

「도시재생 효과에 대한 편익 산정 기초 연구」
-사회기반시설 개선사업을 중심으로-

국외출장 보고서

(17. 11. 05.)

1. 출장 개요

- 과제명: 도시재생 효과에 대한 편익 산정 기초 연구
(부제: 사회기반시설 개선사업을 중심으로)
- 출장 배경 및 목적
 - 본 연구는 사회기반시설의 개선에 따라 파생적으로 생성될 수 있는 도시재생 효과 산정에 대한 본질적 의미를 고찰하고 관련 편익 산정 및 타당성분석에서의 평가 방법론 마련을 목적으로 함.
 - 본 출장은 대규모 간선도로와 대중교통 환승센터를 지하화하고 상부의 유휴부지를 공원 등으로 변모시킨 마드리드의 사례와, 하나의 고유한 도시재생 모델로 평가받고 있으며, 최근 철도선로를 복개 또는 지하화하여 도심정원으로 활용한 사례를 갖고 있는 바르셀로나 사례 등 스페인지역 유사사례의 추진과정과 그 효과를 고찰하여 연구에 활용하기 위한 목적을 갖고 있음.
- 출장 일정: 2017. 9. 23(토) ~ 2017. 9. 30(토) : 7박 8일
- 출장 국가: 스페인(마드리드, 사라고사, 바르셀로나)
- 출발 일시: 인천공항 2017년 9월 23일 12:45
- 출장자
 - 공공투자관리센터 송인호 공공투자정책실장
 - 공공투자관리센터 정우현 전문위원
 - 공공투자관리센터 사지원 전문연구원

□ 출장 수행 일정

(현지 시간 기준)

일자	출장지	주요 일정	비고
9.23(토) (1일차)	인천 → 마드리드	12:45 인천공항 출국 18:55 마드리드 바라하스공항 도착 21:00 석식 및 투숙	항공편 (KE913)
9.24(일) (2일차)	마드리드	10:00 Av. de Portugal 현장 방문 12:00 통역사 사전미팅 및 연구진 회의 14:00 중식 16:00 Principe Pio 현장 방문 21:00 석식 및 투숙	현지답사 현지답사
9.25(월) (3일차)	마드리드	10:00 Calle30 관제센터 방문 14:00 마드리드 시청 방문, 관계자 면담 15:30 중식(간담회) 17:00 마드리드 리오 공원 현장 방문 21:00 석식 및 투숙	기관방문 기관방문 현지답사
9.26(화) (4일차)	마드리드 → 사라고사	10:00 마드리드 공대 FMA재단 방문, 전문가 회의 14:00 중식 17:00 사라고사로 이동 21:00 석식(간담회) 및 투숙	기관방문 열차편
9.27(수) (5일차)	사라고사 → 바르셀로나	09:00 사라고사 트램웨이 현장 (Tranvias de Zaragoza) 방문 13:30 중식 15:00 바르셀로나로 이동 18:00 통역사 사전미팅 및 연구진 회의 21:00 석식(간담회) 및 투숙	현지답사
9.28(목) (6일차)	바르셀로나	10:00 바르셀로나 시청 방문, 관계자 면담 14:00 중식 16:00 Jardins de la Rambla de Sants 도시재생 현 장 (BCN Regional) 방문 21:00 석식 및 투숙	기관방문 현지답사
9.29(금) (7일차)	바르셀로나	10:00 바르셀로나 자치대학교 방문, 전문가 회의 14:00 중식 15:30 Rambla del Raval 도시재생 현장 방문 17:00 석식(간담회) 후 공항 이동 22:05 바르셀로나 엘프랏공항 출발	기관방문 현지답사
9.30(토) (8일차)	바르셀로나 → 인천	17:30 인천공항 도착, 해산	항공편 (KE916)

2. 방문기관 및 주요 논의 내용

□ Madrid Rio Park / M-30 (Madrid Calle 30)

