

## 수변공간은 건강복지인프라 - 뉴욕 브롱스강 사례와 시사점 -

김은정(국토연구원 책임연구원)

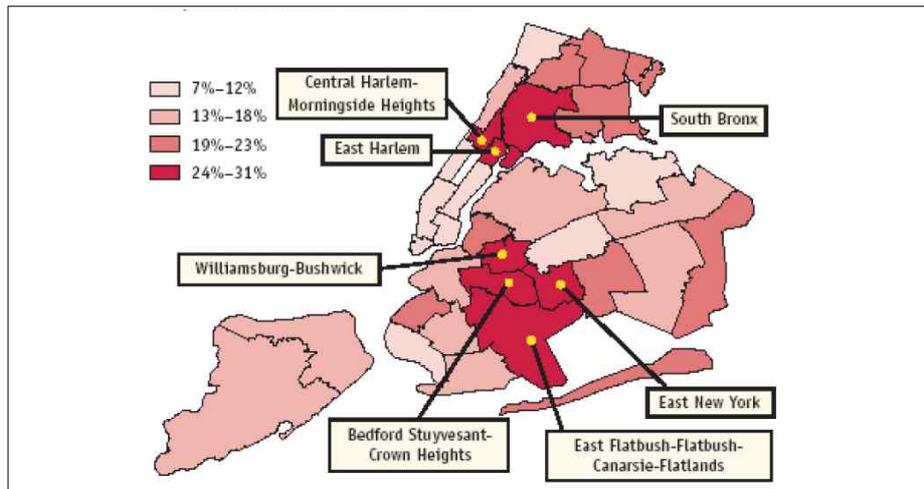
- 뉴욕시 성인인구의 1/2 이상이 과체중이나 비만인 것으로 나타났고, 특히 5개 자치구 중 브롱스 지역의 비만율은 가장 높은 수치임
- 뉴욕 시민의 운동습관 부족으로 인해 발생하는 경제적 손실은 연간 30억 달러에 이르고, 일인당 보건 및 의료 기회비용은 연간 330달러 수준에 달함
- 브롱스(Bronx, NY)의 건강인프라 계획
  - 1 브롱스 리버 그린웨이 프로젝트(BRG)
    - 브롱스 강변에 11.4마일의 생태회랑을 조성하여 시민의 야외활동을 유도하여 지역주민의 건강제고에 목적을 둔 사업임
  - 2 지속가능한 사우스브롱스 프로젝트(SSBx)
    - 국가적 프로그램인 액티브리빙 바이 디자인(ALbD)의 프로그램 일환으로 수행된 수변공간 녹색화 사업으로 사우스 브롱스 지역에 4마일의 수변생태회랑을 조성함
  - 3 기타 건강증진 관련 프로젝트
    - 자전거 네트워크 사업, 교통 정온화 사업, 안전한 등하교길 사업 등을 추진 중임
- 수변공간은 모범적인 건강복지인프라로 중시되고 있어, 수변생태공간 확충을 통한 국민건강 제고 방안 마련이 요구됨
  - 뉴욕 브롱스지역의 BRG, SSBx 등 수변공간 확충전략을 참고하여 우리나라의 수변공간을 환경친화적(EF), 활동친화적(AF), 건강친화적(HF) 공간으로 조성할 필요가 높음

# 1. 뉴욕 시민의 건강상태 현황

뉴욕 성인의 1/2 이상이 과체중 혹은 비만상태로, 이에 따른 경제적 손실은 연간 30억 달러에 이르고, 일인당 보건 및 의료 기회비용은 연간 330달러 이상인 것으로 나타남

- 2002년 실시된 보건 설문조사에 의하면 뉴욕시 성인인구의 53%(290만 명) 과체중 이상이고, 특히 성인인구의 18%(98만 명)이 비만인 것으로 확인된 바 있음
  - ※ 체질량지수(Body Mass Index, BMI)는 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나눈 값으로, 지수가 25 이상일 때 과체중, 30 이상일 때 비만이라 정의함
  - 성인 비만율의 5개 자치구별 분포는 브롱스가 24%로 가장 높은 수준을 보이고, 브룩클린 21%, 스테튼 아일랜드 18%, 퀸즈 16%, 맨해튼 13% 수준임
  - 근린지역별로 살펴보면 센트럴·이스트 할렘, 사우스 브롱스, 이스트 뉴욕 등 많은 지역에서 성인의 1/4 이상이 비만인 상태임

[그림 1] 뉴욕시 지역별 비만율 분포



자료: <http://www.albany.edu/dept/mumford/ihl/countyplans/BronxCountyPlan.pdf>

- 뉴욕 시민의 운동 부족으로 인한 경제적 손실은 연간 30억 달러에 이르고, 성인의 운동습관이 5% 증가한다면 연간 1억 8천만 달러의 비용을 절감하는 것으로 조사됨<sup>1)</sup>
  - 운동을 하지 않는 성인의 경우, 운동습관이 체질화된 성인보다 연간 330 달러의 보건 및 의료 기회비용이 발생하는 것으로 보고됨<sup>2)</sup>

1) Chenoweth, 1999. "Physical Inactivity in NYS, An Economic Cost Analysis".

