

Sustainable Transport :

도시정책 입안자를 위한 지침서 3e



# 녹색성장 도시와 교통

## Car-Free Development

Lloyd Wright 저

안우영 박진영 공역



공주대학교  
KONGJU NATIONAL UNIVERSITY

Sustainable Transport:

A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities

Module 3e

# Car-Free Development

본 문헌에 기술된 조사결과, 해석 및 결론은 Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit(GTZ) GmbH가 수집한 정보와 GTZ의 컨설턴트, 협력자 및 확실한 출처의 기고자들로부터 얻은 것이다. 그러나 GTZ는 이 문헌에 기재된 정보의 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으며, 이들 정보의 사용으로 발생하는 오류나 생략 및 손실에 대해 어떠한 책임도 지지 않는다.

이 책은 역자가 GTZ의 출판 허락에 따라 발행한 책입니다.

# 역자서문

본 번역서는 독일의 GTZ라는 국가정책연구원에서 지속가능한 도시교통 체계 구축을 위해 발간하는 연속 지침서 중 하나로 SUTP(Sustainable Urban Transport Project) 연구단에 의해 지속적으로 보완되고 세계로 보급되고 있는 책이다. 본 연속물의 다른 지침서로는 버스운영체제와 계획, 녹색교통, 이동성 확보, 친환경교통수단 등으로 지속가능한 도시교통에 대한 기본 지식과 활용 방안을 알기 쉽게 제공하고 있다. 따라서 전체 연속물에 대한 지속적인 번역 출판을 통해 현재 국내외에서 큰 관심이 되고 있는 지속가능 도시교통에 대해 일반인이나 전문가들에 기본적인 지식을 제공함으로써 해당 분야에 대한 지식 확산 및 활용에 기여하는 바가 크다고 할 것이다.

전 세계적인 기후온난화와 이에 따른 기상조건의 급격한 변화는 인류를 포함하는 생태계에 급격한 영향을 미치고 있다. 이에 따라 지구온난화(global warming)의 주요인으로 주목되고 있는 온실가스 감축을 위해 세계 각국이 노력하고 있는 실정이다. 우리나라의 경우 UN 기후협약에 가입하고 있으며 저탄소녹색성장이라는 국가 목표 아래 온실가스감축을 위해 적극적으로 노력하고 있다. 교통부분은 국내 온실가스 배출량의 약 20%를 차지하고 있으며 이중 도로(자동차) 부문이 전체 교통부문의 약 80% 차지하고 있다. 따라서 교통부문의 온실가스 감축을 위해서는 자동차로부터 발생하는 온실가스를 감소시키는 것이 무엇보다 중요하다 할 수 있다.

자동차는 인류 문명의 가장 큰 발명품 중 하나라고 할 수 있으며 현재 우리 생활에 엄청난 영향을 끼치고 있다. 자동차로 인한 이동성의 확대는 경제와 산업 활동의 급격한 확장을 가능하게 하였으며 더불어 여가활동의 폭도 넓히

는 긍정적인 영향을 미친 게 사실이다. 하지만 자동차로 인해 앞에서 제시한 바와 같은 환경문제, 교통사고, 지역구조의 변화 등 부정적인 영향이 점점 더 커지고 있는 것이 사실이다. 이에 따라 서구 선진국들을 중심으로 ‘차 없는 도시(car-free city)’를 만들고자 노력하고 있다. 국내에서도 현재 차 없는 거리, 걷고 싶은 거리, 자전거도로 등 자동차를 배제하고 녹색교통수단을 강화하기 위한 노력들이 커지고 있는 실정이다.

본 도서에서는 다양한 해외사례를 통해 자동차로 인한 긍정적인 효과 및 부정적인 효과들을 살펴보고, 지속가능한 도시를 구축하기 위해 차 없는 도시개발전략과 계획 그리고 시행 사례를 정리하고, 향후 국내에서도 자동차 없는 도시개발이 활성화될 수 있는 기초자료로서 자리매김하고자 한다. 또한 본 도서는 자동차에 대한 의존도가 높은 국내에서 지속가능한 도시구축을 위해 차 없는 도시환경 조성을 위한 기반 자료로서 활용될 수 있으며, 현재 국내에서 일어나고 있는 녹색교통(보행 및 자전거) 강화를 위한 지침서가 될 수 있다. 특히 도시계획 및 교통계획, 토목 등을 공부하는 학생들에게 새로운 시대적 흐름을 제시할 수 있는 참고서로 활용이 가능하다.

2009년  
역자 씀

# 저 자 서 문

“상상력은 지식보다 더 중요하다. 지식은 한정되어있다. 상상력은 세계를 아우른다.”

— Albert Einstein(1879~1955)

아이들과 이웃들 그리고 친구들의 재잘거림으로 가득한 거리를 상상해 보자. 집과 상점 그리고 사무실만큼 많은 놀이터가 있는 도시들을 상상해 보자. 공원, 정원, 직장과 문화센터 그리고 휴가의 목적지가 동시에 될 수 있는 당신의 지역사회를 상상해 보자. 생기가 넘치고 경제적으로도 성공적인 지역사회를 상상해 보자. 걸거나 자전거를 타고 모든 곳을 갈 수 있다는 것을 상상해 보자. 주변에 들리는 사람이 내는 소리가 전부이며, 눈과 코에서 느끼는 깨끗한 공기를 상상해 보자. 그리고 무엇보다도 ‘차 없는 도시’를 상상해 보자.

우리가 사는 도시들은 오랫동안 자동차에 의존한 삶에 압도되어있다. 몇몇 이상적인 사람들은 가능한 일에 대한 고민을 다시 하기 시작했다. ‘차 없는 개발(car-free development)’이란 자동차보다 사람이 우선인 공간을 확보하고 삶의 질에 가장 우선순위를 두는 친환경적인 교통개선사업들을 포함한다.

이 책의 목적은 자동차에 지나치게 의존한 기존 도시발전의 대안을 찾고자 하는 많은 노력과 활동들을 요약하고 정리하는 것이다. 사실 화석연료에 의존한 현재의 자동차 사회가 지구상에서 곧 사라질 것이라는 증거는 어디에도 없다. 전 세계적인 기후 변화와 고갈되는 화석연료에 대한 우려에도 불구하고, 자동차는 현대인의 삶과 밀접한 관계를 맺고 있다. 하지만 몇몇 도시들과 지역사회들은 차 없는 삶이 한때 여겨졌던 것만큼 불가능하지는 않다는 것을 증명하고 있다.

이 책의 첫 번째 장에서는 개발도상국 도시들의 현황과 동향에 대해서 기술하고 있다. 두 번째 장에서 현재 다양하게 추진되고 있는 차 없는 개발에 대해 정의하고 있으며, 선진국과 개발도상국의 도시들을 대상으로 일련의 사례

들을 제시한다. 세 번째 장에서는 차 없는 개발을 위한 사업의 수립과 발전단계를 소개한다. 네 번째 장에서는 다양한 설계요소들을 바탕으로 사업을 추진해 나가는 과정을 기술하고 있다. 다섯 번째 장에서는 차 없는 개발을 위한 사업을 홍보하고 확산시킬 수 있는 전략들을 제시한다. 여섯 번째 장에서는 프로젝트 수행에 따른 영향을 평가할 수 있는 방법들을 소개한다. 그리고 마지막으로 참고 자료들이 제공된다.

이 책은 지자체 공무원들과 정책결정자들을 위한 참고 자료로 만들어졌다. 하지만 그 내용은 비정부 단체들과 지역사회 조직들 그리고 친환경사업에 관심 있는 개인들과도 상당한 관련이 있다. 사실 차 없는 개발의 성공적인 추진을 위해서는 시민의 적극적인 참여와 동의가 필수적이다.

선진국들은 전 세계적인 화석연료 고갈과 지구온난화의 영향에 대해 상당한 책임이 있다. 많은 개발도상국들이 그들의 지리적 위치 때문에 기후 온난화에 대한 영향을 심각하게 받을 것이므로 결국 개발도상국들은 지구 온난화의 가해자가 아닌 피해자가 된다. 결국 선진국들이 온실가스 배출을 줄이지 않는 이상 진정한 의미의 온실가스 감축은 어디에서도 이루어지지 않을 것이다.

세계를 선진국과 개발도상국, 남과 북, 동과 서, OECD와 non-OECD 등으로 나누는 것은 실제 세계의 다양성을 반영하지 못하는 단순한 기준들이다. 이러한 기준들은 특히 도시를 계획하는데 있어서의 통찰력은 거의 제공하지 못한다. 지금까지, 세계에서 가장 좋은 도시계획 사례들은 보고타(콜롬비아), 쿠리티바(브라질) 그리고 페즈(모로코) 같은 곳이었다. 역설적으로 북반구가 남반구로부터 배워야 할 점이 상당히 많다.

‘차 없는 개발’은 현재 진행 중이다. 이 책은 지역 공무원들이나 전문가들이 차 없는 도시를 계획하는데 있어 새로운 접근을 위한 지침서로 활용되기를 기대한다. 자동차가 20세기의 상징이었다면, 21세기는 열린 공간과 사람이 상징이 되길 바란다.

Lloyd Wright

Osaka University/ University College London

# 목 차

## 1. 자동차사회 / 1

- 1.1 자동차 증가추세 ————— 3
- 1.2 자동차 증가에 따른 문제점 ————— 14
- 1.3 개발도상국의 보행교통 ————— 25
- 1.4 형평성 ————— 29
- 1.5 교통발전의 위계 ————— 32

## 2. 녹색교통의 정의 / 35

- 2.1 Car-free의 역사 ————— 36
- 2.2. Car-free의 개념 및 정의 ————— 40

## 3. 추진전략 및 방법 / 71

- 3.1 리더십 ————— 73
- 3.2 조직의 구성 및 법·제도적 쟁점사항 ————— 75
- 3.3 이해당사자 ————— 79
- 3.4 추진과정 ————— 93
- 3.5 자원조달 ————— 95
- 3.6 대상 및 범위 ————— 101

## 4. 설계 / 111

- 4.1 사회적 거리 ————— 113

4.2 설계특성	116
4.3 교통수단의 통합	128
4.4 건축과 토지 사용의 조화	134
4.5 도로의 전환	138
4.6 맞춤형 디자인	140

## 5. 마케팅과 홍보 / 143

5.1 마케팅	144
5.2 홍보	149

## 6. 평가 / 171

6.1 평가의 기준	172
6.2 효과분석	177

## 7. 맺음말 /183

## 8. 참고문헌 /185

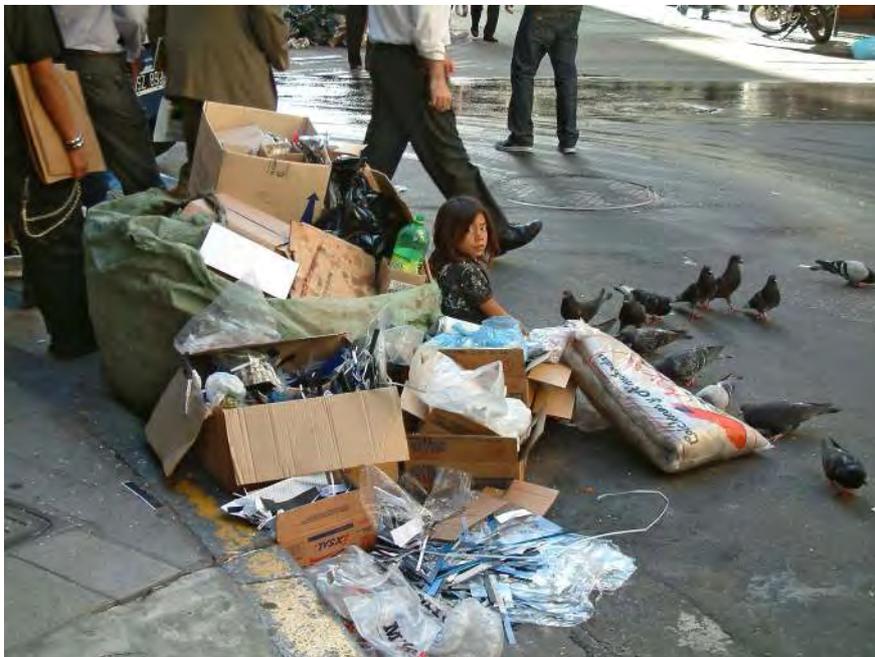
## 부록 : 저탄소 녹색교통시스템 구축방안 / 197

1. 청정개발체제(CDM)	199
2. 자전거 우선신호 및 급행도로	220

# 1 자동차사회

“나는 자동차에 대해 확신하지 못한다. 그들은 앞을 향해 속력을 내지만 현대문명에서 그들은 뒷걸음질치고 있을지도 모르는 것이다. 다시 말해 영적인 문명에서 그들은 세상에 아름다움을 더해주지 못하며 또한 인간 영혼의 삶에서도 마찬가지로 할 수 있다. 자동차는 나타났고 그것들은 우리가 예상했던 것보다 훨씬 더 큰 변화를 우리들의 삶에 가져왔다. 자동차는 우리와 함께 있고 우리 삶의 대부분의 외형들이 자동차에 의해 달라질 것이다. 그것들은 전쟁을 바꿀 것이고, 또 평화를 바꿔놓을 것이다. 정확히 어떻게 달라질 지는 예상할 수 없지만 자동차들로 인해 사람들의 정신은 상당히 복잡해질 것이다. 그러나 내부적인 변화가 없다면 외적인 변화도 없으므로 내부적인 변화가 우리에게 미치는 영향은 상당하다. 십년이나 이십년쯤 전에 우리를 변화시킬 우리 내부의 변화를 볼 수 있었다면 나는 가솔린 엔진을 정당화하지 않았을 것이며, 이렇게 이야기 했을 것이다. 자동차는 태어나서는 안 될 것이었다고 말이다.”

—Eugene, from Booth Tarkinton’s *The Magnificent Ambersons*, 1918.



[그림 1]  
자동차사회가 남긴 자국들

과거의 어느 순간부터 거리와 지역사회들이 사라졌다. 사람들 간의 교류의 장이 되는 대신에 그것들은 자동차들을 위한 장소가 되어 버렸다. 이러한 변화는 수십 년에 걸쳐 천천히 일어났는데 그것은 많은 사람들이 자발적으로 만들어 낸 변화라 할 수 있다. 자동차는 전례 없는 기동성을 제공했고 그것은 현대성과 진보의 이상에 들어맞는 듯하였다. 또한 이는 현대 경제의 기반이 되는 교통수단과 연료 시장의 경제적 이익을 뒷받침하였다. 자동차는 힘과 자유 그리고 사회적 지위를 상징하게 되었다.

그러나 이제 어떤 사람들은 자동차에 의지하여 더 나은 사회가 되었는지에 대해 의문을 제기한다. 세계 각지에서 자동차가 도처에 널리게 되면서 아이들이 거리에서 놀고 이웃들이 즐겁게 어울리는 모습이나 소리들이 사라졌다. 어린아이들과 노인들, 가난한 사람들과 장애인들과 같이 운전을 할 수 없는 사람들은 고립되었다. 석유 제품에 대한 의존성은 국가 안보를 위협하고 외국에 대한 배타적인 정책과 심지어 전쟁까지 발생시켰다. 자동차 배기가스로 인한 대기 오염은 건강을 해치고 기후와 환경을 위협한다. 자동차에 의한 사고는 부상과 죽음의 중요한 원인이 되었다. 이 모든 것들을 고려할 때 우리가 정말로 자동차화 됨으로 인하여 사회가 더 행복해졌다고 결론내릴 수 있을까?

이 책은 도시와 지역사회들이 어떻게 하면 완전히 자동차에 의존하지 않은 대안적인 도시구조를 향해 나아갈 수 있는지를 제시하고 있다. 차 없는 도시(car-free city)란 자동차에 의존하지 않는 상태에서의 경제적(economical), 환경적(envIRONMENTAL) 그리고 사회적인 진보(social advancement)를 이룰 수 있는 대안들을 말한다. 여기에 제시된 사례들은 특히나 아직은 완전히 자동차화 되지 않은 개발도상국(developing countries)의 도시들과 관련이 깊다. 그런 도시들은 또한 다양한 사람들로 이루어진 꽤나 높은 인구 밀도를 보이고 있다. 그러한 도시들은 자동차에 의존하지 않고 삶의 질에 초점을 두는 새로운 패러다임의 도시를 건설할 수 있는 기회가 있다.

## 2 녹색성장 도시와 교통

## 1.1 자동차 증가추세

“26세가 넘는 사람이 버스를 타고 있다면 자신의 모습을 실패자라고 생각할 수 있다”

—Margaret Thatcher, 전(前) 영국 수상

“만약 미국이 아니라면, 누가 세계에서 가장 큰 쇼핑센터를 만들었겠는가?”

—Richard Nixon, 전(前) 미국 대통령

### 1.1.1 배경

지구는 곧 10억 대가 넘는 자동차가 존재하게 되는 상황에 다다르게 된다. 비록 개발도상국들이 자동차화(motorization)에 있어 지금까지 상당히 뒤쳐져 있었지만 현재는 유례없는 성장을 이루고 있다. 이러한 도시들 중에서 현재의 자동차화에 잘 대비하고 있는 도시들은 애석하게도 거의 없다.

발전은 이동과 밀접한 관계가 있다. 상업적 거래를 하거나, 공공 서비스에 접근하거나, 오락과 여흥활동에 참여하기 위해 사회는 사람이나 상품, 또는 정보를 한 곳에서 다른 곳으로 옮길



[그림 2]

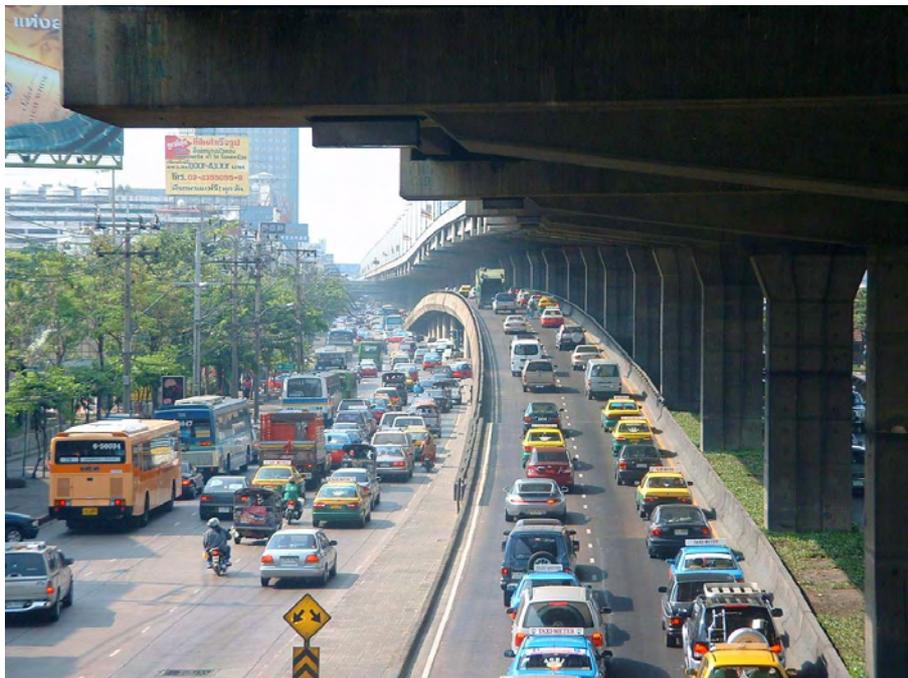
남아프리카(요하네스버그) 버스정류장의 광고 “버스정류장에서 서 있는 사람에게는 자동차를 갖고 있는 남자가 왕처럼 보인다.”

수 있는 능력에 의지한다. 교환과 이동은 도시를 정의하는데 있어서 핵심적인 요소로 볼 수 있다.

“도시는 교환기회를 최대화시키고 움직임을 최소화시키기 위한 발명품이다. 이러한 교환은 상품이나 교우관계, 지식, 문화, 업무, 교육, 또는 감정적이고 영적인 모든 것을 포함한다. 도시는 교환의 다양성과 접근성을 모두 높이기 위한 기회들의 계획적인 집약이다. 교통의 역할은 교환을 최대화하는 것이다”(Engwicht, 1999).

그러므로 이동성과 접근성은 발전과 같이 얽혀있다. 그러나 역설적으로 교통여건은 경제가 발전함에 따라 나빠지는 경향이 있다.

“위생, 건강, 교육과 취업은 경제 발전에 따라 좋아지는 데에 반해 교통 문제는 악화되는 경향이 있다”(Penalosa, 2003).



[그림 3]  
도로에 대한 막대한 투자에도 불구하고 방콕의 교통혼잡은 심각한 수준을 보임

개발도상도시들에서 증가하고 있는 개인들의 자동차 소유 비율은 교환과 접근성을 감소시키는 경향이 있다. 개발도상도시들이 OECD 국가들이 보여준 자동차화를 뒤따르면서 시민들의 거리와 삶은 무시되고 있다. 태국에 위치한 ‘천사들의 도시’라고 불리는 방콕은 한 때 많은 수로들과 아름다운 수도원들로 인해 ‘동방의 베니스’라고 알려졌었다. 현재, 그 수로들은 도로로 포장되었고, 고가도로들이 거리를 점령하고, 자동차들의 소음이 멈추지 않는다. 고가도로(elevated roadway)에는 많은 지원이 이루어지는 반면, 보행공간(footpath)들은 사실상 무시되고 있다.

다카에서는 자동차를 가지고 있는 5%의 인구를 위해 3륜 인력거가 금지되었다. 중국 북경에서는 다섯 개의 순환도로가 건설되었고, 추가적으로 다섯 개의 순환도로 건설을 계획하고 있다. 멕시코시티에서 하루 동안 공기를 들이마시는 것은 담배 두 갑을 피는 것과 같다. 상파울로에서는 교통 체증이 하루 종일 이어지면서 ‘rush-hour(교통이 붐비는 시간대)’가 ‘rush-day(하루 종일 교통이 붐빈다는 뜻)’가 되었다. 부에노스아이레스, 산티에고, 라고스, 카이로, 뭍바이, 상하이, 자카르타 등 대부분 개발도상국 대도시들의 사정도 마찬가지이다.

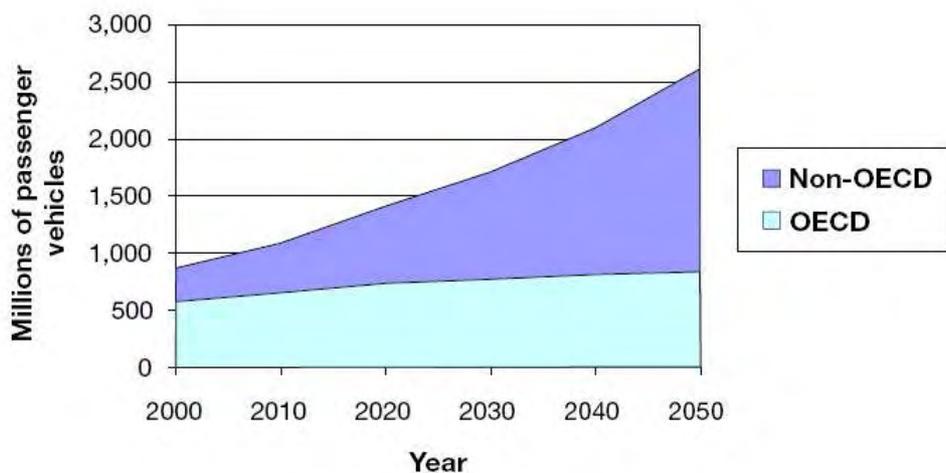
하지만 개발도상도시들은 여전히 선택의 여지가 남아 있다. 아직까지 주도의 비율의 이동이 도보, 자전거 또는 공공 교통수단에 의해 이루어지는 상태에서, 이러한 도시들은 그들 본래의 강점을 지키기 위한 노력들이 가능하다. 강력한 지도력과 함께 그러한 개발도상도시들에서는 차 없는 도시 만들기와 삶의 질을 중요시하는 새로운 교통 패러다임의 실현 가능성이 높다.

### 1.1.2 자동차 소유율

국제에너지기구(IEA)는 2000년부터 2050년까지의 교통 추세를 예측한 바 있다. 이 예측은 현재와 같은 일반적인 사회경제 여건을 가정한 것이다. [그림 4]에는 두 가지 두드러지는 현상들이 있다. 첫 번째, 미국과 같은 선진국가의

경우 이미 자동차 소유가 포화상태임에도 불구하고 자동차의 증가는 2050년까지 계속 이어질 것으로 예상된다. 두 번째, 개발도상국들의 자동차 수는 급격히 성장할 것으로 예측되며, 2030년에는 개발도상국들의 자동차 수가 OECD 국가들의 자동차 수를 넘을 것으로 추정된다. 현재 세계적으로 약 9억8천만 대의 자동차가 있는 것으로 추정되며, 2050년에 이 수치는 26억대에 달할 것으로 예측된다(IEA/SMP, 2004).

자동차의 증가는 국민소득의 증가와 밀접한 관계가 있다. Dargay와 Gately (1999)의 연구는 개인당 소득(per capita income)이 US 2,000 달러부터 5,000 달러 사이에서 자동차 구입이 급격하게 증가한다는 것을 보여준다. 자동차 소유에 영향을 미치는 다른 요소들은 인구 증가, 도시화 정도, 수입 규제 그리고 대체 교통수단의 질이 있다. 일부 주요한 개발도상국들은 이미 급속한 자동차화가 이루어지고 있다. 물론 자동차의 소유가 핵심이 아닐 수도 있다. 성공적인 도시 전략의 목표는 사실 자동차의 소유가 아닌 사용을 줄이는 것이다. 하지만 자동차의 소유와 오염 그리고 교통혼잡은 여러 가지 이유에서 밀접하게 연계되어 있다. 첫 번째, 자동차가 수명 내에 배출하는 오염물질의 대략 1/3이 교통수단의 제조과정으로 거슬러 올라간다. 두 번째, 자동차를 구입하게 되면 그 편리성에 의해 추가적인 통행이 발생한다(Gilbert, 2000).



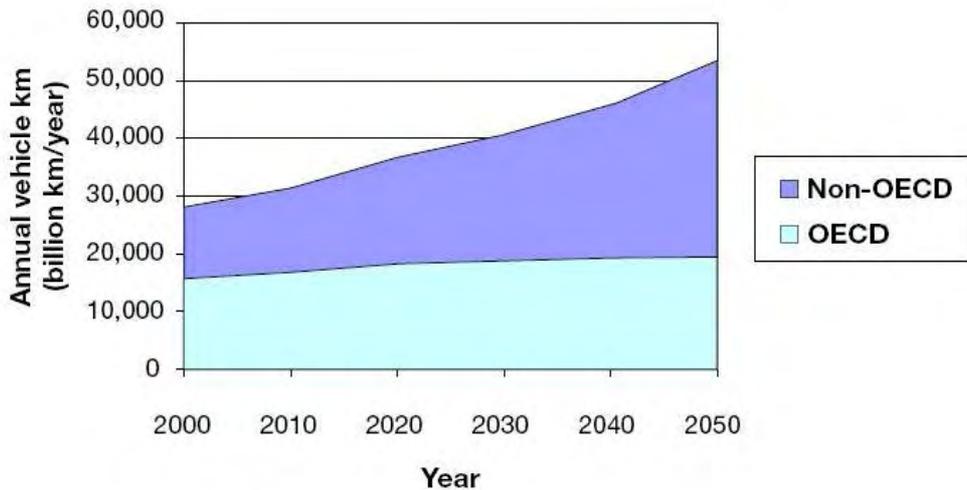
[그림 4] OECD 및 non-OECD 자동차 보유율 전망

### 1.1.3 교통수단의 사용

“보행자들이 자유로운 교통 흐름의 가장 큰 걸림돌이다”

– 로스엔젤레스 계획 보고서(Engwicht, 1993)

따라서 자동차의 사용은 대체로 소유율 추이를 따라간다. [그림 5]는 2050년까지의 자동차 사용량의 증가 추세를 나타낸다. 자동차 소유와 마찬가지로, 자동차 사용도 개발도상국에서 가장 높은 증가율을 보이며 개발도상국과 선진국 모두에서 증가할 것으로 예상된다. 이미 통행량이 많은 선진국에서 지속적인 자동차 이용 증가는 과도한 통행이 사회구조를 침식하여 해친다는 ‘이동과잉(hypermobility)’이라는 개념을 발생시켰다(Adams, 2000).



[그림 5] OECD 및 non-OECD 자동차 사용량 전망

정보와 전기통신기술의 발달은 재택근무(work at home), 전자상거래(e-commerce), 인터넷쇼핑 등의 증가로 물리적 이동의 필요성을 줄여줄 것이라고 전망되어 왔다. 그러나 이러한 정보통신기술의 발달이 기존 통행량을 줄이고 새로운 대안의 교통수단이 정착되고 있다고 판단하기에는 아직 이르다(DETR, 2000). 지금까지 연구에 의하면 재택근무자들이 오히려 거리가 먼 교

외지역에 살면서 쇼핑 등 집안일과 관련된 더 많은 통행을 수행하는 경향이 있기 때문이다(Mokhtarian, 1998). 또한 많은 양의 원거리 가정용 배달이 활성화됨에 따라 인터넷 쇼핑이 화물 운송 거리를 줄인다는 확실한 증거도 없다. 특히 개발도상국가의 입장에서 보자면 정보통신기술과 통행량과의 관계는 보다 심도 깊은 논의가 필요하다. 만약 정보기술이 통행량을 줄인다면 현재의 정보격차를 고려할 때 개발도상국들이 이러한 통행 절감효과를 누리기에는 어느 정도 시간이 필요하기 때문이다.

현재 개발도상국가에서는 사용되고 있는 자동차들의 종류에 문제가 있다. 경제적인 이유로 오염 물질의 배출이 많은 중고자동차의 소유가 많다. 페루의 경우 중고자동차 수입제한을 없앤 결과 중고자동차(used vehicle) 증가율이 연간 70% 상승했다(Zegras, 1998). 최근 미국은 이라크에서의 중고자동차 수입 금지를 풀었다(Sustainable Transport, 2004). 결과적으로 군사작전 이후 몇 개월 만에 이라크는 수천대의 오래된 중고 자동차로 넘쳐났다. 중고자동차들의 형편없는 상태와 부실한 차량검사는 선진국에 비해 몇 배나 심각한 대기오염물질을 배출하고 있다. 또한 열악한 교통인프라는 도심에서 심각한 교통체증이 발생할 수 있다는 것을 의미한다.

아시아와 아프리카 일부 지역에서는, 비동력 교통수단에서의 첫 번째 진보는 스쿠터나 오토바이와 같은 이륜 교통수단이었다. 이륜 교통수단들은 자동차보다 낮은 가격과 유지비용, 낮은 국민 경제소득, 자동차 보다 우월한 이동성과 접근성, 서비스 수준이 낮은 대중 교통수단에 대한 우수성을 제공한다(WBCSD, 2001). 베트남의 하노이와 호치민시와 같은 도시에서는, 이륜 교통수단이 자전거들을 대신해 가장 보편적인 이동 형태가 되었다. 하노이에서는 오토바이가 동력에 의한 교통량 중 대략 75%를 차지한다. 하지만 오토바이와 같은 교통수단은 적절한 유지보수가 이루어지지 않을 경우 도시 미관에 심각한 악영향을 끼치게 된다. 오토바이에 사용되는 이행정기관들의 경우 자동차에 사용되는 사행정기관보다 더 많은 오염물질들을 배출함에도 불구하고, 대부분의 아시아 국가들에서 아직까지 허용되고 있다.



[그림 6]  
개발도상국의 경우 오토바이와 같은 교통수단이 증가하면서 삶의 질이 점점 더 악화되고 있는 상황임

뉴델리에서는 교통 분야에서 발생하는 오염물질들 중 45%의 미립자(PM)와 이산화탄소의 3분의 2가 이륜이나 삼륜 교통수단에서 배출된다고 추정된다. 이러한 교통수단들은 최신 자동차들보다 10배가 넘는 오염물질들을 배출하는 것으로 추정되고 있다”(Gwilliam, 2003).

최근 몇 년간, 저렴한 중국산 오토바이들이 아시아 많은 도시들의 거리를 가득 메우고 있다. 라오스에서는 새 오토바이가 일반적으로 500달러 정도 하는 반면에 중고 오토바이들은 그 반값정도 밖에 하지 않는다. 이런 가격은 일반적인 가구의 수입으로도 오토바이는 충분히 구입 가능하다. 이러한 이유로, 라오스의 수도인 비엔티안의 오토바이의 수단분담율(mode share)은 약 60%이다. 하지만 오토바이와 같은 교통수단의 이용에도 불구하고 많은 개발도상국들에서는 자동차에 의한 수단분담율은 지속적으로 증가하고 있다. 소득 중대

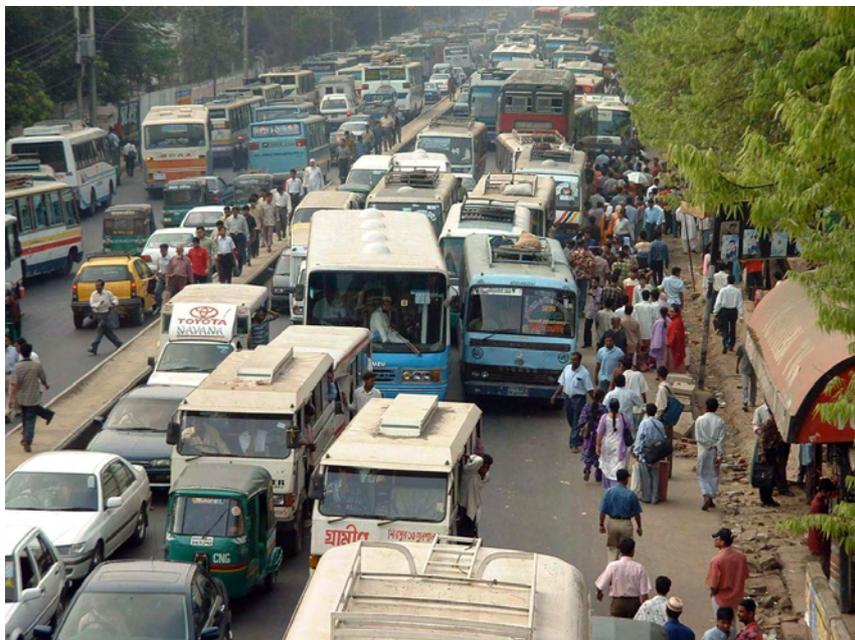
와 낮은 대중교통 서비스 수준, 그리고 자유로운 자동차 수입으로 개발도상국들에 있어 승용차 소유는 폭발적으로 증가하고 있다.

#### 1.1.4 중국과 인도

“경험은 훌륭한 것이다. 경험은 당신이 실수를 다시 저질렀을 때, 그것을 인식할 수 있게 해준다.”

—40세가 되기 전에 배우면 좋은 12가지 것들 중

아시아, 특히 중국과 인도의 급격한 자동차 증대에 따른 국제적 영향을 우려하는 나라는 전 세계적으로 별로 없다. 현재 두 나라의 자동차 소유율은 1,000명당 2대가 되지 않는다. 반면 서유럽은 대략 1,000명당 430대이며, 미국은 1,000명당 769대이다(Whitelegg and Haq, 2003). 2004년 중국의 자동차 소유 증가율은 75%에 달했다(Economist, 2005). 중국의 자동차 증가는 중국이 세계



[그림 7]

중국과 아시아의 자동차 소유는 폭발적으로 증가하고 있으며 이러한 현상은 도시 및 전 세계 환경에 악영향을 미칠 것임

무역기구에 가입함에 따라 다시 급증했다. 자동차에 대한 관세도 80%까지 높았으나 2006년에 이르러 세계무역기구의 기준에 따라 이러한 관세는 25%까지 낮아졌다(Hook, 2002). 과거 중국이나 인도와 같은 국가들은 자동차 소유가 비교적 낮은 국가들이었으나 국민소득 증가와 함께 자동차 소유가 급증하고 있다.

만약 중국이 미국과 같은 수준의 자동차 소유율을 보인다면 전 세계 자동차 대수는 약 10억 대가 될 것이다. 만약 인도역시 비슷한 자동차 소유율을 나타낸다면 7억4천만대의 자동차가 추가된다. 중국이 유럽 정도의 자동차 소유율을 보인다면 해도 약 5억5천만 대의 자동차가 필요하다. 인도와 중국에서 자동차는 사회적으로 진보와 현대성을 상징한다. 이러한 자동차의 증가는 궁극적으로 사회복지와 같은 부분에 소요될 재원이 교통시설부문에 우선적으로 투자되게 할 가능성이 있다. 중국 정부 설문조사 결과에 의하면 중국 가구들은 자동차 구입을 위해 2년간의 수입을 쓸 용의가 있다고 답했다(Gakenheimer, 1999).

자동차 소유의 증가는 도로관련 기반시설에 대한 추가적인 투자를 필요로 한다. 2004년을 기준으로 중국은 2000년보다 두 배가 넘는 34,000km의 자동차 도로 보유율을 나타내고 있다. 17년 전까지만 해도 중국에는 자동차 전용 도로가 없었다. 중국은 2020년까지 또 다시 자동차 전용 도로의 길이를 두 배로 늘릴 것을 계획하고 있다. 중국은 미국이 지난 80년간 달성한 자동차화를 단 몇십년 만에 달성하고자 하고 있다.

상하이나 광저우 같은 도시들에서는, 지역 내 자동차 산업의 장려에 의해 자전거에 의한 수단분담률이 눈에 띄게 감소하고 있다. 상하이의 경우 자전거 수단분담률이 1995년 33%에서 2002년에는 27%로 감소하였고 광저우에서는 1995년 33%에서 2002년에는 20% 미만으로 떨어졌다(Hook, 2002). 대기오염도 심각하게 악화되었다. 상하이 당국은 도시의 급격한 자동차 증가율을 인지하고 자동차의 등록대수를 제한하기 시작하였다. 지난 몇 년간 자동차 등록을 매달 열리는 경매에 의해 제한하고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고, 자동차 등록은 지속적으로 증가하고 있다. 경매 가격이 선진국의 기준과 비슷하게 상당히 높아졌지만 수요는 줄어들 기미를 보이지 않는다.

“자동차의 확산은 중국인의 삶과 사회에 미국의 50년 전과 놀라울 만큼 닮은 문화 변혁을 가지고 왔다. 상하이에서는 황푸 강을 건너는 다리와 터널이 너무 정체되어서 택시 한 대가 한 쪽에서 다른 쪽으로 건너가는데 한 시간을 보내야 한다”(Chandler, 2003).



[그림 8]  
평상시 상하이의 대기오염

상하이는 자동차 문화의 발달과 확산을 위해 최신의 F1 자동차 경주 코스를 만들었다. 3억2천만 달러가 매년 한번 열리는 경주를 위해 쓰여 지고 나머지 기간에는 방치되어 있는 실정이다(Economist, 2005). 그럼에도 불구하고 이것은 자동차 산업에 대한 국가 전략의 기념물이라 할 수 있다.

수많은 중국의 주요 도시들이 자동차들만을 위한 정책과 비동력 교통수단에 대한 무관심을 기반으로 자전거교통을 억제하고 있다. 일부 중국 도시들은 심지어 도시의 많은 지역에서 자전거를 금지시키기도 했다. 수도인 베이징 역시 마찬가지이다.

“베이징에서는 자전거와 같은 비동력 교통수단들이 도로에 불법으로 주차된 자동차들과 자동차중심의 시설들로 인한 주행공간의 감소로 압박받고 있다. 베이징 제2순환도로의 경우 자전거를 위한 차로의 바깥쪽 절반은 자동차에 다시 할당되었고, 나머지 반은 버스와 택시들이 이용하고 있다. 직장에서도 자전거 주차장은 자동차에게 좀 더 편리한 자리를 내주기 위하여 멀고 불편한 장소에 설치되어 있는 실정이다. 최근 베이징 시단의 상업 거리가 자전거 통행을 금지한 것은 이러한 경향을 가장 잘 보여주는 사례이다”(World Bank, 2001).

자동차 산업을 육성하기 위한 정부의 노력에도 불구하고, 자전거 산업은 여전히 많은 인원을 고용하고 있으며 해외 수출을 통해 10억 달러를 창출하고 있다(Hook, 2002). 2001년 전 세계적으로 생산된 9천7백만 대의 자전거들 중에서 5천7만 대(53%)가 중국에서 생산되었다. 이러한 생산량 수준은 어쩌면 맨 처음으로 하나의 국가가 전 세계 생산의 절반이 넘는 양을 공급한 중대한 이정표라 할 수 있다(Worldwatch, 2003). 하지만 안타깝게도 이 생산의 70% 가량이 국내 이용을 위해서가 아니라 수출을 위한 것이다(Worldwatch, 2003). 이러한 중국의 지속적인 자전거 이용을 뒷받침할 수 있는 경제적, 사회적, 환경적인 요인들에도 불구하고, 중국정부의 정책은 명확하게 자동차 중심의 교통을 지원하고 있다.

## 1.2 자동차 증가에 따른 문제점

“검고 끈적끈적한 점액을 여태 무사히 숨겨져 있던 땅에서 뽑아내고, 여기에서 발생한 타르가 땅을 뒤덮고, 연기로 인해 공기가 더럽혀지고 나머지를 바다에 쏟아 부음으로써 발생하는 손해가 한 곳에서 다른 곳으로 좀 더 빨리 이동할 수 있게 되는 데서 오는 이득보다 훨씬 크다. 특히 이것의 결과로, 당신이 도달한 곳이 당신이 떠나온 곳과 매우 비슷하게, 타르로 뒤덮이고 매연으로 가득 차고, 물고기가 부족하게 된다.”

—Douglas Adams, 우주 끝의 레스토랑, 1980

<p>대기오염 (air quality) 소음 및 진동 (noise and vibration) 사고 (accident) 세계적인 기후변화 (global climate change) 생태계 파괴 (natural habitat) 폐기물 처리 (waste disposal)</p>		<p>교통혼잡 (congestion) 자원 고갈 (energy security) 경제적 효율 (economic efficiency) 사회적 단절 (severance) 경관 파괴 (visual intrusion) 생활공간의 부족 (loss of living space)</p>
--	---	---

[그림 9]  
자동차 증가에 따른 문제점

자동차가 사회에 미치는 영향은 이미 확연하다. 우리가 숨 쉬는 공기에서부터 도시의 형태, 경제 구조까지 자동차는 사실상 현대적 삶의 모든 면에 영향을 끼친다.

자동차화의 부정적인 영향들 다음 참고자료에 잘 정리되어져 있다.(Litman,

2005a; USEPA, 1996; and Delucchi, 1996). [그림 9]는 늘어가는 자동차사회에 대한 문제점들을 설명하고 있다. 자동차는 우리에게 자유(freedom)와 이동성(mobility)을 제공하였고, 환경오염, 소음, 사고, 단절 그리고 교통정체와 같은 사회적 문제의 원인이 되었다.

### 1.2.1 대기상태와 소음

100년이 넘는 기술적 발전에도 불구하고, 자동차의 배기관에서 나오는 오염물질들은 심각한 건강 문제로 남아있다. 교통에서 비롯된 대기 오염물질들은 심각한 질환들과 연계되는데, 가장 두드러지는 것들은 호흡기 질환과 심장혈관 질환들이다. 의생태학 연구는 교통관련 오염물질이 천식, 기관지염, 심장마비 그리고 뇌졸중 발작에 직접적으로 연관되었다고 밝혔다(Dockery and Pope, 1994). 매년 공기 오염으로 인한 사망 건수는 국제적으로 2만 에서 5만7천명 사이를 나타내고 있다(WRI, 1998).

자동차들은 30%의 산화질소(NOx)와, 50% 탄화수소(HC) 그리고 60%의 납과 60%퍼센트의 일산화탄소(CO)를 배출 한다. 도시의 중심부에서 그 양은 일산화탄소는 95%, 산화질소는 70%까지 올라간다(WHO, 2000). 또한 자동차들은 적은 양으로도 암을 유발할 수 있는 벤젠과 포름알데히드를 포함한 대기 독성물질들을 배출한다(McGranahan and Murray, 2003). 휘발성 유기 혼합물들이라고 불리는 또 다른 배출 물질들은 대기에서 산화질소와 섞여 오존(O<sub>3</sub>)을 만들어낸다. 오존은 광화학적 ‘스모그’라고 알려져 있고 폐 질환의 원인과 자동차화 도시들에서 발생하는 갈색안개(brown haze)의 원인이 된다.

선진국가들에서는 늘어나는 화석연료 사용 때문에 생기는 배출가스를 줄이기 위해 발전된 엔진 기술과 좀 더 깨끗하게 연소하는 연료개발을 통해 연비를 향상시키면서 대기오염을 줄이고 있다. 1990년대에는 일산화탄소, 미립자물질, 산화질소, 황산화물 그리고 휘발성 유기 혼합물들과 같은 오염물질들의 표준 수준의 안정을 보았다. 그러나 차량의 대형화 등으로 인해 연료효율성



[그림 10]  
매연에 고통 받고 있는 자카르타의 어린 학생들

(Sierra Club, 2003).

거주인구(inhabitant) 9백만 이상 국가 중 세계에서 가장 배출가스를 많이 방출하는 도시로 멕시코시티가 1위 그리고 중국의 베이징이 5위를 차지했다(WRI, 1999). 개발도상 국가들의 상황은 저질의 연료(poor fuel quality), 차량의 불량한 점검 및 검사체계, 배출기준(emission standard)의 부재 그리고 노후 된 차량 등에 영향을 받는다. 무연휘발유(unleaded fuel)가 아닌 leaded 휘발유 경우 이미 선진국에서는 사용이 금지 되었지만 여전히 아프리카와 일부 아시아 지역에서 사용되고 있다.