- 지하도로 운영(공기업) 및 계획 담당기관
- 소재지: Calle de Méndez Álvaro, 95, 28053 Madrid, Spain
- 방문일시: 2017년 9월 25일(월) 오전
- 주요 면담자
 - Mr. Emilio Martinez Vidal (Senior Advisor of the General Direction of Urban Regeneration Strategy)
 - Mr. Samuel Romero (General Director of Calle 30)
- 세부 면담 내용
 - 사업 계획 관련(Madrid Calle 30 Project & Madrid Rio Project)
 - ‘Madrid Calle 30’ 프로젝트는 교통정체가 심한 구간을 우회하는 지하도로 건설을 계획하고, 일부 강변도로 지하화를 통해 하천 기능을 회복하는데 노력 함.
 - ‘Madrid Rio Project’는 2008년 착수하여 강변을 따라 6개 지역에 걸쳐 자전거와 보행자를 위한 교량, 자전거 도로, 산책길, 문화체육시설 등 시민의 삶의 질 개선을 위한 사업을 진행하였음.
 - General costs를 살펴보면, M-30 프로젝트는 37억 유로, 정원 건설 및 초기 4년 정원 유지관리비 4.1억 유로로 총 41.1억 유로였음.
 - 총 사업비의 80%는 마드리드 시비로 충당하고, 20%는 민자인 민관합작 프로젝트(PPP)로 계획되었으며, 운영사인 Calle 30은 35년간의 유지보수 권한이 주어짐.
 - 통행료를 받고 있지 않기 때문에 정확한 수익을 측정하는 것은 어려움이 있으나, 본 사업으로의 효과는 공원이 창출하는 효과보다 교통량 해소를 위해 절약되는 시간과 사고량 절감 등이 종합적으로 작용하였다고 판단됨.
 - (Calle 30 입장) M-30 프로젝트 건설 당시 도시모델 자체를 좀 더 차량을 많이 끌어들이는 것이 아닌, 차량을 억제시키는 방향

으로 설계하여야 하지 않았나 판단됨. 결과적으로 도로의 출구가 여러 개 생기면서 접근성이 좋아지고, 시외 교통량이 시내로 더 유입되어 교통량이 증가하게 된 것이 단점이라고 생각됨. 하지만 환경적으로 보면, 터널에서는 오염을 정화시켜서 내보내는 효과, 공원을 만들어 회복하는 효과 등 Rio 프로젝트가 본 프로젝트를 정당화 하는 점이 존재함. 그럼에도 불구하고 향후 대중교통을 지향하는 도시계획이 필요하다고 생각됨.

