

## I. 서론

- 1.1 연구배경 및 목적
- 1.2 연구의 범위 및 내용
- 1.3 연구의 방법



## 제 1 장. 서론

### 1.1 연구배경 및 목적

#### 1.1.1 연구배경

1994년말 현재 서울시 승용차 등록대수는 1,491,150대이나 주차공급면수는 1,020,881면으로 서울시 전체 승용차 중 31.5%는 주차할 장소가 없어 이면도로 등에 불법주차하고 있으며, 이러한 현상은 날이 갈수록 악화되어 교통환경이 점차 열악해지고 있다.

그 동안 서울시에서는 주차난을 해소하기 위하여 건축물 부설주차장의 설치기준을 주차장법 제정이후 용도에 따라 다수 차이는 있지만 평균 300%이상 강화시켜 왔다. 더욱이 각 시·도 조례는 주차장정비지구 및 특정시설물에 대해 주차장법에 정해진 기준보다 최고 ⅔에서 최저 ⅓의 범위 내에서 강화토록 제시하고 있고 교통영향평가 시설물의 경우 법정기준보다 100~150%의 추가 주차시설을 확보하도록 하고 있다. 이러한 주차장공급확보정책은 주차장 확보에 상당히 기여를 해 온 것은 사실이지만 이제 지역에 따라서는 승용차 이용을 조장하는 결과를 낳게 되어 도시내 통행수요를 더욱 증가시키는 부작용을 야기시키고 있다.

주차수요에 부응한 주차시설의 지속적인 공급도 중요하지만 공급위주의 주차정책으로는 급속히 증가하는 차량에 의한 주차수요를 감당할 수 없기 때문에 수요관리 위주의 주차정책으로 정책기조가 변화될 필요성이 제기되고 있다.

한편, 서울시의 부설주차장 설치기준은 각 시설물의 규모나 위치에 따라 유발하는 주차수요가 상이함에도 불구하고 일률적으로 적용되고 있다. 기존의 건축물부설주차장 설치기준은 지하철 건설 등으로 인하여 도시구조가 급속하게 변화하고 있는 동적인 환경을 반영하지 못하고 있어 지역별 차별화를 반영하는 설치기준이 필요하다. 이러한 배경하에 본 연구는 서울시 주차면수의 90%이상을 차지하고 있는 부설주차장의 설치기준을 주차수요관리라는 측면에서 지역별 특성을 반영하여 재정립하고자 한다.

#### 1.1.2 연구의 목적

- 공급위주 주차정책에서 탈피하여 공급 및 수요관리 병행의 주차정책수립을 위한 기본방향을 설정함.
- 주차시설의 수요는 지역별로 상이하므로 지역특성을 반영하는 주차수요를 예측하여 장래 주차정책 수립을 위한 기초를 마련함.
- 업무 및 판매시설을 대상으로 건축물 부설주차장의 설치기준을 재정립하여 주차수요 관리

의 일환이 될 수 있도록 함.

## 1.2 연구의 범위 및 내용

### 1.2.1 연구의 범위

#### 1) 시간적 범위

- 업무 및 판매시설의 설치기준 재정립은 1995년 표본조사를 기초로 함.
- 지역별 주차수급분석 및 지역별 차등화는 소요자료의 시간적 일치가 불가하여 1991-1994년치를 기준으로 함.

#### 2) 공간적 범위

- 서울시 전 지역을 대상으로 함.

#### 3) 내용적 범위

- 지역별 부설주차장 설치기준의 차등화를 위한 기준은 구별 단위로 개략적으로 검토함.
- 부설주차장 설치기준 재정립은 표본조사를 통한 업무 및 판매시설에 한정함.
- 기타 법,제도 정비, 주차시설 공동이용 및 주차요금 조정 등을 통한 주차수요 저감방안은 문헌조사 및 개괄검토

## 1.2.2 연구내용

### ○ 서울시 주차시설현황 및 일반현황분석

- 각 구별 노상·노외·건축물 부설주차장 현황 분석
- 주차요금 및 주차금지 현황 분석
- 서울시 토지이용 및 연상면적 현황 분석
- 서울시 주차의 문제점 파악

### ○ 지역별 개략적 주차수요공급 분석

- 기존 주차수요예측모형의 종류 및 장단점 파악 : 원단위법, P요소법, 누적주차법
- 구별 대중교통 접근도 분석
- 구별 개략적 주차수급 분석
- 지역별 주차시설공급의 차등화 기준 설정

### ○ 건축물 용도별 부설주차 이용실태 표본조사

- 업무 및 판매시설 이용행태 설문조사
- 주차차량·유출입 조사

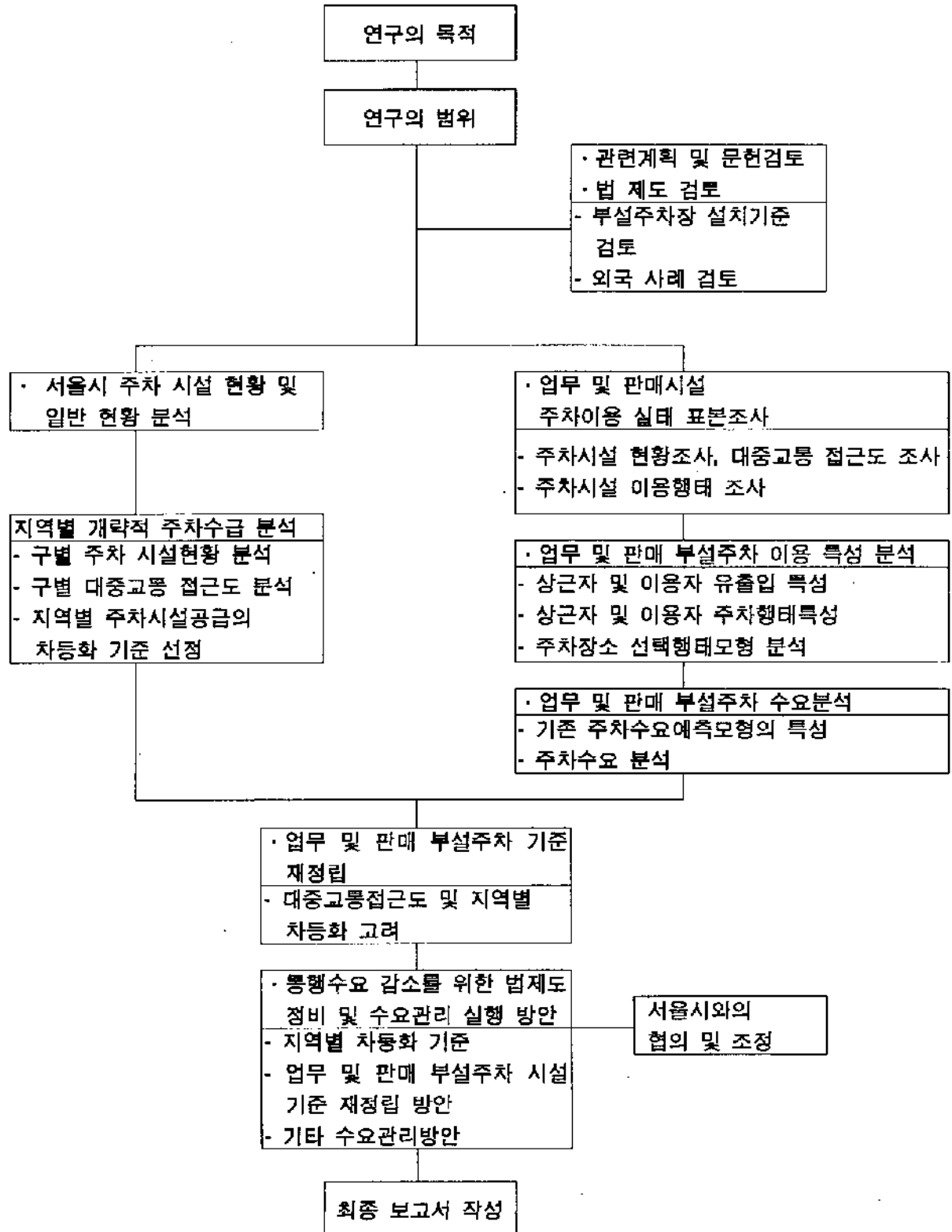
### ○ 부설 주차장 설치기준 재정립

- 업무 및 판매 부설주차수요 분석
- 업무 및 판매 부설 주차장 설치기준 재정립 : 지역별 차등화 고려

### ○ 주차수요의 효율적 관리를 위한 정책방안 제시

- 부설주차장 설치기준 재정립 방안
- 통행수요 감소를 위한 법제도 정비 및 기타 주차수요관리방안

### 1.3 연구의 방법



## II. 주차시설 현황 및 일반현황 분석

- 2.1 주차시설 현황 분석
- 2.2 일반현황 분석
- 2.3 서울시 주차의 문제





## 제 2장 주차시설 현황 및 일반현황 분석

## 2.1 주차시설 현황 분석

## 2.1.1 주차시설현황 및 추이

서울시의 주차시설은 1994년 12월 현재 총 111,828개소에 1,020,881면이며 이를 형태별로 보면 건축물 부설주차장이 932,431면으로서 서울시전체 주차면수의 대부분인 90.46%를 차지하고 있다. 최근동안의 주차시설의 증가추이를 보면 '89~'94년동안 주차면수는 연평균 36.73% 증가하였으며 특히 건축물 부설주차장의 증가율이 39.76%로서 형태별 주차장중 증가율이 가장 크게 나타났다.

&lt;표 2 - 1&gt; 서울시 주차시설 증가추이와 현황

구 분	합 계		노 상		시영 노의		민영 노의		건축물 부설	
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
1989	52047	359897	265	10663	26	5155	1477	32020	50279	312059
1990	60706	406703	286	14390	28	5532	1576	37120	58816	349688
1991	73987	582641	369	19732	27	4734	1848	44489	71743	513686
1992	87804	676455	380	22235	28	4964	1863	46384	85533	602872
1993	105439	848528	373	24250	56	12657	1908	51580	103102	760041
1994	111828	1020881	352	22712	68	15006	1888	50732	109520	932431
('94) 구성비	100 (%)	100 (%)	0.31 (%)	2.22 (%)	0.06 (%)	1.47 (%)	1.69 (%)	4.97 (%)	97.94 (%)	91.34 (%)
평균 증가율	22.97 (%)	36.73 (%)	6.57 (%)	22.60 (%)	32.31 (%)	38.22 (%)	5.57 (%)	11.69 (%)	23.56 (%)	39.76 (%)

자료 : 서울통계연보, 1994.

서울시 주차계획담당실 자료

<표 2 - 2> 서울시 형태별 주차시설현황

구분 시설형태	주차면적 (m <sup>2</sup> )	개소수 (개)	주차면수 (면)	개소당 평균주차면수 (면)	평균주차면적 (m <sup>2</sup> /면)	용량구성비 (%)
건축물부설	10,429,823	103,102	760,041	7.4	13.7	89.6
공공노외	391,212	56	12,657	226.0	30.9	1.5
민영노외	1,444,461	1,908	51,580	27.0	28.0	6.1
노상	324,261	373	24,250	65.0	13.4	2.8
총계	12,589,757	105,439	848,528	8.1	14.8	100.0

주 : '93년 기준

자료 : 서울시통계연보, 1994

주차시설 형태별 서울시주차장현황의 특징은 <표 2-2>에서 보는 바와 같다. 주차장당 평균 주차면수를 보면, 노상주차장은 65.0면, 시영 노외주차장은 226면, 민영 노외주차장은 27.0면, 건축물 부설주차장은 7.4면을 나타내고 있어, 대규모 주차시설의 집중적인 공급은 시영 노외주차장이 가장 크게 기여하고 있고, 건축물 부설 주차장은 개별 건축물 단위로 소규모로 건설되어 작은 규모의 부설주차장이 산발적으로 공급되고 있다고 할 수 있다.

1면당 평균주차면적은 14.8m<sup>2</sup>/면이고, 시설형태로는 건축물 부설주차장이 13.7, 민영노외주차장이 28.0, 시영노외주차장이 30.9, 노상주차장이 13.4로서 건축물부설주차장과 노상주차장은 1면당 주차면적이 비교적 좁은 반면 시영노외주차장과 민영노외주차장은 1면당 주차면적이 비교적 넓은 것으로 나타나고 있다.

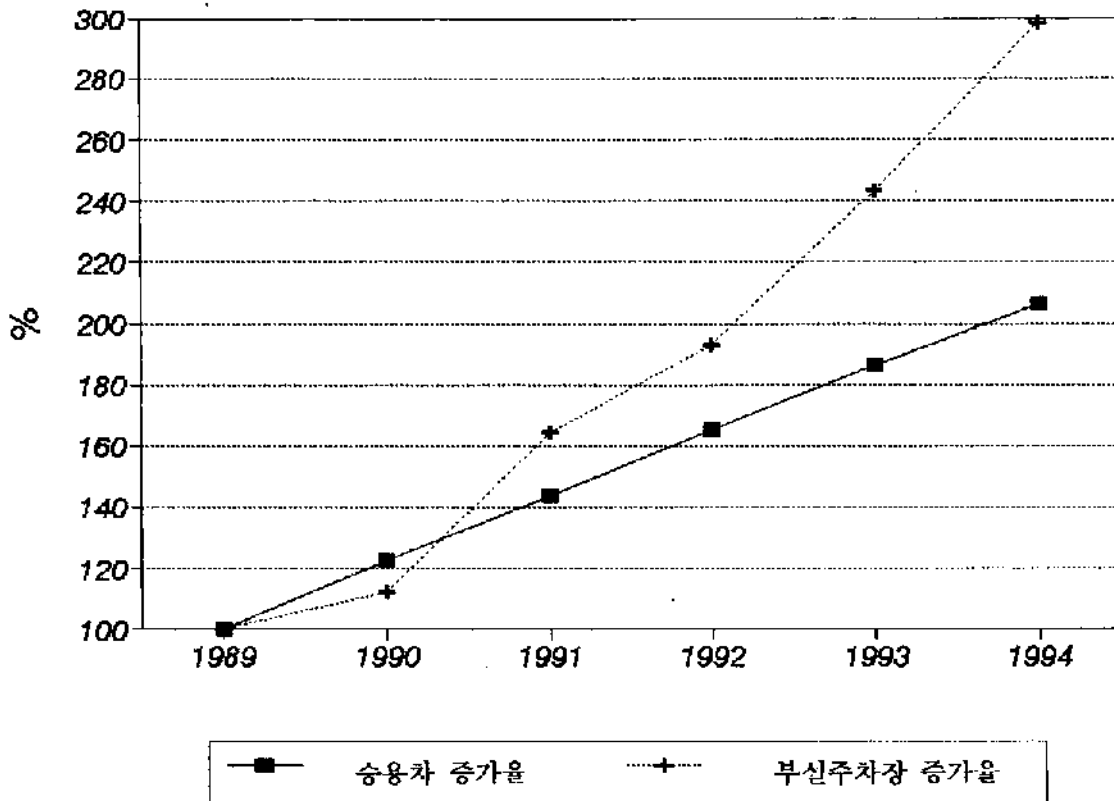
한편, 부설주차장의 증가를 승용차의 증가와 연도별로 비교해 보면 '89년부터 '94년 사이의 승용차의 평균증가율은 21.3%인데 비하여 부설주차장의 증가율은 39.8%이다. 이를 보면 최근 몇 년동안 승용차의 증가보다 부설주차장의 증가가 높게 이루어지고 있음을 알 수 있다.

