

제3주제

선도 프로젝트 (2)

- 나사렛대학교 김 준 연 교수 -

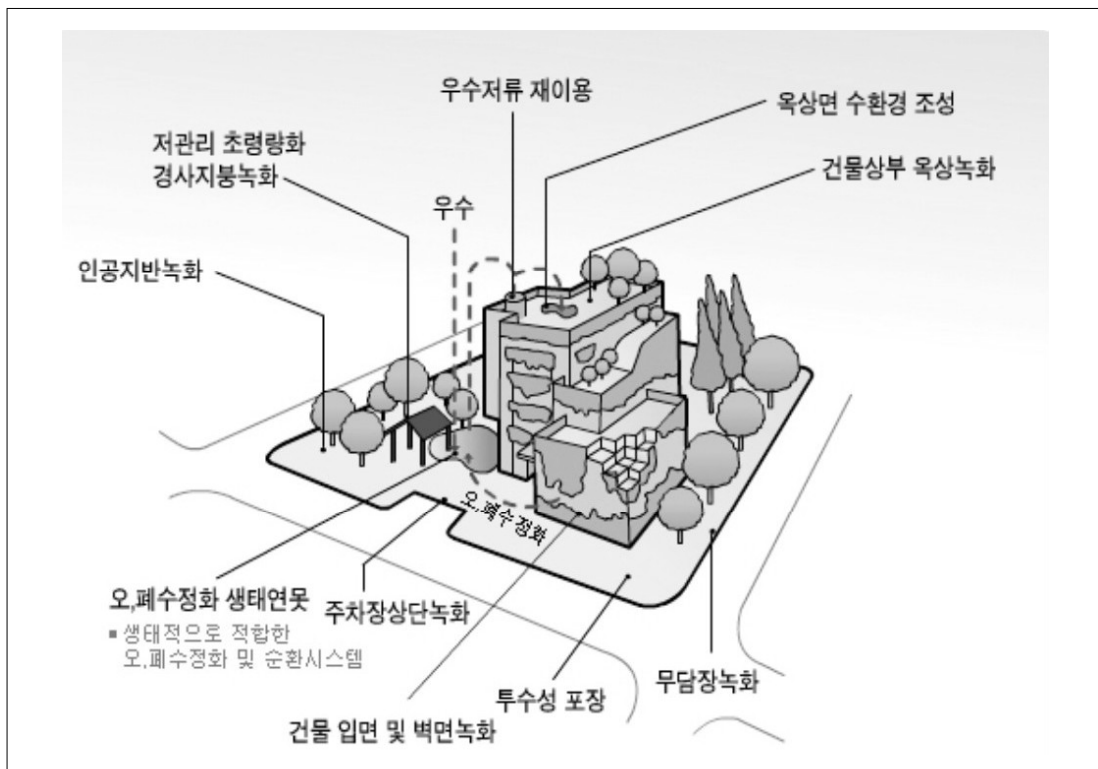
선도 프로젝트 2

김준연(나사렛대학교 교수)

1. 그린인프라구축을 통한 공공디자인

● 그린인프라(green infra)의 개념

- ‘그린인프라스트럭처’(이하 그린인프라)라는 용어는 지속가능한 도시개발과 함께 기후변화, 자원 위기에 대한 대응으로 1990년대 후반에 통용되기 시작하였다. 그린인프라를 이론적으로 정립한 Mark A. Benedict 와 Edward T. McMahon이 2003년에 공동으로 발표한 Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century 에서는 가장 일반적으로 통용되고 있는 정의로서 그린인프라를 “자연 생태계의 가치와 기능을 보존하고 인간에게 편익을 제공하는 상호 연결된 녹색공간¹¹⁾의 네트워크”로 정의하고 있다.
- 최근의 그린인프라 개념은 생태도시, 그린도시, 지속가능한 도시 등의 개념을 포괄하는 도시의 환경을 위한 복합적 인프라의 개념으로 볼 수 있다.



<그림 1> 그린인프라 적용범위

11) 여기서의 녹색공간은 자연지역 및 자연적 구조물, 공공 및 사적 보전용지, 보존가치가 있는 토지, 보존지역, 오픈스페이스 등을 말한다.

