

사례분석을 통한 고령친화도시 디자인 개발방향연구

나건*, 성소라**, 진영재***, 이은경****

홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수*, 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인학전공**,
홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인경영전공***, 홍익대학교 국제디자인전문대학원 연구 교수****

A Study on Design Development Direction for Designing Aging Friendly City through The Case Analysis

Ken Nah*, Sora Sung**, Youngje Jeon***, Eunkyung Lee****

Prof. of Design Management, IDAS, Hongik University*

Dept. of Design Studies, IDAS, Hongik University**

Dept. of Design Management, IDAS, Hongik University***

Prof. of Research, IDAS, Hongik University****

요 약 본 연구는 고령화 사회 진입에 따른 패러다임 변화에 맞춰 고령친화도시 디자인에 대한 사례분석을 바탕으로 고령친화도시 디자인의 방향성을 제안하기 위해 실시되었다. 이를 위해 첫째, 다각도의 문헌연구 고찰을 통해 고령화 사회의 현황에 대해 알아보고, 본 연구의 기초가 되는 고령친화도시의 이론적 개념을 정의하였다. 둘째, 고령친화도시 구축을 위해 관련 연구를 진행한 국내외 7개 도시를 선정하고, 각 도시별로 진행된 영역별 디자인 가이드라인을 분석하였다. 그 결과 고령친화도시 구축을 위해 고려되어야 할 디자인 요소는 안전성, 인지성, 접근성 3가지로 정리되었다. 고령자들을 배려한 도시환경 구축을 위해서는 고령자에 대한 이해를 바탕으로 위 3가지의 디자인 요소가 적용된 세부적인 디자인 가이드라인 수립이 필요하다. 본 연구 결과는 향후 고령친화도시 디자인을 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대된다.

주제어 : 고령친화, 유니버설 디자인, 서비스디자인, 공공디자인, 디자인 가이드라인

Abstract The purpose of this study is to suggest a foundational design direction for seniors, according to paradigm shift in aging society. This paper researched on current state of the aging society through literature study and defined the theoretical concept that set the foundation of the study. Secondly, for building an age-friendly city, relevant studies on seven cities were selected and their regional design guidelines were analyzed. As a result, essential design elements for building the aging-friendly city were defined as safety, recognition, and accessibility. A detailed design guideline that applies the three elements with understanding on seniors is required to construct the environment for a senior-friendly city. Ultimately, the result of this study is expected to be in practical use as a fundamental resource for age-friendly city design.

Key Words : Age-friendly, Universal Design, Service Design, Public Design, Design Guideline

* 본 연구는 국토교통부 교통기술촉진연구개발사업의 연구비지원(16CTAP-C116690-01)에 의해 수행되었습니다.

Received 7 April 2017, Revised 29 May 2017

Accepted 20 June 2017, Published 28 June 2017

Corresponding Author: Ken Nah(Hongik University)

Email: knahidas@gmail.com

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

21세기는 고령화 사회라고 이야기 할 수 있을 정도로 전 세계적으로 노년인구는 급상승하고 있다[1]. UN이 정한 분류에 의하면, 전체 인구의 14% 이상이 노년인구일 경우 고령 사회(Aged Society)로, 21% 이상일 경우 초고령사회(Super-Aged Society) 규정하고 있다. 통계청의 발표에 따르면 우리나라의 경우 2018년에는 고령사회로, 2026년에는 초고령사회로 진입할 것으로 예측하고 있다.

급격한 고령화는 사회 경제적 면에서 많은 변화를 가져와 생산 가능인구 감소 및 조세 및 복지비용 증가로 인한 세대 간 갈등이 발생하고,[2] 전체 생산인구의 비율이 감소함에 따라 도시 경쟁력을 저하시키는 대표적인 요인으로 분석된다[3].

