

케어전문가의 실천적 경험에 입각한 노인요양시설 환경디자인 노력특성연구

Design Characteristics of Nursing Home Environment Created by Care Professional Based on Practical Experience

이연숙*
Lee, Yeun-Sook

윤혜경**
Yoon, Hye-Gyung

박은지***
Park, Eun-Ji

Abstract

This thesis aims to identify the design guidelines for environmental plans for the facilities for the aged people with a focus on the users' needs and the concept of aging in place. For this purpose major environmental design factors were researched by analyzing spaces and interviewing the managers and supervisor of W nursing home in Jeju Island that was opened in 1980s. Surveyed factors were divided into five categories, and by applying the design guideline theory of age friendly environment and nursing home facilities to them, five municipal composition factors of Kevin Lynch, universal design, environmental behavior model of John Zeisel principles were found. On the other hand, the environmental changes and development process of W nursing home is a showcase that reveals the importance of narrowing the gap in the opinions of the space users, the experts of architecture and administration which is emphasized in the principles of Inquiry by Design of John Zeisel. This research is expected to be used effectively for the researchers who study the space designs for the age-friendly environment.

Keywords : Aged Society, Environmental Gerontology, User Oriented, Practice Experience

주요어 : 고령사회, 노인환경, 사용자 중심, 실천적 경험

I. 서론

1. 연구의 배경

한국의 유례없이 빠른 고령화 사회 진입으로 인해 노인복지, 의료, 보건 등의 고령화 문제가 가장 큰 사회적 이슈로 대두될 전망이다. 이러한 고령화 문제를 대비하기 위한 노력으로 사회복지차원에서는 장기요양보험의 입법화¹⁾를 그 대비책으로 마련하고 있으며 노인요양시설 또한 증가하고 있는 추세이다. 보건복지가족부의 통계(2008)에 의하면 노인요양시설은 2006년에 814개소, 입소정원 40,589명, 2007년에는 1,114개소, 입소정원 51,310명, 2008년에는 1,332개소, 입소정원 66,715명으로 그 규모가 늘고 있다²⁾. 그러나 노인환경에 대한 공간디자인차원의 관심은 미비한 것이 현실이며, 공간디자인은 주로 전문가에 의해 이루어지고 있어 공간을 사용하는 노인거주자, 경영자, 수발자 모두를 만족시킬 수 있는 공간이 디자인되고 있느냐에 대한 의구심이 생길 수 있다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 경험에 입각한 디자인 비전문가의 환경계획 과정 및 특성을 이론에 대비시켜 분석하여, 실제 경험에 입각한 노인요양 환경 디자인 노력의 특성이 노인환경디자인 이론에 부합하고 있음을 살펴보고자 함이다. 이 사례의 분석을 통해 환경과 케어에 대한 비경험으로 인해 디자인 측면에서 누락되기 쉬운 요소가 무엇인지 파악하고, 노인 요양 시설 계획에 있어 본 연구의 연구 대상기관인 제주W요양원이 경험을 통해 강조하는 사용자 중심, 집과 같은 환경 구축이 중요함을 제기하고자 한다.

3. 연구의 내용 및 범위

본 연구에서 현장답사한 제주W요양원³⁾은 시설 운영자의 경험을 토대로 보다 쾌적한 환경을 노인거주자에게 제공하기 위한 목적으로 공간을 개선해가는 사례이다. 본 연구에서는 제주W요양원의 1988년 설립부터 2010년까지

*정회원(주저자), 연세대학교 주거환경학과 교수
**정회원(교신저자), 연세대학교 주거환경학과 연구교수
***정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정
본 연구는 서울시 산학연 협력사업(40634)의 지원으로 연구되었음.

1) 2007년 4월 2일 「노인장기요양보험법」이 국회 본회의 통과 후 4월 27일 공포됨으로써, 2008년 7월 1일부터 노인장기요양보험제도가 시행됨.
2) 보건복지부 통계포털(<http://stat.mw.go.kr>)에 의거함.
3) 제주특별자치도 제주시 애월읍 고성2리 72번지 위치 (www.jjwonkwang.or.kr)

의 증·건축 과정을 현장답사 및 집중 인터뷰(Intensive Interview)를 통해 파악하고, 이를 토대로 시설 환경의 특성을 정리하였는데, 이 때 시설 환경의 특성은 디자인 비전문가 케어전문가의 실천적 경험과 디자인적 노력에 의해 의도적으로 계획되어 나타난 것임을 앞서 언급하는 바이다. 시설 환경 특성을 대비시킬 노인환경디자인 이론으로 케빈 린치(Kevin Lynch)의 도시계획이론 및 유니버설디자인(Universal Design) 원리, 존 자이젤(John Zeisel)의 환경-행태 모델(Environment-Behavior Factors Model)을 고찰하였다.

II. 문헌고찰

1. 노인의 특성

1) 노인의 일반적 특성

노인이란, 연령적으로는 65세 이상인 사람을 지칭하며, 일반적으로 시간의 흐름에 따라 신체적, 심리적, 사회적, 환경적 활동 능력의 감퇴로 일상생활 능력이 감소되는 현상을 보이는 상태에 처한 사람을 말한다<Table 1>.

