

노인과 장애인의 주택 신축 및 개조 사례 비교연구*

- 한국, 일본, 스웨덴 3국의 사례를 중심으로 -

A Case Study on Housing Alterations and Construction for the Elderly and the Disabled*

- Comparison among Korea, Japan, and Sweden -

시립 인천대학교 생활과학부 생활자원관리학과

교수 최재순

강사 이의정

Dept. of Family Resource Management, University of Incheon

Professor : Jae Soon Choi

Instructor : Euijung Lee

◀ 목 차 ▶

I. 서론
II. 이론적 배경
III. 연구방법

IV. 사례 분석
V. 결론 및 제언
참고문헌

<Abstract>

Housing is the most important factor for the elderly and the disabled to live safely and independently. If they want to stay in their familiar community as long as possible, to support their stay in their house must be needed. The purpose of this study was to investigate the housing alterations for the elderly and the disabled. To accomplish the purpose of this study, three cases that had altered housing to fit their needs in three countries, were selected. In Korean case of alterations for the disabled, bathroom and kitchen were the altered spaces in the house. But active alterations were not done, because of the limited expense for the alterations and housing ownership, rented. In one case of housing construction for the elderly in Japan, there was no level difference in the interior. Two bedrooms were provided for the husband and the wife, because of the difference of time to bed. The sunroom for enjoying the outside of the nature was provided. In Swedish

* 본 연구는 1999년도 시립 인천대학교 교내 학술연구비 수혜로 수행되었음.

case, due to the supports of the government and local authority, the house was altered at many spaces such as bathroom, kitchen, ramp at the entrance, elevator and so forth. In conclusion, sufficient supports of government and community services can increase the housing quality of people. The ultimate goal of housing alterations must be done not for the elderly and disabled but for all people.

주제어(Key Words): 노인과 장애인을 위한 주택(housing for the elderly & the disabled), 주택 개조(housing alterations), 주거질(housing quality), 유니버설 디자인(universal design)

I. 서론

주거 공간에서는 인간의 가장 기본적인 욕구인 안전에 대한 욕구가 해결되어야 한다. 안전한 주거 공간에서 인간은 자신의 안전감을 느끼고 이를 바탕으로 다음 단계의 주거 욕구를 추구할 수 있다.

현재 우리 나라에 지어지고 있는 대부분의 주택은 건강한 비장애 성인을 그 기준으로 하여 공급되고 있다. 그 결과로 노인, 장애인들에게는 자신의 주택 내에서도 안전하게 보호받지 못하며 행동의 제약을 받는 경우가 빈번하다. 특히 주택 내에서 일어나는 안전 사고로 인하여 생명의 위협을 느낄 수도 있다.

그러나 친숙한 주거환경 및 인간관계를 떠나 다른 곳으로 이동하여 산다는 것은 노인과 장애인들에게는 감당할 수 없을 정도의 심리적이고 정신적인 부담감이 크며, 경제적 손실 또한 크다고 하겠다. 그러므로 심리적으로 안정적인 주거와 주변환경에서 계속 살기 위해서는 노인과 장애인에게 안전하고 편리하게 일상 생활을 영위할 수 있도록 주택을 개조해 주는 것과 재택 보건, 의료 및 복지 서비스 등의 조건 정비뿐만 아니라 주택을 무장애(barrier free) 공간으로 하여 거주인 누구나 삶의 질을 높일 수 있는 주택을 제공해 주는 것이 가장 바람직한 일이라 할 수 있다.

이에 본 연구는 일찍이 노인과 장애인의 복지관련 연구결과를 도입하여 거주환경 개선을 실시하여 온 선진 복지국가의 노인과 장애인 주택 개조 사례 조사를 통하여 독립적인 생활을 가능케하는 주거환경을 제공하기 위해 주택의 어떠한 물리적 환경이 개조되었는지를 알아 보고 우리 나라 노인과 장

애인에게 맞는 주거 개조 방향을 제시하고자 실시되었다.

II. 이론적 배경

1. 노인과 장애인에게 있어서 주거의 의미

노인과 장애인에게 있어 주거의 의미는 비장애인들이 느끼는 주거와는 그 의미를 달리한다고 할 수 있다. 장애인의 주택 개조에 관한 한 연구(정성진, 1998)에 따르면, 장애인들은 단순히 좁은 공간에 갇혀 생활을 연장해 오던 과거와는 달리, 개조를 통하여 일상 생활을 독립적으로 안전하게 할 수 있게 됨으로써 새로운 삶을 살아가는 느낌을 갖는다고 하였다. 이처럼 이들에게 있어 많은 고통을 갖고 있는 주거는 개조 행위를 통하여 일상 생활을 안전하고 독립적으로 할 수 있도록 해주기도 하며 일상 생활에서 타인의 도움을 적게 받을 수 있도록 한다.

그러므로 노인과 장애인의 특성이 반영되지 않은 주거는 이들의 활동에 제한을 가져오며, 거주해 온 주거를 떠나 다른 곳으로의 이동은 적응 문제를 야기시킬 수도 있다. 특히 새로운 주거로의 이동은 이제까지 살아 온 주택, 친한 친구 및 이웃과 주변환경과의 결별을 의미하며, 주거와 연관된 경험 즉 편의성, 안전성, 사회적 접촉에도 변화를 가져온다. 따라서 가능한 한 그대로 거주할 수 있도록 현 주거를 개조하고 필요 서비스를 제공해 최대한 오랫동안 독립적인 생활을 지니게 줄 수 있도록 하는 것이 가장 바람직하다고 하겠다(김행신, 1998).

2. 노인과 장애인을 위한 주택 개조의 방향

주거에서 느끼는 가장 기본적인 욕구중의 하나는 안전에 대한 욕구이다. 그러나 지금까지 공급된 모든 주거 환경은 건강한 성인을 위한 공간을 제공하고 있다고 하겠다. 그러므로 노인이나 장애인들에게는 이러한 공간이 자신의 주거임에도 불구하고 매우 위험하고 남의 도움을 전적으로 필요로 하는 공간으로 전락하여 활동할 공간도 제한되게 된다.

그러나 이들의 상황에 맞게 주택 개조 행위를 하게 되면, 최소한 자신의 공간에서는 안전하게 독립적인 생활이 가능해 질 수 있을 뿐만 아니라 자긍심까지 가질 수 있게 된다. 이처럼 개조행위를 통하여 노인과 장애인들은 자신들의 평가까지도 달리 할 수 있으며 사회를 바라보는 시각 또한 긍정적으로 바뀔 수 있다(정성진, 1998).

노인과 장애인들을 위한 개조를 하기 전에 그들에 대한 신체적 사항 뿐만 아니라 정서적, 심리적인 사항까지 고려해야 한다. 노인들이 진행성 질환을 앓고 있다면 진행되어 감에 따라 필요로 하는 내용들이 어떤 것들이 있는지를 깊게 연구해야 하며, 장애인들의 경우에도 역시 진행성인지 일시적인 혹은 장애 등급에 따라, 장애 종류에 따라 어떤 개조 내용들이 포함되어야 하는지를 세심하게 연구해야만 한다.

