

도시공간의 물리적 안전과 노인들의 계속 거주와의 관계분석

The Analysis of the Relationships between Physical Safety in Urban Spaces and Aging in Place

박종용*

Jong Young Park*

Visiting Professor, Department of Architectural Safety, Kyonggi University, Gyeonggi-Do, Republic of Korea

*Corresponding author: Jong Young Park, jypicaso@hanmail.net

ABSTRACT

Purpose: This study is the analysis of the relationship between the physical safety of the urban spaces and the aging in place tendency of the elderly. **Method:** For analysis, the physical safety of the urban space is divided into four elements: outdoor space and building safety, pedestrian safety, transportation safety and living safety, and for aging in place, the 5-point Likert scale was used. A questionnaire survey was conducted for 411 elderly people aged 65 or older living in Seoul for each of the five urban community in Seoul. **Results:** 78.6% of the respondents answered that they are good at continuing to live in the present living area, the elderly living in Seoul has the high tendency of aging in place. The ratio of respondents who answered that good at living continually is in the order of southeast, northwest, southwest, northeast, and downtown. **Conclusion:** When the percentage of respondents who answered that they are good at staying in the current living area is high, not only the overall physical safety but also the average of the physical safety factors of the urban space are also high, physical safety of urban spaces is a factor affecting aging in place. Based on the results of the study, it can be applied as a method to create a safe city in the process of city development or urban renewal in the future.

Keywords: Physical safety in urban spaces, Aging in Place, Age-friendly city

요약

연구목적: 본 연구는 노인들이 인지하는 거주환경의 물리적 안전과 노인들의 계속 거주 의향과의 관계에 대한 분석을 목적으로 한다. **연구방법:** 연구를 위해 도시공간의 물리적 안전은 옥외공간과 건물의 안전, 보행안전, 교통안전 및 주거안전의 4가지 요소로 구분하였으며 계속거주의향에 대해서는 5점 리커트 척도로 구성하여 서울시 거주 65세 이상 노인 411명을 대상으로 서울시 5개 권역별로 설문조사를 실시하였다. **연구결과:** 분석결과 응답자의 78.6%가 현 지역에서의 계속거주에 좋다고 응답하여 서울시 노인들은 에이징 인 플레이스(Aging in Place)의 경향이 강하다는 것을 알 수 있었으며 서울시 권역별로는 동남생활권, 서북생활권, 서남생활권, 동북생활권, 도심생활권 순으로 계속 거주가 좋다고 응답하였다. **결론:** 현재 사는 지역에서 계속 거주하는 것에 대해 좋다고 응답한 비율이 높은 경우, 도시공간의 물리적 안전 전방면 뿐 아니라 물리적 안전 요소들의 평균도 높아 물리적 안전이 현 지역에 계속 살아가는 데 영향을 끼치는 요인이라는 것을 확인할 수 있었다.

연구 결과를 바탕으로 차후 신도시 조성 혹은 도시 재생의 과정에서 안전한 도시를 조성하는 방안의 일환으로 적용될 수 있을 것이다.

핵심용어: 도시공간의 물리적 안전, 에이징 인 플레이스, 고령친화도시

Received | 8 January, 2019

Revised | 10 January, 2019

Accepted | 27 February, 2019

 OPEN ACCESS


This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© Society of Disaster Information All rights reserved.

서론

연구의 배경과 목적

노인인구의 증가로 인한 고령사회의 급속한 진입은 우리나라 뿐 아니라 전 세계적인 현상이자 당면한 문제로서 의료기술의 발달과 풍부한 영양 섭취로 인한 기대수명의 증가로 인한 저출산고령사회에 대비한 노후보장 정책수립이 절실한 실정이다(MOHW, 2017). 우리나라의 경우 65세 이상 노인의 인구구성이 14.3%로 고령사회로 진입하였고 2040년에는 32.8%로 증가할 것으로 전망되고 있으며, 기대수명은 남자 79.3세, 여자 85.4세로 OECD 회원국의 기대수명보다 남자는 1.4년, 여자는 2.3년 높게 나타나(KOSIS, 2017), 고령사회 진입으로 인한 노인문제의 해결책이 그 어느 나라보다도 시급하다고 할 수 있다. 또한 노인인구의 증가와 기대수명의 연장에 따라 노인들의 사고율도 점차 늘어가는 추세이다. 고령자별 연도별 안전사고 현황은 Table 1에서 보는 바와 같이 소비자위해감시시스템에 접수된 전 연령 안전사고건수 중 65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 2014년 6.6%, 2015년 7.5%, 2016년 8.4%로 매년 증가추세를 보이고 있으며 사고 장소별로는 주택이 3,506건으로 전체의 60.5%, 도로 및 인도가 246건으로 4.3%, 숙박 및 음식점이 219건으로 3.8%를 차지하고 있다(KCA, 2017). 이것은 늘어나는 고령인구에 비해 주거를 비롯한 도시환경에서 물리적 안전에 대한 대비책이 부족하다는 것을 의미한다(Park, 2017).

