6.7%

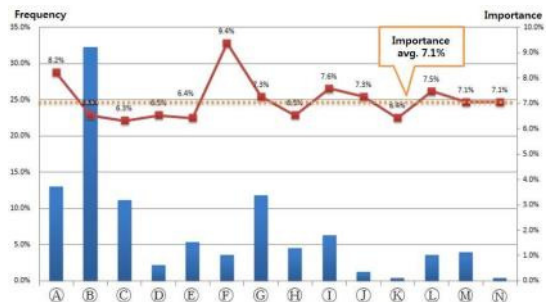


Fig. 5. Graph of Comparing in Living room

5.5 침실

침실에 대한 공사내용별 빈도(율)와 전문가 설문조사 결과 중요도 평균값은 6.7%로 나타났다. 중요도 평균값 이하로 나타난 공사내용은 도배 및 장판 개선공사 5.9%, 출입문 개보수 5.6%, 창문 및 장금장치 개보수 5.8%, 전등 개보수 5.8%, 콘센트 개보수 6.0%, 환풍기 설치 5.9%, 방충망 개보수 5.5%인 항목으로 나타났다. 특히 도배 및 장판 개선공사, 전등 개보수 등 노후된 전기공사 항목의 경우 세부 공사내용의 빈도율은 항목별 중요도 평균보다 높은 27.2%, 7.6%로 나타나 중요도 비율과 공사내용의 빈도율 차이는 각각 21.3%와 1.8%로 분석되었다(<Table 12>참조).

Table 12. Comparing in Bedroom

Remodeling Item	Frequency	Importance	Importance - Frequency
grab bar	(A) 21(4.0%)	7.7(7.6%)	3.6%
floor level changes	(B) 14(2.7%)	8.4(8.3%)	5.6%
door level changes	(C) 49(9.4%)	8.9(8.7%)	-0.7%
papering & flooring	(D) 142(27.2%)	6.0(5.9%)	-21.3%
door	(E) 35(6.7%)	5.7(5.6%)	-1.1%
window	(F) 36(6.9%)	5.9(5.8%)	-1.1%
lamp	(G) 40(7.6%)	5.9(5.8%)	-1.8%
outlet	(H) 18(3.4%)	6.1(6.0%)	2.6%
closet	(I) 26(5.0%)	6.8(6.7%)	1.7%
wall heating	(J) 64(12.2%)	7.1(7.0%)	-5.2%
floor heating	(K) 6(1.1%)	6.9(6.8%)	5.7%
ventilator	(L) 2(0.4%)	6.0(5.9%)	5.5%
remote lamp	(M) 49(9.4%)	7.4(7.3%)	-2.1%
screens	(N) 14(2.7%)	5.6(5.5%)	2.8%
lever handle	(O) 7(1.3%)	7.4(7.3%)	6.0%



Fig. 6. Graph of Comparing in Bedroom

환풍기 및 방충망 설치 항목은 개조공사의 빈도율도 낮고 전문가의 중요도도 낮은 것으로 나타나 향후 장애인주택의 개조공사시 개조 우선순위에서 후순위로 평가할 수 있을 것으로 판단된다.

6. 결론

본 연구에서는 장애인 주택의 접근로, 현관, 복도, 거실, 침실 공간을 중심으로 사용자의 생활방식별 공사항목에 대한 빈도율과 전문가 설문을 통한 공사항목별 중요도를 비교분석하였다. 빈도율과 중요도의 고저에 따른 비교 분석을 통해 지표의 편차가 발생하는 항목을 중심으로 다음과 같은 결과를 도출하였다.

접근로의 손잡이 설치와 차양설치 항목의 경우 적은 비용과 비교적 쉬운 시공방법으로 인해 공사빈도율이 매우 높게 나타나 거주자의 선호도가 높은 것으로 판단되므로 한정된 예산으로 지원되는 장애인 주거편의 사업 대상자가 단독보행자 및 휠체어사용자의 경우에는 우선적으로 적용하여야 할 것이다.