이를 위해서는 노인, 장애인, 비장애인, 일시적이거나 진행성 질환 및 장애에 관계없이 개조를 통하여 거주하는 사람들에게 안전하고 독립적인 일상 생활을 영위할 수 있도록 해야 하며, 이는 유니버설 디자인을 통하여 실현될 수 있을 것이다. 유니버설 디자인은 '모든 사람을 위한 디자인' 혹은 '평생 디자인'으로도 불리며, 사람이면 누구나 모든 면에서 동일한 기회를 부여받을 존재이라는 것이다. 이러한 유니버설 디자인의 철학을 가진 주택이 공급된다면 가족 구성원 모두의 요구를 동시에 만족시켜 주게 된다. 또한 유니버설 디자인을 적용하여 개조를 함으로써 미래에 발생할 수 있는 경제적, 정서적 비용을 절감시킬 수 있는 가능성을 지니게 되는 것이다(이연숙 역, 1999).

유니버설 디자인의 기본 개념은 접근성 혹은 무장애에서 출발한다. 접근성이란 노인 및 장애인이 부적절한 건축 환경으로 인해 건물을 이용하는데 어려움이 있거나 이용할 수 없는 요소들을 제거하고 개조함으로써 우선적으로 접근이 가능하도록 하는 것이다. 특히 주택 개조를 하는데 있어 가장 우선적으로 고려해야 할 점이 접근성이다. 접근이 불가능한 공간이나 접근할 수 없는 물체는 사용할 수 없기 때문이다. 그러므로 노인과 장애인이 독립적인 생활을 안전하게 하기 위해서는 무엇보다도 주택 실내를 접근 가능한 공간으로 만들어야만 한다. 이를 위해, 모든 사람들에게 접근성을 제공하기 위해서는 휠체어 사용을 기준으로 하여 공간을 개조하는 것이 바람직하다(Raschko, 1982).

접근성이 좋은 공간을 위해서는 접근시 장애가 되는 요소들을 없애 무장애 공간으로 제공하면 된다. 휠체어 사용자를 기준으로 한다면 우선 실내 바닥의 단차-문턱, 욕실과의 바닥차, 현관과의 바닥차 등-가 큰 장애 요인이 되며, 이로 인해 원하는 공간으로의 이동이 어려워 접근성이 낮아진다(장애인편의시설촉진시민연대, 2000). Leibrock(1993)에 따르면, 무장애 공간을 위해서는 무엇보다도 주택 내에서 휠체어 사용자가 장애없이 어느 공간으로도 이동이 가능한 통과 폭과 휠체어 회전공간이 제공되어야 하며, 모든 물체에 접근이 가능하도록 충분한 바닥 공간이 확보되어야 한다. 욕실 공간에서는 욕실의 문은 반드시 바깥으로 열리도록 하여야 하며, 비상시를 대비한 비상 호출기도 설치되어 있어야 하고, 욕실 공간 역시 휠체어로 진입 및 세면대, 변기, 샤워 등으로의 접근이 가능해야 한다. 또한 욕실은 침실과 연결되어 노인과 장애인들이 욕실 사용후 침실에서 옷을 갈아 입을 때 프라이버시를 보장해 줄 수 있어야 한다. 부엌은 U자형의 작업대 배열 형태가 바람직하며, 작업대 사이에는 휠체어 사용이 가능한 충분한 공간이 제공되어야 하고 하부 작업대와 상부 수납장은 높이 조절이 가능한 것이 바람직하다. 이는 수납할 수 있는 공간이 증가하는 것이기도 하다. 냉장고와 가열대 옆에는 작업대가 배치되어 물건을 내려 놓을 수 있도록 하며, 작업대 하부

공간은 휠체어 사용자의 접근성을 위한 무릎공간이 확보되어야만 한다.

3. 3국의 노인 및 장애인 주거 신축 및

개조 관련 제도

1) 한국

1981년은 UN이 정한 '세계 장애자의 해'로 UN에서는 장애인의 권리와 복리 증진의 일환으로 편의시설 설치 및 확충을 권고하였다. 이러한 세계적인 흐름에 발맞추어 우리나라에서도 1981년 처음으로 '심신장애자 복지법'이 제정되었다. 그러나 관련 법령에는 자세한 지침이나 세부 규칙이 없는 단지 선언적인 내용에 그쳤다. 그러나 관련 법령인 건축법에서는 계속적인 개정 작업을 하였다. 그러나 장애인들의 삶의 터전인 주택에 대한 내용이라기 보다는 공연장등 공공시설, 공공업무시설 등에 대해 장애인이 이용할 수 있는 공간을 확보해야 한다고 명시되어 있었다.

1989년 '장애인 복지 대책 위원회'에서는 장애인 편의시설 설치를 촉구하였으나, 여기서도 주거 환경으로까지 범위를 넓히지는 못하였다. 이러한 과정을 기반으로 하여, 1997년 "장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률"이 제정되었다(이성재, 1998). 이는 장애인뿐만 아니라 노인과 임산부 등으로 적용 대상을 확대하여 접근권 보장을 위한 편의 시설 설치 활동을 활발히 진행하고 있으며 이에는 공동주택에서도 장애없이 쉽게 접근할 수 있도록 하고 있다. 이에 2000년부터 노인과 장애인을 위해, 이들이 주택을 개조할 때 정부에서 보조금을 지급할 것으로 알려져 있다(정성진, 1998). 그러나 노인과 장애인의 주택 개조에 대한 정부의 재정적인 지원이 실제로 이루어지지 않는 것으로 나타났다.

한편 고령화 사회로 인하여 노인들의 주거문제에 대해서도 연구가 시급하며, 노인주거를 노인의 건강상태와 주거 관련 생활지원 서비스의 비중에 따라 완전 자립형 노인 주거부터 각종 노인 주거시설까지 개발할 수 있으나, 도시에서 보편적으로 적용가능한 노인주택 공급을 위해서는 주택 건설시에 노

인 가구와 일반 가구도 동시 입주 가능하도록 가변 시스템을 도입하거나, 기존 주택을 노인이 생활하기 편리하도록 개조할 수 있는 공급형태를 고려할 필요가 있다(강병근, 1999).

2) 일본

과거에는 노인이나 장애인을 돌보는 것은 모두 가정의 몫으로 돌렸으나, 이들 인구가 증가하는 변화에 따라 서비스를 사회화 또는 공동화하려는 수요가 고조되고 있다(스즈끼 시게부미, 1999).

1986년 "노인·신체장애이용 설비설치공사 할증제도"가 만들어져, 개조를 원할 경우 정부나 시에서 자금을 융자해 주는 제도가 실시되고 있으며 또한 노인과 같이 살고 있거나 가까운 미래에 동거하려고 하는 사람이 노인 전용 거실 등을 증축하려는 경우에 필요한 자금을 낮은 이자율로 받을 수 있다. 그리고 일본의 Better Living(財)에서는 1996년 건설성에서 제시한 「장수사회 대응 주택 설계지침」에 따라 고령자 대응/장수사회 대응형 부품의 성능과 가격관련 자료를 수집, 정리하여 「Better Free 대응 주택 부품」 특집호를 마련하였으며 BL부품을 개발하고 인정받기 위한 내용을 제시하고 있다.