<표 2 - 3> 승용차와 부설주차장 연도별 증가 비교

연도별	'89	'90	'91	'92	'93	'94	년평균증가율 (%)
승용차등록대수	721,726	883,415	1,035,943	1,194,432	1,346,181	1,491,150	21.3
(%)	100.0	122.4	143.5	165.5	186.5	206.6	
부설주차장면수	312,059	349,688	513,686	602,872	760,041	932,431	39.8
(%)	100.0	112.1	164.6	193.2	243.6	298.8	

자료: 서울시통계연보, 1994

주차장설치기준 개선방안, 서울시 주택국 건축지도과, 1995.2



<그림 2 - 1> 승용차 대수와 부설 주차장 증가 추이 비교

서울시의 주차시설현황은 <표 2-4>에서 보는 바와 같이 지역별로 차이가 있는데 먼저 도심지역과 외곽지역간의 차이를 보면 도심지역은 외곽지역에 비하여 민영노외주차장의 비율이 큰 것이 특징이다. 그리고 건물 부설주차장비율은 도심지역이 외곽지역에 비해 작게 나타나고 있는데 이는 주택부설주차장이 외곽지역에 비해 적기 때문인 것으로서 주택부설이 아닌 순수 건물부설주차장의 비율은 도심이 외곽지역에 비하여 현저히 높다고 할 수 있다.

구별 주차시설현황은 강남구가 133,386면으로 가장 확보가 많이 되고 있으며 그 다음으로는 강동구가 96,502면으로 많은 편이다. 노상주차장은 영등포구가 2,230면으로 가장 용량이 많으며 동작구는 노상주차장의 비율이 309면으로서 현저히 낮은 것이 특징이다. 시영노외주차장은 동대문구, 중랑구, 마포구 서대문구, 동작구, 강서구에는 없으며 영등포구가 3,925면을 확보하고 있어 각구들중에서 가장 많은 시영주차장이 설치되어 있다. 민영노외주차장은 중구와 종로구등 도심지역이 각각 5,239면과 5,372면으로서 각구들 중에서 가장 많이 확보되어 있다. 건축물부설주차장은 역시 강남구와 강동구가 127,328면과 93,306면으로서 가장 많이 확보하고 있다.

<표 2 - 4> 구별 주차시설현황

구 분	합 계		노 상		시영노외		민영노외		건축물부설	
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
계	111,828	1,020,881	352	22,712	68	15,006	1,888	50,732	109,520	932,431
종로	2,165	36,501	28	654	4	235	131	5,372	2,002	30,240
중구	1,815	39,349	33	1,173	6	211	146	5,239	1,630	32,726
용산	2,464	27,092	24	1,377	8	1,555	73	2,222	2,359	21,938
성동	7,764	49,346	18	1,661	4	590	124	2,729	7,618	44,366
대문	4,329	26,572	11	1,164			85	1,801	4,233	23,607
중랑	5,043	19,470	15	1,600			62	1,162	4,966	16,708
성북	5,639	19,049	11	453	3	111	69	1,310	5,556	17,175
도봉	10,310	51,202	9	795	4	1,197	74	1,942	10,223	47,268
노원	2,029	59,654	8	456	3	446	48	1,634	1,970	57,118
은평	6,623	26,118	16	771	1	180	70	1,392	6,536	23,775
서대문	3,523	19,286	19	1,131			55	881	3,449	17,274
마포	4,775	36,427	15	1,110			83	2,722	4,657	32,595
양천	2,966	45,932	12	1,525	1	1,610	39	941	2,914	41,856
강서	5,092	36,357	3	1,162			67	1,320	5,022	33,875
구로	3,784	53,181	12	696	7	678	78	1,733	3,687	50,074
영등포	5,190	64,769	52	2,230	7	3,925	68	4,719	5,063	53,895
동작	3,211	19,353	8	309			48	962	3,155	18,082
관악	5,837	23,449	6	500	1	639	87	1,923	5,743	20,387
서초	3,809	63,440	16	1,679	4	1,038	154	3,519	3,635	57,204
강남	11,220	133,386	11	590	5	1,338	175	4,130	11,029	127,328
송파	9,886	74,896	11	986	6	993	83	1,283	9,786	93,306
강동	4,374	96,502	14	690	4	260	69	1,796	4,287	71,634
도심지역 (%)	3,980	75,850 (100.0)	61	1,827 (2.4)	10	446 (0.6)	277	10,611 (14.0)	3,632	62,966 (83.0)
외곽지역 (%)	107,848	945,031 (100.0)	291	20,885 (2.2)	58	14,560 (1.5)	1,611	40,121 (4.2)	105,888	869,465 (92.0)

주 : '94년 12월 31일 기준

주 : 도심지역은 중구와 종로구를 합한 지역을 말하며 외곽지역은 그외 구를 합한 지역을 말한다.

자료:서울시 주차계획담당실자료

## 2.1.2 공공주차요금과 주차금지 현황

시영주차장 요금체계는 각시의 조례에 위임되어 있으며 요금징수 기준은 시장, 군수가 지정하는 금지기준에 따르고 있다. 서울시 시영주차요금현황을 보면 주차수요를 관리하기 위한 서울시주차장설치 및 관리조례개정안이 1995년 3월 20일에 발효됨에 따라 도심과 부심지역 주차장의 요금은 인상되고 지하철환승주차장의 요금은 인하되었다.

<표 2 - 5> 시영주차장 주차요금표(개정되기 이전의 요금)

구 분	노상주차장		노외주차장			
	2시간까지 (1구획 30분)	2시간초과 (1구획 30분)	1회주차 (1구획 30분)	1일 주차권	월정기권	
					주간	야간
1급지	1천 200원	2천 400원	1천원	1만 2천원	15만원	7만 5천원
2급지	500원	1천원	400원	4천 800원	9만원	4만 5천원
3급지	400원		300원	4천원	4만원	

주 1급지 : 도심지역의 주차장중 3급지를 제외한 주차장

2급지 : 1급지 및 3급지를 제외한 주차장

3급지 : 주차장의 이용을 촉진하기 위하여 필요한 곳으로 시장이 지정하는 주차장

자료 : 서울특별시 조례

<표 2 - 6> 시영주차장 주차요금표('95. 3. 20. 개정된 주차요금)

구 분	노상주차장				노외주차장				
	2시간까지		2시간초과 1구획 15분	월정기권	1회주차		1일 주차권	월정기권	
	1구획 최초30분	1구획 15분			1구획 최초30분	1구획 15분		주간	야간
1급지	2천원	1천원	2천원	-	1천 600원	800원	-	20만원	10만원
2급지	1천원	500원	1천원	-	1천원	500원	-	12만원	6만원
3급지	400원	200원	400원	-	300원	150원	-	4만원	2만원
4급지	200원	100원	-	3만원	200원	100원	2천원	1만원	-

주 1급지 : 도심(4대문내) 및 6개 부도심(청량리, 신촌, 영등포, 영등, 잠실, 전호지역)

2급지 : 1,3,4 급지를 제외한 주차장

3급지 : 지하철 환승주차장 중 상업·업무지역이 인접해 환승기능이 약화된 지역

4급지 : 지하철 환승주차장, 또는 주거지역 주차장

자료 : 서울특별시주차장설치 및 관리조례 개정안

서울시주차장 설치 및 관리조례개정안에 따르면, 이전의 30분 단위로 추가 요금을 받던 징수체계가 15분 단위로 단축되었고 급지구분은 3급지에서 4급지로 세분화되었다. 1급지로 구분된 4대문안 및 청량리 등 6개의 부심은 불필요한 승용차의 이용을 억제하기 위해 30분의 기본 요금이 2천원으로 인상되었으며, 지하철 환승주차장 요금은 지하철환승기능의 활성화를 위하여 월 정기권을 기준으로 4만원에서 위치에 따라 1만~4만원으로 인하되었다.

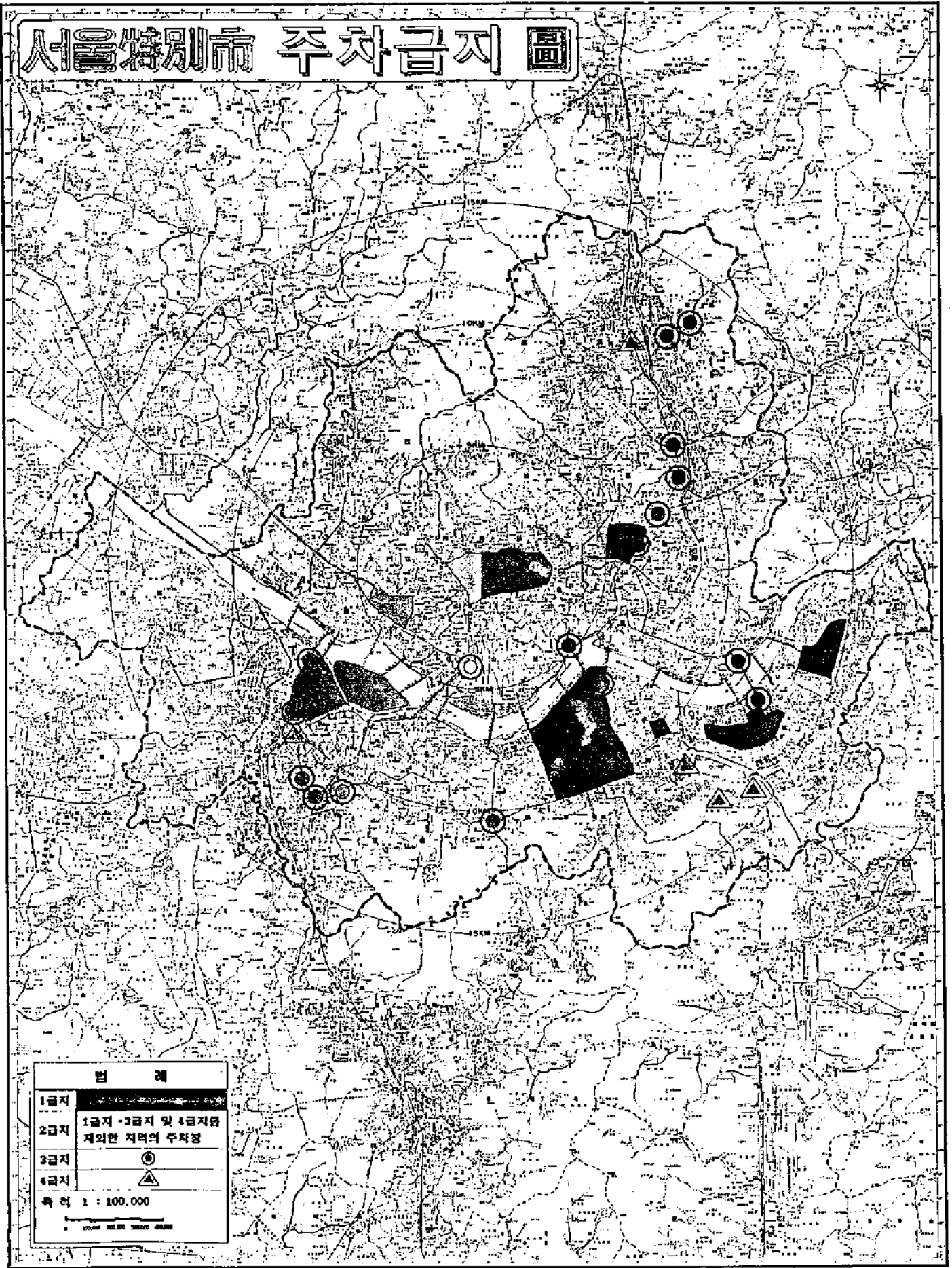
한편, 서울시주차장설치 및 관리조례개정안에 따라 공공기관 주차장이 유료화되었다. 공공기관은 시청과 구청으로 한정되어 임시청사를 사용해 주차장이 없는 4개구청(도봉, 성동, 중랑, 금천구청)을 제외한 21개 구청의 부설주차장이 유료화 되었는데 요금수준은 시영주차장의 수준이 적용되었다. 시청과 중구청의 부설주차장요금은 1시간까지는 무료이며 그 이후는 30분 초과시 1천 5백원이며 그 외 구청의 주차장도 1시간까지는 무료이나 30분 초과시에는 1천원이다.

