

정책과제 2011-18

[www.djdi.re.kr](http://www.djdi.re.kr)

# 원도심 활성화를 위한 지구교통개선사업 추진방향 연구

2011. 09

책임연구위원 이 재 영

## 연구진

연구책임  
연구원

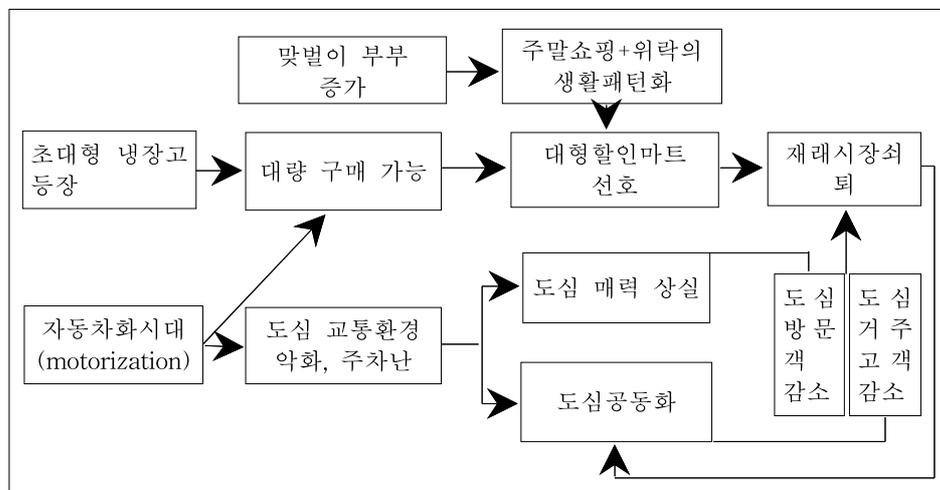
- 이재영 / 도시기반연구실 책임연구위원
- 진장원 / 충주대학교 교통시설공학과 교수
- 박우석 / 도시기반연구실 연구원

## 연구결과 요약

### 연구배경 및 목적

본 연구는 이러한 중요한 의미를 갖는 도심 가로환경의 개선을 통하여 원도심의 활력을 되찾고 도시 이미지 제고를 위한 방안으로 지구교통개선방법을 제시하고, 이의 효과적인 추진을 위한 방향을 설정하는데 목적이 있다.

중심시가지의 쇠퇴 배경은 첫째, 맞벌이 부부의 증가와 대형할인매장 및 초대형냉장고의 등장에 따른 구매패턴의 변화, 두 번째 자동차화 시대를 맞이하여 급증한 도심에서의 자동차교통에 의한 도심교통환경의 악화라고 볼 수 있다.



<그림 5-1> 자동차 시대 도래에 따른 도심 및 재래시장 쇠퇴 모식도

중심 시가지 쇠퇴에 대응하여 시행된 방안들은 크게 세 가지 정도로 분류해 볼 수 있다.

<표 5-1> 중심 시가지 활성화 방안

분류 정책	도망치기(신도심 건설)	부딪치기(도심재개발)	부딪치기(기존 도심의 개선)
특 징	· 고비용 · 도시의 외연적 확장으로 인해 또다른 문제 발생	· 가장 고비용 · 도심 야간인구 감소현상에 대해서는 대책 없음	· 저비용 · 인간·환경친화적 정책 도입 · 환경 및 역사적 유물보전 가능
주요 국가	미국, 일본 등	미국, 일본 등	유럽형

## ■ 원도심 활성화를 위한 지구교통개선사업의 사례

원도심 활성화는 단지 기존 도시 재생과 비용절감 문제뿐만 아니라 외국관광객 등 도시를 찾아온 방문객들에게 우리 도시의 특성을 보여줄 수 있는 관광진흥 정책과도 밀접한 관련이 있다.

즉, 원도심은 전통적으로 옛 관청 및 관련시설들이 입지했던 곳으로서 대부분의 재래시장과 전통적 문화관광시설이 다수 입지하고 있어 관광목적으로 그 도시를 찾아온 사람들에게 도시를 보여줄 수 있는 대표적인 장소성을 지니고 있다. 그러나 도심 교통환경의 악화로 인해 원도심을 포기하고 신도시 건설에 치중한다면 우리 도시는 현대화된 친환경적인 도시이미지 밖에 보여줄 것이 없는 곳으로 전락하고 말 것이다.

원도심 활성화를 위한 정책으로 재래시장의 가격경쟁력 향상, 주차장 확보, 재래시장 시설의 현대적정비 등, 다양한 방안들이 제시되고 있으나 서구 선진사례의 예에서 볼 수 있듯이 사람들이 쉽고도 편하게 도심으로 접근하여, 쾌적하게 체류하기 위해서는 무엇보다도 교통시스템의 정비를 대전제로 하지 않으면 안 된다.

또한, 걷는 사람과 자전거타는 여행자, 대중교통을 이용하는 노약자에게 편리한 환경을 조성하는 것은 매우 바람직한 미래지향적인 도시 및 교통정책의 방향이다. 그러나, 자동차화가 진행되고 있고, 편리한 자가용에 길들여져 있으며, “원도심”이라는 이미지가 고착되어 있는 현실에서 정책의 시행은 상당한 리스크를 안고 있는 것이 현실이다.

따라서, 보다 혁신적이면서 사회적인 부작용을 줄일 수 있는 방안은 사회실험을 통하여 조율하고 조정하는 과정을 거치는 방안이다. 정책도입에 따른 부작용을 줄일 수 있는 현명한 방법이라 판단한다.

이러한 지구교통차원의 개선과 사회실험을 통해 우리의 도시는 자동차 중심의 황폐화된 도시에서 사람 중심의 인간적인 정감 물씬 넘치는 도시로 변해가는 계기가 될 것이며 시민들은 자신이 살고 있는 도시에 대한 자부심을 갖기 시작할 것이다. 이것이야말로 우리가 살고 있는 도시가 21세기에 진정으로 경쟁력 있는 도시로 환골탈태하는 첩경이 아닐까 생각해본다.

## ■ 지구교통실태 및 문제점 분석

가로환경의 문제점은 크게 3가지로 구분하여 살펴보았다. 즉, 현재의 가로환경 수준을 설명할 수 있는 지표의 산정, 가로환경에 대한 현장관측에 의한 물리적 환경조사, 보행자를 대상으로 한 가로환경인식도 조사 등이다.

첫째, 현재의 가로수준을 설명할 수 있는 지표의 부재이다. 현재 KHCM에 의한 보행서비스수준을 산정하고 있으나 임의성과 대표성, 보행행태미반영 등의 문제를 안고 있다.

둘째, 물리적인 관점에서 원도심의 가로환경수준은 다양한 가로환경개선사업에도 불구하고 여전히 보행환경은 양호하지 않은 것으로 판단된다. 보행도로 정비와 특색있는 거리 조성, 차량통행제한, 일방통행제 시행 등 가장 많은 사업이 시행된 중앙로164번길(문화의 거리)의 경우, 불법주차 등 관리와 단속이 이루어지고 있지 않고 있으며, 각종 쓰레기, 입간판, 상점에서 내어 놓은 물건들이 보행에 제한을 주고 있다.

즉, 보행을 방해하는 가로환경의 문제점은 불법주차가 가장 크게 점하고 있는 것으로 조사되었다.

셋째, 가로환경에 대한 인식도 조사결과, 원도심을 이용하는 시민들의 가로환경에 대한 인식도를 조사·분석한 결과, 보행환경에 대해 시민들은 ‘보통이하’로 인식하고 있는 것으로 나타났다.

항목별로 보면, 보도 포장상태, 보도 폭의 경우 다른 항목들 보다 상대적으로 만족하고 있으나, 녹지부족, 보도상 불법 주정차 차량, 소음, 빈약한 볼 거리, 청결상태, 가로수·벤치 등 휴식공간 부족, 광고판·입간판·상품 등 장애물에 대해서는 불만족하는 것으로 나타났다. 이러한 조사결과는 물리적 환경조사에서 나타난 바와 같다.

또한, 원도심 거리 활성화를 위해 가장 필요성 항목은 주차공간 확보와 정차공간 마련을 통한 주차개선이었으며, 문화·예술이 공존하는 역동적인 거리 조성, 가로수 등 녹지화와 휴식공간 조성, 발과 다리에 충격이 덜한 노면포장, 버스정차 공간확보 및 버스 정류장 공간 확대, 횡단보도 확충 및 차량과속 방지 등의 순으로 필요성에 대해 공감하고 있다.

## ■ 시범 사업을 통한 지구교통개선사업 추진방향

가로환경의 문제점을 종합해보면, 원도심활성화 측면에서 사람들을 끌어들일 수 있는 매력적인 가로환경을 조성하기 위해서는 물리적환경과 디자인, 소프트웨어가 통합되어야 할 것이다.

또한, 원도심 활성화 및 가로환경개선사업은 많은 재원이 소요되며, 다양한 아이디어를 필요로 하며, 추진과정에서의 시행착오도 예상되는 사업이다. 따라서, 본 사업 추진전에 시범사업을 통하여 모니터링을 실시하여 최적화된 방법으로 사업을 시행할 필요가 있다.

따라서, 단기간에 집중적인 투자를 통하여 확실한 본보기사업을 통하여 그 성과를 확산시키는 전략이 보다 중요할 것이라 판단된다. 왜냐하면, 그 동안 점적 혹은 선적인 개선작업과 개별적인 사업들을 진행해 왔음에도 성과가 크지 않았기 때문이다.

시범사업은 공간적 대상과 주요 타겟 이용자, 시간적 범위를 설정한 시범사업을 통하여 투자효율을 제고하고, 성과를 확산시킬 필요가 있다.



<그림 5-2> 시범사업구역 설정

원도심 활성화를 위한 상기와 같은 범위에서 1차적인 대상지역을 고려한다면 아래와 같이 대전역을 중심으로 한 원도심 지역 일원을 시범지역으로 고려할 수 있다. 공간적 범위는 약 1.4km<sup>2</sup>. 다만, 추진과정상에서 시범구역 및 단계별 정비계획 수립하여 단계별 시행필요성이 제기된다.

시범사업의 주요내용은 원도심활성화를 위한 면적인 종합교통정비체계를 수

립하는 것으로 교통안전, 안전하고 쾌적한 거리, 대중교통활성화, 녹색교통 환경 조성 및 걷고싶은 거리 등을 주요내용으로 하며 구체적인 내용은 다음 표와 같다.



<그림 5-3> 시범사업 구역도

<표 5-2> 보행중심의 가로환경개선을 통한 원도심활성화를 위한 지구교통개선사업의 주요 내용

개 선 분 야		개 선 향 목
교통운영	가로정비 및 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기능별 체계 정립:집분산도로, 생활도로, 지구도로기능의 확립</li> <li>· 차량통제가능여부 검토</li> <li>· 통행방식 적절성 여부</li> <li>· 과속방지, 주차부족, 불법주차 등 주차문제 개선</li> <li>· 도로유휴공간(가각, 차로 등) 활용방안</li> </ul>
교통안전 증진	교통안전 시설개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 횡단시설의 종류 및 위치 파악</li> <li>· 보차분리시설:보차구분시설 및 구획선 설치</li> <li>· 횡단시설 신설 및 위치타당성 검토</li> </ul>
	교통안전 지구설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주거지 교통안전증진:과속방지시설, 교통진정지구도입, 속도규제</li> <li>· 학교지역 교통안전증진:School Zone 설정, 차량진입제한</li> </ul>
대중교통 이용증진	대중교통 접근성 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 역세권을 중심으로 보행 및 자전거이용 루트 정비 및 개발</li> <li>· 지하철역과 버스정류장 환승체계 정비</li> <li>· 고밀복합입체형 TOD개발</li> </ul>
보행 및 자전거 통행환경 개선	보행환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보행공간분석</li> <li>· 보행자행태 분석</li> <li>· 가로수 식재 타당성</li> <li>· 보행장애물 분석 및 개선시설 설치 타당성</li> <li>· 포장의 패턴, 색상, 디자인 등 검토</li> <li>· 주요시설 접근성 향상을 위해 보행자 우선 동선체계 개발</li> <li>· 통합가로 디자인</li> </ul>
	자전거 통행환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자전거 이용료 개선, 이용시설 정비</li> <li>· 자전거이용시설 정비</li> <li>· 자전거환승시설정비</li> </ul>
통합가로 디자인		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가로변 건물유형 및 건물용도, 이용행태 분석</li> <li>· 가로시설물, 공공시설물, 포장, 식재의 통합설계</li> </ul>

## ■ 정책 건의

### 가. 선적 정비사업에서 면적정비사업으로 전환

원도심에서 행해지는 많은 사업들은 점(点)이나 선(線)을 대상으로 하고 있어 문제의 전이가 일어나고 개선된 듯 보이나 효과가 없다. 즉, 가로정비의 목적은 궁극적으로 매력적인 가로를 창출하는데 있는데, 선적인 통제나 수요관리는 자치 '풍선효과'로 나타나 보이는 곳에서는 개선된 것처럼 보이나 옆 골목은 슬럼화되는 부작용이 나타난다.

또한, 점적 혹은 선적으로 시행되는 부분적인 사업들은 내용이 다양하고, 추진 주체가 다르며, 추진시기도 일정치 않아 효과성과 중복성면에서 재검토가 필요하다.

결국, 매력적인 가로환경창출을 위해서는 부분적인 개선보다는 면적인 정비사업을 통하여 목표를 명확히 하고, 중복추진의 가능성을 배제하며, 효과성을 극대화할 필요가 있다.

### 나. 보행자가 중심이 되는 원도심활성화 정책 추진 및 입체복합형 TOD개발

문제를 정확히 진단하고 목표를 설정하는 작업이 필요하다. 막연하게 '가로환경 개선', '원도심 활성화'는 효과적인 정책수단의 도입을 어렵게 하는 장애물이다.

'보행환경 개선'이라는 명확한 대상이 존재함으로써 목표를 분명히 할 필요가 있다. 이를 위해서 접근하는 교통수단의 종류를 다양하게 제공하되 가능하면 대중교통을 이용하여 접근하도록 철저히 대중교통 및 보행중심의 교통계획을 수립하고, 자가용승용차에 대한 진입통제가 계획에 포함되어야 한다.

또한, 원도심은 대전역과 도시철도 등 대중교통이 발달된 지역이므로 자가용승용차 진입을 근본적으로 차단한 '고밀입체복합' 방식으로 개발함으로써 고밀개발이 가져올 수 있는 자동차문제의 주변부로의 확산을 방지하여야 한다.

#### 다. 주민참여형 사업주진

관이 의견을 내고 주민의 의견을 수렴하는 방식(Top Down)이 아닌 주민이 의견을 내고 관이 시행하는 방식(Bottom Up)을 적극 검토해야 하며, **사회실험**을 통하여 충분히 검증하고 효과를 분석한 후 사업을 시행하여 시행착오나 예산의 낭비를 줄일 필요가 있다.

#### 라. 통합가로 디자인원칙 및 운용지침 마련

보행자들이 편안하고 매력적으로 느끼도록 하여 사람이 모이는 거리로 만들기 위해서는 보도포장의 교체나 깔끔한 가로시설만으로는 한계가 있으며, 이러한 방식은 이제껏 여러 곳에서 실패를 거듭하고 있다.

따라서, 공공적인 시설물인 주차장, 포장, 가로시설물은 공공부문에서 담당하고, 옥외광고물, 건물진출입구, 상품진열 등은 민간부문에서 처리토록 하며, 이러한 디자인과 거리운용은 '디자인원칙과 운용지침'을 통하여 일관성을 갖도록 한다.

#### 마. 사회실험을 통한 시행착오 최소화 및 시범사업의 공모방식을 통한 최상의 아이디어 도출

일본의 사회실험은 다양한 장점이 있다. 특히, 사업자체의 완성도와 시행영향에 대한 충분한 모니터링이 결여되니 사업의 경우 다음과 같은 전철을 밟는 경우가 종종 있다. 즉, "사업계획수립 ==> 시민설득 ==> 사업시행 ==> 시행후 만족도 저하 및 민원제기 ==> 원점 검토 ==> 철거"의 악순환이다.

따라서, 입찰과 공모방식을 통하여 충분하고 혁신적인 아이디어가 포함될 수 있도록 구조를 제공하여야 하며, 사업계획이 완성된 후에는 사회실험을 통하여 모니터링을 실시한 후 수정하여 최종적으로 본 사업을 착공하는 것이 바람직하다.



목 차

Contents

**I. 서론** ..... 1

    1.1. 연구배경 ..... 2

    1.2. 연구목적 ..... 2

    1.3. 연구의 범위 및 방법 ..... 3

**II. 지구교통개선사업의 의의** ..... 4

    2.1. 중심시가지 쇠퇴와 교통문제 ..... 5

    2.2. 중심시가지 쇠퇴에 대응한 해결방안 ..... 9

**III. 지구교통개선사업의 사례 및 효과분석** ..... 12

    3.1. 국내 지구교통개선사업 사례분석-서울시 사례를 중심으로- ..... 13

    3.2. 해외 지구교통개선사업 사례분석 ..... 21

    3.3. 사회실험을 통한 시행착오의 최소화 ..... 42

    3.4. 해외사례 요약 및 시사점 ..... 52

**IV. 지구교통실태 및 문제점 분석** ..... 54

    4.1. 보행환경 실태분석 ..... 55

    4.2. 가로환경의 문제점 ..... 67

    4.3. 가로환경 인식도 조사 ..... 71

**V. 연구결과 요약 및 정책건의** ..... 79

    5.1. 연구결과 요약 ..... 80

    5.2. 시범 사업을 통한 지구교통개선사업 추진방향 ..... 83

    5.3. 정책 건의 ..... 86

<표 2-1> 일본 九州지방의 사업소수 추이 .....	5
<표 2-2> 일본 九州지방의 소매상점 개수 추이 .....	6
<표 2-3> 중심 시가지 활성화 방안 .....	10
<표 3-1> 걷고 싶은 거리만들기 시범가로 조성사업 구간 .....	13
<표 3-2> 2001년 걷고싶은 도시만들기 관련사업 .....	15
<표 3-3> 차도축소에 의한 보도면적의 증가 .....	16
<표 3-4> 성과와 한계의 종합 .....	20
<표 3-5> 스트라스부르의 대중교통 .....	25
<표 3-6> 과거 사회실험 테마들 .....	42
<표 4-1> 조사지점 .....	56
<표 4-2> 보행자 서비스수준 .....	57
<표 4-3> 보행자도로에서 보행지장 요인에 의한 방해 폭원 .....	59
<표 4-4> 보행밀도 산정대상 구역 .....	59
<표 4-5> KHCM에 의한 원도심 보행서비스수준 .....	62
<표 4-6> 유효보도폭 산정 개요 .....	65
<표 4-7> 국토해양부 지침외 방해물의 방해폭원 및 방해면적 예시 .....	65
<표 4-8> 도심 도로별 문제점 분석 .....	68
<표 4-9> 조사개요 .....	71
<표 4-10> 도심보행환경 만족도 항목 .....	71
<표 4-11> 도심보행환경 만족도 항목 .....	72
<표 4-12> 연령대에 의한 각 항목의 교차표 .....	74
<표 4-13> 항목별 연령대에 따른 만족도와 필요성 .....	76
<표 4-14> 교통수단별 보행만족도 및 거리 활성화 정책 필요성(단위 : %) .....	78
<표 5-1> 중심 시가지 활성화 방안 .....	80
<표 5-2> 보행중심의 가로환경개선을 통한 원도심활성화를 위한 지구교통개선사업의 주요 내용 .....	85

그림 목 차

Contents

<그림 1-1> 공간적 범위 ..... 3

<그림 2-1> 자동차 시대 도래에 따른 도심 및 재래시장 쇠퇴 모식도 ..... 6

<그림 2-2> 자동차로 가득 찬 원도심 ..... 7

<그림 2-3> 그레노블의 트랜짓몰 전경 ..... 8

<그림 3-1> 종로구 돈화문길 보행공간 개선 ..... 16

<그림 3-2> 서대문구 명물거리의 도로구조 개선 ..... 16

<그림 3-3> 영등포구 여의도공원길의 횡단보도 이전 ..... 17

<그림 3-4> 영등포구 여의도공원길 ..... 18

<그림 3-5> 차량진입부 험프시설 계획 평면도 ..... 18

<그림 3-6> 서대문구 포장 노면의 개선 ..... 18

<그림 3-7> 금천구 은행나무길 개선 ..... 18

<그림 3-8> 서대문구 명물거리 편의시설 확충 ..... 19

<그림 3-9> 성북구 참살이길 편의시설 확충 ..... 19

<그림 3-10> 광진구 광나룻길 체험공간 ..... 19

<그림 3-11> 강동구 방아다리길 체험공간 ..... 19

<그림 3-12> 금천구 은행나무길 사례 ..... 20

<그림 3-13> 송파구 석촌호수길 사례 ..... 20

<그림 3-14> 쿠리찌바시의 꽃의 거리 ..... 21

<그림 3-15> 쿠리찌바시 도시간선축 전경 ..... 23

<그림 3-16> 쿠리찌바시의 노선 현황 ..... 23

<그림 3-17> BRT시스템과 버스 정류장의 예 ..... 24

<그림 3-18> 스트라스부르의 도로와 철도 ..... 25

<그림 3-19> 대중교통분담율 목표치 ..... 26

<그림 3-20> 중심시가지의 통과교통 추이 ..... 26

<그림 3-21> 도심의 교통규제 개념도 ..... 27

<그림 3-22> Kleber광장로 변경전 ..... 27

<그림 3-23> Kleber광장로 변경후 트랜짓몰 ..... 27

<그림 3-24> 스트라스부르의 노면전차 노선도 ..... 28

<그림 3-25> 도시경관과 조화를 이루고 있는 노면전차 .....	29
<그림 3-26> 오를레앙 노면전차 노선도 .....	30
<그림 3-27> 오를레앙전차와 정류장 .....	31
<그림 3-28> 오를레앙 노선 연선 풍경 .....	32
<그림 3-29> 오를레앙 노면전차와 지선버스 .....	32
<그림 3-30> 오를레앙 트랜짓몰 전경 .....	33
<그림 3-31> 취리히의 도심 .....	34
<그림 3-32> 취리히의 노면전차와 버스노선 .....	35
<그림 3-33> 취리히 트랜짓 몰 전경 .....	35
<그림 3-34> 취리히 트랜짓몰&정류장 .....	36
<그림 3-35> 뮌헨 도심부 형상 .....	37
<그림 3-36> 트래픽 셀 개념도 .....	38
<그림 3-37> 뮌헨 도심 광장에 모여든 사람들 .....	38
<그림 3-38> 리버풀시의 도심버스환승센터 입구 .....	40
<그림 3-39> 리버풀시 보행자천국-평일에도 사람으로 북적거린다. ....	40
<그림 3-40> 리버풀의 보행자 전용존 .....	40
<그림 3-41> 리버풀시 도심 버스환승센터 구조 .....	41
<그림 3-42> 맨체스터시 도심 버스환승센터 .....	41
<그림 4-1> 조사지점도 .....	56
<그림 4-2> 3-서측 구간 장애물 및 유효폭원(국토해양부 기준) .....	59
<그림 4-3> 보행밀도 산정 대상구역 위치도 .....	61
<그림 4-4> 국토해양부 지침외 장애물 면적 산정 기준 .....	64
<그림 4-5> 1단계 예시(3-서측 구간) .....	65
<그림 4-6> 2단계 예시(3-서측 구간) .....	66
<그림 4-7> 3단계 예시(3-서측 구간) .....	66
<그림 4-8> 설문자 일반사항 .....	73
<그림 4-9> 도심 보행만족도 평가 .....	73
<그림 4-10> 도심 거리 활성화를 위한 정책 필요성 평균값 .....	74
<그림 5-1> 자동차 시대 도래에 따른 도심 및 재래시장 쇠퇴 모식도 .....	80
<그림 5-2> 시범사업구역 설정 .....	84
<그림 5-3> 시범사업 구역도 .....	84

## I. 서론

1 연구배경

2 연구목적

3 연구의 범위 및 방법

## 1.1. 연구배경

원도심은 과거 대전역을 중심으로 가장 번화하고 활기찬 도시의 중심지로서 생산적이고 사교적이며, 여가를 즐기는 공간으로 활용되었으나 개발축이 대전의 서북쪽으로 전개되면서 기존 도심지역은 점차 인구의 유입보다 유출이 많은 지역으로 변모하였다.

지역의 쇠퇴에 따라 원도심지역은 점차 활력을 잃었고 가로환경은 제대로 정비해 이루어지지 않아 원도심을 찾는 빈도가 낮아지고, 그로 인한 상권의 쇠락은 점차 가속도를 붙였으며, 이는 다시 하드웨어적인 환경과 소프트웨어적인 경쟁력과 떨어뜨리는 악순환고리를 형성하고 있다.

한편, 대전역을 중심으로 한 원도심 지역은 여전히 대전의 관문으로서 중심지적 잠재력을 보유하고 있을 뿐 아니라 지역간 개발격차를 해소하고 균형적인 개발을 위한 핵심지역으로서 가치를 지니고 있다. 특히, 세종시 및 과학벨트 대전입지 등으로 외부방문객 증가할 것으로 예상되며, 대중교통을 이용한 외부방문객의 주요 환승지역은 대전역을 중심으로 한 원도심 지역이 될 것이기 때문에 향후 원도심지역의 기능은 환경조성여하에 따라 그 기능이 크게 달라질 가능성이 큰 지역이다.

원도심의 경쟁력을 떨어뜨리는 요인은 다양한 물리적, 정책적 환경이 있겠으나 대체로 가장 손쉽게 적용이 가능하며, 가시적인 성과 및 만족도가 높은 것은 가로환경 개선사업이라 하겠다. 서울시의 경우, 보행환경 개선을 포함한 '걷고 싶은 도시만들기' 사업으로 전체 만족도 점수가 50.5점으로 그 이전에 33.8점이었던 것과 비교할 때, 높은 만족도 개선을 이룬 것으로 보고되고 있다(박현찬, 2001, 서울시정개발연구원).

따라서, 원도심지역의 가로환경기능을 회복하고 활력이 넘치는 도심가로 조성을 통하여 지역균형개발 및 대전시의 관문으로서의 기능을 제고할 수 있도록 정책적 방향을 모색할 필요가 있다.

## 1.2. 연구목적

도심가로는 도시활동의 핵심부로서 거주민에게는 쾌적한 환경과 이웃주민과의

소통의 장이 될 것이며, 사회적인 공간으로서 역할을 수행한다. 또한, 외부방문객을 유인함으로써 새로운 경제활력을 창출하며, 도시이미지 형성에 중요한 장소적 요소로 부각되고 있다.

본 연구는 이러한 중요한 의미를 갖는 도심 가로환경의 개선을 통하여 원도심의 활력을 되찾고 도시 이미지 제고를 위한 방안으로 지구교통개선방법을 제시하고, 이의 효과적인 추진을 위한 방향을 설정하는데 목적이 있다.

### 1.3. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 분석년도는 2010년을 기준년도로 설정하였으며, 연구대상은 대전광역시 원도심지역이다. 특히, 중심시가지중 보행환경의 개선을 통한 상업활동의 활성화를 도모할 수 있는 대전역을 중심으로 한 원도심 지역이 주요한 공간적 범위가 된다.



<그림 1-1> 공간적 범위

주요한 연구내용은 다음과 같다.