● 목적

- 그린인프라구축은 지역을 지속가능하게 발전할 수 있는 토대를 마련하기 위함이다. 그린인프라는 쾌적하고, 고효율 사회기반시설로서 도시 생활환경의 질 향상과 도시경쟁력 제고 및 지역경제의 활성화에 기여 할 수 있다. 또한 주거 및 문화생활의 편리성을 증진시킬 수 있으며, 열섬현상 및 오염부하 저감, 도시의 건강과 안정성을 향상시킬 수 있다.
- 그린인프라구축은 커뮤니티와 근린차원에서 수목, 식물 등의 자연식생을 사용하여 불투수 면적을 줄임으로써 건기에 좋은 거리만들기, 녹지보존과 같은 계획과 레인가든, 투수성포장, 옥상녹화, 벽면녹화, 침투플랜터, 빗물저장 등 다양한 친환경 설계전략을 포함한다.
- 그린인프라를 통해 빗물을 효율적으로 관리함으로써 매해 대규모 자본이 투입되는 인프라 시설의 설치 대신 적은 비용을 투입함으로 지자체 비용 절감할 수 있다.
- 레인가든, 생태습지 등 고비용의 수질정화시설에 의존하지 않고 자연 생물체를 매개로 하여 수질 향상을 이룰 수 있다.
- 열섬현상 완화와 에너지 소비 감소를 통한 탄소배출을 줄일 수 있다.
- 환경의 질 향상과 인간의 건강성을 회복할 수 있다

● 내용

- 도시 내 도로 및 보도와 관련한 공공공공 및 공공시설에 가로녹지를 도입하여 친환경 설계기법을 적용한다.
- 주요 건축물 및 가로변 구조물에 녹화한다.
- 유휴지 및 저이용 공간을 활용하여 그린네트워크를 구축한다.

● 기대효과

- 경제적 효과: 도시열섬현상 완화, 도시홍수 예방, 에너지 비용절감, 건축물내구성 향상
- 사회적 효과: 도시경관 향상, 도시민의 휴식공간 제공, 시민의 환경교육의 장 제공
- 환경적 효과: 녹화식물을 통한 대기오염물질 흡수, 도시생태계의 복원, 대기 미기후 조절효과(습도), 소음감소

● 유형

1) 옥상녹화 : 천안시 사례

- 지원대상은 병원, 복지·문화시설 등 시민의 활용도와 공공성이 높은 건축물과 어린이집, 유치원 등의 환경체험 학습장으로 활용이 가능한 건축물, 시민이 자유로운 출입이 가능하고 옥상녹화 활용도가 높은 상업용·업무용 건축물 등이다.
- 사업대상 건축물에 선정되면 녹화 사업비(설계비, 공사비) 총액의 50%, 최대 3000만 원까지 지원받을 수 있다.
- 2013년 시범 실시한 순천향대학천안병원 옥상녹화('나눔의 숲')는 환자들의 휴식공간으로 활용하고 있어 시민으로부터 좋은 호응을 얻고 있다.



<그림 2> 천안시 2013년 옥상녹화지원 사업 사례 - 천안 순천향병원

2) 가로녹지(그린웨이)

- 가로녹지란 도시경관의 주요 요소인 가로수 및 가로수 사이 보행공간으로 활용하지 않는 유휴 공간에 선형의 띠녹지로 조성하여 쾌적한 보행환경 및 풍요롭고 아름다운 도시경관 조성하는 것을 말한다.
- 광의적 개념으로 산책이나 자전거를 이용한 사람들의 이동통로부터 야생동식물의 생태통로까지를 포함한 도시전체의 공원, 녹지 체계를 구축하는 다양한 스케일의 선형 오픈스페이스를 의미한다.
- 2000년에 접어들면서 가로수 하부에 선형의 띠녹지를 조성함으로써 녹지확보에 있어서 토지보상 등의 의무가 없이 적은 비용으로 경관개선, 대기오염과 소음공해 감소, 도시내 미기후 조절 등 빈약한 도심의 녹지공간 확보가 가능하게 되어 가로녹지의 중요성이 부각되고 있다.
- 국내에서는 2005년 제정된 '도시공원 및 녹지 등에 관한 법률'에서 선형의 녹지를 연결녹지라는 이름으로 새로 도입하였으나 조성 시 최소 10m 이상을 확보하도록 되어 있어 기성시가지 생활권내의 설치가 쉽지 않은 문제점을 지니고 있다.
- 보도의 폭이 3.0m 이상에서 설치하고 가로띠녹지 최소폭은 1.0m 이상 확보한다.
- 주변 토지이용, 보행밀도 및 제반 여건을 고려하여 적정 유효 보도폭을 제외한 나머지는 띠녹지 조성