노인과 장애인을 위한 초기의 주택 해결방안으로는 새로운 형태의 주거형을 공급하려고 노력하였다. 그러나 노인이나 장애인들이 자신들이 살고 있는 주거환경을 떠나 새로운 환경에 적응하기까지에는 많은 어려움과 부작용이 대두됨으로 인해 이제는 주거와 주변환경에서 계속해서 살 수 있도록 하기 위해 주택 개조에 초점을 맞추고 있다. 그리하여 2000년 4월 1일부터는 개호보험제도를 실시하여 새로운 보험시대의 개막과 더불어 개호서비스의 창출로 노인 서비스의 새로운 분야를 열어 가고 있다(조유향, 2000). 이에 자신의 주택에서 계속 거주하면서 외부의 도움을 받을 수도 있으며, 개조시 필요한 비용을 보조금 형태로 받을 수도 있다. 또한 일상 생활을 영위하기 어려운 경우에는 유료 노인 홈 등의 시설로 옮겨 갈 수도 있다. 즉 이용자가 자신의 의지로 이용할 서비스를 선택하고 결정하는 것이 기본이다. 이러한 서비스 이용시 경제적인 문

〈표 1〉 일본 무장애 디자인과 주택 정책에 영향을 준 여러 나라의 주요 법 제도

연도	무장애 디자인	무장애 주택
1968	미국 「건축장애 제거법」 =세계 최초의 무장애법 =연방시설 대상 1970년대 초부터 전국에서 복지 마을 만들기 운동 전개	
1973	일본 후생성 「신체 장애인 모델 도시」사업	영국 「모빌리티 하우스」
1974	일본 마찌다시 「복지환경정비 요강」(町田市) (전국 시초)국제 연맹 무장애 디자인전문가 회의	일본 도쿄 도영 주택의 하프메이드화 (1975년부터 주택 상담 사업 개시)
1975		스웨덴 건축법(429)개정 (주택의 무장애화와 3층이상의 주택에 엘리베이터 설치)
1977	고베시(神戸市)[시민의 복지를 지키는 조례]	
1981		프랑스 건축·주택법(휠체어 사용자의 생활을 배려한 집합주택기준)
1983		오사카부(大阪府)[고령자 시대의 주택설계지침]
1986		실버 하우스 프로젝트
1988		미국[공정주택법]개정(4집이상의 공동주택에서 장애인 입주 차별을 금지)
1990	미국 [ADA법](공공 시설, 교통, 통신, 고용등에서 장애인 차별 금지) 가나가와(神奈川)현 건축기준법 시행 조례개정 (특수건축물을 대상으로 국제 심별 마크기준을 도입)	
1991	일본 건설성[복지 마을 만들기 모델 사업]	공영주택 고령화 대응 마감 도입

출처: 나가사키 Barrier Free 연구회(1996) 건설성 종합기술 개발 프로젝트

제는 이용자가 10%만을 부담하는 것으로 되어 있다. 이때 노인의 신체적 상태별 개조 방향에 대한 객관적인 적용 기준을 마련하기 위한 연구(츠츠이 타카코, 1997)가 진행되었으며, 개조 실시율이 높은 공간은 욕실, 화장실, 복도의 순으로 나타나 노인들의 “보행” 행동과 개조 행위와의 높은 상관 관계를 보여 주었다.

특히 개조를 통한 주거와 삶의 질을 높이기 위해 무장애 디자인을 적용하려는 시도가 있어 왔다. 무장애 생활공간 정비에 움직임은 1973년에 시행한 「신체장애인 모델도시」 사업부터 시작하며, 1994년에 발표된 「고령자, 신체 장애자들이 원활하게 이용할 수 있는 특정건물의 건축 촉진에 관한 법률」과 「생활복지공간만들기 대요」, 「하트빌법」의 공표, 그리고 1995년에 건설성에서 「장수사회 대응 주택 설

계지침」발표에 이르기까지 법제화가 정비되었고, 지속적으로 전국의 각 지방단체와 주요 도시에서 「복지의 마을 만들기」추진사업이 활발히 전개되고 일본만의 독특한 무장애 디자인 흐름을 다양하게 활성화 시켜왔다. 그리고 주택분야에서는 생활과 케어의 출발점으로써 주거가 정비 될 수 있도록 1982년 「신체장애자의 이용을 배려한 건축설계기준」과 1986년 「장수사회 대책과 내용」이 공표 되었는데 이것은 고령자의 사회 참여와 재택 케어를 고려한 건축물과 주택정비의 방향을 잡는데 큰 역할을 하였다. 일본에서는 무장애 디자인이 1981년의 「국제 장애자의 해」이후 사회적으로 “장애를 갖고 있는 사람을 사회에서 멀리하는 사회는 약하고 부서지기 쉬운 사회”라는 사고가 널리 퍼져 고령자나 장애인이 살기 편한 마을은 모든 사람에게도 살기 편한 마을이

므로 장애인으로서의 시민을 위한 생활환경개선 사업이 추진되어야 한다는 사회인식이 서서히 널리 침투되어 있다(나가사키 Barrier free 연구회, 1996).

이처럼 일본에서 무장애 기준을 표준화하기까지는 외국의 기준들을 도입하였다. 우선 미국의 예에서 ADA(Americans with Disabilities Act, 1990년 7월 26일 공포)가 가장 대표적인 법이다. ADA는 장애가 있는 시민을 대상으로 한 미국의 인권법으로 모든 건물에 누구나 동등하게 접근할 수 있도록 평등성에 그 근거를 둔 것이다. ADA보다 2년 전에 개정된 FHA(공정주택법, Fair Housing Act, 1988)는 4호 이상의 공동주택에서 장애 때문에 주택을 구입하거나 임대하는데 차별을 받지 않도록 하는 법률이다. 설계기준면에서는 종래의 장애인 전용을 상기시키는 접근성의 개념을 초월하며 언제라도 누구나 사용할 수 있는 adaptable housing이라는 개념을 새롭게 도입하였다. Adaptable housing이란 모든 사람들의 주거 질을 높이기 위해 주택에 특별한 마감을 하는 것이 아니라 최대한의 접근성을 확보하면서 보편적인 설계마감, 예를 들어 최대한 접근가능한 출입구, 통로, 조명, 설비, 콘센트, 손잡이를 위한 벽체의 재료 보강, 이용하기 쉽고 가변성이 되는 부엌과 욕실 등을 제공하는 것을 기본으로 하고 있다.

유럽의 여러 나라 중에서도 스웨덴이 세계에서 처음으로 건축법에 주택의 무장애 기준(SBN 1975년 개정)을 도입했다. SBN 42a에는 휠체어로 사용 가능한 통로, 화장실, 침실 등의 세부적인 공간이나 단차에 대한 규정을 두었고, 이는 여가용 주택 이외의 모든 주택에 적용되고 있다. 엘리베이터도 3층 이상의 공동 주택에 설치를 의무화하여 당시로서는 획기적인 건축법이라고 할 수 있다. 같은 시기에 덴마크(주택법 1977년 개정)나 프랑스(건축·주택법 1981년)에서도 휠체어 사용자의 접근성을 전제로 한 법 개정이 있었다. 이런 움직임은 직접적이지는 않지만 일본의 주택 기준이나 공공 주택의 설계에 영향을 미치고 있으며, 정부에서의 주택 지침이 성립되기 이전에 지방 공공단체에서 자체적으로 주택 지침에 활용하고 있다.

이와 같이 여러 나라의 무장애 동향은 일본과 같

이 급격한 고령화에 의한 주택기준의 제도화와 같은 움직임만이 아니라, 오히려 미국과 같이 장애를 가진 시민의 사회참여나 자립생활 대응형에 가깝다고 할 수 있다.