이러한 사회적 패러다임의 변화에 따라 인간이 살아가는 공간이 어떻게 변화되며 그 변화를 어떻게 수용할지가 중요한 이슈가 됨에 따라[4], 고령친화 도시 구축의 필요성이 대두되고 있다. 고령 친화적 도시 구축이란, 나아가 들어감에 따라 사회구성원 모두가 살기 좋은 사회 물리적 환경 구축하여 모두의 삶의 질을 향상시키는 것을 의미한다. 사회의 많은 비율을 차지하는 고령자들이 편리하고 안전한 삶을 누리는 사회·물리적 환경이 조성될 때, 그보다 신체적 자립도가 높은 다른 계층은 더 좋은 삶의 질을 누릴 수 있으며, 고령자를 위한 일자리, 사회적 참여가 활성화 될 때, 정체되어 있는 생산인구 비율을 증가시켜 도시 경쟁력의 상승 요인으로 작용하여, 도시 전반적인 발전을 이룩하기 때문이다. 해외를 비롯해 국내에서도 서울시를 포함한 지자체 별로 연구를 진행하고 있으며, 고령친화 요양산업의 시장규모 또한 매년 증가하고 있다[5]. 하지만 대부분의 연구는 도시 정책적인 관점에서 WHO의 고령친화 가이드라인의 항목들을 그대로 가져와 현재 도시의 현황을 점검하는 정도로 시행되고 있으며, 실질적인 디자인적 관점에서 공간에 대한 연구는 미흡한 상황이다.

따라서 본 연구는 고령화 사회 진입에 따른 패러다임 변화에 맞춰 고령친화도시를 구축한 관련 연구를 진행한 국내 외 사례를 선정하고, 디자인적 관점 분석을 통해 고령 친화적 도시 디자인에 대한 기본 방향을 제안하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

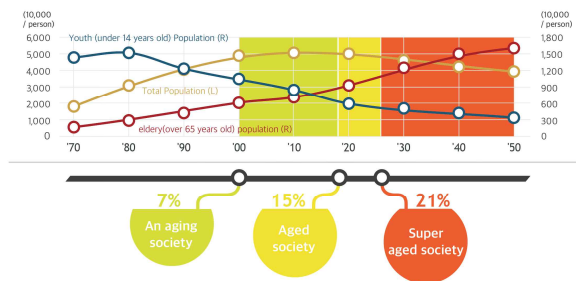
본 연구는 고령친화도시 디자인 기본 방향을 설정하기 위해 진행된 연구로 본 연구의 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 논문, 보고서, 기타 학술자료 등 다양한 문헌연구 고찰을 통해 고령화 사회의 현황에 대해 알아보고, 본 연구의 기초가 되는 고령친화도시의 이론적 개념을 정의한다. 둘째, 고령친화도시 연구를 진행한 국내 외 대표 도시를 선정하고, 관련 연구보고서 및 고령친화도시구축을 위한 공공디자인 및 유니버설 가이드라인을 바탕으로 디자인 요소를 비교 분석한다. 셋째, 앞선 연구내용을 바탕으로 고령화 사회 맞는 고령친화도시 구축을 위해 앞으로 나아가야할 디자인 방향성 및 시사점을 제시한다.

2. 이론적 고찰

2.1 고령화 사회

기술 발달로 인해 의료기술이 발전하고 보건 관련 다양한 헬스케어 서비스[6]와 인프라가 구축됨에 따라 평균수명이 증가하였다[7]. 이와 같은 요인으로 고령인구의 비율이 점차 증가함에 따라 전 세계는 고령화 사회로 진입하고 있다. 이러한 고령화 사회의 주된 요인으로는 출산율의 저하를 들 수 있다. 출산율은 곧 경제활동의 인구 규모로 이어지므로 사회 경제적 측면에서 큰 변화를 가져온다. 2011년 한국은 OECD 국가 중, 중국에 이어 두 번째로 경제활동의 인구규모가 컸지만, 2060년에 이르게 되면 계속되는 출산율 감소로 인해 일본에 이어 두 번째로 작은 경제 인구규모를 갖게 될 것으로 전망되고 있다[8]. 이러한 평균수명의 증가, 출산율의 저하 2가지 요인에 의해 고령화 사회 접근이 빨라지게 되었다.



[Fig. 1] Population change due to low fertility and aging population, (Reference : Kostat. 2006)

2.2 고령 친화도시

고령친화도시의 중요성이 대두된 것은 2007년 세계보건기구(WHO)가 고령자가 살기 좋은 도시 프로젝트를 진행하면서 부터이다. 고령친화도시 프로젝트에 참가하고 있던 22개 국가의 33개 도시의 자문[9]을 통해 고령자가 살기 좋은 도시를 만들기 위해 8대 분야를 설정하고 각 분야별 실행해야 할 체크리스트를 만들었다. 세계보건기구(WHO)의 고령친화도시 가이드라인은 기존의 고령자에만 초점을 맞춘 도시를 설계하는 것이 아니라, 모든 세대가 함께 살기 좋은 도시를 설계하는 것을 목적으로 두고 있다.