소음(noise)은 건강과 경제적 생산력 양측 모두의 입장에서 우려되고 있는 부분 중 하나이다. 차량 작동 시 발생하는 소음, 경적기, 도난방지알람 등에서 생기는 소음은 모두 건강에 부정적인 영향을 준다. 특히 소음에 계속 노출되는 것은 인식발달(cognitive development) 그리고 아이들의 학습능력과 발달장애에 영향을 준다(Evans and Maxwell, 1997). 세계 보건 기구는 지속되는 과도한 소음에 따른 신체적 문제점들을 다음과 같이 정리하였다(WHO, 2005).

- 고통과 청력피로(pain and hearing fatigue)

이 점점 떨어져 갔다. 1998년 미국의 평균 연비(average fuel efficiency)는 25.9 mile/gallon(11 km/liter) 이었으나 2002년에는 이 수치들이 24 mile/gallon(10.2 km/liter)으로 떨어졌다(USEPA, 2003). 현재는 포드 자동차의 평균 연비는 22.6mile/gallon(9.6 km/liter)로 떨어졌고, 익스플로러(SUV 모델)은 갤런 당 16마일(6.8km/liter)밖에 가지 못 한다

- 청력손상(hearing impairment)
- 불편감(annoyance)
- 사회적 행동(social behaviour)의 방해
- 대화소통(speech communication)의 방해
- 수면장애(sleep disturbance)
- 심장질환
- 인간생리 및 면역체계 저하
- 직장이나 학교에서의 능률 저하

### 1.2.2. 기후변화

지구온난화(global warming)에 영향을 주는 온실가스(greenhouse gas) 중 이산화탄소의 배출은 전례 없는 비율로 커지고 있다. 대기 속에 포함된 이러한 온실가스의 농도가 높아지면 대기권에 열(heat)을 잡아두어 지구의 평균기온이 상승하여 기후변화(climate change)가 발생되는데, 이러한 현상을 지구온난화라 한다. 기후변화와 최근 발생되고 있는 극단적인 기상 사건의 연결성은 아직 명확히 밝혀진 바는 없다. 그러나 더 잦아지고 더 강력해지는 허리케인과 태풍 그리고 이상적인 기온과 가뭄은 지구온난화와 기후변화가 서로 연관성이 있음을 알 수 있다. 2005년에 허리케인 카트리나(Katrina)가 뉴올리언스와 걸프 해변에 끼친 황폐는 아마 불행히도 한 번의 사건이 아닐 것이다. 세계 이산화탄소량의 농축량은 368ppm으로 과거 비산업화시대(280ppm)에 비해 31% 증가한 수치이다(IPCC, 2001).



[그림 11] 2003년 남반구에서 갑작스럽게 발생한 허리케인은 지구의 기후가 변화하고 있음을 보여주고 있음

“1999년에는 교통 분야가 전체 에너지 관련 이산화탄소 배출의 약 24%를 차지했다. 이것은 10억톤의 절대적인 이산화탄소 증가로, 1990년 대비 2.4%의 증가를 보여준다. 세계적으로, 교통 분야에서의 이산화탄소 배출은 2020년까지 매년 2.5%씩 증가할 것으로 예측된다. 특히 경제적 과도기에 있는 개발도상국가의 이산화탄소 배출량은 더욱 높아져 매년 4%씩 증가할 것으로 예측된다”(OECD and IEA, 2001).

자동차 보유와 사용에 관한 추세에서 알 수 있듯이 교통온실가스 배출 역시 비슷한 패턴으로 빠르게 증가할 것으로 예상된다(IEA/SMP, 2004). 그러나 이러한 추세와 기후 변화에 대한 커지는 우려에도 불구하고 지금까지 교통 분야는 배출가스 저감 정책에서 크게 뒷전으로 밀려나 있었다. 수소, 생체연료(biofuels) 또는 천연가스(natural gas)와 같은 대체연료(alternative fuels)의 개발은 중·장기적으로 온실가스 배출을 줄이는데 비용효과 측면에서 의미 있는 기여를 하지 못할 것이다(Wright and Fulton, forthcoming). 따라서 대중교통 활성화, 친환경적인 비동력 교통수단(non-motorized vehicle)의 개발, 교통수요관리 등의 적극적인 대처방안이 필요하다.

### 1.2.3 교통혼잡과 경제적 손실

상품과 사람들의 신속하고 매끄러운 이동은 생산성과 전반적인 경제 효율성을 결정하는 중요한 요인이다. 심한 교통혼잡으로 가득 찬 도시들은 제품의 일부를 길바닥에 버리고 있는 것이다. 미국의 경우 교통혼잡으로 인한 경제적 손실액은 시간비용 및 유류비용을 포함해 매년 630억 달러로 추정된다(Texas Transportation Institute, 2005). 이러한 교통혼잡은 외생적인영향(externality impacts)으로 대기오염에 영향을 주고 있다.

개발도상국의 경우 대체적으로 자동차 증가에 대한 대처방안이 마련되어 있지 않다. <표 1>과 같이 상대적으로 자동차대수는 선진국에 비해 적음에도 불구하고 차량의 평균 통행속도(average travel speeds)는 확연히 낮음을 알 수 있

다. 세계은행은 방콕의 교통혼잡으로 인한 사회적손실비용이 태국 국내총생산(GDP)의 6%를 낮추었다고 추정한다(Willoughby, 2000).

<표 1> 세계 주요도시별 평균 통행속도(1990)

도시	승용차 속도(km/h)	버스 속도(km/h)
방콕	13.1	9.0
자카르타	23.6	14.6
칼라룸푸르	29.4	16.3
마닐라	25.5	15.5
시드니	37.0	19.0
브뤼셀	37.9	19.1
런던	30.2	19.0
파리	25.7	19.3
시카고	45.0	17.9
로스 엔젤레스	45.0	19.9
뉴욕	38.3	18.8

Source: Newman and Kenworthy(1999)

#### 1.2.4 교통사고

세계보건기구(WHO) 조사에 따르면 2001년 기준 전 세계적으로 <표 2>와 같이 약 120만 명이 도로상에서 교통사고로 사망했고, 약 5천만 명이 부상을 당했다. 국제사고통계(global accident statistics) 역시 개발도상국가에서 놀라울 만큼 자동차로 인한 재난과 부상이 심각함을 지적하고 있다. 저소득국가(low-income nations)의 자동차 한 대당 사망률이 고소득국가(high-income nations)에 비해 80배나 높음을 알 수 있다(World Bank, 1996).

<표 2> 사망원인 분석(2001)

사망 원인	사망자 수
HIV/AIDS	2,866,000
설사병	2,001,000
결핵	1,644,000
차량 사고	1,194,000
말라리아	1,124,000
홍역	745,000
유방암	479,000
알츠하이머 병	368,000
과상풍	282,000
전쟁	230,000
뇌막염	173,000

Source: WHO (2002)

### 1.2.5 비만

자동차에 대한 의존도 증가 그리고 패스트푸드(fast-food diet)의 발달은 세계적으로 유행처럼 번지는 ‘비만(obesity)’을 낳았다. 짧은 거리의 이동도 자동차가 대신하게 되면서 운동이 거의 행해지지 않는 늘 앉아있는 문화가 생겨났다. 미국의 어떤 주(州)에서는 인구의 25% 이상이 비만으로 판정되었다. 여기서, 비만이라 표준체중에서 13.6kg이 초과된 사람을 말한다(CDC, 2005). 이중 10% 이상이 과체중으로 인한 당뇨병으로 고통 받고 있다(Mokdad et al, 2001). 미국 12,000 가구를 대상으로 연구한 결과, 도시 밀도와 비만도가 서로 상관관계(correlation)가 있다고 판명되었다(Frank, 2003). 즉, 저밀도 외곽지역에 사는 사람들이 고밀도 도심지역에 사는 사람보다 훨씬 높은 비만질환을 보였다.

개발도상국가의 비만도 선진국의 경우와 비슷함을 알 수 있다. 멕시코의 경우 과거 10년 동안 158% 비만도가 증가했고, 여자 중 28%가 그리고 남자 중 19%가 비만으로 밝혀졌다(Maharaj, 2003). 북경 질병통제와 예방센터에서 다음과 같이 비만에 대한 결과를 보여주었다(Xinhua, 2005).

- 32%의 시민들이 심장병, 고혈압, 비만으로 고통 받고 있다.
- 47%의 시민들은 운동을 하지 않거나 거의 하지 않는다.
- 중학생들의 18%가 비만이다.

### 1.2.6 에너지 위기

현재의 에너지경제에서 자동차에 의존하는 사회가 된다는 것은 화석연료에 의존하는 사회(fossil fuel-dependent society)가 된다는 것을 의미한다. 불행히도 재활용이 불가능한 화석연료의 재고는 점점 빠르게 소진되고 있다. 교통 분야의 상대적인 규모와 그로인한 가솔린의 소비를 고려할 때, 화석 연료를 대체하려는 여러 가지 노력은 앞으로 경제적 그리고 정치적으로 매우 중요한 결과를 가져올 것이다.

1956년에 셸(Shell)의 지질학자인 M. King Hubbert는 1970년대에 미국의 석유 생산이 마지막으로 정점에 도달할 것이라고 예측했다. 이 예측은 개략적으로 맞다는 것이 입증되었고, 차후의 허버트 곡선은 세계 석유 생산이 현재 아니면 가까운 미래에 그 정점에 도달할 것임을 보여줬다. 중국이나 인도와 같은 국가의 늘어나는 수요는 궁극적인 생산의 감소와 연계하여 앞으로도 석유가격의 불안정성이 지속될 것임을 암시한다. 그 영향은 일상 용품의 가격에만 미치는 것이 아니다. 감소하는 자원에 대한 접근은 국제정치의 판도에 영향을 줄 것이며, 심지어 국가 간의 물리적 폭력 또한 일으킬 수 있다.

2005년 중반부터 전쟁, 정치적 불안정, 기후변화로 인한 생산문제 그리고 새로운 개발도상국의 석유에 대한 수요증가 등은 석유 가격을 폭등시켰다. 국가

와 가정에서 석유 사용이 늘어남에 따라 다른 종류의 소비재 가격을 인상시키는 요인으로 작용하였다. 한 국가에서 많은 양의 석유를 수입한다는 것은 상대적으로 교육, 영양 그리고 건강 등과 같은 사회복지에 적은 투자를 할 수밖에 없다는 사실로 해석된다. 한 나라의 석유 수입은 다른 나라의 수출이다. 비록 생산재고량이 허용하는 동안만이라도 석유제품을 생산하는 국가들은 국제석유가 폭등으로 인해 횡재를 거둘 것이다. 그러나 석유로 인해 늘어난 이익은 예상했던 것과 같은 결과만을 초래하진 않았다. 몇몇 증거로 석유로 얻은 부(富)는 부패를 촉진하고 형편없는 행정과 그리고 불평등을 많은 나라에서 초래했다. 특히, 석유생산으로 얻은 이익은 시민의 평균 생활수준 향상에 거의 기여한 바가 없다. 국제 Transparency International 기구의 의장인 피터 아이젠은 이렇게 말했다.

“부패는 그 국가의 잠재가능성을 도둑질한다. 2004년의 부패 인식지수에서 석유가 풍부한 앙골라, 아제르바이잔, 차드, 에콰도르, 인도네시아, 이란, 이라크, 카자흐스탄, 리비아, 나이지리아, 러시아, 수단, 베네수엘라와 예멘은 모두 매우 낮은 점수를 기록했다. 이런 나라에서 석유와 관련된 이익을 자신의 주머니에 챙기는 석유수입상, 관리자 그리고 지역 관리들이 만연해 있다”  
Peter Eigen(Transparency International, 2005).

중국은 역사적으로 석유 수출국이었으나 1990년대 초부터 순수입국(net importer)이 되었다. 최근 중국 자동차산업의 발전은 철과 기타 자원의 수입 등 세계 일용품시장에 압박을 가하고 있다.

“이 말은 최근 세계 경제를 가장 잘 표현한 말일 것이다. 세계는 더 많은 화물선을 필요로 하게 되었는데, 그 이유는 중국이 성장하면서 수많은 선단(fleet)을 차지했기 때문이다. 조선소는 그들이 필요한 만큼의 철을 얻을 수가 없고, 제철소는 광석(ore)을 옮길 만큼 충분한 배가 없기 때문이다”(Goodman, 2004).

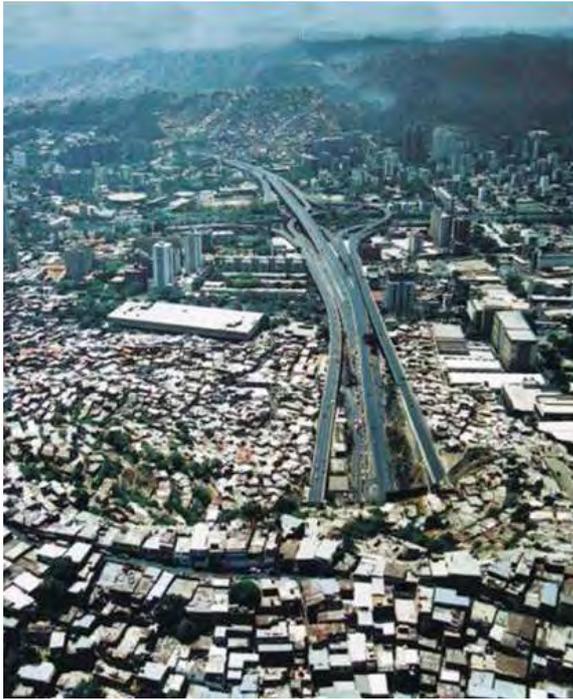
많은 산유국이 민주국가가 아니기 때문에 석유생산으로 발생하는 이익은 부패한 정권이 권력에 대한 그들의 장악의 범위를 넓히는데 사용될 수도 있다. 따라서 자동차에 대한 의존성은 세계 인류의 권리를 얻기 위한 노력과 민주주의의 토대를 훼손할 수도 있다.

### 1.2.7 단절

‘단절(severance)’이란 도로 등과 같은 물리적인 방해물(physical barrier)로 인해 발생한 공동체 상호작용의 절단을 가리킨다. 도로가 한 지역공동체를 관통할 경우 이웃들은 물리적 그리고 정신적으로 서로에게서 분리된다. 단지 도로를 건너려고 하는 시도조차 인내와 무의미한 행동이 될 수 있다. 소음과 배기가스 배출의 수치가 증가함에 따라 집 밖에서의 어떤 활동도 불쾌한 경험이 되도록 만든다. 즉, 사회활동이 줄어들고 스트레스 수치가 높아지며 자산 가치는 급격하게 떨어진다.

[그림 12]는 베네수엘라의 카라카스나 멕시코의 멕시코시티와 같은 대규모 도로건설사업과 관련된 단절의 예를 잘 설명하고 있다. 이러한 도로건설은 교통상황을 완화시키는데 큰 역할을 하지 않는다. 추가적인 도로건설과 확장은 그 도로에 더 많은 차량을 유발하고 도시의 중심(city center)으로부터 멀리 스프롤(sprawl) 형태로 도시가 팽창하는 것을 촉진한다. 2004년 보고타시의 전(前)시장인 Enrique Penalosa는 다음과 같이 말했다. “한 도시를 붕괴하는 데에는 두 가지 효율적인 방법이 있다. 첫 번째는 핵무기를 사용하는 것이고, 두 번째는 고가도로(elevated roads)를 건설하는 것이다.”

단절은 인간에게만 제한된 것이 아니라 자연 환경도 고통 받을 수 있다. 칠레의 산티아고 시는 새로운 고속도로를 건설하면서 선형이 한정된 선택지에 부딪히자 고속도로를 강바닥(river bed)에 건설하기로 결정하였다. [그림 12]와 같이 Mapocho강의 일부를 고속도로로 대체하면서 산티아고시는 지역사회와 그 도시의 자연 환경보다 자동차에게 우선권을 양보하는 심각한 과오를 범하였다.



[그림 12]  
 카라카스 저소득층 지역을 관통하는 고속도로, 멕시코시티의 Segundo Piso 고가도로 그리고 산티아고 Mapocho 강에 건설된 Costanera Norte 고속도로

### 1.3 개발도상국의 보행교통

“자동차는 우리의 문화에 하나의 이상적인 존재로서 너무나 깊이 스며들어 사람들의 마음속에서 인간의 존재를 대체한다. 이는 강력한 페티시즘(물신숭배)과 같다. 내가 상 파울로 횡단보도(sidewalk)에서 친구와 함께 기다리고 있었을 때, 나는 현재의 현상(phenomenon)이 어떻게 그의 인식에 영향을 주는지 시험해보기로 했다. 그곳에는 몇몇 자동차와 버스, 그리고 트럭이 우리의 주위에 있었으며 나는 그에게 물었다. ‘저기서 오는 게 뭐지? 네게 세 번의 기회를 줄게’ 그가 말하길, ‘글쎄, 자동차(car)’ 내가 말했다. ‘아니, 이제 두 번째 기회야’ 그가 다시 차량을 보더니 말했다. ‘자동차(vehicle)’ 내가 말했다. ‘아니, 이제 마지막 기회야’ 그가 나에게 화난 채로 대답했다. ‘자동차(automobile).’ 나는 아직도 그가 언제쯤에야 오고 있는 것은 철로 된 케이스 안에 타고 있는 사람이란 것과 그리고 자동차를 운전하는 역할을 맡은 사람이 횡단보도에 서있는 우리보다 우선권을 가져야하는 근거는 없다는 것을 깨달을지 궁금하다.”

-Eduardo Vasconcellos, 2001.

나날이 증가하는 개인차량과 함께 우리가 이용할 수 있는 대체 교통수단으로 대중교통과 비동력 교단수단인 도보와 자전거를 꼽을 수 있다. 일반적으로 사람들은 차량을 소유할 수 있는 경제적인 능력을 갖게 되는 순간 바로 승용차로 수단전환을 하게 된다. 개발도상국에서 이동성(mobility)이란 쉽지 않은 명제(proposition)이다. 매일 반복되는 출근길은 길고, 불편하고 안전하지 못한 게 현실이다.

개발도상국에서 보행자들은 매일 다음과 같은 이유로 생명에 위협을 받고 있으며, 이는 교통사고로 인한 부상과 사망에 직접적으로 기여한다



[그림 13] 파나마의 한 도로에서 차량사이를 홀로 건너고 있는 보행자

(Vasconcellos, 2001 & Hass-Klau et al., 1999).

- 보행자를 위한 기반시설의 부재
- 불량한 포장상태(오물이나 진흙으로 형편없는 인도)
- 차도와 인도 간 물리적 분리 부재
- 극심한 소음과 대기오염
- 횡단보도, 가로등 등 보행자를 위한 기반시설 부재
- 불법주차, 거리의 쓰레기 등으로 인해 막힌 도로
- 거리의 폭행, 도둑질 등 범죄위협에 대한 치안 부재

보행자를 위한 포장시설의 부재는 개발도상국에서 매우 흔한 일이다. 자카르타의 경우 60% 이상의 도로에 보행로가 설치되어있지 않다. 보행로(sidewalk)가 있는 곳조차 전신주나 나무, 건축재료, 쓰레기, 열려있는 하수구(sewer), 배수도랑(drainage ditch) 등으로 인해 심하게 방해받고 있다(Hook, 2003). [그림 14]와 같이 아프리카의 빈민가(poor district)의 경우 대부분의 주

민이 차동차를 소유하고 있지 않음에도 불구하고 보행자를 위한 기반시설이 전혀 정비되어있지 않다.



[그림 14]  
2002 세계 지속가능개발 정상회담(WSSD)이 열린 남아프리카공화국의 요나네스버그에 인접한 알렉산드라(Alexandra) 지역의 보행현황

보행자를 위한 인프라가 부족한 개발도상국에서 길을 건넌다는 것은 특히 어려운 일이다. 개발도상국의 육교는 종종 물건을 파는 상인으로 가득 차 있거나 어두운 지하도는 범죄자들과 마주치는 위험이 도사리고 있다. 따라서 보행자를 위한 육교나 지하도가 갖춰져 있는 경우에도 [그

림 15]와 같이 편리함을 이유로 보행기반시설의 이용을 피하고 목숨을 담보로 한 무단횡단을 행하고 있다.



[그림 15]  
방글라데시 다카(Dhaka)시에서 6차선 도로를 가로지르고 있는 보행자

“도로의 신호등은 보행자의 필요를 거의 고려치 않고, 횡단보도 주변에는 보행자의 안전을 위한 속도 감속시설(zebra crossing)이 전혀 설치되어있지 않다. 보행자는 교통흐름 속에서 틈이 생길 때 까지 도로주변에 쌓여질 수밖에 없다. 다시 말해서 ‘이등시민(second class citizens)’은 ‘일등시민(first class citizens)’이 도로를 다 이용할 때 까지 기다려야한다”(Vasconcellos, 2001).

개발도상국의 열악한 보행자 인프라는 단거리교통에 있어서도 걷는 것 보다 자동차를 이용하는 것이 더 편하고 빠르다고 인식되고 있다. 도로 곳곳에 설치된 보행금지 바리케이트, 일방통행로 등은 자동차에게 통행우선권을 주고 있으나 보행자에게는 필요이상의 먼 거리를 걷게 하여 불필요한 자동차이용을 초래한다. World Bank 보고서에 따르면 인도네시아의 수라바야시의 경우 열악한 보행환경으로 인해 매일 7,000km의 추가적인 차량통행거리가 발생하고 있다고 지적하였다.

마닐라 정부는 보행자들이 보도에서 벗어나 도로로 올라서는 것을 막기 위해 ‘Wet Rag Campaign’이라는 것을 고안해냈다. 단속차량(밴)이 도로를 주행하면서 도로상의 보행자가 발견되면 밴에 달려있는 젖은 천(rag) 조각에 맞게 되는 것이다(Fjellstrom, 2005). 이 방법은 세계 인류 권리를 침해한다고 판명되어

마침내 폐기되었다.

많은 말레이시아의 도시에서 정해진 구역외의 건널목을 사용하는 보행자에게 가해지는 벌칙은 자동차 운전자가 법규를 위반했을 때보다 훨씬 중하다. 예를 들면 Kuantan시 에서 처음으로 불법적으로 거리를 건넜을 경우 벌금 US \$250을 내거나 최대 3개월간 감옥에 수감된다. 두 번째로 어겼을 경우에는 벌금 US \$500을 내거나 감옥에서 6개월을 복역해야 한다. 그러나 열악한 보행 조건에서 많은 사람들은 이 위협을 감수할 것이다. Dhaka시 에서는 경찰이 보행자가 불법적으로 길을 건넜을 경우 귀를 잡고 무릎을 꿇도록 하는 모욕을 준다. 이런 행위는 공공안전이라는 명목 하에서 정당화 된다. 그러나 아마 이는 사회에서 보행자가 갖고 있는 열악한 위치를 표명하는 것이다.

## 1.4 형평성

“처음에 개발도상국에서 보행공간(pedestrian space)에 대한 문제를 사소히 간주하였다. 모든 사람이 일하는 동안에 빈곤에 대한 차이를 느끼지 못한다. 하지만 고소득과 저소득간의 빈곤차이가 느껴지는 시간이 바로 여가시간 때이다. 소득이 높은 사람은 자동차, 클럽, 별장 등을 갖고 극장, 식당, 휴가 등을 통해 여가시간을 즐기지만, 저소득층에게는 공공용지(public space)가 TV를 대체할 수 있는 유일한 대안이라 판단된다. 따라서 공원, 광장, 보행공간 등이 사회적 정의를 위한 필수적인 시설인 것이다. 양질의 보행시설은 인간의 존엄성(dignity)을 위하는 가장 중요한 요소이며 가난한 사람, 늙은 사람, 어린이들 같이 사회적 약자(society's vulnerable member)를 고려하는 길이다.”

– Enrique Penalosa, 전(前) 보고타(Bogota) 시장(2003)

교통계획에 있어 가장 기본적인 수단인 도보가 도시의 투자계획에 있어 가장 무시된다는 점은 아이러니(ironic)한 현상이라 할 수 있다. 개발도상국의 많은 부분 중 특히 저소득 지역에서 도보를 이용한 이동은 가장 중요한 교통수단중 하나로, 도보를 이용한 이동성 보장이야말로 공공서비스 의무의 기초라 할 수 있다. 즉, 차 없는 환경(car-free environment)을 만드는 것이 모든 사회 구성원들에게 평등한 상태를 보전하는 가장 좋은 방법이다.

<표 3> 전체 교통사고 중 보행자 사망률

지 역	보행자 사망률
유럽, 미국	20%
라틴아메리카	60%
아프리카	45%
중동	51%
아시아	42%

Source: Guitink and Flora (1995)



[그림 16]  
태국 방콕의 보행환경

돈 많은 사람들이 신분에 있어서 자동차의 발달에 따른 이득을 즐기고 있을 때 가난한 사람들은 공간, 비용, 편의, 안락, 위험 등을 고려하여 낮은 수준의 교통수단에 대한 선택권을 부여 받는다. <표 3>과 같이 개발도상국에서 발생하는 교통사고 사망자 중 많은 부분을 차지하는 것이 보행자관련 교통사고이다. 저소

득층의 사람들이 높은 보행사고율에 노출되어있을 때 중상류층의 사람들은 자동차를 가지고 여행을 하고 도착지 주변에 주차를 시키면서 보행자로서의 위험노출을 최소화하고 있다(Vasconcellos, 2001).

주로 저소득층의 집들은 주로 높은 대기오염물이 공기 중에 농축되어 있는 혼잡한 도로변에 위치해 있다. 대기오염물질에 가장 취약한 집단은 신생아, 노인 등 면역기능이 약한 사람들 그리고 천식, 기관지염, 폐기종 같이 만성적인 호흡질환을 지닌 사람들이 포함된다(WHO, 2000). 개발도상국 도시에서 14세 미만 아이들 중 5천만 명 정도가 대기오염과 관련된 만성적인 기침을 유발했다고 추정된다(WRI, 1998).

개발도상국에서 부의 분배는 사용가능한 교통수단 그리고 교통비용의 지출과 직접적으로 연관된다. 칠레의 산티아고나 인도네시아의 자카르타 경우 고소득층이 저소득층 보다 30% 더 많은 통행을 한다(WBCSD, 2001). 하지만 저소득층은 낮은 소득과 제한된 교통수단 선택권(captive nature of transport options)으로 인해 가용재원(disposable income) 중 더 많은 비율의 비용을 교통비에 사용한다. 대부분 저소득층의 경우 집으로부터 도심까지 먼 거리를 제한된 교통수단을 이용하여 이동하기 때문이다. 이동의 편리함과 안락감은 사람의 경제적인 지위의 문제이다. 멕시코시티에서는 통근자 중 20%는 하루

에 3시간을 그리고 10%는 하루에 5시간 이상을 이동한다(Schwela and Zali, 1999).

개발도상국의 경우 대중교통, 자전거 그리고 도보가 주요 교통수단임에도 불구하고 교통부문 가용재원 중 많은 부분을 승용차를 위한 인프라 구축에 투자하고 있다. 승용차 분담률이 12%인 인도네시아의 자카르타는 1990년부터 1998년까지 도심교통예산(urban transport budget) 중 88%를 도로에 투자했다(Cervero, 2002). 2005년 칼라룸푸르는 [그림 17]과 같이 US \$10억을 투자하여 교통통제센터를 건설했고, 일부 보행도로를 승용차와 오토바이를 위한 주차공간으로 사용토록 허락했다. 어떻게 교통담당 공무원들이 가장 기본적인 보행자를 관리 하지 못하면서 복잡한 교통통제시스템을 운영하고 발전시킬 수 있을까? 해답은 정치적인 의지에 따른 자원배분 원칙에 달려있다.



[그림 17]  
칼라룸푸르의 교통관제센터 그리고 보행로에 주차된 자동차

## 1.5 교통발전의 위계

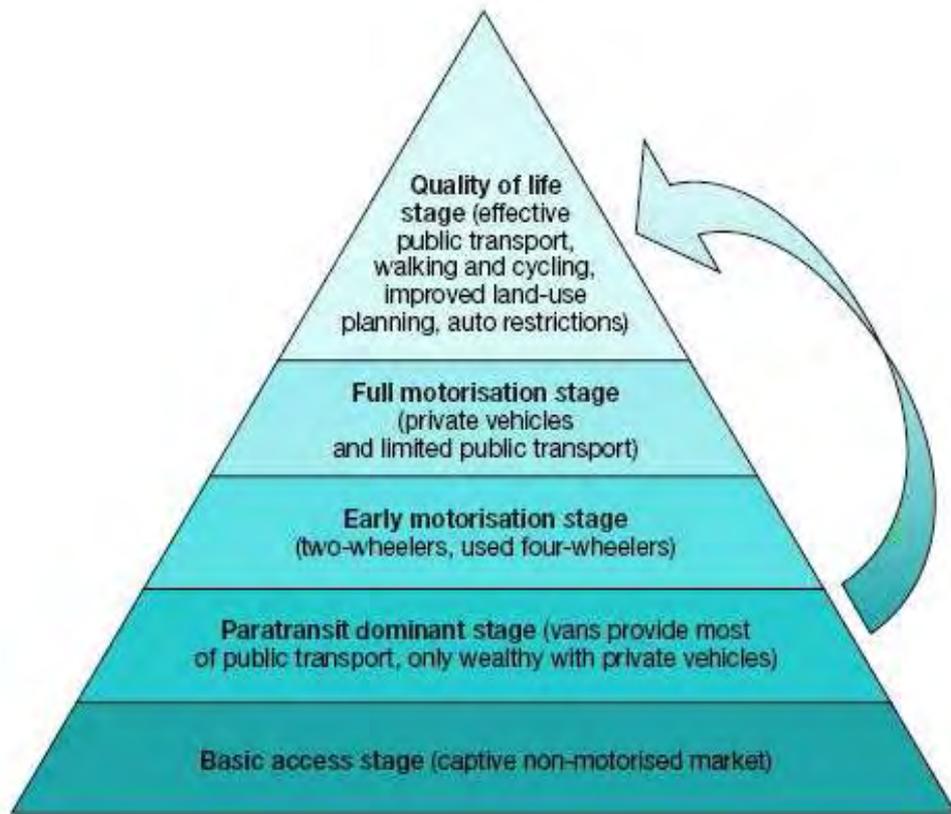
“최근 자동차화가 급속히 진행되고 있는 국가들은 현재 북극에서 어떤 일이 벌어지고, 사회적으로 자동차화에 따른 환경적 그리고 사회적인 문제가 무엇인지 쉽게 느낄 수 있을 것이다. 또한 과거 40년간의 유럽 그리고 과거 70년간의 북미 교통정책이 갑자기 왜 개구리가 뛰듯이 자원을 보존하고 오염을 줄이고 교통약자를 배려하는 지속가능한 교통전략(sustainable transport strategy)으로 변하고 있는지 말이다.”

— John Whitelegg, 1997

개발도상국가의 경우 서구의 자동차 의존형 정책을 흉내 낼 것인가 아니면 새로운 대체 도시교통전략을 만들 것인가의 선택이 다음세대의 행로를 결정하는 중요한 사항이다. 도로 중심의 기반시설에 대한 투자는 중기적인 측면에서 새로운 전환점을 찾기가 어렵기 때문에 정책결정자의 현명한 선택이 미래의 도시 형태를 결정지을 것이다. 기술적 연구개발은 개발도상국들이 중간 발전단계를 뛰어넘어 곧바로 더 진보된 기술로 진행할 수 있다 것을 의미한다. 즉, 개구리가 뛰듯이 진보(Leap-frogging) 한다는 것은 자동차가 기본이 된 혼한 도시형태가 아닌 더욱 지속가능한 교통 형태로 곧바로 향하는 것을 말한다.

교통발전의 위계(hierarchy)를 살펴보면 [그림 18]과 같이 초기단계(basic access stage)에서는 주로 도보를 중심으로 기본적인 생필품 구입을 위한 길고 힘든 통행의 단계를 의미한다. 차츰 소득이 증가하고 서비스가 향상되면서 미니버스(mini-bus)와 같은 준대중교통 중심단계(para-transit dominant stage)로 개인 공급자들을 통해 기본적인 통행을 할 수 있게 된다. 비록 형편없는 서비스로 운행되지만 미니버스는 소외된 지역도시를 연결하는 대중교통 역할을 한다.

소득이 더욱 증가하면서 초기 모터화단계(early motorization stage)로 오토바이와 같은 저가(low-cost)의 이륜교통수단(two-wheeled vehicles) 또는 수입된 중고 교통수단들이 표면에는 드러나지 않는 서구 자동차 문화에 대한 요구의 배출구를 마련하게 되면서 개인교통수단으로 생활 속에 파고들게 된다. 그리고 시간이 지나고 소득이 더욱 증대 되면서 과도기적 자동차화단계(full motorization stage)로 진입하게 된다.



[그림 18]  
도시교통의 위계(urban transportation hierarchy)

결국에는 교통체증, 오염 등으로 인한 자동차화에 따른 문제점을 극복하기 위한 대처방안으로 지속가능(sustainable)한 대안으로 교통정책의 기초가 바뀌게 된다. 선진국에서 조차 삶의 질(quality of life)을 염두 해 두고 교통계획을 세우는 국가는 거의 없다. 이러한 진화론적인 발전은 단계별 문제점들을 경험하면서 비로소 실현된다고 추측 된다. 자동차사회는 경제적 발전을 이루기 위한 필수적인 부분이다.

Vasconcellos(2001)는 이러한 뿌리 깊은 믿음을 다음과 같이 표현했다.

“개발도상국의 늘어가는 교통사고를 접했을 때 몇몇 전문가들은 선진국을 언급하면서 자동차화 사회가 발전할수록 사고비율도 점진적으로 줄어들 것이라고 말한다. 이런 냉소적인 생각(cynical thinking)은 개발도상국들이 시간이 해결해 줄 때까지 그 문제들을 견뎌야 한다는 것을 의미한다. 이는 자동

차사회 그 자체로 좋은 것(motorization is a good in itself)이기 때문에 상황이 정상적인 수준에 다다를 때 까지 수많은 사람들이 죽고 부상을 당하거나 장애를 입어야 한다는 것을 은연중에 내포한다.”

개발도상국의 경우 아직까지 자동차화에 대한 수준이 상대적으로 낮기 때문에 양질의 대중교통수단과 친환경적인 교통기반을 중심으로 한 개발정책이 필요하다. 보고타 그리고 쿠리티바시와 같은 몇몇 개발도상국의 도시들은 더 큰 지속가능성을 향해 움직이고 있다. 그러나 중국을 대세로 한 거의 모든 개발도상국에서는 빠른 자동차화 사회의 구축이 주된 목표이다. 개발도상국가의 교통정책은 앞으로 지구온난화(global warming) 문제를 해결함에 있어 매우 중요한 분기점이 될 것이다. 자동차 중심의 교통정책은 향후 지속가능한 교통정책 중심으로 돌아가기 힘들게 된다. 선진국의 경우에서 밝혀졌듯이 통근자(commuter)들을 승용차에서 대중교통으로 전환시키기는 상당히 어렵고 비용도 많이 든다는 사실을 교훈삼아야 할 것이다. <표 4>는 개발도상국가의 교통수단별 분담률(mode share)을 정리한 것이다.

<표 4> 개발도상국가의 교통수단별 분담률

도 시	수단 분담률(%)			
	비동력 교통수단	대중교통	개인 승용차	기타
바마코, 말리 (1984)	63	12	26	0
하바나, 쿠바 (1998)	57	27	6	11
하노이, 베트남 (1995)	54	4	42	0
와가두구, 부르키나파소 (1994)	52	3	45	0
카이로, 이집트 (1998)	36	47	17	0
상파울루, 브라질 (1997)	35	33	31	1
산티아고, 칠레 (1991)	20	56	16	9
보고타, 콜롬비아 (2000)	15	71	12	2

Sources: Vasconcellos(2001), WBCSD(2001)

## 2 녹색교통의 정의

“만약 우리가 자동차로 인한 도시의 부식을 막는데 실패한다면? 우리는 인류를 천만년 동안이나 괴롭게 온 여러 가지 문제에 대하여 깊이 생각할 필요가 없을 것이다. 삶의 목적이 무엇인가? 우리에게 그 답은 명료하고 확고하며 실제로 논란의 여지가 없을 것이다. 삶의 목적은 자동차를 생성하고 소비하는 것이다.”

— Jane Jacobs, 1961

자동차와 관련된 차 없는 운동(car-free movement)은 아직까지 초기단계에 있다고 볼 수 있다. 그러나 에너지와 삶의 질에 대한 우려는 과거 어느 때보다 증가하고 있는 것이 현실이다. 본 장에서는 과거로부터 현재까지의 녹색교통 정책에 대해 살펴보기로 한다.



[그림 19]  
이탈리아의 고대 폼페이(Pompeii)에 설치된 마차의 통행제한 시설

## 2.1 Car-free의 역사

19세기 말까지도 모든 도시에는 차가 없었다. 로마제국시대로 돌아가 보면 말이 끄는 수레(horse-drawn carts)와 그로 인해 발생하는 소음에 대한 규제가 여러 도심지역(central districts)에서 시행되었다. 다시 말해서 로마의 거리에서는 낮 동안 바퀴달린 교통수단이 허락되지 않았던 것이다. 이 규제는 클라우디우스(Claudius)의 집권 하에 모든 이탈리아 마을로 퍼졌고 마르쿠스 아우렐리우스(Marcus Aurelius)도 그의 자치도시 내에만 한정되는 지위에도 아랑곳없이 로마제국의 모든 도시로 이를 더 확산시켰다(Hass-Klau et al., 1999). [그림 19]는 이탈리아의 고대 폼페이(Pompeii)에 설치된 마차의 통행제한 시설이다.

Newman과 Kenworthy(1999)는 도시의 이동성 특성은 기술개발과 함께 진화되어 왔다고 주장한다. 과거 약 1만 년전 도시가 처음 등장했을 때부터 19세기 중반까지 ‘걸어 다니는 도시(walking city)’가 도시구조의 기본 틀이었다. 고밀도에 혼합적인 토지이용 그리고 좁은 도로 등 보행중심의 도시를 형성하였다. 1860년부터 기차가 등장하면서 기차길(rail corridors)을 따라 도시가 확장되는 대중교통도시(transit city)가 생겨났다.

1930년대 와서는 자동차를 중심으로 저밀도의 교외화(suburbanization)가 확산되면서 장거리 통행이 증가하기 시작했다. 60, 70년대 와서는 무절제한 자동차 이용의 증가와 함께 사회적, 환경적 비용이 증가하면서 ‘차 없는 개발(car-free development)’에 대한 개념이 탄생했다고 볼 수 있다. <표 5>는 지난 40년간 녹색교통개발에 기여한 몇몇 역사적인 사건들을 연도별로 정리한 것이다. Jane Jacobs(1961)는 뉴욕 거리의 특징을 묘사하면서 도시계획자들이 대중공간(public space)의 본질을 놓쳤다고 지적했다. Jacobs는 대중공간의 역할을 관찰한 최초의 사람 중 한 명이었으며 도시의 역동성을 규정한 보행자 중 한명이었다.

<표 5> 녹색교통개발관련 정책(1961~2001)

년도	지역	내용
1961	뉴욕	Jane Jacobs의 “위대한 미국 도시들의 죽음과 삶” 발표
1962	코펜하겐	City center에 보행자전용도로를 처음 도입
1968	Delft	교통정온화기법(woonerf) 도입
1972	Delft	교통정온화기법(woonerf) 착수
1974. 1.~2.	스위스	1970년 석유파동 이후 Car-Free Sundays 행사 조직
1991	뉴욕	Auto-Free City에 관한 국제회의가 개최
1992. 3. 25	암스테르담	국민투표결과 52% 찬성으로 Car-Free City 사업 통과
1992. 9. 25	샌프란시스코	자전거를 타는 사람들의 모임 착수
1992	오타와	Ottawa Auto-Free 신문 창간
1994. 3	암스테르담	EU Commission Car-Free City Network 구축사업 착수
1994. 10	톨레도	지방의회에 Car-Free Thursday 사업 제안
1995. 5. 14	런던	도로변환(reclaim the street) 사업 계획
1996	코펜하겐	Car-Free City Copenhagen Declaration(코펜하겐 선언) 발표
1996. 6	레이카비크(아이슬란드) 바스(영국)	Car-Free Day 행사 개최
1997	영국	영국의 환경교통협회(ETA) Car-Free Day 행사 재최 구성함
1997	라로셀(프랑스)	Car-Free Day 행사 개최
1997	암스테르담	Car-Free Times 신문 창간
1998	독일	Car-Free Mobility 행사 개최
1998. 9. 22	프랑스	Car-Free Day 행사 개최(34개 도시 참여)
1999. 9. 19	네덜란드	Car-Free Sunday 행사 개최
1999. 9. 22	프랑스, 이탈리아	제2회 Car-Free Day 행사 개최(프랑스) 90개 도시가 참여한 Car-Free Day 행사 개최(이탈리아)
2000. 2	보고타(콜롬비아)	세계 최대 규모의 Car-Free Day 행사 개최(720만 명 참여)
2000. 9. 22	유럽	범 유럽차원의 Car-Free Day 행사 개최
2000. 10. 29	보고타	국민투표 63% 찬성으로 Annual Car-Free Day 행사 통과
2001. 4. 19	미국	지구의 날 행사에 Car-Free 행사 개최
2001. 9. 22	전 세계	전 세계 33개의 국가, 1000개 이상의 도시가 국제 Car-Free Day 행사에 참여

Source: Adapted from UNCFD (2005a)

“거리(street)와 인도(sidewalk) 그리고 대중공간(public space)은 도시의 생명력과 같다. 도시를 생각하면 무엇이 마음속에 떠오르는가? 그것은 거리이다. 만약 한 도시의 거리가 흥미로우면 그 도시 자체가 흥미로워 보이고, 만약 그 도시의 거리들이 따분하면 그 도시 자체가 지루해 보인다. 사람이 다니는 인도의 폭은 늘 차량이 다니는 도로의 폭에 희생당한다. 도시의 인도는 관습적으로 단순히 걸거나 어떤 건물에 접근하기 위한 보행자들을 위한 공간이라고 여겨지며, 인도가 실제로는 도시의 안전 그리고 공공 삶에 있어 중요하다고 인식 받지 못하고 있기 때문이다”(Jane Jacobs, 1961).



[그림 20]  
1962년 코펜하겐에 조성된 보행전용지구

1962년 코펜하겐은 [그림 20]과 같이 역사적 중심에 위치한 한 광장을 보행중심광장으로 변모시켰다. 1968년 네덜란드의 델프(Delft)에서는 보행자의 안전을 보장 하고 쾌적한 주거환경을 만들기 위해 차량의 속도를 억제하는 보차공존도로인 ‘woonerf(본엘프)’를 도입 하였는데 이는 최초의 traffic-calming(교통정온화)기법이라 할 수 있다.

1970년대 초반 세계는 처음으로 휘발유 가격이 급등하는 첫 번째 오일쇼크(oil shock)를 경험했다. 스위스, 네덜란드, 독일 등 유럽국가에서는 차 없는 거리조성을 위한 운동이 시작되어 쇼핑가를 중심으로 한 보행지구(pedestrian mall) 그리고 주거지역을 중심으로 한 교통정온화(traffic calming) 기법을 도입하였다. 하지만 이러한 노력은 지역적으로 추진되어 국가전체의 자동차소유와 이용억제에는 큰 기여를 하지 못했다.

1980년대에 와서는 고속도로의 건설이 주춤했지만 자동차는 여전히 증가했다. 미국에서는 상대적으로 연비가 낮은(high fuel consumption) SUV(sport utility vehicle) 차량이 출시되어 판매되기 시작했다. 1990년대에 와서는 에너지, 환경 그리고 삶에 대한 중요성이 크게 강조되면서 녹색교통에 대한 관심이 커지기

시작했다. 기후변화의 악몽, 스모그로 인한 건강피해 그리고 도로의 정체는 차 없는 선택들(car-free options)에 대한 관심을 고조시켰다. 1992년 미국의 샌프란시스코에서 자전거타기 운동 그리고 영국에서의 거리를 새로이 되찾는 도로회생 운동(reclaim the streets movement) 등은 대중공간을 진정으로 가치 있게 평가한 큰 부류의 사람들이 존재했다는 것을 의미한다.

1990년대는 ‘유도교통(induced traffic)’에 대한 개념을 깨닫기 시작한 시기로 평가된다. 경험적인 증거를 통해 ‘additional road construction results in more traffic congestion’과 같이 추가적인 도로 건설이 임시방편적으로 혼잡완화에 기여는 했으나 장기적으로는 더 많은 차량을 유입해 오히려 혼잡을 가중시킨 결과를 초래 했다는 것이다. 영국과 미국의 경우 도로와 다리 폐쇄 등 인위적으로 도로의 용량을 감소시켰더니 오히려 전체적인 차량운행이 감소하고 대체수단으로 전환이 발생한 한 흥미로운 연구결과도 있다(Goodwin et al., 1998).

새천년을 맞이하여 EU(Europe Union)와 UN(United Nations)에서 추진하고 있는 ‘차 없는 날 프로그램(Car-Free Day program)’은 국제적으로 큰 관심을 받고 있다. 콜롬비아의 보고타와 브라질의 꾸리티바의 사례에서 알 수 있듯이 고급의 인류 환경(high-quality human environment)이 꼭 부유한 선진국에서만 가능한 것이 아니라는 것을 입증했다([그림 21] 참조).