※ 유효 보도폭은 최소 2m 이상 확보

			
단일초종 식재 사례	혼식(2~3종) 사례	생울타리형 사례	균식형 사례
			
지피보강형 사례	다층식재형 사례	화단형 사례	가로공원형 사례

<그림 3> 가로녹지 유형

- 서울 광진구 사례: 7호선 어린이대공원역 광나루길을 따라 실개천이 흐르고 수풀이 우거진 광나루길 그린웨이가 조성되어있다. 능동로 걷고 싶은 거리와 접하고 있는 보행벨트를 따라 친환경, 녹색 테마거리로 조성된 이곳은 길을 따라 걸어 올라가는 동안 인도변을 따라 흐르는 실개천의 물소리와 함께 작은 폭포, 벽천 등 색다른 볼거리가 계속 이어지는 곳으로서 밤이 되면 설치된 경관조명에서 비춰지는 불빛으로 인해 특별한 낭만을 느낄 수 있는 웰빙 보행공간으로서 걷는 내내 쉼과 즐거움을 느낄 수 있다.



<그림 4> 그린웨이 광진구 사례

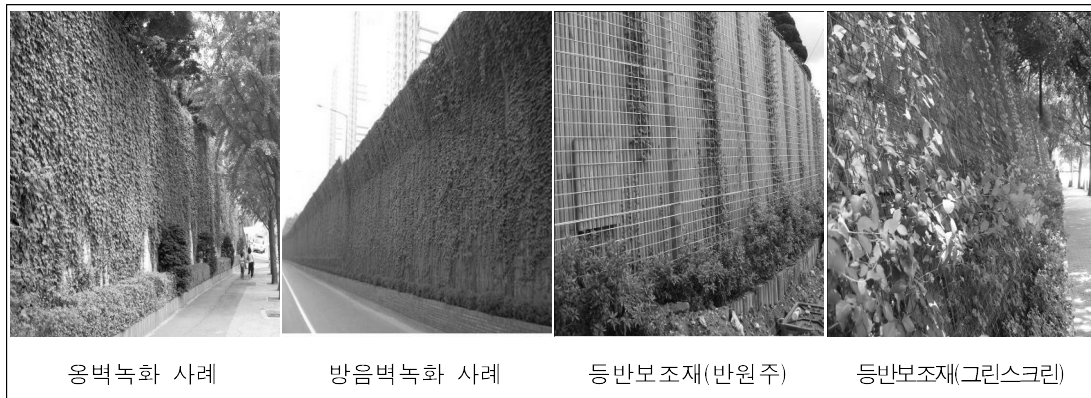
- 서울 중구 사례: 국가상징거리로 지정된 세종대로의 가로공간의 녹지량 확충 및 생태네트워크 구축을 위해 가로녹지띠를 조성하여 가로 녹시율과 녹피율을 향상시켜 보다 건강하고 풍요로운 가로환경을 조성하였다.



