

# 장애인 주택개조 비용이 거주후 만족도에 미치는 영향

## Effects of housing renovation cost for the disabled on their housing satisfaction

이소영\*                      김미정\*\*  
Lee, So Young              Kim, Mi-jung

### Abstract

Financial supports for housing for the disabled is limited since a certain amount of budget needs to be distributed for a number of disabled families. Therefore, it is important to fund renovation for the disabled effectively and properly. Financial and administrative supports for the renovation which intended to improve housing conditions in terms of accessibility (barrier free) and comfort needs to be implemented with larger outcome and smaller budget. The purpose of this study was to investigate various factor such as renovation cost and renovation elements, influence satisfaction of residents with disabilities. Participants of this study are limited to the recipients of financial supports for housing renovation and refurbishment from City of Seoul and Ministry of Heal and Welfare. A total of 155 cases were analyzed using post occupancy survey and analysis of project cost data. Overall, more cost were used for modification for housing condition improvement than the cost for removal of architectural barriers. Renovation cost differences were not apparent among the type and extent of an individual's disabilities. Instead existing housing type and physical condition for the housing affects cost for renovation more significantly. Overall the renovation cost is positively related to resident's satisfaction using regression analysis.

Keywords: housing renovation cost, barrier free design, resident satisfaction, post occupancy evaluation

주요어: 주택 개조 비용, 무장애 디자인, 거주자 만족도, 거주후 평가

## I. 연구의 배경 및 목적

보건복지부에서는 2006년부터 2009년까지 매년 농어촌의 장애인거주주택 약 1,000곳의 개조를 지원<sup>1)</sup>하고 있으며, 서울특별시에서도 2009년 및 2010년도에 매년 서울거주 장애인주택 100가구 이상을 개조 지원<sup>2)</sup>하는 등 정부와 지방자치단체의 장애인가구 개조사업은 일부 추진되고 있다. 하지만 장애인 거주주택의 개조를 위한 지원은 공공의 제한된 자원 내에서 배분되어야 하기 때문에 경제적인 제약 안에서 이루어질 수밖에 없다. 따라서 공공의 지원이 이루어지는 개조사업의 경우, 가능한 한 최소한의 비용으로 최대의 이용편의를 확보할 수 있는 주택 개조 모델의 제시가 필요하며, 주택개조 지원사업의 효과성과 효율성을 극대화 할 방안에 대한 조사가 요구된다.

따라서 본 연구의 목적은 장애인 주택개조 유형과 개조 비용항목이 거주후 만족도에 미치는 영향을 조사하고자 하였다.

## II. 선행연구고찰

장애인의 자립을 도울 수 있는 주택의 제공이나 개조를 위해서 장애인들의 다양한 장애에서 기인한 다양한 요구를 인식하는 것이 필수적이다(Beresford & Oldman, 2002). 장애인들의 주거 요구에는 개인적 특성이 있는데 이는 개인마다 장애의 유형이 다르고 일상생활에서 접하는 장애가 다르기 때문이다. 따라서 장애인들의 개인적 요구를 파악하기 위해서는 장애인들의 개인적 요구에 대한 많은 정보를 얻을 필요가 있다.

1960년대 이후 탈 시설화 경향에 따라 장애인의 지역 사회통합화에 관심을 갖게 되면서 자립생활 패러다임의 주요한 환경적 관심의 대상이 주택의 물리적 환경이다. 이러한 운동의 초점은 주택의 내부와 주위에 건축적 장애물이 있는지 여부에 맞춰졌다. 많은 장애인들은 주택에

\*정회원(주저자), 중앙대학교 실내환경디자인, 부교수

\*\*정회원, 중앙대학교 주거환경학과 석사과정

1) '06년~'09년 개조가구 현황: 4,293가구(지원예산: 154억 원)

2) 서울시의 경우 '10년 개조가수 현황: 153가구 지원(지원예산: 10억 원)

들어가고 나올 수 없고 화장실을 사용할 수 없고 층간 이동이 불가능하다. 1978년 미국 연간 주택조사의 자료에 의하면 미국에서 2백만 명 이상이 지역사회 내에서 자립 생활을 하기 위해서 램프, 엘리베이터, 손잡이 같은 주택 개조를 요구하는 것으로 나타났었다(Dunn, 1984). Oldman 과 Beresford(1998, 2002)의 연구에서 장애 아동이 있는 가족들이 개조되지 않은 주택에서는 접근성 문제뿐만 아니라 주택의 열악한 특성인 파손이나 추위, 불만족스런 주택의 위치 때문에 어려움을 겪는 것으로 조사되었다.

