

노인의 특성을 고려한 부엌 계획지침에 관한 연구

A Study on the Design Guideline for Kitchen Plan of Korean Elderly

이승희* 이현수**
Lee, Seung-Hee Lee, Hyun-Soo

Abstract

In the design guideline for the existing elderly house, the guideline related to kitchen is very important in the secure and functional aspect. In spite of importance, the present elderly house's Kitchen plan is being designed based on foreign universal design guideline or common housing form instead of considering physical social and psychological qualities of the Korean elderly.

Therefore, In this study based on the guideline of the previous studies related to domestic elderly house and kitchen plan for elderly house, we found physical social and psychological qualities of the Korean elderly. According to these characteristics we suggested guideline on kitchen plan for Elderly House. Those suggested here will be applied to design guidelines of elderly housing on kitchen plan in future.

키워드 : 노인주거, 부엌 계획, 인체치수

Keywords : Elderly House, Kitchen Plan, Human Dimension

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

고령화 사회란 65세 이상 노인인구 비율이 7%를 넘어 계속 증가하고 있는 사회를 말한다. 20세기 초부터 평균 수명이 급격히 증가하여 현재 80세를 넘은 국가들이 많고, 평균수명은 앞으로 80세를 넘어 크게 연장될 것이다. 우리나라도 현재 평균수명이 77세를 넘고 있고 현재와 같은 우리나라의 저출산 경향이 계속되면 인구 고령화가 급속하게 진전되어 2020년에는 노인인구 비율이 14.3%가 될 것이다.¹⁾ 이에 따라 노인에 대한 관심이 증폭되고 있으며 다양한 노인에 대한 연구가 이루어지고 있다.

다른 집단과 구별되는 신체적·정신적으로 특수한 요구를 가진 노인들의 특성에 적합한 노인주택을 위한 가이드라인이 요구된다. 특히 부엌에서는 식사 준비, 가사 관리가 일상적으로 행해지는 공간으로 다른 어떤 행위보다 복잡하고 위험요소가 내포되어 있으므로 충분한 공간을 확보하고 작업과정의 효율성을 높일 수 있는 부엌 계획지침이 특별히 요구된다. 그동안의 선행연구가 노인주거의 부엌계획에 집중되어 있기 보다는 주택 전반에 걸친 계획 중심으로 이루어졌고, 부엌계획에 관한 자세한 치수나 가이드라인을 다루기보다는 일반적인 부엌 계획 내용을 다룬 연구가 많았다. 본 연구의 목적은 우리나라

노인들의 신체적, 심리적·사회적 특성을 조사하고 이에 따른 부엌 공간계획의 구체적인 가이드라인을 제공하려는 것이 본 연구의 동기이다.

1.2. 연구방법

노인주거와 관련된 기존의 문헌을 기반으로 노인의 신체적, 심리적·사회적 특성을 조사 및 분류하고 이러한 노인의 특성에 따른 고려사항을 반영한 부엌공간 계획지침을 마련한다. 특히 최근 발표된 '고령자 시설 설계치수 원칙 및 기준'²⁾과 '노인가구 주택개조 기준'³⁾을 고려하여 현재 우리나라 고령자의 인체치수를 반영함으로써 노인이 독립적으로 생활할 수 있는 부엌계획 지침을 마련한다.

II. 노인의 특성에 따른 주요구

2.1 노인의 신체적 특성에 따른 주요구

노화가 진행됨에 따라 나타나는 노인은 신체적인 기능의 저하와 사회활동의 축소로 노인의 생활은 대부분 주거 공간 내로 축소되는데, 대부분의 노인들이 노화현상에 따라 신체적인 한계를 가지게 된다.

신체기능의 저하에는 구체적으로 골격기능 약화, 호흡기능 약화, 그리고 감각기능의 저하에서 비롯되는 생활능력의 곤란으로 구분된다.

골격기능 약화는 체중감소와 뼈·근육의 약화로 골절

* 정희원, 수원대학교 건축공학과 강사

** 정희원, 연세대학교 주거환경학과 교수

1) 통계청, 그래프로 본 통계, 2001

2) 산업자원부, '고령자 배려 주거시설 치수설정 가이드', 2006

3) 건설교통부, '노인가구 주택개조 기준', 2005

이 증가하고 보행이 불편하게 된다. 이러한 특성은 주거 공간에서 노인을 위한 규모 및 치수를 고려해야 하고 노인들이 넘어지지 않도록 난간대나 경사로를 설치하는 배려를 하고, 불필요한 동선을 축소하여 이동성과 접근성을 높일 수 있는 평면계획과 수납공간 계획이 요구된다.

