

# 회복력 있는 도시 개념의 건강도시 적용 방안

강은정<sup>\*†</sup>, 김유림<sup>\*\*</sup>, 함영은<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>순천향대학교 보건행정경영학과 교수, <sup>\*\*</sup>효산건강환경재단 연구원, <sup>\*\*\*</sup>순천향대학교 보건행정경영학과 석사과정

## Applications of the concept of resilient city in healthy city

Eunjeong Kang<sup>\*†</sup>, Yu Rim Kim<sup>\*\*</sup>, Young Eun Ham<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Professor, Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University

<sup>\*\*</sup> Researcher, Hyosan Health and Environment Foundation

<sup>\*\*\*</sup> Graduate student, Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University

**Objectives:** This study aimed to suggest how to apply the concept of resilient city to healthy city. **Methods:** We collected the data for the representative program of each healthy city affiliated with the Korea Healthy City Partnership from its website. The concept of resilience and resilient city as well as domestic and international policies were reviewed from the literature. **Results:** A health department was selected as the responsible department for healthy city project in 92 cities out of 102 healthy cities. Almost all the representative programs were health programs except one city. The definitions of resilient city were summarized and the key contents of the domestic and international policies on resilient city were drawn from the literature. **Conclusion:** So far, programs in the Korean healthy cities have been confined to health promotion programs. In order for our society to adapt to new public health challenges, healthy cities need to learn from resilient city. The paper suggest several ways to apply the concept of resilient city to healthy city in Korea.

**Key words:** healthy city, resilience, resilient city, sustainable development

### I. 서론

코로나19가 우리 사회에 미친 영향은 막대하다. 2020년 1월 20일 첫 확진자가 발생한 이래로 8월 16일 0시 기준으로 누적 확진자가 14,318명이고, 사망자는 305명이며, 총 1,681,787건의 검사를 수행하였다(Ministry of Health and Welfare[MOHW], 2020). 확진자가 폭증한 대구경북 지역에서는 공공병원뿐만 아니라 민간병원과 생활치료소까지 동원되어 코로나19 환자를 치료하는데 사용되었다. 이러한 가운데 2019년 상반기에 비해 2020년 상반기에 사망자가 2.5% 증가하는 초과사망이 발생하는 문제도 경험하고 있다(Statistics Korea, 2020). 3월 23부터 5월 4일까지 실시된

강력한 사회적 거리두기와 이후 생활 속 거리두기는 필연적으로 경제성장을 저하를 가져왔다(Bank of Korea[BOK], 2020).

문제는 코로나19가 종식되기는 아직 요원하다는 점뿐만 아니라 수년 내에 또 다른 신종 감염병이 등장할 가능성이 높다는 점이다(Stanway, 2020). 신종 감염병이 다시 발생할 가능성이 높은 이유로 난개발 등 환경파괴, 기후변화, 세계화 등을 꼽는다(Choi, 2020). 세계화로 인한 감염병의 전파는 여행의 자제로 당분간 막을 수 있지만 기후변화는 지금 당장 영향을 피하기 어렵다는 점에서 새로운 신종 감염병이 출현할 수 있는 가능성은 전혀 없지는 않아 보인다.

기후변화에 대해서 국제사회는 유엔 지속가능발전

Corresponding author: Eunjeong Kang

Professor, Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University

주소: (31538) 22 Soonchunhyang-ro, School of Medical Science, Soonchunhyang University

Asan, Choongnam, 31538, Republic of Korea

Tel: +82-41-530-1391, Fax: +82-41-530-3085, E-mail: [marchej72@sch.ac.kr](mailto:marchej72@sch.ac.kr)

• Received: August 21, 2020

• Revised: September 17, 2020

• Accepted: September 21, 2020

(Sustainable Development Goals[SDGs]) 목표, 기후변화에 관한 유엔 기본협약(United Nations Framework of Convention on Climate Change[UNFCCC]), 파리협정(Paris Agreement) 등을 통해 회복력을 정책적 틀로 제시해 왔다. 유엔 SDGs의 17개 목표 중 11번째는 포용적이고 안전하며 회복력 있고 지속가능한 도시를 목표로 한다(UN, 2020). 2015년에 파리에서 개최된 UNFCCC의 결과인 파리협정에서는 21세기가 끝나기 전에 산업혁명 전의 기온보다 2도 이상 상승되지 않게 하고, 기후변화에 대한 적응과 회복력을 키우기로 합의하였다(UNFCCC, 2020). 즉, 회복력은 주로 기후변화 및 이로 인한 재해에 대한 적응정책의 틀이 되어 왔다(Local Governments for Sustainability[ICLEI], 2019).

환경부(2017)는 회복력을 '위험한 현상 및 경향, 교란 등을 극복할 수 있는 사회·경제 및 환경 체계의 역량으로 기후변화에 대한 체계의 변화 없이 시스템이 견디어 낼 수 있는 정도 또는 위험을 일으킬 수 있는 영향에서 회복할 수 있는 시스템의 능력'이라고 정의내리고 있다. 앞서 소개한 바와 같은 기후변화에 대응한 국제사회의 노력에 발맞추어 국내에서도 국가 기후변화 적응대책이 제1차(2011-2015)와 제2차(2016-2020)에 걸쳐 마련되었고, 이에 따라 광역지자체도 제1차(2012-2016)와 제2차(2017-2021) 기후변화 적응대책을 계획하였다. 기초지자체의 경우도 226개 지자체에서 2015년까지 제1차 기후변화 적응대책 세부시행계획을 작성한 바 있다.

국제 건강도시 네트워크들도 기후변화 적응대책에 관심을 가져왔다. 유럽 건강도시 네트워크는 제7기 공동정책 중에 기후변화 정책을 포함시켰고(WHO Regional Office for Europe[EURO], 2019), WHO 서태평양지역사무소는 건강도시의 프레임워크로서 건강하고 회복력 있는 도시의 개념과 정책을 제시하였다(WHO Regional Office for Western Pacific[WPRO], 2016). Alliance for Healthy Cities[AFHC]는 2년마다 개최되는 총회에서 우수 건강도시를 시상하고 있는데 2008년과 2010년에는 영등포구가 탄소 저감 및 기후변화에 대응한 건강증진기본계획으로 수상하였고, 2018년에는 시흥시와 창원시가 각각 SDGs와 회복력과 위기대응 분야에서 수상을 하였다(AFHC, 2020).