Table 1. Status of Safety Accidents by Year for the Elderly

(unit : number, %)

Division	2014	2015	2016
Number of occurrences	4,453	5,111	5,795
Overall contrast rate	16.2	14.8	13.4
Total number	67,037	68,002	69,018
Elderly people (%)	6.6	7.5	8.4

WHO는 도시화와 고령화를 세계적 현안으로 인식하여 고령화 문제에 대한 해결책의 일환으로 고령친화도시의 개념과 8가지의 영역을 포함하는 고령친화도시 조성방안을 제시하였다. 고령친화도시의 조성은 노인들의 독립적인 생활을 향상시켜주며 생활의 급격한 변화를 원하지 않고 익숙한 현재의 거주지에서 계속 살아가기를 원하는 에이징 인 플레이스(Aging In Place)의 특성에 부합되는 고령화에 대한 정책적 방안이기 때문이다(WHO, 2007). 고령자로 하여금 스스로 거주하는 지역에서 건강한 노후를 보낼 수 있도록 하는 Aging in Place의 관점에 있어서는 이미 고령사회로 진입한 선진국의 경우 그 지원방향 및 정책적 지원에 관한 논의가 이루어지고 있으며, 한국에 있어서는 구체적 방향의 설정과 제도적 도입에 관한 논의가 시급한 상황이다(Kim, 2010). 그러므로 우리나라의 고령화 문제를 해결하기 위한 우선적 방안으로 도시에서 살아가는, 또 계속 살아가기를 원하는 노인들을 위한 도시 공간의 물리적 안전에 대한 보장이 필요하다. 이것은 노인들의 자립적이고 독립적인 경제적, 사회적 및 신체적 활동을 증가시켜 주며 노인들의 에이징 인 플레이스 성향을 만족시켜줄 수 있을 뿐만 아니라, 노인의 사고로 인해 소요되는 국가적 인 비용의 절감 차원에서도 절실한 방안일 것이다. 이에 본 연구는 도시환경의 물리적 안전과 노인들의 계속거주 의향과의 관계를 확인하기 위해 도시의 물리적 안전을 요소별로 파악하고 이것을 바탕으로 서울시의 5개 권역별로 노인들이 인지하는 물리적 안전 정도와 노인들의 계속 거주 의향과의 관계 분석을 실시하였다.

연구방법

연구방법은 서울시의 25개 자치구를 공간적 범위로 선정하였고 서울시에 거주하고 있는 만65세 이상 노인을 연구 대상으로 선정하였다. 조사기간은 2016. 8. 22 ~ 9. 7까지 17일간 전문조사기관에 의뢰하여 설문조사를 실시하였다. 연구절차과정은 1단계는 이론적 고찰과 선행연구 결과를 바탕으로 도시공간의 물리적 안전의 예비요소와 지표를 도출하였다. 2단계는 1단계에서 도출한 예비요소와 지표를 바탕으로 전문가들을 중심으로 브레인스토밍과 Focus Group Interview를 실시하여 설문을 위한 물리적 안전의 요소와 지표를 선정하였다. 3단계는 서울에 거주하고 있는 65세 이상 노인들을 대상으로 Pre-Test를 실시한 후 응답 결과와 의견을 바탕으로 설문 문항을 완성하였다. 4단계는 서울시 거주 65세 노인들을 대상으로 설문조사를 실시하고 결과분석을 위해 통계 패키지인 SPSS Ver. 21.0을 이용하여 신뢰도분석, 빈도분석 및 분산분석을 실시하였다.

이론적 배경 및 선행연구

이론적 배경

Lawton & Nahemow의 환경압박이론

노인과 사회적·물리적 환경과의 상호작용은 환경노년학에서 다양하게 연구되었다. Lawton과 Nahemow는 늙어가는 개인이 그의 주변의 환경을 이용하는 관계를 개인과 인접한 환경간의 적응에 관한 상호작용모델인 환경압박이론으로 설명하였다. 여기서 개인이란 일련의 능력(competence)으로 정의되며 환경은 압박으로 정의된다. 능력이라고 표현되는 개인적 구성요소에는 생물학적 건강, 운동기능 및 인지적 기능 등이 포함된다. 압박으로 표현되는 환경은 개인적 환경, 초개인적 환경, 사회적 환경 및 물리적 환경 등 네 가지의 범주로 묘사된다(Lawton and Nahemow, 1973). 이 이론에 따르면 노인은 노화에 따른 신체기능의 변화로 인하여 환경에 민감하고 영향을 쉽게 받으며 환경의 영향이 다른 생애 주기에 있는 사람에 비해 현저히 크다는 것이다. 환경압박이론은 사람은 능력에 따라 환경의 적응 정도에 차이가 있으며 환경압박이 적응수준에서는 긍정적인 감정과 적응행동을 가져오지만 그 한계점을 넘어서면 적응과 부적응의 경계영역을 지나 부정적 감정과 부적응 행동이 나타난다는 것이다. 그러므로 노인들의 경우 개인의 능력정도가 떨어져 환경의 압박이 커지면 부정적 감정과 부적응 행동이 나타나므로 환경압박수준이 적응수준으로 되도록 하기위해 개인의 능력을 키우거나 환경압박수준을 낮춰야 한다는 것이다.

Carp & Carp의 보완/유사모델

Carp & Carp의 보완/유사 모델(Carp and Carp, 1984)은 사람의 욕구에 관하여 단계와 유사의 형태에 따라 2개의 부분으로 구성된다. Fig. 1은 하위 혹은 생명유지(LM: Life Maintaining) 욕구와 관련이 있다. 개인(P)과 환경(E)의 특징은 독립적 생활을 지속하는데 필요한 일상생활능력(ADLs: Activity of Daily Living Subject)을 적절하게 수행함으로써 촉진하고/가능하게 하고/억제하는 하위욕구의 만족을 말하며 이것은 ADLs와 관계가 있는 개인의 능력(competence), 환경의 자원과 장애물 등이다. 유사는 ADLs와 관련이 있는 개인의 능력과 환경의 자원과 장애물 간의 보상의 정도이다. 예를 들어 개인의 능력이 약할 때, 만족할 만한 수준으로 보완을 달성시켜주기 위해 인위적인 환경이 필요하다. Fig. 2는 상위의 욕구(HO)와 그것을 촉진하고/가능하게 하고/억제하는 환경의 특성과 관계있다. 여기서 유사의 개념은 욕구의 강도와 제공되는 환경의 양 사이의 유사성을 의미한다. 생명유지의 욕구(LM)와 관련해서 유사란 개인의 능력을 위한 보완이나 보상을 말하며 상위의 욕구와 관련해서 유사란 개인의 욕구와 환경 자원과의 유사성을 말한다. 여기서 중요한 것은 개인과 환경간의 일치이며 최상의

적합은 보완이나 보상의 관계가 아니라 프라이버시에 대한 높은 욕구와 프라이버시를 제공하는 높은 환경과 같은 유사성을 의미한다. 이러한 최종 결과 인간은 첫째, 개인의 능력, 객관적인 환경에 대한 욕구, 생명유지(LM)욕구를 고려한 개인능력과 환경(PcE)간의 보상-보완과 둘째, 높은 단계의 욕구와 개별 특성에 따른 개인능력과 환경의 유사성이 결합된, 모델 part 1과 part 2 모두에 의해 영향을 받는다.