이는 고령자들의 적극적인 참여를 유도하고, 동시에 고령자가 스스로 사회의 일원으로써 소속감을 가지게 해주어 사회 전반적인 발전을 이루는 것을 목적[10]으로 한다. 세계보건기구(WHO)는 고령사회에 맞는 도시 구축을 위해 유니버설디자인 개념이 적용된 공공 및 도시디자인을 기반으로 도시를 재설계할 수 있도록 가이드라인을 제시하고 있다.

고령친화 도시란, 전 세대가 살기 좋은 복지 환경 및 정책을 기반으로 만들어진 도시 환경(정순돌, 2015)구축을 통해 나이가 들어도 계속 살고 싶은 도시(조윤지, 2014)로 정의할 수 있으며, 고령자가 되어도 불편함이 없이 생활 할 수 있는 도시 환경을 구축(노권찬, 2014)하여 활동적인 노화를 촉진(임현서, 2016)하는 것을 의미한다. 이러한 활동적인 형태의 고령자들은 대부분의 고령자들이 겪는 우울의 정도를 저하[11]시킬 수 있고, 적극성을 띄게 되면 사회 전반이 활동적인 도시로 변할 수 있는 요인으로 바라볼 수 있다.

<Table 1> Definition of Age-friendly City Concept

Researcher	Definition of Age-friendly City Concept
Yoonji Cho (2014)	A city that does not feel uncomfortable with age and wants to live a lifetime regardless of age.
Kwonchan Ro (2014)	Designing a healthy, happy and free urban environment that is not inconvenient for all aged people to become elderly people.
Sundul Jung (2015)	Urban environment that integrates ideology of social welfare and city policy that everyone can live without age discrimination.
Hyunseo Lim (2016)	Design a comprehensive and accessible urban environment that can promote active aging.

이 외의 다양한 선행연구 결과에 따르면, 고령친화도

시란, 고령자를 포함한 모든 사회 구성원들을 위한 도시로, 물리적인 도시 환경뿐만 아니라 고령자가 느끼고 있는 사회·경제·복지 부분에 대한 문제를 포함한 가이드를 구축하여, 사회 구성원 모두의 삶의 질이 높아지는 도시라고 정의할 수 있다.

3. 고령친화도시 사례분석

3.1 해외 고령친화도시

고령화 시대를 넘어서 초고령 사회로 넘어감에 따른 패러다임의 변화에 따라 주요 선진국들은 고령친화도시 환경을 조성하기 위해 노력하고 있다. 물리적인 환경뿐만 아니라 프로그램과 서비스를 포함한 다양한 고령친화 모델을 구축하여 고령화 시대를 대비하고 있다. 세계보건기구(WHO)가 제시한 고령친화도시 가이드라인은 안전 및 고령친화시설, 교통, 주거편의환경을 포함한 물리적 환경, 지역사회 활동 참여, 사회적 존중, 참여에 따른 고령자의 일자리 확대를 포함한 사회·경제적 환경, 커뮤니케이션과 정보, 지역사회서비스 및 건강지원을 포함한 건강과 사회서비스[12] 총 8개의 영역으로 구분하여 볼 수 있다.

국내·외 주요 선진도시들을 세계보건기구(WHO)의 8대 영역을 기반으로 하여 고령친화도시 구축을 위한 가이드라인을 구축하고 있다. 미국 뉴욕시의 ‘고령친화 도시 프로젝트(Age-Friendly NYC)’는 지역사회 및 시민의 참여, 주거, 공공공간과 교통, 건강 및 사회서비스의 4개 핵심 정책을 바탕으로 15개의 소 영역을 구분하여 구체적인 가이드라인[13]을 제시하고 있다. 영국 런던의 경우 고령화 정책으로 ‘런던시장의 노인 전략(The Mayor of London’s Older People Strategy)’을 발표하여 고령자뿐 아닌 런던 시민 전체의 건강과 복리향상을 통해 모두가 행복한 지속가능한 지역사회 구축하기 위해 노력하고 있다. 고령친화 도시 중 대표 사례로 손꼽히는 캐나다 켈거리의 경우 ‘노인친화지역사회(Elder Friendly Communities)’ 시스템을 구축하여 고령자에 대한 사회적 존경의 분위기가 조성될 수 있도록 지역기반의 프로그램을 진행하고 있다[14]. 호주에서는 2013년 ‘고령자를 위한 공공 공간 계획 가이드라인’을 통해 공공디자인의 영역과 도시디자인의 영역을 고령친화도시에 맞게 구축하고 있다.