2) 치매노인의 특성

서울대학교 병원의 자료에 따르면 치매는 기억력 감퇴가 시작되어 다른 인지영역의 퇴행으로 진행되며, 지각, 사고내용, 정서 또는 행동의 장애에 의해 정신병 증상이 동반되기도 한다. 건축 환경의 보강은 치매 노인의 문제 행동을 고려하여 일어날 수 있는 사고를 방지하고, 치매 증상이 환경적 이유로 인해 악화되는 것을 방지하기 위한 것이다(Oh, 2000)<Table 2>.

2. 노인복지시설의 특성

노인복지법에서 정하는 노인복지시설의 종류는 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설, 노인보호전문기관이 있으며, <Table 3>은 본 논문의 사례시설의 종류인 노인주거복지시설과 노인의료복지시설에 대한 설명이다.

3. 노인환경디자인 이론

본 연구에서는 요양시설의 환경적 특성을 대입시키는 분석틀을 구성하고자 케빈 린치(Kevin Lynch)의 도시계획이론 및 유니버설디자인(Universal Design) 원리, 존 자이젤(John Zeisel)의 환경-행태 모델(Environment -Behavior Factors Model) 이론을 노인환경디자인 이론으로서 고찰하였다. 치매시설의 경우 치매 거주자의 오리엔테이션과 길찾기를 위해 여러 가지 공간배치의 장점과 약점을 이해하는 것이 중요한데, 주요 문은 치매시설 거주자들의 주의를 끌도록 더욱 구분하고, 복도의 식별력, 흥미 있는 오브제나 공간 전체에 독특한 랜드 마크를 제시하되, 복합적인 단서를 주어 거주자들에게 공간적 정보를 줄 것을 권장(Briller et al., 2001)하고 있는데, 치매시설에서 요구되는 길찾기, 복도, 랜드마크 등의 환경적 지침을 케빈

Table 1. Changes and Characteristics of Aging

| Item | Changes and characteristics of aging | Architectural solutions |
|-------------------------------|--|--|
| Physical Characteristics | Decrease of body members Decrease of living and working space | · Study and application of human scales suitable for the aged people · Propriety of architecture · Design in consideration of the elderly size |
| | Degeneration of action capacity Degeneration of exercise organs Deterioration of muscle | · Consideration for safety · Space plan for people without disorder · Sufficient space · Architectural details suitable for the elderly · Nursing facilities · Protection space |
| | Deterioration of sensory organs Degeneration of sight, auditory sense, olfactory sense Degeneration of temperature adjustment capacity | · Landscape, sign, color plans · Communication means · Tranquil space · Safety system for fire prevention · Heating plans by medical study of the aged people · Reasonable facilities |
| Psychological Characteristics | Change in personality Maladjustment of environment Sense of isolation and closure | · Environmental plans for the elderly · Privacy protection and proper density and territory · Proper use of common space · Open space |
| | Deterioration of intellectual capacity Dementia Deterioration of memorizing capacity | · Retraining for the aged people · Sufficient medical facilities · Differentiations · Improvement of recognition through visual design |
| | Decrease of social participation Loss of role Sense of isolation | · Link and openness in local community · Facilities for leisure · Expansion of social participation |
| Environmental Characteristics | Maladjustment of environment Social isolation, Isolation from other people | · Maintenance of friendliness and sense of belonging · Religious facilities and children facilities · Ling with nearby communities · Plan for easy contact with neighbors |

Source: Kim, S. (1997). Behavior of the Aging and Application of Housing Planning Technique

린치가 제시한 도시 내에서 중요하게 인지되는 요소와 연결하여 살펴보고자 한다.

1) 케빈 린치(Kevin Lynch)의 도시계획이론

미국 도시계획가 Kevin Lynch(1969)는 「도시의 이미지(The Image of City)」를 통해서 도시의 시각적인 이미지를 형성하는 다섯 가지 요소는 Path(도로), Edge(가장자리), District(지역), Node(결절점), Landmark(지표물)이다. 그는 다섯 가지 요소 중에서 사람들에게 인지적 요소로 가장 강한 이미지는 통로라고 하였다.

제주W요양원의 경우 도시의 범주는 아니지만, 요양원 내 공간을 이용하는 형태에서 린치의 도시구성 요소의 특성이 보이고, 이것이 다른 환경 이론의 요소들과 연결되

Table 2. Symptom of Dementia

| Items | Symptom |
|---------------------------------------|--|
| Disorder in Recognition Function | Memory disorder |
| | Orientation disorder |
| | Language disorder |
| | Apraxia |
| | Agnosia |
| | Disorder in vision and space recognition |
| | Disorder in frontal lobe |
| Psychological and Behavioral Disorder | Judgment disorder |
| | Affective disorder |
| | Illusion |
| | Hallucination |
| | Illusion, hallucination |
| | Change in personality |

Source: Byun, H. (2001). Link Between Theory and Practice of Environmental Design for People with Dementia.

