

서울특별시 도시교통연구회

서울시 단거리 승용차 통행 감축방안 연구

이 신 해

서울특별시 도시교통연구회

시 정 연
2004-R-08

서울시 단거리 승용차 통행 감축방안 연구

A Study on Decreasing Methods of Short-Distance Auto Trips in Seoul

2004



서울시정개발연구원
Seoul Development Institute

연구진

연구책임이신해 • 도시교통연구부 부연구위원
연구원권희정 • 도시교통연구부 연구원

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

요약 및 정책건의

I. 연구의 개요

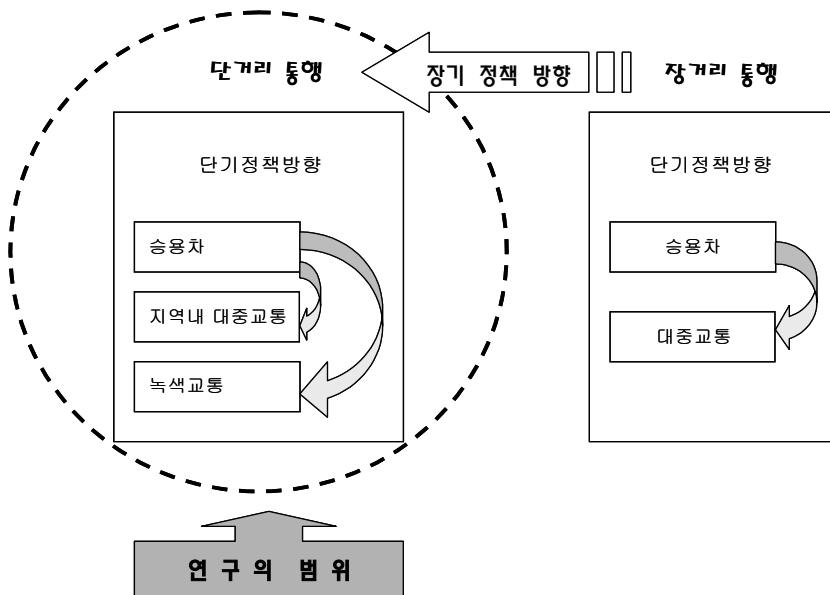
1. 연구의 목적

- 단거리 통행에서 승용차를 이용하는 원인 및 문제점 파악
- 단거리 승용차 통행을 대중교통 및 녹색교통 수단으로 유도하는 방안 제시

2. 연구의 범위 및 내용

1) 연구의 범위

- 단거리를 운행하는 승용차 통행을 감소시킬 수 있는 방안에 대한 연구로 장거리 통행을 단거리 통행으로 유도하는 장기적인 정책보다는, 단거리 승용차 통행을 대중교통 또는 녹색교통으로 유도하는 단기적인 정책에 초점을 맞추고 있음.



<그림 1> 연구의 범위

2) 연구의 내용

- 단거리 통행 개념 정립 및 단거리 통행 관리 필요성
 - 외국에서 정의하고 있는 단거리 통행의 개념 참조 및 서울시 통행현황 검토를 통해 단거리 통행의 개념을 정립하고,
 - 도시계획적인 측면, 환경적인 측면 등 다양한 측면에서 단거리 통행 관리의 필요성을 피력함.
- 통행관리의 국내외 추세 검토
 - 서울시의 교통정책과 미국, 영국을 비롯한 국외의 통행관리정책의 추세를 검토함.
- 단거리 통행의 현황 및 단거리 승용차 통행 설문조사
 - '2002 서울시 가구통행실태조사' 자료를 이용하여 단거리 통행의 현황을 분석하고,
 - 단거리 통행자를 대상으로 통행목적별로 설문조사를 실시하여 단거리 통행에서 승용차를 이용하는 원인과 문제점을 파악하며,
 - 단거리 승용차 통행 감축 방안을 위한 시사점을 도출함.
- 단거리 승용차 통행 감축 방안 제시
 - 단거리 통행에서 승용차 이용을 감소시키기 위하여 시행하고 있는 외국의 사례와 본 연구에서 실시한 설문조사 결과를 이용하여 단거리 승용차 통행 감축방안을 제시함.

II. 주요 연구 결과

1. 단거리통행 개념정립

- 도보의 수단분담률이 '0'이 되는 거리를 기준으로 함.
- 단거리 통행의 개념 정립 결과 : 5km이내에서 이루어지는 통행.
 - 서울시 통행의 52%인 1,350만 통행, 승용차 총 통행의 44%인 220만 통행이 해당됨.
 - 단거리 통행의 통행수단을 도보를 중심으로 한 녹색교통으로만 본다면 5km를 기준으로 단거리 통행의 개념을 정의하는 것은 무리일 수 있음. 그러나 본 연구에서 설정한 연구의 범위가 승용차 통행을 지선기능을 하는 대중교통으로 전환시키는 것도 포함하고 있기 때문에 단거리 통행의 기준으로 5km를 사용한 것은 합리적인 것으로 판단됨.

2. 단거리통행 지원 필요성

- 도시계획적 측면
 - '2020 서울도시기본계획'에 따르면 서울의 도시계획은 생활권 단위의 중심성 강화로 직주근접형 다핵 공간구조로 전환함.
 - 서울시의 도시공간이 직주근접형 생활권 중심의 다핵으로 전환되면 장거리통행이 단거리통행으로 전환되는 것은 필연적인 결과일 것으로 단거리통행의 통행환경 개선 및 다양한 수단개발은 반드시 필요할 것으로 판단됨.
- 환경적 측면
 - 서울시는 '환경기본계획'과 '서울의제21'을 수립하여 날로 심각해지는 환경문제를 해결하고자 하고 있는데, 이러한 서울시의 계획들은 대중교통체계 개편과 보행을 비롯한 녹색교통수단 이용을 증진시키지 않으면 달성할 수 없는 것임.
 - 비교적 빠른 속도로 장시간 운행하여 엔진온도가 높은 장거리 승용차 통행에서 발생하는 배출가스보다 낮은 속도로 엔진온도가 일정수준까지 상승하기 전에 통행을 끝내는 단거리 승용차 통행에서 더 많은 배출가스가 발생함.

- 서울시의 대기오염을 감소시켜 쾌적한 환경을 만들기 위해서는 단거리 승용차 통행부터 녹색교통으로 전환시켜야 할 것임.
- Public Health 측면
 - 보행은 어린이부터 노인까지 비만, 심혈관 질환 등을 감소시켜 국민 건강을 증진시키고 의료비용을 감소시키는 역할을 함.
 - 단거리 통행 수단인 녹색교통수단의 통행환경을 개선하고 지원하는 것은 국민 건강증진 차원에서도 반드시 필요한 것이라 할 수 있음.
- 고령화 현상 측면
 - 우리나라의 고령화속도는 프랑스보다 5배나 빨라 2020년도가 되면 65세 인구가 총 인구의 15%가 넘는 고령사회에 진입한다고 전망하고 있음.
 - 고령층의 주 통행수단은 도보라고 하는데, 고령사회를 대비해서라도 단거리 통행의 통행 환경개선은 반드시 필요할 것으로 판단됨.

3. 단거리통행 분석 결과 및 시사점

분석항목	분석결과 요약	시사점
거리별 목적통행 분석	· 등교, 학원, 쇼핑 통행은 5km이하의 통행이 70% 이상 차지함.	· 등교, 학원, 쇼핑 목적에서 승용차 통행을 감축할 수 있는 방안이 필요함.
거리별 수단통행 분석	· 통행거리별로 주로 이용되는 수단이 약간 다른데, 지하철은 주로 장거리 통행 수단으로 이용되고 있으나, 승용차와 버스는 단거리와 장거리 모두의 통행수단으로 이용되고 있는 것으로 나타났음.	· 통행거리별로 관리해야 하는 수단이 차별화되어야 함.
거리별 수단별 목적통행 분석	· 본 연구의 주 대상인 5km이하 승용차 통행 중 등교 및 학원통행량은 2~3km 통행, 1~2km 통행 순으로 많이 나타났으나, · 쇼핑통행량은 2~3km 통행, 3~4km통행 순으로 많이 나타났음.	· 5km이하의 승용차 통행을 감소시키기 위해서는 녹색교통수단 뿐 아니라 단거리 통행을 위한 지역내 운행버스를 확충할 필요가 있음.

4. 단거리통행 설문결과 및 시사점

조사항목	조사결과 요약	시사점
단거리 통행수단으로 승용차를 이용하는 이유	· 모든 목적에 있어 승용차의 편안함과 시간단축이 가장 큰 원인 임.	· 승용차 이외의 수단이용을 증가시키기 위해서는 승용차의 편안함에 제재를 가하는 정책을 동시에 펴야함.
단거리 통행수단으로 이용할 수 있는 대체수단이 있는데도 이용하지 않는 이유	· 승용차 대신 단거리통행으로 이용할 수 있는 수단은 목적별로 약간의 차이는 있으나, 대체로 도보, 버스, 지하철 임. · 대체수단을 이용하지 않는 이유는 - 대체수단 자체의 서비스가 만족스럽지 않는 것과, - 대체수단으로의 접근이 불편 하다는 것임.	· 대체수단 자체의 서비스 개선과 더불어, 대체수단으로 접근 환경을 개선하는 것이 필요함.
승용차외에 단거리 통행수단으로 선호하는 수단 및 개선사항	· 선호하는 수단은 버스>지하철>도보 순임.	· 선호수단별 개선요구 사항으로는 - 도보: 안전성 확보 - 마을버스: 운행횟수 증가 - 일반버스: 정시성 확보 - 셔틀버스: 운행횟수 증가 및 쾌적한 차량 공급 - 지하철: 차내 혼잡완화 - 자전거: 자전거 도로 정비
승용차를 포기시키는 가장 큰 요인	· 주차비용보다 주차장소 더 큰 요인	· 주차장소 제한을 통한 지속적인 승용차 수요관리를 추진함.

5. 단거리 통행 지원 방안

○ 통행거리별 단거리 승용차의 대체수단 지원 방안

통행 거리	단거리 승용차 통행량	단거리 승용차 주요 통행목적	단거리 승용차의 주요 대체수단	단거리 승용차 대체수단 지원 방안	단거리 승용차통행 제한 방안
2km 이하	568,306 (11.3%) ^{주1}	등교 학원	· 보행 · 자전거	· 지역별 보행네트워크 구축 · 자전거이용 특화지역 운영	· 이면도로 정비
2-3km 이하	702,195 (14.0%) ^{주1}	등교 학원 쇼핑	· 자전거 · 택시 · 지역내 운행버스	· 자전거이용 특화지역 운영 · 택시권 제도 도입검토 · 지역내 운행버스 확충	· 주차장소 제한
3-5km 이하	943,882 (18.8%) ^{주1}	쇼핑	· 택시 · 지역내 운행버스	· 택시권 제도 도입검토 · 지역내 운행버스 확충	· 주차장소 제한

주1. 서울시내 승용차 통행에 대한 비율임

1) 지역별 보행네트워크 구축

- 지역별 보행네트워크 구축 제안 이유
 - 보행환경을 개별적이고 산발적으로 개선하는 것이 아니라 체계적이고 종합적으로 개선하기 위함.
- 지역별 보행네트워크 구축을 위해 고려해야하는 요소
 - 적정 보행거리로 구성된 소생활권 : 대중교통과 보행간의 연계를 활성화하기 위하여 간선도로 및 보조간선도로로 구획되는 소생활권을 설정해야 함.
 - 소생활권간 연결 : 간선도로 및 보조간선도로의 횡단시설 개선을 통해 소생활권과 소생활권을 연결해야 함.
 - 소생활권 내부 기능간 연결 : 소생활권별로 주요 보행통행 발생원 기능을 하는 시설(학교, 공원 등)들을 서로 연결하거나, 간선도로와 연결해야 함.
 - 지형여건 및 토지이용 : 지형과 토지이용을 고려하여 낮은 경사도와 직진성, 그리고 가시성을 확보함.

○ 지역별 보행네트워크 구축 절차(강남구 역삼1동 예시)

- 보행네트워크 구축 대상지 설정



- 간선도로 현황 분석을 통한
소생활권 설정



- 보행통행 발생원 분석



- 토지이용도 분석



- 보행통행 발생원 및 토지이용도
분석을 통한 공간 기능 배치 파악



- 지형여건 분석



○ 지역별 보행네트워크 설정결과



○ 지역별 보행네트워크 실용화 방안

- 보행네트워크로 선정된 도로 우선 정비
- 지역내 보행네트워크 안내도 제작, 배포

2) 자전거이용특화지역운영

○ 서울시의 자전거 시설 및 계획에서 문제점

- 구매가 심한 서울시의 지형이나 겨울철 눈이 많은 기후 등 자전거 이용의 전제가 되는 환경의 고려가 없었던 점,
- 비교적 단거리 수단의 특성을 보이는 자전거 통행의 특성분석이 제대로 되지 않은 점,
- 지역내 자전거 도로와 지역간 자전거 도로의 조화가 이루어지지 않은 점.
- 자전거 보관대를 비롯한 시설중심이 투자가 선행되었다는 점 등임.

○ 자전거이용 특화지역 운영 제안이유

- 서울시 전체 면적이 자전거 이동거리로는 너무 크다는 점.
- 서울시는 지역별로 경사도가 각기 달라 지역특성상 자전거 이용이 불가능한 지역이 존재한다는 점

- 지역간 자전거도로에 비해 지역내 자전거도로가 부족하다는 점.
- 이와 같은 서울시의 특성을 고려하여 자전거이용이 용이한 지역부터 승용차를 이용하던 쇼핑, 학원, 등교 통행을 자전거를 이용하도록 유도함.
- 자전거 이용이 용이할 것으로 분석된 자치구는 평균경사도가 3° 이하인 지역으로 영등포구, 강서구, 송파구, 동대문구, 양천구, 마포구, 강동구로 나타났다.



<그림 2> 자치구별 경사도

3) 녹색교통수단을 위한 도로공간확보 : 이면도로정비

- 녹색교통수단을 위한 도로공간확보 제안 이유
 - 비교적 단거리 통행이라 할 수 있는 동일 자치구내의 통행은 서울시내 통행의 약 50.2%를 차지하고 있고, 이 통행들이 승용차 보다는 녹색교통수단을 이용하도록 하기 위해서는 우선 이러한 통행을 위한 도로공간이 확보되어야 함.
- 도로공간 확보를 위한 다양한 정비방법 개발 필요
 - 차량 속도 규제 방법 : Speed Humps, Raised Crosswalk, Speed tables, Raised Intersection, Textured Pavement, Traffic Circle, Roundabout, Chicane, Realigned Intersection, Neckdown, Center Island Narrowing, Choker 등.



<그림 3> Speed Humps



<그림 4> Raised Crosswalk

- 교통량 제한 방법 : Full closure, Forced Turn Island, Half Closure, Diagonal Diverters, Median Barriers 등.



<그림 5> Full closure



<그림 6> Forced Turn Island

- 복합정비 방법 : home zone



<그림 7> Leeds와 Lambeth의 홈존 계획도

4) 택시권제도 도입 검토

○ 택시권제도 도입 제안 이유

- 쇼핑목적의 통행은 비교적 짧은 거리를 이동하는 통행임에도 불구하고, 승용차를 많이 이용하는 통행인데, 이의 가장 큰 이유는 쇼핑은 대체로 운반해야 하는 짐을 수반하는 활동이기 때문임.
- 따라서, 쇼핑통행자를 최대한 배려하면서 승용차 이용을 억제할 수 있는 대안을 수립하는 것이 필요함.

○ 제도 운영 방안

- 기존 주차 공간 축소로 택시 대기 공간 마련
- 택시권 사용 기준 마련 : 택시권에 이용 금액 한도와 시간 제한을 둠

5) 지역내 운행버스 확충

○ 지역내 운행버스 확충 제안 이유

- 본 연구의 설문조사 결과 단거리통행을 위해 승용차이외에 이용할 수 있는 수단은 셔틀버스를 포함한 버스인 것으로 나타남.

<표 1> 단거리에서 승용차이외에 이용할 수 있는 수단

		분포
이용가능한 수단 없음		7.6%
도보		15.5%
버스	마을버스	9.8%
	일반버스	29.1%
	셔틀버스	5.8%
	소계	44.7%
지하철		30.1%
자전거		2.0%

○ 지역내 운행버스 확충 제안 지역 분석

- 현재 대표적인 지역내 운행버스인 마을버스는 지하철역을 중심으로 노선이 형성되어 있으나, 2기 지하철역을 중심으로 승용차 분담률이 높게 나타나는 지역이 있음. 따라서, 이러한 지역에 등교, 학원, 쇼핑 통행을 위한 지역내 운행버스 확충을 제안함.

<표 2> 승용차 분담률이 지하철 분담률보다 높은 지하철역

호선	지하철역 명	승용차 분담률 (%)	지하철 분담률 (%)	호선	지하철역 명	승용차 분담률 (%)	지하철 분담률 (%)
1호선	독산	28.9	21.0	5호선	여의도	31.8	28.5
	제기동	20.9	19.9		영등포시장	26.1	25.7
2호선	뚝섬	31.7	18.8		오금	30.0	16.7
	신정네거리	25.4	18.0		올림픽공원	29.5	27.1
	신천	26.0	25.3		화곡	22.8	22.6
3호선	대치	33.4	26.1	6호선	구산	27.4	13.6
	도곡	32.4	30.2		응암	23.6	19.6
	독립문	23.7	15.0		한강진	29.2	21.9
	연신내	22.7	21.5	7호선	장암	27.3	18.1
	일원	34.0	27.0		하계	21.8	20.3
	학여울	33.8	23.9		학동	34.8	29.4
4호선	남태령	26.7	26.3	8호선	가락시장	35.4	17.3
5호선	개롱	27.5	15.6		몽촌토성	27.4	23.4
	개화산	27.2	19.7		문정	33.9	21.5
	거여	23.2	20.5		북정	33.8	21.6
	고덕	25.7	19.7		석촌	26.3	18.0
	굽은다리	25.0	23.0		송파	37.4	17.3
	길동	27.1	24.1		장지	33.9	21.5
	둔촌동	28.4	25.1		석수	36.6	10.6
	마곡	30.6	16.8	경부선	시흥	27.8	20.2
	마장	20.7	20.3		도봉	23.4	23.2
	마천	19.5	14.7	경원선	응봉	28.0	21.5
	발산	30.4	16.8		구일	31.2	21.1
	방이	28.7	19.6	분당선	개포동(개포2)	32.1	24.2
	상일동	27.6	25.0		북정	33.8	21.6
	양평	31.3	16.9		한티(영동)	32.4	25.1
	여의나루	31.8	28.5				

6) 중장기적 차원의 법·제도 정비방안

○ TOD 지원을 위한 제도 정비 방안

- 대중교통육성법 시행

- 대중교통육성법 시행에 맞추어 서울시관련 법·제도 정비

- 개발이익환수제도 이용

- 간선기능을 담당하는 간선버스와 지하철의 정류장과 역 주변을 고밀개발하고, 개발로 얻은 이익을 환수하여 보행을 비롯한 녹색교통수단과 지선기능 대중교통수단에 재투자하는 방법으로 개발이익환수제도 이용

- 역세권개발 방법 개선

- 지하철역 주변을 중심지 미관지구로 지정하고, 건축선후퇴로 확보된 공간을 보행환경 개선을 위한 공간으로 활용함.

○ 서울시 보행조례 개정 방안

- '교통약자의 이동편의 증진법(안)'을 고려하여 서울시에서는 보행조례를 개정하여야 함.

- 개정시 고려해야 하는 사항

- '교통약자의 이동편의증진법'(안)에 명시되어 있는 '교통약자의 이동편의 증진계획'과 서울시 조례에 명시되어 있는 '보행환경기본계획'의 관계 정립
- 보행우선지구와 관련된 제반 조례 정비
- 보행우선지구 내에서 취할 수 있는 조치 명시
- 보행환경개선 사업에 소요되는 자원 마련
- 어린이 보호구역과 관련된 제반 조례 정비

III. 정책건의

- 통행거리 별로 차별화된 통행관리체계 구축
 - 통행거리는 분명 이용하는 통행수단 선택에 큰 영향을 미칠 것으로 판단되며, 통행수단 뿐만 아니라 통행목적도 통행거리와 밀접한 관계를 가지고 있을 것으로 판단됨.
 - 따라서, 통행거리별로 적절한 통행관리체계 구축이 필요함.
- 녹색교통수단을 지원하는 재원 확충
 - 서울시가 추진하고 있는 서울시 교통체계 개편은 ‘대중교통 중심 도시 만들기’가 핵심임. 하지만 대중교통은 수단의 속성상 보행이나 자전거와 같은 녹색교통수단을 반드시 필요로 하고 있음. 양호한 녹색교통수단 환경이 뒷받침되지 않은 대중교통은 상당한 불편함을 초래할 수밖에 없기 때문임.
 - 따라서, 서울시에서는 대중교통수단 뿐만 아니라 녹색교통수단의 환경 개선에 좀 더 많은 노력을 해야 하고, 이에 필요한 재원을 확보하려는 노력을 해야 할 것임.
- 대중교통수단 및 녹색교통수단의 효과를 지속적으로 홍보
 - 승용차이용자를 대중교통수단이나 녹색교통수단으로 전환시키는 것은 결코 쉬운 일이 아님. 이를 위하여 세계 각국에서는 다양한 통행관리정책을 수행하는 것과 더불어 대중교통수단과 녹색교통수단의 이점을 지속적으로 홍보하고 있음.
 - 따라서, 서울시에서도 대중교통수단 및 녹색교통수단의 이점을 지속적으로 홍보하는 체계를 구축하여야 함.
- 단거리 승용차 통행 감축을 위한 민관 협동체계 구축
 - 본 연구에서 나타난 단거리 통행의 주요 목적은 등교, 쇼핑, 학원 통행이었는데, 쇼핑을 위한 단거리 승용차 통행을 감소시키기 위해서는 공공과 민간의 협력이 반드시 필요하므로 민관협동체계를 구축해야 함.
- 장기적으로는 장거리통행을 단거리통행으로 유도하는 정책 시행
 - 지속가능한 개발을 위하여 에너지 소비 저감정책이 속속 입안되는 상황을 고려하면, 에너지를 많이 소요하고 있는 교통분야에서는 장기적으로는 장거리통행을 단거리통행으로 전환시키는 정책이 필요함.

- 이에 서울시에서는 토지의 복합이용, 대중교통 결절지의 고밀개발 유도, 기개발지의 효율적인 재개발, 직주근접 유도 등의 정책들을 시행하여 장거리통행을 단거리통행으로 전환시켜야 할 것임.

목 차

제 I 장 서론	3
제 1 절 연구의 배경 및 목적	3
제 2 절 연구의 범위 및 내용	4
제 II 장 단거리 통행의 개념 정립 및 관리 필요성	9
제 1 절 단거리 통행의 개념 정립	9
제 2 절 단거리 통행 관리의 필요성	11
1. 도시계획적 측면	11
2. 환경적 측면	13
3. 국민건강 증진 측면	16
제 III 장 통행관리의 국내외 추세	21
제 1 절 서울시 교통정책	22
제 2 절 미국의 Smart Growth 와 TOD	24
1. Smart Growth	24
2. TOD (Transit Oriented Development)	26
제 3 절 영국의 Travel Plan	28
제 4 절 네덜란드의 Mobility Management	29
제 IV 장 단거리 통행의 현황 및 단거리 승용차 통행 설문조사	33
제 1 절 단거리 통행 현황 분석	33
1. 거리별 목적통행 분석	33
2. 거리별 수단통행 분석	34
3. 거리별 수단별 목적통행 분석	36
4. 현황분석 요약 및 시사점	42
제 2 절 단거리 승용차 통행 설문조사	42
1. 조사개요	42
2. 조사결과	45

3. 조사결과 요약 및 시사점	59
제 V 장 단거리 승용차 통행 감축방안	63
제 1 절 지역별 보행 네트워크 구축	64
1. 지역별 보행네트워크 구축 절차	65
2. 지역별 보행네트워크 실용화 방안	67
제 2 절 자전거이용 특화지역 운영	68
1. 서울시 제2차 자전거 이용시설정비 5개년 계획 검토	68
2. 자전거 이용 특화지역 운영	72
제 3 절 녹색교통수단을 위한 도로공간 확보 : 이면도로정비	75
1. 기존 자치구 교통개선사업 검토	75
2. 이면도로 정비를 위한 기법	79
제 4 절 택시권 제도 도입 검토	93
1. 일본의 택시권 운영 사례	93
2. 서울시 택시권 제도 운영 방안	94
제 5 절 지역내 운행버스 확충	96
제 6 절 중장기적 차원의 법·제도 정비 방안	98
1. TOD 지원을 위한 제도 정비 방안	98
2. 서울시 보행조례 개정 방안	102
제 7 절 사례연구	104
1. 사례연구 대상지역 선정	104
2. 대상지역 현황	105
3. 대상지역 단거리 승용차 통행 감축 방안	109
제 VI 장 결론 및 정책건의	115
참고문헌	119
부록 - 설문지 양식	121

표 목 차

<표 1> 거리별 수단통행 분포	10
<표 2> 휘발유 승용차의 월별 엔진미가열배출 비율	14
<표 3> 거리별 목적통행 분포	34
<표 4> 거리별 수단통행 분포	35
<표 5> 도보통행 거리별 목적통행 분석	36
<표 6> 승용차통행 거리별 목적통행 분석	37
<표 7> 일반버스통행 거리별 목적통행 분석	38
<표 8> 마을버스통행 거리별 목적통행 분석	39
<표 9> 지하철통행 거리별 목적통행 분석	40
<표 10> 자전거통행 거리별 목적통행 분석	41
<표 11> 승용차에 의한 등교·학원 통행 분석	43
<표 12> 연령대별 응답자 분포	46
<표 13> 직업별 응답자 분포	46
<표 14> 거주지별 응답자 분포	47
<표 15> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 출근통행	47
<표 16> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 등교·학원통행	48
<표 17> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 쇼핑통행	49
<표 18> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 개인여가통행	49
<표 19> 승용차외에 이용할 수 있는 수단	50
<표 20> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(출근)	51
<표 21> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(등교)	52
<표 22> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(학원)	53
<표 23> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(쇼핑)	54
<표 24> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(개인여가) ...	55
<표 25> 승용차외의 선호 교통수단	56
<표 26> 승용차외의 선호수단에 취해졌으면 하는 조치 사항	56
<표 27> 승용차 이용 감소 요인	58
<표 28> 통행거리별 단거리 승용차 통행 감축방안	63
<표 29> 구별 경사도 현황	73
<표 30> 승용차 분담률이 지하철 분담률보다 높은 지하철역	97

<표 31> 송파역 주변 행정동의 통행 현황	107
<표 32> 송파역 주변 운행 버스	108
<표 33> 통행거리별 단거리 승용차 통행 감축방안	117

그 립 목 차

<그림 1> 연구의 범위	5
<그림 2> 연구흐름도	6
<그림 3> 1km 이하 수단별 통행량 분포	11
<그림 4> 1km 이상 수단별 통행량 분포	11
<그림 5> 2020 서울 공간구조 구상도	12
<그림 6> 월별 엔진미가열배출 비율	15
<그림 7> 속도에 따른 CO 가스 배출계수(g/km)의 변화	15
<그림 8> 속도에 따른 NOX 가스 배출계수(g/km)의 변화	16
<그림 9> 우리나라의 고령화 속도	17
<그림 10> 65세 인구 증가 추세 전망	17
<그림 11> 토지이용과 교통의 통합계획에서 통행관리 방향	21
<그림 12> 서울시 교통정책의 방향	23
<그림 13> 미래를 위한 개발방향 선택	24
<그림 14> 포틀랜드의 Streetcar(1)	26
<그림 15> 포틀랜드의 Streetcar(2)	26
<그림 16> TOD의 개념	27
<그림 17> Westside MAX Line	28
<그림 18> 구별 경사도 현황	73
<그림 19> 모터를 장착한 자전거	74
<그림 20> 차량에게 보행공간을 빼앗긴 이면도로 현황	78
<그림 21> 기존 자치구 교통개선 사업 중 무리한 도로 설계 예	79
<그림 22> Portland, OR	79
<그림 23> Bellevue, WA	80
<그림 24> Bearverton, OR	81
<그림 25> Cambridge, MA	82
<그림 26> Seattle, WA	82
<그림 27> Boulder, Co	83
<그림 28> Beaverton, OR	83
<그림 29> Tallahassee, FL	84
<그림 30> Seattle, WA	85

<그림 31> Cambridge, MA	85
<그림 32> Portland, OR	86
<그림 33> Howard County, MD	87
<그림 34> Berkeley, CA	88
<그림 35> San Jose, CA	88
<그림 36> Boulder, CO	89
<그림 37> Phonix, AZ	89
<그림 38> Orlando, FL	90
<그림 39> Leeds와 Lambeth의 홈존 계획도	91
<그림 40> London Ealing의 길거리 하키경기와 Leeds의 잔디도로에 모 인 주민들	92
<그림 41> 사례지역	105
<그림 42> 송파역 부근 토지이용도	105
<그림 43> 송파역주변 현황	106
<그림 44> 송파역 주변 운행 버스노선도	108
<그림 45> 자전거도로 현황 및 서울시의 자전거도로 계획안	109
<그림 46> 자전거도로 현황 및 계획과 추가 제안 자전거도로	110
<그림 47> 보도 위의 자전거도로-송파구	111
<그림 48> 보도와 분리된 자전거도로-텔프트	111

제 I 장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

제 2 절 연구의 범위 및 내용

제 I 장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

급격히 발전을 거듭하고 있는 사회 속에서 사람들은 많은 활동을 영위하고 있고, 그 활동에 따라 발생하는 통행은 사회를 움직이는 필수적인 요소가 되고 있다. 즉, 통행은 그 자체로서 목적이 되지 못하고 통행자가 자신의 사회·경제적 욕구를 만족시키기 위해 부수적으로 나타나는 파생수요(Derived Demand)의 성격을 갖는다. 따라서 통행목적에 따라 통행수단, 소요되는 통행시간 등이 다양한 형태로 나타나며, 또한 충분히 관리가 가능한 대상으로 간주할 수 있다. 현재까지 주 관리대상이 되는 통행은 승용차를 이용하는 통행이었다고 할 수 있고, 승용차 통행이 주 관리대상이라는 방향은 향후에도 변함이 없을 것이다. 그러나 최근에는 운전자만 탑승한 승용차를 관리대상으로 한다든지, 도심과 같이 혼잡한 지역을 운행하는 승용차를 관리대상으로 하는 등 통행의 특성별로 관리대상을 세분화하여 구체적인 정책을 수립하고 있고, 영국의 'Travel Plan' 처럼 승용차 통행뿐만 아니라 통행이라는 행위자체를 관리대상으로 하는 정책을 수립하기도 한다.

승용차 수단의 발달로 인해 통행 가능 거리가 증가하고 그에 따라 도심 공동화 현상과 도시주변 난개발이 발생하고 있다고 주장하는 이들은 새로운 도시모델의 정립을 통해 장거리 통행을 단거리 통행으로 유도하고, 단거리 통행에서는 승용차통행을 대중교통 또는 녹색교통 수단으로 전환하는 것을 제시하고 있다. 장거리 통행을 단거리 통행으로 유도하기 위해서는 직주근접을 실현시키거나 생활권 주변에 쇼핑시설, 의료시설 등의 시설을 갖추게 하는 등의 토지이용계획상의 변화를 꾀하여야 하기 때문에 장기적인 정책수립이 필요하나, 단거리 통행에서 승용차통행을 대중교통이나 녹색교통 수단으로 전환시키는 것은 비교적 단기적인 정책수립을

요한다고 할 수 있다.

따라서, 본 연구의 목적은

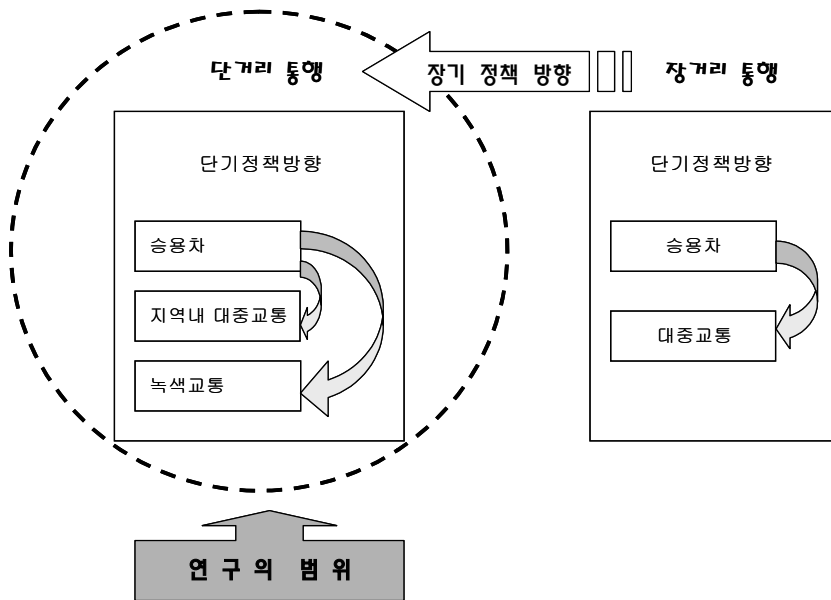
- 단거리 통행에서 승용차를 이용하는 원인 및 문제점 파악
- 단거리 승용차 통행을 대중교통 및 녹색교통 수단으로 유도하는 방안 제시

이다.

제 2 절 연구의 범위 및 내용

2002년에 실시된 서울시 가구통행실태조사의 결과에 따르면 서울시 약 2,600만 통행 중 거의 절반 정도가 5km이내의 단거리 통행이고, 이 중 16%정도가 승용차를 이용해 통행하고 있는 것으로 분석되었다. 본 연구의 대상은 이러한 서울시내의 단거리 통행인데, 특히 단거리 승용차 통행에 대해서는 더욱 세부적으로 연구하기로 한다.

<그림 1>은 본 연구의 연구범위를 도식화한 것으로, 본 연구가 장거리 통행을 단거리 통행으로 유도하는 장기적인 정책보다는 단거리 승용차 통행을 대중교통 또는 녹색교통으로 유도하는 단기적 정책에 초점을 두고 있다는 점을 강조하고 있으며, 단거리 승용차 통행을 녹색교통으로 전환시키는 것 뿐 만 아니라 대중교통으로 전환시키는 것도 포함하고 있다는 점을 나타내고 있다.



<그림 1> 연구의 범위

본 연구는 총 6장으로 구성되어있는데, 1장 서론과 6장 결론을 제외하면 본문은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있다.

- 단거리 통행 개념 정립 및 단거리 통행 관리 필요성
 - － 외국에서 정의하고 있는 단거리 통행의 개념 참조 및 서울시 통행 현황 검토를 통해 단거리 통행의 개념을 정립하고,
 - － 도시계획적인 측면, 환경적인 측면 등 다양한 측면에서 단거리 통행 관리의 필요성을 피력함.
- 통행관리의 국내외 추세 검토
 - － 서울시의 교통정책과 미국, 영국을 비롯한 국외의 통행관리정책의 추세를 검토함.
- 단거리 통행의 현황 및 단거리 승용차 통행 설문조사
 - － '2002 서울시 가구통행실태조사'자료를 이용하여 단거리 통행의 현황을 분석하고,
 - － 단거리 통행자를 대상으로 통행목적별로 설문조사를 실시하여 단

- 거리 통행에서 승용차를 이용하는 원인과 문제점을 파악하며,
- 단거리 승용차 통행 감축 방안을 위한 시사점을 도출함.