3) 스웨덴

복지국가 중의 하나인 스웨덴 역시 초기의 노인과 장애인을 위한 주거로의 접근은 이들을 집단으로 시설에 거주시키는 것이었으나, 이에 따른 많은 문제점들이 대두되었으며 연구 결과를 통하여 노인과 장애인들이 자신의 주거와 주변 환경에서 계속 생활하는 것이 가능하도록 서비스를 제공해 주는 방향으로 전환되었다.

장애인을 위한 연구는 1952년 신체장애 가정주부를 위한 부엌에 관한 연구로부터 시작되었으며, 1960년대에는 3층 이상의 모든 주택에는 승강기를 설치하도록 하였다. 1978년부터는 기존 주택에도 개조를 하여 접근성을 높이도록 하였다(이연숙 외, 1999).

스웨덴 정부는 장애인의 개념을 물리적 환경과 관련시켜 "모두의 참여와 평등성"에 목적을 두었다. 이 목표를 달성하기 위해서 정부는 개조시 필요한 재정적인 지원을 하고 있으며, 강력한 건축 법규로 다양한 장애인 집단을 위한 건축 기준을 규정하였으며, 80년대에는 주택 계획청과 보건 복지청에서 고령자를 포함한 모든 사람들이 편안한 주택에 살아야 한다고 하였다(히로코 미주무라 외, 2001).

하지만 중전의 주택 정책인 시설내 거주에서, 오랜 동안 친숙하게 살아 온 주거와 주변 환경에서 최대한 오래 살 수 있도록 도와주는 방침으로 정부의 주택 정책이 바뀌었다(최정신, 1997). 이로 인하여 노인들을 비롯하여 중증 장애인들과 만성 환자들의 부양이 사회적 관심사가 되었으며, 주택 정책에서 "... 노인과 아무리 중증의 장애를 가진 사람일지라도 그들이 원하면 자신의 집에서 살 수 있는 권리가 있다"고 제정함으로써 현실적으로 이를 가능하게 하기 위해서는 일반적인 주거 환경에 질 높은 수준의 서비스와 접근성이 요구되었다(권오정 외, 2000). 그리하여 90년대에는 옛 1950년대에서 1960년대 건축된 건물들을 개조 혹은 보수하여 다시

사용하고자 하는 프로그램이 활발히 진행되었으며 이를 위해 비용을 보조 혹은 무상으로 공급하여 왔다(이연숙 외, 1999).

장애인을 위한 보조 기구는 무상으로 공급되고 있으며, 지방 의회가 이 보조기구를 제공하는 책임을 지고 있고, 해당지역 자치부는 주택 개조 보조금을 지불하고 있다. 그리하여 노인과 장애인들이 채택 생활을 할 수 있도록 주택 개조를 행정적인 차원에서 적극적으로 장려하고 있으며 제비용을 보조하여 줌으로 일반 가정 장애인들의 본인 부담은 거의 없다. 특히 개조시 장애인 및 노인들이 활동할 수 있는 공간뿐만 아니라 이들에게 도움을 줄 수 있는 헬퍼가 움직일 수 있는 공간 역시 고려하여 개조를 해야 함을 언급(이연숙 외, 1999)하고 있다.

III. 연구방법

3국의 사례를 조사하기 위해, 우리 나라의 경우 1999년 7월 16일부터 7월 21일까지 사례 대상을 선정하여 조사를 실시하였다. 조사 대상자의 선정은 1998년 한 단체로부터 장애인 주택 개조사업의 지원을 받아 개조를 한 서울과 인천의 공동주택에 거주하는 지체장애인들을 대상으로 실시하였다. 자료 수집은 연구자가 직접 해당 주택을 방문하여 각 공간별로 개조된 사항들을 조사하고 사진 촬영을 병행하였으며, 개조후 만족도에 대해서도 알아 보았다.

일본의 경우, 2000년 2월 14일부터 16일까지 노인과 장애인을 위한 시설 및 주택을 방문하였으며, 이 중 기존의 주택에 덧붙여 노인을 위한 주택을 신축한 사례의 자료를 수집하였다.

스웨덴에서는 1999년 7월 10일부터 26일까지 노인과 장애인을 위한 시설과 주택을 방문하였으며, 사례 조사를 위한 장애인의 주택에서 개조된 내용 등의 자료를 수집하였으며 사진촬영 역시 병행되었다.

본 연구의 심층적인 분석을 위해 나라별로 사례 조사대상 한 가정을 선정하여 개조 공간 및 개조 사항 등의 사례를 살펴 보고자 한다.

IV. 사례 분석

1. 한국

1) 대상주택 개요

사례 조사 대상자인 여성 지체 장애인은 주부로서 임대 공동주택에서 배우자, 초등학교 자녀 1명 및 시동생과 함께 생활하고 있었다. 임대 공동주택에서의 개조 시기는 1998년으로, 파라다이스 복지재단이라는 민간단체의 지원을 받아 개조를 하였으며 개조 비용은 100만원 한도 내에서 이루어졌다.

파라다이스 복지재단은 지난 1995년부터 장애인의 주택개조 지원사업을 펼쳐 오고 있다. 사업의 목적은 장애인들이 일상 생활에서 겪는 불편을 해결하여 생활의 편의를 돕고자 함이었으며, 주 대상은 생활이 어려운 가정과 등록 및 미등록 영세 시설을 지원하는 것을 원칙으로 하고 있고 지원 대상중 전체의 95% 정도가 지체 장애인으로 대부분을 차지하였다. 1995년도의 1차 사업을 통하여서는 안전손잡이 설치, 경사로, 미끄럼방지대설치, 화장실문 확장, 출입문 개조 등의 개조내용을 보였으며, 주거형으로는 공동주택 113곳과 일반주택 147곳 등 일반주택이 더 많았다. 1996년 2차 사업시기에는 공동주택 232곳, 일반주택 74곳 등으로 공동주택의 주거형이 크게 증가하였으며, 이로 인해 공동주택 베란다의 마루 설치, 주부를 위한 싱크대 개조가 추가되었다. 1997년 3차 사업시기에는 베란다 개조를 통하여 이용자들이 세탁 및 휴식을 취할 수 있는 공간으로 만든 것과 이동 및 운동을 위한 안전손잡이 설치가 빈번하였으며, 싱크대의 개조가 이 시기에 적극적으로 반영되어 개조의 범위가 확대되게 되었으며, 샤워기 및 수도 수전 등도 싱글레버식으로 교체하였다.

2) 개조 사항

한 민간 단체의 지원을 받아 개조를 행한 이 주택은 한정된 개조 비용으로 인하여 안전하게 독립적으로 일상 생활을 영위할 수 있는, 가장 개조를 필요로 하는 공간인 부엌과 욕실을 개조하였다. 개조 내용으로는 먼저 부엌 공간에서, 레버식 싱크수

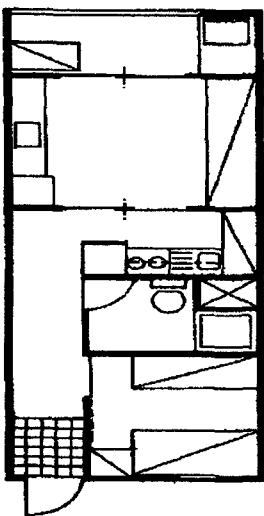
전, 작업대 높이 낮추기, 상부 수납장 밑 수납 선반 설치 등의 개조가 행해 졌다. 욕실에서는 레버식 샤워수전, 안전 손잡이, 미끄럼방지 매트 등의 개조가 일어났으며, 베란다의 단차를 높여 실내 공간화 하였다.