<그림 5> 세종대로 가로녹지띠 시공전후 사례

3) 가로변 구조물 녹화

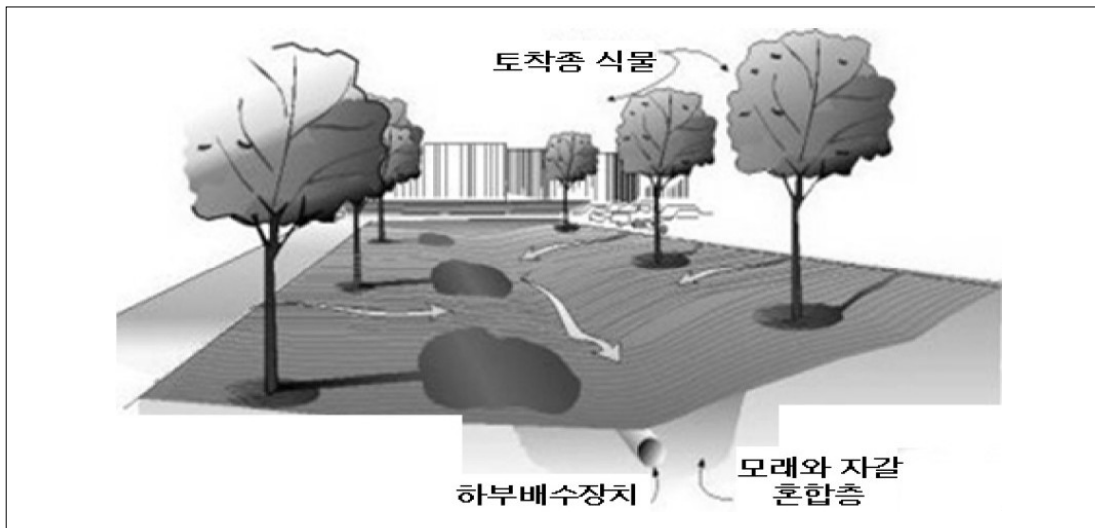
- 방음벽, 옹벽 녹화
 - 방음벽 및 옹벽의 기부에 피녹지를 조성하고 덩굴성 식물 식재
 - 상황에 따라 벽면의 상부에 식재용기를 설치하고 하수형 식물을 늘어뜨리는 방법 병행
 - 식재수종 : 담쟁이덩굴, 능소화, 인동덩굴, 송악 등
- 교각 하부 녹화
 - 교각, 고가도로의 대형 기둥 기부에 피녹지를 조성하고 기둥 둘레로 메쉬망을 설치하여 덩굴성 식물 식재
 - 경관적으로 중요한 곳은 부분적으로 입면에 식재공간을 설치하고 식물을 심어 녹화하는 수법인 벽면장치형 녹화 수행
 - 식재수종 : 능소화, 인동덩굴, 등나무 등
- 가로 구조물 녹화
 - 지하철 환기구, 배전함 등 가로구조물 기부에 피녹지를 조성하고 측면에 목재 트래리스 등을 부착하여 덩굴성 식물 식재
 - 식재수종 : 줄사철(상록), 송악(상록), 담쟁이덩굴



<그림 6> 가로변 구조물 녹화유형

4) 식생수로

- 식생수로란 유출수의 흐름을 늦추고 침투를 활성화시키기 위한 것으로 잔디로 피복된 유압식 수로를 말한다.
- 우리나라는 세계 물 부족 국가 중의 하나로서 활용할 수 있는 수자원의 양이 점점 줄어들고 있으며, 도시에너지와 자원의 효율적 관리라는 측면에서 빗물관리의 중요성이 점점 증대되고 있다. 도시개발로 인하여 하천의 건천화가 가속화 되고 있는 가장 큰 원인으로는 계속되는 불투수 포장면적의 증가, 그리고 이로 인한 빗물의 자연 침투 및 증발·저류가 어렵게 된다. 이로 인해 생태계 기반 역할을 하는 토양이 훼손됨으로써 물 순환 구조가 파괴되어 도시생태계에 악영향을 주고 있으며, 대상지역 및 인근 지역에 홍수 피해를 발생시키는 결과를 야기하고 있다.
- 현재 고속도로, 일반도로, 인도, 주차지역 등 불투수지표면에서 유출되는 유출수를 직접 배수체계와 연결되지 않도록 하고 식생지역으로 유출수가 흘러들어가도록 한다.
- 대규모의 포장된 표면으로부터 유출 방향을 분산시킨다.