<표 2 - 7> 시청 및 구청 주차장 주차요금

기관	30분당요금	정기권	기관	30분당요금	정기권
시청	1,500	80,000	마포	1,000	50,000
종로	1,000	50,000	양천	1,000	50,000
중구	1,500	50,000	강서	1,000	50,000
용산	1,000	50,000	구로	1,000	50,000
광진	1,000	50,000	영등포	1,000	80,000
동대문	1,000	50,000	동작	1,000	50,000
성북	1,000	50,000	관악	1,000	50,000
강북	1,000	50,000	서초	1,000	50,000
노원	1,000	60,000	강남	1,000	50,000
은평	1,000	80,000	송파	1,000	50,000
서대문	1,000	50,000	강동	1,000	80,000

자료: 서울시정, 1996. 3.23

# 서울特別市 주차금지 圖



법례	
1급지	(Solid black)
2급지	1급지·3급지 및 4급지 제외한 지역의 주차장
3급지	⊙
4급지	△
축척 1 : 100,000	

<그림 2-2> 서울시 주차금지도

Park and Ride 시설로서 도심으로 진입하는 외곽의 지하철역에 주차시설을 공급하여 도심의 통행을 감소시키는 목적의 역세권 주차장은 서울시에 '94년말 현재 21개소 5,412대 규모의 환승주차장이 운영 중에 있으며 15개소 7,089대 규모가 건설 중에 있다. 현재 운영중인 환승주차장 중 창동역, 수서역, 일원역, 학여울역, 신도림역만이 순수 환승기능을 하는 4급지에 속하고 그 외의 환승역은 3급지에 속한다.

<표 2 - 8> 운영중인 환승주차장

주차장명	위 치	건설규모	운영일시
석계역	노원구 월계동	하천복개 352대	83. 9. 21.
회기역	동대문구 휘경동	노 상 123대	83. 9. 21.
신이문역	동대문구 이문동	노 상 69대	90. 11. 1.
성내역	송파구 신천동	노 상 385대	85. 6. 1.
당산역	영등포구 당산동	노 상 28대	85. 12. 31.
문래역	영등포구 문래동	노 외 59대	87. 3. 18.
대림역	영등포구 대림동	노 상 210대	88. 11. 25.
강변역	성동구 구의동	노 외 193대	91. 5. 1.
옥수역	성동구 옥수동	노 상 197대	85. 10. 13.
압구정역	강남구 압구정동	노 상 44대	85. 10. 13.
창동역	도봉구 창동	노 외 909대	93. 9. 15.
창동역	도봉구 창동	노 상 96대	85. 3. 13.
삼각지역	용산구 용산동	노 상 285대	85. 12. 31.
사당역	서초구 방배동	노 외 286대	88. 4. 1.
수서역	강남구 수서동	노 외 644대	93. 10. 30.
일원역	강남구 일원동	노 외 66대	93. 10. 30.
학여울역	강남구 대치동	지하 3층 186대	93. 10. 30.
구로공단역	구로구 구로동	하천복개 300대	93. 11. 22.
상계역	노원구 중계동	하천복개 89대	94. 5. 6.
노원역	노원구 상계동	지상 6층 482대	92. 9. 1.
신도림역	구로구 구로동	하천복개 301대	93. 7. 5.
신대방역	관악구 신대방동	하천복개 108대	95. 1. 23.

주 : 1995년 2월자료

자료 : 서울특별시 주차계획담당실 자료



&lt;표 2 - 9&gt; 공사중인 지하철 환승주차장

주 차 장 명	위 치	시 설 규 모	투자구 분	사업비 (억원)	사 업 기 간	
천호4거리	은평구 진관내동	지하2 층	1,551대	시비	603	93. 6 ~ 95.12
잠 실 역	송파구 신천동	지하2 층	381대	시비	138	93. 6 ~ 95.12
영등포구청	영등포구 당산동	지하2층	164대	시비	95	90.11 ~ 95. 6
개화산역	강서구 방화동	평면노외	77대	시비	32	91.12 ~ 95.12
월 계 역	노원구 월계동	평면노외	50대	시비	14	93.12 ~ 95.12
태릉산역	중랑구 신내동	평면노외	290대	시비	92	94. 1 ~ 95.12
방 화 역	강서구 방화동	평면노외	190대	시비	52	94. 1 ~ 95.12
도봉산역	도봉구 도봉동	평면노외	925대	시비	99	94. 8 ~ 95.12
은 수 역	구로구 은수동	지하3,지상2	400대	시비	92	95. 1 ~ 97.12
개 포 역	강남구 개포동	지하1층	150대	시비	40	95. 1 ~ 96.12
양 재 역	서초구 양재동	지하1, 지상4	1,143대	민자	180	93.12 ~ 95. 7
구파발역	은평구 진관내동	지하1, 지상3	405대	민자	34	93.12 ~ 95.12
사 당 역	서초구 방배동	지하1, 지상4	733대	민자	71	94. 6 ~ 96. 6
문 래 역	영등포구 문래동	지하2층	310대	민자	54	94. 6 ~ 96. 6
성 내 역	송파구 신천동	평면복개	320대	민자	32	94. 6 ~ 95.12

주 : 1995년 2월자료

자료 : 서울특별시 주차계획담당실 자료

## 2.2 일반현황분석

주거수요에 영향을 미치는 서울시의 일반현황을 분석하면 다음과 같다. 서울시의 계획면적은 1993년 기준으로  $665.9\text{km}^2$ 로 용도지역지정현황을 보면 주거지역이  $301.4\text{km}^2$ 로 서울시 전체의 계획면적의 45.3%를 점하고 있고 상업지역은  $21.5\text{km}^2$ , 공업지역은  $29.1\text{km}^2$ , 녹지는  $313.9\text{km}^2$ 로 각각 3.2%, 4.4%, 47.1%를 차지하고 있다.

서울시 행정구역면적은 역시 1993년 기준으로 하여  $605.4\text{km}^2$ 이고, 시가화면적은 총면적의 61.2%에 해당하는  $374.61\text{km}^2$ 이다. 서울시 각 자치구 중 총면적에서 시가화면적비가 가장 큰 구는 중구로서 시가화율이 83.58%에 달한다. 한편, 서울시의 대지면적은 1991년을 기준으로  $20,717.29\text{ha}$ 이며 대지면적이 가장 큰 구는 강남구로서  $1,494.06\text{ha}$ 에 달하며 중구가  $529.57\text{ha}$ 로 가장 대지면적이 작다.

1993년을 기준으로 서울시의 일일 승용차 총발생 통행량은 5,921천통행이며, 총도착 통행량은 5914천통행이다. 이는 1991년의 총발생 5,740천통행, 총도착 5,740천통행에 비하여 각각 3.15%, 3.03%가 증가한 것이다.

구별 일일 승용차통행을 분석해보면 승용차 총발생통행량은 구로구가 513통행으로 제일 많으며 승용차 발생통행량이 적은 구는 용산구(130천통행), 중랑구(175천통행) 등이며 도심지역에 해당하는 종로구는 231통행으로 서울시 22개구 평균 발생통행량 269천통행보다 오히려 작고, 중구(299천통행)는 조금 많은 편으로 나타나고 있다. 한편, 승용차 총도착통행량이 제일 많은 구는 송파구(496천통행)이며 승용차 총도착통행량이 적은 구는 용산구(134천통행), 중랑구(162천통행) 등이다. 서울시 22개구 평균도착통행량은 279천통행인데 종로구(237천통행)는 이보다 작고 중구(322천통행)는 이보다 크게 나타나고 있다. 이를 통해 중구와 종로구를 합한 도심지역의 일일 승용차 통행량은 서울시 자치구 평균통행량과 거의 비슷하게 나타나고 있음을 알 수 있다.

&lt;표 2 - 10&gt; 서울시 구별 일반현황

구 분	총면적 (km <sup>2</sup> )	시가화면적 (km <sup>2</sup> )	대지면적 (ha)	승용차 O/D (천통행/일)	
				발 생	도 착
합 계	605.40	370.52	20,717.29	5,921	5,914
종 로 구	24.01	12.60	820.46	231	237
중 구	9.99	8.35	529.57	299	322
용 산 구	21.86	15.35	1,003.45	130	134
성 동 구	33.94	30.47	1,303.93	252	255
동 대 문 구	14.77	11.92	758.69	253	234
중 랑 구	18.13	10.96	606.92	175	162
성 북 구	24.29	14.44	988.98	244	226
도 봉 구	44.55	21.40	1,255.94	310	263
노 원 구	35.60	17.41	775.23	350	233
은 평 구	29.68	13.50	951.19	232	244
서 대 문 구	17.69	13.92	756.32	196	213
마 포 구	23.86	17.61	827.49	199	254
양 천 구	17.57	14.52	851.23	243	310
강 서 구	41.42	17.01	823.63	267	264
구 로 구	32.80	28.27	1,193.17	513	388
영 등 포 구	24.44	19.20	878.56	371	335
동 작 구	16.37	10.37	792.79	200	176
관 약 구	29.65	14.33	769.69	219	200
서 초 구	47.32	19.42	1,229.68	286	345
강 남 구	39.26	24.87	1,497.06	218	236
송 파 구	33.74	20.66	1,228.90	416	496
강 동 구	24.46	13.94	874.42	317	387

주 : 대지면적은 1991년 기준, 그 외는 1993년 기준임

자료 : 서울시 통계연보, 1994

각 차치구 도시기본계획, 1995

서울시정, 1994

서울도시기본계획의 검토와 보완과제, SDI, 1993

서울시 연상면적은 1993년을 기준으로 22,859.2ha이며 이 중 주거용도의 연상면적은 11,917.56ha로서 서울시 전체 연상면적의 절반이 넘는 52.1%를 점하고 있고, 상업·업무용도의 연상면적은 6328.15ha로서 27.7%를 점하고 있다.

도심과 외곽지역의 연상면적특성을 비교해보면 도심은 도심전체의 연상면적 중 25.0%가 주거용도이고, 63.8%가 상업·업무용도인데 반해 외곽지역은 54.4%가 주거용도이고, 24.7%가 상업·업무용도이다. 이를 구별로 분석해보면 상업·업무용도의 연상면적이 주거용도의

연상면적보다 많은 구는 중구와 종로구 즉, 도심지역에 해당하는 구뿐이며 영등포구가 상업·업무용도와 주거용도의 연상면적이 거의 비슷할 뿐 그 외의 구는 모두 주거용도가 상업·업무용도의 연상면적에 비해 우세하다. 서울시에서 연상면적이 제일 많은 구는 2,073.88ha인 강남구이며, 이중 상업·업무용도가 제일 많은 구는 725.40ha인 중구이고, 주거용도의 연상면적이 제일 많은 구는 각각 896.14ha, 893.43ha인 송파구와 강남구로 나타나고 있다. 한편, 구로구와 영등포구는 다른 구에 비해 공업용도의 연상면적이 넓게 나타나고 있다.

<표 2 - 11> 서울시 구별 연상면적 현황

(단위: ha)

구 분	주거용도면적	상업용도면적	업무용도면적	공업용도면적	기타용도면적	합계
종로구	257.54	171.55	214.13	5.96	99.00	748.18
중구	178.58	314.10	411.30	13.61	76.32	993.91
용산구	399.93	118.79	94.23	14.00	97.74	724.69
성동구	744.17	260.52	107.67	114.39	231.96	1458.71
동대문구	432.37	193.00	61.14	33.08	126.88	846.47
중랑구	396.25	118.50	26.87	30.71	139.47	711.80
성북구	489.81	130.67	26.27	22.48	97.00	766.23
도봉구	773.70	183.89	37.01	42.56	216.41	1253.57
노원구	611.78	109.68	11.96	8.93	181.19	923.54
은평구	522.65	109.78	24.00	10.04	146.47	812.94
서대문구	434.37	117.28	37.55	7.59	101.83	698.62
마포구	447.01	128.03	95.87	19.9	137.05	827.86
양천구	522.25	107.40	30.08	11.58	150.72	822.03
강서구	442.42	116.25	39.46	28.76	140.54	767.43
구로구	647.27	216.85	84.35	241.35	245.60	1435.42
영등포구	493.61	201.10	300.77	114.39	173.89	1283.76
동작구	488.37	89.83	32.87	12.86	119.31	743.24
관악구	547.74	148.86	41.79	13.88	138.76	891.03
서초구	713.12	261.42	204.01	4.36	294.53	1477.44
강남구	893.43	374.50	383.66	3.68	421.61	2073.88
송파구	896.14	264.99	93.83	13.61	330.63	1599.20
강동구	585.05	192.89	39.53	12.88	165.90	996.25
도심지역	436.12	485.65	625.43	19.57	175.32	1742.09
외곽지역	11481.44	3444.24	1772.93	761.14	3657.36	21117.11
합계	11917.56	3929.89	2398.36	780.71	3832.68	22859.2

주 : 1993년 기준

자료 : 전계서, SDI, 1993

## 2.3 서울시 주차의 문제

### 2.3.1 주차시설수요와 공급의 문제

주차장법 제정 이후 건축물 부설주차장 설치기준의 강화와 그 외의 주차장 공급확보정책에 의해 그 동안 주차장의 공급은 상당히 증가하여 '91년을 기점으로 자동차의 증가율보다 부설주차장의 증가율이 더 높아지고 있다. 그러나 '94년을 기준으로 서울시의 자가용수 대비 주차장 확보율을 보면 68.5%밖에 이르지 못하여 아직까지도 주차시설은 총량적으로 부족한 실정이다. 이는 주간의 경우 주차장이 100% 이용될 경우에도 30%이상의 승용차가 가로상에 움직여야 될을 의미하는 것이다. 특히 야간 박차의 경우 가로상에 움직이는 차량비율이 적을 뿐 아니라 이용이 제한되어 있는 건축물 부설주차장이 많기 때문에 그 부족율은 더욱 심각하다.

서울시 주차문제는 이러한 주차시설의 총량적 부족에도 원인을 찾을 수 있지만 도시내 지역별차이를 무시하는 일률적인 주차시설공급으로 발생되고 있다. 주차수요는 도시의 토지이용, 자동차의 증가, 대중교통 서비스의 수준 등과 밀접한 상관관계를 가지고 발생한다. 서울시 도심의 주차문제의 근본적인 원인은 도시구조상 그 기능이 도심에 집중되어 있기 때문이다. 따라서 도심의 주차장설치기준의 지속적인 강화는 승용차의 보유자에게 도심통행을 유발하게 하여 도심의 혼잡을 가중시키는 원인이 될 수 있다. 우리 나라의 경우 동일한 용도지역이면 교통혼잡도나 대중교통서비스수준이 각기 다른 도심이나 외곽에 같은 주차장설치기준을 적용하고 있다. 이에 따라 주차시설공급이 지역별 수요에 부응하지 못하고 불균형을 이루고 있다.