3) 개조 사항 평가 분석

한정된 지원금인 개조 비용으로 인해 가장 개조를 필요로 하는 공간인 부엌과 욕실을 개조하였다. 돌리는 knob 형태의 싱크 수전에서 싱글 레버식의 싱크수전으로 개조하여, 한 손으로 쉽게 조작할 수 있으며 물의 온도 조절 역시 쉽게 할 수 있었다. 낮아진 작업대는 주부인 조사대상 장애인이 부엌에서의 활동을 편리하고 안전하게 할 수 있도록 개조되었다. 그러나 휠체어 사용시 접근성을 해결할 수 있는 작업대 밑 무릎공간에 대한 개조가 되어 있지 않았다. 이는 조사대상 지체 장애인이 좁은 주거공간으로 인해 실내에서 휠체어를 사용하지 않고 있었기 때문인 것으로 생각된다. 한편 상부 수납장의 높이를 낮추는 대신 수납 선반을 상부 수납장 밑에 설치하여 지체장애인의 손이 닿을 수 있는 높이에 식기 등을 수납할 수 있도록 하였다.

욕실에서도 역시 싱글 레버식 샤워 수전을 설치하여 조작이 쉽도록 하였다. 그러나 세면대의 수전은 개조를 하지 않아 돌리는 knob 형태로 되어 있었으며, 변기 옆과 앞의 벽에 일자형 및 L 자형 안전 손잡이를 설치하여 지체 장애인이 몸을 지지하며 변기로의 이동이 용이하도록 하였다. 그러나 변기 옆 휴지걸이의 높이가 장애인이 사용하기에는 너무 높은 위치였으며, 변기 앞쪽에 설치된 일자형 안전 손잡이는 사용하지 않는 것으로 나타나 불필요하게 많은 안전 손잡이가 설치된 것으로 나타났다. 또한 욕실 바닥의 미끄러움으로 인하여 넘어지는 사고를 방지하기 위하여 미끄럼방지 매트를 개조시 깔았었다. 그러나 고무로 된 미끄럼 방지 매트는 청소 등 유지관리하기 어려우며 여름에는 욕실 바닥에 고인 물로 인한 악취를 발생시켜 조사 당시에는 매트를 없애 사용하지 않고 있었다.

베란다는 좁은 실내 공간을 넓게 사용하기 위해 단차를 높여 실내 바닥높이와 같은 높이로 하여 장판을 깔아 실내 공간화하여 사용하고 있었다. 좁은 실내 공간으로 인하여 휠체어 사용에 필요한 공간이 확보되지 않아 휠체어를 사용할 수 없는 조사대상 지체 장애인을 위한 주택 개조 내용을 보면, 접



〈그림 1〉 사례조사 주택 평면



〈그림 2〉 안전 손잡이



〈그림 3〉 낮아진 작업대 및 수납선반

근성을 높이기 위한 개조가 우선적으로 행해져야 하나 각 실의 문턱 및 욕실과 실내의 바닥차로 인하여 움직임에 많은 장애가 존재하고 있었으며 각 실의 문손잡이 역시 레버식으로 개조되지 않아 사용시 어려움을 나타내었다. 부엌 작업대 역시 높이를 낮추어 과거의 일반적인 비장애인을 위한 높이의 작업대보다는 낮아 작업하기 수월하였으나, 휠체어를 사용하지 않는 조사대상 지체 장애인이 올바른 작업 자세를 가지고 부엌일을 할 수 없어 한쪽으로 치우친 자세를 취하게 되어 한쪽 다리와 허리에 부담을 주게 되므로, 앉아서 작업을 할 수 있도록 스톨같은 의자를 작업대 개조시 설치해 주었으면 하는 아쉬움이 있다. 이처럼 개조가 적극적으로 이루어지지 않았던 원인으로는 한정된 개조 비용을 꼽을 수 있겠으며, 이와 함께 주거 소유형태인 임대주택도 원인이 되었다. 임대 공동주택이기 때문에 주택 개조후 이사할 시에는 개조전의 원래 상태로 복구해야 하는 경제적인 어려움이 있어 적극적인 개조 행위는 일어나지 않았다.

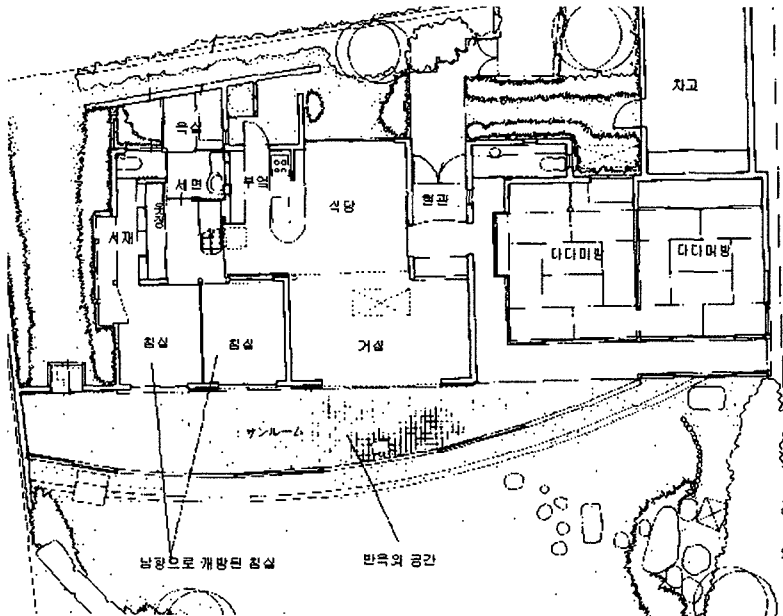
2. 일본

1) 대상 주택 개요

노부부를 위한 단독 주택으로 다리가 불편한 남편과 배우자가 자녀나 타인의 도움 없이 독립적인 일상 생활을 할 수 있도록 되어 있었다. 이 주택은 주거와 주변환경, 이웃관계 등의 친밀한 환경에서 계속 거주하기 원하는 노부부가 자신들이 살았던 기존의 주택 옆에 새로이 주택을 건축하였다.

2) 신축 사항

이곳에서는 기존의 주택에서 생활하면서 불편하였던 요소들을 참고하여 보다 적극적인 노후생활을 즐길 수 있는 공간을 구성하였다. 가장 특징적인 것은 주택에서 많은 시간을 보내는 노부부를 위하여 큰 반옥의 공간을 설치하여 주택 내부에서도 자연의 생활을 즐길 수 있도록 하였다. 침실 및 거실은 모두 남향으로 배치하였으며, 실내에서 햇빛의 움직임을 느낄 수 있도록 각 실의 앞쪽인 남쪽에 큰 선



<그림 4> 사례 조사 주택의 평면(현관을 기준으로 왼쪽이 신축된 부분임.)

룸을 두었다. 실내 바닥은 이동에 장애가 없도록 문틀이 없는 문을 사용하였으며 미닫이 문을 적용하였다. 화장실의 사용을 편리하게 하기 위해 침실과 근접하여 배치하였다.

3) 신축 사항 평가 분석

라이프 스타일에 따라 취침시간이 다른 부부를 위해 두 개의 침실을 두었으며, 자연을 즐기기 위해 큰 선룸을 설치하여 실내에서 계절에 관계없이 자연을 즐기며 선룸 이용이 가능하도록 하였다. 또한 침실에서 욕실 및 화장실로의 동선을 짧게 하여 이용이 쉽도록 하였다.

