

# 건강도시 조성을 위한 가이드라인의 수립방향에 관한 연구\*

## Directions of Establishing a Guideline for Healthy Cities

김태환\*\* · 김은정\*\*\* · 전해선\*\*\*\*

Kim, Tae Hwan · Kim, Eun Jung · Chun, Hae Sun

### Abstract

The purpose of this study is to provide a direction for making healthy city guideline that embodies the value of health in urban planning process. It is necessary to provide a guideline of healthy cities that would draw strategies and components and suggest future direction in urban planning. This study reviewed guidelines of healthy cities from other countries and literatures in urban planning and public health. Based on literature reviews, healthy city guideline included 8 sectors such as land use, open space, community environment, housing, transportation, healthcare environment, food environment, and atmosphere-water-noise environment. As planning issues of healthy cities, many literatures considered accessibility, connectivity, diversity, safety, sense of community, equity, amenity, and sustainability. Significance of the study is as follows. First, it provides a direction and platform to make healthy urban environment. Second, it contributes to better understanding effects of environment on health. Third, it suggests a direction of practical guideline to make healthy cities in urban planning process.

키 워 드 ▪ 건강도시, 가이드라인, 도시계획 과정, 계획이슈

Keywords ▪ Healthy City, Guideline, Urban Planning Process, Planning Issue

### I. 서 론

2012년 지역사회건강조사 결과에 의하면, 우리나라 성인의 걷기실천율은 2008년 50.6%에서 2012년 40.8%로 줄어 최근 4년 동안 9.8%p 감소하였고, 같은 기간 비만율은 21.6%에서 24.1%로 2.5%p 증가하였다(질병관리본부, 2013). 건강행태가 저조하고 만성질환이 증가하는 현상은 이제 미국이나 유럽과 같은 선진국만의 문제가 아니며, 우리 국민도 신체활동 수준이 낮은 생활양식(sedentary lifestyle)이 점차 고착화 되어가고 있다.

최근 삶의 질과 시민건강 증진의 차원에서 도시 환경의 중요성이 대두되고 있다. 사회적 건강결정요인 모형에서 봤을 때 도시환경이 개인의 건강에 중요한 영향을 미치는 결정인자로 작용하기 때문이다(Dahlgren and Whitehead, 1991). 또한, 유럽 및 미국에서는 삶의 질 제고를 위한 도시민의 건강증진과 고령친화에 대한 이슈가 도시정책의 중심으로 나타나고 있는 것도 그 증거이다. 우리나라에서도 저출산·고령화에 따른 인구구조의 변화와 삶의 질 향상 차원에서 건강한 도시환경 조성에 대한 요구에 적극적으로 대응할 수 있는 건강도시 조성을 위

\* 본 논문은 2013년 국토연구원에서 수행한 기본과제(국토연 2013-36) 내용의 일부를 발췌, 보완·수정한 내용임.

\*\* 국토연구원 국토관리·도시연구본부장 (주저자: thkim@krihs.re.kr)

\*\*\* 국토연구원 책임연구원 (교신저자: ejkim@krihs.re.kr)

\*\*\*\* 국토연구원 연구원 (공동저자: hschun2@krihs.re.kr)

한 기반 마련이 시급한 때이다.

우리나라의 도시환경 여건은 시민들의 건강증진이나 건강한 행태를 촉진하는 측면에서는 매우 열악하다. 급속한 도시발달에 따른 양적성장 과정에서 우리의 도시구조와 형태는 외연적으로 확산하였고 자동차 중심으로 발달하였다. 그리하여 우리나라 도시의 여건은 시민의 신체활동을 촉진하는 측면에서는 미흡한 것이 현실이다. 도시계획의 수립과 운영의 과정에서 건강의 가치를 구현하여야 한다는 필요성에 대해서는 인식하고 있으나, 실제로 이를 추진하기 위한 가이드라인은 거의 없는 실정이다. 이에 삶의 질을 제고하기 위해 시민들이 일상생활을 영위하는 도시환경을 건강도시로 재창조하기 위한 구체적인 실천 수단을 마련할 필요가 있다.

본 연구는 도시계획적 차원에서 우리나라에 적용 가능한 건강도시 조성을 위한 가이드라인의 방향성을 제시하는데 목적이 있다. 이를 위해 건강에 영향을 미치는 도시환경의 특성에 관한 학술문헌을 우선 검토하고, 해외 가이드라인과 국내의 관련 지침에서 건강에 영향을 미치는 도시환경의 대상과 주요 이슈에 대해 종합적으로 검토하고자 한다.

## II. 건강도시의 개념 및 가이드라인의 필요성과 역할

### 1. 건강도시의 개념 및 특성

세계보건기구는 건강도시를 “물리적·사회적 환경을 지속적으로 개선하고 새롭게 창출하여 시민들이 개인의 능력을 충분히 발휘하게 하고 잠재능력을 최대한 개발할 수 있도록 지역사회의 자원을 증대시켜 나가는 도시”로 정의한다(WHO, 1998). 김은정·강민규(2011)는 보다 실천적인 측면에서 건강도시를 ‘물리적·비물리적 환경이 쾌적하고, 시민 누구나 건강관련 서비스를 공평하게 누리며, 건강관련

정책이나 행정체계가 잘 갖추어진 도시’로 규정짓고 있는데, 이는 세계보건기구가 제시한 건강도시의 11가지 특성(Hancock and Duhl, 1988)<sup>1)</sup>에 기반을 두어 요약·정리한 것이다.

세계보건기구가 제안하는 건강도시의 4대 목표는 건강을 지원하는 환경의 창조, 높은 삶의 질 달성, 기본적인 위생에 대한 필요의 충족, 의료서비스에 대한 접근성 보장 등이다. 건강도시 운동의 가장 큰 특징은 건강과 도시환경 간 연관성에 대한 이해를 증진시키는 것을 중요한 목적 중의 하나로 부각시키고 있다는 것이다. 또한 지속가능한 건강도시를 만들기 위해 부문 간 파트너십의 형성도 주요한 강조점 중의 하나이다.

이와 같이 세계보건기구에서 제시하는 건강도시의 정의와 특징은 안전도시, 슬로시티, 살기 좋은 도시, 저탄소도시 등 기존 도시계획 분야에서 논의되어 왔던 개념들과 유사한 성격을 지닌다. 특히, 건강도시의 11가지의 특성은 유사 개념들의 주요한 특징들을 포괄하고 있다. 하지만, 건강도시가 기존의 도시개념들과 차별적인 것은 건강도시의 조성을 통해 최종적으로 그 지역에 거주하는 도시민들의 건강을 증진시키고자 하는 것에서 찾을 수 있다. 결국 건강도시 운동의 목표는 시민의 건강과 관련된 도시의 제반환경 측면에 대한 관심을 촉발시키고, 지방정부와 지역사회의 참여를 유도하여 궁극적으로 ‘모든 인류에게 건강을(Health for All)’이라는 아젠다를 달성하는 것이라 할 수 있다. 특히, 여기서 논의하는 ‘건강’이라는 것은 도시민의 건강행태(health behavior), 질병이환(disease morbidity), 심리건강(mental health), 건강인식(health perception)을 포괄하는 개념으로 정의될 수 있다(김은정·김태환, 2013)

이 연구에서는 건강도시 조성을 위한 도시환경적 여건에 초점을 맞추어 일상적 생활공간을 보다 건강하게 개선하여 지역주민의 삶의 질을 제고하려는 차원에서 건강도시의 방향성을 파악하고자 한다. 왜

나하면 삶의 질이 중시되는 여건 변화에 따라 우리가 살아가는 도시환경이 높은 삶의 질을 달성하는데 기여할 수 있도록 개선하는 것이 도시계획적 차원에서도 시급한 과제이기 때문이다.