외국의 경우는 지역별 교통혼잡도 및 주차수급상태에 따라 주차장 설치기준이 다르게 적용되어 외곽지역이 도심지역보다 오히려 주차장 설치기준이 강화되어 있다.

<표 2 - 12> 영국과 독일 주차장 설치기준(주차장 1대 설치 연면적) (단위 : m<sup>2</sup>)

용도	독일(함부르크)		영국(런던)	
	도심	외곽	도심	외곽
업무	90~120	60~110	1,100	740
상업	75	50	460~1,110	370~740
공업	100	90	460(별도의 하역 주차장 설치)	

교통연구속보, 교통개발연구원, 1994. 3.

### 2.3.2 주차시설형태와 이용상의 문제

'94년 12월 말 현재 서울시의 주차시설용량을 형태별로 보면 건축물 부설주차장이 전체의 91.3%로서 서울시 주차수급은 대부분 부설주차장에 의존하고 있는 실정이다. 이에 비해 일반인이 이용하는 공공주차장이라고 할 수 있는 노상주차장과 노외주차장은 서울시 전체 주차시설의 2.22%, 1.47%에 불과하다. 건축물 부설주차장은 대부분이 전용주차장으로서 일반인에 개방되어 있지 않아 주차시설의 활용도를 저하시키고 있다. 더욱이 부설주차장 중에는 주차장 기능이라기 보다는 야간차고기능으로 활용되는 주택부설주차장 등이 상당수 통계에 포함되어 있어 실제 주차시설의 이용률은 훨씬 낮다고 할 수 있다.

한편, 주차시설의 공급부족과 재원의 해결방안으로 민자유치를 통한 민영주차장의 활성화가 시급한데, 서울시 민영주차장은 서울시 전체 주차장의 4.97%를 차지하고 있고 개소당 평균 주차면수는 27면으로 공급의 저조와 영세화가 심각하다. 민영주차장은 낮은 채산성으로 인해 투자가 절대적으로 부족하며, 소규모의 임차운영이 대다수를 이루어 타용도로 전환되어 개발될 가능성이 매우 큰 실정이다.

### 2.3.3 주차금지체계의 문제

현재 서울시의 시영주차장은 4급지로 구분되어 주차요금을 징수하고 있다. 이는 종전에 비해 급지구분을 세분화한 것이며 주차요금도 비교적 지역별로 다르게 적용한 것이다. 그러나 이러한 급지구분도 주변지역의 토지이용과 교통혼잡, 대중교통접근도 등 주차수요를 발생시키는 여러 요인들을 충분히 고려하지 못한 채 인위적인 기준에 의해 설정된 것이다. 또한 이용시간대과 요일별로 요금이 차등적으로 구분되어 있지 못하여 적절한 주차수요조정과 관리기능이 미약하다고 할 수 있다. 한편, 주차급지는 같은 급지에 속하는 지역 중에도 다른 용도가 포함되어 있는 경우를 고려하지 못하고 획일적으로 구분되어 있다. 그 예로 1급지에 속하는 지역 중에는 업무 및 상업용도를 지닌 지역뿐만 아니라 주거용도인 지역이 혼합되어 있는 경우가 많은데 이를 모두 1급지로 구분한 것은 형평의 원칙에 어긋난다고 할 수 있다.

### 2.3.4 주차시설관리와 불법주차의 문제

불법주차는 도로의 교통용량을 감소시킬 뿐만 아니라 보행자와 차량의 사고를 유발하기도 하며, 긴급차량의 신속한 이동에 지장을 주는 등 심각한 교통장애를 일으키는 요인이다. 또한 주거환경을 악화시키는 요인이 되기도 한다. 교통개발연구원의 "서울시 주차수요관리 방안에 관한 연구"(1990)에 따르면 서울의 불법주차비율은 퍼크시 9.1%에 달하고 있고 1일 총 이용대수의 19.3%가 불법으로 주차하고 있다. 불법주차는 주차장의 부족과 시민교통의식의

결여에도 원인을 찾을 수 있지만 위 보고서에 따르면 40%가 주차장 안내 정비체계가 미흡하여 발생하므로 주차시설관리상의 문제에도 원인이 있음을 알 수 있다.

주차시설관리상의 문제는 특히 역세권 주차장의 경우가 심각한데 역세권 주차장 중 무료로 운영되는 곳은 주차관리인이 없어 차량파손의 우려가 있으며 주차장 안내체계와 홍보가 부족하여 이용률이 저조한 곳이 많다.

### 2.3.5 주거지주차와 조업주차의 문제

주거지 주차의 경우 주차시설부족으로 서울시의 많은 지역에서 심각한 문제가 발생하고 있는데 이는 차량보유수준에 비하여 주거지 주차설치기준이 미약하기 때문이다. 통행발생억제를 위한 타용도 주차시설기준완화등의 정책을 효과적으로 시행하기 위해서는 주거지에서 주차 및 박차가 원활해야 되는데 이를 위해서는 전면적인 실사를 통해 주차시설현황 및 주·박차수요를 파악하고 주변 가로 및 주차시설 특성에 따른 이용가능성을 파악한 뒤 주거지 주차허가제 도입 및 추가공급문제등이 검토되어야 한다

가로상에서 불법주차와 함께 시급하게 해결되어야 할 문제가 조업주차이다. 물건배달, 일시방문 등의 단기주차수요를 위한 주업주차공간이 없어 불법주차를 야기시키는 경우가 많고 이로 인한 무질서도 가로혼잡을 가중시키는 경우가 많은 실정이다. 이면도로 및 일반가로의 교통소통을 원활히 하고 주차이용효율을 높이기 위해서는 현재 개념이 미정립되어 있는 조업주차의 지정과 효과적인 관리가 필요하다.





### Ⅲ. 지역별 주차수요관리 차등화 기준

- 3.1 구별 주차수급 분석
- 3.2 구별 접근도 분석
- 3.3 지역별 차등화 기준



## 제 3장 지역별 주차수요관리 차등화 기준

서울시의 주차문제는 토지이용현황, 대중교통서비스의 수준, 교통혼잡도 등에 관한 지역별 차이를 무시한 채 주차시설이 일률적으로 공급된 데에 따라 발생한다는 것은 이미 앞장에서 언급한 바 있다. 따라서 제 3장에서는 부설주차장 설치기준 재정립방안을 설정함에 앞서, 개략적으로나마 지역을 구분하여 지역별로 차등화된 주차수요관리의 기준을 설정하고자 한다. 지역구분은 범위가 큰 한계점은 있으나 통계자료의 구득과 이용이 쉬운 서울시 22개 자치구로 정하였다.

### 3.1 구별 주차수급 분석

주차수요를 유발하는 건물연상면적과 승용차통행, 그리고 이에 대비하는 주차밀도로써 구별 주차수급현황을 분석하면 다음과 같다.

주차밀도를 반영하는 건물연상면적당 주차시설밀도를 보면 도심지역이 4.2대/1,000m<sup>2</sup>이고 외곽지역이 3.5대/1,000m<sup>2</sup>로 도심지역의 주차시설밀도가 외곽지역보다 더 높게 나타나고 있다. 구별 주차시설밀도를 보면 서초구가 5.3대/1,000m<sup>2</sup>, 강남구가 6.1대/1,000m<sup>2</sup>, 강동구가 5.4대/1,000m<sup>2</sup>로 주차시설밀도가 다른 구에 비해 높게 나타나는데 이들 구는 상업·업무용도의 연상면적 비율이 높은 구로서 주차시설의 양적인 확보에 있어서는 다른 구에 비해 비교적 양호하다고 볼 수 있다.

한편, 노원구는 연상면적당 주차시설밀도가 6.8대/1,000m<sup>2</sup> 매우 높게 나타나고 있는데 이는 연상면적 중 66.24%가 주거용도인 노원구의 상황을 고려해볼 때 노원구의 주거지 주차현황이 비교적 양호함을 보여주는 것이다. 주차시설밀도가 낮은 구는 1.7대/1,000m<sup>2</sup>인 도봉구이며, 성북구와 서대문구가 2.2대/1,000m<sup>2</sup>, 동작구 2.1대/1,000m<sup>2</sup>, 동대문구 2.4대/1,000m<sup>2</sup>로 주차시설밀도가 낮다. 연상면적당 주차시설밀도가 낮은 이들 구는 모두 주거용도의 연상면적비율이 큰 구들로서 주거지주차문제가 심각하여, 주거지 주차시설의 확충이 우선되는 구라고 할 수 있다.

각 구별 승용차통행 대비 주차밀도는 발생, 통행모두 강남구(583.81, 539.28대/천통행)가 다른 구에 비하여 월등히 높고, 서초구(271.68, 225.22대/천통행)도 높게 나타나고 있다. 이에 반해 성북구, 도봉구, 서대문구, 동대문구, 동작구, 강서구, 구로구 등은 승용차통행에 비하여 주차밀도가 낮게 나타나고 있다. 도심에 해당하는 중구와 종로구는 서울시 평균밀도에 비하여 승용차 대비 주차밀도가 조금 낮은 편이나 거의 평균과 비슷하게 나타나고 있다.

이를 통해 도심지역에 해당하는 즉, 종로구와 중구의 주차수급현황은 다른 구에 비하여 결코 나쁘지 않고 오히려 좋은 편이라는 것을 알 수 있다. 또한 노원구, 양천구, 영등포구, 서

초구, 강남구, 강동구의 주차수급현황이 다른 구에 비하여 양호하고, 도봉구, 동작구, 은평구는 주차수급현황이 불량하여 주차시설의 공급이 우선되는 구라고 할 수 있다.

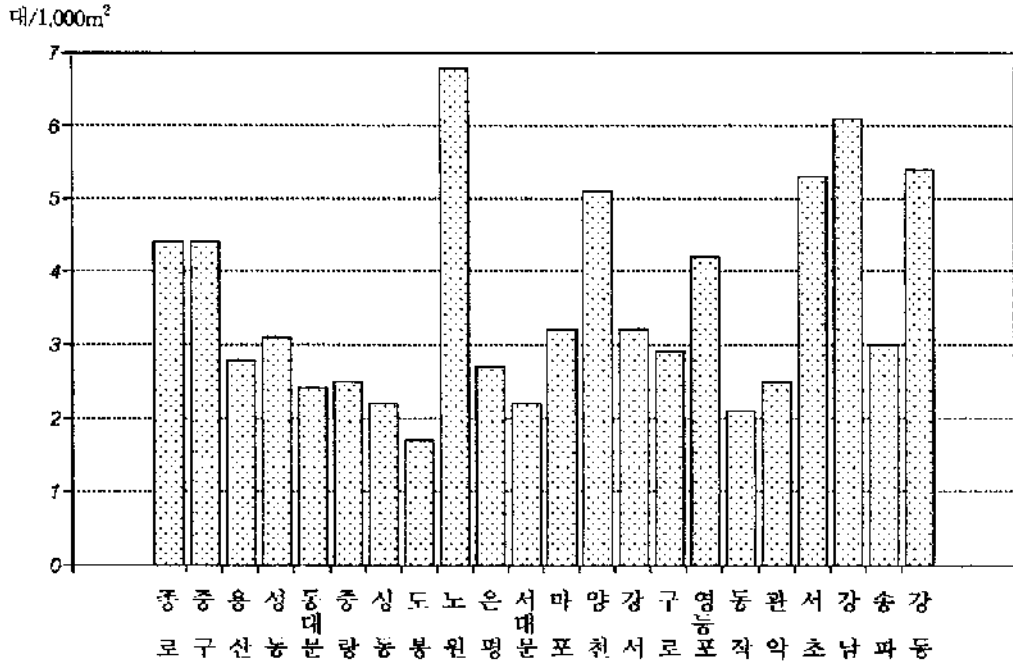
그러나, 이것만으로는 본 연구의 대상용도인 업무·상업용도의 주차수급현황을 파악할 수는 없다. 그 예로 주차수급현황이 양호한 양천구와 노원구는 연상면적 중 주거용 연상면적의 비율이 매우 큰 주거특화지역이기 때문에 주차시설의 대부분은 주거지주차시설일 가능성이 크기 때문이다<sup>1)</sup> 그러므로 이 절에서 파악한 구별 주차수급현황은 다만 참고로 하고, 구별 접근도와 도심적 활동현황을 바탕으로 업무·상업주차설치기준의 구별 차등화의 지표를 설정하기로 하겠다.