[그림 1] Madrid Calle 30 Project & Madrid Rio Project 전과 후



자료: Mr. Samuel Romero, Mr. Emilio Martinez Vidal 발제자료

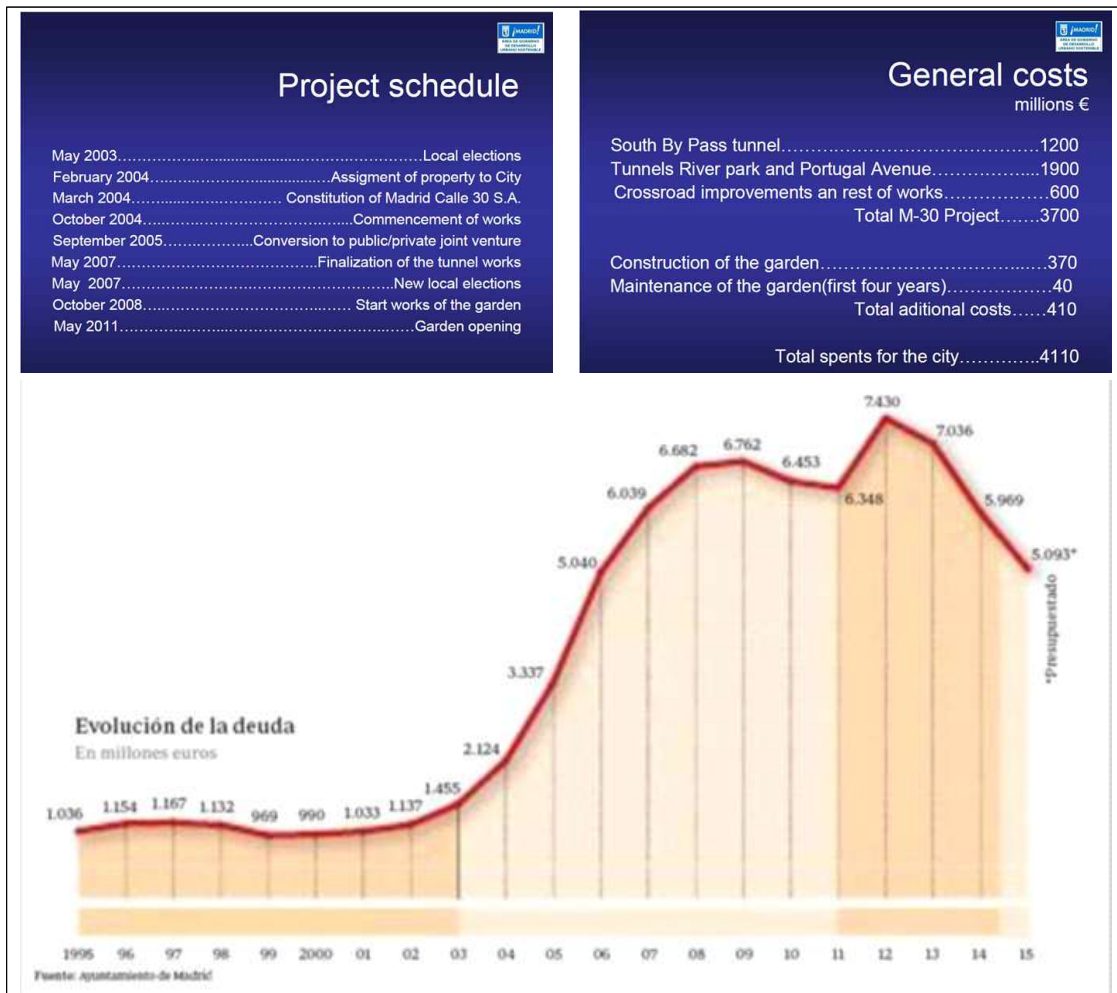
- 재정 지출 관련

- 프로젝트 계획 당시 스페인은 건설관련 투자 붐이 굉장히 심하여 정부의 공격적인 투자가 가능하였음.
- 본 프로젝트에는 막대한 비용이 투입되었고, 그래프에서 보이는

2011~2012년에 늘어난 부채는 시장이 바뀌면서 회계감사를 통해 총 소요 사업비를 재검토한 결과임.

- 최근 부채가 감소한 것은 법에서 정해진 기준이 부채가 일정 수준 이상이면 새로운 프로젝트를 진행 할 수 없도록 되어 있어, 지속적으로 부채를 줄일 수 있도록 유지관리 비용이나 인력 등을 계속 감축시키고 있기 때문임.

[그림 2] M-30 프로젝트의 스케줄, 비용 및 지방 부채의 변화



자료: Mr. Samuel Romero, Mr. Emilio Martinez Vidal 발제자료

- 기타 조언

- (Calle 30) 혹시 유사 프로젝트를 추진하게 된다면, 추진하기 전에 반드시 경찰, 소방, 방재 등 긴급 서비스 등을 사전에 고려하여야 함. 특히 시민들의 대피로, 비상구 설치 등에 대하여 기술위원회

등을 두어 엔지니어와 함께 안전에 대한 고려가 우선적으로 필요할 것으로 생각됨.