<그림 7> 식생수로 개념도

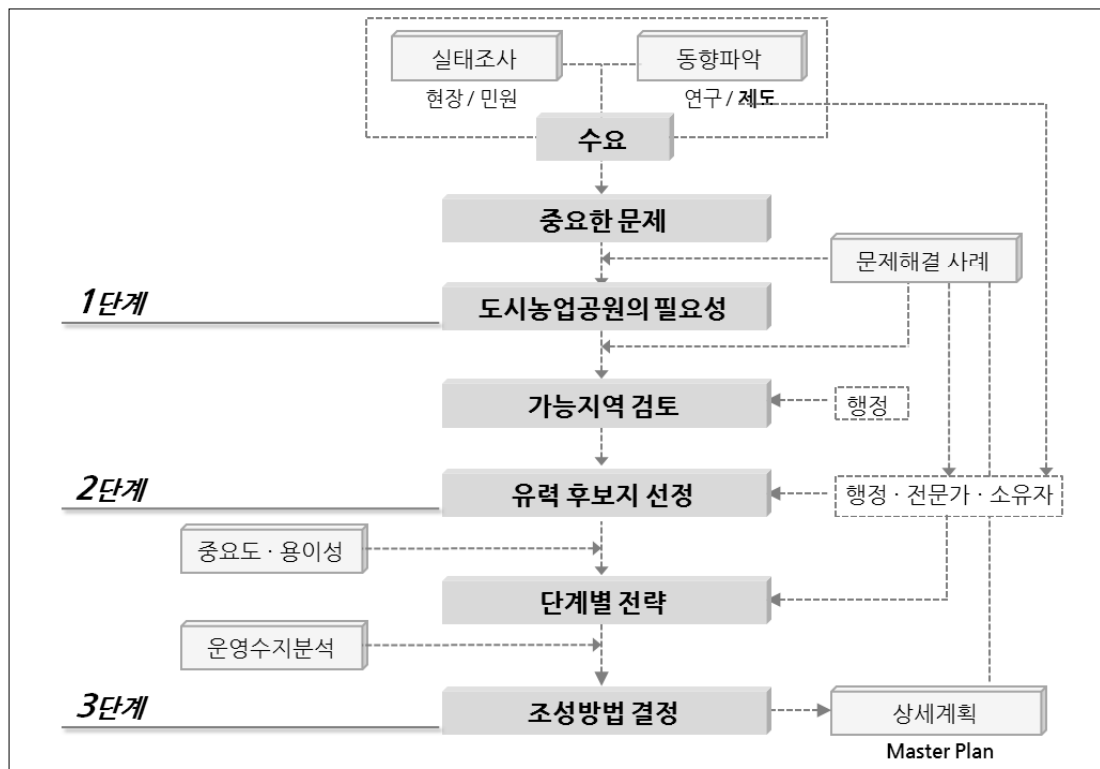


<그림 8> 주차장 전경과 개방수로

2. 커뮤니티를 위한 도시농업공원

● 도시농업의 개념

- 유엔개발계획(UNDP)에서는 도시농업을 “도시 또는 도시 인근의 토양과 수상에서 다양한 작물이나 가축을 생산하기 위해 자연자원이나 도심의 폐자원을 활용하여 집약적인 생산, 가공, 유통을 하는 행위”로 정의하고 있다(UNDP, 1996). 국내 ‘도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률’에서는 도시농업을 “도시지역에 있는 토지, 건축물 또는 다양한 생활공간을 활용하여 농작물을 경작 또는 재배하는 행위”로 정의하고 있다.
- 최근 도시농업이 범지구적 문제인 기후변화의 대안으로 대두되어 도심지의 오염물질 저감방안의 하나로 학교농장, 주말농장, 생태텃밭 등의 형태로 지자체별로 다양하게 조성되고 있다.



<그림 9> 도시농업공원의 조성모형

● 목적

- 자연교육, 환경보호, 공동체 활성화, 여가선용, 건강유지, 식량제공, 공한지 재이용등 다양한 목적으로 도시농업이 활성화되고 있다.

● 내용

- 단순한 경관, 휴식, 운동 중심 공간의 기존 공원에서 탈바꿈한 도시농업공원은 생산과 즐거운 자발적 노동이 함께하고, 수확의 기쁨을 지역 어려운 이웃들과 나누는 공동체 커뮤니티를 조성함으로써 도심에 또 하나의 생활복합 문화공간을 제공한다.
- 자연스럽게 지역민의 커뮤니티를 형성함으로써 지역공동체의식을 높이고 지역민의 삶의 질을 풍요롭게 한다.
- 유휴공간을 적극 활용함으로써 방치된 공간의 정비와 지역의 명소로 재탄생할 수 있다.