○ 단거리 승용차 통행 감축 방안 제시

- 단거리 통행에서 승용차 이용을 감소시키기 위하여 시행하고 있는 외국의 사례와 본 연구에서 실시한 설문조사 결과를 이용하여 단거리 승용차 통행 감축방안을 제시함.

제1장	연구의 목적	
제2장	단거리 통행의 개념 정립 및 관리 필요성	- 단거리 통행의 개념 정립 - 단거리 통행 지원 필요성 : 도시계획적 측면 : 환경적 측면 : 국민건강 측면
제3장	통행관리의 국내외 추세	- 서울시의 교통정책 - 미국, 영국, 네덜란드의 사례 검토
제4장	단거리 통행의 현황 및 단거리 승용차 통행 설문조사	- 단거리 통행 현황 분석 - 단거리 승용차 통행 설문조사 - 시사점 도출
제5장	단거리 승용차 통행 감축방안	- 다양한 단거리 승용차 통행 감축방안 제시 - 사례연구
제6장	결론 및 정책건의	

<그림 2> 연구 흐름도

제 II 장

단거리 통행의 개념 정립 및 관리 필요성

제 1 절 단거리 통행의 개념 정립

제 2 절 단거리 통행의 관리 필요성

제 II 장 단거리 통행의 개념 정립 및

관리 필요성

제 1 절 단거리 통행의 개념 정립

영국의 'Centre for Transport Studies University College London'에서 행한 2000년 9월의 보고서¹⁾에서는 통행거리별로 수단분담률을 분석했을 때 도보의 비율이 '0'이 되는 8km(5mile)를 기준으로 단거리와 장거리를 구분하였고, 8km이내에서 발생하는 통행을 단거리 통행으로 정의하였다.

본 연구에서 단거리 통행을 정의하는 데에도 위와 같은 기준을 적용하였다. 도보의 수단분담률이 '0'이 되는 거리를 산출하기 위해 '2002 서울시 가구통행실태조사' 자료를 분석한 결과 5km로 나타났다. 분석결과로 제시된 단거리의 기준점인 5km가 영국에서 제시된 8km보다 상당히 짧은 것처럼 여겨지나, 노르웨이의 'Institute of Transport Economics'에서 행한 1997년의 보고서²⁾에서도 단거리 통행을 5km이내의 통행으로 정의하고 있다.

한편, 본 연구에서 제시한 5km는 영국의 8km보다 짧기는 하나 걷기에는 상당히 긴 거리로, 만약 단거리 통행수단을 도보를 중심으로 한 녹색교통으로만 본다면 단거리 통행의 개념을 5km로 정의하는 것은 무리일 수 있다. 그러나 본 연구에서 설정한 연구의 범위가 승용차 통행을 지역내를 운행하는 대중교통으로 전환시키는 것도 포함하고 있기 때문에 단거리 통행의 거리를 5km로 설정한 것은 합리적인 것으로 판단된다.

서울 시내 통행 중 5km이하에서 이뤄지는 통행은 약 1,350만 통행으로

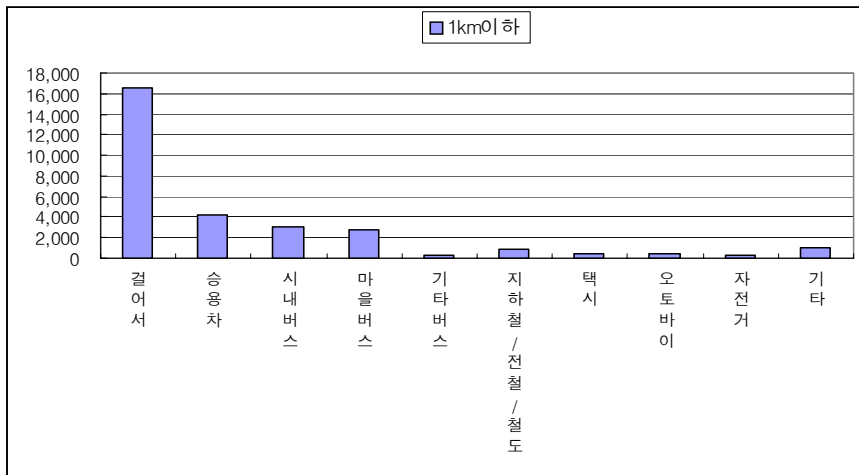
1) Potential for mode transfer of short trips: Review of existing data and literature sources, Roger L Mackett and S A Robertson, September 2000

2) 'Solheim T and Strangeby I(1997a) Short trips in European countries', Report from 'Work Package 1 of WALCYNG', Institute of Transport Economics, Oslo, Norway

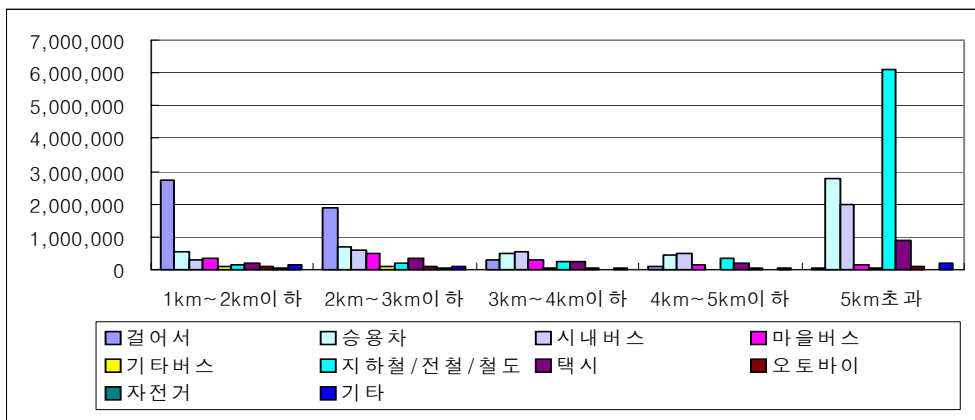
서울시내 총 통행의 52%에 해당하는 것으로 나타났으며, 승용차 통행의 경우는 서울시내 총 승용차 통행의 44%인 약 220만 통행이 5km이하에서 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 거리별 수단통행 분포

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
걸어서	16,504 (0.3%)	2,732,861 (54.0%)	1,872,687 (37.0%)	288,818 (5.7%)	88,967 (1.8%)	4,999,837 (98.8%)	62,988 (1.2%)	5,062,825 (100.0%)
	54.9%	58.1%	40.9%	12.1%	4.9%	37.0%	0.5%	19.4%
승용차이용	4,140 (0.1%)	564,166 (11.2%)	702,195 (14.0%)	513,093 (10.2%)	430,789 (8.6%)	2,214,383 (44%)	2,818,124 (56.0%)	5,032,507 (100.0%)
	13.8%	12.0%	15.3%	21.6%	23.8%	16.4%	22.3%	19.3%
통근/ 통학버스	284 (0.1%)	39,307 (19.1%)	50,167 (24.4%)	25,984 (12.6%)	25,183 (12.2%)	140,925 (68.4%)	65,089 (31.6%)	206,014 (100.0%)
	0.9%	0.8%	1.1%	1.1%	1.4%	1.0%	0.5%	0.8%
일반버스	2,997 (0.1%)	300,867 (7.8%)	573,651 (15.0%)	565,800 (14.8%)	491,942 (12.8%)	1,935,257 (50.5%)	1,899,470 (49.5%)	3,834,727 (100.0%)
	10.0%	6.4%	12.5%	23.8%	27.2%	14.3%	15.0%	14.7%
좌석버스	0 (0.0%)	6,714 (3.7%)	7,733 (4.2%)	6,502 (3.6%)	7,576 (4.1%)	28,525 (15.6%)	154,448 (84.4%)	182,973 (100.0%)
	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.2%	1.2%	0.7%
고속버스	0 (0.0%)	160 (2.8%)	1,272 (22.0%)	798 (13.8%)	218 (3.8%)	2,448 (42.3%)	3,342 (57.7%)	5,790 (100.0%)
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
마을버스	2,787 (0.2%)	364,033 (24.8%)	481,972 (32.9%)	305,617 (20.8%)	150,355 (10.3%)	1,304,764 (89%)	161,209 (11.0%)	1,465,973 (100.0%)
	9.3%	7.7%	10.5%	12.9%	8.3%	9.7%	1.3%	5.6%
기타버스	312 (0.1%)	77,766 (27.6%)	91,370 (32.4%)	44,694 (15.9%)	24,251 (8.6%)	238,393 (84.7%)	43,184 (15.3%)	281,577 (100.0%)
	1.0%	1.7%	2.0%	1.9%	1.3%	1.8%	0.3%	1.1%
지하철/전철 /철도	852 (0.0%)	130,126 (1.8%)	205,657 (2.9%)	261,026 (3.6%)	335,140 (4.7%)	932,801 (13.0%)	6,245,485 (87.0%)	7,178,286 (100.0%)
	2.8%	2.8%	4.5%	11.0%	18.5%	6.9%	49.4%	27.5%
택시	472 (0.0%)	203,189 (10.9%)	337,862 (18.0%)	259,773 (13.9%)	184,348 (9.8%)	985,644 (52.6%)	886,822 (47.4%)	1,872,466 (100.0%)
	1.6%	4.3%	7.4%	10.9%	10.2%	7.3%	7.0%	7.2%
오토바이	398 (0.1%)	98,801 (28.6%)	87,484 (25.4%)	44,708 (13.0%)	27,529 (8.0%)	258,920 (75.1%)	86,059 (24.9%)	344,979 (100.0%)
	1.3%	2.1%	1.9%	1.9%	1.5%	1.9%	0.7%	1.3%
자전거	295 (0.2%)	58,530 (37.8%)	57,947 (37.4%)	18,283 (11.8%)	8,174 (5.3%)	143,229 (92.5%)	11,673 (7.5%)	154,902 (100.0%)
	1.0%	1.2%	1.3%	0.8%	0.5%	1.1%	0.1%	0.6%
기타	1,019 (0.2%)	130,518 (25.6%)	105,756 (20.8%)	42,800 (8.4%)	34,263 (6.7%)	314,356 (61.7%)	194,818 (38.3%)	509,174 (100.0%)
	3.4%	2.8%	2.3%	1.8%	1.9%	2.3%	1.5%	1.9%
계	30,060 (0.1%)	4,707,038 (18.0%)	4,575,753 (17.5%)	2,377,896 (9.1%)	1,808,735 (6.9%)	13,499,482 (51.7%)	12,632,711 (48.3%)	26,132,193 (100.0%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



<그림 3> 1km 이하 수단별 통행량 분포



<그림 4> 1km 이상 수단별 통행량 분포

제 2 절 단거리 통행 관리의 필요성

1. 도시계획적 측면

서울시에서는 1997년에 수립한 '2011 서울도시기본계획'을 변화된 국내외 여건에 따라 수정한 '2020 서울도시기본계획'을 올해 발표하였

다. '2020 서울시기본계획'의 가장 큰 변화는 첫째, 개발을 우선한 양적 성장 위주의 계획에서 질적인 도시성장관리 계획으로 전환한 것과 둘째, 고도 성장기에서 발생한 도시문제 '치유'와 서울의 역사문화 및 자연환경 '회복'에 중점을 둔 것이다. '2020 서울시기본계획'에 의하면, 생활권 단위의 중심성 강화로 직주근접형 다핵 공간구조로 전환할 것과 승용차 중심의 도로를 하천복원과 대중교통체계 개선 등을 통하여 시민들이 이용할 수 있는 환경 친화적 도시공간으로 재창출할 것을 계획하고 있다.



<그림 5> 2020 서울 공간구조 구상도 : 생활권단위의 중심성 강화로
직주근접형 다핵 공간구조로 전환

이렇게 서울시의 도시공간이 직주근접형 생활권 중심의 다핵형태로 전환되면, 장거리 통행이 단거리 통행으로 전환되는 것은 필연적인 결과로써 단거리 통행의 통행환경 개선 및 다양한 수단개발은 반드시 필요할 것으로 판단된다. 또한, 승용차의 공간이었던 도로가 시민들의 공간으로 전환되면 이를 효율적으로 이용할 수 있도록 접근 대중교통수단 마련, 보행로 개발 등의 단거리 통행을 위한 환경이 반드시 함께 정비되어야 할 것이다.

2. 환경적 측면

1) 환경계획적 측면

21세기 지구촌 화두로 대두된 ‘지속가능발전’을 사회 전 분야에 정착시키기 위한 노력이 강화되어야 하며 세계무역기구의 도하개발아젠다협상³⁾과 기후변화협약 등 국제환경협약에 대한 전략적 대응이 새로운 과제로 부각되고 있다. 이에 서울시에서도 날로 심각해지는 환경문제를 해결하기 위하여 서울특별시환경기본조례 제11조 규정에 의거하여 녹색서울계획이라는 '환경기본계획(1996~2005)'과 '서울의제 21'을 수립하였다. 환경기본계획에서는 도시계획, 교통, 에너지 정책을 통합적으로 관리하여 환경친화적 도시관리체계를 구축하도록 하였고, 서울의제 21에서는 '1인당 연 유류소비량을 2007년까지 1990년 수준인 740ℓ로 억제한다.' 또는 '2007년까지는 승용차 대당 연 운행거리를 9,000km이하로 줄여나간다.'등의 구체적인 실행목표를 설정하였다.

이러한 서울시의 계획들은 대중교통체계 개편과 보행을 비롯한 녹색교통수단 이용을 증진시키지 않으면 달성할 수 없는 것들인데, 특히 승용차 운행거리의 감소를 위해서는 단거리 승용차 통행을 녹색교통으로 전환, 장거리 승용차 통행을 대중교통으로 유도, 장거리 통행의 단거리화가 필수 조건이라 할 수 있다.

2) 대기환경 개선 측면

'서울의제 21'에는 위에서 제시된 유류소비량이나 승용차 운행거리에 대한 언급이외에도 '남산이 잘 보이는 날수를 늘린다.', '공기오염으로 인

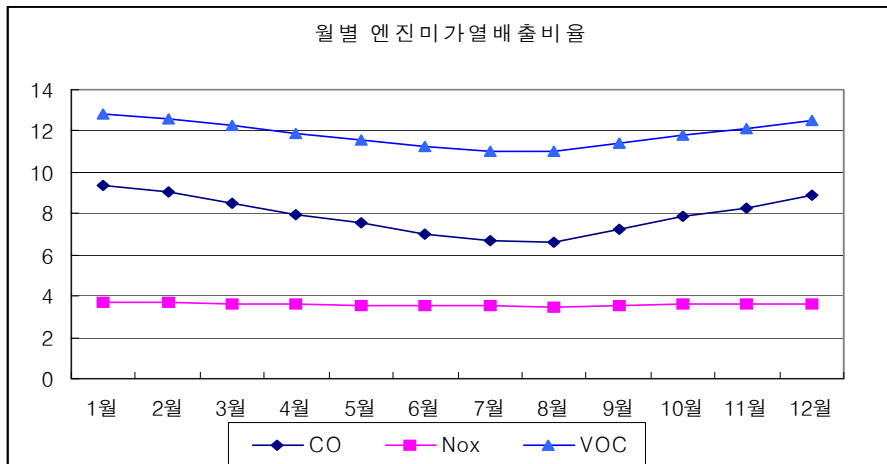
3) DDA (Doha Development Agenda). 카타르 도하에서 2001년 11월 14일 종료된 제4차 WTO 각료회의의 결정에 의해 출범한 새로운 다자무역협상체제. WTO는 우루과이 라운드 이후의 새로운 다자간 무역협상을 명명하면서, 개도국들의 주장을 받아들여 라운드라는 이름 대신, ‘도하개발아젠다’라고 부르기로 하였음. 이는 ‘라운드’가 과거 GATT 체제하에서의 용어로서, WTO 체제에서 열리게 되는 다자간무역협상에서는 동 용어를 사용하지 않기로 회원국간 양해된 데 비롯됨.

한 폐암 사망률을 낮춘다'라는 대기오염에 대한 언급도 있다. 서울시 먼지 오염의 78.2%가 승용차와 도로에서 발생한다고 하는데 승용차의 배기가스가 주요 발생원임을 말할 필요도 없을 것이다.

이에 본 연구에서는 승용차 배기가스 배출 특성을 살펴보았다. 우선, 승용차 배출가스와 엔진온도와의 관계를 보았는데 <표 2>에 제시되어 있는 바와 같이, 엔진온도 70℃ 이하의 배출을 의미하는 엔진미가열배출(cold start emission)이 엔진가열배출량(hot emission)에 비해 높음을 알 수 있었다. 이는 처음 시동을 걸어 출발할 때의 매연 배출량이 달리고 있을 때의 배출량보다 훨씬 높다는 것을 의미하는 것이다.

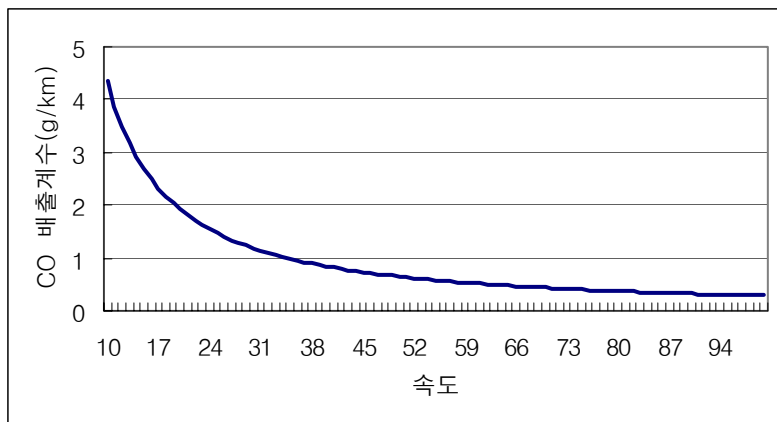
<표 2> 휘발유 승용차의 월별 엔진미가열배출 비율(e^{cold}/e^{hot})

월	CO	NO _x	휘발성유기화합물(VOC)
1월	9.328	3.679	12.782
2월	9.013	3.658	12.572
3월	8.509	3.625	12.236
4월	7.960	3.588	11.87
5월	7.519	3.559	11.576
6월	6.988	3.523	11.222
7월	6.709	3.505	11.036
8월	6.646	3.500	10.994
9월	7.222	3.539	11.378
10월	7.879	3.583	11.816
11월	8.293	3.610	12.092
12월	8.905	3.651	12.5



<그림 6> 월별 엔진미가열배출 비율(e^{cold}/e^{hot})

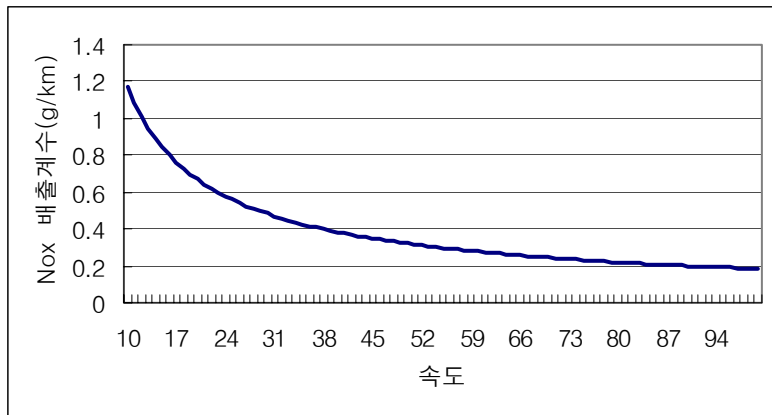
또한, 승용차 속도와 CO , NO_x 배출량을 살펴보면 <그림 7>과 <그림 8>4)에서와 같이 낮은 속도에서의 배출량이 높은 속도에서의 배출량보다 많음을 알 수 있다.



<그림 7> 속도에 따른 CO 가스 배출계수(g/km)의 변화

4) 다음과 같은 승용차 오염물질 배출산출 식을 도식화 한 것임.

	배출계수 (g/km)	R^2
CO	$65.759 \times V^{(-1.1804)}$	0.98
NO_x	$7.4218 \times V^{(-0.803)}$	0.97



<그림 8> 속도에 따른 NO_x 가스 배출계수(g/km)의 변화

이상과 같이 엔진온도 및 속도에 따른 승용차 배출가스량을 살펴본 결과, 비교적 빠른 속도로 장시간 운행하여 엔진온도가 높은 장거리 승용차 통행에서 발생하는 배출가스보다 낮은 속도로 엔진온도가 상승하기 전에 통행을 끝내는 단거리 승용차 통행에서 더 많은 배출가스가 발생한다고 판단할 수 있다. 이에 서울시의 대기오염을 감소시켜 쾌적한 환경을 만들기 위해서는 단거리 승용차 통행부터 녹색교통으로 전환시켜야 할 것이다.

3. 국민건강 증진 측면

영국의 TfL(Transport for London)에서 2004년 2월에 펴낸 한 보고서⁵⁾에서는 통행수단으로서 보행의 편익을 다음과 같이 서술하고 있다.

- 대중교통이용률을 향상함 (greater use of public transport)
- 쾌적한 환경을 조성함 (a better environment)
- 사회적 화합을 가능하게 함 (social inclusion)

5) Transport for London (2004), *Making London a walkable city. The Walking Plan for London.*

○ 건강한 생활을 유지하게 함 (healthier lifestyles)

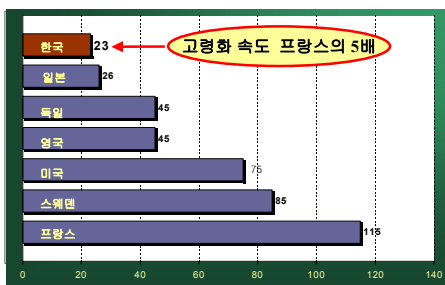
○ 경제를 향상시킴 (an improved economy)

위에서도 보행의 건강 측면의 이점을 언급하고 있듯이 비만이 세계 최대의 화두 중 하나로 떠오른 현재 하루 30분 이상 걷는 것이 건강한 생활을 영유할 수 있는 가장 좋은 방법이라고 의사들은 말하고 있다. 즉, 보행이 어린이부터 노인까지 비만, 심혈관 질환 등을 감소시켜 국민 건강을 증진시키고 의료비용을 감소시키는 역할을 한다고 할 수 있다.

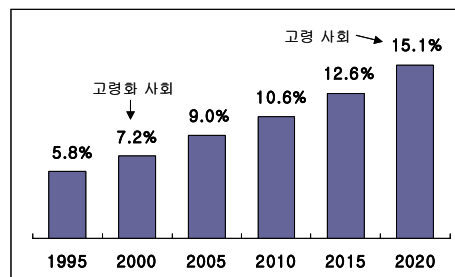
이러한 편익은 비단 보행에만 국한된 것은 아닐 것이다. 자전거를 비롯한 모든 녹색교통수단은 위와 같은 편익을 발생시킬 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 단거리 통행 수단인 녹색교통수단의 통행환경을 개선하는 것은 국민건강증진 차원에서도 반드시 필요한 것이라 할 수 있다.

국민의 건강증진 측면과 더불어 녹색교통수단을 지원해야 하는 필요성은 우리나라의 급격한 고령화 현상에서도 설명할 수 있는데, 우리나라의 고령화 속도는 프랑스보다 5배나 빨라 2020년도가 되면 65세 인구가 총 인구의 15%가 넘는 고령 사회에 진입한다고 전망하고 있다.

교통개발연구원의 한 보고서⁶⁾에서는 고령층의 주 통행수단은 도보라고 밝히고 있는데, 출퇴근 통행이 감소된 고령층에서는 도보를 이용한 단거리 여가 통행을 많이 하고 있는 것이다. 따라서 고령사회를 대비해서라도 단거리 통행의 통행환경개선은 반드시 필요할 것으로 판단된다.



<그림 9> 우리나라의 고령화 속도



<그림 10> 65세 인구 증가 추세 전망

6) 교통개발연구원(2001), 「고령운전자의 운전행태 고찰 및 안전운전대책 연구」

제 III 장

통행관리의 국내외 추세

제 1 절 서울시 교통정책

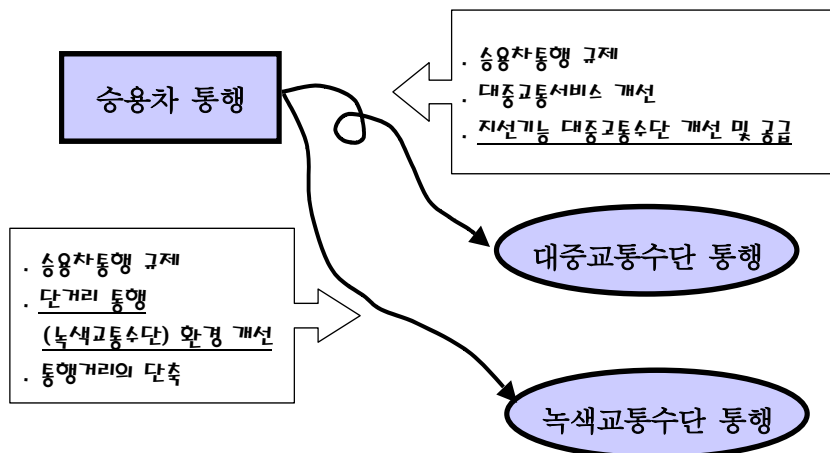
제 2 절 미국의 Smart Growth와 TOD

제 3 절 영국의 Travel Plan

제 4 절 네덜란드의 Mobility Management

제 III 장 통행관리의 국내외 추세

토지이용과 교통은 불가분의 관계를 가지고 있으면서도 이 두 분야가 서로 독립적으로 다루어져 온 것이 현실이다. 그러나 1980년대부터 지속가능한 개발이 세계적으로 관심의 대상이 되고 1990년대에 미국과 유럽의 여러 나라에서 성장관리(Growth management)정책을 제도화시키는 것을 계기로 최근 토지이용과 교통을 연계한 계획이 실질적으로 이루어지고 있다. 지속가능한 개발을 위한 토지이용과 교통을 연계한 계획의 주요 통행관리 정책은 승용차 통행을 감소시키고 대중교통과 녹색교통의 이용을 증진시키는 방향으로 토지이용을 유도한다는 것인데, 이를 위해서 보행을 비롯한 녹색교통수단의 통행공간 확보 및 정비, 대중교통수단의 접근성 개선 등 단거리 통행을 위한 환경개선은 세계적인 추세라고 할 수 있다.



<그림 11> 토지이용과 교통의 통합계획에서 통행관리 방향

이에 본 장에서는 토지이용과 교통을 연계하여 승용차 통행을 감소시키고 대중교통과 녹색교통의 이용을 증가시키려는 국내외 통행관리의 사례를 살펴보고자 한다.

제 1 절 서울시 교통정책

서울시는 2002년 민선 3기를 맞아 서울의 미래상을 새롭게 그리기 위해 ‘비전 서울 2006’을 수립하여, 계획의 모든 분야에 지역간 균형발전이라는 시각이 반영되도록 하고, <20대 중점과제>를 선정하여 향후 4년간 시정의 역량을 집중할 수 있도록 하는 한편, 10~20년 후의 기반을 다지도록 하였다. 이 계획이 선정한 20대 중점과제를 살펴보면 다음과 같다.

- 따뜻한 서울

지역격차 해소, 임대주택 보급, 상습침수 방지, 치매노인 부양, 장애인 이동불편 해소, 맞벌이 부부 육아 보조

- 편리한 서울

생활권 녹지 확보, 먼지 없는 깨끗한 환경 구축, 수돗물 수질개선, 시민들이 즐겨 찾는 한강, **도심 광장 건설**, **대중교통 개편**, 주택가 주차장 확보

- 활기찬 서울

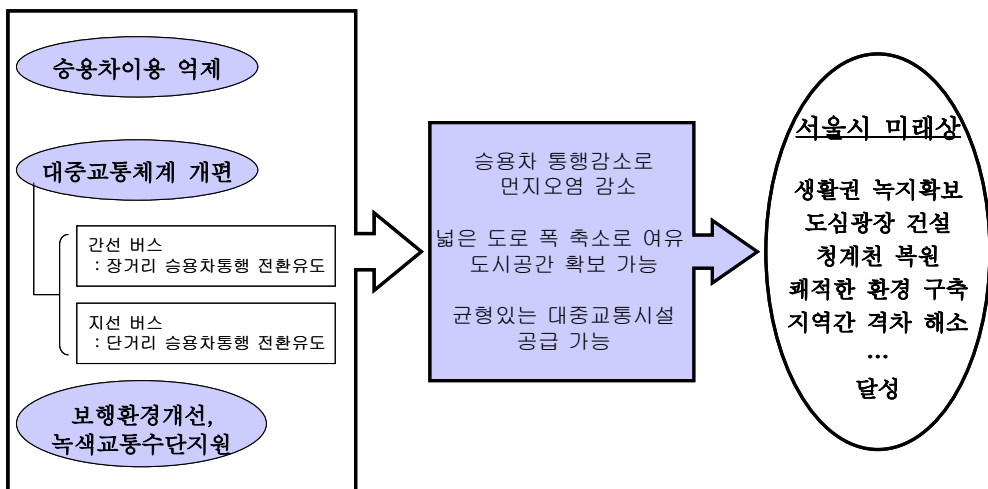
동북아 비즈니스 중심도시로 육성, 기업하기 편리한 도시환경 구축, **청계천 복원**, 4대문 안 문화관광벨트 구축, 생활 속 문화 육성, 정보 도시로 육성, 지하철 건설부채 절감

위의 계획에서 볼 수 있듯이 서울시는 편리한 서울을 건설하기 위한 과제로 ‘승용차의 소통 원활’이라는 과제대신 ‘대중교통개편’이라는 과제를 선택하였다. 그리고 이와 더불어 ‘생활권 녹지 확보’, ‘도심 광장 건설’, ‘청계천 복원’, ‘먼지 없는 깨끗한 환경 구축’이라는 환경우선 정책과 ‘지역격차 해소’라는 서울시 공간구조 재편 정책을 선택하였는데, 환경우선 정책과 서울시 공간구조 재편 정책은 대중교통 개편이라는 과제가 선결되어야 비로소 그 목적이 달성될 것으로 판단된다. 왜냐하면, 서울시의 먼지 오염은 78.2%가 승용차와 도로에서 발생하고 있기 때문에 승용차 통행의 감소 없이는 먼지 오염을 제어할 수 없고, 교통관련 기반시설 구

축 없이는 지역격차 해소란 있을 수 없기 때문이다. 이에 서울시에서는 대중교통체계의 개편을 강력히 추진하고 있으며, 이와 더불어 주차요금 인상, 승용차 자율 요일제 실시, 혼잡통행료 확대실시 검토 등의 승용차 통행 억제 정책을 펴고 있다.

서울시의 대중교통체계 개편은 많은 내용을 포함하고 있으나, 그 중에서 가장 큰 것이 버스 노선체계 개편일 것이다. 서울시 버스 노선체계는 2004년 7월부터 간선·지선 2원체제로 변경되는데, 간선버스의 속도를 향상시키고 정시성을 높여 장거리 승용차를 간선버스로 전환시키고, 지선버스의 네트워크 확장, 통행수요에 따라 맞춤형으로 운영하는 맞춤형 버스 등의 도입을 통해 단거리 승용차 수요를 억제시킨다.

이와 같이 서울시에서는 장거리와 단거리 모두에서 승용차 통행을 억제하는 다양한 정책들을 수립하고 있으며, 이와 동시에 보행환경개선, 생활권 녹지공간 조성 등을 통하여 단거리의 주요 통행수단이 녹색교통이 될 수 있도록 하고 있다.



<그림 12> 서울시 교통정책의 방향

제 2 절 미국의 Smart Growth 와 TOD

1. Smart Growth

Smart Growth란 개발(Development)과 삶의 질(Quality of life)을 결합시키는 것이라 할 수 있는데, 기존의 환경보존의 개념과 상치되는 개발을 지양하고 환경을 고려한 개발을 지향하는 것이다.



<그림 13> 미래를 위한 개발방향 선택

Smart Growth는 환경을 고려한 개발 방법으로 기존 도시공간을 더욱 효율적으로 활용하여 도시의 무분별한 확산(sprawl)을 막고, 활용 가능한 토지를 보존할 것을 제안한다. 따라서 Smart Growth의 주요 대상지역은 도심지역(town-center)이 되며, 대중교통이용과 보행활성화가 가장 중요한 요소로 인식되는데, 이러한 Smart Growth는 다음과 같은 원칙 하에서 이루어진다.

- 복합토지이용 (Mixed Land Uses)
- 압축건물설계의 장점이용 (Take Advantage of Compact Building Design)
- 유허토지 보존 (Preserve Open Space, Farmland, Natural Beauty and Critical Environmental Areas)
- 기개발지의 효율적인 재개발 (Strengthen and Direct Development Towards Existing)
- 쾌적한 보행환경 구축 (Create Walkable Communities)

- 다양한 교통수단 제공 (Provide a Variety of Transportation Choices)
- 소득수준별로 다양한 주거 공간 창출(Create Range of Housing Opportunities and Choices)
- 매력적인 지역사회 육성 (Foster Distinctive, Attractive Communities with a Strong Sense of Place)
- 예측가능하고, 효율적인 개발 정책 수립 (Make Development Decisions Predictable, Fair and Cost Effective)
- 개발과정에 주민참여 장려 (Encourage Community and Stakeholder Collaboration)

Smart Growth의 성공적인 사례로는 미국 오래건주의 포틀랜드를 들 수 있는데, 1975년 Goldschmidt 시장이 새로운 도시개발정책을 수립하면서부터 Smart Growth가 시작되었다고 볼 수 있다. 포틀랜드에서는 도시의 확산 현상을 부추길 수 있는 Mount Hood motorway 건설계획을 최소화하고, East Side tram line을 건설하여 출퇴근 통행자에게 서비스하였고, 더 나아가 도시성장 경계선(Urban Growth Boundary)을 설정하여 도시 확산의 빌미를 완전히 제거하였다. 이러한 성장관리 덕분에 포틀랜드는 가파른 인구의 증가에도 불구하고 추가된 도시화면적은 단 12.9km² 뿐이었으며, 이로 인해 충분한 녹지공간을 보존할 수 있게 되었다. 성장관리 정책은 자동차 중심의 도로건설보다는 대중교통에 투자하기 때문에 교통측면에서는 대중교통의 수단분담률이 크게 개선되는 효과를 낳았고, 도시측면에서는 포틀랜드 도시에 활기를 부여하면서 1970년대에 비해 2배 가까운 일자리가 창출되는 효과를 거두었다.



