

노인요양시설의 유니버설디자인 적용현황 및 개선방안에 관한 연구

A Study on the Application Situation and Improvement Plan for the Universal Design of Nursing Home

조민정* 최상헌**
Jo, Min-Jung Choi, Sang-Hun

Abstract

Recently, the service for nursing home has been transforming in an overall way, and along with that, the supply of the recuperation facilities for the elderly has been expanding. However, the quantitative expansion of those facilities has not been accompanied by the qualitative supply. In consideration of those shortcomings of the existing facilities, it may be necessary to ensure an improvement in qualitative terms.

This study investigated and analyzed the Nursing home, examined the current situation, reconsidered the state of recuperation facilities for the elderly as part of effort to prepare for the silver society, and present measures for improvement in an attempt not to repeat mistakes that have been observed in the existing facilities in planning Nursing home that will be open and built in the upcoming days, which aimed to provide basic data that can be used in the future and explore the direction of relevant design.

키워드 : 노인요양시설, 유니버설디자인
Keyword: Nursing Home, Universal Design

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 우리나라는 전체 인구의 고령화가 빠르게 진행되고 있는 반면에 노인요양환경은 여성의 사회진출, 핵가족화, 독거노인인구 증가 등의 영향으로 가정에서의 노인부양기능은 약화되고 있으며, 이로 인해 노인복지에 대한 관심이 높아지면서 2008년 '노인장기요양보험'이 도입되었다. 노인장기요양보험의 도입에 따라 전반적인 노인요양서비스가 변화되고 있으며 더불어 '노인요양시설'의 공급이 확대되고 있는 실정이다.

이러한 노인요양시설의 양적인 확대는 수요층에 급급하여 질적인 공급이 함께 이루어지지 못하는 기존 시설들의 과오를 되짚어 볼 때 질적인 공급 또한 함께 제공되어야 할 것이다.

본 연구에서는 유니버설 디자인 원리를 바탕으로 노인요양시설을 조사, 분석하여 현황에 대하여 살펴보고, 고령화사회를 준비하는 입장에서 노인요양시설을 되돌아보며, 향후 개원 및 건립될 노인요양시설의 계획 시

기존시설에서의 과오를 범하지 않기 위한 개선방안을 제시함으로써 향후 기초자료 및 디자인 방향을 모색하고자 하였다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 서울시에 소재한 서울시립노인요양시설로 보건복지부에 등록되어 있으며, 노인장기요양보험제도가 적용된 6개의 시설을 대상으로 하였으며, 연구의 방법으로는 선행연구, 문헌고찰 및 관련법규 등을 통해 노인요양시설을 10개의 공간으로 분류하여 유니버설디자인 적용현황 조사대상 노인요양시설을 직접 방문하여 실측조사 및 사용자 행동관찰을 통해 유니버설디자인 측면에서의 현황을 파악한다.

본 연구는 다음의 과정을 통해 진행한다.

첫째, 노인요양시설과 유니버설디자인에 관한 이론적 고찰을 위해 문헌조사를 하고, '장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률'을 기준으로 현장 조사를 위한 체크리스트를 작성한다.

둘째, 조사대상 노인요양시설을 방문하여, 위에서 작성된 체크리스트에 따라 실측조사하고 사용자 행동관찰을 통해 유니버설디자인 적용현황을 파악한다.

셋째, 실측조사와 현장관찰을 통해 유니버설디자인 관련법의 문제점을 파악하고 그에 따른 개선방안을 종합하여 제안한다.

* 정희원, 중앙대학교 건설대학원 실내건축학과, 석사과정

** 정희원, 중앙대학교 건설대학원 실내건축학과 교수, 공학박사
본 연구는 서울시산학연협력사업(10634)의 지원으로 연구되었음.

2. 이론적 고찰

2.1 노인요양시설

1) 노인요양시설의 개념

노인요양시설은 노인복지법 34조에 의해 ‘치매·중풍 등 노인성질환 등으로 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움을 필요로 하는 노인을 입소시켜 급식·요양과 그 밖에 일상생활에 필요한 편의를 제공함을 목적으로 하는 시설’로 규정되어 있다. 의료서비스를 제공하지 않는 점에서 의료시설과는 구분되며 노인요양시설은 노인복지시설의 분류에 의해 노인의료복지시설에 해당된다.

2009년 현재, 노인복지법 시행규칙 08.7.1. 개정안에 따라 노인의료복지시설의 입소대상, 절차 및 운영기준이 변경되면서 무료·실비 및 유료시설이 통합·개편되었으나, 2013년(5년의 구법 유예기간을 이유로)까지 구법과 신법의 적용을 동시에 받고 있어 용어상의 혼돈이 있을 수 있어 본 연구에서는 노인요양시설과 노인전문요양시설의 구분 없이 노인요양시설이라 정의하며, 위의 내용을 정리해보면 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 노인의료복지시설의 분류 및 노인요양시설의 위치¹⁾

	개정전(구법)	개정후 현재(구법, 신법)	개정후(신법)
노인의료복지시설	무료노인요양시설	노인요양시설	노인요양시설(통합)
	실비노인요양시설		
	무료노인전문요양시설	노인전문요양시설	
	실비노인전문요양시설		
	유료 노인·유료노인전문요양시설	노인요양공동생활가정(신설)	
노인전문병원			

2) 노인요양시설의 규모 및 시설기준²⁾

노인복지법 시행규칙에 따르면, 노인요양시설의 규모는 최소 입소정원 10인 이상으로 하며, 입소 정원 1인당 23.6㎡ 이상을 확보해야 한다. 또한 시설기준 규정에서는 침실, 사무실, 요양보호사실, 자원봉사자실, 의료인 및 간호사실, 직업 및 일상훈련실, 식당 및 조리실, 프로그램실, 비상장애대비실, 화장실, 세면장 및 목욕실, 세탁장 및 세탁물건조장을 갖추어야 한다.