<Table 2> Status of overseas Age-friendly Cities

City	Aging Population (Ratio)	Contents	Area
New York, USA	2030. Aged society (14.8% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 'Model City for Aging Friendly City' by WHO in 2007 · 2005. AARP 'Livable Community' 	<ul style="list-style-type: none"> · Social Participation · Housing · Public Space and Transportation · Health and Social Services
London, England	2030. Super aged society (30% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 2006. 'The Mayor of London's Older People Strategy' · 2010. 'Design for London' presented in the field of City Design 	<ul style="list-style-type: none"> · Awareness about the elderly · Ability to strengthen the elderly · Job · Age equality · Volunteer · Promoting participation and community services · Culture and leisure · Pension and earnings · Transportation · Crime and Safety · E-government and new technology access policy · Social Care and Health Services · Housing Policy and Homeless Problems · Fire safety · Environment
Calgary, Canada	2020. Aged society (15% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 2006. 'Elder Friendly Communities' System 	<ul style="list-style-type: none"> · Value and respect · Maintain activity · Community ability · the Minimum Living Standard Guarantee · Safety · Housing · Needs Satisfaction · Portability Secure
Australia	2024. Aged society (17% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 2013. 'Public Space planning Guidelines for the Elderly' 	<ul style="list-style-type: none"> · Outdoor Space Design · Landscape · Pedestrian access · Pedestrian separation · Traffic management · Safety and security

3.2 국내 고령친화도시

고령사회에 진입한 우리나라는 2017년에 65세 이상 노인인구 비율이 전체 인구 수의 14% 이상이 되면서[15] 서울을 중심으로 고령친화 도시 구축을 위해 지자체들과 함께 관련연구를 진행하고 있다. 서울시의 경우, 2011년 고령친화 도시를 선포하고 2010년 '2020 고령사회 마스터플랜'을 수립[16]하였다. 세계보건기구(WHO) 가이드

를 기반으로 하여 현 시점에 맞추어 현재 주요이슈로 떠오르고 있는 노년 일자리 창출을 위한 관련 영역이 추가 정리 되어 6개 영역으로 정리되었다. 경기도에서는 2011년 고령친화도시 가이드를 통해 8개 영역, 세부항목을 포함한 61개 항목으로 구성하여 '경기도형 고령친화도시 가이드'를 개발하였다[17]. 부산시는 2015년 고령친화도시 평가를 통해 '활력있는 100세, 고령친화도시 부산'으로 비전을 설정하여 8대 분야, 23개 세부목표, 44개 전략과제[18]로 제시하였다.

<Table 3> Status of domestic Age-friendly Cities

City	Aging Population (Ratio)	Contents	Area
Seoul	2019. Aged society (14.1% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 2010. '2020 Aged society Masterplan · 2011. The Basic Ordinance for the Elderly Welfare for the Implementation of an Age-friendly City in Seoul 	<ul style="list-style-type: none"> · Support for Baby Boomer · Customized Employment · Community Care · Leisure and Culture · Age-friendly Environment · Respect and Inter-generation
Gyeonggi-do	2023. Aged society (14% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 2011. 'Gyeonggi-do type Age-friendly city guides' 	<ul style="list-style-type: none"> · Outdoor · Housing · Transportation · Participation · Volunteer and employment · Respect and Social inclusion · Communication and information · Community support and health services
Busan	2022. Super aged society (20.6% of the total population)	<ul style="list-style-type: none"> · 2015. Based on the WHO guidelines, present a '100-years-old, Age-friendly city in Busan' 	<ul style="list-style-type: none"> · Outdoor spaces and buildings · Transportation · Housing · Social Participation · Respect and Social inclusion · Communication and information · Community support and health services