<그림 14> 포틀랜드의 Streetcar(1)



<그림 15> 포틀랜드의 Streetcar(2)

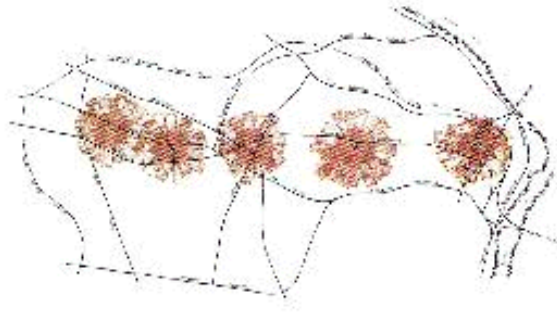
Smart Growth는 통행관리보다는 도시성장관리의 개념이 강하지만 Smart Growth가 목표를 달성하기 위해서는 장거리 통행자는 대중교통을 이용하게 하고, 보행환경개선 등을 통해 단거리 통행자의 승용차 이용을 제한한다는 점에서 통행을 관리하는 새로운 방향을 제시하고 있다고 볼 수 있다.

2. TOD (Transit Oriented Development)

Smart Growth가 도시성장관리의 개념이 강했다면 TOD는 통행관리 측면이 강화된 개념의 개발방식이라 할 수 있다. TOD란 질 높은 대중교통 시스템이 구축되어 있는 지역을 중심으로 보행이 주 통행수단이 될 수 있도록 압축된 지역사회를 창출하여 자동차에 의존하는 이동을 감소시켜 삶의 질 향상을 꾀하는 새로운 개발 방식인데, 다음과 같은 것들을 구성 요소로 하고 있다.

- 복합토지이용이 존재하는 지역적 결절지가 대상
- 철도역이 도시의 상징적인 역할을 하는 지역이 우선 대상
- 보행자 편의를 최우선시 함.
- 도심과 다른 지역이 철도로 연결되어야 함.
- 버스, 경전철, Trolley, Streetcar 등의 지선기능 통행수단 지원

- 자전거 이용 편리성 강화
- 기차역에서 10분 이내 도보권에는 고밀개발
- 도보권 10분 이내 지역의 주차제한 또는 금지



<그림 16> TOD의 개념

이러한 TOD의 장점으로는 이동성 향상, 대중교통 이용률 향상, 교통혼잡 감소, 교통사고 감소, 보행기회 증대로 건강한 생활 영유, 환경파괴·대기오염 감소, 보행량 증가로 지역산업 활성화, 도시확산(sprawl) 방지 등을 들 수 있는데 이러한 장점들이 결합되어 궁극적으로는 도시의 경쟁력이 강화되고 삶의 질이 향상된다.

TOD의 성공사례는 미국의 여러 지역에서 볼 수 있으나, 오래전주의 포틀랜드 사례를 살펴보기로 한다.

포틀랜드에서 수행된 'Westside MAX Light Rail Project'는 TriMet, Metro, Oregon DOT, Washington County, cities of Beaverton, Hillsboro and Portland가 공동으로 1992년에서 1998년까지 수행한 과제인데, 성장 관리, 대기오염 및 통행거리 감소, 공공투자의 최대 이익 환수 등을 위하여 보행자 중심의 대중교통 개선 사업을 수행하였다. Westside MAX Light Rail Project는 목표를 달성하기 위하여 다음과 같은 여러 개의 개별 사업을 동시에 진행시켰다.

- Westside Station Area Development
- Westside Station Area Planning

- － 주차 공간 최소화, 보행자 우선 계획, 정돈된 토지이용계획 수립
- Sunset Transit Center
- Beaverton Central Mixed Use Project
- Murray West Master Plan
- Hillsboro Light Rail Station Area Urban Design
- Orenco/PacTrust Master Plan
- Downtown Hillsboro LID
- Westside Corridor Level Public Outreach
- Portland TOD Property Tax Exemption
- Joint Development Projects



<그림 17> Westside MAX Line

이렇게 질 높은 대중교통시스템이 구축되어 있는 지역에 상업중심지 형성을 유도하는 TOD는 보행을 주 통행수단화 할 것을 제안한다는 점에서 단거리 통행의 환경개선을 필수적으로 요구하고 있다고 볼 수 있다.

제 3 절 영국의 Travel Plan

영국의 Travel Plan⁷⁾은 특정 교통수단(Transport) 뿐 아니라 통행(Travel) 행위가 미치는 환경에의 영향을 최소화하자는 계획이다.

7) 이전에는 Green transport Plan이란 명칭을 사용했음

Travel Plan의 관리대상 통행은 출퇴근통행, 업무통행, 방문자통행, 배달과 계약 통행, 상업용 차량의 통행 등 총괄적인 모든 통행이다. Travel Plan은 직원과 방문자들로 하여금 대중교통을 이용하게 하거나 걷게 함으로써 업무의 정시성을 높이고, 탄력적인 근무형태 운영 및 Tele-working의 활성화로 출근통행을 감소시키며, 화상회의 장려로 업무통행을 감소시킨다는 측면에서 미래형 기업운영 방법의 근간으로 평가받고 있다.

영국정부는 1998년에 발표된 '*A New Deal for Transport : Better for Everyone*'에 따라 정부산하의 모든 기관에 2000년 3월까지 방문자를 포함한 직원을 대상으로 하는 Travel Plan을 수립하도록 하여 승용차 이용을 줄이고, 대중교통 이용과 보행을 활성화하며, Teleworking을 장려하여 출근 및 업무통행의 감소를 꾀하였다.

Travel Plan은 장거리 통행 수단으로 대중교통을, 단거리 통행 수단으로 녹색교통을 이용하게 하는 것은 물론이고, 더 나아가서는 장거리 통행을 단거리 통행으로 전환시키며 불필요한 통행자체를 감소시키는 가장 적극적인 통행관리정책이라고 할 수 있다.

제 4 절 네덜란드의 Mobility Management

네덜란드에서도 영국의 Travel Plan처럼 대중교통을 이용하게 하고 녹색교통수단 이용을 장려하며 통행자체를 줄이기 위해 Mobility Management를 수행하고 있는데, 다음에서 서술하고 있는 것은 Mobility Management의 일환으로 네덜란드 기업들이 사용하고 있는 기법들이다.

- Mobility Management 참여자들에게 재정 지원
 - － 직장 가까이로 이주하면 보너스 제공
 - － 직원들로 하여금 자전거를 이용할 수 있게 함(회사 자전거, 임대 자전거, 재정적 지원)

- 자전거타기의 비용을 보상
- Mobility Management 참여자들이 이용하는 시설 개선
 - 시설이 잘 갖춰진 안전한 자전거 보관소
 - 샤워시설과 탈의실
 - 업무통행에 회사 자전거 제공
 - 장기적으로 볼 때 통근거리를 감소시킬 수 있는 위치로 회사이동
- 승용차 통행에 재정적 규제
 - 주차요금 징수
 - 나 홀로 차량 이용 시에는 통근비용보상 없음
 - 일반적으로 업무통행에 승용차 이용을 줄이거나 없음
 - 직원들로 하여금 회사가 위치한 지역이나 도시에 거주하게 함
- 승용차 통행에 물리적 제한
 - 주차공간 제한
 - 필요로 하는 사람들 중 일부에게만 주차 공간 할당

제 IV 장

단거리 통행의 현황 및 단거리 승용차 통행 설문조사

제 1 절 단거리 통행 현황 분석

제 2 절 단거리 승용차 통행 설문조사

제 IV 장 단거리 통행의 현황 및 단거리 승용차 통행 설문조사

제 1 절 단거리 통행 현황 분석

단거리 통행의 현황은 2002년 서울시 가구통행실태조사 자료를 근거로 분석하였다. 통행거리가 5km이상인 통행과 그 이하인 통행으로 나누어 분석을 실시하였고, 타 통행목적과는 성격이 다른 귀가통행 외에 통행 거리에 따라 그 비율이 많이 달라지는 출근, 등교, 학원, 쇼핑, 여가 통행을 중심으로 분석하였다.

1. 거리별 목적통행 분석

목적통행분석에는 PA통행을 이용하였다. 이는 가구통행실태조사의 목적통행을 가정기반과 비 가정기반으로 나눈 통행이다.

결과를 보면 3km이하까지는 등교통행이 큰 비중을 차지하고 있었는데, 1km이하의 통행에서는 가정기반 등교통행의 비율이 27.7%로 가장 높게 나타났다. 3km를 넘어서면 가정기반 출근통행의 비율이 가정기반 등교통행의 비율보다 크게 나타나는데, 5km를 넘어서는 통행에서는 출근통행이 거의 50%를 나타내고 있었다.

통행목적별로 이동거리의 분포를 분석해보면, 가정기반 출근통행은 5km이상을 이동하는 통행이 60%를 차지하고 있었고, 가정기반 학교통행의 경우는 3km이내에서 거의 70%가 이뤄지는 것으로 나타났다. 쇼핑통행은 등교통행이나 학원통행에 비해 좀더 먼 거리를 이동하는 것으로 나타났는데, 3km이하에서는 48%, 5km이하에서는 70%의 통행비율을 보였다.

<표 3> 거리별 목적통행 분포

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
가정 기반 출근통행	5,926 (0.1%)	870,800 (12.3%)	892,888 (12.6%)	567,788 (8.0%)	490,499 (6.9%)	2,827,901 (40.0%)	4,235,226 (60.0%)	7,063,127 (100.0%)
	22.4%	21.0%	23.2%	31.1%	36.4%	25.2%	49.6%	35.8%
가정 기반 등교통행	7,334 (0.2%)	1,301,250 (36.7%)	1,065,152 (30.0%)	278,914 (7.9%)	152,403 (4.3%)	2,805,053 (79.0%)	743,496 (21.0%)	3,548,549 (100.0%)
	27.7%	31.3%	27.7%	15.3%	11.3%	25.0%	8.7%	18.0%
가정 기반 학원통행	2,953 (0.2%)	447,056 (34.4%)	374,660 (28.8%)	129,873 (10.0%)	75,686 (5.8%)	1,030,228 (79.2%)	270,556 (20.8%)	1,300,784 (100.0%)
	11.1%	10.8%	9.7%	7.1%	5.6%	9.2%	3.2%	6.6%
가정 기반 쇼핑통행	1,749 (0.2%)	280,963 (24.7%)	262,475 (23.1%)	153,631 (13.5%)	100,106 (8.8%)	798,924 (70.3%)	337,206 (29.7%)	1,136,130 (100.0%)
	6.6%	6.8%	6.8%	8.4%	7.4%	7.1%	3.9%	5.8%
가정 기반 기타통행	4,944 (0.2%)	589,827 (20.5%)	570,769 (19.8%)	300,097 (10.4%)	214,922 (7.5%)	1,680,559 (58.4%)	1,199,488 (41.6%)	2,880,047 (100.0%)
	18.6%	14.2%	14.8%	16.4%	15.9%	15.0%	14.0%	14.6%
비가정기반 출근통행	930 (0.1%)	225,558 (12.8%)	257,125 (14.6%)	181,951 (10.3%)	146,462 (8.3%)	812,026 (46.1%)	948,547 (53.9%)	1,760,573 (100.0%)
	3.5%	5.4%	6.7%	10.0%	10.9%	7.2%	11.1%	8.9%
비가정기반 등교통행	152 (0.2%)	17,636 (23.4%)	13,270 (17.6%)	6,283 (8.3%)	5,410 (7.2%)	42,751 (56.6%)	32,752 (43.4%)	75,503 (100.0%)
	0.6%	0.4%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
비가정기반 학원통행	497 (0.2%)	103,908 (33.8%)	85,767 (27.9%)	30,266 (9.9%)	17,550 (5.7%)	237,988 (77.5%)	68,985 (22.5%)	306,973 (100.0%)
	1.9%	2.5%	2.2%	1.7%	1.3%	2.1%	0.8%	1.6%
비가정기반 쇼핑통행	558 (0.2%)	68,956 (19.8%)	77,682 (22.3%)	43,662 (12.5%)	29,056 (8.3%)	219,914 (63.0%)	129,147 (37.0%)	349,061 (100.0%)
	2.1%	1.7%	2.0%	2.4%	2.2%	2.0%	1.5%	1.8%
비가정기반 기타통행	1,468 (0.1%)	245,262 (18.5%)	248,743 (18.8%)	134,409 (10.1%)	116,515 (8.8%)	746,397 (56.4%)	578,131 (43.6%)	1,324,528 (100.0%)
	5.5%	5.9%	6.5%	7.4%	8.6%	6.7%	6.8%	6.7%
계	26,511 (0.1%)	4,151,216 (21.0%)	3,848,531 (19.5%)	1,826,874 (9.3%)	1,348,609 (6.8%)	11,201,741 (56.7%)	8,543,534 (43.3%)	19,745,275 (100.0%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2. 거리별 수단통행 분석

수단통행에서 거리별 수단에 따른 통행분포를 살펴보면, 1km이하의 통행에서는 도보와 승용차의 이용비율이 각각 54.9%, 10.6%로 높았고 다음으로 마을버스의 이용비율이 높은 것으로 나타났다. 5km를 넘어서는 통행에서는 지하철의 이용비율이 거의 50%를 차지하고 있었고, 다음으로 승용차의 이용비율이 높게 나타났다.

다음으로 통행수단별 이동거리에 따른 통행분포도 분석해 보았는데,

도보의 경우는 90% 이상이 3km내에서 이뤄지고 있었고, 지하철의 경우는 87%가 5km이상을 이동하는데 사용되고 있었다.

<표 4> 거리별 수단통행 분포

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
걸어서	16,504 (0.3%)	2,732,861 (54.0%)	1,872,687 (37.0%)	288,818 (5.7%)	88,967 (1.8%)	4,999,837 (98.8%)	62,988 (1.2%)	5,062,825 (100.0%)
	54.9%	58.1%	40.9%	12.1%	4.9%	37.0%	0.5%	19.4%
승용차이용	4,140 (0.1%)	564,166 (11.2%)	702,195 (14.0%)	513,093 (10.2%)	430,789 (8.6%)	2,214,383 (44.0%)	2,818,124 (56.0%)	5,032,507 (100.0%)
	13.8%	12.0%	15.3%	21.6%	23.8%	16.4%	22.3%	19.3%
통근/ 통학버스	284 (0.1%)	39,307 (19.1%)	50,167 (24.4%)	25,984 (12.6%)	25,183 (12.2%)	140,925 (68.4%)	65,089 (31.6%)	206,014 (100.0%)
	0.9%	0.8%	1.1%	1.1%	1.4%	1.0%	0.5%	0.8%
일반버스	2,997 (0.1%)	300,867 (7.8%)	573,651 (15.0%)	565,800 (14.8%)	491,942 (12.8%)	1,935,257 (50.5%)	1,899,470 (49.5%)	3,834,727 (100.0%)
	10.0%	6.4%	12.5%	23.8%	27.2%	14.3%	15.0%	14.7%
좌석버스	0 (0.0%)	6,714 (3.7%)	7,733 (4.2%)	6,502 (3.6%)	7,576 (4.1%)	28,525 (15.6%)	154,448 (84.4%)	182,973 (100.0%)
	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.2%	1.2%	0.7%
고속버스	0 (0.0%)	160 (2.8%)	1,272 (22.0%)	798 (13.8%)	218 (3.8%)	2,448 (42.3%)	3,342 (57.7%)	5,790 (100.0%)
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
마을버스	2,787 (0.2%)	364,033 (24.8%)	481,972 (32.9%)	305,617 (20.8%)	150,355 (10.3%)	1,304,764 (89.0%)	161,209 (11.0%)	1,465,973 (100.0%)
	9.3%	7.7%	10.5%	12.9%	8.3%	9.7%	1.3%	5.6%
기타버스	312 (0.1%)	77,766 (27.6%)	91,370 (32.4%)	44,694 (15.9%)	24,251 (8.6%)	238,393 (84.7%)	43,184 (15.3%)	281,577 (100.0%)
	1.0%	1.7%	2.0%	1.9%	1.3%	1.8%	0.3%	1.1%
지하철/전철 /철도	852 (0.0%)	130,126 (1.8%)	205,657 (2.9%)	261,026 (3.6%)	335,140 (4.7%)	932,801 (13.0%)	6,245,485 (87.0%)	7,178,286 (100.0%)
	2.8%	2.8%	4.5%	11.0%	18.5%	6.9%	49.4%	27.5%
택시	472 (0.0%)	203,189 (10.9%)	337,862 (18.0%)	259,773 (13.9%)	184,348 (9.8%)	985,644 (52.6%)	886,822 (47.4%)	1,872,466 (100.0%)
	1.6%	4.3%	7.4%	10.9%	10.2%	7.3%	7.0%	7.2%
오토바이	398 (0.1%)	98,801 (28.6%)	87,484 (25.4%)	44,708 (13.0%)	27,529 (8.0%)	258,920 (75.1%)	86,059 (24.9%)	344,979 (100.0%)
	1.3%	2.1%	1.9%	1.9%	1.5%	1.9%	0.7%	1.3%
자전거	295 (0.2%)	58,530 (37.8%)	57,947 (37.4%)	18,283 (11.8%)	8,174 (5.3%)	143,229 (92.5%)	11,673 (7.5%)	154,902 (100.0%)
	1.0%	1.2%	1.3%	0.8%	0.5%	1.1%	0.1%	0.6%
기타	1,019 (0.2%)	130,518 (25.6%)	105,756 (20.8%)	42,800 (8.4%)	34,263 (6.7%)	314,356 (61.7%)	194,818 (38.3%)	509,174 (100.0%)
	3.4%	2.8%	2.3%	1.8%	1.9%	2.3%	1.5%	1.9%
계	30,060 (0.1%)	4,707,038 (18.0%)	4,575,753 (17.5%)	2,377,896 (9.1%)	1,808,735 (6.9%)	13,499,482 (51.7%)	12,632,711 (48.3%)	26,132,193 (100.0%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3. 거리별 수단별 목적통행 분석

목적통행에서 가장 많은 비율은 차지하는 것이 귀가 통행으로 이는 모든 목적통행에서 공통적으로 해당되는 사항이다. 그러므로 통행 분석 시에는 목적에 따라 통행비율에서 차이를 보이는 출근과 등교, 학원, 쇼핑, 여가 통행을 중심으로 살펴보았다.

1) 도보

도보통행은 5km내에서 모든 통행의 98.8%가 이뤄지고 있었고, 특히 등교와 학원수강의 99%가 5km내에서 행해지는 것으로 나타났다. 도보의 특성상 대체로 5km를 넘어서는 통행에서는 귀가 통행을 제외하고는 3% 미만인 것으로 분석되었다.

<표 5> 도보통행 거리별 목적통행 분석

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
누군가를 태워주려고	48 (0.9%)	2,395 (43.2%)	2,662 (48.0%)	244 (4.4%)	24 (0.4%)	5,373 (96.8%)	175 (3.2%)	5,548 (100%)
	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.1%
	8,107 (0.4%)	1,154,002 (54.0%)	793,530 (37.1%)	123,180 (5.8%)	35,092 (1.6%)	2,113,911 (98.9%)	23,456 (1.1%)	2,137,367 (100%)
귀가	49.1%	42.2%	42.4%	42.6%	39.4%	42.3%	37.2%	42.2%
	1,417 (0.3%)	236,822 (51.9%)	168,618 (36.9%)	32,737 (7.2%)	11,978 (2.6%)	451,572 (98.9%)	5,157 (1.1%)	456,729 (100%)
	8.6%	8.7%	9.0%	11.3%	13.5%	9.0%	8.2%	9.0%
등교	2,567 (0.3%)	542,617 (54.5%)	383,517 (38.5%)	48,609 (4.9%)	11,094 (1.1%)	988,404 (99.2%)	7,530 (0.8%)	995,934 (100%)
	15.6%	19.9%	20.5%	16.8%	12.5%	19.8%	12.0%	19.7%
	1,097 (0.3%)	199,612 (56.8%)	128,599 (36.6%)	16,007 (4.6%)	3,710 (1.1%)	349,025 (99.3%)	2,503 (0.7%)	351,528 (100%)
학원수강	6.6%	7.3%	6.9%	5.5%	4.2%	7.0%	4.0%	6.9%
	429 (0.3%)	70,452 (54.2%)	43,485 (33.5%)	8,114 (6.2%)	3,311 (2.5%)	125,791 (96.8%)	4,154 (3.2%)	129,945 (100%)
	2.6%	2.6%	2.3%	2.8%	3.7%	2.5%	6.6%	2.6%
직업관련 업무	0 (0.0%)	19,074 (56.2%)	10,482 (30.9%)	2,518 (7.4%)	1,432 (4.2%)	33,506 (98.8%)	421 (1.2%)	33,927 (100%)
	0.0%	0.7%	0.6%	0.9%	1.6%	0.7%	0.7%	0.7%
	412 (0.1%)	164,534 (53.2%)	112,125 (36.3%)	17,618 (5.7%)	7,680 (2.5%)	302,369 (97.8%)	6,895 (2.2%)	309,264 (100%)
불건을사려	2.5%	6.0%	6.0%	6.1%	8.6%	6.0%	10.9%	6.1%
	930 (0.4%)	134,055 (54.1%)	85,462 (34.5%)	16,412 (6.6%)	5,330 (2.2%)	242,189 (97.8%)	5,517 (2.2%)	247,706 (100%)
	5.6%	4.9%	4.6%	5.7%	6.0%	4.8%	8.8%	4.9%
여가/오락/ 친교	1,497 (0.4%)	209,298 (53.0%)	144,207 (36.5%)	23,379 (5.9%)	9,316 (2.4%)	387,697 (98.2%)	7,180 (1.8%)	394,877 (100%)
	9.1%	7.7%	7.7%	8.1%	10.5%	7.8%	11.4%	7.8%
	16,504 (0.3%)	2,732,861 (54.0%)	1,872,687 (37.0%)	288,818 (5.7%)	88,967 (1.8%)	4,999,837 (98.8%)	62,988 (1.2%)	5,062,825 (100%)
기타 (개인용무)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2) 승용차

1km 이하의 통행에서는 그 외 거리 범위의 통행에 비해 누군가를 태워주는 통행, 등교·학원통행의 비율이 높게 나타났다. 5km를 넘어서는 통행에서는 출근과 직업관련 업무통행의 비율이 높은 것을 알 수 있었는데, 등교와 학원통행의 비율은 1% 내외로 아주 미미하게 나타났다.

출근통행에서는 5km를 넘어서는 통행의 비율이 63.1%로 높게 나타난 반면, 등교와 학원통행의 경우는 5km 이내에서 70% 이상이 이뤄지고 있었다.

<표 6> 승용차통행 거리별 목적통행 분석

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
누군가를 태워주려고	263 (0.2%)	30,359 (18.6%)	35,744 (21.9%)	20,721 (12.7%)	16,253 (9.9%)	103,340 (63.3%)	60,041 (36.7%)	163,381 (100%)
	6.4%	5.4%	5.1%	4.0%	3.8%	4.7%	2.1%	3.2%
귀가	1,460 (0.1%)	185,965 (10.7%)	203,540 (11.7%)	160,254 (9.2%)	142,206 (8.2%)	693,425 (39.9%)	1,045,939 (60.1%)	1,739,364 (100%)
	35.3%	33.0%	29.0%	31.2%	33.0%	31.3%	37.1%	34.6%
출근	684 (0.1%)	95,134 (9.0%)	118,705 (11.3%)	91,422 (8.7%)	82,269 (7.8%)	388,214 (36.9%)	664,825 (63.1%)	1,053,039 (100%)
	16.5%	16.9%	16.9%	17.8%	19.1%	17.5%	23.6%	20.9%
등교	401 (0.4%)	31,807 (29.0%)	25,821 (23.6%)	12,364 (11.3%)	8,288 (7.6%)	78,681 (71.8%)	30,833 (28.2%)	109,514 (100%)
	9.7%	5.6%	3.7%	2.4%	1.9%	3.6%	1.1%	2.2%
학원수강	322 (0.4%)	20,231 (25.2%)	20,227 (25.2%)	11,774 (14.7%)	6,864 (8.6%)	59,418 (74.2%)	20,705 (25.8%)	80,123 (100%)
	7.8%	3.6%	2.9%	2.3%	1.6%	2.7%	0.7%	1.6%
직업관련 업무	334 (0.0%)	77,969 (9.5%)	109,429 (13.4%)	84,802 (10.4%)	73,224 (9.0%)	345,758 (42.3%)	471,653 (57.7%)	817,411 (100%)
	8.1%	13.8%	15.6%	16.5%	17.0%	15.6%	16.7%	16.2%
업무후직장 으로돌아감	85 (0.0%)	17,852 (8.2%)	26,902 (12.4%)	22,747 (10.5%)	17,262 (8.0%)	84,848 (39.2%)	131,792 (60.8%)	216,640 (100%)
	2.1%	3.2%	3.8%	4.4%	4.0%	3.8%	4.7%	4.3%
물건을사러	156 (0.1%)	29,732 (12.5%)	52,588 (22.1%)	35,109 (14.8%)	24,705 (10.4%)	142,290 (59.8%)	95,672 (40.2%)	237,962 (100%)
	3.8%	5.3%	7.5%	6.8%	5.7%	6.4%	3.4%	4.7%
여가/오락 /친교	199 (0.1%)	24,583 (12.4%)	35,947 (18.1%)	26,975 (13.6%)	21,136 (10.6%)	108,840 (54.7%)	89,958 (45.3%)	198,798 (100%)
	4.8%	4.4%	5.1%	5.3%	4.9% (%)	4.9%	3.2%	4.0%
기타 (개인용무)	236 (0.1%)	50,534 (12.1%)	73,292 (17.6%)	46,925 (11.3%)	38,582 (9.3%)	209,569 (50.3%)	206,706 (49.7%)	416,275 (100%)
	5.7%	9.0%	10.4%	9.1%	9.0%	9.5%	7.3%	8.3%
계	4,140 (0.1%)	564,166 (11.2%)	702,195 (14.0%)	513,093 (10.2%)	430,789 (8.6%)	2,214,383 (44.0%)	2,818,124 (56.0%)	5,032,507 (100%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3) 일반버스

일반버스를 이용한 통행 중 5km를 넘어서는 통행에서 출근통행이 차지하는 비율은 19.9%로 다른 목적의 통행에 비해 높게 나타났고, 1km 이하의 통행에서는 쇼핑과 출근통행이 각각 약 16.0%, 16.8%로 나타나 다른 목적에 비해 큰 부분을 차지하고 있었다.

출근과 업무통행에서 5km초과 거리의 통행이 차지하는 비율이 50%를 넘고 있었고, 등교와 학원통행의 경우는 다른 목적에 비해 다소 낮아 40% 수준을 나타내었다.

<표 7> 일반버ست행 거리별 목적통행 분석

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
누군가를 태워주려고	0 (0.0%)	298 (10.6%)	521 (18.5%)	155 (5.5%)	248 (8.8%)	1,222 (43.5%)	1,589 (56.5%)	2,811 (100%)
	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
귀가	1,190 (0.1%)	110,123 (7.1)%	215,812 (13.8%)	230,081 (14.7%)	196,869 (12.6%)	754,075 (48.3%)	807,596 (51.7%)	1,561,671 (100%)
	39.7%	36.6%	37.6%	40.7%	40.0%	39.0%	42.5%	40.7%
출근	503 (0.1%)	56,717 (7.8)%	96,379 (13.3%)	101,603 (14.0%)	90,568 (12.5%)	345,770 (47.8%)	377,872 (52.2%)	723,642 (100%)
	16.8%	18.9%	16.8%	18.0%	18.4%	17.9%	19.9%	18.9%
등교	392 (0.1%)	37,290 (10.4)%	68,184 (19.1%)	58,010 (16.2%)	45,645 (12.8%)	209,521 (58.6%)	147,766 (41.4%)	357,287 (100%)
	13.1%	12.4%	11.9%	10.3%	9.3%	10.8%	7.8%	9.3%
학원수강	64 (0.1%)	10,879 (9.1)%	22,973 (19.3%)	19,549 (16.4%)	17,783 (15.0%)	71,248 (59.9%)	47,666 (40.1%)	118,914 (100%)
	2.1%	3.6%	4.0%	3.5%	3.6%	3.7%	2.5%	3.1%
직업관련 업무	82 (0.0%)	11,592 (6.9)%	27,851 (16.5%)	19,741 (11.7%)	21,604 (12.8%)	80,870 (47.8%)	88,177 (52.2%)	169,047 (100%)
	2.7%	3.9%	4.9%	3.5%	4.4%	4.2%	4.6%	4.4%
업무후직장 으로돌아가	78 (0.2%)	3,977 (9.0)%	7,140 (16.2%)	7,588 (17.2%)	5,507 (12.5%)	24,290 (55.0%)	19,889 (45.0%)	44,179 (100%)
	2.6%	1.3%	1.2%	1.3%	1.1%	1.3%	1.0%	1.2%
물건을사러	480 (0.2%)	23,861 (10.1)%	40,499 (17.1%)	40,265 (17.0%)	32,059 (13.5%)	137,164 (57.8%)	99,941 (42.2%)	237,105 (100%)
	16.0%	7.9%	7.1%	7.1%	6.5%	7.1%	5.3%	6.2%
여가/오락/ 친교	157 (0.1%)	13,337 (6.9)%	25,419 (13.2%)	30,148 (15.7%)	23,565 (12.2%)	92,626 (48.1%)	99,925 (51.9%)	192,551 (100%)
	5.2%	4.4%	4.4%	5.3%	4.8%	4.8%	5.3%	5.0%
기타 (개인용무)	51 (0.0%)	32,793 (7.7)%	68,873 (16.1%)	58,660 (13.7%)	58,094 (13.6%)	218,471 (51.1%)	209,049 (48.9%)	427,520 (100%)
	1.7%	10.9%	12.0%	10.4%	11.8%	11.3%	11.0%	11.1%
계	2,997 (0.1%)	300,867 (7.8)%	573,651 (15.0%)	565,800 (14.8%)	491,942 (12.8%)	1,935,257 (50.5%)	1,899,470 (49.5%)	3,834,727 (100%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4) 마을버스

마을버스의 운행거리가 일반적으로 그다지 길지 않은 까닭에 전체적으로 5km이상을 이동하는 통행은 그다지 많지 않아, 마을버스 이용객의 11%만이 5km이상을 이동하는 것으로 나타났다. 반면 다른 목적에 비해 등교와 학원, 그리고 쇼핑통행은 5km이내의 통행 비율이 높아서 90%이상을 나타내었다.

<표 8> 마을버ست행 거리별 목적통행 분석

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
누군가를 태워주려고	0 (0.0%)	326 (18.6%)	582 (33.1%)	261 (14.9%)	375 (21.3%)	1,544 (87.9%)	213 (12.1%)	1,757 (100.0%)
	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
귀가	1,183 (0.2%)	162,579 (24.4%)	216,133 (32.4%)	143,428 (21.5%)	66,443 (10.0%)	589,766 (88.5%)	76,770 (11.5%)	666,536 (100.0%)
	42.4%	44.7%	44.8%	46.9%	44.2%	45.2%	47.6%	45.5%
출근	479 (0.2%)	63,721 (23.5%)	89,653 (33.1%)	56,787 (20.9%)	29,984 (11.1%)	240,624 (88.8%)	30,450 (11.2%)	271,074 (100.0%)
	17.2%	17.5%	18.6%	18.6%	19.9%	18.4%	18.9%	18.5%
등교	422 (0.2%)	59,799 (27.6%)	74,319 (34.4%)	40,078 (18.5%)	22,136 (10.2%)	196,754 (91.0%)	19,540 (9.0%)	216,294 (100.0%)
	15.1%	16.4%	15.4%	13.1%	14.7%	15.1%	12.1%	14.8%
학원수강	61 (0.1%)	15,575 (25.7%)	21,579 (35.6%)	11,306 (18.6%)	6,613 (10.9%)	55,134 (90.9%)	5,545 (9.1%)	60,679 (100.0%)
	2.2%	4.3%	4.5%	3.7%	4.4%	4.2%	3.4%	4.1%
직업 관련 업무	0 (0.0%)	8,213 (24.3%)	9,589 (28.4%)	8,449 (25.0%)	2,990 (8.8%)	29,241 (86.5%)	4,577 (13.5%)	33,818 (100.0%)
	0.0%	2.3%	2.0%	2.8%	2.0%	2.2%	2.8%	2.3%
업무후직장 으로돌아감	0 (0.0%)	1,854 (21.9%)	3,106 (36.7%)	1,364 (16.1%)	1,025 (12.1%)	7,349 (86.9%)	1,108 (13.1%)	8,457 (100.0%)
	0.0%	0.5%	0.6%	0.4%	0.7%	0.6%	0.7%	0.6%
물건을사러	64 (0.1%)	16,995 (24.8%)	21,621 (31.6%)	16,150 (23.6%)	7,442 (10.9%)	62,272 (91.0%)	6,162 (9.0%)	68,434 (100.0%)
	2.3%	4.7%	4.5%	5.3%	4.9%	4.8%	3.8%	4.7%
여가/오락/ 친교	0 (0.0%)	10,731 (25.7%)	12,851 (30.8%)	8,558 (20.5%)	4,170 (10.0%)	36,310 (87.1%)	5,366 (12.9%)	41,676 (100.0%)
	0.0%	2.9%	2.7%	2.8%	2.8%	2.8%	3.3%	2.8%
기타 (개인용무)	578 (0.6%)	24,240 (24.9%)	32,539 (33.5%)	19,236 (19.8%)	9,177 (9.4%)	85,770 (88.2%)	11,478 (11.8%)	97,248 (100.0%)
	20.7%	6.7%	6.8%	6.3%	6.1%	6.6%	7.1%	6.6%
계	2,787 (0.2%)	364,033 (24.8%)	481,972 (32.9%)	305,617 (20.8%)	150,355 (10.3%)	1,304,764 (89.0%)	161,209 (11.0%)	1,465,973 (100.0%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

5) 지하철

지하철은 다른 수단에 비해 원거리를 이동하는 사람들이 이용하는 수단으로, 지하철 이용객의 87%가 5km 이상을 통행하는 것으로 나타났다. 통행목적별로 살펴보면, 지하철을 이용하는 출근통행의 88%가 5km 이상을 이동하고 있었고, 다른 수단을 이용해서는 비교적 짧은 거리를 이동하는 등교와 학원통행의 경우에도 5km이하의 통행이 9.5%와 17.6%로 낮게 나타났다.