그러나 국내 건강도시 네트워크 내에서는 기후변화 및 재난이 건강도시 사업 대상으로 거의 주목받지 못하였고, 회

복력 또한 건강도시 정책이나 사업에 반영되지 못하였다. 코로나19로 공중보건을 포함한 사회 전반에 걸친 위기를 경험하고 있는 지금 회복력의 개념을 건강도시의 틀에 포함하는 것은 필요성이 높다고 할 수 있다. 본 연구의 목적은 회복력 있는 도시에 관한 문헌고찰을 통해 회복력 있는 도시의 개념과 국내외 정책 사례를 살펴봄으로써 회복력 있는 도시의 개념을 건강도시에 적용하는 방안을 제시하는 것이다.

## II. 연구방법

회복력 있는 도시 개념이 건강도시 사업에 어느 정도 반영되고 있는지 파악하기 위해 먼저 건강도시 사업의 현황을 조사하였다. 국내 건강도시 사업의 현황은 2020년 7월 24일부터 8월 4일까지 대한민국의건강도시협의회 홈페이지에서 제공하는 회원현황 자료 중 담당부서와 대표사업을 조사하였다(Korea Healthy City Partnership[KHCPI], 2020). 대표사업이 제공되지 않거나 불확실한 경우는 전화로 확인하였다. 최종 101개 광역 및 기초 자치단체의 현황 정보가 수집되었다.

회복력과 회복력 있는 도시의 개념은 문헌고찰을 통해 조사하였다. 또한 회복력 있는 도시개념을 건강도시에 적용하는 방안을 제시하기 위해 국내외 정책 사례를 검토하였다. 국내 정책사례로는 기후변화 적응대책을 살펴보았고, 국제 사례로는 회복력 있는 도시의 국제네트워크인 ICLEI(2019)의 정책과 함께 건강도시에 대한 시사점을 얻기 위해서 세계보건기구 서태평양지역사무소(WPRO, 2016)가 건강도시 정책에 적용한 '건강하고 회복력 있는 도시' 프레임워크와 유럽 건강도시 네트워크의 제7기 공동정책(EURO, 2019)을 검토하였다.

## III. 연구결과

### 1 국내 건강도시 사업 현황

#### 1) 건강도시의 일반 현황

2020년 7월 기준으로 대한민국의건강도시협의회 정회원

도시는 102개였다. 여기에는 6개의 광역시도, 60개의 시, 21개 군, 35개의 구가 포함되어 있었다. 담당부서가 보건소인 경우가 92개(90.2%)였고 기획예산 부서 등 기타 부서인 경우는 10개(9.8%)에 불과하였다.

## 2) 건강도시의 대표사업

대한민국건강도시협의회 회원도시의 대표사업 중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 ‘지역사회 통합건강증진사업’ (70개 도시)이었다. 이 범주에 포함된 사업에는 금연, 절주, 영양, 신체활동(걷기 포함) 등 건강생활실천, 비만, 대사증후군, 치매, 아토피, 자살예방, 심폐소생술이 포함되어 있다. 두 번째로 많은 사업은 ‘건강한 생활터 사업’ (24개 도시)이었다. 여기에는 건강한 학교, 건강한 놀이터, 건강한 아파트, 건강한 시장, 건강한 직장, 건강한 마을, 건강생태계, 건강한 지역공동체 사업이 있다. 세 번째는 ‘지역주민 역량강화’ (6개 도시) 사업으로 건강도시학교, 건강지도제작, 건강지킴이/서포터즈 양성 사업이 포함된다. 기타 미세먼지, 안전건강도시, 바이오헬스 산업단지 사업은 각각 1개 도시의 대표사업이었다.

요약하면, 대부분의 건강도시 사업은 만성질환의 공통 위험요인인 금연, 절주, 신체활동과 비만, 대사증후군, 치매, 아토피, 자살 등 현재 당면한 보건문제들에 치우쳐져 있다. 물리적, 사회환경적 환경 자체를 개선하는 것을 목적으로 하는 사업으로는 미세먼지 저감 사업, 안전건강도시 사업, 바이오헬스 산업단지 사업 등 3개에 불과하였다.

## 2. 회복력 있는 도시의 개념

### 1) 회복력 있는 도시의 정의

〈Table 1〉은 회복력(resilience)의 다양한 정의를 소개하고 있다. 그 중에서 가장 많이 인용되는 것은 Holling(1973)의 정의로서 회복력을 “환경 변화에 관한 생태계의 특성을 표현하는 개념으로 관계의 지속성을 결정하고 이러한 시스템들이 상태 변수, 구동 변수, 매개 변수의 변화를 흡수하는 능력의 척도”라고 하였다. 〈Table 1〉에서 알 수 있듯이 회복력은 대부분 ‘역량(capacity)’의 일종으로 이해되며, 회복력 있는 도시(resilient city)는 회복력을 갖춘 도시라고 할 수 있다.

〈Table 1〉 Definitions of resilience in the context of a city or community

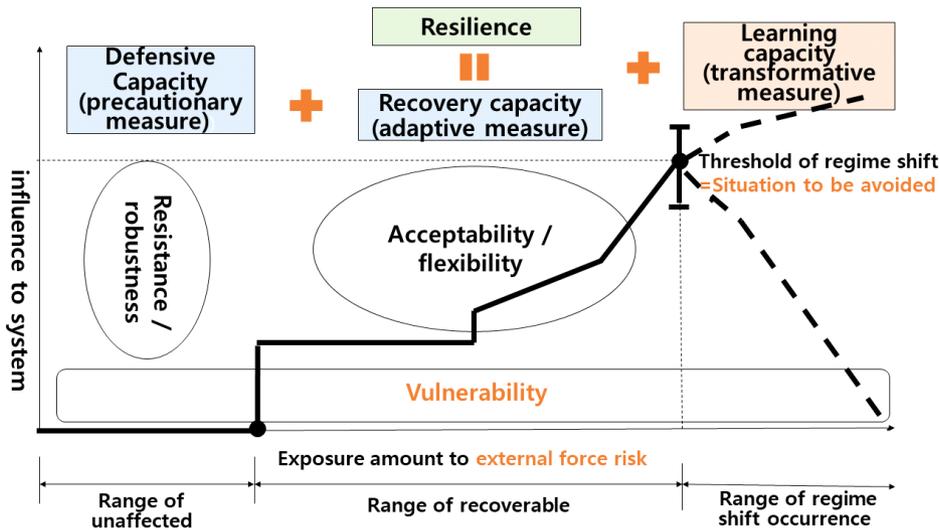
Author (year)	Definitions
Holling (1973)	resilience is the property of the system; resilience determines the persistence of relationships within a system and is a measure of the ability of these systems to absorb changes of state variables, driving variables, and parameters and still persist
UNIDSR* (2005)	The capacity of a system, community, or society potentially exposed to hazards to adapt, by resisting or changing in order to reach and maintain an acceptable level of functioning and structure.
Norris et al. (2008)	Community resilience is a process linking a network of adaptive capacities (resources with dynamic attributes) to adaptation after a disturbance or adversity.
WPRO (2016)	A resilient city is one that is prepared and adaptable to changing conditions and can withstand extreme stresses, survive and recover without devastating losses, diminished productivity or quality of life, and without requiring much external assistance
ICLEI (2019)	A resilient city is prepared to absorb and recover from any shock or stress while maintaining its essential functions, structures, and identity as well as adapting and thriving in the face of continual change.
Baba et al. (2019)	resilient city is capable of responding to multiple environmental risks, taking into consideration the relationship between the external forces (risks or stresses) and socio-ecosystems