이론적 고찰 결과 노인들의 하위의 욕구를 만족시키기 위한 물리적인 환경의 보완은 일상의 독립적인 생활이 가능하도록 무장애 환경을 조성해 주는 것이며 상위의 욕구를 위한 물리적 환경은 다양한 사회적 활동과 정신적 건강 및 well-being을 유지하기 위한 욕구와 유사한 환경을 조성하는 것으로 물리적 환경을 안전하게 조성하는 것은 노인들의 하위욕구와 상위욕구 모두를 만족시킬 수 있는 필요 요건이라는 것을 알 수 있었다.

Part 1

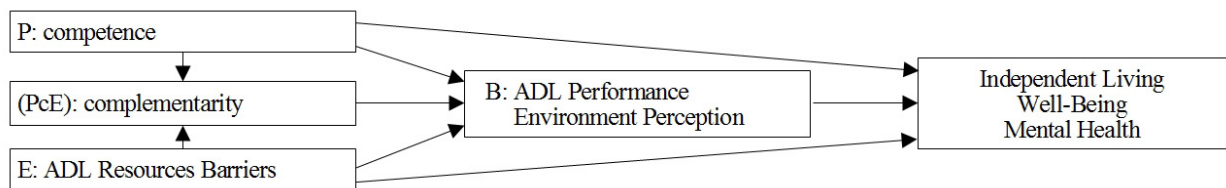


Fig. 1. Carp & Carp's complementarity (low-order needs)

Part 2

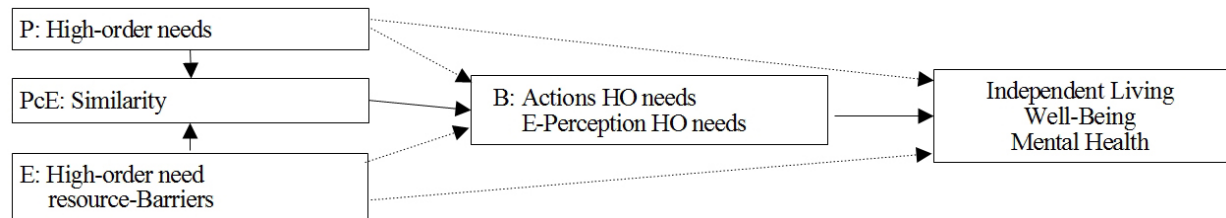


Fig. 2. Carp & Carp's Congruence (High-order needs)

* Solid arrows indicate major effects, and dashed arrows indicate side effects.

선행연구

도시공간의 물리적 안전

대부분의 사람들은 노년기에 들어서도 오랫동안 살아왔던 거주지나 지역사회에서 지속적으로 거주하면서 독립적이고 활동적으로 생활하기를 희망한다. 그러나 급속한 인구의 고령화가 진행되기 이전에 설계된 대부분의 도시환경은 시민들의 평균수명이 짧고 노인인구가 적을 때 젊고 건강한 성인을 염두에 두고 계획되어 고령화 시대에 노인들의 이러한 요구에 유연하게 대응하지 못하고 있다. WHO가 제안하는 고령친화도시는 노인 뿐 아니라 잠재적 노인인 청·장년층 및 어린이 모두가 안전하게 사회생활에 참여하면서 활기차게 나이들어 갈 수 있도록 도와주는 여건을 갖춘 도시를 의미한다. WHO는 고령친화 도시를 옥외공간과 공공건물, 교통, 주거, 사회참여, 존경과 포용, 시민참여와 고용, 소통과 정보 및 지역사회의 지원과 보건 서비스 등 8개 영역으로 구분하고 각 영역별로 체크리스트를 만들어 고령친화도시 가이드를 제공하였다. 이 중에서 물리적 환경영역은 옥외공간과 공공건물, 교통 및 주거부분으로 도시공간의 물리적 안전이란 도시의 물리적 환경인 옥외공간과 건

물, 교통 및 주거 공간에서 일어나는, 이동 중에 발생하는 위험으로부터의 안전, 부상으로부터의 안전 및 범죄로부터의 안전을 의미한다. 또한 WHO는 고령친화도시 가이드를 발전시켜 노인들의 건강과 복지를 촉진시키기 위한 도시의 고령친화도를 측정할 수 있는 핵심지표(core indicators)를 개발하였다(WHO, 2015). 이 가운데 물리적 환경의 접근성을 측정할 수 있는 지표로는 근린에서의 보행안전성, 공공장소와 건물의 접근성, 대중교통수단의 접근성, 대중교통 정류장의 접근성 및 주거시설의 접근성을 제시하였다. 이 외에도 물리적 환경에 대한 만족도가 높을수록 노인들은 사고경험을 줄이며 일상생활능력을 높여는 것에 대한 연구(Jung, 2010), 노인들은 가능한 오랫동안 그들의 집과 지역에서 살기를 원하므로 노인복지의 기본인 적절한 주거의 제공에 대한 연구(Kwon, 2013), 일반인에 비해 보행이 불편한 노인에게 양질의 보도시공은 노인 보행안전의 기초적 조건이라는 연구(Ji, 2010), 노인들의 옥외활동을 위해 노인특성을 지원해줄 수 있는 물리적 환경의 고려가 필요하다는 연구(An, 2012) 등을 선행연구로 고찰하였다.