<표 9> 지하철통행 거리별 목적통행 분석

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
누군가를 태워주려고	0 (0.0%) 0.0%	291 (5.3%) 0.2%	184 (3.4%) 0.1%	76 (1.4%) 0.0%	363 (6.6%) 0.1%	914 (16.7%) 0.1%	4,561 (83.3%) 0.1%	5,475 (100.0%)
귀가	422 (0.0%) 49.5%	42,918 (1.5%) 33.0%	67,258 (2.3%) 32.7%	94,338 (3.2%) 36.1%	118,573 (4.0%) 35.4%	323,509 (10.9%) 34.7%	2,631,921 (89.1%) 42.1%	2,955,430 (100.0%) 41.2%
출근	71 (0.0%) 8.3%	30,160 (1.8%) 23.2%	43,607 (2.6%) 21.2%	53,773 (3.2%) 20.6%	76,226 (4.5%) 22.7%	203,837 (12.0%) 21.9%	1,501,686 (88.0%) 24.0%	1,705,523 (100.0%) 23.8%
등교	45 (0.0%) 5.3%	5,863 (1.1%) 4.5%	10,481 (2.0%) 5.1%	15,242 (2.9%) 5.8%	18,561 (3.5%) 5.5%	50,192 (9.5%) 5.4%	477,579 (90.5%) 7.6%	527,771 (100.0%) 7.4%
학원수강	44 (0.0%) 5.2%	4,007 (2.5%) 3.1%	5,583 (3.5%) 2.7%	8,173 (5.1%) 3.1%	10,511 (6.5%) 3.1%	28,318 (17.6%) 3.0%	133,036 (82.4%) 2.1%	161,354 (100.0%) 2.2%
직업관련 업무	0 (0.0%) 0.0%	10,306 (2.6%) 7.9%	16,487 (4.2%) 8.0%	18,354 (4.6%) 7.0%	24,170 (6.1%) 7.2%	69,317 (17.5%) 7.4%	326,842 (82.5%) 5.2%	396,159 (100.0%) 5.5%
업무후직장 으로돌아가	0 (0.0%) 0.0%	2,754 (2.5%) 2.1%	6,372 (5.9%) 3.1%	5,416 (5.0%) 2.1%	8,668 (8.0%) 2.6%	23,210 (21.5%) 2.5%	84,854 (78.5%) 1.4%	108,064 (100.0%) 1.5%
물건을사러	78 (0.0%) 9.2%	7,588 (3.5%) 5.8%	12,953 (6.0%) 6.3%	15,540 (7.2%) 6.0%	14,958 (6.9%) 4.5%	51,117 (23.7%) 5.5%	164,659 (76.3%) 2.6%	215,776 (100.0%) 3.0%
여가/오락/ 친교	77 (0.0%) 9.0%	7,927 (2.1%) 6.1%	15,034 (4.0%) 7.3%	13,879 (3.7%) 5.3%	28,947 (7.8%) 8.6%	65,864 (17.7%) 7.1%	305,662 (82.3%) 4.9%	371,526 (100.0%) 5.2%
기타 (개인용무)	115 (0.0%) 13.5%	18,312 (2.5%) 14.1%	27,698 (3.8%) 13.5%	36,235 (5.0%) 13.9%	34,163 (4.7%) 10.2%	116,523 (15.9%) 12.5%	614,685 (84.1%) 9.8%	731,208 (100.0%) 10.2%
계	852 (0.0%) 100.0%	130,126 (1.8%) 100.0%	205,657 (2.9%) 100.0%	261,026 (3.6%) 100.0%	335,140 (4.7%) 100.0%	932,801 (13.0%) 100.0%	6,245,485 (87.0%) 100.0%	7,178,286 (100.0%)

6) 자전거

마지막으로 자전거 통행을 살펴보았는데, 자전거는 도보 보다는 길고 마을버스보다는 조금 짧은 거리를 이동하는데 사용되고 있었다. 출근과 등교통행에 사용되는 비율이 가장 높았고, 목적별로 보았을 때 자전거를 이용한 등교와 학원통행의 96%이상이 5km이내에서 이뤄지고 있는 것으로 나타났다. 쇼핑통행의 경우는 다른 목적의 통행에 비해 5km 이상을 이동하는 비율이 높아 16%에 이르고 있었다.

<표 10> 자전거통행 거리별 목적통행 분석

	1km이하	1km~ 2km이하	2km~ 3km이하	3km~ 4km이하	4km~ 5km이하	5km이하	5km초과	계
누군가를 태워주려고	0 (0.0%)	206 (45.0%)	252 (55.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	458 (100.0%)	0 (0.0%)	458 (100.0%)
	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%
귀가	86 (0.1%)	22,981 (36.9%)	23,299 (37.4%)	7,440 (12.0%)	3,672 (5.9%)	57,478 (92.3%)	4,773 (7.7%)	62,251 (100.0%)
	29.2%	39.3%	40.2%	40.7%	44.9%	40.1%	40.9%	40.2%
출근	0 (0.0%)	7,998 (31.0%)	9,516 (36.9%)	3,689 (14.3%)	1,588 (6.2%)	22,791 (88.4%)	3,004 (11.6%)	25,795 (100.0%)
	0.0%	13.7%	16.4%	20.2%	19.4%	15.9%	25.7%	16.7%
등교	0 (0.0%)	5,454 (34.9%)	7,239 (46.3%)	1,539 (9.9%)	941 (6.0%)	15,173 (97.1%)	449 (2.9%)	15,622 (100.0%)
	0.0%	9.3%	12.5%	8.4%	11.5%	10.6%	3.8%	10.1%
학원수강	14 (0.1%)	4,626 (44.5%)	4,216 (40.6%)	833 (8.0%)	333 (3.2%)	10,022 (96.5%)	364 (3.5%)	10,386 (100.0%)
	4.7%	7.9%	7.3%	4.6%	4.1%	7.0%	3.1%	6.7%
직업관련 업무	72 (0.7%)	5,418 (52.1%)	2,893 (27.8%)	695 (6.7%)	739 (7.1%)	9,817 (94.3%)	588 (5.7%)	10,405 (100.0%)
	24.4%	9.3%	5.0%	3.8%	9.0%	6.9%	5.0%	6.7%
업무후직장 으로돌아감	0 (0.0%)	720 (57.0%)	239 (18.9%)	305 (24.1%)	0 (0.0%)	1,264 (100.0%)	0 (0.0%)	1,264 (100.0%)
	0.0%	1.2%	0.4%	1.7%	0.0%	0.9%	0.0%	0.8%
물건을사러	50 (0.8%)	2,265 (34.0%)	2,353 (35.3%)	933 (14.0%)	0 (0.0%)	5,601 (84.0%)	1,063 (16.0%)	6,664 (100.0%)
	16.9%	3.9%	4.1%	5.1%	0.0%	3.9%	9.1%	4.3%
여가/오락/ 친교	0 (0.0%)	2,434 (35.3%)	2,209 (32.0%)	629 (9.1%)	739 (10.7%)	6,011 (87.1%)	893 (12.9%)	6,904 (100.0%)
	0.0%	4.2%	3.8%	3.4%	9.0%	4.2%	7.7%	4.5%
기타 (개인용무)	73 (0.5%)	6,428 (42.4%)	5,731 (37.8%)	2,220 (14.7%)	162 (1.1%)	14,614 (96.4%)	539 (3.6%)	15,153 (100.0%)
	24.7%	11.0%	9.9%	12.1%	2.0%	10.2%	4.6%	9.8%
계	295 (0.2%)	58,530 (37.8%)	57,947 (37.4%)	18,283 (11.8%)	8,174 (5.3%)	143,229 (92.5%)	11,673 (7.5%)	154,902 (100.0%)
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4. 현황분석 요약 및 시사점

분석항목	분석결과 요약	시사점
거리별 목적통행 분석	· 등교, 학원, 쇼핑 통행은 5km이하에서 70% 이상이 이루어지고 있음.	· 등교, 학원, 쇼핑 목적에서 승용차 통행을 감축할 수 있는 방안이 필요함.
거리별 수단통행 분석	· 통행거리별로 주로 이용되는 수단이 약간 상이함. · 즉, 지하철은 주로 장거리 통행수단으로 이용되고 있으나, 승용차와 버스는 단거리와 장거리 모두의 통행수단으로 이용되고 있는 것으로 나타났음.	· 통행거리별로 관리해야 하는 수단이 차별화되어야 함.
거리별 수단별 목적통행 분석	· 본 연구의 주 대상인 5km이하 승용차 통행 중 등교 및 학원통행량은 2~3km 통행, 1~2km 통행 순으로 많이 나타났으나, · 쇼핑통행량은 2~3km 통행, 3~4km 통행 순으로 많이 나타났음.	· 5km이하의 승용차 통행을 감소시키기 위해서는 녹색교통수단 뿐 아니라 단거리 통행을 위한 지역내 운행버스를 확충할 필요가 있음.

제 2 절 단거리 승용차 통행 설문조사

1. 조사개요

1) 설문조사의 목적

통행목적별로 단거리 승용차 이용자의 행태파악을 통해 승용차 이용을 감소시킬 수 있는 방안을 찾아내고, 현재 다른 수단들이 갖는 문제점 파

악을 통해 그 수단들에 대한 개선방안을 찾아낸다.

2) 설문대상

30분 이내를 이동한 승용차 이용자를 대상으로 하되 출근·등교·학원·쇼핑·여가 및 개인용무통행에 해당하는 사람을 대상으로 하였다.

출근과 쇼핑, 여가 및 개인용무통행 설문은 그것을 목적으로 이동한 사람을 대상으로 하면 되지만 등교와 학원통행은 이 통행을 직접 행한 사람을 대상으로 할 것인지, 아니면 학교와 학원에 가는 아이를 데려다 주기 위해 승용차를 이용한 사람을 대상으로 할 것인지에 대한 결정이 필요하였다. 이를 위해 승용차를 수단으로 한 등교 및 학원통행을 분석을 하였다.

분석 결과를 보면, 직접 운전하는 경우보다 다른 사람이 운전하는 차를 이용한 통행이 2배 이상 많이 나타났고, 11세~20세 사이에 70.2%가 집중되어있어 누군가가 운전하는 승용차를 타고 이동한 초·중·고등학생에 의한 통행이 가장 많음을 알 수 있다.

따라서 등교·학원통행 설문의 대상자는 승용차를 이용해 아이를 학교나 학원에 데려다주는 초·중·고등학생들의 부모나 주변 사람들로 결정하였다.

<표 11> 승용차에 의한 등교·학원 통행 분석

비율	직접운전				다른사람이운전				계	
	등교	학원	소계		등교	학원	소계			
10세이하	4,426	1,019	5,445	3.0%	21,482	15,019	36,501	9.5%	41,946	7.4%
11~20	33,796	13,756	47,552	26.4%	197,124	71,814	268,938	70.2%	316,490	56.2%
21~30	32,001	7,304	39,305	21.8%	54,523	7,643	62,166	16.2%	101,471	18.0%
31~40	13,575	22,875	36,450	20.3%	1,676	6,303	7,979	2.1%	44,429	7.9%
41~50	11,297	27,544	38,841	21.6%	823	4,704	5,527	1.4%	44,368	7.9%
51~60	2,127	7,313	9,440	5.2%	269	1,267	1,536	0.4%	10,976	1.9%
61~70	354	2,343	2,697	1.5%	69	179	248	0.1%	2,945	0.5%
71~80	0	269	269	0.1%	19	298	317	0.1%	586	0.1%
계	97,576	82,423	179,999	100.0%	275,985	107,227	383,212	100.0%	563,211	100.0%

3) 설문조사 대상지

조사 대상지는 통행목적별로 적합한 설문대상자를 찾을 수 있는 곳으로써 구체적인 장소는 다음과 같다.

- 출근통행 - 회사나 직장인들이 많이 있는 식당이나 거리
- 등교통행 - 학교주변
- 학원통행 - 학원주변
- 쇼핑통행 - 대형할인마트나 백화점, 시장
- 여가통행 - 한강공원이나 놀이공원 등

4) 조사방법

위에서 정한 설문조사대상지에서 면접조사를 통해 승용차 이용여부와 30분 이내를 이동했는지를 확인한 후, 조건에 부합하는 사람을 대상으로 하여 조사를 실시하였다.

5) 설문의 규모

설문부수를 정하기 위해 모비율을 추정할 때 사용하는 다음과 같은 표본수 산정 공식을 적용하였다.

$$n = \frac{N}{\left(\frac{\epsilon}{k(\alpha)}\right)^2 \frac{N-1}{P(P-1)} + 1} \quad 8)$$

α = 모집단의 특성치를 추정할 때의 유의 확률 (%)

$100-\alpha$ = 신뢰도(%)

$k(\alpha)$ = 정규분포의 성질에서 표에 주어진 값

N = 모집단의 크기

n = 표본의 크기

P = 모비율(%)

ϵ = 구간추정에서 표본 특성치가 갖는 + 와 - 의 폭

7. 유영호(1994), 「설문조사법」

통상의 설문조사에서 신뢰도로 95%($\alpha=0.05$)가 얻어지는 경우가 많아 본 설문조사에서도 신뢰도로 95%를 설정하였다.[이때 $k(\alpha)$ 의 값은 1.96이 된다] 모비율(P)은 0.5일 때 최대의 표본수가 결정되므로 안전하게 0.5로 두었다. 표본 특성치에 붙은 +, -의 폭(ϵ)은 조사연구자가 기꺼이 받아들이겠다고 인정하는 최대허용오차로써 본 연구에서는 3%로 두고 실시하였다.

모집단의 크기는 본 설문조사에서 대상으로 하는 서울시내 단거리 승용차 이용자의 수로써 정확히 파악하기는 어려우나, 모집단의 수를 50,000에서 5,000,000까지 변화시키면서 표본수를 산정해본 결과 1,000부 이상, 1,100부 미만으로 나타남을 알 수 있었다. 따라서 1,100부 이상으로 하되 회수율을 고려하여 표본수를 산정하면 본 연구에서 설정한 신뢰도와 허용오차를 만족시킬 수 있을 것이라 여겨진다.

실제로 설문조사는 2,000부가 이뤄졌으며, 모든 문항에 대해 1,800부 이상의 응답을 얻을 수 있었다.

6) 조사기간

2004년 5월 10일 ~ 2004년 5월 28일

7) 설문지

본 연구의 설문지는 통행목적별로 5가지 유형으로 작성되었는데 설문지 양식은 부록에 제시하였다.

2. 조사결과

총 2,000부의 설문에 대하여 누락된 응답을 제외하고 결과를 집계하였다. 응답마다 합계가 다른 것은 복수응답인 경우와 누락된 응답에 의한 결과임을 미리 밝혀둔다.

1) 응답자 기본정보 분석

응답자 1,951명 중 48.4%인 944명이 여성이었고, 나머지 51.6%는 남성이었다. 연령대별 분포를 살펴보면 31세에서 50세까지가 75%로 가장 높은 비율을 나타내었고, 직업별 분포에서는 직장인이 45.6%, 자영업이 16.3%, 주부가 27.3%로 거의 90%를 차지하였다.

다음으로 응답자의 거주지 분포를 보면, 강남구와 강동구, 동대문구, 송파구에 각각 8% 이상이 거주하는 것으로 나타났고, 금천구와 은평구, 중구는 1% 미만으로 낮게 조사되었다.

<표 12> 연령대별 응답자 분포

연령대	빈도	비율
11 ~ 20 세	11	0.6%
21 ~ 30 세	347	17.8%
31 ~ 40 세	712	36.5%
41 ~ 50 세	751	38.5%
51 ~ 60 세	122	6.2%
61 ~ 70 세	10	0.5%
계	1,953	100.0%

<표 13> 직업별 응답자 분포

	빈도	비율
직장인	889	45.6%
학생	153	7.8%
자영업	318	16.3%
주부	532	27.3%
기타	58	3.0%
계	1,950	100.0%

<표 14> 거주지별 응답자 분포

거주지	빈도	비율	거주지	빈도	비율	거주지	빈도	비율
강남구	179	9.2%	도봉구	81	4.1%	양천구	73	3.7%
강동구	267	13.7%	동대문구	188	9.6%	영등포구	50	2.6%
강북구	80	4.1%	동작구	49	2.5%	용산구	45	2.3%
강서구	116	5.9%	마포구	59	3.0%	은평구	8	0.4%
관악구	21	1.1%	서대문구	51	2.6%	종로구	48	2.5%
광진구	66	3.4%	서초구	69	3.5%	중구	18	0.9%
구로구	30	1.5%	성동구	36	1.8%	중랑구	43	2.2%
금천구	5	0.3%	성북구	67	3.4%	경기도	30	1.5%
노원구	118	6.0%	송파구	158	8.1%	계	1,955	100.0%

2) 승용차를 이용하는 이유

(1) 출근통행

응답자를 대상으로 승용차를 이용하는 이유를 물어 이를 분석하였다. 출근통행에 승용차를 이용한 응답자의 경우 승용차의 편안함과 대중교통 이용의 불편함을 그 이유로 가장 많이 선택하였다. 그 다음으로 업무에 꼭 필요해서 승용차를 이용한다는 응답도 10%를 나타내었다.

<표 15> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 출근통행

	빈도	비율
집이 있어서	45	6.0%
시간이 절약되므로	139	18.6%
승용차가 편안하므로	200	26.8%
누군가를 다른 곳으로 태워줘야 하므로	19	2.5%
또 다른 활동을 위해 다른 곳으로 이동해야하므로	67	9.0%
일을 하는데 승용차가 꼭 필요해서	75	10.0%
날씨가 좋지 않아서	5	0.7%
어두워지면 위험하므로	3	0.4%
통행 중 마주치는 환경이 좋지 않아서	6	0.8%
거리가 멀어서	48	6.4%
대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서	120	16.1%
대중교통을 이용할 수 있으나 안전하지 않아서	7	0.9%
나의 몸상태가 별로 좋지 않아서	13	1.7%
애완동물을 데리고 나와야 해서	0	0.0%
계	747	100.0%

(2) 등교 · 학원통행

아이를 학교나 학원에 데려다 주기위해 승용차를 이용한 등교 · 학원통행 설문 응답자의 경우 승용차를 이용했을 때의 시간절약과 편안함을 승용차의 이용원인으로 가장 많이 선택한 것으로 나타났다. 그 다음 원인으로서는 등교통행의 경우 ‘아이를 데려다주고 다른 곳으로 이동해야 하는 경우’로 나타났고, 학원통행의 경우 어두워졌을 때 아이의 안전에 대한 염려가 많은 비율은 차지하였다.

<표 16> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 등교 · 학원통행

	등교통행		학원통행	
	빈도	비율	빈도	비율
집이 있어서	42	5.7%	17	2.4%
시간이 절약되므로	136	18.5%	140	19.4%
승용차가 편안하므로	142	19.3%	123	17.1%
누군가를 다른 곳으로 데워줘야 하므로	23	3.1%	25	3.5%
출근이나 다른 활동을 위해 다른 장소로 이동해야 하므로	88	12.0%	56	7.8%
아이가 아직 어려서	45	6.1%	55	7.6%
날씨가 좋지 않아서	57	7.8%	29	4.0%
어두워지면 위험하므로	19	2.6%	88	12.2%
통행 중 마주치는 환경이 좋지 않아서	43	5.9%	47	6.5%
거리가 멀어서	38	5.2%	57	7.9%
대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서	71	9.7%	64	8.9%
대중교통을 이용할 수 있으나 안전하지 않아서	21	2.9%	13	1.8%
나의 몸상태가 별로 좋지 않아서	7	1.0%	3	0.4%
애완동물을 데리고 나와야 해서	2	0.3%	3	0.4%
계	734	100.0%	720	100.0%

(3) 쇼핑통행

쇼핑통행설문 응답자는 '집이 있어서'와 승용차의 편안함을 승용차 이용 원인으로 가장 많이 선택하였다. 이 두 원인은 쇼핑통행자들이 승용차를 이용하는 이유에서 거의 절반이상을 차지하는 것으로 상당히 중요한 원인으로 작용하고 있음을 알 수 있었다.

<표 17> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 쇼핑통행

	빈도	비율
집이 있어서	195	27.5%
시간이 절약되므로	67	9.4%
승용차가 편안하므로	163	23.0%
누군가를 다른 곳으로 태워줘야 하므로	21	3.0%
또 다른 활동을 위해 다른 곳으로 이동해야 하므로	53	7.5%
아이와 함께 이동해야 하므로	43	6.1%
날씨가 좋지 않아서	25	3.5%
어두워지면 위험하므로	5	0.7%
통행 중 마주치는 환경이 좋지 않아서	17	2.4%
거리가 멀어서	33	4.7%
대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서	69	9.7%
대중교통을 이용할 수 있으나 안전하지 않아서	2	0.3%
나의 몸상태가 별로 좋지 않아서	10	1.4%
애완동물을 데리고 나와야 해서	6	0.8%
계	709	100.0%

(4) 개인용무 및 여가통행

마지막으로 개인용무 및 여가통행 설문 응답자의 경우는 승용차의 편안함과 아이와 함께 이동해야 함을 그 이유로 선택한 비율이 높게 나타났다. 또한 승용차를 이용했을 경우의 시간절약과 대중교통 이용의 불편함도 승용차를 이용하는 이유로 높게 작용하고 있었다.

<표 18> 승용차를 이용하는 이유(복수응답) - 개인여가통행

	빈도	비율
집이 있어서	72	9.9%
시간이 절약되므로	92	12.7%
승용차가 편안하므로	175	24.1%
누군가를 다른 곳으로 태워줘야 하므로	29	4.0%
또 다른 활동을 위해 다른 곳으로 이동해야 하므로	63	8.7%
아이와 함께 이동해야 하므로	130	17.9%
날씨가 좋지 않아서	10	1.4%
어두워지면 위험하므로	14	1.9%
통행 중 마주치는 환경이 좋지 않아서	5	0.7%
거리가 멀어서	27	3.7%
대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서	81	11.1%
대중교통을 이용할 수 있으나 안전하지 않아서	3	0.4%
나의 몸상태가 별로 좋지 않아서	15	2.1%
애완동물을 데리고 나와야 해서	11	1.5%
계	727	100.0%

3) 승용차 이외의 이용 가능한 이동수단

(1) 통행목적별 승용차 이외의 이용 가능한 이동수단

승용차 이외에 이용할 수 있는 이동 수단이 있느냐는 질문에 1,963명 중 150명이 없다고 대답했고, 나머지 92.3%인 1,813명은 ‘있다’라고 응답했다. 또한 ‘있다’라고 답한 사람을 대상으로 그 수단이 무엇 인지를 물었는데 전체적으로 일반버스와 지하철의 비율이 높게 나타났고 등교통행의 경우는 도보의 비율이 29%로 다른 통행에 비해 도보의 비율이 높게 나타났다.

<표 19> 승용차외에 이용할 수 있는 수단

	출근	등교	학원	쇼핑	개인용무 및 여가	계
이용가능수단	25	25	15	69	16	150
없음	6.4%	6.4%	3.8%	17.8%	4.1%	7.6%
도보	18	114	69	64	40	305
	4.6%	29.0%	17.3%	16.5%	10.2%	15.5%
마을버스	29	53	32	59	20	193
	7.4%	13.5%	8.0%	15.2%	5.1%	9.8%
일반버스	153	103	110	106	99	571
	39.1%	26.2%	27.6%	27.3%	25.2%	29.1%
셔틀	4	18	89	0	3	114
	1.0%	4.6%	22.4%	0.0%	0.8%	5.8%
지하철	155	71	71	84	209	590
	39.6%	18.1%	17.8%	21.6%	53.2%	30.1%
자전거	7	9	12	6	6	40
	1.8%	2.3%	3.0%	1.5%	1.5%	2.0%
계	391	393	398	388	393	1,963
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(2) 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유

① 출근통행

출근통행 설문 응답자가 이용 가능한 수단으로 가장 많이 선택한 수단은 버스였고, 버스에 응답한 사람이 승용차를 이용한 이유로 ‘정류장까지의 거리가 멀다’라는 응답이 가장 많았다. 다음으로 많이 선택한 수

단이 지하철이었는데 지하철을 이용하지 않는 이유로 ‘승용차를 이용할 때 보다 시간이 많이 소요된다’와 ‘지하철 환승의 어려움’, 그리고 ‘지하철역까지의 거리가 멀다’가 차지하는 비율이 높았다. 도보를 이용할 수 있는 사람의 경우 ‘집이 있어서’ 승용차를 이용한 경우가 많은 것으로 나타났다.

<표 20> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(출근통행)

도보	빈도	버스 (셔틀, 일반·마을버스)	빈도	지하철	빈도	자전거	빈도
집이있어서	10	집이있어서	22	집이있어서	24	집이있어서	1
누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	4	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	20	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	11	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	1
걸어갈수있는 거리이나보도가잘 정비되어있지 않아서	3	운행노선등에대한 정보가부족해서	16	지하철은환승에 어려움이있어서	49	자전거를이용할수 있는거리이나 자전거도로가잘 정비되어있지않아서	3
걸어갈수있는 거리이나걷기에는 위험해서	1	버스를이용할수있으나 정류장까지의거리가 멀어서	64	계단이많아 이용하기에불편해서	51	사람또는차량과의 상충이찾아위험해서	3
승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	9	가까이에버스정류장이 있으나목적지까지 가려면갈아타야해서	46	승용차를 이용할때보다시간이 많이소요되어서	76	승용차를 이용할때보다시간이 많이소요되어서	1
		승용차를이용할때보다 시간이많이소요되어서	76	지하철역까지의 거리가멀어서	42	자전거보관에 어려움이있어서	2
		버스는서비스가 나쁘고위험해서	21	지하철차내가 너무혼잡해서	31	자전거를이용하면 땀이나먼지등으로 인해불편해서	1
		배차간격을키치지않고 대기시간이길어서	44				
		버스차내가 너무혼잡해서	36				
계	27	계	345	계	284	계	12

② 등교통행

등교통행의 경우 아이의 등교 시 이용 가능한 수단으로 버스를 많이 선택하였는데, 버스를 이용하게 할 수 있음에도 승용차로 데려다준 이유로

‘승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 걸려서’와 ‘내가 가고자하는 경로 상에 아이의 학교가 있어서’를 가장 많이 선택하였다. 또한 등교통행은 대체로 짧은 거리를 이동하는 경우가 많아 이용 가능한 수단에서 도보가 나타내는 비율이 높았다. 도보를 이용하지 않은 이유로 응답자들은 ‘거리가 위험해서’와 ‘승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서’를 많이 선택하였다.

<표 21> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(등교통행)

도보	빈도	버스 (셔틀, 일반·마을버스)	빈도	지하철	빈도	자전거	빈도
집이있어서	21	집이있어서	12	집이있어서	2	집이있어서	1
내가가고자하는 경로상에 아이의학교가있어서	40	내가가고자하는경로상에 아이의학교가있어서	42	내가가고자하는 경로상에아이의 학교가있어서	14	내가가고자하는 경로상에아이의 학교가있어서	1
걸어갈수있는거리이 나보도가잘정비되어 있지않아서	22	운행노선등에대한 정보가부족해서	18	지하철은환승에 어려움이있어서	26	자전거를이용할수 있는거리이나 자전거도로가잘 정비되어있지않아서	2
걸어갈수있는거리이 나건기에는위험해서	35	버스를이용할수있으나 정류장까지의거리가 멀어서	45	계단이많아 이용하기에 불편해서	13	사람또는차량과의 상충이찾아위험해서	6
승용차를이용할때 보다시간이 많이소요되어서	58	가까이에버스정류장이 있으나목적지까지가려면 갈아타야해서	15	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	32	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	1
		승용차를이용할때보다 시간이많이소요되어서	60	지하철역까지의 거리가멀어서	17	자전거보관에 어려움이있어서	2
		버스는서비스가나쁘고 위험해서	49	지하철차내가 너무혼잡해서	17	자전거를이용하면 땀이나면지등으로 인해불편해서	2
		배차간격을지키지않고 대기시간이길어서	30				
		버스차내가너무혼잡해서	24				
계	176	계	295	계	122	계	15

③ 학원통행

등교통행과 마찬가지로 학원통행에서도 이용 가능한 수단에서 버스가 차지하는 비율이 가장 높았는데, 등교통행에서보다 도보의 선택 비율이 낮으면서 버스를 선택한 사람의 수가 훨씬 많이 나타났다. 버스를 이용하지 않은 이유로는 ‘승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요됨’과 ‘정류장까지의 거리가 멀다’가 차지하는 비율이 높게 나타났고, ‘가고자하는 경로 상에 아이의 학원이 있어서’ 승용차로 태워주었다는 응답자수가 많았다. 이용 가능한 수단으로 도보를 선택한 응답자들이 아이를 학원에 태워다준 이유로는 등교통행과 마찬가지로 ‘거리가 위험해서’와 ‘승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서’를 많이 선택하였다.

<표 22> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(학원통행)

도보	빈도	버스 (셔틀, 일반·마을버스)	빈도	지하철	빈도	자전거	빈도
집이있어서	8	집이있어서	9	집이있어서	2	집이있어서	0
내가가고자하는 경로상에아이의 학원이있어서	20	내가가고자하는경로상에 아이의학원이있어서	58	내가가고자하는 경로상에아이의 학원이있어서	15	내가가고자하는 경로상에아이의 학원이있어서	1
걸어갈수있는 거리이나보도가잘 정비되어있지 않아서	14	운행노선등에대한 정보가부족해서	9	지하철은환승에 어려움이있어서	18	자전거를이용할수 있는거리이나 자전거도로가잘 정비되어있지않아서	9
걸어갈수있는거리이 나건기에는 위험해서	31	버스를이용할수있으나 정류장까지의거리가 멀어서	44	계단이많아 이용하기에 불편해서	10	사람또는차량과의 상충이찾아위험해서	7
승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	33	가까이에버스정류장이 있으나목적지까지가려면 갈아타야해서	27	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	32	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	1
		승용차를이용할때보다 시간이많이소요되어서	126	지하철역까지의 거리가멀어서	30	자전거보관에 어려움이있어서	2
		버스는서비스가 나쁘고위험해서	45	지하철차내가너 무혼잡해서	11	자전거를이용하면 땀이나먼지등으로 인해불편해서	0
		배차간격을지키지않고 대기시간이길어서	47				
		버스차내가너무혼잡해서	23				
계	107	계	388	계	118	계	20

④ 쇼핑통행

쇼핑통행에서도 이용 가능한 수단으로 버스를 선택한 사람이 가장 많았고, 버스를 이용하지 않은 이유로는 ‘집이 있어서’와 ‘정류장까지의 거리가 멀다’가 가장 많았다. 쇼핑통행에서는 승용차 이용 이유로 ‘집이 있어서’를 가장 많이 선택한 것으로 나타났다.

<표 23> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(쇼핑통행)

도보	빈도	버스 (셔틀, 일반·마을버스)	빈도	지하철	빈도	자전거	빈도
집이있어서	38	집이있어서	88	집이있어서	36	집이있어서	3
아이들과함께 이동해야하므로	11	아이들과함께 이동해야하므로	21	아이들과함께 이동해야하므로	11	아이들과함께 이동해야하므로	2
누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	3	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	11	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	6	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	0
걸어갈수있는거리 이나보도가잘 정비되어있지 않아서	11	운행노선등에대한 정보가부족해서	11	지하철은환승에 어려움이있어서	21	자전거를이용할수 있는거리이나 자전거도로가잘 정비되어있지않아서	3
걸어갈수있는거리이 나걷기에는 위험해서	13	버스를이용할수있으나 정류장까지의거리가 멀어서	45	계단이많아 이용하기에 불편해서	20	사람또는차량과의 상충이찾아위험해서	2
승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	23	가까이에버스정류장이 있으나목적지까지 가려면 갈아타야해서	14	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	24	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	0
		승용차를이용할때보다시 간이많이소요되어서	35	지하철역까지의 거리가멀어서	14	자전거보관에 어려움이있어서	2
		버스는서비스가나쁘고위 험해서	16	지하철차내가 너무혼잡해서	8	자전거를이용하면 땀이나먼지등으로 인해불편해서	0
		배차간격을키지않고대 기시간이길어서	31				
		버스차내가너무 혼잡해서	23				
계	99	계	295	계	142	계	12

⑤ 개인용무 및 여가통행

개인용무 및 여가통행에서는 이용 가능한 수단으로 지하철이 가장 높게 나타났는데, 이를 이용하지 않은 이유로 ‘아이들과 함께 이동해야 해

서’와 ‘지하철역까지의 거리가 멀다’, ‘환승이 어렵다’에 응답한 사람들이 많았다.

<표 24> 이용 가능한 수단이 있음에도 승용차를 이용한 이유(개인여가통행)

도보	빈도	버스 (셔틀, 일반·마을버스)	빈도	지하철	빈도	자전거	빈도
집이있어서	17	집이있어서	20	집이있어서	32	집이있어서	0
아이들과함께 이동해야하므로	16	아이들과함께 이동해야하므로	35	아이들과함께 이동해야하므로	79	아이들과함께 이동해야하므로	1
누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	3	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	18	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	25	누군가를다른곳에 데려다줘야하므로	0
걸어갈수있는 거리이나보도가잘 정비되어있지않아서	5	운행노선등에대한 정보가부족해서	9	지하철은환승에 어려움이있어서	62	자전거를이용할수 있는거리이나 자전거도로가잘 정비되어있지않아서	4
걸어갈수있는거리이 나걸기에는위험해서	11	버스를이용할수있으나 정류장까지의거리가 멀어서	28	계단이많아 이용하기에 불편해서	48	사람또는차량과의 상충이 잦아위험해서	2
승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	18	가까이에버스정류장이 있으나목적지까지가려면 갈아타야해서	22	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	69	승용차를이용할때 보다시간이많이 소요되어서	0
		승용차를이용할때보다 시간이많이소요되어서	39	지하철역까지의 거리가멀어서	47	자전거보관에 어려움이있어서	0
		버스는서비스가 나쁘고위험해서	16	지하철차내가 너무혼잡해서	13	자전거를이용하면 땀이나면지등으로 인해불편해서	4
		배차간격을지키지않고 대기시간이길어서	19				
		버스차내가너무혼잡해서	12				
계	70	계	218	계	375	계	11

4) 단거리통행에서 승용차외에 선호하는 교통수단

(1) 단거리 이동수단으로 승용차외에 선호하는 교통수단

이용할 수 있는지의 여부와는 상관없이 승용차외에 선호하는 교통수단을 물어보았다. 지하철이 42.8%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 일반 버스, 셔틀버스 순으로 나타났다. 도보는 11.9%로 마을버스 보다 높은

비율을 보였다.

<표 25> 승용차외의 선호 교통수단

수단	빈도	비율	
도보	233	11.9%	11.9%
마을버스	130	6.7%	42.2%
일반버스	524	26.8%	
셔틀	169	8.7%	
지하철	835	42.8%	42.8%
자전거	61	3.1%	3.1%
계	1952	100.0%	100.0%

(2) 승용차 이용을 포기하게 하게 하기위해 선호하는 수단에 취 할 조치

다음으로 선호한다고 답한 수단에 어떠한 조치가 취해지면 승용차를 이용하지 않고 그 수단을 이용할지에 대해서도 물어보았다. 도보에 대해서는 보도에 대한 안전성 요구 부분이 차지하는 비율이 높았고, 일반버스에 대해서는 정시성, 지하철에 대해서는 차량내의 혼잡완화 요구 비율이 높게 나타났다. 자세한 사항은 <표 26>을 보면 알 수 있다.