3) 노인요양시설의 공간구성

노인요양시설의 시설기준을 토대로 현재 운영되고

1) 보건복지부, 노인복지시설 현황, 노인복지시설의 분류 (노인복지법 31조관련), 2008.7.1 개정안에 따른 의료복지시설의 통합부분 수정함.

2) 노인복지법 시행규칙[별표 4], 노인의료복지시설의 시설기준 및 직원배치기준(제22조1항관련), 개정2008.7.1

있는 노인요양시설의 시설현황을 종합하여 공간구성을 살펴보면 크게 개인공간, 공용공간, 준공용공간, 관리공간의 4가지으로 나눌 수 있고, 각 공간의 구성을 살펴보면 다음 <표 2>과 같다.

표 2. 노인요양시설의 공간구성³⁾

구분	구성요소
개인공간	요양실, 특별요양실, 목욕실, 화장실 등
공용공간	엘리베이터, 계단, 배회로, 복도, 식당 등
준공용공간	간호사실, 린넨실, 물리치료실, 프로그램실 등
관리공간	사무실, 조리실, 세탁장 및 세탁물건조장, 자원봉사자실, 상담실, 창고 등

2.2 유니버설디자인

1) 유니버설 디자인 개념

현대사회에 접어들면서 일반사람의 기준에 맞춰 설계되었던 기존 건축물이 노약자 및 장애인에게 불편을 초래하게 되자, 이러한 장애를 없애자는 취지의 배리어프리(Barrier-Free) 운동을 시작으로 유니버설 디자인으로 발전하기에 이르렀으며, 유니버설 디자인의 범주는 다음 <그림 1>과 같다.

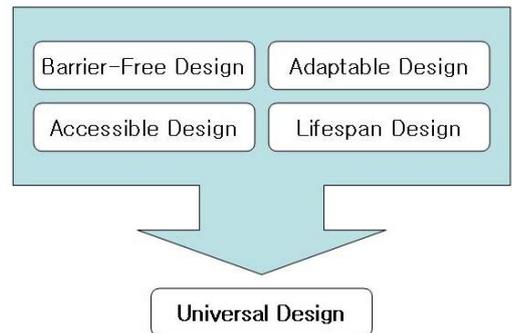


그림 1. 유니버설디자인의 범주⁴⁾

2) 유니버설디자인 원리

유니버설디자인의 선구자인 로날드 엘 메이스(Ronald L. Mace)에 의해 유니버설 디자인이 소개된 이후 유니버설 디자인 발달에 선두적인 역할을 해왔던 ‘유니버설디자인센터(Universal Design Center, 1997)’에 의해 가장 널리 알려진 유니버설 디자인 4가지 원리는 기능적 지원성, 수용성, 접근성, 안전성이며, 그 내용은 다음<표 3>과 같다.⁵⁾

3) 윤성중 외 1인, 노인전문병원 병동부분 공간구성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회 논문집, Vol 7, 2001.

4) 황혜신, Unoversal Design을 적용한 백화점 노인용품 매장에 관한 연구, 홍익대학교, 2001, p.7

5) Null, Roberta L, Universal Design : Themes and Experience. Housing and Society, 22(1), 1995.

표 3. 유니버설디자인의 4가지 원리

UD 4원리	내용
기능적 지원성	기능상 필요한 도움 제공, 도움을 제공해 주는데 있어서 어떠한 부담도 야기 시켜서는 안됨. 고안/제품이 가지는 지원성의 종류와 기능을 폭 넓게 하는 특성
수용성	상품이나 환경이, 다양하게 변하는 대다수의 사람들의 요구를 충족시켜 주어야 함. 시간적 요인, 요구의 다양성을 만족시키기 위한 선택 가능성, 능력의 다양성을 수용하기 위한 조절 가능성 등의 요인 포함
접근성	장애물이 제거된 상태. 일반적으로 많은 사람들에게 방해가 되거나 위협적인 물리적 환경을 변화시키는 것을 의미.
안전성	건강과 복지 증진. 개선적이며 예방적인 것임. 안전사고 등의 기존 문제를 제거시키기 위해 개선할 수도 있으며 안전사고가 발생하지 않더라도 이를 미연에 방지하기 위해 고려해야 하는 측면이기도 함.

3) 유니버설디자인 관련 법규

우리나라의 유니버설디자인에 관련된 법규로는 보건복지부에서 제정한 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 중 [별표 1] 편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준 제2조1항 관련(2008.3.3. 일부개정)이 있으며, 기존 법규보다 유니버설디자인의 개념이 보다 적극적으로 반영된 「서울시 장애인 편의시설 설치 매뉴얼, 2002제정」이 있다.

본 연구에서는 설계 시 고려되어야 할 최소한의 범으로서 법적 강제력이 있는 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」(이하 편의증진법)을 기준으로 조사항목을 구성하였다.