Table 3. Sort and Purpose of Nursing Facilities

| Items | Facilities | Purpose of facilities |
|--|---------------------------------------|--|
| Residential Facilities for the Elderly | Nursing facilities | Provision of food and daily convenience for the aged people in the facilities |
| | Common Home for the Elderly | Provision of home-like food and conveniences and daily conveniences |
| | Welfare residence for the aged people | Lease or ownership of residential facilities for the elderly. Provision of daily conveniences and safety, consultations and life guidance |
| Medical Welfare Facilities for the Elderly | Facilities for the elderly | Provision of food, nursing care and daily conveniences for the aged people with dementia, elderly diseases and physical disorders |
| | Common life home for the elderly | Provision of home-like residence with food, treatment and daily life conveniences for the elderly with dementia and elderly diseases |
| | Hospital for the aged people | Medical facilities for the aging Medical facilities can be built with approval of mayors or governors except for dental clinics and labor and delivery clinics |

Source: 노인복지법 제31조


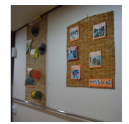








어 나타나고 있기에, 요양시설을 거주 노인, 특히 치매노인에게 하나의 축소된 도시라고 여겨질 것으로 가정하여 W요양원의 환경디자인 요소를 린치의 도시구성 요소에 대입하여 분석하였다.

<Table 4>에서 제시하는 요양원 내 복도 작품전시, 건물 내 자투리공간을 활용한 향수 공간, 다목적 대형공간, 결점 지점의 만남의 공간으로의 활용, 건물 중심부 조형물 설치하는 제주W요양원 곳곳에서 나타나는 환경적 요소로 도시구성 다섯 요소의 특성에 부합하고 있음을 볼 수 있다.

2) 유니버설디자인(Universal Design) 원리

유니버설디자인이란 보다 다양하고 복잡적이며 다면적인 인간 요구들, 보다 다양한 범주의 사용자들, 그리고 시

Table 4. Lynch's Five Factors of City

| Factors of city | Characteristics | Image | W nursing home |
|-----------------|---|---|---|
| Paths | People move along paths that form pattern in cities And observe the cities along the paths Environmental factors are arranged along the paths |  |  the wall in the corridor |
| Edges | Factors with different characteristics Integration role of ambiguous areas |  |  display in the edge side of the building |
| District | Comparatively large city areas Sequential Theme |  |  recreation space |
| Nodes | Path connection point or a cluster of certain characteristics |  |  the gathering space placed in a node |
| Landmarks | Outside observers Definition as a center of matters |  |  the pond in the circle shaped bd. |

Source: Lynch, K. (1960). The Image of the City

간과 상황에 따른 역동적인 변화들을 포용력 있게 수용해야 할 21세기 디자인 패러디임이다. 유니버설디자인의 개념은 실제 환경디자인의 적용과 이 후 환경 평가의 기준으로 사용되기 위해 그 원리가 점차 발전되어 오고 있다. 지난 몇 년 동안 그 원리들이 정리 및 소개되고 있는데, 초기에는 유니버설 디자인센터(Center for Universal Design)의 Miace가 4가지 원리, 즉 기능적 지원성, 수용성, 접근성, 안전성을 제시하였고, 이후 Connell에 의해 구체적으로 7가지 원리, 즉 공평한 사용, 사용상의 융통

Table 5. Reordered Principle of Universal Design

| Principle | Contents |
|-----------------|---|
| Supportiveness | · High function of space products · Support for physical function of space product |
| Adaptability | · Various considerations for the users · Provision of various utilities |
| Communicability | · Easy to understand the information · Use of various methods for effective delivery of space products and information |
| Pleasantness | · Prevention of safety accidents · Biological and aesthetic enhancement |
| Accessibility | · Elimination of physical obstacles of space products · Elimination of social and psychological disorder of space products |

Source: Lee, Y. (2000). Universal Design

성, 간단하고 직관적인 사용, 쉽게 인지할 수 있는 정보, 오류에 대한 포용력, 적은 물리적 노력, 접근과 사용을 위한 크기와 공간으로 분류된다. 이후 Lee(2000)는 이 7가지 원리의 설명력이 떨어지는 것을 보완하고자 5가지 원리로 재정리하였으며 <Table 5>와 같다.