## 2. 건강도시 관련 기존의 정책적 접근방법

기존 건강도시 조성과 관련한 주요 정책적 접근으로는 건강영향평가(Health Impact Assessment, HIA), 건강도시계획(Healthy Urban Planning), 건강도시디자인(Healthy Urban Design), 모든 정책에서 건강개념 도입(Health in All Policies, HiAP) 등으로 분류될 수 있다. 각각의 정책적 접근방법들은 모든 인구집단의 건강이라는 궁극적 목적을 달성하기 위하여 서로 다른 측면에서 접근하고, 따라서 서로 다른 효과를 낳는다. 이 절에서는 관련 주요 정책들의 특징에 대해 정리하기로 한다. 이를 통해 현재 우리나라에서 건강도시 조성을 위해 가장 시급하게 필요한 접근방법이 어떠한지 대해 논의하고자 한다.

건강도시 조성을 위한 첫 번째 접근방법은 전 세계적으로 광범위하게 시행되고 있는 건강영향평가이다. 건강영향평가란 계획 단계에 있는 정책, 프로그램 및 사업 등에 영향을 미치는 긍정적·부정적 건강결정요소인들을 평가하는 도구이다(WHO, 1999). 해외에서는 1990년대 후반부터 개념과 시행방법이 제시되어 왔으며, 환경문제에 기반을 둔 건강에의 영향을 평가하는 위주로 시행되었다. 이후 2000년대에 들어오면서 농업, 교통, 문화, 관광, 건강 불평등과 사회복지 문제로까지 그 범위를 넓혀갔다(최은진, 2012). 우리나라의 건강영향평가 제도는 환경영향평가의 일부분으로 시행되고 있으며 산업단지, 발전소, 폐기물 처리시설 등 몇몇 시설의 개발사업에 한정하여 건강영향을 평가하고 있는 실정이다(박영민 외, 2011). 아직까지 우리나라에서는 도시

환경측면을 포괄하는 건강영향평가에 대한 논의는 미흡하다. 따라서 건강한 도시환경의 조성 측면에서 포괄적으로 도시계획이나 도시개발 사업을 시행할 경우 건강이란 관점에서 고려해야할 가이드라인 형태의 접근법이 우선적으로 필요하다.

두 번째 건강도시 조성과 관련하여 중요시 되고 있는 접근법은 건강도시계획이다. 도시환경과 주민 건강과의 직접적인 연관성에 주목하여 건강을 도시계획의 중요한 목표로 부각시키고, 도시계획적 정책 추진 과정에서 이를 실현하려는 방안이다(Barton et al., 2000). 외국에서는 정책수립 과정에서 건강과 도시계획을 통합하려는 다양한 시도를 하고 있고 다양한 형태의 건강도시계획 접근방법들이 나타나고 있다. 도시계획의 특정 부문에서 건강증진 부문을 통합하거나, 특정 도시개발 프로젝트에서 건강가치의 실현을 명시하는 등 다양한 형태의 노력이 나타나고 있다(Thompson, 2007). 우리나라에서는 지자체에서 자율적으로 건강도시 운동이 추진되고 있으나 건강과 도시환경의 관점에서 포괄적으로 접근되는 것은 아니며, 특히 도시의 물리적 환경차원에서는 매우 제한적으로 다루고 있다(대한민국건강도시협의회, 2013). 우리나라에서 건강도시계획의 수립이나 실행이 본격화 되지 않고 있는 현실을 고려할 때 도시의 물리적 환경측면에서 건강한 도시를 만들기 위한 가이드라인의 수립이 필요하다.

건강도시를 만들어 가는 세 번째 정책적 흐름은 건강도시디자인 접근법이다. 사람들이 생활하고 일하는 물리적 환경의 형태 및 도시계획 시설이나 서비스의 배치 등도 시민들의 신체활동이나 차량 이용에 영향을 미쳐 궁극적으로 건강과 관련된다. 해외에서는 신체활동의 증진을 통해 건강한 생활을 유지할 수 있도록 도시디자인, 커뮤니티디자인 차원에서 적극적으로 정책적 노력을 하고 있다(Sport England, 2007; City of New York, 2010; National Heart Foundation of Australia, 2012). 우리나라에서도 도시디자인 측면에

서 도시나 지역의 환경을 활동적이고 건강에 유익하게 개선해 나가려는 노력이 필요하다. 이러한 차원에서 도시민의 건강을 증진시키기 위한 도시설계 측면의 지침 마련이 필요하나, 이 또한 지자체의 특성에 맞추어 구체적인 실행수단으로서 기능하는 것이 바람직하다(서울시, 2008; 부산시, 2009; 경기도, 2010). 따라서 현재 우리나라 실정에 비추어 볼 때 보다 상위개념의 공통적인 지침으로서 건강도시 가이드라인의 수립이 필요한 것으로 보인다.

마지막으로 건강도시 조성과 관련된 정책적 흐름은 ‘모든 정책에서 건강개념 도입(HiAP)’의 접근방법이다. 이 접근방법은 모든 정책에서 건강과의 관련성을 인식하고 이를 실현하기 위한 통합적인 체계가 필요하다고 주장하는 것이다. 모든 정책에서 건강개념 도입은 2006년 유럽에서 처음으로 제안된 이후 2010년 세계보건기구의 아델레이드 선언(Adelaide Statement)에서 모든 정부정책에서 건강과 웰빙을 고려할 것을 전 세계적으로 촉구하였다. 유럽연합에서는 모든 정책에서 건강개념 도입의 실행을 유럽연합 조약에 명문화하여 유럽연합 차원 및 개별국가에서도 보건정책에 있어 대부분 접근을 우선시 하도록 하고 있다(Stahl et al., 2006). 물론 모든 정책이 건강과의 관련성에 기초하여 건강증진이란 목표를 수용하고 보다 시스템적으로 접근하는 것은 가장 바람직한 정책방향일 것이다. 그러나 우리나라에서는 아직 이와 같은 개념을 적용할 수 있는 기반이 부족한 것이 현실이다. 모든 국민의 건강증진이란 정책목표를 달성하기 위해 정책간의 협력적 거버넌스에 대한 시도도 부족한 실정이다. 이러한 상황에서 건강도시 가이드라인은 이에 대한 전 단계로서 국민의 생활공간인 도시환경을 건강하게 만드는데 기초를 제공할 수 있을 것이다.

### 3. 건강도시 가이드라인의 필요성과 역할

시민들의 건강한 삶을 통한 높은 삶의 질을 뒷

받침하는 건강도시를 만들어 나가는데 있어 일종의 가이드라인이 필요한 이유는 도시환경과 건강과의 관련성에 기초하고 있다. 건강도시란 도시환경 차원에서 건강에 유익한 환경을 만들고 건강에 해를 끼치는 환경적 영향을 줄여나기려는 노력이라 할 수 있다. 특히 도시 내 물리적 환경 요소의 지역적 차이나 물리적 환경의 질적 수준은 도시민의 건강에 상당한 영향을 미친다.

선행연구에서 밝혀진 바와 같이 우리나라는 도시 간·지역간 시민의 건강수준이 상당한 격차를 보이고 있으며, 도시환경의 건강친화도 수준에서도 많은 차이를 보이고 있다(김태환 외, 2012). 이러한 측면에서 건강과 관련된 도시환경을 보다 건강친화적으로 만들어 나가기 위한 대응방안의 하나로서 건강도시를 체계적으로 조성하기 위한 가이드라인이 필요하다.

도시민의 건강과 관련된 도시환경의 많은 부분은 도시정책 또는 도시계획과 관련을 가진다. 물리적 환경의 생성과 변화는 토지이용, 주거, 교통, 공원·녹지 등 도시계획 부문과 깊은 관련이 있다. 따라서 건강에 유익한 도시환경을 조성하기 위해 도시계획적 접근이 필요한 것이다. 최근 선진국에서는 도시의 물리적 환경은 건강행태 및 건강한 라이프스타일과 관련이 깊다는 사실에 기초하여 도시계획의 적극적인 역할이 강조되고 있고, 도시계획 수립이나 도시정책의 실행에서 시민의 건강이나 공중보건을 향상시킬 수 있도록 노력하고 있다. 우리나라에서는 아직 도시민의 건강증진을 위한 체계화된 도시정책의 방향과 구체적인 추진전략이 부재하고, 이를 구현할 제도적 방안도 마련되어 있지 못한 실정이다. 이러한 측면에서 시민의 건강증진을 위한 도시계획 및 정책의 방향성을 제시하며 이에 따른 정책수단의 주요항목을 도출하고 계획수립과 집행의 지침이 될 수 있는 가이드라인의 역할이 매우 중요하다고 하겠다.