3. 조사대상의 범위 및 방법

3.1 조사대상의 범위 및 방법

조사대상은 서울시에서 사회복지재단에 위탁 운영하는 서울시립 노인요양시설로서, 2008년 07월 이후 시설급여의 제공으로 운영이 이루어지고 있는 6개소를 대상으로 한다. 유니버설디자인 적용현황에 대한 조사를 위해 노인과 일반인(요양사 등)의 출입이 함께 이루어지는 공간으로 제한하여 사무실, 자원봉사자실, 상담실 등의 일반인만 사용하는 공간은 제외하기로 한다. 각 시설의 조사공간을 10개의 영역으로 나누었으며, 조사대상의 범위는 다음의 <그림 2, 3>과 같다.

조사의 방법으로 유니버설디자인 4원리와 ‘장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률’에서 규정한 편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준을 바탕으로 조사항목을 작성하였다. 조사대상 시설 6개소를 2009년 04월 21일부터 30일까지 직접 방문하여, 작성된 조사항목에 따라 실측하고, 노인 및 노인요양시설 내 사용자들의 행동을 관찰 및 사진촬영을 통한 현장조사를 실시하였다.

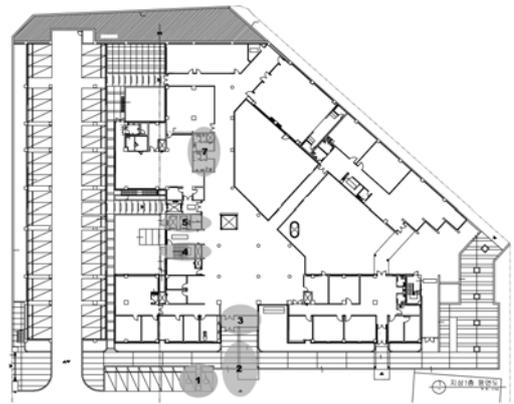


그림 2. 조사대상 D시립노인요양원의 1층 평면도

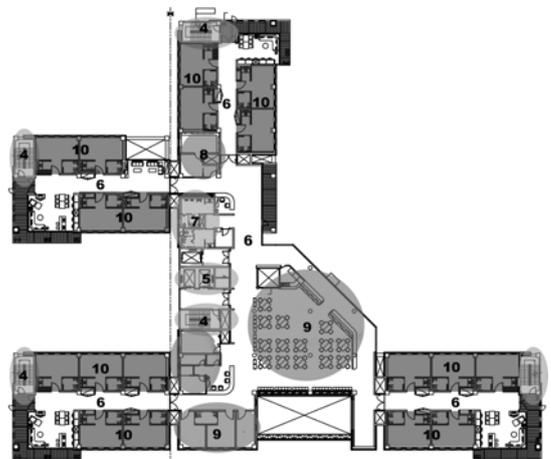


그림 3. 조사대상 D시립노인요양원의 2층 평면도

1 장애인전용주차구역	6 복도
2 접근로	7 공용화장실
3 주출입구	8 공용세면장 및 목욕실
4 계단	9 의무실, 식당, 물리치료실 등
5 엘리베이터	10 요양실

3.2 조사항목의 구성 및 내용

노인요양시설의 유니버설디자인 적용 현황분석을 위해 편의증진법을 기준으로 하여 R. Mace의 4가지 원리인 기능적 지원성, 수용성, 안전성, 접근성으로 각 시설을 장애인전용주차구역, 접근로, 주출입구, 계단, 엘리베이터, 복도, 공용화장실, 공용세면장 및 목욕실, 의무실, 오락실, 식당, 물리치료실, 요양실(요양실내 화장실 포함)의 10개로 나누었으며, 각 공간별 세부 조사항목은 다음<표 4>와 같다.

표 4. 편의증진법의 각 공간과 UD원리 및 세부조사항목

공간별	UD원리	조사항목
장애인전용 주차구역	기능적 지원성	바닥표시, 유도표시
	접근성	설치장소, 이동통로, 주차공간크기, 바닥면
	안전성	바닥감
접근로	접근성	유효폭 및 활동공간, 기울기
	안전성	경계, 재질과 마감, 보행장애물
주출입구	수용성	손잡이 형태
	접근성	문턱 및 단차제거, 유효폭, 활동공간, 손잡이 위치
	안전성	문의 형태, 점형블록
계단	기능적 지원성	손잡이 위치 및 크기
	수용성	점자표지판
	접근성	형태, 참, 유효폭, 디딤판과 철타면, 손잡이
	안전성	철타면의 기울기, 바닥표면, 점형블록, 추락방지턱
엘리베이터	기능적 지원성	손잡이 형태, 음성장치
	수용성	이용자조작설비
	접근성	설치장소, 활동공간, 크기, 휠체어 사용자용 조작설비, 손잡이
	안전성	활동공간, 거울설치, 점형블록, 기타설비
복도	기능적 지원성	핸드레일 형태
	수용성	점자표지판
	접근성	유효폭, 손잡이
	안전성	바닥마감, 보행장애물, 킥플레이트, 모서리 마감
공용 화장실	기능적 지원성	유도장치, 손잡이, 기타설비
	수용성	점자표지판, 기타설비
	접근성	설치장소, 활동공간, 문의형태 및 유효폭, 구조, 손잡이, 기타설비
공용 세면장 및 목욕실	안전성	바닥마감, 점형블록
	기능적 지원성	기울기, 샤워설비
	수용성	점자표시, 기타설비
의무실 등	접근성	욕조높이, 문의 형태, 활동공간, 욕조 높이
	안전성	바닥마감, 손잡이, 비상용벨, 좌대설치
요양실 (요양실내 화장실 포함)	접근성	유효폭, 단차제거
	안전성	바닥마감
	기능적 지원성	침대구조 및 높이, 기타설비, 손잡이
	수용성	점자표지판, 초인등
	접근성	설치장소, 활동공간
	안전성	바닥마감, 비상벨 설치

4. 조사결과 및 분석

4.1 조사대상 노인요양시설의 일반적 사항

조사대상 시설의 일반적 사항은 다음<표 5>과 같다.