<표 26> 승용차외의 선호수단에 취해졌으면 하는 조치 사항

수단	개선방안	빈도	비율
도보	보도가 깨끗해진다면	41	10.0%
	목적지로 가는길이 더 안전해진다면	135	32.8%
	보도상의 주차차량이 없어진다면	38	9.2%
	지하보도나 육교대신 횡단보도가 더 많이 설치된다면	33	8.0%
	횡단보도에서 대기시간이 더 짧아진다면	20	4.9%
	보도에 인접한 도로에 차량의 수가 적어진다면	69	16.8%
	보도에 자전거나 오토바이의 이동이 제한된다면	59	14.4%
	보행자를 위한 안내표지가 더 많이 효과적으로 설치된다면	16	3.9%
	소계	411	100.0%
마을버스	운행횟수가 증가된다면	47	20.1%
	통행속도가 개선된다면	30	12.8%
	운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜진다면	43	18.4%
	요금이 인하된다면	19	8.1%

	버스정류장 시설이 개선된다면	15	6.4%
	노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면	16	6.8%
	차량이 깨끗하고 쾌적해 진다면	19	8.1%
	버스정류장에 접근하기가 쉬워진다면	27	11.5%
	좌석의 수가 더 많아진다면	12	5.1%
	버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면	6	2.6%
	소계	234	100.0%
일반버스	운행횟수가 증가된다면	139	14.8%
	통행속도가 개선된다면	148	15.7%
	운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜진다면	219	23.3%
	요금이 인하된다면	70	7.4%
	버스정류장 시설이 개선된다면	33	3.5%
	노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면	61	6.5%
	차량이 깨끗하고 쾌적해진다면	108	11.5%
	버스정류장에 접근하기가 쉬워진다면	111	11.8%
	좌석의 수가 더 많아진다면	43	4.6%
	버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면	9	1.0%
	소계	941	100.0%
셔틀	운행횟수가 증가된다면	45	15.2%
	통행속도가 개선된다면	44	14.9%
	운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜진다면	47	15.9%
	요금이 인하된다면	8	2.7%
	버스정류장 시설이 개선된다면	7	2.4%
	노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면	11	3.7%
	차량이 깨끗하고 쾌적해진다면	50	16.9%
	버스정류장에 접근하기가 쉬워진다면	41	13.9%
	좌석의 수가 더 많아진다면	25	8.4%
	버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면	18	6.1%
	소계	296	100.0%
지하철	열차간 운행간격이 짧아진다면	211	14.5%
	차량내의 혼잡이 완화된다면	336	23.1%
	요금이 인하된다면	114	7.8%
	지하철역과 주변지역을 연결하는 셔틀버스가운행된다면	280	19.2%
	지하철역에 주차장시설이 제공된다면	177	12.2%
	지하철역에 자전거 보관시설이 제공된다면	34	2.3%
	에스컬레이터외에도 엘리베이터시설이 설치된다면	97	6.7%
	환승을 위한 편의시설이 제공된다면	207	14.2%
	소계	1456	100.0%
자전거	자전거도로가 질적으로 잘 정비된다면	39	35.1%
	자전거도로가 추가로 더 설치된다면	26	23.4%
	차량에 비해 자전거에 우선권이 주어진다면	12	10.8%
	지하철역에 자전거 보관시설이 확보된다면	6	5.4%
	목적지에 자전거 보관시설이 확보된다면	27	24.3%
	목적지에 샤워시설 등이 설치된다면	1	0.9%
	소계	111	100.0%
계		3,449	

5) 승용차 이용 감소 요인

마지막으로 승용차 이용을 감소시킬 수 있는 방안을 알아보기 위해 몇 가지 예시를 주고 이를 분석해보았다. 승용차 이용에 가장 많은 영향을 미칠 것이라 여겨지는 주차요금과 기름값, 대중교통을 위주로 물어보았고, 기타 문항을 두어 응답자의 의견을 듣고자 하였다.

결과를 보면 주차요금이 비싼 경우보다는 주차 자체가 어려운 경우에 승용차를 이용하지 않게 된다는 비율이 38%로 가장 높았고, 다음 순으로 기름값이 비싸질 경우로 나타났다. 기타의 의견으로는 ‘대중교통이 편리하고 안전해질 경우’, ‘대중교통으로의 접근이 쉬울 경우’, ‘보행거리가 짧을 경우’가 제시되었다.

<표 27> 승용차 이용 감소 요인

승용차이용감소 요인	빈도	비율
가고자 하는 곳에 주차가 힘들 경우	715	38.0%
가고자 하는 곳에 주차요금이 비쌌 경우	271	14.4%
기름값이 오를 경우	381	20.2%
10부제에 해당될 경우	308	16.4%
대중교통 요금이 낮아질 경우	141	7.5%
기타	67	3.6%
계	1,883	100.0%

3. 조사결과 요약 및 시사점

조사항목	조사결과 요약	시사점
단거리 통행수단으로 승용차를 이용하는 이유	· 모든 목적에 있어 승용차의 편안함과 시간단축이 가장 큰 원인임.	· 승용차 이외의 수단이용을 증가시키기 위해서는 승용차의 편안함에 제재를 가하는 정책을 동시에 펴야함.
단거리 통행수단으로 이용할 수 있는 대체수단이 있는데도 이용하지 않는 이유	· 승용차 대신 단거리통행으로 이용할 수 있는 수단은 목적별로 약간의 차이는 있으나, 대체로 도보, 버스, 지하철임. · 대체수단을 이용하지 않는 이유는 － 대체수단 자체의 서비스가 만족스럽지 않는 것과, － 대체수단으로의 접근이 불편하다는 것임.	· 대체수단 자체의 서비스 개선과 더불어, 대체수단으로 접근환경을 개선하는 것이 필요함.
승용차외에 단거리 통행수단으로 선호하는 수단 및 개선사항	· 선호하는 수단은 버스>지하철>도보 순임.	· 선호수단별 개선요구 사항으로는 － 도보: 안전성 확보 － 마을버스: 운행횟수 증가 － 일반버스: 정시성 확보 － 셔틀버스: 운행횟수 증가 및 쾌적한 차량 공급 － 지하철: 차내 혼잡완화 － 자전거: 자전거 도로 정비
승용차를 포기시키는 가장 큰 요인	· 주차비용보다 주차장소 더 큰 요인	· 주차장소 제한을 통한 지속적인 승용차 수요관리를 추진함.

제 V 장

단거리 승용차 통행 감축방안

- 제 1 절 지역별 보행네트워크 구축
- 제 2 절 자전거이용 특화지역 운영
- 제 3 절 녹색교통수단을 위한 도로공간확보
- 제 4 절 택시권 제도 도입 검토
- 제 5 절 지역내 운행버스 확충
- 제 6 절 중장기적 차원의 법·제도 정비방안
- 제 7 절 사례연구

제 V 장 단거리 승용차 통행 감축방안

본 장에서는 단거리 승용차통행을 감축할 수 있는 방안을 제시하는데, 통행거리별로 단거리 승용차의 주요 대체수단을 지원하는 방안과 단거리 승용차 통행에 직접적인 제한을 가하는 방안을 구분하여 제시하였다. 본 연구에서 단거리 승용차통행 감축 방안을 단거리 승용차의 대체수단 지원방안과 단거리 승용차통행 제한 방안으로 구분한 이유는, 본 연구에서 실시한 설문조사 결과 승용차의 편안함이 단거리에서 승용차를 이용하는 가장 큰 원인으로 나타나, 단거리 승용차 대체수단을 지원하는 것 뿐 아니라 단거리 승용차통행을 직접적으로 제한하는 것이 필요하다고 판단되었기 때문이다. <표 28>은 이후에 제시될 단거리 승용차통행 감축 방안을 요약한 것이다.

<표 28> 통행거리별 단거리 승용차 통행 감축방안

통행 거리	단거리 승용차 통행량	단거리 승용차 주요 통행목적	단거리 승용차의 주요 대체수단	단거리 승용차 대체수단 지원 방안	단거리 승용차통행 제한 방안
2km 이하	568,306 (11.3%) ^{주1}	등교 학원	· 보행 · 자전거	· 지역별 보행네트워크 구축 · 자전거이용 특화지역 운영	· 이면도로 정비
2-3km 이하	702,195 (14.0%) ^{주1}	등교 학원 쇼핑	· 자전거 · 택시 · 지역내 운행버스	· 자전거이용 특화지역 운영 · 택시권 제도 도입검토 · 지역내 운행버스 확충	· 주차장소 제한
3-5km 이하	943,882 (18.8%) ^{주1}	쇼핑	· 택시 · 지역내 운행버스	· 택시권 제도 도입검토 · 지역내 운행버스 확충	· 주차장소 제한

주1. 서울시내 승용차 통행에 대한 비율임

제 1 절 지역별 보행 네트워크 구축

본 절에서는 통행수단 측면에서 단거리 승용차통행을 대중교통 및 녹색교통수단으로 전환하기 위한 대중교통 및 녹색교통수단의 활성화 방안을 살펴보고자 한다.

우선, 대표적인 녹색교통수단인 자전거와 보행을 활성화시키기 위한 유럽의 사례를 살펴보고자 하는데, 그 대표적인 사례로 유럽연합이 지원하여 벨기에, 덴마크, 네덜란드에서 수행한 ADONIS project⁹⁾와 WALCYNG project가 있다.

ADONIS Project에서 실시한 보행에 대한 지원방안으로는

- 걸어서 갈 수 있는 위락시설 확충
- 적절한 조명시설 확충과 관리
- 택배서비스 개선
- 여러 수단이 지나가는 지역에서 traffic calming 제시
- 승용차 보다 보행에 우선권부여 및 차 없는 거리 실시지역 확대
- 지속가능한 사회 만들기에 대한 시민의 기여 강조 및 미디어 활용한 홍보

등이 있고, WALCYNG project에서 보행을 증진시키기 위하여 제시한 방안에는

- 시설적인 측면으로 보행로 확충 및 개선, 보행자 전용지하도와

9) ADONIS Project에서는 자전거 이용을 촉진시키기 위해 다음과 같은 방안도 제시하였다.

- 자전거에 우선권을 주는 도로 기반시설 구축
- 편리하고 효과적이고 환경친화적인 대중교통수단으로 자전거 타기 장려
- 직장에서의 자전거 제공 및 시차원에서 무료 자전거 제공
- 'call-a-car' 제도 시행
- 택배서비스 개선
- 자전거 등록제도 제시
- 차보다 자전거에 우선권 부여
- 승용차 주차공간을 줄여 자전거에 보관소 늘임
- 지속가능한 사회 만들기에 대한 시민의 기여 강조 및 미디어 활용한 홍보

횡단보도 개선이 있고

- 정책적인 측면으로 보행로에서 자전거 이용금지, 도심부 차량통행금지, 교차로에서 보행자에 우선권 부여, 주차요금인상·차량주행금지·기름값인상 등 통행량 감소 조치가 있다.

위와 같은 외국의 사례를 바탕으로 본 연구에서는 서울시의 보행환경을 개선하기 위하여 지역별 보행네트워크 구축을 제안하였는데, 이는 보행환경을 개별적이고 산발적으로 개선하는 것이 아니라 체계적이고 종합적으로 개선하기 위한 것이다.

즉, 지역별로 이면도로를 포함하는 네트워크와 보행통행의 현황을 분석하여, 주요 보행통행 발생원과 보행로의 관계를 설정하는 것이다. 이렇게 함으로써 보행통행 활성화를 위하여 우선적으로 정비해야하는 도로를 파악할 수 있게 되고, 그에 적절한 정비방법을 체계적으로 설정할 수 있게 된다.

1. 지역별 보행네트워크 구축 절차

지역별 보행네트워크 구축을 위해 고려해야하는 요소에는 다음과 같은 것들이 있다.

○ 지역별 보행네트워크 구축을 위해 고려해야하는 요소

- － 적정 보행거리로 구성된 소생활권 : 대중교통과 보행간의 연계를 활성화하기 위하여 간선도로 및 보조간선도로로 구획되는 소생활권을 설정해야 함.
- － 소생활권간 연결 : 간선도로 및 보조간선도로의 횡단시설 개선을 통해 소생활권과 소생활권을 연결해야 함.
- － 소생활권 내부 기능간 연결 : 소생활권별로 주요 보행통행 발생원

기능을 하는 시설(학교, 공원 등)들을 서로 연결하거나, 간선도로와 연결해야 함.

- 지형여건 및 토지이용 : 지형과 토지이용을 고려하여 낮은 경사도와 직진성, 그리고 가시성을 확보함.

○ 지역별 보행네트워크 구축 절차 (강남구 역삼1동)

- 보행네트워크 구축 대상지



- 간선도로 현황 분석을 통한 소생활권 설정



- 보행통행 발생원 및 주요 보행로 분석



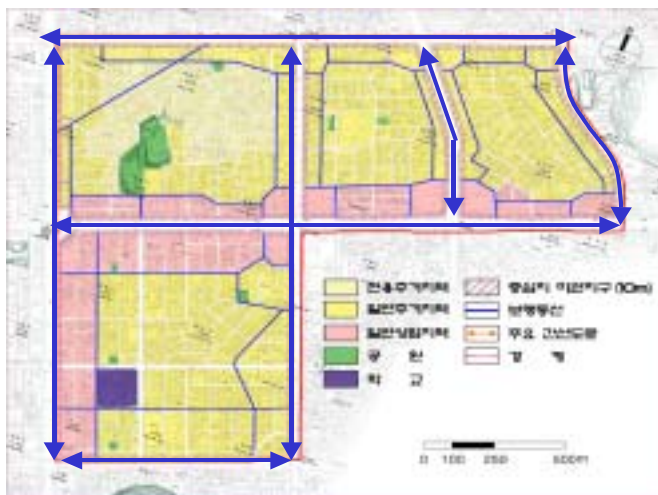
- 토지이용도 분석



- 보행통행 발생원 및 토지이용도 - 지형여건 분석
- 분석을 통한 공간 기능 배치 파악



○ 지역별 보행네트워크 구축 결과 (강남구 역삼 1동)



2. 지역별 보행네트워크 실용화 방안

이상에서 지역별 보행네트워크 구축 시 고려해야 하는 사항, 구축절차, 구축사례를 살펴보았는데, 아무리 잘 구축된 네트워크라도 보행자들이 인식하지 못하여 보행로로 이용하지 않으면 아무 소용이 없다. 따라서 구

축된 보행네트워크를 우선적으로 정비해야 할 것이며, 보행자들에게 보행네트워크를 안내하는 표지설치나 안내지도 제작 등의 방법으로 구축된 보행네트워크를 실용화해야 할 것이다.

제 2 절 자전거이용 특화지역 운영

자전거는 단거리 승용차통행 및 대중교통수요의 저감을 유도할 수 있는 교통수단이 될 수 있으며, 환경 및 생활의 질적 개선에 매우 긍정적인 수단이라 할 수 있다. 또한 시민건강을 증진시키고 교통난을 완화하며 환경오염과 에너지 소비를 감소시킬 수 있는 수단이기도 하다.

본 절에서는 서울시에서 이러한 자전거 이용의 활성화를 도모하고자 수립한 제2차 자전거이용시설정비 5개년 계획을 검토하고 자전거 이용을 활성화할 수 있는 방안을 제시해 보고자 한다.

1. 서울시 제2차 자전거 이용시설정비 5개년 계획 검토

1) 서울시 제2차 자전거 이용시설정비 5개년 계획의 내용

서울시 제2차 자전거 이용시설정비 5개년 계획의 주요내용을 살펴보면 다음과 같다.

○ 자전거 이용 개선 방안

- － 간선자전거도로망 구축 : 하천의 자전거도로를 연결하여 간선기능의 자전거도로망 구축, 지역간 연결의 간선도로기능을 고려한 도시내 도로에 대한 자전거도로망 확충.
- － 집산 자전거도로망 확충 : 약 2km 범위내인 역세권, 학교권, 공공업무시설권, 공원권 등 권역별 주요 시설과의 접근 및 이동성 확보

- － 국지 자전거도로망 구축 : 아파트단지나 주거밀집지역의 도로를 대상으로 지역 자전거도로망과의 집분산 역할을 수행할 수 있도록 자전거도로 정비.
- － 자전거 보관대 설치 계획 : 구간 내 통근 및 통학수요에 대처하여 지하철역, 상가, 공공기관 등에 적정규모의 보관시설 확충.
- － 자전거 경사로 설치계획 : 자전거 이용의 편의를 도모하기 위해 급 경사의 경우 자전거 경사로를 설치하여 주행의 안전성 및 편리성 도모.
- － 자전거 횡단시설 설치계획 : 자전거 이용 연계 가능토록 보도턱 낮추기 및 횡단도 설치 등 주행의 연속성 확보.
- － 무료 대여소 설치 계획 : 무료 대여소 설치로 이용편의를 제공하여 자전거 활성화에 기여.
- － 편의시설 : 자전거 관련시설의 설치(공기주입기) 및 정비 서비스 제공으로 자전거 활성화에 기여.

○ 자전거 이용시설 개선 방안

- － 도심 자전거도로 연계체계 구축 : 청계천 복원과 연계하여 도심 내에 자전거도로 네트워크를 구축하고 강남과 강북지역에서 서울 광장까지 연결되는 상징적인 자전거도로를 관련사업에 포함, 구축하여 환경친화적인 교통여건 조성 및 건강한 도시발전을 도모하고자 함.
- － 강과 산의 연계 구축 : 시민의 이용이 증가추세에 있는 한강시민 공원과 남산 및 청계산을 연결하는 자전거도로망을 단계적으로 구축함으로써, 시민들에게 ‘강과 산의 만남’이 있는 스포츠·레저의 공공서비스를 제공하고 동시에 자전거 이용의 활성화에도 기여하고자 함.
- － 지하철역 중심의 자전거 도로망 구축 : 지하철역과 지역 내 단거리 교통수단인 자전거와의 연계를 위해 자전거 이용시설을 정비,

지역 내 자전거 이용의 활성화를 도모하고자 함.

- 자전거의 지하철 탑승 허용 추진 : 지하철역에 지상과 지하를 연결하는 엘리베이터를 확대 설치함으로써 자전거의 지하철로의 접근성을 향상시키고, 자전거의 객차 탑승을 허용하여 자전거 이용을 보다 활성화하고자 함.
- 환승시설 내 자전거 이용시설 확충 : 서울 도시외곽지역에서 단거리 교통수단인 자전거와 지하철역 및 버스 환승시설의 연계성을 위해 이용수요를 감안하여 환승시설 내 자전거 보관대를 연차적으로 확대 설치하고자 함.
- 자전거 무료 대여소 확충계획 : 대중교통수단과의 연계성을 향상시키고 출퇴근 및 레저 수단으로 활성화시키기 위해 자전거 무료 대여소를 확대 설치하고자 함.
- 자전거 특별구역 선정을 통한 활성화 방안 : 자전거 이용여건이 좋고 활성화 의지가 있는 자치구를 선정하여 자전거 이용 생활화의 모범지역으로 육성·발전시키고자 함.
- 수도권과의 자전거도로 연계방안 : 하천 자전거도로의 특성상 연결성과 접근성이 용이하고, 시민들의 이용욕구가 증대하고 있는 추세이므로 수도권지역 도시들과의 연결을 통해 레저·통근·통학 등에 자전거 이용의 활성화를 도모하고자 함
- 서울시 뉴타운 개발지역과의 연계 추진 : 자전거 도로 설치여건이 불리한 강북, 도심권에 뉴타운 개발계획과 연계하여 자전거 이용시설을 확충하고자 함.

2) 서울시 제2차 자전거 이용시설정비 5개년계획의 문제점

자전거 도로 확충, 시설 개선, 활성화 방안 수립 등 자전거 활성화를 위한 서울시의 노력에도 불구하고, 서울시의 자전거 이용률은 쉽게 증가하지 않고 있다.

이에 본 연구에서는 자전거의 수단분담률이 50%가 넘는 네덜란드의 자전거계획을 통하여, 서울시 자전거 정책의 문제점을 파악하고 단거리에서 자전거 이용을 증진시킬 수 있는 개선방안을 제시하고자 한다.

<델프트의 자전거계획>

- 통행특성, 지형·기후 조건 파악을 통한 계획목표 수립
 - － 네덜란드 승용차 통행의 40%가 5km 미만의 단거리 통행이라는 특성, 굴곡이 거의 없이 평지인 지형여건, 겨울철 눈이 거의 오지 않는 기후조건 등의 분석을 통해 자전거를 합리적인 대안수단으로 선정하고, 단거리통행에서 승용차 통행을 자전거 통행으로 전환하는 것을 목표로 설정함.
- 공간적 위계를 갖춘 자전거 도로
 - － 1979년~1985년에 수립된 델프트의 자전거 계획은 자전거 네트워크의 위계를 정립하였음.
 - － 즉, 자전거 네트워크를 3개의 서로 다른 공간수준의 네트워크(City level, District level, Sub-district level)로 구성하여 각각에 고유한 기능을 부여하였음.
 - － City level 네트워크는 자전거 도로가 약 500m 간격으로 설치되어 있는 도시 전체를 통과하는 경로로서, 지역간 자전거 경로 시스템과 연결되어 있고, 도심의 주요 활동지들(학교, 버스 정거장, 역 정거장, 사무실, 스포츠 센터 등)을 연결하여 자전거 이용자들의 편의성을 도모하는 기능을 함.
 - － District level 네트워크는 city level 네트워크 안에 있는 다양한 시설들을 연결시키는 기능을 하는데 이 수준에서 각 링크의 간격은 200~300m임.
 - － Sub-district level 네트워크는 주거 지역과 지역 휴게시설을 연결하는 네트워크로 주로 어린이들에 의해서 이용되는데, 각 링크의 간격은 100m임.

- 자전거이용 편리성 강화

- － 1999년에 보완된 자전거 계획은 병목지점에서 자전거에 우선권 부여, 자전거 주차공간과 보관소 확충 등 자전거이용 편리성에 중점을 둬.

- 시사점

- － 자전거를 승용차의 대안으로 이용할 수 있는지에 대한 다양한 분석 수행.
- － 지역간 및 지역내에서의 균형있는 자전거 이용을 위해 합리적인 자전거도로 위계 정립.
- － 합리적인 자전거도로 구축 → 자전거 이용률 증가 → 자전거 편의 시설 확충 순으로 편리성 강화라는 순차적인 계획 수립.

위 사례를 통해 서울시의 자전거 시설 및 계획에서 문제점을 살펴보면 첫째, 구배가 심한 서울시의 지형이나 겨울철 눈이 많은 기후 등 자전거 이용의 제약 조건이 되는 환경의 고려가 없었던 점, 둘째 자전거 통행의 특성분석이 제대로 되지 않은 점, 셋째 지역내 자전거 도로와 지역간 자전거 도로의 조화가 이루어지지 않은 점, 넷째 자전거 보관대를 비롯한 시설중심의 투자가 선행되었다는 점 등이다.

2. 자전거 이용 특화지역 운영

이러한 문제점을 해결하여 서울시의 자전거 이용률을 높이는 방법으로 본 연구에서는 ‘자전거 이용 특화지역’ 운영을 제안하는데, 이의 이유로는 첫째 서울시 전체 면적이 자전거 이동거리로는 너무 크다는 것, 둘째 서울시는 지역별로 경사도가 각기 달라 지역특성상 자전거 이용이 불가능한 지역이 있다는 것, 셋째 서울시에서 그나마 활성화되어 있는 자전거도로는 하천을 따라 정비된 지역간 자전거도로로 지역내 자전거도로의 활성화가 그에 못 미치고 있다는 점이다.

본 연구에서는 자전거 이용이 용이한 지역을 분석하기 위하여 서울시 자치구별로 평균 경사도를 산출하였는데, 그 결과는 <표 29>, <그림 18>과 같다.

<표 29> 구별 경사도 현황

구	평균경사도(°)	구	평균경사도(°)
종로구	11.4	마포구	2.5
중구	6.3	양천구	2.4
용산구	5.1	강서구	1.6
성동구	3.2	구로구	4.3
광진구	8.5	금천구	7.4
동대문구	2.3	영등포구	0.4
종랑구	7.9	동작구	5.1
성북구	9.3	관악구	12.4
강북구	15.9	서초구	8.5
도봉구	10.3	강남구	5.5
노원구	10.2	송파구	2.1
은평구	11.5	강동구	2.9
서대문구	9.5		



<그림 18> 구별 경사도 현황

서울시 자치구 중 경사도가 3°이하인 자치구는 영등포구, 강서구, 송파구, 동대문구, 양천구, 마포구, 강동구인데, 이러한 자치구들은 자전거를 이용하기에 물리적으로 좋은 환경을 갖추고 있다고 볼 수 있다. 따라서 이러한 자치구를 우선 대상으로 하여 지역내 자전거 네트워크를 강화하고, 자전거이용을 적극 홍보하는 자전거이용 특화지역을 운영함으로써 서울시의 자전거 이용률을 증가시켜야 할 것이다.

한편, 위에서 제시한 자전거 이용 특화지역 외의 지역에서도 자전거 이용을 활성화하는 방안을 강구하여야 하는데, 본 연구에서는 다양한 기능의 자전거 개발을 제안한다. 그 한 예로 네덜란드의 델프트에서 이용되고 있는 <그림 19>와 같은 자전거의 경우 운반해야하는 짐이 있는 경우와 경사가 급한 오르막길에서는 일시적으로 모터를 이용할 수 있게 되어 있다.



<그림 19> 모터를 장착한 자전거

제 3 절 녹색교통수단을 위한 도로공간 확보 : 이 면도로정비

서울시내 약 1,975만 통행 중 약 991만 통행(50.2%)이 비교적 단거리 통행이라 할 수 있는 동일 자치구 내에서 이루어지고 있는데, 이러한 통행들이 승용차보다는 녹색교통수단을 이용하도록 유도하려면 녹색교통수단 통행을 위한 충분한 도로공간이 확보되어야 한다. 따라서 녹색교통수단의 활성화와 이면도로 정비사업은 필요충분관계로서 이면도로 정비사업은 반드시 필요한 사업이라 할 수 있다.

지금까지 서울시에서 이면도로 정비를 위하여 실시한 사업으로는 자치구의 복잡한 교통문제에 효과적으로 대처하기 위하여 자치구가 독자적으로 수립하는 자치구 교통개선사업을 대표로 들 수 있는데, 자치구 교통개선사업에는 이면도로 정비를 비롯한 다양한 사업이 포함되어 있다. 이에 본 절에서는 기존의 자치구 교통개선사업을 재조명해보고 단거리 승용차 통행의 제한을 위해서 필요한 이면도로 정비사업에 대하여 논하고자 한다.

1. 기존 자치구 교통개선사업 검토

1) 기존 자치구 교통개선사업의 내용

(1) 대중교통 이용증진

서울시가 지역적 특성이 다양한 각 자치구별 대중교통문제를 일일이 다룰 수는 없다. 따라서 자치구에서는 주민들이 대중교통수단을 많이 이용할 수 있도록 지원체계 및 교통환경을 제공해 주어야 한다.

(2) 주차시설 및 운영 개선

주차문제는 자치구가 당면한 교통문제 중 현실적으로 가장 심각한 문제이다. 따라서 자치구의 현황을 고려한 주차정책을 수립한다.

(3) 이면도로 정비 개선

자치구 교통개선사업으로 다루어져야 할 또 하나의 중요한 항목은 이면도로의 정비이다. 앞서 언급한 두 방안인 대중교통 개선, 주차정비도 궁극적으로는 이면도로 정비과정을 통하여 함께 실현될 수 있다. 이면도로의 활용에 관해서는 최근 관심이 무척 높아졌으나 그 정비방향에 있어서는 통과교통 수용 또는 통과교통 절대배재를 통한 주거환경 보호라는 양극론으로 나누어져 왔다. 따라서 자치구의 현황을 고려한 이면도로 정비방향을 수립한다.

(4) 교통안전 중진

자치구 이면도로에서의 교통사고에서는 사고유형으로 차 대 보행자 사고의 확률이 높고 또 피해대상도 교통약자가 될 가능성이 높아 이에 대한 대책을 수립한다.

(5) 보행, 자전거 이용 환경개선

자치구에서 보행환경을 개선하고 자전거 도로를 정비하는 목적은 단거리 발생통행을 보행 및 자전거 통행으로 전환하여 자동차 통행감소 및 교통혼잡 완화는 물론 생활환경의 질적인 개선을 도모하는 것이다.

(6) 교통수요관리

교통수요관리는 통행수요의 신규발생을 사전에 억제하거나, 시간적으로 분산하고 통행수요를 수송효율이 높은 대중교통수단으로 전환하여, 교통수요에 비해 용량이 부족한 도로의 원활한 교통흐름을 도모하고 바람직한 교통체계를 구축하고자 하는데 목표가 있다. 자치구에서는 자치구 여건에 맞는 교통수요관리방안의 자체 개발은 물론 시차원의 교통수

요관리방안에 적극적인 지원체계를 구축한다.

(7) 가로정비 및 확충

서울시의 가로망 중 고속도로와 폭원 20m 이상의 간선도로 및 집산도로는 서울시에서 관할하고 있고, 자치구에서는 20m 미만의 도로를 관할하게 되어있다. 따라서 자치구에서는 폭원 20m 미만의 집산도로 및 국지도로를 정비 및 확충한다.

(8) 터미널 시설 및 정류장 개선

대중교통 이용률이 저조한 것은 버스 운행을 둘러싼 서비스의 문제도 있지만, 타고 내리고 기다리는 시설의 낙후함에도 그 원인이 있다. 자치구 교통개선계획에서는 대중교통이용을 증진시킨다는 대전제하에 이를 지원하는 터미널 시설 및 정류장을 개선한다.

(9) 교통류 관리(Traffic Management)

전체 가로망의 교통흐름을 개선하기 위하여 부분적인 교통시설의 개선 및 교차로 주변 이면도로, 차선의 운영개선을 실시한다.

(10) 지역교통정보체계 구축

교통량이 일시에 한 곳으로 몰리는 경우가 많아 비효율적으로 이용되고 있는 가로망 및 주차장 등 교통시설의 이용을 극대화하기 위해 지역교통정보체계를 구축한다.

2) 기존 자치구 교통개선사업의 문제점

(1) 뚜렷한 목표 부재

위의 기존 자치구 교통개선계획의 내용을 면밀히 살펴보면 상충된 내용을 동시에 담고 있는 것을 알 수 있다. 즉, 위의 10가지 내용 중 ‘대중

교통 이용증진’, ‘보행, 자전거 이용환경개선’, ‘교통안전 증진’은 차량보다는 인간 중심의 사업이라고 볼 수 있는 반면, ‘주차시설 및 운영개선’, ‘이면도로 정비 개선’, ‘가로 정비 및 확충’, ‘교통류 관리’ 사업은 모자란 간선도로 용량을 보완하는 차량 중심의 사업으로 볼 수 있다. 이런 점은 차량소통도 개선하면서 보행환경도 개선한다는 두 가지 목표를 동시에 추구한 것으로 해석될 수도 있으나, 결과적으로 서울시의 기존 자치구 교통개선사업이 보행환경은 개선하지 못한 채 이면도로를 주차와 차량 소통을 위한 공간으로 만들었다는 평가를 받게 한 원인이 되었다.



<그림 20> 차량에게 보행공간을 빼앗긴 이면도로 현황

(2) 다양한 정비방법 개발 필요

<그림 21>는 이미 자치구 교통개선사업이 실행된 지역으로, 도로의 폭원을 무시한 채 무리하게 도로를 설계한 대표적인 예이다. 즉, 폭 8m 도로에 차량 양방통행을 위한 공간을 무리하게 확보하려다 보니, 보도는 성인 2인이 함께 걸을 수 없을 정도로 축소되었다. 이렇게 폭원을 비롯한 다양한 도로의 여건을 고려하지 않고 획일적인 정비방법을 적용하였기 때문에, 자치구 교통개선사업은 주차장 정비, 과속방지턱의 설치 등의 단순한 시설 설치를 위한 사업이었다는 비판을 받고 있다.



<그림 21> 기존 자치구 교통개선 사업 중 무리한 도로 설계 예

서울시의 교통정책이 소통중심의 승용차정책에서 인간중심의 대중교통으로 전환되고, 지속가능한 도시, 환경친화적인 도시 만들기가 세계적인 추세인 현재, 차량에게 빼앗긴 이면도로를 보행자 및 자전거 이용자에게 되돌려 주기 위한 이면도로 정비 사업은 조속히 되어야 하며, 기존 자치구 교통개선 사업에서 나타난 문제점들을 개선하려는 꾸준한 노력이 필요하다.

2. 이면도로 정비를 위한 기법

단거리 통행에서 주로 이용되는 이면도로 정비는 단거리 승용차 통행을 억제할 수 있는 가장 우수한 방법으로, 본 절에서는 인간 중심의 도로를 만들고 보행자를 보호하며 보행을 활성화하기 위하여 선진 외국에서 사용하고 있는 정비기법을 알아보려고 한다.

1) 속도를 규제하는 방법

(1) Speed humps

○ 개념

－ 도로를 가로질러 놓여진 둥글게 튀어나온 부분을 말한다. 일반적

으로 10~14 피트 정도의 길이
에 3~4 피트의 높이를 가지며
좀더 짧은 Speed bumps와는 구
별된다. 모양은 둥글거나 포물선
의 형태 혹은 사인곡선의 형태를
띤다.



<그림 22> Portland, OR

- 장점
 - 비교적 싸다.
 - 자전거가 횡단하기에 비교적 쉽다.
 - 통행속도를 낮추는데 매우 효과적이다.
- 단점
 - 모든 운전자에게 'rough ride'를 야기하고 뼈에 이상이 있는 사람
들에게는 심한 고통을 유발시킬 수 있다.
 - 응급차와 같은 대형 차량들과 짐을 실은 차량들은 더 낮은 속도로
통행해야 한다.
 - 소음과 대기오염을 발생시킨다.
 - 시각적으로 보기 좋은가에 대한 의문을 발생시킨다.

(2) Speed tables

- 개념
 - 위쪽이 평평한 speed hump로써
평평한 부분이 벽돌이나 직물형
태의 재료로 만들어지고, 승용차
의 전체 축거가 평평한 부분에 다
들어갈 수 있도록 충분한 길이로
만들어 진다. 전체적으로 speed
hump보다는 완만한 경사이므로
더 높은 설계속도를 갖는다.



<그림 23> Bellevue, WA

- 장점
 - speed hump보다는 대형 차량이 지나기에 부드럽다.
 - speed hump보다는 덜하지만 속도를 감소시키는데 효과적이다.
- 단점
 - 직물형태의 재료들이 사용되지 않는다면 미적인 부분이 우려된다.
 - 직물형태의 재료들은 비용이 많이 소요된다.

(3) Raised Crosswalk

- 개념
 - 보도와 같은 높이의 횡단보도를 보행자에게 제공하면서 보행자 횡단을 유도하기 위해 횡단보도 마킹과 신호를 갖춘 speed table을 말한다. 또한 횡단면의 높이를 올림으로써 횡단하는 보행자가 접근하는 자동차를 보기 쉽도록 해준다.



<그림 24> Bearverton, OR

- 장점
 - 높은 횡단보도는 보행자나 차량 양쪽 모두의 안전성을 증진시켜 준다.
 - 설계가 잘 된다면 미적으로 긍정적인 가치를 지닐 수 있고, speed hump 만큼은 아니지만 속도를 감소시키는데도 효과적이다
- 단점
 - 배수에 대한 고려가 필요하다.
 - 직물형태의 재료들은 비용이 많이 소요된다.
 - 소음과 대기오염을 발생시킬 수 있다.

(4) Raised Intersection

- 개념

- 평평한 부분의 벽돌이나 직물형태의 재료로 된, 모든 접근 램프를 포함하여 전체 교차로를 덮는 평평하게 올라온 부분을 말한다. 보통 보도만큼의 높이를 갖거나, 시각적으로 차이나 보이게 함



<그림 25> Cambridge, MA
로써 인지할 수 있는 'lip'을 제공하기 위해 다소 낮은 경우도 있다. 교차로의 높이를 조절함으로써 횡단보도는 보행자 영역이 되었음을 차량 이용자들에게 인식시켜준다.