이상에서 논의한 것을 토대로 '건강도시 가이드라인'의 역할을 정리하면 먼저 삶의 질 향상과 직결되는 시민의 건강증진에 도시환경이 밀접한 관련을 가진다는 인식을 제고시킬 수 있다. 둘째, 이러한 인식의 확산을 바탕으로 도시정책을 추진하는데 있어 건강의 가치를 주요 목표로 고려할 수 있도록 권장해야 한다. 셋째, 구체적으로 시민의 건강수준 향상을 위한 도시환경 개선의 방향과 과제를 제시하여 건강도시 만들기의 지침 역할을 할 수 있다. 마지막으로 실천적 측면에서 시민의 건강증진을 위한 도시정책적 실천노력을 유도할 수 있다.

### III. 건강도시 가이드라인 관련 문헌고찰

#### 1. 문헌검토의 대상과 이슈

이 장에서는 건강도시 가이드라인의 내용구성을

위한 관련문헌을 검토하였다. 해외문헌으로는 학술문헌과 함께 건강도시 가이드라인을 살펴보았다. 국내문헌으로는 우리나라의 도시계획, 도시개발, 택지 조성 및 도시재생 분야의 기존 지침들에서 건강도시 조성의 관점에서 어떠한 내용들을 다루고 있는지 검토하였다. 이를 종합하여 건강도시 조성을 위해 물리적 환경별로 어떠한 계획이슈를 중요하게 다루고 있는지 도출하였다.

건강도시 관련 해외문헌과 국내 지침을 효율적으로 검토하기 위한 틀은 다음의 <표 1>과 같다. 건강도시 관련 문헌에서 주로 다루고 있는 대상은 크게 물리적 환경과 사회적 환경으로 나뉜다. 물리적 환경의 주요 대상은 8가지로 토지이용계획, 오픈스페이스(공원·녹지·수변공간), 근린환경, 주거환경, 교통환경, 의료환경, 식품환경, 대기·수질·소음환경 등이다. 한편, 사회적 환경의 주요 대상은 크게 4가지로 건강한 라이프스타일, 사회통합, 고용기회, 사

표 1. 건강도시 가이드라인 관련 문헌검토의 대상과 이슈

Table 1. Objects and Planning Issues Related with Healthy City Guidelines in the Review of Literature

건강도시 가이드라인의 주요 구성요소 Primary Components of Healthy City Guideline			
대상 • 무엇을 다루나 Objects • What's Included	물리적 환경 Built Environment	토지이용계획 Land Use Plan	본 연구의 문헌검토 대상  Included in This Literature Review
		오픈스페이스 (공원·녹지·수변공간) Open Space	
		근린환경 Community Environment	
		주거환경 Housing	
		교통환경 Transportation	
		의료환경 Healthcare Environment	
		식품환경 Food Environment	
		대기·수질·소음환경 Atmosphere-Water-Noise Environment	
이슈 • 어떻게 해결하는가 Planning Issues • How to Solve?	사회적 환경 Social Environment	건강한 라이프스타일 Healthy Lifestyle	검토대상 제외  Excluded in This Literature Review
		사회통합 Social integration	
		고용기회 Opportunity of Employment	
		사회적 자본 Social Capital	
이슈 • 어떻게 해결하는가 Planning Issues • How to Solve?	주요 계획 이슈 Primary Planning Issues	접근성 Accessibility	본 연구의 문헌검토 대상  Included in This Literature Review
		연결성 Connectivity	
		다양성 Diversity	
		안전성 Safety	
		공동체 의식 Sense of Community	
		형평성 Equity	
		쾌적성 Amenity	
		지속가능성 Sustainability	

표 2. 주요 학술문헌에서 나타난 도시환경이 건강에 미치는 영향  
Table 2. Effects of Built Environment on Health from the Review of Literature

논문 Literatures	건강관련 변수 Variables Related with Health	건강에 미치는 도시환경의 영향 Effects of Built Environment on Health
Raine et al.(2008)	신체활동 Physical Activity	도시 스프롤 Urban Sprawl(-), 교차로밀도 Crosswalk Density (+), 주거지 밀도 Residential Density(+), 토지이용혼합도Land Use Mix(+)
Papas et al.(2007)	비만율 Obesity Rate	건강한 음식접근성 Access to Healthy Food(-)
Brownson et al.(2001)	신체활동 Physical Activity	피트니스센터 접근성 Access to Fitness Center(+), 산책로 Trail(+), 자전거트레일 Bike Trail(+), 가로등 Streetlight(+), 교차로 안전성 Crosswalk Safety(+), 보행자도로 연결성 Pedestrian Road Connectivity (+), 주거지 밀도 Residential Density(+), 토지이용 혼합도 Land Use Mix(+), 도로연결성 Road Connectivity(+)
Lake and Townshend(2006)	걷기, 자전거타기 Walking-Biking	토지이용혼합도 Land Use Mix(+), 상점수 The Number of Retail(+), 도로포장 수준 Pavement Quality(+), 수준높은 경관 High Quality Landscape(+), 안전성 Safety(+)
Frank et al.(2004)	비만율 Obesity Rate	토지이용혼합도 Land Use Mix(-), 도로연결성 Road Connectivity(-)
Ewing et al.(2003)	걷기 Walking	도시 스프롤 Urban Sprawl(-)
de Vries et al.(2003)	자가건강수준 Self-Reported Health Status	공원 및 녹지면적 Park and Green Space Area(+)
Kim and Kaplan(2004)	지역소속감 Sense of Community Belonging	자연경관 및 오픈 스페이스 Landscape and Open Space(+)
Lee et al.(2009)	걷기 Walking	도시 스프롤 Urban Sprawl(-)
Michael et al.(2010)	걷기 Walking	공원 Park(+), 산책로 Trail(+)
King et al.(2005)	걷기 Walking	주택건축연도 Median Year that Home were Built(-), 골프코스 Golf Course(+), 우체국 Post Office(+), 커뮤니티시설 Community Facility(+)
Satariano et al.(2010)	걷기 Walking	토지이용혼합도 Land Use Mix(+), 블록길이 Block Length(-), 안전성 Safety(+)
Gomez et al.(2010)	걷기 Walking	공원면적 Park Area(+), 안전성 Safety(+)
Nagel et al.(2008)	걷기 Walking	교통량 Traffic Volume(-)
Li et al.(2005)	걷기 Walking	운동시설 밀도 Sports Facilities Density(+), 안전성 Safety(+)
Morris et al.(2008)	신체활동 Physical Activity	도로연결성 Road Connectivity(+)
Shores et al.(2009)	신체활동 Physical Activity	공원 Park(+), 안전성 Safety(+)
Wilcox et al.(2000)	신체활동 Physical Activity	안전성 Safety(+), 교통량 Traffic Volume(-), 보행도로 Pedestrian Road(+)
Mowen et al.(2007)	신체활동 Physical Activity	공원 Park(+)
van Dillen et al.(2012)	자가건강수준 Self-Reported Health Status, 정신건강 Mental Health	녹지공간 Green Space(+)
Mass et al.(2009)	사망률 Mortality	녹지공간 Green Space(-)
Sugiyama et al.(2010)	걷기 Walking	공원 및 오픈스페이스 Park and Open Space(+)

(+) : 긍정적 영향, Positive Effect, (-) : 부정적 영향, Negative Effect

회적 자원을 포함한다.