표 5. 조사대상 노인요양원의 일반적 사항

	A	B	C	D	E	F
시설 외관						
소재	노원구 중계동	종랑구 망우동	송파구 삼전동	성동구 홍익동	노원구 상계동	마포구 성산동
개원년도	1995년	2006년	2004년	2005년	1983년	2007년
시설 규모	- 대지 4,798㎡	- 대지 3,405㎡	- 대지 713㎡	- 대지 9,379㎡	- 대지 64,694㎡	- 대지 4,958㎡
	- 건물 6,695㎡	- 건물 5,513㎡	- 건물 3,080㎡	- 건물 10,409㎡	- 건물 1,167㎡	- 건물 11,590㎡
지하층	지하1층, 지상4층	지하2층, 지상5층	지하2층, 지상6층	지하1층, 지상5층	지하1층, 지상1층	지하1층, 지상5층
운영 법인	성민 복지재단	진각 복지재단	청암 복지재단	온누리 복지재단	진각 복지재단	소망 복지재단
입소 정원	260명	165명	80명	250명	70명	250명

4.2 공간별 유니버설디자인 적용 현황 및 문제점

조사대상 6개소의 노인요양시설에 대한 유니버설 디자인 적용현황을 조사하기 위해 각 공간별 조사항목을 미설치는 1점, 설치하였으나 미흡한 경우는 2점, 법규에 적합할 경우 3점, 법규에 적합하며 권장사항을 만족할 경우는 4점을 부여하였으며, 결과는 다음과 같다. <표 6-15>

표 6. 장애인전용주차구역의 UD적용현황 및 문제점

장애인 주차구역	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
접근성	3.00	3.50	2.00	3.50	1.00	2.00
안전성						
안전성	2.00	2.75	2.75	3.25	1.00	2.75
안전성						
안전성	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	2.00

장애인전용주차구역의 조사결과, E시설을 제외한 나머지 5개소에서는 장애인전용주차구역이 마련되었으나, 주차공간의 크기에 있어 폭 3.3미터 이상, 길이 5미터 이상의 공간이 마련되지 않은 곳이 많았다.

표 7. 접근로의 UD적용현황 및 문제점

접근로	A	B	C	D	E	F
접근성						
	2.00	3.00	2.50	3.00	1.00	2.50
안전성						
	2.42	2.71	2.50	2.71	1.85	2.28

접근로의 조사결과, 기울기가 급격하고 표면이 평탄하게 마감되지 않는 등의 위험요소가 있는 곳은 2개소로, 이동시 불편함을 초래하는 것으로 나타났다.

표 8. 주출입구의 UD적용현황 및 문제점

주출입구	A	B	C	D	E	F
수용성						
	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00
접근성						
	2.60	3.60	2.40	2.75	2.20	3.25
안전성						
	2.25	3.25	3.00	3.00	2.00	3.25

주출입구의 조사결과, 다른 공간과 비교하여 법적 설치기준에 적합한 설치가 이루어지고 있었으나, C시설에서는 주출입구 손잡이가 높아 불편을 초래하는 것으로 나타났다.

표 9. 계단의 UD적용현황 및 문제점

계단	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
	-	2.33	2.33	2.33	2.00	3.00
수용성						
	-	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
접근성						
	-	2.75	2.75	2.75	2.37	3.00
안전성						
	-	2.50	2.50	2.60	1.40	3.00

계단의 조사결과, 기능적지원성에 있어서 2개소의 시설에서 손잡이의 높이가 법적기준보다 높아, 손잡이를 잡고 이동하는데 있어서 불편을 초래하고 있었다.

표 10. 엘리베이터의 UD적용현황 및 문제점

엘리베이터	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
수용성						
접근성						
안전성						

기능적 지원성						
	1.75	3.25	2.25	2.75	-	3.00
수용성						
	3.00	3.00	3.00	3.00	-	3.00
접근성						
	2.62	2.87	2.87	2.75	-	3.00
안전성						
	2.25	2.25	2.75	2.50	-	2.50

엘리베이터의 조사결과, 엘리베이터의 배면에 거울을 부착하지 않은 경우가 대부분으로, 휠체어사용자가 후진하여 문의 개폐여부를 확인하고 내리는데 도움을 주지 못하는 것으로 파악되었다.

표 11. 복도의 UD적용현황 및 문제점

복도	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
	3.00	3.50	2.50	3.00	2.50	3.00
수용성						
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
접근성						
	2.75	3.25	3.00	3.00	2.00	3.00
안전성						
	1.33	1.33	1.33	2.25	1.00	2.00

복도의 조사결과, 복도 손잡이의 높이가 법적 설치기준보다 높은 경우가 있었으며, 복도의 유효폭이 좁아 휠체어사용자의 동시 통행 시, 불편을 초래하는 것으로 파악되었다.

표 12. 공용화장실의 UD적용현황 및 문제점

공용 화장실	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
	2.33	2.16	1.83	2.33	1.83	2.50
수용성						
	1.33	1.66	1.66	1.66	2.00	3.50
접근성						
	3.25	2.81	2.37	2.75	2.25	3.06
안전성						
	2.66	2.66	2.66	2.33	1.33	3.33

공용화장실의 조사결과, 조사대상의 절반정도가 점형블록을 설치하지 않았으며, 출입문의 유효폭이 확보되지 않아 휠체어 출입에 불편을 초래하고 있는 것으로 파악되었다.