3) 존 자이젤(John Zeisel)의 이론

(1) 환경-행태 모델(Environment-Behavior Factors Model)

치매노인시설에 대한 환경-행태 모델은 시설의 물리적 환경이 그곳에 살고 있는 치매노인들과 돌보는 사람들 모두에게 미치는 영향을 설명하고 조직하고 있다. 즉, 환경-행태 모델은 행태, 지각, 태도 등을 포함한 행태적 결과와 환경의 영향 간의 상호 관계를 명확하게 함으로써 치매노인들과 이들을 돌보는 사람들에게 미치는 환경의 영향을 평가하는 것이다. 이것은 환경 특성에 대한 8가지의 기본 개념과 각 개념이 포함하고 있는 포괄적 특성을 2가지 하위차원으로 나타내고 있어 총 16가지의 하위차원으로 구성되어 있다. 이 8가지 특성을 이용하여 치매노인을 위한 환경을 디자인함으로써 치매노인의 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

Table 6. Zeisel's E-B Factors Model for Dementia

| Concept | Definition |
|--------------------------|--|
| 1. Exit Control | Border, walls and fence of each unit and other control methods |
| 2. Wandering Paths | Circular space for roaming and walk of the people with dementia |
| 3. Individual Space | Like bed room, space allowed for individuals and limited number of people |
| 4. Common space | Size, relationship and quality of space for all users in facilities for the people with dementia |
| 5. Outdoor Freedom | Access of outdoor common space and satisfying method for people with dementia |
| 6. Residential Character | Size of facilities for the people with dementia that reflect the community, and the frequency of use of furniture, individual belongings and design character by facilities for the people with dementia |
| 7. Autonomy Support | Maintenance of basic function of facilities and independent activities with proper dignity |
| 8. Sensory Comprehension | Sensory environment in all spaces and the degree of confusion that these factors cause |

Source: Hwang, G. (2009). A Post-Occupancy Evaluation of Nursing Home Environment based on Environment- Behavior Factors Model

(2) 디자인 원리(Inquiry by Design)

Designer는 건축전문가를 의미하고, Paying Clients는 건물주와 행정가를 의미하고, User Clients는 케어전문가와 거주자를 의미한다. 이들 사이에는 건물을 디자인하는데 의견의 차이가 존재하고, 이 의견의 차이를 최대한 줄이는 것이 바람직한 디자인이다(Zeisel, 1991) <Figure 1>.

III. 연구방법

본 연구는 디자인 비전문가의 경험에 입각한 환경계획

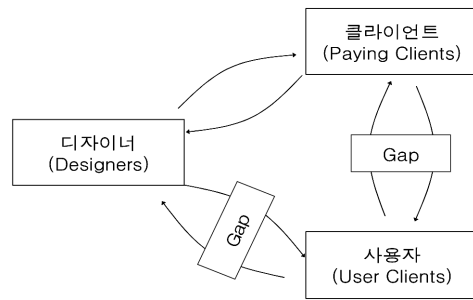


Figure 1. Concept of Inquiry by Design

과정 및 특성을 파악하기 위하여 제주도에 위치한 제주 W요양원을 직접 방문하여 시설 환경을 관찰하고, 요양원을 운영하고 있는 경영자를 대상으로 집중 인터뷰를 진행하였으며, 제주W요양원 현장과 관련된 도면, 사진, 웹 페이지를 분석하였다. 시설 방문답사 및 인터뷰는 2010년 1월에 약 4시간에 걸쳐 진행하였고, 같은 해 2월 약 3시간에 걸쳐 요양원 관리자와의 세미나를 가졌다. 인터뷰 및 세미나의 결과 내용을 정리하여 시설의 환경디자인 특성을 분류하였고 이를 케빈 린치의 도시계획이론과 유니버설디자인 원리, 존 자이젤의 환경-행태 모델이론을 재 정리한 분석틀에 대입하여 제주W요양원의 환경 계획 특성 즉, 디자인 비전문가의 경험에 입각한 환경디자인 특성을 평가하였는데, 이 때 세 가지 이론 체계와 제주W요양원에서 나타나는 환경 특성의 부합 정도를 함께 대상 시설을 방문하고 인터뷰 및 세미나에 참여한 박사 이상 3인이 2회에 걸쳐 평가하였다.

1. 현장조사

1) 제주W요양원 개요

제주W요양원은 원불교의 사회복지법인 삼동회의 소속으로 1988년 4월 1일에 설립되었다. 1996년에 부설 재가 노인복지센터 개원, 1997년에 중환자 특수시설 완공, 1999년에 유료요양원 설립, 2003년 전문요양원 개원으로 현재까지 발전을 이뤄왔다. 현재 제주W요양원의 입소자는 총 약250명이며, 직원은 130명이다⁴⁾. 제주W요양원은 입소 노인의 신체적, 정신적 건강을 도모 목적의 관리지침 하에 운영되고 있다.

2) 제주W요양원의 시설변화 과정


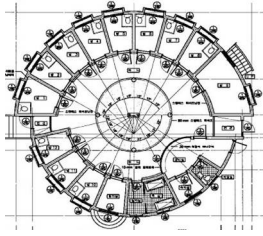

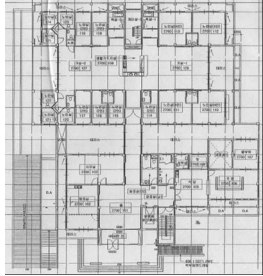
제주W요양원은 1988년 개원하였으며, 개원 이래 총 3회에 걸쳐 증·건축하였으며, 매 증·건축 시 고려사항 및 목적은 노인 입소자의 입장을 고려한 경험에 의해 겪은 환경디자인적 문제를 개선하고자 함이었다. 증·건축 과정의 자세한 내용은 <Table 7>과 같다.