건강도시를 조성하기 위한 주요 계획이슈는 접근성, 연결성, 다양성, 안전성, 공동체 의식, 형평성, 쾌적성, 지속가능성 등이 있다.<sup>2)</sup> 이 연구에서는 도

시계획적 접근에서의 건강도시 가이드라인 수립에 초점을 두므로, 사회적 환경을 제외하여 검토하기로 한다. 즉, 여기서는 도시의 물리적 환경을 분석대상으로 하며, 이를 개선하기 위한 주요 계획이슈에

초점을 맞추어 문헌을 검토하였다.

## 2. 해외문헌 검토

### 1) 해외 학술문헌

개인의 건강에 영향을 미치는 도시환경의 특성을 분석하기 위한 학술문헌은 아래와 같은 기본요건에 따라 검색하였다. 여기에서는 도시계획 및 보건학 저널을 동시에 검색하고, 2000년 이후 발간된 신규 학술문헌을 중심으로 검토하였다. 'built environment', 'community design'과 'health', 'obesity', 'walking', 'physical activity'를 조합하여 키워드 검색을 하였고, 그 결과는 <표 2>와 같다. 주요 학술문헌에서 건강에 영향을 끼치는 도시환경 요소는 총 8개 부문 20개 구성요소로 도출되었다. 주요 부문으로는 도시 형태, 토지이용계획, 공원 및 녹지, 근린환경, 교통 및 보행환경, 식품환경, 주거환경, 경관 등을 포함하였고, 부문별 구성요소들은 지역주민의 건강성을 높이는 양(+의) 영향력을 나타내는 요소와 함께 부(-의) 영향력을 주는 부정적 요소도 함께 검토하였다(표 3).

### 2) 해외 건강도시 관련 가이드라인

건강도시 가이드라인을 수립한 해외사례는 크게 범국가 또는 국가, 광역, 개별도시 차원에서 검토하였다. 우선 범국가 또는 국가차원에서는 세계보건기구의 가이드라인(2008)과 미국 질병예방통제센터의 건강한 커뮤니티 디자인(2012), 영국 도시계획지침(2012)을 검토하였다. 주(州) 차원에서는 호주 뉴사우스웨일즈주의 건강한 도시개발 체크리스트(2009), 호주 사우스오스트레일리아주의 건강도시 조성을 위한 디자인 가이드라인(2012)을 살펴보았다. 한편 개별도시 사례로는 영국 런던의 건강도시 조성을 위한 디자인 가이드라인(2007), 미국 뉴욕의 활동친화도시 조성을 위한 디자인 가이드라인(2010), 미국 리치몬드 2030 종합계획(2012)을 포함하였다.

해외의 건강도시 관련 가이드라인에서 다루고 있는 물리적 환경의 주요 대상은 크게 8가지로 토지이용계획, 오픈스페이스(공원·녹지·수변공간), 근린환경, 주거환경, 교통환경, 의료환경, 식품환경, 대기·수질·소음환경을 포함한다. 건강도시를 조성하기 위한 주요 계획이슈는 접근성, 연결성, 다양성, 안전

표 3. 학술문헌 검색을 통해 도출된 건강도시 가이드라인의 주요 구성요소

Table 3. Main Components of Healthy City Guideline Derived from the Review of Academic Literature

NO	부문 Sector	구성요소 Components
1	도시형태 Urban Form	도시 스프롤 Urban Sprawl(-)
2	토지이용계획 Land Use Plan	주거지밀도 Residential Density(-), 토지이용혼합도 Land Use Mix(+), 블록사이즈 Block Size(-)
3	공원 및 녹지 Park and Green Space	공원접근성(+), Access to Park, 오픈스페이스 Open Space(+), 녹지공간 Green Space(+), 산책로 Trail(+)
4	근린환경 Community Environment	피트니스센터 Fitness Center(+), 상점 Retail(+), 커뮤니티 시설 Community Center(+), 가로등 시설 Streetlight(+)
5	교통 및 보행환경 Transportation and Walking Environment	자전거트레일 Bike Trail(+), 교차로 안전성 Crosswalk Safety(+), 보행자도로 연결성 Pedestrian Road Connectivity(+), 도로 연결성 Road Connectivity(+), 교통안전성 Transportation Safety(+), 교통량 Traffic Volume(-)
6	식품환경 Food Environment	건강한 식품 접근성 Access to Healthy Food(+)
7	주거환경 Housing	주택건축연도 Median Year that Home were Built(-)
8	경관 Landscape	경관의 질 Landscape Quality(+)

(+) : 긍정적 영향, Positive Effect, (-) : 부정적 영향, Negative Effect

표 4. 해외 건강도시 관련 가이드라인에서 다루는 물리적 환경요소와 주요 계획이슈  
 Table 4. Built Environmental Components and Planning Issues Considered from the Foreign Healthy City Guidelines

계획 이슈 Planning Issues	접근성 Accessibility	연결성 Connectivity	다양성 Diversity	안전성 Safety	공동체 의식 Sense of Community	형평성 Equity	쾌적성 Amenity	지속 가능성 Sustainability
물리적 환경 Built Environment								
토지이용계획 Land Use Plan	○		○					
오픈스페이스(공원·녹지·수변공간) Open Space	○	○	○	○	○	○	○	○
근린환경 Community Environment	○		○	○	○	○	○	○
주거환경 Housing	○		○	○	○	○	○	○
교통 환경 Transportation	자동차대중교통 Car, Public Transportation	○	○		○		○	○
	자전거·보행 Biking-Walking	○	○	○	○		○	
의료환경 Healthcare Environment	○							
식품환경 Food Environment	○		○	○		○		○
대기·수질·소음환경 Atmosphere-Water-Noise Environment							○	○
검토 자료 Literatures	WHO (2008)						○	
	CDC (2012)	○		○		○		○
	DCLG (2012)	○		○	○	○		○
	NSW (2009)	○	○	○		○	○	○
	NHFA (2012)	○	○	○	○		○	○
	Sport England (2007)	○		○		○	○	○
	NY (2010)	○	○	○	○	○	○	○
	RIC (2012)	○	○	○	○	○	○	○

성, 공동체 의식, 형평성, 쾌적성, 지속가능성 등이 있다. 검토대상으로 선정한 8개의 해외 건강도시 가이드라인에서 다루는 주요 물리적 환경별 계획이슈는 <표 4>와 같다.

물리적 환경별 세부 가이드라인의 내용은 다음과 같다. 우선, 토지이용계획과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 주로 접근성과 다양성 측면에서 다루고 있다. 세부 내용으로는 보행거리 이내에 주거지, 소매점, 커뮤니티 시설, 오픈스페이스 등 다양한 시설을 혼합하여 걷기 편하고 접근성이 좋은 동

네를 조성할 것을 제시한다.

오픈스페이스(공원·녹지·수변공간)과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 접근성, 연결성, 다양성, 안전성, 공동체 의식과 형평성, 쾌적성, 지속가능성에 대해 다루고 있다. 주요 세부내용으로는 걸어서 10분 이내의 거리에서 접근 할 수 있고, 보행 및 자전거 네트워크와 연결하고, 다양하고 안전한 형태의 공원 및 녹지공간을 제공할 것, 공원 및 녹지공간을 통해 사람들이 활발하게 교류하고 소통함으로써 공동체 의식을 독려하도록 하며 지역별로

공원 및 레크리에이션 시설을 공평하게 분배할 것, 자연적·역사적·문화적으로 중요한 장소성을 더욱 향상시키고 보존하며, 미기후를 개선하기 위해 나무 및 조경을 활용할 것 등을 제시하고 있다.

근린환경과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 접근성, 다양성, 안전성, 공동체 의식과 형평성, 쾌적성, 지속가능성에 대해 다루고 있다. 주요 세부 내용으로는 지역사회를 지원하는 다양한 근린 시설(외부공간, 레크리에이션 시설, 소매점, 광장 등)을 보행과 자전거통행으로 접근하기 쉽고, 안전하게 제공할 것과 사람들 간의 사회적 교류와 연계를 독려하며 공동체 의식과 장소에 대한 애착을 고무시키도록 조성하고, 노약자를 배려한 디자인을 할 것, 시설의 유지관리 계획이 편리하도록 하며, 자연지형을 보존한 외부 공간을 제공할 것 등을 제시하고 있다.