표 13. 공용세면장 및 목욕실의 UD적용현황 및 문제점

공용 목욕실	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
	2.50	3.00	3.00	2.50	2.50	3.00
수용성						
	2.33	2.33	2.33	2.33	1.68	2.33
접근성						
	2.66	3.00	2.33	2.33	1.33	2.66
안전성						
	1.75	2.00	2.25	2.75	1.50	2.50

공용세면장 및 목욕실의 조사결과, 수용성부분에 있어서 샤워기 수도꼭지의 냉온수 구분이 점자로 표시가 된 곳은 한곳도 없는 것으로 조사되었으며, 바닥재도 미끄러질 위험성이 큰 것으로 나타났다.

표 14. 의무실, 물리치료실 등의 UD적용현황 및 문제점

의무실, 물리치료실 등	A	B	C	D	E	F
접근성						
	3.50	3.00	3.00	3.00	1.50	3.00
안전성						
	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	3.00

의무실 등 조사결과, 접근성 부분에 있어서 법적설치기준이 적합하게 설치된 것으로 조사되었다. 그러나 안전성 부분에 있어서는 대부분의 시설이 바닥감재가 미끄러우며 충격흡수에 대한 배려가 없는 것으로 파악되었다.

표 15. 요양실(화장실 포함)의 UD적용현황 및 문제점

요양실	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성						
	2.66	2.83	2.66	2.83	2.33	2.83
수용성						
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.33

접근성						
	2.20	3.40	2.60	3.00	2.20	2.80
안전성						
	1.50	2.75	1.75	2.00	1.25	3.00

요양실의 조사결과, 기능적지원성 부분에 있어서 온돌방이 설치된 경우가 많았으며, 수용성부분에 있어서는 초인등 및 점자표지판 등 시각장애인에 대한 배려가 부족하였다.

4.3 분석의 종합

조사대상의 각 시설별 유니버설 디자인 적용현황에 대한 결과를 종합해 보면 다음<표 16>, <그림 4>와 같다.

표 16. 유니버설디자인 적용 현황 종합

UD원리	A	B	C	D	E	F
기능적 지원성	2.45	2.68	2.32	2.60	2.04	2.76
수용성	1.77	1.85	1.78	1.85	1.50	2.42
접근성	2.45	2.98	2.61	2.82	1.96	3.00
안전성	2.03	2.48	2.24	2.50	1.48	2.69

위의 유니버설 디자인 적용 현황 종합을 살펴보면, 노인요양시설의 법률적 기준에 적절한 설치의 점수가 3.00임에도 불구하고 대부분의 시설이 2점대의 점수로 설치했으나 미흡한 모습을 보이고 있으며, 기능적 지원성은 F>B>D>A>C>E, 수용성은 F>B, D>C>A>E, 접근성은 F>B>D>C>A>E, 안전성은 F>D>B>C>A>E 순으로 나타남을 알 수 있다. 특히 수용성 부분에 있어서는 대부분의 시설이 1점대로 설치하지 않거나 설치를 한 경우에도 미흡한 모습이 보이고 있었다.

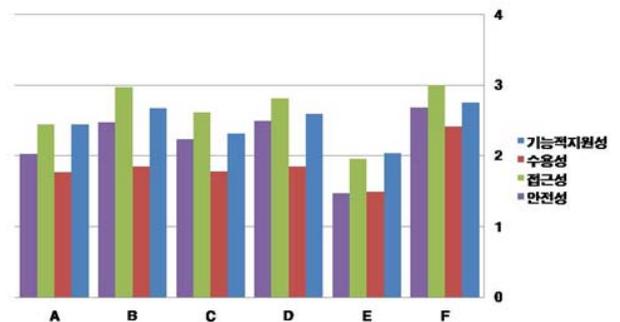


그림 4. 유니버설디자인 적용 현황 종합

4.4. 개선방안

조사대상 6개소 시설의 노인요양시설의 유니버설 디자인 적용현황에 대한 개선방안을 정리하면 다음과 같다.

1) 장애인 전용 주차구역

법적설치기준에 있어서, 장애인 전용 주차구역 이동 통로의 유효폭이 1.2m이상이지만, 휠체어사용자의 왕복통행을 고려하여 1.8m이상을 확보하도록 하고, 안내표지설치에 대한 규정은 있지만 유도표시가 없어 주차장내에서 혼란을 겪는 문제가 있다. 그러므로 주차 공간 진입부에 국제심벌마크에 따른 안내유도를 설치하고, 안내유도구획 내에서도 보기 쉬운 위치에 표시하는 것으로 제안한다.

또한, 전체 주차장 면적에 비해 장애인전용주차장이 부족한 경우가 있어서 주차공간의 부족으로 일반주차장에 주차하는 경우가 생기게 되므로, 단위면적당 적절한 수의 장애인 전용 주차구역에 대한 기준이 확립되어야 함을 제안한다.

2) 접근로

법적설치기준에 있어서, 접근로의 기울기가 18분의 1이하(지형상 곤란한 경우에는 12분의 1까지 완화)로 하고 있으나, 휠체어 사용자 중 노인은 악력이 약하여 18분의 1의 기울기가 사용상 불편을 초래하므로, 최소 20분의 1(미국, 영국의 경우)이하, 최대 50분의 1(스웨덴의 경우)이하로 제안한다.