4. 고령친화도시의 디자인

4.1 고령친화도시 디자인 요소

국내·외 주요 도시의 고령친화도시 가이드라인을 분

석한 결과, 대부분 디자인적 관점이 아닌 정책적인 관점에서 가이드라인을 제시하고 있었다. 그리하여 본 연구에서는 고령친화도시의 디자인의 방향성을 제시하고자, 고령 친화적 도시 디자인 구축의 근간이 되는 유니버설 디자인의 공공디자인의 요소를 분석의 틀로 삼았다. 관련하여 선행연구들을 살펴본 결과, 대부분 메이스의 4가지 원리(Supportive, Adaptable, Accessible, Safety-Oriented)를 바탕으로 디자인 요소를 도출하였다.

그 중 조호정(2008)의 “공공시설물과 유니버설 디자인 요소의 상관관계에 관한 연구”에서 도출된 유니버설 디자인의 요소를 기반[19]으로 하여, 고령친화도시 구축을 위해 꼭 필요한 디자인 요소를 안전성, 인지성, 접근성 3가지로 정리하였다.

<Table 4> Age-friendly city design factor

Factor	Contents
Safety	Design of external environment elements to prevent danger from external environments belonging to the behavior radius of the elderly
Recognition	Signs and information systems are clear, easy to understand, easy to use and highly usable
Accessibility	Maximize space and service efficiency by designing surrounding environment and service considering all people as well as elderly people.

4.2 고령친화도시 디자인 요소 분석




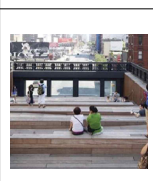

본 연구에서는 고령친화도시 디자인 요소 분석을 위해 국내·외의 주요 도시 지자체에서 구축한 고령친화도시 가이드라인, 유니버설디자인 가이드라인, 공공디자인 가이드라인 3가지 자료를 바탕으로 분석하였다.


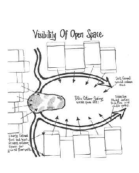
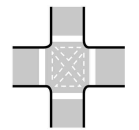













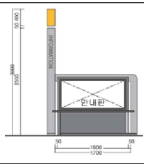


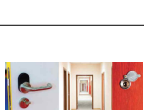

안전성 측면에서는 신체적·물리적 기능저하를 갖게 되는 고령자에게 가장 중요한 디자인 요소로 꼽힌다. 뉴욕시는 이러한 고령자의 특징을 반영해 미끄럼 방지 재질을 사용한 바닥 표면, 청각 보행을 돕는 신호등, 고령자에 맞는 공공시설물 높이 지정 등을 통해 안전한 도시 환경 구축을 위한 디자인을 중점으로 다루고 있었다. 호주에서는 공원과 같은 휴식공간에 있어서 자연적 감시를 통한 범죄예방, 중앙 가시지점에 관리실 설치 등 위험에 노출될 상황들을 대비하는 공공공간 디자인을 진행하였다. 국내 서울시의 경우, 보행자를 배려한 평평한 도로 설계, 색상을 활용한 보행로와 차도 경계 구분 등 고령자의 이동에 안전성을 고려한 디자인이 시행되고 있다.







인지성 측면에서 뉴욕을 비롯 런던, 캘거리, 호주의 경우 정보전달매체 부분에 있어서 시각적·촉각적 요소를 사용해 고령자들이 이해하기 쉬운 사인 디자인 가이드라인을 구축하여 인지성을 높이고 있음을 알 수 있다. 국내 서울시의 경우는, 고령 친화적 도시 구축을 위해 모든 공공디자인의 정보전달매체 부분의 최우선 순위를 관독성과 시인성을 우선순위로 두고 디자인을 진행하고 있음을 확인할 수 있었다.

마지막으로 접근성 측면에서 뉴욕시는 실외환경 뿐만 아니라 실내환경 요소에 있어서 난간의 위치, 계단의 폭, 적절한 위치의 손잡이, 간접 조명 등 고령자의 행동에 있어서 도움이 될 수 있는 요소들을 다뤘다. 캐나다 캘거리에서는 강렬한 색채의 경사로를 사용하여 출입구의 접근성을 높여주었으며, 경기도에서는 100m 간격의 벤치, 휴게장소 설치, 고령자를 고려한 횡단시간 확장, 저상버스의 승차대와 보도면 단차 최소화 등 고령자 이동환경의 접근성을 높이는 디자인이 중점적으로 진행되고 있다.