주거환경과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 접근성, 다양성, 안전성, 공동체 의식과 형평성, 쾌적성, 지속가능성에 대해 다루고 있다. 주요 세부 내용으로는 주거지역에서 대중교통 및 근린시설과의 접근성을 고려하고, 주거 유형 및 타입을 다양하게 제공하며, 안전한 주거환경을 조성할 것, 주거지 근처에 오픈스페이스와 어린이 놀이터를 적절하게 배치하여 사회적 유대감을 형성하도록 하며, 적절한 가격의 주택을 제공하고, 노약자를 배려한 지원시설을 제공할 것, 환경위생 및 쾌적한 주거공간을 위한 가이드라인과 지속가능한 주거 재생 프로그램을 제공하는 것 등을 제시하고 있다.

교통 환경은 두 부문으로 나뉘는데 우선, 자동차 및 대중교통과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 접근성, 연결성, 안전성, 형평성, 쾌적성, 지속가능성에 대해 다루고 있다. 주요 세부내용으로는 대중교통의 접근성을 높이고 보행과의 연결성을 고려한 정류장 및 주차장 배치, 안전한 교통환경 조성, 노약자를 위한 안내표지 및 주차장 제공, 교통

정온화 프로그램 및 차량의존을 줄일 수 있는 도로 디자인을 제시하고 있다. 한편 자전거 및 보행로와 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 접근성, 연결성, 다양성, 안전성, 형평성, 쾌적성에 대해 다루고 있다. 주요세부내용으로는 접근하기 좋은 보행로와 자전거 도로를 보장하고, 보행로와 자전거 도로의 네트워크를 연결하고, 다양하고 안전하게 설계할 것, 노약자를 배려한 거리를 만들 것, 보행친화적인 이고 쾌적한 거리환경을 조성할 것 등을 제시하고 있다.

의료 환경과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 주로 접근성에 대해 다루고 있고, 세부내용으로는 의료시설의 대중교통 접근성에 대하여 제시하고 있다.

식품환경과 관련한 가이드라인의 주요 계획 이슈는 접근성, 다양성, 안전성, 형평성, 지속가능성에 대해 다루고 있다. 주요 세부내용으로는 신선하고,

표 5. 우리나라 관련지침 검토 대상

Table 5. Relevant Literatures with Healthy City in Korea

구분	검토대상	출처
도시계획 Urban Planning	· 도시·군 기본계획 수립지침 Guideline for City/County General Plan	국토해양부 MOLM(2012)
	· 도시·군 관리계획 수립지침 Guideline for City/County Management Plan	국토교통부 MOLT(2013a)
도시개발 및 택지조성 Urban Develop- ment	· 지구단위계획 수립지침 Guideline for District Unit Plans	국토교통부 MOLT(2013c)
	· 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획 수립지침 Urban Planning Guideline for Low-carbon Green City	국토해양부 MOLM(2009)
	· 지속가능한 신도시 계획기준 Planning Standard for Sustainable New Town	국토해양부 MOLM(2010)
도시재생 Urban Regener- ation	· 도시·주거환경정비 기본계획 수립지침 Guideline for Urban- Housing improvement General Plan	국토교통부 MOLT(2013b)
기타 Etc.	· 범죄예방을 위한 설계 지침 Environmental Design Guideline for Crime Prevention	경찰청 NPA(2007)

영양가 있고, 적당한 가격의 건강한 식품의 접근성을 높이고, 농업용지와 생산토지를 보존하고, 지역 농산품을 지원하여 건강식품 유통을 장려할 것 등을 제시하고 있다.

대기·수질·소음환경과 관련한 가이드라인은 주로 쾌적성과 지속가능성에 대해 다루고 있다. 주요 세부내용으로는 대기 및 상하수도의 질과 안전성 보장, 교통 및 생활 소음, 악취에 대한 대책 마련, 제로 에미션, 재생에너지, 저공해 연료 사용을 통한 대기의 질 향상 등을 제시하고 있다.

### 3. 국내 관련지침 검토

우리나라의 도시계획, 도시개발, 택지조성 및 도시재생 분야의 기존 지침들에서는 건강도시 조성의 관점에서 어떠한 내용들을 다루고 있는지 검토하기 위해 앞서 문헌검토를 종합하여 도출한 물리적 환경별 계획이슈를 기준으로 관련 항목들에 대한 세부내용을 검토하였다. 이를 통해 기존 지침들과 건강도시 조성을 위한 가이드라인의 연계 및 보완 방안을 모색하고자 한다.

검토 대상이 되는 지침은 도시계획분야와 관련하여 도시·군 기본계획 수립지침(국토해양부, 2012), 도시·군 관리계획 수립지침(국토교통부a, 2013)을 검토하였다. 도시개발 및 택지조성과 관련하여 지구단위계획 수립지침(국토교통부c, 2013), 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획 수립지침(국토해양부, 2009), 지속가능한 신도시 계획기준(국토해양부, 2010)을 검토하였다. 도시재생과 관련해서는 도시·주거환경정비 기본계획 수립지침(국토교통부b, 2013)을 검토하였다. 기타 범죄예방을 위한 설계 지침(경찰청, 2007)도 살펴보았다(표 5).

우리나라 도시계획지침의 토지이용계획 부문에서는 주로 용도별 수요량 산출, 용도구분 및 관리, 용도별 밀도계획과 관련한 내용들을 다루고 있다. 건

강도시 조성을 위한 계획이슈에 대해서는 지속가능한 신도시 계획기준에서 접근성과 관련하여 대중교통 중심의 토지이용계획을, 다양성과 관련하여 복합용도 개발을 권장하는 지침을 제시하고 있다. 도시·군 기본계획 수립지침에서는 주로 지속가능성과 관련된 내용으로 하천 주변지역 개발과 주거 밀도와 관련한 지침을 제시하고 있다.

〈표 6〉에서 보는바와 같이, 오픈스페이스(공원·녹지·수변공간)와 관련해서는 대부분의 지침들이 비교적 중요하게 다루고 있으며 다양한 계획 이슈별 세부내용을 제시하고 있다. 접근성과 연결성에 대한 계획이슈로는 녹지체계를 연결하고, 보행자 네트워크를 구축할 것을 강조하고 있다. 안전성 측면도 중요하게 다루고 있는데 도시·군 기본계획 수립 지침에서는 안전한 오픈스페이스를 조성하기 위해 3면 이상이 도로에 접하도록 계획할 것을 제시하고 있으며, 지속가능한 신도시 계획 기준 및 범죄 예방을 위한 설계지침에서는 공원의 출입구, 표지, 조명 및 조경을 통한 안전성 확보를 제시하고 있다. 지속가능성과 쾌적성과 관련한 계획이슈도 중요하게 다루고 있는데 주로 자연친화적인 오픈스페이스를 조성할 것과 비점오염물질 발생을 줄일 수 있는 계획을 지침으로 정하고 있다.

주거 및 근린환경에서는 접근성 및 연결성과 관련하여 일상생활 및 활동 활성화를 위한 근린시설을 걸어서 쉽게 접근할 수 있도록 배치할 것을 강조하고 있다. 다양성과 관련해서는 다양한 형태의 주거기능과 주택의 규모, 밀도, 형태의 다양화를 제시한다. 안전성과 관련해서는 범죄예방을 위한 설계 지침에서 조경 및 조명, 영역성 강화를 통한 주거 안전성 확보를 제시하고 있다. 공동체 의식과 관련해서는 지구별로 편의, 문화, 교육공간을 배려하는 등 커뮤니티 형성에 기여할 수 있는 주거환경을 조성할 것을 강조한다. 쾌적성과 관련해서는 양호한 주거환경을 위한 적정 주거밀도 및 일조권, 사생활

보호 등을 중요한 내용으로 다루고 있다.