또한 바닥마감재는 미끄러지지 아니하는 재료로 하되, 구멍 또는 틈새가 있는 경우, 그 간격이 2센티미터 이하로 규정되어 있다. 그러나 2센티미터의 틈은 지팡이 끝이나 휠체어 캐스터가 빠질 위험이 있으므로, 틈을 최소한 없애도록 제안한다.

3) 주출입구

법적 설치기준에 있어서, 주출입구와 통로의 높이 차이를 2cm이하로 하도록 규정되어 있지만, 휠체어를 혼자 사용하는 노인 또는 미숙한 휠체어 사용자에게 불편을 초래한다. 그러므로 주출입구와 통로의 높이 차이를 제거하되, 높이 차이가 2cm이상인 경우 8% 이하의 경사로를 설치하도록 제안한다.

주출입구의 통과 유효폭이 0.8m이상으로 규정되어 있지만 휠체어 사용시 불편을 초래하므로, 0.9m이상으로 하고, 여닫이문에 도어체크를 설치하는 경우에는 문이 닫히는 시간을 3초이상 확보하도록 하고 있지만, 시간이 짧아 위험성이 있으므로 최소 5초이상 확보하도록 제안한다.

또한, 주출입구에 자동문을 설치할 경우 개폐지속시간 및 되열림 장치에 대한 규정이 없으므로, 개폐지속시간은 10초이상 확보하되, 되열림장치가 물리적 접촉이 있기전에 신속하게 반응 하도록 제안한다.

4) 계단

법적 설치기준에 있어서, 직선 또는 꺾임형태로 설

치하도록 되어있지만, 손잡이가 한쪽에만 설치되어 있는 경우, 왕복 통행시 반대편 통행자가 손잡이에 지지하여 통행할 수 없으므로, 계단의 양측에 연속되도록 설치하되, 끝을 둥글게 처리하도록 하는 것을 제안한다.

또한, 손잡이 재질에 대한 규정이 없으므로 손잡이 재질은 나무 등의 미끄럽지 않고 차갑지 않은 재질을 사용하되, 바탕면과 시각적으로 대조를 이루는 재질을 사용하도록 제안한다.

5) 엘리베이터

법적 설치기준에 있어서, 엘리베이터의 조작설비 형태는 버튼식으로 점자표시를 하게 되어 있으나, 버튼 크기에 대한 규정이 없으므로 버튼의 가장 작은 크기가 2cm이상으로 버튼조작이 쉽도록 제안한다.

엘리베이터의 전면의 활동공간이 1.4m×1.4m로 규정되어 있으나, 휠체어 사용 시 불편을 초래하므로 전면에는 최저 1.4m×1.7m, 1.5m×1.5m(권장)의 활동공간을 확보하도록 제안한다.

또한, 엘리베이터의 통과 유효폭이 0.8m이상으로 규정되어 있지만 휠체어 사용시 불편을 초래하므로, 0.9m이상을 확보하도록 제안하며, 승강장바닥과 승강기바닥의 틈을 3cm이하로 규정하고 있지만, 여성의 하이힐이나 지팡이 또는 휠체어의 캐스터가 끼어 위험을 초래하므로 틈이 1.5cm이하가 되도록 제안한다.

엘리베이터의 법적 설치기준에 있어서, 되열림장치 설치여부에 대한 규정만 있을 뿐, 사람이나 물체가 엘리베이터문에 끼었을 경우 작동하는 기존 되열림장치는 노인의 경우 위험을 초래할 수 있다. 따라서 바닥면에서 30cm~75cm 사이에 센서감지를 설치하여, 엘리베이터문에 물리적 접촉이 일어나기전에 되열림 장치가 작동되도록 제안한다.

엘리베이터문의 개폐지속시간에 대한 규정이 없으므로, 여유있는 탑승을 위하여 개폐지속시간을 10초이상으로 규정하되, 장애인 전용조작 버튼으로 개폐시간을 장애인이 스스로 조절할 수 있도록 한다.

노인요양시설의 엘리베이터 설치기준과 관련하여 설치대수 및 엘리베이터 종류에 대한 규정이 없기 때문에, 사망시 운구문제에 있어서 불편을 초래하고 있으므로, 운구용 전용엘리베이터(평상시에는 일반엘리베이터로 사용)의 설치를 의무화하여, 평상시에는 일반엘리베이터로 사용하고 비상시에는 운구용 엘리베이터로 사용할 수 있도록 제안한다.

6) 복도

법적 설치기준에 있어서, 손잡이의 형태 및 재질에 대한 설치기준이 없어 손잡이를 쥐기 힘든 형태가 있어 불편을 초래하므로, 쥐기 쉬운 원형 및 타원형의

형태를 설치하되, 끝을 둥글게 처리하도록 제안한다. 또한 재질에 있어서는 나무 등의 미끄럽지 않고 차잡지 않은 재질을 사용하되, 바탕면과 시각적으로 대조를 이루는 재질을 사용하도록 제안한다.

복도의 유효폭을 1.2m이상으로 규정하고 있지만 휠체어사용자의 왕복통행 시, 불편을 초래하므로 1.8m이상으로 제안한다. 또한, 모서리 마감을 둥글게 하도록 규정되어 있는데, 둥글게 마감되지 못했을 경우에 대한 대책이 필요한바, 모서리 부분에 부딪혔을 때 충격을 완화해주는 보호대를 부착하도록 제안한다.