현관에서 공사빈도와 전문가 중요도가 모두 낮게 나타난 키플레이트설치, 휠체어수납공간 확보, 화상인터폰 설치 항목은 주택개조공사 선정시에 우선순위를 낮게 판단해야할 필요가 있는 것으로 보이는 반면, 원격조종 도어락 교체 항목은 공사빈도율이 매우 높고 모든 생활방식의 장애인 모두 편리하게 이용할 수 있는 항목으로 판단되므로 개조공사시 최우선 순위로 개조를 고려할 필요가 있다.

복도에서 키플레이트 설치 항목은 개조공사의 빈도율도 낮고 전문가의 중요도도 낮은 항목으로 조사되어 향후 장애인주택의 개조공사시 개조 우선순위에서 후순위로 평가할 수 있을 것으로 판단된다.

거실에서 가장 높은 중요도를 나타낸 바닥차체거항목은 공사비용과 난이도가 높아 거주자가 쉽게 공사하기 어려운 항목이지만 편의성은 매우 높아질 수 있으므로 공공의 자원으로 개조공사를 실시할 때에는 우선 고려되어야 할 것이다.

도배 및 장판 개선공사는 주거환경의 쾌적성 등을 높일 수 있는 항목으로 거실과 침실공간에서 공통적으로 공사빈도율 및 거주자 선호도가 매우 높은 것으로 나타나, 생활방식에 따른 거주자의 이동 및 접근을 돕는 편의 시설 설치와 함께 예산 증가 여부와 관계없이 우선순위로 고려하여 설치할 필요가 있는 것으로 판단된다.

비교 데이터의 양이 많아 본 연구에서는 접근로 및 내부공간에 한정하여 분석하였으나 향후 후속연구를 통해 주방, 다용도실, 화장실 등 위생시설의 시공빈도 및 중요도 분석을 수행할 계획이다.

References

- [1] Byoung-Keun Kang, "A Study on the Residential Alteration for the Disabled Based on the Types of Disability and Characteristics of the Living Behavior", The Architectural Institute of Korea, Vol.28 No.4, pp. 85-92, 2012.
- [2] Bong-Soon Kim, "Study on Renovating Housings for the Disabled through Case Studies", Korean institute of interior design journal, Vol.22 No.2, pp. 149-156, 2013.
- [3] Oh-Jung Kwon, "A Study on Residential Alterations by Characteristics of the Physically Disabled", The Architectural Institute of Korea, Vol.17 No.11, pp. 19-28, 2001.
- [4] Chan-Ohk Oh, "A Case Study on the Evaluation of Small-Sized Apartment Houses in aspects of Universal Design", Korean institute of interior design journal, Vol.22 No.2, pp. 20-30, 2013.
- [5] Korea Disabled People's Development Institute, Seoul Metropolitan Government "Seoul Metropolitan Government of Home Renovation for the Disabled outcome report", 2009-2013.

이 규 일(Kyoo-II Lee)

[정회원]



- 2003년 8월 : 건국대학교 일반대학원 건축공학과 (공학석사)
- 2012년 2월 : 건국대학교 일반대학원 건축공학과 (공학박사)
- 2006년 7월 ~ 2012년 3월 : 한국장애인개발원 선임연구원
- 2012년 9월 ~ 현재 : 삼육대학교 건축학과 교수

<관심분야>

건축계획, 무장애 건축, 무장애 도시, 노인 및 장애인주거

안 성 준(Sung-Joon An)

[정회원]



- 2005년 2월 : 건국대학교 일반대학원 건축공학과 (공학석사)
- 2015년 2월 : 건국대학교 일반대학원 건축공학과 (공학박사)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 한국장애인개발원 유니버설디자인환경부 UD환경팀 팀장

<관심분야>

건축계획, 장애인건축, 유니버설디자인, BF인증