- 장점

- 차량과 보행자 모두의 안전성을 증진시킨다.
- 설계가 잘 된다면 미적으로 긍정적인 가치를 지닐 수 있고, 동시에 교차하는 두 가로에서의 소음을 줄여줄 수 있다.

- 단점

- 사용하는 재료에 따라 달라지지만 대체로 비용이 많이 소요된다.
- 배수에 대한 고려가 필요하다. 그리고 speed hump보다는 속도감소 효과가 떨어진다.

(5) Textured Pavement

- 개념

- 직물형태의 재료를 사용해 색이 있는 포장을 할 때 차량이 지나기에 평평한 도로 표면을 만들어주기 위해, 한 줄씩 색이 다르게 포장하거나 무늬가 다른 재료를 교대로 포장하기도 한다. 이것은 전체 교차로나 횡단보도를 강조하기 위해 사용하고 가끔은 전체 도로 블록에 사용되기도 한다.

- 장점

- 차량속도를 감소시킬 수 있다.
- 설계가 잘 된다면 미적으로 긍정적인 가치를 지닐 수 있고, 교차로에 설치된다면 동시에 두 가로상의 소음을 줄여 줄 수 있다.



<그림 26> Seattle, WA

- 단점
 - 사용하는 재료에 따라 달라지지만 일반적으로 비용이 많이 소요된다.

(6) Traffic Circle

- 개념
 - 교차로에 설치하며, 차량이 주변을 회전하는 돌출형 교통섬이다.



<그림 27> Boulder, Co

- 장점
 - 속도를 완화시키고 안전성을 증진시키는데 효과적이다.
 - 설계가 잘 된다면 미적으로 긍정적인 가치를 지니고, 교차로에 설치하면 동시에 두 가로상의 소음을 줄여 줄 수 있다.
- 단점
 - 큰 차량(예, 소방차)이 우회하기는 어렵다.
 - 회전차선은 횡단보도를 침입하지 않도록 설계되어야 한다.
 - 노상주차장을 억제할 필요성이 있고, 거주자나 주정부는 녹화작업을 실시해야 한다.

(7) Roundabout

- 개념
 - 중심섬을 따라서 반시계방향으로 회전하는 차량이 있어야 하고, 방향 차량간의 우선권을 설정해 주기 위해 traffic circle과는 달리

더 높은 용량의 도로에 사용한다.

○ 장점

— 간선도로에서 차량의 속도를 완화시켜줄 수 있다.

— 녹화가 잘 되면 일반적으로 보기에 좋다.



<그림 28> Beaverton, OR

— 교통 신호기와 비교하여 안전성을 증진시켜준다.

— 교차로로 접근하는 차량들에서의 지체를 최소화할 수 있고, 신호기를 운영하는 것에 비해 비용이 적게 소요된다.

○ 단점

— 큰 차량(예, 소방차)이 우회하기에는 어렵다.

— 회전차선은 횡단보도를 침입하지 않도록 설계되어야 한다.

— 노상주차를 감소시킬 필요성이 있고, 거주자나 주정부에 의해 녹화작업이 계속되어야 한다.

(8) Chicane

○ 개념

— 도로의 한 쪽 면으로부터 다른 쪽으로 돌출한 S자 형태를 갖는 연석이 확장된 구조물이다. 도로의 한쪽 면과 다른 쪽 면 사이에 직각 혹은 평행으로 노상주차를 하게함으로써 만들 수 있다.



<그림 29> Tallahassee, FL

○ 장점

— 차량을 도로의 한쪽으로 유도함으로써 속도를 저하시키는 효과를 낼 수 있다.

— 도로에 차량이 많은 상태를 제외하고 대형 차량이 쉽게 지날 수

있다.

○ 단점

- － 운전자가 차선의 밖으로 벗어나지 않도록 적절하게 설계되어야 한다.
- － 연석의 조정은 비용이 많이 소요될 수 있다.
- － 노상 주차의 제한이 필요하다.

(9) Realigned Intersection

○ 개념

- － 직각으로 만나는 T자형 인터체인지에서 직각으로 교차하는 부분을 커브진 도로로 조정하는 것을 말한다. T자형 인터체인지에서 Traffic Calming 기법으로 이용되는 방법이다.



<그림 30> Seattle, WA

○ 장점

- － 조정된 인터체인지는 속도를 감소시키고 교차로에서의 안전을 증진시키는데 효과적이다.

○ 단점

- － 연석 재조정은 비용이 많이 소요된다.
- － 코너부분을 조정하기 위해 부가적인 통행 우선권이 필요할 수도 있다.

(10) Neckdown

○ 개념

- － 연석에서 연석까지의 도로폭을 줄이기 위해 교차로에서 연석을 확장시킨 것이다. 보행자에게는 횡단거리를 짧게 해주는 효과가 있고, 높게 섬처럼 튀어나온 부분을 통해 보행자의 시선을 집중시키

는 효과를 갖는다. 코너에서는 연석의 반지름을 규제하여 회전 차량의 속도를 억제해준다.

○ 장점

- 보행자 공간과 통행을 개선시켜준다.
- 직진과 좌회전하는 대형 차량이 쉽게 통과한다.
- 보호받는 노상주차 베이를 만들어낸다.
- 특히 우회전차량에 대해 속도를 제한한다.



<그림 31> Cambridge, MA

○ 단점

- 차량이 도로 한쪽으로 치우쳐 운행해야 한다.
- 우회전하는 응급차량의 속도를 떨어뜨린다.
- 교차로 가까이에서는 노상주차를 억제해야 한다.
- 자전거 이용자들이 차량들과 혼재될 수 있다.

(11) Center Island Narrowing

○ 개념

- 해당 지점에서 차선을 좁히는 도로의 중심선상에 있는 돌출형 교통섬을 말한다. 종종 시각적인 즐거움을 위해 조경기법으로 사용된다. 마을의 입구에 위치하거나 종종 무늬가 있는 포장과 함께 사용되기도 하며



<그림 32> Portland, OR

‘gateway island’로 불린다. 보행자로 하여금 횡단보도에서 서행할 수 있는 여유 공간을 주므로 ‘pedestrian refuges’로도 불린다.

- 장점
 - － 보행자 안전을 증진시킨다.
 - － 설계가 잘 된다면 시각적으로 보기에 좋다.
 - － 교통량을 감소시킨다.
- 단점
 - － 차량이 도로의 한쪽으로 치우쳐 운행해야 한다.
 - － 노상주차를 억제해야할 필요가 있다.

(12) Choker

- 개념
 - － 보도폭을 넓히거나 식재를 통해 도로를 좁히는 블록 가운데에서의 연석 확장 방법이다. 횡단보도에서라면 횡단거리를 줄여주는 역할을 할 것이다. 2차선 choker는 차선 두 개를 그대로 남겨두되 보통의 횡단부분보다 더 좁은 도로 횡단부분을 남겨둔다. 1차선 choker는 한번에 한 방향으로만 통행을 가능하게 하는 넓이로 도로폭을 좁힌다.
- 장점
 - － 대형 차량이 쉽게 지나갈 수 있다.
 - － 설계가 잘 된다면 시각적으로 보기에 좋다.
 - － 교통량과 속도를 감소시킨다.
- 단점
 - － 차량이 도로의 한쪽으로 치우쳐 운행해야 한다.
 - － 자전거 이용자들이 차량들과 혼재될 우려가 있다.
 - － 노상주차를 억제해야할 필요가 있다.



<그림 33> Howard County, MD

2) 교통량을 제한하는 방법

(1) Full Closure

- 개념
 - － 보도만 그대로 두고 직진 차량의 진행을 완전히 통제하기 위한 도로상의 장애물을 말한다.
- 장점
 - － 보행자나 자전거는 계속 통행 가능하다.
 - － 교통량을 감소시키는데 매우 효과적이다.
- 단점
 - － 도로 폐쇄는 법적인 절차를 필요로 한다.
 - － 지역주민과 응급 서비스를 위해 우회 경로가 필요하다.
 - － 비용이 많이 든다.
 - － 업무를 위한 접근도 제한된다.



<그림 34> Berkeley, CA

(2) Half Closure

- 개념
 - － 양방향 도로에서 짧은 구간에만 한해 한방향의 통행을 막는 방법이다.
- 장점
 - － 양방향에서 자전거의 접근이 가능하다.
 - － 교통량을 줄이는데 효과적이다.



<그림 35> San Jose, CA

- 단점
 - － 지역주민과 응급 서비스를 위해 우회로 경로가 필요하다.
 - － 업무를 위한 접근이 제한된다.
 - － 설계에 따라 운전자들이 장애물을 우회할 가능성이 있다.

(3) Diagonal Diverters

- 개념
 - － 교차로에 사선으로 설치된 방책 (장애물)으로 통행흐름을 막고 두 개의 분리된 L자형 도로를 만든다. Half closures와 같이 Diagonal diverters는 통과교통을 억제하고 지역주민의 접근성을 유지하면서, 지역전체에 우회로를 제공하기 위해서 엇갈려 있다.



<그림 36> Boulder, CO

- 장점
 - － closure를 설치하지 않고, 기존 도로의 방향 재설정만으로도 가능하다.
 - － 보행자와 자전거의 접근성을 유지할 수 있다.
 - － 교통량을 줄이는데 효과적이다.
- 단점
 - － 지역주민과 응급 서비스를 위해 우회로 경로가 필요하다.
 - － 비용이 많이 든다.
 - － 교차로 곡선부의 재공사가 필요하다.

(4) Median Barriers

- 개념
 - － 중심선을 따라 교차로까지 이어짐으로써 횡단통행을 막는 교통섬이다.

- 장점

- 지선도로와 간선도로의 교차로에서 회전교통으로 인한 위험을 줄여줌으로써 안전성을 증진시킨다.
 - 간선도로를 횡단하여 흐름을 단절시키는 교통량을 감소시킬 수 있다.



<그림 37> Phonix, AZ

- 단점

- 간선도로에 어느 정도의 도로폭을 필요로 한다.
 - 지역주민과 응급서비스를 위한 골목길 등 작은 도로로의 진입이나 진출을 위한 회전이 제한받는다.

(5) Forced Turn Islands

- 개념

- 교차로 접근에서 특정 흐름을 차단하는 돌출형 교통섬이다.

- 장점

- 지선도로와 간선도로의 교차로에서 회전교통으로 인한 위험을 막음으로써 안전성을 증진시킨다.
 - 교통량을 줄이는데 효과적이다.



<그림 38> Orlando, FL

- 단점

- 부적절하게 설계되면 운전자는 불법 회전을 하여 교통섬 주위를 운행해야 한다.
 - 다른 도로에 교통문제를 유발할 수 있다.

3) 복합적인 정비 방법 - 영국의 홈존(Home Zone)

홈존은 영국식 본오프¹⁰⁾로 1998년 영국에 도입되어 실시되고 있다. 홈존은 70년대의 본오프에 비해 단순히 자동차 이용에 제한을 가하는 정도가 아니라, 가로환경의 질적 개선을 포함한 도로기능 자체의 변화를 목적으로 주택가 생활도로 공간을 거주민과 보행자, 자전거 이용자, 어린이들을 위한 생활공간으로 전환하는데 그 목적이 있다.

홈존 디자인은 대부분 독일과 네덜란드 등 다른 유럽 국가의 경험과 계획내용을 토대로 이루어지고 있다. 적용 대상지로는 지속적인 유지관리가 가능하도록 침두시 교통량이 시간당 100대 미만인면서 총 연장이 600m가 안되는 도로(막다른 골목인 경우는 400m)에 대해 지정할 것을 권장하고 있다. 홈존에 거주하는 주민의 삶이 질적으로 향상되는데 잠재적으로 기여할 수 있도록 단순 통과차량의 이용을 최대한 제한하고 있다.



<그림 39> Leeds와 Lambeth의 홈존 계획도¹¹⁾

10) 본오프는 1972년 네덜란드에서 주민들이 통과교통의 진입을 막는 자위수단으로 집 앞의 도로에 좁은 화단이나 돌을 놓혀 놓은 것을 시작으로 '사람과 차의 공존'을 기본으로 하는 새로운 개념으로 등장했다. 1975년 네덜란드 정부는 「Verkeers leefbaarheid(생활과 함께 하는 교통)」이라는 정책 속에서 본오프를 정립하였고, 1976년에는 본오프를 「도로교통법(RVV)」 속에 성문화하고 디자인의 최저기준을 발표하였다.

11) www.homezonenews.org.uk

속도 제한을 위해 자동차의 속도를 감소시키기 위한 시설을 설치하도록 하고 있으며, 지방자치단체가 특별한 속도제한 조치를 강력하게 시행할 수 있다. 도로는 어린이의 놀이공간이나 주민의 휴식공간 등 다른 목적으로 사용될 수 있도록 하고, 계획 시에 관련 주민과 지방교통국 도로과 및 계획과, 지방정부, 경찰서와 소방서, 도시설계가, 건축가, 기술자문단체, 주택대행회사, 부동산업자, 지역자원봉사자와 공동체 조직 등이 참여하도록 하여 사업의 실효성을 높이고 있다.



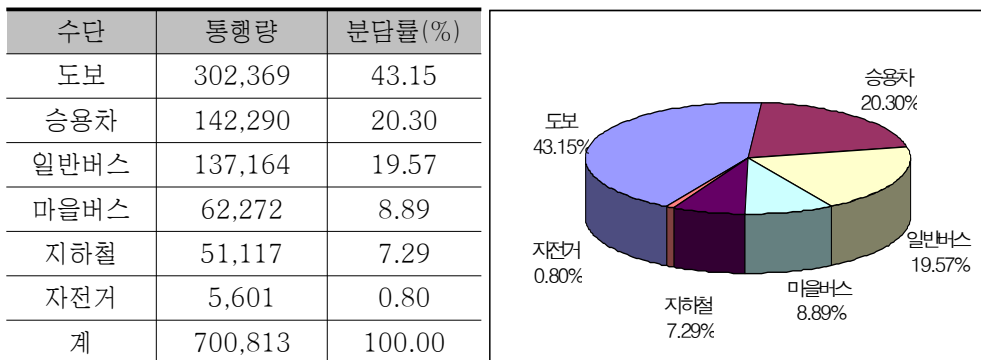
<그림 40> London Ealing의 길거리 하키경기와 Leeds의 잔디도로에 모인 주민들¹²⁾

12) www.homezonenews.org.uk

제 4 절 택시권 제도 도입 검토

단거리 승용차통행을 발생시키는 주요 통행목적 중의 하나가 쇼핑이다. 쇼핑통행은 비교적 짧은 거리를 이동하는 통행임에도 불구하고 승용차를 많이 이용하게 되는데, 이의 가장 큰 이유는 쇼핑은 운반해야할 짐을 수반하게 마련인 활동이기 때문이다.

<표 29> 통행거리 5km이하의 쇼핑통행의 수단분담률



따라서 쇼핑통행자를 최대한 배려하면서 승용차 이용을 억제시킬 수 있는 대안을 수립해야 하는데, 대안으로는 효율적인 택배시스템을 구축하는 것과 택시수단을 적극적으로 활용하는 것을 들 수 있다. 택배제도에 대해서는 기존의 연구¹³⁾가 있으므로 본 연구에서는 택시수단을 활용하는 방안으로 택시권 제도의 도입을 제안하였는데, 이에 대한 일본의 사례를 살펴보고 서울시의 도입방안에 대하여 논하고자 한다.

1. 일본의 택시권 운영 사례

일본의 경우에는 일반대중교통을 이용하기 힘든 노인이나 장애인을 대

13) 서울시정발연구원, 서울시 택배제도개선 방안 연구, 2001

상으로 택시승차권을 교부하고 있으며, 이를 응용하여 2000년 3월부터 가나자와시의 백화점 M에서 고객을 대상으로 택시승차권을 서비스하고 있다.¹⁴⁾ 백화점에서 고객을 대상으로 택시승차권을 서비스하는 이유는 승용차를 이용한 고객에게는 주차요금관련 서비스를 실시하고 있으나, 대중교통을 이용하는 고객에는 아무런 서비스도 제공되지 않는다는 사실 때문이었다. 그런데 백화점에서 대중교통을 이용하는 고객에게 버스나 지하철 이용권이 아닌 택시승차권을 제공하는 것은 쇼핑통행자의 특성을 고려한 것으로 해석되며, 짐을 들고 있는 고객은 버스나 지하철보다는 택시를 선호한다는 점을 배려한 것이다. 백화점에서 택시승차권을 운용하기 위해서 몇몇 택시회사와 계약을 하였을 뿐 행정적인 절차는 거치지 않았는데, 택시승차권을 시행한 이후 계약한 택시회사의 승객수가 증가하고, 백화점 판매액도 증가하였다고 한다. 다만, 택시승차권으로는 계약된 택시회사의 택시에만 승차할 수 있어 이용률이 쉽게 오르지 않는다는 점이 단점으로 지적되고 있는데 이에 대한 보완책을 마련 중이라 한다.

2. 서울시 택시권 제도 운영 방안

우리나라의 경우도 몇 년 전에 백화점에서 고객을 대상으로 지하철 승차권을 제공한 적이 있으나, 승용차를 이용하는 고객을 대중교통으로 전환시키는 목적을 크게 달성하지는 못하였고, 승용차로 인한 백화점 및 쇼핑센터 주변의 교통 혼잡은 점점 심화되었다. 이에 본 연구에서는 쇼핑센터 고객에게 택시권을 제공하는 방안을 제안하였는데, 택시권이 실제로 운영되기 위해서는 쇼핑센터 주변에 택시대기공간을 마련해야하고, 택시권이 쇼핑의 단거리 승용차통행을 감소시키는 원래의 목적에 사용될 수 있도록 하는 방안이 필요하다.

1) 기존 주차공간 축소로 택시 대기공간 마련

14) <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/ns/jireishuu/taxi/hyakkatentaxi.htm>

주차와 관련된 정책은 서울시의 가장 효과적인 수요관리정책으로 자리매김하였다. 즉, 서울시에서는 승용차통행을 감소시키기 위하여 공영주차장의 주차요금을 인상하고, 도심을 비롯한 교통혼잡 지역에서 주차공간을 제한하는 주차상한제를 시행하고 있다.

본 연구에서 실시한 설문조사에서도 주차정책은 단거리 승용차통행을 감소시키는 가장 효과적인 방안으로 나타났는데, 주차요금 인상보다는 주차장소를 제한하는 것이 더욱 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 쇼핑에서 단거리 승용차통행을 감축시키는 방안으로 응용할 수 있는데, 즉, 주차장을 축소하고 축소된 공간을 택시 대기공간으로 활용하는 것이다.

2) 택시권 사용 기준 마련

본 연구에서 제안한 택시권은 쇼핑에서 단거리 승용차를 억제하기 위한 방안인데, 만약 택시권 사용에 아무런 제한이 없다면 쇼핑 시에는 다시 승용차를 이용하고, 쇼핑센터에서 받은 택시권을 다른 목적으로 이용할 수 있어 쇼핑의 단거리 승용차 억제효과가 떨어지는 경우가 발생할 수 있다. 따라서 쇼핑센터에서 제공한 택시권을 사용하는 기준마련이 필요한데, 본 연구에서는 일정범위 내에서 사용액을 제한하는 방안이나, 또는 이용가능 시간을 제한하는 방안을 제시한다.

제 5 절 지역내 운행버스 확충

본 연구의 설문조사에서 나타난 단거리 승용차를 대체하는 수단으로 가장 선호하는 수단은 셔틀버스를 포함한 버스였는데, 특히, 셔틀버스는 학원통행에서 승용차 통행을 억제하는 효과적인 수단으로 나타났고, 이와 비슷하게 쇼핑의 경우도 셔틀버스가 승용차 통행을 억제하는 데 효과적일 것이라는 의견이 지배적이었다. 따라서 쇼핑과 학원통행에서 단거리 승용차를 억제하기 위해서는 학원 셔틀버스의 기능을 보완하고, 쇼핑 셔틀버스를 대체하는 별도의 수단을 강구해야 할 것이다. 서울시의 버스 체계가 간선과 지선체계로 개편되어 서울의 지선버스들은 그 역할이 명확해 졌으나, 지금의 지선버스만으로는 위에서 언급한 학원이나 쇼핑센터 셔틀버스의 대체 기능으로 충분하지 않다.

이에 본 연구에서는 지역내를 운행하는 버스의 확충을 제안하였는데, 지하철 역세권임에도 불구하고 지하철보다 승용차 분담률이 더 크게 나타나고 있는 지역을 확충필요지역으로 제안하였다. 지하철 역세권에서 지하철보다 승용차 분담률이 더 큰 지역을 지역내 운행버스 필요지역으로 제안하는 이유는, 현재 지하철역과 연계하여 지역내 운행버스 기능을 담당하고 있는 마을버스가 지역내 운행버스 확충필요지역에는 부족하다고 판단했기 때문이다.

<표 30> 승용차 분담률이 지하철 분담률보다 높은 지하철역

호선	지하철역 명	승용차 분담률 (%)	지하철 분담률 (%)	호선	지하철역 명	승용차 분담률 (%)	지하철 분담률 (%)
1호선	독산	28.9	21.0	5호선	여의도	31.8	28.5
	제기동	20.9	19.9		영등포시장	26.1	25.7
2호선	뚝섬	31.7	18.8		오금	30.0	16.7
	신정네거리	25.4	18.0		올림픽공원	29.5	27.1
	신천	26.0	25.3		화곡	22.8	22.6
3호선	대치	33.4	26.1	6호선	구산	27.4	13.6
	도곡	32.4	30.2		응암	23.6	19.6
	독립문	23.7	15.0		한강진	29.2	21.9
	연신내	22.7	21.5	7호선	장암	27.3	18.1
	일원	34.0	27.0		하계	21.8	20.3
	학여울	33.8	23.9		학동	34.8	29.4
4호선	남대령	26.7	26.3	8호선	가락시장	35.4	17.3
5호선	개롱	27.5	15.6		몽촌토성	27.4	23.4
	개화산	27.2	19.7		문정	33.9	21.5
	거여	23.2	20.5		북정	33.8	21.6
	고덕	25.7	19.7		석촌	26.3	18.0
	굽은다리	25.0	23.0		송파	37.4	17.3
	길동	27.1	24.1		장지	33.9	21.5
	둔촌동	28.4	25.1	경부선	석수	36.6	10.6
	마곡	30.6	16.8		시흥	27.8	20.2
	마장	20.7	20.3	경원선	도봉	23.4	23.2
	마천	19.5	14.7		응봉	28.0	21.5
	발산	30.4	16.8	경인선	구일	31.2	21.1
	방이	28.7	19.6	분당선	개포동(개포2)	32.1	24.2
	상일동	27.6	25.0		북정	33.8	21.6
	양평	31.3	16.9		한티(영동)	32.4	25.1
	여의나루	31.8	28.5				

제 6 절 중장기적 차원의 법·제도 정비 방안

1. TOD(Transit Oriented Development) 지원을 위한 제도 정비 방안

단거리에서 승용차 이용을 감소시키고 대중교통 및 녹색교통수단의 이용을 증가시키기 위해서는 이들 수단을 이용하기에 편리한 환경을 조성해 주는 것이 선행되어야 한다. 이를 위해 사용할 수 있는 방법 중 하나가 앞서 살펴보았던 TOD 즉 대중교통을 중심으로 도시를 재편하여 대중교통과 보행을 통행의 주요 수단으로 만드는 것이다. 이에 본 절에서는 TOD의 가능성을 법·제도 측면에서 검토하고자 한다.

1) 대중교통육성법 시행

2004년 2월 건설교통부에서 입법예고한 대중교통육성법(안)은 자가용승용차의 증가로 인한 도시교통난을 완화하고 대중교통서비스의 수준을 향상시키기 위하여 대중교통수단 및 시설의 확충을 촉진하고, 대중교통이 우선하는 효율적인 교통체계를 구축하는 등 대중교통에 대한 지원·육성에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 교통편의와 복지증진에 기여하고자 하는 것으로 주요내용을 다음과 같다.

- 국가 및 지방자치단체는 모든 국민이 편리하고 안전하게 대중교통을 이용할 수 있도록 대중교통을 육성하고 지원함.
- 건설교통부장관은 대중교통의 육성과 이용촉진 등을 위하여 5년 단위의 대중교통기본계획을 수립하고, 지방자치단체로 하여금 이를 집행하기 위한 계획을 수립·시행하도록 함.
- 국가는 지방자치단체 또는 대중교통운영자에게 대중교통시설 등의

설치·운영 및 구조조정 등에 필요한 소요자금의 전부 또는 일부를 대통령령이 정하는 바에 따라 보조하거나 융자할 수 있도록 함.

- 지방자치단체의 교통시책을 평가하여 평가결과가 우수한 지방자치단체에 대하여는 법 제9조의 규정에 의한 대중교통개선 사업의 시행 시 우선적으로 재정을 지원할 수 있도록 함.
- 개성있고 지속가능한 대중교통위주의 도시조성을 촉진하기 위하여 대중교통시범도시를 지정할 수 있도록 함.
- 대중교통수단의 원활한 소통을 확보하기 위하여 버스 등에 대하여 우선통행권을 부여할 수 있도록 함.
- 대중교통의 이용을 우선하고 도시의 교통환경을 개선하기 위하여 대중교통전용지구를 지정하여, 자가용승용차의 진입제한, 신호체계의 개선 등 필요한 조치를 할 수 있도록 함.

대중교통육성법이 시행되면 우선 대중교통시설에 대하여 투자할 수 있는 법적 근거가 마련되며 대중교통시설이 우수한 지역(대중교통전용지구)을 중심으로는 승용차에 대한 강한 진입규제를 실시할 수 있게 되어 TOD의 가능성이 높아지게 될 것이다. 다만, 대중교통육성법과 보행 및 자전거와 관련된 법이 효율적으로 연계된다면 그 가능성은 더욱 커질 것으로 판단된다.

2) 개발이익환수제도 이용

개발이익 환수제도는 토지를 개발함으로써 지가 상승으로 발생하는 개발이익을 환수하여 이를 적정하게 배부함으로써, 토지에 대한 투기를 방지하고 토지의 효율적인 이용을 촉진하여 국민경제의 건전한 발전에 이바지하는 것에 목적이 있다.

이러한 개발이익환수제도를 이용한다면 TOD를 서울시에 적용하는데 큰 도움이 될 것으로 판단되는데, 즉 간선기능을 담당하는 간선버스와 지하철의 정류장과 역 주변을 고밀개발하고, 개발로 얻은 이익을 환수하여

보행을 비롯한 녹색교통수단과 지선기능 대중교통수단에 재투자한다면 서울시에도 TOD방법을 적용할 수 있을 것이다.

3) 역세권개발 방법 개선

현재 서울시 도시기본계획 및 도시계획사업에서는 역세권의 범위를 반경 500m와 250m로 달리 구분하여 사용하고 있는데¹⁵⁾, 이와 관련한 내용을 정리하여 보면 다음과 같다.

첫째, 서울시 도시기본계획(1997년)상에서는 역세권의 범위를 전철역으로부터 반경 500m로 설정하고 있다. 여기에서는 역세권지역에 대하여 고밀개발을 촉진한다는 취지로 고밀도 주거지역으로 설정하고 있다.

둘째, 지하철역을 대상으로 하는 상세계획의 범위 역시 역으로부터 반경 500m 이내로 정하고 있다. 이것은 도시계획법상 상세계획지침에서 정한 역세권의 범위에 해당되는 것이다. 그러나 서울시 도시계획국에서는 상업계 용도지역의 변경과 관련한 역세권의 대상범위로 역으로부터 반경 250m 내외로 정하고 있다.

셋째, 서울시가 1980년에 마련한 “서울시 도시구조개편을 위한 다핵구조개발 연구”(1984년)와 “서울 2000 도시개발 장기구상 중기계획”(1980년)에서는 1차 역세권 500m(10분 이내 도보거리), 2차 역세권 500m~1,000m(10~15분 도보거리)로 설정하고 있다. 여기에서 1차 역세권에 대해서는 지구중심의 상업 용도로 지정하여 고밀도 개발을, 2차 역세권에 대해서는 주거 용도로 지정하여 중고밀도 개발을 지향하고 있다. 이 때 역사(驛舍)설계(특히 출입구와 유도부)는 제1차 역세권과 하나로 묶어서 종합적인 계획과 설계가 필요하다는 것을 제시하고 있다.

넷째, 제3기 지하철 기본계획수립과 관련한 역세권 개발구상을 보면 역세권 내 토지이용의 특성을 고려하여 역사, 연결권(200m 이내), 역세권(반경 200~800m)으로 구분하고 있다.

15) 도시정책론, 원제무 공저, 2000, 박영사

이와 같이 서울시에서는 지하철 역세권을 다양하게 정의하고 지하철역을 중심으로 고밀개발을 유도하려고 하였으나, 여전히 지하철역과 대규모 인구유발시설간의 연결성 부족, 보행동선계획과 연계환승시설 확보보다는 차량 진출입 시설 확보에 더욱 치중, 보행 장애요소 방치 등 여러 가지 문제점들이 존재하고 있다.

이에 본 연구에서는 지하철역을 중심으로 대중교통을 중심으로 한 고밀개발이 이뤄질 수 있도록 하기 위해 역세권내에 대규모 인구유발시설을 넣어주는 고밀도 토지이용계획을 시행할 것과 보행환경의 정비를 제언하면서, 고밀도 토지이용보다는 비교적 짧은 기간에 시행할 수 있는 역세권 보행환경 정비에 대해 살펴보았다.

<역세권 보행환경개선을 위한 건축선후퇴 제도 활용>

- 건축선이란 ‘도로와 접한 부분에 있어서 건축물을 건축할 수 있는 선’으로서 대지와 도로의 경계선이라고 정의하고 있는데, 동법 시행령에 따르면 시장·군수·구청장은 미관지구 안에서 4미터이내, 지구단위계획구역 안에서는 2미터의 범위 안에서 건축선을 따로 지정할 수 있도록 하고 있음.
- 그리고 서울특별시 도시계획조례에서는 건축선 후퇴부분에 공작물·담장·계단·주차장·화단 및 기타 이와 유사한 시설물 설치를 금하고 있음.
- 따라서, 지하철역 주변을 중심지 미관지구로 지정하고, 건축선후퇴로 확보된 공간을 보행환경 개선을 위한 공간으로 활용함.¹⁶⁾

16) 미관지구 제도 개선방안(서울시정개발연구원, 1998)에서는 이미 미관지구내의 건축선후퇴 제도가 보행공간 확보에 효과적인 제도라 주장한 바 있다.

2. 서울시 보행조례 개정 방안

서울시에서는 1997년 ‘서울특별시 보행권 및 보행환경 개선을 위한 기본 조례’를 제정하여 서울시 보행환경을 개선하고자 노력하였으나, 서울시의 보행조례는 모법이 없는 상태에서 제정된 것이어서 법적인 입지가 취약하다고 볼 수 있었다.

그러던 중 2004년 5월 건교부는 ‘교통약자의 이동편의 증진법(안)’을 입법예고하였으며, 이로써 서울시의 보행조례가 법적인 위상을 확보했다고 할 수 있다. ‘교통약자의 이동편의 증진법(안)’의 주요내용을 살펴보면 다음과 같다.

- 장애인·고령자·임산부뿐만 아니라 교통수단 및 여객시설의 이용과 보행에 불편을 느끼는 어린이, 영유아를 동반한 자 또는 외국인 등을 교통약자로 정의함.
- 특별시장·광역시장·시장 또는 군수는 교통수단 및 여객시설의 편의시설 설치를 촉진하고 보행환경을 개선하기 위하여 지방 교통약자의 이동편의 증진계획을 수립하고 이를 집행하기 위한 시행계획을 수립하도록 함.
- 교통수단 및 여객시설의 편의시설 설치기준을 마련하고, 교통수단을 교체하거나 새로 도입할 경우와 여객시설을 새로 건설하거나 대규모 개량을 할 때에는 교통약자를 위한 편의시설을 설치하도록 함.
- 국가 및 지방자치단체는 교통약자가 편리하게 승·하차할 수 있는 저상버스의 도입을 촉진하기 위하여 버스운송사업자가 차량을 교체할 경우에 차량구입 지원을 할 수 있도록 함.
- 시장·군수는 대중교통수단으로의 접근이 어려운 장애인 또는 고령자를 위하여 특별교통수단을 도입·운영하도록 함.
- 국가 및 지방자치단체는 장애인의 자가운전을 보장하기 위하여 면

히 제도를 정비하고 장애인용 차량에 대하여 기술·금융상의 지원을 하도록 함.

- 교통수단을 운영하는 교통사업자가 장애인에게 교통요금을 할인할 수 있도록 하고, 국가 및 지방자치단체는 감면한 요금에 대하여 보조금 또는 조세감면 등의 지원을 하도록 함.
- 시장·군수는 교통약자를 포함한 모든 보행자의 편리한 통행을 보장하기 위하여 보행우선지구를 지정하여 차량통행의 제한, 보행시설물의 정비 및 휴식공간의 확충 등 필요한 조치를 할 수 있도록 함.
- 시장·군수는 보행환경개선사업을 원활하게 수행하기 위하여 보행시설물의 정비, 도로 점용물의 이설 및 불법시설물의 정비를 할 수 있도록 함.

위의 ‘교통약자의 이동편의 증진법(안)’을 고려하여 서울시에서는 보행조례를 개정하여야 하는데, 개정방향을 살펴보면 다음과 같다.

- ‘교통약자의 이동편의 증진법(안)’에 명시되어 있는 ‘교통약자의 이동편의 증진계획’과 서울시 조례에 명시되어 있는 ‘보행환경기본계획’의 관계 정립
- 어린이 보호구역과 관련된 제반 조례 정비
- 보행우선지구와 관련된 제반 조례 정비
- 보행우선지구내에서 취할 수 있는 조치 명시
- 보행환경개선 사업에 소요되는 자원 마련

제 7 절 사례연구

1. 사례연구 대상지역 선정

단거리 승용차통행 감축의 사례연구 대상지역 선정을 위하여 본 연구에서는 5장 5절의 <표 31>에 제시된 지하철역을 이용하였다. 지하철이 있음에도 지하철보다는 승용차를 많이 이용하는 데에는 그에 상응하는 원인이 존재할 것으로 판단했기 때문이다.

역세권에서 승용차 분담률이 지하철 분담률보다 높게 나타난 지역이 다수 존재했는데, 본 연구에서는 송파역을 그 대상지역으로 선정하고 송파역을 둘러싸고 있는 세 개의 행정동(송파2동, 가락본동, 가락1동)을 직접적인 영향권으로 설정하였다. 본 연구에서 송파역을 사례지역으로 선정한 이유는 다음과 같다.