노인요양시설의 휠체어 수납공간에 대한 규정이 없어 휠체어가 복도 손잡이 등에 묶여 있거나, 방치되어 있는 모습을 쉽게 볼 수 있다. 이는 통행하는 사람의 입장에서 보았을 때, 보행 장애물로 인식되어 불편을 초래하므로 복도가 시작되거나 끝나는 부분에 휠체어 수납공간을 설치하도록 제안한다.

7) 공용화장실

법적 설치기준에 있어서, 세면대의 수평손잡이의 설치가 이루어지지 않은 곳이 많았다. 그러므로 세면대 설치에는 수평손잡이를 설치하되, 세면대를 짚고 일어서는 경우가 있으므로 하중을 견딜 수 있게 설치하도록 제안한다.

또한, 대변기의 전면에 휠체어가 회전할 수 있도록 1.4m × 1.4m이상 확보를 하도록 규정하고 있으나, 회전시 불편을 초래하므로, 휠체어의 원만한 회전공간 확보를 위해 1.8m × 1.8m이상 확보하도록 제안한다.

공용화장실의 출입문의 형태는 미닫이문 또는 접이문으로 규정되어 있지만, 버튼식 자동문에 대한 규정을 추가로 설치하는 것을 제안한다. 자동문은 사용 중에는 외부에서 버튼을 눌러도 열리지 않아야 하며, 사용중 표시를 외부에서 보기 쉽게 해야 한다. 또한 비상시를 대비하여 외부에서 열수 있도록 설치하도록 제안한다.

공용화장실의 대변기 설치와 관련하여, 세정장치가 주로 뒤에 위치하여 장애가 있는 경우 사용에 불편을 초래하므로, 벽에 자동세정장치를 설치하도록 제안한다.

8) 공용목욕실

법적 설치기준에 있어서, 욕조의 전면에는 휠체어를 탄 채 접근이 가능한 활동공간을 확보하도록 규정되어 있으나, 세부규정이 없어 1.8m × 1.8m이상 확보하도록 제안하며, 휠체어에서 옮겨 앉을 수 있는 좌대를 욕조와 동일한 높이로 설치하도록 규정되어 있으나, 세부규정이 없어 좌대높이를 휠체어 높이와 비슷한 0.40m~0.45m로 설치하도록 제안한다.

노인요양시설에서는 공용목욕실 대신 기계식 목욕실

을 따로 설치하여 사용하고 있어서 실질적으로 공용목욕실의 사용이 거의 이루어지지 않고 있었다.

그러나 이러한 현황에 대한 반영이 이루어지지 않아 실질적인 사용이 이루어지지 않고 있음에도 불구하고, 각 노인요양시설에 공용목욕실은 계속하여 설계되고 있었으므로, 공용목욕실을 폐지하고 기계욕실에 대한 세부규정이 필요하다. 기계욕조의 대부분이 수입품임을 감안하여 110V와 220V의 겸용사용에 대한 배려가 있어야 하며, 욕조는 3방향에서 접근이 가능하게 설치하도록 제안한다. 공용목욕실의 경우, 휠체어 사용자가 욕실에 진입시 배수구에 휠체어 캐스터가 걸려 위험을 초래하지만 이에 대한 규정이 없다. 그러므로 배수구는 휠체어 캐스터가 걸리지 않도록 목욕실 바닥과 같은 높이로 이음새에 틈이 없게 설치하도록 제안한다.

또한, 공용목욕실과 함께 설치되어야 하는 탈의실에 대한 규정이 없어 불편을 초래한다. 그러므로 휠체어 사용자의 이동을 고려하여 탈의실, 씻는곳, 욕조로 이동 등의 일련의 동작을 원활하게 할 수 있도록 하되, 탈의실의 설치가 곤란한 경우 수납함 등을 설치하도록 제안한다.

9) 의무실, 오락실, 식당, 물리치료실,

법적 설치기준에 있어서, 문의 통과 유효폭이 0.8m 이상으로 규정되어 있지만 휠체어 사용시 불편을 초래하므로, 0.9m이상을 확보하도록 제안한다.

10) 요양실

법적 설치기준에 있어서, 침대 높이는 0.4m이상 0.45m이하로 규정되어 있으나, 와상노인(1등급)의 경우 욕창매트 등을 사용할 경우 20cm~30cm정도가 높아지므로 두께를 감안해야하며, 노인이 앉을 수 있도록 하기위해 기울기 조절이 가능해야 하므로, 높이조절 및 기울기 조절이 가능한 침대를 설치하는 규정을 제안한다. 요양실의 콘센트·스위치·수납선반·옷걸이 등의 높이는 바닥면으로부터 0.8m이상 1.2m이하로 설치하도록 규정하고 있으나, 조작버튼에 대한 규정이 없으므로, 조작하기 용이한 형태로 작동상태를 명확히 표시할 수 있는 규정을 추가하도록 제안한다.

또한, 요양실의 침대측면에 1.2m이상의 활동공간을 확보하도록 규정되어 있으나 보조인이 휠체어와 함께 침대에 접근할 수 있도록 최소 1.8m이상의 공간을 확보하도록 제안한다.