<Table 5> Age-friendly City Design

Classification	City	Case Image	Characteristic
Safety	New York, USA		<ul style="list-style-type: none"> Natural Surveillance CEPTED
			<ul style="list-style-type: none"> Pedestrian countdown signal time expansion Auditory pedestrian signal
			<ul style="list-style-type: none"> Floor height change within 6.5mm Full width ramp Anti-slip with different texture
			<ul style="list-style-type: none"> Constant step height and depth Step depth of at least 280mm Rail height of 865mm ~ 965mm A path with a minimum width of 915mm
			<ul style="list-style-type: none"> Emergency telephone service Security technology Non-slip flooring material Flat passage Traffic island, speed limiter Establish parks with low traffic density

Recognition	Australia	 <ul style="list-style-type: none"> · Individual seating · Interactive seating area designed at right angles · Bench placement at 7m intervals 	 <ul style="list-style-type: none"> · Limitations on entrance and back door number · Public space design with nature monitoring · Install management room at visible spot · Walking with solid material
	Calgary, Canada	 <ul style="list-style-type: none"> · Pedestrian priority road · Walking priority system using walk button 	
	Seoul, Korea	 <ul style="list-style-type: none"> · Automatic door installation in public facilities · Transparent material and material's own color application · Minimal occupied area of facilities 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Pedestrian priority road · Use the color to divide the boundaries between the walkway and the roadway. 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Abandon abstract image · Use unified fonts and graphic elements 	
	New York, USA	 <ul style="list-style-type: none"> · Door design using various visual tactile elements · Display the progress direction by material, color, etc. 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Designed for easy recognition on walkways and roadways using external signs · The texts displayed on electronic devices are written in dark letters on a dark background. 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Install a road sign at the main entrance · Use a symbol for the current location in the local map. · Use large fonts · Indirect lighting is used for signs 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Intuitive and easy traffic sign design · Easy to understand design · Countdown and long crossing times 	
	London, England		
Accessibility		 <ul style="list-style-type: none"> · Fill out only the necessary information · Clear information delivery 	 <ul style="list-style-type: none"> · Improved signs for the whole city with Age-friendly design · Font size and style improvements
	Calgary, Canada	 <ul style="list-style-type: none"> · Clear and intuitive sign design · Apply easily understandable design · Include images and letters 	
	Australia	 <ul style="list-style-type: none"> · Clear design of guide · Design with different texture 	
	Seoul, Korea	 <ul style="list-style-type: none"> · Designed to be the first priority to ensure readability and visibility · Avoid intense colors · Information priority 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Management of outdoor advertising as a public design dimension · Minimize quantity, size, and display of signs 	
	New York, USA	 <ul style="list-style-type: none"> · Installation of high and low railings on both sides of the stairs · Separation of walkways and roads through contrasting textures and colors · Use indirect lighting if possible. · Height difference by material or color 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Lever type handle · Exterior view of the front door considering the wheelchair users is installed at a height of 62 inches and 48 inches · D type handle is installed 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Place parking space around the park · Comfortable accessibility 	
		 <ul style="list-style-type: none"> · Easy-to-use fitness equipment · Outdoor exercise space suitable for the elderly 	

London, England		<ul style="list-style-type: none"> · Building a park between buildings and buildings · Providing various rest facilities to the traffic corridor with many floating population · Mixed use of ramp and stairs
Calgary, Canada		<ul style="list-style-type: none"> · Installation of ramps · Exceptional doorway with intense color ramp
Seoul, Korea		<ul style="list-style-type: none"> · Pedestrian-oriented roads · Flat coverage plan · Division through color scheme of roads and sidewalks
		<ul style="list-style-type: none"> · Step removal of public facilities · User-centered design
Gyeonggi-do, Korea		<ul style="list-style-type: none"> · Bench and resting place installed at intervals of 100m · Extension of transit time considering elderly person · Various lift and elevator layout plans · Minimize steps between bus ride and pedestal · Establishment of public information media location that meets the standards of the elderly
		<ul style="list-style-type: none"> · The door and width of the walkway are specified wider than the standard · Step removal · Stair and ramp installation