- 지하철역 주변 동의 수단분담률에서 지하철 분담률이 승용차 분담률보다 낮게 나타났고, 지하철 이용객의 수도 승차기준 평균 이용객수 18,000명¹⁷⁾의 절반인 약 9,000명으로 나타나 지하철 이용의 활성화가 필요하다 판단됨.
- 송파역 부근은 지하철역에 근접하여 농수산물도매시장과 가락고등학교, 아파트 단지 등 여러 용도의 건물들이 존재하는 복합토지이용이 이뤄지고 있음.
- 지하철역이 지역의 상징적인 역할까지는 담당하지 못하더라도 지역 내 중심축을 이루는 가로와 함께 존재하여 중심적 위치를 차지함.
- 다른 지역과 철도역으로 연결되어있지는 않지만 송파대로를 통해 외곽순환고속국도와 연결되어 다른 지역으로 이동하기 쉬운 장점을 갖고 있음.
- 지역의 평균 경사도가 서울시 25개 구 중에서 3번째 정도로 낮게 나타나 자전거도로를 적용하기 적당한 조건을 갖고 있음.

17) 2002년 4월 20일 기준

송파역을 중심으로 반경 0.8km 이내에는 농수산물도매시장과 아파트 단지, 가락고등학교·잠실여자고등학교·중대초등학교 등의 학교, 금호·가락 아파트 등이 위치하고 있다.

교차로에 가까울수록 건물이 오래되고 토지이용 밀도가 낮으며 대체로 2~3층 높이의 건물이 주를 이루고 있고, 교차로 부근에는 녹지가 조성되어 걷기 편한 환경을 구성하고 있다. 남북으로 이어지는 도로를 따라서는 보도를 구분하여 자전거 도로가 일부 만들어져 있으나, 보행자와 차량의 상충이 잦아 이용에 어려움이 있다.



<그림 43> 송파역 주변 현황

2) 교통 현황

(1) 통행 현황

송파역을 중심으로 직접적인 영향권으로 설정한 행정동의 통행 현황을 분석한 결과, 통행발생량을 기준으로 농수산물시장이 있는 가락1동의 통행량이 127,121통행이었고 송파2동과 가락본동은 각각 57,330, 68,087통행으로 서울시 522개 동의 평균 통행량인 51,835통행보다 많은 것으로 나타났다. 주목할 점은 대상지의 승용차, 지하철 및 마을버스의 분담률인데, 승용차 분담률은 서울시 522개 동의 평균보다 높았고(36.4%:34%), 지하철 분담률은 현저히 낮게(8.2%:18.3%) 나타났다.

<표 31> 송파역 주변 행정동의 통행 현황

구분			걸어서	승용차	버스	마을버스	지하철	택시	오토바이	자전거	기타	계
통행 발생량	송파 2동	통행량	15,091	14,449	12,591	554	5,526	5,459	119	104	3,437	57,330
		분담률	26.3%	25.2%	22.0%	1.0%	9.6%	9.5%	0.2%	0.2%	6.0%	100.0%
	가락 본동	통행량	16,007	25,778	11,802	489	5,396	3,825	351	820	3,619	68,087
		분담률	23.5%	37.9%	17.3%	0.7%	7.9%	5.6%	0.5%	1.2%	5.3%	100.0%
	가락 1동	통행량	15,527	51,745	16,535	842	12,322	11,198	2,570	1,492	14,890	127,121
		분담률	12.2%	40.7%	13.0%	0.7%	9.7%	8.8%	2.0%	1.2%	11.7%	100.0%
	계	통행량	46,625	919,72	40,928	1,885	23,244	20,482	3,040	2,416	21,946	252,538
		분담률	18.5%	36.4%	16.2%	0.7%	9.2%	8.1%	1.2%	1.0%	8.7%	100.0%
	서울 동 평균	통행량	5,066,804	6,500,599	5,369,646	1,475,649	5,209,845	2,063,958	355,106	156,980	859,139	27,057,726
		분담률	18.7%	24.0%	19.8%	5.5%	19.3%	7.6%	1.3%	0.6%	3.2%	100.0%
통행 도착량	송파 2동	통행량	14,502	15,228	13,729	336	7,234	3,615	0	107	2,066	56,817
		분담률	25.5%	26.8%	24.2%	0.6%	12.7%	6.4%	0.0%	0.2%	3.6%	100.0%
	가락 본동	통행량	15,826	27,698	10,823	331	5,388	2,773	276	638	4,273	68,026
		분담률	23.3%	40.7%	15.9%	0.5%	7.9%	4.1%	0.4%	0.9%	6.3%	100.0%
	가락 1동	통행량	14,647	74,261	21,397	1,153	13,674	13,823	2,708	1,280	13,898	156,841
		분담률	9.3%	47.3%	13.6%	0.7%	8.7%	8.8%	1.7%	0.8%	8.9%	100.0%
	계	통행량	44,975	117,187	45,949	1,820	26,296	20,211	2,984	2,025	20,237	281,684
		분담률	16.0%	41.6%	16.3%	0.6%	9.3%	7.2%	1.1%	0.7%	7.2%	100.0%
	서울 동 평균	통행량	5,067,227	6,514,740	5,362,654	1,474,106	5,221,213	2,003,307	355,659	157,406	846,407	27,002,719
		분담률	18.8%	24.1%	19.9%	5.5%	19.3%	7.4%	1.3%	0.6%	3.1%	100.0%

주: 통행량 집계에서 유출량의 경우 해당 동으로부터 전 지역으로의 유출량을 말하고, 유입량은 전 지역에서 해당 동으로의 유입량을 말함

자료: 2002 서울시 가구통행실태조사 자료

(2) 지역 운행버스 및 자전거 도로 현황

송파역 주변을 운행하는 버스는 간선버스 6개 노선, 지선버스 6개 노선, 광역버스 1개 노선 등 총 13개 서울시 노선이 있고, 경기도에서 유입되는 노선이 22개 있는데, 지역내를 순환 운행하는 노선은 없다. <표 33>과 <그림 44>는 송파역 주변을 운행하는 버스의 노선번호와 노선도이다.

<표 32> 송파역 주변 운행 버스

구분		운행노선
서울 시내 버스	간선(파랑)	360, 362, 363, 301, 302, 303,
	지선(초록)	3217, 3218, 3413, 3415, 3422, 2412,
	광역(빨강)	9403
	순환(노랑)	-
좌석버스		500-1, 1001, 1007, 1007-1, 1009, 1115-1, 1117, 1117-1, 1650
도시형버스		550, 70, 100, 102, 1112, 1116, 116, 119, 16, 30, 30-1, 32, 성남-와수리

주 : 도시형버스 및 좌석버스는 광주시, 성남시 등 경기도 지역에서 서울로 들어오는 버스를 말함



<그림 44> 송파역 주변 운행 버스노선도

서울시에서는 자전거 이용시설정비를 위한 5개년 계획을 세우고 자전거 네트워크를 발표하였는데, 송파역 주변으로 설정된 자전거 네트워크는 <그림 45>와 같다. 자전거 도로 노선도에 따르면 대상지로 설정된

지역에는 기존에 만들어진 자전거 도로의 일부가 존재하고 있으나 연결이 제대로 되어지지 않고 있고, 서울시의 자전거이용시설 5개년 계획에 의해 다수 보완되어질 것으로 보인다. 현재 해당지역에서는 어렵지 않게 자전거 이용자를 볼 수 있는데, 보행자와 이용 구역이 확실히 구분되지 않아 다소 위험해 보이는 경향이 있다.



<그림 45> 자전거도로 현황 및 서울시의 자전거도로 계획안

3. 대상지역 단거리 승용차 통행 감축 방안

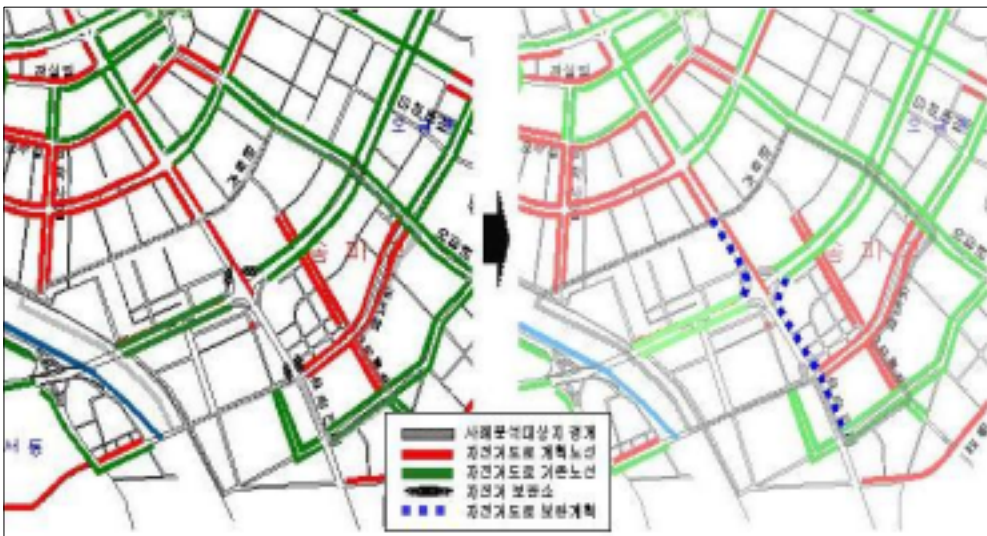
1) 공원, 학교를 중심으로 보행네트워크 구축

송파역 주변은 송파2동 방향으로 초, 중, 고등학교가 다수 위치하고 있고, 가락1동 방향으로 아파트가 밀집하여 있다. 따라서 학교와 아파트를 보행으로 원활하게 연결하는 보행네트워크 구축이 필요할 것으로 판단된다. 특히, 보행 네트워크 구축 시 보도에서의 주차 금지, 보차 완전 분리, 이면도로의 승용차 통행 제한 및 속도규제 등을 통해 안전성 강화

를 가장 크게 고려해야 할 것인데, 그 이유는 타 지역에 비하여 초등학교의 수가 많기 때문이다.

2) 지역내 자전거 도로 연결성 강화로 자전거 활성화

송파구는 서울시의 25개 자치구 중 평균 경사도가 3°이하인 자치구 중의 하나로 비교적 자전거 이용이 용이한 자치구이다. 따라서 서울시에서 수립한 제2차 자전거이용시설정비 5개년 계획에 포함되어 있는 송파구 해당 내용을 조속히 실행하고, <그림 46>에 제안되어 있는 구간과 같이 자전거도로가 연결되지 않은 구간에 자전거도로를 설치하여 자전거도로의 연결성을 높여야 할 것이다.



<그림 46> 자전거도로 현황 및 계획과 추가 제안 자전거도로

<그림 46>에 제시된 송파역 주변의 자전거도로를 자세히 살펴보면, 자전거도로가 주요 간선도로를 따라서 구축되어 있을 뿐, 이면도로를 이용한 자전거에 대해서는 언급이 없다는 것을 알 수 있다. 이에 자전거가 지역내 통행수단으로 역할을 할 수 있도록 이면도로 자전거이용 안내도 작성, 승용차 통행 제한 등 이면도로의 자전거 통행환경을 개선해야 할 것

이다.

또한, <그림 46>의 주요 간선도로변 자전거도로는 보도와 분리되지 않고 보도위에 설치 되어있는 것이 대부분인데, 자전거가 주요 통행수단으로 자리매김한 선진외국의 경우는 대부분 자전거도로와 보도를 별도로 설치하고 있다. 따라서 자전거와 보행을 모두 지역내 단거리통행 수단으로 활성화시키기 위해서는 자전거도로를 보도와 별도로 설치해야 할 것이다.



<그림 47> 보도 위의 자전거도로 송파구



<그림 48> 보도와 분리된 자전거도로 멜프트

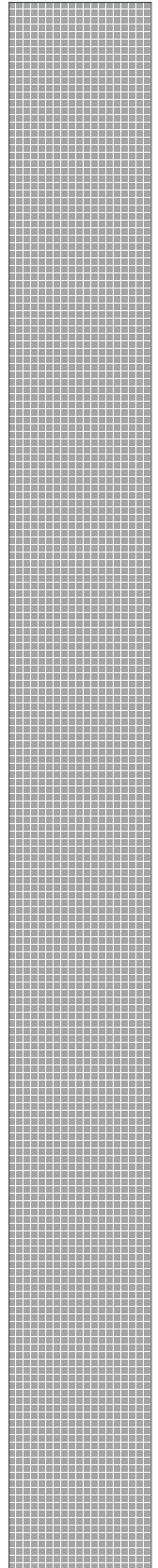
3) 농수산물시장 이용객을 위한 택시권제도 도입 및 지역내 순환 버스 운행

가락동 농수산물시장에는 현재 약 1,800여대를 동시에 수용할 수 있는 주차시설을 보유하고 있는데, 구매영수증을 제시하면 승용차 이용 고객에게 최초 30분까지는 무료로(초과 10분부터는 500원씩 부과)하는 서비스를 제공하고 있지만, 승용차 비이용 고객에게는 아무런 서비스를 제공하고 있지 않다. 따라서 쇼핑고객에게 일정금액 내에서 사용할 수 있는 택시권을 서비스함으로써 승용차 비이용 고객에게도 서비스를 제공하고 동시에 승용차 통행을 억제해야 할 것이다. 그리고 고객의 택시이용을 돕는 방안 중의 하나로 기존 주차장의 일부를 택시 대기 장소로 활용하는

방안도 고려해 볼 만하다.

또한, 가락동 농수산물시장은 주변지역의 주요 쇼핑장소로 이용되고 있는데, 가락동 농수산물시장 주변을 지나는 버스 노선이 있기는 하지만 농수산물시장과 주변지역을 효과적으로 연계하는 버스 노선이 거의 없는 상황이다. 이에 농수산물시장을 중심으로 주변지역을 순환 운행하는 지역내 운행버스가 필요할 것으로 판단된다.

제 VI 장
결론 및 정책건의



제 VI 장 결론 및 정책건의

이상에서 단거리통행의 개념, 단거리통행의 관리 필요성, 통행관리의 국내외 추세, 서울시 단거리통행의 현황 및 단거리 승용차통행의 현황, 그리고, 단거리 승용차통행의 감축방안을 살펴보았는데, 본 연구의 결과로 얻은 결론은 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 단거리통행의 정의
 - － 보행통행량이 ‘0’이 되는 거리로서, 서울시의 경우는 5km가 해당되며, 서울시 총 통행량의 52%, 서울시 승용차 통행량의 44%가 이에 해당됨.
- 단거리통행의 관리 필요성
 - － 대기환경오염과 고령화가 사회의 가장 큰 문제로 대두되고 있는 현재, 단거리 승용차가 대기오염물질을 많이 배출한다는 점과 노령인구의 통행거리가 그다지 길지 않다는 점을 감안한다면 단거리 통행의 관리 필요성은 충분하다고 판단됨.
- 통행관리의 국내외 추세
 - － 지속가능한 개발이 세계적인 관심의 대상이 되면서 대중교통시설이 발달된 지역을 중심으로 보행환경을 개선하여 장거리통행은 대중교통으로, 단거리통행은 녹색교통으로 유도하는 것이 통행관리의 추세임.
- 서울시 단거리통행의 현황
 - － 5km이하의 통행 중 3-5km 거리의 통행에 비해 1-3km 거리의 통행이 더욱 많은데, 이러한 통행의 목적은 주로 등교, 학원, 쇼핑임.
 - － 지하철은 장거리통행 수단으로 확실히 자리매김 했으나, 승용차와 버스는 장거리와 단거리 통행 모두의 수단으로 이용되고 있으며, 버스보다는 승용차가 단거리 통행 수단으로 선호되고 있음.

- 단거리에서 승용차 이외의 대체수단이 있음에도 불구하고 승용차를 이용하는 이유는 승용차의 편안함, 대체수단 자체의 서비스 불량, 정류장이나 역까지의 접근수단 부재로 나타났음.
- 서울시 단거리 승용차통행 감축방안
 - 통행거리 2km 이하에서의 승용차 통행을 주로 보행이나 자전거로 유도하는데, 보행으로 유도하는 방안으로는 지역별 보행네트워크 구축을 제안하고, 자전거로 유도하는 방안으로는 자전거이용특화지역 운영을 제안하였음. 그리고 보행과 자전거 통행을 위한 공간확보 방안으로 이면도로 정비를 제안하였음.
 - 통행거리 2-3km 이하에서의 승용차 통행을 주로 자전거, 택시, 지역내 운행버스로 유도하는데, 택시로 유도하는 방안은 주로 쇼핑통행에 해당되며 쇼핑고객에게 택시권을 나누어 주는 방안을 제안하였고, 지역내 운행버스로 유도하는 방안으로는 마을버스 노선이 충분하지 않는 지역에 우선적으로 노선을 공급하는 방안을 제안하였음.
 - 통행거리 3-5km 이하에서의 승용차 통행을 주로 택시, 지역내 운행버스로 유도하는데, 통행거리 2-3km 이하에서 제안된 방안과 더불어 주차공간을 제한하는 방안을 제시하였음.

<표 33> **통행거리별 단거리 승용차 통행 감축방안**

통행 거리	단거리 승용차 통행량	단거리 승용차 주요 통행목적	단거리 승용차의 주요 대체수단	단거리 승용차 대체수단 지원 방안	단거리 승용차통행 제한 방안
2km 이하	568,306 (11.3%) ^{주1}	등교 학원	· 보행 · 자전거	· 지역별 보행네트워크 구축 · 자전거이용 특화지역 운영	· 이면도로 정비
2-3km 이하	702,195 (14.0%) ^{주1}	등교 학원 쇼핑	· 자전거 · 택시 · 지역내 운행버스	· 자전거이용 특화지역 운영 · 택시권 제도 도입검토 · 지역내 운행버스 확충	· 주차장소 제한
3-5km 이하	943,882 (18.8%) ^{주1}	쇼핑	· 택시 · 지역내 운행버스	· 택시권 제도 도입검토 · 지역내 운행버스 확충	· 주차장소 제한

주1. 서울시내 승용차 통행에 대한 비율임

위와 같은 연구 결과를 토대로 본 연구에서는 다음과 같은 사항은 건의한다.

○ **통행거리 별로 차별화된 통행관리체계 구축**

- 통행거리는 분명 통행수단 선택에 큰 영향을 미칠 것으로 판단되며, 통행수단 뿐만 아니라 통행목적도 통행거리와 밀접한 관계를 가지고 있을 것으로 판단된다.
- 따라서, 통행거리별로 적절한 통행관리체계 구축이 필요하다.

○ **녹색교통수단을 지원하는 재원 확충**

- 서울시가 추진하고 있는 서울시 교통체계 개편은 ‘대중교통 중심 도시 만들기’가 핵심이다. 하지만 대중교통은 수단의 속성상 보행이나 자전거와 같은 녹색교통수단의 지원을 반드시 필요로 하고 있다. 양호한 녹색교통수단 환경이 뒷받침되지 않은 대중교통은

상당한 불편함을 초래할 수밖에 없기 때문이다.

- 따라서, 서울시에서는 대중교통수단 뿐만 아니라 녹색교통수단의 환경 개선에 좀 더 많은 노력을 해야 하고, 이에 필요한 재원을 확보하려는 노력을 해야 할 것이다.

○ **대중교통수단 및 녹색교통수단의 효과를 지속적으로 홍보**

- 승용차 이용자를 대중교통수단이나 녹색교통수단으로 전환시키는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 이를 위하여 세계 각국에서는 다양한 통행관리정책을 수행하는 것과 더불어 대중교통수단과 녹색교통수단의 이점을 지속적으로 홍보하고 있다.
- 서울시에서도 대중교통수단 및 녹색교통수단의 이점을 지속적으로 홍보하는 체계를 구축하여야 한다.

○ **단거리 승용차통행 감축을 위한 민관 협동체계 구축**

- 본 연구에서 나타난 단거리 통행의 주요 목적은 등교, 쇼핑, 학원 통행이었는데, 쇼핑을 위한 단거리 승용차 통행을 감소시키기 위해서는 공공과 민간의 협력이 반드시 필요하다. 따라서 단거리 승용차통행을 효과적으로 감축하기 위해 민관협동체계를 구축하여야 할 것이다.

○ **장기적으로는 장거리통행을 단거리통행으로 유도하는 정책 시행**

- 지속가능한 개발을 위하여 에너지 소비 저감정책이 속속 입안되는 상황을 고려하면, 에너지를 많이 소요하고 있는 교통분야에서는 장기적으로 장거리통행을 단거리통행으로 전환시키는 정책이 필요하다.
- 이에 서울시에서는 토지의 복합이용, 대중교통 결절지의 고밀개발 유도, 기계발지의 효율적인 재개발, 직주근접 유도 등의 정책들을 시행하여 장거리통행을 단거리통행으로 전환시켜야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 유영호, 「설문조사법」, 1994
- 원제무, 「도시교통론」, 박영사, 1999
- 교통개발연구원, 「고령운전자의 운전행태 고찰 및 안전운전대책 연구」, 2001
- 서울시정개발연구원, 「미관지구제도 개선방안」, 1998
- 서울시정개발연구원, 「서울시 보행우선지구 제도 운영방안」, 2002
- 서울시정개발연구원, 「서울시 지선버스 기능 활성화 방안 연구」, 2002
- 서울시정개발연구원, 「자치구 5개년 교통개선계획 도입방안 연구」, 1993
- 서울시정개발연구원, 「자치구 교통개선사업 제도화방안연구」, 1996
- 서울시정개발연구원, 「제2기 지하철 전면개통에 따른 시내버스 노선체계 개편구상」, 2000
- 서울특별시, 「2002 서울시 가구통행실태조사」, 2003
- 서울특별시, 「21세기 녹색 서울 만들기 : 서울의제21」, 1997
- 서울특별시, 「2020 서울도시기본계획」, 2004
- 서울특별시, 「비전 서울 2006 - 서울시정 4개년 계획 2002~2006」, 2002
- 서울특별시, 「서울특별시 자전거이용시설 정비 제2차 5개년계획」, 2003
- Roger L Mackett and S A Robertson, “Potential for mode transfer of short trips: Review of existing data and literature sources”, September 2000
- Solheim T and Strangeby I, “Short trips in European countries”, Work Package 1 of WALCYNG, Institute of Transport Economics, Oslo, Norway, 1997
- Transport for London, Making London a walkable city. The Walking Plan for London, 2004.
- Merry Royles, Literature review of short trips, TRL, 1995
- DTER, Towards an Urban Renaissance, 1999
- DTER, Encouraging Walking : advice to local authorities, 2000
- DTER, Developing an effective travel plan : Advice for Government departments, 2000

인터넷 사이트

<http://www.abag.ca.gov>

<http://www.homezonenews.org.uk>

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/ns/jireishuu/taxi/hyakkatentaxi.htm>

<http://www.newtrains.org>

<http://www.smartgrowth.org>

<http://www.theatlantic.com>

<http://www.todadvocate.com>

<http://www.trafficcalming.org>

< 부록 > 설문지 양식

1. 출근통행 대상 설문지

단거리 승용차 이용자 대상 설문조사	
(출근통행)	
본 설문은 친환경 교통수단의 이용을 촉진시키는 노력의 일환으로 시민의 의견을 수렴하기 위해 실시되고 있습니다. 여러분이 당해주신 의견과 정보들은 승용차량 제외한 대중교통 및 기타 수단의 문제점 파악과 개선방향 제시의 기초자료로 쓰일 것이며, 다른 용도로 사용되지 않을 것을 약속 드립니다. 함께 만드는 살기 좋은 서울을 위해 여러분의 많은 협조 부탁드립니다.	
	
서해처 : 서울서경개발연구원 도시교통연구부 담당자 : 권희정, 여신혜 연락처 : 02-2149-1107	
조 사 자 : _____ 조 사 영 : _____ 조사처점 : _____	
1. 출근할 때 승용차를 이용하면 평균적으로 얼마의 시간이 소요됩니까? () ☐ 1~10분 ☐ 11~20분 ☐ 21~30분 ☐ 31~40분 ☐ 41분 초과 2. 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까(복수응답, 조사당첨기준)? (), () ☐ ① 길이 짧아서 ☐ ② 시간이 절약되므로 ☐ ③ 승용차가 편안하므로 ☐ ④ 누군가를 다른 곳으로 데워줘야 하므로 ☐ ⑤ 또 다른 활동을 위해 다른 곳으로 이동해야 하므로 ☐ ⑥ 일을 하는데 승용차가 꼭 필요해서 ☐ ⑦ 날씨가 좋지 않아서 ☐ ⑧ 어두워지면 위험하므로 ☐ ⑨ 통행 중 마주치는 환경이 그다지 좋지 않아서 ☐ ⑩ 거리가 멀어서 ☐ ⑪ 대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서 ☐ ⑫ 대중교통을 이용할 수 있으나 대중교통은 안전하지 않아서 ☐ ⑬ 나의 몸 상태가 별로 좋지 않아서 ☐ ⑭ 이따금들을 데리고 나뉘야 해서	

9. 출근할 때, 승용차 외에 이용할 수 있는 다른 수단이 있습니까? ()

① 있다

② 없다

① 에 답하신 경우,

이용할 수 있는 수단 중 가장 선호하는 수단은 무엇입니까? ()

(a) 도보 (b) 마을버스 (c) 일반버스 (d) 통근버스 (e) 지하철 (f) 자전거

위에서 답하신 수단을 이용하지 않은 이유를 아래에서 묻고 있습니다.
해당 수단에 대한 문항을 각자 응답해주시요. 2페이지 복수응답가능.

9-1. (a) 도보에 응답하신 경우,

권리라고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- Ⓢ 집이 있어서
- ⑩ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- Ⓢ 걸어갈 수 있는 거리이나 보도가 잘 정비되어있지 않아서(보도폭 협소, 장애물 등)
- ⑩ 걸어갈 수 있는 거리이나 걷기에는 위험해서(도로횡단이 잦거나 인접도로 차량 많음)
- Ⓢ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

9-2. (b), (c), (d) 버스에 응답하신 경우,

버스를 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- Ⓢ 집이 있어서
- ⑩ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- Ⓢ 운행노선 등에 대한 정보가 부족해서
- ⑩ 버스를 이용할 수 있으나 정류장까지의 거리가 멀어서
- ⑩ 가짜이며 버스정류장이 있으나 목적지까지 가려면 갈아타야 해서
- ⑦ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- Ⓢ 버스는 서비스가 나쁘고 위험해서(급정차, 급출발, 소미척기의 위험 등)
- ⑩ 배차간격을 지키지 않고 대기시간이 길어서
- Ⓢ 버스 차니가 너무 혼잡해서

9-3. (e) 지하철에 응답하신 경우,

지하철을 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- Ⓢ 집이 있어서
- ⑩ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- Ⓢ 지하철은 환승이 어려움이 있어서
- ⑩ 거리가 많아 이용하기가 불편해서
- Ⓢ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ⑦ 지하철역까지의 거리가 멀어서
- Ⓢ 지하철 차니가 너무 혼잡해서

3-4. (7) 자전거에 응답하신 경우.

자전거를 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉔ 집에 있어서
- ㉕ 누군가를 다룬 곳에 더러다 주어야 하므로
- ㉖ 자전거를 이용할 수 있는 거리이나 자전거 도로가 잘 정비되어 있지 않아서
(자전거 도로의 좁길, 보차도의 구분 불명확 등)
- ㉗ 사람 또는 차량과의 상충이 잦아 위험해서
- ㉘ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ㉙ 자전거 보관에 어려움이 있어서
- ㉚ 자전거를 이용하면 땀이나 먼지 등으로 인해 불편해서

4. 승용차 외에 가장 선호하는 이동 수단은 무엇입니까? ()

- ㉑ 도보 ㉒ 마을버스 ㉓ 일반버스 ㉔ 통근버스 ㉕ 지하철 ㉖ 자전거

위에서 답하신 수단에 어떤 조치가 취해질 때 그 수단을 이용하게 될지를
다려서 묻고 있습니다. 해당 수단에 대한 문항을 찾아 응답해주시시오. 2개까지 복수응답 가능

4-1. ㉑ 도보에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선견다면 승용차를 이용하지 않고 걸어 다니시겠습니까? (), ()

- ㉔ 보도가 깨끗해 진다면
- ㉕ 목적지로 가는 길이 더 안전해 진다면
- ㉖ 보도상의 주차차량이 없어진다면
- ㉗ 지하철보다 육교 대신 횡단보도가 더 많이 설치된다면
- ㉘ 횡단보도에서 대기시간이 더 짧아진다면
- ㉙ 보도에 인접한 도로에 차량의 수가 적어진다면
- ㉚ 보도에 자전거나 오토바이의 이동이 제한된다면
- ㉛ 보행자를 위한 안내 표지가 더 많이 효과적으로 설치 된다면

4-2. ㉒, ㉓, ㉔ 버스에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선견다면 승용차 대신 버스를 이용하시겠습니까? (), ()

- ㉔ 운행횟수가 증가된다면
- ㉕ 동행속도가 기선견된다면
- ㉖ 운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜진다면
- ㉗ 요금에 인하다면
- ㉘ 버스정류장 시설이 기선견된다면
- ㉙ 노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면
- ㉚ 차량이 깨끗하고 쾌적해 진다면
- ㉛ 버스정류장에 접근하기가 쉬워진다면
- ㉜ 좌석의 수가 더 많아진다면
- ㉝ 버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면

4-3. ㉔ 지하철에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차 대신 지하철을 이용하시겠습니까? (), ()

- ㉔ 밀차간 운행 간격이 좁아진다면
- ㉔ 차량나의 손잡이 편화된다면
- ㉔ 요금이 인하된다면
- ㉔ 지하철역과 주변지역을 연결하는 셔틀버스가 운행된다면
- ㉔ 지하철역에 주차장시설이 제공된다면
- ㉔ 지하철역에 자전거 보관시설이 제공된다면
- ㉔ 에스컬레이터 외에도 엘리베이터 시설이 설치된다면
- ㉔ 환승을 위한 편의시설(무빙벨트 등)이 제공된다면

4-3. ㉕ 자전거에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차 대신 자전거를 이용하시겠습니까? (), ()

- ㉕ 자전거도로가 질적으로 잘 정비된다면
- ㉕ 자전거도로가 추가로 더 설치된다면
- ㉕ 차량에 비해 자전거에 우선권이 주어진다면
- ㉕ 지하철역에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉕ 목적지에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉕ 목적지에 샤워시설 등이 설치된다면

5. 어떤 경우, 짧은 거리를 이동할 때 승용차를 두고 다른 교통수단을 이용하시겠습니까? ()

- ㉕ 가고자 하는 곳에 주차가 힘들 경우
- ㉕ 가고자 하는 곳에 주차요금이 비쌀 경우
- ㉕ 기름값이 오를 경우
- ㉕ 10부제에 해당될 경우
- ㉕ 대중교통요금이 낮아질 경우
- ㉕ 기타 ()

6. 거주지의 보행환경에 대해 얼마나 만족하고 계십니까? ()

- ㉕ 매우 만족 ㉕ 만족 ㉕ 보통 ㉕ 불만족 ㉕ 매우 불만족

★ 응답해 주신 분의 인적사항에 대한 질문입니다.

6. 성별은? () ㉕ 남자 ㉕ 여자

7. 나이는? 만()세

8. 직업을? ()

- ㉕ 직장인 ㉕ 학생 ㉕ 자영업
- ㉕ 주부 ㉕ 기타()

9. 거주지역은(구·군·시·읍·면)? ()

성문에 응해 주셔서 감사합니다



2. 등교통행 대상 설문지

단거리 승용차 이용자 대상 설문조사

(등교통행)

본 설문은 친환경적인 교통수단의 이용을 촉진시키는 노력의 일환으로 시민의 의견 수렴하기 위해 실시되고 있습니다.

여러분이 알려주신 의견과 정보들은 승용차를 제외한 대중교통 및 기타 수단의 문제점 파악과 개선방향 제시의 기초자료로 쓰일 것이며, 다른 용도로 사용되지 않을 것을 약속 드립니다.

함께 만드는 살기 좋은 서울을 위해 여러분의 많은 협조 부탁드립니다.



시행처 : 서울시장계량연구원 도시교통연구부

담당자 : 권희정, 여신혜

연락처 : 02-2149-1107

조사자 : _____

조사일 : _____

조사거점 : _____

1. 집에서 학교까지 승용차로 이동하면 평소와 일마의 시간에 소요됩니까? ()

- ① 1~10분 ② 11~20분 ③ 21~30분 ④ 30~60분 ⑤ 60분 초과

2. 아이를 데려다 주는데 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까(복수응답, 조사당일거점)? (), ()

- ① 짐이 있어서
 ② 시간이 절약되므로
 ③ 승용차가 편안하므로
 ④ 누군가를 다른 곳으로 데워줘야 하므로
 ⑤ 출근이나 다른 활동을 위해 다른 장소로 이동해야 하므로
 ⑥ 아이가 아직 어려서
 ⑦ 날씨가 좋지 않아서
 ⑧ 어두워지면 위험하므로
 ⑨ 통행 중 마주치는 환경이 그다지 좋지 않아서
 ⑩ 거리가 멀어서
 ⑪ 대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서
 ⑫ 대중교통을 이용할 수 있으나 안전하지 않아서
 ⑬ 나의 몸 상태가 별로 좋지 않아서
 ⑭ 이관동들을 데리고 나와야 해서

9. 아이가 학교에 갈 때, 승용차 외에 이용할 수 있는 다른 수단이 있습니까? ()

㉠ 있다

㉡ 없다

㉠ 에 답하신 경우,

이용할 수 있는 수단 중 가장 선호하는 수단은 무엇입니까? ()

(a) 도보 (b) 마을버스 (c) 일반버스 (d) 학교버스 (e) 지하철 (f) 자전거

위에서 답하신 수단을 이용하지 않은 이유를 아래에서 묻고 있습니다.
해당 수단에 대한 문항을 각자 응답해주시시오. 2제까지 복수응답 가능

9-1. (a) 도보에 응답하신 경우,

아이가 걸어가기 하는 대신, 승용차도 데려다 주신 이유는 무엇입니까? (), ()

㉢ 집이 있어서

㉣ 내가 가고자 하는 경로상에 아이의 학교가 있어서

㉤ 걸어갈 수 있는 거리이나 보도가 잘 정비되어 있지 않아서(보도폭 협소, 장애물 등)

㉥ 걸어갈 수 있는 거리이나 걷기에는 위험해서(도로횡단이 잦거나 인접도로 차량 많음)

㉦ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

9-2. (b), (c), (d) 버스에 응답하신 경우,

아이가 버스를 이용하게 하는 대신, 승용차도 데려다 주신 이유는 무엇입니까? (), ()

㉢ 집이 있어서

㉣ 내가 가고자 하는 경로상에 아이의 학교가 있어서

㉤ 운행노선 등에 대한 정보가 부족해서

㉥ 버스를 이용할 수 있으나 정류장까지의 거리가 멀어서

㉦ 가까이에 버스정류장이 있으나 목적지까지 가려면 갈아타야 해서

㉧ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

㉨ 버스는 서비스가 나쁘고 위험해서(급정차, 급출발, 소매적기의 위험 등)

㉩ 배차간격을 지키지 않고 대기시간이 길어서

㉪ 버스 차니가 너무 혼잡해서

9-3. (e) 지하철에 응답하신 경우,

아이가 지하철을 이용하게 하는 대신, 승용차도 데려다 주신 이유는 무엇입니까? (), ()

㉢ 집이 있어서

㉣ 내가 가고자 하는 경로상에 아이의 학교가 있어서

㉤ 지하철은 환승에 어려움이 있어서

㉥ 거단이 많아 이용하기에 불편해서

㉦ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

㉧ 지하철역까지의 거리가 멀어서

㉨ 지하철 차니가 너무 혼잡해서

3-4. (f) 자전거에 응답하신 경우.