호흡기능의 문제는 기관지염, 천식, 폐렴, 폐결핵, 폐경색, 폐암 등의 질병을 포함하지만 특별한 질병을 갖고 있지 않더라도 노인들은 기본적으로는 폐조직의 탄력성이 저하되어 폐활량이 적기 때문에 늘 숨이 찬 느낌을 준다. 주거계획시 접근성을 쉽게 하여야 하며 먼지가 적은 환경을 제공해야 한다.⁴⁾

노화가 진행되면서 시각, 청각, 후각, 촉각 등 감각기관의 쇠퇴가 일어나는데 이러한 여러 감각기관의 저하를 감안하여 조명, 채광, 색채계획을 해야 한다.

시력이 저하되어 사물을 정확하게 인식하지 못하고 안구조절과 암순응능력의 쇠퇴로 색채지각의 능력이 저하된다. 노인의 시력약화를 고려하여 전반조명은 150Lux 이상으로 하고 빛의 반사를 최소화한다. 노인의 시력은 시지각뿐 아니라 색감에 대한 인지기능이 퇴화되어서 조명에 의한 그림자에 대해 착각을 일으키기 때문에 전반적으로 조도를 높여야 한다.⁵⁾ 또한 색채감각 감소로 인해 색을 구분하는 능력이 떨어지기 때문에 명료한 색상 대비를 고려한 색채계획이 요구된다. 청각의 문제는 청력이 떨어지고 가청거리가 단축되기 때문에 소리를 크게 내는 노인을 고려하여 차음과 방음을 고려하여야 한다. 후각기능 또한 현저하게 감소하므로 부엌 공간에는 가스 탐지기나 화재경보기 설치를 하고 동시에 환기에 유의해야 한다. 환기시에는 노인의 생리특성상 체온유지가 중요하므로 16-21℃의 일정온도를 유지하여야 한다. 온도의 급변은 신체적응이 부족한 노인에게 심장마비 혹은 뇌졸중의 원인이 되고 특히 겨울에는 환기에 주의해야 한다. 노화가 진행됨에 따라 체감능력도 떨어지므로 단열재나 보온재를 사용하여 노인들이 사용하는 공간은 너무 차거나 뜨겁지 않도록 자동으로 냉·난방 온도를 조정할 필요가 있다. 이러한 감각적인 문제들은 사고로 이어질 수 있고 특히 독립적인 생활능력을 포함하는 거주환경 및 생활의 질에 관련된 문제이므로 세심한 배려가 요구된다.

2.2 노인의 심리적·사회적 특성에 따른 주요구

노인이 되면 신체, 사회적 변화 때문에 심리적 변화가 나타난다. 신체 및 정신 건강의 쇠퇴로 의존성이 증대되고 지적 능력의 저하와 환경변화에 대한 적응력이 떨어지면서 내향적, 수동적인 성격이 된다. 이러한 사회적 역할 상실은 심리적, 사회적으로 행동의 위축을 가져와 사회적 소외감이 생겨 심리적 고독감을 유발시킨다.⁶⁾ 특히

우울증적 성향과 보수성 및 경직성이 강하게 나타나며 자기중심적이며 과거 지향적인 경향이 강하게 나타난다. 따라서 노인을 위한 주거환경은 이러한 노인의 심리적 노화현상을 잘 극복하고 적응할 수 있도록 조성되어야 한다.

노인의 사회적 특징은 노년계층의 사회적인 문제로서 과거에 수행했던 사회적 역할로부터의 이탈, 대인접촉 빈도의 감소, 대인관계의 질과 양의 약화를 들고 있다.⁷⁾ 이러한 사회로부터의 역할 변화는 심리적, 심신 쇠약은 노인의 사회적 활동의 범위를 축소시키고 있다. 따라서 노인들은 지금까지 살아왔던 방식대로 사회적 관계나 역할을 유지하기 원하기 때문에 노인을 위한 주거환경의 접근성이 우선적으로 고려되어야 한다.

III. 노인주거의 부엌 공간 계획에 관한 선행 연구

노인 주거의 부엌 계획 가이드라인을 도출하기 위해 노인주거 계획과 노인주거 부엌 공간과 관련된 선행 논문을 참고로 하였다. <표1>의 연구대상 논문은 최근 6년 이내의 자료로 단행본, 학위논문, 정부간행물 등의 국내 문헌 9개를 선정하였다. 선정된 자료로부터 노인의 특수성을 신체적, 심리적·사회적 특성을 분석하고 이러한 특성에 따른 부엌계획 고려사항을 기반으로 한 가이드라인을 작성하였다.