Notes. \* United Nations Office for Disaster Risk Reduction

2) 회복력 있는 도시의 정책적 개념의 틀

Baba, Nagata, Kawakubo와 Tanaka(2019)는 회복력과 관련된 70여 편의 문헌을 종합하여 회복력 정책의 모형을 개발하였다[Figure 1]. 이 모형은 외부 위협, 취약성, 그리고 한계 상황(피해야 할 상황)이라는 3가지 요소의 조합에 대하여 3가지 종류의 회복력을 정의한다. 첫째, 외부 위협이 존재하지만 그 위협에 대한 취약성이 낮아서 아무런 영향을 받지 않는 상태, 즉 저항/강건성의 상태를 생각할 수 있다. 이 상태에서의 회복력은 방어적 역량을 의미하며 이러한 회

복력을 높이기 위해서는 예방조치적 조치가 필요하다. 둘째, 외부 위협에 따른 취약성이 여러 가지 문제로 나타나지만 회복이 가능한 상태는 수용가능성/유연성의 상태라고 할 수 있다. 이 때 요구되는 회복력은 원상복귀(recovery) 역량이며 적응 조치가 필요하다. 셋째, 외부 위협에 의한 시스템의 손상이 심각하여 원래의 시스템으로 회복이 불가능한 한계 상황에 도달한 상태로 시스템의 레짐이 바뀌어야 하는 상태가 있다. 이러한 상태에서 요구되는 역량은 학습 역량이며 전환적 조치가 필요하다.



[Figure 1] A concept of three measures of resilient policy

Source. Adapted from Baba et al. (2019) p.10

3. 회복력 있는 도시에 관한 정책사례

1) 국내 사례

정확하게 회복력 있는 도시를 위한 정책은 없지만 광역지자체는 제1차(2012-2016)와 제2차(2017-2021)에 걸쳐 기후변화 적응대책을 수립하였다. 제2차 기후변화 적응대책은 건강, 국토/연안, 기후변화 감시예측, 농수산, 물 관리, 산림/생태계, 산업, 인프라/국제협력, 재난/재해 등 9개 분야로 구성되어 있다(Song, 2019). 이 중 건강 분야의 적응 정책으로는 폭염, 한파, 기후재해, 감염병, 대기오염, 화학물질, 알레르기 등이 포함되어 있다(Table 2). 울산광역시와 전라북도를 제외한 모든 광역지자체에 건강 분야를 포함하고 있었

다. 건강 분야 예산이 가장 적은 곳은 부산광역시(약 124억원)와 제주특별자치도(약 157억원) 가장 높은 곳은 대전광역시(약 5조 1천억원)와 경상북도(약 2조 3천억원)로 시도별 편차가 큰 편이었다.

2015년 1월에는 전국 기초지자체의 적응대책 세부시행계획 수립도 의무화가 시작되었다. 2017년 7월에 226개 기초 시·군·구 중 215개(약 95%)가 적응대책 세부시행계획 수립을 완료하였고, 2018에는 사전 시범사업 33개 기초지자체에서 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획을 수립하였다(Ministry of Environment & Korea Environment Corporation[MOE&K-eco], 2020).

〈Table 2〉 Adaptation policies and budget of health sector (2017-2021)

Unit : Million Won

City & province	No. of policies	Heat wave	Cold wave	Heat & cold wave	Weather disaster	Infectious disease	Air pollution	Chemical substance	Allergy	Other	Total
Seoul	15	93,640				13,007			4,266		110,913
Busan	10	5,500				4,490	2,442				12,432
Daegu	11	368,879				155,870	23,800				216,549
Incheon	7			11,480		9,210			2,462		23,152
Gwangju <sup>1)</sup>	6	17,450			215	1,475	1,918			160	21,218
Daejeon	15	17,160		87.5	9,075	107,193	2027		218,814	158,214	512,570
Ulsan <sup>2)</sup>											
Gyeonggi	4	1,550				28,189					29,739
Gangwon	10			89,628	2,155	730	390			17,970	110,873
Sejong <sup>3)</sup>	10	18,030	50		14,740	8,879		25			41,724
Chungbuk	6	9,330				26,570	4,545		750	5,600	46,795
Chungnam	12	21510		8500	12,546	1,468	1,180	5,000	945	96,785	147,934
Jeonbuk <sup>2)</sup>											
Jeonnam	13	4,000		13,518		395	9,000				26,913
Gyeongbuk	14		25,000	63,196		133,530	100		440	133,530	233,766
Gyeongnam	8	68,422		57,701	1,830					14,563	142,516
Jeju	7					4,200			11,490		15,690
Total	148	625,471	25,050	244,110.5	40,561	495,206	45,402	5,025	239,167	426,822	1,692,784

**Sources.** Seoul Metropolitan City (2016), pp.301-330  
 Busan Metropolitan City (2016), pp.235-256  
 Daegu Metropolitan City (2016), pp.461-486  
 Incheon Metropolitan City (2016), pp.208-229  
 Gwangju Metropolitan City (2016), pp.338-350  
 Daejeon Metropolitan City (2016), pp.265-298  
 Gyeonggi Province (2017), pp.231-245  
 Gangwon Province (2017), pp.366-397  
 Sejong Metropolitan Autonomous City (2014), pp.230-261  
 Chungcheongbuk Province (2017), pp.232-243  
 Chungcheongnam Province (2016), pp.275-310  
 Jeollanam Province (2017), pp.237-264  
 Gyeongsangbuk Province (2016), pp.5.5-32  
 Gyeongsangnam Province (2016), pp.379-395  
 Jeju special self-Governing Province (2016), pp.202-219