에이징 인 플레이스(Aging in Place)

에이징 인 플레이스는 안전과 익숙함이라는 개념과 연관되어 있다(Wiles et al., 2011). 대부분의 노인들은 양로원이 아닌 친구들이나 친척들의 도움을 받는 지역사회에 머무르려 한다. 중년층들에게 나이가 들어가면서 어디에 살기를 원하는지를 물어봤을 때 78%가 그들 자택에 머무를 것을 선택했다(John E. Morley, 2012). 에이징 인 플레이스 이념은 고령자 개인으로 하여금 공간적·사회적·시간적 연속성을 갖는 장소에서의 거주를 통해 획득되는 자립적 삶을 통해 고령자 존엄과 자율성을 고양시켜 노후의 삶의 질을 높이는 효과를 갖는다(Seo, 2018). 최근 우리나라에서는 고령자들이 노년기에 ‘어디서’, ‘누구와’, ‘어떻게’ 사는 것이 바람직한가에 대한 대안을 모색하려는 연구에 관심이 모아지고 있다. 가장 합리적인 대안은 고령자들이 거주하던 지역에서 지속적으로 사는 것이며(Kim et al., 2014), 자택에서 노후를 보내기를 원하는 노인이 증가하는 추세에 따라 정부에서는 비용이 적게 들고 효율적인 노인정책을 마련하기 위해 Aging in place 정책을 적극적으로 검토해야 한다(Lee and Park, 2016). 하지만 에이징 인 플레이스와 도시환경과 관련된 대부분의 연구들은 주거시설의 개선에 국한된 논문들로 도시의 물리적인 안전과 관련된 연구들은 거의 없었다. 따라서 본 연구에서는 도시의 물리적 안전과 관련하여 WHO의 고령친화도시 정책과 방안을 비롯하여 하와이 호놀룰루에 거주하는 45세 이상 성인을 대상으로 ‘살기 좋은 지역사회’ 설문조사를 중심으로 선행연구를 실시하였다(Nelson et al., 2014). 이 외에 선행연구로 계속 거주를 위해서는 옥내외환경의 물리적 개선이 필요하며 거주자가 가지는 지역사회이미지가 계속거주 태도에 미치는 영향에 대한 연구(Kim, 2010), 고령사회를 대비하여 고령자가 익숙한 지역사회에 마련된 서비스 주거를 통해 자립적 생활을 유지할 수 있는 방안에 대한 연구(Seo, 2018), 고령화 지역의 에이징 인 플레이스에 영향을 주는 조건을 통한 정책방향에 대한 연구(Kim et al., 2015), 국내 노인들의 주거실태를 분석하고 에이징 인 플레이스를 위한 주거 정책에 대한 연구(Choi et al., 2017) 등을 고찰하였다. 선행연구 결과, 노인들의 독립적이며 자립적인 생활을 지속시켜 줄 뿐 아니라 계속 거주에 대한 선호도를 유지시켜 주기 위해서는 우선적으로 거주환경을 물리적으로 안전하게 조성하는 것이 중요하다는 것을 확인할 수 있었다. 선행연구를 바탕으로 본 연구를 위한 도시공간의 물리적 안전요소는 WHO의 고령친화도시에서 제안하고 있는 물리적 환경의 영역 중 노인들이 일상생활을 하는데 있어서 보행이나 교통의 이동에서의 안전, 부상에서의 안전, 범죄에서의 안전 및 주거에서의 안전 등을 보장하기 위한 물리적인 요소들을 중심으로 도출하였다. 특히 노인들의 가장 빈번한 이동수단이라 할 수 있는 보행의 중요성을 고려하여, 옥외공간과 건물 및 교통의 영역에 포함되어있는 보행안전을 별도의 요소로 분류하여, 도시공간에서의 물리적 안전요소를 옥외공간과 건물의 안전, 보행안전, 교통안전 및 주거안전 등 4개 요소로 분류하였다.

실증분석

조사방법

연구를 위해 물리적 안전 요소는 옥외공간과 건물의 안전, 보행안전, 교통안전 및 주거안전의 4개 요소를 선정하였고 요소 별로 각각 10개씩의 예비지표를 도출하였으며 전문가집단을 대상으로 선행연구를 통해 도출한 도시공간의 물리적 안전요 소별 지표의 결정요인인 이동안전성, 접근안전성, 이용안전성, 부상안전성 및 범죄안전성을 평가 기준으로 하여 3회에 걸친 브레인스토밍과 FGI의 과정을 거쳐 최종적으로 물리적 안전요소와 지표를 선정하였다. 지표는 Table 2의 물리적 안전 요소 별로 10개의 지표 중 각각 5개씩을 선정하였다.