당시 국내 요양원은 6개 시설이 전부였으며, 환경 또한 열악했다. 건축가의 케어기버(Care Givers)에 대한 고려가 충분치 않은 여건에서, 제주W요양원 운영자는 건축전문가와의 의견차이를 극복하기 위해 직접 디자인 계획을 만

4) 2010년 1월 기준.

들고 이를 건축시 반영할 것을 요구하였다. 제주W요양원은 계단 대신 경사로 설치, 복도 핸드레일 설치, 화장실에 안전바 설치 등 당시로서는 획기적인 시도를 하였으며, 7~8인이 한 방을 사용하던 타 시설과는 달리 1실 2~3인으로 사용하여 거주자 중심에서 운영하였다. 그러나 거주자의 대다수가 치매노인임에도 이에 대한 환경적인 대책이 미흡했으며, 총 직원이 물리치료사, 생활보조원 등 10명에 불과해 거주자 관리가 열악한 상태였다. ‘수용’하는 개념이 아닌 ‘보호, 서비스’의 개념을 실현시키고자 제주W요양원 관리자는 운영하면서 필요한 요소들을 감안하고 적용하여 1996년 중환자 특수시설을 증축하였다. 중환자 특수시설의 가장 큰 특징은 건물의 평면 형태가 원형이라는 점으로, 이는 인력부족 문제를 해결하고자 하여 관리실에서 원호 형태로 배치된 각 방이 한 눈에 보여 특히 치매노인에 대한 케어가 용이하다.

Table 7. Process of Architectural Change of W Nursing Home

| Sort | Floor plan | Characteristics |
|---|---|---|
| The opening of Wnursing home in Jeju (1988) |  | <ul style="list-style-type: none"> · Middle corridor · 1 bathroom per 2 rooms · Installed safety bar in all bathrooms · 2-3 users in a room |
| ↓ | | |
| Extension the facility for critical patients (1996) |  | <ul style="list-style-type: none"> · Circle shaped building · Efficient management of 12 rooms · Floor heating system in bathroom · Installed a pond · Able to wander · Installed CCTV · Barrier free design |
| ↓ | | |
| Building W pay nursing home (1999) |  | <ul style="list-style-type: none"> · Barrier free space · Privacy/group living · Displayed furniture for homesickness · Like past environment |
| ↓ | | |
| Building W professional nursing home (2003) |  | <ul style="list-style-type: none"> · Divided into 4 units · Environment like home · Installed both types of Toilet bowl (양변기, 와변기) · Natural draft |

이 후 1999년 유료요양원을 건축하였고, 이때 개인/그룹생활이 건물 내 공존하게 하여 거주자의 다양한 요구를 반영하고자 하였다. 2003년 그 간의 경험을 토대로 거

주자에게 보다 나은 서비스와 환경을 제공하기 위한 요양원을 건축하였으며, 국내 최초로 유닛 케어(Unit Care)를 시도하였다는 점이 특징이다. 이는 잔존능력과 자기결정권, 자신의 생활유지가 가능하도록 하기 위해 개별화된 구조로 건축한 것이다. 또한 직원들과의 커뮤니케이션을 통해 35가지 요청을 수렴하여 거주자 뿐 아니라 직원의 환경 또한 개선하고자 하였다.





2. 제주W요양원의 환경디자인 특성 분류

제주W요양원의 4개 건물동의 시설 환경의 특성을 크게 다섯 가지, Aging in Place, 사용자 중심, 유연성, 상부상조효과, 효율적인 관리자 환경으로 분류하였으며, 각 분류 특성에 따라 해당 시설의 환경디자인 요소를 배치하였다. 이 때 시설의 물리적 환경은 주거공간, 즉 침실, 거실, 화장실, 식사실, 요양공간, 활동공간, 복도, 출입구, 옥외공간으로 범위를 정하였다.

1) Aging in Place

시설 내 통제성을 줄이고 ‘나의 집’에서의 자율성을 최대한 살리고자, 병원이나 시설의 분위기와 차별화를 목적으로 구조 및 환경 계획 및 건축을 통해 자주적인 역할과 자존감을 얻을 수 있는 주거 환경을 조성하고자 하였다. 잔존능력과 자기결정권을 찾아주고자 과거의 생활 환경을 유지시켜줌으로써 실제 기능이 회복되어 요양원을 퇴소하는 사례도 있었다.

