

신체장애 유형에 따른 주거환경 개선방안

Residential Design Recommendations for the Different Physical Disability Type

천진희

상명대학교 디자인대학 실내디자인 전공

Chun, Jin-Hee

College of Design, Sangmyung University

• Key words: Residential Design, Disability Type

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

최근 우리사회는 장애인에 대한 평등한 권리 인식과 등록 장애인의 증가로 1997년 '장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률'이 제정되었고 불완전한 부분에 대해 개정 작업이 지속되고 있는 실정이며, 장애인의 이용 빈도가 높은 공중 이용시설에 대한 환경개선 지침을 제시하고 평가하는 등 환경개선을 위해 국가, 시설주, 사용자가 노력하고 있다.

한편 장애인은 장애 유형에 따라 환경에의 접근성과 적응 정도가 서로 다르므로 공중 이용시설에서는 이들의 신체적 특성을 모두 수용하기에 무리가 있다. 그러나 주거환경에서는 자신에게 적합하도록 실내를 개조·수선함으로써 만족도를 높이고 자율적 생활을 보조해 줄 수 있으므로 이에 대한 체계적 접근이 필요하다. 아울러 국가의 복지 정책 차원에서 장애인 임대주택 보급률을 높이고 있는 것을 감안한다면 개선방안 제안은 의의있는 일일 것이다. 따라서 본 연구에서는 장애 유형별 특성과 관련 법규에서 강조하고 있는 사항을 파악하여 주거환경의 각 실별 개선방안을 제시하고자 한다.

1.2. 연구범위

본 연구에서는 대표 장애 유형을 지체, 시각, 청각 장애로, 대상 환경을 주거공간의 실내로 국한시킨다. 한국의 편의증진법 제2조와 미국의 ADA에서는 장애인을 '정신장애를 포함하여 일시적이든 영구적이든 시설 및 정보이용에 혼동과 어려움을 겪는 모든 사람'으로 규정짓고 있다. 그러나 지체장애인의 경우 지팡이, 목발, 보행기 사용자보다 휠체어 사용자의 장애 정도가 클 뿐 아니라 환경적 측면의 추가적 조치를 통해 자율적 생활이 가능하므로 대표 집단으로 삼도록 한다. 시각장애인의 경우는 조사 결과, 전맹과 약시의 신체적 능력과 환경적응 능력이 다르므로 이들을 분리하며, 청각장애인은 난청과 청력 상실이 있으나 난청의 경우 청력 보완의 법적, 환경적 제한이 있으므로 청력 상실인을 연구범위로 한다.

1.3. 연구내용 및 방법

- 문헌조사를 통해 지체, 시각, 청각 장애인의 신체적 능력 저하에 따른 행동 특성 및 물리적 대응 방법을 고찰한다.
- 설문조사¹⁾와 장애인 거주자 주거환경 조사를 참조하여 위의 물리적 대응방법을 보완한다. 이 조사를 통해 시각장애인,

지체장애인의 대표집단 파악 및 이들이 주거환경에서 겪는 환경적 장애 요인을 파악한다.

- 한국과 미국의 장애인 관련 법규²⁾ 중 주거환경 개선에 적용 가능한 의무 및 권장 사항을 살펴봄으로써 이들에게 시급하고 중요한 사항에 대해 고찰한다.
- 결론으로 위의 내용을 종합하여 주거공간을 현관, 거실, 침실, 부엌, 욕실로 분류하여 개선방안을 제시한다.

2. 신체장애 유형별 특성 및 주거공간 관련 법규 고찰

장애인들은 [표 2-1] 과 같이 장애 유형에 따라 공통적인 행동 특성이 있으며, 생활공간의 건축적 요소와 가구 및 비품의 적절한 대응을 통해 그들의 신체적 능력을 보완시킬 수 있다.