5. 결론

고령사회가 가속화 됨에 따라 고령자를 위한 기반시설의 필요성은 자연스럽게 대두되고 있다. 고령자를 위한 기반시설은 고령자를 배려한 물리적, 사회적 공간 디자인의 개념으로 확장되고 있다. 이는 지역경제, 교통 환경, 사회복지, 주거환경 개선[20]을 포함한 포괄적인 개념의 공간디자인을 구축하는 것이라고 볼 수 있다. 앞선 사례연구를 통해 알 수 있듯 국내외 많은 도시들이 패러다임 변화에 따라 고령친화도시를 구축을 위해 다양한 노력을 하고 있으나 정책적인 관점에서 WHO가이드라인 항목을 그대로 가져와 현황을 점검하는 정도이며 디자인 측면에 대한 연구는 부족한 실정이다.

본 연구는 고령친화도시 구축에 있어서 필요한 실질적인 디자인 요소를 국내외 사례를 통해 분석하였다. 그 결과 주변 환경과의 조화, 안전한 소재, 신기술을 활용한 안전장치, 쉬운 사용성, 하나로 통일화 된 시스템을 중점으로 안전성 측면에 대한 고려가 필요한 것으로 나타났으며, 통일화된 안내 사인물, 컬러를 활용한 시각적 사인물과 고령자들에게 시각 요소 말고도 다른 감각을 통해 인지시킬 수 있는 요소들을 중점으로 인지성 측면 위주의 도시·교통 설계가 진행되는 것을 알 수 있었다. 마지막으로 사용자 중심 디자인, 편리한 서비스, 쉬운 사용성, 고령자들의 사회적 참여를 고려한 프로그램 등을 중점으로 고령자들이 사회에 쉽게 참여할 수 있는 접근성 측면 위주의 도시 설계가 필요한 것으로 분석되었다.

그렇기 때문에 현 시점에서 고령자들을 배려한 도시 환경을 구축하기 위해서는 고령자에 대한 이해를 바탕으로 그들에게 맞는 세부적인 디자인 가이드라인이 필요할 것으로 보인다. 본 연구는 앞선 사례분석을 통해 도출된 이슈를 바탕으로 아래와 같은 디자인의 방향성을 제안한다.

첫째, 나이가 들어감에 따라 신체적 기능이 저하되는 고령자들에게 일어날 수 있는 다양한 사고를 예방하기 위해 안전성을 고려한 세부적인 디자인 가이드라인 수립은 꼭 필요하다. 대비된 컬러 및 이미지를 통한 명확한 시각적 표현과 안전한 소재를 사용한 제품 및 서비스 개발을 포함한 통합적인 시스템을 구축해야 한다. 둘째, 추상적인 이미지를 지양하고 통일화 된 콘텐츠를 기반으로 명확하고 직관적인 그래픽 디자인 가이드라인 수립을 통해 고령자들이 정보를 쉽게 인지할 수 있도록 한다. 셋째, 물리적 공간의 접근성 뿐 아니라 정보 및 서비스의 접근성을 높일 수 있도록 사용자 중심의 설계를 진행하는 것이 필요하다. 시각적 형태, 컬러 그에 맞는 소재 사용을 통해 고령자 뿐 아니라 시민모두가 쉽게 사용하고 접근 가능한 인터페이스를 구축 할 수 있도록 해야 한다.

Safety	Recognition	Accessibility
Harmony with the surrounding Environment	Unified Graphics	User-centered Design
Safe Material	Color	Convenient Service
New Technology	Unified Language	Easy Interface
Convenient Function	Visual Simplification	Affordance Contents
Integrated System Design	Five-sensory Element	Visual Form / Color / Material

[Fig. 2] Direction of Age-friendly City Design

본 연구는 사례를 기반으로 고령친화적 도시환경 구축을 위한 디자인 요소에 대해 분석하고 디자인 방향성을 제안하기 위해 진행된 연구로, 향후 고령친화도시 디자인 가이드라인 개발을 위한 기초자료로 활용되길 기대한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This research was supported by a grant(16CTAP-C116690-01) from National territory traffic technology promotion project Program funded by Ministry of Land, Infrastructure and Transport of Korean government.