<표 3 - 1> 구별 주차수급현황

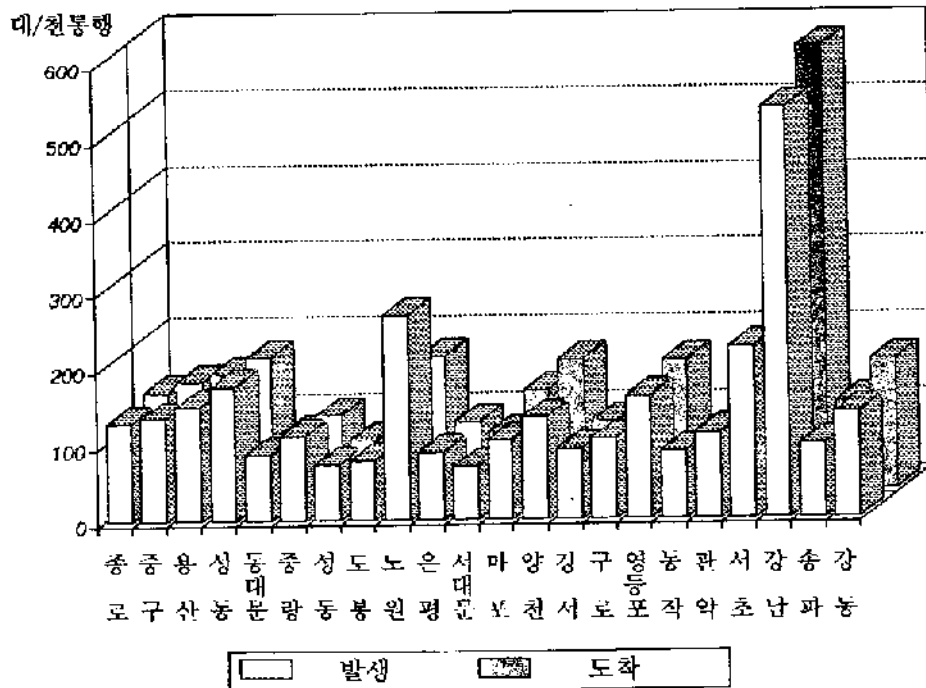
구 분	총연상면적 (ha)	승용차 O/D (천통행 / 일)		주차시설 (대)	연상면적당 주차밀도 (臺 / 1,000m <sup>2</sup> )	승용차통행 대비 주차밀도 (대 / 천통행)	
		발생	도착			발생	도착
종로구	748.18	231	237	30,471	4.1	131.91	128.57
중구	993.91	299	322	43,720	4.4	146.22	135.78
용산구	724.69	130	134	20,276	2.8	155.97	151.31
성동구	1,458.71	252	255	44,928	3.1	178.29	176.19
동대문구	846.47	253	234	20,206	2.4	79.87	86.35
중랑구	711.80	175	162	17,925	2.5	102.43	110.65
성북구	766.23	244	226	16,883	2.2	69.19	74.70
도봉구	1,253.57	310	263	20,706	1.7	66.79	78.73
노원구	923.54	350	233	62,491	6.8	178.55	268.20
은평구	812.94	232	244	21,673	2.7	93.42	88.82
서대문구	698.62	196	213	15,200	2.2	77.55	71.36
마포구	827.86	199	254	26,514	3.2	133.24	104.39
양천구	822.03	243	310	42,067	5.1	173.12	135.70
강서구	767.43	267	264	24,626	3.2	92.23	93.28
구로구	1,435.42	513	388	41,190	2.9	80.29	106.16
영등포구	1,283.76	371	335	54,296	4.2	171.28	162.08
동작구	743.24	200	176	15,681	2.1	78.41	89.10
관악구	891.03	219	200	22,397	2.5	102.27	111.99
서초구	1,477.44	286	345	77,701	5.3	271.68	225.22
강남구	2,073.88	218	236	127,271	6.1	583.81	539.28
송파구	1,599.20	416	496	48,409	3.0	116.37	97.60
강동구	996.25	317	387	53,893	5.4	170.01	139.26
합계 (평균)	22,859 (1,039)	5,921 (269)	5,914 (269)	848,728 (38,579)	3.71	143.34	143.51
도심지역	1,742.09	530	559	74,391	4.2	140.36	133.08
외곽지역	21,117.11	5391	5355	774,337	3.5	143.64	144.60

주 : 1993년 기준

1) 현재 통계자료에는 용도별로 구분된 부설주차시설 현황이 없다.



<그림 3 - 1> 서울시 구별 연상면적당 주차밀도



<그림 3 - 2> 서울시 구별 승용차통행 대비 주차밀도

### 3.2 구별 접근도 분석

대중교통서비스 수준은 주차수요에 영향을 미치는 주요한 요인이라고 할 수 있다. 대중교통접근도가 양호한 지역은 승용차통행감소에 따른 주차수요를 감소시킬 수 있기 때문이다. 대중교통운행거리와 운행밀도를 가지고 구별 대중교통접근도의 총량적인 현황을 분석하여 보면 다음과 같다.

<표 3-2>는 각 구별 대중교통이 운행거리를 양방향 운행거리로 합산하여 나타낸 것이며 <표 3-3>은 운행거리에 각 교통수단의 배차간격을 곱하여 시간당 운행거리인 총운행밀도를 나타낸 것이다.

&lt;표 3-2&gt; 서울시 구별 대중교통 운행거리(단순거리)

(단위 : km)

구 분	마을버스	도시형	좌석버스	지하철	총 계
종로구	37.56	639.80	351.14	22.10	1050.60
중 구	5.33	591.45	499.96	24.55	1121.29
용산구	11.92	501.34	372.78	34.00	920.04
성동구	71.27	715.92	414.44	34.30	1235.93
동대문구	9.98	549.56	286.89	19.50	865.93
중랑구	25.03	261.38	147.42	-	433.83
성북구	40.40	403.99	181.80	9.00	635.19
도봉구	91.46	437.29	186.78	24.60	740.13
노원구	87.72	239.27	100.07	13.40	440.46
은평구	20.32	364.16	109.33	11.70	505.51
서대문구	40.65	523.72	324.17	13.25	901.79
마포구	49.16	347.30	269.56	8.00	674.02
강서구	43.59	267.64	192.05	-	503.28
양천구	113.52	274.51	146.27	2.00	536.30
구로구	121.83	499.57	151.60	33.50	806.50
영등포구	58.45	768.47	490.66	18.70	1336.28
동작구	0.32	362.36	200.72	11.50	574.90
관악구	23.81	356.53	133.52	14.25	528.11
서초구	62.29	602.87	413.14	30.25	1108.55
강남구	69.32	857.09	596.50	33.50	1556.41
송파구	7.10	684.05	312.36	10.00	1013.51
강동구	31.82	281.36	146.80	-	459.98
총 계	1022.85	10529.63	6027.96	368.10	17948.54
평균	46.49	478.62	274.0	16.73	815.84

주 : 양방향(two-way)거리임

1994년 기준

<표 3-3>의 대중교통운행밀도를 보면 먼저, 도심지역인 종로구와 중구는 마을버스, 도시형 버스, 좌석버스, 지하철등 비교적 모든 대중교통수단의 운행밀도가 높게 나타나고 있다. 강남구와 서초구, 영등포구, 성동구, 성북구, 구로구의 경우도 마찬가지인데, 특히 강남구는 버스의 운행밀도가 다른 구들에 비해 가장 높으며, 서초구는 지하철의 운행밀도가 가장 높은 것으로 나타났다. 중랑구와 강서구, 강동구는 지하철노선이 아예 없어 현재 버스에만 의존하고 있다.

<표 3 - 3> 서울시 구별 대중교통 운행밀도 (단위: km/h)

구 분	마을버스	도시형	좌석버스	버스합계	지하철	합계
종로구	264.76	6886.91	2845.29	9996.96	541.42	10538.38
중 구	44.82	6405.52	3918.12	10368.46	546.16	10914.62
용산구	71.52	5124.02	2008.92	7204.46	381.83	7586.29
성동구	712.90	7361.35	3182.29	11256.54	540.47	11797.01
동대문구	59.88	5671.24	2099.33	7830.45	171.75	8002.20
중랑구	151.14	2779.25	1100.57	4030.96	0.00	4030.96
성북구	244.57	4254.06	1427.73	5926.36	268.40	6194.76
도봉구	552.49	5038.86	1216.50	6807.85	297.14	7104.99
노원구	526.32	1286.43	901.51	2714.26	194.75	4009.01
은평구	136.27	3357.28	1109.96	4603.51	206.19	4809.70
서대문구	243.90	4917.06	2550.01	7710.97	116.00	7826.97
마포구	294.96	3249.94	2278.58	5823.48	182.60	6006.08
강서구	334.25	2368.76	1546.94	4249.95	0.00	4249.95
양천구	750.31	2617.91	1164.82	4533.04	10.80	4540.84
구로구	943.97	5271.60	1372.82	7588.39	349.88	7938.27
영등포구	527.82	7921.10	3825.29	12274.21	436.92	12711.13
동작구	1.92	6372.93	1525.42	7900.27	292.36	5492.63
관악구	144.42	4010.87	981.20	5136.49	248.89	5385.38
서초구	373.74	5004.19	3337.92	8715.85	563.16	9278.01
강남구	509.96	7759.59	4536.51	12806.06	535.04	13341.10
송파구	49.13	5923.91	2215.99	8189.03	181.40	8370.43
강동구	208.61	2461.44	1184.40	3854.45	0.00	3854.78
총 계	7147.66	106044.22	46330.12	159522.00	6065.16	163983.49
평 균	324.89	4820.19	2105.91	7251	275.69	7453.80

주 : 양방향(two-way)거리임  
N

$$\text{운행밀도(km/hr)} = \sum_{i=\text{노선번호}} \text{노선길이}_i \times (60\text{분}/1\text{시간}) / \text{배차간격}_i$$



<표 3-4>는 각 대중교통수단의 차량한대가 1km당 수송하는 인원을 가중치로 환산하여 나타낸 구별 대중교통수단의 운행밀도로서 이를 통해 교통수단의 수송분담률을 대략적이나마 측정할 수 있다. <표 3-4>를 보면 비교적 모든 구가 마을버스, 도시형 버스, 좌석버스를 합한 버스의 운행밀도 즉 수송분담율이 지하철의 수송분담률보다 높게 나타나고 있으나, 노원구와 서초구의 경우는 버스와 지하철의 수송분담율이 거의 같게 나타나고 있다. 또한 도심 지역인 종로구와 중구는 지하철의 수송분담율이 버스의 수송분담율보다는 작지만 다른 구들에 비해 높은 지하철수송분담률 보이고 있다. 그러나 이러한 수송분담율을 나타내는 운행밀도는 대중교통이 서비스하는 지역의 면적을 고려한 것이 아니므로 그 자체로 대중교통의 접근성을 나타내는 것이 아니다.

<표 3 - 4> 대중교통수단의 대-km당 승차인원

구 분	마을버스	도시형 버스	좌석버스	지하철
대-km당 승차인원 (인/대-km)	7.42	4.91	2.57	62.13

주 : 지하철은 열차-km당 승차인원임

자료 : 서울시 대중교통조사(마을버스), 1990

서울시 시내버스 노선조정방안 연구, SDI, 1994

95 지하철수송계획, 지하철공사, 1994

<표 3 - 5> 구별 대중교통 운행밀도(가중치로 환산)

(단위:km/h)

구 분	버 스				지하철	합계
	마을버스	도시형버스	좌석버스	합계		
중 로 구	399.79	6886.91	1308.83	8595.53	6848.96	15444.49
중 구	67.68	6405.52	1802.34	8275.54	6908.92	15184.46
용 산 구	108.00	5124.02	924.10	6156.12	4830.15	10986.27
성 동 구	1076.48	7361.35	1463.85	9901.68	6836.95	16738.63
동대문구	90.42	5671.24	965.69	6727.35	2172.64	8899.99
중 랑 구	228.22	2779.25	506.26	3513.73	0.00	3513.73
성 북 구	369.30	4254.06	656.76	5280.12	3395.26	8675.38
도 봉 구	834.26	5038.86	559.59	6432.71	3758.82	10191.53
노 원 구	794.74	1286.43	414.69	2495.86	2463.59	4959.46
은 평 구	205.77	3357.28	510.58	4073.63	2608.30	6681.93
서대문구	368.29	4917.06	1173.00	6458.35	1467.40	7925.75
마 포 구	445.39	3249.94	1048.15	4743.48	2309.89	7053.37
강 서 구	504.72	2368.76	711.59	3585.07	0.00	3585.07
양 천 구	1132.97	2617.91	535.82	4286.70	136.62	4423.32
구 로 구	1425.39	5271.60	631.50	7328.49	4425.98	11754.47
영등포구	797.01	7921.10	1759.63	10477.74	5527.04	16004.78
동 작 구	2.90	6372.93	701.69	7077.52	3698.35	10775.88
관 약 구	218.07	4010.87	451.35	4680.29	3148.46	7828.75
서 초 구	564.35	5004.19	1535.44	7103.98	7123.97	14227.95
강 남 구	770.04	7759.59	2086.79	10616.42	6768.26	17384.68
송 파 구	74.19	5923.91	1019.36	7017.46	2294.71	9312.16
강 동 구	315.00	2461.44	544.82	3321.26	0.00	3321.27
총 계	10792.98	106044.22	21311.83	138149.03	76724.27	214873.32
평 균	490.59	4820.19	968.72	6279.50	3487.47	9766.97