○ 회의 사진

[그림 3] Call30에서의 회의 사진



□ 마드리드 시청

- 소재지: Calle de Montalbán, 1, 28014 Madrid, Spain
- 방문일시: 2017년 9월 25일(월) 오후
- 주요 면담자
 - Mr. Emilio Martinez Vidal (Senior Advisor of the General Direction of Urban Regeneration Strategy) 외 2인
- 세부 면담 내용
 - 도시재생 프로젝트 관련
 - M-30 프로젝트가 지하 공간의 개발이었다면, 마드리드 리오 프로젝트는 지하도로를 통해 얻어진 지상공간의 도시재생 사례
 - (마드리드 시청 입장) 특히, 다리안의 타일 그림은 설계공모작으로 당선되었는데, 이 다리의 그림에는 지역주민들이 직접 와이어에 달려있으면서 그 모습을 본 따 그린 그림임. 본 프로젝트는 지역주민들을 위해, 지역주민들과 함께 만들어가는 공간이라는 것을 상징적으로 나타냄.
 - 평일 낮임에도 불구하고, 많은 유동인구와 내륙에 있는 마드리드의 특성을 살려 도심 속에 친수공간을 조성하여 이용객들의 편익을 증대시킴.
 - 유지관리비용이 많이 들더라도, 시의 입장에서는 지역주민들에게 쾌적한 공원을 제공하고자 많은 노력을 기울임.
 - 도시의 역사성 관련
 - 역사적으로 오래된 다리와, 현대 조형물 다리, 공원, 수변 공간 등이 조화롭게 조성됨.
 - 도시의 역사성이 중요한 편익 항목으로 산정될 수 있음을 시사한 사례

○ 회의 및 답사 사진

[그림 4] 마드리드 시청 관계자와의 현장답사



□ 마드리드 공대 미겔 아귈로 재단

(La Fundación Miguel Aguiló in Universidad Politecnica de Madrid)

○ 공공유산(heritage)과 경관(landscape) 등에 대한 토목공학도의 이해 증진을 위해 마드리드공대(UPM) 내에 설치된 비영리 학술재단

○ 소재지: Escuela de Ingenieros de Caminos, C/ Profesor Aranguren s/n, 28040 Madrid, Spain

○ 방문일시: 2017년 9월 26일(화)

○ 주요 면담자: Prof. Patricia Hernandez (Director) 외 2인

○ 세부 면담 내용

- 사업 계획 관련(Madrid Calle 30 Project & Madrid Rio Project)

- 본 사업은 초기 지역 주민들과의 마찰이 있었으나(대규모 공사로 인한 교통 통행 불편, 소음 등), 공원화로 인해 긍정적인 효과로 변화된 사례임.
- M-30 & Rio 프로젝트는 계획 당시 터널계획 및 공원 조성으로 주변 도로와의 연계가 중요하였으며, 이웃들과 함께하는 공간으로 설계하는 것이 복잡하였음.
- 예전에는 인근 지역의 주택단지들이 저렴하고, 주변이 비활성화되었던 곳이나, 현재는 사람들이 즐길 수 있는 쇼핑센터 등으로 성공적인 사례로 변모하였다고 생각되며, 투자자들이 보기에 매력적인 공간으로 변화하였다고 제시하고 있음. 부동산 상승 효과는 미미하다고 판단되며, 세입자들에 대한 보상 등도 없었음.
- 그럼에도 불구하고, 프로젝트 자체가 교통혼잡을 개선하는 효과는 미미함. 단지 지하화하는 것에만 의미가 있고, 상대적으로 유사한 유럽 사례와 비교해보면 보행자들을 위한 설계가 우선 시되지 못한 한계를 지니고 있음. 현재의 프로젝트는 잘 진행되고 있으나, 결국에는 교통혼잡을 완화하고 호행자들을 위한 프로젝트로 지향되어야 할 것으로 사료됨.
- 대형 프로젝트 진행으로 상권이 변화되고 기존 원주민들이 이동하는 것은 자연적인 것으로 생각되며, 바르셀로나 올림픽 전에도

기존 상권이 현재 서비스업으로 변화된 것과 같이 전형적인 변화로 생각됨.