- 도심활성화를 위한 지구교통개선 필요성
- 도심활성화를 위한 교통개선사업 추진사례
  - 국내 추진사례 분석
  - 국외 추진사례 분석
  - 시사점 도출
- 시범지역 설정
- 현황조사 및 문제점 분석
- 원도심활성화사업 추진단계별 고려사항

## Ⅱ. 지구교통개선사업의 의의

1 중심시가지 쇠퇴와 교통문제

2 중심시가지 쇠퇴에 대응한 해결방안

## 2.1. 중심시가지 쇠퇴와 교통문제

### 가. 중심시가지 쇠퇴현황

자동차가 도시의 구세주처럼 나타나서 자동차 보유대수가 급증하던 1960년대 유럽과 미국에서 중심시가지가 쇠퇴하는 도심공동화 현상이 시작되었듯 우리나라에서도 중심시가지가 쇠퇴하기 시작하여 그에 대한 대응방안이 지자체별로 제시되기 시작하였다.

예를 들어 대전광역시의 경우 원도심의 인구가 527,000명으로 정점에 달했던 1999년에 비하여 2001년에는 516,000명으로 2년 사이에 인구가 11,000명이나 감소한 것으로 나타나고 있다. 또한 둔산지구의 공실율<sup>1)</sup>은 2001년 7.1%인데 비하여 원도심의 경우는 8.7%로 1.6%나 높아 원도심이 오히려 부도심보다 빈 사무실이 많은 것으로 나타나고 있다.<sup>2)</sup>

이같은 현상은 일본 구주지방의 도시별, 단위면적별 사무실 개수와 소매상점 개수를 조사한 자료를 통해서 일본에서도 동일하게 나타나고 있는 것을 알 수 있다. 일본의 구주지방을 조사대상으로 한 이유는 구주지방에 인구 100만 이상의 대도시부터 인구 5만까지의 다양한 규모의 도시가 존재하고 있기 때문이었다.

<표 2-1>과 <표 2-2>를 보면 인구 50만 이상의 도시에서는 이들 시설이 증가하는 경향을 보여주지만, 그 이하의 도시에서는 감소하는 경향을 나타내고 있다. 특히, 인구 30만 이하의 도시에서는 업무기능의 저하와 동시에 야간인구도 상당히 줄고 있고, 이같은 경향은 일본 전역이 비슷할 것이라는 예측이다<sup>3)</sup>.

<표 2-1> 일본 九州지방의 사업소수 추이

도시규모	1981(개/km <sup>2</sup> )	1986(개/km <sup>2</sup> )	1991(개/km <sup>2</sup> )	증감율(81→86)	증감율(86→91)
100만 이상	5,204	5,625	6,233	8.1%	10.6%
100-50만명	4,113	4,238	4,565	3.1%	7.7%
50-30만명	3,581	3,952	3,901	10.4%	-1.3%
30-10만명	1,804	1,794	1,728	-0.5%	-3.7%
10-5만명	977	921	903	-5.7%	-1.9%

출처 : RACDA편저, 路面電車とまちづくり、學藝出版社, 2000, p.174

1) 공실율: 전체 건물중 상주인구나 근무자가 없는 빈건물의 비율을 의미

2) 대전광역시, 원도심 활성화 계획, 대전 경실련 도시대학 강의자료, 2002. 11. 12. pp.2-3

3) RACDA편저, 路面電車とまちづくり、學藝出版社, 2000, pp.174-175

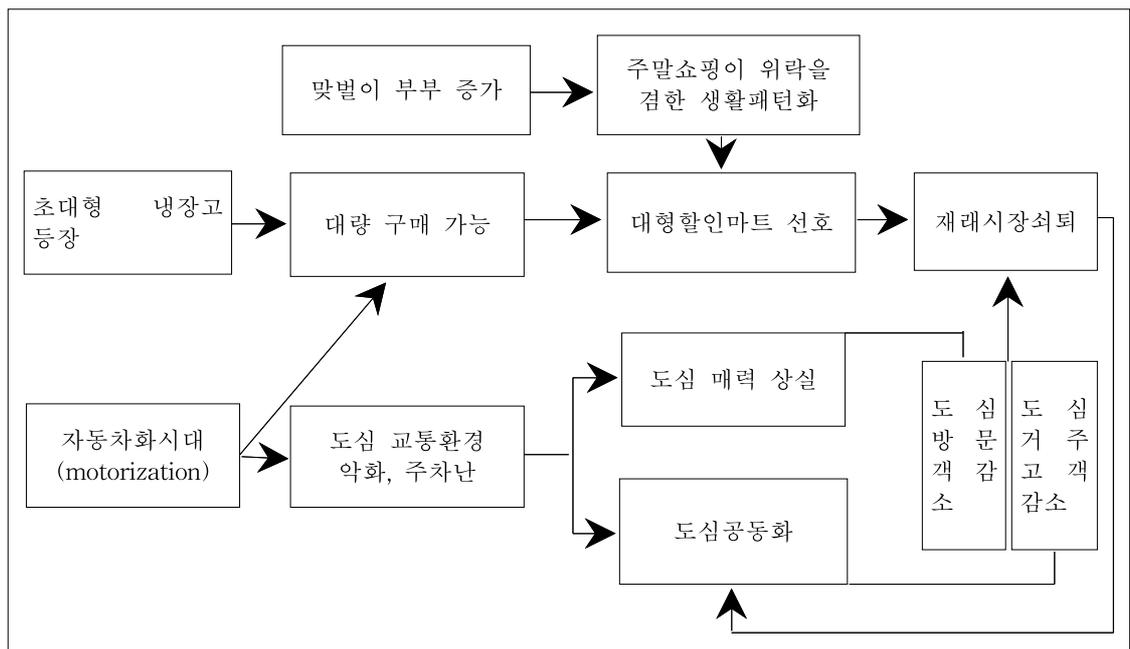
<표 2-2> 일본 九州지방의 소매상점 개수 추이

도시규모	1981(개/km <sup>2</sup> )	1986(개/km <sup>2</sup> )	1991(개/km <sup>2</sup> )	증감율(81→86)	증감율(86→91)
100만 이상	1,199	1,233	1,473	2.8%	19.5%
100-50만명	900	923	908	2.5%	-1.6%
50-30만명	994	1,021	927	2.8%	-9.2%
30-10만명	518	496	450	-4.1%	-9.2%
10-5만명	333	310	279	-7.0%	-10.0%

출처 : RACDA편저, 路面電車とまちづくり、學藝出版社, 2000, p.175

#### 나. 중심시가지 쇠퇴배경

중심시가지의 쇠퇴 배경에 대해서는 천편일률적으로 말하기 어려운 점이 있기는 하지만 그 원인 중 하나로서 <그림 2-1>에 도식화 해놓은 것과 같이 첫째, 맞벌이 부부의 증가와 대형할인매장 및 초대형 냉장고의 등장에 따른 구매패턴의 변화, 두 번째 자동차화 시대를 맞이하여 급증한 도심에서의 자동차교통에 의한 도심교통환경의 악화라고 볼 수 있다.



<그림 2-1> 자동차 시대 도래에 따른 도심 및 재래시장 쇠퇴 모식도

냉장고가 그다지 보급되지 못했던 과거에는 생선, 육류 등 상하기 쉬운 식료품

등을 보관하기가 어려워 주부들이 최소한 사나흘에 한 번씩은 장을 보러가야만 했다. 이 경우에는 물론 물품의 대량구입이 어렵고 당연히 대량구입에 따른 할인혜택도 기대할 수 없었기 때문에 동네의 구멍가게나 재래시장이 고객을 확보할 수 있었다.

그러나 맞벌이 부부의 증가와 초대형 냉장고의 대량보급으로 사람들은 물품을 생산지나 공장에서 직접 대량으로 일괄 구매하여 초저가에 판매하는 대형 할인마트로 눈을 돌리게 되었고, 사람들은 주말에 한번 정도 할인마트에서 대략 일주일분의 식료품을 사다놓고 사용하는 패턴이 되면서 상대적으로 물품을 비싸게 매입할 수밖에 없는 재래시장이나 동네 구멍가게는 가격 경쟁력을 잃고 말았다.

더군다나 한 번 가면 모든 품목의 물건을 한 장소에서 간편하게 구매할 수 있으며, 가족 외식 등 레저까지 겸할 수 있는 교외 대형점포에 비해 중심 시가지에서는 One Stop Total Shopping이 불가능해 중심 시가지 상가의 쇠퇴를 부추기고 있다.

그러나 이에 못지않게 중요한 역할을 한 것은 개인승용차의 광범위한 보급에 따른 재래시장이 위치해 있는 원도심의 교통환경 악화에 있다.

즉, 대부분 도시의 원도심은 도로폭이 협소한데다 거의 모든 버스 노선이 통과를 하고 차량들이 몰리게 되어 상시 교통혼잡 구역이 되어 도심으로 접근하기가 어려울 뿐만 아니라, 일단 도심에 무사히 진입하더라도 자동차화 시대에 지어진 건축물들엔 주차장이 턱없이 부족하여 주차할 곳이 없어 애를 먹는 경험을 하게 되면서 점차 도심은 사람의 인식 속에 매력이 없는 장소로 전락되고 말았다.

더구나 상습적으로 교통정체된 차량으로부터 뿜어져 나오는 차량의 매연은 도심의 대기질을 악화시켰고, 차량의 소음과 비좁은 보도와 무단주차된 차량으로 인해 도심은 웬만해서는 걷고 싶지 않은 매력없는 장소가 되고 말았다. 이는 결국 돈 있는 사람들이 교외로 떠나도



<그림 2-2> 자동차로 가득 찬 원도심

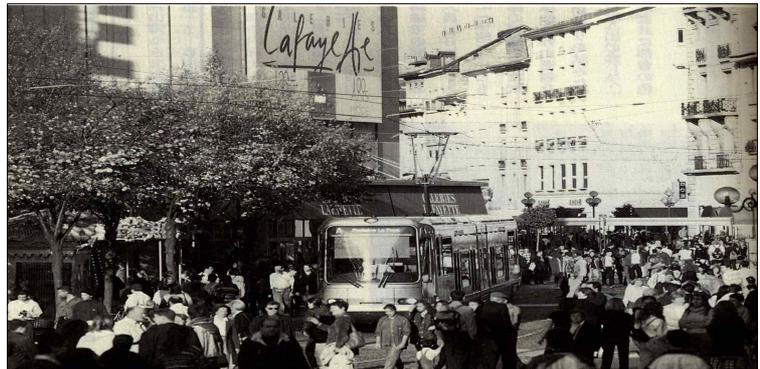
록 부추기는 도심공동화 현상을 초래하는 가장 중요한 원인이 되었다는 데는 이견이 없는 것으로 보인다.

설상가상으로 점점 가중되는 중심 시가지에서의 교통혼잡은 버스의 정시성을 악화시켜 버스 이용객에게 불편을 주며 개인 승용차 선호 사상의 팽배와 함께 이것은 대중교통 이용객의 감소로 이어져 대중교통 회사의 채산성을 떨어트리고 이것은 다시 대중교통 서비스 질을 악화시키는 악순환 고리로 연결되어 더욱 이용자들로부터 외면을 받게 된다. 이에 따라 예전에 대중교통을 이용하여 중심 시가지로 진입하던 이용객들의 상당수가 더욱 승용차에 의존하게 되며 이것은 다시 중심 시가지의 교통환경을 악화시키게 된다.

예를 들어 충주시의 경우 시내버스의 정해진 배차간격 준수여부에 대해서는 ‘전혀 안지킴’이 12명 4.0%, ‘지키지 않는 편’이 135명 45.0%로 약 50%가 불만족하다고 응답하고 있으며, 버스를 타기 위해서 기다리는 대기시간은 ‘5분 이하’는 5명 1.7%에 불과했고, ‘5분-10분’이 77명 25.7%, ‘10분-15분’이 107명 35.7%, ‘15분-20분’이 77명 25.7%, ‘20분 이상’도 34명 11.3%나 차지하고 있었다. 이는 평균 차내소요시간이 20분 이하가 54.0%인 것과 비교해볼 때 차외시간 중 대기시간만으로도 차내시간을 웃도는 것을 의미하므로 여기에 정류장까지 접근시간을 합친다면 버스를 이용하는 충주시민의 불편함이 대단하다는 것을 나타내주고 있다.<sup>4)</sup>

이런 대중교통 불편 현상이 지속될 때 대중교통을 이용하여 중심 시가지로 진입하던 이용객들은 점점 승용차로 전이해 갈 것이며, 이것은 다시 중심 시가지의 교통환경을 악화시키는 요인이 될 것이 자명해진다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 유럽의 스트라스부르, 그레노블, 아헨 등 수많은 도시에서 경험했던 것처럼 볼 수 있듯이 교통문제를 근간으로 다루지 않고서는 결코 비켜갈 수 없다는 사실을 직



자료 : RACDA, 路面電車とまちづくり, 1999

<그림 2-3> 그레노블의 트랜짓물 전경

4) 진장원, 忠州市 버스利用満足度 調査 및 改善基本方向 研究, 충주대 산업과학연구소논문집 제9집, 2001. 8, pp.335-336

시해야만 한다. 즉, 이들 도시들이 도심을 재활성화시키는데 성공했던 주요소는 도심에 적절한 방법으로 개인승용차 유입을 금지시키고 대신에 노면전차나 버스 등의 운행만을 허가해주는 대중교통 전용몰의 도입에 있었다고 해도 과언이 아니다.

## 2.2. 중심시가지 쇠퇴에 대응한 해결방안

### 가. 중심시가지 쇠퇴에 대응한 몇 가지 방안들

중심 시가지 쇠퇴에 대응하여 시행된 방안들은 크게 세 가지 정도로 분류해 볼 수 있다.

첫 번째는 “문제로부터 도망치기”이다. 즉, 이미 지가가 상승할대로 상승한 원도심에서의 새로운 도시개발 사업은 천문학적 비용이 소요되므로 아직 지가가 상승하지 않은 교외부를 택하여 서울의 강남이나 일본의 신도심들과 같이 새로운 도심을 건설하는 방식이다. 그러나 이 역시 적지 않은 비용이 필요하게 되며 도시의 면적인 확장만을 부추겨 새로운 도시 문제를 유발하는 경향을 보이고 있다.

두 번째는 “문제에 정면 대응하기”로 즉, 대대적으로 낡은 도심의 건물들을 철거하고 새로운 고층 빌딩들로 재개발하는 방식이다. 이것은 1960년대 미국에서 많이 도입해왔던 방식으로 가장 많은 비용을 필요로 하게 되는 사업 방식이며, 근본적으로 중심 시가지의 정주민구를 증가시키지 못하는 한계를 갖고 있다.

세 번째는 “문제에 우회하여 부딪치기”이다. 이 방식은 유럽의 도시들이 많이 택한 방식으로 역사적 유적지와 전통이 많이 남아있는 기존 도심에 보행자 몰, 대중교통 몰 등의 도입을 통해 현재 교통문제를 최소화시킴으로서 교통환경을 개선하여 사람들이 다시금 도심으로 돌아올 수 있도록 유도하는 것이다. 이 방법은 이상의 세 가지 방식 중에서도 가장 저비용으로 효과를 많이 거둔 방법으로 알려지고 있다.

<표 2-3> 중심 시가지 활성화 방안

분류 정책	도망치기(신도심 건설)	부딪치기(도심재개발)	부딪치기(기존 도심의 개선)
특 징	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고비용</li> <li>· 도시의 외연적 확장으로 인해 또다른 문제 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가장 고비용</li> <li>· 도심 야간인구 감소현상에 대해서는 대책 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저비용</li> <li>· 인간·환경친화적 정책 도입</li> <li>· 환경 및 역사적 유물보전 가능</li> </ul>
주요 국가	미국, 일본 등	미국, 일본 등	유럽형

#### 나. 어떻게 할 것인가?

중심 시가지의 회복을 도모하기 위해서 우리는 먼저 “과연 어떤 것이 진정으로 활성화된 도심인가?”에 대해 진지하게 생각해 볼 필요가 있다. 그에 대해서는 아마도 활기가 넘치는 도심이란 “사람들이 거리에 모여들고 변화한 상태”라는 답에 대해 부정할 사람은 별로 없을 것으로 보인다. 그렇다면 어떻게 해야 할 것인가?

사람들이 중심 시가지로 모여들게 하기 위해서는 크게 2단계로 나누어서 방안을 제시할 수 있을 것이다.

제 1단계는 우선 사람들이 중심시가지로 접근하기가 용이하게 만들어 주어야 할 것이다. 사람들은 다양한 교통수단을 이용하여 중심 시가지로 접근하게 되는데 지금까지 전통적인 방법은 다양한 사람들의 수요에 맞추어 교통시설을 공급해주는 방식을 채택해 왔었다.

그러나 전술한대로 모든 사람이 승용차를 타고 도심으로 진입할 경우 도심으로의 진입로가 6방향 4차로의 도로를 확보하고 있다고 하여도 시간당 최대 24,000대의 차량밖에는 통과시킬 수 없고 대략 시간당 25,000명 정도의 사람밖에 들어올 수 없다는 결론이 나온다.

이것은 도로가 용량 상태에 도달한 지경이므로 중심 시가지의 도로는 자동차로 가득 차서 글자그대로 아수라장을 이루게 될 것이므로, 가장 바람직한 것은 부득이 한 경우를 제외하고는 대중교통을 이용하여 도심으로 진입하도록 유도하는 교통시스템이 제공되어야 할 것이다.

두 번째는 일단 중심 시가지에 들어온 사람들은 도심부에서 체류하는 것이 쾌적하고 즐거워야 한다. 그렇지 않으면 도심은 자기의 업무만 끝나면 곧 도망쳐

버리고 싶은 장소가 될 것이고 이것은 도심에 사람이 없는 쓸렁한 장소로 만들어 놓는 요인이 될 것이다.

그러나, 전술한대로 모든 사람이 자동차를 갖고 들어 왔을 경우 25,000명이면 25,000대 분의 주차공간을 필요로 하게 되고 주차공간은 사람들이 쾌적하게 머물러야 할 공간을 빼앗아가게 될 것이다. 그러므로 도심활성화 대책을 논의할 때 약방의 감초처럼 등장하는 “도심지에 주차장 확보”라는 정책은 문제의 정곡을 바라보지 못한 정책임을 금방 알 수가 있다.

#### 다. 중심시가지의 건강하게 하는 교통체계 구축원칙

중심시가지의 건강하게 하는 교통체계 구축 원칙은 다음과 같이 정리될 수 있다.

- 도심으로 접근하는 교통수단의 종류를 다양하게 제공하되 가능하면 대중교통을 이용하여 접근하도록 유도한다.
- 대중교통의 편리성을 대폭 증진시켜 사람들로 하여금 자연스럽게 승용차를 포기하도록 유도한다.
- 도심을 단순히 통과하는 자동차를 감소시키고 우회도로를 제공하기 위해 도심 환상선을 구축한다.
- 일단 도심에 진입한 사람들은 체류하기가 즐거울 수 있도록 도심의 도로를 몰(mall)화<sup>5)</sup> 해주고 환경을 쾌적하게 조성한다.
- 보행자와 자전거 중심의 교통체계를 구축하여 걷기 편하고 쾌적한 공간을 만들어 준다.
- 중심시가지내에서의 영업활동을 보장하기 위해서 조업주차공간을 적절하게 정비하여 주며, 철저한 교통수요관리 정책을 통하여 불필요한 승용차의 진입을 억제한다.
- 이러한 정책을 펴나감에 있어 시민들의 의식수준이 낮아 “불가능하다.”라고 말하지 말아야 한다. 다음 장에서 제시하고 있는 것과 같이 시민의 의식은 적절한 교통정책과 시설정비에 의해서 얼마든지 제어될 수 있음을 알 수 있기 때문이다.

5) Mall이란 보행자들이 걷기 편하게 그늘을 만들어 준 도로라는 의미로 Mall의 종류에는 보행자전용몰(Pedestrian Mall:Full Mall), 대중교통몰(Transit Mall), 보차공존몰(Semi Mall) 등이 있다.

## Ⅲ. 지구교통개선사업의 사례 및 효과분석

- 1 국내 지구교통개선사업 사례분석
- 2 해외 지구교통개선사업 사례분석
- 3 해외사례 요약 및 시사점

### 3.1. 국내 지구교통개선사업 사례분석-서울시 사례를 중심으로 -6)

#### 가. 사업개요

국내에서 보행환경개선사업은 다양한 형태의 이름으로 수행되고 있는데, 대부분은 서울시에서 수행한 사업들이다. 보행교통부문에 대하여 가장 관심을 가지고 있는 도시도 역시 서울시로 판단된다.

지구교통 및 보행환경 개선, 도심활성화 등 다목적의 가로조성사업은 ‘걷고싶은 거리만들기 시범가로 조성사업’이라고 할 수 있다.

서울시는 1998년부터 2002년까지 ‘걷고싶은 도시만들기’사업을 시행하였는데, 각 자치구별로 1개소씩 시범가로를 선정하여 총 26.45km 21개 구간에 대하여 서울시의 예산지원으로 자치구에서 주도하여 추진되었다.

<표 3-1> 걷고 싶은 거리만들기 시범가로 조성사업 구간

구분	구	가로명	구간	연장(m)
시시범가로	종로·중구	돈화문길	돈화문~남산한옥마을	1,990
	서대문구	명물거리	현대백화점 별관~신촌민자역사	440
자치구 시범가로 1단계	성북구	참살이길	안암동로타리~안암역	400
	용산구	효창공원길	숙명여자대학교 입구~효창공원길	1,000
	금천구	은행나무길	서울은행사거리~동일여중	970
	영등포구	여의도공원길	여의도생태공원~여의나루역	1,600
	송파구	석촌호수길	석촌호수 남측길	1,260
	강동구	방아다리길	해태백화점~길동자연생태공원	1,000
	광진구	광나룻길	어린이대공원역~구의사거리	1,000
	동대문구	회기로,홍릉길	종암동~홍릉~한국농촌경제연구원	1,600
자치구 시범가로 2단계	중랑구	중랑천길	목동교~이화교간	1,650
	강북구	4.19길	출발공원~아카데미하우스	1,900
	도봉구	도봉산길	도봉로~도봉산입구	700
	노원구	화랑로	화랑대역~태릉선수촌	2,500
	양천구	신정로테오거리	등촌로~경인고속도로 입구	1,400
	은평구	진흥로	신사오거리~역촌오거리	970
	강서구	우장공원길	화곡동~내발산동	1,370
	구로구	구로큰길	구로구청~도림로간	1,000
	동작구	노량진공원길	대방로~영화초등학교	800
	서초구	강남대로	양재역~양재시민의 숲	1,500
강남구	압구정로	압구정역~갤러리아백화점	1,400	

출처 : 박현찬, 걷고싶은 거리 만들기 시범가로 시행평가 및 향후 추진방향 연구, 서울시정개발연구원, 2001

6) 내용은 "박현찬, 걷고싶은 거리 만들기 시범가로 시행평가 및 향후 추진방향 연구, 서울시정개발연구원, 2001"을 참조하였음.

## 나. 사업 추진배경

1998년 7월 서울시에서는 서울시를 보행삼불(步行三不 : 不安, 不便, 不利)의 도시에서 보행삼편(步行三便 : 便安, 便利, 便益)의 도시로 바꾸어, 시민의 보행권과 삶의 질이 보장되는 걷고싶은 도시를 만들기 위해 대상 사업을 선정하고, 이를 추진하기 위한 시행계획을 각 부서에 시달하면서 걷고싶은 도시를 향한 대장정의 첫발을 내딛게 되었다.<sup>7)</sup>

### 걷고 싶은 도시만들기 위한 서울의 현실과 과제

#### • 보행하기 不安한 도시 → 보행하기 便安한 도시

현실 : 자동차 위주의 도로구조 및 운영으로 보행자 사망률이 연평균 교통사고 전체 사망자 926명의 64%(593명) 수준으로 매우 높음.

과제 : 보행안전의 확보, 보행자 우선 정책 및 시민의식 변환

#### • 보행하기 不便한 도시 → 보행하기 便利한 도시

현실 : 횡단보도 부족, 지하철역 부근 기존 횡단보도 제거, 평탄하지 않은 보도, 차량에 의한 보도 침해, 적치물·간판 등의 보도 점유

과제 : 횡단보도 확충 및 복원, 보도상 주차금지 및 보도시설물 정비, 적치물 및 간판정비, 차 없는 거리확대 조성

#### • 보행하기 不利한 도시 → 보행하기 便益한 도시

현실 : 전통과 문화가 상실되고 보행공간 수준의 낙후

과제 : 전통문화 거리, 녹화조성, 보행공간 수준 향상, 자전거이용 활성화

## 다. 사업추진내용

### 1) “걷고싶은 도시만들기 “ 1차년도 사업계획의 주요내용

1998년 7월 9일 걷고싶은 거리 조성계획 수립지시<sup>8)</sup>에 따라 Task Force팀을 구성하고, 9월 사업의 추진전략과 체계, 시범가로 조성방안, 기능별 업무추진, 추진일정 등의 내용을 포함하는 “걷고싶은 도시만들기”1차년도 사업 추진계획(안)<sup>9)</sup>을 수립하였다.

### 2) 주요사업내용

2001년 5월 현재 각 부서별로 취합된 내용에 따르면 ‘걷고싶은 도시만들기’사업은 크게 걷고싶은 거리만들기 사업과 보행안전 및 편의증진 관련사업, 지하철

7) 서울시 도시계획국, 걷고싶은 도시만들기 추진계획, 1998. 9 내부자료

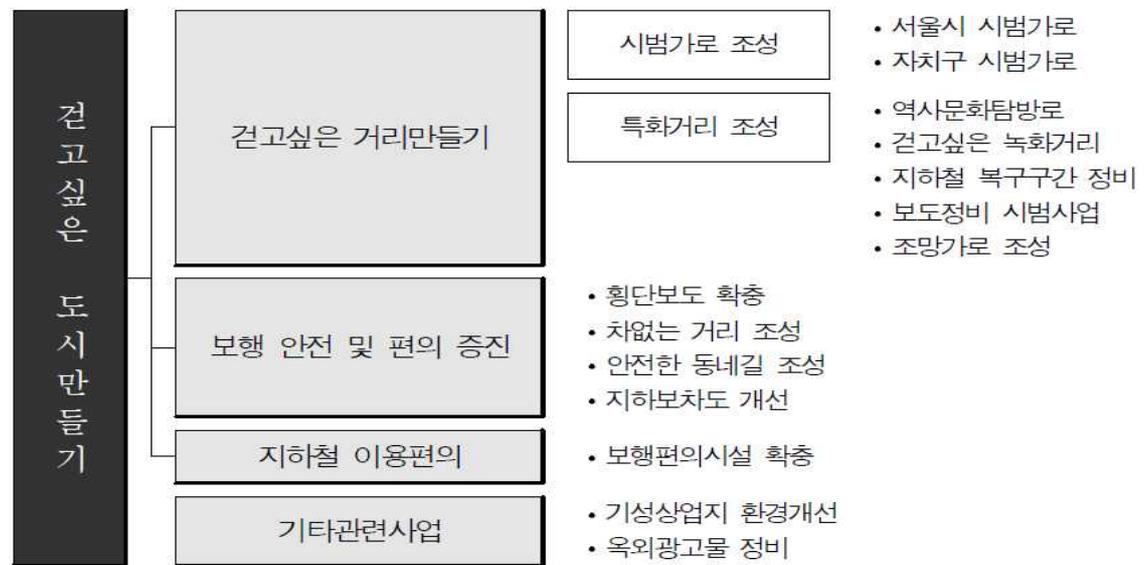
8) 시장지시사항 제35호

9) 걷고싶은 도시만들기 추진계획, 1998. 9, 도시계획국 내부자료

이용편의를 위한 사업, 기타사업으로 구분된다.