**Notes.** 1) Planning period 2016~2020  
 2) No 'health sector'  
 3) Planning period 2015-2019

## 2) 국제 사례

### (1) 지속가능성을 위한 세계 지방정부 네트워크(ICLEI)

ICLEI(2019)는 회복력 있는 도시를 위한 정책 방향으로 6가지를 제시하였다. 첫째, 자연에 기반한 해결책은 자연 생

태계를 유지함과 동시에 자연을 활용한 일자리를 창출함으로써 기후변화에 적응하고 경제적, 사회적 기회를 창출하는 것을 의미한다.

둘째, 지속가능한 교통을 통해서서는 보다 작고 분산된 서

비스 전달체계를 만드는 것이 목표이며, 회복력은 이처럼 ‘중복성’(redundancy)을 장려한다(Simpson, Shearing, & Dupont, 2020). 셋째, 기후변화, 인구 과밀화, 자연재해 등으로 인해 식품보장에 대한 필요성이 증가되었다. ‘밀라노 도시식품정책협약(Milan Urban Food Policy Pact)’은 모든 사람에게 건강하고 저렴한 식품의 공급을 최소한의 쓰레기 발생, 생물다양성의 보존, 기후변화의 적응과 함께 추진할 것을 다짐하였으며, ‘ICLEI 서울 선언’에서는 위기 상황 시 도시와 주변 농촌 간의 상호협력의 중요성을 인식하여 도시-광역 식품체계를 강조했다.

넷째, 순환적 발전은 민간부문의 참여, 자원의 효율성, 순환경제를 통해 회복력을 증진하고자 하는 전략이다. 자원을 쓰고-만들고-버리는 선형적인 자원 사용에서 줄이고, 재사용하고, 재활용하고, 회수하는 순환적 사용으로 바꿈으로써

쓰레기를 줄이고 새로운 일자리를 창출할 수 있다.

다섯째, 회복력은 단지 기후변화 적응만을 의미하지 않고, 환경뿐만 아니라 사회정의, 형평성, 다문화의 역동과 같은 사회경제적 측면을 포함하는 총체적인 개념이어야 한다. 왜냐하면 도시는 환경적 취약성뿐만 아니라 불평등, 이민자의 증가, 사회통합의 문제 등과 같은 사회경제적인 위협에도 직면해 있기 때문이다. 사회통합과 응집력이 높은 사회가 회복력 있는 사회이다.

여섯째, 대부분이 사람들이 인터넷을 사용하고 사물에도 인터넷이 연결되는 디지털 시대에는 ICT를 통해 도시의 회복력에 긍정적인 기능을 할 수 있는 다양한 해결책을 만들 수 있다. 또한 수많은 자료를 대중에게 공유함으로써 집단지성으로 도시 회복력을 증진시킬 수 있다. <Table 3>은 6가지 정책 영역별로 구체적인 정책의 예시를 보여주고 있다.

<Table 3> Policies of resilient cities suggested by ICLEI

Policy area		Examples
1	Nature-based solutions	actions to restore, protect, and manage natural ecosystems; to leverage ecosystems to supply or increase a particular service; to offer economic and social opportunities such as creating jobs or mitigating and adapting to climate change
2	Sustainable mobility	to scale up public transportation system; to promote bikes, electronic scooters, and walking; transit-oriented development (TOD); to dis-incentivize the use and the convenience of privately-owned vehicles; to improve transport linkages in rural areas
3	Resilient food systems	city-region food system (CRFS) approach; to reduce and prevent food waste; to reuse and recycle food waste; to promote healthy eating (plant-based diet)
4	Circular development	Urban Metabolism Analysis; city-business collaboration for innovation; circular public procurement; life cycle planning
5	Inclusive social resilience	multi-cultural approach; social inclusion policies; social cohesion policies
6	Digitalization	Information and Communication Technology (ICT)-based urban solutions; cyber security and data privacy; open data

Source. ICLEI (2019), pp.15-25.

(2) WHO 서태평양지역사무소(WPRO)

WHO 서태평양지역사무소 (2016)는 UN의 지속가능발전 목표를 고려하여 건강도시의 전략을 개편하여 ‘건강하고 회복력 있는 도시건강 프레임워크 (2016-2020)’를 발표하였다. 그 동안 건강도시들이 건강문제에 대하여 문제가 나타난 후에 그에 반응하는 전략을 수행하였다면 회복력 있는

건강도시는 능동적인 정책들이 필요함을 강조하였다. 능동적 정책들은 미래의 도전을 예상하고, 저감하고, 적응하며, 혁신하는 정책들을 말한다. 다만 이러한 능동적인 정책들은 환경보건 분야에서의 정책을 가정하고 있다는 점에서 다양한 정책 분야를 가로지르는 정책을 제시한 ICLEI (2019)의 정책과는 차이가 있다.

이 프레임워크는 5가지 영역에서 국가 보건부의 리더십을 전제로 하면서 지방정부의 역할을 제시하고 있다(Table 4). 이 중 도시 수준에서 해야 할 역할을 몇 가지 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 거버넌스와 조정 구조 영역의 경우 생활터 기반의 사업을 실시하고, 건강도시 부서를 갖추며 예산을 확보하는 것이 해당된다. 두 번째, 사업 기획, 관리, 질 향상 영역에 해당되는 활동으로는 도시건강과 관련된 자료를 분석하고 지도를 제작하는 것과 함께 건강영향평가나 예측의 실행이 포함된다. 세 번째, 정보 및 감시체계 영역에서

도시는 지속가능개발목표 지표를 도시에 맞게 채택하고 정기적인 조사를 통해 자료를 확보하고 통합하는 것이 해당된다. 네 번째, 인력 및 네트워크 역량 영역에서 도시는 생활터 기반의 사업을 위한 훈련을 제공하고, 도시 내 건강도시 기술 네트워크를 운영하며, 국가 및 국제 건강도시 네트워크와 교류하는 것이 포함된다. 마지막으로 보건체계 영역에서 도시는 핵심 서비스를 제공하고, 새로운 보건문제에 적응하며, 위기대응을 위해 여러 국가 부처들과 협력할 필요가 있다.