<표 1> 노인주거 계획과 노인주거의 부엌계획에 관한 선행연구

연구자(년도)	제목
산업자원부 (2006)	고령자 설계치수 원칙 및 기준
주서령 외 (2005)	한국 노인의 부엌 및 욕실 설비에 대한 적정 치수 조사
건설교통부 (2005)	노인가구 주택개조 기준
박미숙(2003)	노인주거공간을 위한 실내디자인에 관한 연구
서희숙(2002)	노인을 위한 주거공간 계획에 관한 연구
장상옥(2002)	부엌공간의 유니버설 디자인 고찰
김지순(2001)	노인주거의 부엌공간 개선방안
권희진(2000)	유니버설 디자인 원리에 기반한 부엌 디자인 지침 체계화에 관한 연구
한영호 외(2000)	노인주거의 안전설계를 위한 실내디자인 설계지침 개발

IV. 노인의 특성에 따른 부엌 계획 지침

본 연구에서 제안하는 노인특성에 따른 부엌계획 지침은 선행연구를 종합하여 작성된 것이다. <표2>는 노인의 신체적, 심리·사회적 특성에 따른 부엌 계획의 지침이다.

4) 권순정, 노인의 특성과 노인의료복지시설의 건축계획, 대한건축학회 v.47, 2003, P26

5) 김지순, 노인 주거의 부엌공간 개선방안, 건국대학교 석사학위논문, 2000

6) 박미숙, 노인주거공간을 위한 실내디자인에 관한 연구, 2003 P21

7) 영남대학교 출판부, 노인에 대한 청소년의 사회적 지각과 태도 노화 노인문제, 1985 P90

이러한 노인주거의 부엌계획 지침의 고려사항은 다음과 같다. 첫째, 부엌은 주택의 중심이 되는 부분으로 노인들이 충분한 공간을 확보하고 작업의 과정을 위하여 가장 최선의 배치를 함으로써 안전성을 높일 수 있도록 해야

한다. 즉 부엌 공간의 작업효율을 높이기 위해 인간공학 적 측면에서 부엌 작업대의 높이, 부엌 기기, 적절한 시계 등이 적절하게 고려해야 한다. 왜냐하면 노인과 부엌시설 과의 상호작용이 원활하게 이루어지려면 모든 요소가 노 인의 신체치수와 규격에 적합하여야 하기 때문이다.