- 사업 목적 관련

- 본 사업은 교통혼잡 외에 지역활성화, 지역 간 양극화 해소의 방면에서는 사업 목적을 달성하였음.
- 현재 보행자가 자유롭게 이동할 수 있고, 기존 강 밖의 소외된 주변환경이 많이 해소되어 사회, 경제, 문화적으로는 분명 개선되었다고 생각됨.

- 환경 전문가들의 시선

- 환경 전문가들의 비판적인 시각으로는, 지하 도로공사로 인해 강의 수위가 낮아져 주변환경을 제대로 보호하지 못하고 적정 강수가 처리되지 못하여 많은 비판을 받고 있음.
- 현재 프로젝트 이전으로의 수질복원은 불가능하며, 시각적인 형태 이외에 생태적인 가치는 거의 없다고 판단됨.
- 수질 측면은 비판적이거나, 수목의 보존이나 철새 등 동물 보존의 의미에서는 진전은 있는 것으로 보임.

- 기타 조언

- 본 프로젝트와 유사 프로젝트 진행 시, 인프라 관련된 전문가들만 모여서 계획하는 것이 아닌, 정부인사, 인프라 전문가, 시민들이 참석할 수 있고 충분한 사전논의가 진행될 수 있도록 환경, 산림 등 여러 전문가들이 참여하는 오픈된 설계가 프로젝트 시각의 기본이 되어야 함.

[그림 5] 도시 특성별 사례 책자 제공 사진



○ 회의 사진

[그림 6] 마드리드 공대에서의 회의 사진



□ Tranvia Zaragoza(사라고사 트램웨이 관계자 면담 및 현장답사)

○ 사라고사 트램웨이 관계자 면담 및 현장답사)

○ 소재지: Avda. Gomez Lahuna, 160

○ 방문일시: 2017년 9월 27일(수)

○ 주요 면담자: Marcos Español Sicart (홍보담당자)

○ 세부 면담 내용

- 사라고사 개요

- 사라고사는 스페인의 도시 중 5번째로 인구가 많은 도시이며, 지리적인 위치로도 주요 도시(마드리드, 바르셀로나, 발렌시아 등)들과 비슷한 거리에 위치하고 있음.
- 타 도시 산업과 비교하여 산업과 물류 측면의 중요도가 높아, General Motors의 가장 큰 공장도 위치하고 있음.

- 트램 1호선의 전반적인 내용

- 시장에 의하면, 트램 1호선은 더 이상 좋아질 여력이 없이 최상의

트램으로 계획되었다고 하며, 트램 1호선은 시내의 중심과 사라고사의 역사지구를 지나가는 사라고사의 남-북을 연결하고 있음.