● 기대효과

- 경제적 효과: 농작물 재배, 도시열섬현상 완화, 도시홍수 예방, 에너지 비용절감, 기후변화 및 에너지 위기로 인한 대응
- 사회적 효과: 도시경관 향상, 도시민의 휴식공간 제공, 시민의 환경교육의 장 제공, 사회공동체 회복, 커뮤니티 공간기능 제공, 도시 구성원의 욕구 충족, 아름답고 친근한 생산적인 도시 오픈스페이스 제공, 레크레이션 공간으로 활용, 민간의 역할
- 환경적 효과: 농업작물재배를 통한 대기오염물질 흡수, 도시생태계의 복원, 대기 미기후 조절효

과(습도), 음식물 쓰레기나 분뇨 순화, 생물의 서식처 역할

● 사례

1) 서울시

- 서울시는 2012년 6월, 서울의 첫 도시농업공원인 용산구 이촌동 노들텃밭에서 '서울도시농업 원년'을 선포했다. 같은 해 11월에는 '서울특별시 도시농업의 육성 및 지원에 관한 조례'를 공포하고 '아그로시티(Agro-City)' 서울을 조성해 나가겠다는 포부를 밝혔다.
- 시는 노들섬 터 6만818㎡ 중 테니스장으로 운용해온 2만여㎡를 도시 농업공원으로 만들어 시민에게 1년 단위로 분양해 농사를 짓고 있다. 분양 후 남은 공간에는 어린이 농업 전시장 등 여러 테마 농장을 만들고 숲 지대인 한강대교 동쪽 터는 산책코스로 조성하였다.



<그림 10> 한강 노들섬 농업공원 위치 및 공간구성



<그림 11> 한강 노들섬 농업공원 사진

2) 인천 부평구 십정사거리 도시농업공원

- 부평구가 공장 부지였던 십정동 일대 346번지 3,379㎡(1,020평)를 매입하여 조성한 도시농업 공원으로써 '참여와 나눔'을 실현하기 위한 도심 속 친환경 농업공간이다. "농사를 짓고 싶어

도 땅이 없거나, 또 시도를 해도 친환경법을 잘 몰라서 포기하는 도시민을 위해 농사법을 알릴 예정”이라며 “텃밭체험 교육에서는 텃밭 모종심기 및 씨뿌리기, 장애인 텃밭 체험 등 농사를 쉽고 친근하게 알리고 시도하는 계기가 될 것”이라고 말한다.

- 기존 공원의 일률적인 조경이나 휴식처 중심에서 농업공원은 이용 주민들이 직접 참여하고 가꿔가는 개념으로 도시농업공원이 사라지는 경작지와 그에 따라 농사일하는 사람과 농법도 더 붙어 잃어가는 안타까운 우리 현실의 하나의 대안 역할을 할 것으로 기대한다.
- 생산과 나눔의 텃밭은 벼, 고추, 감자 등 식량작물을 재배해 지역사회 소외계층에 무료로 나눠주고, 체험과 참여의 텃밭은 지역아동센터나 어린이집 아동들이 체험·견학 활동을 할 수 있는 공간이며, 장애인이 직접작물을 가꿀 수 있는 장애인 체험형 상자텃밭은 휠체어를 타고 활동하는 이들을 고려해 0.6m 높이에 1.2m 폭으로 조성되어 있다.
- 조성한 도시농업공원은 공단인접지역. 따라서 주거지역 내 친환경 도시농업공원 존재 자체는 단순한 먹을거리 재배 외에 녹색공간과 지역공동체가 모일 수 있는 자리란 의미도 크다.



<그림 12> 인천 부평구 십정사거리 도시농업공원 사례

3. 지역의 활성화와 대안문화 제시를 위한 그린마켓 지원

- 착한 먹을 거리, 착한 소비가 화두가 되고 있는 요즘 유통 단계를 줄여 생산자와 소비자 모두에게 이로움을 주는 착한 장터 ‘그린 마켓’이 많은 이들의 관심을 모으고 있다. 기존의 그린 마켓의 개념을 한단계 진일보하여 예술, 문화, 지역성을 접목하여 지역의 명소로 거듭날 수 있는 지역의 테마밭굴과 공공디자인 접목을 통한 지역장터공간을 조성한다.