걷고싶은 거리 만들기 사업은 시범가로의 특화거리의 조성을 위해 추진중인 사업으로 서울시 시설계획과에서 총괄하여 추진중인 서울시 자치구 시범가로 조성사업과 문화과의 역사문화 탐방로, 환경관리실의 걷고싶은 녹화거리, 지하철 건설본부사의 지하철 복구구간 정비, 건설국의 보도정비 시범사업, 주택국의 조망가로조성 등의 특화거리 조성사업이 있다. 보행의 안전과 편의증진을 위해 교통운영개선기획단에서는 횡단보도 확충, 차없는 거리조성, 안전한 동네길 조성 사업을 건설국에서는 지하보차도 개선사업을 추진하고 있다. 지하철의 이용편의를 위해 지하철 건설본부에서는 보행편의시설 확충사업을, 그밖에 관련사업으로 기성상업지 환경개선 사업과 옥외광고물 정비사업이 있다.

<표 3-2> 2001년 걷고싶은 도시만들기 관련사업



출처 : 전게서. p.15

## 라. 사업추진평가

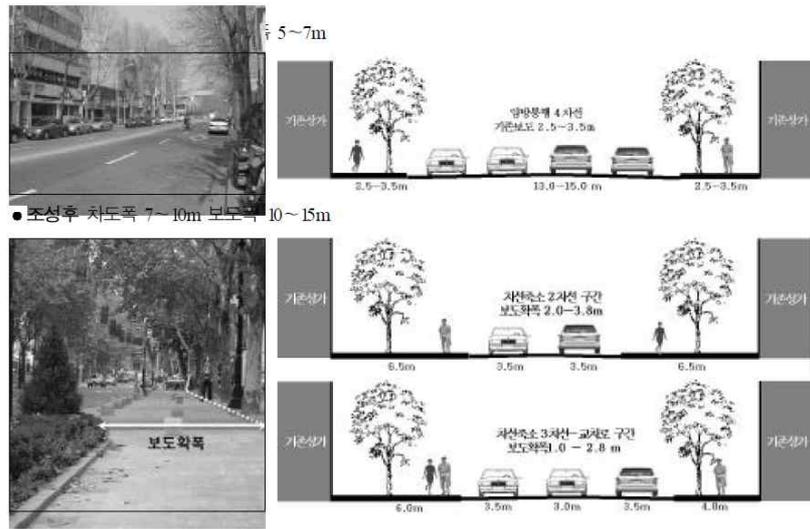
### 1) 기초보행환경의 개선

보행환경개선사업을 통하여 가장 크게 개선된 부분은 보행환경부분이다. 기존에 비하여 보행공간이 크게 확충되었고, 일방통행시행 등을 통해 도로구조와 통행방법이 개선되었다. 또한, 횡단보도가 신설되거나 이전하고, 차량유출입구 환경의 개선을 통하여 보행안전을 향상시켰다. 보도면적의 경우, 사업시행지 모두 큰 폭의 증가를 보이고 있다.

<표 3-3> 차도축소에 의한 보도면적의 증가

	종로구 돈화문길 (1차 시행구간)	서대문구 명물거리	성북구 참살이길	용산구 효창공원길
조성 전 보도면적	5,846㎡	2,552㎡	0㎡	4,315㎡
조성 후 보도면적	10,816㎡	4,863㎡	3,067㎡	5,895㎡
보도면적 증가량	4,970㎡	2,311㎡	3,067㎡	1,670㎡

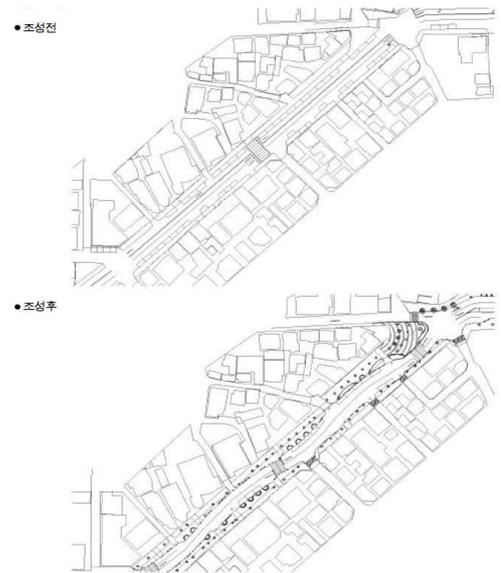
출처 : 전게서. p.100



출처 : 전게서. p.101

<그림 3-1> 종로구 돈화문길 보행공간 개선

다음으로, 시범가로 사업에서 가장 중점이 되어 다루어져야 하는 내용은 기존에 차량 위주의 도로구조를 보행을 우선하는 도로로 개편함으로써 시민의 보행편의에 크게 기여할 수 있도록 하는 것이다. 이런 의미에서 대상구간의 도로와 교차로의 기하구조가 지나치게 차량위주로 설계되어 보행자의 안전을 위협하거나 불편을 초래하는 경우 이렇게 잘못된 도로구조를 개선함으로써 도로공간의 효율성을 높이고 보행자의 편의를 증진시킬 수 있는 여지를 찾는 작업은 매우 의미있는 작업이다.



출처 : 전게서. p.106

<그림 3-2> 서대문구 명물거리의 도로구조 개선

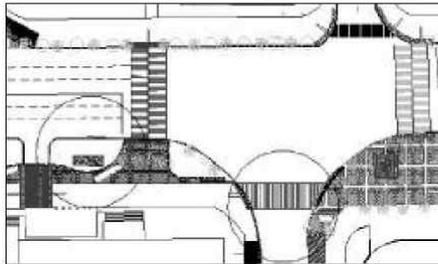
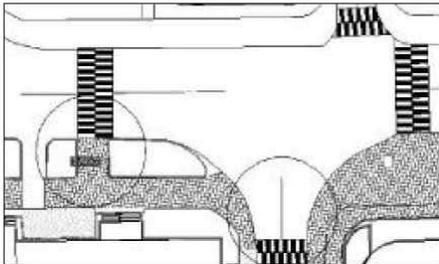
횡단보도의 문제는 보행자의 편의와 안전에 있어 매우 중요함에도 불구하고, 현황에 대한 조사 및 분석 과정에서 차도횡단시의 보행자 교통사고 내용을 포함하여 횡단보도 간격 및 위치 등에 대한 고려는 매우 미흡하다.

횡단보도는 개선사업 이후 총 10개소 17면이 신설되었고, 총 5개소 8면이 보행의 편의를 위해 이전되었다. 서대문구 명물거리에서는 신촌역에서 명물거리로 연결되는 곳에 보행흐름이 용이하도록 기존 횡단보도의 위치를 변경하고 새로 조성된 광장의 교차로 부분에 횡단보도를 신설하였다. 특히 현대백화점 별관 지하보도 출입부 가로변에 위치하여 있던 안내판의 위치를 이동하고 그 자리에 약 10m 정도 떨어져있던 횡단보도를 이전함으로써 시범가로 조성이후 보행 흐름에 편의를 제공하고 있다.

● 조성전



● 조성후



출처 : 전게서. p.109

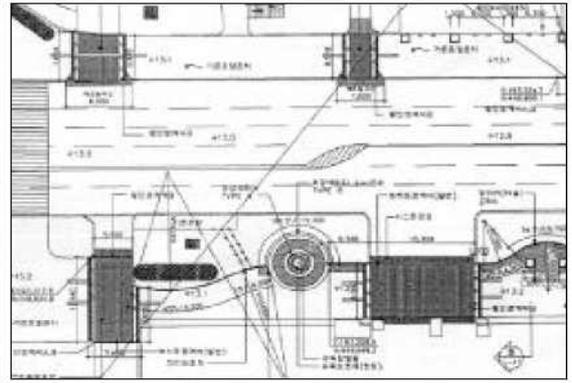
<그림 3-3> 영등포구 여의도공원길의 횡단보도 이전

차량이 도로에서 건물이나 주차장 등으로 출입하기 위해 보도를 횡단하는 차량출입시설(일명 나팔구)은 보행 안전사고 위험 뿐 아니라, 보행흐름을 단절하고 보행장애를 초래한다. 보도를 제거하고 차도를 설치하여 보도와 차도의 단차가 발생하는 경우는 특히 심각하다. 이와 같은 기존 차량출입시설의 문제를 해결하기 위해 출입시설의 단차를 없애고, 포장의 패턴을 다르게 하여 보행자의 불편을 최소화 하고자 노력했다.



출처 : 전게서. p.110

<그림 3-4> 영등포구 여의도공원길



출처 : 전게서. p.110

<그림 3-5> 차량진입부 험프시설 계획 평면도

## 2) 가로환경의 개선

보행환경개선사업은 유휴공간의 활용, 가로환경의 질적 수준 제고, 가로시설의 통합화 등 가로환경의 개선에도 큰 역할을 하였다. 도로상에 유휴공간은 크게 두가지로 나누어 볼 수 있는데 하나는 “차량의 주행에 쓰이지 않고 있는 공간”이고, 다른 하나는 “불필요하게 넓은” 공간이다.<sup>10)</sup> 이와 같은 정의가 차도와 관련된 유휴공간이라면, 보도 주변에도 이러한 의미의 공간이 많다.

다음으로, 시범가로 사업이 전반적으로 치장위주의 사업이 아닌가 하는 여론도 있지만 가로환경의 질적 수준이 어느 정도 향상되는 계기를 마련했다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다.

### ① 포장개선



출처 : 전게서. p.113

<그림 3-6> 서대문구 포장 노면의 개선



출처 : 전게서. p.113

<그림 3-7> 금천구 은행나무길 개선

10) 김광중, 도로 유휴공간을 활용한 녹지확충 및 보행환경 개선방안, 서울시정개발연구원, 1997

도입된 편의시설로는 벤치 등의 휴게시설과 안내판 등의 안내시설로 보행에 지장을 주지 않는 범위에서 편의시설을 배치하여 보행자에게 잠시 머무를 수 있는 공간을 제공하였다.



출처 : 전게서. p.114

출처 : 전게서. p.114

<그림 3-8> 서대문구 명물거리 편의시설 확충

<그림 3-9> 성북구 참살이길 편의시설 확충

강동구 방아다리길의 경우는 생태가로로 조성되면서 건강지압보도, 생태연못 등 다양한 공간과 시설을 도입한 것이 특징적이다. 다수가 이용하는 공간에 이와 같이 다양한 체험을 제공할 수 있는 기회가 된 것도 성과로 볼 수 있다.



출처 : 전게서. p.115

출처 : 전게서. p.115

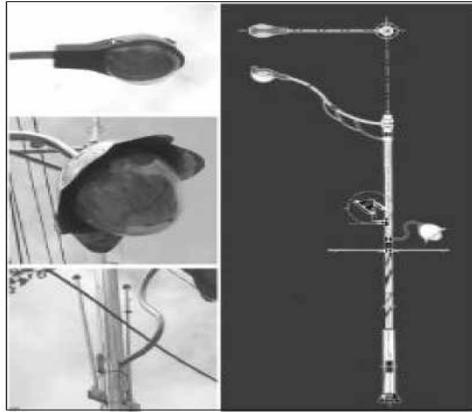
<그림 3-10> 광진구 광나룻길 체험공간

<그림 3-11> 강동구 방아다리길 체험공간

### 3) 성과와 한계의 종합

가로환경 개선사업을 추진하면서 한계도 드러났다. 대표적으로 설계의 내용이

너무 주제 설정에 치우치다보니 조형물이나 시설물이 지나치게 과장되고 눈에 띄는 색상과 형태로 디자인되는 경향이 많았다. 대상가로가 위치한 자치구의 꽃, 나무, 새 등 상징물들을 하나의 시설물에 모두 형상화시킨다거나, 포장 패턴에 도입하는 것이 그 대표적인 사례이다. 그러나, 이용자에게 이러한 주제는 별다른 의미가 없이 전달되며, 오히려 시각적 혼란을 초래하여 부정적인 측면이 강하게 부각될 수 있다.



출처 : 전게서. p.115

<그림 3-12> 금천구 은행나무길 사례



출처 : 전게서. p.115

<그림 3-13> 송파구 석촌호수길 사례

<표 3-4> 성과와 한계의 종합

	성과	한계
기초보행환경 개선	보행공간의 양적확충	기존보도의 개선, 소극적 접근
	도로구조개선을 위한 적극적 시도	도로구조 개선에 대한 인식부족
	횡단보도 신설 및 이전	사업범위가 보도에 한정
	차량출입시설의 개선	보도상 차량통행 및 주정차 문제
가로환경개선	유희공간의 적극적 활용	도로부 유희공간의 소극적 활용
	가로환경의 질적수준 향상	과도한 디자인과 시설의 도입
	가로시설 통합화를 위한 노력	산만한 가로시설물
사업추진과정		대상지 선정과정 및 규모의 문제
		업무전담조직 부재의 문제
	서울시의 지원, 관련사업 통합추진	무리한 사업추진, 2단계 사업조기추진
		용역시 자격기준
		미흡한 현황조사, 설계안의 변경
		시공의 디테일
주민참여		조성후 관리대책 부재
	주민참여의 기회마련	주민참여 부족, 유지관리시 지원부족
		사업홍보 부족, 민원예의 수동적 대처
	상가활성화에 기여	
	의식전환의 계기마련	여론의 비판

출처 : 전게서. p.147

### 3.2. 해외 지구교통개선사업 사례분석

#### 가. 쿠리찌바시

##### 1) 개방공간(open space)의 확충, 보행자 중심의 도심 구축

1999년 현재 1인당 총국민소득이 \$4,000 밖에 되지 않는 브라질의 쿠리찌바라는 도시는 1990년 유엔환경계획(UNEP)으로부터 '세계에서 가장 우수한 환경 및 재생산구조를 갖춘 도시상'을 수상하였으며, 1991년도에는 Times誌에 '지구에서 환경적으로 가장 올바른 도시'라는 찬사를 받기도 하였다. 또한 1996년 UN HABITATⅡ의 의장이었던 Wally N'Dow도 "쿠리찌바는 세계에서 가장 창의적인 도시"라고 칭찬을 아끼지 않았다.

현재도 쿠리찌바시의 탁월성이 더욱 입증되어 미국의 애틀란타시, 샌프란시스코 시 등 여러 미국의 도시들과 보고타 등 남미의 도시, 일본의 도시, 우리나라의 서울시<sup>11)</sup> 등도 쿠리찌바로 부터 도시교통정책을 배우고자 하는 열풍이 계속되고 있다.



<그림 3-14> 쿠리찌바시의 꽃의 거리

쿠리찌바시는 브라질 남부지역의 파라나 주의 州都로 면적은 432km<sup>2</sup>(동서방향 20km, 남북방향 35km), 인구는 161만명이다. 주변에는 25개의 위성도시가 있고 이들을 모두 포함할 경우 면적은 13,528km<sup>2</sup>, 인구는 260만명으로 알려져 있다.

쿠리찌바시가 도시정책에 있어서 지금과 같은 대성공을 거두게 된 근저에는 도

11) 최근 서울시가 야심차게 추진하고 있는 청계천 복원 사업, 시청 앞 보행자 광장 조성, 버스교통체계 전면 개편 등의 정책은 모두 쿠리찌바시에서 영감을 얻은 것이다.

시개발에 있어 환경에 대해 가장 우선적으로 고려하고 있는 것을 주목할 필요가 있다. 이에 따라 “도시의 주인은 사람이라는 인식”을 도시계획의 출발점으로 하였으며, 대규모 도로와 거대 빌딩, 과시적인 프로젝트를 위해 돈을 빌리는 도시재생의 일반적인 유형을 거부하였다.<sup>12)</sup> 또한 도시의 무분별한 확장을 막고 기존 도시지역의 재생과 복구에 역점을 두었다.

이같은 도시개발 철학을 바탕으로 자이머 레네 시장이 강조했던 “인생이 만남의 기술이라면 도시는 만남을 위한 무대장치다” 라는 철학하에 자이머 레네 시장 취임 직후인 1970년 쿠리찌바의 개방공간이 0.46m<sup>2</sup>/인에 불과했던 것을 재임기간 20년만인 1992년에는 51m<sup>2</sup>/인으로 증가시켰다. 이는 뉴욕시의 평균 개방공간 면적 14.5m<sup>2</sup>/인과 비교해봐도 얼마나 대단한 양인지를 금방 알 수 있다. 또한 ‘도시의 건축에는 나무보다 더 아름답게 설계된 것은 없다’는 인식아래 가로에 1,300만 그루의 나무를 식수하였으며, 1,000개의 광장과 16개의 공원을 건설한 것으로 알려지고 있다. 그렇다면 여기에 필요한 재원은 모두 어디에서 충당했을까?

이에 대한 대답은 의외로 간단하다. 전술한 자이머 레네 시장의 철학과 같이 불필요한 도로를 확장, 신설하기 위해 들어가는 비용을 버스중심의 교통체계를 도입하는 것을 통하여 예산을 절감할 수 있었고, 그 예산은 시민들을 위한 공원 등의 개방공간, 도서관, 체육센터 등 문화환경시설 정비에 투자하였던 것이다.

쿠리찌바시는 도심공동화 현상을 방지하기 위하여 “꽃의 거리”, “24시간 거리” 등 보행자 전용공간을 대폭 확충하여 쿠리찌바 도심은 대단히 인상적인 거리로 변화되어 하루종일 사람들이 자유롭게 이동하는 도시문화의 중심지가 되고 있다. 또한 항시 홍수에 시달려왔던 도시의 높지를 잘 정비하여 홍수 및 갈수 조절기능을 갖도록 하였으며, 호수 주변에는 보행자 전용의 산책로와 자전거 도로를 만들어 주민의 휴식공간으로 만들어 주어 각광을 받고 있다.

또한 도심지역의 차량 속도를 시속 30km로 제한하는 교통진정화(traffic calming)을 위해 도로 곳곳에 과속방지턱을 만들었고, 최근에는 여기에 첨단감시장비인 전자속도제어 시스템을 장치하여 차량의 과속을 감시하고 있다. 그 결과 쿠리찌바시는 브라질에서 교통사고율이 가장 낮은 도시로 알려지고 있다.

12) 이들이 가진 도시개발 철학은 다음과 같은 말 속에 함축되어 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. "좋은 아이디어는 그 어느 누구도 부정하지 않는다. 그런데 비용이 많이 드는 아이디어는 좋은 아이디어일 수 없다."

## 2) 버스의 혁신을 통한 교통 문제의 해결

대대적인 개방공간 확충과 보행자 중심의 도시정책을 실시하는데 원천적인 힘은 도시교통문제를 버스를 통해서 해결하고자 하는데 그 해답이 있었다. 1974년에는 급행차선이라고 불리운 버스전용차로가 도시의 남북축을 잇는 12.5마일에 걸쳐 만들어졌고, 시간당 25,000명의 승객을 수송할 수 있는 용량이었다. 1975년에는 33.5마일로 확장하고 간선버스에서 지선버스로 쾌적하게 환승할 수 있도록 '환승 정류장'을 만들었으며, 1981년부터 단일요금체계를 도입하여 현재 우리나라 돈 600원만 지불하면 쿠리찌바시 전역으로 이동할 수 있는 시스템을 갖추고 있다. 1990년에는 승객이 쉽게 타고 내릴 수 있도록 버스 튜브 정류장을, 1992년에는 불보사로부터 270명을 실어 나를 수 있는 이중 굴절버스를 수입하였다. 전체적인 체계는 5개 간선버스축과 20개의 터미널을 통한 연계 시스템과 이것을 보완하는 지선버스(feeder bus) 시스템을 도입하여 현재는 핵심 '급행차로'를 통해 하루 평균 120만 통행을 소화, 교통량의 30%를 담당하고 있으나 건설비는 지하철 건설비의 불과 1/80 수준 정도인 것으로 알려지고 있다.



<그림 3-15> 쿠리찌바시 도시간선축 전경



<그림 3-16> 쿠리찌바시의 노선 현황

예를 들면 쿠리찌바시의 경우 <그림 3-15>와 같이 마치 지하철과 같이 대용량으로 운행이 가능한 버스전용차로를 중앙에 설치하고 그 양옆은 고밀도 개발을 허가해주어서 시민들이 집 앞에 걸어 나오기만 하면 금방 대중교통을 이용할 수 있도록 고려함으로써 불필요한 통행수요를 억제했다. 또한 이와 병행하여 고층빌딩축에서 점차 멀어질수록 토지이용밀도를 규제하여 원칙적으로 저밀도 개발을 하도록 하여 도시전체를 대중교통시스템과 조화된 토지이용형태로 유도하고 있다.

이러한 버스는 개인회사가 구입, 운영하는 완전 민영이며 시에서도 전용도로 등 도로정비와 정류장 개설, 신호 체계의 수립 등에 투자하여 시스템 정비를 담당하고 있다. 다른 도시들과 달리 대중교통에 대한 공적 원조는 전혀 없는 대신 오래된 낡은 차를 시정부가 구입하여 이를 교실이나 탁아소 등으로 짓는데 재 활용하고 있다.



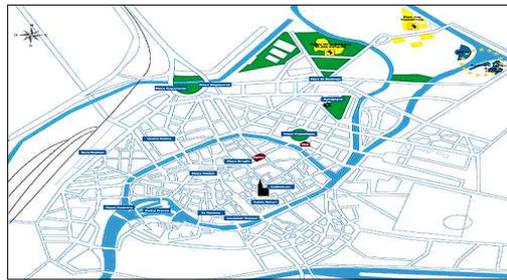
<그림 3-17> BRT시스템과 버스 정류장의 예

쿠리찌바에서는 통근자의 85%가 대중교통을 이용하며 연평균 에너지 소비량이 다른 도시들에 비해 25%가 낮으며, 통근자들은 평균적으로 교통부문에 소득의 약 10%만을 지출하게 돼 교통비용 절약에도 기여하고 있는 것으로 알려지고 있다.

#### 나. 스트라스부르(Strasbourg): 노면전차의 혁명을 통한 중심 시가지 살리기

##### 1) 도시의 개요

스트라스부르는 프랑스 북동쪽에 위치한 알자스 지방의 주도(州都)로 인구는 45만명(스트라스부르시만은 25만명)에 도시면적은 170.99km<sup>2</sup>로 알려져 있다. 스트라스부르는 독일과의 국경을 흐르는 라인강 서쪽에 위치하고 있어 보불전쟁(1870-1918)과 제2차 세계대전의 4년간은 독일의 점령하에 있었던 연유로 지명이나 언어, 음식문화 등에 독일풍이 많이 남아 있는 도시이기도 하다. 현재는 유럽의회(EU)의 본부, 구주인권사법위원회, 구주청년센터 등이 있어 EU의 중요한 도시이기도 하다.



<그림 3-18> 스트라스부르의 도로와 철도

## 2) 도로현황

도심부는 반원형으로 말려진 것처럼 도심으로부터 1-2km 외측을 강변 환상도로와 고속도로가 정비되어 트래픽 존 시스템에 의하여 통과교통이 배제되고 있다. 도심부는 라인강 지류인 이루(Iru)천 운하로 둘러싸인 동서 1km, 남북 800m 정도의 크기로 전통적인 중세도시구조와 도로망을 갖추고 있어, 도심부는 대성당을 중심으로 보행자존으로 지정되어 자동차의 통행이 엄격히 규제되고 있다.

## 3) 대중교통의 개요

스트라스부르시를 중심으로 한 주변 27개의 콤포네트로 구성되는 스트라스부르 도시권(동서 17km, 남북 28km)을 CTS(Campagnie des Transports Strasbourgeois)가 노면전차와 버스를 운행하고 있다. 노면전차는 남북의 A선에 더해져서 2000년 9월에는 동서의 B선이 개통되었다. 승용차나 버스와의 환승시스템이 정비되어 파크앤라이드 주차장은 8개소가 있다. CTS는 반관반민의 제3섹터로서 자본구성은 스트라스부르 도시공동체가 52%, 주가 25%로 나머지는 민간이 투자하고 있다. 운임으로 경비의 57%가 충당되고 나머지는 교통세로부터 보조되고 있다.

<표 3-5> 스트라스부르의 대중교통

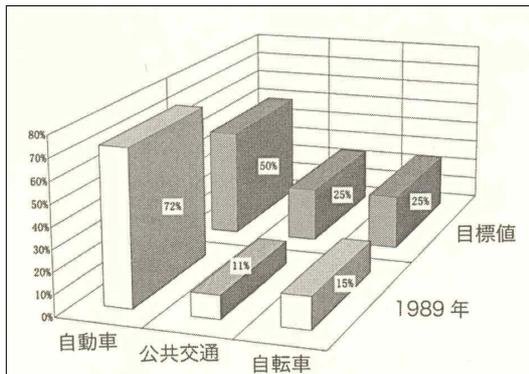
시스템	사업자명	노선연장 (km)	노선수	운행간격 (분/노선)	표정속도 (kph)	여객수(백만인/년)		
						1995	1996	1997
노면전차	CTS	12.6	2	첨두3	21.8	23.0	23.7	25.6
버스		288.0	25	첨두4	불명	31.1	32.2	31.2

출처 : 西村幸格, 都市と路面公共交通, 學藝出版社, 2001, p.76

#### 4) 도시교통의 특징

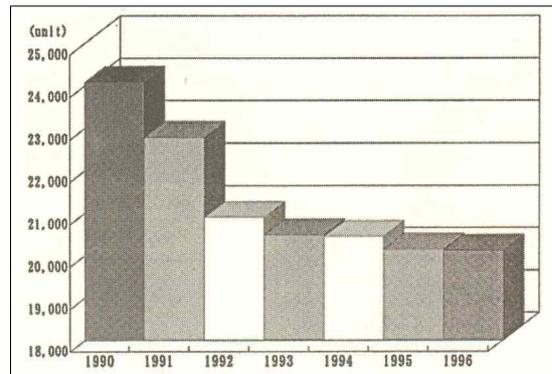
스트라스부르는 원래는 노면전차가 있었지만 1962년도에 폐지되었다. 그러다 1973년 도시교통세 적용에 대해 계획된 SDAU(지역마스터플랜)에서는 도심부에 보행자전용존을 도입하여 통과교통을 배제하고 노면전차를 건설 및 버스노선 재편 등이 제안되었으나 1985년도에 지하방식의 경전철(VAL)로 변경되어 건설이 결정되었다. 그러나 1989년도에는 노면전차인가 VAL인가의 선택을 쟁점으로 시장선거가 시행되어 환경을 중시하는 “녹색당” 출신의 카트린느 트롯트맨(Catherine Trautmann)여사가 시장으로 당선되어 노면전차를 근간으로 하는 교통계획이 수립되었다.