[표 2-1] 장애 유형별 행동 특성 및 물리적 대응 방법

유형	행동 특성	물리적 환경 대응 방법
휠체어 사용자	*단차나 턱이 있으면 통행 불가. *좁은 곳에서는 회전, 통행 불가. *휠이동 불가. *높은 곳과 낮은 곳에 손이 닿지 않음. *머리의 위치가 낮음. *휠체어 사용자 무릎의 위치가 낮음. *특세에 휠체어 비쿠가 빠질 가능성. *휠체어 이용시 바닥과의 마찰이 큼.	*턱, 단차 제거. *출입문 유효폭 80cm 이상 확보. *충분한 통행, 회전폭 확보. *옆으로 접근할 수 있도록 가구와 기틀 배치. *휠체어 사용가능 범위(40-140cm) 내에 사용공간 확보. *아래 서랍, 콘센트 사용 불가. *세면대와 거울 위치 조정. *키운터, 세면대 등에 하부 활동공간 확보. *바닥 틈새 제거. *일정 마찰이 있는 비단재 사용.
시각 장애인	*보행시 발바닥의 감촉과 음에 의존. *자신 이외의 거리는 방향감 상실 우려. *바닥 단차, 높은 턱에 넘어지기 쉬움. *돌출 물체에 부딪히기 쉬움. *형, 위치 확인이 어려움. *읽고 쓰기 어려움.	*바닥재의 차별화. *음 흡수 재질보다 음 반사 미감재 사용. *가능한 직선거리와 가구와 거울 배치. *바닥 단차와 높은 턱 제거. *돌출 장애물 제거. *청각, 촉각적 보조 장치와 제품 활용.
청각 장애인	*위와 동일하나 상태가 경함. *빛 의존도 강함. *색채 대비시 울체 및 시인 인지 가능. *색맹은 색 구별 곤란. *시야가 좁은 의사는 위, 아래, 옆의 물체 인지 불가.	*위와 동일하나 추가조치 필요. *자연 채광 및 인공조명 활용. *색상 및 명도대비 활용.
청각 장애인	*모든 활동에 시각, 후각, 촉각에 의존. *선천성은 말로 의사전달 불가능. *문장 이해도가 낮은 편임.	*경보기, 신호 등에 진동, 빛 냄새 이용. *소리 대신 문자활용 보조장치와 제품 활용. *의사 전달시 서술형 문장보다 긴 단한 문장 사용.

장애인 관련 법규 항목 중 주거환경에서 지체, 시각, 청각장애인의 이동과 접근성, 안전성 증대를 위해 중시되는 항목들을 간추려보면 [표 2-2] 와 같다.

[표 2-2] 한국과 미국의 장애인 관련 법규 중 주거환경에 적용가능한 항목

1) 2000년 6월 - 7월 시각장애인 53명을 대상으로 사회인류학적 측면, 시력에 따른 색채 및 빛에 대한 적응 정도, 보조구의 종류, 환경 적응 정도 등에 대한 심층 면접 및 실험을 실시하였음.

2) 한국의 법규는 1997년 제정된 '장애인·노인·임산부 등의 편의증진에 관한 법률'이며, 미국의 법규는 1998년 미국회에서 수정 통과된 ADAAG(Americans with Disability Act Accessibility Guidelines) 임.

[표 2-2] 한국과 미국의 장애인 관련 법규 중 주거환경에 적용가능한 항목

대항목	세부항목	한국(편의증진법)			미국(ADAAG)		
		휠체어 사용자	시각 장애인	청각 장애인	휠체어 사용자	시각 장애인	청각 장애인
문	유효폭	●	●		●	●	
	전후유효 유효면적	●	●		●	●	
	문턱	●	●		●	●	
	문의 종류 및 개방면적	●	●		●	●	
	제어방식 및 개폐	●	●		●	●	
	개폐속도	●	●		●	●	
	손잡이	●	●		●	●	
행로 및 복도	유효폭	●	●		●	●	
	회전면적				●	●	
	유효높이				●	●	
	단차	●	●		●	●	
	경사				●	●	
	미감재	●	●		●	●	
	벽 모서리				●	●	
	핸드레일	●	●		●	●	
	키 플레이트	●	●		●	●	
	등축 장애물				●	●	
유도블록					●	●	
출구					●	●	
카운터	유효면적	●	●		●	●	
	하부 유효높이	●	●		●	●	
화장실	설치장소	●	●				
	문의 유효폭	●	●				
	바닥미감	●	●				
	유도블록이나 질감 차별화	●	●				
	문의 사용중 표시			●			
	대변기의 출입문 형태	●	●				
	대변기의 위치 및 높이	●	●		●	●	
	대변기 옆 핸드레일	●	●		●	●	
	대변기 세정장치	●	●		●	●	
	휴지걸이	●	●		●	●	
	소변기 전면 유효면적	●	●		●	●	
	소변기 위치 및 높이	●	●		●	●	
	소변기 형태	●	●		●	●	
	소변기 옆 핸드레일	●	●		●	●	
	세면대 전면 유효면적	●	●		●	●	
	세면대 위치 및 높이	●	●		●	●	
	세면대 옆 핸드레일	●	●		●	●	
세면대 하부관	●	●		●	●		
수도꼭지	●	●		●	●		
거울	●	●		●	●		
비상구	시각장애인용 경보파란 설비		●				
	청각장애인용 경보파란 설비			●			

*약시자를 위한 별도 항목은 없었음.

위의 조사 결과, 총 45항목 중 휠체어 사용자를 배려한 항목은 한국이 31(69%) 미국이 27항목(60%)이었으며, 시각장애인을 위한 항목은 한국이 33(73%) 미국이 23항목(51%)이었고, 청각장애인을 위한 항목은 한국이 3(7%) 미국이 1항목(2%)으로 나타났다. 또한 양국 모두 휠체어사용자에게는 충분한 활동공간과 설치물의 위치, 구조, 형태를 중시하고 있으며, 특히 한국은 흰지팡이를 사용하는 시각장애인을 위해 촉각적 재질과 청각적 신호를 강조하고, 청각장애인을 위해서는 비상구과 출구의 시각적 경보장치, 호출신호, 화장실문의 사용 중 표시 등 시각적 보완장치를 해결안으로 제시하고 있음이 밝혀졌다.