자연을 언제나 즐길 수 있도록 하기 위하여 선룸을 설치하였으나 나이가 들어감에 따라 현회에 대해 민감한 반응을 보이므로 직사광으로 인한 현회에 대한 문제점 역시 살펴 볼 필요가 있으며, 선룸과 실내 공간과의 단차로 인하여 다리의 불편함이 진행되어 휠체어를 사용해야 하는 경우에는 이러한 단차가 장애물이 되므로 이동이 불편하게 되면 경사로를 설치해야 하거나 선룸의 바닥면을 올려 단차를 없애주는 등의 개조를 필요로 하게 될 것이다. 또한 서재공간 역시 휠체어를 사용하게 되는 경우에는 휠체어 필요 공간이 확보되어 있지 않아 불편을 야기할 요소가 있다. 한편 각 실의 문은 미닫이로 하여 휠체어를 사용하는 경우에 문을 열고 닫는

동작시 뒤로 물러 서거나 하는 등의 불필요한 행위가 필요치 않으며 실내 바닥면은 문들로 인하여 생기는 문턱 등의 장애물이 없어 이동시 불편함이 없도록 하였다.

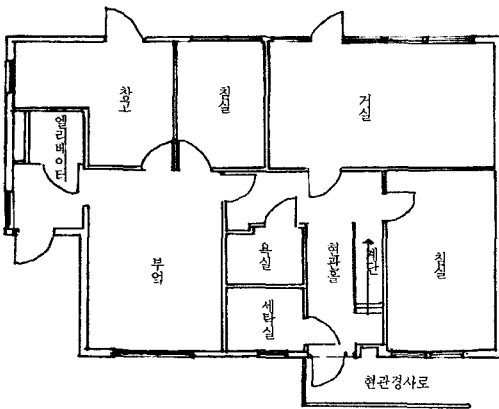
3. 스웨덴

1) 대상 주택 개요

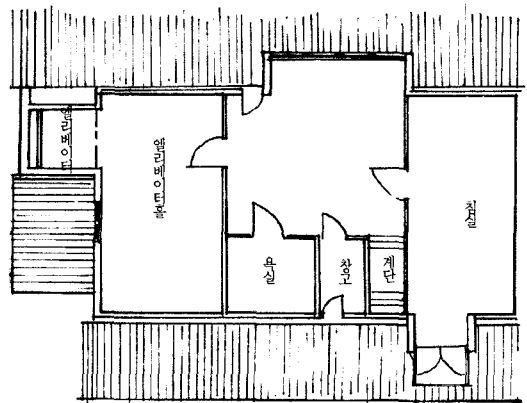
조사대상 장애인은 근무력증이 진행되고 있는 지체 장애를 가진 여성으로 전동 이동기구를 사용하고 있었으며 정부 및 행정 자치부의 주택 개조 보조금으로 살고 있던 주택을 개조하였다. 개조 당시 조사대상 지체 장애인은 휠체어에 앉아 독립적인 일상 생활이 가능하였으나 진행성 질병으로 인하여 사례조사 당시에는 가정 봉사원(home helper)의 도움을 받아 생활을 하고 있었다. 주택은 타운 하우스의 주거형의 2층 주택이며 조사대상자의 주택은 맨 끝에 위치하고 있었다.

2) 개조 사항

각 공간의 개조 내용으로는, 현관의 경사로, 욕실의 접이식 안전 손잡이, 레버형 및 온도 설정이 가능한 샤워수전과 휠체어 사용자를 위한 세면대와 변기, 경사 거울, 부엌의 높이 조절이 가능한 상부 수납장 및 하부 작업대, 휠체어 무릎공간, 휠체어 사



<그림 5-1> 사례조사 주택의 1층 평면



<그림 5-2> 사례 조사 주택의 2층 평면

용자를 위한 냉장고와 냉동고, 휠체어 활동 공간 확보, 턱이 없는 실내 바닥, 층간 수직 이동을 위한 리프트 등이 있다.

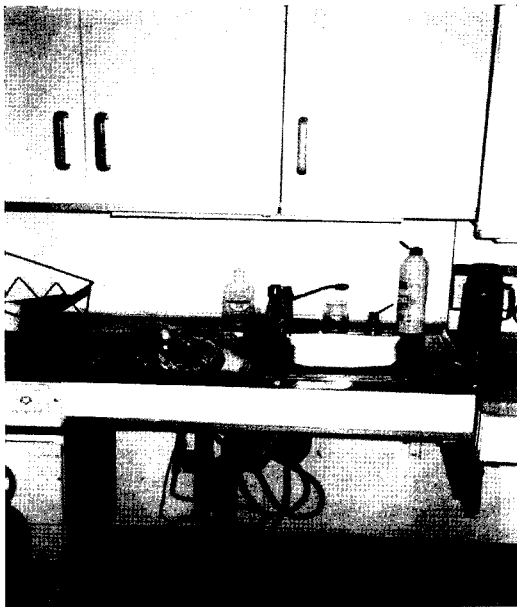
3) 개조 사항 평가 분석

우선 접근성을 실현하기 위한 현관의 경사로 설치 등을 들 수 있다. 실내에서의 생활뿐만 아니라 이웃과의 관계 및 외출 등에 반드시 필요한 경사로를 설치하여 이동에 불편이 없도록 하였다.

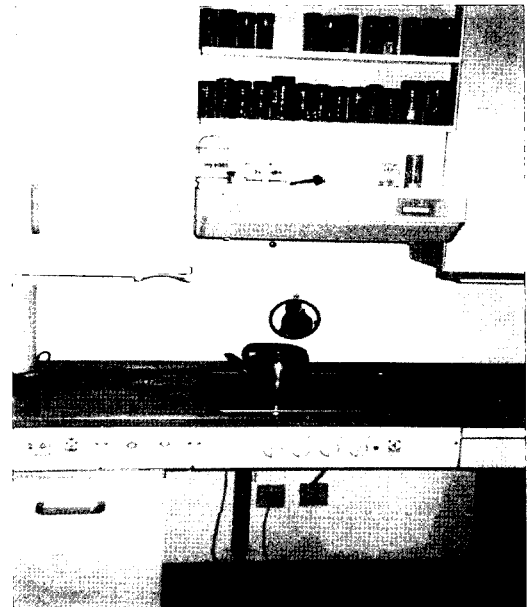
욕실에서는 접이식 안전손잡이, 휠체어 사용자용 변기 및 세면대, 경사 거울, 레버식 수도수전, 온도 설정이 가능한 샤워수전, 목욕용 보조의자 등의 개조가 있었다. 욕실공간 역시 휠체어 사용에 필요한 공간을 확보하고 있었으며, 휠체어에서 변기로의 이동이 쉽도록 높이가 높은 변기를 설치하였으며 변기 옆의 접이식 안전 손잡이는 이를 지지하여 변기 이용이 쉽도록 하였고 접이식이라 사용치 않을 때에는 벽면에 부착되므로, 안전 손잡이가 공간내에서 장애물로 작용되는 일이 없도록 하였다. 또한 안전 손잡이 역시 사용자에게 거부감을 줄이기 위해 손

이 닿는 부분은 차가운 파이프가 아닌 가죽재질의 쿠션감이 있는 손잡이로 되어 있었다. 세면대 역시 휠체어로 접근 및 사용이 쉽도록 앞부분이 움푹 파인 세면대로 개조되었으며 각도가 조절되는 경사 거울을 두었다. 또한 앉아서 목욕할 수 있는 목욕용 보조 의자가 비치되어 있었다. 욕실과 실내와의 바닥 단차도 없으므로 욕실 사용을 위한 접근이 쉽도록 되어 있었다.