2) Pratt, M. 2000. "Higher Direct Medical Costs Associated with Physical Inactivity". *The Physician and Sports Medicine*, October. (This study used data from the 1987 National Medical Expenditures Survey.)

## 2. 브롱스의 건강인프라 계획

5개 자치구 중에서 가장 높은 수준의 비만을 보이는 브롱스는 수변공간 확충을 통한 생태회랑 및 산책길 조성 등을 통해 시민의 건강제고 방안을 모색함

※ 브롱스(Bronx)구는 미국 뉴욕 주의 5개 자치구 중 하나로, 면적 108.9km<sup>2</sup>, 인구 139만 1,903명(2008년 기준)이며, 북쪽은 웨스트체스터와 서남쪽은 맨해튼과 마주하고, 서쪽은 허드슨강, 남쪽은 이스트강, 동쪽은 롱아일랜드 해협과 접함

※ 뉴욕시와 대륙을 연결하는 통과지역으로 맨해튼, 퀸스 등 뉴욕시의 섬 지역과 여러 개의 다리와 터널 등으로 연결되어 있음

### ● 브롱스 리버 그린웨이(Bronx River Greenway) 프로젝트

■ 브롱스 리버 그린웨이(Bronx River Greenway, BRG) 프로젝트는 브롱스 강변에 11.4 마일의 생태회랑을 조성하여 야외활동을 권장하고 운동습관을 유도하여 시민의 건강제고에 목적을 둔 계획임

- 브롱스 리버 그린웨이 프로젝트는 브롱스 리버 연맹(Bronx River Alliance, 2001년 설립)에 의해 추진되는 사업으로, 강변 생태환경의 재생 및 생태회랑의 조성을 통해 지역주민의 건강, 생태, 여가, 교육 등으로 활용되고 있음
- 브롱스 리버 생태회랑을 주변의 다양한 편의시설과 관광지(브롱스 동물원, 뉴욕 보태니컬 가든 등)와 연결시킴으로써 쾌적하고 매력적인 걷고 싶은 거리로 만들어 지역주민과 관광객의 보행 통행을 유도하고 있음

[그림 2] 브롱스강에서 카누를 즐기는 시민들



자료: (좌) <http://www.bronxriver.org/index.php?pg=content&p=media&m1=25&m2=29&m3=39>  
(우) <http://www.bronxriver.org/index.cfm>

- 브롱스 리버 그린웨이 프로젝트는 1974년에 시작한 브롱스 리버 재생(Bronx River Restoration) 프로젝트와 병행 추진함으로써 브롱스강의 생태환경 복원, 수변공간의 녹색공간화, 강변의 생태회랑 조성 등을 통해 브롱스 강변을 환경 및 건강친화적인 공간으로 조성됨

※ 1920년대 추진되기 시작한 고속도로화 사업 등으로 브롱스강은 오염되기 시작하였고, 급격한 개발로 생태환경의 파괴는 심각한 수준까지 이르렀으나, 1974년 강변 재생프로젝트의 시작으로 브롱스강은 점차 원래의 모습을 찾기 시작하였음

[그림 3] 자전거를 타고 브롱스강변을 달리는 어린이들



자료: <http://www.bronxriver.org/index.php?pg=content&p=abouttheriver&m1=11&m2=12>

[그림 4] 브롱스강변 헨츠포인트 파크에서 축구를 즐기는 어린이들



자료: <http://www.bronxriver.org/index.php?pg=content&p=abouttheriver&m1=11&m2=15>



### [참고] 브롱스 리버 재생 프로그램의 목표

- 침식 · 퇴적 현상을 줄이고, 수중생물의 오염 방지
- 하수 오물의 유입을 방지하고 폭풍우를 통한 자정활동을 활발하게 하여 수질 향상
- 식물 및 토양의 관리를 통한 수중생물의 다양성 확보
- 수변관리, 물관리, 수로변경 등을 통한 수중생물의 서식지로 복구

※ BRG, SSBx 프로젝트와 병행함으로써 지역주민의 건강증진에 시너지 효과가 기대됨

그림출처: [http://www.bronxriver.org/puma/images/usersubmitted/greenway\\_plan/FULLwEcoPlan.pdf](http://www.bronxriver.org/puma/images/usersubmitted/greenway_plan/FULLwEcoPlan.pdf)