[그림 21]

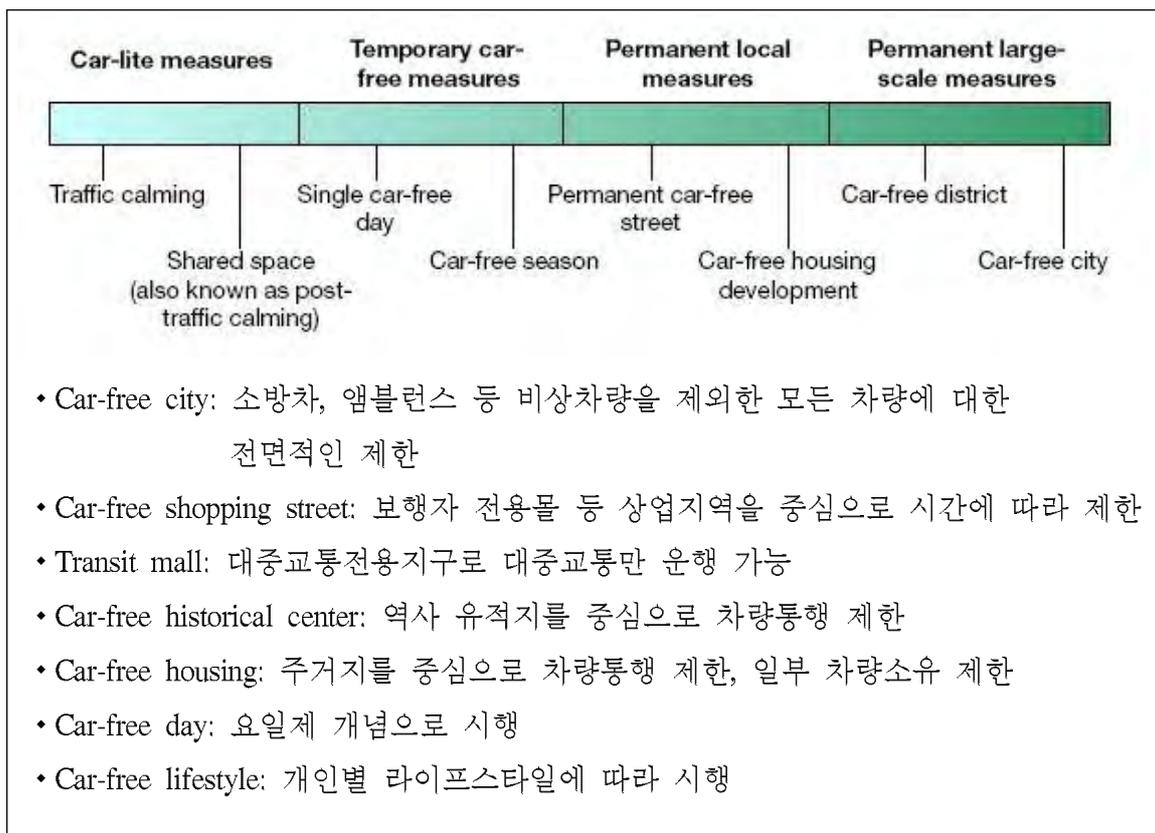
큰 예산투자 없이 콜롬비아의 보고타와 브라질의 꾸리티바에 조성된 보행광장과 보행거리

## 2.2. Car-free의 개념 및 정의

“나는 나의 아버지가 차가 없었다는 것을 나의 축복 중 하나라고 간주한다. 나는 거리를 질 때 자동차 기준이 아닌 사람의 도보 쪽에 기준을 두고 잤다. 그 대가로서 운전자에게 주어지는 ‘약간의 공간(a little room)’이 나에게는 영원한 재산(infinite rich)으로 주어졌다.”

–C.S. Lewis, “Surprised by joy”(1956)

‘차 없는 개발(car-free development)’이란 포괄적인 의미로 자동차에 대한 속도와 운행의 제한(restrictions)을 의미한다. 자동차운행에 대한 제한은 단기적이고 일시적인 통행제한에서 장기적으로 전면적인 통제의 범위로 구분될 수 있다. [그림 22]는 차량의 속도 및 운행제한의 범위(spectrum)를 보여준 것이다.



[그림 22]  
차량의 속도 및 운행제한의 범위(car-free spectrum)

‘교통정온화구역(traffic-calmed area)’이란 어떤 특정지역을 대상으로 차량의 속도를 제한하는 것으로 완전한 통행금지를 의미하지는 않는다. 즉, 차량 접근은 허용하지만 도로의 기하구조나 선형변경, 단속카메라설치 그리고 도색 등을 통해 차량의 속도를 제지하는 것이다. car-free city란 가장 강력한 규제로 차량의 통행을 전면 금지하는 것이다. traffic calmed area와 car-free city 사이에는 시간(time of day), 요일(day of week) 그리고 심지어는 계절(season of the year)에 따라 일시적이고 구역적으로 차량의 운행을 제한하는 방안이 있다.

### 2.2.1 Car-free city

“이것을 한숨과 함께 말해야 할까? 지금으로부터 한참 전 어딘가 숲에 두 갈래의 길 이 나 있었고, 나는 사람들이 덜 간 쪽을 택했고 그리고 그것이 모든 것을 바꾸어 놓았다.”

—Robert Frost (1874~1963)

‘차 없는 도시(car-free city)’란 차량의 전면적인 통제를 의미한다. 차량으로부터 완전히 자유로운 도시들은 극히 드물다. 이탈리아의 베니스와 모로코의 페즈는 어떠한 다른 도시들보다도 차 없는 도시에 가장 가까울 것이다. 15만 인구가 거주하는 페즈의 중심부는 세계에서 가장 차 없는 도시로 알려져 있다.(Carfree Times, 2002). 하지만 차 없는 도시에서 긴급 차량(emergency vehicle), 상품을 나르거나 노인, 장애인들의 이동을 돕는 조그만 전기 교통수단의 이용은 허용하고 있다.

[그림 23]과 같이 베니스는 역사적으로 차 없는 도시로 알려져 있다. 이러한 자동차에 대한 반감(aversion)은 베니스의 독특한 지형과 역사적 특성을 존속시킬 필요성 때문에 생겨났다. 기타 유럽의 역사적인 휴양지 도시들은 도시 경계 내에서는 필수적으로 차를 사용할 수 없다. 이러한 도시들은 세계에서 가장 높은 수준의 주거 자산 가치로 알려져 있는데, 환경 친화적인 차 없는 도시가 실제로 경제적 가치(economic value)를 복돋울 수 있다는 것을 암시한다.

이러한 이유로 베니스는 유럽의 부자들이 선호하는 별장도시로 현재 수많은 주택들이 주말이나 일 년 중 일정 기간에만 사용되고 있다.



[그림 23]  
베니스의 차 없는 거리

대부분의 차 없는 도시들은 공통적으로 관광지로 알려져 있다. 도시로부터의



[그림 24]  
관광객 유치를 위한 car-free 광고물(산타바바라, 2005)

스트레스에서 벗어나고 싶어 하는 도시인들에게 차 없는 도시는 상당히 매력적인 환경이다. 그러므로 차 없는 전략(car-free strategy)은 여행 관광지로 특화시키기 위한 도시입장에서는 꼭 필요한 전략이라 말할 수 있다. 미국의 산타바바라(Santa Babara)는 차 없는 도시 관광 상품을 개발하

여 관광객을 유치하고 있다([그림 24] 참조).

Hass-Klau et al.(1999)는 수많은 도시들이 차를 없애는 대안에 대해서 심각하게 고려하고 있다고 말한다. “예전에는 보행자들이 주요 쇼핑거리에서 차로부터 내몰아 졌으나 지금은 보행화(pedestrianization)가 모든 도시화 지역에 걸쳐 자동차와 함께 중요한 교통수단의 하나로 자리 잡고 있다.” 즉, 차 없는 보행 전용구역을 조성한다는 것이 장기적으로는 사회적, 경제적 그리고 삶의 질 제고차원에서 꼭 필요한 선택이라 할 수 있다.

### 2.2.2 보행자-차량 공존정책

“천릿길도 한걸음부터 시작 한다(a journey of a thousand miles begins with a single step)”

—Lao-tzu (604 BC-531 BC)

대부분의 도시에서 자동차를 포기(abandonment)는 것은 하루아침에 일어나지 않는다. 보고타나 꾸리티바와 같은 형태로 도시를 바꾸는 정치적 지도력은 현대 사회의 공무원(public officials)들 에게는 흔치 않은 일이다. 그러나 자동차 사회에서 탈피하기 위한 중간적인 단계로 승용차의 이용과 속도를 규제하는 방침은 이러한 진보의 기본적인 단계이다.

#### **Traffic calming**

‘Traffic calming’이란 교통정온화 기법을 통해 교통흐름 규제와 속도 감소를 유도하여 보행자의 안전을 보장하면서 차량의 통행을 제한적으로 허용하는 기법을 말한다. 역사적으로 traffic calming 기법은 자동차로부터의 부정적인 영향들을 억제하고, 보행자들의 안전을 높이기 위한 도로의 구조적인 개선을 의미한다. 즉, 나무나 장애물 등을 이용하여 공원이나 뒤뜰 같은 특성을 지니게 함으로써 차 없는 골목길, 천천히 달리는 골목길을 만드는 것이다. 네덜란드에서 처음 도입된 ‘woonerf(본엘프)’란 ‘보차공존도로’로 녹지가 있는 안전한 도로를

뜻한다. 즉, 보행자위주의 도로를 차량이 이용한다는 것이다. 네덜란드의 보차 공존도로 실험이후 traffic calming 기법은 독일을 비롯하여 빠르게 세계 여러 국가로 퍼져 나갔다.

현재 사용되는 traffic calming 기법에는 속도저감시설로 과속방지턱(speed hump), 고원식 교차로(raised intersection), 차로폭 좁힘(chocker), 지그재그형태의 도로(chicane) 등이 있고 횡단시설로는 고원식 횡단보도와 보행섬식 횡단보도 등 다양한 설계적인 선택사항들을 포함하고 있다.

- 과속방지턱: 노면에 차량 진행방향의 직각방향으로 물리적인 단차를 주어 자동차의 속도를 규제하기 위한 방법임. 과속방지턱(speed hump) 설치 부분에는 노상주차가 힘들고 횡단보도 병용이 가능하여 보행자 편의를 증진시킬 수 있음.
- 고원식 교차로: 교차점 험프라고도 하며 교차로내 포장을 쌓아올려 고속으로 통과하는 차량에 쇼크를 줌. 고원식 교차로(raised intersection)는 주행속도를 저감시키고 통과교통의 진입을 줄이며 횡단보도 활용이 가능함.
- 차로폭 좁힘: 자동차의 주행속도를 낮추고 추위를 방지하기 위해 물리적인 차도의 폭을 좁게 하거나 시각적으로 차도의 폭을 좁게 보이게 하는 것을 말하며 주택지로의 진입억제 목적으로 사용됨. 초커(chocker)는 차도를 좁혀 주행속도를 저감시키고 통과교통량의 진입을 줄이는 반면 보도가 넓어짐으로써 보행자가 안전하게 횡단 하고 걸거나 쉴 수 있는 조경공간이 넓어지는 장점이 있음.
- 지그재그 도로: 차로의 선형을 지그재그 형태로 하여 운전자의 빈번한 방향조작을 유도하는 형태를 말함. 시케인(chicane)은 주행속도를 저감시키고 통과 교통량의 진입을 줄이며 초커(chocker) 혹은 블라드(bollard) 등과 조합하여 노상주차를 억제시킬 수 있음.
- 고원식 횡단보도: 일반적으로 ‘횡단형 험프’라고 말하며 차도에 사다리꼴 모양의 횡단면을 갖는 험프를 설치하고 보도의 양측을 수평으로 횡단할 수 있는 횡단보도를 설치하는 것을 말함. 휠체어, 유모차 등의 이동이 편

리하여 보행환경개선에 효과가 있음.

- 보행섬식 횡단보도: 도로의 중앙에 횡단을 위한 일시적인 대기장소를 두어 횡단보도를 설치하는 것을 말함. 도로를 횡단하는 보행자에게 편의와 안전을 제공하고 두 번에 걸쳐 횡단하게 하여 주의력이 약한 교통약자의 안전한 횡단을 도울 수 있음.

이러한 교통정온화 설계구조들 뒤에 숨겨져 있는 생각은 보행자들에게 신체적, 심리적 우선권을 주자는 것이다. 과연 traffic calming이 실질적으로 보행자들에게 의미 있는 이익을 가져다 줄 것인지는 논란의 여지가 있다. 초커나 시케인 등은 차량의 속도를 일시적으로 억제할 수 있으나 운전자들은 이를 보상받기위해 속도를 급격히 높이게 되고, 결국 소음, 배출가스, 에너지 낭비 등의 위험요소가 증가하게 된다. 즉, 감속용 장애물들에 부딪힐 때의 소음 그리고 급격한 가속과 감속은 연료의 사용과 그와 관련된 배기가스의 배출을 높이게 된다. 거리의 교통량을 줄이기보다는 우회차량의 증가로 오히려 도심의 교통혼잡을 더욱 심화시킬 수 있다. 하지만 여기서 우리는 traffic calming을 통해 사망과 부상을 줄일 수 있다는 점 그리고 도로는 자동차에게만 국한된 것이 아닌 대중공간(public space)라는 점 또한 인식해야 할 것이다.



[그림 25] 아프리카 가나의 한 도시에서 주민들이 가족의 생명을 보호하기 위해 설치해 놓은 속도 방지턱

## Speed limits and enforcement cameras

법률로써 차량의 속도를 제한하는 것은 근본적으로 도로상의 안전을 위해서이다. 과속은 자동차관련 사고에 있어서 가장 치명적인 원인중 하나이다. 60km/h로 달리는 차와 부딪혔을 때 보행자의 85%가 사망사고로 이어진다. 이에 반해 30km/h로 달리는 차와 부딪혔을 경우 단 5%만이 사망사고로 이어진다(Limpert, 1994). 아마도 자동차의 속도를 30km/h 미만으로, 자전거의 속도를 20km/h 미만으로 그리고 조깅하는 사람의 속도를 10km/h 미만으로 제한 할 경우 비현실적이기는 하나 교통사고 감소에 크게 기여할 것이다. 그러나 속도 제한 그 자체만 가지고는 현재의 자동차사회가 불러일으키는 악영향들을 제대로 통제할 수는 없다. 속도제한이 효력을 보기 위해서는 필히 이를 통제할 수 있는 강제적인 단속(enforcement)에 대한 문화적인 순응이 필요하다.

불행히도 개발도상국에서 이러한 특성들이 둘 다 없는 경우가 많다. 도시들에서 부족한 교통 경찰력은 강경한 통제를 어렵게 한다. 교통단속카메라는 교통법규의 집행을 위해 유용하게 사용된다. 특히 영국에서는 단속카메라가 과속, 신호위반 등 교통법규위반 단속에 유용하게 활용된다. 최근에 와서는 단속 카메라의 수요가 증가하면서 대부분의 개발도상국가에서도 가격을 감당할 수 있게 되었다. 몇몇 사생활 보호 단체들은 단속카메라의 정보 활용에 대한 불만에도 불구하고 단속카메라의 숫자는 점점 늘어났고 도로 안전에도 놀랄만한 발전을 가져왔다. 하지만 단속카메라 자체의 설치가 오늘날과 같은 자동차사회의 모든 문제를 해결해 줄 수 있는 것은 아니다.

## Shared space

최근 ‘공유공간(shared space)’에 대한 개념이 마치 미래의 교통정온화가 나아가야 할 방향처럼 인식되고 있다. 이는 다른 말로 post-traffic calming, second-generation traffic calming, psychological traffic calming 또는 naked street 등으로 불리 운다. 개념적인 측면에서 공유공간이 traffic calming과 정반대의 면을 보이기도 하나 둘 다 자동차의 속도를 느리게 하는 것과 사고를 줄이는 것에 대

한 궁극적인 목표를 공유한다. [그림 26]과 같이 공유 공간에서는 자동차를 위한 공간과 보행자를 위한 공간을 나누는 물리적 경계가 모두 사라진다.



[그림 26]  
성공적인 공유공간(shared space)의 조성은 교통사고를 감소시킴(네덜란드)

공유공간의 시초는 Hans Monderman이 네덜란드의 Drachten과 Oosterwolde 도시의 교차로를 설계하면서 시작되었다. “만약에 위험해 보이는 도로를 건설한다면 이를 이용하는 운전자는 더욱 조심함에 따라 오히려 안전한 도로가 될 것이다”(McNichol, 2004). 많은 방면에서 공유공간의 개념은 직관을 거스른다. 이러한 개념은 도로상 표지판들의 부재가 운전자들로 하여금 정해지지 않은 도로 환경에 대해 확신할 수 없게 하여 좀 더 조심하게 만든다는 것이다. 이러한 호기심과 불확신성(uncertainty)을 통해서 운전자들은 그들이 처한 환경에 좀 더 참여하게 된다(Enwright, 1999). 표지판(signage)들이 많은 일률적인 도로들은 차들의 속력을 높이고 운전자들의 주의를 약화시켜 사고를 부른다.

“표지판이 많고 넓은 도로는 운전자에게 다음과 같은 이야기를 들려주고

있는 것이다. 걱정하지 말고 앞으로 가라 주변은 걱정하지 말고 원하는 만큼 빨리 가라라고 말이다. 그리고 그것은 매우 위험한 메시지이다”(McNichol, 2004).

공유공간에서는 운전자와 보행자 중 누가 우선순위를 가지고 있느냐 하는 표지가 없다. 사람들은 눈짓이나 미묘한 다른 의사소통에 의지하여 도로에서 길을 잡는다. 결과적으로 운전자들은 그 미묘한 의사소통에 참여하기 위해 본능적으로 속력을 줄이게 된다. 공유공간에 대한 인식이 큰 도시들이나 개발도상국에까지 범위를 확장하여 응용될 수 있을 지는 아직 미지수이다. 도로 표지판들의 부재(lack of signage)가 네덜란드에서는 운전자들의 주의를 사는 데 성공했다고 할지라도 라오스, 자카르타 등 여타 개발도상국의 도로에서도 같은 일이 달성될 수 있을지는 확실하지 않다. 기존 도로관련 엔지니어들에게 공유공간의 개념을 설명하는 것도 어려울 수 있다. 그럼에도 불구하고 공유공간에 대한 관심은 지속적으로 확산될 것이다.

### Home zone

영국에서는 주거단지거리(residential street)를 중심으로 traffic calming과 shared space 개념을 병행한 ‘home zone’을 도입하였다. Home zone이란 주거단지나 학교주변 거리에 자동차의 운행이 제한적 또는 전면적으로 통제되는 공



[그림 27]

영국 런던에 도입된 ‘home zone’과 맨체스터에 도입된 인간 친화적 보행물

유공간을 말한다. 영국에서 시행된 home zone은 결정과정에서 단합되고 통합된 주민참여(public involvement) 의식을 보여준 대표적인 사례라 할 수 있다.

### Smart growth development

‘스마트성장(smart growth)’이란 미국의 진보적인(progressive) 계획가, 건축가 그리고 사회 과학자들이 인간 친화적인 공동체(human-friendly community)를 촉진하기 위해 만든 개념이다. 스마트성장은 90년대부터 소용돌이 모양으로 도시가 무분별하게 팽창하는 스프롤(sprawl)에 반대하는 새로운 도시운동으로 부터 시작되었다(Calthorpe, 1993 and Katz, 1994). 스마트성장은 영국의 home zone과 유사한 개념으로 차량의 전면적인 제한보다는 인간과 차량이 서로 상생(win-win)하는 발전 전략이라 할 수 있다. 미국의 경우 자동차의 운행을 전면적으로 금지 한다는 것은 사회적인 여건상 어렵기 때문에 스마트성장은 자동차의 전면적인 제한보다는 좀 더 현실적인 측면에서 차량의 통행을 제한적으로 허용하는 방안이 필요하다는 것이다. 스마트성장의 기본적인 목표는 다음과 같다(Smart Growth Network, 2005).

- 주택의 공급과 선택에 대한 기회부여
- 걷고 싶은 주거환경 조성
- 통합적인 토지이용
- 열린 공간, 아름다운 자연 그리고 환경보전
- 대중교통중심(transit oriented development)의 다양한 교통수단 선택권 부여
- 압축도시개발(compact city development)

### Other types of car-lite area

‘Car-lite area’란 자동차의 운행을 적절하게 조절하는 기법으로 차량의 통행을 제한적으로 허용한다는 교통정온화 개념 중 하나이다. 지역 내 거주 차량과 택시에 대한 운행을 허용하는 경우도 있다. 이런 지역은 차 없는 지역(car

free zone)은 아니지만 양적인 측면에서 잠재적인 교통량 감소를 보여준다. 프랑스의 파리는 2012년 까지 도심의 중심지에 자동차의 운행을 전면 제한하겠다는 야심찬 계획을 발표했다. 루브르와 오페라를 중심으로 5.6km<sup>2</sup> 지역 내 거주차량, 버스, 우편차량 그리고 긴급차량을 제외한 나머지 모든 차량의 통행을 전면적으로 제한하겠다는 것이다(Michaelson, 2005). 이 계획은 자동차를 전면적으로 제한하는 car-free 정책은 아니지만 파리 도시 환경의 질을 상당히 개선할 것이다.



[그림 28]  
보행자거리 내의 주차금지(일본 Takayama)

자동차의 운행을 전면적으로 금지하지는 않더라도 주차를 엄격하게 제한하는 경우 car-lite 지역이라 볼 수 있다([그림 28] 참조). 거리의 주차를 전면적으로 금지하는 것 역시 지역의 일부를 주민들에게 돌려주는 것의 시작이 될 수 있으며, 주차공간의 부족은 결과적으로 방문객이나 지역 내 주민들이 대체교통

수단(transport alternatives)을 찾게 되는 수단전환의 방책이 될 것이다. 또한 시각적으로 자동차가 없는 길은 어린이, 보행자, 자전거를 타는 사람 그리고 자동차를 소유하지 않는 모든 사람들에게 우선권을 갖는다는 심리적인 메시지(psychological message)를 보낸다. 다시 말해서 car-lite란 traffic calming, shared space, home zone 등과 함께 car-free 단계로 발전하는 과정의 일부분이다.

### 2.2.3 차 없는 날과 관련 행사들

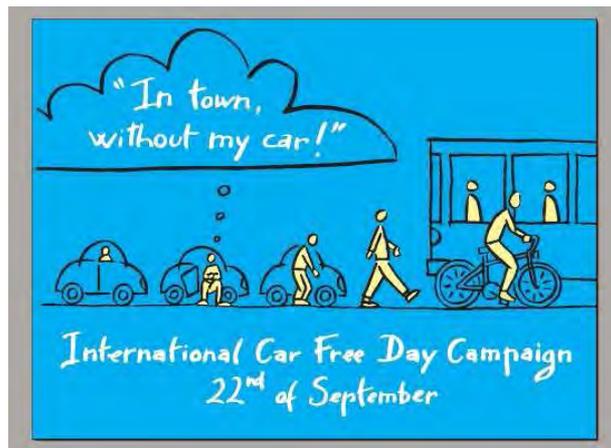
1997년 프랑스 라로쉐(La Rochelle)에서 교통량감축과 환경개선을 위해 ‘도심에서는 승용차를 이용하지 말자’라는 시민 구호와 함께 시작되어 전 세계 40여 개국 1,500여 도시로 확산되어 시행되고 있다. 일부 국가에서는 1년에 한번 주중에 또는 특정 거리를 대상으로 주말에 거리축제와 함께 car-free day 행사를 시행하고 있다.

#### Car-free days

‘차 없는 날(car-free day)’은 도시인들에게 새로운 도시환경에 대한 존재를 일깨워주는 행사 중 하나이다. 다시 말해서 하루만이라도 기존의 틀을 깨고 (pattern break) 거리를 즐기면서 대중교통을 이용하자는 것이다.

“하루 정도 일상생활(normal pattern of behaviour)의 틀을 깨으로써 우리가 늘 생활하고 이용하는 교통분야(transport sector)의 발달이 과연 모든 사람의 필요를 고려하고 반영했는가에 대해 생각해 볼 수 있는 기회를 제공한다. 또한 좀 더 넓은 범주에서 car-free day는 미래의 도시에 대한 공론에 불을 붙이고, 주민들로 하여금 그들이 구상하는 20, 50, 70 년간의 도시가 정확히 어떤 것인지에 대해 물을 수 있게 한다”(UN-CFD, 2005b).

<표 5>에 나와 있듯이 1998년부터 많은 국가들이 car-free day를 장려하기 위한 국제 캠페인을 벌이기 시작하였다. 1998년 프랑스에서는 전 세계 34개 도시들이 참여하는 national car-free day 행사가 시행되었다. 이 행사를 시작으로 유럽은 car-free day 운동의 선도자가 되어왔다. 다음 해에는



[그림 29] EU's "In town, without my car" 프로그램

90개가 넘는 이탈리아 도시들이 car-free day 운동에 합류하였다. 2000년에는 유럽환경이사회(European Commission's Environmental Directorate)가 후원에 동참하였고, 지금은 범 유럽적 차 없는 날(pan-European car-free day)의 후원자금을 제공한다. 매년 9월 22일은 이제 국제적으로 차 없는 날로 인식되었고, 전 세계적으로 1,000여개 도시가 본 행사에 참여하고 있다. 유럽의 경우 차 없는 마을(In town, without my car)이라는 프로그램으로 알려져 있다([그림 29] 참조).

Car-free day와 함께 환경개선을 위해 시행되는 두 가지의 중요한 행사로는 '지구의 날(Earth Day)'과 '세계 환경의 날(World Environment Day)'이 있다. 지구의 날은 매년 4월 22일이며, 첫 지구의 날 행사는 1970년 미국에서 치러졌다. 지구의 날 네트워크라 불리는 환경단체는 차 없는 운동을 지속적으로 후원 할 것을 약속하였고, 2001년에는 미국에서 첫 car-free day 행사를 이끌었다. 2002년부터는 car-free day 행사가 미국 도시들뿐만 아니라 요르단의 암만, 타

키키스탄의 두스한비, 네팔의 카드만두, 토고의 로메, 그리고 한국의 서울에서도 시행되었다. 세계환경의 날은 매년 6월 5일이며, 이날의 행사는 UN의 환경 프로그램 (UNEP: United Nations Environment Programme)과 함께 치러진다.

중국의 셴젠(Shenzhen)은 2004년부터 세계 환경의 날과 연합하여 6월에 '녹색의 날(Green Action Day)'을 시행한다. 2005년 행사에서는 약 10만 명의 주민들이 평일 자가용 통근을 포기하고 대중교통을 이용하였다(Xinhuanet,



[그림 30]  
인구 7백만 도시인 보고타의 car-free day

2005). 몇몇 도시들은 그들 고유의 car-free 활동을 위한 날을 만들었다. 보고타는 매년 2월 첫 목요일에 car-free day를 시행하고 있다. [그림 30]과 같이 인구 7백만의 보고타에서는 전체도시가 승용차 없는 하루를 보내고 있다. 보고타의 car-free day는 국민투표(referendum)를 통해 법에 의해 시행되고 있다.

전 세계적으로 가장 규모가 큰 차 없는 날은 매년 이스라엘에서 Yum Kipper 휴일기간에 시행된다. 이스라엘의 6백만 주민이 하루 동안 자동차를 이용하여 이동하는 것이 금지되어 있다([그림 31] 참조). Car-free day는 조직의 특정 그룹에서도 실시된다. 과테말라의 과테말라시티는 2002년 7월과 11월에 공무원들을 대상으로 car-free day를 실시한바 있다(Sustainable transport, 2002). 과테말라시티는 앞으로 지속적인 연구를 통해 차 없는 날 도입을 긍정적으로 검토하고 있다. 2002년 UN의 경제사회국(UNDESA: United Nations Department of Economic and Social Affairs)은 국제적 홍보를 통해 car-free day에 대한 인식을 국제적으로 확산시키기로 하였다.



[그림 31]  
이스라엘 Yum Kipper 휴일기간 중 시행되는 car-free day

## Air quality emergencies

Car-free day는 대기의 오염 정도가 특정 위험 수치에 도달하였을 때도 시행이 가능하다. 2005년 2월 이탈리아의 빈센자(Vicenza)는 계속되는 스모그의 형성을 없애기 위해 한 주 동안 차량의 운행을 금지하였다. 로마와 밀란 에에서도 과거에 공기를 정화해 줄 바람이 약한 경우(little wind to clean the air) 이와 비슷한 차량운행 금지령을 내린바 있다. 베르가모, 코모, 브레스치아 그리고 셴피온 에서는 일요일 오전 10시부터 오후 4시까지 차량운행을 금지하는 ‘녹색 일요일(Green Sunday)’을 법제화 하였다. 하지만 비상차량과, 외교관차량 그리고 사전허가서를 발급받은 축구경기 관람을 위한 이동차량에 대해서는 예외 조항을 두고 있다. 홍콩, LA, 멕시코시티 그리고 산티아고의 경우 대기오염수준이 허용기준치 이상으로 올라갈 경우 노약자, 어린이 그리고 천식을 앓는 약자(vulnerable humans)를 보호하기 위해 집안에 머물 것을 권장하고는 있으나 차량의 운행은 제한하지는 않는다.

## Argument for and against for car-free days

‘차 없는 날에 대한 찬반 논란(argument for and against for car-free days)’은 오늘날 까지도 여전히 계속되고 있다. 과연 하루 만에 도시를 바꿀 수 있을 것인가? 찬성론자들(supporters)에게 car-free day는 일상적인 자동차 중심의 틀에서 하루라도 탈출 할 수 있다는 상징적 의미가 있다. 더 큰 범주에서 어떤 일들이 가능할 것인가에 대한 비전을 제공한다. 하루만이라도 사람들로 하여금 대중교통수단이나 자전거 등을 이용하고, 아니면 단순히 도시를 걸어 다닐 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 이러한 방법들의 이점을 경험하면서 그들의 통행패턴을 바꾸게 될지도 모른다. 반대론자들(detractors)에게 car-free day는 장기적으로 보았을 때 도시의 실질적 이동성 발전을 방해하는 것이다.

2000년 스웨덴의 스톡홀름에서는 공무원들이 European Car-free day 행사에 대한 장기적인 효과에 대해 비난함으로써 유럽 차 없는 날 행사에서 탈퇴하였다. 스톡홀름의 시장은 이러한 견지를 나타내었다.

“환경의 개선은 하루의 차 없는 날을 통해 얻어 진다기 보다는 더 나은 대중교통을 통해 좋아질 것이다”(Brand, 2000).

Car-free day에 대한 두 가지 견해 중 어떤 것이 진실일지는 아마 시행자체의 본질에 따라 달라질 것이다. 포괄적인 의미에서 시행된다면 지속적인 변화를 통해 정착이 가능하지만 지역과 범위에 한정된 시행은 큰 시행효과를 얻지 못할 것이다.

## Festivals



[그림 32]

런던의 리젠트 스트리트 페스티벌 그리고 키토의 New Year's Eve 거리 풍경

춤과 행렬이 동반되는 ‘거리의 축제(street festival)’에서 도로의 폐쇄는 필수적인 조건이다. 사람들은 공간사용에 대한 제약을 받지 않는 상태에서 사람들 간의 자연발생적인 상호작용에 바탕을 두고 번창한다. 이와 같이 축제 때 수많은 사람들 사이에서 자동차의 사용은 매우 위험하고 비효율적이다. 몇몇 유명한 축제와 행렬들에는 다음과 같은 것들이 있다

- 노팅힐(Notting Hill) 페스티벌, 런던

- 리젠트 스트리트(Regent Street) 페스티벌, 런던
- 옥터버(October) 페스티벌, 독일
- 메이시(Macy's) 퍼레이드, 뉴욕
- 로즈보울(Rose Bowl) 퍼레이드, 파사디아

거리의 행사들은 국가적, 지역적 성공을 축하할 때 흔히 행해지는 중요한 행사이다. 월드컵이나 올림픽에서 이겼을 때 국민들은 집단적인 즐거움의 순간을 맞이하는 기회이다. 거리는 승리가 가장 잘 공유되고 패배가 가장 잘 위로되는 민주적인 영역(democratic realm)이다. 이러한 일생의 순간들을 자동차가 가득 찬 가운데에서 공유하기보다 사람들이 서로의 팔이 닿는 범위에서 더 잘 공유될 것이라는 데는 의심의 여지가 없다. 마라톤, 자전거 레이스 등은 거리의 공간을 필요로 한다. 뉴욕과 런던과 같이 세계에서 가장 규모가 큰 마라톤들은 3만 명 이상의 사람들이 참석한다. 이런 행사들은 한낮의 태양과 열을 피하고 교통에 영향을 덜 주기위해 주로 아침시간에 행해진다. 특히 명성 있는 대규모 거리행사는 도시의 중요한 관광수익을 창출한다. 거리축제(street party)는 도심에서 행해지는 지역적인 축제로 때로는 지역 주민들은 사회적 친밀감(social atmosphere)을 조성하기 위해 도로의 입구를 막기도 한다([그림 33]

참조).

영국의 브리스톨(Bristol)은 이러한 거리 축제의 개념을 촉진하는 데 선구적인 역할을 맡았다. 2005년 브리스톨에서는 25개가 넘는 거리 축제들이 여름동안 열렸다(Brown, 2005).



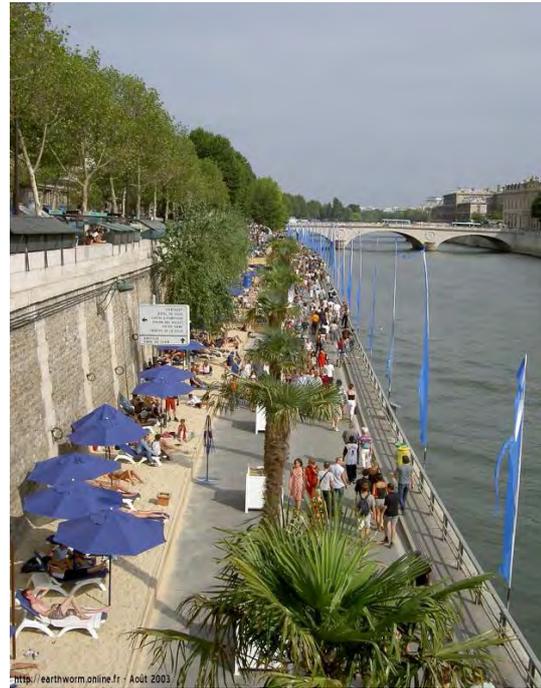
[그림 33]  
지역주민 중심의 거리축제(street party) 모습

## Markets

‘시장(markets)’은 훌륭한 고용 창출지로 종종 ‘비공식적인 경제(informal economy)’로 연상되기도 하지만 시장은 수입과 무역의 주요 공급원이 될 수 있는 곳이다. 특히, 거리 시장의 중요성은 자본이 약하고 좀 더 공식적인 경제 중심부로의 접근이 어려운 개발도상국들에서 더욱 부각된다. 도로상 노점의 좌판들은 행인들의 흐름과 움직임에 맞추어져 있다. 하지만 보행자들의 이동을 침해하는 무분별한 거리의 간이 상점들은 결국 보행자 통로의 실용성을 저해하는 요소로 작용할 것이다.

## Permanent and seasonal car-free days

Car-free day는 점차적으로 주기적이고 고정적인 행사로 발전하고 있다. 콜롬비아의 보고타, 우루과이의 몬데미디오, 브라질의 포르토 알레그레, 에콰도르의 키토 그리고 브라질의 리오 드 하네이로와 같은 도시들에서는 주말에 일정 도시지역을 폐쇄하는 car-free day를 시행하고 있다. 보고타의 경우 일요일에 120km의 거리를 폐쇄함에 따라서 거리는 2백만 명에 달하는 사람들이 도로를 걷거나, 자전거를 타거나, 스케이트를 타거나 혹은 지역사회 행사에 참여하면서 축제 분위기에 휩싸인다. 키토의 경우 역사적 중심부를 중심으로 차량통행을 제한하여 가족, 여행객 그리고 종교적 행사에 참석하는 사람들을 위한 전용공간으로 활용하고 있다. 포르토 알레그레스는 주말에 도심 중심지(city center)에 차량통행을 제한



[그림 34]  
파리 세느강 car-free 지역에 조성된 여름 해변가

하고 주말장과 쇼핑을 위한 전용공간으로 활용하고 있다.

2002년부터 프랑스의 파리는 여름 기간 동안 세느강(Seine) 주변을 car-free 지역으로 지정하여 파리의 해변가로 알려져 있다. 세느강 주변의 car-free 지역에는 [그림 34]와 같이 야자수와 모래로 장식되어 있다. 매주 3백만 명에 달하는 사람들이 방문하면서 그 지역의 주민들과 방문자들 모두에게 유명세를 타게 만들었다. 2004년 런던은 템스강(Thames) 남쪽 둑을 따라서 여름 해변가를 만들었다. 주말과 계절적인 행사들은 여러 도시들이 차 없는 선택에 관심을 기울이는 첫 번째 단계가 될 수 있을 것이다. 예를 들어 일요일은 한 주에서 가장 교통이 적은 날이고 그러므로 이는 자동차사회에 찬성하는 사람들로 부터의 선거와 관련된 정치적 우려를 피할 수 있을 것이다.

### **Motivation for car-free days**

앞서 설명된 도시별 사례는 도시특성을 고려한 car-free day 기법의 다양성을 보여주고 있다. 센젠의 경우 환경개선을 주요 목적으로 그리고 이스라엘의 경우에는 문화적 그리고 종교적 행사를 위해 car-free day를 시행하였다. 보고타의 경우 사회적 평등을 향한 구조로 그리고 파리의 경우 관광촉진과 삶의 질 향상을 위한 목적으로 car-free day가 시행되었다. 이처럼 차 없는 날 행사들은 단순한 하나의 정책 목적을 위해 나온 것이 아니다.

#### **2.2.4. 차 없는 쇼핑거리**

Car-free 지역으로 가장 대표적인 곳이 쇼핑거리(shopping streets)일 것이다. 아시아, 유럽 그리고 라틴 아메리카의 대부분 도시를 관광하다 보면 최소한 하나 이상의 차 없는 쇼핑거리를 경험하게 될 것이다. 독일 뮌헨의 카우핑거스트라우와 중국 상해의 난징(Nanjing)거리는 세계에서 가장 많은 보행자들이 통행하는 곳으로 유명하다([그림 35] 참조).

대부분 차 없는 쇼핑거리들은 자동차의 운행을 제한 하지만 몇몇 예외적인 사항들이 있다. 상품들을 들여오는 배달차량 그리고 대중교통과 심지어는 택시들까지도 보행자들과 함께 도로를 공유하도록 허용하는 경우가 있다. 이처럼 대중교통과 보행자가 같이 도심 상업 지구에서 승용차의 진입을 제한하여 보행자 전용공간으로 이루어진 쇼핑몰에 노면전차, 버스, 지하철 등 대중교통수단을 도입한 공간을 ‘대중교통전용지구’ 또는 ‘트렌짓몰(transmit mall)’이라고 한다.

도로의 통합은 주민들에게 높은 수준의 편의와 접근성을 제공한다. 영국의 옥스퍼드 거리의 경우 버스, 택시 등 과도한 대중교통의 존재가 보행교통의 질을 떨어뜨릴 수도 있다. 그러나 [그림 36]과 같이 스위스 쥐리히의 경우 적절히 대중교통의 통행량을 조절함으로써 대중교통과 보행교통이 잘 공존하면서 공공장소(public space)의 질을 저하시키지 않는 예들도 있다. 이러한 경우 대중교통의 통행량이 거리환경의 질을 유지할 수 있을 정도로 충분히 적어야 한다.

서유럽의 오래된 도시들에서 차 없는 중심거리(car-free centers)를 흔히 찾아볼 수 있다. 60, 70년대에 들어서 많은 서유럽 도시들은 보행환경 개선에 커다란 노력을 기울였다. 특히, 독일 뮌헨의 카우퐁거스트라우의 경우 아마 유럽에



[그림 35]  
중국 상해 Nanjing거리의 보행자전용지구



[그림 36]  
스위스 쥐리히의 노면전차와 보행공간

서 가장 바쁜 보행자 중심의 쇼핑거리로 매일 20만 명의 보행자들이 방문한다. 70년대 말 독일은 300여개 도시에 걸쳐 500여 보행전용지구를 지정하여 운영하고 있다(Hass-Klau, 1993). 코펜하겐의 경우 1962년부터 보행자를 위한 거리를 조성하기 시작했다.

런던의 코벤트가든(Covent Garden)은 보행화가 어떻게 지역의 쇠신을 이끌



[그림 37]  
보행전용지구 조성을 통해 주변 상권을 활성화시킨 런던의 코벤트가든

수 있는지를 보여주는 좋은 예이다([그림 37] 참조). 보행전용지구 조성 이전에 코벤트가든 지역은 도시의 붕괴와 범죄로 고통 받고 있었다. 현재 코벤트가든은 런던의 주요 관광지중 하나로 관광객이면 누구나 꼭 한번쯤 방문하는 명소로 우뚝 섰다. 이와 같이 보행화가 어떻게 지역을 쇠신하고 주변의 상점들에게 극적인 부흥을 제공했는지에 대한 윤곽을 잘 보여주는 예이다.

일부 개발도상국가에서는 좁은 도로(narrow street)와 과밀통행으로 인해 자연적으로 차 없는 지역(car-free zones)이 생기기도 한다. 아르헨티나의 부에노스아이레스, 콜롬비아의 카르타게나, 브라질의 쿠리티바, 인도의 올드델리, 칠레의 산티아고, 브라질의 상파울로, 도미니카 공화국의 산토도밍고 그리고 중국의 상해와 같은 도시들은 영속적인 차 없는



[그림 38]  
서울의 car-free 유흥지구

지역들(permanent car-free areas)을 가지고 있다.

차 없는 쇼핑거리와 함께 카페, 음식점, 술집, 게임장 그리고 댄스 클럽 등이 즐비한 차 없는 유흥지구(car-free entertainment zone)가 생겨난다. 이러한 지역은 낮 시간 동안에는 쇼핑활동이 그리고 저녁시간 동안에는 유흥활동이 주로 이루어진다([그림 38] 참조). 이처럼 유흥시설이 뻗뻗하게 모여 있고 거대한 군중을 끌어 모으는 지역은 개인 승용차를 이용하는 고객들을 수용할 수 있는 공간이 거의 없다. 유흥거리는 형성은 사람들과의 상호작용에 있기 때문에 자동차의 존재는 사회적 만남의 기회를 떨어뜨린다.

### 2.2.5 차 없는 역사적 중심지

아시아, 라틴 아메리카 그리고 유럽의 오래된 도시들의 역사적 중심지들은 도보중심의 차 없는 쇼핑 거리가 형성되어 있다. 역사적인 유적지들에서 차에 앉아 구경을 원하는 관광객은 거의 없다. 대체로 여행객들은 메마른 인위적 연출보다는 그 지역의 진정한 향토를 경험하고 싶어 한다. 따라서 차 없는 역사적 중심지의 조성이 오히려 더 많은 관광객을 유치할 수 있는 장점으로 작용한다.

역사적 중심지 주변에 차량의 통행을 금지하는 것은 유네스코(UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)의 후원 하에 세계문화유산(world heritage sites)의 지위를 얻는데 도움을 준다. 이는 자동차가 매연, 진동 소음 등은 사람의 건강을 해칠 뿐만 아니라 고대 역사적 중심부의 환경과 위엄을 해칠 수 있기 때문이다. 차 없는 역사적 중심지들이 있는 도시들과 유네스코 세계 문화유산으로 지정된 곳들에는 확연한 유사성(remarkable similarity)이 있다. [그림 39]와 같이 에콰도르의 키토는 세계문화유산인 역사적 중심지를 중심으로 퍼레이드, 자전거타기 등 여러 가지 다양한 종류의 차 없는 행사들을 주최한다. <표 6>은 차 없는 지역이면서 동시에 세계 문화유산으로 지정된 역사적 중심지들이다.

<표 6> Car-free area이면서 동시에 세계문화유산(UNESCO)으로 지정된 도시

지역	UNESCO 지정 역사적 유적지
유럽	잘츠부르크, 비엔나(오스트리아), 브뤼헤(벨기에), 프라하(체코 공화국), 탈린(에스토니아), 리옹, 스트라스부르(프랑스), 포츠담(독일), 베니스, 시에나, 나폴리(이탈리아), 리가(라트비아), 빌니우스(리투아니아 공화국), 룩셈부르크시(룩셈부르크), 에보라(포르투갈), 산티아고콤포스텔라, 세고비아(스페인)
아시아	나라, 닛코(일본)
북아프리카	카이로(이집트), 메디나, 마라케치(모로코)
라틴아메리카	안티구아(과테말라), 사우바도르, 사오 루이스(브라질), 카르타헤나(콜롬비아), 키토(에콰도르)

Source: Wikipedia (2005) and UNESCO (2005)



[그림 39]  
에콰도르 키토의 차 없는 문화유적지 주변의 행사

## 2.2.6 차 없는 주택

‘차 없는 주택(car-free housing)’이란 소비자들로 하여금 자동차사회로부터의 위험이 없는 주거지역에 거주할 수 있는 선택권을 주는 새로운 마케팅 전략이다. 차 없는 환경을 통해 삶의 질을 높이고자 하는 가정과 개인을 견양한 수익성 있는 숨은 시장을 찾아내는 새로운 틈새마케팅(niche marketing)으로써 서유럽에서 유명세를 타고 있다. 가족 구성원 모두가 자동차의 접근으로 인한 소음, 오염 그리고 사고들의 위협에서 벗어나 생활할 수 있는 주택지구에 확연한 시장 가치를 두고 있다는 것을 말해준다. <표 7>은 차 없는 주택사업(car-free housing project)을 정리한 것으로 오스트리아, 독일 등에서 활발히 추진되고 있다.