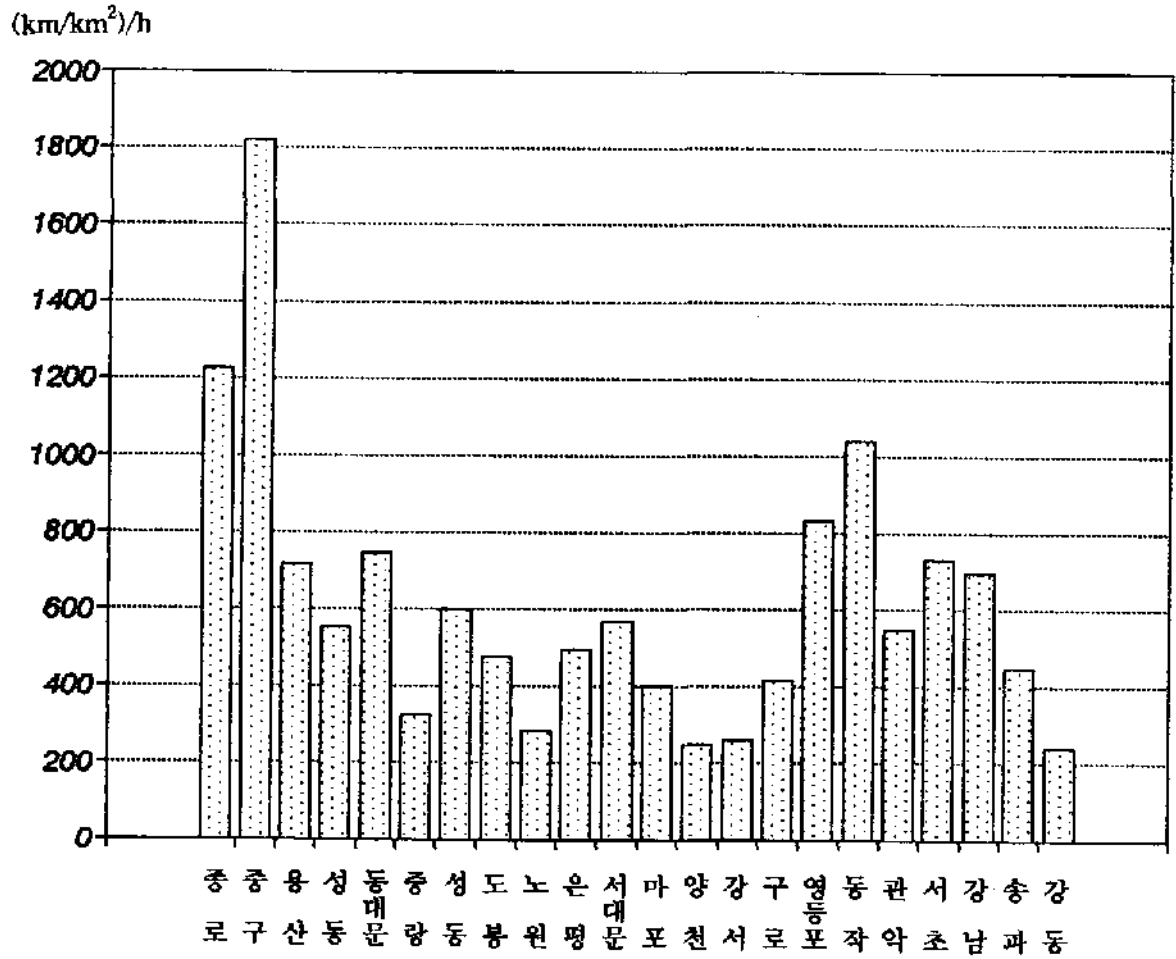
주 : 양방향(two-way)거리임

마을버스 1.51, 도시형버스 1, 좌석버스 0.46, 지하철 12.65를 가중치로 환산한 것임

<표 3-6>은 구별 대중교통접근도를 나타내기 위해 가중치로 환산한 각 대중교통의 운행 밀도의 합을 각 구의 시가화면적으로 나눈 것이다. 이를 보면 대중교통접근도가 가장 높은 구는 단연 중구로 나타났으며, 그 다음이 종로구, 동작구, 영등포구, 동대문구, 서초구, 용산구, 강남구 등의 순으로 나타났다. 또한 대중교통접근도가 가장 불량한 구로는 강서구, 강동구, 중랑구의 순으로 나타났는데 이들 구는 모두 지하철노선이 없는 구로서 대중교통의 이용이 불편한 구이다.

<표 3 - 6> 구별 대중교통접근도 현황

구 분	시가화면적 (km <sup>2</sup> )	총대중교통 운행밀도 (km/h)	대중교통 접근도 (km/Km <sup>2</sup> /h)
서울시	370.52	214873.32	579.92
종로구	12.60	15444.49	1225.75
중구	8.35	15184.46	1818.50
용산구	15.35	10986.27	715.72
성동구	30.47	16738.63	549.35
동대문구	11.92	8899.99	746.64
중랑구	10.96	3513.73	320.60
성북구	14.44	8675.38	600.79
도봉구	21.40	10191.53	476.24
노원구	17.41	4959.46	284.86
은평구	13.50	7925.75	494.96
서대문구	13.92	6681.93	569.38
마포구	17.61	7053.37	400.53
양천구	14.52	3585.07	246.90
강서구	17.01	4423.32	260.04
구로구	28.27	11754.47	415.79
영등포구	19.20	16004.78	833.58
동작구	10.37	10775.88	1039.14
관악구	14.33	7828.75	546.32
서초구	19.42	14227.95	732.64
강남구	24.87	17384.68	699.02
송파구	20.66	9312.16	450.73
강동구	13.94	3321.27	238.25



<그림 3 - 3> 서울시 구별 대중교통접근도

### 3.3 지역별 차등화 기준

주차수요관리방안의 일환으로 대략적인 부설주차장 설치기준방향을 지역별로 차등화하기 위해 이 절에서는 차등화지표를 설정하기로 하였다. 대상지역은 통계자료가 구분되어 있는 22개 자치구로 정하였으며 대상용도는 업무·상업용 부설주차시설로만 국한시켰다.

<표 3 - 7>은 구별 차등화를 위한 일반현황을 나타낸 것으로서 구별 총면적, 시가화면적, 전체 용도지역 중 상업지역면적, 대지면적, 연상면적, 연상면적 중 업무·상업용 연상면적을 나타낸 것이다.

<표 3 - 7> 주차설치기준방향의 구별 차등화를 위한 일반현황

구 분	총면적 (km <sup>2</sup> )	시가화면적 A (km <sup>2</sup> )	상업지면적 B (km <sup>2</sup> )	대지면적 C (ha)	연상면적 D (ha)	상업·업무 용연상면적 E (ha)	도로면적 F (km <sup>2</sup> )
총 계	605.40	370.52	24.50	20,717.29	22,859.20	6,328.23	72.2
종 로 구	24.01	12.60	3.78	820.46	748.18	385.68	2.41
중 구	9.99	8.35	5.65	529.57	993.31	725.4	1.74
용 산 구	21.86	15.35	1.50	1,003.45	724.69	213.02	2.81
성 동 구	33.94	30.47	0.22	1,303.93	1,458.71	368.19	5.84
동대문구	14.77	11.92	0.95	758.69	846.47	254.14	2.71
중 랑 구	18.13	10.96	0.14	606.92	711.80	145.37	2.21
성 북 구	24.29	14.44	0.13	988.98	766.23	156.94	3.34
도 봉 구	44.55	21.40	0.76	1,255.94	1,253.57	220.9	3.22
노 원 구	35.60	17.41	0.61	775.23	923.54	121.64	2.85
은 평 구	29.68	13.50	0.11	951.19	812.94	133.78	2.87
서대문구	17.69	13.92	0.21	756.32	698.62	154.83	2.34
마 포 구	23.86	17.61	0.40	827.49	827.86	223.9	3.18
양 천 구	17.57	14.52	0.55	851.23	822.23	137.48	3.21
강 서 구	41.42	17.01	0.43	823.63	767.43	155.71	3.48
구 로 구	32.80	28.27	0.47	1,193.17	1,435.42	301.2	4.29
영동포구	24.44	19.20	2.64	878.56	1,283.76	501.87	4.22
동 작 구	16.37	10.37	0.20	792.79	743.24	122.7	2.32
관 악 구	29.65	14.33	0.29	769.69	891.03	190.65	2.49
서 초 구	47.32	19.42	1.18	1,229.68	1,477.44	465.43	4.23
강 남 구	39.26	24.87	2.36	1,497.06	2,076.88	758.16	5.27
송 파 구	33.74	20.66	1.33	1,228.9	1,599.20	358.82	4.29
강 동 구	24.46	13.94	0.61	874.42	996.25	232.42	2.87

주 : 대지면적은 1991년 기준, 그 외는 1993년 기준임

서울시 행정구역과 도시계획구역의 불일치로 서울시 전체 상업지역면적과 구별 상업지역면적이 차이가 있음

자료 : 서울시 통계연보, 1994,

각 자치구 도시기본계획, 1995

서울시정, 1994

전개서, SDI, 전개서

<표 3-8>은 업무·상업용 부설주차시설방향의 구별 차동화를 위한 지표를 설정한 것이다. 업무·상업기능의 활성화정도를 나타내는 특화도(LQ)와 집적밀도, 상업지역의 공급상황을 측정하는 시가화면적 대비 상업지역비는 모두 도심적 활동을 나타내는 토지이용지표로 설정하였으며, 구별 대중교통운행밀도를 시가화면적으로 나누어 구한 대중교통접근도는 대중교통서비스의 수준에 대한 지표로 설정하였다. 또한 상업연상면적 대비 도로면적은 도로교통여건을 나타내는 지표로 설정하였다.

그 결과 업무·상업기능의 특화도가 1.0이상인 구는 중구, 종로구, 영등포구, 강남구, 서초구, 동대문구, 용산구로 나타났으며 업무·상업기능의 평균집적밀도가 서울시 평균인 30.54%를 넘는 구로는 중구, 종로구, 영등포구, 동대문구, 서초구, 강남구, 송파구로 나타났다. 또한 시가화면적 대비 상업지역면적이 서울시 평균 시가화면적 대비 상업지역면적비인 약 6.61%를 넘는 구로는 중구, 종로구, 용산구, 동대문구, 영등포구, 강남구로 나타났다. 즉, 특화도는 1.0이상, 업무·상업기능의 집적밀도와 시가화면적 대비 상업지 면적은 서울시 평균비를 상회하는 것을 도심적 활동이 높은 것으로 보았다.

서울시 평균 대중교통접근도 579.92((km/km<sup>2</sup>)/h)를 상회한 구는 중구, 종로구, 동대문구, 영등포구, 강남구, 동작구, 용산구, 서초구, 성북구로 나타났으며 이들 구를 대중교통접근도가 비교적 양호한 것으로 보았다. 또한 상업연상면적대비 도로면적이 서울시 평균인 1.14에 미치지 못하는 구는 중구, 종로구, 동대문구, 영등포구, 강남구, 서초구 등 6개구로 나타나 이들 구를 도로소통여건이 불량한 것으로 간주하였다.

<표 3 - 8> 주차시설기준의 구별 차등화 지표

구 분	업무·상업기능의 특화도(LQ) (E/D)/(서울시업무· 상업용도연상면적/ 서울시 총연상면적)	업무·상업기능 집적밀도 (E/C*100) (%)	시가화면적대비 상업지면적 (B/A*100) (%)	대중교통 접근도 (km/km <sup>2</sup> /h)	상업연상면적 대비 도로면적 (F/D/100)
서울시	-	30.54	6.61	579.92	1.14
종로구	1.86	47.0	30.0	1225.75	0.62
중구	2.64	137.0	67.7	1818.50	0.24
용산구	1.06	21.2	9.8	715.72	1.32
성동구	0.91	28.2	0.7	549.35	1.59
동대문구	1.08	33.5	8.0	746.64	1.07
중랑구	0.74	24.0	1.3	320.60	1.52
성북구	0.74	15.9	0.9	600.79	2.13
도봉구	0.64	17.6	3.5	476.24	1.46
노원구	0.48	15.7	3.5	284.86	2.34
은평구	0.59	14.1	0.8	494.96	2.14
서대문구	0.80	20.5	1.5	569.38	1.51
마포구	0.98	27.1	2.3	400.53	1.42
양천구	0.60	16.2	3.8	246.90	2.33
강서구	0.73	18.9	2.5	260.04	2.23
구로구	0.76	25.2	1.6	415.79	1.43
영등포구	1.41	57.1	13.7	833.58	0.84
동작구	0.60	15.5	1.9	1039.14	1.89
관악구	0.77	24.9	2.0	546.32	1.30
서초구	1.14	37.8	6.1	732.64	0.91
강남구	1.32	37.8	9.5	699.02	0.70
송파구	0.81	50.6	6.4	450.73	1.19
강동구	0.84	29.2	4.4	238.25	1.24



<표 3 - 9> 주차시설기준의 구별 차등화 방안(업무·상업용 부설주차시설)

차등화기준 자치구	도심적 활동				대중교통 접근도	도로여건 (상업연상 면적대비 도로면적)	설치기준 방향제시
	업무·상업 기능 특화도	업무·상업기 능 집적밀도	시가화면적 대비 상업지면적비	총계			
중 구	1.0이상	높음	높음	높음	양호	불량	상한제등 시설기준 완화
중 로 구	"	"	"				
영등포구	"	"	"				
강 남 구	"	"	"				
동대문구	"	"	"				
서 초 구	"	"	낮음				
용 산 구	1.0이상	낮음	높음	높음	양호	양호	상한제 하한제 병행
동 작 구	1.0이하	낮음	낮음	낮음	양호	양호	
성 북 구	"	"	"				
중 랑 구	1.0이하	낮음	낮음	낮음	불량	양호	기존 하한제 유지
서대문구	"	"	"				
도 봉 구	"	"	"				
노 원 구	"	"	"				
은 평 구	"	"	"				
마 포 구	"	"	"				
양 천 구	"	"	"				
강 서 구	"	"	"				
구 로 구	"	"	"				
관 악 구	"	"	"				
강 동 구	"	"	"				
송 파 구	"	높음	"				

주 : 업무·상업기능의 특화도, 업무·상업기능의 집적밀도, 시가화면적 대비 상업지면적비 중 2개이상만 높으면 도심적 활동수준이 높은 것으로 간주함

<표 3-9>는 구별 업무·상업용 부설주차설치기준의 규제방향에 관해 정리해 놓은 것이다. 업무 및 상업기능의 주차시설 공급수준이 우선적으로 억제되어야 할 지역은 도심적 활동이 높으며, 대중교통접근도는 양호하고 상업연상면적 대비 도로면적이 낮아 도로면적이 상대적으로 불량한 지역이라고 할 수 있다.

주차시설공급수준은 낮추기 위한 대표적인 방안으로는 상한제의 실시를 들 수 있는데 이는 주차수요관리를 통해 승용차이용을 자제하고 대중교통수단이용을 촉진하여 그 지역의 교통정체를 완화하기 위한 것이 주목적이라고 할 수 있다. <표 3-9>와 같이 중구, 종로구, 영등포구, 강남구, 동대문구, 서초구는 상한제와 같이 업무 및 상업기능의 주차시설의 공급수준을 낮추기 위한 기준이 적용되어야 할 것이다.

도심적 활동이 낮고 대중교통접근도도 낮으며 도로여건도 양호한 지역은 주차시설을 억제할 필요가 없으므로 기존 하한제를 그대로 유지시키는 것이 바람직하다. 또한 용산구와 같이 도심적 활동은 높고 대중교통접근도와 도로여건은 양호한 지역이나 동작구, 성북구와 같이 도심적 활동은 낮고 대중교통접근도와 도로여건은 양호한 지역은 상한제와 하한제를 병행 실시하여야 할 것이다.