Table 2. Selection of Physical Safety Factors and Indicators

Factor	Indicator	A	B	C	D	E	F
Safety of Outdoor Spaces and Buildings	1. Safe green area within walking distance	o	o	o	o	o	Y
	2. Safe public washrooms	o	o	o	o	-	Y
	3. Accessible public buildings and accommodations with no gap	o	o	o	o	-	Y
	4. Chairs arranged with a regular interval on sidewalks	o	-	o	o	-	-
	5. Green area with sufficient benches and resting areas	o	o	o	o	-	Y
	6. Cleanliness and odor- and noise-proofing facilities	o	o	-	o	-	-
	7. Bright streetlight for a walk in the night	o	o	o	o	o	Y
	8. Barrier-Free (BF) certification	o	o	-	o	-	-
	9. Safety signs and evacuation signs	o	-	o	-	-	-
	10. Application of universal design to public spaces and buildings	o	o	o	o	-	-
Pedestrian Safety	1. Separation of sidewalk from road	o	o	o	o	-	Y
	2. Separation of sidewalk from bicycle lane	o	o	o	o	-	Y
	3. Expansion of elderly protection zone	o	o	o	o	-	-
	4. Wide and flat sidewalk for wheelchair	o	o	o	o	-	Y
	5. Condition of structures such as manholes buried in sidewalk	o	o	-	o	-	-
	6. Continuity of broken sidewalk for car entry	o	o	o	o	-	Y
	7. Removal of barriers installed on sidewalk	o	o	o	o	-	-
	8. Safe sidewalk with a traffic island	o	o	o	o	-	Y
	9. Visual and auditory crosswalks	o	o	o	o	-	-
	10. Installation of adjoining slope to crosswalks from sidewalk	o	o	o	o	-	-
Transportation Safety	1. Bus stops within walking distance from home	o	o	o	o	-	Y
	2. Easily comprehensible signs for public transportation	o	o	o	-	-	-
	3. Safe bus stops with sunproof facilities	o	o	o	o	-	Y
	4. Bright and safe intersections	o	o	-	o	-	-
	5. Accessible and comfortable subway stations	o	o	o	o	-	Y
	6. Well-maintained road with clear lanes	o	o	o	o	-	Y
	7. Convenient parking lots for elderly and disabled drivers	o	o	o	o	-	Y
	8. Safe boarding facilities of public transportation	o	o	-	o	-	-
	9. Installation of parking areas for the elderly	-	o	o	-	-	-
	10. Driving environment and re-training program for the elderly	o	o	o	-	-	-
Housing Safety	1. Housing facilities offering variety of choices	o	o	o	o	-	Y
	2. Integrated housing facilities in the locality	-	-	o	-	-	-
	3. Safely renovated house with no barrier	o	o	o	o	-	Y
	4. House entrance with a wide slope	o	o	o	o	-	-
	5. Housing facilities with close hospital, pharmacist, and convenience stores	o	o	o	o	-	Y
	6. Public facilities for low-income residents	-	o	o	-	-	-
	7. House located in a safe location from disasters	o	o	o	o	-	Y
	8. Safe house from external intrusion	o	o	o	o	o	Y
	9. Safe and well-managed low-income houses	-	-	o	o-	-	-
	10. Installations of emergency equipment	-	-	o	o	o	-

A : Moving Safety B : Access Safety C : Using Safety D : Safety from Injuries
 E : Safety from Crimes F : Remarks
 o : appropriate, - : inappropriate, Y : optional

설문조사를 위한 표본추출은 서울시 거주 만 65세 이상 노인을 대상으로 서울시 인구현황(2016)에 따라 조사표본을 자치구별로 배분하고 인구와 성별을 이용한 2단계 층화추출을 바탕으로 비례 배분을 실시하여 결정하였다. 추출한 표본 수는 313명이었으나 충분한 응답 자료를 얻기 위해 418명을 대상으로 설문조사를 실시하여 411명의 유효표본을 얻었다. 설문조사는 전문조사기관(±4.8%, 95% 신뢰수준)에 의뢰하여 조사지점인 서울시 25개구 노인복지관 앞에서 1:1 개별면접조사방법으로 실시하였다. 설문내용은 인구통계학적 특성을 비롯하여 노인들이 현재 살고 있는 지역의 물리적 안전이 어느 정도 갖춰져 있다고 생각하는지 요소와 지표별로 작성된 문항에 대해 5점 리커트 척도를 이용하여 답변하도록 하였으며, 계속 거주 의향에 대한 설문은 현재 사는 지역사회 내에서 앞으로 계속 거주하는 것에 대해 어떻게 생각하는지 5점 리커트 척도를 이용하여 답변하도록 하였다. 연구를 위한 지역의 분류는 ‘2030 서울도시기본계획’(Seoul, 2014)의 광역생활권 분류를 사용하였으며 권역별 노인인구 비율은 Table 3과 같다.

Table 3. Division of Five Urban Communities in Seoul (2016, 1/4)

Urban Community	District	Senior Ratio (%)
Downtown	Jongno-gu, Jung-gu, Yongsan-gu	15.0
Northeast	Gangbuk-gu, Dongdaemun-gu, Seongdong-gu, Gwangjin-gu, Jungnang-gu, Seongbuk-gu, Dobong-gu, Nowon-gu	13.3
Northwest	Seodaemun-gu, Eunpyeong-gu, Mapo-gu	13.6
Southwest	Yancheon-gu, Gangseo-gu, Guro-gu, Yeongdeungpo-gu, Dongjak-gu, Gwanak-gu, Geumcheon-gu	12.0
Southeast	Songpa-gu, Gangdong-gu, Seocho-gu, Gangnam-gu	10.9

분석결과

지역 및 인구통계학적 특성

조사응답자를 분석한 결과, 남성 180명(43.8%), 여성 231명(56.2%)이었고 연령대는 65~69세가 198명(48.2%)으로 가장 많으며, 70~74세가 88명(21.4%), 75세~79세가 97명(23.6%), 80세 이상은 28명(6.8%)으로 분포되었다. 지역별로는 동북생활권 32.8%, 서남생활권 29.2%, 동남생활권 18.0%, 서북생활권 13.1%, 도심생활권 6.8%로 나타났다.

신뢰도 분석

설문조사 결과에 대한 신뢰도를 확인하기 위해 Cronbach's Alpha를 이용하여 신뢰도 분석을 실시하였다. 일반적으로 Cronbach의 Alpha가 0.6 이상이면 신뢰도가 있다고 할 수 있다. 신뢰도 분석의 결과 Table 4와 같이 옥외공간과 건물의 안전은 0.807, 주거안전은 0.716, 보행안전은 0.711, 교통안전은 0.682로 물리적 안전에 대한 설문결과는 신뢰도가 있는 것으로 나타났다.