3. 결론 : 장애 유형에 따른 주거 영역별 개선방안

위에서 고찰한 내용을 종합하여 결론적으로 장애 유형별 주거 환경의 각 영역에 대한 개선안을 요약하면 [표 3-1] 과 같다.

[표 3-1] 장애 유형별 주거환경 개선안

영역	장애유형			청각장애인
	휠체어사용자	시각장애인		
		전맹	약시	
현관	*짐이식 보조선반, *레버형 손잡이, *출입문 앞 활동공간, *휠체어 보관장소	*미끄러지지 않는 바닥 미감재, *단차 식별을 위한 미감재 차별화	*전맹과 동일하나 추가조치 필요 *비디오폰, *식별이 쉬운 수납장치	*출입문 진출입 시 자동 점멸등, *문패확인을 위한 조명등, *비디오폰, *레버식 손잡이, *도어류
	*휠체어에 얹은 자세에서 사용가능한 옷걸이, *바닥 매트, *문에 낮게 설치된 확대경	*바닥과 벽 경계와 걸레받이, *개폐속도 조절장치, *레버식 손잡이	*거울 위의 부분 조명, *자동 센서 내부 조명등	
	*휠체어 활동가능한 공간 확보, *이동이 용이한 소파 및 테이블, *120cm 이상의 복도 폭, *벽부착 핸드레일, *150X150cm 거실용 활동공간, *벽하부 키 플레이트	*위치인식을 위한 부분 카펫, *벽걸이 형식의 수납장, *찾기 쉬운 콘센트와 온도 조절기, *여닫이보다는 미닫이문	*전맹과 동일하나 추가조치 필요, *수직면이 많이 보이는 치타자, *각도조절이 용이한 트랙조명	*초인종 인지용 전기신호장치 및 비상경보기, *캡션기능 TV, *음량 증폭 전화기, *무선 문자전송기, *팩스
침실	*140X140cm 휠체어 회전공간, *조작이 용이한 스위치, *얇은 지면에서 작동가능한 조절기, 레버형 손잡이, 짐금장치, *누운 자세에서 작동가능한 부분 조명, *높이조절 침대	*침대정리를 위한 공간 확보, *리모콘 스위치, *비상시 외부로 통하는 문이나 창문, *긴 이식 옷걸이 시스템	*전맹과 동일하나 추가조치 필요, *기구와 바닥의 색채대비, *벽면과 대비되는 문틀, *조광기 스위치, *인어 들어보는 접이문	*진동 침대, *음량 증폭 전화기, *초인종 인지용 전기신호장치 및 비상경보기, *진동 지명등, *개인용 컴퓨터, *충분한 조명
	*140X140cm 욕조, *변기 앞 욕조 옆 활동공간, *65X45cm 면대 하부공간, *욕조에 설치가능한 의자, *대변기, 욕조 측면과 후면의 수평손잡이, *조절이 용이한 수레바퀴 및 샤워	*경사진 바닥, *수평 핸드레일, *키운터식 세면대, *냉온수 통합 싱크, *벽감식 글레버, *욕조 의자, *아동식 샤워기, *벽에 내장된 휴지걸이	*전맹과 동일하나 추가조치 필요, *공간확인을 위한 색채 변화, *경사진 세면대 거울, *거울 양측의 조명 등	*욕실 사용유무 확인창, *욕실 사용유무 자동 인식 장치, *초인종소리 인지용 전기신호장치 및 비상경보기, *비상버튼
	*150X150cm 작업대 옆 활동공간, *하부공간을 비워둔 작업대, *작동이 편리한 스위치, *상부장 사용을 위한 높이조절 휠체어	*샤워기능을 가진 수전, *안전하고 청소가 쉬운 가열대, *선반이 문에 부착된 코너장, *미닫이나 문을 위로 올려 가는 형식의 상부 수납장	*전맹과 동일하나 추가조치 필요, *바닥과 구별이 용이한 하부장, *상부장 아래에 부속된 작업 조명, *작업대와 대비를 이루는 개수대	*TV, 전화수신 시계, 비디오 폰이 일체화된 TV

참고문헌

- 박용환, 장애자를 위한 건축의 계획과 설계, 대건사, 1998
- 천진희, 공공시설의 실내환경 체크리스트 개발을 위한 법규 고찰, 한국실내디자인학회 논문집 23호, 2000.6
- 한국장애인복지체육회, 지체장애인의 주거환경 개선에 관한 연구, 1999