부엌에서는 높이 조절이 가능한 하부 작업대를 설치하여 휠체어에 앉아서도 작업이 가능하도록 하였으며, 상부 수납장 역시 높이 조절이 되어 수납 공간을 이용하는데 어려움이 없도록 되어 있었다. 이들의 높이 조절은 버튼으로 간편하게 조작이 되도록 하부 작업대 앞쪽의 큰 버튼과 연결되어 높낮이가 조절되도록 하였다. 또한 하부 작업대에는 휠체어 무릎공간이 확보되어 있어 접근성을 높였다. 레버식 싱크수전 역시 설치되어 있었다. 부엌 수납장의 손잡이는 사용하기 편리한 긴 가로바 형태였으며, 휠체어 사용자를 위한 냉장고 및 냉동고가 각각 설치되었으며, 전자 레인지 아래에는 전자레인지



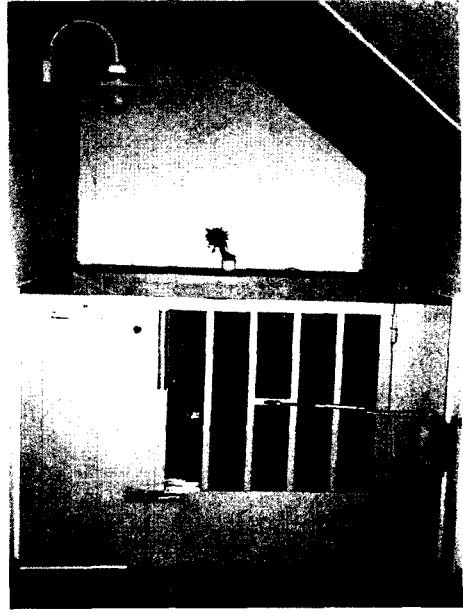
〈그림 6〉 높이 조절이 가능한 개수대



〈그림 7〉 높이 조절이 가능한 기열대



〈그림 8〉 욕실의 접이식 안전손잡이, 변기 및 싱글레버식 수전



〈그림 9〉 실내 리프트

사용시 그릇등을 내려 놓을 수 있도록 잡아 당기면 나오는 작업면을 설치하였다. 부엌 바닥공간은 휠체어 회전 공간도 확보되어 있었다.

또한 2층으로 실내에서의 수직이동을 위해 리프트가 실내에 설치되도록 주택이 개조되었다. 엘리베이터의 조작버튼은 휠체어에서 사용이 적합한 높이에 있었으며, 위급시를 대비한 전화기가 설치되어 있었다.

홈오피스 공간도 두어 헤드폰 형태의 전화기 및 컴퓨터 등이 있어 비장애인과 다름없는 생활이 가능하도록 하였다. 거실에서는 액자나 시계 등이 장애인이 전동 이동기구에 앉아서 쉽게 볼 수 있는 높이에 위치해 있었으며, 거실에서 실외 정원으로의 이동이 가능하게 되어 있었다. 이는 실내에서의 생활뿐만 아니라 비장애인과 동등하게 실외 정원에서의 활동을 위해 정원으로의 접근성을 위한 경사로를 설치하여 화초, 정원수 등을 가꾸고 보며 즐길 수 있도록 하였다.

각 실의 문 손잡이는 레버형으로 큰 힘을 들이지 않고 조작이 가능하도록 하였으며, 실내의 바닥은

단차를 없애 전동이동 기구로 장애없이 이동이 가능하도록 하였다.

스웨덴의 사례조사 대상 주택은 복지 국가답게 중증의 지체 장애인이 계속 자신의 주택에서 거주할 수 있도록 개조되어 있었다. 특히 실내의 개조뿐만 아니라 실외 정원으로도 접근이 가능하도록 배려되었으며, 무엇보다도 이웃집 방문이나 외출시 단차가 있는 경우를 대비하여 휴대할 수 있는 경사로를 소유하고 있었다. 이처럼 자신의 주택 내부에 한정되어 개조를 한 것이 아닌, 일상 생활이 비장애인과 다름없이 이루어질 수 있도록 배려되어 사회 구성원으로 소외됨이 없이, 소속감을 느낄 수 있도록 개조가 되어 있었다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 노인과 장애인의 거주 환경 개선을 실시하여 온 선진 복지국가의 노인과 장애인 주택개조 사례조사를 통하여 안전하게 독립적인 생활을

가능하게 하는 주거환경을 제공하기 위해서는 어떠한 물리적 주거 환경이 개조되어야 하는지를 알아보고, 우리 나라에 맞는 주거 개조 방향을 제시하고자 실시되었다. 이를 위해, 우선 우리 나라, 일본, 스웨덴의 제도를 살펴 보았으며, 각국의 주택 신축 및 주택 개조 사례가 수집되었다.

우리 나라, 일본, 스웨덴 3국의 노인과 장애인을 위한 주택 개조 및 신축에 관련된 제도 및 사례를 살펴 본 결과, 일본과 스웨덴은 이들을 위한 주거환경의 문제를 해결하기 위해 초기에는 시설로의 이동을 주요한 과제로 삼았으나, 적응시 일어나는 문제 등 야기되는 부작용으로 인해 이제는 노인과 장애인들이 친숙한 자신의 주거환경에서 원하면 계속해서 살 수 있도록 도움을 줄 수 있는 주택 개조 관련 제도 및 지역사회 서비스 제공 등의 프로그램을 발전시켜 나가고 있었으며 정부나 지역 자치부에서 주택 개조를 위한 보조금을 적극적으로 지원해 주고 있었다. 우리 나라는 이 나라들보다 노인과 장애인 관련 제도가 미비하다고 할 수 있다. 그러나 1997년 편의증진법(장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률) 제정으로 공공 건물 및 신축 공동주택에는 이들을 위한 편의 시설 설치의 의무화하고 있고 그러한 시설들의 설치가 활발해지고 있다. 하지만 노인과 장애인들이 대부분의 시간을 보내고 있고 가장 안전해야 할, 현재 거주하고 있는 주택의 개조에 관련하여 정부나 지방자치단체 등으로부터 보조금 등의 도움을 받을 수 없는 실정이다. 이는 사례조사에서도 나타났다.