Table 4. Analysis of Awareness of Physical Safety Factors

Category		Degree of Equipped			
		Persons	Mean	St.Dev	Cronbach's Alpha
Safety of Outdoor Spaces and Buildings	Presence of a safe green area within walking distance	411	3.52	0.79	.807
	Presence of a green area with sufficient benches and resting areas	411	3.30	0.89	
	Public buildings and accommodations	411	3.25	0.81	
	Safe public washrooms	411	3.11	0.84	
	CCTV installations	411	3.36	0.74	
Pedestrian Safety	Roads and sidewalks	411	3.71	0.56	.711
	Bicycle lanes and sidewalks	411	3.19	0.86	
	Wide and flat sidewalks	411	3.10	0.84	
	Connection of broken sidewalks	411	3.33	0.67	
	Crosswalks that can be crossed without hurrying	411	3.35	0.70	
Transportation Safety	Bus stops within walking distance	411	3.66	0.54	.682
	Safe bus stops	411	3.41	0.77	
	Safe subway stations	411	3.22	0.84	
	Well-maintained roads	411	3.49	0.72	
	Convenient parking lots for the elderly and disabled	411	3.08	0.76	
Housing Safety	Various housing types	411	3.51	0.61	.716
	Residential facilities close to various accommodations	411	3.70	0.89	
	Safe housing from natural disasters	411	3.40	0.67	
	Safe housing from external intrusion	411	3.45	0.71	
	Residential facilities with no obstacle	411	3.31	0.77	

거주지 선택에 영향을 주는 요소

노인들의 거주지 선택에 영향을 주는 요소를 알아보기 위해 WHO의 고령친화도 핵심지표(core indicators)를 참조하여 작성한 다른 지역으로 이사할 경우 지역선택에 영향을 주는 요소를 선택하라는 설문결과 Table 5에 나타난 바와 같이 쾌적하고 녹지가 풍부한 지역, 버스나 지하철을 쉽게 이용할 수 있는 지역, 의료 시설이 가까운 지역 순으로 응답하였다. 통계적 검정에서 유의확률이 모두 0.000으로 유의수준 1%에서 변수 간에 차이가 있는 것으로 나타났으나 권역 간의 차이는 명확히 확인할 수 없었다. 분석결과 전체적으로 노인들은 거주지를 선택할 때 공원 등 풍부한 녹지와 이용이 편리한 교통수단 등 물리적 환경을 1, 2순위로 가장 중요하게 생각하고 있다는 것을 알 수 있었으며 3순위로는 의료시설이 중요하다고 대답하여 의료 및 보건시설을 중요하게 생각하고 있음을 알 수 있었다. 권역별로도 모두 1순위와 2순위가 쾌적하고 녹지가 풍부한 지역, 버스나 지하철을 쉽게 이용할 수 있는 지역으로 나타나 노인들이 거주지역을 선택하는데 물리적 환경을 중요하게 생각하고 있다는 것을 알 수 있었다. 하지만 3순위에서는 의료 시설이 가까운 지역, 생활비가 적게 드는 지역, 가족들과 가까운 지역, 범죃나 재난이 없는 안전한 지역 등을 선택하여 권역별로 차이가 있었다.

Table 5. Determinants for Moving to Another Urban Community in Seoul

Category	Five Urban Communities in Seoul						χ^2 (Pro)
	Total	Downtown	Northeast	Northwest	Southwest	Southeast	
	n=411	n=28	n=135	n=54	n=120	n=74	
A pleasant and green area	40.1%	39.3%	51.1%	53.7%	25.8%	33.8%	103.406 (0.000)
An area with a close medical facility	10.2%	10.7%	14.1%	13.0%	8.3%	4.1%	
An area where buses and subway can be used conveniently	20.7%	32.1%	19.3%	14.8%	24.2%	17.6%	
An area with less living expense	10.0%	10.7%	5.9%	14.8%	10.8%	12.2%	
An area closer to family	9.2%	7.1%	7.4%	1.9%	12.5%	13.5%	
Safe area with no risks of crimes or disasters	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	14.9%	
Housing maintenance cost	2.4%	0.0%	2.2%	0.0%	5.0%	1.4%	
Size of the house of residence	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	1.4%	
Renovated or repaired house for convenience of elderly residents	2.4%	0.0%	0.0%	1.9%	6.7%	1.4%	

노인들의 계속거주에 대한 분석

노인들에게 현재 살고 있는 지역에서 앞으로도 계속 사는 것에 대해 어떻게 생각하는지에 대한 문항에서 5점 리커트 척도로 응답한 결과를 가지고 빈도분석(analysis of Frequency)과 분산분석(analysis of variance)을 실시하였다. 1~2점은 나쁘다, 3점은 보통이다, 4~5점은 좋다고 분류하였다. 응답결과 Table 6과 같이 현 지역에서 계속 사는 것에 좋다고 응답한 비율은 동남생활권에서는 87.7%, 서북생활권에서는 87.0%, 서남생활권 79.2%, 동북생활권 71.9%, 도심생활권은 67.9%로 나타났다. 그러나 평균 78.6%가 현재 지역에서 계속 사는 것이 좋다고 응답하여 권역별 차이는 있으나 대부분 현재 거주지역에 계속 거주하길 원하는 것으로 나타났다.