〈Table 4〉 Policy examples of healthy and resilient cities

Area	National health authority	Local government
1. Governance and coordination structure	-Support setting-based programs -Establish a national HC network -Institutionalize HiAP approach -Sustainable financing mechanism	-Implement setting-based programs -Set up a unit for urban health -Develop a multi-sectoral action plan -Sustainable financing mechanism
2. Program planning, management, and quality improvement	-Support cities for Health/Environmental Impact Assessment (HIA/EIA) -Recognize best practices -Foresight -Evaluation of HC programs	-Data analysis and community mapping -Do HIA/EIA -Foresight -Evaluation of HC programs
3. Information and surveillance system	-Accept and adapt SDGs indicators -Set up surveillance points -Regular national surveys -Integrated information system	-Accept and adapt SDGs indicators -Implement foresight projects -Regular municipal surveys -Integrated information system
4. Personnel and network capacity	-Train HC personnel -Provide information and knowledge -Develop an expert network on urban health -Create knowledge and technology network	-Train for setting-based programs -Create a city-level technology network -Connect city network to national or international network
5. Health system	-Partnership for regulation and policy development -Implement and enforce regulations -Provide access to key services -Prepare for disease outbreaks and emergencies	-Provide access to key services -Implement actions to achieve national and city-level health goals -Adapt to new challenges -Coordinate with various national departments for better preparedness

Notes. HC=Healthy Cities; SDGs=Sustainable Development Goals

### (3) WHO 유럽 지역사무소(EURO)

WHO 유럽지역은 1987년에 시작되어 5년의 주기로 새로운 공동정책을 추진해왔다. 현재는 2019년부터 시작된 제7기에 해당하는데 제7기의 공동정책은 UN SDGs를 달성하는 방향으로 6P(Person, Peace, Participation, Partnership, Prosperity, Planet)의 목표를 구성하였다(EURO, 2019). 6P에는 전통적으로 건강도시에서 강조되어왔던 사람 중심,

장소 중심의 사업과 참여의 강조, 경제적 번영과 함께 기후변화를 의식하여 새롭게 ‘Planet’ 영역을 명시적으로 추가하였다. ‘Planet’ 영역의 내용에는 기후변화 완화 및 적응, 생물다양성 보호 및 도시 공간의 전환, 쓰레기/물/위생, 그리고 건강을 증진하고 지속가능한 도시 정책 등 광범위한 영역들을 제시하고 있다.

## IV. 논의

### 1. 회복력 있는 도시 관점에서 건강도시 현황의 문제점

회복력 있는 도시의 관점에서 현재의 건강도시는 몇 가지 한계를 갖고 있다. 첫째, 건강도시 정책이 미래에 닥칠 위기나 문제를 예견하고 사전예방적인 조치를 취하는 것을 포함하지 못하고 현재의 문제에 집중하고 있다는 것이다. 사전예방적 조치는 Figure 1의 회복력 있는 정책의 개념에서 분명하게 설명되고 있으며 건강도시는 반응적인(responsive)인 틀에서 능동적인(proactive) 틀로 바뀌어야 한다는 WPRO(2016)의 제안에서도 드러난다. 반면에 현재 우리나라의 건강도시 사업의 대부분은 통합건강증진사업과 건강한 생활터 사업이었는데 실상 건강한 생활터 사업 또한 통합건강증진사업 중 생활터 기반의 사업이라고 할 때 거의 대부분이 통합건강증진사업이라고 해도 과언이 아니다. 물론 건강도시사업이 통합건강증진사업과 동일하다고 해서 건강도시로서의 차별성이 전혀 없다고 할 수는 없다. 예를 들어, Kang(2016)은 건강도시는 신체활동사업에 있어서 건강도시를 도입하지 않는 도시와는 사업실행 과정에 있어서 부문간 협력 수준이 높다는 것을 발견하였다. 건강도시가 국가 정책이 아니므로 예산을 확보하기 어려운 상황에서 건강의 사회적 결정요인을 다루는 다부문의 건강도시 고유 사업을 추진하는 것이 현실적으로 매우 어렵다는 점을 감안한다면 건강도시사업이 통합건강증진사업을 통해 추진되는 점을 이해할 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 건강도시가 신종 감염병과 같은 재난에 적응하기 위해서는 통합건강증진사업을 넘어서 선제적이고 사전예방적인 사업개발이 요구된다.

둘째, 건강도시는 국내의 기후변화 적응대책의 사례에서와 같이 국가 정책 차원으로 추진되지 못함으로 인해 국가 및 광역지방자치단체로부터의 지원이 없다는 한계를 갖는다. 또한 건강도시 사업 개발을 위해서는 정책연구가 필요하나 KHCP의 학술위원회 예산 지출을 기준으로 볼 때 정책연구 기능이 미미하였다. 즉, 국내 건강도시는 KHCP라는 느슨한 네트워크를 통해 다른 도시의 성공을 따라가는 형태의 낮은 제도화 수준에 머물러 있다(Kim, Yoo, & Kang, 2019).

요약하면, 국내 건강도시는 사업내용 측면에서 통합건강증진사업에 치우친 면이 있어서 코로나19와 같은 위기를

예측, 적응, 저감하는 등의 능동적 대응할 수 있는 사업의 개발이 필요하다. 이와 동시에 제도적 차원에서 국가 차원의 건강도시 정책 부재로 인한 낮은 제도화 수준에 머물러 있으며, 이를 극복하기 위한 제도적 노력이 수반될 필요가 있다.

### 2. 회복력 있는 도시 개념의 건강도시 적용 방안

국내 건강도시 현황의 문제점과 함께 회복력 있는 도시의 개념과 정책의 틀, 그리고 국내외 정책 사례들의 고찰을 토대로 건강도시의 사업 측면과 건강도시 제도의 측면에서 적용 방안을 제시하고자 한다.

#### 1) 건강도시 사업 측면의 적용 방안

코로나19라는 공중보건 위기에서 건강도시는 실질적으로 정책적인 수단을 제공하지는 못하였다. 앞서 대한민국건강도시협의회 회원도시들의 대표사업에서 볼 수 있듯이 공중보건 위기에 대한 사업은 건강도시에서 거의 관심을 가지 않았다는 것과도 관련이 있다. 향후 신종 감염병이 주기적으로 출현할 가능성이 높다는 예측 속에서, 건강도시는 Figure 1에서와 같이 사전예방적 조치, 적응 조치, 그리고 경우에 따라서는 전환적 조치까지 마련해야 한다.