## IV. 업무 및 판매시설의 주차현황 및 이용실태조사

- 4.1 조사지점의 선정
- 4.2 조사방법 및 내용
- 4.3 주차이용특성분석
- 4.4 주차이용행태분석



## 제 4장 업무 및 판매시설의 주차현황 및 이용실태조사

### 4.1 조사지점의 선정

부설주차장의 주차수요는 해당시설의 용도에 따른 규모뿐만 아니라 입지적인 특성, 즉 대중교통에의 접근성, 주변의 토지이용, 용도지역구분, 도심이나 외곽이나의 위치여부, 주변의 주차장현황 등에 영향을 받는다. 그러나 앞에서도 언급하였듯이 현재의 부설주차장 설치기준은 입지적 특성에 따른 지역별 차이를 고려하지 않은 채 용도에 따라 일률적으로 적용되고 있다.

이에 따라 본 연구에서는 대중교통수단으로부터의 접근성과 시설물의 지역적 위치를 주차수요에 영향을 미치는 중요 변수로 보고 이들 변수에 따라 발생하는 주차수요를 분석하기 위하여 다음과 같이 조사대상지를 선정하였다.

- 대중교통수단으로부터의 접근성은 접근성측정이 제일 간편한 지하철역으로부터의 거리로 정하여 지하철역으로부터 상대적으로 먼 지점과 지하철역으로부터 상대적으로 가까운 지점으로 나누었다. 지하철 접근도가 양호한 곳은 지하철역으로부터의 직선거리 300m이내, 접근도가 불량한 곳은 지하철역으로부터의 직선거리 500m 이상의 지점을 선정구분으로 정하였으나, 도심의 경우 표본선정의 어려움으로 인해 그 구분을 지키지 못하였다.
- 시설물의 지역적 위치구분은 도심에의 위치여부와 용도지역지정상황을 동시에 고려하여 도심의 상업지역, 도심이외 지역에 지정된 상업지역, 주거지역으로 지정된 지역등 3가지 지역으로 나누었다.

위의 두 가지 변수를 동시에 고려하여 선정된 조사대상지는 업무시설 6개와 판매시설 6개로 <표 4-1>과 같다.

<표 4 - 1> 조사대상지 선정

용도	표본수	도심의 상업지역				도심외 지역의 상업지역				주거 및 준주거지역			
		지하철역 으로부터 가까운곳	직선 거리 (m)	지하철역 으로부터 면 곳	직선 거리 (m)	지하철역 으로부터 가까운곳	직선 거리 (m)	지하철역 으로부터 면 곳	직선 거리 (m)	지하철역 으로부터 가까운곳	직선 거리 (m)	지하철역 으로부터 면 곳	직선 거리 (m)
업무	6	금세기 빌딩	250	상 공 회의소	340	한국 타이어 빌딩	250	대한투자 신탁빌딩	1100	청동빌딩	220	한국토지 개발공사	550
판매	6	미도파 백화점	280	신세계 백화점	350	현대 백화점 무역센터점	300	한양쇼핑 센터	640	현 대 백화점 압구정점	70	그랜드 백화점	930

## 4.2 조사방법 및 내용

본 조사의 목적은 전체 부설주차장수요의 큰 부분을 차지하는 업무시설과 판매시설을 대표적인 용도로 선정하여 주차이용현황과 주차행태를 조사하여 주차수요를 추정하고 부설주차장설치기준을 지역적 특성에 맞게 개선하고자 하는 것이다. 본 연구의 조사대상용도인 업무와 판매용도 중 판매용도는 백화점만을 대상으로 하였다. 조사내용은 크게 3가지로 구분되는데 다음과 같다.

- 일반현황 - 대상시설물의 위치, 용도지역 지정현황, 대지면적 및 연상면적, 상근자수, 지하철역까지의 거리, 주변 버스정류장의 위치 및 거리, 통과버스노선수
- 주차시설현황 - 해당건축물의 주차면수와 시설내 주차장의 수요관리방안, 주차요금현황, 주차장의 일반들에게의 개방여부, 주변의 노상 및 노외주차장현황
- 주차장이용현황 - 시간대별 주차차량유출입 현황, 주차장 이용특성 및 행태

위의 조사내용중 일반현황과 주차시설현황은 현장답사와 문헌조사, 면접조사를 통하여 이루어졌으며 건축물 및 주차장이용실태는 설문조사와 유출입현황을 직접조사하는 방법을 이용하였다. 조사양식은 <부록 1~5>에 수록되어 있다.

- 유출입조사 - 차량유출입현황은 출입이 가능한 모든 차량유출입구에서 유출차량과 유입차량으로 나누어 유출입하는 차량의 시간과 차종(승용차, 승합차, 화물차로 분류), 차량번호

호(끝자리수 4자리), 탑승인원 등을 조사하였다. 이 때 차량유출입조사의 경우 점유대수의 산정과 유출입시 발생하는 차량의 결측치를 최소화하기 위하여 조사직전에 이미 주차되어 있던 차량과 조사직후 주차장에 남아 있는 차량의 차종과 차량번호를 조사하였다.

차량유출입 및 사람유출입조사의 조사시간은 상근자와 이용자를 동시에 고려하여 업무시설인 경우 주차장이용 및 건물이용자의 이용이 가장 빈번하게 이루어지는 평일 오전 7시부터 오후 8시까지 13시간 동안이며 판매시설인 경우는 백화점 이용이 가장 많은 일요일 오전 8시 30분부터 오후 9시 30분까지 13시간이다.

· 설문조사 - 설문조사는 주로 주차장이용행태를 조사하기 위해 실시했는데 조사시간은 업무시간과 영업시간으로 정하였다. 설문조사대상은 해당건물의 상근자와 이용자로 나누었으며 또한 승용차이용자와 승용차 비이용자에 대해 설문항목을 분류하여 조사하였다. 설문의 주내용은 이용교통수단, 교통수단이용의 총비용, 통행시간, 주차요금, 주차시간, 주차장소, 주차장 선호요인, 보행거리와 주차요금에 대한 탄력성에 관한 것이다.

### 4.3 주차 이용 특성 분석

서울시의 업무 빌딩과 백화점의 주차 이용 특성을 분석하기 위하여 업무 빌딩 6개와 백화점 6개에 대하여 부설 주차장 유출입차량조사를 실시하였다. 업무 빌딩은 평일 7시부터 20시까지 13시간 동안 업무 빌딩 부설 주차장 이용 차량에 대하여 전수 조사를 실시하였고, 백화점은 이용자가 가장 빈번한 일요일 8시 30분부터 21시 30분까지 13시간 동안 백화점 부설 주차장 이용 차량에 대하여 전수 조사를 실시하였다. 표본으로 선정된 업무 빌딩과 백화점 부설 주차장 이용 차량은 총 25,737대로 업무 빌딩 부설 주차장 이용 차량은 2,944대 였고, 백화점 부설 주차장 이용 차량은 22,793대 였다.

#### 4.3.1 건물 용도별 주차이용특성

업무와 백화점용도 건물의 주차이용특성분석결과 업무빌딩의 평균주차시간은 254분이고 백화점의 평균주차시간은 117분으로 업무빌딩이 백화점보다 137분이나 크게 나타났다. 반면 회전율은 업무빌딩이 2.26, 백화점은 5.58로 백화점부설 주차장 이용차량의 회전율이 업무빌딩 부설주차장 이용차량의 회전율 보다 2배이상 높게 나타났다. 이와 같이 백화점 부설주차장이 업무빌딩의 부설주차장에 비해 평균 주차시간은 짧고, 회전율이 높은 것은 백화점을 이용하는 차량은 쇼핑을 목적으로 하는 단기주차차량이기 때문이다.

한편, 부설주차장 평균이용률은 업무빌딩은 65.0%이고 백화점은 76.8%로 나타나 업무빌딩과 백화점부설주차장의 평균이용률은 거의 비슷한 것을 알 수 있다. 최대점유율은 업무빌딩은 97.7%이고, 백화점은 122.3%로 나타나, 이 두용도의 건물부설주차장은 주차용량을 초과해서 주차되지 않는 것을 알 수 있다.



<표 4 - 2 > 각 표본의 주차이용 특성

주차특성 표본	주 차 용 량 (대)	주 차 이 용 대 수 (대)	회전율	평 균 주 차 시 간 (분)	총 주 차 시 간 (분)	최 대 점 유 대 수 (대)	최 대 점 유율 (%)	조 사 시 간 (분)	평 균 이 용 률 (%)	지하철역 부터 거리 (m)	
업 무 시 설	1	147	237	1.61	324	76788	129	87.8	780	67.0	250
	2	286	1077	3.77	208	224016	404	141.3	780	100.4	340
	3	180	324	1.80	179	57996	119	66.1	780	41.3	250
	4	570	885	1.55	339	300015	462	81.1	780	67.5	1100
	5	17	54	3.18	64	3456	13	76.5	780	26.1	200
	6	220	367	1.67	409	150103	215	97.7	780	87.5	550
	평균	237	491	2.26	254	135396	241	97.7	780	65.0	448
	통합 평균	1420	2944	2.07	276	812374	1290	90.8	780	73.3	
백 화 점	1	100	246	2.46	190	46740	88	88.0	780	59.9	280
	2	500	2268	4.54	95	215460	561	112.2	780	55.2	350
	3	784	5223	6.66	111	579753	780	99.5	780	94.8	300
	4	462	4181	9.05	93	388833	536	116.0	780	107.9	640
	5	1450	5757	3.97	110	633270	1714	118.2	780	56.0	70
	6	755	5118	6.78	100	511800	1013	134.2	780	86.9	930
	평균	675	3799	5.58	117	395976	864	122.3	780	76.8	428
	통합 평균	4051	22793	5.63	104	2375856	3498	86.3	780	75.2	

주 : 표본 구분

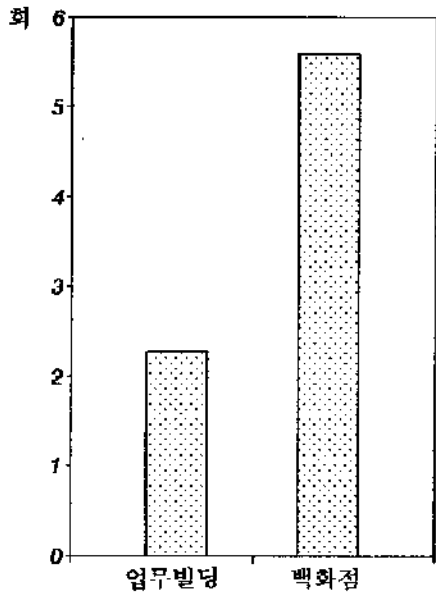
구분	용도지역구분	접근성	구분	용도지역구분	접근성	구분	용도지역구분	접근성
1	도심상업지역	양호	3	도심이외상업지역	양호	5	기타용도 지역	양호
2	도심상업지역	불량	4	도심이외상업지역	불량	6	기타용도 지역	불량

주 : 지하철로부터의 접근성의 구분은 지하철역으로부터의 300m이내의 거리에 위치하면 접근성이 양호, 500m 이상의 거리에 위치하면 접근성이 불량한 곳으로 구분하였으나 표본 선정의 어려움으로 인하여 구분의 기준을 완벽하게 지키지는 못하였다.

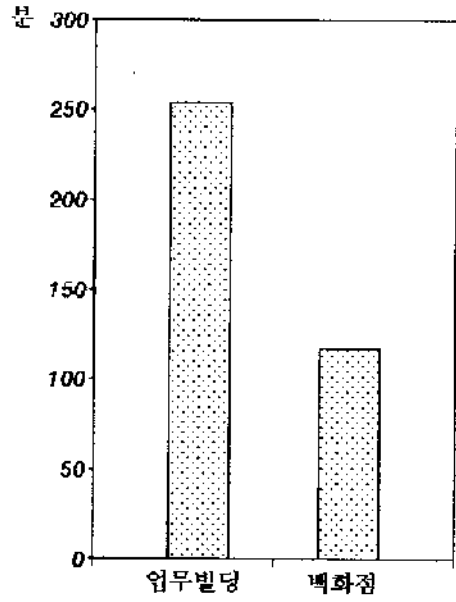
주 : 회전율 =  $\frac{\text{주차이용대수}}{\text{주차용량}}$       평균주차시간 =  $\frac{\text{총주차시간}}{\text{주차이용대수}}$

점유율 =  $\frac{\text{최대 점유대수}}{\text{주차 용량}} \times 100$       평균 이용률 =  $\frac{\text{총 주차 시간}}{\text{주차 용량} \times \text{조사 시간}} \times 100$

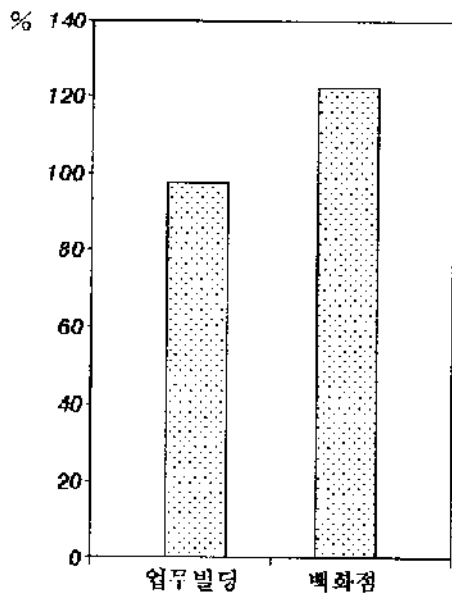
주 : 통합평균은 각 표본 주차시설을 하나의 주차시설로 간주하였을때의 이론상 평균