<표2>노인의 신체적, 사회·심리적 특성을 고려한 부엌 계획지침

	노화현상	고려사항	세부사항
신 체 적 특 성	신체적 변화 및 운동기능의 저하	노인의 신체치수를 고려한 부엌공간	부엌 활동공간은 최소 1200mm 필요하며 휠체어가 자유롭게 움직일 수 있도록 1500 X 1500mm 공간을 확보한다. 1), 2), 4), 7), 9)
			작업대 높이는 휠체어 사용자를 고려하여 850mm이하로 한다. 1), 2), 3), 6), 7), 8)
			부엌의 각 작업대 하부는 휠체어가 자유롭게 드나들 수 있도록 높이 650mm 까지 비워두어야 한다. 1), 2)
			상부 수납장은 하단이 바닥에서 1300mm이상 1600mm이하(휠체어를 사용하는 경우 1200mm 미만)의 높이에 설치한다. 1), 3)
			개수대는 기대어 작업할 수 있는 지지대의 넓이를 500-750mm정도 확보해주고 개수 작업 시 앉아서 작업할 수 있도록 하고 의자나 휠체어가 났 수 있도록 650mm의 높이를 확보한다. 7)
	안전사고 발생을 고려한 부엌공간	안전사고 발생을 고려한 부엌공간	조리대 밑의 수납부분을 수납물을 꺼낼 수 있는 공간을 고려하고 휠체어를 위한 조리대는 발올림대가 들어가기에 충분한 공간(높이:20-25cm 깊이:15-20cm)을 확보하고 뒤쪽으로 회전하여 나갈 수 있도록 한다. 1), 4), 6), 7)
			스위치는 바닥으로부터 850mm-1100mm로 설치하여 팔꿈치로도 조작이 가능하도록 한다. 1), 2), 7)
			전기 콘센트는 바닥에서 400mm-850mm 이내에 설치하되 가능한 허리를 구부리지 않은 치수로 한다. 1), 2), 7)
			바닥은 미끄럽지 않는 재질로 마감하고 청소하기 쉬운 것으로 한다. 1), 2), 4), 5), 6), 7), 9)
			휠체어 등 재활보조기구 사용자 등을 고려하여 단차를 제거한다. 단 단차를 둘 경우 방풍턱은 15mm이하, 거실과의 단차는 30mm이하로 경사지게 설치한다. 1), 4)
감각기능의 저하	조명, 색채, 소리, 환기를 고려한 부엌공간	개수대 하부는 비워두는 것으로 하고 전면 모서리 부분은 둥글게 처리한다. 1), 9)	
		의자나 휠체어에 앉았을 때 개수대의 온수트랩에 의한 화상 방지 차단 장치를 마련한다. 6)	
		준비대 위의 물건이 쉽게 떨어지지 않도록 홀러내림 방지턱을 설치한다. 1)	
		가열대는 위험요소가 많은 가스보다 안전한 원적외선 가열판을 설치하고 가열판의 작동유 무가 표시등에 확인가능해야 하며 모든 조리기구는 자동꺼짐장치 등의 안전장치가 되어 있는 것을 사용한다. 4), 7)	
		정전, 과열, 가스누출 등의 경고 신호는 시각 신호와 음향 신호가 병행하도록 한다. 1), 2), 9)	
호흡순환 기능의 저하	환기 시설을 고려한 부엌공간	부엌에서 전반조명의 조도는 50-100Lux, 조리를 위한 조명은 150-200Lux, 부분 조명은 200-300Lux가 바람직하다. 1), 6), 7)	
		눈부심이 없는 조명을 사용하고 스위치와 온도조절장치, 조명등의 높이는 바닥에서 1000mm-1200mm정도로 설치하여 팔꿈치로 조작이 가능한 높이로 한다. 1), 9)	
사회적 · 심리적 특성	집착성	수납공간을 고려한 부엌공간	수도꼭지는 사용이 용이한 레버식이나 다리를 이용하여 조절할 수 있는 형태로 한다. 1), 2), 4), 5), 6), 8)
			시청각적 화재경보기를 설치하고 가스 감지기는 후각을 상실한 사람도 상황을 알릴 수 있도록 해야 하며 환기 장치를 겸한 제품을 이용한다. 5), 6), 8), 9)
			스위치 및 버튼은 대형으로 하여 조작이 용이하도록 하며 쉽게 확인할 수 있도록 하고 어둠 속에서도 쉽게 찾을 수 있는 형태 및 구조로 설치한다. 1), 9)
			흡음재를 사용하고 방음재를 설치한다. 9)
			부엌의 환기를 위해 공학적으로 설계된 반원형 환기구 설치로 시계를 넓히도록 한다. 4)
			환기시에는 체온유지를 위해 16-21℃를 유지하고 보통때는 20-24℃를 유지한다. 7)
			사용되는 용도와 빈도에 따라 활용도가 높은 것은 600mm-1200mm 높이에 수납되도록 한다. 1), 2), 3), 6), 7)
			바퀴가 달린 이동식 수납장 사용으로 작업대간의 이동을 편리하게 하는 것이 바람직하다. 4), 5), 8)
			수납장의 손잡이는 문 하단에 홈이 파여 있는 형태 또는 누르면 열리는 형태로 손가락의 움직임 없이 한손으로도 조작이 가능한 형태로 한다. 1), 2), 5), 8)
			휠체어 사용자를 위하여 상부 수납장은 계단식 인출선반으로 코너부분의 수납장은 사용이 편리하도록 회전식으로 설치한다. 1), 2), 4)

* 세부사항의 번호는 출처를 나타내는 참고문헌의 번호임

폐쇄성 · 소외감	개방감을 고려한 부엌공간	부엌은 식당이나 거실과 같은 가족 공간과 열린 공간으로 처리하여 접근성을 좋게 함으로써 노인들의 사회성을 자극한다. 4)
		부엌의 색채는 난색계열로 선택하여 부드럽고 친근감 있는 분위기를 조성한다. 9)
		개수대 혹은 식탁에 보이는 위치에 창문을 설치하여 개방감을 준다. 7)

* 세부사항의 번호는 출처를 나타내는 참고문헌의 번호임

둘째 노화의 진행과정에 따라 일반노인, 지체부자유 노인, 휠체어 사용 노인에 유연하게 대응할 수 있는 부엌 계획이 필요하다. 치수계획은 주로 휠체어나 지팡이, 목발사용자 등에 적합하도록 계획하여 일반인들도 편안하고 편리하게 사용할 수 있는 계획을 하여야 한다.