예를 들어, 건강영향평가와 예측(foresight)은 회복력의 모형(Figure 1)에서의 사전예방적 조치를 만들어낼 수 있는 도구가 될 수 있다. 건강영향평가는 WHO 유럽 건강도시 네트워크 제4기(2003-2008) 주제 중 하나로 건강도시에서는 이미 핵심 사업으로 인식되어왔다. 다만 국내 건강도시 중에서는 무주군과 서초구가 조례에 건강영향평가의 근거를 두고 있고, 한국보건사회연구원이 건강도시를 대상으로 시범사업을 실행한 정도이다. 향후에는 건강도시에서 HIA를 수행할 수 있도록 국가의 지원이 요구된다(WPRO, 2016).

예측은 우리나라의 건강도시 혹은 일반적으로 보건 분야 커뮤니티에는 다소 생소한 용어이지만 한국과학기술기획평가원(Korea Institute for Science & Technology Evaluation Planning)의 미래예측센터를 중심으로 기술 분야에서는 많이 활용되어 왔다. 예측은 현재의 상태에 따라 미래의 공유된 비전을 만들어 나가려는 과정으로서 미래에 대한 확정적인 태도를 취하고 정확성을 추구하는 또 다른 예측(forecasting)과는 구분해야 한다(Park, 2006). 예측에

는 미래에 대한 계획뿐만 아니라 미래에 대한 연구, 그리고 이해관계자들의 참여 혹은 네트워킹을 기반으로 한다(Park, 2006). 신종 감염병으로 인한 공중보건의 위기와 건강불평등의 심화 등의 문제, 기후변화, 자연재해 등 복합적인 재난 발생의 시나리오를 구성하고 공동체가 합의한 미래 비전을 바탕으로 실행계획을 작성하는 일은 우리 사회에 필요성이 매우 높다고 할 수 있다.

건강영향평가와 예측 이외에 기후변화 적응대책 또한 건강도시의 정책 혹은 사업으로 받아들일 수 있을 것이다. 현재 지자체 기후변화 적응대책에 포함된 건강 분야의 사업은 자연스럽게 건강도시 사업으로 포함하여 추진할 수 있을 것이고, 나머지 분야의 사업들에 대해서도 건강영향의 검토를 통해 건강도시 사업으로 추진할 수 있을 것이다.

마지막으로 회복력 있는 도시의 틀 속에서 추진되는 사업들 중에 건강도시 사업에 적용할 수 있는 것들을 적극적으로 검토할 필요가 있다. 이들을 건강도시에 적용하려면 각 정책들이 갖는 긍정적인 건강영향과 건강형평성에 대한 긍정적 영향을 확인하는 것이 선행됨으로써 근거에 기반한 사업이 되도록 하는 것도 중요하다. 왜냐하면 궁극적으로는 시민의 건강과 건강형평성을 개선하고자 하는 것이 건강도시의 목적이기 때문이다. 앞서 살펴본 ICLEI (2019)는 자연에 기반한 정책, 지속가능한 교통, 순환경제, 지속가능한 식품체계, 사회통합과 응집력 있는 사회 등과 같은 정책을 제안하였다. 예를 들어, 자연에 기반한 정책의 사례로 호주 멜버른의 도시 숲과 프랑스 파리의 오아시스 운동장이 있다. 멜버른은 2009년 극심한 폭염, 홍수, 화재로 약 500여명이 사망하고 수 천 채의 가옥이 파손된 적이 있었고, 이를 예방하기 위해 도시의 최저 숲 캐노피(canopy) 비율을 4.2%에서 2050년까지 20-30%로 증가시키는 목표를 설정하였다(Rockefeller foundation, 2019). 파리는 2003년 폭염으로 700명 이상이 사망하였는데, 2017년 9월 761개의 학교 운동장에 녹지 조성을 통해 열섬 현상을 감소시키고자 하였다(Rockefeller foundation, 2019).

지속가능한 교통 정책으로는 부천시 'walkable city' (ICLEI Korea, 2019)와 아르헨티나 로사리오의 대중교통 정책 사례(ICLEI Korea, 2020)를 들 수 있다. 순환경제 사례로는 강동구의 아이스팩 재활용 순환사업(Gangdong-gu office, 2020)과 독일 베를린의 순환경제 건설 생태계 조성, 플라스틱 포장 폐기물 방지 사업, 베를린 순환 학교 등을 운

영하는 'Circular Berlin'의 활동을 들 수 있다(ICLEI Korea, 2019). 지속가능한 식품체계의 사례로는 전북 완주군의 로컬푸드 활성화를 위한 푸드플랜 정책이 대표적인 국내 사례이다(Ministry of Agriculture, Food, and Rural Affairs [MAFRA], 2019). 해외 사례로는 벨기에 겐트(Ghent)시를 들 수 있다. 겐트시는 시민에게 지속가능한 식량 생산을 위해 10 헥타르의 토지를 무료로 제공하였고, 매주 목요일은 채식의 날로 지정하여 학교와 공공기관에서 채식을 제공하고, 채식에 대한 캠페인을 진행한다. 또한 지역의 도소매장에서 남은 음식을 모아서 푸드뱅크, 소셜 레스토랑 및 소셜 슈퍼마켓에 재배포하여 빈곤층에 건강한 음식을 제공함으로써 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 노력도 기울이고 있다(Sustainable cities Platform, 2018).

## 2) 건강도시의 제도적 측면에 대한 적용 방안

회복력 있는 도시는 단지 기후변화뿐만 아니라 신종 감염병으로 인한 보건의료체계의 붕괴, 건강불평등과 같은 사회경제적 위기에도 적용되는 개념이다(ICLEI, 2019), 그런데 기후변화 적응대책은 국가, 광역지자체, 기초지자체 등 모든 정부 수준에서 수립되고 있다. 이것이 가능한 것은 「저탄소 녹색성장 기본법」에 근거가 있기 때문이다. 코로나19는 공중보건체계가 붕괴할 수도 있고 그로 인해 사회경제적 비용이 막대하게 소모될 수 있다는 것을 깨닫게 해주었다. 또한 코로나19는 그 동안 악화되어 온 건강형평성의 문제를 더욱 심화시킨다(Shadmi et al., 2020). 그러나 이러한 공중보건체계의 위기와 건강형평성의 문제에 대해 도시 혹은 지자체가 회복력을 갖추기 위한 법적 근거는 부족하다.