Table 8. Environmental characteristics of Aging in Place






| Field image | Environmental characteristics |
|--|--|
|  | Low window-placed the window on the low height (45cm) from the bottom for the seated aging to see outside |
|  | Outdoor garden-placed green space within the boundary of the facility for give residents autonomy and safety like home |
|  | Outdoor furniture for homesickness-displayed ponds, crocks, and other traditional furniture |
|  | Familiar furniture and finishing materials-placed the furniture and goods which residents used before in their home |

2) 사용자 중심

제주W요양원은 운영자가 노인 거주자들과 함께 지내으며 겪어온 경험을 토대로, 시설 사용자 중심의 시각을 가지고 그들의 필요를 건축적 요소와 환경을 통해 해결하는 노력을 기하여 왔다. 1988년 설립 이래 관찰된 거주자의 불편 혹은 고통을 제거하는 것을 목적으로 증축, 신축시 운영·관리자가 직접 계획하였다. 이 과정에서 2003년에 신축한 요양원에서는 유닛 케어(Unit Care)를 시도

하였는데, 거주자 15~17명을 한 유닛으로 하여 한 층에 두 개의 유닛을 이루었으며, 각 유닛마다 구조가 달라 노인의 상태에 따라 다른 환경과 서비스를 제공하였다.




Table 9. Environmental Characteristics of User Interface

| Field image | Environmental characteristics |
|---|--|
|  | Toilet in the room-placed the toilet and floor (fn. absorption, dry and keeping warmth) for keeping self-regard and dignity of the dementia aging in several rooms in the circle shaped building which built for managing the dementia aging efficiently |
|  | Barrier free-removed threshold and put the proper friction factors on the floor for residents' safety |
|  | Variety of toilets-installed both types of toilet bowl (양변기, 좌변기) according to using behavior |
|  | Luthern-placed the luthern for bed living residents |
|  | Space for both privacy and group living-considered each eating behavior |

3) 유연성

제주W요양원은 한 공간을 다양한 용도로 이용하되 각 용도가 서로 방해받지 않도록 구성되어 있다. 즉, 공간에 가변성을 부여했다고 볼 수 있으며, 이는 유니버설 디자인 개념에 해당하기도 한다. 자투리 공간의 활용이 활발하고, 복도 내 작품 전시 등 시각적 요소를 주어 한 공간에 다양한 역할을 부여함으로써 공간을 이용하는 노인 거주자의 활동 또한 다양하게 한다.

Table 10. Environmental Characteristics of Flexibility



| Field image | Environmental characteristics |
|---|---|
|  | Variability of the space-the recreation room is used by various purpose |
|  | Displayed residents' work of arts along the corridor and the edge side of the building for maximization of usage of the little piece of space |
|  | Pictures of daily life help the dementia aging to aware the glass window and caused residents and their families' interest |

4) 상부상조효과

제주W요양원은 건강한 노인과 치매노인이 함께 생활하

는 것이 특징이다. 건강한 노인과 치매노인이 같은 공간에서 서로 돕고 도움을 받음으로써 누군가를 도울 수 있다는 자존감과 긍지를 얻을 수 있고, 요양원 내 노인들 간의 관계성 향상 및 심리적, 정신적으로 긍정적인 효과를 기대할 수 있다.



Table 11. Environmental Characteristics of Cooperating

| Field image | Environmental characteristics |
|--|--|
|   | Units living-divided into 4 units which include a living room, a privacy room, a couple room, a room for 4 persons that means coexistence of privacy and group living and they can help each other |

5) 효율적인 관리자 환경

제주W요양원은 수발자, 즉 직원들의 역할을 중요시 여기는데, 이는 직원의 업무행태에 따라 거주자에 대한 서비스의 질이 달라지기 때문이다. 거주자를 가장 효과적으로 관리하고 다양한 상황에 대처할 수 있는 공간 환경을 마련하고, 직원들의 의견을 수렴하여 운영 방침을 설정하였다.

Table 12. Environmental Characteristics of Managers' Environment

| Field image | Environmental characteristics |
|--|--|
|  | Circle shaped building-able to manage 12 rooms at a look |
|  | Center station-placed the station for efficient human management and work environment and receive any opinions about improvement care of environment |

IV. 결과 분석

본 연구는 제주W요양원의 개원 이래 건축 및 공간 환경적 개선에 대한 노력 과정을 통하여 다섯 가지 환경디자인 특성을 추출하고, 이를 노인환경이론에 적용하여 이론과 실제 간의 관계성 및 본 연구에서 다룬 사례의 환경 디자인적 의의와 가능성을 제시하고자 하였다. 노인환경이론을 재구성하여 제주W요양원의 환경디자인 특성 다섯 가지를 적용한 분석틀은 <Table 14>와 같다⁵⁾. 이때 재구성한 노인환경이론의 내용은 케빈 린치의 도시계획이론, 유니버설디자인 원리, 존 자이젤의 디자인 원리개념과 환경-행태 모델이론을 포함한다.

5) 분석틀의 각 항목은 평정자간 신뢰도(Interraters' Reliability)에 의해 평가 표시됨.

1. 분석결과 종합

제주W요양원의 경우 환경디자인 관련 비전문 경영자가 1988년 개원 이후 오직 경험을 통해 입소노인의 필요와 요구를 파악하고 이를 충족시키고 효율적으로 관리하기 위해서는 요양 환경의 개선이 매우 중요함을 알게 되어, 이러한 경험에 입각하여 환경을 구축한 것이 결국 유니버설디자인과 환경-행태 모델의 개념을 충족시킨다는 점이 가장 주목할 만하다.