Heywood(2004)는 장애인들을 위한 주택 개조의 효율성에 대한 연구를 하면서 좋은 품질의 주택을 디자인하기 위해서는 거주자의 요구가 정확하게 이해되어야 한다고 하였다. 좋은 품질의 주택은 누구나 거주하기에 흡족한 매력적인 주택으로 가족의 가치를 중요시하고 다양성과 변화하는 요구를 반영한다.

### III. 연구방법

조사대상자는 2010년도에 서울특별시에서 시행한 ‘서울시 저소득장애인 주거개선사업’과 보건복지부에서 시행한 ‘농어촌 장애인주택개조사업’을 지원받은 대상자에 국한되었다.

설문조사는 2010년 9월27일부터 11월12일까지 이루어졌고, 총 155가구의 개조비용과 거주후 설문조사가 진행되었다. 조사내용은 주거평가, 만족도 평가, 일반적 사항과 개조지원 금액으로 구성되었다. 조사결과는 SPSS 14를 이용하여 분석하였다.

### IV. 연구결과

#### 1. 조사대상자의 일반적 특성

주택개조 지원 가구의 사회 인구학적 특성으로서 성별, 연령, 장애등급, 장애유형, 휠체어 사용유형을 조사하였다. 응답자의 특성을 살펴보면 50대 이상~60대 미만이 50명(33.6%)으로 가장 많았으며, 60대 이상이 전체의 44.5%를 차지하고 있어 전반적으로 고령이면서 장애를 지닌 가구에 대한 지원이 상대적으로 높은 것을 알 수 있다.

장애 등급은 1급과 2급이 각각 59명(41.5%), 53명(37.3%)으로 가장 많은 분포를 차지하고 있었다. 장애유형은 이동 및 물리적 제약이 큰 지체장애(52.2%)와 뇌병변 장애(18.8%)가 전체의 71.0%를 차지하고 있었으며, 기타(13.8%), 시각장애(9.4%), 언어 및 청각장애(2.9%) 순으로 나타났다. 응답자 중 주택 내에서 휠체어를 사용하지 않는 경우가 93명(63.7%)으로 나타났으며 항상 휠체어를 사용하는 경우가 32명(21.9%), 가끔 휠체어를 사용하는 경우가 21명(14.4%)로 주택 내에서 휠체어를 사용하는 경우보다 사용하지 않는 경우가 더 많은 것을 알 수 있다.

거주자의 주택유형을 살펴보면 단독주택(50.0%), 다가구주택(19.0%), 다세대주택(19.0%), 아파트(12.0%)의 순으로

로 나타나 단독주택에 대한 지원이 높은 것을 알 수 있다. 개조 지원가구의 주택 소유유형을 조사한 결과, 전체의 44.5%가 자가 소유임을 알 수 있었고, 거주기간은 10년 이상 거주한 가구가 전체의 56.2%인 것으로 나타났다.

<표 1> 조사대상자의 일반적 특성

범 주	구 분	f	%	계
성 별	남 자	93	60.8	153(100.0)
	여 자	60	39.2	
연 령	20대 이하	6	4.1	146(100.0)
	30대	5	3.4	
	40대	21	14.4	
	50대	49	33.6	
	60대	27	18.5	
	70대	27	18.5	
	80대 이상	11	7.5	
장애 등급	1급	59	41.5	148(100.0)
	2급	53	37.3	
	3급	17	12.0	
	4급	10	7.0	
	5급	2	1.4	
	6급	1	0.7	
장애 유형	지체장애	76	55.1	138(100.0)
	시각장애	13	9.4	
	언어 및 청각장애	4	2.9	
	뇌병변장애	26	18.8	
	기타장애	19	13.8	
휠체어 사용 유형	항상 휠체어 사용	32	21.9	146(100.0)
	가끔 휠체어 사용	21	14.4	
	휠체어 사용안함	93	63.7	
주택 유형	단독주택	71	50.0	142(100.0)
	다세대주택	27	19.0	
	다가구주택	27	19.0	
	아파트	17	12.0	
주택 소유 여부	자가	65	44.5	146(100.0)
	전세·월세	50	34.2	
	기타	31	21.2	
거주 기간	1년 미만	11	7.5	146(100.0)
	1년 이상~5년 미만	29	19.9	
	5년 이상~10년 미만	24	16.4	
	10년 이상	82	56.2	