<표 7> 유럽의 ca-free housing 사업

도시, 국가	프로젝트 이름	가구수	특 징
비엔나 (오스트리아)	Autofreie Mustersiedlung Floridsdorf	244	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양열에너지 세대</li> <li>• 도시 농업</li> <li>• 대중교통과 자전거 네트워크 통합</li> <li>• 보행자와 사무실공간 통합</li> </ul>
	Penzing - Sargfabrik	112	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Car-sharing</li> <li>• 주변에 0.1대/가구 단위로 주차장 공급</li> </ul>
브레멘 (독일)	Grüenstrasse	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 버스와 tram의 통합</li> <li>• Car sharing station</li> </ul>
	Beginnenhof	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.3대/가구 단위로 주차장 공급</li> </ul>
프라이부르크 (독일)	Vauban	2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통과 자전거 네트워크 통합</li> <li>• 소매점과 사무실공간 통합</li> <li>• 태양열 에너지 세대</li> <li>• 전체가구 중 50%가 차량소유, 주차비 추가부담</li> </ul>
함부르크 (독일)	Barmbek -Saarlandstrasse	210	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.15대/가구 단위로 주차장 공급</li> <li>• 가구당 5개의 자전거 주차장 공급</li> </ul>

뮌헨 (독일)	Riem	42	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공항 재개발사업과 함께 car-free city 건설</li> <li>• 0.21대/가구 단위로 주차장 공급</li> </ul>
암스테르담 (네덜란드)	GWL-terrein	600	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통과 자전거 네트워크의 통합</li> <li>• car sharing</li> <li>• 주변에 110대의 주차공간 마련</li> </ul>
에딘버러 (영국)	Slateford Green	251	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체 가구 중 12가구만이 자동차 소유</li> <li>• 광대한 정원과 녹색공간</li> <li>• 대중교통과 자전거 네트워크의 통합</li> <li>• Car sharing</li> </ul>
런던 (영국)	BedZed (Hackbridge)	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% 재생에너지 사용</li> <li>• 업무공간과 보행자공간의 통합</li> <li>• 자체 정유시설</li> </ul>

Sources: Autofrei Wohnen(2005), Kushner(2004a), Scheurer(2002)

### Car ownership restrictions

‘자동차 소유에 대한 제한(car ownership restrictions)’은 법적인 규제와 함께 시행되어야 한다. 비엔나의 플로리츠도프(Floridsdorf)의 경우 임차권(tenancy)을 얻기 위한 법적 수단으로 자동차 소유를 제한한다. 이러한 엄격한 조건에도 불구하고 플로리츠도프에서 임차권의 얻기 위한 수요는 높은 편이다. 플로리츠도프는 차 없는 개발과 함께 ‘고밀도의 대중교통 중심 압축도시개념’을 도입하여 생활에 필요한 상점, 편의시설 등이 대부분 도보거리에 위치해 있다. 압축도시에서는 거주와 업무 활동이 지역사회 내에서 이루어지도록 주택지구와 상점, 사무실들이 함께 임대된다(Kushner, 2004a).

여기서 ‘압축도시(compact city)’란 경제적, 사회적, 환경적으로 지속가능하고 활기와 안정을 갖는 도시를 말한다. 따라서 도시의 구조는 대중교통수단, 보도와 자전거 등을 중심으로 권역에서 생활서비스가 확보되어 자연과 공생하는 다중의 지역구조가 된다. 도심이나 역세권과 같은 특정지역에 주거, 상업, 업무기능 등 도시시설을 집약해 직주근접(職住近接)을 실현하고 자가용을 이용

하기 어려운 고령자들이 걸어서 상가나 공공시설을 이용할 수 있도록 한 것이다. 고밀도의 압축도시건설을 통해 이동거리를 줄여 녹지공간훼손, 환경오염, 교통혼잡, 직주의 원거리화 등의 문제를 해결할 수 있다.

암스테르담의 Westpark의 경우 자동차의 소유는 허용되나 주차는 주택에서 떨어진 별도의 장소에 해야 한다. Feriburg Vauban의 경우 주차를 원하는 거주자는 14,000 유로를 내고 주차공간을 구입해야 한다. ‘차 없는 구역’이란 특정 권역 내에서 자동차의 운행을 제한하나 자동차의 소유를 완전히 금하는 것은 아니다(Autfrei Wohnen, 2005). 다시 말해 주택지구의 중심부에서는 차량이 거의 눈에 보이지 않지만 결과적으로 주택 지구를 벗어나면 여전히 자동차가 운행되고 있다는 것이다.

에딘버러 Slateford Green의 경우 ‘승용차 공유(car sharing)’를 통해 251 가구 중 12가구만이 승용차를 소유하고 있다. 지역주민을 위한 승용차 공유클럽(car sharing club)이란 렌트카 처럼 차가 필요할 때 돈을 내고 임대하여 사용하는 공유차량(car-sharing vehicles)을 운영하는 것이다([그림 40] 참조). 반면 앞에서 언급한 Freiburg Vauban에서는 주차공간을 위해 추가적으로 14,000 유로를 내야함에도 불구하고 전체가구(household)의 50%가 자동차를 소유하고 있다(Kushner, 2004a). Bermen Beginnenhof의 경우 승용차 공유시스템을 운영했으나 참여율 저조로 그 실효성을 거두지 못하였다. 반면 차량운행을 전면적으로 제한하고, 이에 대한 보상으로 대중교통이용티켓(transit passes)를 무료로 제공하였다. 그러나 대부분의 주민들이 실제로 대중교통수단보다는 걷기나 자전거 타기로 수단을 전환하였다. 주차문제는 차 없는 주택계획에서 가장 큰 장애물로 작용한다. 대부분 자치단체들은 개별



[그림 40] 에딘버러 Slateford Green의 승용차 공유클럽(car sharing club)

적으로 주차장설치조례(parking codes)에 따라 주차장을 설치토록 한다. 이러한 문제점을 극복하기 위해서 서유럽의 경우 법적 예외조항을 두어 차 없는 주택 사업을 추진하고 있다.

## Resident Profiles

‘차 없는 삶’은 주차 시설에 필요한 비용을 줄일 뿐만 아니라 소음, 공해, 안전 그리고 교통혼잡으로 부터 자유로워질 수 있는 주거 환경을 조성하자는 필요에 의해서 시작되었다. 차 없는 지역사회들의 공통적인 특징은 지역사회 구성원들의 개방성(openness of community members)과 참여의식이다. Scheurer (2002)의 연구결과에 따르면 차 없는 지역사회 구성원들은 환경과 사회적 목표에 관해 공통적인 가치관을 공유하고 있으며, 구성원들 간의 더 높은 사회적 상호작용을 모색한다. 에딘버러의 Slateford Green 차 없는 주택(car-free housing) 조성이후 집값이 두 배로 올랐다. 이러한 가격에도 불구하고 차 없는 주택을 구입하고자 하는 대기자는 나날이 증가하고 있는 추세이다(Kushner, 2004a).

차 없는 주택사업들이 단지 환경적으로 의식 있는 사람들에게만 매력적인 것은 아니다. 부유층을 겨냥한 휴양지 개발도 차 없는 환경에 초점을 맞추어 설계되고 있다. 이탈리아의 베니스와 카프리는 주말 휴양지나 별장을 찾는 부유층 고객들을 대료시킨다. 최근 두바이와 멕시코의 그린필드(greenfield) 사업은 색다른 삶의 방식을 모색하는 부유한 고객들을 대상으로 추진되고 있다. 멕시코의 로레토(Loreto)에서는 차 없는 해변마을을 조성해 은퇴 후 별장을 원하는 해외 구매자들을 대료시킨다. ‘The World’라고 불리는 두바이의 인공섬(man-made islands)에는 리조트, 골프장 그리고 차 없는 주택단지가 건설되고 있다. 멕시코와 두바이의 이러한 계획들은 자동차에 의존하는 생활 방식을 버리고 환경친화적인 새로운 삶을 추구하는데 크게 기여할 것이다. 하지만 인공섬 건설로 인한 자연 해저의 파괴에 대한 문제점도 생각해 봐야 할 것이다.

## Design features and construction costs

‘차 없는 주택’의 구매자들은 진보적인 설계(progressive design)에 우호적인 경향이 있다. 태양에너지와 같은 재생 에너지기술을 활용하여 전기를 공급하기도 하며, 재활용(recycling), 물 보존(water conservation), 빗물 소장(rain water collection) 그리고 농산물 재배 등을 통해 생활에 필요한 물품을 조달하기도 한다.

런던 근처의 베딩턴(Beddington)은 지속가능한 환경보존을 위해 BEDZed (Beddington Zero Energy Development) 전략을 수립하여 ‘탄소 중립적 지역사회(carbon neutral community)’로 변창하였다(Bedzed, 2005). 사용되는 전기의 대부분은 태양광 발전판(photovoltaic panels)과 지역의 생물자원(biomass)을 활용하고 있다. 에너지 효율성을 높이기 위해 주택설계 시 남쪽을 향하도록하고 특수절연체(super-insulation)와 3중 창문(triple-glazed windows)을 사용하고 있다.

차 없는 주택 건설을 통해 도로, 주차장 등의 특정 기반시설들을 설치하지 않음으로써 비용을 절약할 수 있다. 여기서 절약된 비용은 에너지 효율성이나 물 보존을 위한 친환경시설에 마음껏 투자될 수 있으며 결국 이러한 친환경적인 주택건설 사업을 통해 장기적으로는 주택의 운영과 관련된 여러 가지 비용을 절약할 수 있게 되는 것이다. 다시 말해서 건설비용을 절약함으로써 분양가가 낮아지고 지역 내 거주자들은 더 넓은 녹지공간을 누릴 수 있게 되는 것이다. 자동차가 기반이 되는 기존의 설계에서 탈피함으로써 차 없는 발전은 주택 설계에 있어 부가적인 유동성을 제공한다. 또한 자동차와 관련된 시설투자비 감소는 재산에 대한 세금감면(reduction in property taxes)으로 이어질 수 있게 되는 것이다.

## Car-free housing versus gated communities

‘차 없는 주택(car-free housing)’은 ‘게이트드커뮤니티(gated community)’와 유사한 주택계획으로 멕시코와 두바이의 휴양지의 주택단지계획이 그러하다. 게

이티드커뮤니티란 ‘주거단지 입구에 게이트(gate)와 단지 주변이 울타리(fence)로 둘러쳐진 커뮤니티’를 다시 말해서 ‘빚장 걸린 지역사회’를 의미한다. 게이트를 통한 외부인과 외부차량의 출입통제, 그리고 울타리를 통한 커뮤니티의 영역성 확보를 요체로 하는 공동주택단지이다. 게이티드커뮤니티는 퇴직자를 위한 주택이나 흉악범죄 증가에 대한 공포감 등의 이유에서 1980년대 이후 급증하는 추세인데, 현재는 고소득층뿐만 아니라 저소득층에도 이를 만큼 보편화되고 있다.

최근 우리나라의 대도시에는 초고층 주거복합건물(주상복합아파트, 오피스텔 및 고급 아파트 등을 포함)이 도심 곳곳에 건설되어 부와 명성의 대명사로 자리 잡아 가고 있다. 이들 건축물의 출현에 대하여 국내의 주거서비스와 주거문화를 한 차원 끌어올렸다는 긍정적 평가와, 지역사회의 단절과 배타적 이질성을 부추기고 있다는 부정적 평가로 나뉘고 있다.

### 2.2.7 차 없는 생활방식

‘차 없는 생활(car-free lifestyle)’을 시작하는 개인적인 동기(motivation)로는 환경문제, 안전과 건강 등의 다양한 이유가 있다. 이러한 생활을 추구하는 개개인들이 모여 차 없는 주택(car-free housing) 등 새로운 시장을 형성하고, 공무원들은 이들의 요구에 따라 traffic calming zone, car-free housing, car-free zone 등을 제공하게 된다. 차 없는 생활방식을 추구하는 개개인들의 노력은 장기적으로 차량의 운해 규제에 대한 일반시민들의 반발을 완화시킬 수 있는 교두보가 될 것이다. 로스앤젤레스에서 자전거를 타는 사람이나 휴스턴에서 걸어서 출근하는 사람은 자동차 중심의 사회의 시각에서 하찮은 노력으로 보일지도 모른다. 그러나 그런 사람들의 일상적인 차 없는 생활방식이 앞으로 녹색성장 사회에서 얼마나 중요한지를 시민들에게 인식시켜주는 동기가 될 수 있는 것이다.

## 2.2.8 기타 차 없는 지역

자동차 중심의 사회가 전 세계적으로 지배적임에도 불구하고 공원과 수로 주변 등은 전형적으로 차 없는 공간이다. 이러한 차 없는 공공용지(car-free open space)는 특히 도시화 지역에서 보행전용도로, 자전거도로 등 녹색거리(green corridors)를 형성한다는 점에서 매우 중요하다. 그린벨트(개발제한구역)는 도시 지역 주위의 남겨진 공공 부지로 스프롤 현상을 막기 위한 방어막(barrier against sprawl)으로 작용하기 위해 설계되었다. 최근 세계의 여러 도시들은 도시의 강변주변(riverfront)을 매력적인 공공지로 개발하고 있다([그림 41] 참조).



[그림 41]  
오사카의 Dotonburi 그리고 싱가포르의 Boat Quay

뉴욕의 센트럴파크(Central Park)는 도시인들에게 휴식 및 놀이공간뿐만 아니라 뉴욕의 심장과 같은 상징적 지위(iconic status)를 갖는다. 공원을 둘러싼 단일 루프도로(Loop Drive)는 늘 교통이 혼잡했고, 방문객들은 공원 내부로의 접근이 어려웠다. 뉴욕시는 이러한 문제점을 해결하기 위해 뉴욕지역 NGO(Non-Government Organization)의 도움을 받아 공원을 가로지르는 도로를 건설하였다. 일부 반대의 목소리도 있었으나 결과적으로는 공원 주변도로의 교통 혼잡과 접근성 개선에 큰 도움이 되었다. 하지만 많은 사람들이 차량의 운행을 완

전히 금지하는 것이 세계에서 가장 유명한 공원에 더 맞을 것이라고 느꼈다 (Transportation Alternatives, 2005).

가끔은 기업차원에서 직원들을 대상으로 car-free를 시행하는 경우도 있다. 일본의 자동차회사인 도요타는 매일 아침 반복되는 공장주변 3km 구간의 교통 혼잡으로 작업시간의 지연, 직원들의 스트레스 그리고 생산성의 손실을 초래했다. 이를 해소하기 위해 도요타는 가까운 기차역까지 무료셔틀 서비스를 제공하였다. 시행결과 2,000명이 넘는 직원들이 ‘차 없이 통근하는 프로그램 (car-free commute programme)’에 가입했고 대중교통으로 수단을 전환했다 (JapanToday, 2003). 때때로 세계에서 차가 없는 인구가 가장 많은 곳이 교도소라고 언급되기도 한다(Kushner, 2004a). 이런 점에 있어서는 미국의 교도소에는 수감자가 약2백만 명으로 세계에서 가장 많은 차 없는 인구를 보유하고 있다 (Reuters, 2005).

### 3 추진전략 및 방법

“여러분, 우리는 지금 내일이 오늘 이라는 사실에 직면해 있습니다. 우리는 지금 긴박한 상황에 직면해있습니다. 꾸물거리는 것은 시간의 도둑입니다. 인생은 가끔 우리를 잃어버린 기회 때문에 낙담하여 서있게 합니다. 시간은 모든 간청에 흔들리지 않고 빠르게 흘러갑니다. 우리의 머뭇거림이나 우리가 소홀히 한 것을 정확히 기록한 인생의 보이지 않는 책이 있습니다. 우리는 과거의 우유부단함을 행동으로 옮겨야 합니다.”

—Martin Luther King, 4 April 1967, “A Time to Break Silence”

본 장에서는 차 없는 개념(car-free concept)의 실질적인 추진절차(actual implementation)에 대하여 설명한다. 차 없는 개념의 추진절차는 다음 [그림 42]와 같이 car-free 사업의 추진절차는 5단계로 구성된다. 단계별 절차를 간략히 정리해 보면 다음과 같다.

- 사업의 착수 및 개발(Project initiation and development)
- 설계(Design)
- 차 없는 생활의 장려(Car-free promotion)
- 이행(Implementation)
- 사업의 평가(Project evaluation)

1997년 프랑스 리옹에서 개최된 차 없는 도시건설 컨퍼런스에서 채택된 ‘리옹의정서(Lyon Protocol)’에는 ‘The design and implementation of large car-free districts in existing cities’에 대한 단계별 체크리스트를 담고 있다 ([www.carfree.com](http://www.carfree.com)).

### Project development stage



### Design stage



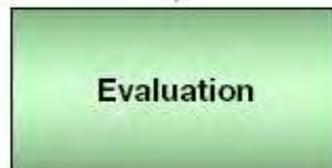
### Promotional stage



### Implementation stage



### Evaluation stage



[그림 42]  
Car-free 사업의 추진절차

## 3.1 리더십

“사려 깊고 헌신적인 시민들로 구성된 작은 단체가 세상을 바꿀 수도 있다는 것을 의심하지 마십시오. 사실 그들이 세상을 바꾸었던 유일한 것입니다.”

—Margaret Mead(1901~1978)

### 3.1.1 사업의 추진동기

모든 새로운 사업의 발단(initiative)은 아이디어에서부터 시작해야 한다. 아이디어는 더 잘하고픈 단순한 열망에서부터 일어난다. 현재의 도시환경, 건강상태 그리고 아이들이 놀 수 있는 기회가 모두 동기를 부여하는 요인이 될 수 있다. 아이디어가 쌓이면 나아갈 방향이 잡히고 비전이 보이기 시작한다. 이런 원리로부터 우리는 목표와 비전을 구축하게 되는 것이다. 이런 아이디어의 기폭제(catalyst)는 시장이 될 수도 있고 도지사 혹은 고위직 공무원이 될 수도 있다. 그러나 가끔은 평범한 시민이나 시민단체 중에서 새로운 도시개념에 대한 시작점이 발견되기도 한다.

이러한 촉매반응을 일으키는 사람들의 영감은 다양한 곳에서 온다. 다른 도시나 지역사회 방문을 통해 새로운 대안을 발견하는 통찰력을 얻을 수 있다. 암스테르담, 바르셀로나, 보고타, 코펜하겐, 쿠리티바, 서울 그리고 베니스 등과 같은 도시들은 공공장소에서 무엇이 가능한지를 보여준다. 이 도시를 걸다 보면 ‘왜 내가 사는 도시는 이처럼 될 수 없을까?’하는 생각이 들 정도이다.

우리는 보고타의 대중교통 개혁을 통해 많은 변화를 경험했다. 직접적인 방문 대신에 사진이나 영상도 비슷한 반응을 불러일으킬 수 있다. 이처럼 영감은 책을 보거나 인간적 도시 공간의 주요 지지자들의 기사를 보면서도 일어날 수 있다. 변화의 분명한 순간은 또한 비극에서 올 수도 있다. 많은 경우에 끔찍한 사고의 여파가 있어야만 우리는 변화의 필요성을 감지하기 시작한다. 변화의 순간은 아마도 사고, 교통혼잡 그리고 삶의 질을 잃는 것에 대한



[그림 43]  
NGO의 지지로 2주에 한번 시행되고 있는 키토의  
자전거타기운동

더 좋은 방법을 찾게 되는 반응  
으로부터 나타난다. 하지만 영감  
의 근원이 어디이건 간에 주 의  
도는 도시가 작용을 하는 방법  
에서 깊이가 있는 변화를 찾는  
데에 있다.

한 사람의 목소리를 다수로 만  
들기 위해서는 사려 깊은 개인들  
이 구체적인 전략을 생각해낼 시  
민사회단체(civil society groups)를  
형성해야 한다. 이와 같이 현존

하는 지역 NGO의 도움을 통한 홍보가 필요하다. 키토에서 2주에 한 번씩 시  
행되는 자전거타기 운동은 NGO덕분에 존재한다([그림 43] 참조).

### 3.1.2 정치적 리더십

차 없는 도시를 위한 사업을 궁극적으로 이행에 옮기기 위해서는 정치적  
대세(political mainstream)에 낄 필요가 있다. 정치적 의지로 불가능한 것은 거  
의 없다고 본다. 정치적 리더십, 관련공무원의 사업추진 의지, 전문가적 지식  
그리고 시민단체의 협조 체계 등이 잘 조화를 이루어야만 차 없는 도시건설이  
가능하다. 사업의 추진에 있어서는 현 정부의 존속기간도 고려해야 할 주요  
요인 중 하나이다. 시장이나 도지사 선거까지 남은 시간이 짧다면 용기를  
필요로 하는 새로운 사업의 착수를 꺼려할 것이다. 하지만 보고타, 서울 그리  
고 꾸리티바의 경우 시장의 강력한 의지와 리더십을 통해 여러 가지 교통관련  
사업을 성공적으로 추진하였다. 특히, 서울의 경우 청계천복원과 버스준공영제  
시행을 들 수 있다.

## 3.2 조직의 구성 및 법·제도적 쟁점사항

“자기가 무슨 일을 하고 있는지 잘 모르면서 월급을 받는 사람에게 무엇을 이해하도록 하는 것은 어렵다.”

—Upton Sinclair(1878~1968)

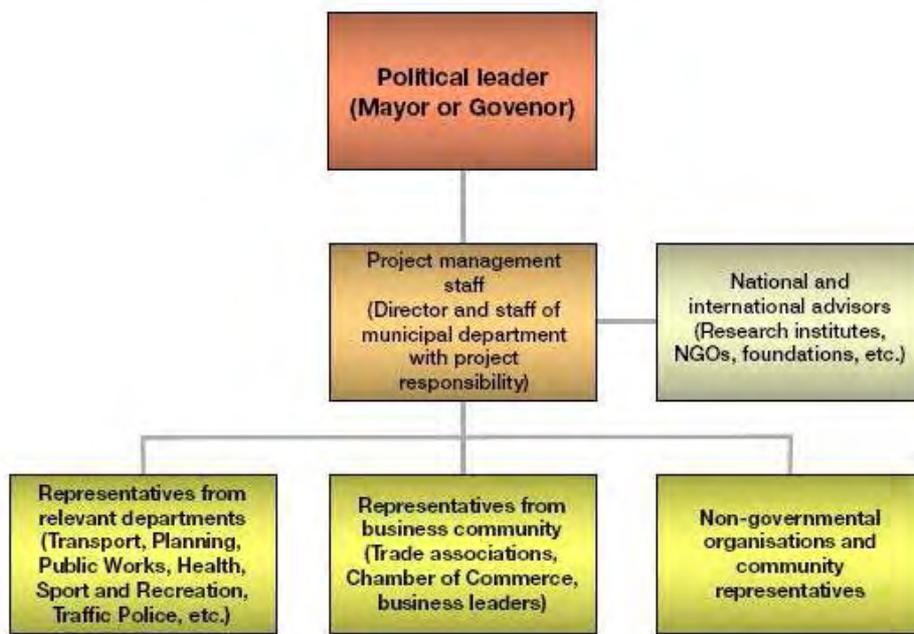
### 3.2.1 조직의 구성 및 운영

정치적 리더십과 함께 car-free 사업을 추진함에 있어 시장이나 도지사는 우선적으로 추진위원회(steering committee)와 사업관리팀(project team)을 구성해야 한다. 추진위원회는 전체적인 방향을 그리고 사업관리팀은 매일매일 구체적인 계획과 추진실적을 관리하게 된다.

#### Steering committee

일반적으로 ‘추진위원회(steering committee)’의 위원장(chairperson)은 시장이나 다른 고위직 공무원이 맡게 된다. 사업의 시작부터 정치적 지도자가 지속적으로 참여하는 것은 본 사업이 높은 우선권을 가지고 있다는 것을 보장해준다. 보고타와 쿠리티바의 경우 사업에 착수부터 주간보고 또는 심지어 일간 보고에 직접 참여 한 시장의 덕분이라 할 수 있다. 시장의 직접적인 참여는 새로운 사업을 추진하고 실행에 옮김에 있어 힘을 유지하는 데 도움이 된다. 그렇지 않으면 직원들과 예산은 다른 목적을 위해 사용되기도 한다.

추진위원회의 다른 구성원들은 역할이 있는 부서(departments)와 기관들을 포함하여야 한다. 여기에는 기획(planning), 교통(transportation), 복지(welfare), 환경(environment), 체육(sports) 그리고 교통경찰(traffic police) 등 관련 부서의 담당자들이 구성원으로 포함되어야 한다. 그 외에도 시민단체, 환경 NGO, 지역재단, 상공회의소 등이 포함되어야 한다. [그림 44]는 car-free 사업의 추진위원회 조직도를 설명한 것이다.



[그림 44]  
car-free 추진위원회 조직도

사업의 시작단계에서는 모든 위원들이 사업의 목표와 비전에 대해 동의해야 한다. 사업의 목표와 비전에 대한 위원들의 동의는 모든 참가자들이 같은 관점에서 일을 시작할 것을 보증한다. 예를 들어 car-free zone을 구축하는 것이 본 사업의 목적임을 분명히 언급한다. 위원회는 필히 토론의 규칙(rules of discussion)과 어떻게 결정을 내릴 것인지를 공식적으로 논의하고 결정해야 한다.

### Project team

‘사업관리팀(project team)’의 구성원들은 책임감 있게 헌신하는 정규직원(full-time staff)들로 구성되어야 한다. 과업의 범위와 도시의 특성에 따라 사업기간에 다소 차이는 있으나 짧게는 4~9개월 그리고 길게는 12~18개월의 연구기간이 필요하다. 사업관리팀은 다음과 같은 분야의 전문가들로 구성되어야 한다.

- 사업관리 전문가(Project management specialist)
- 도시계획 전문가(Urban planner)
- 도시설계 전문가(Urban architect)
- 디자인 전문가(Design specialist)
- 정보기술 전문가(Information technology specialist)
- 토목 전문가(Civil engineer)
- 법률 및 계약 전문가(Legal and contract specialist)
- 마케팅 및 홍보 전문가(Marketing and promotions professional)

충분한 지원을 보장하기 위해서 최소한 2~3명의 사람들이 상근해야 한다. 그러나 법률 및 계약 전문가 등 몇몇 직종은 필요시에만 지원해주는 체계가 필요하다. 조직 내의 전문가를 쓸 것인지 아니면 전문 컨설팅사와 계약을 통해 사업을 추진할 인지도 고민해야 할 문제이다. 이것에 대한 답은 조직 내 직원의 능력과 경험에 크게 좌우된다. 다른 프로젝트에서 배운 교훈을 최대한 공유하기 위해서는 컨설팅 전문가를 포함하는 것도 추천할 만하다. 그러나 외부의 전문가에게 지나치게 의존하는 것은 내부 능력을 쌓는 관점에서 그리고 지역 현실을 정확히 반영해야 하는 관점에서 좋지 못할 수 있다.

### 3.2.2 책임소재

Car-free와 관련된 사업들은 다른 사업과 달리 지역정부의 제도적 빈틈으로 빠져나가는 불행한 습관이 있다. 보행공간(pedestrian space)은 종종 자동차 도로와 다르게 운영된다. 도로는 교통부가 대부분 관리하지만, 보행자를 위한 도로는 관할구청의 책임 하에 있는 경우가 많다. 따라서 책임소재를 명확히 해두는 것도 중요하다. 책임소재를 명확히 하기 위한 방안으로 추진위원회에 여러 관련부서를 포함시켜 분쟁을 미리 막을 수 있을 것이다.

### 3.2.3 법·제도의 개선

일시적으로든 영구적으로든 도로를 car-free area로 바꾸는 것은 현존하는 법전에 몇 가지 변화를 필요로 한다. 현재의 도로 법에 따르면 도로에서 스케이트보드 타거나 잠을 자는 것이 법적으로 금지된다. 지자체 조례(ordnance)에 따라 설치되는 부설주차장 역시 car-free 사업의 전제에 반대된다. 따라서 그런 규제와 법에서부터 예외조항을 설치하거나 삭제하는 하는 기초 작업이 필요하다.

1976년에 보고타에서 시행된 차 없는 일요일 (car-free Sunday)행사는 법에 근거하여 시행되었다. 매년 2월 첫째 목요일에 시행되는 car-free day 행사 역시 국민투표(referendum)를 통해 법제화된 것이다(전체유권자의 63% 찬성). 최근에는 첼두시를 중심으로 6시간동안 승용차의 운행을 제한하는 방안 역시 51%의 찬성으로 통과 되었으나 매일 6시간동안 승용차의 운행을 금지하는 것은 절차상의 문제 때문에 배심원단에 의해 무효화(nullify) 되었다.

### 3.3 이해당사자

“새로운 결정을 하는 것은 매우 어렵고 위험하며 성공하기 힘들다는 것을 알아야 한다. 새로운 결정으로 인해 손해를 보게 되는 사람들은 혁신가의 결정을 반대할 것이고, 새로운 결정으로 이익을 얻는 사람들은 혁신가에 대한 시들한 지원자가 되기 때문이다.”

—Niccolo Machiavelli(1469~1527)

오늘날과 같은 자동차 중심사회에서 교외거주자(suburbanite)에게 차 없는 삶은 개념을 벗어나는 무리한 요구가 될 것이다. 아마도 그런 사람들에게 차 없이 직장, 학교 그리고 쇼핑을 간다는 것은 상상할 수도 없을 것이다. 차 없는 삶이 고귀한 희생으로 그려져서는 아니 된다. 차 없는 도시는 삶의 질을 악화시키는 것이 아니라 향상시켜야 한다. 본 절에서는 car-free 정책에 대한 이해당사자들을 조사하고 분석하여 그들의 우려(concerns)와 반응(reactions)을 정리하였다.

#### 3.3.1 이해당사자 분석

만약 일요일 단 하루만이라도 car-free day를 시행할 경우 이는 생활에 영향을 주고 도시의 많은 풍경을 바꿀 것이다. 이러한 잠재적인 영향을 볼 때 사업관리팀은 관련 단체, 조직 등 모든 이해당사자(stakeholder)에 대한 완전한 분석이 필요하다. <표 8>은 이해당사자별로 car-free 정책에 대한 의견과 반응을 분석한 것이다. 이러한 이해당사자의 응답은 지역의 정황에 따라 분명히 좌우된다. <표 8>에서 간단히 제시된 것과 같이 이해당사자별 분석은 car-free 사업을 반대하는 단체의 반응을 예측하는 데 있어 매우 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

<표 8> Car-free 정책에 대한 이해당사자별 의견 및 반응분석

이해당사자	의견
<b>중앙부처(Department)</b>	
Dept. of Planning	긍정적: 담당자에 따라 의견 상이
Dept. of Transport	긍정적: 자동차 사용자의 반발 우려
Dept. of Public Works	부정적: 도로건설 선호
Dept. of Health	매우 긍정적: 교통사고 감소 및 건강증진
Dept. of Environment	매우 긍정적: 환경개선 및 소음감소
Dept. of Sports and Recreation	매우 긍정적: 건강증진
Dept. of Economic Affairs	부정적: 사회경제적 파급효과 우려
Dept. of Police	부정적: 경찰권 상실 우려
<b>민간부문(Private sector)</b>	
주유소, 세차시설, 자동차 수리소	매우 부정적: 매출감소 우려
자동차 딜러	부정적: 매출감소 우려
보험사	매우 긍정적: 교통사고 감소 및 건강증진
소매점	부정적: 매출감소 우려
집주인	약간 긍정적: 지가변동 가능성 우려
호텔, 레스토랑 및 여행사 등	긍정적: 매출 증가
통신사, 전력공급사 등	부정적: 서비스접근의 어려움 우려
<b>공공서비스(Public service)</b>	
중고등학교 및 대학교	긍정적: 교통사고 감소
병원	긍정적: 교통사고 감소
<b>시민단체(Civil Society)</b>	
환경관련 NGOs	매우 긍정적: 환경개선 및 소음감소
어린이관련 NGOs	매우 긍정적: 어린이 안전성 제고
국제 NGOs and 시민단체	매우 긍정적: 반대할 이유 없음
<b>사용자 그룹(User group)</b>	
자동차 소유자	부정적: 접근성 및 편리성 우려
대중교통 이용자	긍정적: 버스전용차선 찬성
보행자 및 자전거 이용자	매우 긍정적: 반대할 이유 없음
어린이	매우 긍정적: 반대할 이유 없음
장애인	긍정적: 보행거리에 장애인을 인프라가 구축된다면

모든 새로운 사업에서도 마찬가지겠지만 가장 중요한 것은 사업의 착수단계에서 시민들의 반응이다. 즉, 첫 느낌(first impression)이 끝까지 변하지 않는다는 것이 일반적인 분석이다. 이해당사자 분석은 본 사업을 통해 이익을 볼 사람들(beneficiaries)과 손해를 볼 사람들(detractors)로 구분하여 분석되어야 한다. 이익을 보는 사람들은 그 사업을 지지해 줄 목표로 삼고 참가 시켜야 하고, 손해를 보는 사람들을 위해서는 건설적으로 대처하도록 다른 전략이 고안되어야 할 것이다. 올바른 홍보전략(marketing strategy)이 가장 센 반대(objections)를 사라지게 할 수 있는 대처방안이다.

### 3.3.2 이해당사자들의 반대

Car-free development에 대한 이해당사자들의 반대에 대한 근거를 이해하는 것은 대중의 생각(public attitude)을 변화시키는 과정의 시작이다. 대중의 반대를 인정한다는 것은 개발자들이 그런 우려에 대처하는 전략을 고안하도록 한다. 다음은 경제성, 편리성, 건강과 복지 그리고 자율성 측면에서의 차 없는 계획에 대한 반대의견을 정리한 것이다.

#### ◆경제성

- 자동차산업, 도로건설사업, 석유생산사업 등 침체
- 차량을 사용 못함에 따른 시간적 손실
- 차량사용 제한으로 인한 여행객 감소

#### ◆편리성

- 쇼핑 불편
- 어린이 통학문제
- 계절별 날씨변화(눈, 비, 더위, 추위 등)에 따른 불편함

#### ◆건강과 복지

- 자전거를 탈 줄 모르는 사람
- 도로를 걸거나 자전거를 타는 것이 위험하다고 생각하는 사람
- 장애인은 아니지만 걸기 불편한 사람

#### ◆자율성

- 자동차가 사회적 위치를 대변한다고 생각하는 사람
- 본인과는 상관없다고 생각하는 사람
- 보행과 자전거는 가난한 사람들을 위한 교통수단이라 생각하는 사람

### 3.3.3 상점 주인들과 주변 소매상들

Car-free에 가장 우려하는 그룹 중 하나가 대상지 주변 상점주인들(shop owners)과 소매상들(retailers)일 것이다. 그들의 차를 기본으로 하는 손님을 잃을지도 모른다는 생각이 가장 큰 걱정일 것이다. 그러나 car-free 구역 내에서도 상점들이 번창할 수 있다는 가능성과

#### **Turnover and sales in car-free areas**

만약 소매상들이 그들의 생계가 위험하다고 느끼게 되면 car-free 사업에 대해 더욱 강한 부정적 반응을 보일 것이다. 소매업 사회의 견해와 우려는 꽤 심각하게 받아들여야 한다. 그러나 일반적으로 보행전용지구(pedestrianized areas)내 상점들은 대체적으로 긍정적이다. 주변 상점들의 매출(shop sales)과 부동산가치(property values)의 변화를 분석한 연구결과 보행전용지구 사업으로 인한 가장 큰 승리자는 주변 상점들임을 알 수 있다(Local Government Commission, 2001 & Cabe Space, 2004). [그림 45]와 같이 증가한 보행통행(foot traffic)은 주변 상점에게 매출의 증가로 이어진다는 것은 알 수 있다.



[그림 45]

브에노스 아이레스의 Avenida Florida 그리고 동경의 Shinjuku 거리

“소매상들이 보행전용지구 구성에 반대하는 것은 극히 자연스러운 것이다. 이는 아직 그들이 다른 도시의 성공적인 사례를 경험하고 배울 수 있는 정보망이 형성되지 않았기 때문일 것이다. 하지만 그들이 일단 경험하고 나면 실행기간을 늘리거나 범위를 늘리자고 요구하는 주된 사람들이 된다는 것을 알아야 한다”(Hass-Klau, 1993).

결과적으로 car-free 사업을 통해 가장 큰 승리자는 상점들이고, 전형적으로 소매상들은 차 없는 구역을 늘리는 것에 가장 큰 옹호자가 된다. Jan Gehl은 다음과 같이 코펜하겐의 보행전용지구 구성에 대한 경험에 관해 비슷한 이야기를 했다(Walljasper, 2005).

“보행전용지구 시행 첫날부터 인기가 있었다. 그리고 상가번영위원회는 결과적으로 그들이 굳세게 반대했던 계획에 대해 믿게 되었다.”

소매상을 설득하기 위해서는 다양한 전략이 사용될 수 있다. 차 없는 거리 조성은 상대적으로 단순한 기반시설이 요구되는 저비용 사업으로 계획 자체가 잠재적인 가역성(reversibility)이 높다는 것을 의미한다. 만약 결과가 만족스럽지 못하다면 다시 차량이 다닐 수 있도록 하면 되는 것이다. 이런 가역성이 기회(opportunity)와 위협(threat) 모두를 제공한다. 쿠리티바의 전 시장인 Jaime

Lerner는 보행전용지구 조성과 관련하여 주변 상점 주인의 지지를 얻기 위해 잠재적인 가역성을 사용한 접근방법을 이용하였다.

모든 계획이 쿠리티바에서 이루었던 것처럼 즉각적인 효과를 보장하는 것은 아니다. 보행전용지구 조성과 같은 계획이 경제적 효과를 얻기 위해서는 최소한 1~2년 정도의 적응기간이 필요하고, 모든 사업에는 일시적인 시험기간(trial period)을 가지는 것이 계획에 대한 우려를 줄이는 데 도움을 준다. 보행전용지구 시행 후 총 매출(turnover)과 수입은 사업시행 전에 비해 증가하나 수익률은 임대료, 땅값, 부동산세 등의 상승으로 인해 총 매출액 증가와 비례하여 오르지 않는다.

보행전용지구 조성은 소득에 대한 재분배(redistribution)를 초래한다는 점이다. 보행전용지구를 따라 있는 가게들은 이익을 보는 반면에 다른 지역에 있는 가게들은 손님들이 새로 정비된 구역을 선호함에 따라 하기 때문에 손해를 볼 것이다. 상점주변을 따라 호텔, 음식점 등은 주변 미적가치(aesthetic value)의 변화로 인한 손님 증가로 부가적인 이익을 보게 될 것이다.

반면 상점주변에 위치한 몇몇 사업자들은 보행전용지구 조성에 따라 부정적인 영향을 받을 것이다. 자동차와 관련된 주유소나 차량정비소, 주차장 등은 고객 감소로 큰 타격을 받게 되고 문을 닫게 될 것이다. 반면 보행전용지구 가장자리(fringe of the area)에 위치한 주차장이나 주유소는 오히려 혜택을 볼 수 있을 것이다. 간단히 정리해 보면 주변의 상가들과 지역주민들은 대부분 이익을 보는 것으로 나타났다. 이러한 양극화 현상으로 car-free와 관련된 모든 사업은 많은 주의와 노력을 필요로 한다.

## Deliveries

아마 car-free development와 관련하여 가장 자주 듣는 반대의 목소리 중 하나가 ‘상품배달(goods delivery)’과 관련된 사업자들일 것이다. 만약 승용차를 가질 수 없다면 음식과 다른 생필품을 집으로 어떻게 배달할 것인가? 사업자들은 어떻게 물건을 받고 그 물품을 수송할 것인가? 여기에 대한 대답은 이미

광범위하게 car-free를 시행하고 있는 도시들에서 얻을 수 있다.

보행거리(pedestrian street)가 조성된 구역에서는 다음과 같이 비동력 교통수단을 이용하거나 시간대를 선택하여 물품을 수송한다([그림 46] 참조).

- 핸드카트(hand cart) 또는 일명 사무용 자전거라 불리는 워크바이크(work bike)와 같은 비동력 교통수단을 이용
- 영업시간외 또는 비첨두시 배달은 큰 트럭을 활용
- 손님들이 직접 물건을 가져가는 대신 배달서비스 제공



[그림 46]  
보행거리에서 핸드카트나 워크바이크를 이용하여 배달하는 모습

Knustler(2000)는 고밀도 환경의 보행거리에서 비동력 교통수단(non-motorized vehicle)을 이용하는 대안은 극복할 수 없는 문제(insurmountable issue)라고 주장했다.

“나는 15층에서 30층의 아파트 빌딩이 있는 뉴욕의 맨해튼 동쪽에서 자랐다. 거기에 사는 모든 사람들은 생필품이 필요했고 다수의 사람들이 큰 상자를 자전거에 싣고 물건을 배달해 주는 작은 식료품점, 정육점, 빵집에 의존했다. 이러한 모습들은 거리경관(streetscape)과 잘 조화를 이루었다.”

큰 물품에 있어서는 예외적으로 추가적 도움이 필요하다. 예를 들어 냉장고,

세탁기, 건조기, 피아노 등 큰 가정용품의 배달은 자전거를 이용해 배달하는 것이 불가능하다. 하지만 이러한 물품들은 평균 존속기간(lifespan)이 12~20년으로 빈번하게 발생하지 않고, 그런 경우에는 다른 교통수단의 도움을 받는 것이 하나의 선택이 될 수도 있다. Car-free 섬으로 알려진 터키의 Princess 섬과 홍콩의 Landau 섬과 같은 곳에서는 예외적으로 큰 짐을 운반할 때엔 언제나라도 임대 가능한 전기카트를 사용한다. 이집트의 피라미드(Egyptian pyramids)에 사용된 사람 키보다 큰 돌들이 어떠한 동력수단의 도움 없이 옮겨 다는 것을 생각해 보자.

### 3.3.4 거시 경제적 영향

Car-free development로 부터 파생되는 두려움에는 상가들의 세입 감소뿐만 아니라 고용, 소득 그리고 더 광범위한 측면에서 경제의 침체가 포함된다. 이러한 우려 속에는 자동차산업의 공헌(car industry's contribution)이 빠질 수 없다. 대부분의 국가 또는 지자체의 경우 자동차 제조사(automobile manufacturers)를 해당 국가 또는 지역에 유치하는 것이 국가 또는 지역경제발전에 크게 공헌한다고 믿고 그리고 사실이다. 자동차의 사용과 함께 고용을 창출하는 분야에는 차량제조사, 부품제조사, 도로건설사, 차량판매사, 정유사 및 주유소, 유통사 및 택배회사, 차량정비업체 그리고 차량폐기업체 등 매우 다양하다. 여기서 가장 기본적인 쟁점은 이러한 투자가 더 많은 고용을 창출하고 경제적 이익을 생산한다는 것이다.

#### **Automobile manufacturing**

자동차 사회가 우리에게 가져다준 가장 큰 혜택이 지금의 글로벌경제를 가능하게 했다고 자주 주장된다(WBCSD, 2001). 하지만 자동차중심의 경제(auto-centered economy)에 투자된 비용을 다른 분야에 투자했을 경우와 비교해 보면 그리 인상적이지 못하다. 최근 자동차생산의 자동화는 제조과정을

단순화함으로써 최소의 노동비용에 최고의 품질을 생산하고 있다([그림 47] 참조).



[그림 47]  
자동화된 자동차 생산라인은 고용창출에 크게 기여하지 못하고 있음

오늘날 자동차산업은 고용창출(employment generation) 측면에서 그리 노동집약적이지 못하다. 1999년 미국 텍사스는 지역경제활동과 자동차사용자, 대중교통이용자 그리고 기타소비재에 투자되는 비용간의 소득과 고용이득을 비교하였다. 투자비에 따른 지역경제활동(소득과 고용창출) 증대효과를 비교분석결과 대중교통, 비동력 교통수단 그리고 자동차산업 순으로 나타났다. 즉 가장 큰 소득과 고용이득은 대중교통투자에서 발생했다(Miller et al., 1999 & Litman, 2005b). 캐나다의 British Columbia에서는 자동차산업, 석유산업 그리고 대중교통에 투자되는 비용과 고용창출간의 관계를 분석하였다. 본 연구결과도 미국 텍사스와 같이 대중교통이 고용창출 면에서 다른 수송기관에 대한 투자보다 좋은 결과를 보여 주었다(BCTB, 1996 & Litman, 2005b).

따라서 자동차의 제조(vehicle manufacturing)와 자동차의 사용(vehicle usage)

을 통해 경제발전을 추구하는 것이 자원을 가장 잘 활용하는 방법이 아닐 수도 있다(Litman, 2005b). 주된 자동차 수출국인 독일에서 조차 자동차 이외의 산업체계가 국가전체의 고용에 전반적인 증가를 제공한다(Ebinger et al., 1998). 포괄적인 경제평가기준에서도 비슷한 결과를 발견했다(ASTRA, 2000). 특히 석유를 수입하여 쓰는 국가에서 자동차와 연료와 관련된 산업에 투자를 줄이는 것이 고용과 사회활동을 증가시킨다는 것이다.

### Infrastructure construction

자동차 제조업과 마찬가지로 도로 건설역시 경제성장의 필수 조건이자 효과적인 고용창출 수단으로 여겨져 왔다. Banister와 Berechman(2000)은 다음과 같이 말한다.

“기반시설에 대한 공공투자가 경제성장을 불러온다는 믿음은 여전히 선진국과 개발도상국에서 도로 분야에 예산이 할당되는 정당한 이유로 사용되었다.”

Dittmar(1999)는 고속도로 투자가 정부지출 150만 달러 당 하나의 직업만을 창출한다는 것을 발견했다. 반면 기타 지출은 5천~3만 달러당 하나의 직업을 창출해 냈다. 이는 자동차제조업 그리고 도로기반시설건설에 있어 대체적으로 적은 노동력에 많은 기계장비를 투입하고 있음을 알 수 있다.

무수히 많은 다른 투자 선택 중에서 도로건설 사업이 쉽게 예산을 따내는 이유에 논의해볼 필요가 있다. 도로건설과 관련된 타당성연구를 살펴보면 대부분 타당성이 있는 사업으로 판명된다. Litman(2003)은 도로건설만이 아닌 다른 교통수단에 대한 투자의 필요성도 고려되어야 한다고 강조했다.

“고속도로에 대한 투자가 경제적 생산성을 증가시킨다고 하더라도 그것이 반드시 가장 좋은 투자선택은 아니다. 다른 교통수단에 대한 투자 그리고 기존 도로를 효과적으로 이용하도록 하는 유지 및 관리전략에 투자하는

것이 교통체증을 줄이기 위해 기존 고속도로를 확장하는 것보다 더 많은 경제적 이익을 가져다준다. 한 주요 연구에서는 자동차에 덜 의존하고 교통시스템을 가진 지역에서 경제성장률이 더 다양하고 더 높은 것을 발견했다”(Kenworthy et al., 1997).