REFERENCES

- [1] Frank Schirmacher, "Aged Society", Namubook, 2005.
- [2] Hyun-Tae Chun, Seung-chul Park, "A study on personal belongings design management strategy of the revitalize for 21st century of th age generation welfare industry", Journal of Digital Convergence, Vol. 10, No. 5, p,20, 2012.
- [3] Eun-ha Jung, "A case study on aged-friendly city policy and its implications", World&City vol.12 Seoul Welfare Foundation, p. 24, 2016.
- [4] Seung-Hee Yoy, Chang-Hee Kwon, "The Study on the Spatial Change in an Aging Society", Journal of Digital Convergence, Vol.15, No. 1, p12, 2017.
- [5] In-Kyu Choi, "Analysis of Causal Structure of Aged-Friendly-Care Industry Activation Policy", Journal of Digital Convergence, Vol. 15, No. 2 p,521, 2017.
- [6] Yoon-Su Jeong, "U-healthcare Service Management Scheme for Big Data of Patient Information," Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 5, No. 1, p3, 2015
- [7] Mi-Hye Kim, Je-Ran Chun, Seong-Ae Hong, "Factors of Family Function and Self-efficacy Influencing Old Patient's Decision of Advance Directives Attitude," Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 6, No. 4, p. 123, 2016.
- [8] Tae-Yeol Seo, Eun-Jin Lim, "The Direction and Corresponding Strategies for The Low-Birth Rate and Old-Aging Era in Korean Social Studies", Social Studies Education, Vol. 52, No. 4, pp.22-35, 2013.
- [9] Gyoung-Soo Lim, "Promotion of Town Development Considering Aged Affinity", Journal of the Korean Urban Management Association Vol. 29, No. 4, pp.217-242, 2016.
- [10] WHO, "Global Age-Friendly Cities : A Guide", 2007.
- [11] Jong-Wook Lee, "Converged Factors Influencing Depression of Community Dwelling Elderly", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7. No. 5, pp. 237-246, 2016.
- [12] Kwon-Chan Roh, "A Study on Guideline of Public Design for Age-Friendly City", Ph.D Thesis. 2014.
- [13] Dong-Hyun Lee, "Making Aged-friendly Urban Space", Busan Development Institute, 2013
- [14] Jung-Suk Seo, "A Study on the Urban Planning Policy of Aging", Master of Engineering Thesis, 2012.
- [15] Jin-Kyoung Park, "Convergence factors among their physical state, function and activities influencing on the cognition of elderly residents in a community", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 6, p. 154, 2015.
- [16] Seoul Welfare Foundation, "Seoul, 2014 AFC 2th Case Study", 2014.
- [17] Gyeonggido Family & Women Research Institute, "Gyeonggi-do Age-friendly city development direction and task", 2011.
- [18] Busan Social Welfare Development Institute, "A Study on Guideline Development for Age-friendly City in Busan", 2015.
- [19] Ho-Jung Cho, "A Study on Correlation between Street Furniture and Universal Design Elements", p,24, 2008.
- [20] Ho-Da Kim, "Value Creation for Life-Friendly Designs in an Ageing Society", Journal of Korea Society of Design Forum". p.141, 2016.

나 건(Nah, Ken)



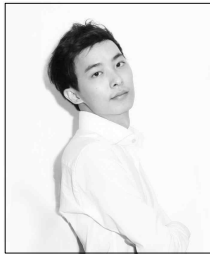
- 2008년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인경영학과 교수
- 관심분야 : 디자인경영, 인간공학
- E-Mail : knahidas@gmail.com

성 소 라(Sung, So Ra)



- 2015년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인학 전공 박사과정
- 관심분야 : 디자인경영, 디자인방법론
- E-Mail : sorasung.design@gmail.com

전 영 재(Jeon, Young Je)



- 2016년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인경영 전공 석사과정
- 관심분야 : 디자인경영, 공간디자인
- E-Mail : smilefinj@gmail.com

이 은 경(Lee, Eun Kyung)



- 2015년 4월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 산학연구교수
- 관심분야 : 디자인경영
- E-Mail : elilee2k@gmail.com