#### 2. 개조공간별 세부항목 분석

주택 개조 지원 사업을 통해 가장 많이 개조된 항목을 살펴보면 화장실 바닥을 미끄럽지 않게 한 것이 21.6%로 가장 많았고 현관까지의 접근로에 계단 등의 단차나 턱 없애기(17.6%), 화장실 안전 손잡이 설치(16.5%), 화장실 세면대 개선(15.1%), 샤워기 개선(12.2%), 화장실 문턱 없애기(10.8%), 현관 문손잡이 설치(9.4%), 부엌 및 식당 싱크대의 높이개선(7.8%)등의 순으로 나타났으며, 주택 내부에서 화장실이 많이 개조되었음을 알 수 있다.

개조공간별 세부항목 분석 결과를 살펴보면, 접근로에 서는 단차나 턱을 제거하는 개조가 빈번하였으며, 현관에

서는 안전손잡이의 설치 빈도가 높게 나타났다. 거실의 경우 기타에 해당하는 경우가 가장 많았는데 기타 개조 및 보수는 도배, 장판 교체가 가장 빈번하게 이루어졌다. 부엌·식당의 경우 싱크대 높이 조절과 기타에 해당하는 개조행위가 빈번하였고, 침실에서는 스위치의 위치에 대한 개조가 가장 많이 이루어졌다. 내부 화장실은 바닥이 미끄러운 점, 외부 화장실은 안전손잡이에 대한 개조가 많이 이루어졌음을 알 수 있었다.

<표 2> 세부 개조 사항

구 분		f	%
접근로	경사를 완만하게 설치	7	4.6
	접근로 상의 단차 또는 턱 제거	27	17.6
	접근로의 폭을 넓힘	3	2.0
	접근로 바닥 미장	14	9.2
	기 타	24	15.7
	해당없음	81	52.9
현관	현관문 폭을 넓힘	5	3.3
	현관문 개조·설치	5	3.3
	현관문 손잡이 수리·설치	6	3.9
	문턱 제거	14	9.2
	휠체어 수납공간 설치	1	0.7
	조명 설치	0	0.0
	지지할 안전손잡이 설치	17	11.1
	문 개폐방향 변경	1	0.7
	기 타	36	23.5
	해당없음	71	46.4
거실	거실바닥의 턱 제거	6	3.9
	지지용 안전손잡이 설치	9	6.0
	창문의 높이 조정·설치	2	1.3
	콘센트 높이 조정	2	1.3
	스위치 높이 조정	4	2.6
	문 개폐방향 변경	0	0.0
	기 타	42	27.6
	해당없음	75	49.3
부엌·식당	싱크대의 높이 조정·설치	12	7.8
	바닥의 턱 제거	5	3.3
	가스렌지 밸브 높이 조정	2	1.3
	문 개폐방향 변경	2	1.3
	기 타	62	40.5
	해당없음	66	43.1
침실	문턱 제거	4	2.6
	문 손잡이 개조·설치	4	2.6
	지지용 안전손잡이 설치	4	2.6
	스위치의 높이 조정·설치	5	3.3
	옷장의 개조·설치	0	0.0
	창문의 높이 조정·설치	1	0.7
	문 개폐방향 변경	2	1.3
	기 타	61	40.4
내부 화장실	문턱 제거	15	10.8
	문 손잡이 개조·설치	13	9.4
	문 폭을 넓힘	5	3.6
	바닥 개조·보수(미끄럼방지)	30	21.6
	휠체어 등의 활동공간 확보	3	2.2
	샤워기 높이 조절 설치	17	12.2
	세면대 개조·설치	21	15.1
	지지용 안전손잡이 설치	23	16.5
	문 개폐방향 변경	3	2.2
	기 타	55	39.6