### Car-free employment impacts

차 없는 기반시설(car-free infrastructure)을 구축하기 위해서는 작은 규모의 많은 노동집약적 건설기술이 필요하다. [그림 48]과 같이 도로건설에는 대규모의 장비와 소규모의 인력이 그리고 보행자거리건설에는 규모는 작으나 더 많은 노동력이 필요하다. 한 예로 중국에서는 자전거제작업(fabrication)에 종사하는 고용자가 자동차제조업에 종사하는 고용자 보다 더 많다는 것이다(Hook, 2002). 스리랑카에는 자전거택시에 종사하는 사람이 약 30만 명 규모이다(DFID, 2002). 결국 car-free area의 시행은 추가적인 고용을 가져온다.



[그림 48] 대량의 장비가 투입되는 도로공사현장(남아프리카공화국) 그리고 노동집약적인 보행거리조성 공사현장(보고타)

Wright와 Montezuma(2004)는 보고타의 차 없는 일요일 행사를 통해 고용이 증가되었다고 지적하였다. 차 없는 거리를 따라 노점상이 활성화 되었고, 이를 관리하는 직원들 역시 증가되었다. 보고타의 일요일 행사는 전체구간 120km에

대략 1,500개의 거리노점이 설치되고 노점 당 1.34명이 종사한다. 이 수치는 차 없는 일요일 행사를 시행하지 않는 다른 거리에 비해 13%이상 고용이 증대된 결과이다. 거리노점에서는 음식, 음료, 생활용품 등을 판매하고 자전거를 수리한다.

### 3.3.5 공공 서비스

Car-free 구역과 관련된 또 다른 문제점은 소방차, 경찰차, 구급차 등 응급차량에 대한 서비스이다.

#### Emergency vehicles

심각한 상처나 심장마비에 걸린 환자들에게는 아주 작은 지연이 목숨을 위태롭게 할 수 있다. 따라서 많은 차 없는 구역에서 응급 차량은 통행제한에 면제를 받는다. 상대적으로 응급차량의 운행이 적은 것을 볼 때 이러한 예외는 차 없는 구역의 전반적인 특성을 거의 바꾸지 않을 것이다. 하지만 일부 구역에서는 좁은 도로 폭으로 인해 응급차량의 운행이 어려운 경우가 발생되



[그림 49] 남아프리카공화국 요나네스버그에서 워크바이크(work bike)를 이용하여 쓰레기를 수거하는 모습

기도 한다. 특별히 제작된 자전거나 오토바이 같은 소규모 응급 차량은 이러한 문제를 해결하기 위한 대체방안이 될 수 있을 것이다. 소규모의 응급교통수단(특별히 제작된 자전거나 오토바이 같은)도 가능한 선택이다. 만약 인구밀도가 매우 높다 면 차 없는 거리 경계에 의료시설을 배치하는 것도 필요한 방법이다.

소방차와 경찰차도 비슷한 논

리에서 예외가 되어야 한다. 경찰과 소방관은 많은 종류의 목숨을 위협하는 상황(life-threatening situations)에 신속하게 대응해야 한다. 차 없는 환경조성보다는 사람의 생명이 더욱 소중하기 때문이다. 경찰의 경우 부분적으로 자전거를 이용 하여 효과적으로 사건에 대처 할 수 있다. 인구밀도가 높은 지역에서는 기동력 측면에서 자전거를 탄 경찰이 경찰차를 탄 경찰보다 훨씬 더 빠를 수 있다. 따라서 차 없는 구역에는 주변에 응급시설을 분산(decentralization of emergency facilities)하여 배치하는 것이 더 많은 응급 서비스를 신속하게 제공할 수 있는 것이다. [그림 49]는 남아프리카공화국 요나네스버그의 보행거리에서 워크바이크(work bike)를 이용하여 쓰레기를 수거하고 있는 모습이다.

### **Traffic police**

많은 개발도상국에서는 교통경찰들이 car-free 사업의 시행을 꺼려 할 수도 있다. 즉, 경찰에게 더 많은 일을 주거나 반대로 교통정리와 단속 같은 본연의 업무에 위협이 되는 것으로 보일 수 있다. 그러나 자전거와 보행자들을 원활히 통행하도록 하는 것이 혼잡한 교차로에 매연과 함께 서있는 것보다 훨씬 스트레스를 덜 받을 것이고 건강상에도 도움이 될 것이다.

### 3.3.6 지역 주민들

기존의 일반지역을 차 없는 구역으로 전환하기 위해서는 정치적인 결정(political decisions)이 필요하다. 지역 내 거주자 100%가 차 없는 구역으로 전환되는 것을 다 찬성할 일은 거의 없다. 일부에서는 지역 내 거주자에 한해서 예외적으로 차량운행을 허용하거나 특별한 혜택을 주고 있다. 런던에서 시행되는 ‘혼잡통행료(congestion charging)’의 경우 시행지역내 거주자들에게는 혼잡통행료의 90%를 감면해 주고 있다. 파리 도심에서 시행될 차량운행제한의 경우 시행구역내 거주자들에 대해서는 예외적으로 통행을 허가할 계획이다.

공공서비스(public service)를 위해 예외적으로 차량운행을 허용하는 것과 달리 시행구역내 거주자들에게 특혜를 주는 것은 car-free concept에 큰 혼란이 될 수도 있다. 거주자에게 예외조항을 두는 것은 결국 차 없는 지역 개발의 의도와 전체 기반을 파괴할 것이다. 아마도 그 지역이 도시의 다른 지역처럼 자동차 집중지역이 다시 될지도 모른다. 차별화된 단속을 위해서는 고가의 첨단 전자장비시스템의 설치가 불가피 할 것이다. Crawford(2000)는 다음과 같이 말했다.

“만약에 대다수 주민의 찬성으로 조성된 차 없는 구역을 떠나고자하는 소수의 반대주민들은 큰 손해 없이 집을 팔고 떠나게 될 것이다. 만약 본 사업이 성공적으로 평가된다면 과거에 떠난 사람들보다 더 많은 사람들이 그 지역으로 이사 오기를 원하게 될 것이다.”

### 3.4 추진과정

“아무리 좋고 영광스러운 것으로 여겨지는 것도 원하지 않는 사람들에게 받아들여도록 강요하는 것 그리고 그 결과를 그들이 경험하고 나서는 좋아할 것이라고 예상된다고 하더라도, 원하지 않는 것을 강요하는 것이 바로 반민주적인 신념의 특징(hallmark of anti-democratic belief)이다.”

—J.A. Schumpeter, 1961

위에서부터 아래로 내려오는 ‘하향식(top-down)변화’는 사업의 장점과 관계 없이 저항을 받을 가능성이 있다. 반면 아래서부터 위로 올라오는 ‘상향식(bottom-up)변화’는 위의 태도와 관계없이 반대를 받지 않는다. 만약 car-free 사업이 성공적으로 추진되기 위해서는 단체의 지지가 토대가 된다. 또한 지역사회에 소유권을 가지는 시민의 힘을 절대 과소평가해서도 아니 된다.

가끔은 설계과정에서 시민들의 의견이 고려되지 않고 몇몇 전문가들(experts)의 의견에 집중되기도 한다. 차 없는 거리를 개발하고 설계하는 과정에서 그 대상 거리에 사는 사람보다 더 좋은 전문가는 없다. 고가도로와 육교의 설계와 건축에는 광범위한 기술전문가와 많은 투자가 필요로 하지만 차 없는 거리의 개발에서는 대중의 참여가 훨씬 중요하다. 사실상 모든 사람이 그들의 동네를 어떻게 향상시킬 지에 관한 의견을 가지고 있기 때문이다.

창의적인 참여기술은 지역 상호작용을 바꾸는데 사용될 수 있다. 영국의 home zone 사업의 경우 정기적으로 거리축제를 이용하여 주민들의 아이디어와 제안을 받아들였다. 또한 거리축제 자체는 car-free concept을 주민들에게 인식시켜주는 좋은 실행 연습이 되었다. 보고타의 경우 거리게시판(community idea board)을 이용하여 주민의견을 청취하기도 하였다. 만약 예산이 가능하다면 전체 지역사회 설문조사가 주민의견을 보증하는 가장 효과적인 방법이다. 최소한의 대표 표본이라도 인터뷰와 개인적 설문조사는 초기 단계에 효과적으로 작용한다. 이러한 초기 접근은 나중의 참여에 관심을 불러올 수 있다. 또 하나의 비용효율적(cost-effective)인 방법은 학교나 주민회관을 이용하

여 모임을 통해 주민의견을 청취하는 방법이다. 하지만 이러한 지역 대표자 모임은 참여그룹이 극과 극으로 열렬하게 찬성하거나 반대하는 사람들만 모일 수 있다.

계획이 진행되면서 거리배치가 어떻게 이루어질지 설계적인 측면에서의 논의가 필요하다. 모형의 실례는 시각적인 방법을 이용하는 것이 효과적이다. AutoCad나 Photoshop을 이용하거나 3차원 동영상의 활용은 그 계획에 대한 강한 시각적 감각을 얻도록 해 준다([그림 50] 참조).



[그림 50]  
컴퓨터그래픽을 활용한 사업시행 전·후 비교

## 3.5 재원조달

“단 하나의 고속도로를 짓는 데 천만 달러가 든다. 고속도로건설로 인한 수익자는 다양할 것이나 대부분이 부유한 자동차 운전자에게 집중될 것이다. 이와 같은 천만 달러는 15만 대의 좋은 자전거를 살 수 있는 돈이다. 또한 10만 명의 일자리를 창출하는 10만 대의 현대 인력거를 살 수 있는 돈이다.”

—Walter Hook and John Howe, 2004, p.70.

Car-free 사업은 큰 비용 없이 설치가 가능하다. 상대적으로 건설이 용이한 차 없는 사업에는 설계비, 인프라구축비 그리고 유지보수비가 포함된다. 아마도 전체사업비가 자동차 중심의 일반도로의 연간 유지보수비 보다 적게 소요될 것이다. 본 절에서는 car-free 사업 추진에 필요한 비용과 재원조달 방안에 대해 설명한다.

### 3.5.1 사업비

Car-free 사업은 크게 두 가지로 ‘일시적인행사(temporary car-free event)’와 ‘영구적인변형(permanent car-free conversion)’으로 분류된다. 여기에는 크게 설계비, 인프라구축비, 용지보상비, 거리행사비, 운영비, 유지보수비 등이 포함된다.

#### ◆일시적인행사

- 계획 및 디자인비용(주민참여 등)
- 법률비용
- 인프라비용(signage and reomvable barriers)
- 홍보비용

- 운영비용(보조원, 경찰, 소방차 등)
- 행사진행비용
- 청소비용
- 평가비용

◆ 영구적인 변형

- 계획 및 디자인비용(주민참여 등)
- 인프라비용(도로포장, 벤치 및 의자, 조명, 표지판 그리고 통제시설 등)
- 토지보상비용
- 홍보비용
- 운영비용(보조원, 경찰, 소방차 등)
- 유지보수비용
- 평가비용

<표 9> 방콕 차 없는 거리 행사비용(2001년)

비용 항목	비용(US \$)
계획 및 참가 활동	500,000
광고(텔레비전, 라디오, 신문 등)	175,000
행사조직 및 운영	75,000
교통운영 및 평가	75,000
합 계	825,000

Source: Laosirihongthong and Pattaramunikul, 2004

차 없는 사업의 저렴한 건설비용은 재정적으로 지속가능한 사업이라 말할 수 있다. 하지만 방콕은 행사에 필요한 비용문제 때문에 Silom 도로의 car-free Sunday 행사를 전면 취소하였다. 2001년 방콕은 도로에서 매주 일요일 다양한

테마와 함께 차 없는 거리행사를 시행했다. 매주 일요일 약 15만 명이 행사에 참여하였고, 음악축제, 댄스축제, 신년행사 등 7개의 큰 행사에 82만 5천 달러를 사용하였다(<표 9> 참조). 불행히도 과도한 디자인 그리고 행사가 결국 전체 계획을 무산시켜버린 것이다.



[그림 51] 동경 긴자 거리의 Car-Free Weekend 행사

동경의 긴자(Ginza) 거리는 방콕과 대조적으로 약간의 행사비용만을 투자해 토요일과 일요일 이틀에 걸쳐 차 없는 주말 행사를 시행하고 있다. 거리에는 울타리 대신 벤치, 탁자 그리고 의자 등을 설치하여 시민들이 편히 쉴 수 있는 공간을 제공하였다. 이러한 저렴한 투자에 도 불구하고 긴자 행사는 매우 인기 있으며 매주 많은 사람들을 끌어들이는다([그림 51] 참조). 도쿄와 보고타와 같은 도시들은 정기적인 거리행사를 주최한다. 행사가 일상이 되면서 방문자들도 꾸준히 증가하고 결국 비용도 저렴한 수준으로 줄어들었다.

### 3.5.2 사업비 세부항목

Car-free 사업을 위한 비용 크게 다음과 같이 3 단계로 구분된다. <표 10>은 3개 항목별 재원출처를 설명하였다.

- 계획 및 개발비용(planning and development costs)
- 기반시설구축비용(infrastructure costs)
- 관리 및 운영비용(management costs)

<표 10> Car-free 사업의 재원출처

항 목	잠재적인 수입 원천
계획 및 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 담당부처 예산</li> <li>• 지방정부 그리고 중앙정부 예산</li> <li>• 국제적인 다국적기관(bi-lateral agencies)</li> <li>• 세계환경시설(GEF)</li> <li>• 국제조직(UNDP, UNEP &amp; World Bank)</li> <li>• 지역적 개발은행(ADB, IADB &amp; AfDB)</li> <li>• 재단</li> </ul>
기반시설구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지방세입</li> <li>• 지방정부 그리고 중앙정부 예산</li> <li>• 국제개발은행</li> </ul>
관리 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 담당부처 예산</li> <li>• 광고수입</li> <li>• 민간기업 기부금</li> <li>• 혼잡비용, 도로통행료 및 주차요금</li> <li>• 토지개발 수익금</li> </ul>

### 3.5.3 계획 및 개발 비용

계획과 개발단계에 소요되는 비용은 사업의 규모와 특성에 따라 달라진다. 만약 계획이 상대적으로 규모가 작아 외부전문가의 도움을 필요로 하지 않는다면 자체적 예산으로 추진이 가능하다. 만약 국가적인 시범사업으로 추진될 경우 중앙정부의 지원이 필요하다. 같은 이유로 국제적인 기부 단체들 또한 예산을 지원해 줄 수 있다. 스웨덴 국제개발기구(SIDA: Swedish International Development Agency)와 미국 국제개발기구(USAID: US Agency for International Development)와 같은 기구들이 계획 및 개발 단계에서 도움을 주고 있고, 독일의 GTZ(German Technical Agency)는 기술적인 지원을 하고 있다. 또한

GEF(Global Environment Facility)는 온실가스저감(reduction of greenhouse gas emission) 사업에 적게는 US 5만 불에서 많게는 US 1,000만 불까지 지원하고 있다. GEF의 지원규모는 사업의 특성, 종류 그리고 효과에 달려있다.

#### 3.5.4 기반시설 비용

Car-free 사업추진을 위한 비용은 상대적으로 다른 교통시설 인프라 투자비용에 비해 저렴하다. 기반시설을 위한 자금은 우선적으로는 국가 자체적인 조달이 기본이다. 하지만 지역개발은행(regional development bank)과 세계은행(World Bank) 같은 국제적 수입을 통한 지원도 가능하다.

#### 3.5.5 유지관리 비용

유지관리를 위한 비용은 대부분 지방정부나 중앙정부의 지원으로 조달된다. 그러나 민간부문(private sector)과 연계하는 것 또한 대안이 될 수 있다. 보고타의 차 없는 일요일 행사의 경우 사업비의 50%가 민간보험회사로부터 지원받고 있다. 이는 car-free 행사 자체가 건강증진 그리고 자동차사고 감소 효과가 있기 때문에 보험사들은 오히려 보험 산업을 위한 투자라고 생각한다. 또한 광고수입을 통해 유지관리비용을 조달하기도 한다. 만약에 상업적 선전 광고가 시각적으로 행사를 압도하지 않을 것이라는 것을 보장한다면 적당한 상업적 후원은 유용한 자금 수입원이 될 수 있다. 보고타와 키토의 경우 [그림 52]와 같이 차 없는 주말행사 기간 중 광고수입을 통해 유지관리비용을 조달하고 있다. 그밖에도 교통혼잡비용(congestion charging), 통행료(roadway tolls), 주차비(parking fees) 등을 통해 재원을 조달하는 방안도 가능하다. 이러한 재원은 car-free development를 유지관리하기 위한 지속적인 수입원으로 활용될 수 있다.



[그림 52]  
고타와 키토의 차 없는 주말행사기간 중 거리광고판

## 3.6 대상 및 범위

“당신은 사물을 있는 그대로를 보고 그것이 왜 그런지 묻는다. 하지만 나는 한 번도 존재하지 않았던 것을 꿈꾸며 왜냐고 묻는다.”

—George Bernard Shaw(1856~1950)

사업의 위치와 규모 그리고 추진과정을 결정하면서 우리는 많은 논쟁을 하게 된다. 과도하게 의욕적인 초기사업은 만족스럽지 못한 결과를 얻을 수 있다. 첫 단계가 성공적이지 못하면 앞으로 남은 단계들에 대한 시도의 가능성을 약하게 할 수 있다. 하지만 과도하게 조심스러운 초기 단계는 큰 수익을 창출하지 못한다.

### 3.6.1 사업대상지 선정

Car-free 사업추진을 위한 지역사회나 상가거리를 선정하는 데는 다음과 같은 사항들을 신중히 고려해야 한다.

- 지역주민과 상인들의 지원
- 지형적 조건을 고려한 사업시행의 용이성
- 현재의 통행패턴과 교통량
- 예상 사업비용
- 전반적인 성공가능성

자동차를 소유한 사람이 적은 지역사회는 사업추진의 용이성에 있어 논리적인 대상(logical target)이 될 수 있다. 하지만 차량의 사용이 많은 지역사회가 더 도전해볼만한 대상지로 고려될 수도 있다. 자동차의 소유와 소득수준은 직

접적인 관계가 있기 때문에 차량소유가 적은 지역을 대상으로 하는 것은 형평성 문제를 불러일으킬 수 있다. 이 경우 car-free사업이 가난한 사람들을 위한 것이라는 인상을 줄 수도 있다. 따라서 차 없는 사업의 진정한 필요성을 알리기 위해서는 차량의 운행도 많고 대기오염과 교통 혼잡이 심각한 지역을 선정하고 그 필요성을 인식시켜야 한다.

### 3.6.2 사업의 규모

Car-free 사업의 규모를 정하는 것은 상당히 복잡하고 민감한 부분이다. 단지 말해 대상지역이 넓을 경우 많은 설계비, 투자비 그리고 유지관리비가 필요하다. 그러나 초기단계에서부터 큰 규모로 하는 것이 장기적으로 시행효과를 얻을 수 있다.



[그림 53]  
영국 런던의 Camden에 시행된 International Car-Free Day 행사

매년 9월에 시행되는 International Car-Free Day의 경우 단지 도심의 한 구역에서만 이루어지는 경우가 대부분이다([그림 53] 참조). 이러한 접근은 차 없는 운동을 도시 전체로 알리는데 아무런 효과를 발휘하지 못한다. 단지 대상지역에 사는 사람들만이 행사의 존재에 대해 알게 될 것이다. 이상적으로 차 없는 날은 최소한 재미있는 자전거 여행이 이루어질 정도의 거리는 되어야한다. 즉, 대상지역의 규모가 최소한 수단전환(mode shift)이 이루어질 정도의 거리가 되어야 한다는 것이다.

### 3.6.3 운영시간

운영시간대가 길면 길수록 더 큰 효과가 있다고 볼 수 있다. Car-free 개념을 확고하게 주입하기 위해서는 낮의 쇼핑시간과 저녁의 산책시간 모두 차량운행을 제한을 하는 것이 더 좋다. 만약 배달차량의 통행이 필요한 경우 늦은 저녁시간이나 이른 아침시간에 허용하는 것이 바람직하다. 긴급차량과 배달차량을 제외한 부분적인 허용은 전체적인 분위기를 악화시킬 수 있다.

Car-free 거리에 위치한 상점들 역시 고객의 통행패턴 변화에 따라 영업시간의 변화를 가져다 줄 수 있다. 만약 상점들이 일찍 닫는다면 저녁시간활동(night-time activity)이 줄고 이에 따라 안전과 보안의 문제



[그림 54] 쿠리티바의 24시간 보행거리거리

가 발생할 수 있다. 쿠리티바는 이러한 문제를 해결하기 위한 방안으로 24시간 거리(24-hour street)를 운영하고 있다([그림 54] 참조). 이 거리에서는 상점들이 24시간 영업하는 것을 장려한다. 따라서 사람들은 어디에 가야 늦은 저녁시간에 음식을 먹고, 책을 읽으며, 인터넷을 하고, 다른 서비스를 받을 수 있는지 알고 있다.

이처럼 car-free 행사와 관련된 날짜와 운영시간은 행사의 의도와 지역의 문화적 요인을 고려해서 정해야 한다. 때때로 국경일, 스포츠행사 등이 있는 경우 날짜가 미리 정해지기도 한다. Car-free day를 평일(car-free weekday)에 시행할 것인지 주말(car-free weekend)에 시행할 것인지에 대한 결정은 그 행사의 목적과 의도에 달려있다. 만약 행사의 목적이 차량의 운행제한이라면 평일에 시행하는 것이 더 논리적인 선택이다. 하지만 앞에서 언급되었듯이 평일에 열리는 차 없는 행사에는 대체교통수단의 공급 등 더 많은 준비가 필요하다.

초기단계에서는 주말이나 휴일에 시행 하는 것이 적절한 선택이다. 전부는 아니지만 대부분 도시에서는 일요일에 가장 낮은 교통량을 보이는 경향이 있고, 토요일은 쇼핑 등의 이유로 일요일보다는 더 많은 교통량을 보인다. 보고타는 2월에 있는 평일 행사와 매주 한번 있는 일요일 행사와 더불어 크리스마스 연휴기간에도 차 없는 저녁 행사를 주최한다. 대략 도시인구의 절반인 3백만 명이 축제에 참여하기 위해 거리로 나온다. Car-free 행사의 시행 요일과 시간대는 문화에 따라 매우 다양하다. 보고타와 키토의 경우 주말 차 없는 거리 행사는 이른 아침에 시작해 오후가 되면 끝난다. 이는 오후 식사를 가족과 함께 하는 풍습 때문이다.

### 3.6.4 운영대안

차 없는 행사를 운영적 측면에서 ‘한시적(temporary)’ 또는 ‘영구적(permanent)’으로 시행할 것인가에 대한 고민은 도시를 점진적(evolution)으로 바꿀 것인가 혁명적(revolution)으로 바꿀 것인가를 고민하는 것과 같다.

주말에만 시행되는 한시적인 차 없는 행사는 상대적으로 적은 설계비용과 운영비용으로 시행이 가능하기 때문에 많은 도시들에게 시작점이 될 수 있다. 이처럼 한시적인 일요일 행사를 통해 얻은 경험은 미래에 더 큰 계획을 위한 도시의 발전과정이라 할 수 있다. 점진적인 추진은 차동차를 영구적으로 포기하는 것에 대한 두려움을 갖고 있는 시민들로부터 훨씬 적은 반대를 받게 될 것이다.

코펜하겐은 수십 년에 걸쳐 도심에서 영구적인 보행거리사업을 추진했다. Jan Gehl이 말하듯이 이러한 점진적인 접근은 많은 시민들로부터 반대의 위험을 줄인다(Walsjasper, 2005).

“코펜하겐에서 이룬 성공의 핵심은 40년이 넘게 점진적으로 수행했다는 것이다. 극단적으로 모든 것을 한 번에 바꾸는 변화는 시민들을 자극시킨다.”

만약 코펜하겐이 더 많은 거리를 동시에 보행거리로 만들었다면 주변의 상점과 거주자들로부터 정책에 대한 큰 반발을 받았을 것이다. 이러한 점진적인 접근이 주변 상인과 주민들에게 생활방식에 대한 큰 변화를 느끼지 않고 보행거리에 익숙해지도록 했다.

야망적인 정치적 지도자가 있는 도시들의 경우 혁명적인 접근이 가능하다. 일단 정치적 여세와 관심이 다른 쟁점으로 넘어가면 car-free 사업을 추진하기 위한 기회의 창(window of opportunity)은 닫힐 수도 있다. 만약 한시의 시장(mayor)이 재선(re-election)에 연연한다면 이러한 혁명적인 사업추진은 불가능하다(보고타의 경우 시장은 단임제). 만약 역동적이고 진취적인 시장이 오더라도 사업 추진을 위해 가능한 시간은 3~5년에 불과하다. 쿠리티바의 Jaime Lerner 시장, 보고타의 Enrique Penalosa 시장 그리고 서울의 이명박 시장은 재임기간동안에 한정된 시간 안에서 중대한 사업을 추진한 대표적인 인물로 꼽힌다. 만약 이중 어떤 지도자라도 좀 더 조심스러운 접근을 취했다라면 이 도시들과 car-free movement는 흔치 않은 기회를 놓쳤을

것이다. 물론, 혁명적인 접근(revolutionary approach)을 통한 변화는 많은 위험부담을 갖고 있는 계획이다. 보고타의 Enrique Penalosa 시장은 보행거리 주변에 주차를 전면적으로 금지하는 제안을 했다가 시민들로부터 탄핵(impeach)을 받았다.

### 3.6.5 미개발지역(전원단지)과 기존지역

Car-free 사업을 추진할 때 현존하는 지역사회 안에서 사업을 추진해야 할지 아니면 미개발지역(undeveloped site)에서 사업을 추진해야 할지 잘 생각해 보아야 한다. 미개발지역에 추진되는 사업은 완전히 백지(blank paper) 상태에서 시작하기 때문에 더 간단해 보일 수 있다. 하지만 아무리 좋은 전원단지(greenfield site)가 조성되었더라도 전면적인 차량운행제한으로 인해 미개발지역으로 바로 이사할 가능성은 별로 없을 것이다.

차 없는 전원단지의 조성은 환경문제와 직접적으로 연결이 된다. 즉, 미개발지역을 개발하여 차 없는 전원단지를 만들기 위해서는 자연서식지와 현존하는 녹색구역의 파괴를 의미한다. 더욱이 전원단지는 대도시의 외곽에 위치하기 때문에 도심으로 접근하기 위해서는 실질적으로 차량이 필요하며 더 많은 장거 통행이 요구된다. 이러한 통행은 대중교통으로도 가능하지만 승용차의 이용증대는 필할 수 없는(inevitable) 사실이다. 자조적인 전원단지 조성도 가능하지만 많은 시간을 필요로 한다.

포르투갈의 남부 국립공원에 위치한 Mata de Sesimbra는 폐광지역을 재개발하면서 전원단지를 조성하고, 주택분양으로 벌어들인 수익금은 공원재건(park rehabilitation)과 환경친화적 관광산업(eco-tourism)에 투자되는 조건으로 추진될 계획이다. 에너지 효율적이고 친환경적 주택단지 조성은 내부통행의 경우 녹색교통수단으로 처리가 가능하나 계획인구 3만 명중 아주 작은 비율이라도 승용차를 이용하여 도심까지 통근한다면 본 사업의 환경적인 장점은 사라지게 될 것이다.

전원단지개발의 새로운 대안으로는 도심 근거리에 위치한 ‘브라운필드(brownfield)’를 매입하여 건설하는 것이다. 여기서 브라운필드란 버려진 산업용지를 뜻하는 말이다. 브라운필드를 재생(reclamation)함에 따라 주변의 환경 개선은 물론 지역주민에게도 전원단지 개발에 따른 이익을 줄 수 있는 방안이다. 성공적인 브라운필드 개발은 그 부지를 얼마나 안전하고 매력적인 새로운 전원단지로 재건하는 능력에 달려있다. 특히 동유럽 도시에서는 브라운필드를 흔히 찾아볼 수 있다(Hook and Garb, 2002).

현실에서는 미개발지역과 현존하는 기존지역사회를 포함하는 차 없는 개발은 가까운 미래를 위해 모두 필요한 사업이다. 전원단지 조성은 새로운 설계와 개념이 필요로 하고, 기존지역에 조성하는 차 없는 개발은 우리에게 새로운 교훈과 통찰력을 준다. 이러한 차 없는 사업들이 다양한 소득층, 도시형태, 문화형태 그리고 생활형태 등 모두 포함하는 포괄적인 측면에서의 접근이 필요하다.

### 3.6.6 대체방안

양질의 대중교통서비스 공급은 car-free 정책을 시행함에 있어 필히 동반되어야 하는 조건 중 하나이다. 차 없는 행사의 개념은 지속가능한 대중교통수단 구축과 친환경적인 녹색교통수단의 공급을 통해 승용차로부터의 수단전환을 유도하는 것이다. 성공적인 차 없는 행사는 대체교통수단의 공급과 함께 해당지역 주민들에게 즐거운 축제의 거리를 제공하는 것이다. 따라서 차 없는 사업은 제안단계에서부터 여러 가지 다양한 대체방안의 시도가 필요하다. 이러한 시도를 위해서는 해당지역의 주민들을 대상으로 통행패턴과 교통량에 대한 조사가 필요하다.

- 차 없는 사업 시행 시 현재의 승용차 통행량이 어느 정도 대체수단(대중교통)으로 전환될 수 있는가?

- 전환통행량을 흡수하기 위한 대체수단(대중교통)의 여유용량은 어느 정도 인지?
- 현재 대체수단(대중교통)의 서비스 상태는 어느 정도인지?

### 3.6.7 안전과 보안

‘안전(safety)과 보안(security)’은 교통수단을 선택함에 있어 매우 중요한 고려사항 중 하나이다. 따라서 차 없는 거리가 승용차에 의존하는 거리보다 더 안전해야 함은 당연한 사실이다. 보안은 보행자들이 공격을 당하거나 강도를 당할 수 있는 사각지대 최소화, 조명설치 등 설계적인 측면에서 보장될 수 있다.

1993년 4월 24일 런던의 금융거리(financial district)에 위치한 NatWest Tower가 폭탄테러에 의해 파괴되었다. 이에 대한 대처방안으로 런던시는 금융거리 주변에 차량의 통행을 제한하고 보안카메라를 설치한 결과 50%의 범죄가 줄어들었다(City of London Police, 1996). 보고타의 경우 90년대부터 시행되고 있는 지속가능교통정책에 따라 범죄가 줄고 있음을 경험하고 있다(Wright and Montezuma, 2004). 런던과 보고타의 사례를 통해 차량의 운행제한과 범죄율

감소와는 어느 정도의 상관관계가 있음을 알 수 있다. 전반적으로 범죄가 감소한 반면에 소매치기(pick-pocketing)와 같은 몇몇 범죄의 기회는 증가할 수 있다.

단순한 차량의 운행제한 외에도 car-free 개발자들은 여전히 추가적인 안전과 보안에 대한 연구가 필요하다. 만약 차 없는 지역을 보행자와 자전거가 공유한다



[그림 55]  
키토 car-free 행사장 주변에 서있는 경찰관

면 두 교통수단간의 속도차이로 인한 사고의 가능성이 존재한다. 따라서 홍보나 물리적인 분리 등 안전시설 설비와 함께 여성, 고령자, 어린아이 등 교통약자들에 대한 배려도 필요 하다. 차 없는 거리에서 경찰관의 물리적인 존재 자체만으로도 이용자들에게 안전과 보안에 대한 중요한 메시지를 전달할 것이다 ([그림 55] 참조).

저녁시간대에 거리의 가로등은 보행자들의 안전을 위해 매우 중요하다. [그림 56]과 같이 가로등이 있고 없고 에 따라 보행자의 안전에 얼마나 큰 차이가 있는지를 잘 설명하고 있다. 다시 말해 car-free 지역 내에 설치된 가로등, 보안카메라, 긴급전화 그리고 경찰관의 물리적 존재 등은 더욱 안전한 보행환경을 만드는데 기여한다. 그래도 범죄와 위협에서 가장 안전한 방어는 거리의 눈(eye on the street)이다(Jacobs, 1961).



[그림 56]  
가로등 유무에 따른 보행자 인식의 차이

### 3.6.8 유지와 관리

자동차 중심의 도로와 달리 car-free 지역에 대한 유지와 관리는 전적으로 대중으로부터의 지속적인 인기와 꾸준한 이용에 달려있다. 자동차 중심의 도로에서는 도로의 미적수준(aesthetic appearance)과는 상관없이 운전자들은 통행의 목적을 이루기 위해 계속적으로 도로를 이용할 것이다. 하지만 차 없는 거

리의 경우 더럽고, 안전하지 못하고, 미적 수준이 떨어지면 더 이상 그곳을 이용하지 않게 된다. 더 이상 어린이들이 그곳에서 뛰어 놀지 않게 되고, 쇼핑객 역시 다른 쇼핑몰로 옮기게 되는 것 이다.



[그림 57]  
오사카의 Midosuji거리의 car-free 행사 후 청소하는 모습

Car-free 지역 내에서는 행사 중이나 행사직후에 주변을 치우는 청소 팀 (cleaning team)을 필요로 한다. 유지와 관리가 지속적으로 이루어지지 않는다면 지역산업은 이러한 행사를 통해 이익을 보기보다는 오히려 손해를 보게 되는 것 이다. [그림 57]은 오사카의 Midosuji거리에서 매년 열리는 거리 행사 후에 청소하는 모습이다.

## 4 설계

“좋은 도시는 좋은 파티와 같아서 사람들이 일찍 떠나고 싶지 않아 한다.”

—Jan Gehl(Walljasper, 2005)



[그림 58]  
설계요소를 고려한 거리의 분위기 변화

Car-free 개발은 시민과 거리 사이에서 완전히 새로운 관계를 형성할 수 있는 사회적 환경(social environment)을 만든다. ‘거리의 사교성(sociability)’은 그 어떠한 교통수단보다 중요하다. 걷는 것 자체가 상대적으로 특별한 기술을 요구하지 않는 반면 이를 위한 적절한 기반시설은 많은 기술적 정교함(technical sophistication)을 요구한다.

안전하고, 효율적이며, 유용하고, 즐거운 보행환경을 보증하기 위해서는 상당한 계획과 설계에 대한 노력이 필요하다. 이를 보장하기 위한 설계요소에는 보도의 재료(surface texture), 보행구역의 범위(walking area dimension), 보도의 색상(surface color), 안내표지판(street legibility), 청결함(cleanliness), 조명(lighting), 경관(landscape), 경로설계(route design) 등이 포함된다. 그밖에도 고객 요구와 지역 상황, 가능한 선택사양에 대한 정밀한 이해를 필요로 한다.

설계와 정책의 알맞은 조합은 완전한 현대도시를 가능케 하는 차 없는 환경을 만들 수 있다. 물품의 운송이나 공공서비스와 같은 쟁점들은 설계 과정에서 일찍 검토되어야 한다. 그렇지 않으면 지역의 경제와 도시기능을 떨어뜨릴 수 있다. 설계는 지역의 사회성과 기능성의 관점에서 효과적인 환경을 만드느냐 그렇지 않느냐를 결정한다.

## 4.1 사회적 거리

“걷는다는 것은 단순한 교통수단이 아니다. 걷는다는 것은 걷는 자체 이외에 여러 가지 중요한 의미가 있다. 보행자들은 걷다가 멈출 수도 있고 앉을 수도 있다. 그리고 주차를 걱정할 필요도 없다. 이러한 계획되지 않은 행동들은 우리가 일상생활에서 늘 하는 행동들로, 그것이 우리를 즐겁게 만드는 것이다”

—Jan Gemzoe, 2001

성공적인 car-free 지역은 우연히 생기는 것이 아니다. Hass-Klau et al.(1999)은 보행교통량과 거리의 사회활동(street social life)이 증가 하는 이유에는 다양한 요인이 있다고 말한다.

“이미 도심지역에 중심거리가 형성된 경우 그곳에 사회생활공간을 성공적으로 만든다는 것은 어렵고 복잡한 작업이다. 도시의 공간과 문화에 대한 이해 없는 인공적인 설계(artificial design)는 실패하기 쉽다. 많은 도시들이 현대적인 거리로 바꾸기 위해 전문가의 자문을 받는다. 이것이 바로 인공적인 중심가를 만드는 첫 단계가 되는 것이다. 몇몇 거리를 단순한 보행거리 바꾸는 것만으로는 충분하지 않다. 도시를 미학적으로 발전시키는 것 보다 더 중요한 것은 차량의 운행제한과 함께 문화적 그리고 상업적인 요소를 복합적으로 조합하는 노력이다.”

양질의 기반시설, 효과적인 홍보프로그램 그리고 적절한 정책적 지지는 보행활동의 기초가 된다. 코펜하겐의 경험은 일단 만들어 놓으면 사람들이 온다는 것을 보여주고 있다. 1962년 처음 보행거리를 조성 했을 때 사람들은 좀처럼 거리에서 사회적인 활동을 하지 않았다. 하지만 40년이 지난 지금은 과거에 비해 3.5배 이상 거리에서 사회적인 활동이 이루어지고 있다. 코펜하겐에서는 매년 보행거리를 네트워크 개념에서 확장하고 있고, 통계적으로 보면 14m<sup>2</sup> 씩 보행거리를 확장할 때마다 새로운 한명이 더 도시로 나와 사회활동을 즐기는 것으로 분석되었다(Gemzoe, 2001).

보행로(sidewalk)와 car-free area의 가장 중요한 개념적 차이를 살펴보면 전자는 이동성(mobility)에 주 관심을 그리고 후자는 사회적 교류활동(social exchange)을 강조한 것이다. 따라서 차 없는 지역은 보행자에게 빠른 이동성 보장하기 위해 설계된 것이 아니라 사람들 간의 상호관계를 장려하고 삶을 풍부하게 하는 환경을 만드는 것을 도와주기 위해 설계된 것이다. 다시 말해 차 없는 지역에서 거리란 도로인프라의 한 부분이 아닌 대화를 나누고, 생각하고, 뛰어놀고 그리고 운동을 하는 생활공간(place for life)인 것이다.

1981년 샌프란시스코에 있는 Appleyard 연구소는 도시교통환경이 사회적 상호관계(social interaction)에 미치는 영향을 두 가지 교통상태(혼잡한 상태 그리고 한산한 상태)로 나누어 분석하였다. 거리의 교통량이 혼잡한 경우(16,000대/일) 한산한 상태(2,000대/일)에 비해 이웃 간의 사회적 상호관계가 3배 이상 적은 것으로 분석되었다. 특히 교통량이 많은 양쪽 길가에 위치한 이웃 간에는 거의 교류가 없는 심각한 상태를 보였다.



[그림 59] 자유롭게 앉아서 쉬고 생각할 수 있는 장소

Gehl(1987)은 공공장소에서 일어나는 활동을 다음과 같이 세 가지 활동으로 구분하였다. 필수적인 활동(necessary activities), 선택적인 활동(optional activities) 그리고 사회적인 활동(social activities). 조성된 공공장소의 질이 떨어진다면 단지 필수적인 활동만 이루어질 가능성이 크게 되고, 따라서 그 지역의 완전한 잠재능력은 알아차려지지 못하게 된다. Hass-Klau et al.(1999)은 성공적인 공공장소에 필요한 기본요건을 다음과 같이 정리하였다.

- 보고, 앉고 그리고 무엇인가를 할 수 있는 장소
- 많은 의자와 벤치 그리고 자유롭게 앉아서 쉬고 생각할 수 있는 장소([그림 59] 참조)
- 상점의 진열대, 동상, 분수 등을 볼 수 있는 장소
- 햇볕을 즐기고 바람을 피할 수 있는 장소

아무리 현대적이고 좋은 설계도 가끔은 사람들에게 소외되고 전혀 사회적인 활동이 발생하지 않는 경우도 있다(Hass-Klau et al., 1999). 이처럼 사람들 간의 친화력(affinity)은 역사적, 문화적 그리고 지역적 요소가 설계의 특징보다 더 중요할 수 있다는 사실을 알아야 한다. 사실 너무 과도하게 설계된 보행거리는 오히려 처음 의도했던 것과 반대의 결과를 가져올 수 있다([그림 60] 참조). “획일적이고 통일된 설계는 결국 개성을 잃게 된다”(Whyte, 1988).



[그림 60]  
거리에서의 사회적인 활동을 전혀 발생시키지 못하는 현대적이면서 지루한 설계

## 4.2 설계특성

“당신은 새로운 세상을 맞이할 준비가 되어있는가? 사람들을 만날 기회이다. 거리에는 웃음과 노래 그리고 음악과 춤이 있을 것이다.”

—Martha and the Vandellas, 1962

<표 11>은 보행시설의 개선에 필요한 인프라 항목들이다. 계획가나 건축가들은 이러한 항목들을 활용하여 거리환경에 다양함과 재미를 줄 수 있을 것이다. 이러한 특징들은 거리의 분위기를 새롭게 하고 시민들에게 더 많은 사회활동 기회를 제공하게 될 것이다.

<표 11> 보행전용지구(pedestrian area) 개선에 필요한 인프라 항목

항 목	내 용
예술적	조각상, 국기, 풍선 색테이프(streamer) 등
미학적	상징적인 진입구 조형, 분수, 수로, 천막, 컬러형 도로포장, 타일, 나무, 꽃, 게시판, 역사적 랜드마크, 기념비 등
상업적	상점과 시장, 야외 카페, 자전거 정비소 등
공공서비스	공공 휴게실
거리 기반시설	벤치 및 의자, 블라드, 자전거 주차시설, 조명, 안내표지판 등

### 4.2.1 표면재료

‘표면재료(surface materials)’는 지역의 기후, 지형, 선호도 그리고 재료의 조달가능성을 고려하여 선택해야 한다. 표면의 색깔은 어떻게 선택하느냐에 따

라 이용자들에게 쾌적함을 줄 수도 있고 불편함을 줄 수도 있다. 어두운 표면은 밝은 표면보다 열기를 더 잘 흡수하기 때문에 ‘검정색이나 다른 어두운색’은 더운 기후에는 적당하지 않을 것이다. ‘흰 색과 다른 밝은 색’의 표면이 적은 열기를 흡수하는 반면에 이런 색에 의해 반사된 빛은 눈부신 빛으로 인한 눈의 피로를 불러올 수 있다. 따라서 색깔은 지역 기후에 잘 맞추어져야 한다.

표면의 재질은 걸거나 자전거를 이용함에 있어 매우중요하다. ‘너무 부드러운 표면’은 걸기에는 좋지만 비오는 날에는 미끄러워서 위험 할 수 있다. 반면 ‘거친 표면’은 자전거, 장애인 그리고 유모차를 끄는 부모들에게는 불편할 것이다. 도로포장용 자갈(cobblestone)은 도시의 원래 모습을 재건하기 위해 역사적인 지역에 자주 쓰이지만 접근성에 있어서는 불편하다. 이 선택은 몇몇을 접근하지 못하게 하는 것과 교환해야 한다. 이상적인 표면의 재질은 기능성과 함께 미적 조건도 갖추어야 한다. 재질의 추가적인 조건은 내구성과 유지보수를 포함해야 한다.

#### 4.2.2 볼라드와 진출입 통제시설

‘볼라드(bollard)’는 원래 부두에 배를 묶어두기 위해 사용하던 작은 기둥을 말한다. 하지만 요즘은 차도나 보도의 경계를 구분하거나 차량의 출입을 제한하기 위해 사용된다. Car-free area를 차량으로부터 보호하는 것은 가장 기본적인 원칙이며 사업의 신뢰성과 관련된 문제이다.

문화적인 차이는 있지만 몇몇 도시에서는 안내 표지판(signage)만 가지고도 차 없는 거리가 잘 지켜지기도 하지만 대부분의 도시에서는 차량의 진입을 막는 볼라드, 울타리(barrier) 등과 같은 진출입통제 시설을 설치하는 것이 일반적이다. 볼라드의 경우 오토바이의 출입을 막기는 어렵다. 그렇다고 오토바이에 대한 추가적인 시설물의 설치는 오히려 자전거 통행에 불편함을 준다. 오토바이가 많은 경우에는 단속카메라를 설치하는 것이 더 바람직한 대안이다.

차량의 진출입을 막는 장치의 종류는 car-free 지역의 특성에 달려있다. [그

림 61]과 같이 영구적인 차 없는 거리 행사일 경우 블라드를 그리고 일시적인 차 없는 거리 행사인 경우 가볍고 이동이 쉬운 장치를 사용함에 따라 직원과 경찰들이 차 없는 행사를 빠르고 효율적인 방법으로 준비할 수 있도록 한다. 차 없는 거리 행사는 입구에서부터 첫 인상이 매우 중요하기 때문에 미학적인 면도 부분 고려되어야 한다. 화분, 나무, 꽃 등은 영구적인 통행제한 시설로 분류될 수 있다.



[그림 61]  
차량 진출입 통제시설(화분, 이동식울타리 그리고 전자 블라드)

‘전자 블라드시스템(electronic bollard system)’은 영구적인 통제시설로 비상시 또는 일부 차량의 진입이 필요할 때 이동이 가능하기 때문에 설계에 유연함을 준다. 이러한 장치는 전자카드로 움직이거나 원거리에서도 조정이 가능하다. 이러한 운영시스템은 서유럽에서 상대적으로 흔히 사용된다.

#### 4.2.3 벤치와 의자의 배치

보행자 거리를 따라 벤치와 의자를 배치하는 것은 거리의 사회성에 강한 메시지를 보낸다. 벤치와 의자는 이용자들에게 단순한 이동성(mobility)이 아닌 걷는 것 이상의 의미를 전달한다. 유용성 측면에서 벤치와 의자의 배치는 매

우 중요한 결정요소이다. 사람통행이 많은 거리를 따라 벤치와 의자를 배치할 경우 이용자들에게 매력적이지 못하다. 따라서 적절한 위치(물이나 식물에 가까운 곳)에 좌석을 배치하는 것은 사회적 상호관계와 이용률을 극대화 한다. 벤치나 의자의 설계도 사용에 중요한 결정요인이 된다. 매력적이고 편안한가? 장애가 있는 사람들도 편하게 이용할 수 있는가? 좌석의 크기가 개인과 단체 모두가 이용하기에 알맞은가? 따라서 색, 모양 그리고 크기가 모두 사용패턴에 영향을 끼칠 수 있다.