교통환경 부문에서 접근성 및 연결성과 관련해서는 대중교통 및 보행중심의 개발을 강조하고 있으며, 보행 및 자전거 네트워크 구축에 대한 지침을 제시한다. 안전성과 관련해서는 안전하고 편리한 보행을 위해 가급적 차량 통행을 배제할 수 있는 계획을 유도한다. 지속가능성 및 쾌적성과 관련해서는 교통시설로 인한 생태계 파괴 및 환경훼손의 문제

가 없도록 계획하도록 하며 환경 친화적이고 지속 가능한 도로체계의 계획을 지침으로 제시하고 있다.

의료 환경과 관련해서는 우리나라 도시계획 관련 지침에서 중요하게 다루고 있지 않다. 다만 도시·군 기본계획 수립지침에서 의료복지 및 의료시설에 관한 계획을 수립할 것을 제시하고 있다.

식품환경과 관련해서는 우리나라 관련 지침에서 전혀 다루고 있지 않다.

표 6. 우리나라 관련 지침에서 다루는 물리적 환경요소와 주요 계획이슈

Table 6. Built Environmental Components and Planning Issues Considered in the Domestic Guidelines

계획 이슈 Planning Issues		접근성 Accessibility	연결성 Connectivity	다양성 Diversity	안전성 Safety	공동체 의식 Sense of Community	형평성 Equity	쾌적성 Amenity	지속 가능성 Sustainability
토지이용계획 Land Use Plan		○		○					○
오픈스페이스 (공원·녹지·수변공간) Open Space		○	○	○	○		○	○	○
근린환경 Community Environment		○	○			○		○	
주거환경 Housing		○	○	○	○	○		○	
교통 환경 Transportation	자동차대중교통 Car, Public Transportation				○			○	○
	자전거보행 Biking Walking	○	○		○			○	○
의료환경 Healthcare Environment									
식품환경 Food Environment									
대기·수질·소음환경 Atmosphere·Water·Noise Environment					○			○	○
검토 자료 Literatures	도시·군 기본계획 수립지침 Guideline for Urban-Regional General Plan	○	○	○	○	○	○	○	○
	도시·군 관리계획 수립지침 Guideline for Urban-Regional Management Plan	○	○				○	○	○
	지구단위계획 수립지침 Guideline for District Unit Plans	○	○					○	○
	저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획 수립지침 Planning Guideline for Low-carbon Green City							○	○
	지속가능한 신도시 계획기준 Planning Standard for Sustainable New Town	○	○	○	○			○	○
	도시·주거환경정비 기본계획 수립지침 Guideline for Urban-Housing Improvement General Plan		○					○	
	범죄예방을 위한 설계 지침 Environmental Design Guideline for Crime Prevention	○	○			○			

표 7. 건강도시 가이드라인을 위한 물리적 환경(도시계획요소)의 구성요소 및 계획이슈별 중요도  
Table7. The Degree of Importance by Built Environmental Components and Planning Issues for Healthy City Guideline

계획이슈 Planning Issues		접근성 Accessibility	연결성 Connectivity	다양성 Diversity	안전성 Safety	공동체 의식 Sense of Community	형평성 Equity	쾌적성 Amenity	지속 가능성 Sustainability
물리환경 Built Environment									
토지이용계획 Land Use Plan		●	X	●	X	X	X	X	△
오픈스페이스 Open Space (공원·녹지·수변공간)		●	●	●	●	△	●	●	●
근린환경 Community Environment		●	△	△	△	●	△	●	△
주거환경 Housing		●	△	●	●	●	△	●	△
교통환경 Transportation	자동차·대중교통 Car, Public Transportation	●	●	△	●	X	△	●	●
	자전거·보행 Biking·Walking	●	●	△	●	X	△	●	△
의료환경 Healthcare Environment		●	X	X	X	X	X	X	X
식품환경 Food Environment		●	X	△	△	X	△	X	△
대기·수질·소음환경 Atmosphere·Water·Noise Environment		X	X	X	△	X	X	●	●

※ 도출된 물리적 환경과 건강도시의 계획이슈별 항목의 중요도  
The Degree of Importance by Built Environmental Components and Planning Issues

- (매우중요): 학술연구 검토에서 중요하다고 밝혀졌고, 해외 가이드라인과 우리나라 도시계획지침에서 주요하게 다루고 있는 계획요소
- △ (중요): 학술연구에서 일정부분 영향이 있고, 해외 가이드라인과 우리나라 도시계획지침에서 일부 다루고 있는 계획요소
- × (관계없음): 학술연구에서 중요성이 특별히 나타나지 않았거나, 해외 가이드라인과 우리나라 도시계획지침에서 다루고 있지 않는 계획요소
- (Highly Important): Planning issues proven to be important from the academic literatures, foreign healthy city guidelines, and domestic relevant guidelines
- △ (Important): Planning issues proven to be a certain important from the academic literatures, foreign healthy city guidelines, and domestic relevant guidelines
- × (Unrelated): Planning issues unproven to be important from the academic literatures, foreign healthy city guidelines, and domestic relevant guidelines

대기·수질·소음환경 부문에서 대기 및 실내공기의 질을 위해 오염물질 배출을 저감하기 위한 방안 및 환경 정화를 위한 계획을 제안하고 있다. 수자원 관리의 측면에서는 상하수도의 질, 하수도 및 수질오염방지시설, 오폐수 처리, 효율적인 물 관리 계획 등을 다룬다. 소음 방지를 위해서는 소음진동 영향검토 방안과 정온 환경 조성을 위한 지침을 제시하고 있다. 이외에도 기후변화 및 자연재해로 인한 방재계획을 다루고 있다.

#### IV. 건강도시 가이드라인 수립을 위한 방향

학술문헌, 해외 건강도시 가이드라인, 우리나라 관련지침 검토를 종합하여 물리적 환경별로 어떠한 계획이슈를 중요하게 다루고 있는지를 도출한 결과는 <표 7>과 같다. 각각의 물리적 환경별 계획이슈의 중요도는 ‘매우중요’, ‘중요’, ‘관계없음’으로 나누어 정리하였다. 물리적 환경별로 학술연구 검토에서 중요하다고 밝혀졌고, 해외 가이드라인과 우리나라 도시계획 지침에서 주요하게 다루고 있는 계획요소는 ‘매우중요’로 분류했다. ‘중요’는 학술연구에서 일정부분 영향이 있고, 해외 가이드라인과 우리나라

도시계획지침에서 일부 다루고 있는 계획요소를 포함하였다. '관계없음'은 학술연구 검토에서 중요성이 특별히 나타나지 않거나, 해외 가이드라인과 우리나라 도시계획지침에서 다루고 있지 않는 계획요소로 분류하여 정리했다.

이를 종합한 결과 토지이용계획에서는 접근성, 다양성을, 오픈스페이스(공원·녹지·수변공간)에서는 접근성, 연결성, 다양성, 안전성, 형평성, 쾌적성, 지속가능성을, 근린환경에서는 접근성, 공동체 의식, 쾌적성을 포함하였다. 한편, 주거환경에서는 접근성, 다양성, 안전성, 공동체 의식, 쾌적성을, 교통환경에서는 접근성, 연결성, 안전성, 쾌적성, 지속가능성을, 의료환경과 식품환경에서는 접근성을, 대기·수질·소음환경에서는 쾌적성과 지속가능성을 매우 중요하게 다루고 있다.

## V. 결론

본 연구는 국민의 생활 터전으로서 도시환경이 개인의 건강에 중요한 영향을 미친다는 인식에 기초하여 건강한 도시환경을 조성하기 위한 도시정책 측면에서 가이드라인의 방향성에 대해 논의하였다. 건강도시를 조성하기 위해 도입된 다양한 정책적 접근 방법들을 검토함으로써 물리적 환경이 건강에 미치는 영향과 정책적 필요에 대해 그 중요성이 점차 강조되고 있음을 확인하였다. 현재 우리나라 실정에서 비추어 볼 때, 국민행복과 삶의 질 제고 측면에서 중요하게 부각되고 있는 '건강한 도시환경'을 조성하는데 있어 가장 현실적이고 긴요한 방안으로 건강도시 가이드라인이 필요함을 강조하였다.