## ● 지속가능한 사우스 브롱스(Sustainable South Bronx, SSBx) 프로젝트

- 지속가능한 사우스 브롱스(Sustainable South Bronx, SSBx) 프로젝트는 로버트 우드존슨재단(Robert Wood Johnson Foundation, RWJF)의 액티브리빙 바이 디자인(Active Living by Design, ALbD) 프로그램의 일환으로 수행된 수변공간 녹색화 사업으로, 브롱스 리버 그린웨이 프로그램과의 시너지 창출을 기대함
  - SSBx 프로젝트는 사우스 브롱스 지역에 4마일의 수변공간을 산책길로 조성하여 인근의 조각공원과 연결하고, 교통정온화(traffic calming) 사업을 병행 추진하여 도심 속의 걷고 싶은 수변 생태회랑으로 조성함

## ● 자전거 네트워크(Bicycle Network Development, BND)

- 종합육상교통효율화법(International Transportation Efficiency Act, ISTEA)의 혼잡 및 대기오염 완화(Congestion Mitigation and Air Quality, CMAQ) 프로그램에 따라 브롱스를 포함한 뉴욕 전 지역의 자전거 네트워크화 계획임
  - 자전거 네트워크 계획은 브롱스 리버 그린웨이 및 주변 수변공간 및 그린웨이와 연결하여 어디에서나 자전거 접근이 가능한 환경친화적 도시로 조성됨

## ● 교통 정온화 사업(Traffic Calming)

- 브롱스 지역을 중심으로 교통 정온화 사업을 실시하여 근린지역의 도로에서 걷거나 자전거 타기 등의 야외 활동을 안전하고 쾌적하게 누릴 수 있도록 추진함
  - 브롱스의 도심통과 간선고속도로 주변과 중앙광장 등 주요 지역에서 ‘차없는 일요일’ 제도를 도입하여 시민들이 자유롭게 외부활동을 누리도록 제도화함

## ● 안전한 등하교길(Safe Route to School, SRTS)

- 브롱스 지역은 아이들이 걷거나 자전거 타기로 등하교를 주로 하는 지역 중 하나이며, 안전한 등하교길을 위해 뉴욕시는 5천만 달러를 투입하여 학교주변의 보행자도로 보수를 계획함
  - 브롱스 지역은 85%가 등하교 수단으로 걷거나 자전거타기를 이용하는 것으로 나타나 지역주민의 교통사고 및 범죄에 대한 안전장치의 마련이 요구됨

### 3. 시사점

친환경 수변생태공간은 ‘활동친화적 환경(AFE)’ 인프라로 각광받기 시작함으로써, 주민의 신체활동 촉진 및 건강 증진, 삶의 질 제고 방안 마련으로 환경친화적(EF), 활동친화적(AF), 건강친화적(HF) 수변공간 조성이 요구됨

- 우리나라의 비만인구 비율은 2007년 현재 31.7% 수준<sup>3)</sup>으로 지난 10여 년간 꾸준히 증가하는 추세이며, 건강증진을 위한 공간계획적 노력은 미진한 실정임
  - 우리나라의 국민건강 증진을 위한 정책은 지자체 중심의 보건 프로그램이 대부분임
- 우리나라도 국민건강 제고를 위한 종합적인 건강복지인프라 계획의 수립이 요구되고 있음
  - 브롱스의 BRG, SSBx 등의 수변공간 정비 및 확충 전략은 생태계보호와 함께 지역주민의 건강증진에 영향을 미치는 것으로 나타남
  - 브롱스뿐 아니라, 웨스트버지니아주의 수변공원 조성 및 미네소타주 세인트폴(Saint Paul)의 미시시피강 주변의 재생사례 등은 친환경 수변공간도 건강인프라로서의 중요한 역할을 담당함을 시사하는 대표적인 사례임
    - ※ 웨스트버지니아주의 경우는 수변공간 조성이 일반 공원에 비해 신체운동을 하는 인구비율을 17배 이상 증가시키는 효과를 보인 사례임
    - ※ 미네소타주 세인트폴의 경우는 미시시피강 주변의 브라운필드를 재생하여 녹색공원화 함으로써 쓸모없는 용지를 주민들의 레크리에이션 공간으로 변화시킨 사례임
  - 브롱스의 건강인프라 계획 및 기타 사례에서 보듯이, 물리적 도시계획 및 지역개발 사업에도 국민건강 증진을 고려하는 것이 바람직함
- 친환경 수변생태공간은 ‘활동친화적 환경(Activity-Friendly Environment: AFE)’ 인프라로 역할하고 있어, 수변생태공간 조성을 건강복지인프라 차원에서 추진할 필요가 있음
  - 뉴욕 브롱스지역의 BRG, SSBx 등 수변공간 확충전략을 참고, 우리나라의 수변공간을 환경친화적(Environment-Friendly: EF), 활동친화적(Activity-Friendly: AF), 건강친화적(Health-Friendly: HF) 공간으로 조성할 필요가 높음

● 국토연구원 국토계획·지역연구본부 김은정 책임연구원 (031-380-0239, ejkim@krihs.re.kr)

3) 미국과 유럽의 비만기준(BMI≥30)이 아시아 국가에 적용하기에 적절치 않다는 판단으로 우리나라에서는 BMI≥25을 비만으로 분류(WHO 아시아태평양 기준)