외부 화장실	문턱제거	1	0.9
	문손잡이 개조 설치	2	1.8
	문 폭을 넓힘	1	0.9
	바닥 개조 보수	2	1.8
	휠체어의 활동공간 확보	0	0.0
	샤워기 높이 조절	3	2.7
	세면대 개조 설치	3	2.7
	지지할 안전손잡이 살	5	4.5
	화장실 접근로 이동이 어렵다	1	0.9
	문 개폐방향 변경	1	0.9
	기 타	9	8.1
	해당없음	31	27.9
생활환경개선	면적 확장	8	5.2
	공간 용도변경	8	5.2
	노후시설개량	12	7.8
	위생시설보완	10	6.5
	기 타	10	6.5

### 3. 개조 주거환경에 대한 만족도

장애인의 거주 주택에 대한 만족도를 살펴보면 전반적인 만족도의 평균이 3.08로 매우 낮음을 알 수 있다. 공간별로는 화장실에 대한 만족도가 2.31로 가장 낮게 나타났다으며 현관(3.89), 부엌·식당(4.11), 거실(4.47), 침실(4.86) 순으로 나타났다. 화장실의 만족도가 가장 낮게 나타난 것은 거주자가 주택 내에서 생활하면서 화장실에서 불편하게 느낀 항목이 많기 때문에 만족도도 낮게 나타남을 알 수 있다.

<표 3> 장애인 거주 주택에 대한 만족도

유형별	평균값	표준편차
접근로	3.89	2.76
현관	3.57	2.60
거실	4.47	2.75
부엌·식당	4.11	2.78
침실	4.86	2.92
화장실	2.31	1.95
주거환경전반	3.08	2.29

### 4. 개조 비용 분석

주택개조 지원으로 가구당 소요비용을 장애물 없는 환경을 구축하는데 소요되는 비용과 전반적인 생활환경 개선 항목으로 나누어 분석하였다. 공사비용 내용은 개조 공사가 완료된 후 개조공사 시공업체로부터 받은 견적 내용을 토대로 하여 분석하였다. 개조비용에서 장애물 없는 환경을 구축하는데 소요되는 비용(총 평균금액 대비 44%)보다 전반적인 생활환경개선에 소요되는 비용(총 평균금액 대비 47%)이 약간 상회하는 것을 볼 수 있다.

장애물 제거에 소요된 비용을 살펴보면 평균적으로 내부화장실 개조에 가장 사례수가 높으며 평균 비용 또한 높은 것을 알 수 있다. 그다음으로는 부엌·식당의 개조와 현관접근로의 개조 빈도와 비용이 높은 것을 알 수 있다.

<표 4> 개조비용 분포

구 분	사례수	평균	백분위수									
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	
배리어프리	현관접근로	28	963,870	77,500	150,000	163,965	289,560	388,875	614,703	1,101,530	1,543,275	3,189,000
	현관	39	563,259	80,000	165,000	220,000	299,025	363,000	500,000	603,570	856,500	935,000
	거실	9	336,772	75,550	82,500	84,000	85,550	188,350	250,000	600,000	760,000	.
	부엌식당	32	934,378	88,325	177,800	209,000	345,360	668,000	788,000	862,000	1,317,400	1,600,000
	침실	23	310,972	64,000	81,600	110,240	162,000	216,000	277,200	340,000	540,800	726,000
	내부화장실	112	1,471,321	206,000	330,800	435,063	724,530	1,085,000	1,764,025	2,232,780	2,672,776	3,154,960
	배리어프리 기타	37	771,620	172,145	265,000	300,000	381,915	401,800	466,220	598,500	1,171,200	2,394,130
	소계	150	1,882,511	303,308	542,000	841,020	1,094,310	1,535,297	2,008,400	2,417,450	3,267,730	3,716,605
생활환경개선	면적확장	0										
	공간용도변경	2	3,038,800	3,008,600	3,008,600	3,008,600	3,020,680	3,038,800	3,056,920			
	노후시설개량	101	1,469,368	169,200	300,000	483,800	649,140	971,500	1,208,999	1,608,000	2,517,281	4,006,520
	위생시설보완	56	256,527	108,000	152,000	180,000	180,000	185,000	255,000	289,500	398,000	499,000
	도배장판	64	854,856	221,000	338,100	496,750	600,000	726,850	900,000	1,046,750	1,369,000	1,694,431
	생활환경개선기타	76	466,150	137,000	150,000	188,000	227,129	305,500	406,000	557,200	696,000	1,073,430
	소계	129	2,007,654	290,000	645,700	811,500	1,160,000	1,480,977	1,830,000	2,450,000	3,070,000	4,575,800
	기타	115	383,575	80,000	80,000	80,000	128,267	200,000	314,800	486,000	620,000	846,000
합계	165	3,548,335	1,200,400	1,781,240	2,431,000	2,735,890	3,109,272	3,446,000	3,800,000	4,450,000	6,151,352	