건강도시 가이드라인의 내용적 구성요소를 마련하기 위해 먼저 해외의 학술연구를 참고로 하고, 해외와 국내의 관련 가이드라인을 고찰하였다. 최종적으로 건강도시 가이드라인의 물리적 환경에 대한

구성요소를 토지이용계획, 오픈스페이스(공원·녹지·수변공간), 근린환경, 주거환경, 교통환경, 의료환경, 식품환경, 대기·수질·소음환경 등 8개 부문으로 검토하였다.

본 연구는 국민행복시대에 우리가 일상적으로 살아가는 생활터전으로서 도시환경을 보다 건강하게 만들어 나가기 위한 가이드라인의 기본방향을 제시하였는데 일차적 의의가 있다. 삶의 질이 중시되는 여건변화에 부응하여 생활공간을 건강에 유익하고 건강증진에 기여할 수 있는 공간으로 변모해 나가기 위해 필요한 도시정책 및 도시계획의 방향성을 제시하였다. 이 연구를 기반으로 하여 실제적으로 건강도시 가이드라인을 마련하고, 건강도시 실현을 위한 실천계획(action plan)이 구체화되기를 기대한다. 건강도시 가이드라인의 수립을 통해 국민의 행복과 밀접한 '건강증진'을 공간정책의 주요 목표의 하나로 부각하고 실천방향을 제시하여 국토·도시정책의 선진화에 기여할 수 있을 것이다.

주1. 세계보건기구는 건강도시의 특성으로 ①물리적인 환경이 깨끗하고 안전한 도시, ②안정적이며 지속가능한 생태계를 보전하는 도시, ③상호협력적 질 이루어지며, 자연자원을 절약하는 도시, ④정책에 대한 시민들의 참여와 통제기능이 원활한 도시, ⑤모든 시민에게 의식주를 비롯한 기본적인 욕구가 충족되는 도시, ⑥건강과 관련된 자원, 경험, 서비스에 대한 접근의 기회가 공평한 도시, ⑦다양하고 활기 넘치는 혁신적 경제구조를 가진 도시, ⑧역사적·문화적 유산이 보존되는 도시, ⑨건강도시의 제반조건을 충족할 수 있는 행정체계가 갖추어진 도시, ⑩모든 시민에게 공중보건과 의료서비스가 공평하게 보장되는 도시, ⑪시민의 건강수준이 높은 도시' 등의 11가지 요소를 제시함.

주2. 접근성(accessibility)이란 한 지점에 거주하는 주민이 편의시설과 각종 서비스에 접근할 수 있는 용이성(Hewko et al., 2002)으로 정의됨. 한편, 연결성(connectivity)란 도로나 경로 네트워크의 연결 밀도를 말하며, 보통 연결성이 높은 도로 네트워크는 링크(link)가 짧고, 횡단보도가 많으며, 쿨데삭 등의 막다른 도로가 거의 없음(<http://www.vtpi.org/tdm/tdm116.htm>).

인용문헌  
References

1. 경기도, 2010. 「공공디자인 가이드라인」, 경기.  
Gyeonggi Province, 2010. *Public Design Guideline*. Gyeonggi.
2. 경찰청, 2007. 「범죄예방을 위한 설계 지침」, 서울.  
National Police Agency, 2007. *Environmental Design Guideline for Crime Prevention*, Seoul
3. 국토해양부, 2009. 「저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획 수립지침」, 과천.  
Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009. *Planning Guideline for Low-carbon Green City*, Gwacheon
4. 국토해양부, 2010. 「지속가능한 신도시 계획기준」, 과천.  
Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2010. *Planning Standard for Sustainable New Town*, Gwacheon
5. 국토해양부, 2012. 「도시·군 기본계획 수립지침」, 과천.  
Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2010. *Guideline for Urban·Regional General Plan*, Gwacheon
6. 국토교통부a, 2013. 「도시·군 관리계획 수립지침」, 세종.  
Ministry of Land, Infrastructure and Transport a, 2013. *Guideline for Urban·Regional Management Plan*, Sejong
7. 국토교통부b, 2013. 「도시·주거환경정비 기본계획 수립지침」, 세종.  
Ministry of Land, Infrastructure and Transport b, 2013. *Guideline for Urban· Housing improvement General Plan*, Sejong
8. 국토교통부c, 2013. 「지구단위계획 수립지침」, 세종.  
Ministry of Land, Infrastructure and Transport c, 2013. *Guideline for District Unit Plans*, Sejong
9. 김은정·강민규, 2011. “도시환경과 개인특성이 지역주민의 건강수준에 미치는 영향”, 「지역연구」, 27(3): 27-42.  
Kim, E.J. and Kang, M.G., 2011. “Effects of Built Environment and Individual Characteristics on Health Condition”, *Journal of the Korean Regional Science Association*, 27(3): 27-42.
10. 김은정·김태환, 2013. “지역주민의 건강도 지표 설정과 지역별 패턴 분석”, 「한국도시지리학회지」, 16(3): 161-177.  
Kim, E.J. and Kim, T.H., 2013. “Development of Health Indicators and Spatial Patterns of Population Health”, *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 16(3): 161-177.
11. 김태환·김은정·이미영·김선희·양진홍·김재욱, 2012. 삶의 질 향상을 위한 지역별 건강장수도시 실태진단연구, 경기: 국토연구원.  
Kim, T.H., Kim, E.J., Lee, M.Y., Kim, S.H., Yang, J.H., and Kim, J.W., 2012. *A Study on the Diagnosis of Cities of Health and Longevity in the Era of Wellbeing*, Gyeonggi: Korea Research Institute for Human Settlements.
12. 김태환·김은정·전혜선·강미나·김성수·양진홍, 2013. 웰빙사회를 선도하는 건강도시 조성방안 연구 (I): 건강도시 조성을 위한 가이드라인 수립, 경기: 국토연구원.  
Kim, T.H., Kim, E.J., Chun, H.S., Kang, M.N., Kim, S.S. and Yang, J.H., 2013. *A Study on the Making Healthy Cities in the Era of Wellbeing (I):Healthy City Guideline*, Gyeonggi: Korea Research Institute for Human Settlements.
13. 대한민국건강도시협의회, 2013. 대한민국 건강도시 백서, 원주  
Korea Healthy Cities Partnership, 2013. *White Paper of Korea Healthy City*, Wonju.
14. 박영민·주현수·조공장·임혜숙·강유진, 2011. 건강영향평가 운영실태 및 개선방안 연구(II), 서울 : 한국환경정책·평가연구원.  
Park, Y.M., Ju, H.S., Cho, G.J., Im, H.S., and Kang, Y.J., 2011. *A Study on the Current Condition and the Improvement of Health Impact Assessment*, Seoul: Korea Environment Institute.
15. 부산시, 2009. 「도시공간디자인 가이드라인」, 부산.  
Busan Metropolitan City, 2009. *Urban Design*