Table 6. Continued Residence in Current Urban Community in Seoul

Urban Communities	Continued Residence						
	Total	Bad		Average		Good	
Total	411	3	0.7%	85	20.7%	323	78.6%
Downtown	28	0	0.0%	9	32.1%	19	67.9%
Northeast	135	1	0.7%	37	27.4%	97	71.9%
Northwest	54	0	0.0%	7	13.0%	47	87.0%
Southwest	120	2	1.7%	23	19.2%	95	79.2%
Southeast	74	0	0.0%	9	12.2%	65	87.8%

Note) $\chi^2 = 14.090$, Pro = 0.079

물리적 안전요소와 계속거주와의 관계분석

노인들이 인식하고 있는 현재 거주지역에 대한 물리적 안전 정도가 계속 거주 의향과 관계가 있는가를 알아보기 위하여 노인들에게 현재 살고 계신 지역의 물리적 안전이 요소와 지표별로 어느 정도 갖추어져 있다고 생각하시냐는 문항에 대해 5점

리커트 척도로 응답한 설문 결과를 가지고 빈도분석(analysis of Frequency)과 분산분석(analysis of variance)을 실시하였다. 물리적 안전에 대한 권역에 따른 분산분석에서 F-값이 37.669, 유의확률이 .000으로 전반적인 물리적 안전 정도는 권역에 따라 평균의 차이가 있는 것으로 분석되었으며 물리적 안전의 요소인 옥외공간과 건물의 안전, 보행안전, 교통안전 및 주거안전도 권역에 따라 평균의 차이가 있는 것으로 분석되었다. 전반적인 물리적 안전 정도는 주거안전 3.47, 교통안전 3.37, 보행안전 3.34, 외부공간과 건물의 안전 3.31 순으로 주거안전이 가장 높았고 외부공간과 건물의 안전이 가장 낮게 나타났다. 권역별 물리적 안전정도는 서북생활권과 도심생활권이 3.73으로 가장 높았으며 다음으로 동남생활권, 서남생활권, 동북생활권 순으로 나타났다. 물리적 안전 요소별로는 옥외공간과 건물의 안전은 도심생활권이 가장 높고 서남생활권이 가장 낮았으며, 교통안전은 서북생활권이 가장 높고 동북생활권이 가장 낮았다. 보행안전은 도심생활권이 가장 높고 서남생활권이 가장 낮았으며 주거안전은 서북생활권이 가장 높고 동북생활권이 가장 낮게 나타났다.

도시공간의 물리적 안전요소와 계속거주의향에 따른 분산분석 결과 Table 7과 같이 F값이 12.515 유의확률 .000으로 물리적 안전 전반은 계속거주 의향에 따라 평균의 차이가 있는 것으로 분석되었다. 계속거주 의향과 물리적 안전요소와의 관계를 살펴보면 계속거주에 좋다고 응답한 경우 물리적 안전의 갖추어진 정도는 주거안전 3.52, 교통안전 3.42, 보행안전 3.39, 옥외공간과 건물의 안전 3.38 순으로 나타났으며 계속거주가 보통일 경우 주거안전 3.30, 교통안전 3.19, 보행안전 3.15, 옥외공간과 건물의 안전 3.07로 나타났다. 계속거주가 나쁘다고 응답한 경우 주거안전 3.33, 교통안전 3.27, 보행안전 3.00, 옥외공간과 건물의 안전 2.80으로 나타나 계속 거주가 좋다고 응답한 경우 전반적인 물리적 안전 정도뿐 아니라 물리적 안전 요소의 평균도 높은 반면 계속거주가 나쁘다고 응답한 경우 전반적인 물리적 안전 정도와 물리적 안전 요소 모두 가장 낮게 나타나 물리적 안전요소와 계속 거주의향 간에는 관계가 있음을 알 수 있었다.

Table 7. Comparison of Physical Safety Factors by Urban Community and Continued Residence

Category	Pers-ons	Overall Physical Safety of Urban Spaces		Safety of Outdoor Spaces and Buildings		Pedestrian Safety		Transportation Safety		Housing Safety		
		Mean	St.Dev.	Mean	St.Dev.	Mean	St.Dev.	Mean	St.Dev.	Mean	St.Dev.	
Total	411	3.37	0.43	3.31	.61	3.34	.50	3.37	.49	3.47	.50	
Urban Communities	Downtown	28	3.73	0.25	3.71	.32	3.72	.42	3.66	.34	3.81	.28
	Northeast	135	3.19	0.41	3.24	.51	3.18	.46	3.20	.49	3.15	.43
	Northwest	54	3.73	0.41	3.57	.63	3.65	.48	3.88	.36	3.83	.62
	Southwest	120	3.21	0.32	2.99	.65	3.15	.46	3.22	.38	3.49	.41
	Southeast	74	3.57	0.38	3.61	.48	3.56	.41	3.46	.44	3.65	.38
F / Sig.	-	37.669	.000	22.129	.000	25.191	.000	33.104	.000	34.086	.000	
Continued Residence	Negative	3	3.10	0.23	2.80	.60	3.00	.60	3.27	.31	3.33	.23
	Average	85	3.18	0.46	3.07	.60	3.15	.52	3.19	.50	3.30	.56
	Positive	323	3.43	0.41	3.38	.60	3.39	.48	3.42	.47	3.52	.48
F / Sig.	-	12.514	.000	10.138	.000	8.713	.000	7.732	.001	7.022	.001	

결론

본 연구는 노인들이 인식하고 있는 현재 거주지역에 대한 물리적 안전 정도가 계속 거주 의향과 관계가 있는가를 알아보기 위한 것으로 서울시에 거주하는 만 65세 이상의 노인들을 대상으로 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

분석결과 응답자 411명 중 323명인 78.6%가 현 지역에서의 계속거주에 좋다고 응답하여 서울시에 거주하고 있는 노인들은 현재 살고 있는 지역에서 계속 거주하고 싶어 하는 에이징 인 플레이스(Aging in Place)의 경향이 강하다는 것을 확인할 수 있었다. 권역별로는 동남생활권 87.7%, 서북생활권 87.0%, 서남생활권 79.2%, 동북생활권 71.9%, 도심생활권은 67.9% 순으로 현 거주지역에서 계속 사는 것에 좋다고 응답하였다.