건강도시에 회복력 있는 도시의 개념을 적용하기 위해 건강도시에 대한 모든 수준의 정부의 지원을 이끌어 낼 수 있는 법적 근거를 마련하는 것을 빼놓을 수 없다. WPRO (2016) 또한 건강하고 회복력 있는 도시는 국가가 거버넌스, 사업 기획 및 평가, 정보 및 감시체계, 인력 및 네트워크 역량, 공중보건체계에서 담당해야 할 역할을 분명하게 제시하고 있다. 현재 건강도시의 약 90%가 보건소의 업무로 건강도시사업을 하고 있어 부문간 협력을 얻어내는데 실무자들은 큰 어려움을 겪고 있고(KHCP, 2020), 법률에 근거가 있는 사업에 우선순위가 밀려서 충분한 예산을 확보하는데 어려움이 있으며, 사업 기획과 평가에 있어서도 표준화가 되어 있지 않아 질 관리가 어렵다는 점은 회복력 있는 건강도시가

효과적으로 실행되기 위해 법적 근거가 필요하다는 반증이라고 할 수 있다.

한편 WHO 유럽 건강도시 네트워크의 제7기의 공동정책에서와 같이 대한민국건강도시협의회는 공동정책으로 회복력 있는 도시 혹은 기후변화 적응을 채택할 필요가 있다. 대한민국건강도시협의회는 2017년부터 회원도시 간에 공동으로 추진할 건강도시 정책으로 '활동적 생활환경'을 채택하고 매년 우수 사업에 대해 시상을 해오고 있다. 향후 건강도시의 공동정책에 회복력 있는 도시를 공동정책으로 채택하는 것은 모든 회원도시들이 이 방향으로 사업을 추진함으로써 혁신적인 사업이 개발되고 우수 사업이 확산될 수 있을 것이다.

## V. 결론

건강의 사회적 결정요인을 도시 차원에서 다부문적으로 접근하고자 시작된 건강도시는 이제 103개의 회원도시를 갖고 있을 정도로 성장하였다. 그러나 실제 추진하고 있는 사업들은 대부분 현재 당면한 보건문제에 국한되어 왔고, 코로나19라는 공중보건 위기에 건강도시 차원의 해결 수단을 제시하는 데는 부족하였다. 회복력 있는 도시는 신종 감염병, 기후변화, 자연재해 등의 다양한 충격, 스트레스로부터 사회의 기능을 정상화 시키는 역량을 갖춘 도시이다. 회복력 있는 도시 개념을 건강도시에 적용하는 방안에는 회복력 있는 건강도시 정책 개발, 건강영향평가와 예측의 실행, 법적, 제도적 지원, 대한민국건강도시협의회 공동정책으로 채택 등이 포함될 수 있다.

## References

- Alliance for Healthy Cities. (2020). *Awards to healthy cities* (Korean, authors' translation). Retrieved August 1, 2020 from [http://www.alliance-healthycities.com/htmls/award\\_s/index\\_awards.html](http://www.alliance-healthycities.com/htmls/award_s/index_awards.html)
- Baba, K., Nagata, U., Kawakubo, S., & Tanaka, M. (2019). A framework and indicators of resilience. In M. Tanaka, K. Baba (eds). *Resilient policies in asian cities*. Singapore: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-8600-8\_1.
- Bank of Korea [BOK]. (2020). *GDP growth rate* (Korean, authors' translation). Retrieved August 18, 2020, from <https://www.bok.or.kr/portal/submain/submain/sts.do?viewType=SUBMAIN&menuNo=200094>
- Busan Metropolitan City. (2016). *2nd Busan Metropolitan City detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Busan: Busan Development Institute.
- Choi, W. R. (2020, May 19). 전문가들 "새 감염병 발생 주기, 3년 이내로 단축될 것". *Hangeorae*. Retrieved August 18, 2020, from <http://www.hani.co.kr/arti/society/environment/945497.html#csidx7f8716987cdac70b775e5275ea443c2>
- Chungcheongnam Province. (2016). *2nd Chungcheongnam Province detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Gongju: Chungnam Development Institute.
- Chungcheongbuk Province. (2017). *Chungcheongbuk Province detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Chungbuk: Chungbuk National University.
- Daegu Metropolitan City. (2016). *2nd Daegu Metropolitan City detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Daegu: Daegu Metropolitan City.
- Daejeon Metropolitan City. (2016). *2nd Daejeon Metropolitan City detailed adaptation plan to climate change (2016~2021)* (Korean, authors' translation). Daejeon: Daejeon Development Institute.
- Gangdong-gu office. (2020). *Recycling Ice Pack with Traditional Markets* (Korean, authors' translation). Gangdong-gu, Seoul. Retrieved June 22, 2020, from [https://www.gangdong.go.kr/web/koRenew\\_3/eminwon/uiPressView.do?news\\_epct\\_no=9826&menuId=tpl:16236](https://www.gangdong.go.kr/web/koRenew_3/eminwon/uiPressView.do?news_epct_no=9826&menuId=tpl:16236)
- Gwangju Metropolitan City. (2016). *Gwangju Metropolitan City detailed adaptation plan to climate change (2016~2020)* (Korean, authors' translation). Gwangju: Gwangju Development Institute.
- Gangwon Province. (2017). *2nd Gangwon Province detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Gangwon: Korea Research Institute on Climate Change.
- Gyeonggi Province. (2017). *2nd Gyeonggi Province detailed adaptation plan to climate change* (Korean, authors' translation). Gyeonggi: Gyeonggi Green Environment Support Center.
- Gyeongsangbuk Province. (2016). *2nd Gyeongsangbuk Province detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Gyeongbuk: Gyeongsan Gyeongbuk Green Environment Support Center.