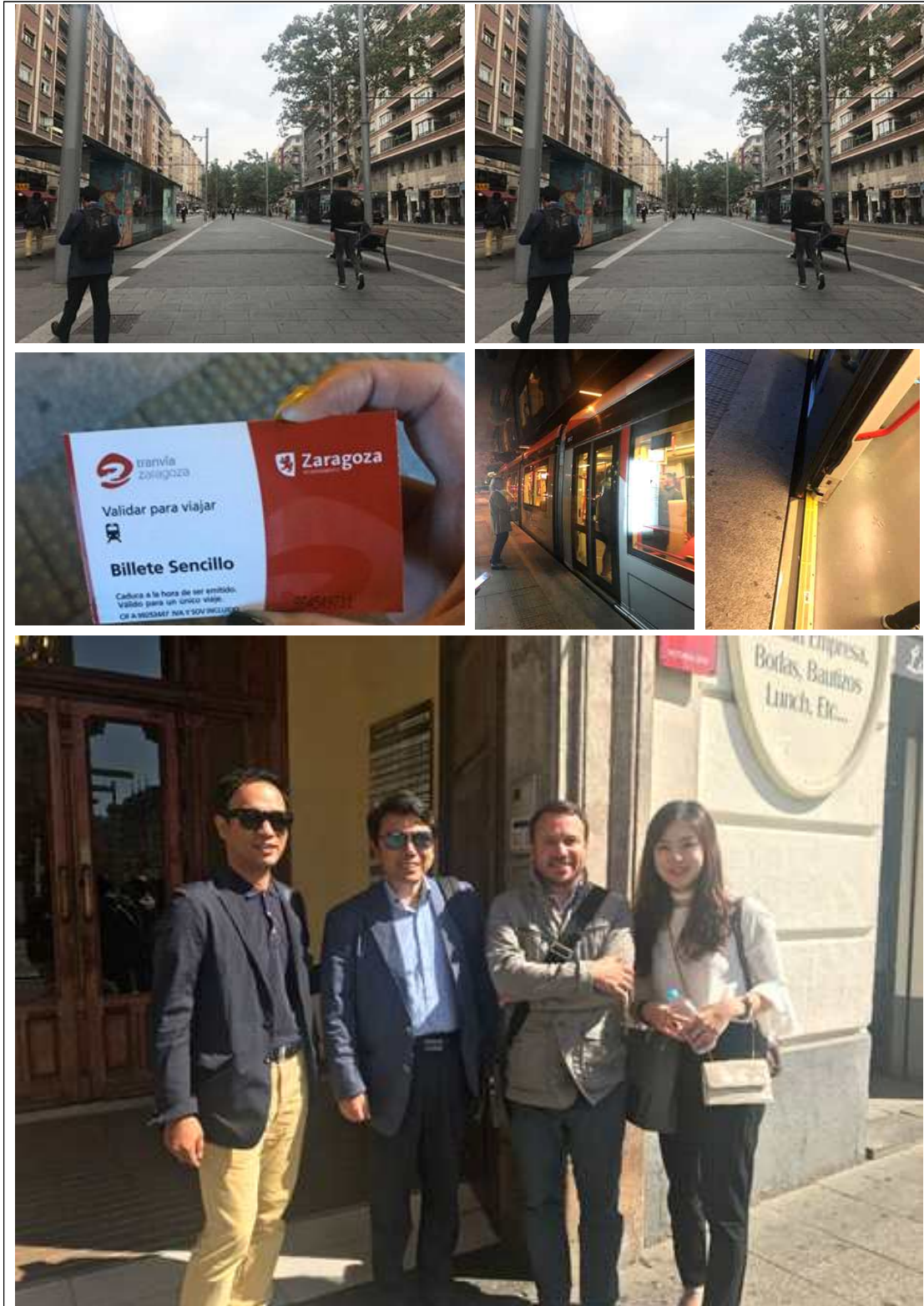
- 총 12.8km, 25개 정류장, 총 21대의 트램(러시아위에는 18대 동시 운행 + 여유 3량)이 있으며, 약 200명을 수용할 수 있음. 시내의 'Green Line'은 정류장 정차 시 배터리를 충전하여 이동할 수 있어, 스페인 내에서는 무전선으로 갈 수 있는 최장 거리임.
- 노선 전체 운행시간은 40분, 정류장 간격은 평균 400m이며, 시내에는 약 300m로 계획되어있음.
- 본 프로젝트의 총사업비 중 80%는 민간이, 20%는 시 재정이 투입된 PPP사업으로 스페인 건설사 2곳, 은행, 트램 제작 회사, 타이완 회사 등이 함께 컨소시엄을 이루어 진행되었음.
- 프로젝트 자체가 시내를 통과하기 때문에, 이웃주민과 상인과의 관계가 처음부터 중요하다는 인식으로 프로젝트를 진행하여, 이웃주민, 상인 등과의 소통의 장을 마련하였음.
- 프로젝트로 발생하는 문제를 모두 해결하지는 못하더라도, 의견을 듣는 것만으로도 좋은 관계가 유지되었고, 상인협회와도 좋은 관계를 유지하여 프로젝트가 소비를 장려하기도 하였음(접근성 측면에서 상인들은 인근에 트램정류장이 있음을 홍보함).
- 유동인구가 많아져, 외곽에서 도심으로 연결되는 이동수단일 뿐만 아니라, 사라고사에서 가장 큰 정류장, 병원 등과 연계되어 있어 사용자의 목적에 따라 이용이 다양하고 많음.
- 두 건설사의 주도로 빠르고 효율적으로 진행된 성공 사례로 볼 수 있으며, 트램 회사가 컨소시엄에 참여한 것은 트램의 생산뿐만 아니라 유지관리 등도 할 수 있어 홍보효과도 있음.