우리 나라의 경우, 한 민간단체의 노인과 장애인을 위한 주택개조 사업의 지원을 받았으며, 한정된 개조 비용으로 일상 생활을 독립적으로 하는데 필수적인 공간인 부엌과 욕실에서 주된 개조가 행해졌다. 개조 내용으로는 샤워기 수전 및 부엌의 수전을 싱클레버식으로 개조하였으며, 욕실 바닥의 미끄러짐을 방지하기 위한 미끄럼방지 매트 설치와 안전손잡이 설치, 부엌 작업대의 높이 낮추기 개조 등이었다. 특히 임대 주택이라는 한계 역시 적극적인 개조가 이루어질 수 없는 장애물로 작용하였다. 일본의 사례에서는 주택 개조 보조금을 지원 받아 노

부부가 친숙한 주거 환경을 떠나지 않고도 자신들의 라이프 스타일에 맞추어 침실을 분리하고 책 보기를 즐기는 남편을 위한 서재공간 확보 등 거주 노인들의 생활을 지원해 줄 수 있도록 기존의 주택 옆에 새로이 주택이 건축되었다. 스웨덴의 경우에는 정부 및 행정 자치부의 지원으로 개조가 행해졌으며 스웨덴법에서 정의 내린 것처럼, 우선적으로는 모든 대상으로의 접근성을 확보하기 위하여 개조가 이루어졌다. 우선 실내 공간에서 장애없이 이동이 가능하도록 실내에 리프트가 설치되었으며, 현관 역시 경사로가 설치되어 외출 등이 자유롭도록 하였다. 부엌 작업대 역시 휠체어 사용자가 쉽게 접근할 수 있도록 무릎공간의 확보는 물론, 작업면의 높이를 스위치로 간단하게 조절할 수 있도록 되어 있었다. 또한 실내에 국한된 개조에서 벗어나 실외 정원으로의 접근성도 고려하여 경사로를 설치하여 정원을 가꾸며 즐길 수 있도록 하였다.

본 사례 연구를 통하여 알 수 있는 것은 노인과 장애인을 위한 주거환경의 문제는 새로운 환경인 시설로의 이동이 아니라 그들이 원하면 계속해서 거주할 수 있도록 주택을 개조하는 것이 바람직하다 하겠다. 이는 친숙한 주거환경을 통하여 이웃과의 교류 활발은 물론, 정신적 안정감과 사회적 대인 관계를 바탕으로 지역사회 커뮤니티 활동에 적극적으로 참여하여 사회의 한 구성원으로서의 중요한 역할을 담당할 수 있을 것이기 때문이다. 또한 가장 안전해야 할 주택에서 안전 사고 및 일상 생활을 영위하는데 필요한 행위들을 포기하고 살아간다는 것은 육체적인 면 뿐만 아니라 심리적, 정신적으로도 매우 힘든 일이다. 그러므로 이들에게 가장 기본적인 권리인 주택내 안전한 독립생활을 가능하게 하기 위해서는 개조가 이루어져야만 한다.

특히 개조는 노인과 장애인만을 위한 개조보다는 유니버설 디자인을 적용하여 단순히 이들에게만 안전하고 편리하도록 개조되어지지 않도록 한다는 것이다. 스웨덴의 사례에서 보여지는 것처럼 부엌의 높낮이 조절 작업대의 경우, 과거에는 대상 지체 장애인이 휠체어에 앉아 작업대 높이를 낮춰 작업을 할 수 있었으며, 현재에는 비장애인인 도우미가 자

신에게 알맞은 높이로 높여 부엌일을 할 수 있다. 이는 지체장애인이 더 이상 현 주택에서 생활이 불가능하여 시설로 이주한다 하더라도 다음 거주인이 장애인이나 비장애인에 상관없이 누구나 자신의 신체에 맞게 작업대 높이를 조절할 수 있다는 것을 의미한다.

이는 우리 나라의 주거 소유형태에 관계없이 적극적으로 개조를 행할 수 있다는 것을 시사한다. 따라서 임대 주택의 경우, 개조후 이주시 원상태로의 복원이라는 장애 사항을 없앨 수 있으며 누구나 사용이 가능하며 쉽도록 할 수 있다. 즉 노인과 장애인을 위한 개조 역시 유니버설 디자인 개념을 채택하여 비장애인에게도 안전하고 편리하게 사용될 수 있도록 디자인되며 개조되어진다면 가능한 일임을 제시하고 있다.

이와 같은 주택 개조를 위해서는 정부나 지방 자치단체의 경제적 지원이 절실히 요구된다는 것을 나타내고 있다. 또한 지역사회 역시 다양한 도우미 서비스 프로그램을 개발하여 독립적인 생활이 불가능하지만 계속 거주하길 희망하는 노인과 장애인을 위해서 도움을 줄 수 있도록 하는 프로그램 개발이 절실히 필요로 함을 시사한다고 하겠다.

한편 개조할 때에는 필요 설치물을 단순하게 부착하거나 개조하는 등의 행위가 아니라 그곳에 거주하는 노인과 장애인이 함께 생활하는 가족 구성원들의 라이프 스타일에 맞게 개조가 이루어져야 하겠다. 또한 노인과 장애인들이 개조에 관한 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 개조 관련 매뉴얼 등의 연구 및 이의 보급에도 힘써야 할 것이다.

■ 참고문헌

- 강병근(1999). 고령화사회에 대응한 노인 주거유형. 대한건축학회논문집 계획편, 15(10), 3-14.
- 권오정, 조명희, 김대년, 최정신(2000). 스웨덴 치매 노인 그룹홈 모델에 대한 한국인의 인식에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획편 16(5), 41-49.
- 김수경(1998). 주간보호센터 현황답사를 통한 설계 대안. 한국여성건축가협회.
- 김행신, 이영호(1998). 노인 단독가구의 주거 지원성에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획편 14(8), 59-67.
- 나가사키 Barrier Free 연구회(1996). 베리어 후리 디자인, 나가사키 Barrier Free 연구회.
- 스즈끼 스게부미, 이현희 역(1999). 현대일본주거읽기. 도서출판 국제.
- 오은진(1998). 노인 요양을 위한 복합적 환경의 구성: 치매환자를 위한 장기요양시설 및 주간보호시설. 한국여성건축가협회.
- 이성재(1998). 심신장애자복지법에서 편의증진법의 제정까지. 편의시설다시보기. 재단법인 파라다이스복지재단과 장애인편의시설축진시민모임.
- 이연숙, 김미희, 손승광, 오찬옥 역(1999). 스웨덴의 주택연구와 디자인. 태림문화사
- 이연숙 편역, Null, R.(1999). 유니버설 디자인. 태림문화사.
- 장애인편의시설축진시민연대(2000). 지체장애인 주거 환경과 주택개조 현황 및 개선방안. 장애인편의시설축진시민연대.
- 정성진(1998). 삶의 질을 향상시키는 장애인 주택개조-파라다이스 복지재단 지원사업을 중심으로, 편의시설다시보기. 재단법인 파라다이스복지재단. 장애인편의시설축진시민모임. 203-227.
- 조유향(2000). 일본 개호보험제도의 개요. WebHealth Research, 3(5) 보건연구정보센터. 2-5.
- 최정신, 이연 폴슨(1997). 치매노인을 위한 스웨덴의 그룹홈. 한국주거학회지, 8(3), 67-78.
- 츠츠이 타카코 (1997). Research on Maintaining of Residential Environment of Elderly at Home-Relationship between House Renovations and the Condition of Elderly, Summaries of Technical Papers of Annual Meeting Architectural Institute of Japan, 343-344.
- Leibrock, C. (1993). *Beautiful Barrier-Free, a Visual Guide to Accessibility*, New York: Van Nostrand Reinhold.

Mizumura, H. & Ogawa, N (2001). The Analysis of Behavioral Characteristics of people with severe upper limb disabilities in sweden through cooking - The study on housing environment for people with thalidomide-induced upper limited disabilities³ Journal of Architecture, Planning and Environmental Engineering, AIJ ,NO 541. 71-78.

Paulsson, J. (1997). Detrya ldreboendet - Idéer och begrepp, byggnader och rum-의 「새로운 고령 자주택과 환경」-스웨덴의 역사와 사례에서 배운다.

Raschko, B. (1982). *Housing Interiors for the Disabled and Elderly*, New York: Van Nostrand Reinhold.