1989년의 교통수단별 분담율은 자동차가 72%, 대중교통수단이 11%, 자전거가 15%로 대중교통수단 이용율이 대단히 저하된 상태였다. 또한 시의 중심부의 남북연결간선도로에는 5만대/일의 자동차가 통행했고 이 가운데 24,000대는 통과교통으로 도심부는 극심한 교통혼잡과 만성적인 대기오염, 소음공해 등에 시달리고 있었다. 이들 문제에 대처하기 위해 2010년까지 자동차의 분담율을 50%로 낮추고 대중교통과 자전거의 분담율을 각각 25%로 높이는 것을 목표로 1991년 11월에 새로운 교통시스템의 전체계획이 공표되었다.(<그림 3-19>, <그림 3-20>)



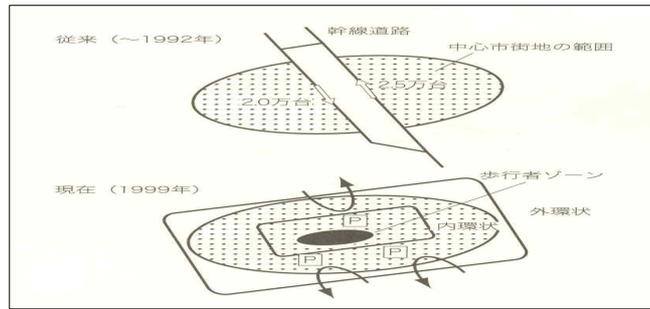
출처: 西村幸格, 전게서, p.77

<그림 3-19> 대중교통분담율 목표치



출처: 西村幸格, 전게서, p.77

<그림 3-20> 중심시가지의 통과교통 추이



출처 : 西村幸格, 전게서, p.77

<그림 3-21> 도심의 교통규제 개념도

구체적인 내용은 ① 주요 간선도로의 차단에 의한 트래픽 존시스템의 도입, ② 트랜짓 몰 도입에 의한 보행자 공간의 확대, ③ 노면전차의 도입과 대중교통의 확대, ④ 280km의 자전거 도로 설치에 의한 자전거 이용의 촉진, ⑤ 도심부 주차공간의 감소와 외곽도로에 파크앤라이드 시설을 정비하는 주차대책이었다.<그림 3-21>

계획의 실현을 위해서는 활발한 홍보캠페인이나 여러 개의 시민차원의 협의회에 의해 합의 형성과정을 거쳐 문제를 하나 하나 해결하는 노력을 기울였다. 특히, 주변 상인들이나 자동차 단체로부터의 극심한 반대에 부딪혔으나 여러 문제해결의 키가 되었던 것은 트라트만 시장의 강력한 지도력이었다고 평가되고 있다.

도심부를 우회하는 고속도로가 완성된 것을 계기로 1992년 2월부터 도심부를 관통하는 간선도로를 차단하여 일방통행이나 통행금지 등의 대대적인 교통규제를 실시했다. 평면주차장으로서 이용되고 있었던 도심의 Kleber광장도 주차장의 지하화에 의해 보행자공간으로 재생되었다.



출처: 市川嘉一, 交通まちづくりの時代、ぎょうせい, p.59



출처: 市川嘉一, 交通まちづくりの時代、ぎょうせい, p.59

<그림 3-22> Kleber광장로 변경전

<그림 3-23> Kleber광장로 변경후 트랜짓몰



도시이미지를 개선하는데 크게 기여하였다. 1998년 7월 4일에는 남측 종점이 Illkirch-Lixenbuhl로 2.8km 연장되어 퍼일 이용자는 75,000명을 넘어서서 대중교통이용자는 43% 증가한 것으로 나타났다. 한편, 도심의 교통량은 약 15% 감소하여 일산화탄소, 질소산화물 등 오염배출 수치가 반감되어 환경개선에도 큰 성과를 거둔 것으로 나타났다. 파크앤라이드 이용자는 Rotonde와 Etoile의 두 곳에서만 월 95,000명에 달해 노면전차 이용자의 10%에 이르는 것으로 나타났다. 그 가운데 90%는 이제까지 대중교통수단을 이용하지 않았던 사람들로 추정되고 있다. 중심부의 보행자 통과량도 노면전차 도입전과 비교하여 20-30% 정도 증가했다고 한다.



<그림 3-25> 도시경관과 조화를 이루고 있는 노면전차

2000년 9월에 개업한 트램 B선의 건설은 스트라스부르도시권 근대교통기업연합과 경관설계연합사무소의 연합체인 G.E.T.A.S.-PETER에게 위탁되어 도시경관을 더욱 배려한 건설이 추진되었다. 시남부의 Elsau로부터 중심부로 들어와 원형형태의 지붕으로 유명한 Homme de Fer에서 A선과 교차하여 북쪽은 스트라스부르 도시권에 속하는 Schiltigheim, Bischheim, Hoenheim의 3개시를 거쳐 프랑스 국철 Hoenheim역에 도착하는 연장 12.2km의 노선으로 연선에는 4개소 약 2,700대분의 주차장이 준비되어 있고, 이용자는 1일 약 80,000명 정도에 이르고 있다. B선 건설과 함께 연선에서는 부동산 투자가 활발하여 지가가 상승하고, 유명브랜드점이 진출하는 등 노면전차 도입은 도시활성화에 크게 공헌하고 있는 것으로 나타났다.

현재, 노면전차의 노선은 2010년을 목표로 트램트레인이라 불리는 철도노선으로 연결되는 선을 포함하여 35km의 네트워크가 계획되어 있다.

## 다. 오를레앙(Orleans): 도심과 교외를 통합하는 도시계획을 도입

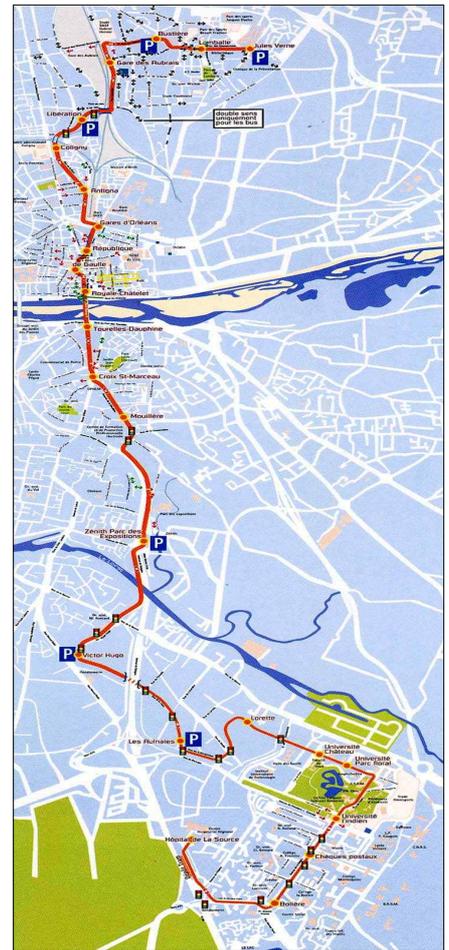
### 1) 도시의 개요

오를레앙은 파리로부터 남쪽으로 120km 정도 떨어진 곳에 위치한 도시로 프랑스 중부지방을 흐르는 르와르강 중류지역에 위치하고 있다. 오를레앙은 백년전쟁 당시 조국 프랑스를 구한 잔다르크의 고향으로 우리에게 익숙하게 알려져 있다. 르와르 지방의 주도(州都)로 인구는 27만 5천명(오를레앙시만은 11만 6000명)에 도시면적은 335km<sup>2</sup>로 알려져 있다. 공업도시로서 성장해온 오를레앙은 장 피에르 슈우르 전임시장 당시부터 지속가능한 개발을 목표로 휴먼스케일의 도시만들기로서 어메니티와 경제발전을 함께 도모하고 있다.

### 2) LRT와 도심부 트랜짓물 도입목적

LRT를 도시계획의 일부로서 도입한 가장 큰 목적은 도심 재생에 있었다고 알려진다. 오를레앙 도시권도 여타 프랑스도시와 마찬가지로 자동차 중심의 도시이며, 20년전부터 인구가 증가하기 시작하여 2015년에는 약 35만명에 이를 것으로 예측되고 있다. 그 가운데 반정도는 교외부의 인구로 자동차 증가에 따라 도시의 교외화(면적 확장)가 진전되어 왔다. 그러나 확실한 도시계획 정책이 없었던 이유로 교외화가 슬금슬금 확장되어 중심부의 인구밀도는 1874년에는 1ha당 38명이었으나, 1989년에는 24명으로 줄어들었다.

자동차 교통량은 5년-10년 사이에는 거의 포화상태에 이를 정도로 증가를 거듭하고 있다. 게다가 대형마트가 교외에 계속 진출하여 중심부 쇠퇴현상이 보여지기 시작하였다.



<그림 3-26> 오를레앙 노면전차 노선도

### 3) LRT와 트랜짓몰 도입 현황

CCAO(오를레앙 자치체 협의회-의장은 오를레앙시장이 겸임)는 1995년 11월에 2개의 LRT노선 건설을 결정하고, 먼저 1호선으로서 오를레앙시 북부 교외지구로부터 중심부를 통하여 인접한 남부의 올리베시를 연결하는 연장 18km의 “남북선”정비를 결정했다. 2호선은 오를레앙시를 동서로 횡단하는 연장 21km의 노선(일부는 국철의 기존 화물선에 연결)으로 오를레앙 중앙역에서 1호선과 교차하여 오를레앙시를 필두로 6개의 시를 통과할 예정으로 2006년 개통을 목표로 하고 있다.

개통한 1호선의 건설비는 18억 7350만 프랑으로 내역은 교통세(전체의 33%)외에 국가로부터의 보조금 3억 7450만프랑(20%), 은행 등으로부터의 차입금(47%)으로 이루어져 있다.

1호선은 시북부에 있는 대형마트, 오브레역(시북부)과 오를레앙중앙역(오를레앙시)의 2개의 국철역을 중심부로 연결하여, 더나가 10km 떨어진 남부의 대학지구(라스루스지구)까지 주행하고 있다. 회의장이나 콘서트홀, 병원, 대학 등 공공학원시설 등의 근처에 가능한한 역을 가깝게 설치하여 이용에 편리를 도모하고 있다. 이러한 노선에 노면전차를 주행시켜 중심부와 교외부의 연결을 목표로 하고 있다. 대략 연선은 오를레앙에서 가장 교통량이 많은 곳으로 1일 평균 이용객수는 45,000명 정도로 추산되고 있다.



<그림 3-27> 오를레앙전차와 정류장

오를레앙 도시권에서도 노선은 전체가 다 전용궤도로 차도와 접하는 교차로에서도 전차가 우선적으로 주행한다. 표정속도는 22kph(최고속도는 80kph)이지만 주행에 우선권이 있으므로 느릿느릿 갈 것 같은 이미지가 아니라 북부의 즐베

르느 역으로부터 남쪽의 프랑스병원역까지 소요시간은 약 45분 밖에 걸리지 않는다. 또한 중심부를 관통하므로 중심부에서는 역간 간격을 300m로 설정하고 있으며, 남부에서는 역간거리가 1.2km에 이르는 곳도 있다. 운행빈도가 높아서 첨두시에는 6분, 이른아침, 심야를 제외한 비첨두시에도 7.5분 정도의 운행빈도로 서비스하고 있다.

#### 4) 파크앤라이드 주차장의 설치와 중심부 주차장 억제

노면전차의 성공여부를 결정하는 파크앤드라이드 주차장을 완비하고 있다. 교외부로부터 중심부로 향하는 승용차 이용객 등의 이용을 촉진시키기 위해 전체 24개 정류장 가운데 남북 각지역에서 3개소씩 전용주차장(수용대수는 900대)을 설치했다.



<그림 3-28> 오를레앙 노선 연선 풍경

파크앤드라이드 주차장 이용을 쉽게하기 위해서 LRT표를 구입하면 그 이용시간 동안에는 무료로 제공하고 있다. 예를 들어 1개월 정기권(210프랑)을 구입하면 1개월간의 주차가 무료로 된다. 오를레앙시내에서 가장 비싼 1개월짜리 주차장 요금(710프랑)에 비하면 상당히 싼 가격이다. 또한 버스와의 연결성을 높이기 위해 15개의 정류소에서 버스 환승이 가능하도록 배려하고 있다.



<그림 3-29> 오를레앙 노면전차와 지선버스

여타 프랑스 도시와 마찬가지로 노면전차 도입과 함께 도시주변의 경관을 고려하고 있다. 잔디를 식생한 노선은 전부 8km, 노선양측에는 약 1400그루 정도의 나무를 식재했다. 노반에는 프랑스 서부산의 석재로 장식했고, 역 홈의 장시고 고려했다. 자동차 진입을 금지시킨 트랜짓몰은 약 500m 정도이다. 차량은 도로 폭이 좁은 중심부를 관통하므로 2.32m의 협폭원 차량을 운행하고 있다.

차량의 디자인은 스트라스부르의 차량을 디자인한 벨기에의 니어만씨에게 의뢰하였고 차체의 색은 르와르강의 모래색을 의미하는 황금회색을 채용했다. 또한 휠체어 이용자도 이용가능하도록 3/4의 차량을 저상식으로 했다.



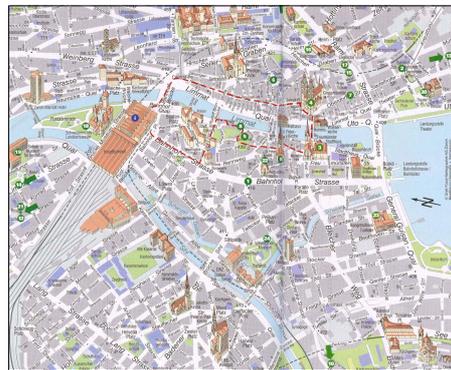
<그림 3-30> 오를레앙 트랜짓몰 전경

종합적인 교통정책의 일환으로서 왕복 4차로의 도로를 2차로를 할애하여 차도를 대폭 삭감하여 차량이용자에게는 일부러 불편하게 하고 있다. 주차장 역시 시내부는 억제하고 있으며 향후에도 시내부에는 주차장을 만들 계획이 없다. 스트라스부르와 마찬가지로 보행자전용존, 자전거존 등을 정비하는데 힘을 기울이고 있다. 자전거 도로의 경우 매년 도로예산의 10%를 할애하여 이미 남북지역을 연결하는 자전거도로는 완성하였다. 5-10년 후에는 자전거 도로 네트워크를 완성할 계획이다. 전차내에 자전거를 실을 수 있다. 오를레앙의 경우도 LRT도입으로 인해 주변지가가 상승한 것으로 나타나고 있다. 예를 들어 트랜짓몰에는 프랑스의 대표적인 의류체인점이 입주했고, 처음에는 주민들의 반대의견도 많았으나 연선이 정비되고 완공된 후에는 다음 2호선 건설에 대해서는 많은 주민이 찬성을 하고 있는 것으로 나타났다.

라. 스위스 취리히(Zürich): 대중교통을 최우선으로 하는 도시

1) 도시의 개요

취리히는 인구 36만명으로 스위스의 최대 경제도시이면서 국제적인 금융도시이다. 취리히는 취리히 호수에 접하여 발달한 도시로 시 중심부를 콰이강이 관통하고 있고, 하우푸트역으로부터 남북방향으로 역광장로가 발달해 있다. 특히, 바젤, 베른 등과 더불어 교외부를 달리는 일반철도가 노면전차가 주행하고 있는 궤도를 이용하여 도시부까지 직접 들어올 수 있다. 즉, 취리히 근교에서 전철에 승차한 사람이 승차한 그대로 시내부까지 들어올 수 있는 시스템이다.



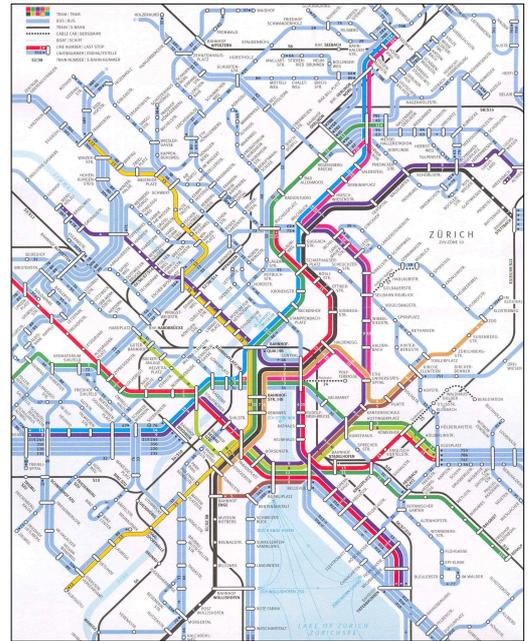
<그림 3-31> 취리히의 도심

2) 도시교통의 특성

스위스의 도시들은 세계에서 가장 대중교통우선정책을 펼치고 있다고 보여진다. 물론 험준한 산들에 둘러싸여 표고가 높고 언덕길도 많아 운전이 어려운 점도 있지만 시정부의 노력이나 시민의식에 의한 경향이 강하다.

취리히는 “대중교통우선(Transit First) 도시”로서 노면전차를 중심으로 시민의 대중교통이용정도가 매우 높은 도시로 알려져 있다. 취리히 대중교통운영기관인 “취리히 교통공단(VBZ: Verkehrs-betriebe Zurich)”에 의하면 도시전체 교통수단중 대중교통수단분담율(1일 평균)이 39%, 도시중심부의 분담율은 67%로 유럽 전체도시중에서도 가장 높은 편에 속한다. 따라서 당연히 승용차 이용율도 유럽에서 가장 낮아서 도심부에서의 자동차 분담율은 8%, 쇼핑통행만으로는 4% 밖에 되지 않는다. 대중교통과 자동차만을 비교했을 경우는 시내전체의 대중교통 분담율은 59%인데 비하여 자동차는 41%이다. 게다가, 주민 1인당 연간 대중교통이용통행수는 550회로 세계에서 가장 높다.

VBZ는 노면전차, 버스, 트롤리버스, 미니버스, 로프웨이 등을 운영하고 있다. 이 가운데서도 노면전차가 단연 돋보인다. 노면전차의 노선거리가 가장 길어서 109.3km(99년 현재 노선수는 약 13개이나 이 가운데 2개는 결행)과 버스84.0km(16개 노선)나 트롤리버스(54.0km, 6개 노선)로 이루어져 있다. 노면전차의 연간 이용객수는 1억8900만명으로 VBZ 전체(2억 8700만명)의 7할 정도를 차지하고 있다. 글자 그대로 노면전차의 도시라고 부를 수 있다.



<그림 3-32> 취리히의 노면전차와 버스노선

노면전차의 운행시간은 오전 5시부터 익일 새벽 1시까지로 첨두시간에는 6분간격, 비첨두시간에는 7.5분 간격으로 운행하여 1시간당 수송능력은 1만 5000명에 달한다.궤도의 반정도는 자동차와 병용이지만 운송용 차량 외에는 궤도를 달리지 못하게하는 철저한 교통수요관리정책으로 정시성과 신뢰성이 높다.

또한 역전광장과 시내부의 노퍽이 좁은 도로는 아예 자동차 진입을 금지시키고 노면전차와 버스만의 운영을 허가하는 트랜짓몰로 운영하고 있어 거리는 대단히 쾌적성을 유지하고 있다.



<그림 3-33> 취리히 트랜짓 몰 전경

이런 취리히 대중교통네트워크가 대단하지만 지금까지의 여정이 그리 순탄치만

않았다고 한다. 그 사이에 시민과 시당국 사이에 여러번 어려움과 협조의 시간을 갖았다. 취리히시측은 지금까지 25년 이상 대기오염 완화나 주거환경의 개선을 목적으로 승용차의 이용을 억제하기 위해 대중교통에 우선권을 부여하는 교통수요관리 정책을 실시해왔지만, 이런 큰 성과를 내기까지는 지역주민들이 이에 대한 동의와 이해가 있었기 때문이었다.

### 3) 시민과 함께하는 도시교통정책

그 상징적인 예가 지하철 건설에 따른 대립이었다. 취리히 시민은 1962년, 1972년 2번에 걸쳐 주민투표에 의해 시당국이 교통량 증대를 대비하기 위해 2번에 걸쳐 내어놓은 지하철 건설계획(62년은 지하식 노면전차, 72년에는 본격적인 지하철)을 거부했다. “지하철이 건설될 경우 시의 재정부담이 증대하는 것과 역간 거리가 600m로 늘어나 노면전차의 300m에 비해 걷는 거리가 지나치게 증대한다는 것에 반대했다.(홍보담당)”고 한다. 취리히시의회는 시민의 이런 음성을 받아들여 대중교통을 노면전차와 버스로만 한정해 구형 전차는 최신형 LRT로 바꾸자는 여론을 받아들여 이하의 방침을 세웠다.



<그림 3-34> 취리히 트랜짓몰&정류장

- 자동차 중심의 도로사용 방식을 수정하여 대중교통이나 보행자, 자전거에게 우선권을 부여한다.
- 도심을 통과하는 통과교통 배제
- 도심으로 들어오는 승용차 출근자에 대해 주차장 사용을 제한한다.
- 주택지구에서의 교통정온화 정책 도입의 네 가지로 여기서 결정된 방침은 운전자에게는 상당히 엄한 조건이었으나 최종적으로는 시민전체의 의사로서 지지되었다. 여기서 정한 방침은 현재 시나 VBZ 사이에서는 “취리히 모델”로 불려지고 있다.

마. 독일 뮌헨(Munchen): 트래픽 셀 시스템으로 도심교통문제 해결

1) 트래픽 셀 시스템 도입 배경

독일 남부에 뮌헨은 12세기경 이자르강의 테겔 수도원 근처에 건설된 비라 뮌헨(수도사촌)이라고 불리는 시장을 기원으로 하는 인구 130만명의 대도시이다. 뿐만 아니라 연간 370만명 이상의 관광객이 찾아오는 곳으로도 유명하다. 제2차 세계대전으로 파괴된 뮌헨 원도심은 전후 복구에 들어가 전전의 모습을 되찾을 수 있었으나 시민의 자랑거리였던 구시가지도 독일 경제의 급속한 발전과 함께 급증한 자동차의 유입으로 보행자 중심으로 만들어졌던 중앙도로 양측의 시내가 파괴되어 거리의 매력이 사라졌고 경제적으로도 쇠퇴하기 시작해 사회적 문제가 되었다.

이런 문제의 대책으로서 1963년 반경 600m의 환상도로가 정비되어 구시가지로부터 단순히 통과만을 목적으로 하는 교통이 배제되기에 이르렀다. 국철, 지하철을 포함한 종합적인 대중교통정비, 8000대분의 주차장 설치 및 환상도로 내부를 십자형으로 교차하는 도로를 보행자전용도로로 만들어 교통셀(traffic cell) 시스템이 형성되었다.

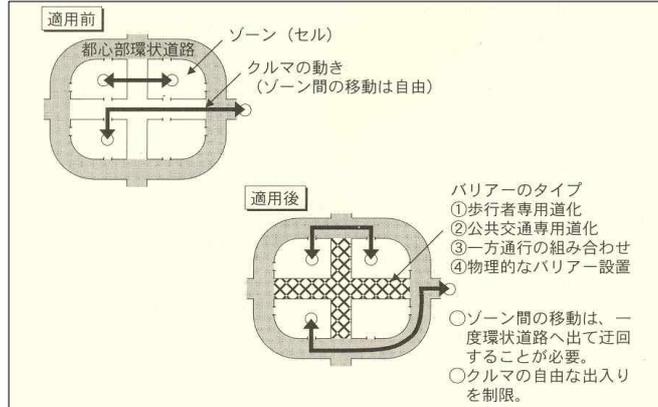


<그림 3-35> 뮌헨 도심부 형상

2) 트래픽 셀 시스템

트래픽 셀 시스템이라는 것은 <그림 3-36>과 같이 기존에 자유롭게 도심으로 진입하는 자동차도로를 보행자전용도로로 하여 결과적으로 도심에 불일을 보러

오는 차량만 들어오도록 유도하는 방식을 의미한다. 존과 존 사이의 이동은 보행, 자전거 등의 녹색교통만 가능하도록 했다.



<그림 3-36> 트래픽 셀 개념도

### 3) 도시교통 특성

뮌헨에서 자동차를 도심으로부터 밀어내는데 성공했던 비결은 트래픽 셀 시스템 도입과 동시에 도심부로의 직접 진입이 가능하도록 지하철(U반)의 신설과 노면전차만을 들여보내는 트랜짓 몰 시스템을 도입하고 외곽순환도로에 주차장을 정비해주는 등 종합적인 교통정비대책을 성공적으로 수립한데 있었다. 이로 인해 뮌헨 도심부는 한때 심각했던 매연, 소음, 진동 등의 자동차 공해로부터 해방되었을 뿐만 아니라 시민이나 관광객에게도 쇼핑의 즐거움과 보행의 즐거움을 더해준 것으로 알려졌다.

여러 구역(cell)중 가장 큰 것은 마리엔 광장이 있고, 이외에도 노이하우저로, 카운핑거로 등을 중심으로 구역이 나뉘어져 내부에는 중요한 기념 건축물과 역사문화유산이 어메니티를 높여주고 있다. 마리엔 광장에는 시계탑, 브로이하우스호프, 헹켈나이프상점 등이 매력을 더해주고 있다.



<그림 3-37> 뮌헨 도심 광장에 모여든 사람들

**바. 영국 리버풀(Liverpool): 도심버스환승센터와 보행자물의 극대화**

**1) 도시의 개요**

인구 45만인 비틀스와 축구의 도시 리버풀은 대영제국 시대를 대표하는 상업항으로 유네스코 세계문화유산으로 지정돼있다. 영국 중서부, 머지강을 끼고 있는 항구도시 리버풀은 18세기 노예무역으로 번성한 이후 세계적 무역항으로 명성을 떨쳤지만 2차 세계대전 이후 산업구조의 변화로 침체를 거듭해 1970, 80년대에는 가난과 실업의 대명사로 전락했다. 사회불안이 극에 달했던 1981년에는 인종 갈등이 불씨가 되어 폭동까지 일어났다. 하지만 30년이 흐른 지금, 리버풀은 활기가 넘친다. 도시가 지닌 풍부한 역사성을 적극적으로 활용하고 문화의 기운을 불어넣어 도시를 새롭게 디자인한 결과, 몰락한 항구 도시에서 젊은 문화 도시로 재탄생한 것이다.

**2) 라임스트리트역과 앨버트독을 연결하는 보행자물**

리버풀 부활의 중심에는 폐쇄됐던 항구 앨버트독이 있다. 1846년 건립돼 리버풀의 전성기를 이끌었던

앨버트독은 1972년 시대의 흐름을 이기지 못하고 문을 닫고 말았다. 하지만 1988년 도시 재생의 막중한 임무를 띠고 재개장한 앨버트독은 매년 400만 명의 관광객이 찾아오는 대표적인 문화 명소로 탈바꿈했다.

이렇게 시작된 리버풀 도시재생사업은 리버풀이 2008년 EU의 유럽문화수도에 선정되면서 폭발적으로 결실을 맺기 시작했다. 리버풀 출신의 세계적 지휘자 사이먼 래틀이 지휘하는 베를린 필의 공연부터 폴 매카트니의 콘서트, 길거리 퍼포먼스에 이르기까지 한해 동안 7,000개의 크고 작은 행사가 열렸고, 1,500만 명의 사람들이 이를 즐겼다.

리버풀시는 이 프로젝트를 통해 8억 파운드(약 1조5,000억원)의 수익을 올렸다. 또 2004년 가보고 싶은 영국 도시 12위(여행잡지 '콘드나스트트래블러' 조사)에 불과했던 리버풀은 2008년 이후 런던과 에든버러에 이은 3위의 도시로 점프했다.