[그림 62]와 같이 격식을 차리지 않은 좌석(informal seating)은 때때로 일반 벤치와 의자만큼 중요하다. 사람들이 도로나 진입방지시설 그리고 블라드에 앉을 경우 추가적인 좌석이 필요하다는 것을 의미할 수도 있으나 다른 각도에서 접근해 보면 차 없는 거리 자체를 자기 집 거실처럼 느낀다고 볼 수도 있다. 이러한 점에서 격식을 차리지 않은 좌석은 그 지역에 매우 긍정적인 개발이 될 수 있다. 그러나 격식을 차리지 않은 의자의 존재는 공공장소의 모든 외면을 가능한 한 깨끗하게 유지해야 할 필요를 말한다.



[그림 62]  
격식 없이 자유롭게 앉아서 행사를 즐기는 모습

#### 4.2.4 덮개형 보행로

비, 눈, 바람 등의 기후조건에서는 ‘덮개형 보행로(covered walkway)’는 보행 환경을 개선하는데 크게 기여할 수 있다. 또한 알맞은 표면의 포장과 색은 심적으로 느끼는 거리의 온도를 낮출 수 있는 효과가 있다.

보행로를 덮개형으로 설치함에 따라 거리의 온도를 낮출 수 있다. 도로변에 그늘을 주는 나무를 심는다는 것은 자연을 이용한 경제적인 냉방시설이다. 창살구조의 덩굴모양식물(vine-type plant)은 촘촘히 층이 있기 때문에 햇빛과 비를 피할 수 있는 덮개의 효과가 크다([그림 63] 참조). 보행로 덮개기능으로 활용되는 나무와 식물은 덮개의 용도, 유지비용과 그리고 내구성(durability)에 달려있다.



[그림 63]

덩굴모양식물을 이용한 파나마와 방콕의 친환경적 냉방시설

나무는 지역의 기후조건에 적합한 내구성 있는 것을 선택한다. 유칼립투스(eucalyptus)와 같은 식물들은 많은 양의 물을 필요로 해서 지역의 물 공급을 해칠 뿐만 아니라 다른 식물들을 해친다. 뿌리 구조의 특징도 중요한 조건이다. 만약 뿌리의 구조가 거리 표면을 따라 수평으로 간다면 표면이 결국 뿌리가 누르는 힘으로 인해 휘어질 것이다. 따라서 도시 지역에서는 수직으로 자라는 뿌리 구조를 가진 나무와 식물 종이 적당할 것이다.

나무와 식물을 활용한 자연적인 덮개와 함께 베란다(veranda)와 반투명유리(translucent glass)가 사용된다. 반투명유리는 쇼핑거리를 따라 설치되는 베란다와 반투명유리는 자연의 빛을 통과시키고 비와 열기를 차단하는데 효과가 크다([그림 64] 참조). 덮개의 높이는 통풍과 관련하여 매우 중요하다. 낮은 높이의 덮개는 밀실에 있는 듯한 느낌을 주어 폐소공포(claustrophobia)를 느끼게 할 수도 있다.



[그림 64] 상가주변을 따라 조성된 일본 Takayama의 베란다와 독일 Bellin의 반투명유리 덮개

햇빛이 강하고 비가 자주내리는 곳에 위치한 거리 카페는 파라솔이 꽃인 테이블이 있을 때 잘 운영되며, 이러한 파라솔은 자연과 주변 환경이 밀접하게 연관되도록 돕는다. 북유럽의 카페에서는 여름이 아닌 계절이나 밤에 운영될 수 있도록 고객들에게 담요가 제공된다. 가스 난방을 이용하는 것은 또 하나의 방편이 될 수도 있겠지만 이용된 가스로 인해 지역의 환경이 해로워질 수 있다.

보행로를 덮개로 완전히 가리거나 부분적으로 가리는 것은 기후가 급격히 변하는 지역에서 유용하지만 일부에서는 최대한 자연스럽게 보행로를 놔두자는 의견도 있다. 보행로를 자연적인 도시환경으로부터 분리하는 것은 공공장소를 인공적으로 보이게 할 수 있다. 따라서 보행거리는 태양, 하늘, 공기 그

리고 식물이 자연스럽게 존재하고 차가 다니지 않는 공간을 최대한 자연스럽게 놔두는 것이 목표가 되어야 한다.

#### 4.2.5 거리의 조명

‘거리의 조명’은 안전과 안보 문제와 자주 연관된다. 보행거리에서 안보가 보장되지 못한다면 공공장소를 이용하는 여성과 약자들은 밤에 이동하길 꺼려할 것이다. 조명은 이러한 안보문제들을 없애는 하나의 대안이다. 그러므로 조명의 발기(luminosity)는 디자인에서 고려해야 할 중요한 부분이다.

거리의 조명은 미적인 부분에 있어서도 중요한 역할을 한다. 조명은 거리환경에서 중요한 시각적 효과를 제공한다. 도보의 조명이 주변의 환경을 압도할 경우 거리의 기능을 실추시킬 수 있다. 그러므로 몇몇 도시들은 조명을 주변 자연 환경에 묻어가게끔 한다. 이러한 이유로 몇몇 도시에서는 역사적, 현대적 그리고 유머러스한 스타일의 거리 조명디자인을 반영하기도 한다. 다른 시설들과 마찬가지로 조명시설의 디자인은 미래에도 지속적으로 유지될 수 있도록 계획되어야 한다.

#### 4.2.6 거리의 안내표지판

‘거리의 안내표지판(signage)’은 그 거리의 유용성(usability)을 대표한다. 만약 거리가 난잡하고 불명확하면 거리의 기능이 실추된다. 거리의 안내표지판은 이용객들에게 목적지에 대한 명확성을 표현하는 개념이다. 많은 개발도상국에서는 규제되지 않은 수많은 상업용 간판들이 도로의 환경을 압도한다. 크고 눈에 거슬리는 표지판은 이용자들로 하여금 불쾌감을 갖게 한다. 표지판을 표준화 하는 것은 공공장소에서의 시각공해를 해소할 수 있다.

안내표지판에서 제공되는 정보는 보행자뿐만 아니라 운전자에게도 매우 중

요한 정보이다. 파리의 보행거리에 설치된 안내표지판은 주변의 공연장과 영화관에 대한 위치 정보를 제공한다([그림 65] 참조). 관리가 허술한 안내표지판은 지역 주민들에게 보행자가 중요치 않다는 인상을 갖게 한다. 또한 표지판의 정보는 이용자에 맞게 작성되어야 한다. 예를 들어 운전자들은 거리를 킬로미터(km)로 계산하지만 보행자들은 미터(m)로 계산하는 데에 익숙하다. 보행자는 주로 단거리를 이동하면서 차량에 비해 더 많은 변화들이 자주 발생하기 때문에 좀 더 조밀하고 빈번하게 설치되어야 한다.



[그림 65]  
파리에 설치된 공연장과 영화관에 대한 안내표지판

몇몇의 car-free 지역에서는 오히려 최소한의 안내표지판의 설치가 낫다고 주장한다. 너무 당연한 정보를 제공한다는 생각이 들 때 안내표지판으로부터 제공되는 정보가 불필요하다고 느낄 수 있다. 또한 안내표지판의 수많은 상업적 광고는 오히려 명확성과 미적인 분위기를 저해시킬 수 있다. 공유공간(shared space)의 개념에서는 오히려 심플한 디자인이 더 좋은 거리환경을 조성하는 전략이 될 수 있다. 계획가와 디자이너에게 주어진 임무는 중요한 정보를 도시의 미관을 해치지 않으면서 전달할 수 있는 방법을 찾는 것이다.

#### 4.2.7 거리의 예술

‘거리의 예술(art)’은 영감(inspiration)과 내성(introspection)의 원천이 될 수 있다. 공공 예술은 이러한 정보를 최대한 많은 관중들에게 전달할 수 있다는 점에서 중요성을 갖는다. 공공예술은 미술 전시관에 국한되었던 것에서 벗어나 예술과 대중이 자연스러운 관계를 형성시켜주는 역할을 한다. 이렇게 예술 작품을 거리에서 접하게 되는 기회들은 도시의 건강과 시민들에게 도움이 된다. 작품의 종류와 놓여 질 공간은 지역의 선호도가 가장 중요한 요인이다.

보행거리를 관할하는 지방자치정부는 예술가들을 고용하고, 최종 작품들은 예술가의 창의성으로부터 비롯된다. 다른 경우들에서는 주민회의에서 예술의 주제와 목적을 지도할 수도 있다. 그리고 예술가들은 이러한 요구 사항을 충족시킬 수 있도록 선발된다.



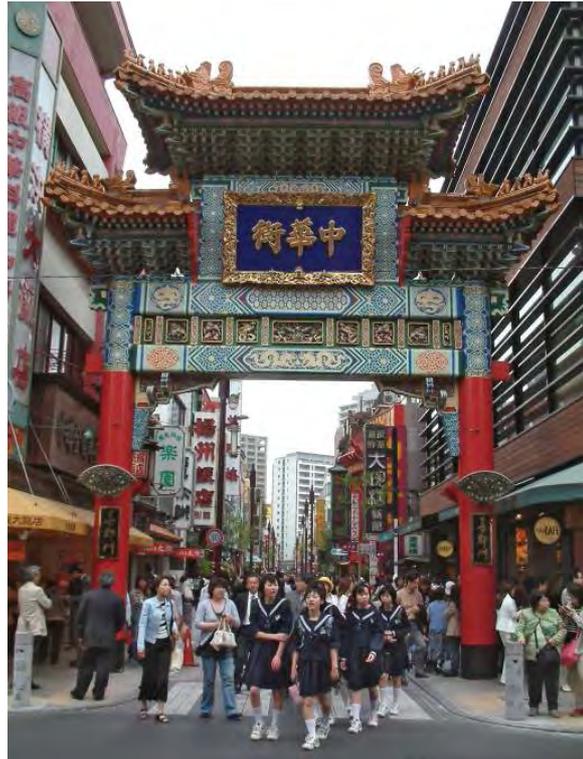
[그림 66]  
예술작품과 함께 놀고 있는 어린이들(베를린)

공공예술(public art)은 유머, 역사적 상징성, 추상성, 동시대적 주제 등과 같은 개념적 목적을 취할 수 있다. 예술은 보는 사람에 따라 다르게 평가된다. 성공적인 예술 작품은 작품을 감상하는 시민들로부터 상당히 다른 감정을 불러낼 것이다. 예술은 사람마다 다르게 해석될 뿐 아니라 다르게 이용된다. [그림 66]과 같이 공공 예술은 어린이들을 위한 놀이 기구가 될 수도 있거나 사람들이 휴식을 취할 수 있는 공간이 될 수도 있다. 공간은 원래에 의도했던 목적과 달리 이용되었을 때 비로소 대

중의 공간이 된다(Engwicht,1999). 성공적인 공공장소는 자연스러운 교류의 기회를 제공한다.

#### 4.2.7 출입구

‘출입구(gateway)’는 새로운 구역을 정의하는 데에 있어서 필요하다. 입구 쪽에 위치하는 출입구는 car-free 지역에 대한 시작과 관심을 갖게 하는 측면에서 유용하다([그림 67] 참조). 출입구의 스타일은 지역 사회의 환경을 반영한다. 지역 사회가 이용할 수 있는 여러 디자인 옵션들 가운데 출입구는 다른 형태의 공공 예술을 대변한다. 출입구의 스타일을 고르기 위해서는 포괄적이고 참여적인 과정이 요구된다.



[그림 67]  
요코하마 China Town 입구

#### 4.2.8 물

공공장소에서 ‘물(water)’의 역할은 자주 잊혀진다. 실제로 오늘날의 도시들은 예전에 지역의 환경을 대변해 온 개울, 연못 그리고 수로들을 없애왔다. 수로를 콘크리트 구조물로 교체하는 것이 의미하는 바는 도시의 가장 중요한 자원 중의 하나가 사라지는 것이다. 과거를 재발견하고 있는 많은 도시들에서는 수로에 대해 잘못된 부분들이 수정되고 있다.

1392년 조선시대에 청계천은 서울을 수도로 정하는데 결정적인 역할을 한 곳이기도 하다. 불행히도 1961년 청개천은 현대화라는 흐름 때문에 자동차를 위한 도로로 복개가 되어 천이 아닌 도로로 사용되었다. 1968년에는 고가도로 (elevated expressway)가 건설되어 옛 수로의 흔적은 완전히 지웠다. 2003년 고가도로 철거와 함께 본격적으로 시작된 5.8km의 청계천 복원사업은 2년3개월의 공사 끝에 서울의 명소로 다시 태어났다. 현재 청계천은 수변문화공간이 조성되어 도시형 자연하천으로 복원되었고, 친환경적, 인간중심적 도시공간으로 바뀌었다([그림 68] 참조).



[그림 68]  
서울의 청계천 복원사업

20세기에는 강변이 도로를 건설하기에 이상적인 장소로 여겨져 많은 강변도로들이 건설되었다. 미국에서는 이와 반대로 포트랜드, 샌프란시스코 그리고 밀워키와 같은 도시들에서는 도로를 없애고 수로를 이용하여 도시를 연계했다. 도로는 사람과 물 사이의 육체적 그리고 정신적인 결합을 막는 다는 점을 알아야 한다. 물은 관광 그리고 산업의 발전기회 등 중대한 경제적 유인이다. 청계천 복원사업을 통해 8조~23조의 경제적 효과를 그리고 11만개 새로운 일자리를 창출할 것으로 기대된다(SDI, 2003).

운하, 수로, 분수 그리고 작은 연못의 개발은 도시의 회생을 의미한다. 물의

고요한 소리는 우리에게 평온함(serenity), 명상(contemplativeness) 등 여러 가지의 역할을 수행한다. 물은 그 자체의 시각적 연출로 예술적 효과를 내며, 물의 예술은 빛과 노래가 어우러져 지나가는 사람들을 즐겁게 한다. 또한 물은 어린 아이들에게 특히 즐거움을 제공한다. 다른 거리 시설물들과 마찬가지로 물은 도시에 애착을 갖도록 자극하며, 도시의 환경을 다채롭게 한다. 보고타, 버클리,와 같은 도시들은 잊어진 수로들을 복원하여 도시와 자연을 다시 연결했다. 이러한 물길을 소생시키는 것은 배수의 기능을 유지하는 것을 의미함과 동시에 사람들에게 즐거움을 선사하는 것을 뜻한다.

## 4.3 교통수단의 통합

“어른이 자전거를 타는 것을 볼 때마다 나는 인류의 미래에 대해 절망하지 않는다.”

—H.G. Wells(1866~1946)

Car-free 지역에서 도보만이 유일한 교통수단은 아니다. 자전거, 대중교통 그리고 택시가 이용 가능한 교통수단이 될 수 있다. 또한 차 없는 지역 주변에는 주차장을 공급하여 편리함과 융합성을 선사하게 된다.

### 4.3.1 자전거

Car-free 환경에서 자전거의 이용을 활성화하는 것은 도시디자인에서 가장 우선으로 고려해야 할 부분이다. 자전거는 친환경적인 무공해자가용(non-polluting vehicle)으로써 도보를 대체 할 수 있는 교통수단이다. 암스테르담, 코펜하겐,



[그림 69]

오사카 Dotonburi 차 없는 거리에 세워진 자전거들

보고타 그리고 꾸리티바와 같이 차 없는 지역이 조성된 도시들은 자전거가 다닐 수 있는 개별적인 네트워크를 갖추고 있다. 이처럼 차 없는 거리와 자전거는 상호적으로 보강되어야 할 개념(mutually reinforcing concept)이다([그림 69] 참조).

최근 영국의 BBC에서

실시된 여론조사에 따르면, 자전거가 가장 중요한 발명품으로 선정되었다(BBC, 2005). 최근 워크바이크(work bike)와 생체에너지를 동력으로 움직이는 하이브리드형 자동차(human-electric hybrid vehicle)의 개발은 이러한 친환경적 비동력 교통수단의 시장이 밝고 충분히 자동차와 경쟁력이 있음을 시사한다([그림 70] 참조).



[그림 70] 일본 Aichi의 human-electric hybrid vehicle

자전거 이용 활성화와 함께 잘 설계된 car-free 환경은 이동의 편리성을 의미한다. 자전거 도로는 그 지역의 환경에 따라 다양한 형태를 취할 수 있다. 도로와 완전히 분리된 자전거 전용도로와 일반도로 및 보행로를 공유하는 자전거도로가 있다.

자전거와 보행자 사이에는 속도의 차이가 있기 때문에 특히 밀도가 높은 거리에서는 자전거와 보행자가 같이 움직임에 있어 각별한 주의가 요구된다. 자동차가 자전거를 도로 밖으로 밀어낼 수 있듯이, 자전거 역시 보행자를 보행로 밖으로 밀어낼 수 있는 비슷한 문제를 일으킬 수 있다. 따라서 보행자가 많은 곳에서 자전거 운전자들은 자신의 자전거에서 내려서 그 곳을 걸도록 요구 받을 것이다. 다른 해결책은 걸 표면을 색깔로 구분(coloration)하여 두 교통수단을 서로 분리하는 것이다. 이 외에도 자전거도로를 분리하는 방법에는 여러 가지가 있다(부록 참조).

[그림 71]과 같이 대부분의 보행전용도로에서는 자전거와 보행자가 분리되지 않고 혼합이용이 허용된다. 자전거에 대한 특별한 규제 없이 자연스럽게 공유가 이루어진다. 하지만 보행자들과의 마찰이 많이 발생하는 경우에는 분리된 자전거 도로가 적합하다고 인지되기도 한다. 자전거가 대중들에게 널리 이용되기 위해서는 보조적인 시설들이 필요하다. 사무실, 학교, 상업중심지역 등과 같은 주요 목적지에 설치된 자전거 주차시설은 자전거이용자에게 편리성

을 제공함으로써 이용활성화의 큰 효과를 거둘 수 있다.



[그림 71]

일본 Akakusa 거리의 보행거리 그리고 콜롬비아 보고타의 분리형 자전거도로

덴마크, 프랑스, 독일, 네덜란드, 미국에 있는 도시들은 자전거 대여시스템(rent-a-bike facility)을 운영하고 있다. 코펜하겐은 자유로운 도시자전거(Free-City-Bike) 프로그램을 통해 친환경적인 비동력 교통수단의 이용을 장려하고 있고, 운영비는 광고수익으로 충당하고 있다. 코펜하겐의 임대자전거에는 도난방지를 위하여 GPS가 장착되어있고, 모양과 크기 그리고 색깔이 독특하여 어디에서든지 한눈에 식별이 가능하다(Poulsen and Mozer, 2005). 특히 더운 기후의 도시에서는 샤워시설을 공급함으로써 좀 더 발전된 서비스를 제공할 수도 있다.

#### 4.3.2 대중교통

‘대중교통(public transportation)’과 보행구역(pedestrian zone)은 상호의존적인 개념(mutually dependent concept)이 필요하다. 보행구역사업의 실효성을 위해서는 보다 많은 사람들이 대중교통에 의존해야 한다. 보행구역은 많은 사람이 이용하는 시설로 대용량의 대중교통 시스템을 통한 공급이 이상적이다. 대중

교통의 발달은 승용차의 이용을 줄이고, 보행구역을 발달할 수 있게 하는 것이다. 꾸리티바, 자카르타, 키토 그리고 상파울로 등과 같은 도시들에서는 BRT(Bus Rapid Transit)를 성공적으로 개발하여 운영하고 있다. BRT는 지하철(경량전철)과 버스의 중간 용량으로 전용차선을 통해 운영되는 육상교통수단(surface transit)이다. BRT는 저비용 고효율 대중교통시스템으로 궤도수단에 비해 훨씬 낮은 비용으로 운영된다.

승용차의 운행이 제한되는 ‘대중교통전용지구(transit mall)’에서는 대중교통수단이 유일한 접근교통수단이다. 도로를 주행하는 육상교통수단의 운영에는 보행자, 자전거와의 마찰을 피하기위한 안전장치가 필요하다. 이들에게 보다 보장된 안전을 제공하기 위해서는 운행차선의 분리, 속도제한 등의 인프라시설이 필요하다. 대중교통과 보행로를 분리하는 데는 많은 비용이 소요된다.

보고타와 키토에서는 [그림 72]와 같이 버스전용차로를 설치하여 보행자와 차량을 분리하고 있다. 이러한 경우 보행자는 정해진 구역에서만 길을 건널 수 있고, 이는 이동의 자유(freedom of movement)라는 보행전용지구의 전제와 대치된다. 차 없는 지역에서 보행자들의 이동을 막는 것은 논쟁거리가 될 수 있다. 대중교통과 보행자의 구분은 그 양에 따라 이루어진다. 만약 대중교통의 운행이 빈번할 경우 대중교통과 보행자를 분리하는 것이 현실적인 대안이다. 반면 교통량이 적을 경우에는 대중교통과 보행자가 공존할 수 있다.



[그림 72]  
보고타와 키토의 busway

### 4.3.3 주차

“넓고 싼, 그리고 무료주차는 운전자에게 해줄 수 있는 최대한의 보조이다. 도시지역의 부동산가격은 비싸지만, 운전자들은 100평방피트에 달하는 넓은 공공장소를 주차를 위해 사용할 수 있다. 무엇이 거리를 주차 공간으로 이용되는 것을 정당화시키는가? 주차장보다 크지 않은 공간을 사기 위해 수많은 돈을 지불하는 사람이 있을 때, 무슨 특권이 운전자로 하여금 귀중한 도시의 공간을 주차장으로 사용하도록 하는가?”

—Philip Goff, 1997

주차문제는 차 없는 쇼핑거리(car-free shopping street)나 차 없는 주택(car-free housing) 사업을 다룰 때 주로 언급되는 문제 중 하나이다. 상점주들은 고객들이 자가용을 끌고 오는 것은 지지하며, 이 경우 좀 떨어진 car-free 지역 주변에 주차장의 설치가 가능하다. 따라서 고객들은 걸거나 대중교통을 이용하여 중심거리로 접근이 가능하게 되는 것이다. 차 없는 주택의 경우도 같은 개념을 적용할 수 있다. 물론 교통약자를 위한 예외적인 규제가 필요하다. 특히 차 없는 지역과 차 있는 지역을 연결하는 구간(transition zone)에 대한 특별한 주의를 기울여 디자인해야 한다.

### 4.3.4 택시

[그림 73]과 같이 ‘택시(taxi)’는 대중교통과 함께 차 없는 지역에 진입할 때 유용하게 쓰일 수 있는 교통수단이다. 특히 대중교통을 설치하기에는 인구밀도가 낮은 지역 주민들에게 유용하다. 대중교통과 마찬가지로 택시와 차 없는 지역은 상호 보완적이다. 택시는 door-to-door 서비스가 가능한 준 대중교통수단(para-transit)으로 대중교통과 함께 지역경제발전에 기여하는 바가 큰 교통수단이다. 차가 없는 지역주변에 위치한 택시정류장은 택시들이 고객들을 유치하기 위한 불필요한 주행을 막는다. 이러한 시나리오는 주민, 상인 그리고 택

시기사에게 이익을 주며, 사회에게는 교통체증, 소음 공해 감소 등의 혜택을 주는 것이다.

특히 주목 받고 있는 대안 중 ‘자전거택시(bicycle taxi)’가 있는데 이는 차 없는 지역에 접근하는데 오염과 소음공해를 전혀 배출하지 않는다. 자전거택시는 베를린, 교토, 나고야, 뉴욕, 파리 등에 운영되면서 다시 부활하고 있다. 자전거택시는 차 없는 개념과의 조화이며, 대중교통과 함께 활성화되어야 할 새로운 교통수단이다.



[그림 73]  
Kuala Lumpur Chinatown의 택시정류장 그리고 유럽의 자전거택시

## 4.4 건축과 토지 사용의 조화

“많은 사람들은 마술적인 공간을 경험하지 못했다. 마술적인 공간은 규모, 섬세함, 아름다움, 조화로운 소리 그리고 향기에 의해 특징지어진다. 이러한 모든 것들은 감식력 있는 대중들에 의해 실현된다. 우리는 이러한 마술의 창조물을 지키는 것을 시민적 의무로 삼아야 한다. 이러한 것들이 이익과 연관되지 않고 실행된다면 고귀한 것이다. 20세기에 지어진 건축물 중 몇몇만 마술이고, 나머지는 혐오스럽다. 만약 우리가 이러한 마술이 우리의 삶으로 되찾아온다면 우리는 더욱 행복한 사람이 될 것이다. 모든 숙제는 우리의 손에 달려있다. 우리에게 보다 개선된 삶을 성취하기위한 의지가 필요하다.”

—Joel Crawford, 2000

### 4.4.1 건축물 디자인과 차 없는 지역

좋은 디자인은 소비자의 요구로부터 출발된다. 거리, 건물 그리고 도시의 규격들은 소비자의 필요에 따라 형성되어야 한다. 거리의 건축물은 도로의 사용에 맞춰 디자인되어야 한다(Soholt, 2004). 불행히도 많은 도시들의 중심가는 이러한 전제에 기초하지 않고 건설되었고, 개발자들은 거리와 소통하지 않는 건축물들을 만들었다. 메마르고 친숙하지 않은 벽은 건물과 도로 사이에 균열을 발생시키고, 너무 현대적인 건물들은 거리에 적은 흥미와 새로움을 부여한다.

최근 많은 디자이너와 건축가들은 이러한 관습들을 역행하여 거리와 건물 사이를 인간적 교류를 활성화시키는 공간으로 조성하기 위해 노력한다. 거리를 거실과 같은 친숙한 공간으로 꾸미는 건물들은 시민들에게 환영받고 안락한 기분을 들게 한다. [그림 74]와 같이 소규모의 쇼핑플라자는 도시환경에 정감을 불어 넣어준다.

건물의 높이는 지역에 대한 인간의 친밀성(friendliness)에 영향을 미친다. 고층건물은 고밀도의 인구밀집지역에 활력(dynamism)을 주지만 미감과 사회성을 상쇄한다. Crawford(2000)는 용적률개념(floor area ration concept)을 활용하여 건

물간의 상관배치를 비교하였고, 용적률 1.5를 추천하였다. 여기서 용적률이란 대지면적에 대한 연면적비율을 말한다. 용적률을 규정하는 목적은 시가지 내에 고층의 건축물을 건축함으로써 대지 내에 많은 공지를 확보함과 동시에 도시 전체에 많은 공지 공간을 확보하려는 데 있다고 할 수 있다.

다양한 도시의 형태와 건축학적 스타일이 존재하는 상황에서 특정한 형태의 디자인만을 고수하는 것은 힘들다. 맨해튼의 높은 건물들이 발산하는 에너지는 도시의 상징이고 특징이며, 분명히 소수의 사람만이 바꾸고 싶어 하는 특징일 것이다. 건축물의 디자인은 도시의 역사와 문화에 의해 결정된다. 지역의 역사와 선호를 무시하고 앞선 디자인은 실패하기 마련이다. 이처럼 차 없는 지역 만들기 프로젝트는 지역적 고려를 통해 이루어져야 하며, 동시에 지속가능한 도시형태(sustainable urban form)를 모색해야 한다.



[그림 74] 도시환경에 정감을 주는 소규모의 쇼핑플라자

#### 4.4.2 토지이용과 차 없는 구역

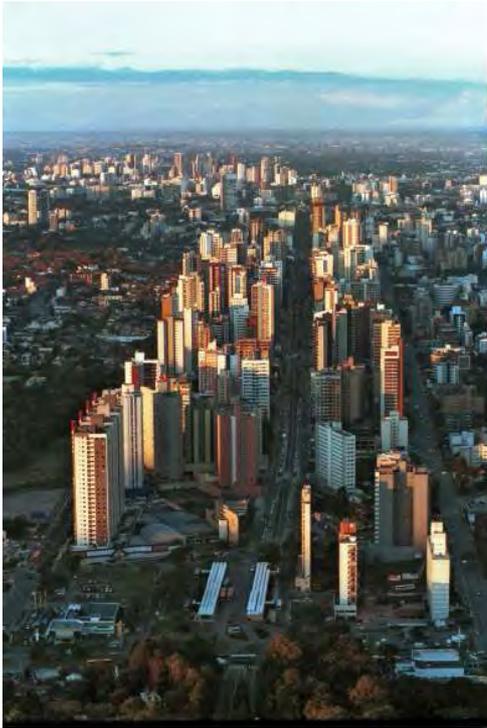
‘토지이용(land use)’이란 정책과 소비자의 욕구에 도시가 형성되고 계획되는 과정을 말한다. 토지이용은 밀도, 다양성 그리고 디자인을 조합한 3차원적(3Ds) 개념에 의해 특징지어진다. 이 세 가지 개념이 상호적으로 작용했을 경우 실행 가능한 차 없는 환경을 창조하는데 토대가 될 것이다.

고밀도의 인구를 갖은 도시에서는 꼭 차를 이용하지 않아도 도보로 이동이 가능한 거리에 상점과 공공서비스시설의 제공이 가능할 것이다. 높은 인구밀도 지역에서는 보행자만으로도 상권이 성립된다. 하지만 인구밀도가 낮은 지역에서는 집중적인 상권형성이 어렵기 때문에 넓은 지역에서 소비자들이 자동차를 이용하여 접근해야 할 것이다. 즉 장거리 이동을 위한 자동차는 필수품이 된다. 도시의 인구밀도, 자동차소유, 에너지소비 그리고 공해배출 사이에는 순환적인 관계가 존재한다. Newman과 Kenworthy(1989)는 도시의 인구밀도와 에너지소비에 대한 상관관계분석을 통해 저밀도의 도시일수록 자동차에 대한 의존율이 높음을 알 수 있었다.

다양성(diversity)이란 일상에 필요한 활동을 한 지역에서 할 수 있도록 지역을 다양하게 이용하는 것을 의미한다. 주거지역에 인접한 상권을 함께 조성함으로써 불필요한 통행(trip)이 줄고 통행거리가 짧아진다. 더 나아가 쇼핑, 등교, 여가 등의 목적이 짧은 거리에서 동시에 해결할 수 있게 된다. 때로는 상가와 아파트 그리고 사무실이 한 공간에 위치하는 주상복합형 건물과 오피스텔 등의 개발이 필요하다(Litman, 2004).

‘대중교통중심의 개발(TOD: Transit Oriented Development)’은 고밀도의 다양한 공간 활용을 장려하는 또 다른 개념이다. 기차역이나 버스터미널을 중심으로 한 대중교통중심의 TOD는 주변지역의 발전에 큰 효과가 있는 사업이다. 고밀도의 개발은 통행을 줄이고 동시에 교통수단간 편리한 연계·환승기능을 제공한다.

꾸리티바는 BRT를 건설하면서 주택지, 업무지 그리고 주요 공공서비스시설 등을 성공적으로 연결시켰다. [그림 75]와 같이 구획법(zoning ordinance)에 따라 대중교통축(public transport corridor)에는 고밀도의 고층건물만이 허용된다. 또한 시민거리(citizenship street)를 조성하여 그곳에는 상점, 체육관, 도서관, 관공서 등을 함께 위치시켜 시민들의 편리함을 도모하고 있다. 시민거리는 주요 대중교통 교차점 주변에 위치하며, 보행자전용거리로 조성된다. 대중교통축을 따라 건설되는 고밀도의 밀집형 개발은 도로정체 해소이상의 긍정적 효과를 제공한다. 이러한 개발형태는 확산형 개발에 비해 비용측면에서 효율적이다.



[그림 75]  
 쿠리티바의 대중교통축 주변에 형성된 고밀도의 고층건물과 시민거리

미국 켄터키 주 조사에 따르면 고밀도개발의 경우 공공인프라 구축비용이 US 88달러/인 그리고 확산형 저밀도개발의 경우 공공인프라 구축비용이 US 1,222달러/인으로 조사되었다. 이처럼 고밀도개발 그리고 혼합형개발은 자가용 의존도를 줄이는 car-free 사회로 가는 정책적 기조가 될 것이다.

## 4.5 도로의 전환

“미래는 우리의 상상력에 의해서만 제한될 뿐이며, 그 상상력은 아이들의 놀이에서 나온다.”

—David Engwicht, 1999

개방시장(open market)으로부터 얻는 교훈에 대해 다음과 같은 두 경제학자의 이야기가 있다.

“두 경제학자가 길을 걷는다. 첫 번째 경제학자는 아래를 보며 말하길, 바닥에 20달러가 떨어져있다. 다른 경제학자가 말하길, 그것은 불가능해, 만약 거기에 20달러가 있었다면 누군가가 이미 주어갖고 갔을 것이다.”

이 이야기가 암시하는 바는 경제적 이익이 있을 경우 시장은 즉각적인 반응을 보인다는 것이다. 만약 황금과 같은 기회(golden opportunity)가 존재한다면 과연 누가 이를 방치했을까? 어느 경우에도 항상 일등은 존재한다. 크고 작은 수많은 기업을 고려해 볼 때 개인에게 이러한 기회가 오기는 어렵다(Harvard Business School, 2005).

도로는 개인적으로 사고 팔수 없는 즉, ‘건드릴 수 없는 부동산(untouchable real estate)’이다. 만약 도로를 차도로부터 격리하는 것을 시당국으로부터 허가를 받는다면 어떨까? 이 단계에서 도로의 환경을 완전히 바꾸는 것은 가능하다. 도로는 공원, 광장, 놀이터, 운동장, 수영장, 주민회관 그리고 도시농지가 될 수 있다. 부가적 유쾌함은 주변지역 가치상승에 긍정적인 효과를 제공할 것이다.

‘도로의 전환(street conversion)’은 주로 선진국에서 대중교통을 좀 더 효율적으로 활성화 시키기 위해 자주 행해진다. 도로를 녹지, 주거지역, 그리고 상점으로 전환시키는 것은 인구밀도가 낮은 지역을 유지할 수 있는 장기적인 대안이다. 이러한 경험들은 서유럽 국가에서 나타나기 시작하고 있지만 아직까

지 도로의 전환에 대한 인지도와 정책적 지원은 미미하다.

개발도상국의 도시들에서는 선진국에 비해 주민들의 동의를 얻는 것이 쉬울 수 있다. 낮은 자가용 보급률은 개발도상국 도시들로 하여금 도로를 유동적으로 변하는 것을 가능하게 한다. 도로를 다른 용도로 전환 하는 데는 큰 비용이 들지 않는다. 그러나 그곳에 공원, 놀이터와 같은 편의 시설을 건설하는 데는 많은 비용이 들어간다.

지역정부와 주민들로부터 자금을 조달 받는 것은 가능하겠지만, 다른 개발도상국에서는 다른 자원들이 요구될 수 있다. 민간자본의 유입은 도로의 전환에 필요한 자금을 지출한 대가로 전환지역에 대한 일정부분의 소유권을 민간이 갖게 된다. 도로의 전환이 순수한 공공의 목적으로 남기보다는 주거, 상업 등의 목적으로 이용된다. 실제 이용패턴은 주변의 환경과 주민선호에 의해 결정될 것이다

이러한 ‘민관합동투자(public-private exchange)’는 서로간의 희생 없이 이루어지지 않는다. 부가적으로 공간이 사적영역이 되는 것은 공공장소를 발전시키는데 따르는 비용이다. 이와 마찬가지로 주민들은 개선된 부분으로부터 이익을 얻는다. 민간의 영향력을 최소화하고 도로의 일정 부분이 사적영역에 귀속되어 발생할 수 있는 문제를 최소화 하기 위해서는 전면적인 매각보다는 장기임대가 바람직하다. 도로의 전환은 차 없는 지역을 만드는 움직임에서 많은 기회들을 가져온다. 개발도상국의 경우 이러한 전환은 학수고대하던 운송 인프라를 편리케 하는 원동력이 될 수도 있다. 이처럼 도로의 전환에는 재정적지원이 필요하고, 여전히 20달러가 도로에 있음을 증명할 것이다.

## 4.6 맞춤형 디자인

“만약 우리가 어린이들을 위한 성공적인 도시를 만들었다면, 이 도시는 우리 모두에게 행복한도시가 될 수 있다.”

—Enrique Penalosa, 전(前) 보고타 시장

현재까지 많은 도시들은 사람이 아닌 자가용을 위주로 건설되었다. 도로의 크기와 인프라는 자가용의 필요에 맞춰 디자인 되었다. 주차장은 건물의 크기와 거리의 크기를 크게 변화시켰다. 자가용의 편의를 도모하는 것은 사람들이 어디에 어떻게 사는 것을 적용시키는 것이다.

도시의 디자인은 완전히 다른 시각에서 바라볼 수 있다. 만약 도로가 사람들의 입장에서 그리고 사회적 약자들의 입장에서 디자인되면 어떨까? 만약 아이의 관점에서 도로가 디자인된다면 도시는 모두에게 쾌적한 환경을 제공할 것이다. 어린이를 고려한 디자인은 차 없는 환경을 조성하는데 도움이 된다.

어린이들은 자가용의 부정적 영향에 노출되어 있다. 성장하는 아이들의 몸은 오염에 민감하다. 주요 도로 주변에 사는 많은 아이들은 백혈병(leukaemia)이나 암(cancer)에 걸릴 가능성이 높다. 보도 근처에서 자동차 배기관에서 배출되는 오염물질은 길을 걷는 아이들과 유모차에 있는 어린이에게 치명적이다(Gilbert and O'brien, 2005). 자동차 중심의 도시에서 어린이들이 밖에 나가서 놀지 못하는 것은 유아비만 그리고 장기적인 사회성 측면에서 사회적문제가 될 수도 있다. 자연스럽게 계획되지 않은 놀이는 어린이들의 장기적 사회성을 키워준다. 캐나다의 지속가능한 교통연구소(Institute for Sustainable Transport)는 어린이들을 위한 토지이용 및 교통계획에 대한 지침서를 만들어 사용하고 있다.

아이들의 안전을 위해 ‘학교로 가는 안전한 길(Safe Routes to School)’이라는 캠페인이 시작되었다. 이 계획에 따르면, 어린이는 정해진 도로를 이용해 어른과 함께 줄을 지어 걸어서 학교까지 온다. ‘걸어 다니는 학교버스(Walking

School Bus)’의 고안자 David Engwicht는 자동차가 어린이들을 인식하고 보호하도록 해야 한다고 주장했다. 그밖에도 노인, 청각 장애인, 시각 장애인, 신체적 장애인 등 사회적 약자들을 고려한 디자인은 일반인에게도 도움이 된다. 보도를 연결하는 램프(ramp)는 휠체어를 타는 장애인뿐만 아니라 유모차를 끄는 엄마와 카트를 이동하는 사람들에게도 도움이 될 것이다. 또한 고원식(raised pavement) 횡단보도는 시각장애인의 통행에 큰 도움을 준다.



## 5 마케팅과 홍보

“그들이 당신을 무시하고, 비웃고, 싸움을 걸 수 있지만, 결국 당신이 이긴다.”

—Mahatma Gandhi(1869~1948)

Car-free 사업은 단순히 새로운 거리시설을 만드는 작업이 아니다. 궁극적으로 프로젝트의 성공 여부를 결정할 지역 주민들과 소통을 위한 새로운 도시문화를 만드는 일이다. 새로운 지역에서의 소통과 홍보는 사업의 디자인이나 물리적 측면 못지않게 중요한 일이다. 코펜하겐이 보여주듯, 친인간적인 도시 환경이 조성되면, 주민들은 그 편익을 누리게 된다. 하지만 도시는 새로운 거리문화를 활성화시키기 위해 보다 많은 일들을 할 수 있다. Car-free 프로젝트가 지역 주민들에게 널리 알려지기 위해서는 수개월이 소요될 수도 있다. 또한 주민들이 새로운 도시 구조에 완전히 적응하기 전에 수년이 필요할 수도 있다. 이러한 초기 소요 시간은 기존의 거리 문화가 없는 도시에 게 무엇보다 중요한 시간이다. 본 장에서는 car-free 사업의 홍보 전략을 소개하고 활성화를 위한 활동들을 제안하고자 한다.



[그림 76]

차 없는 거리에서 탱고를 추는 모습

## 5.1 마케팅

“무엇인가를 창조했을 때의 마음자세로 새로운 문제를 해결할 수는 없다.”

— Albert Einstein(1879~1955)

Car-free 개발에서 ‘마케팅(marketing)’은 추진되는 사업으로부터 창출되는 이익을 정보매체 및 교육과정을 통해 대중에 알려지는 과정을 의미한다. 성공적인 마케팅은 우연에 의해서 발생하지 않는다. 대신 섬세하게 계획된 마케팅 전략(marketing strategy)의 첫 단계는 본 사업에 반대했던 이해당자들을 포함하여 다양한 대중들에게 사업의 필요성을 이해시키는 것이다. 마케팅의 궁극적인 목적은 car-free 개발을 주민들이 수용하게 하고 개발된 공간의 이용을 장려하는 것이다. 마케팅 전략은 다음과 같은 요소들로 구성된다.

- 체계적 이미지
- 특정 이용자들을 대상으로 한 캠페인
- 구체적인 마케팅 도구 활용(광고, 모형, 이미지 등)

마케팅은 먼저 주민들을 특성에 따라 나누는 것으로부터 시작된다. 이러한 구분과정은 앞 장에서 언급한 이해주체에 대한 분석과 비슷하다. 일반적인 대중들의 경우 전반적인 정보의 제공만으로 충분한 홍보가 가능한 반면, 자동차 이용자나 지역 상인들과 같은 특정 집단의 경우 이들을 대상으로 하는 구체적인 정보와 전략이 필요하다. 주민들의 일반적인 특성 파악과 차 없는 도시에 대한 태도는 효율적 마케팅을 위한 기본 요소라 할 수 있다. 마케팅 전문가들은 자주 ‘관리대상 집단’에 집중하며 이들의 염려와 반응을 파악하려 할 것이다. 관리대상 집단은 마케팅의 목표가 되는 집단들을 대표하므로 이들과의 면담은 필수적이다. 이 과정에서, 다양한 접근 방식들이 사용될 수 있다. 그들의

반응은 차 없는 도시의 목적을 달성하기 위한 최적의 방법을 찾는 데 도움을 줄 것이다.

체계적 이미지를 개발한다는 것은 이벤트나 프로젝트에 알맞은 로고, 슬로건, 색을 창조해내는 것이다. 예를 들어 차 없는 일요일과 같은 이벤트를 만드는 사람은 홍보를 위해 개발된 이미지를 사용할 것이다. 물론 지속적인 car-free 홍보 역시 구체적인 성과를 창출할 수 있다.

Car-free란 표현은 홍보를 위해 적절한 표현일 수도 있고, 아닐 수도 있다. 이는 지역 여건과 홍보 대상에 의해 좌우된다. Car-free라는 표현은 프로젝트를 가장 잘 나타내는 솔직한 표현이긴 하지만 이 표현은 특정한 이익보다 차량의 제한이라는 의미를 강하게 제시한다. 따라서 어린이보호, 청정구역 등과 같은 표현들이 잠재적인 주민들을 매료시킬 수 있다. 국제자전거펀드 (IBF: International Bicycle Fund)는 car-free와 관련된 행사명을 창의적으로 개발하고 사용했는데 그중 일부는 다음과 같다.

- 도시재생의 날(City Revival day)
- 맑은공기의 날(Clean Air Day)
- 녹색여행의 날(Green Travel day)
- 안전한 거리의 날(Safe Street Day)
- 도시바라보기 날(See Your City Day)
- 도시공동체의 날(Urban Community Day)

이러한 다양한 행사명들은 차 없는 개발에서 발생하는 이익을 상기시킨다. 이와 마찬가지로, 로고(logo)역시 주민들의 관심을 가장 잘 반영할 수 있도록 만들어야 한다. 로고는 시민들이 이벤트를 잘 연상할 수 있어야 한다. 로고는 여러 가지 형태를 취할 수 있는데 자연환경, 도로환경, 만화 캐릭터, 추상적 형상 그리고 문화요소 등이 가능하다.



[그림 77]  
 키토, 보고타 그리고 파리에서 사용된 차 없는 날 행사 홍보로고

[그림 77]은 키토, 보고타 그리고 파리에서 사용된 차 없는 날 행사 로고들이다. 로고와 이벤트 그리고 홍보문안은 도시정책 차원에서 통합될 수 있다. 많은 도시들은 관광과 투자를 활성화하기 위해 성공적인 마케팅을 고안해냈다.

사업의 홍보를 위해 텔레비전, 라디오, 신문, 전단, 공공게시판, 웹사이트 등

다양한 홍보 수단들이 가능하다. 더불어 포스터, 티셔츠, 수집용 배지 등도 포함될 수 있다. 이러한 홍보 상품들은 잠재적인 재원확보수단이 될 수도 있다. 하지만 상품을 활용한 홍보의 경우 조심스러운 접근이 필요하다. 또한 포스터, 배지 그리고 다른 홍보물들은 역설적으로 거리의 쓰레기로 전락할 수 있기 때문에 주의를 요한다.

각 홍보 수단들은 각각의 비용과 영향력을 가지고 있다. 많은 사람들에게 정보를 알리는데 있어서 텔레비전이 가장 효과적이지만, 상당한 비용이 소요된다. 하지만 ‘차가 없는 일요일’과 같은 이벤트는 시당국에 의해 주최되기 때문에 공공홍보를 통해 가격을 낮추거나 무료로 할 수 있다. 자동차 업체들은 홍보에 제일 많이 투자하는 기업들이다. 2001년의 경우 광고 10개 중 5개가 자동차와 관련이 있었다(Wentz, 2002). 따라서 행정당국은 이에 대응하는 효과를 얻기 위해서는 대부분의 소비자들이 집중할 수 있는 시간대를 공략해야 한다.