셋째, 노인들은 신체적, 정신적 장애가 진행됨에 따라 점차 고립되고 의사소통이 어려워지게 되므로 좀 더 활력적이고 개성을 끌 수 있는 색채나 디스플레이를 선택하여 실내 분위기를 조성해야 한다. 또한 노인들은 과거 쓰던 물건에 대해 집착이 강하기 때문에 충분한 수납공간을 고려하는 것이 필요하다.

V. 결론

본 연구에서는 우리나라 노인의 신체적, 사회·심리적 특성에 따른 특성을 연구하고 이를 기반으로 한 부엌 공간 계획의 지침을 제안하였고 결과는 다음과 같다.

노인의 신체적 특성에 따른 계획안을 제공하기 위해 본 연구는 산업자원부의 '고령자 배려 주거시설 설계 치수'를 기반으로 한 국내 고령자의 신체치수를 고려한 부엌 계획 가이드라인을 제공하고 있다.

또한 노화의 진행과정에 따라 지체부자유한 노인이나 휠체어 사용자를 고려하여 계획 지침을 마련하였다. 동시에 노인주거의 부엌에서 가장 중요한 안전성 확보를 위한 여러 가지 부엌 설비, 기구, 마감재에 관한 지침을 제공하였다. 마지막으로 감각기능의 쇠퇴로 인한 노인을 위한 조명, 채광, 색채 계획 지침 제안을 설명하고 있다.

본 연구는 노인의 특성을 고려한 부엌 계획 지침만을 제시하고 있는데 이를 바탕으로 한 실질적인 부엌평면이나 부엌가구를 제안할 수 있는 연구가 필요하다. 더불어 노화에 따른 신체적 특성 뿐 아니라 정신적인 문제 또한 심각한데, 예를 들어 치매노인과 같은 정신적 장애를 고려한 부엌계획이 요구된다.

본 연구에서 제안하고 있는 지침은 노인을 위한 부엌 공간 계획하고자 할 때 가이드라인 역할을 함으로써 노인의 특성을 고려한 부엌 공간 계획과 설계지침 제시가 가능하도록 할 것이고 동시에 노인 주거시설을 신축, 또는 개보수할 경우 유용하게 사용될 것이다. 부엌계획시 노인의 특성을 반영함으로써 노인이 독립적으로 생활할 수 있는 주거환경을 조성하여 그들의 자립성을 최대한 확보할 수 있다는 점에서 중요한 의미를 가질 것이다.

참고문헌

1. 산업자원부, '고령자 배려 주거시설 치수절정 가이드', 2006
2. 건설교통부, '노인가구 주택개조 기준', 2005
3. 주서령 외, 한국 노인의 부엌 및 욕실 설비에 대한 적정 치수 조사, 한국실내디자인학회지, 제7권 2호, 2005
4. 박미숙, 노인주거공간을 위한 실내디자인에 관한 연구, 경성대학교 석사학위논문, 2003
5. 서희숙, 노인을 위한 주거공간 계획에 관한 연구, 계명대학교 석사학위 논문, 2002
6. 장상옥, 부엌공간의 유니버설 디자인 고찰, 한양대학교 한국생활과학연구소 제20집, 2002
7. 김연호, 독립생활을 위한 노인 주거공간에 대한 연구, 조선대학교 석사학위논문, 2002
8. 김혜란, 노인단독세대를 위한 공동주택 단위평면의 요소공간 계획에 관한 연구, 경상대학교 석사학위논문, 2001
9. 김지순, 노인 주거의 부엌공간 개선방안, 건국대학교 석사학위논문, 2000
10. 권희진, 유니버설 디자인 원리에 기반한 부엌 디자인 지침 체계화에 관한 연구, 연세대학교 석사학위 논문, 2000
11. 한영호, 김태환, 이진영, 노인주거의 안전설계를 위한 실내디자인 설계지침 개발, 한국실내디자인학회 논문집 25호, 2000
12. 오영근, 인체척도에 의한 실내공간계획, 도서출판, 국제, 1988
13. 김강태, 노인을 위한 도시형 주택계획에 관한 연구, 수원대 산업경영대학원 석사학위논문, 1996
14. 허병이, 노인을 위한 거주공간, 대건사, 1998