요양실 내 화장실의 법적 설치기준에 있어서, 샤워 및 목욕에 관련하여 화장실 내 설치에 대한 규정이 없으나, 면역력이 약한 노인들이 공동목욕실에서 목욕을 하고 요양실로 이동 할 경우 감기에 걸리는 등 건강상의 문제로 실제, 요양실 내 화장실에서 샤워가 이루어지는 경우가 대부분이다. 그러므로 목욕의자설치 및

사위기의 설치, 수평 및 수직손잡이 설치에 대한 규정이 마련되어야 함을 제안한다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 시립 노인요양시설에 대하여 모든 이용자가 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 유니버설 디자인 측면에서 적용현황에 대하여 조사 및 분석하였다. 이러한 분석을 통하여 문제점 및 개선방안에 대하여 제시하였으며, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 우리나라 법규 중 유니버설 디자인의 최소한의 지침이라고 할 수 있는 '장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률'이 시행된 후 10여년이 넘었음에도 불구하고, 대부분 노인요양시설의 유니버설 디자인 적용 현황결과, 설치했으나 미흡한 경우 또는 미설치된 경우가 많은 것으로 나타났다.

시설전반을 살펴보았을 때, 접근성>기능적지원성>안전성>수용성 순으로 접근성이 유니버설디자인 원리 중 적용현황이 가장 높았으며, 수용성은 가장 미흡한 것을 알 수 있었다. 이러한 결과를 종합해 보면 노인요양시설에서 유니버설 디자인에 대한 고려가 아직까지 부족한 것을 알 수 있었다.

둘째, 조사대상의 유니버설 디자인 원리별 적용현황 조사 결과, 기능적 지원성과 관련하여 장애인 주차구역의 유도표시 및 각 공간의 손잡이 재질에 대한 설치기준이 없었으며, 요양실의 침대높이는 바닥면으로부터 0.4-0.45m로 규정되어 있으나 와상노인의 경우 욕창매트등을 사용할 경우 높이가 높아져 불편을 초래하고 있었다. 수용성과 관련하여 화장실의 수도설비의 점자표시 및 계단의 시작 및 끝나는 지점의 점형블록설치가 되어있지 않았으며, 접근성과 관련하여 주차장 및 접근로와 복도 등의 유효폭 및 기울기 등에 대한 배려가 부족하였다. 또한 안전성과 관련하여 주출입구, 엘리베이터 등의 자동문개폐지속시간에 대한 규정이 없는 등 일부 필요한 세부항목의 지침이 없었다.

모든 사람들을 위한 유니버설 디자인 측면에서의 설계 계획 시, 각 공간에 대한 세심한 고려가 필요하기 때문에 세부항목에 대한 상세한 지침이 필요하다. 따라서 유효폭 등 접근공간에 대한 규정을 상향조정하고, 상세한 지침이 없는 항목에 대해서는 지침을 새로이 첨가하여 개선방안에 대하여 제안하였다.

셋째, 노인요양시설의 계획 시, 현황에 대한 반영이 제대로 이루어지지 않고 있어서 기존의 과오가 반복되고 있음을 알 수 있었다. 조사대상의 노인요양시설을 살펴보면 최근 개원한 시설은 유니버설 디자인 적용이 높은 편이었으나, 개원한지 오래된 시설은 적용이 미흡한 것으로 조사되었는데, 이러한 결과는 법률개정은 계속 되고 있는 반면, 기존시설에 대한 개·보수는 지

속적으로 이루어지지 않고 있기 때문에 기존시설과 최신시설의 편차가 점점 커지는 것으로 앞으로 개보수 시점에 대한 법률규정이 이루어져야 하겠다.

법은 일반적으로 최소한 수용해야 하는 기준으로 좋은 디자인을 위한 요소는 아니지만, 모든 법은 사람들의 안전과 자유를 보장하기 위한 것이다. 그러나 우리나라의 유니버설 디자인 관련법규인 '장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률'을 살펴보면 장애인과 노인 및 임산부등의 사회적 약자를 통틀어 법률적용대상으로 규정하고 있다. 이들은 각기 다른 인격체로써 각각의 행동양식과 요구도가 다를 수 밖에 없으므로 각각의 법률이 제정되어야 하며, 특히 수요가 증대되고 있는 노인요양시설에 있어서 기존 문제점들의 개선방안을 포함하여 그제 따른 시설기준에 대한 상세한 지침이 하루빨리 이루어져야 하겠다.

참고문헌

1. Null, Roberta L, Universal Design :Themes and Experience. Housing and Society, 22(1), 1995
2. Roberta L, N, 유니버설디자인, 1999
3. 요시히코 가와우치, 유니버설 디자인, 2005
4. 유니버설 디자인연구회, 유니버설디자인연구, 유니버설 디자인 연구센터, 2006
5. 보건복지가족부, 노인복지시설현황, 2008
6. 이은진, 최상헌, 사용자 유형분석을 통한 종합병원 공용공간의 유니버설디자인 체크리스트 개발에 관한 연구, 한국 실내디자인학회 논문집, 제 14권 6호, 통권 53호, 2005. 12
7. 정여주, 최상헌, 치매노인 전문요양시설 거주 공간 디자인 지침에 관한 연구, 한국 실내디자인학회 논문집, 제 14권 4호, 통권 51호, 2005, 8
8. 윤성중 외 1인, 노인전문병원 병동부분 공간구성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회 논문집, Vol 7, 2001.
9. 황혜신, Universal Design을 적용한 백화점 노인용품 매장에 관한 연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2001.
10. 이효창 외 3인, 아파트 단지 외부 커뮤니티 공간의 유니버설디자인 적용성에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, Vol 23, 2007.

접수 : 2009년 06월 30일

1차 심사 완료 : 2009년 07월 21일

2차 심사 완료 : 2009년 08월 10일

최종 수정본 접수 : 2009년 08월 17일

3인 익명 심사