연간 1,500만명이나 되는 사람들이 찾는 도시이지만 도심내 교통정체는 크게 문

제가 되지않는다. 관광객들이 주로 방문하는 라임스트리트역에서부터 앨버트독까지의 약 2km에 가까운 거리가 보행자 전용지구로 지정되어 클레어톤 스퀘어 쇼핑센터를 거쳐 편안하게 걸어서 이동할 수 있기 때문이다. 보행자존에서는 연중 거리의 악사나 판토마임 등으로 지나가는 사람들을 심심치않게 만들어주고 있다.



<그림 3-38> 리버풀시의 도심버스환승센터 입구



<그림 3-39> 리버풀시 보행자천국-평일에도 사람으로 북적거린다.

<그림 3-40>에서 녹색으로 구분한 내부가 모두 보행자천국이며 보행자천국과 라임스트리트역 역시 보행자전용도로로 자연스럽게 연결되어 있다.



<그림 3-40> 리버풀의 보행자 전용존

### 3) 도심버스환승센터

라임스트리트역의 바로 맞은 편에는 리버풀 전방향에서 들어오는 도심버스환승센터가 위치하고 있어 굳이 자가용을 이용하지 않더라도 버스와 전철을 이용해서 도심으로 접근할 수 있고 버스에서 하차한 사람들은 손쉽게 주변의 백화점,

재래시장, 대형마트 등으로 도보로 접근할 수가 있다. 환승센터는 A5039와 A5038 도로 사이에 위치하고 있으며 트랜짓몰로 형성되어 버스만 진입할 수 있도록 되어 교통체증없이 통과할 수 있다.



<그림 3-41> 리버풀시 도심 버스환승센터 구조    <그림 3-42> 맨체스터시 도심 버스환승센터

### 3.3. 사회실험을 통한 시행착오의 최소화

#### 가. 사회실험 개요

비교적 큰 예산이 수반되는 SOC사업을 시행하거나 지금까지 시도하지 않았던 새로운 정책을 시행은 항상 리스크가 발생한다. SOC사업이나 새로운 정책사업의 경우, 예상한대로 성과가 나지 않을 경우 설치된 시설을 철거하거나 수정하여야 하는데, 이에 따른 비용과 시간낭비 및 정책적 시행착오를 줄일 수 있는 방안이 사회실험이다.

일본의 국토교통성 도로국에서 시행했던 교통정책 실험들로서 1999년 ~ 2007년까지 184지역(198건)을 실험한데 이어 현재까지 계속적으로 시행되고 있다.

<표 3-6> 과거 사회실험 테마들

테마	실험 내용	지역	사회실험의 흐름
보행자 자전거 우선	· 생활의 길 영역 · TransitMall	53	
오픈 카페 등 지역 주체 도로 활용	· 오픈카페, 이벤트등 도로 공간의 다목적이용	41	
대중 교통의 이용 촉진	· 파크 앤드 라이드 버스 이 용의촉진 · 자전거 주행 공간의 창출	13	
관광지 교통 원활화	· 관광 교통의 유입 제한, 버 스 운행 · 교통 관광정보의종합적인 제공	11	
자전거 이용 환경 개선	· 자전거대여 시스템 도입 · 자동차의 공동이용	18	
물류 주차 대책	· 노상 노외에서 荷捌 공간 의 창출 · 불법 노상 주차를 주차 유 도	9	
통칭의 길잡이	· 통칭 위치 번호 방식의 길 안내 시스템	22	
기타 시책	· 교통 안전대책 · 도로 관리 협력 등	17	
합계		184	

## 나. 보행자전거 우선의 사회실험 사례

### 1) 실험소개

보행 공간을 확대하는 것 등 차량 우선 도로에서 보행자 자전거 우선 도로를 다시 구축하는 정책에 관한 사회 실험을 지금까지 전국 53개 지역에서 실시하고 있다. 구체적으로는, 일방 통행화나 보행과 자동차 공존 도로뿐만 아니라 일반 차량의 지구의 유입 제한 등을 도모하여 중심 시가지의 메인 스트리트 등에서 일반 차량의 이용을 제한하는 대신 보행자 중심의 거리, 자전거와 버스 노면 전차 등 대중 교통의 편리성을 높이는 "Transit Mall"의 노력을 실시하고 있다.

### 2) 나오테쓰 지구마을 만들기 전략 계획 “물 화”추진실험(니가타현 조에쓰시)

- 기간 : 2007년 8월 31일(금) ~ 9월 9일(일) 10일간
- 내용 : 조에쓰시 안코쿠지 거리에서 일방통행화나 대형차량 통행 규제를 하는 동시에 이벤트를 통해 거리의 활기를 창출



### 3) 보행자 안전 마을 만들기 도입 실험 (치바현 가마 가야시)

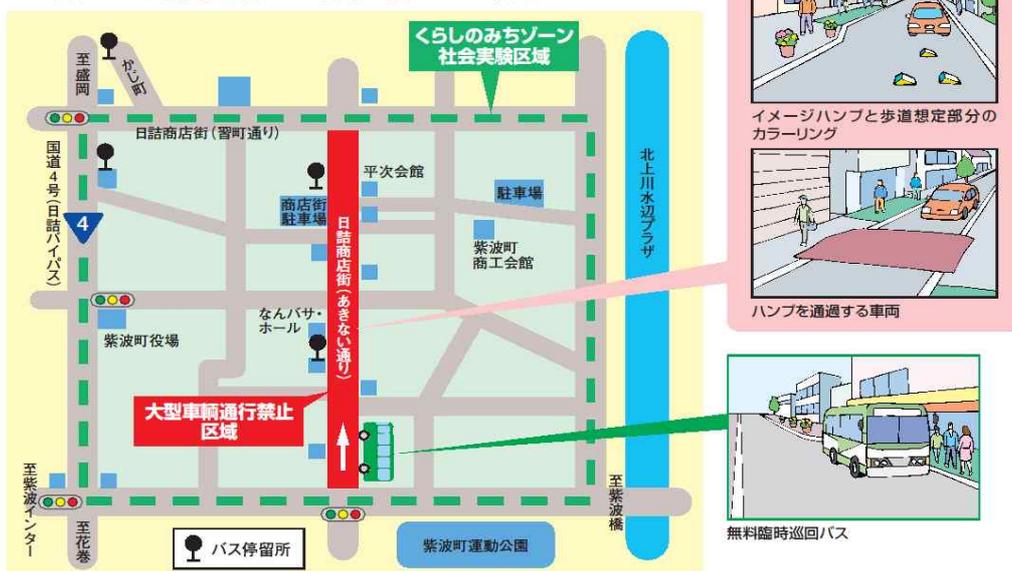
- 기간 : 2003년 11월 26일(수) ~ 12월 2일(화)
- 내용 : 차량이 많은 지역은 교통 사고가 증가하고 있다. 따라서 東初富 지구 생활 도로의 위험 부분에 모양이 다른 과속방지턱 2곳과 도로 옆에 보행자 분리 시설을 1개소에 설치 함



#### 4) 과거와 미래가 순환하는 사람 중심의 친화적인 도시 만들기 실험 (이와테현 시와 마을)

- 기간 : 2004년 9월 3일(금) ~ 12일(일)
- 내용 : 폭원이 좁은 보도 없는 중심 상가 거리에서 보행자와 자전거 안전, 쾌적성 향상을 도모하기 위해 차도 폭을 축소하고 보도를 확보, 노선 버스 이외의 대형 차량 진입 금지, 과속방지턱 설치에 의한 속도 억제를 실시하고 그 효과와 과제에 대해 검증

●幅員が狭く歩道のない中心商店街通りにおいて、歩行者・自転車の安全性、快適性の向上を図るため、車道幅を縮小して歩道を確保し、路線バス以外の大型車の進入禁止、ハンプの設置による速度抑制を実施し、その有効性及課題について検証



### 5) 나하 국제 거리 트랜짓몰화 사회 실험 (오키나와현 나하시)

- 기간 : 2003년 11월 21일(금) ~ 23일(일)
- 내용 : 나하 시내에 대중 교통으로써 2003년 8월 모노레일이 개통함에 따라 교통 체증이 심한 국제 거리에 휴일뿐만 아니라 평일 및 야간도 Transit Mall화하는 실험을 통해 Transit Mall의 지속적인 도입 가능성에 대해 검증

●那覇市内の公共交通として平成15年8月にモノレールが開業したことを受け、渋滞が著しい国際通りを、休日のみならず平日及び夜間もトランジットモール化する実験により、トランジットモールの恒常的な導入の可能性について検証



### 다. 대중교통 이용 촉진

#### 1) 실험소개

파크 앤 라이드 및 버스 이용 등 대중 교통 이용 촉진, 자동차 공동 이용에 관한 사회 실험을 지금까지 전국 13 지역에서 실시하고 있다.

특히, 상업 시설 주차장 파크 앤 라이드 주차장으로 활용하여 자동차에서 철도 이용으로의 전환을 도모하는 노력과 현관까지 노선연장, 병원 순환버스 등 대중 교통 이용 촉진을 위한 노력을 실시하고 있고 자동차 공동사용을 위한 통근시 합승이나 업무의 공동이용 등 사회 실험을 실시하고 있다.

#### 2) 버스전용차로의 명확화와 계몽활동에 의한 교통원활화 사회 실험(효고현아마 가사키시)

- 기간 : 2007년 9월 10일(월) ~ 11월 8일(목)
- 내용 : 아마 가사키 지역에서 버스 우선 레인 컬러 포장화와 계몽 활동을 실시

●尼崎市域において、バス優先レーンのカラー舗装と啓発活動を実施

**バス優先レーン  
設置済み区間**

凡 例  
 ■ バスレーンのカラー舗装  
 ● 街頭啓発活動  
 (チラシ・アンケートの配布)

**バス優先レーンのカラー舗装**

尼崎池田線  
 (尼崎市尾浜町他  
 L=約600m、  
 南行き車線)

バスレーンのカラー舗装

広報 のぼり旗

### 3) 고령화 사회에 대응한 병원 순환 버스 사회 실험 (후쿠시마현 이와키시)

- 기간 : 2002년 11월 1일(금) ~ 12월 27일(금) 평일 39일
- 내용 : 고령화 사회에 대응하여 병원 환관 소형 순환 버스를 운행하고 동시에 운행 정보 제공 장치를 대합실에 설치함. 또한 병원 주차장에 입고 대기 차량에 의한 주변 도로의 교통체증 대책을 위해 대형 상업시설의 기존 주차장을 활용한 파크 앤 바 슬라이드를 실시

**循環バス**  
(1周 約12km)

パークアンドバスライド  
(スーパー駐車場を活用)

循環バス運行ルート  
 ● 既存バス停  
 ◆ 新設バス停

福島労災病院の玄関前までバスが乗入れ

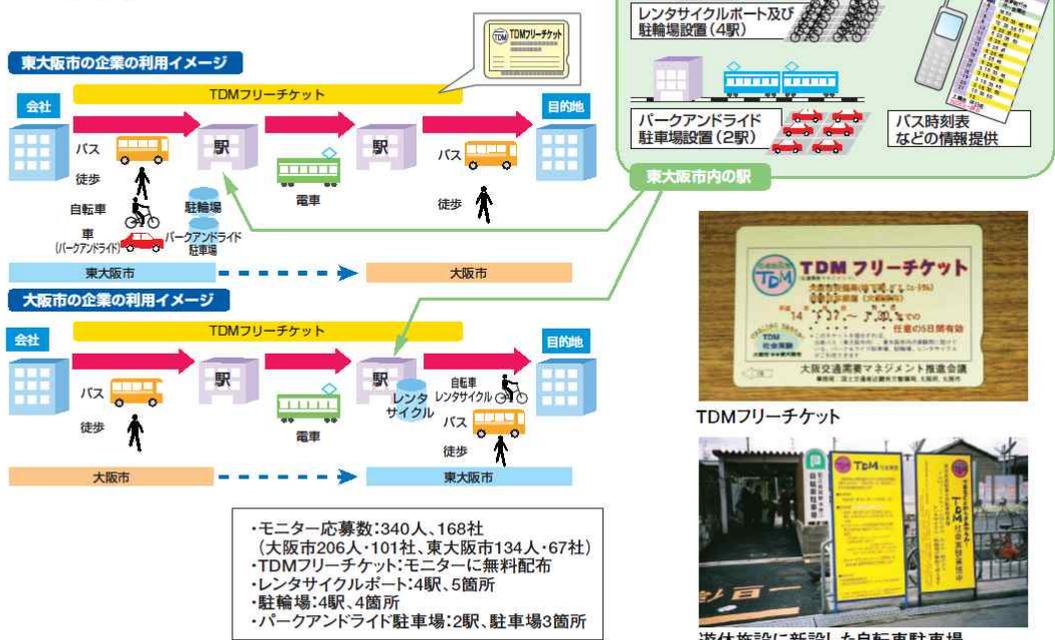
大型スーパーの既存駐車場を活用してパークアンドバスライドを実施

バス運行情報提供装置の導入(4箇所)  
 インターネット、携帯電話による運行情報の発信

4) 패키지 방식에 의한 기업 참여형 광역 TDM 실험 (오사카부 오사카시 · 히가시 오사카시)

- 기간 : 2002년 1월 17일(목) ~ 1월 30일(수)
- 내용 : 차량을 이용하지 않는 기업 활동(대중 교통으로의 전환)을 유도하기 위해 철도와 버스뿐만 아니라 자전거 등의 교통 수단 등의 이용에 유용한 TDM 티켓을 발행

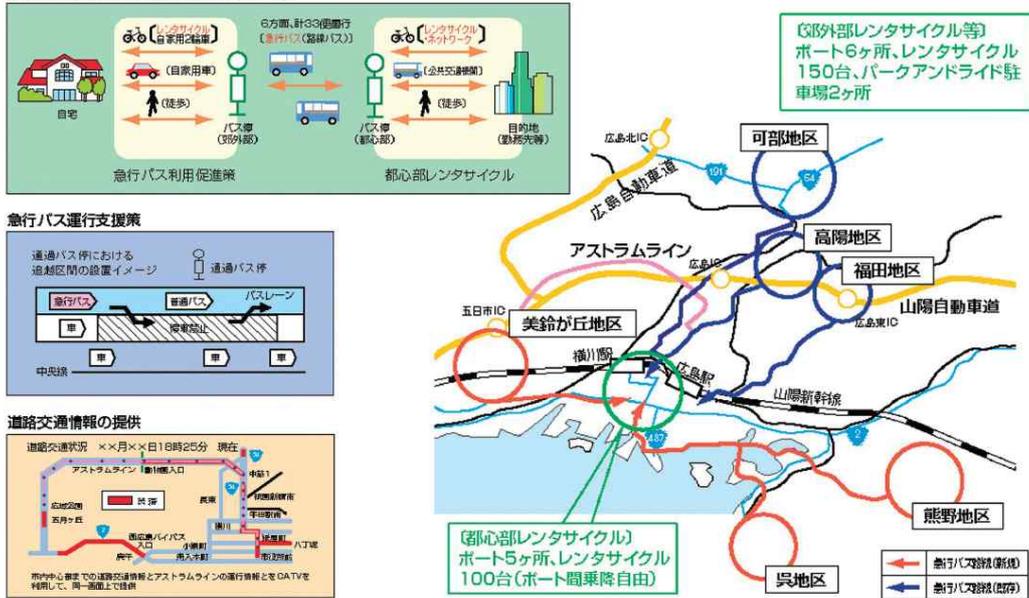
●車を利用しない企業活動(公共交通への転換)へ誘導するため、鉄道やバスに加え、レンタサイクルなどの端末交通手段等が共通で利用できるチケットを発行



5) 버스와 자전거의 연계에 의한 교통 촉진 실험 및 멀티 모달 정보 제공 사회 실험 (히로시마현 히로시마)

- 기간 : 2000년 9월 20일(수) ~ 11월 30일(목)
- 내용 : 교외 뉴타운에서 도심 직행 급행 버스 (요금은 일반 버스 요금) 3개 노선 신설, 버스 교통 촉진 방법(버스 전용 차로, 우선 신호, 일반버스 추가)의 실시

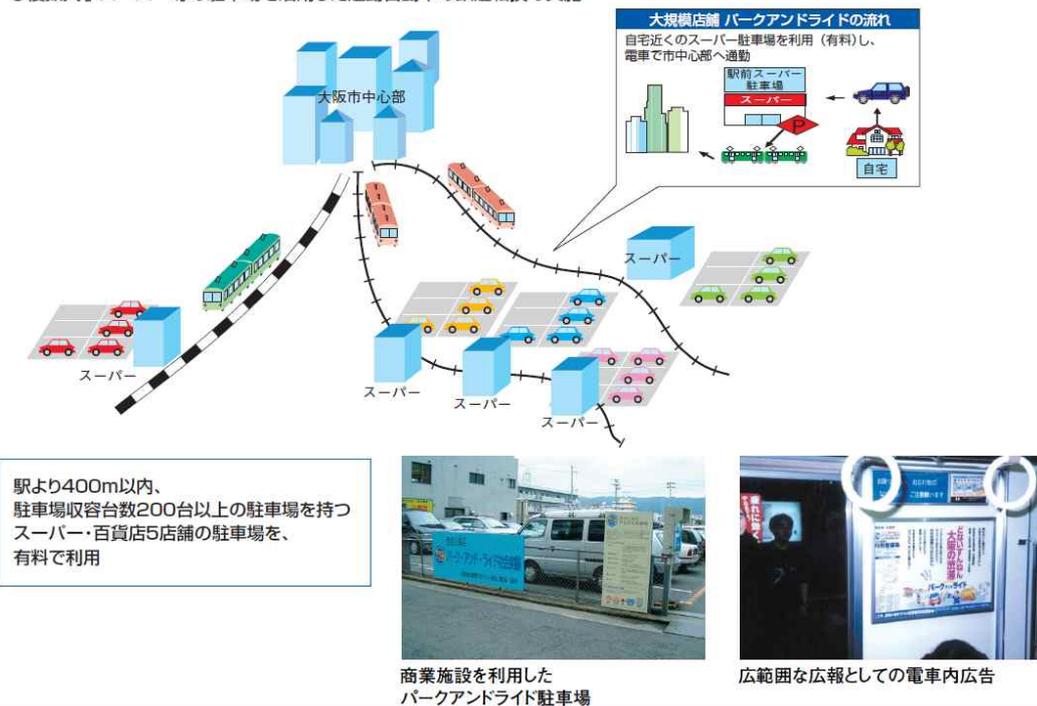
急行バス利用促進策、都心部レンタサイクル



6) 상업 시설 주차장을 활용하는 PFI적인 파크 앤드 라이드 추진 사회 실험 (오사카부)

- 기간 : 1999년 10월 ~ 2000년 3월 평일 휴일, 총 180 일
- 내용 : 여러 대형 마트 등의 주차장을 활용한 통근

● 複数大手スーパー等の駐車場を活用した通勤自動車の鉄道転換の実施



駅より400m以内、  
駐車場収容台数200台以上の駐車場を持つ  
スーパー・百貨店5店舗の駐車場を、  
有料で利用

商業施設を利用した  
パークアンドライド駐車場

広範囲な広報としての電車内広告

## 라. 자전거 이용 환경 개선

### 1) 실험소개

최근 친환경이자 친근한 교통 수단인 자전거 이용 촉진이 주목되지만, 일부 지역에선 자전거가 보도와 차도를 통행하지 않을 수 없으며, 보행자나 자동차와 혼잡 문제가 발생하고 있다. 이러한 가운데, 자전거 이용 환경 향상을 위해 사회실험을 전국 18개 지역에서 실시하고 있다. 구체적으로는 기존 도로 공간을 활용한 안전하고 쾌적한 자전거 주행 공간의 창출, 자동차 사용에서 자전거 이용으로의 전환을 통한 정체 완화를 목표로 자전거 대여 시스템 도입 등 사회실험을 실시하고 있다.

### 2) 소통량변환 사회실험 (이와테현 모리오카시)

- 기간 : 2007년 9월 12일(수) ~ 2008년 1월 25일(금)
- 내용 : 모리오카 중심 시가지에서 도로 공간을 활용한 주차장 설치 및 차도 폭을 좁혀 자전거 도로를 설치



### 3) 도로 공간의 재구성에 의한 안전한 자전거 주행 환경의 창출 실험 (도쿄도 세타가 야구)

- 기간 : 2007년 10월 15일(월) ~ 11월 9일(금) <보조 154 호선 실험 -①>  
2007년 11월 5일(월) ~ 11월 30일(금) <보조 209 호선 실험 -①>  
2007년 12월 9일(일) ~ 12월 21일(금) <보조 209 호선 실험 -②>

- 내용 : 도쿄도 세타가 야구에서 좁은 보도 공간과 차도의 일부에 자전거 주행 구간을 설치



#### 4) 숲의 도시의 시내 자전거 주행 실험 (미야기현 센다이시)

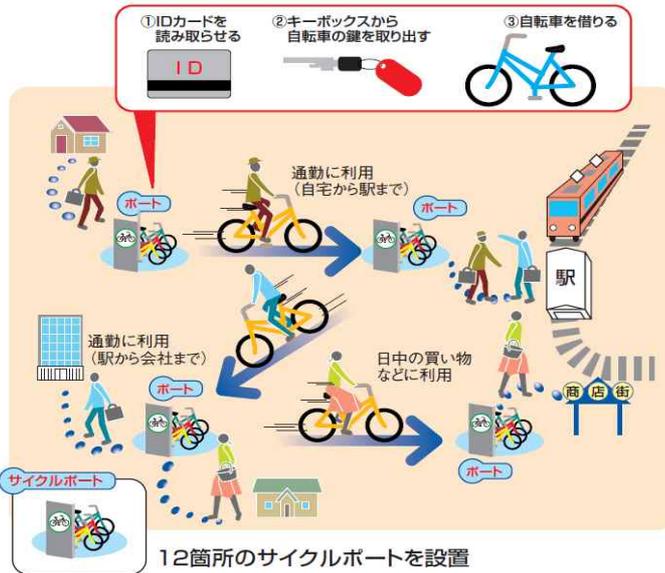
- 기간 : 2006년 11월 8일(수) ~ 11월 21일(화)
- 내용 : 센다이 시내 중심에서 보행자가 많은 폭이 넓은 본래의 보도에서 보행자와 자전거의 분리를 촉진하기 위해 노면 표지 등을 설치하고 차도 양쪽에 자전거 주행 차선을 설치



### 5) 도시형 커뮤니티 사이클 시스템 실험(도쿄도 타이토 구)

- 기간 : 2002년 11월 1일(금) ~ 11월 30일(토)
- 내용 : 방치 자전거 대책을 목적으로 전용 자전거역을 9개소 설치하고 ID 카드를 이용해 대여 및 반환하는 커뮤니티사이클 시스템의 도입과 자전거 주행 라인 설치 유효성을 검증

●放置自転車対策を目的に、専用サイクルポートを9箇所設置し、IDカードを用いて貸出・返却を行うコミュニティサイクルシステムの導入と自転車走行レーン設置の有効性を検証



### 6) 민관 협동 자전거가 달리는 마을 조성 사회 실험 (도쿄도 이타바 시구 토시 마구)

- 기간 : 2002년 3월 7일(목) ~ 3월 24일(일)
- 내용 : 차선 부분 양쪽에 자전거 전용 라인 설치



### 7) 「자전거에서 시작 에코 다카마쓰 추진」을 위한 세 가지 시도 (카가역현 타카 마쓰시)

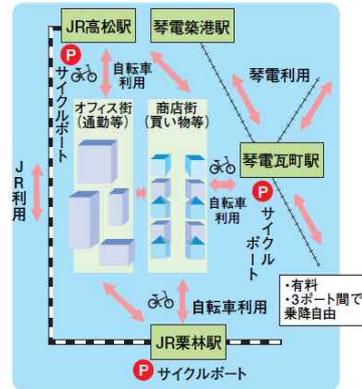
- 기간 : 2000년 11월 1일(수) ~ 11월 30일(목)
- 내용 : 안전 쾌적한 자전거 이용 환경을 확보하기 위해 보행자와 분리된 자전거 주행 차선 확보, 아케이드의 자전거 주행 레인 설치, 자전거 대여 시스템 도입

●安全・快適な自転車利用環境を確保するため、歩行者と分離した自転車走行レーンの確保、アーケード内の自転車走行レーン設置、レンタサイクルシステムの導入

県道高松善通寺線での歩行者と分離した自転車走行レーンの確保  
平成12年11月27日～(試行→本格実施へ)



レンタサイクルシステムの導入



歩行者と分離した自転車走行レーンの確保

南新町・田町商店街アーケードでの自転車走行レーンの設置



アーケード内の自転車走行レーン設置

### 3.4. 해외사례 요약 및 시사점

원도심 활성화는 단지 기존 도시 재생과 비용절감 문제뿐만 아니라 외국관광객 등 도시를 찾아온 방문객들에게 우리 도시의 특성을 보여줄 수 있는 관광진흥 정책과도 밀접한 관련이 있다.

즉, 원도심은 전통적으로 옛 관청 및 관련시설들이 입지했던 곳으로서 대부분의 재래시장과 전통적 문화관광시설이 다수 입지하고 있어 관광목적으로 그 도시를 찾아온 사람들에게 도시를 보여줄 수 있는 대표적인 장소성을 지니고 있다. 그러나 도심 교통환경의 악화로 인해 원도심을 포기하고 신도시 건설에 치중한다면 우리 도시는 현대화된 천편일률적인 도시이미지 밖에 보여줄 것이 없는 곳으로 전략하고 말 것이다.

원도심 활성화를 위한 정책으로 재래시장의 가격경쟁력 향상, 주차장 확보, 재래시장 시설의 현대적정비 등, 다양한 방안들이 제시되고 있으나 서구 선진사례의 예에서 볼 수 있듯이 사람들이 쉽고도 편하게 도심으로 접근하여, 쾌적하게 체류하기 위해서는 무엇보다도 교통시스템의 정비를 대전제로 하지 않으면 안 된다.

또한, 걷는 사람과 자전거타는 여행자, 대중교통을 이용하는 노약자에게 편리한 환경을 조성하는 것은 매우 바람직한 미래지향적인 도시 및 교통정책의 방향이다. 그러나, 자동차화가 진행되고 있고, 편리한 자가용에 길들여져 있으며, “원도심”이라는 이미지가 고착되어 있는 현실에서 정책의 시행은 상당한 리스크를 안고 있는 것이 현실이다.

따라서, 보다 혁신적이면서 사회적인 부작용을 줄일 수 있는 방안은 사회실험을 통하여 조율하고 조정하는 과정을 거치는 방안이다. 정책도입에 따른 부작용을 줄일 수 있는 현명한 방법이라 판단한다.

이러한 지구교통차원의 개선과 사회실험을 통해 우리의 도시는 자동차 중심의 황폐화된 도시에서 사람 중심의 인간적인 정감 물씬 넘치는 도시로 변해가는 계기가 될 것이며 시민들은 자신이 살고 있는 도시에 대한 자부심을 갖기 시작할 것이다. 이것이야말로 우리가 살고 있는 도시가 21세기에 진정으로 경쟁력 있는 도시로 환골탈태하는 첩경이 아닐까 생각해본다.