보고타 시당국은 1990년대 후반 자전거 도로를 텔레비전을 통해 성공적으로 광고했다. 광고는 전문적으로 제작되어 지역 텔레비전을 통해 방영되었다. 각 광고들은 자전거 도로가 사람들의 삶에 영향을 끼쳤다는 것을 알렸다. 한 광고에서는 어떤 남자가 자전거로 출근하며 다음 장면에서 의사가 그에게 건강이 놀랍게 향상되었다고 얘기한다. 다른 광고에서는 느긋하게 움직이는 자전거들이 교통체증으로 인해 막힌 도로를 유유히 빠져 나가는 것을 보여준다. 이러한 기발한 이야기들은 차 없는 도시개발에 대해 시민들이 긍정적인 관심을 가질 수 있도록 했다.

이러한 프로젝트들이 비록 공적인 경로를 통해 주요한 홍보 수단에 소개된다고 해도 실제 이용자들의 행동 변화는 개인적, 지역적 차원에서 이루어진다. 대중매체가 시민들의 관심을 불러일으킬 수 있지만 실질적인 변화를 이루기 위해서는 추가적인 상호교류가 필요하다. 방문, 홍보와 지역 모임은 상당한 시간이 요구되지만, 새로운 도시 형태를 구축함으로써 생기는 이익을 설명할 수 있는 중요한 기회다.

어린이들은 car-free 사업의 가장 중요한 주체이다. 학교와 어린이는 홍보활

동에 있어서 마케팅 프로그램의 매우 중요한 대상이라 할 수 있다. 어린이들에게 홍보하는 가장 좋은 방법은 부모들에게 car-free 이벤트나 car-free 지역의 효과를 제시하는 것이다. 따라서 학교측과 car-free로 인해 발생하는 이익을 공유하거나 car-free 디자인을 교육적 커리큘럼에 도입하는 것이 상당히 유용하다. 더 나아가 학생들로 하여금 그림그리기 대회나 프로젝트의 관심을 증가시킬 수 있는 캠페인에 참여토록 장려해야 한다.

마케팅의 관점에서, 기자들을 대상으로 한 보도 자료 작성은 대중매체에 의해 프로젝트가 소개되는데 매우 중요하다. 사진과 이미지가 첨부된 간단명료한 기사들을 환경, 건강, 공공장소, 교통 그리고 지역 정부에 대해 보도하는 모든 기자들에게 보낼 필요가 있다. 프로젝트 팀에는 반드시 홍보 담당자가 필요하면 모든 프로젝트 참여자들은 기자들의 질문에 준비되어 있어야 한다. 특히 자주 묻는 질문들에 대해 답변을 작성해 놓을 경우 바르고 일관되게 질문에 답할 수 있다.

## 5.2 홍보

“매트릭스는 하나의 체계이다. 그 체계가 바로 우리의 적이다. 그런데 네가 그 체계 속에 있고 주변을 돌아볼 때 무엇이 보이는가? 사업가, 교사, 변호사, 목공들 바로 우리가 구하려는 사람들이지. 그러나 우리가 구할 때까지 이 사람들은 아직 매트릭스에 속해있는 거야. 네가 이해해야 할 점은 대부분의 사람들은 이런 상황에서 벗어날 준비가 되어있지 않아. 그리고 많은 사람들은 스스로 움직이지 못해. 매트릭스에 너무 의존하는 나머지 그들은 오히려 매트릭스를 지키려고 싸울 거야.”

-영화 ‘The Matrix’ 중에서 모르피스의 대사(1999)

현재 많은 세계 도시에서 거리는 마음 편하게 다닐 수 있는 곳이 아니다. 오히려 안전, 건강, 보안과 관련된 두려움으로 인해 기피대상인 경우가 많다. 어린이들은 점점 공공장소에 놀지 않고 이웃들은 서로에게 낯선 타인일 뿐이다. 이런 상황에서 계획된 차 없는 거리조차 사람들의 사회성을 거리로 분출하는데 미흡한 실정이다. 따라서 홍보 행사는 마케팅에서 있어서 중요한 요소이며, 특히 프로젝트의 초기 단계에서 매우 중요하다. 오락, 문화공연, 스포츠 행사는 시민들에게 자기 도시의 또 다른 좋은 면을 경험할 수 있게 해준다. <표 12>는 도시가 활기를 띄게 해줄 수 있는 거리의 행사들 종류에 대한 목록이다.

<표 12> 거리행사의 종류

활동 종류	행 사
상업	먹거리시장, 베틀시장
여가	보드게임, 에어로빅강습, 거리스포츠(탁구, 축구, 농구 등), 다양한 놀이 등
문화	거리잔치, 음악회, 연극, 오페라, 영화, 전시회, 거리예술가, 패션쇼 등
정보	자전거 수리, 자전거 강습, 건강정보 제공 등

### 5.2.1 시민활동

‘대중공간(public space)’의 이용은 공공정책, 형평성, 심지어는 인권과 관련해서 뜨거운 논쟁거리가 되는 주제이다. 자신들의 공간을 어떻게 조성할지 선택하는 시민들의 권리를 되찾는 것은 길거리에서 자동차가 못 다니게 하자는 개념의 도입과 직결된다. 즉, car-free를 옹호하는 시민단체들이 대중공간을 형평성 있게 이용하자고 앞서 주장하는 것은 그다지 놀랄만한 일이 아니다. 당국은 이러한 단체를 공공질서에 대한 파괴적 위협이라고 여기지만, 실은 이러한 단체들이 주장하는 바를 정책결정(decision-making)에 반영하는 것은 건강한 민주주의적 절차(healthy democratization)를 중요시 하자는 것이다. 이러한 시민단체들이 보여주는 열의와 창의성이 곧 시민이 참여하는 민주주의이고, 이것이 궁극적으로 실생활에서의 변화를 촉진할 수 있다.

#### **Critical mass**

1992년 9월 어느 날, 샌프란시스코에서 문제의식을 가진 자전거를 타는 사람들 간에 새로운 움직임이 일어났다. ‘비판적 대중(critical mass)’ 운동의 탄생은 시민 중심 활동의 폭발을 가져왔고, 이것은 차 없는 도시라는 개념을 확산시키는 데 큰 기여를 했다. 비판적 대중이 무리를 지어 제일 바쁜 출근시간에 도시 안에서 자전거를 탄다. 이로 인한 차량정체를 통해 비판적 대중은 행정당국에게 보행자와 함께 자전거도 중요한 교통수단임을 알린다는 의도를 갖고 있다. 비판적 대중운동가의 좌우명은 “우리가 교통정체를 일으키는 것이 아니고 우리가 바로 교통수단이다.” 비판적 대중은 사실 체계가 갖추어진 단체는 아니다. 오히려 같은 생각과 문제의식을 갖고 있는 시민들의 모임공간이다. 모임은 형식적인 조직이나 법적 가입 절차를 갖고 있지 않는데 이 독특한 비형식적 구조는 행정당국이 단체의 존재를 탄압할 수 없게 한다.

비판적 대중운동은 영국 런던, 미국 뉴욕, 프랑스 파리 등 세계 300여개의 도시에서 큰 행사가 열림으로써 전 세계 도시들로 확산되고 있다(Critical

Mass, 2003). 이런 행사들은 대부분 평화롭지만 때로는 자전거이용자, 오토바이이용자 그리고 경찰 간에 폭력사태가 일어나기도 했다. 2004년 공화당 대회가 뉴욕에서 진행되었을 때 경찰은 이 기회를 이용하여 비판적 대중 활동을 엄중하게 단속했다. 비판적 대중 회원들의 광범위한 체포는 경찰의 행동에 대한 합법성과 인권문제와 관련하여 논란이 일어났다. 초기재판에서는 비판적 대중 회원들의 기본권을 지지했지만, 경찰의 거친 단속은 뉴욕과 다른 도시들에서 지속되었다.

### **Reclaim the streets**

‘거리 되찾기 운동(reclaim the streets)’ 운동은 비판적 대중과 비슷한 철학이념에서 나온다. 거리 되찾기와 같은 경우에는 자발적으로 모인 활동회원들과 시민들이 특정 거리에 모여 그 곳을 커다란 파티장소로 바꾼다. 이것은 거리가 자동차의 전유물이 아니라 공공자산임을 알리는데 목적이 있다.

거리 되찾기 운동의 첫 번째 행사는 1995년 5월 런던의 Camden Town에서 실시되었다. 극적인 방식으로 Camden Town의 중심사거리에서 두 오토바이사이 에 사고가 일어난 것처럼 가장했다. 두 운전자들은 크게 흥분하면서 말다툼을 벌였는데 결국 서로의 오토바이를 쇠파시로 치면서 정점에 도달했다. 바로 이때 수백 명의 참가자들이 양 옆 거리와 근처 지하철역에서부터 쏟아져 들어왔다. 이어진 거리 파티는 오후 내내 진행되었다. 다른 행사들 중에는 런던에서 자동차도로에 모래를 붓는 사건도 있었다(Reclaim the Streets, 2003).

### **Space hijackers**

최근에 발생한 ‘공간약탈자(space hijackers)’ 운동은 대중공간 확보와 관련된 문제해결에 있어서 창의력에는 제한이 없다는 것을 보여주고 있다. 공간 약탈자는 1999년 런던에서 시작된 시민들의 활동이다. 이 단체의 참가자에는 미술 전공생, 건축가, 심지어는 스케이팅보더(skateboarder)까지 포함된다. 이러한 폭넓은 배경을 바탕으로 이 단체의 창의적인 사고방식은 언론사의 주목을 자주

받아온 비범한 행사들을 만들어냈다. 이 단체는 ‘씨클라인파티(Circle Line Party)’로 제일 잘 알려졌는데, 여러 무리의 사람들이 동시에 런던 지하철에 탑승하여 한 칸을 확보하고 음악과 음료, 춤으로 가득한 파티를 열었다.

‘비판적 대중’ 그리고 ‘거리 되찾기 그룹’과 같은 공간 약탈자는 동일한 문제의식을 지닌 사람들의 비공식적 모임이다. 다양한 소통방식과 수평적 조직구조는 공간 약탈자로 하여금 다양한 기회에 적응하고 성장할 수 있는 유연함을 가져다주었다. 또한 다른 단체들과 마찬가지로 공식적인 조직을 가지지 않음으로써 당국으로부터 원하지 않는 법적감시를 피할 수 있다. 공간 약탈자의 회원들은 요원(agent)으로 알려져 있으며, 행동적 단체로서의 강점을 유지하기 위해 비교적 비밀스러운 조직을 갖추려고 노력한다. 공간약탈자의 활동사례는 다음과 같다.

- 런던의 금융지구와 국회 앞에서 크리켓 시합하기
- 길거리나 광장에 음악을 틀어놓고 사람들을 춤추게 하는 것
- 사람들이 야생동물로 분장하고 SUV를 탄 운전자들에게 으르렁(growl) 거리는 것
- 주차장을 사무실로 바꾸어 사무보기([그림 79] 참조)

공간약탈자의 개념은 런던에 이어 뉴욕과 싱가포르에 지부들이 운영되면서 빠르게 확산되고 있다. 실제로 공간약탈자는 대중공간에 관한 기존의 사고방식에 도전하는 데 뛰어난 창의력을 보여줬다. 물론 단체의 중심 회원들만 행사에 참여하는 것이 아니다. 인터넷과 입소문의 힘으로 단체와 관련 없는 수백 명의 개개인들이 자주 참여한다. 런던 지하철에서의 즉석파티는 참석자들이 여러 열차 칸을 에워싸는 지경에까지 이르렀다. 여러 경우 이 행사들은 때마침 사건의 근방에 있었던 우연한 참여자들의 주의를 끈다. 크리켓 시합의 경우에는 공간 약탈자 요원들이 런던의 금융지구에 있는 술집에 들어와 술집에 있었던 손님들을 대상으로 시합을 해보자고 도전장을 내밀었다. 양복차림의 많은 직업인들은 기쁘게 응하여 결과적으로 늦은 저녁까지 게임을 했다.

공간 약탈자는 창의적인 접근 방법을 통하여 집단으로 행동하는 단체들이 어떻게 운영되어야 하는지 재 정의하고 있다.

“우리 단체의 목표는 같은 생각을 갖고 있는 말썹꾸러기들이 만나서 아이디어를 계획하고 실행할 수 있는 공간을 마련하는 것이다. 공간 약탈자가 소수들만의 특수 단체이기 보다 광범위한 사람들의 의견에 의해 행사가 만들어질 수 있는 공간이었으면 하는 것이 공간 약탈자의 바람이다. 우리는 열려있고 수평적인 구조를 유지하면서 성장할 수 있다. 우리는 크면서 동시에 작게 존재할 수 있다”(Space Hijacker, 2005a).

공간약탈자 행사들은 서로에게 낯선 타인으로 남았을 사람들이 모여 일종의 도시적 사교모임을 할 수 있게 하는데 효과적이다. 이러한 상향식 움직임은 궁극적으로 차 없는 도시 공간이라는 개념이 주류를 이루는데 기여한다. 달성하기 어려운 이 목표가 실현되기까지는 아직 멀었지만 이러한 활동성 행사들의 확산과 발달은 목표를 달성할 수 있다는 긍정적인 신호라 할 수 있다.

### **Flash mob**

2003년 여름, 전 세계적으로 유행하게 될 다소 특이한 모임이 뉴욕에서 시작되었다. 일명 ‘번개모임’이라 할 수 있는 ‘플래시몹(Flash Mob)’은 인터넷을 통해 모임시간과 장소를 정하고, 눈에 띄는 불특정한 행동을 한 후 흩어지는 사람들을 말한다(Wikipedia, 2005b).

처음에 플래시몹은 행위예술을 지향하는 모임으로 보였다. 첫 성공적인 플래시몹의 모임은 2003년 6월 19일에 뉴욕 Macy’s 백화점에서 벌어졌다. 약 150명의 사람들이 이메일과 입소문으로 정확히 7시 27분에 백화점의 카페트 코너에 모였다. 모인 후에, 사람들은 큰 페르시아 카페트 주위에 모여서 살지, 안 살지를 고민하는 척을 했다. 백화점 종업원이 어떤 상품을 찾느냐고 묻자 그들은 그들이 공동 창고에 모여 살고 사랑의 카페트(love rug)를

찾기 위해 왔다고 말했다. 사실 그 자리에 모인 사람들은 그 순간까지 서로를 만나본 적이 없었다. 몇 분 후 사람들은 흩어졌다. 이 첫 번째 시도 후에 이러한 행위를 따라한 플래시몹(flash mob)들 중 몇 개 모임들의 행위는 다음과 같다.

- 뉴욕 타임스퀘어에서 400명이 장난감 판매점의 공룡 앞에 모여 그들은 거대한 기계 공룡이 소리를 낼 때 팔을 휘저으며 경배를 했다.
- 센트럴 파크에서 새처럼 지저귀고 수탉처럼 울기 위해 모였다.
- 런던에 있는 Tottenham Court Road의 소파 매장에 모여 동시에 각자가 말은 소파에 엮어졌다.
- 샌 프란시스코에서 수백 명이 동시에 어린이처럼 제자리돌기를 하기 위해 길거리에 모였다.
- 로마에서 수백 명이 서점에 모여 실제 팔지 않는 책을 달라고 부탁했다.

이러한 플래시몹의 현상은 몸바이나 상파울로 등 개발도상국에도 퍼졌다. 그 후로 몸바이 경찰은 5명 이상의 집회는 사전에 경찰의 허가를 받아야 한다고 경고했다. 여론은 플래시몹이 길거리문화에 기여하고 공공장소를 더 잘 활용하는 길인지에 대해 의견이 엇갈리고 있다. 대부분의 플래시몹은 정치적 동기와 거리가 멀다. 오히려 이러한 일들은 정치적 경향보다는 장난기에 더 이끌린 결과라 할 수 있다. 한 공간약탈자 대변인은 이렇게 말했다.

“플래시몹은 공간약탈자(space hijackers)나 비판적 대중(critical mass)과 많이 유사하지만 정치적 색채가 없어서 모두 수용하기 쉽고 대중에게 쉽게 다가갈 수 있다. 하지만 단순히 사고를 치거나 재미를 위해 사람들을 다 모았다가 흩어지는 것은 정말 시간낭비 같군요.”

하지만 기본적으로 플래시몹은 한 사람이 다른 사람을 알게 하는 데에 도

움을 주고 거리에서의 사회생활에 기여하는 바가 있는 것으로 보일 수 있다. 영국 버밍엄의 Oxfam 자선숍에서 있었던 플래시몹 자선바자회(donation)와 같이 어떤 플래시몹 행사는 더 큰 사회적 주장을 하기 위한 가능성을 보이기도 한다. 이러한 참여자의 다양성은 거리 되찾기나 공간약탈자와 같은 단체들의 존속에도 도움이 될 것으로 보인다. 플래시몹의 창시자는 ‘빌(Bill)’이라는 이름으로만 알려져 있다. 신문과 인터뷰에서 빌은 플래시몹의 원래 취지는 단순한 재미라고 했다(Bemis, 2003). 그러나 그는 이러한 행사가 사람들이 서로 같은 경험을 공유한다는 점에서 사회적 차원으로도 중요하다는 것을 느꼈다고 했다. 그리고 빌은 공공장소에 대한 기존 인식을 바꾸어 놓을 수 있는 플래시몹의 가능성에 대해서도 인지하고 있다고 했다.

플래시몹의 성공은 인터넷과 정보통신기술이 차 없는 도시 활동의 편익을 홍보하는 데 얼마나 도움이 되는 지 잘 보여주고 있다(Bemis, 2003). 정보통신 기술을 활용하는 것은 공공장소를 되찾고자하는 시민 주도의 노력에 굉장히 중요할 수 있다. 플래시몹이 2003년에 시작될 때보다는 인기가 식었지만 아직도 다양한 행사를 통해 기본적인 개념은 존속되고 있다.

### **Responsive to activist actions**

비판적 대중(critical mass), 거리 되찾기 운동(reclaim the streets) 그리고 공간약탈자(space hijackers) 등의 활동에 대한 반응(responsive to activist actions)을 살펴보면 대부분 지역정부와 경찰은 체포와 위협을 통해 이러한 행동들을 제재하려 했다. 하지만 대부분의 운동가는 그들의 목표를 실현하기 위해 철저하게 평화적인 방법을 사용한다.

그럼에도 불구하고 비판적 대중은 참여자, 자동차 운전자, 경찰들 사이에서 폭력의 분출로 인한 불만과 불화로 애를 먹었다. 뉴욕에서 열린 2004년의 공화당 회의에서 경찰은 비판적 대중의 행동을 차단하고자 했다. 회의가 열렸을 때 경찰은 264명의 참여자의 자전거를 압수했다(Colwell, 2005). 이어서 2004년

8월을 시작으로 1년 간 경찰은 518명의 자전거를 더 압수했다. 뉴욕 길거리에서 자전거를 타는 것이 불법이 아니라는 사실을 감안할 때 이러한 압수와 체포 행동은 전혀 법에 근거하지 않은 비합리적인 행위였다. 경찰은 의도적으로 재판을 늦게 처리함으로써 많은 사람들이 자신의 자전거를 1년 이상 사용하지 못하게 했다.

비판적 대중의 체포는 법적, 인권적 문제로까지 번졌다. 이에 따라 국제적인 캠페인이 진행 중이며 뉴욕시 관계자들이 비판적 대중에 대한 접근방법을 바꾸도록 노력하고 있다(World Carfree Network, 2005). 법원의 판결은 비판적 대중행사 참여자의 기본권을 인정해주었지만 경찰의 과격한 조치는 계속 되고 있다.

“정부가 우리의 행위를 제재하는 것에 대해 흥미롭게 생각합니다. 물론 이러한 조치가 전혀 예상되지 않은 것은 아닙니다. 저희가 하는 많은 것들은 실제로 법이 허용하는 한계가 어디인지를 확인하는 과정이라고 생각합니다. 그리고 이 한계를 밀어내고 극복하는 것이죠. 어떤 면에서는 우리들의 행위가 경찰과 정부를 반성할 기회를 줌으로써 그들에게 도움이 된다고 생각합니다. 저는 우리가 제기하는 여러 문제들이 주류 생각 속에 파고들어서 경찰 등의 행동 양식을 바꿀 수 있기를 바란다”(Space Hijackers, 2005a).

행정당국에 묻고 싶은 것은 운동가들의 행위가 공공질서를 해칠 가능성이 있는가 하는 것이다. 경찰이나 다른 행정당국의 대응방식은 상황이나 지역에 따라 달라진다. 다양한 접근방법과 행사방식은 공무원들이 정확한 대응책을 만드는 것을 어렵게 한다. 따라서, 이에 따른 즉각적 반응은 대부분 행사를 금지하거나 억압하는 것이다. 하지만 행정당국은 이러한 행사들이 도시의 발전을 위해 상당히 유용한 기능을 한다는 것을 알게 될 것이다. 그룹이나 개인이 대중공간에서 무엇을 할 수 있느냐에 대한 적절한 법적 한계가 존재하겠지만 당국이 어느 정도의 유연성을 보인다면 이러한 행위가 좋은 면도 있을 수 있다는 것을 알게 된다.

## Democratizing public space

공공장소에서의 직접적인 행동은 비판적 대중(critical mass), 거리 되찾기(reclaim the streets), 공간약탈자(space hijackers)에만 국한된 것은 아니다. 유사한 방식을 사용하는 다른 정치적 목적을 지닌 다양한 단체가 존재한다. 그린피스(Greenpeace)와 동물애호가협회(PETA: People for the Ethical Treatment of Animals) 같은 단체는 마찬가지로 창조적인 공공 모임들을 이용해 자신들의 관점을 표현했다. 한 개인이 이러한 단체의 목적에 대해 동의하는지 아닌지는 ‘대중공간의 민주화(democratizing public space)’라는 관점에서 보면 별로 중요한 것이 아니다.

런던의 하이드파크(Hyde Park)에는 누구나 발언할 수 있는 ‘Speaker’s Corner’가 있다. Speaker’s Corner는 누구나 어떤 화제에 대해서라도 말할 수 있는 대중공간의 역할을 담당하고 있다. 남아프리카공화국의 요하네스버그의 ‘그래피티 월(Graffiti Wall)’은 합법적으로 정해진 벽면에 그림과 낙서를 통해 자신의 희망과 의견을 표현하는 장소이다. 그래피티 월은 공공장소에서의 자유로운 표현뿐만 아니라 도시의 낙서공해를 예방하는데 까지 성공을 거두었다. 이런 모든 예들은 공공장소의 창의적 활용이 좋은 현상이라는 것을 보여주고 있다. 정치논쟁을 거리로 이끌어냄으로써 이러한 활동은 시민들이 대중공간을 인식하는 방법을 바꾸고 있다.

## Private sector uses of public space

플래쉬몹(flash mob)의 창작재능(inventiveness)은 오늘날의 기업사회에서 가끔 응용되기도 한다. 기업체들은 특정 상품에 대한 관심을 이끌어 내기 위해 배우들이 대중장소에서 공연을 하는 ‘게릴라마케팅(guerrilla marketing)’의 개념을 도입하고 있다. 뉴욕의 한 헬스클럽은 운동의 효과를 나타내고자 모델들에게 노출이 많은 옷을 입혀 거리로 내 보냈다. 미국 미네소타 주 공무원들은 미네소타 주에서 보내는 휴가의 장점을 드러내고 싶어 했다. 그들은 시카고의 간선도로에 두 명의 건장한 사내들이 낚시하는 흉내를 내는 노 젓는 배를 설치

하여 홍보를 했다. 물론 이렇게 대중장소를 사용하는 광고는 논란의 여지가 많다.

상업적 목적으로 ‘대중공간을 사적으로 사용(private sector uses of public space)’하는 것은 그 공간이 공동의 목적으로 사용되는 것을 격하시킬 뿐 아니라 시각적으로도 대중공간에 손상을 준다. 2001년 IBM사는 샌프란시스코의 거리에 ‘평화, 사랑 그리고 리눅스(Linux)’라는 문구를 스프레이로 칠하였고, IBM사는 공공재산을 손상시킨 대가로 12만 달러의 벌금을 물어야했다. 마찬가지로 Microsoft사는 맨해튼을 쉽게 떨어지지 않는 홍보스티커로 도배한 대가로 벌금을 물었다(Crawford, 2004).

대중장소를 홍보의 장으로 활용하는 업체들의 돌발적인 이벤트는 대중에게 흥미를 제공할 수도 있다. 어떤 가수는 그녀의 최신앨범 발표를 홍보하고자 쇼핑몰에서 깜짝 공연을 하는 플래쉬몹기술(flash mob technology)을 사용하기도 했다. 2004년 음악 그룹인 “U2”는 뉴욕의 브루클린 다리 옆에서 예고 없는 콘서트를 펼쳤으며, 1987년에는 로스앤젤레스의 주류 가게 옥상에서 라이브 비디오를 녹화하였다. 그럼에도 불구하고 대중장소의 허가 없는 상업적사용은 명백히 법에 위배되는 행위이다. 어떠한 경우더라도 사전에 행사에 대한 승인을 받고 실행에 옮겨야 할 것이다.

## 5.2.2 공동체에 근거한 행동들

길거리 파티나 축제 그리고 행진들은 모두 대중공간의 일시적 확보를 할 수 있는 대안들이다. 이러한 이벤트들은 공동체 의식을 발달시킬 뿐 아니라 미래의 보다 영구적인 차 없는 거리로의 전환을 위한 발판이 될 수 있다.

시민들이 직접적으로 교통수단들을 거리 밖으로 내쫓을 수 있는 법적 권한은 없지만, 변화를 불러올 수 있는 권한은 있다. ‘심리적 회복(psychological reclaiming)’은 거리 공간의 활용에 대한 인식이 바뀌도록 돕는 방법이다(Engwicht, 1999). 심리적 방법으로는 배너(banner)나 다른 예술 작품을 거리 위

에 달거나, 보행자 구역에 의자를 놓고, 도로 포장재 위에 시를 써 넣는 것 등을 포함시킬 수 있다([그림 78] 참조). 대중공간에서 생일 파티나 결혼, 기념일과 같은 사적인 행사를 갖는 것 역시 심리적 회복의 한 형태라 할 수 있는데, 이러한 방법으로 사적 행사를 공유하는 것은 모두를 심리적으로 고양시킬 수 있다. Engwicht(1999) 다음과 같이 말하고 있다.

“심리적 회복은 거리의 상실된 사회, 문화 그리고 경제적 기능을 회복시킨다. 이것은 차량들로부터 조금의 도로공간을 빼앗지 않고서도 이루어질 수 있다. 심리적 회복은 물리적 도로공간을 소통할 수 있는 공간으로 바꾼다 (Engwicht, 1999).”



[그림 78]  
일본 Aichi 거리의 공간장식

일부 도시에서 거주자들은 인간과 자동차 사이의 균형을 재확립하기 위해 탁자와 의자들을 도로 옆에 가져다 놓고 앉기도 한다. 도심부 거리의 가로변 주차장에 주차비를 내고 ‘임시 사무실(temporary office)’을 설치해 놓음으로써

기존 교통정책들이 종종 사람보다 차량들에게 어떻게 특혜를 베풀고 있는지를 보여준다([그림 79] 참조).



[그림 79]  
공간약탈자들에 의한 활동(노상주차장에서 주차료를 지불하고 사무공간으로 사용함)

이러한 방법을 통해 지역 환경에서 사람들이 곧 주인이라는 심리적 의식을 확립하고자 한다. 차량 통행량이 별로 없는 지역의 경우 이런 간단한 심리적 회복방법은 차량들의 속도를 낮추고 보행자들에 대한 운전자들의 상당한 배려를 이끌어 낼 수 있다. Engwicht(2005)는 운전자들의 과속 습성을 길들이고자 아이들이 횡단보도에서 유쾌히 손을 흔들 것을 장려하였다. 이러한 행동들을 통해 운전자들은 이웃들과 밀접한 관계를 맺게 되어, 그들 나름대로 정상이라고 여겼던 속도에 대해 되돌아보게 하였다. 이러한 관계 확립은 운전자들이 주위사람들에게 보다 주의를 기울이게 함으로써 거리의 안전(street safety)을 향상시킬 수 있다.

심리적인 자극방법이 즉각적으로 차 없는 공간을 만들어 내지는 못한다. 그러나 이러한 방법은 훗날 보행자들만의 공간을 만들기 위한 시작이라 할 수 있을 것이다. 무엇보다 중요한 것은 이러한 활동들이 행정당국에게 시민들이

정말로 자신들의 주변공간에 대해 염려하며 개선을 원한다는 의사를 전달할 수 있는 것이다.

### 5.2.3 게임과 운동

운동 그리고 거리의 게임은 단지 공원이나 사적인 공간에서만 이루어지는 것이 아니다. 사실 많은 개발도상국들의 도시경우 대중공간에 적절한 게임이나 스포츠 시설들이 아예 존재하지 않는다. 거리는 단지 신체적 운동이 가능한 공간일 뿐이다. 그러므로 도시 디자인에 있어서 스포츠 활동의 기회를 제공하는 시설을 포함하는 것은 많은 도시들에게 상당히 실용적인 결정이 될 수 있다. 비만은 선진국과 개발도상국 모두에서 지속적으로 증가하고 있으며, 신체적 활동을 장려하는 것은 건강유지에 드는 비용을 줄이기 위한 필수적인 전략이다. 더불어 스포츠 행사들은 사람들은 거리로 이끌어 낼 수 있으며 공공 공간에서의 사회성을 발달시켜 준다. 예술 전시회나 콘서트, 게임, 스포츠 등은 다른 행사들과는 다르게 수동적이기보다는 적극적인 경향을 나타낸다. 적극적인 참여는 공공이 새로운 도시 공간을 확보할 수 있는 기초가 된다.

#### Chess and other street games

‘체스와 거리의 게임들(chess and other street games)’은 도시환경에 적합한 게임이다. 이러한 활동들을 위해 요구되는 공간은 비교적 작고 필요한 시설들 역시 상당히 단순하며 저렴하다. 이러한 게임들은 길거리 활동에 잘 참여하지 못하는 사람들을 끌어 들이는 데에 상당히 효과적이다. 다양한 활동과 행사들을 제공함으로써 도시는 대중들이 거리활동을 할 수 있는 최대의 기회를 갖도록 효율적으로 유도할 수 있다. 게임은 거리에서 지적인 교류 기회를 제공할 수 있으며 더불어 교육적 효과도 얻을 수 있다. 일부 게임들의 경우 참여를 위해서는 가벼운 운동을 요구하기도 하는데, 이런 이유로 게임들은 노인들에게 좋은 여가거리가 될 수 있다.



[그림 80]  
런던 Regent Street에서 열린 체스게임

게임을 위한 기반 시설들은 전통적인 탁자형 식이나 도시 공간의 일부분으로 만들 수 있다. 그 선택은 게임이나 관객을 수용할 수 있는 한도에 달려 있다. 체스나 체커스 같은 보드 게임들은 넓은 공간이 필요 없고 좁은 공간에서 즐길 수 있는 게임들이다. 탁자를 기본으로 하

는 게임은 참여자들에게 보다 친밀한 환경을 제공하여 플레이어의 집중력을 향상시킬 수 있다. 하지만 작은 탁자는 게임을 지켜보는 관객들의 수에 제한을 갖게 된다. 반대로 게임을 위해 넓은 거리 공간을 이용하는 것은 보다 흥미 있는 게임 광경을 만들 수 있으며 다수의 관객들을 위한 충분한 공간을 마련할 수 있다. 거리 공간의 활용은 또한 참여자들의 움직임이 많아져 운동의 양을 늘리는데 도움을 주기도 한다([그림 80] 참조).

### Child play area

아이들은 차 없는 공간 확보에서 가장 중요한 주체라 할 수 있다. 차량 중심의 도시에서 아이들의 외부 활동은 점점 사라지고 있다. 불행히도 놀이 활동을 위한 기회나 이를 위한 기반 시설들은 특히 개발도상국에서는 상당히 사치스러운 일이 되고 있다. 단순한 놀이시설조차도 도시의 질을 높인다는 명목하에 상당한 경제적 부담으로 작용할 수 있는 것이다. ‘어린이를 위한 놀이 공간(child play area)’은 사람들은 거리로 끌어 오는 확실한 방법이 될 수 있다. 아이들을 위한 놀이 공간을 만드는 것(creating a playful environment for

children)은 모든 주민들에게 활기 있고 친근한 환경을 제공해 줄 수 있다.

거리를 차 없는 공간으로 전환하면 아이들을 위한 충분한 공간으로 만들어 낼 수 있다. 하지만 불행히도 행정당국들은 유지 및 관리에 대한 부담 때문에 놀이기구들을 만드는 것을 점점 더 주저하고 있다. 도시공간의 전환은 행정당국을 상대로 한 소송을 야기 시킬 수 있으며, 이에 따른 경제적 대가도 어마어마하게 비싸질 수 있다. 하지만 사업진행으로 인한 책임여부는 대부분 지역 법률에 의존하게 된다. 일부 지역의 법률은 시설들의 부적절한 사용으로 인한 부상에 대해서는 행정당국의 책임을 면해 주기도 한다.

사실 값비싼 놀이시설들이 전적으로 필요하지 않을 수도 있다. 적절한 환경을 제공함으로써, 아이들은 값비싼 기구 없이도 충분히 놀이를 즐길 수 있는 상상력을 만들어 낼 수 있다. 모래나 잔디, 단순한 놀이기구 등 간단한 공간의 변화만으로도 심각한 부상 위험 없이 올바른 놀이 환경을 제공할 수 있다. 몇몇 도시들은 실질적으로 도시 공간에 대한 디자인 아이디어를 아이들로부터 찾기도 한다. 놀이공간을 설계하는 것에 아이들을 포함시키는 것은 훌륭한 자료를 제공할 수 있을 뿐 아니라 프로젝트에 대한 지역 주민들의 주인의식을 높여줄 수도 있다.

## Aerobics

전 세계적으로 증가하고 있는 비만 문제에 대처하기 위해 많은 행정당국들이 건강관련 비용을 줄이기 위한 방법들을 모색하고 있다. 신체적 활동을 장려하는 가장 기본적인 원칙은 간단하고도 실용적(practical)이어야 한다는 것이다. 대중을 위한 에어로빅 강습은 소수의 사람들만이 헬스클럽의 회비를 부담할 수 있는



[그림 81]  
방콕 거리의 에어로빅 모습

개발도상국의 도시들에서 특히 인기가 있다.

일반적으로 이러한 도시들의 보행환경이 걷기에 적합하지 않은 경우가 많기 때문에 운동을 위한 다른 기회가 거의 없는 실정이다. 방콕, 보고타 그리고 키토 등과 같은 도시들은 대중들에게 공공장소에서 에어로빅 강습을 무료로 지원해주고 있다([그림 81] 참조). 강습은 주말이나 저녁에 주로 거리나 공원에서 행해진다. 거리는 특히나 사람들을 끌어들이 수 있는 충분한 시각 효과를 가지고 있다는 점에서 에어로빅을 위한 이상적인 공간을 제공해 준다.

### Urban golf

골프는 바쁜 도심보다는 인공적인녹지(artificial greenery) 그리고 교외적환경과 더 어울리는 스포츠이다. 하지만 ‘도시골프(urban golf)’는 대중공간을 흥미롭고 독창적으로 사용하도록 해 준다. 도시골프의 아이디어는 도시공간을 골프공간으로 바꾸는데 있다. 도시골프의 경우, 일련의 홀들이 기존 도시공간을 활용하여 만들어 진다. 공공 및 민간 재산을 보호하기 위해, 골프공은 보다 부



[그림 82]  
런던거리에서 열린 도시골프 대회

드러운 가죽 공으로 대체되었으며 홀컵은 맨홀커버(manhole cover)로 제한되었다([그림 82] 참조). 다른 규칙들은 일반 골프와 같다.

이러한 도시스포츠의 다양화는 1992년 독일에서 발명된 ‘크로스골프(cross golf)’를 시발점으로 한다. 이 스포츠는 현재 실질적인 경기대회를 운영함으로써 스포츠로서의 형식을 갖추고 있다. 2004년 Shoreditch 골프 클럽은 런던 거리에서 첫 번째 도시골프 대회를 개최하였다. 런던 대회의 개최자인 건축가 Jeremy Feakes는 도시 골프가 사람들이 대중공간을 바라보

는 관점을 바꿀 수 있는 도구로 보았다(Feakes, 2005).

모든 행사들이 행정당국의 공식적 지원이 필요한 것은 아니다. 개인이나 특정 집단에 의해 자발적으로 개발된 행사들은 새로운 도시문화를 창조한다는 점에서 의미가 있다. 이러한 자발적인 행사들은 차 없는 도시 확보라는 주장들이 일반적인 대중들에게 받아들여지고 있다는 긍정적인 징조라 할 수 있다.

### Other sports

도시의 거리가 모든 스포츠 행사에 적합한 것은 아니다. 스포츠 활동은 아스팔트나 콘크리트 바닥으로 인해 참가자들이 부상당할 수 있는 위험을 내포하고 있다. 사적재산에 대한 접근은 대립을 일으킬 수 있으며, 법적인 공방도 생길 수 있다. 하지만 농구나 축구 그리고 배구 등과 같은 스포츠들은 거리에서 이루어 질 수 있으며 거리공간의 활용도를 높인다. 농구가 특정한 구조물(백보드와 링)을 필요로 하는 반면, 다른 스포츠들은 최소한의 시설물과 공간 재배치를 통해 이루어질 수 있다. 공간약탈자들은 크리켓 시합과 축구를 런던 거리에서 행해 왔으며 이런 일들은 단체 활동의 성과를 높이는데 기여하였다.

### 5.2.4 오락활동

‘오락활동(entertainment activity)’은 거리공간을 삶의 가장 중요한 곳으로 유도하고 도시에 사회성을 제공한다. 오락 활동은 공식적으로 계획된 행사뿐 아니라 즉흥적인 공연을 위해 세워진 무대 역시 포함한다. 공식적, 비공식적 행사들은 다양한 관심을 이끌어 내면서 상호 보완적인 효과를 낼 수 있다.

대중공간에서 일어나는 공식 콘서트들은 뉴욕의 센트럴파크나 런던의 하이드파크와 같은 경우 오랜 역사를 가지고 있다. 대중장소에서의 콘서트들은 일반적으로 무료로 진행되므로 다양한 관객들의 접근을 가능하게 한다. 대중음악 콘서트들뿐 아니라 오페라나 고전음악 역시 공공 공간에서 상당한 인기가 있다. 이러한 대규모행사들은 상당한 비용과 준비 기간이 소요된다. 청중 관리

와 보안 문제는 특히 철저한 계획이 필요한 중요한 업무이다.

[그림 83]과 같이 영국 공영방송인 BBC는 기차역과 쇼핑거리에서 깜짝쇼와 같은 ‘Flash Operas’를 지원해 왔다. 심지어는 지나가는 사람들을 그들 공연에 출연시키기도 하였다. 이러한 발상은 오페라와 다른 예술형태를 경험하지 못한 사람들에게 기회를 제공한다. 작고 친숙한 공간들이 거리 문화를 발달시키기 위한 현실적인 최초의 단계라 할 수 있다. 광장이나 카페, 도심의 거리들과 주거지역은 모두 작은 규모의 콘서트와 다른 오락거리들을 위한 적절한 공간을 제공한다.



[그림 83]  
런던의 기차역에서 열린 BBC Flashmob Opera

음악 공연뿐 아니라, 연극, 영화, 심지어는 패션쇼 역시 이런 거리 환경에 적합하다. 브라질의 Buzios시는 거리와 광장에서 매년 열리는 영화제의 개최지로 유명하다. 몇몇 영화제는 우리생활속의 ‘지속적인 삶(sustainable life)’이라는 주제를 가지고 열리기도 한다. 예를 들어 자전거 영화제로는 ‘The Bicycle Thief, Beijing Bicycle, Breaking Away’ 등과 같이 자전거와 관련된 영화만을 보

여준다. 뉴욕에서 시작한 이러한 영화제는 이제 로스앤젤레스, 샌프란시스코 그리고 도쿄로 행사지가 확장되었다(Bicycle Film Festival, 2005). 마찬가지로, 많은 도시들이 거리를 새로운 의류 패션을 위한 전시장으로 사용해 왔다.

야외 카페들과 식당들은 야외행사를 위한 지원을 얻을 수 있는 가장 중요한 기반이다. 이러한 시설들은 활발한 거리 문화를 만들고 유지하는 데에 상당한 관심을 가지고 있다. 그래서 Salvador, São Luis, and Recife과 같은 많은 브라질 시당국들은 거리공연(street performance)을 민간 업체들과 공동으로 추진한다. 비공식적인 거리공연들은 대중공간에 재치와 흥미를 가져올 수 있는 효과적인 방법이다. 독창적이고 재미있는 행위들을 통해 거리 공연은 즐거운 거리 분위기를 만드는 중요한 역할을 하게 된다.

[그림 84]와 같이 몇몇 도시에서 거리공연은 오랜 역사를 통해 합법화된 경우도 있다. 런던 코벤트가든(Convent Garden)의 거리공연은 1662년부터 시작되었다. 마찬가지로, 파리의龐피두센터(Pompidou Center) 역시 즉흥공연의 오래된 역사를 가지고 있다. 다양한 도시들에서 시당국은 거리 공연을 활발히 발전시키고자 노력해 왔다. 거리 공연가들은 공연을 하는 대가로 경제적 지원을 받기도 한다. 하지만 대부분의 거리 공연가들은 결국 관중들로부터 나오는 기부금(donation)에 의존하게 된다.



[그림 84]  
동경 Harajuku 그리고 런던 Covent Garden의 거리공연

거리에서의 공연들을 허용하기 위해서는 관련 법률들을 개정해야할 필요가 있다. 일부 시의 경우 거리공연을 장려하기보다 그들을 ‘뜨내기악사(busker)’로 간주하고 단속 대상으로 삼기도 한다. 하지만 최근에는 거리공연을 장려해야 할 중요한 도시요소로 보는 시각들이 늘어나고 있다. 흥미 있고 역동적인 거리 환경을 만들기 위해서는 독창적인 공연단체를 격려하고 개개인들이 거리를 그들의 무대로 인식할 수 있도록 해야 한다.

### 5.2.5 예술과 사진 전시회

영구적인 전시회들뿐만 아니라 일시적인 전람회(temporary exhibition)들 역시 거리풍경(street landscape)을 생기 있게 만드는데 효과적이다. 거리전람회는 통행자들을 흥분시키고 변화무쌍한 거리풍경을 창조하는데 기여한다. 비록 어떤 통행자들은 전시물들에 관심을 보이지 않을 수도 있지만 우연히 마주칠 경우 감동은 두 배가 될 것이다.



[그림 85]  
런던 거리의 사진전시회

[그림 85]와 같이 사진전시회들은 특히 근래에 활발하게 이루어지고 있다. 보고타는 정기적으로 거리에서 사진전시회를 개최하고 있다. 사진 전시회의 주제는 전쟁과 같은 강렬한 이미지, 인권 그리고 사회적 정의 등 다양한 내용을 포함할 수 있다. 이미지들은 개개인들이 사회적 문제에 보다 적극적일 수 있도록 알리는 동시에 잠재적으로 그들을 자극한다. 더불어 도시의 과거 모습에 대한 사진이나 이미지를 전시할 경우 역사 깊은 도시의 시민들의 단합을 유도하는 효과를 가져 올 수도 있다.

### 5.2.6 정보통신과 거리의 융합

‘정보통신기술(information and communication technology)’은 이미 현대사회를 재구성하고 있으며, 이러한 기술들은 공간과 교통방식을 근본적으로 변화시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 인터넷과 휴대전화의 사용은 여행의 빈도와 거리를 줄여 줄 수 있으며, 무선기술(wireless technology)은 우리가 여가공간과 작업공간을 바라보는 방식에 엄청난 변화를 가져왔다. 와이파이(Wi-Fi) 기술을 통한 무선 인터넷의 발달로 사무실이나 개인 오락공간은 거리로 확대되었다. 특히 이러한 현상은 커피전문점(coffee shop)의 주의를 끌었는데 무료로 무선인터넷 서비스를 제공함으로써 고객들을 유혹하고 있다([그림 86] 참조).

마찬가지로 도시들 역시 가능성을 깨닫기 시작하였다. 특히 실리콘 벨리와 인접한 샌프란시스코는 도시 전역에는 무료로 무선인터넷 서비스를 제공하는데 선두를 달리고 있다. 이미 샌프란시



[그림 86] 커피전문점에서 커피를 마시며 무선인터넷을 즐기고 있는 사람들

스코 도심에서는 무료 무선인터넷에 대한 실험이 진행 중이다(Kopytoff, 2005). 샌프란시스코는 도시 전역에 무선인터넷 서비스를 제공하기 위해 민간기업과 제휴하여 사업을 추진하고 있다.

대중공간에서 무선인터넷을 제공하는 것은 사람들을 거리로 불러낼 수 있는 하나의 방법이 될 수 있다. 하지만 인터넷과 원거리 통신기술이 일반적으로 통합적인 참여방식이기 보다 지극히 개인적인 소통방식이라는 점을 고려할 때, 사회성(sociability)에 대한 전반적인 효과는 불투명하다. 자신만의 가상공간(own cyber-world)에 엮매인 사람들로 가득한 거리는 온전한 사회화의 경험이 될 수 없다. 더욱이 휴대 전화들의 벨소리와 큰 소리의 일방적인 대화는 이미 조용한 거리공간을 원하는 사람들을 당황하게 하고 있다. 이러한 잠재적인 단점들(potential negatives)이 있음에도 불구하고 정보통신기술과 거리의 융합은 보다 많은 사람들이 대중공간에 참여하는 기회를 제공한다. 이는 대중공간에서의 보다 큰 사회화를 향한 긍정적인 단계가 될 수 있을 것이다.

## 6 평가

“우리는 우리 결정들이 향후 일곱 세대에 걸쳐 초래할 영향을 고려해야 한다.”