1) 이론체계 기준의 분석결과

① 도시구성 5요소

요양원의 실내 공간이 입소 노인에게 있어 하나의 도시로 받아들일 수 있기에 케빈 린치의 도시구성 다섯 가지 개념을 요양원의 각 공간의 특징에 대입해 봄은 공간 활용의 효율성을 파악하는 데 이로울 것이다. 특히 통로를 다양한 목적을 가지고 활용했다는 점과, 가장자리 자투리 공간에 향수를 자극하는 요소를 배치하여 공간의 이용을 높였다는 점은 주목할 만하다. 한편 린치의 이론을 잘못 적용했을 경우 다양한 사람의 다양한 문화와 생활 방식을 단순화시킴으로서 각 도시의 다양성과 개성이 사라지는 폐단이 발생하기도 한다. 그러나 제주 제주W요양원은 거주자의 참여와 역사가 시설 내 환경에 반영되고 있다는 점에서 이론의 효과를 극대화하고 있다.

② 유니버설디자인/환경-행태모델

유니버설디자인과 환경-행태모델의 요소 중 특히 기능적 지원성, 커뮤니케이션 효율성, 접근성, 사회적 공간, 자율성, 감각수용성의 개념이 가장 두드러지게 나타났는데, 이는 제주W요양원이 공간을 통해 노인의 활동을 증진시키고 이들을 외향적으로 이끌려는 시도가 있음을 볼 수 있다.

2) 각 환경디자인 요소에 대한 분석결과

① Aging in Place

낮은 창은 유니버설디자인 이론 다섯 가지 측면에 모두 부합하는데 특히 시설 입소 노인에게 있어 기능적 지원성과 환경의 쾌적성을 높여주고 있었다. 옥외정원의 경우, 환경-행태모델에서의 8가지 측면을 골고루 보여주고 있었으며, 향수자극요소의 경우 시설 내 통로, 자투리 공간 등 곳곳에 위치하여 실내 공간임에도 불구하고 케빈 린치의 도시구성 5가지 중 4가지의 측면을 충족시키고 있음을 보여주었다.

② 사용자중심

1996년에 신축한 원형 시설은 환경-행태 모델의 배회로 개념을 충족시키는데, 직선복도의 경우 각 실에 대한 관리가 용이하지 않아, 관리실에서 각 실을 한눈에 관리하는 목적으로 원형 복도를 설치하여 이로 인해 배회로가

Table 13. Analyzed Frame of Characteristics of Nursing Home Environment

| Environmental characteristics in Nursing home | Theory | | Lynch's five factors of city | | | | | Universal design principle | | | | | Zeisel's E-B factors model | | | | | |
|---|---|-------|------------------------------|-------|-----------|-----------------|--------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|----------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| | Paths | Edges | District | Nodes | Landmarks | supportive-ness | Adaptability | Community-ability | Pleasantness | Accessibility | Exit control | Wandering paths | Individual space | Common space | Outdoor freedom | Residential character | Autonomy support | Sensory comprehension |
| 1. Aging in Place | Low window | | | | | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| | Outdoor garden | ○ | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Outdoor furniture for homesickness | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | | ● | | ● | | ● | | ● |
| | Familiar furniture | | | | | | ● | ● | ○ | ○ | | | ● | | | ● | ● | ● |
| 2. User Interface | Toilet in the room | ● | | | | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | | ● | ○ | | | ● |
| | Barrier free | | ○ | | | ● | ● | ○ | | ● | | ○ | | | | | ● | ● |
| | Variety of toilets | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | | | | ● | ● |
| | Luthern | | | | | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | | ● | ○ | | ● | ● | ● |
| 3. Flexibility | Space for both privacy and group living | | | ● | | ● | ● | ● | ○ | ● | | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Variability of the space | | | ● | | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | ● |
| | Display residents' work of arts | ○ | | | | ● | ○ | ● | ● | ● | | ○ | | ● | ○ | ● | ● | ● |
| 4. Cooperating | Pictures of daily life | | | | | ● | | ● | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| | Units living | | | | | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | | ● | ● | ● |
| 5. Efficient Managing Environment | Circle shaped building | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | | | ● | ● |
| | Center station | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | |

생성되고 이를 이용하는 노인들의 시각적 재미를 부여하고자 중앙 실내 연못을 만들어 그 기능을 더하였다. 이는 공간의 다양한 기능이 서로 연결되며 각 기능에 시너지 효과를 부여함을 보여준다. 또한 시설 내 다양한 변기의 형태는 유니버설디자인과 환경-행태모델의 다수의 측면을 충족시키는데, 특히 개인의 자율성과 주거적인 특성을 고려하였음을 보여준다.

③ 유연성

공간의 가변성 요소는 유니버설디자인 이론에서 기능적 지원성, 환경-행태모델에서 사회적 공간의 측면이 특히 잘 나타나며, 노인의 작품 및 가족사진 전시는 유니버설디자인의 커뮤니케이션 효율성 측면이 잘 드러나 있음을 알 수 있다.