- Gyeongsangnam Province. (2017). *2nd Gyeongsangnam Province detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Gyeongnam: Gyeongnam Development Institute.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23. doi: 10.1146/annurev.es.04.110173.000245.
- Local Governments for Sustainability[ICLEI] Korea. (2019). *Case Studies No.13 'Bucheon, walkable city'* (Korean, authors' translation). Retrieved January 1, 2019, from [http://www.icleikorea.org/\\_05/publication/view?seq=2188](http://www.icleikorea.org/_05/publication/view?seq=2188)
- ICLEI Korea. (2020). *Case study 'Rosario's transformation: Transformation of successful public transportation and non-powered transportation'* (Korean, authors' translation). Retrieved March 5, 2020, from [http://www.icleikorea.org/\\_05/publication/view?seq=2428](http://www.icleikorea.org/_05/publication/view?seq=2428)
- ICLEI Korea. (2019). European sustainable cities platform, Circular Berlin (Korean, authors' translation). Retrieved November 26, 2019, from [http://www.icleikorea.org/\\_04/001/view?seq=2371](http://www.icleikorea.org/_04/001/view?seq=2371)
- Incheon Metropolitan City. (2016). *2nd Incheon Metropolitan City detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Incheon: Author.
- Jeju special self-Governing Province. (2016). *Jeju special self-governing detailed adaptation plan to climate change* (Korean, authors' translation). Jeju: Jeju Development Institute.
- Jeollanam Province (2017). *2nd Jeollanam Province detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Muan: Jeonnam Development Institute.
- Kang, E. (2016). Intersectoral collaboration for physical activity in Korean healthy cities. *Health Promotion International*, 31(3), 551-561. doi: 10.1093/heapro/dav020.
- Kim, K. K., Yoo, S., & Kang, E. (2019). The relationship between healthy city and health promotion and the directions for a revision of the National Health Promotion Act. *Korea Journal of Health Education and Promotion*, 36(3), 87-98. doi: 10.14367/kjhep.2019.36.5.87.
- Korea Healthy City Partnership[KHCP]. (2020). *The interim report of making guidelines for post-Corona healthy cities* (Korean, authors' translation). Seoul: Author. [Unpublished].
- Korea Healthy City Network. (2020). *Member list* (Korean, authors' translation). Retrieved August 15, 2020, from [http://www.khcp.kr/hb/main/sub02\\_02](http://www.khcp.kr/hb/main/sub02_02)
- Bizzotto, M., Huseynova, A., & Estrada, V., V. (2019). *Resilient cities, thriving cities: The evolution of urban resilience*. Bonn, Germany: ICLEI - Local Governments for Sustainability.
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs[MAFRA]. (2019). *A case study on the establishment of a virtuous cycle system for local food items* (Korean, authors' translation). Sejong: Author.
- Ministry of Environment & Korea Environment Corporation [MOE&K-eco]. (2020). *Climate change adaptation policy in local governments* (Korean, authors' translation). Retrieved August 19, 2020, from [https://www.gihoo.or.kr/portal/kr/biz/adapt\\_02.do](https://www.gihoo.or.kr/portal/kr/biz/adapt_02.do)
- Ministry of Environment[MOE]. (2017). *The second guidelines for detailed action planning of climate change adaptation policy in local governments* (Korean, authors' translation). Sejong: Author.
- Ministry of Health and Welfare[MOHW]. (2020). *COVID-19*. Retrieved August 15, 2020, from <http://www.ncov.mohw.go.kr>
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 127-150. doi: 10.1007/s10464-007-9156-6.
- Park, B. (2006). *Future forecasting, future technology, and technology guidance*. Seoul: Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning.
- Stanway, D. (2020). China study warns of possible new 'pandemic virus' from pigs. *Reuters*. Retrieved August 18, 2020, from <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-china-pigs/china-study-warns-of-possible-new-pandemic-virus-from-pigs-idUSKBN2410BU>
- Rockefeller foundation. (2019). *Resilient cities, resilient lives. Learning from the 100RC network*. New York, United States: Rockefeller foundation.
- Sejong Metropolitan Autonomous City. (2014). *Sejong Metropolitan Autonomous City detailed adaptation plan to climate change (2015~2019)* (Korean, authors' translation). Sejong Development Institute.
- Seoul Metropolitan City. (2017). *Seoul Metropolitan City detailed adaptation plan to climate change (2017~2021)* (Korean, authors' translation). Seoul: Seoul Development Institute.
- Shadmi, E., Chen, Y., Dourado, I., Faran-Perach, I., Furler, J., Hangoma, P., . . . Willems, S. (2020). Health equity and COVID-19: Global perspectives. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 104.
- Simpson, N. P., Shearing, C. D., & Dupont, B. (2020). 'Partial

- functional redundancy': An expression of household level resilience in response to climate risk. *Climate Risk Management*, 28, 100216. doi: 10.1016/j.crm.2020.100216.
- Song, Y. (2019). The perspectives of climate change adaptation policy in Korea. *Health and Welfare Forum*, 269, 32-42.
- Statistics Korea. (2020). *Statistics korea COVID-19*. Retrieved August 15, 2020, from [https://kosis.kr/covid/statistics\\_excessdeath.do](https://kosis.kr/covid/statistics_excessdeath.do).
- Sustainable cities Platform. (2018). 'Ghent en garde: Transforming the food system'. Retrieved from [https://sustainablecities.eu/transformational-actions-database/?c=search&action\\_id=o65czeru](https://sustainablecities.eu/transformational-actions-database/?c=search&action_id=o65czeru)
- United Nations [UN]. (2020). *Sustainable development goals goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient, and sustainable*. Retrieved August 18, 2020, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR]. (2005). *Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters*. Paper presented at World Conference on Disaster Reduction. 18-22 January 2005, Kobe, Hyogo, Japan. A/CONF.206/6. UNISDR.
- United Nations Framework Convention for Climate Change [UNFCCC]. (2020). *The Paris Agreement*. Retrieved August 18, 2020, from <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- WHO Regional Office for Europe[EURO]. (2019). *Implementation framework for phase VII (2019-2024) of the WHO european healthy cities network: Goals, requirements and strategic approaches*. Copenhagen, Denmark: Author.
- WHO Regional Office for Western Pacific[WPRO]. (2016). *Regional framework for urban health in the western pacific 2016-2020: Healthy and resilient cities*. Manila, The Philippines: Author.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eunjeong Kang <a href="http://orcid.org/0000-0002-0760-4013">http://orcid.org/0000-0002-0760-4013</a></li> <li>■ Yu Rim Kim <a href="http://orcid.org/0000-0001-5203-4171">http://orcid.org/0000-0001-5203-4171</a></li> <li>■ Young Eun Ham <a href="http://orcid.org/0000-0003-3486-9612">http://orcid.org/0000-0003-3486-9612</a></li> </ul> |
|--|