- 환경적인 측면

- 사라고사의 대기질에 대하여 정치적으로는 대기오염이 50%정도 줄었다고 홍보하고 있으나, 사라고사 대학교 환경공학과 연구소에 따르면 전체적으로 15%, 도심지 30% 정도의 대기오염 절감효과를 제시하고 있음(트램건설로 연간 1,900만 리터의 연료를 절약, 이산화탄소, 질소산화물이 줄어들게 됨).

○ 회의 및 답사 사진

[그림 7] 사라고사 회의 및 트램웨이 답사 사진



□ 바르셀로나 시청

- 소재지: Avinguda Diagonal, 242, 08018 Barcelona, Spain
- 방문일시: 2017년 9월 28일(목) 오전 및 오후
- 주요 면담자: Jaume Barnada(Urban Ecology - Division of Sustainability)
- 세부 면담 내용

- Jardins de la rambla de sants(람블라 데 산츠의 정원) Project 개요

- 바르셀로나의 도시계획은, 바르셀로나 전반적인 도시계획의 방향 안에서 계획되어야 하며, 본 사업 또한 바르셀로나 정부에 의해 승인되어 스페인 정부 예산 50%, 바르셀로나 50%의 재원조달로 추진됨.
- 바르셀로나는 10개의 작은 도시가 모여 만들어진 도시(구시가지만 바르셀로나, 산츠시, 그라시아 시 등)로 기존의 각각의 소도시의 색깔이 짙어 변화가 거의 없음.
- 약 800m의 고가로 계획된 본 프로젝트의 종점은 인접 도시(L'Hospitalet시)와의 경계까지이고, 본 프로젝트와 유사하게 시 동측 중앙역으로 계획되어 있는 Sagrera역 주변에는 2km정도의 철도 지하화에 기반한 도시재생 사업이 진행되고 있음.
- 본 프로젝트의 주된 목적은 철로로 단절된 두 공간의 연계에 있음. 이에 따라 저소층을 위한 주거공간 계획과 공원 조성 및 공원으로서의 연결을 위해 계단 등을 계획하였음.
- 본 프로젝트로 인해 사유지를 국유지로 매입할 당시, 주거지역의 경우에는 같은 동네의 새 집을 구해주고, 상업지역이면 인근 상업지역에서 재 오픈할 수 있도록 보상을 하였으며 프로젝트 계획 지역 내의 전 주민들이 모두 이 계획에 참여하도록 하였음.
- 일부 주민이 반대하여 소청을 하게 될 경우에는 보상금 조정정도만 논의가 진행됨.
- 향후 남은 부지 매입 등 단계가 남아있고, 현재 사업대상지 주변의 재래시장 재정비, 주변지역 주민들에게 지원금 지급으로 환경 개선을 위한 노력 등이 진행 중임. 사업대상지와 인접하여 있는

불법건축물 1곳의 국유지화도 진행 중에 있으나, 어려움이 있음.

- 프로젝트의 효과

- 우선 본 프로젝트의 목적은 단절된 공간의 연계에 있으며, 단절된 두 공간의 소득 수준은 비슷하고, 부동산 가격이 크게 높아지는 않았다고 함. 또한 정부에서 부동산 가격이 상승한 만큼 지원금을 지급하였음.
- 바르셀로나 인구의 80%정도는 자가주택 소유자이며, 주택가격의 10%미만 수준의 가격상승이 있었음. 이와 같은 프로젝트는 자체적으로 타당성을 검토하며, 타당성 검토 시 약 1년의 기간이 소요되고 이에 대하여 타당성이 확보되어 예산을 지원받았으며 지역주민들과도 2~3년간의 지속적인 소통을 해왔음.