## IV. 지구교통실태 및 문제점 분석

1 보행환경 실태 분석

2 가로환경의 문제점

3 가로환경 인식도 분석

## 4.1. 보행환경 실태분석

### 가. 조사 개요

원도심 상업가로의 문제점중 가장 크게 지적되는 부분이 보행환경인 바, 현장조사를 통한 보행환경을 파악할 필요가 있다. 본 과제에서는 유동인구가 많고 학교, 행정기관, 특색있는 거리 등이 밀집해 있는 대전역~중구청구간을 중심으로 보행환경을 조사하였다.

조사는 요일별로 보행량 분포가 다르게 나타나므로 주중과 주말로 구분하여 조사를 실시하였다.

- 주중 : 2011. 7. 26일

- 주말 : 2011. 7. 23일

주요 조사내용은 보행밀도, 보행교통량, 자동차 통행속도 등 보행유율에 영향을 미치는 내용을 중심으로 조사하였다. 보행밀도는 높은 건물에서 일정구간을 대상으로 15분 간격으로 2번을 조사하여 평균값을 사용하였다. 또한, 자동차 통행속도는 구간통행속도를 기준으로 조사하였다(건물 옥상에서 일정구간을 정해 놓고, 통과시간 체크).

조사지역은 행정구역상 중앙동, 대흥동, 은행선화동 일부지역이 포함되어있는 약 1.4km<sup>2</sup>로 상업지구이며, 구체적인 조사가로는 다음과 같다.

<표 4-1> 조사지점

번호	도로명	조사지점
①	중양로200번길	중양도매시장
②	대전로	월드용접전문기술학원
③	대전천동로	목기상병풍 고전가구
④	중양로164번길 대흥로165번길	스타벅스
⑤	중양로130번길 중양로129번길	중양로 130번길 30(우리들 공원앞)
⑥	중양로122번길 대흥로121번길	중양로 122번길 14 동백죽 건물
⑦	중양로121번길	중양로 122번길 14 동백죽 건물
⑧	보문로	대전보호관찰소
⑨	중양로	스타벅스
⑩	중교로	춘천집 닭갈비



<그림 4-1> 조사지점도

## 나. 보행서비스수준 산정

### 1) 보행서비스수준 산정방법

보행자가 목적지에 도달하기까지 보도, 계단, 신호횡단보도 등 다양한 형태의 보행자 시설을 이용하게 되고 보행자의 서비스수준은 흔히 시설을 설계하는 준거로 사용된다.

우리나라의 보행서비스수준은 도로용량편람(KHCM)(국토해양부, 2005)에서 제시한 방법을 기준으로 산정하고 있으며, 서비스수준에는 보행교통류율, 보행점유공간, 보행밀도, 보행속도 등을 사용하고 있다.

<표 4-2> 보행자 서비스수준

서비스수준	보행교통류율 (인/분/m)	점유공간 (m <sup>2</sup> /인)	밀도 (인/m <sup>2</sup> )	속도 (m/분)
A	≤ 20	≥ 3.3	≤ 0.3	≥ 75
B	≤ 32	≥ 2.0	≤ 0.5	≥ 72
C	≤ 46	≥ 1.4	≤ 0.7	≥ 69
D	≤ 70	≥ 0.9	≤ 1.1	≥ 62
E	≤ 106	≥ 0.38	≤ 2.6	≥ 40
F	-	< 0.38	> 2.6	< 40

보행자 시설엔 보행자도로, 계단, 대기공간, 횡단보도가 있으나 본 연구에서는 보행자도로를 중심으로 보행서비스수준을 산정하였다.

보행서비스수준을 산정하기 위해서는 아래와 같은 용어에 대한 이해가 필요하다.

- 보행교통류율 : 대상지역의 보행교통량을 단위시간(1분)동안 단위길이(1m)를 통과한 보행자의 수로 환산한 것으로 단위는 인/분/m
- 보행점유공간 : 보행자 1인이 이용 가능한 공간의 크기를 의미하며 단위는 m<sup>2</sup>/인
- 유효보도폭 : 실제 보도폭에서 보도 상에 설치되어 보행에 지장을 주는 시설의 방해폭원을 제외한 폭원으로서 보행자가 이용할 수 있는 최소 폭원
- 방해폭원 : 시설에 의해 방해를 받는 보도의 폭

- 보행자 평균지체 : 보행자가 차로를 횡단하기 위해 신호횡단보도에서 신호에 의해 겪게 되는 평균지체

보행교통량-보행속도-보행밀도 관계는 다음의 식을 기본으로 한다.

$$V = S \times D$$

여기서,

$$V = \text{보행교통류율 (인/분/m)}$$

$$S = \text{보행속도 (m/분)}$$

$$D = \text{보행밀도 (인/m}^2\text{)}$$

보행자 점유공간은 보행자 밀도에 대한 역수에 해당하는 개념으로서 보행자 1인당 이용 가능한 공간의 크기를 의미하며 보행교통량-속도-점유공간 사이에는 다음의 관계식을 기본으로 한다.

$$V = \frac{S}{M}$$

여기서,

$$V = \text{보행교통류율 (인/분/m)}$$

$$S = \text{보행속도 (m/분)}$$

$$M = \text{보행점유공간 (m}^2\text{/인)}$$

보행서비스수준을 나타내는 효과척도로 가장 널리 쓰이는 것이 보행교통류율과 점유공간이다. 이때, 보행자 공간은 가로수, 전신주, 방호책, 건물 주차장 진출입로 등 다양한 요인에 의해 방해받으므로, 전체 도로 폭에서 이러한 방해부분을 제외한 보도폭(유효보도폭)을 산정하여 보행교통량을 보행교통류율로 환산하여 보행자 공간의 서비스수준을 판정하여야 한다.

따라서, 동일한 도로구간일지라도 어느 지점의 유효폭을 취하여 산정하는지에 따라 서비스수준이 다르게 나타날 수 있다. 국토해양부에서는 유효보도폭의 산출방법을 다음과 같이 제시하고 있다.

- 보행자가 이용가능한 보행자 공간은 가로수, 전신주, 방호책, 건물 주차장 진출입로 등 다양한 요인에 의해 방해받게 된다. 유효보도폭은 실제의 도로폭에서 이러한 방해부분을 제외하여 산정하게 된다. 따라서, 이러한 보행 방해 요소를 감안하여 도로의 유효보도폭을 결정하여야 한다 (유효보도폭  $W_E = W_T - W_O$ ).

<표 4-3> 보행자도로에서 보행지장 요인에 의한 방해 폭원

보행 지장 요인	방해 폭원 (m)
가로등 기둥	0.8 - 1.1
신호 제어기 및 기둥	0.9 - 1.2
소 화 전	0.8 - 0.9
도로표지판	0.6
우 체 통	1.0 - 1.1
공중전화 부스	1.2
쓰레기 통	0.9
연 석	0.5
지하철 계단	1.7 - 2.1
가 로 수	0.6 - 1.2
가로수 보호대	1.5
기	0.8 - 0.9
현관 계단	0.6 - 1.8
회 전 문	1.5 - 2.1
배 관 연 결	0.3
차 양 기	0.8
벽, 연 석	0.5



<그림 4-2> 3-서측 구간 장애물 및 유효폭원(국토해양부 기준)

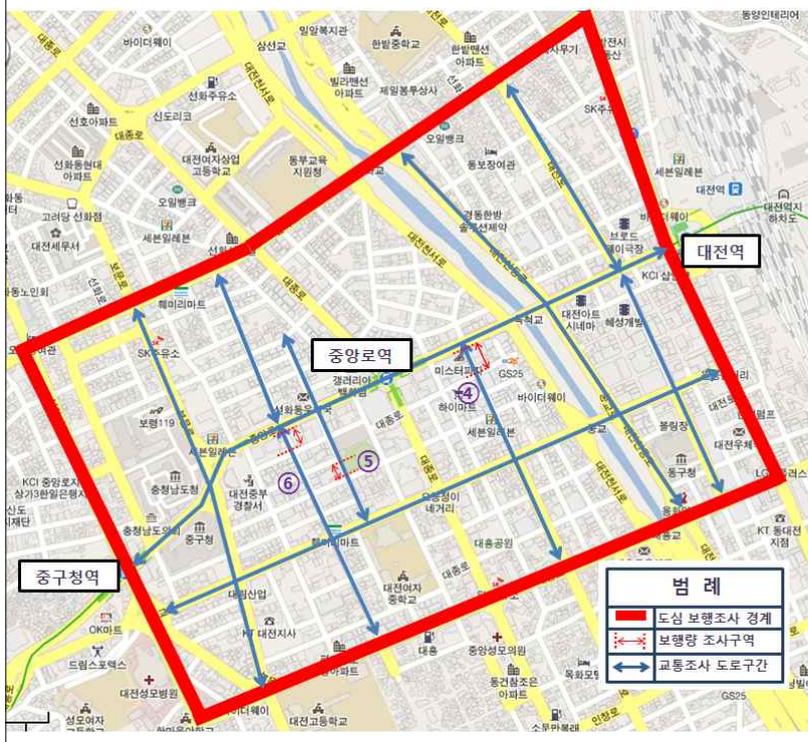
## 2) 보행서비스수준 산정대상 조사

보행밀도 산정대상 구역의 조사결과는 다음과 같다.

<표 4-4> 보행밀도 산정대상 구역

번호	보도 구분	기점	종점	연장 (m)	전체 폭원 (m)	총밀도(인/구간)		비고
						주중	주말	
①	서쪽	중앙도매시장 복합주차빌딩	중앙도매시장 복합주차빌딩	60	6.2	6.5	4	차도, 인도 분리
②	서쪽	경화현의원	서울건재한약방	35	3.0	2	3.5	차도, 인도 분리
③	서쪽	목척교입구	목기상병풍 고전가구	65	2.8	4	8.5	차도, 인도 분리
	3.5				9.5	8		
④	-	으능정이거리 입구	준보석	55	15.0	89.5	92.5	인도 전용
⑤	동쪽	중앙로 130번길 30	중앙로 130번길 28	20	3.3	3.5	3.5	차도, 인도 분리
⑥	동쪽	중앙로 122번길 이화빌딩	중앙로 123번길 이화빌딩	40	4.8	4	5.5	차도, 인도 분리
⑦	동쪽	중앙로 131 한화손해보험	선화동전문음식특화거리 간판	40	2.7	7.5	3.5	차도, 인도 분리
⑧	서쪽	중앙로 지하상가 5번출구	충남지방경찰청	93	5.0	3	3.5	차도, 인도 분리
	4.7				3.5	3		
⑨	북쪽	목척교입구	으능정이 거리 앞 횡단보도	100	5.2	25.5	53.5	차도, 인도 분리
⑩	북쪽	불든생돈	새마을금고 앞	55	3.6	10.5	26	차도, 인도 분리

주 : 유효면적의 경우 보행면적에서 보행 지장 요인 면적들을 제외한 면적





<그림 4-3> 보행밀도 산정 대상구역 위치도

### 3) KHCM(2005, 국토해양부)에 의한 보행서비스수준

<표 4-7>은 KHCM의 보행서비스수준 산정방법을 사용하여, 방해면적, 유효면적 및 서비스수준을 산정한 결과이다.

표에서 보는 바와 같이, 동일한 가로구간임에도 불구하고, 각각 다른 서비스수준이 도출되고 있으며 이러한 이유는 분석대상에 대한 기준이 없기 때문에 분석자가 임의대로 가로구간의 특정지점을 분석지점으로 설정할 수 있기 때문이다.

<표 4-5> KHCM에 의한 원도심 보행서비스수준

거리번호	통행량(인/m)		전체 폭원 (m)	방해 폭원 (m)	유효면적(m <sup>2</sup> )	구간밀도(인/m <sup>2</sup> )		서비스 수준		
	주중	주말				주중	주말	주중	주말	
1-서측	2	2	6.2	2.7	3.5(가로*세로)	0.6	0.6	C	C	
	2	1		1.9		4.3	0.5	0.2	B	A
2-서측	2	1	3.0	2.9	0.1	20.0	10.0	F	F	
	2	1		1.0		2.0	1.0	0.5	D	B
3-서측	1	2	2.8	1.9	0.9	1.1	2.2	D	E	
	2	3		2.0		0.8	2.5	3.8	E	F
	1	2		1.0		1.8	0.6	1.1	C	D
3-동측	3	3	3.5	2.5	1.0	3.0	3.0	F	F	
	2	3		1.5		2.0	1.0	1.5	D	E
	2	3		1.0		2.5	0.8	1.2	D	E
4	7	7	15.0	2.7	12.3	0.6	0.6	C	C	
	6	5		1.9		13.1	0.5	0.4	B	B
5-동측	2	1	3.3	1.9	1.4	1.4	0.7	E	C	
	2	1		1.0		2.3	0.9	0.4	D	B
6-동측	3	3	4.8	2.7	2.1	1.4	1.4	E	E	
	2	2		1.9		2.9	0.7	0.7	C	C
	3	2		1.0		3.8	0.8	0.5	D	B
7-동측	3	2	2.7	2.5	0.2	15.0	10.0	F	F	
	2	2		1.0		1.7	1.2	1.2	E	E
8-서측	3	3	5.0	1.9	3.1	1.0	1.0	D	D	
8-동측	2	2	4.7	1.9	2.8	0.7	0.7	C	C	
	3	2		2.7		2.0	1.5	1.0	E	D
	3	2		1.0		3.7	0.8	0.5	D	B
9-북측	3	4	5.2	2.2	3.0	1.0	1.3	D	E	
	4	4		2.6		2.6	1.5	1.5	E	E
	3	3		2.1		3.2	1.0	1.0	D	D
	3	3		1.0		4.2	0.7	0.7	C	C
10-북측	2	2	3.6	1.6	2.0	1.0	1.0	D	D	
	2	2		2.7		0.9	2.2	2.2	E	E

## 다. 보행서비스수준의 보완지표 개발

### 1) 보행서비스수준 산정의 문제점

KHCM에 의한 보행서비스수준산정방법이 갖는 문제는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 분석대상 선정의 임의성이다.

KHCM에서는 보행서비스수준 산정 지점과 구간에 대한 지침이 없어 필요에 따라 분석대상 지점을 선정할 수 있다.

둘째, 서비스수준값의 대표성문제이다.

보행자가 느끼는 서비스수준 혹은 만족도는 특정한 보행구간 전체에서 영향을 받고 있음에도 임의의 지점에서만 서비스수준을 산정하게 됨으로써 결과적으로 같은 구간에서 여러 개의 서비스수준이 도출될 수 있어 대표성에 문제가 발생한다.

셋째, 보행서비스수준에 영향을 미치는 방해시설물과 이에 따른 보행자의 행태는 보행구간의 길이, 보행교통량 등에 따라서 다르게 나타나고 있는데, 이러한 행태를 반영하지 못하고 있다.

또한, KHCM의 보행서비스 산정시 보도 장애물 방해 폭원에 대한 지침이 있으나, 실제 보행 장애물에 있어 적용 불가능한 항목들이 많다.

### 2) 보행서비스수준 산정의 개선방안

기존 KHCM에서 제시한 방해폭원과 방해면적 산정은 실제 장애물의 가로, 세로 측량을 이용해 <그림 4-2>와 같은 기준을 적용한다.

보행서비스수준의 산정방법은 다음과 같이 3단계를 적용한다.

1단계 : 장애물의 방해면적만을 반영한 구간 전체의 유효면적 산출 및 서비스수준 산정함.

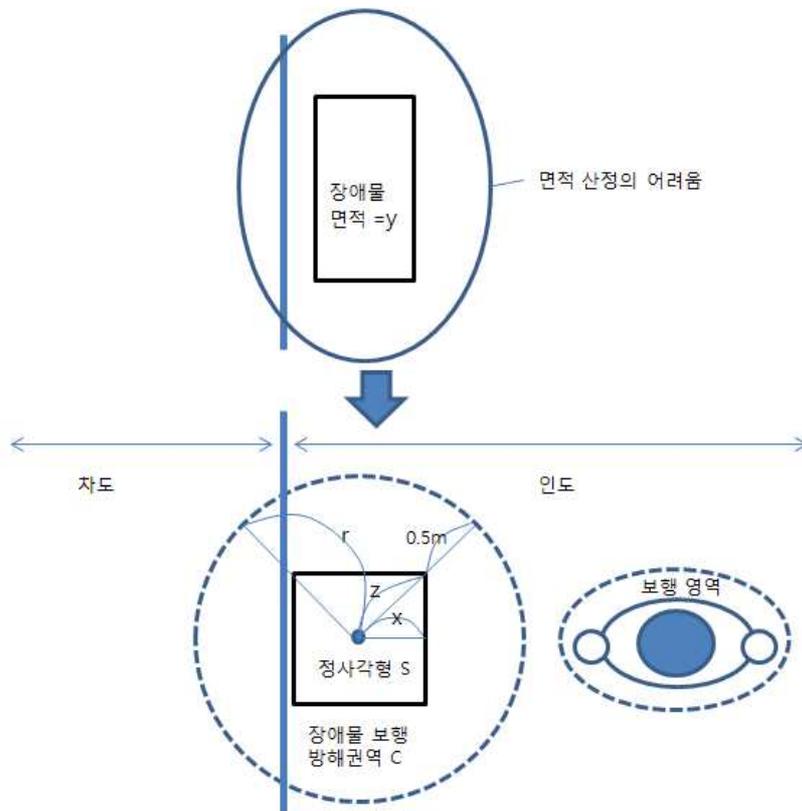
2단계 : 방해정도가 가장 큰 장애물을 기준으로 구간 전체의 유효면적 산출 및

서비스수준 도출

3단계 : 보행자의 행태를 고려한 유효면적 산출 및 서비스수준 산출

장애물에서 보행자까지의 방해 폭원은 국토해양부 지침 중 벽에 대한 방해폭원의 기준을 따른다. 새롭게 방해폭원 및 방해면적을 산정한 장애물은 다음과 같다.

→ 변압기, 안내문, 신문보관함, 지하도 환기탑, 지하도 입구 시설물, 구두방, 방설모래, 노점상, 상점 물건, 입간판, 표지판, 지하도 입구, 버스정류소



- ① 장애물 면적  $y$ 를 정사각형의 면적으로 우선 가정함. 그리고 정사각형  $S$ 의  $x$ 와  $z$ 의 길이를 구함  
 $x = \sqrt{2}y$       $z = x\sqrt{2}$
- ② 장애물 보행방해권역 원  $C$ 의 반지름  $r$ 을 구함  $r=z+0.5m$ (벽의 방해 폭원)
- ③  $C$ 의 면적을 구함.  $C$ 의 면적 =  $\pi r^2$
- ④ 장애물 보행방해권역이 인도를 넘어 차도까지 영향을 끼치므로 보행권에서 장애물 보행방해권역은  $C$ 의 면적에서 임의로 2/3를 곱함.

<그림 4-4> 국토해양부 지침의 장애물 면적 산정 기준

본 과제에서 보행서비스수준 산정을 위하여 적용된 유효보도폭 산정방법은 다음과 같다.

<표 4-6> 유효보도폭 산정 개요

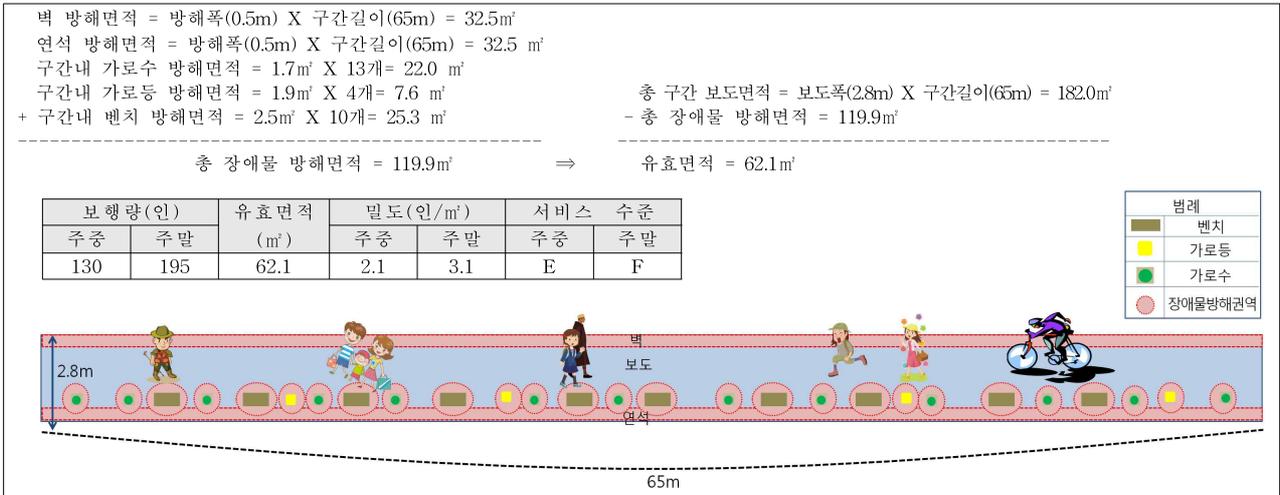
구분	설명
전체 구간길이	도로별 조사구간의 보도의 길이
전체 보도폭	보행자가 다니는 보도에 있어 보도 위 장애물을 포함한 보도폭
장애물 방해폭원	보도 위 벤치, 가로수 등 장애물이 보행자의 보행을 방해하는 영향 권역의 폭원
유효보도폭원	전체 보도폭에서 유효보도폭원을 제외한 폭원으로써 실질적인 보행자의 보행폭원

<표 4-7> 국토해양부 지침외 방해물의 방해폭원 및 방해면적 예시

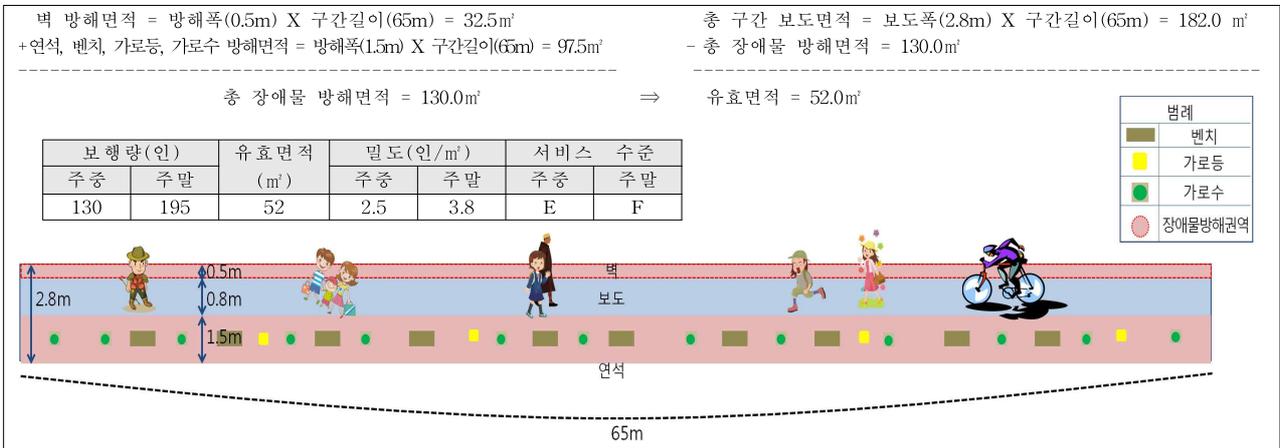
보행 지장 요인	방해 폭원 (m)	방해 면적(m <sup>2</sup> )
전기선 지중 선로시설	1.5	4.7
안내문	0.8	1.3
신문보관함	1.0	2.1
지하도 환기탑 1	2.8	16.4
지하도 환기탑 2	3.9	31.8
지하도 입구시설물 1	5.5	63.3
지하도 입구시설물 2	4.3	38.7
구두점 1	2.2	10.1
구두점 2	1.7	6.0
방설모래	1.2	3.0
노점상	2.0	8.4
노상 물건(가구점)	1.1	2.5
노상 물건(오락기)	1.0	2.1
벤치	1.1	2.5
입간판	0.8	1.3
버스정류장	1.9	7.6

보행교통류율의 적용

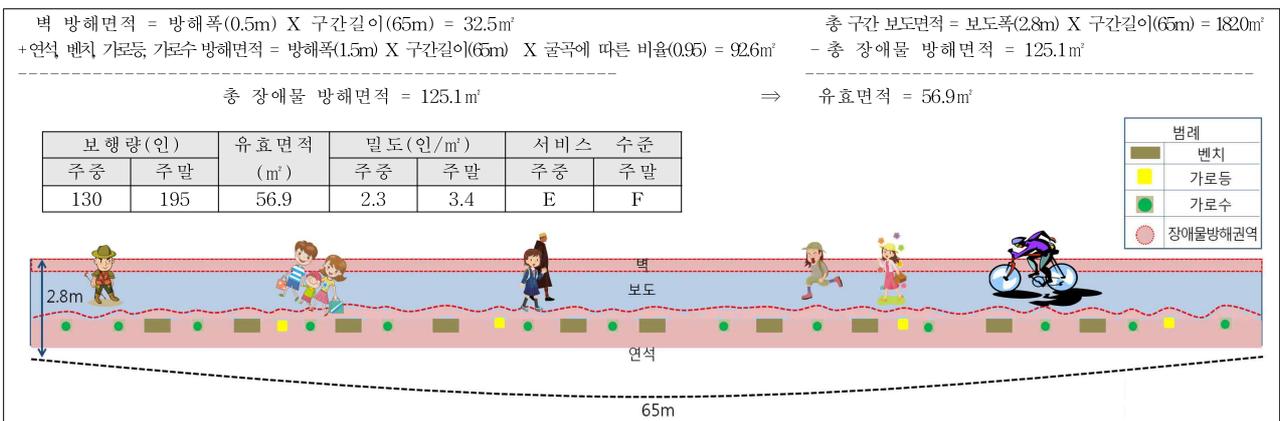
- 구간 전체 보행군중 가장 높은 보행군을 기준으로 함.
- 유효보도폭은 아래의 단계별로 산출된 폭원을 기준으로 함.



<그림 4-5> 1단계 예시(3-서측 구간)



<그림 4-6> 2단계 예시(3-서측 구간)



<그림 4-7> 3단계 예시(3-서측 구간)

## 4.2. 가로환경의 문제점

원도심 지역에서 가장 보행량이 많고 보행밀도가 높은 곳은 중앙로164번길(문화의 거리)로 이 거리를 중심으로 상업지역이 밀집되어 있고 보행량이 가장 많은 것으로 나타났다. 특히 이들 지역은 보행도로 정비와 특색있는 거리 조성, 차량통행제한, 일방통행제 시행 등 보행자와 원활한 차량소통을 위해 일부 정책들을 실시하고 있으나 불법주차 등 관리와 단속이 이루어지고 있지 않고 있다.

또한 상업지역이 몰려있고 보행자가 많아 각종 쓰레기, 입간판, 상점에서 내어놓은 물건들이 보행에 제한을 주고 있는 실정이다.

중앙로의 경우 지하상가가 발달되어 있어 도시철도를 중심으로 보행량이 많으나 시내버스를 이용하는 보행자들과 중앙로역과 시내 사이를 이동하는 인원들 역시 많아 지상 보행인원도 많은 편이다. 중앙로를 기준으로 은행선화동 지역은 중앙동, 대흥동에 비해 보행량이 상대적으로 많지 않다.