- Guideline*, Busan
16. 서울시, 2008. 「디자인 서울 가이드라인」, 서울. Seoul Metropolitan Government, 2008. *Design Seoul Guideline*, Seoul
  17. 질병관리본부, 2013. 「2012년 지역사회건강조사」, 청주. Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2013. *2012 Community Health Survey*, Cheongju.
  18. 최은진, 2012. 아태지역 및 유럽지역의 건강영향평가 동향 및 과제, 서울: 한국보건사회연구원. Choi, E.J., 2012. *Health Impact Assessment policy implementation in Asia Pacific countries and European countries*, Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
  19. Barton, H., Tsourou, C., and Mitcham, C., 2000. *Healthy Urban Planning: A WHO Guide to Planning for People*, London: E&FN Spon.
  20. Brownson, R.C., Baker, E. A., Housemann, R. A., Brennan, L.K., and Bacak, S.J., 2001. "Environmental and Policy Determinants of Physical Activity in the United States," *American Journal of Public Health*, 91: 1995-2003.
  21. Centers for Disease Control and Prevention, 2012. *Healthy Community Design Checklist*, Atlanta.
  22. City of London, 2007. *Health Issues in Planning: Best Practice Guidance*, London.
  23. City of New York, 2010. *Active Design Guidelines: Promoting Physical Activity and Health in Design*, New York.
  24. City of Richmond, 2012. *Richmond General Plan 2030*, Richmond.
  25. Dahlgren, G. and Whitehead, M., 1991. *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*, Stockholm: Institute for Future Studies.
  26. Department of Communities and Local Government, 2012. *National Planning Policy Framework: Promoting healthy communities*, London.
  27. de Vries, S., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., and Spreeuwenberg, P., 2003. "Natural Environments - Healthy Environment? An Exploratory Analysis of the Relationship between Green Space and Health," *Environment and Planning*, 35: 1717-1731.
  28. Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., and Raudenbush, S., 2003. "Relationship between Urban Sprawl and Physical Activity, Obesity, and Morbidity," *American Journal of Health Promotion*, 18(1): 47-57.
  29. Frank, L.D., Andresen, M.A., and Schmid, T.L., 2004. "Obesity Relationships with Community Design, Physical Activity, and Time Spent in Cars," *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2): 87-96.
  30. Gómez, L.F., Parra, D.C., Buchner, D., Brownson, R.C., Sarmiento, O.L., Pinzón, J.D., Ardila, M., Moreno, J., Serrato, M., and Lobelo, F., 2010. "Built Environment Attributes and Walking Patterns among the Elderly Population in Bogota," *American Journal of Preventive Medicine*, 38(6): 592-599.
  31. Hancock, T., and Duhl, L., 1988. *Promoting Health in the Urban Context. WHO Healthy Cities Papers No. 1*, Copenhagen, Denmark: FADL Publishers.
  32. Hewko, J., Smoyer-Tomic, K.E., and Hodgson, M.J., 2002. "Measuring Neighbourhood Spatial Accessibility to Urban Amenities: Does Aggregation Error Matter?," *Environment and Planning A*, 34(7): 1185-1206.
  33. Kim, J. and Kaplan, R., 2004. "Physical and Psychological Factors in Sense of Community- New Urbanist Kentlands and Nearby Orchard Village," *Environment and Behavior*, 36(3): 313-340.
  34. King, W.C., Belle S.H., Brach, J.S., Simkin-Silveman, L.R., Soska, T., and Kriska, A.M., 2005. "Objective Measures of Neighborhood Environment and Physical Activity in Older Women," *American Journal of Preventive Medicine*, 28(5): 461-469.
  35. Lake, A. and Townshend, T., 2006. "Obesogenic

- Environments: Exploring the Built and Food Environments,” *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6): 262–267.
36. Lee, I.M., Ewing, R., and Sesso, H.D., 2009. “Relationship Between the Built Environment and Physical Activity Levels: The Harvard Alumni Health Study,” *American Journal of Preventive Medicine*, 37(4): 293–298.
  37. Li, F., Fisher, J., Brownson, R.C., and Bosworth M., 2005. “Multilevel Modeling of Built Environment Characteristics Related to Neighbourhood Walking Activity in Older Adults,” *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59: 558–564.
  38. Mass, J., Verheij, R.A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., and Groenewegen, P., 2009. “Morbidity Related to a Green Living Environment,” *Journal of Epidemiol Community Health*, 63: 967–973.
  39. Michael, Y.L., Perdue, L.A., Orwoll, E.S., Stefanick, M.L., and Marshall, L.M., 2010. “Physical Activity Resources and Changes in Walking in a Cohort of Older Men,” *American Journal of Public Health*, 100(4): 654–660
  40. Morris, K.S., McAuley, E., and Motl, R.W., 2008. “Self-efficacy and Environmental Correlates of Physical Activity among Older Women and Women with Multiple Sclerosis,” *Health Education Research*, 23(4): 744–752.
  41. Mowen, A., Orsega-Smith, E., Payne, L., Ainsworth, B., and Godbey, G., 2007. “The Role of Park Proximity and Social Support in Shaping Park Visitation, Physical Activity, and Perceived Health among Older Adults,” *Journal of Physical Activity and Health*, 4: 167–179.
  42. Nagel, C., Carlson, N.E., Bosworth, M., and Michael, Y.L., 2008. “The Relation Between Neighborhood Built Environment and Walking Activity among Older Adults,” *Journal of Epidemiology*, 168(4): 461–468.
  43. National Heart Foundation of Australia, 2012. *Healthy by Design*, Adelaide, SA.
  44. NSW Department of Health, 2009. *Healthy Urban Development Checklist*, North Sydney, NSW.
  45. Papas, M.A., Alberg, A.J., Ewing, R., Helzlsouer, K.J., Gary, T.L., and Klassen, A.C., 2007. “The Built Environment and Obesity,” *Epidemiologic Reviews*, 29: 129–143.
  46. Raine, K., John, S.C., Church, C., Boulé, J., Slater, N., Marko, L., Gibbons, J., and Hemphill, K.E., 2008, *State of the Evidence Review on Urban Health and Healthy Weights*, Ottawa: Canadian Institute for Health Information.
  47. Satariano, W.A., Ivey, S.L., Kurtovich, E. Kealey M, Hubbard, A.E., Bayles. C.M., Bryant, L.L., Hunter, R.H., and Prohaska, T.R., 2010. “Lower-Body Function, Neighborhoods, and Walking in an Older Population,” *American Journal of Preventive Medicine*, 38(4): 419–428.
  48. Shores, K.A., West, S.T., Theriault, D.S., and Davison, E.A., 2009. “Extra-Individual Correlates of Physical Activity Attainment in Rural Older Adults,” *The Journal of Rural Health*, 25(2): 211–218.
  49. Sport England, 2007. *Active Design : Promoting Opportunities for Sport and Physical Activity through Good Design*, London.
  50. Ståhl, T., Wismar, M., Ollila, E., Lahtinen, E., and Leppo, K. (Eds.), 2006. *Health in All Policies: Prospects and potentials*. Finland: Ministry of Social Affairs and Health, Finland, & European Observatory on Health Systems and Policies.
  51. Sugiyama, T., Francis, J., Middleton, N.J., Owen, N., and Giles-Corti, B., 2010. “Association between Recreational Walking and Attractiveness, Size, and Proximity of Neighborhood Open Spaces,” *Research and Practice*, 100(9): 1752–1757.
  52. Satariano, W.A., Ivey, S.L., Kurtovich, E., Kealey, M., Hubbard, A.E., Bayles, C.M., Bryant, L.L., Hunter, R.H., and Prohaska, T.R., 2010. “Lower-Body Function, Neighborhoods, and

- Walking in an Older Population,” *American Journal of Preventive Medicine*, 38(4): 419–428.
53. Thompson, S., 2007. *Introducing Healthy Planning Principle and Key Resources*, Healthy Planning Workshop.
54. van Dillen, S.M., de Vries, S., Groenewegan, P.P., and Spreeuwenberg, P., 2012. “Greenspace in Urban Neighborhoods and Residents’ Health: Adding Quality to Quantity,” *Journal of Epidemiol & Community Health*, 66(6) e8.
55. WHO, 1998. *Health Promotion Glossary*, Copenhagen: WHO.
56. WHO, 1999. *Health Impact Assessment, Main Concepts and Suggested Approach*, Brussels: WHO.
57. WHO, 2008. *A Healthy City is an Active City: A Physical Activity Planning Guide*, Copenhagen: WHO.
58. Wilcox, S., Castro, C., King, A.C., Houseman, R.A., and Brownson, R., 2000. “Determinants of Leisure Time Physical Activity in Rural Compared with Urban Older and Ethnically Diverse Women in the United States,” *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54: 667–672.
59. <http://www.vtppi.org/tdm/tdm116.htm>

Date Received 2014-04-30  
 Reviewed(1st) 2014-06-24  
 Date Revised 2014-07-18  
 Reviewed(2nd) 2014-08-12  
 Date Accepted 2014-08-12  
 Final Received 2014-08-20