④ 상호보완효과

유닛 공간에서는 환경-행태모델에서 다루지는 개인/사회 공간이 공존함으로써, 각각의 이점이 나타난다.

⑤ 효율적 관리자 환경

원형시설 내 관리실 및 시설 내 중앙 스테이션은 관리자 공간이자 시설 내 지표가 되는 공간으로 이는 린치의 도시구성 5요소 중 지표물의 역할을 하고 있음을 보여주며, 노인 입소자가 이 공간을 자유롭게 이용하고 관리자와의 커뮤니케이션이 원활히 이루어짐으로써 환경-행태모델에서의 출구의 통제의 측면이 지켜지면서 동시에 자율성의 측면 또한 이루어지고 있다.

V. 결 론

본 연구는 제주W요양원의 거주 환경의 공간디자인 특성에 대한 현장조사를 통해 환경디자인 비전문가의 실천적 경험에 입각한 노인요양시설 환경 디자인 계획의 주된 방향과 그에 따른 요소를 파악하고, 이러한 경험에 입각한 노력이 환경디자인의 이론적 측면에서 합당함을 도출하였다. 본 연구는 노인요양시설의 환경 디자인 구축 및 문제점 해결을 위하여 현장에서의 전문 환경디자이너, 즉 앞서 문헌고찰에서 언급한 바와 같이 존 자이젤의 디자인 원리 이론에서의 건축 및 행정 전문가와 공간 사용자 간 의견의 차이를 줄이는 역할자의 필요를 강조하는 의견을 제시하고자 하였다. 이러한 차이를 최대한 줄이는 것이 사용자 중심의 바람직한 환경을 구축하는 데 중요하다고 디자인 원리 이론에서는 언급한다. 케어 기버(Care Giver)가 20년이상 입소자와 함께 생활하며 사용자 중심의 환경 구축을 위해 끊임없이 노력하였는데, 이 과정에서 건축 및 행정 전문가와 의견 충돌 및 조정의 과정이 있었으며, 비전문가임에도 불구하고 건축 및 디자인 과정에 직접 참여하는 모습이 있었다. 결과적으로 운영자의 노력의 결과로 공간의 각 요소가 선진 이론에 부합하고 있음을 보여준다. 그러나 이러한 결과를 이루기까지 제주W요양원의 그간의 시간과 노력은 길고 치열했기에, 요양

시설 내 사용자와 관리자의 요구를 파악하고 이를 공간에 적용하기 위해서는 이들의 의견을 존중하고, 이들과 건축 및 환경디자인 전문가와의 교류가 더욱 활발할 필요가 있다. 커뮤니케이션이 단절된 경우 환경디자인의 목적에 맞게 디자인하는데 장애가 되며, 따라서 향후 요양 디자인에 있어 상보적으로 환경디자인을 계획할 필요가 제기된다.

본 연구의 한계점을 언급하자면, 연구 대상지인 제주W요양원을 종적으로 오랜 기간 살펴 본 것이 아니라 한 시점에서 인터뷰와 현장답사를 통해 조사한 것으로, 이들의 공간 환경 건축의 단계적 노력이 시기적으로 분명히 나타나지 않지만, 이후 장기적으로 관찰되어지는 연구가 진행된다면 이들의 노력을 통해 요양시설의 발전이 이루어질 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Byun, H. (2001). *Link Between Theory and Practice of Environmental Design for People with Dementia*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
2. Hwang, G. (2009). *A Post-Occupancy Evaluation of Nursing Home Environment based on Environment-Behavior (E-B) Factors Model*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
3. John Zeisel (2006). *Inquiry by Design*. W.W. Norton & Company
4. Kevin L. (1960). *The Image of the City*. The MIT Press
5. Kim, M. (2007). *A Study on the Elderly-Friendly Ubiquitous Planning Elements of Apartment Complex*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
6. Kim, S. (1997). *Behavior of the Aging and Application of Housing Planning Technique*. Unpublished master's thesis, Hongik University, Seoul.
7. Lee, Y. (1999). *Universal Design*. Seoul : Taerim
8. Oh, E. (2000). A Study on the Influence of Residential Environment on the Behaviors of Elderly Persons with Dementia in Longterm Care Settings. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 16(6), 41-50
9. Ryu, H. (2008). An Analysis of Research Trends on the Universal Design in Korea. *Journal of the Korea Society of Design Culture*, 14(2), 166-175
10. Sherlyn B., Mark P., Kristin Perez, Margaret C. (2001). *Understanding the Environment through Aging Senses, Creating Successful Dementia Care Settings*, Health Professions Press, Baltimore
11. The American Institute of Architects (1994). *Design for ageing*, AIA Press Washington, D.C
12. <http://www.jjwonkwang.or.kr>
13. <http://www.mw.go.kr>

접수일(2011. 6. 10)
수정일(1차: 2011. 9. 21, 2차: 2011. 10. 6)
게재확정일(2011. 10. 14)