<그림 13> 서울 13대 명물장터



<그림 14> ① 연남동 마을시장 따뜻한 남쪽 장터 / 일상예술창작센터 제공 ② 명동 명랑시장 / 일상예술창작센터 ③ 공덕동 놀장

● 목적

- 단순히 소비를 목적으로 하는 재래식 장터를 공공예술·문화, 공공디자인이 어우러진 장터로 탈바꿈함으로써 지역민의 자발적 참여를 유도하고 지역명소로 재창조한다.
- 도시지역 뿐만 아니라 지역성을 강조한 테마를 설정하여 지역 정체성을 강화한다.
- 쾌적한 장터공간의 조성하고 지역의 아티스트 및 예술단체의 적극적 참여를 통해 '지역 활성화'와 '대안문화'를 제시한다.
- 재활용, 로컬푸드 장터를 통해 친환경 문화예술장터를 조성한다.

● 내용

- 각각의 지역, 장소의 특성을 살린 맞춤형 장터공간을 조성함으로써 지역의 상징성을 부여한다.
- 로컬푸드 및 재활용품의 장터에 관한 공공공간, 공공시설물, 공공매체 등을 디자인한다.
- 쾌적한 생활문화환경조성과 휴식공간 제공한다.

● 기대효과

- 지역민의 커뮤니티 강화효과를 가져온다.
- 특색있는 지역의 관광명소로 자리매김함을 인한 관광객의 유치에 기여하고 지역경제 활성화에 기여한다.
- 지역의 이미지 개선과 친환경, 신문화의 도시이미지를 강화할 수 있다.
- 지역예술인, NGO, 사회적기업과 연계한 사회적 일자리 창출할 수 있다. (예: 서울시민장터협의 회¹²⁾)

● 사례

1) 농부와 요리사가 함께 만드는 도시형 장터: 마르쉐

- 마르쉐는 서울 대학로 일대에서 한 달에 한 번 열리는 도시형 장터다. 엄밀하게는 '마르쉐@혜화'이다. 마르쉐는 프랑스어로 시장이라는 뜻으로 혜화동에서 열리는 시장을 말한다.
- 장이 열리는 매월 둘째 주 일요일이면 대학로 아르코미술관 일대는 북새통을 이룬다. 오전 11시~오후 4시, 다섯 시간 동안 서는 장을 찾는 사람이 통상 3000명을 웃돈다. 대학로에서 마르쉐가 시작된 것은 2012년 10월로 짧은 시간에 비해 괄목할 만한 성장을 거두었다.
- 마르쉐는 크게 △농부팀 △요리팀 △수공예팀 3부문으로 나뉘는데, 여기에 들기 위해서는 엄격한 심사 절차를 통과해야 한다.
- 도시에서의 슬로 라이프에 관심을 갖는 사람이 그만큼 많은 만큼 마르쉐에 입점하고 싶어하는 사람들의 문의도 줄을 잇는다.



<그림 15> 마르쉐 전경

12) '서울시민장터협의회'는 길게는 10년, 짧게는 1년가량 서울 시내 곳곳에서 장터를 열고 있는 일상예술창작센터, 찜지농부, 방물단, 마을공동체 '품애' 등 15곳의 민간단체가 모인 것이다. 이들의 핵심 키워드는 '지역 활성화'와 '대안문화 제시'다. 사람과 사람이 만나는 '장(場)'을 열면서, 지역문화를 새롭게 만들어보겠다는 의미다. 민간단체들은 함께 협동조합을 만들거나, 사회적기업끼리 파트너를 맺으면서 장터의 문화를 이어가고 있다.

2) 광화문 희망나눔 장터

(1) 재활용장터

- 시민장터 : 일반시민과 어린이들이 만들어가는 중고장터
- 보부상 : 건강한 일자리를 위한 특정품목의 중고장터

(2) 사회적경제장터

- 사회적기업, 협동조합, 마을기업, 소셜벤처 등 사회적경제 조직 18개팀의 친환경 제품 판매

(3) 자활장터

- 전통공예 및 되살림제품, 친환경 먹거리 등 24개 자활기업상품 전시·판매

(4) 서울품물시장

- 구제의류, 잡화, 골동품 등

(5) 농부의 시장

- 지자체 보증 농·수·특산물 및 도시농부 생산물 직거래 장터 운영
- 도시농업과 연계한 체험공간 및 문화 행사 개최
- 전통시장 활성화 홍보 및 장터 물품구색 다양화를 위해 전통시장 부스 운영



<그림 16> 광화문 희망나눔 장터 전경