우리들공원 인근 중앙로 130번길의 경우 술집과 음식점이 많이 입주해 있어 낮에 이뤄진 조사에 있어 상대적으로 보행량이 낮았다. 또한 상업지역이 밀집해 있는 특성상 주말이 주중에 비해 보행량이 대체적으로 많았으며, 차량의 속도 역시 대체적으로 보행량이 많은 주말이 낮다.

대전천 동로, 대전천 서로의 경우 2차선이지만 차량 통행이 많으며 특히 대전천 동로의 경우 중앙시장을 이용하는 보행자와 불법주차로 인해 차량속도가 매우 낮다.

<표 4-8> 도심 도로별 문제점 분석



① 구간

시장이 위치해 있어 도로위 가판대 및 각종 장애물들이 있어 보행이 지장을 주며 불법 주차차 차량이 보행에 방해를 줌.



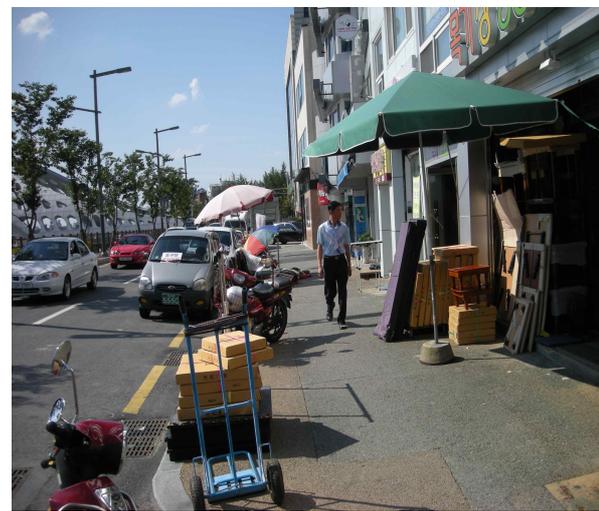
② 구간

보행도로에 있어 자전거와 보행자 구분이 불명확 하며 인도 위에 오토바이 등 각종 장애물들이 많음.



③ 구간

시장 주위라 불법 가판대가 보행을 방해하고 있으며 도로폭이 좁아 무단횡단자가 많고 차량도 많은 편이라 보행자들이 위험한 경우가 많음.



<표 계속>

④ 구간

보행자 위주의 도로로 차량이 거의 없지만 일부 오토바이의 운행과 보행량이 가장 많은 번화가로써 보도위 입간판, 홍보물, 길거리 판촉행사 등으로 보행환경에 제약이 많음.

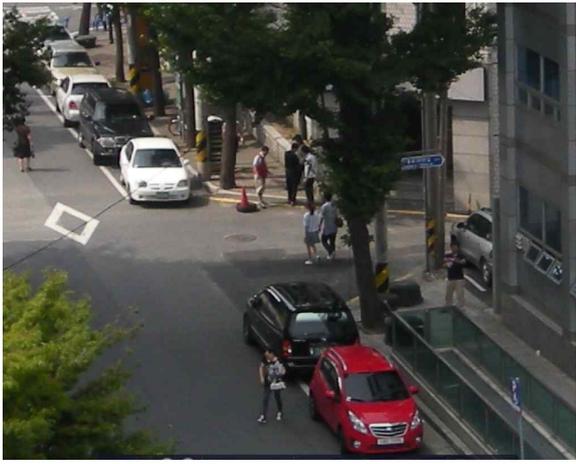


⑤ 구간

인도와 차도의 구분이 되어있지만 불법주정차 차량이 보행길을 막는 법이 빈번하고 차량의 일방통행제가 실행되고 있지만 이를 인지못하거나 여기는 차량들이 많음.



<표 계속>

⑥ 구간	⑦ 구간
<p>보행구간은 잘되어 있으나 불법주정차 차량으로 도로의 소통에 방해를 주는 경우가 많음.</p>	<p>노상 주차공간, 전봇대, 버록신문 등 시설물들로 인해 보행공간이 좁은 편임.</p>
	
⑧ 구간	⑨ 구간
<p>비교적 보행구간도 넓으며 인도와 차도의 구분이 잘되어 있으나 자전거 도로와 보행자도로의 구분이 명확하지 않음</p>	<p>버스 전용차선과 정차공간에 택시들이 버스의 운행에 방해를 주고 있으며 버스 정류장 공간이 이용객들에 비해 좁음. 또한 가로등, 가로수 등에 의해 보행공간이 유동인구에 비해 좁은편임</p>
	
⑩ 구간	
<p>불법주정차 차량들이 차량의 소통을 막는 경우가 빈번하고 인도위에 불법시설들이 들어서 있어 통행을 불편을 줌. 또한 시장 인근 지역은 상점에서 내어놓은 물품으로 인해 보행에 어려움을 줌</p>	
	

### 4.3. 가로환경 인식도 조사

#### 가. 조사 개요

원도심을 통행하는 이용자들의 가로환경에 대한 인식도를 조사하였다. 2011년 7월 22일부터 7월 29일까지 면접조사를 실시하였다.

<표 4-9> 조사개요

조사목적	· 원도심 구간을 보행하는 시민들의 가로환경 인식상태 파악과 교통 개선사항 파악	
조사기간 및 조사구간	조사기간	· 2011. 7. 22일 ~ 2011. 7. 29일(8일간)
	조사구간	· 원도심 지역 전체 구간과 목적교 일대
조사내용 및 방법	조사내용	· 시민 특성 및 보행 환경 만족도, 도로 거리 활성화를 위한 개선사항
	조사방법	· 원도심이 활성화되는 오후 2시 ~ 오후 6시 지상 보행자들을 대상으로 면접 설문조사
조사항목	· 도심 보행 환경 만족도, 도심 거리 활성화 필요성	
조사표본	· 268부	
표본오차	· 95%의 신뢰구간에 ±6.0%	

조사항목은 '도심 보행 환경 만족도'와 '도심거리활성화 필요항목'들이다.

<표 4-10> 도심보행환경 만족도 항목

구분기호	항목	설명
A1	보행환경 전체	· 도심 보행 환경 전체
B1	자전거 위험성	· 자전거와 충돌
B2	주행하는 차량 위험성	· 주행하는 차량과 부딪힐 위험
B3	진출입 차량 위험	· 건물 진출입 차량과 부딪힐 위험
B4	주차된 차량의 방해	· 주차된 차량과 부딪힐 위험
B5	보도의 장애물	· 보도의 장애물
B6	보도 폭	· 보도 폭
B7	보도 포장상태	· 보도 포장상태
B8	횡단보도의 적절한 위치	· 횡단보도의 적절한 위치
B9	보도 위 장애물	· 보도에 입간판·광고판 등 장애물
B10	불법 주정차	· 보도에 불법 주정차 차량
B11	휴식공간	· 가로수, 벤치 등 휴식공간 확보
B12	디자인	· 보도의 디자인
B13	불거리	· 흥미로운 불거리
B14	청결상태	· 보도에 쓰레기 등 청결상태
B15	소음	· 거리의 소음
B16	녹지공간	· 보도에 녹지공간

<표 4-11> 도심보행환경 만족도 항목

구분 기호	항목	설명
C1	활성화 정책 전체	· 도심 거리 활성화 정책 필요성에 대한 전반적인 필요도
C2	도로 체계 구분	· 보도와 차도, 자전거 도로의 명확한 구분을 통한 안전 및 쾌적성 확보
C3	편안한 노면포장 확보	· 도보시 발과 다리에 충격이 덜한 노면포장
C4	쾌적성 증대	· 가로수 등 녹지화와 이를 통한 휴식 공간 마련을 통한 쾌적성 증대
C5	역동적인 거리 조성	· 문화·예술이 공존하고 재밌고 역동적인 거리 조성
C6	보행도로 위 정리	· 도심 간판 정리 및 노상업체, 가판대 정리 정돈
C7	일방통행제	· 차량소통 및 보도공간 확보를 위한 일방통행제 시행
C8	차량 통행제한	· 자동차 속도제한 및 특정기간(주말 등) 통행제한
C9	도로표지판 및 차선 개선	· 도로표지판 및 차선 개선
C10	버스 정차·대기공간 확보	· 버스정차 공간확보 및 버스 대기공간 확대를 통한 편의성 증대
C11	대중교통 접근성 향상	· 역세권을 중심으로 자전거이용 루트정비 및 개발을 통해 대중교통 접근성 향상
C12	환승체계 정비	· 지하철역과 버스정류장 환승체계 정비
C13	교통사고 예방	· 횡단보도 확충 및 차량과속 방지 등을 통해 교통사고 예방
C14	주차개선	· 주차공간 확보와 정차공간 마련을 통한 주차개선

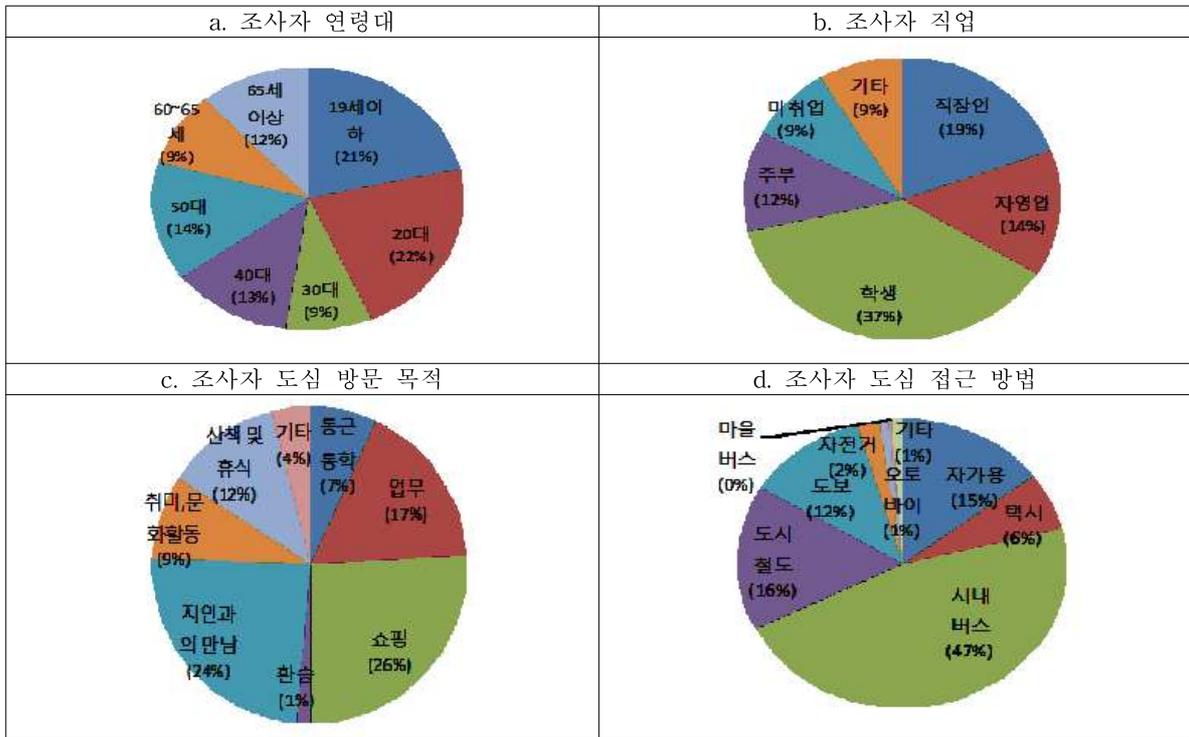
#### 나. 조사결과

원도심통행자는 연령대별로 고르게 분포하고 있으며, 직업별로는 학생이 가장 많고, 방문목적은 쇼핑과 지인과의 만남 등의 순으로 나타났다. 또한, 도심의 접근교통수단으로는 시내버스, 도시철도 등 대중교통수단이 가장 높게 나타났다.

구체적으로 보면 다음과 같다.

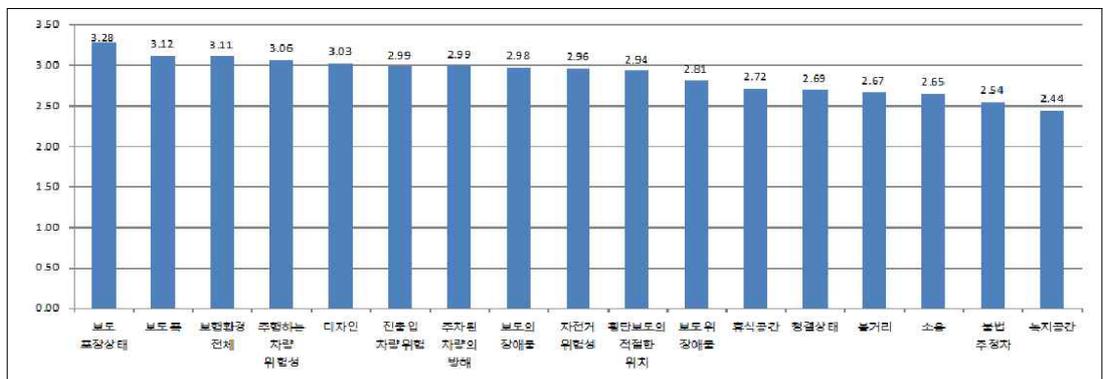
조사자 연령대를 보면 원 도심지 특성상 20대 이하가 전체 조사자의 43%를 차지하였으며, 직업별로는 학생이 가장 많았고 그 뒤를 직장인, 자영업, 주부 순이었다.

도심 방문 목적의 경우 쇼핑, 지인과의 만남, 업무 순으로 전형적인 상업지구의 형태를 보였으며, 원도심 접근 교통수단을 보면 시내버스의 이용이 전체 이용의 47%로 가장 높았고 다음이 도시철도 16%, 자가용 15% 순이다. 이러한 결과는 원도심을 이용하는 주계층이 젊은 학생층으로 제한되어 있으며, 접근수단은 주이용계층의 경제적인 사정과 무관하지 않다고 판단된다.



<그림 4-8> 설문자 일반사항

원도심을 이용하는 시민들의 가로환경에 대한 인식도를 조사·분석한 결과, 보행 환경에 대해 시민들은 '보통이하'로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 항목별로 보면, 보도 포장상태, 보도 폭의 경우 다른 항목들 보다 상대적으로 만족하고 있으나, 녹지부족, 보도상 불법 주정차 차량, 소음, 빈약한 불 거리, 청결상태, 가로수·벤치 등 휴식공간 부족, 광고판·입간판·상품 등 장애물에 대해서는 불만족하는 것으로 나타났다.

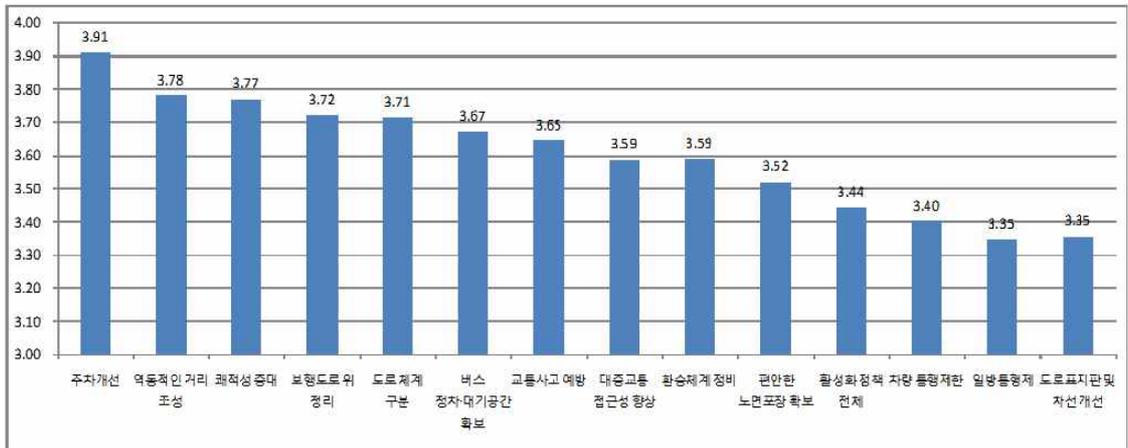


주 : 만족도 설문 답변에 있어 매우만족(5점), 만족(4점), 보통(3점), 불만족(2점), 매우불만족(1점)의 형태로 점 수를 배분하였으며 5점에 가까울수록 만족도가 높음.

<그림 4-9> 도심 보행만족도 평가

다음으로, 거리 활성화 정책 필요도항목에 대하여, 전체적으로 보행자 및 자전거 중심의 가로환경체계를 구축하는 것에 대해 시민들은 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

원도심 거리 활성화를 위해 가장 필요성을 느낀 항목은 주차공간 확보와 정차공간 마련을 통한 주차개선이었으며, 문화·예술이 공존하는 역동적인 거리 조성, 가로수 등 녹지화와 휴식공간 조성, 발과 다리에 충격이 덜한 노면포장, 버스정차 공간확보 및 버스 정류장 공간 확대, 횡단보도 확충 및 차량과속 방지 등의 순으로 필요성에 대해 공감하고 있다.



주 : 필요성 답변에 있어 매우필요(5점), 필요(4점), 보통(3점), 불필요(2점), 매우불필요(1점)의 형태로 점수를 배분하였으며 5점에 가까울수록 필요성이 높음.

<그림 4-10> 도심 거리 활성화를 위한 정책 필요성 평균값

상대적으로 일방통행제, 도로표지판 및 차선 개선에 대해서는 그 필요성이 다른 항목에 비해 낮음. 이는 응답자가 20대 이하의 학생들이 많고, 자가용 이용자가 상대적으로 낮기 때문이라고 판단된다.

#### 다. 연령대별 보행만족도 및 필요성

<표 4-13>은 연령에 따른 보행환경 만족도, 필요성 항목들을 분석한 결과이다. 도시보행환경에 대하여 30대이상의 불만족 비율이 높게 나타났으며, 특히 65세 이상에서는 불만족의 비율이 매우 높게 나타났다. 주행차량, 장애물, 포장상태 등 30대이상에서 불만족 비율이 높은 것으로 나타났다.

<표 4-12> 연령대에 의한 각 항목의 교차표

a. 도심 보행환경 만족도 전체								b. 주행하는 차량에 대한 만족도							
		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	전체			매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	전체
19세 이하	빈도	2	8	36	9	2	57	19세 이하	빈도	4	13	15	15	10	57
	비율(%)	3.5	14.0	63.2	15.8	3.5	100		비율(%)	7.0	22.8	26.3	26.3	17.5	100
20대	빈도	0	5	40	13	1	59	20대	빈도	2	15	20	14	8	59
	비율(%)	0.0	8.5	67.8	22.0	1.7	100		비율(%)	3.4	25.4	33.9	23.7	13.6	100
30대	빈도	1	5	12	6	0	24	30대	빈도	1	9	9	2	3	24
	비율(%)	4.2	20.8	50.0	25.0	0.0	100		비율(%)	4.2	37.5	37.5	8.3	12.5	100
40대	빈도	4	1	21	7	1	34	40대	빈도	1	16	7	8	2	34
	비율(%)	11.8	2.9	61.8	20.6	2.9	100		비율(%)	2.9	47.1	20.6	23.5	5.9	100
50대	빈도	2	4	22	11	0	39	50대	빈도	5	11	4	16	3	39
	비율(%)	5.1	10.3	56.4	28.2	0.0	100		비율(%)	12.8	28.2	10.3	41.0	7.7	100
60~65세미만	빈도	0	4	12	7	1	24	60~65세미만	빈도	1	9	6	8	0	24
	비율(%)	0.0	16.7	50.0	29.2	4.2	100		비율(%)	4.2	37.5	25.0	33.3	0.0	100
65세 이상	빈도	0	8	6	14	3	31	65세 이상	빈도	2	8	6	15	0	31
	비율(%)	0.0	25.8	19.4	45.2	9.7	100		비율(%)	6.5	25.8	19.4	48.4	0.0	100
총합	빈도	9	35	149	67	8	268	총합	빈도	16	81	67	78	26	268
	비율(%)	3.4	13.1	55.6	25.0	3.0	100		비율(%)	6.0	30.2	25.0	29.1	9.7	100
$\chi^2 = 45.292$ (신뢰도 95%, 자유도 24)								$\chi^2 = 39.245$ (신뢰도 95%, 자유도 24)							
c. 장애물에 대한 만족도								d. 포장상태에 대한 만족도							
		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	전체			매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	전체
19세 이하	빈도	1	17	20	11	8	57	19세 이하	빈도	1	4	29	14	9	57
	비율(%)	1.8	29.8	35.1	19.3	14.0	100		비율(%)	1.8	7.0	50.9	24.6	15.8	100
20대	빈도	1	16	20	21	1	59	20대	빈도	0	9	23	21	6	59
	비율(%)	1.7	27.1	33.9	35.6	1.7	100		비율(%)	0.0	15.3	39.0	35.6	10.2	100
30대	빈도	2	4	9	7	2	24	30대	빈도	1	5	8	8	2	24
	비율(%)	8.3	16.7	37.5	29.2	8.3	100		비율(%)	4.2	20.8	33.3	33.3	8.3	100
40대	빈도	2	13	9	7	3	34	40대	빈도	2	9	7	11	5	34
	비율(%)	5.9	38.2	26.5	20.6	8.8	100		비율(%)	5.9	26.5	20.6	32.4	14.7	100
50대	빈도	2	18	4	12	3	39	50대	빈도	2	8	11	18	0	39
	비율(%)	5.1	46.2	10.3	30.8	7.7	100		비율(%)	5.1	20.5	28.2	46.2	0.0	100
60~65세미만	빈도	5	9	4	6	0	24	60~65세미만	빈도	2	6	8	8	0	24
	비율(%)	20.8	37.5	16.7	25.0	0.0	100		비율(%)	8.3	25.0	33.3	33.3	0.0	100
65세 이상	빈도	2	14	1	11	3	31	65세 이상	빈도	1	6	6	17	1	31
	비율(%)	6.5	45.2	3.2	35.5	9.7	100		비율(%)	3.2	19.4	19.4	54.8	3.2	100
총합	빈도	15	91	67	75	20	268	총합	빈도	9	47	92	97	23	268
	비율(%)	5.6	34.0	25.0	28.0	7.5	100		비율(%)	3.4	17.5	34.3	36.2	8.6	100
$\chi^2 = 47.716$ (신뢰도 95%, 자유도 24)								$\chi^2 = 41.837$ (신뢰도 95%, 자유도 24)							
e. 입간판·광고판에 대한 만족도								f. 불법 주정차에 대한 만족도							
		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	전체			매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	합계
19세 이하	빈도	4	11	21	14	7	57	19세 이하	빈도	10	12	19	10	6	57
	비율(%)	7.0	19.3	36.8	24.6	12.3	100		비율(%)	17.5	21.1	33.3	17.5	10.5	100
20대	빈도	2	15	25	14	3	59	20대	빈도	10	18	14	11	6	59
	비율(%)	3.4	25.4	42.4	23.7	5.1	100		비율(%)	16.9	30.5	23.7	18.6	10.2	100
30대	빈도	2	11	7	3	1	24	30대	빈도	3	11	5	4	1	24
	비율(%)	8.3	45.8	29.2	12.5	4.2	100		비율(%)	12.5	45.8	20.8	16.7	4.2	100
40대	빈도	3	17	3	10	1	34	40대	빈도	5	18	3	7	1	34
	비율(%)	8.8	50.0	8.8	29.4	2.9	100		비율(%)	14.7	52.9	8.8	20.6	2.9	100
50대	빈도	5	15	8	11	0	39	50대	빈도	9	14	4	12	0	39
	비율(%)	12.8	38.5	20.5	28.2	0.0	100		비율(%)	23.1	35.9	10.3	30.8	0.0	100
60~65세미만	빈도	6	9	5	3	1	24	60~65세미만	빈도	9	10	3	2	0	24
	비율(%)	25.0	37.5	20.8	12.5	4.2	100		비율(%)	37.5	41.7	12.5	8.3	0.0	100
65세 이상	빈도	2	15	6	7	1	31	65세 이상	빈도	8	12	5	5	1	31
	비율(%)	6.5	48.4	19.4	22.6	3.2	100		비율(%)	25.8	38.7	16.1	16.1	3.2	100
총합	빈도	24	93	75	62	14	268	총합	빈도	54	95	53	51	15	268
	비율(%)	9.0	34.7	28.0	23.1	5.2	100		비율(%)	20.1	35.4	19.8	19.0	5.6	100
$\chi^2 = 44.506$ (신뢰도 95%, 자유도 24)								$\chi^2 = 37.793$ (신뢰도 95%, 자유도 24)							

주행하는 차량에 대한 보행환경에 대해 50대 이상의 경우 만족과 불만족이 극명하게 나뉘며, 30대의 경우 전체적으로 불만사항이 높았고, 보도 포장상태에 대해 40대 이상에서 많은 사람들이 불만족스러워 했으나 20대, 30대의 경우 다

른 연령대에 비해 포장상태에 대해 만족스러워 하였다.

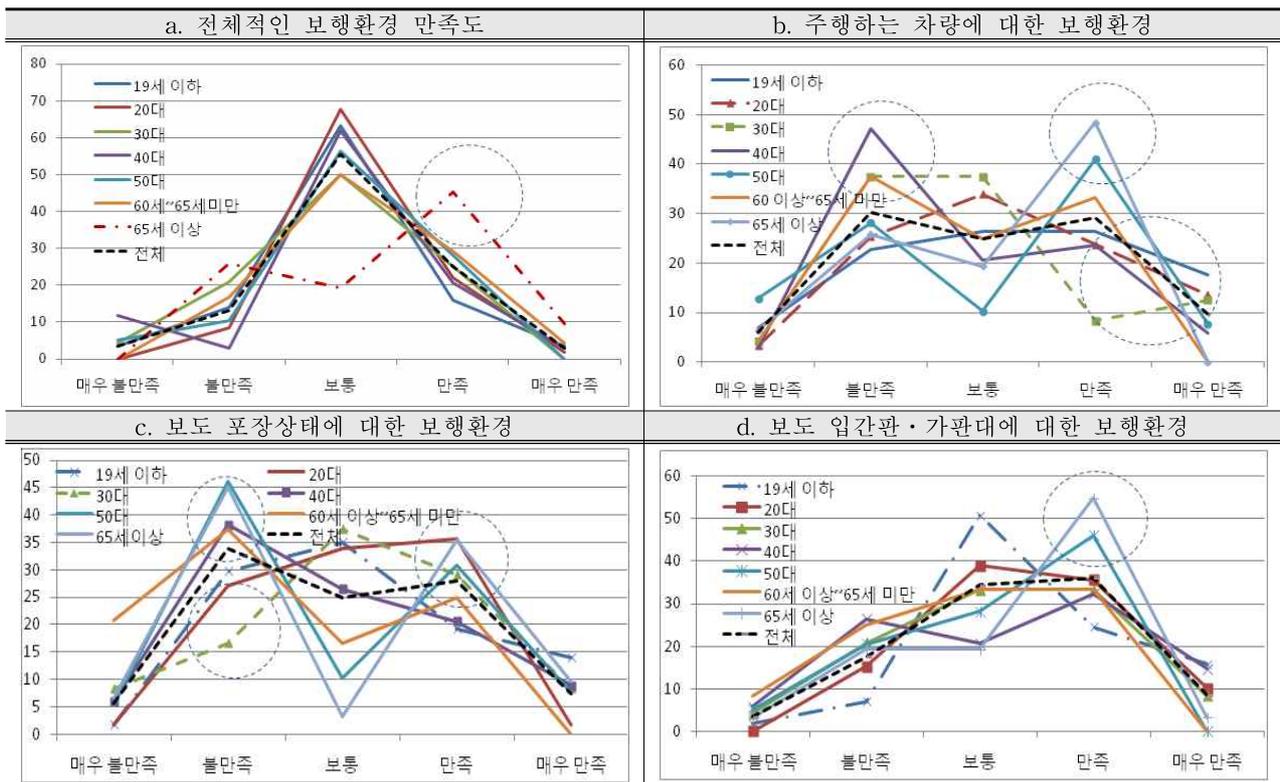
보도 입간판·가판대로 인한 보행환경에 대해선 50대 이상에서 만족도가 높았고 불법주정차에 대해 전체적으로 불만족도가 높으나 상대적으로 20대 이하에서 불만족 정도가 낮았다.