생활환경개선부분에서는 노후시설개량이 가장 빈번하며 평균금액도 높은 것을 알 수 있다.

## V. 결론

### 5. 개조 비용이 거주후 만족도에 미치는 영향

비용측면에서는 배리어프리 관련 개조비용, 생활환경개선 개조비용, 기타 개조비용, 전체 개조비용과 만족도의 상관관계를 살펴본 결과, 생활환경개선 개조비용과 전체 개조비용이 많을수록 만족도가 높은 경향이 나타났다. <표 5> 개조비용과 개조 후 전체 만족도의 상관관계

구 분	생활환경개선	기타	전체금액	만족도
Barrier Free	-.128	.412**	.555**	-.032
생활환경개선		.512**	.742**	.246**
기타			.723**	-.029
전체금액				.175*

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001

비용 측면에서 전반적인 만족도에 영향을 미치는 요인을 조사하기 위하여 배리어프리 관련 개조비용, 생활환경개선 개조비용, 기타 개조비용, 전체 개조비용이 만족도에 미치는 영향을 회귀분석 한 결과, 기타 비용과 전체 개조비용이 유의미한 요인으로 나타났다.

<표 6> 개조 만족도에 미치는 영향

구 분	기울기(B)	표준오차	Beta	t값
(상수)	8.820	.221		39.866***
Barrier Free	-1.593E-7	.000	-.171	-1.362
기타	-9.803E-7	.000	-.343	-2.439*
전체금액	2.512E-7	.000	.522	3.090**
설명력( R <sup>2</sup> )	.088	F비	3.288'	

a: 종속변수: 개조 후 만족도 \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001

이밖에 각 공간별로 소요된 금액이 만족도에 미치는 유의미한 영향을 조사하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 관련성이 없는 것으로 나타났다.

제한된 공공의 지원 범위내에서 거주자의 만족도를 높이기 위하여 개조 비용이 만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 조사 결과, 장애인 가구의 개조비용항목을 살펴보면 주거내에서 장애물 제거에 소요된 비용보다 열악한 주거환경을 개선하는 데 소요되는 비용이 약간 상회하였다. 기본적으로 화장실 설치가 안되어 있거나 누수, 방수, 단열, 노후된 마감 등을 교체하는 것과 같은 기본적인 주거환경의 확보와 이의 개선이 시급한 경우가 많았다.

장애물 제거와 생활환경 개선에 소요되는 총비용과 거주후 만족도간에 유의적 관련성이 있는 것으로 나타나 개조범위와 비용이 증가하면 만족도 증진에 기여할 수 있는 것으로 나타났다. 그러나 각 공간별 개조요소에 투입된 비용과 만족도간에 유의적 차이는 없는 것으로 나타났다. 이는 조사대상수의 부족과 공사비용 항목이 지원된 가구에 따라 매우 상이한 특성에 기인한 측면도 있다. 따라서 향후 지속적인 거주후 평가를 통하여 거주자의 개조 요구사항과 개조사항의 일치성, 개조가구 거주자의 장애특성 등 보다 면밀한 정보의 수집과 이의 분석이 필요하다.

### 참 고 문 헌

1. Beresford, B. & Oldman, C. (2002). Housing Matters: National Evidence Relating to Housing and Disabled Children, The Policy Press, Bristol.
2. Dunn, P.A. (1984). The HOMES Research Project: the need for housing adaptations in Massachusetts, Boston, MA, Adaptative Environment Center.
3. Heywood, F. (2004). Understanding needs: A starting point for quality, Housing Studies, 19(5), pp.709-726.