아이가 자전거를 이용하게 하지 않고, 승용차로 데려다 주는 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉔ 집이 있어서
- ㉕ 니가 가고자 하는 경로상에 아이의 학교가 있어서
- ㉖ 자전거를 이용할 수 있는 거리이나 자전거 도로가 잘 정비되어 있지 않아서
(자전거 도로의 좁기, 보차도의 구분 불명확 등)
- ㉗ 사람 또는 차량과의 상충이 잦아 위험해서
- ㉘ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ㉙ 자전거 보관에 어려움이 있어서
- ㉚ 자전거를 이용하면 맘이나 먼지 등으로 인해 불편해서

4. 아이의 등교 수단으로 승용차 외에 가장 선호하는 여도 수단은 무엇입니까? ()

- ㉑ 도보 ㉒ 마을버스 ㉓ 일반버스 ㉔ 학교버스 ㉕ 지하철 ㉖ 자전거

위에서 답하신 수단에 어떤 조치가 취해졌을 때 그 수단을 이용하게 될지 등
다례에서 묻고 있습니다. 해당 수단에 대한 문항을 찾아 응답해주십시오. 2페이지 복수응답 가능

4-1. ㉑ 도보에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선된다면 승용차로 데려다 주는 대신 걸어 다니게 하시겠습니까? (), ()

- ㉔ 보도가 깨끗해 집다면
- ㉕ 목적지로 가는 길이 더 안전해 집다면
- ㉖ 보도상의 주차차량이 없어 집다면
- ㉗ 지하철보다 육교 대신 횡단보도가 더 많이 설치된다면
- ㉘ 횡단보도에서 대기시간이 더 짧아 집다면
- ㉙ 보도에 인접한 도로에 차량의 수가 적어 집다면
- ㉚ 보도에 자전거나 오토바이의 이동이 제한된다면
- ㉛ 보행자를 위한 안내 표지가 더 많이 효과적으로 설치 된다면

4-2. ㉒, ㉓, ㉔ 버스에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선된다면 승용차로 데려다 주는 대신 버스를 이용하게 하시겠습니까? (), ()

- ㉔ 운행횟수가 증가된다면
- ㉕ 통행속도가 개선된다면
- ㉖ 운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜 집다면
- ㉗ 요금이 인하된다면
- ㉘ 버스정류장 시설이 개선된다면
- ㉙ 노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면
- ㉚ 차량이 깨끗하고 쾌적해 집다면
- ㉛ 버스정류장에 접근하기가 쉬워 집다면
- ㉜ 좌석의 수가 더 많아 집다면
- ㉝ 버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면

4-3. ⑩ 지하철에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차도 데려다 주는 대신 지하철을 이용하게 하시겠습니까? (), ()

- ㉔ 밀차간 운행 간격이 좁아진다면
- ㉕ 차량내의 혼잡이 완화된다면
- ㉖ 요금이 인하된다면
- ㉗ 지하철역과 주변지역을 연결하는 셔틀버스가 운행된다면
- ㉘ 지하철역에 주차장시설이 제공된다면
- ㉙ 지하철역에 자전거 보관시설이 제공된다면
- ㉚ 에스컬레이터 외에도 엘리베이터 시설이 설치된다면
- ㉛ 환승을 위한 편의시설(무빙벨트 등)이 제공된다면

4-3. ⑪ 자전거에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차도 데려다 주는 대신 자전거를 이용하게 하시겠습니까? (), ()

- ㉔ 자전거도로가 질적으로 잘 정비된다면
- ㉕ 자전거도로가 추가로 더 설치된다면
- ㉖ 차량에 비해 자전거에 우선권이 주어진다면
- ㉗ 지하철역에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉘ 목격지에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉙ 목격지에 샤워시설 등이 설치된다면

5. 어떤 경우, 짧은 거리를 이동할 때 승용차를 두고 다른 교통수단을 이용하시겠습니까? ()

- ㉔ 가고자 하는 곳에 주차가 힘들 경우
- ㉕ 가고자 하는 곳에 주차요금이 비쌀 경우
- ㉖ 기름값이 오를 경우
- ㉗ 10부제에 해당될 경우
- ㉘ 대중교통요금이 낮아질 경우
- ㉙ 기타 ()

6. 거주지의 보행환경에 대해 얼마나 만족하고 계십니까? ()

- ㉔ 매우 만족 ㉕ 만족 ㉖ 보통 ㉗ 불만족 ㉘ 매우 불만족

★ 응답해 주신 분의 인적사항에 대한 질문입니다.

6. 성별은? () ㉔ 남자 ㉕ 여자

7. 나이는? 만()세

8. 직업을? ()

- ㉔ 직장인 ㉕ 학생 ㉖ 자영업
- ㉗ 주부 ㉘ 기타()

9. 거주지역은(구분지역명)? ()

설문에 응해 주셔서 감사합니다



3. 학원통행 대상 설문

단거리 승용차 이용자 대상 설문조사

(학원통행)

본 설문은 친환경적인 교통수단의 이용을 촉진시키는 노력의 일환으로 시민의 의견 수렴하기 위해 실시되고 있습니다.

여러분께 당해주신 의견과 정보들은 승용차로 제외한 대중교통 및 기타 수단의 문제점 파악과 개선방향 제시의 기초자료로 쓰일 것이며, 다른 용도로 사용되지 않을 것을 약속 드립니다.

함께 만드는 살기 좋은 서울을 위해 여러분의 많은 협조 부탁드립니다.



서해처 : 서울서정개발연구원 도시교통연구부

담당자 : 권희경, 이신혜

연락처 : 02-2149-1107

조 사 가 : _____

조 사 영 : _____

조사처명 : _____

1. 집에서 학원까지 승용차로 이동하면 평소와 얼마의 시간이 소요됩니까? ()

- ① 1~10분 ② 11~20분 ③ 21~30분 ④ 30~60분 ⑤ 60분 초과

2. 여어를 데려다 주는데 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까(복수응답, 조사당일기준)? (), ()

- ① 길이 험해서
② 시간이 절약되므로
③ 승용차가 편안하므로
④ 누군가를 다른 곳으로 데워줘야 하므로
⑤ 출근이나 다른 활동을 위해 다른 장소로 이동해야 하므로
⑥ 아이가 아직 어려서
⑦ 날씨가 좋지 않아서
⑧ 어두워지면 위험하므로
⑨ 통행 중 마주치는 환경이 그다지 좋지 않아서
⑩ 거리가 멀어서
⑪ 대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서
⑫ 대중교통을 이용할 수 있으나 안전하지 않아서
⑬ 나의 운 상태가 별로 좋지 않아서
⑭ 이 관동들을 데리고 나와야 해서

3. **아이가 학원에 갈 때, 승용차 외에 이용할 수 있는 다른 수단이 있습니까?** ()

① 있다

② 없다

① 이 답하신 경우,

이용할 수 있는 수단 중 가장 선호하는 수단은 무엇입니까? ()

(a) 도보 (b) 마을버스 (c) 일반버스 (d) 학원셔틀버스 (e) 지하철 (f) 자전거

**위에서 답하신 수단을 이용하지 않은 이유를 아래에서 묻고 있습니다.
해당 수단에 대한 문항을 꼭다 응답해주시시오. 2개까지 복수응답 가능**

3-1. (a) 도보에 응답하신 경우,

아이가 걸어가게 하는 대신, 승용차로 데려다 주신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 내가 가고자 하는 경로상에 아이의 학원이 있어서
- ☐ 걸어갈 수 있는 거리이나 보도가 잘 정비되어 있지 않아서(보도폭 협소, 장애물 등)
- ☐ 걸어갈 수 있는 거리이나 걷기에는 위험해서(도로횡단이 잦거나 인접도로 차량 많음)
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

3-2. (b), (c), (d) 버스에 응답하신 경우,

아이가 버스를 이용하게 하는 대신, 승용차로 데려다 주신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 내가 가고자 하는 경로상에 아이의 학원이 있어서
- ☐ 운행노선 등에 대한 정보가 부족해서
- ☐ 버스를 이용할 수 있으나 정류장까지의 거리가 멀어서
- ☐ 가까이에 버스정류장이 있으나 목적지까지 가려면 갈아타야 해서
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ☐ 버스는 서비스가 나쁘고 위험해서(급정차, 급출발, 소미척기의 위험 등)
- ☐ 배차간격을 지키지 않고 대기시간이 길어서
- ☐ 버스 차니가 너무 혼잡해서

3-3. (e) 지하철에 응답하신 경우,

아이가 지하철을 이용하게 하는 대신, 승용차로 데려다 주신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 내가 가고자 하는 경로상에 아이의 학원이 있어서
- ☐ 지하철은 환승에 어려움이 있어서
- ☐ 계단이 많아 이용하기에 불편해서
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ☐ 지하철역까지의 거리가 멀어서
- ☐ 지하철 차니가 너무 혼잡해서

3-4. (f) 자전거려 응답하신 경우.

아이가 자전거려를 이용하게 하지 않고, 승용차로 데려다 주는 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉠ 집이 있어서
- ㉡ 니가 가고자 하는 경로상에 아이의 학원이 있어서
- ㉢ 자전거려를 이용할 수 있는 거리이나 자전거 도로가 잘 정비되어 있지 않아서
(자전거 도로의 끊김, 보차도의 구분 불명확 등)
- ㉣ 사람 또는 차량과의 상충이 잦아 위험해서
- ㉤ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ㉥ 자전거 보관에 어려움이 있어서
- ㉦ 자전거를 이용하면 땀이나 먼지 등으로 인해 불편해서

4. 아이의 등원 수단으로 승용차 외에 가장 선호하는 여동 수단은 무엇입니까? ()

- ㉠ 도보 ㉡ 마을버스 ㉢ 일반버스 ㉣ 학원셔틀버스 ㉤ 지하철 ㉥ 자전거

위에서 말하신 수단에 어떤 조치가 현재 있을 때 그 수단을 이용하게 될지 등
다려에서 묻고 있습니다. 해당 수단에 대한 문항을 잘라 응답해주십시오. 2페이지 복수응답 가능

4-1. ㉠ 도보에 응답하신 경우.

어떤 점이 기쁘다면 승용차로 데려다 주는 대신 걸어 다니게 하시겠습니까? (), ()

- ㉠ 보도가 깨끗히 된다면
- ㉡ 목적지로 가는 길이 더 안전해진다면
- ㉢ 보도상의 주차차량이 없어진다면
- ㉣ 지하철로나 육교 대신 횡단보도가 더 많이 설치된다면
- ㉤ 횡단보도에서 대기시간이 더 짧아진다면
- ㉥ 보도에 인접한 도도에 차량의 수가 적어진다면
- ㉦ 보도에 자전거나 오토바이의 이동이 제한된다면
- ㉧ 보행자를 위한 안내 표지가 더 많이 효과적으로 설치 된다면

4-2. ㉡, ㉢, ㉣ 버스에 응답하신 경우.

어떤 점이 기쁘다면 승용차로 데려다 주는 대신 버스를 이용하게 하시겠습니까? (), ()

- ㉠ 운행횟수가 증가된다면
- ㉡ 통행속도가 개선된다면
- ㉢ 운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜진다면
- ㉣ 요금이 인하된다면
- ㉤ 버스정류장 시설이 개선된다면
- ㉥ 노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면
- ㉦ 차량이 깨끗하고 쾌적해 된다면
- ㉧ 버스정류장에 접근하기가 쉬워진다면
- ㉨ 좌석의 수가 더 많아진다면
- ㉩ 버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면

4-3. ㉔ 지하철에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차도 데려다 주는 대신 지하철을 이용하게 하시겠습니까? (), ()

- ㉕ 밀차간 운행 간격이 좁아진다면
- ㉖ 차량내의 혼잡이 완화된다면
- ㉗ 요금이 인하된다면
- ㉘ 지하철역과 주변지역을 연결하는 셔틀버스가 운행된다면
- ㉙ 지하철역에 주차장시설이 제공된다면
- ㉚ 지하철역에 자전거 보관시설이 제공된다면
- ㉛ 에스컬레이터 외에도 엘리베이터 시설이 설치된다면
- ㉜ 환승을 위한 편의시설(무빙벨트 등)이 제공된다면

4-3. ㉔ 자전거에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차도 데려다 주는 대신 자전거를 이용하게 하시겠습니까? (), ()

- ㉕ 자전거도로가 길게도 잘 정비된다면
- ㉖ 자전거도로가 추가로 더 설치된다면
- ㉗ 차량에 비해 자전거에 우선권이 주어진다면
- ㉘ 지하철역에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉙ 목적지에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉚ 목적지에 샤워시설 등이 설치된다면

5. 어떤 경우, 짧은 거리를 이동할 때 승용차를 두고 다른 교통수단을 이용하시겠습니까? ()

- ㉕ 가고자 하는 곳에 주차가 힘들 경우
- ㉖ 가고자 하는 곳에 주차요금이 비쌀 경우
- ㉗ 기동성이 좋을 경우
- ㉘ 10분제에 해당될 경우
- ㉙ 대중교통요금이 낮아질 경우
- ㉚ 기타 ()

6. 거주지의 보행환경에 대해 얼마나 만족하고 계십니까? ()

- ㉕ 매우 만족 ㉖ 만족 ㉗ 보통 ㉘ 불만족 ㉙ 매우 불만족

★ 응답해 주신 분의 의견사항에 대한 질문입니다.

6. 성별은? () ㉕ 남자 ㉖ 여자

7. 나이는? 만()세

8. 직종은? ()

- ㉕ 직장인 ㉖ 학생 ㉗ 자영업
- ㉘ 주부 ㉙ 기타()

9. 거주지역(구·동·읍·면)? ()

성문에 응해 주셔서 감사합니다



4. 쇼핑통행 대상 설문

단거리 승용차 이용자 대상 설문조사

(쇼핑통행)

본 설문은 친환경적인 교통수단의 이용을 촉진시키는 노력의 일환으로 시민의 의견 수렴하기 위해 실시되고 있습니다.

여러분께 당해주신 의견과 정보들은 승용차로 제외한 대중교통 및 기타 수단의 문제점 파악과 개선방향 제시의 기초자료로 쓰일 것이며, 다른 용도로 사용되지 않을 것을 약속 드립니다.

함께 만드는 살기 좋은 서울을 위해 여러분의 많은 협조 부탁드립니다.



서해처 : 서울서경개발연구원 도시교통연구부

담당자 : 권희정, 이신혜

연락처 : 02-2149-1107

조 사 자 : _____

조 사 영 : _____

조사처경 : _____

1. 여기까지 승용차로 이동하는데 얼마의 시간이 소요되었습니까? ()

- ① 1~10분 ② 11~20분 ③ 21~30분 ④ 30~60분 ⑤ 60분 초과

2. 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까(복수응답, 조사당일기준)? (), ()

- ① 짐이 있어서
 ② 시간이 절약되므로
 ③ 승용차가 편안하므로
 ④ 누군가를 다른 곳으로 태워줘야 하므로
 ⑤ 또 다른 활동을 위해 다른 곳으로 이동해야 하므로
 ⑥ 아이와 함께 이동해야 하므로
 ⑦ 날씨가 좋지 않아서
 ⑧ 어두워지면 위험하므로
 ⑨ 통행 중 마주치는 환경이 그다지 좋지 않아서
 ⑩ 거리가 멀어서
 ⑪ 대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서
 ⑫ 대중교통을 이용할 수 있으나 대중교통은 안전하지 않아서
 ⑬ 나의 몸 상태가 별로 좋지 않아서
 ⑭ 이 관동들을 데리고 나와야 해서

3. 여기까지 이동할 때, 승용차 외에 이용할 수 있는 다른 수단이 있습니까? ()

① 있다

② 없다

① 에 답하신 경우,

이용할 수 있는 수단 중 가장 선호하는 수단은 무엇입니까? ()

(a) 도보 (b) 마을버스 (c) 일반버스 (d) 지하철 (e) 자전거

위에서 당하신 수단을 이용하지 않은 이유를 아래에서 붓고 있습니다.
해당 수단에 대한 문항을 꼭다 응답해주십시오. 2페이지 복수응답 가능.

3-1. (a) 도보에 응답하신 경우,

권지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ☐ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ☐ 걸어갈 수 있는 거리이나 보도가 잘 정비되어있지 않아서(보도폭 협소, 장애물 등)
- ☐ 걸어갈 수 있는 거리이나 걷기에는 위험해서(도로횡단이 잦거나 인접도로 차량 많음)
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

3-2. (b), (c) 버스에 응답하신 경우,

버스를 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ☐ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ☐ 운행노선 등에 대한 정보가 부족해서
- ☐ 버스를 이용할 수 있으나 정류장까지의 거리가 멀어서
- ☐ 가까이에 버스정류장이 있으나 목적지까지 가려면 갈아타야 해서
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ☐ 버스는 서비스가 나쁘고 위험해서(급정차, 급출발, 소미처기의 위험 등)
- ☐ 배차간격을 지키지 않고 대기시간이 길어서
- ☐ 버스 차니가 너무 혼잡해서

3-3. (d) 지하철에 응답하신 경우,

지하철을 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ☐ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ☐ 지하철은 환승이 어려움이 있어서
- ☐ 거당이 많아 이용하기가 불편해서
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ☐ 지하철역까지의 거리가 멀어서
- ☐ 지하철 차니가 너무 혼잡해서

3-4. (a) 자전거에 응답하신 경우.

자전거를 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ☐ 집이 있어서
- ☐ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ☐ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ☐ 자전거를 이용할 수 있는 거리이나 자전거 도로가 잘 정비되어 있지 않아서
(자전거 도로의 좁기, 보차도의 구분 불명확 등)
- ☐ 사람 또는 차량과의 상충이 잦아 위험해서
- ☐ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ☐ 자전거 보관에 어려움이 있어서
- ☐ 자전거를 이용하면 땀이나 먼지 등으로 인해 불편해서

4. 승용차 외에 가장 선호하는 이동 수단은 무엇입니까? ()

- ☐ 도보 ☐ 마을버스 ☐ 일반버스 ☐ 지하철 ☐ 자전거

위에서 당하신 수단에 어떤 조치가 해결을 해 그 수단을 이용하게 될지 등
다려에서 묻고 있습니다. 해당 수단에 대한 문항을 찾아 응답해주십시오. 2페이지 복수응답 가능.

4-1. ☐ 도보에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선점다면 승용차를 이용하지 않고 걸어 다니시겠습니까? (), ()

- ☐ 보도가 깨끗해 집다면
- ☐ 목적지로 가는 길이 더 안전해 집다면
- ☐ 보도상의 주차차량이 없어 집다면
- ☐ 지하철보다나 육교 대신 횡단보도가 더 많이 설치된다면
- ☐ 횡단보도에서 대기시간이 더 짧아 집다면
- ☐ 보도에 인접한 보도에 차량의 수가 적어 집다면
- ☐ 보도에 자전거나 오토바이의 이동이 제한된다면
- ☐ 보행자를 위한 안내 표지가 더 많이 효과적으로 설치 된다면

4-2. ☐ ☐ 버스에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선점다면 승용차 대신 버스를 이용하시겠습니까? (), ()

- ☐ 운행횟수가 증가된다면
- ☐ 통행속도가 기선된다면
- ☐ 운행거리에 따라 간격이나 도착시간이 지켜 집다면
- ☐ 요금이 인하된다면
- ☐ 버스정류장 시설이 기선된다면
- ☐ 노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면
- ☐ 차량이 깨끗하고 쾌적해 집다면
- ☐ 버스정류장에 접근하기가 쉬워 집다면
- ☐ 좌석의 수가 더 많아 집다면
- ☐ 버스정류장 주변에 조영이 잘 조성된다면

5. 여가, 개인용무통행 대상 설문

단거리 승용차 이용자 대상 설문조사

(여가, 개인용무통행)

본 설문은 친환경적인 교통수단의 이용을 촉진시키는 노력의 일환으로 시민의 의견 수렴하기 위해 실시되고 있습니다.

여러분이 당해주신 의견과 정보들은 승용차를 제외한 대중교통 및 기타 수단의 문제점 파악과 개선방향 제시의 기초자료로 쓰일 것이며, 다른 용도로 사용되지 않을 것을 약속 드립니다.

함께 만드는 살기 좋은 서울을 위해 여러분의 많은 협조 부탁드립니다.



시행처 : 서울특별시경제연구원 도시교통연구부

담당자 : 권희정, 이신혜

연락처 : 02-2149-1107

조 사 자 : _____

조 사 영 : _____

조사처 점 : _____

1. 여기까지 승용차로 이동하는데 얼마의 시간이 소요되었습니까? ()

- ① 1~10분 ② 11~20분 ③ 21~30분 ④ 30~60분 ⑤ 60분 초과

2. 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까(복수응답, 조사당첨기준)? (), ()

- ① 집이 가까워서
 ② 시간이 절약되므로
 ③ 승용차가 편안하므로
 ④ 누군가를 다른 곳으로 데려다줘야 하므로
 ⑤ 또 다른 활동을 위해 다른 곳으로 이동해야 하므로
 ⑥ 아이와 함께 이동해야 하므로
 ⑦ 날씨가 좋지 않아서
 ⑧ 어두워지면 위험하므로
 ⑨ 통행 중 마주치는 환경이 그다지 좋지 않아서
 ⑩ 거리가 멀어서
 ⑪ 대중교통을 이용할 수 있으나 불편해서
 ⑫ 대중교통을 이용할 수 있으나 대중교통은 안전하지 않아서
 ⑬ 나의 몸 상태가 별로 좋지 않아서
 ⑭ 이 편들을 데리고 나와야 해서

3. 여기까지 이동할 때, 승용차 외에 이용할 수 있는 다른 수단이 있습니까? ()

① 있다

② 없다

③ 이 답하신 경우,

이용할 수 있는 수단 중 가장 선호하는 수단은 무엇입니까? ()

(a) 도보 (b) 마을버스 (c) 일반버스 (d) 무료셔틀버스 (e) 지하철 (f) 자전거

위에서 답하신 수단을 이용하여 얻은 여운을 아래에서 듣고 있습니다.
해당 수단에 대한 문항을 찾아 응답해주시요. 2페이지 복수응답 가능.

3-1. (a) 도보에 응답하신 경우,

편지라고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉠ 집이 있어서
- ㉡ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ㉢ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ㉣ 걸어갈 수 있는 거리이나 보도가 잘 정비되어있지 않아서(보도폭 협소, 장애물 등)
- ㉤ 걸어갈 수 있는 거리이나 걷기에는 위험해서(도로횡단이 잦거나 인접도로 차량 많음)
- ㉥ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서

3-2. (b), (c), (d) 버스에 응답하신 경우,

버스를 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉠ 집이 있어서
- ㉡ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ㉢ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ㉣ 운행노선 등에 대한 정보가 부족해서
- ㉤ 버스를 이용할 수 있으나 정류장까지의 거리가 멀어서
- ㉥ 가까이에 버스정류장이 있으나 목적지까지 가려면 갈아타야 해서
- ㉦ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ㉧ 버스는 서비스가 나쁘고 위험해서(급정차, 급출발, 소미척기의 위험 등)
- ㉨ 배차간격을 지키지 않고 대기시간이 길어서
- ㉩ 버스 차내가 너무 혼잡해서

3-3. (e) 지하철에 응답하신 경우,

지하철을 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉠ 집이 있어서
- ㉡ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ㉢ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ㉣ 지하철은 환승이 어려움이 있어서
- ㉤ 거단이 많아 이용하기가 불편해서
- ㉥ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ㉦ 지하철역까지의 거리가 멀어서
- ㉧ 지하철 차내가 너무 혼잡해서

3-4. () 자전거에 응답하신 경우.

자전거를 이용하지 않고, 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까? (), ()

- ㉠ 집이 있어서
- ㉡ 아이들과 함께 이동해야 하므로
- ㉢ 누군가를 다른 곳에 데려다 주어야 하므로
- ㉣ 자전거를 이용할 수 있는 거리이나 자전거 도로가 잘 정비되어 있지 않아서
(자전거 도로의 좁기, 보차도의 구분 불명확 등)
- ㉤ 사람 또는 차량과의 상충이 잦아 위험해서
- ㉥ 승용차를 이용할 때보다 시간이 많이 소요되어서
- ㉦ 자전거 보관에 어려움이 있어서
- ㉧ 자전거를 이용하면 땀이나 먼지 등으로 인해 불편해서

4. 승용차 외에 가장 선호하는 이동 수단은 무엇입니까? ()

- ㉠ 도보 ㉡ 마을버스 ㉢ 일반버스 ㉣ 무로셔틀버스 ㉤ 지하철 ㉥ 자전거

위에서 답하신 수단에 어떤 조치가 취해졌을 때 그 수단을 이용하게 될지 등
다해에서 묻고 있습니다. 해당 수단에 대한 문항을 찾아 응답해주십시오. 2페이지 복수응답 가능

4-1. ㉠ 도보에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선되다면 승용차를 이용하지 않고 걸어 다니시겠습니까? (), ()

- ㉠ 보도가 깨끗해 진다면
- ㉡ 목적지도 가는 길이 더 안전해진다면
- ㉢ 보도상의 주차차량이 없어진다면
- ㉣ 지하철이나 육교 대신 횡단보도가 더 많이 설치된다면
- ㉤ 횡단보도에서 대기시간이 더 짧아진다면
- ㉥ 보도에 인접한 도로에 차량의 수가 적어진다면
- ㉦ 보도에 자전거나 오토바이의 이동이 제한된다면
- ㉧ 보행자를 위한 안내 표지가 더 많이 효과적으로 설치 된다면

4-2. ㉡, ㉢, ㉣ 버스에 응답하신 경우.

어떤 점이 기선되다면 승용차 대신 버스를 이용하시겠습니까? (), ()

- ㉠ 운행횟수가 증가된다면
- ㉡ 통행속도가 기선된다면
- ㉢ 운행계획에 따라 간격이나 도착시간이 지켜진다면
- ㉣ 요금이 인하된다면
- ㉤ 버스정류장 시설이 기선된다면
- ㉥ 노선정보를 쉽게 획득할 수 있다면
- ㉦ 차량이 깨끗하고 쾌적해 진다면
- ㉧ 버스정류장에 접근하기가 쉬워진다면
- ㉨ 좌석의 수가 더 많아진다면
- ㉩ 버스정류장 주변에 조명이 잘 조성된다면

4-9. ⑩ 지하철에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차 대신 지하철을 이용하시겠습니까? (), ()

- ㉠ 밀차간 운행 간격이 짧아진다면
- ㉡ 차량내의 온도가 쾌적해진다면
- ㉢ 요금이 인하된다면
- ㉣ 지하철역과 주변지역을 연결하는 셔틀버스가 운행된다면
- ㉤ 지하철역에 주차장시설이 제공된다면
- ㉥ 지하철역에 자전거 보관시설이 제공된다면
- ㉦ 에스컬레이터 외에도 엘리베이터 시설이 설치된다면
- ㉧ 환승을 위한 편의시설(무빙벨트 등)이 제공된다면

4-9. ⑪ 자전거에 응답하신 경우.

어떤 점이 개선된다면 승용차 대신 자전거를 이용하시겠습니까? (), ()

- ㉠ 자전거도로가 밀적으로 잘 정비된다면
- ㉡ 자전거도로가 추가로 더 설치된다면
- ㉢ 차량에 비해 자전거에 우선권이 주어진다면
- ㉣ 지하철역에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉤ 목적지에 자전거 보관시설이 확보된다면
- ㉥ 목적지에 샤워시설 등이 설치된다면

5. 어떤 경우, 짧은 거리를 이동할 때 승용차를 두고 다른 교통수단을 이용하시겠습니까? ()

- ㉠ 가고자 하는 곳에 주차가 힘들 경우
- ㉡ 가고자 하는 곳에 주차요금이 비쌀 경우
- ㉢ 기름값이 오를 경우
- ㉣ 10부제에 해당될 경우
- ㉤ 대중교통요금이 낮아질 경우
- ㉥ 기타 ()

6. 거주지의 보행환경에 대해 얼마나 만족하고 계십니까? ()

- ㉠ 매우 만족 ㉡ 만족 ㉢ 보통 ㉣ 불만족 ㉤ 매우 불만족

★ 응답해 주신 분께 민청사망에 대한 질문입니다.

6. 성별은? () ㉠ 남자 ㉡ 여자

7. 나이는? 만()세

8. 직업은? ()

- ㉠ 직장인 ㉡ 학생 ㉢ 자영업
- ㉣ 주부 ㉤ 기타()

9. 거주지역은(구/시/군/구)? ()

설문에 응해 주셔서 감사합니다



A Study on Decreasing Methods of Short-Distance Auto Trips in Seoul

<u>Project Number</u>	<u>SDI 2004-R-08</u>
<u>Research Staff</u>	<u>Shin-Hae Lee (in Charge)</u> <u>Hee-Joeng Kwon</u>

This study presented the concept of a short-distance trip, need for management for it, domestic and oversea trends of transportation management, the current status of short-distance trips and auto trips in Seoul City and decreasing methods of the short-distance auto trips. The summary of this study is as follows.

1. The definition of a short-distance trip

- The criteria for a short-distance trip is the distance when walk trips become '0(zero)', which means beyond such a limit distance nobody want to walk.
- In case of Seoul, 5km can be the borderline of this trip. The short-distance trips account for 52% of the total trips and 44% of the total auto trips in Seoul.

2. Need for management of short-distance trips

- In recent days, serious air pollution and an aging society have come to the fore as social issues. Given the fact that short-distance traveling vehicles emit a variety of noxious air pollutants a lot and the

travel distance of old people is not very long, it is fair to say that management of short-distance trips are in need.

3. Domestic and overseas trends of transportation management

- As the sustainable development has grabbed the world's limelight, the transportation management trend has been changed, which leads long-distance trip modes into public transportation ones and short-distance trip modes into green transportation ones by improving pedestrian environment where public transportation system has been well developed.

4. The current status of short-distance trips in Seoul

- Among less than 5km distance trips, the number of 1~3km-distance trips is bigger than that of 3~5km-distance ones. And their purposes are mainly 'school', 'private institute' and 'shopping'.

- Subways serve as a main mode for long-distance trips. Autos and buses are used for both long-distance and short-distance trips. However, autos are preferred to buses for short-distance trips.

- The reason for the auto preference for the short-distance trips to other alternative modes is apparently its convenience, bad service of other alternative modes, and no access modes to bus or subway stations.

5. Decreasing methods of short-distance auto trips in Seoul City

- Auto trips among less than 2km distance trips should be led to walking or bicycle trips. For that, this study suggests the establishment of regional walking network as a method of leading them to walking trips and the designation of bicycle-friendly districts as a method of leading them to bicycle trips. And as for extending spaces for walking and bicycling, local road improvement is suggested.

- 2~3km-distance auto trips should be led to bicycle, taxi and local bus trips. For that, this study suggests that shopping centers give taxi tickets to their customers as a method of leading auto shopping trips to taxi ones, and also suggests preferential supplement with community shuttle buses in districts needing more local buses as a method of leading auto trips to local buses.

- 3~5km-distance auto trips should be led to taxi and local bus trips. For that, this study suggests restriction of parking spaces in addition to methods suggested above.

Based on the above-mentioned, following points are suggested in this study.

1. Establishment of differentiated Transportation Management System (TSM) according to trip length

- Trip length is estimated to make a major impact on mode choice, and be closely related with trip purposes.

- Therefore, it is essential to establish a proper TSM according to trip length.

2. Increase of financial support for green modes

- Transportation system reorganization initiated by Seoul City is focusing on 'Making easier access to public transportation'. However, the best use of public transportation requires the decent help of green modes like walking and bicycle. Without such modes, the use of public transportation modes will not be useful as expected and cause a great deal of inconvenience.

- Therefore, Seoul City should make more efforts to improve the environment for green modes as well as public transportation. In this context, the increase of financial support for green modes should be considered.

3. Continuous publicity for advantages of public transportation and green modes

- It is not an easy task to make auto drivers shift their mode to public transportation or green modes. To that end, many countries are implementing various TSM and publicize the merits of those modes.

- Therefore, Seoul City needs to have better PR system to continuously advertise the strong points of those modes.

4. Establishment of the private and public cooperative system for decreasing short-distance trips

- This study found that main purposes of short-distance trips are 'school' and 'private institute', and private and public cooperation is needed to decrease short-distance auto trips. Therefore this study suggests the private and public cooperative system to efficiently decrease short-distance auto trips.

5. Long-term plan to induce long-distance trips into short-distance ones

- Considering that energy-saving policies have been drafting for sustainable development, the energy-gulping transportation sector needs a policy that leads a long-distance trips to short-distance trips in the long run.

- To that end, Seoul City should consider mixed land use, high density development of public transportation nodes, efficient redevelopment, jobs/housing balance and so on.

Table of Contents

Chapter I INTRODUCTION

1. General Background and Objectives
2. Study Scope

Chapter II DEFINITION OF A SHORT-DISTANCE TRIP AND NEED FOR MANAGEMENT FOR IT

1. Definition of A Short-Distance Trip
- 2 Need for Supportive Actions for Short-Distance Trips
 - 2.1. urban planning aspect
 - 2.2. environmental aspect
 - 2.3. public health aspect

Chapter III DOMESTIC AND OVERSEA TRENDS OF TRANSPORTATION MANAGEMENT

1. Transportation Policies of Seoul City
2. U.S.A. : Smart Growth and TOD
 - 2.1. Smart Growth
 - 2.2. TOD (Transit Oriented Development)
3. U.K. : Travel Plan
4. Netherlands : Mobility Management

Chapter IV CURRENT STATUS OF SHORT-DISTANCE TRIPS AND SURVEY RESULTS

1. Analysis of Short-Distance Trip
 - 1.1. linked trips by distance
 - 1.2. unlinked trips by distance
 - 1.3. linked trips by distance and mode
 - 1.4. summary and suggestions
2. Short-Distance Auto Trip Survey
 - 2.1. survey overview
 - 2.2. survey results

2.3. summary and issues

Chapter V DECREASING METHODS OF SHORT-DISTANCE AUTO TRIPS

1. establishment of regional walking network
 - 1.1 steps in establishment of regional walking network
 - 1.2 methods for practical use of regional walking network
2. designation of bicycle-friendly district
 - 2.1 consideration of 'The second plan for improvement of equipments for bicycle users'
 - 2.2 operation of bicycle-friendly district
3. extension of spaces for green modes(improvement of local roads)
 - 3.1 consideration of 'Transportation Improvement Plan'
 - 3.2 means for improvement of local roads
4. use of Taxi-ticket for shopping trips
 - 4.1 use of Taxi-ticket in Japan
 - 4.2 methods for use of Taxi-ticket in Seoul
5. expansion of local buses
6. law and institutional support
 - 6.1 TOD(Transit Oriented Development) support
 - 6.2 amendment of pedestrian bylaw of Seoul City
7. case study

Chapter VI CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

시정인 2004-R-08

서울시 단거리 승용차 통행 감축방안 연구

발 행 인 백 용 호

발 행 일 2004 년 월 일

발 행 처 서울시정개발연구원

137-071 서울시 서초구 서초동 391번지

전화: (02)2149-0000 팩스: (02)2149-0000

ISBN 00-0000-000-0-00000

본 출판물의 판권은 서울시정개발연구원에 속합니다.