○ 회의 및 답사 사진

[그림 8] 관계자 회의 사진



[그림 9] 람블라 데 산츠의 정원 답사 사진



□ 바르셀로나 자치 대학 (Universitat Autònoma de Barcelona)

- 1968년에 설립된 바르셀로나의 국립대학교
- 소재지: Edifici B2, s/n, Avinguda de l'Eix Central, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Barcelona, Spain

○ 방문일시: 2017년 9월 29일(금)

○ 주요 면담자: Prof. M. Teresa Tapada

○ 세부 면담 내용

- 인구적 특성

- 바르셀로나의 외국인인 약 50%정도이며, 스페인의 이민국은 통제가 많이 없고, 나라의 상황에 대해서도 잘 설명해주며, 지낼 곳을 찾아주기도 함.
- 구 도심에는 외국인이 많이 거주하며, 대부분 파키스탄, 에콰도르, 필리핀 등 난민이 아닌 이민자들이 거주하고 있음.
- 2,000년경부터 이민이 많아졌는데 특히 에콰도르, 파키스탄인들이 많으며, 보통 처음 이민자들은 가난하지만 파키스탄인들은 주택고급화를 야기한 사람들임. 이 사람들이 처음부터 중산층은 아니었으나, 집을 살 정도의 돈은 있었고 렌트 등을 통해서 잘 살고 있음.

- 도시재생 관련

- 스페인은 깊이 있는 개발사례가 없고, 케이스 스터디로 수페리아에서 파일럿 프로젝트 사례가 있음. 포플라노에서 발생한 사례로, 공공장소를 만들고 재통합하지만 하우징은 포함하지 않는 그린시티 프로젝트임.
- 진정한 참여가 중요하며, 진정한 참여는 단지 정보만을 얻기 위한 것이 아닌 행하는 것임. 프로젝트가 시작단계이고, 계획이 정확하게 수립되지 않았어도 일단 사람들을 참여하게 해야 함.
- 기존에 거주하는 사람들이 도시재생 이후에도 돌아오게끔 하는 중요한 것은 '노출빈도'를 높이는 것으로 생각됨. 도시 중심지를 생각해 볼 때, 상업화가 되고 많은 사람들이 다니기 때문에 이와 같이 노출을 많이 시켜야 함.

- 도시개발과 가난은 같이 봐야 하므로, 가난의 문제가 중요하다고 생각됨.
- 바르셀로나의 지역의회는 모든 것을 통제하고 바꾸고 싶어 하는 문제가 있음. 사회적 주택정책이 없어 집을 구해 살고 싶어도 자유시장과 부딪혀야 함.
- 대규모 사업에 대해 부정적인 입장인데, 예를 들어 로컬 의회 중 대규모 예산을 광장을 만드는데 투자한 경우가 있는데, 광장의 이미지에만 신경을 쓰고 무엇을 해야 하는지, 어떻게 사용되어야 하는지에 대한 신경을 쓰지 않은 문제들이 발생함. 당국은 무엇이 최우선적으로 고려할 사항인지를 신경 써야 한다고 생각하며, 현재의 새 정부는 이에 대해 잘 진행하고 있음.

- 기타 조언

- 특정 경우와 지역에선 특정한 아이디어로 유지되고 실행되어야 함. 우리는 평가의 과정에서 배우며, 평가는 일을 더 잘 만들기 위한 것임. 같은 수준의 지식 또한 중요하며, 기술이 중요한데 나는 기술자가 아닌 인류학자지만 건축가나 지리학자 등을 연결시켜주는 역할을 하며, 모두가 함께 일하는 것이 가장 중요함.

○ 회의 사진

[그림 10] 바르셀로나 자치대학 회의 사진