거주지역의 물리적 안전의 갖추어진 정도에 대해서는 주거안전 3.47, 교통안전 3.37, 보행안전 3.34, 외부공간과 건물의 안전 3.31 순으로 응답하여 외부공간과 건물의 안전이 가장 낮다고 인식하고 있었으며 외부 지역으로 이사 시 거주지 선택에 영향을 주는 요소로 1, 2순위가 쾌적하고 녹지가 풍부한 지역, 버스나 지하철 등 쉽게 교통을 이용할 수 있는 지역을 선택하였고 그 외에 3순위로 의료시설이 가까운 지역, 생활비가 적게 드는 지역, 가족들과 가까운 지역, 범죄나 재난이 없는 지역 등을 선택하였다. 따라서 노인들이 다른 지역으로 이사할 경우 가장 우선시 하는 요소로 거주지역의 물리적 안전 정도가 낮다고 응답한 외부공간과 건물의 안전에 포함되는 쾌적하고 녹지가 풍부한 지역을 선택하고 있어 노인들에게 물리적 안전이 거주지 선택에 중요한 역할을 하고 있음을 확인할 수 있었다.

노인들이 인식하는 현재 거주하고 있는 지역의 물리적 안전과 현재 살고 있는 지역에서의 계속 거주 의향과의 관계를 알아보기 위한 관계분석 결과, 계속 거주가 좋다고 응답한 경우 전반적인 물리적 안전 정도뿐 아니라 물리적 안전 요소의 평균도 높은 반면, 계속거주가 나쁘다고 응답한 경우 전반적인 물리적 안전 정도와 물리적 안전 요소 모두 가장 낮게 나타나 물리적 안전요소와 계속 거주 의향 간에는 관계가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 연구 결과를 바탕으로 차후 신도시 조성 혹은 도시 재생의 과정에서 고령사회의 특성을 감안하여 노인들의 경제적 활동 뿐 아니라 사회적 활동을 활발히 지원할 수 있는 안전한 도시를 조성하는 방안의 일환으로 적용될 수 있을 것이다. 또한 그 과정에 노인들의 의사를 반영시켜 노인들의 주거환경에 대한 만족감을 높여줌으로써 노인들의 정신적 건강과 삶의 질을 높이는데 기여할 수 있을 것이다.

References

- [1] AARP (2014). Evaluating Your Age-Friendly Community Program, A Step by Step Guide, Portland State University Institute. 2016 from <http://www.pdx.edu/iaa/sites>.
- [2] Carp, F., Carp, A. (1984). A Complementary/Congruence Model of Well-Being or Mental Health for the Community Elderly, in *Elderly People and the Environment*, edited by Irwin Altman, M. Powell Lawton, Joachim F. Wohlwill, New York & London; Plenum Press, p. 279-337.
- [3] KCA (Korea Consumer Agency). (2017). <https://www.ciss.go.kr/www/index.do>
- [4] Kim, S.H. (2010). "A Study on the Attitude and Needs of Aging in Place of Middle Aged residents Through the Community Image and the Satisfaction of Indoor and Outdoor Living Environment - The Case of Columbia City, Missouri States, U.S.A." *Journal of the Regional Association of Architectural Institute of Korea*, Vol. 3, No. 12, pp. 85-94.
- [5] Kim, S.Y., Chang, S.J., Oh, C.H., Choi, S. H. (2014). "Developing Indicators for Building Indicators for Elder-Friendly Communities in Korea." *Journal of the Korean Gerontological Society*, Vol. 34, No. 3, pp. 555-579.

- [6] Kim, S.Y., Moon, K.J., Oh, C.O. (2015). "Searching for Policy By the Analysis of Factors affecting Aging in Place in the Aging Community." *Regional Study*, Vol. 23, No. 2. pp. 137-164.
- [7] KOSIS (Korean Statistical Information Service). (2017). <http://kosis.kr/wnsearch/>
- [8] Lawton, M., Nahemow, L. (1973). Ecology and the Aging Process, in *The Psychology of Adult Development and Aging* edited by C. Eisdorfer and M. P. Lawton, pp619-674, Washington, D.C ; American Psychological Association.
- [9] Lee, S.C., Park, Y.R., Jung E.H. (2016). "A Exploratory Study on the Perceived Concept of Age-Friendly Environments and Its Relationship with Active Aging of Old Persons." *Seoul Studies*, vol. 2, No. 17, pp. 119-137. The Seoul Institute.
- [10] Lee, S.K., Park, D.W. (2015). "The Study on the Casualty Between the Elderly's Residential Environment and the Aging in Place." *Journal of the Urban Management Association*, Vol. 28, No. 2, pp. 287-308.
- [11] MOHW (Ministry of Health and Welfare). (2017). <http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>
- [12] Morley, J.E. (2012). "Aging in Place." *Journal of the American Medical Directors Association*, Vol. 13, Issue 6, pp. 489-492.
- [13] Nelson, B., Harrison, E. (2014). *Livability For All: The 2014 AARP Livable Communities Survey of Honolulu, Hawaii Adults Age 45+*, AARP Research, 2016 from www.aarp.org/research.
- [14] Park, J.Y. (2017). *The relation analysis between physical safety factors in urban spaces and active aging*, Thesis, Yonsei University.
- [15] Seo, Y.J. (2018). *A Study of the Serviced Housing for Aging in Place in the context of Urban Regeneration*, Thesis, Seoul National University.
- [16] Seoul Metropolitan Government (2014). *Seoul City Basic Plan (2030 Seoul Plan)*, Seoul.
- [17] WHO (2007). *Global Age-friendly Cities: A Guide 2016* from www.who.int/entity/kobe_centre/publications.
- [18] WHO (2015). *Measuring the Age-Friendliness of Cities-A Guide to Using Core Idicators*, 2016 from <http://www.who.int/entity/ageing/publications/>
- [19] Wiles, J.L., Leibing, A.L., Guberman, N.G., Reeve, J.R., Allen, R.E.S. (2011). "The Meaning of 'Aging in Place' to Older People." *The Gerontologist*, Vol. 52, No. 3, pp. 357-366.