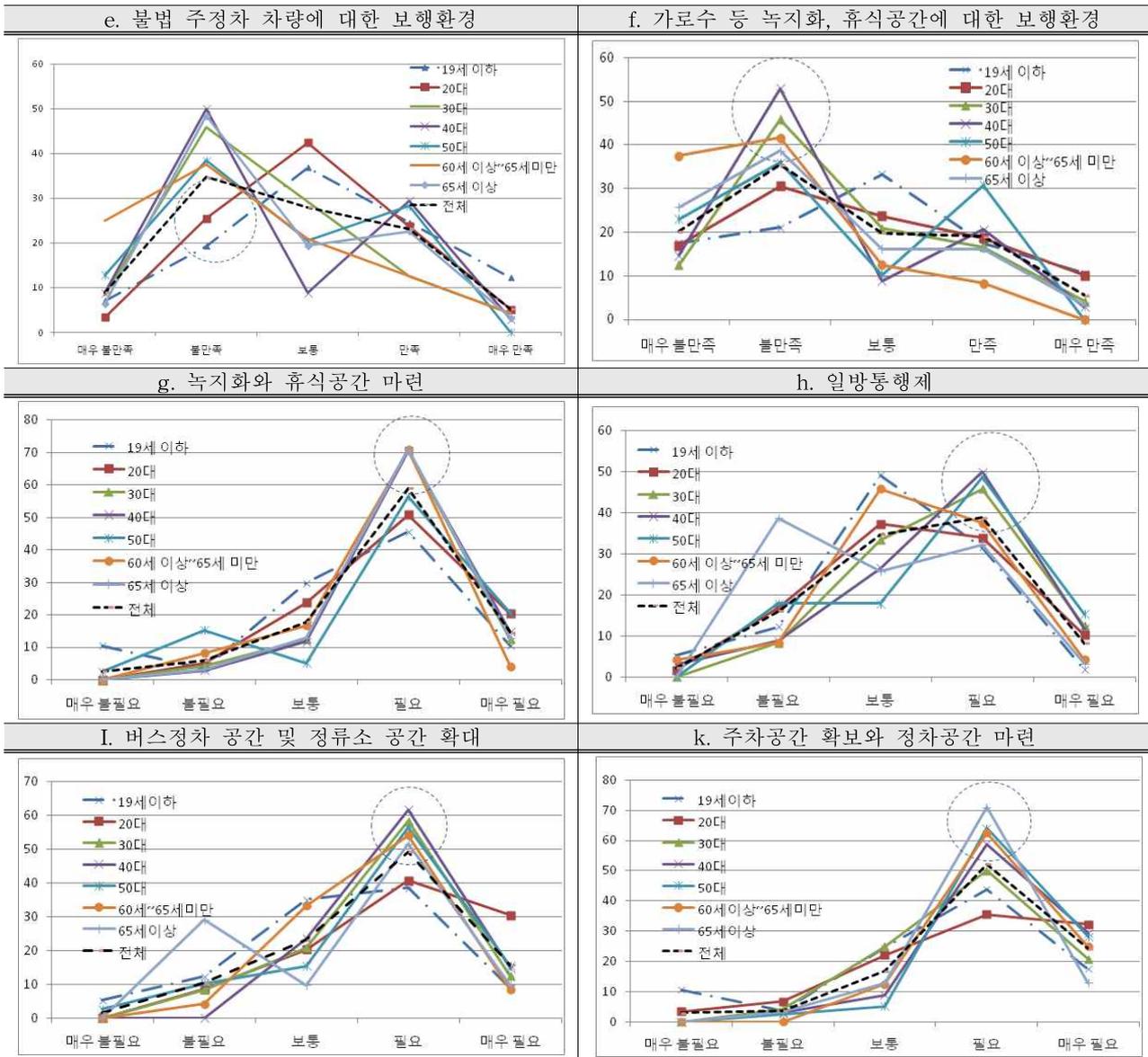
현재 녹지화와 휴식공간에 대해선 전체적으로 불만족스러우나 30대 이상에서 불만족도가 상대적으로 좀 더 높았고, 녹지공간과 휴식공간 필요성은 20대 이하보다 30대 이상에서 더 높게 필요하다고 나타났다. 이에 따라 향후 도심내 고령화 사회에 발맞춰 녹지화 조성과 휴식공간을 꾸준히 조성할 필요가 있다.

일방통행제의 필요성에 대해선 차량을 실질적으로 운전하는 연령대인 30대~50대에서 높게 나타났고 주차개선에 대해선 실제 차량소유비율이 높은 30대이상에서 20대 이하보다 상대적으로 높은 필요도를 보였다.

버스정차 공간 및 정류소 공간 확대의 경우 30대 이상 연령층에서 20대 이하 필요성이 상대적으로 높게 나타났다.

<표 4-13> 항목별 연령대에 따른 만족도와 필요성





**라. 도심 접근 교통수단에 의한 분석(다중응답 교차분석)**

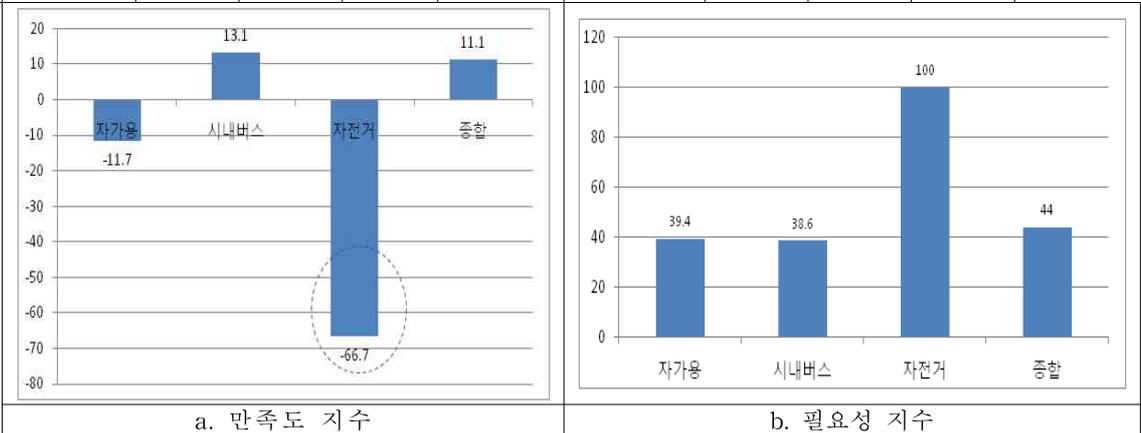
<표 4-16>은 접근교통수단별 보행환경 만족도, 필요성 항목들을 분석한 결과이다. 특히, 자가용 및 자전거이용자들의 보행만족도가 매우 낮은 것으로 나타났다. 이는 원도심의 통행속도, 낮은 자전거이용편의성 등에 기인한 것으로 판단된다.

다만, 자가용이용자들과 자전거이용자들의 불편에 대하여 정책적으로 다른 방향으로 접근할 필요성이 있을 것으로 판단된다. 즉, 사회비용을 증가시키는 자가용이용자들의 원도심 이용편의성은 더 불편하게 하여야 할 것이며, 사회적 편익

을 발생시키는 자전거이용편의성은 보행과 더불어 육성하여야 할 것이다.

<표 4-14> 교통수단별 보행만족도 및 거리 활성화 정책 필요성(단위 : %)

	도심 보행환경 만족도					도심 거리 활성화 정책 필요성				
	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족	매우불필요	불필요	보통	필요	매우필요
자가용	11.6	14	51.2	20.9	2.3	7	7	37.2	37.2	11.6
택시	0	0	63.2	36.8	0	0	0	47.4	42.1	10.5
시내버스	1.5	13.9	59.1	21.2	4.4	0.7	19	34.3	32.8	13.1
도시철도	6.3	12.5	47.9	33.3	0	0	16.7	35.4	27.1	20.8
도보	0	14.3	42.9	40	2.9	2.9	11.4	28.6	42.9	14.3
자전거	16.7	33.3	50	0	0	0	0	50	0	50
오토바이	0	33.3	66.7	0	0	0	0	0	66.7	33.3
마을버스	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0
기타	0	33.3	66.7	0	0	0	0	66.7	33.3	0
종합	3.4	13.1	55.6	25	3	1.9	13.8	36.6	34	13.8



## V. 연구결과 요약 및 정책건의

1 연구결과 요약

2 지구교통개선사업 추진방향

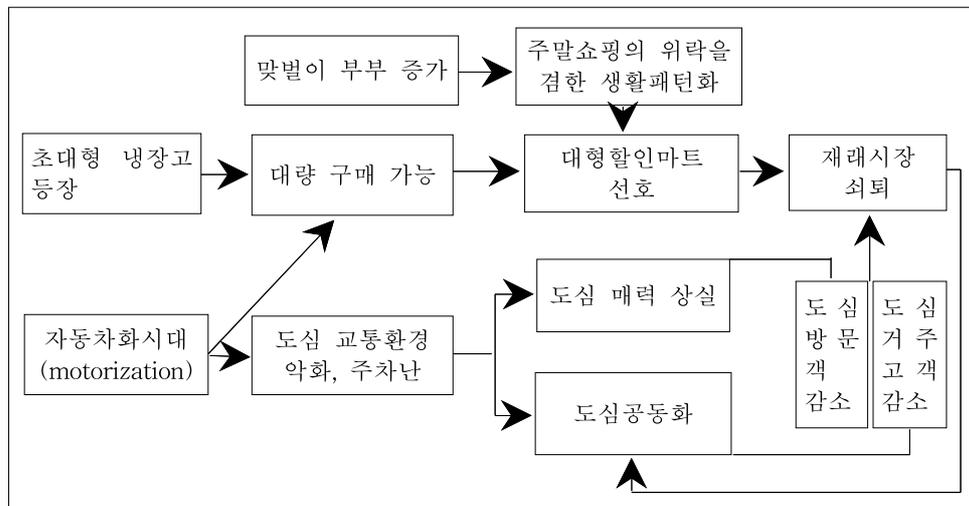
3 정책 건의

## 5.1. 연구결과 요약

### 가. 연구개요

본 연구는 이러한 중요한 의미를 갖는 도심 가로환경의 개선을 통하여 원도심의 활력을 되찾고 도시 이미지 제고를 위한 방안으로 지구교통개선방법을 제시하고, 이의 효과적인 추진을 위한 방향을 설정하는데 목적이 있다.

중심시가지의 쇠퇴 배경에 대해서는 천편일률적으로 말하기 어려운 점이 있기는 하지만 그 원인 중 하나로서 <그림 2-1>에 도식화 해놓은 것과 같이 첫째, 맞벌이 부부의 증가와 대형할인매장 및 초대형 냉장고의 등장으로 인한 구매패턴의 변화, 두 번째 자동차화 시대를 맞이하여 급증한 도심에서의 자동차교통에 의한 도심교통환경의 악화라고 볼 수 있다.



<그림 5-1> 자동차 시대 도래에 따른 도심 및 재래시장 쇠퇴 모식도

중심 시가지 쇠퇴에 대응하여 시행된 방안들은 크게 세 가지 정도로 분류해 볼 수 있다.

<표 5-1> 중심 시가지 활성화 방안

분류 정책	도망치기(신도심 건설)	부딪치기(도심재개발)	부딪치기(기존 도심의 개선)
특 징	· 고비용 · 도시의 외연적 확장으로 인해 또다른 문제 발생	· 가장 고비용 · 도심 야간인구 감소현상에 대해서는 대책 없음	· 저비용 · 인간·환경친화적 정책 도입 · 환경 및 역사적 유물보전 가능
주요 국가	미국, 일본 등	미국, 일본 등	유럽형

#### 나. 지구교통개선사업의 사례

원도심 활성화는 단지 기존 도시 재생과 비용절감 문제뿐만 아니라 외국관광객 등 도시를 찾아온 방문객들에게 우리 도시의 특성을 보여줄 수 있는 관광진흥 정책과도 밀접한 관련이 있다.

즉, 원도심은 전통적으로 옛 관청 및 관련시설들이 입지했던 곳으로서 대부분의 재래시장과 전통적 문화관광시설이 다수 입지하고 있어 관광목적으로 그 도시를 찾아온 사람들에게 도시를 보여줄 수 있는 대표적인 장소성을 지니고 있다. 그러나 도심 교통환경의 악화로 인해 원도심을 포기하고 신도시 건설에 치중한다면 우리 도시는 현대화된 천편일률적인 도시이미지 밖에 보여줄 것이 없는 곳으로 전락하고 말 것이다.

원도심 활성화를 위한 정책으로 재래시장의 가격경쟁력 향상, 주차장 확보, 재래시장 시설의 현대적정비 등, 다양한 방안들이 제시되고 있으나 서구 선진사례의 예에서 볼 수 있듯이 사람들이 쉽고도 편하게 도심으로 접근하여, 쾌적하게 체류하기 위해서는 무엇보다도 교통시스템의 정비를 대전제로 하지 않으면 안 된다.

또한, 걷는 사람과 자전거타는 여행자, 대중교통을 이용하는 노약자에게 편리한 환경을 조성하는 것은 매우 바람직한 미래지향적인 도시 및 교통정책의 방향이다. 그러나, 자동차화가 진행되고 있고, 편리한 자가용에 길들여져 있으며, “원도심”이라는 이미지가 고착되어 있는 현실에서 정책의 시행은 상당한 리스크를 안고 있는 것이 현실이다.

따라서, 보다 혁신적이면서 사회적인 부작용을 줄일 수 있는 방안은 사회실험을 통하여 조율하고 조정하는 과정을 거치는 방안이다. 정책도입에 따른 부작용을 줄일 수 있는 현명한 방법이라 판단한다.

이러한 지구교통차원의 개선과 사회실험을 통해 우리의 도시는 자동차 중심의 황폐화된 도시에서 사람 중심의 인간적인 정감 물씬 넘치는 도시로 변해가는 계기가 될 것이며 시민들은 자신이 살고 있는 도시에 대한 자부심을 갖기 시작할 것이다. 이것이야말로 우리가 살고 있는 도시가 21세기에 진정으로 경쟁력 있는 도시로 환골탈태하는 첩경이 아닐까 생각해본다.

#### 다. 지구교통실태 및 문제점 분석

가로환경의 문제점은 크게 3가지로 구분하여 살펴보았다. 즉, 현재의 가로환경 수준을 설명할 수 있는 지표의 산정, 가로환경에 대한 현장관측에 의한 물리적 환경조사, 보행자를 대상으로 한 가로환경인식도 조사 등이다.

첫째, 현재의 가로수준을 설명할 수 있는 지표의 부재이다. 현재 KHCM에 의한 보행서비스수준을 산정하고 있으나 임의성과 대표성, 보행행태미반영 등의 문제를 안고 있다.

둘째, 물리적인 관점에서 원도심의 가로환경수준은 다양한 가로환경개선사업에도 불구하고 여전히 보행환경은 양호하지 않은 것으로 판단된다. 보행도로 정비와 특색있는 거리 조성, 차량통행제한, 일방통행제 시행 등 가장 많은 사업이 시행된 중앙로164번길(문화의 거리)의 경우, 불법주차 등 관리와 단속이 이루어지고 있지 않고 있으며, 각종 쓰레기, 입간판, 상점에서 내어 놓은 물건들이 보행에 제한을 주고 있다.

즉, 보행을 방해하는 가로환경의 문제점은 불법주차가 가장 크게 점하고 있는 것으로 조사되었다.

셋째, 가로환경에 대한 인식도 조사결과, 원도심을 이용하는 시민들의 가로환경에 대한 인식도를 조사·분석한 결과, 보행환경에 대해 시민들은 '보통이하'로 인식하고 있는 것으로 나타났다.

항목별로 보면, 보도 포장상태, 보도 폭의 경우 다른 항목들 보다 상대적으로 만족하고 있으나, 녹지부족, 보도상 불법 주정차 차량, 소음, 빈약한 불 거리, 청결상태, 가로수·벤치 등 휴식공간 부족, 광고판·입간판·상품 등 장애물에 대해서는 불만족하는 것으로 나타났다. 이러한 조사결과는 물리적 환경조사에서 나타난 바와 같다.

또한, 원도심 거리 활성화를 위해 가장 필요성 항목은 주차공간 확보와 정차공간 마련을 통한 주차개선이었으며, 문화·예술이 공존하는 역동적인 거리 조성, 가로수 등 녹지화와 휴식공간 조성, 발과 다리에 충격이 덜한 노면포장, 버스정차 공간확보 및 버스 정류장 공간 확대, 횡단보도 확충 및 차량과속 방지 등의 순으로 필요성에 대해 공감하고 있다.

## 5.2. 시범 사업을 통한 지구교통개선사업 추진방향

### 가. 시범사업을 통한 지구교통개선사업의 추진 개요

앞서 살펴본 바와 같이, 대전시내 가로환경은 보행자를 유인할 수 없는 다양한 물리적 문제점을 내포하고 있다. 특히, 조사대상인 원도심의 가로는 대전의 관문인 대전역과 밀접해 있으며, 그 동안 몇몇 가로환경개선사업이 시행되었음에도 여전히 보행자에게는 매력적인 공간으로 인식되지 못하고 있다.

문제점을 종합해보면, 원도심활성화 측면에서 사람들을 끌어들이 수 있는 매력적인 가로환경을 조성하기 위해서는 물리적환경과 디자인, 소프트웨어가 통합되어야 할 것이다.

또한, 원도심 활성화 및 가로환경개선사업은 많은 재원이 소요되며, 다양한 아이디어를 필요로 하며, 추진과정에서의 시행착오도 예상되는 사업이다. 따라서, 본 사업 추진전에 시범사업을 통하여 모니터링을 실시하여 최적화된 방법으로 사업을 시행할 필요가 있다.

따라서, 단기간에 집중적인 투자를 통하여 확실한 본보기사업을 통하여 그 성과를 확산시키는 전략이 보다 중요할 것이라 판단된다. 왜냐하면, 그 동안 점적 혹은 선적인 개선작업과 개별적인 사업들을 진행해 왔음에도 성과가 크지 않았기 때문이다.

시범사업은 공간적 대상과 주요 타겟 이용자, 시간적 범위를 설정한 시범사업을 통하여 투자효율을 제고하고, 성과를 확산시킬 필요가 있다.



<그림 5-2> 시범사업구역 설정

#### 나. 시범사업 대상지

원도심 활성화를 위한 상기와 같은 범위에서 1차적인 대상지역을 고려한다면 아래와 같이 대전역을 중심으로 한 원도심 지역 일원을 시범지역으로 고려할 수 있다. 공간적 범위는 약 1.4km<sup>2</sup>. 다만, 추진과정상에서 시범구역 및 단계별 정비계획 수립하여 단계별 시행필요성이 제기된다.



<그림 5-3> 시범사업 구역도

### 다. 시범사업 내용

시범사업의 주요내용은 원도심활성화를 위한 면적인 종합교통정비체계를 수립하는 것으로 교통안전, 안전하고 쾌적한 거리, 대중교통활성화, 녹색교통 환경 조성 및 걷고싶은 거리 등을 주요내용으로 하며 구체적인 내용은 다음 표와 같다.

<표 5-2> 보행중심의 가로환경개선을 통한 원도심활성화를 위한 지구교통개선사업의 주요 내용

개 선 분 야		개 선 항 목
교통운영	가로정비 및 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기능별 체계 정립:집분산도로, 생활도로, 지구도로기능의 확립</li> <li>· 차량통제가능여부 검토</li> <li>· 통행방식 적절성 여부</li> <li>· 과속방지, 주차부족, 불법주차 등 주차문제 개선</li> <li>· 도로유휴공간(가각, 차로 등) 활용방안</li> </ul>
교통안전 증진	교통안전 시설개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 횡단시설의 종류 및 위치 파악</li> <li>· 보차분리시설:보차구분시설 및 구획선 설치</li> <li>· 횡단시설 신설 및 위치타당성 검토</li> </ul>
	교통안전 지구설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주거지 교통안전증진:과속방지사설, 교통진정지구도입, 속도규제</li> <li>· 학교지역 교통안전증진:School Zone 설정, 차량진입제한</li> </ul>
대중교통 이용증진	대중교통 접근성 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 역세권을 중심으로 보행 및 자전거이용 루트 정비 및 개발</li> <li>· 지하철역과 버스정류장 환승체계 정비</li> <li>· 고밀복합입체형 TOD개발</li> </ul>
보행 및 자전거통행환경 개선	보행환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보행공간분석</li> <li>· 보행자행태 분석</li> <li>· 가로수 식재 타당성</li> <li>· 보행장애물 분석 및 개선시설 설치 타당성</li> <li>· 포장의 패턴, 색상, 디자인 등 검토</li> <li>· 주요시설 접근성 향상을 위해 보행자 우선 동선체계 개발</li> <li>· 통합가로 디자인</li> </ul>
	자전거통행환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자전거 이용로 개선, 이용시설 정비</li> <li>· 자전거이용시설 정비</li> <li>· 자전거환승시설정비</li> </ul>
통합가로 디자인		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가로변 건물유형 및 건물용도, 이용행태 분석</li> <li>· 가로시설물, 공공시설물, 포장, 식재의 통합설계</li> </ul>

### 5.3. 정책 건의

#### 바. 선적 정비사업에서 면적정비사업으로 전환

원도심에서 행해지는 많은 사업들은 점(点)이나 선(線)을 대상으로 하고 있어 문제의 전이가 일어나고 개선된 듯 보이나 효과가 없다. 즉, 가로정비의 목적은 궁극적으로 매력적인 가로를 창출하는데 있는데, 선적인 통제나 수요관리는 자치 '풍선효과'로 나타나 보이는 곳에서는 개선된 것처럼 보이나 옆 골목은 슬럼화되는 부작용이 나타난다.

또한, 점적 혹은 선적으로 시행되는 부분적인 사업들은 내용이 다양하고, 추진 주체가 다르며, 추진시기도 일정치 않아 효과성과 중복성면에서 재검토가 필요하다.

결국, 매력적인 가로환경창출을 위해서는 부분적인 개선보다는 면적인 정비사업을 통하여 목표를 명확히 하고, 중복추진의 가능성을 배제하며, 효과성을 극대화할 필요가 있다.

#### 사. 보행자가 중심이 되는 원도심활성화 정책 추진 및 입체복합형 TOD개발

문제를 정확히 진단하고 목표를 설정하는 작업이 필요하다. 막연하게 '가로환경 개선', '원도심 활성화'는 효과적인 정책수단의 도입을 어렵게 하는 장애물이다.

'보행환경 개선'이라는 명확한 대상이 존재함으로써 목표를 분명히 할 필요가 있다. 이를 위해서 접근하는 교통수단의 종류를 다양하게 제공하되 가능하면 대중교통을 이용하여 접근하도록 철저히 대중교통 및 보행중심의 교통계획을 수립하고, 자가용승용차에 대한 진입통제가 계획에 포함되어야 한다.

또한, 원도심은 대전역과 도시철도 등 대중교통이 발달된 지역이므로 자가용승용차 진입을 근본적으로 차단한 '고밀입체복합' 방식으로 개발함으로써 고밀개발이 가져올 수 있는 자동차문제의 주변부로의 확산을 방지하여야 한다.

### 아. 주민참여형 사업주진

관이 의견을 내고 주민의 의견을 수렴하는 방식(Top Down)이 아닌 주민이 의견을 내고 관이 시행하는 방식(Bottom Up)을 적극 검토해야 하며, **사회실험**을 통하여 충분히 검증하고 효과를 분석한 후 사업을 시행하여 시행착오나 예산의 낭비를 줄일 필요가 있다.

### 자. 통합가로 디자인원칙 및 운용지침 마련

보행자들이 편안하고 매력적으로 느끼도록 하여 사람이 모이는 거리로 만들기 위해서는 보도포장의 교체나 깔끔한 가로시설만으로는 한계가 있으며, 이러한 방식은 이제껏 여러 곳에서 실패를 거듭하고 있다.

따라서, 공공적인 시설물인 주차장, 포장, 가로시설물은 공공부문에서 담당하고, 옥외광고물, 건물진출입구, 상품진열 등은 민간부문에서 처리토록 하며, 이러한 디자인과 거리운용은 '디자인원칙과 운용지침'을 통하여 일관성을 갖도록 한다.

### 차. 사회실험을 통한 시행착오 최소화 및 시범사업의 공모방식을 통한 최상의 아이디어 도출

일본의 사회실험은 다양한 장점이 있다. 특히, 사업자체의 완성도와 시행영향에 대한 충분한 모니터링이 결여되니 사업의 경우 다음과 같은 전철을 밟는 경우가 종종 있다. 즉, "사업계획수립 ==> 시민설득 ==> 사업시행 ==> 시행후 만족도 저하 및 민원제기 ==> 원점 검토 ==> 철거"의 악순환이다.

따라서, 입찰과 공모방식을 통하여 충분하고 혁신적인 아이디어가 포함될 수 있도록 구조를 제공하여야 하며, 사업계획이 완성된 후에는 사회실험을 통하여 모니터링을 실시한 후 수정하여 최종적으로 본 사업을 착공하는 것이 바람직하다.

<참고문헌>

국토해양부, 도로용량편람, 2005

대전광역시, 원도심 활성화 계획, 대전 경실련 도시대학 강의자료, 2002. 11. 12.  
pp.2-3

박현찬, 걷고싶은 거리 만들기 시범가로 시행평가 및 향후 추진방향 연구, 서울  
시정개발연구원, 2001

서울특별시의회 생태도시연수단, 생태도시 쿠리찌마, 2000. 8

진장원, 忠州市 버스利用満足度 調査 및 改善基本方向 研究, 충주대 산업과학연  
구소논문집 제9집, 2001. 8, pp.331-340

國土交通省 道路局 地方道・環境課 地域道路調整室, 社會實驗, 2008. 3

西村幸格, 都市と路面公共交通, 學藝出版社, 2001, pp.76-77

市川嘉一, 交通まちづくりの時代、ぎょうせい, p.59

J.라비노ッチ・J.레이트만, クリチバ市にみる人間重視の都市計劃, 日經サイエン  
ス1996年5月号, pp.30-39

RACDA편저, 路面電車とまちづくり、學藝出版社, 2000, pp.174-175

RACDA, 路面電車とまちづくり, 1999

<http://news.hankooki.com/lpage/culture/201007/h2010072821063586330.htm>

<http://wcms.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=0300&key=20110809.22006203532>

## 연구보고서

### 원도심활성화를 위한 지구교통개선사업 추진방향 연구

발행인 이창기

발행일 2010년 9월

발행처 대전발전연구원

302-280 대전광역시 서구 월평본 1길39(월평동160-20)

TEL 042-530 - 3512 FAX 042-530

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.  
출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.