–이러쿼이 부족 격언(Iroquois Nation maxim)

자동차가 없는 도시환경은 처음에 분명히 상당한 수준의 혼란을 야기할 것이다. 시민들은 일상생활을 원만히 해나갈 수 있을 것인가? 화물배송은 제 시간에 이루어질 것인가? 실제로 환경 개선이 이루어 질 것인가? 구성원 간 사회적 소통은 증진될 것인가? 해당 지역은 경제적으로 이익을 볼 것인가? 등. 차 없는 도시의 효과를 측정 할 수 있는 기준(framework to evaluate the effectiveness of

car-free area)의 마련은 이러한 고민들을 객관적으로 분석하는데 큰 도움이 될 것이다. 이러한 정보들은 또한 더 많은 지역들이 차 없는 공간을 만들 수 있는 계기를 만들어 준다.



[그림 87]  
보고타의 일요일 거리모습

## 6.1 평가의 기준

“진보(progress)는 모든 생명체에게 있어 필수적인 요소이다. 중요한 것은 진보를 구성하는 요소를 파악하는 일이며, 이러한 맥락에서 현황 파악과 방향전환이 요구된다. 현황파악을 통해 우리가 우리 존재의 기반을 파괴하고 있음을 보여주며, 이를 바탕으로 진정한 인간의 삶이 어떤 것인지를 알고 이를 위한 방향전환을 할 수 있게 한다.”

—E.F. Schumacher, 1973, p.289

### 6.1.1 평가항목

현재 거리환경의 질을 평가하는 것은 개선사항을 알아내는데 도움이 된다. 이러한 평가과정은 행정당국이 왜 어떤 지역에서는 시민들에게 인기가 있는 반면에, 우리지역에서는 그렇지 않은지 이해할 수 있도록 한다. <표 13>은 보행전용지구사업의 적정성을 평가하는 개략적인 기준(simplified methodology)을 제시한다(Correnti et al., 2002 and Litman, 2005c).

미적(aesthetic) 요소들에 대한 고려는 시민들에게 걷고 싶은 욕구가 생기도록 한다. 쾌적하고 즐거운 환경은 걷기에 대한 더 큰 정신적 호감을 유발하여 자동차기반의 교통수단 이용의 감소를 가져온다. 색상, 질감, 예술작품, 나무와 그림 그리고 물의 사용 등은 모두 이상적인 보행환경을 만드는 요소가 될 수 있다.

보행자의 편리함은 자동차 소음 및 오염물질 등 불쾌한 외부환경요소들을 줄일 수 있는 정도를 반영한다. 과도한 열, 추위, 비 등은 기상조건제어(controlling climatic condition)는 불쾌한 외부요소로부터 보행자를 보호하는 효과적 수단이 된다. 보행자의 편안함은 또한 쓰레기통의 이용가능성, 거리의 청소횟수, 쓰레기 무단투기 규제 등 청결함(cleanliness)에 의해서도 영향을 받는다.

보도의 연계성은 경로의 직접적 연결성과 접근성을 높이는 기반시설의 존재 유무에 의해 좌우된다. 보도의 직접연결성 정도는 우회계수(detour factor)로 측

정되는데, 이는 장소 간 직선거리(direct trip distance)에 대한 실제거리(actual trip distance)의 비로 정의된다. 적절한 격자정보도망은 1.4의 우회계수를 나타낸다. 네덜란드의 델프트와 같이 보행자 편의도가 높은 도시는 1.2의 우회계수를 보이고 있다. 몇몇 개발도상국 도시들에서는 보도의 연결성이 취약하여 우회계수가 2.0을 넘는 경우도 있다(Hook, 2000). 차 없는 도시를 위해서는 보행 거리를 최소화하기 위해 장애물을 없애고 최단경로로 이동할 수 있는 보도를 추가적으로 설치하는 것이 필수적이다.

<표 13> Car-free 사업의 적정성을 평가하는 개략적 평가기준

항 목	평 가 기 준
수용가능성 (affordability)	타 대중교통수단에 대한 투자와 비교했을 때 투자비의 적절성
매력도 (attractiveness)	미적 디자인뿐만 아니라 지역사회에 주는 기쁨, 즐거움, 흥미 등
안락성 (comfort)	계절적 고려, 거리의 표면상태, 청결함, 소음과 공해로부터의 보호 등
연계성 (connectivity)	보행네트워크구성의 적절성, 효율적인 경로구조 등
편리함 (convenience)	보행로의 경사, 연결램프, 보행편리성 등
명료함 (legibility)	표지판의 위치, 판독성 그리고 안내지도 등
안전성 (safe소)	보행자와 차량의 상충정도, 시인성, 조명, 안전시설 등
사회성 (sociability)	사회적 활동을 유발시키는 환경조성 등

Source: Adapted from Correnti et al., 2002 and Litman, 2005c

### 6.1.2 평가 점수표

거리 환경의 질을 평가하는 데 있어서 다양한 평가방법이 존재한다. 행정기관들은 구조화된 틀을 사용하여 지역 내 거리환경의 수준을 평가한다. 구조화된 ‘점수표(scorecard)’는 car-free 사업을 평가하는 논리적 틀을 제공한다.

<표 14> 보행친화도 점수표(pedestrian-friendliness scorecard)

거리조경		점수	응답
길을 따라 나무, 꽃 등이 있는가?	나무가 길을 따라 잘 조성되어있음	2	
	길을 따라 몇몇의 나무와 꽃이 있음	1	
	길을 따라 나무 또는 꽃이 매우 적게 있거나 없음	0	
태양으로부터 보호하는 나무 또는 차양이 있는가?	태양으로부터의 보호를 충분히 받을 수 있음	2	
	태양으로부터의 보호를 어느 정도 받을 수 있음	1	
	태양으로부터의 보호가 제한적이거나 없음	0	
보도의 시각적 환경과 흥미로움이 있는가?	보행로가 시각적으로 뛰어난	2	
	보행로가 시각적으로 적당히 흥미로움	1	
	인도가 흥미롭지 않음	0	
보도의 환경이 혼잡함과 낙서로부터 자유로운가?	주변 환경이 매우 깨끗함	2	
	주변 환경이 어느 정도 깨끗함	1	
	주변 환경이 깨끗하지 않음	0	
보도의 환경이 쾌적한가?	주변 환경이 걷기에 매우 뛰어난	3	
	주변 환경이 즐기기엔 적당함	2	
	주변 환경이 적당함	1	
	주변 환경이 보행을 방해함	0	
<b>subtotal</b>			

평가는 정책결정자들(decision makers)의 관심을 끄는데 특히 효과적이다. 시 당국자들은 다른 지역과 대비하여 자신들의 거리환경이 어떤 평가를 받는지에 대해 특히 신경을 써야 한다. 더불어 좋은 평가에 대한 시민들의 자부심은 주변의 거리 환경을 개선하는 데 활용될 수 있다. 순위 평가는 언론의 상당한 주목을 받게 될 것이며, 이는 차 없는 도시 공간을 만드는데 효과적인 노력의 일부가 될 수 있다. 특히 언론은 순위가 아주 높거나 반대로 아주 낮은 도시들을 집중적으로 보도하게 되는데, 이러한 이유로 순위를 매기는 것은 낮은 순위의 도시들에서 거리 환경개선을 촉진하는 역할을 수행할 수 있다.

보행도로의 질을 평가하기 위해 점수표(scorecard)가 작성되어진 사례가 있다(CDC, 2004; Voorhees Transportation Policy Institute, 2005; and Pedestrian and Bicycle Information Center, 2005). 이들 점수표들은 주로 보행자 환경의 질적 측면과 관련하여 응답자가 만족도 수치를 표기하도록 한다. <표 14>는 ‘보행친화도 점수표(pedestrian-friendliness scorecard)’의 한 부분에 해당하는 예를 보여주는데 각 하위항목들의 점수들을 합쳐 전체 평가점수를 형성하는 구조로 되어 있다(Voorhees Transportation Policy Institute, 2005).

### 6.1.3 보행자 설문

차 없는 도시의 성공여부를 판단하는 데 있어서 실제 그 지역을 정기적으로 이용하는 보행자들의 반응이 중요하다. 설문(survey)은 거주민, 상인 등이 지역 발전을 위한 대중의 참여과정(public participation process) 중 매우 중요한 요소 중 하나이다. 사실상 공동체 구성원 모두가 자신이 속한 대중공간과 관련된 의견을 갖고 있다. 따라서 설문과 같은 의견 표현의 장을 마련하는 것은 적극적으로 의견을 표현할 기회를 부여함으로써 창의적인 지역발전 대안을 마련할 수 있게 한다. 영국의 어떤 도시들에서는 실제 거주민의 일부가 거리평가에 직접 참여하도록 제도화되어 있다(Living Streets, 2005).

따라서 지역 거주민들과 상인들에게 지역 내 대중공간의 질에 관하여 설문하는 것은 두 가지의 중요한 목적을 지닌다. 첫째로, 다른 지역이나 미래의 모습과 비교를 가능하게 한다. 둘째로, 특정한 방안의 실효성을 판단하고 정책에 반영할 수 있도록 함으로써 향후 거리환경 개선방안을 구체화하는데 도움을 준다. 이러한 점에서 지역 거주민들은 시 당국자들이 car-free development와 관련된 거리발전계획을 수행하는 데 있어서 가장 중요한 조언자가 될 수 있다.

## 6.2 효과분석

“당신이 단지 어떤 것을 들었다고 해서 그것을 전적으로 믿지 말라. 단지 그것이 오랜 세대에 걸쳐 전해 내려온 것이라고 해도 그것을 믿지는 말라. 선생이나 연장자, 현자의 권위에 이끌려 어떤 것을 믿지는 말라. 주의 깊은 관찰과 분석 후 어떤 것이 논리적 흠결이 없고 개인과 사회의 이익에 부합한다고 판단될 때 그것을 믿고 실천하라.”

—Buddha(560 BC~480 BC)

### 6.2.1 경제적, 환경적 그리고 사회적 영향

보고타의 전임 시장인 Enrique Penalosa는 도시 발전의 가장 좋은 지표는 시민들의 행복과 자신감이라고 밝힌 바 있다.

“심리학에서 행복(happiness)에 관한 정의는 다수 존재하지만 시 당국에 있어서는 행복을 정의하는 것보다 측정하는 것이 훨씬 어렵다”(Penalosa, 2002).

주민들의 삶의 질을 높이기 위해서 car-free 사업은 지속적으로 추진된다. 대부분의 사람들은 행복과 삶의 질이 일반적으로 무엇을 의미하는지를 이해하지만, 이러한 관념들을 수치화하여 계량적으로 이해하는 것은 상당히 어렵다. 나아가 차 없는 도시에서의 삶을 수치화(quantification)하는 것은 상당히 어렵다. 자동차를 금지함으로써 얻는 효과 중 사람들이 가장 가치 있게 여기는 것들은 작고 사소해 보이는 경우가 많다. 사람들은 다음과 같은 항목들에 의미를 두기도 한다.

- 아이들이 자동차 사고에 대한 두려움 없이 뛰어놀 수 있는 거리
- 아이들이 혼자서 걸어도 안전한 거리
- 잠잘 때 자동차 소음이 없는 밤거리
- 이웃과 마주치고 가벼운 대화를 나눌 수 있는 기회가 있는 거리

- 맑은 공기를 마실 수 있는 거리
- 걷기를 통한 운동효과
- 대중공간에서 커피를 마시거나 독서하며 휴식을 취할 수 있는 거리

이러한 긍정적인 효과들에 주민들이 부여하는 가치는 양적이기 보다는 질적인 측면에서의 설문과 관찰을 통해 파악될 수 있다. 하지만 차 없는 도시의 평가에 있어 일부 중요한 항목들은 여전히 수치화될 필요성이 있다. 계량화된 자료는 시 당국자들과 투자자들이 차 없는 도시계획에 호감을 갖게 하는 데 상당히 효과적이다. 어떤 프로젝트의 효율성을 측정하는 일반적 틀은 경제적, 환경적 그리고 사회적 세 가지 지속성(sustainability)의 측면을 포함한다. 이는 통합적이고 포괄적인 기반 위에서 지속성을 실현하는 것이라 할 수 있다.

“어떤 정책이 효과적이려면 세 가지 주요한 사항을 만족해야 한다. 첫째로, 그 정책은 향상된 물질적인 삶의 수준이 지속되도록 보장해야 한다. 이는 경제적, 재정적 지속가능성에 해당한다. 둘째로, 그 정책은 단순히 교환되는 상품의 총량을 늘리는 것에서 더 나아가, 삶의 질 전반에 걸쳐 가능한 최대의 발전을 이끌어내야 한다. 이는 환경적, 생태적 지속가능성에 해당한다. 셋째로, 그 정책으로 인한 긍정적인 효과는 공동체 각 계층의 사람들에게 공정하게 분배되어야 한다. 우리는 이를 사회적 지속가능성이라 한다”(World Bank, 1996).

이러한 세 가지 측면은 상호 보완적이다. 어떤 정책이 경제적, 재정적으로 지속가능하지 않다면 마찬가지로 환경적, 사회적 측면에서의 지속가능성 또한 보장되기 어렵다. 또한, 어떤 계획이 빈곤층의 사회적 요구에 부합하지 않는다면, 이에 따른 사회적 압력에 의해 사회의 경제적, 환경적 기반자체가 훼손될 수 있다.

정책평가의 시간적, 공간적 범위는 자동차가 금지된 지역과 그렇지 않은 지역 간 차이를 명확히 파악할 수 있을 만큼 충분해야 한다. Hass-Klau(1993)가 제시하듯이, 차 없는 도시의 효과를 완전히 파악하기 위해서는 일정 정도의

정책 정착기간이 요구된다. 따라서 평가기간을 적절하게 설정했는지가 결과에 상당한 영향을 미칠 것이다. 무엇보다 차 없는 도시계획이 시행되기 전에 비교기준이 되는 자료를 확보해놓는 것이 중요하다. 마찬가지로 자동차가 금지된 지역과 그렇지 않은 지역 사이의 변화를 모두 관찰하는 것이 보다 정확한 결론(robust conclusions)을 내리는 데 도움을 준다.

### **Economic impacts**

차 없는 도시의 경제적 지속가능성은 고용, 상점매출, 부동산 가치 그리고 지역의 전반적 생산성에 대한 효과로부터 파악된다. ‘경제적 효과(economic impacts)’를 파악하는데 활용되는 몇 가지 기준들은 다음과 같다.

- 사업개발과 건설단계에서 창출된 고용
- 주변상가 활성화를 통한 고용증대
- 토지활용도의 기능적 변화
- 부동산 가치와 임대료의 변화
- 지역 내 상가의 임대비율
- 상점의 상품회전을
- 상점의 총수익과 이윤
- 배달비용의 변화
- 근로자(employee)와 기업주(owner)의 만족도

### **Environmental and health impacts**

차 없는 도시의 ‘환경과 건강에 대한 영향(environmental and health impacts)’은 오염물질과 소음 감소량을 통해 파악된다. 하지만 실제로 이러한 측정을 하기 위해서는 오염측정 장비가 반드시 필요하다. 즉, 차 없는 도시계획은 보다 포괄적인 환경감시체제(environmental monitoring scheme)를 구축하는 기반이 되기도 한다.

캐나다의 몬트리올에서는 car-free day의 경우 일산화탄소(CO)와 산화질소(NOx)가 80%정도 감소하는 결과를 보인 바 있으며, 소음수준이 일반적인 80 데시벨(db)에서 50데시벨(db)까지 줄어들었다(Gazette, 2005). 환경적 효과를 파악하는데 이용되는 기준들은 다음과 같다.

- 지역 내 오염물질의 수준(CO, NOx, SOx, PM, O<sub>3</sub>)
- 온실가스(greenhouse gas) 방출량의 감소정도(CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)
- 소음수준
- 호흡기질환으로 인한 병원 이용자 수
- 교통사고로 인한 부상자 및 사망자 수

### **Social impacts**

‘사회적 지속가능성(social sustainability)’은 차 없는 도시가 어떻게 사회적 형평성을 증진시키고 인간적 교류를 장려하며, 범죄와 같은 부정적인 사회요소들의 감소에 기여할 수 있는지를 의미한다. ‘사회적 효과(social impacts)’를 파악하는 데 활용되는 몇 가지 기준들은 다음과 같다.

- 사회적 약자계층의 이용행태(아린이, 노약자, 장애인, 저소득계층 등)
- 사람간의 접촉빈도
- 신체적 건강 수준(비만도, 건강상태 등)
- 범죄 발생률

### 6.2.2 부가적 효과

자동차 증가에 대한 사회적인 문제를 해결하는 것과 달리 차 없는 도시는 여러 가지 문제를 통합적으로 해결 할 수 있는 장점을 지닌다. 대체연료(alternative fuels)의 사용은 자동차의 배출가스를 줄일 수는 있지만, 교통혼잡,

사고 등 차량증가에 따른 다른 문제들을 해결해주지는 못한다. 또한 배기가스와 관련된 기술개발 또한 오염물질 감소에는 도움이 되지만, 석유사용량 등 차량증가에 따른 다른 많은 문제들을 해결해주지는 못한다.

차 없는 도시가 다른 대안들에 비하여 실질적으로 경쟁력을 갖기 위해서는 부가적인 효과들(co-benefits)에 대한 인식이 필요하다. 만약 하나의 효과만을 고려한다면 차 없는 도시는 가치가 별로 없는 것처럼 보일 수도 있다. 하지만 부가적인 효과들을 고려한 전체적인 분석은 차 없는 도시가 투자비용 대비 편익 측면에서 매력적이라는 결과를 보여줄 수 있다. Litman(2004)은 <표 15>와 같이 사업규모별 효과를 비교하여 제시하였다. 특히 소규모로 차 없는 사업을 시행할 경우 교통혼잡과 소비자절약에 있어서는 큰 개선효과가 없는 것으로 분석되었다. 다시 말해서 본 사업의 실효성을 얻기 위해서는 일정규모이상의 대상지역이 필요하다.

<표 15> 사업규모별 car-free area 효과분석

목 표	소규모	대규모	원 인
교통혼잡 감소	0	2	자동차사용 감소
도로, 주차장 감소	1	2	자동차사용 감소
소비자 절약	0	2	자동차비용 감소 그러나 다른 비용증가
교통수단 선택	1	2	자동차 운전자의 선택감소 그러나 대체수단 개선
도로안전 증대	1	2	자동차사용 감소.
환경보호	1	3	자동차사용 감소
효과적인 토지이용	1	2	자동차사용 감소
살기 좋은 사회	2	3	차량 운행에 따른 영향감소

주: 3(매우 효과적) ~ 0(효과 없음)

Source: Litman (2004)

설문조사 결과는 시민들은 대기오염, 소음, 기후변화, 교통혼잡 그리고 에너지문제에 대해 전반적으로 우려는 하고 있으나, 과연 car-free living이 현실적인 해답인지에 대해서는 반신반의 하고 있다. 많은 사람들에게 있어서 car-free development가 개념적으로는 의미가 있으나, 오늘날의 현실을 고려할 때 실현되기 어려운 극단적인 대안으로 인식되고 있다.

이러한 대중의 인식은 차 없는 도시를 만드는데 있어 극복해야할 가장 어려운 점이다. 차 없는 도시를 만들고자 하는 사람들은 사회 전반에 걸쳐 이러한 인식이 없어질 수 있도록 많은 노력을 기울여야 한다. 무엇보다 현재 시행되고 있는 차 없는 도시들의 다양한 효과들을 대중에게 쉽게 설명하고 설득하는 노력이 선행되어야 할 것이다.



## 7 맺음말

본 책에서 제시된 그림과 생각들이 자동차 의존적인 사회에서 친환경적인 사회로 변화를 원하는 도시들을 위해 조금이나마 도움이 됐으면 한다. 본 책에서는 ‘차 없는 개발(car-free development)’에 대한 일반적이고 개략적인 내용을 다루었다. 아마도 몇몇 선진국에서는 car-free living, human-oriented urban design 등 차 없는 개발을 위한 많은 연구와 개발이 진행 중인 것으로 알고 있다.



자동차 중심적 사회는 선진국에만 국한된 문제가 아니다. 최근에 와서는 개발도상국의 지속적인 자동차 보유율의 증가가 범세계적인 환경문제로 확산되고 있다. 지도자의 정치적인 의지 없이 본 책에서 제시된 그 어느 대안도 실행될 수 없을 것이다. 또한 정치적인 의지와 함께 시민들의 참여의식 역시 중요한 문제이다. 본 책을 마무리하면서 결론적으로 재차 강조하고 싶은 것은 적극적인 시민참여(citizen involvement)이다.

고대 아테네에서는 문화와 정치에 시민참여의식(citizenship)을 가장 우선시하였다. 17세가 되면 완전한 아테네 시민이 되기 위한 선서(oath)를 하였다. 아마도 이 선서는 2,500년이 지난 지금에도 시사 하는바가 크다고 본다. 다음은 아테네의 시민선서 중 일부를 정리한 것이다.

“우리는 사회적 이상을 위해 그리고 위협으로부터 시민들을 보호하기 위해 홀로 그리고 함께 싸운다. 우리는 법을 숭배하고 따르며, 서로를 용서하기 위해 최선을 다 한다. 우리는 시민의 의무를 최대한 따르도록 노력한다. 그리하여 우리가 물려받은 그 무엇보다 더 위대하고 아름다운 것을 이 도시에게 남겨줄 수 있는 것이다.”

—Athenian oath, 500 BC

- Adams, J. (2000), *The social implications of hypermobility*. Paris: OECD.
- Alexander, Christopher (2002), *The Nature of Order*. Berkeley: The Center for Environmental Structure.
- Appleyard, D. (1981), *Livable streets*. Berkeley: University of California Press.
- AITD (Asian Institute of Transport Development)(1997), *Indian planning search for a change*. New Delhi: AITD.
- Autofrei Wohnen (2005), *Carfree living*. Web site accessed on 8 May 2005, <http://www.autofrei-wohnen.de/Berlin/b-opticalcarfree.html>.
- ASTRA (2000), *Final report*, IWW. Karlsruhe: University of Karlsruhe.
- Banister, D. and Berechman, J. (2000), *Transport investment and economic development*. London: UCL Press.
- BBC (2005), *Bicycle chosen as best invention*.
- BBC, 5 May 2005, <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4513929.stm>.
- BEDZed (2005), *Beddington Zero Energy Development*. Web site accessed on 9 May 2005, <http://www.bedzed.org.uk/main.html>.
- Bemis, A. (2003), *My name is Bill...A Q&A with the anonymous founder of flash mobs*. Los Angeles Weekly, 27 May 2003.
- Berger, M. (2001), *Smart growth and the cost of sprawl in Kentucky: Intra-county analysis*. Lexington, US: University of Kentucky.
- Bicycle Film Festival (2005), Web site accessed on 13 August 2005, <http://www.bicyclefilmfestival.com>.
- Brand, C. (2000), *Europeans leave cars at home*. BBC News online, 23 September 2000.
- BCTB (British Columbia Treasury Board)(1996), *Input/output table*. Victoria: BCTB.
- Britton, E. (2005), *The commons*. Web site accessed on 4 September 2005. <http://www.ecoplan.org/kyoto/challenge/panel.htm>.

- Brown, H. (2005), *Bristol—treet party capital of UK*. Living Streets Newsletter, 13 July 2005.
- Cabe Space (2004), *The value of public space*. London: Cabe Space.
- Calthorpe, P. (1994), *The next American metropolis: Ecology, community and the American dream*. Princeton: Princeton Architectural Press.
- Carfree Santa Barbara (2005). Web site accessed on 22 April 2005, <http://www.santabarbaracarfree.org>.
- Carfree.com (2005), *The Lyon protocol*. Web document, [http://www.carfree.com/lyon\\_protocol.htm](http://www.carfree.com/lyon_protocol.htm).
- Carfree Times (2002), *Fes-al-Bali*. *Carfree Times*, Issue 24, 19 February 2002, <http://www.carfree.com/cft/i024.html>.
- CDC (Center for Disease Control) (2005), *U.S. Obesity Trends 1985 - 2003*. Web site accessed on 12 July 2005, <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/trend/maps>.
- CDC (Center for Disease Control) (2004), *Worksite walkability: Are your employees walking at work?* Web document, <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/walkability>.
- Cervero, R. (2002), *Accessibility through integrated transport & urbanism*. Presentation at the Urban Research Symposium 2002. Washington: World Bank, 11 December 2002.
- Chandler, C. (2003), *China goes car crazy*. *Fortune*, 11 August 2003.
- City of London Police (1996), *Annual report 1995/6*. London: City of London Police.
- Colwell, D. (2005), *Riding to the rescue: Sympathetic European activists step into critical mess to say, 'Free NYC cyclists'*. *Village Voice*, 29 August 2005.
- Correnti, V., Migliore, M., Barbarossa, L., and Lacava, G. (2002), *Quality pedestrian walkways: A solution for an effective integrated transport system*. In Godard, X. and Fatonzoun, I. (eds.) (2002), *Urban mobility for all*. Lisse, Netherlands: Swets and Zeitlinger.
- Crawford, J. (2000), *Carfree cities*. Utrecht: International Books.
- Crawford, K. (2004), *Gotcha! Ads push the envelope*. CNN web edition, 17 August 2004.
- Critical Mass (2003), Web site accessed on 10 October 2003, <http://www.critical-mass.org>.
- Crowhurst-Lennard, S. and Lennard, H. (1995), *Livable cities observed*. California:

- Gondolier Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990), *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: HarperCollins.
- Dargay, J and Gately, D (1999), *Income's effect on car and vehicle ownership, worldwide: 1960-2015*. Transportation Research Part A, Vol. 33, pp.101-138.
- Delucchi, M. (1996), *Total cost of motor-vehicle use*, Access, 8: 7-13, spring 1996.
- DETR (Department of the Environment, Transport and the Regions) (2000), *Transport 2010: The ten year plan*. London: DETR.
- DFID Transport Resource Centre (2002), *Transport's role in achieving the millennium development goals*. DFID: London.
- Dittmar, H. (1999), *Highway capacity and economic productivity*. STPP Progress, Feb. 1999.
- DoE (Department of Environment) and The Association of Town Centre Management (1997), *Managing Urban Spaces in Town Centres – Good Practice Guide*. London: HMSO.
- Dockery, D. and Pope, C. (1994), *Acute Respiratory Effects of Particulate Air Pollution*. Annual Review Public Health, 15: 107-132.
- Ebinger, F., et al., (1998), *Chief benefits for the future: New jobs created with environmentally-compatible traffic*. Freiburg: Öo-Institut/VCD.
- Economist, (2005), *Cars in China: Dream machine*. Economist, 2 June 2005, electronic edition.
- Ecoplan (2003), *World Car-Free Days collaborative*.
- Website accessed on 8 October 2003, [http://www.ecoplan.org/carfreeday/cf\\_index.htm](http://www.ecoplan.org/carfreeday/cf_index.htm).
- Edward Erdman Research (1989), *Traffic free shopping*. London: Edward Erdman Research.
- Engwicht, D. (2004), *After traffic calming: A new design ethos emerges*. Presentation at Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21<sup>st</sup> Century, 9 - 1 June 2004, Copenhagen, Denmark.
- Engwicht, D. (1999), *Street reclaiming: Creating livable streets and vibrant communities*. Gabriola Island, BC, Canada: New Society Publishers.
- Engwicht, D. (1993), *Reclaiming our cities & towns: Better living with less traffic*. Philadelphia: New Society Publishers.

- European Commission (2005), *Reclaiming city streets for people: Chaos or quality of life?* Brussels: European Commission, Directorate-General for the Environment.
- European Mobility Week (2005), *Participating and supporting cities and towns.* <http://www.22september.org/part/en/day04.html>.
- Evans, G. and Maxwell, L. (1997), *Chronic noise exposure and reading deficits.* *Environment & Behaviour*, 29(5): 638-656, September 1997.
- Feakes, J. (2005), *Personal communication with Jeremy Feakes on 10 May 2005.*
- Fjellstrom, K. (2005), *Non-motorised transport and bus rapid transit.* Presentation at the Regional Forum on Environmentally Sustainable Transport, United Nations Centre on Regional Development (UNCRD), Nagoya, Japan, 1 August 2005.
- Frank, L. (2003), *Urban form and health: Effects of the built environment on physical activity and health.* Presented at the Eleventh Congress of New Urbanism, 19 June 2003, Washington.
- Gakenheimer, R. (1999), *Urban mobility in the developing world.* *Transportation Research A*, 33: 671-689.
- Gary, L. (2003), *Carfree zones versus carfree days.* *Carfree Times*, Issue 32, 2 Sep 2003.
- Gazette (2005), *Now is the time to fortify public transport.* *Montreal Gazette*, 22 August 2005.
- Gehl, J. and Gemzøe, L. (1996), *Public spaces – ublic life.* Copenhagen: The Danish Architectural Press.
- Gehl, J. (1987), *Life between buildings: Using public space.* New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gemzoe, L. (2001), *Copenhagen on foot: Thirty years of planning & development,* *World Transport Policy & Practice*, 7(4): 19 - 7.
- Gilbert, R. (2000), *Sustainable mobility in the city.* Proceedings from URBAN21, Global Conference on the Urban Future, Berlin, Germany, 4 - July, 2000.
- Goff, P. (1997), *Car culture and the landscape of subtraction.* *Monocular Times*, 1997, [http://www.monocular-times.co.uk/architexts/carculture\\_1.shtml](http://www.monocular-times.co.uk/architexts/carculture_1.shtml)
- Goodman, P. (2004), *Booming China devouring raw materials.* *Washington Post*, 21 May 2004, p. A1.
- Goodwin, P., Hass-Klau, C., and Cairns, S.(1998), *Evidence on the effects of road capacity reduction on traffic levels.* *Traffic Engineering and Control*, June:

- Greene, D. and Schafer, A. (2003), *Reducing greenhouse gas emissions from US transportation*. Arlington, VA, USA: Pew Center on Global Climate Change.
- Gruen, V. (1964), *The heart of our cities*. New York: Simon and Schuster.
- Guitink, P. and Flora, J. (1995), *Non-motorized transportation systems: Back to the future?* Paper presented at the Transportation Research Board 74<sup>th</sup> Annual Meeting, Washington, DC, USA, January 1995.
- Gwilliam, K. (2003), *Urban transport in developing countries*. *Transport Reviews*, 23(2): 197-216.
- Harvard Business School (2005), *The three windows of opportunity*. Web document, <http://hbswk.hbs.edu/item.jhtml?id=4835&t=entrepreneurship>.
- Hass-Klau, C., Crampton, G., Dowland, C., and Nold, I. (1999), *Streets as living space: Helping public places play their proper role*. London: Landor Publishing.
- Hass-Klau, C. (1993), *Impact of pedestrianization and traffic calming on retailing: A review of the evidence from Germany and the UK*. *Transport Policy*, 1(1): 21-31.
- Hass-Klau, C. (1988), *New life for city centres*. London: Anglo-German Foundation.
- Hjorthol, R. (2002), *The relation between daily travel and use of the home computer*. *Transportation Research Part A*, 36(2002): 437452.
- Hook, W. (2003), *Preserving and expanding the role of non-motorised transport*. In GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) (2003), *Sustainable transport: A sourcebook for policy-makers in developing cities*. Eschborn: GTZ, <http://www.sutp.org>.
- Hook, W (2002), *Does it make sense for China to motorize?* *Sustainable Transport*, Fall 2002, 14, pp. 2, 19, 29.
- Hook, W (2000), *Improving conditions for non motorized transport in Surabaya, Indonesia: A pilot project in two neighbourhoods*. Eschborn, Germany: GTZ.
- Hook, W. and Garb, Y. (2002), *Nowa Huta: Can the "model city" be rebuilt?* *Sustainable Transport*, Fall 2002, pp.16-18.
- Hook, W. and Howe, J. (2004) *Transport and the millennium development goals*. A Background Paper to the Task Force on Slum Dwellers of the Millennium Development Project, ITDP:New York.
- Institute of Transportation Engineers (2005), *Traffic calming for communities*. Web

- site accessed on 3 May 2005, <http://www.ite.org/traffic/tcdevices.htm>.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2001), *Climate change 2001: Synthesis report* (IPCC Third Assessment). Geneva: IPCC, World Meteorological Organisation (WMO).
- IBF (International Bicycle Fund) (2005), *99 alternative names for "bike to work"*. Web document accessed on 21 July 2005, <http://www.ibike.org/encouragement/bikeday.htm#Names>.
- IEA (International Energy Agency)/SMP, 2004, *The IEA/SMP transportation model*. Web document accessed on 10 March 2005, <http://www.wbcsd.org/plugins/DocSearch/details.asp?type=DocDet&ObjectId=MTE0Njc>.
- Jacobs, J. (1961), *The death and life of great American cities*. New York: Random House.
- Japan Today (2003), *Toyota tells employees not to drive to work*, Japan Today, 19, August 2003, <http://www.japantoday.com/e/?content=news&cat=3&id=269910>.
- Katz, P. (1994), *The new urbanism: Toward an architecture of community*. New York: McGraw-Hill.
- Keddeman, W (1998), *Of nets and assets: Effects and impacts of employment-intensive programmes - I A review of ILO experience*. Geneva: ILO.
- Kenworthy, J., Laube, F., Newman, P., and Barter, P. (1997), *Indicators of transport efficiency in 37 global cities*. Perth: Murdoch University.
- Kitahara, T. (2005), *Personal communication with Professor Toshio Kitahara of Chiba University*, 16 May 2005.
- Kopytoff, V. (2005), *S.F. getting 2 new hot zones for Wi-Fi - illmore, Castro*. San Francisco Chronicle, 2 May 2005.
- Kushner, J. (2004a), *Europe's carfree residential developments*. Presentation at Towards Carfree Cities IV Conference, Berlin, Germany, 20 July 2004.
- Kushner, J. (2004b), *Car-free housing developments: Towards sustainable smart growth*. Presentation at ENHR Conference, Cambridge, UK, 2-6 July 2004, <http://www.enhr2004.org/files/papers/kushner-Car-freeHousword%5B1%5D.pdf>.
- Kushner, J. (2004c), *The post-automobile city: Legal mechanisms to establish the pedestrianfriendly city*. Durham: Carolina Academic Press.
- Laosirihongthong, T. and Pattaramunikul, S.(2004), *Development of the walking street in Thailand: Concepts, problems and recommendations*.
- Paper presented at Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21<sup>st</sup> Century, 10 June 2004, Copenhagen, Denmark.

- Limpert, R. (1994), *Motor vehicle accident reconstruction and cause analysis*. Charlottesville: Michie Company.
- Ling, Z. and J. Zhongyi (1996), *Public works and poverty alleviation in rural China*. New York: Nova Science Publishers.
- Litman, T. (2005a), *Transportation costs and benefits*. Web document accessed on 22 July 2005, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm66.htm>.
- Litman, T. (2005b), *Economic development impacts*. Web document accessed on 8 February 2005, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm54.htm>.
- Litman, T. (2005c), *Evaluating non-motorised transport*. Web document accessed on 13 August 2005, [http://www.vtpi.org/tdm/tdm63.htm#\\_Toc28159022](http://www.vtpi.org/tdm/tdm63.htm#_Toc28159022).
- Litman, T. (2004), *Car-free planning*. Web document accessed on 18 September 2004, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm6.htm>.
- Litman, T. (2003), *Transportation cost analysis: Techniques, estimates and implications*. Victoria, Canada: Victoria Transport Planning Institute(VTPI).
- Living Streets (2005), *Community street audits*. Web site accessed on 5 August 2005, <http://www.livingstreets.org.uk/consultancy.php>.
- Local Government Commission (2001), *The Economic Benefits of Walkable Communities*. Sacramento: Local Government Commission, [http://www.lgc.org/freepub/PDF/Land\\_Use/focus/walk\\_to\\_money.pdf](http://www.lgc.org/freepub/PDF/Land_Use/focus/walk_to_money.pdf).
- Maharaj, J. (2003), *US lifestyles blamed for obesity epidemic sweeping Mexico*. The Guardian, 16 December 2003.
- Maslow, A. (1970), *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- McGranahan, G. and Murray, F. (eds.) (2003), *Air pollution & health in rapidly developing countries*. London: Earthscan Publications.
- McNichol, T. (2004), *Roads gone wild*. Wired Magazine, 12(12).
- Metschies, G. (2005), *International fuel prices 2005*. Eschborn: GTZ, <http://www.gtz.de/en/themen/umwelt-infrastruktur/transport/10285.htm>.
- Michaelson, J. (2005), *Paris: Lessons from abroad*. Making Places Newsletter, June 2005, <http://www.pps.org/info/newsletter/june2005/paris>.
- Miller, J., Robison, H., and Lahr, M. (1999), *Estimating important transportation-related regional economic relationships in Bexar County, Texas*. San Antonio: VIA Transit.
- Mokad, A., Bowman, B., Ford, E., Vinicor, F., Marks, J., and Koplan, J. (2001), *The continuing epidemics of obesity and diabetes in the United States*. Journal of the American Medical Association, 286(10), pp. 1195-1200.

- Mokhtarian, P. (1998), *A synthetic approach to estimating the impacts of telecommuting on travel*. *Urban Studies*, 35(2): 214-241.
- Newman, P. and Kenworthy, J. (1999), *Sustainability and cities: Overcoming automobile dependence*. Washington: Island Press.
- OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) and ECMT (European Conference of Ministers of Transport) (1995), *Urban travel and sustainable development*. Paris: OECD.
- OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) and IEA (International Energy Agency) (2001), *An initial view on methodologies for emissions baselines: Case study on transport*. Paris: OECD/IEA.
- Pedestrian and Bicycle Information Center (2005), *Walkability checklist*. Web document, <http://www.walkinginfo.org/cps/checklist.htm>.
- Peñosa, E. (2004), *A dramatic change towards a people city—the Bogotá story*. Keynote address at Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21<sup>st</sup> Century, 10 June 2004, Copenhagen, Denmark.
- Peñosa, E. (2003), Foreword. In Whitelegg, J. and Haq, G. (2003), *The Earthscan reader on world transport policy and practice*. London: Earthscan.
- Peñosa, E. (2002), *Urban transport and urban development: A different model*. Presented at the Center for Latin American Studies, University of California at Berkeley, 5 April 2002.
- Poulsen, E. and Mozer, D. (2005), *Rainbow of free bikes*. Web site of the International Bicycle Fund (IBF), accessed on 3 September 2005, <http://www.ibike.org/encouragement/freebikedetails.htm>.
- Ravallion, M. (1990), *Reaching the poor through rural public employment: A survey of theory and evidence*. World Bank Discussion Paper 94, Washington: World Bank.
- Reclaim the Streets (2003)*. Web site accessed on 10 October 2003, <http://www.reclaimthestreets.net>.
- Reuters (2005), *US prison population continues rising*. CNN, <http://www.cnn.com/2005/US/04/24/prison.population.reut/index.html>
- Scheurer, J. (2002), *Car-free housing in European cities: A survey of sustainable residential development projects*. Web document accessed on 20 February 2002, <http://www.wistp.murdoch.edu.au/publications/projects/carfree/carfree.html>.
- Schumpeter, J.A. (1961), *Capitalism, socialism and democracy*. London: George Allen and Unwin.
- Schwela, D. and Zali, O. (1999), *Urban traffic pollution*. London: E. & F. N.

Spon.

- Shah, J. and Iyer, N.V. (2003), *Two- and threewheelers*. In GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) (2003), *Sustainable transport: A sourcebook for policy-makers in developing cities*. Eschborn: GTZ.
- Sierra Club (2003), *A century of innovation: Except at Ford (advertisement)*. New York Times, 3 June 2003.
- Soholt, H. (2004), *Life, buildings and spaces – turning the traditional planning process upside down*. Paper presented at Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21<sup>st</sup> Century, 10 June 2004, Copenhagen, Denmark.
- Space Hijackers (2005a), *Personal communication with “Agent Robin” of Space Hijackers*, 7 March 2005.
- Space Hijackers (2005b), Web site accessed on 13 April 2005, <http://www.spacehijackers.co.uk/html/projects/mayday03/report2.html>.
- Sustainable Transport (2004), *Iraqi flooded with cars in occupation’s wake*. Sustainable Transport e-Update, No. 14, May 2004, <http://www.itdp.org/STe/ste14/index.html#iraq>.
- Texas Transportation Institute (2005), *2005 urban mobility study*. College Station, TX, USA: Texas Transportation Institute.
- Transparency International (2005), *Transparency International corruption perceptions index 2004*. Web document, <http://www.transparency.org/cpi/2004/cpi2004.en.html>.
- Transportation Alternatives (2005), *The car-free Central Park campaign*. Web site accessed on 18 July 2005, <http://www.transalt.org/campaigns/cpark>.
- Transport and Environment Studies (TEST)*(1987), *Quality streets*. London: TEST.
- UNCFD (United Nations Car-Free Days)(2005a), *Timeline: Some major carfree days benchmarks*. Web site accessed on 20 April 2005, <http://www.uncfd.org/index2.php?menu=1|4&id=4&pid=1&tl=1&page=Timeline.php>
- UNCFD (United Nations Car-Free Days)(2005b), *Why use car free days?* Web site accessed on 20 April 2005, <http://www.uncfd.org/index2.php?menu=1&id=1&pid=0&tl=0&page=About.php>
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2005), *World Heritage List*. Web site accessed on 13 March 2005, <http://whc.unesco.org/en/list>.
- USEPA (United States Environmental Protection Agency) (2003), *Light-duty automotive technology and fuel economy trends: 1975 through 2003*. Washington: USEPA.
- USEPA (United States Environmental Protection Agency) (1999), *Indicators of the*

- environmental impacts of transportation*, EPA report number 230-R-99-001. Washington: USEPA.
- USEPA (United States Environmental Protection Agency) (1996), *Indicators of the environmental impacts of transportation*. EPA report number 230-R-96-009. Washington: USEPA.
- Vasconcellos, E. (2001), *Urban transport, environment and equity: The case for developing countries*. London: Earthscan.
- Voorhees Transportation Policy Institute (2005), *Pedestrian-friendliness scorecard*. Web document, <http://www.smartgrowthgateway.org/howsmart.shtml#ped>.
- Walljasper, J. (2005), *New lessons from the old world: The European model for falling in love with your hometown*. E-magazine, April 2005. entz, L. (2002), *Global marketers spend \$71 billion*. Advertising Age, 11 November 2002.
- West, S. (2004), *iPod-crazed youths invade London station*. The Register, 4 November 2004. [http://www.theregister.co.uk/2004/11/04/mobile\\_clubbing](http://www.theregister.co.uk/2004/11/04/mobile_clubbing).
- Whitelegg, J. (1997), *Critical mass: Transport, environment and society in the twenty-first century*. London: Pluto Press.
- Whyte, W. (1988), *City: Rediscovering the center*. London: Doubleday.
- Wiggins, P. (1993), *Streets, traffic and trade, Research Report 6*. Leicester: Leicester Environment City Trust.
- Wikipedia (2005a), *List of carfree places*. Web site accessed on 13 March 2005, [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_carfree\\_places](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_carfree_places).
- Wikipedia (2005b), *Flash mob*. Web site accessed on 24 February 2005,
- Willoughby, C. (2000), *Managing motorization*. World Bank Discussion Paper, TWU-42, Washington: World Bank.
- World Bank (2001a), *Cities on the move: A World Bank urban transport strategy review*. Washington: World Bank.
- World Bank (1996), *Sustainable transport: Priorities for policy reform*. Washington: World Bank.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) (2001), *Mobility 2001: Mobility at the end of the twentieth century* (Geneva: WBCSD).
- World Carfree Network (2005), *Free NYC cyclists campaign*. Web site accessed on 19 August 2005, <http://www.worldcarfree.net/nyc/index.php>.
- WHO (World Health Organization) (2005), *Noise and health*. Web site accessed on 22 July 2005, <http://www.euro.who.int/Noise>.

- WHO (World Health Organization) (2004): *World Report on Road Traffic Injury Prevention*. Geneva: WHO.
- WHO (World Health Organization) (2003), *Injury chartbook*. Geneva: WHO.
- WHO (World Health Organization) (2000), *Air pollution*. Fact sheet number 187, Geneva:WHO.
- WRI (World Resources Institute) (1999), *Urban air pollution risks to children: A global environmental health indicator*. Washington: WRI.
- WRI (World Resources Institute) (1998), *World resources: A guide to the global environment 1998-1999*. Washington: WRI.
- Worldwatch Institute (2003), *Vital signs 2003*. Washington: Worldwatch Institute.
- Wright, L. (2004), *Bus rapid transit planning guide*. Eschborn: GTZ, <http://www.sutp.org>.
- Wright, L. and Fulton, L. (forthcoming), *Climate change mitigation and transport in developing nations*. Transport Reviews.
- Wright, L. and Montezuma, R. (2004), *Reclaiming public space: The economic, environmental, and social impacts of Bogotá's transformation*.
- Paper presented at Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21<sup>st</sup> Century, 9 - 1 June 2004, Copenhagen, Denmark.
- Xinhua (2004), *Unhealthy lifestyles cause disease among one third of Beijing residents*. Xinhua News Agency, 31 March 2004.
- Xinhuanet (2005), *Shenzhen drivers walk to work on 'car-free day'*. Xinhuanet News Service, web document, [http://news.xinhuanet.com/english/2004-06/11/content\\_1521766.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2004-06/11/content_1521766.htm), 11 June 2005.
- Zegras, C., 1998, *Used vehicles in Perú Effects on motorization, energy and emissions*. Washington: International Institute for Energy Conservation.

## List of abbreviations

BRT	Bus Rapid Transit
CDC	Center for Disease Control
CFD	Car-Free Day
CO	Carbon Monoxide
GEF	Global Environmental Facility
GTZ	German Overseas Technical Assistance Agency
GDP	Gross Domestic Product
ICT	Information and Communications Technologies
IEA	International Energy Agency
ITDP	Institute for Transport & Development Policy
MNT	Non-Motorized Transport
NO <sub>x</sub>	Nitrogen Oxide
OECD	Organization for economic Cooperation and Development
PPS	Project for Public Service
SO <sub>x</sub>	Sulphur Oxide
SUTP	Sustainable Urban Transport Project
TDM	Transportation Demand Management
TOD	Transit Oriented Development
UNCFD	United Nations Car-Free Day Programme
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USAID	United States Agency for International Development
WBCSD	World Business Council for Sustainable development
WHO	World Health Organization
WRI	World Resource Institute
WTO	World Trade Organization