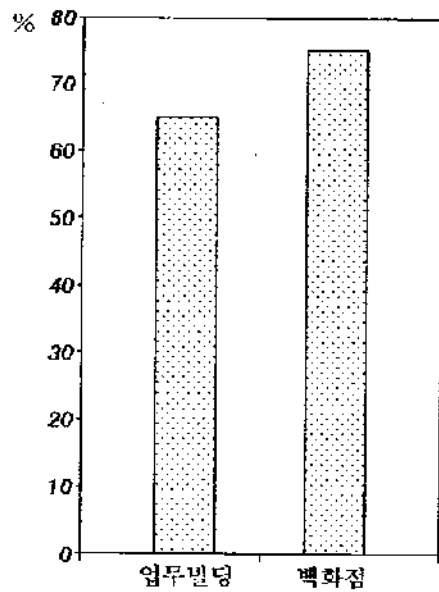
<그림 4-1> 용도별 회전율



<그림 4-2> 용도별 평균주차시간



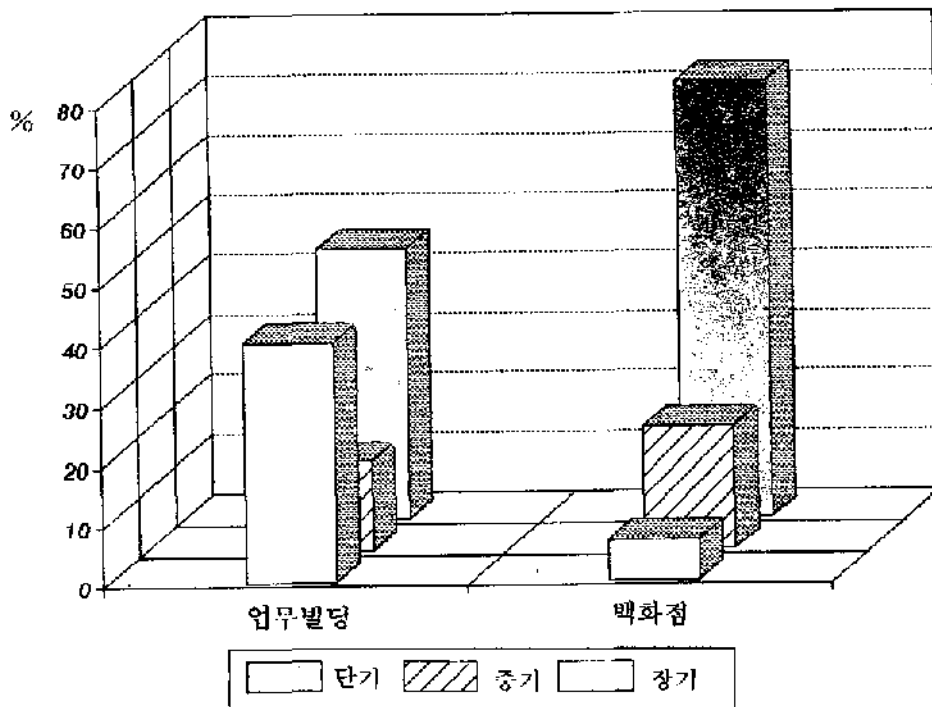
<그림 4-3> 용도별 최대점유율



<그림 4-4> 용도별 평균이용률

업무빌딩과 백화점의 주차시간분포를 분석해보면 먼저, 업무빌딩은 8시간 이상 주차하는 차량이 전체 주차차량의 평균 31.3%로 가장 큰 비율을 차지하고 있다. 업무빌딩의 경우 8시간 이상 주차하는 차량의 비율이 많은 이유는 출·퇴근을 목적으로 하는 통행이 주류를 이루기 때문이다. 그러나 단·중·장기로 주차시간을 구분하여 보면 단기주차(2시간 미만 주차) 차량의 구성비가 45.1%로서 가장 높고 장기주차(5시간 이상 주차)차량이 40.0%, 중기주차(2시간이상 5시간 미만 주차) 차량이 14.9%로서 비교적 양분화 되어있다.

이에 비해 백화점 부설주차장이용차량의 주차시간분포는 1시간 이상 2시간 미만 주차 차량이 전체 주차차량의 평균 32.1%이상을 점하고 있고, 8시간 이상 주차한 차량은 평균 1.6% 미만으로 나타났다. 백화점 부설주차장의 이용차량 중 평균 72.9%가 단기주차(2시간 미만 주차)차량으로 구성되어져 있는 이유는 백화점 상근자에 대해서는 백화점 부설주차장 사용이 억제되어지고 있고, 백화점 이용 차량의 대부분은 쇼핑을 목적으로 하는 단기주차(2시간 미만 주차)차량이 절대적인 우위를 점하고 있기 때문이다.



<그림 4-5> 업무빌딩과 백화점의 주차시간분포

<그림 4-5>에서 보듯이 백화점은 단기주차 차량이 가장 많은 비율을 차지하고 있음을 볼

수 있다. 업무빌딩은 단기주차와 장기주차의 비율로 주차 시간이 분포하고 있다.

<표 4 - 3> 건물 용도별 주차시간분포 (단위 : %)

구 분	30분 미만	30분 이상 1시간 미만	1시간 이상 2시간 미만	2시간 이상 3시간 미만	3시간 이상 5시간 미만	5시간 이상 8시간 미만	8시간 이상	단기주차 2시간 미만	중기주차 2시간 이상 5시간 미만	장기주차 5시간 이상
업무빌딩	21.0	11.8	12.3	6.8	8.1	8.7	31.3	45.1	14.9	40.0
백화점	16.1	24.7	32.1	11.5	8.9	5.1	1.6	72.9	20.4	6.7
합계	16.7	23.3	29.9	10.9	8.8	5.4	5.0	69.9	19.7	10.4

### 4.3.2 지역구분별 주차이용특성

본 연구에서 구분한 조사지역, 즉 도심 상업지역, 도심이외 상업지역, 기타용도지역인 주거 및 준주거 지역별로 업무빌딩과 백화점의 주차이용특성을 보면 다음과 같다.

<표 4 - 4> 지역구분별 주차이용 특성(업무빌딩)

구 분	회전율	평균주차 시간 (분)	최대 점유율 (%)	평균 이용률
도심의 상업지역	2.69 (3.03)	266 (229)	132.3 (121.5)	83.7 (89.1)
도심이외 상업지역	1.68 (1.61)	259 (296)	73.6 (76.5)	54.4 (61.2)
주거 및 준주거지역	2.42 (1.78)	237 (365)	87.1 (95.8)	56.8 (83.1)
평 균	2.24 (2.07)	257 (276)	97.7 (90.8)	66.2 (73.3)

주 : ( ) 안은 통합 평균임

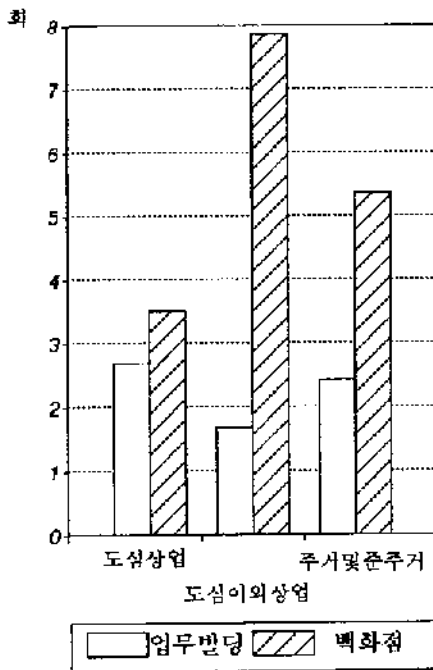
&lt;표 4 - 5&gt; 지역구분별 주차이용 특성(백화점)

구 분	회전율	평균주차 시간 (분)	최대 점유율 (%)	평균 이용률
도심의 상업지역	3.50 (4.19)	143 (104)	100.1 (101.8)	57.6 (56.0)
도심외의 상업지역	7.86 (7.55)	102 (103)	107.8 ( 99.6)	101.4 (99.7)
주거 및 준주거지역	5.37 (5.67)	105 (105)	158.9 (146.0)	71.4 (76.0)
평 균	5.58 (5.63)	115 (104)	122.3 (86.3)	76.6 (75.2)

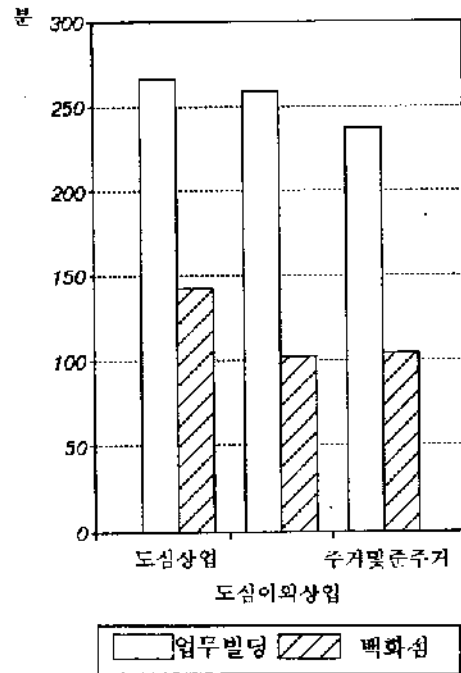
주 : ( ) 안은 통합 평균임

업무빌딩 부설주차장의 평균이용률은 도심상업지역에 위치한 업무시설 부설주차장이 83.7%로 가장 높게 나타났고, 그 다음이 주거지역으로 56.8%, 도심외의 지역에 위치한 상업지역은 54.4% 순으로 나타났다. 회전율도 평균이용률과 같이 도심 상업지역 부설주차장의 회전율이 2.69로 가장 높게 나타났고, 주거지역은 2.42, 도심외의 상업지역은 1.68로 순으로 나타났다. 최대점유율도 도심의 상업지역이 132.3%로 가장 높고 도심외의 상업지역이 73.6%로 가장 낮게 나타나 업무빌딩의 경우 세지역 중 도심 상업지역의 주차장이 제일 혼잡한 것을 알 수 있다. 평균주차시간은 도심상업지역이 266분으로 가장 높고 주거 및 준주거지역이 237분으로 가장 낮게 나타났다.

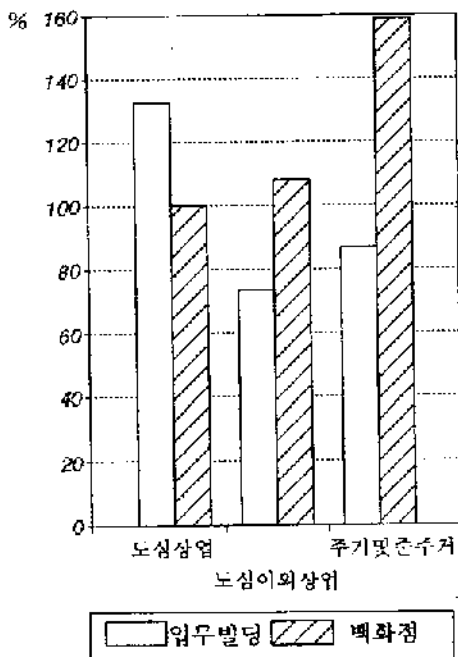
백화점 부설주차장의 평균이용률은 도심외의지역에 위치한 상업지역의 부설주차장이 101.4%로 가장 높고, 그 다음이 주거 및 준주거지역의 부설주차장이 71.4%, 도심 상업지역 부설주차장이 57.6% 순으로 나타났다. 회전율도 평균이용률의 순과 마찬가지로 도심외의 상업지역의 부설주차장이 7.86으로 가장 높게 나타났고, 도심상업지역 부설주차장이 3.50으로 가장 낮게 나타났다. 최대점유율은 주거지역이 158.9%로 가장 높게 나타났고 그 다음이 도심외의 상업지역으로 107.8%이고, 도심 상업지역은 100.1%로 가장 낮게 나타났다. 백화점의 평균주차시간은 지역구분에 따라 별로 차이가 없는 것으로 나타났다.



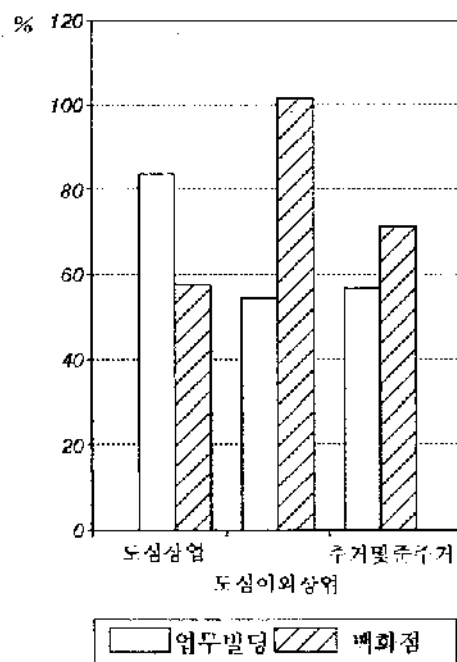
<그림 4-6> 지역구분별 회전율



<그림 4-7> 지역구분별 평균주차시간



<그림 4-8> 지역구분별 최대점유율



<그림 4-9> 지역구분별 평균이용률

업무빌딩과 백화점의 지역구분별 주차시간분포를 보면 먼저, 업무빌딩의 부설주차장 이용 차량의 주차시간은 도심외의 상업지역과 주거 및 준주거 지역에서는 8시간 이상 주차하는 차량이 가장 큰 우위를 점하고 있고, 도심 상업지역에서는 30분 미만 주차차량이 가장 큰 우위를 점하고 있음을 볼 수 있다. 반면, 백화점 부설 주차장의 주차시간분포는 용도지역별로 큰 차이 없이 1시간 이상 2시간 미만의 주차차량이 전체 구성비 중에서 가장 큰 비율을 차지하고 있다.

&lt;표 4 - 6&gt; 지역구분별 주차시간분포

(단위 :%)

구 분		30분 미만	30분 이상 1시간 미만	1시간 이상 2시간 미만	2시간 이상 3시간 미만	3시간 이상 5시간 미만	5시간 이상 8시간 미만	8시간 이상	단기주차 (2시간 미만)	중기주차 (2시간 이상 5시간 미만)	장기주차 (5시간 이상)
업무빌딩	도심 상업지역	26.2	14.1	13.2	6.3	7.5	9.2	23.5	53.5	13.8	32.7
	도심외의 상업지역	16.1	11.3	11.9	7.9	9.3	8.3	35.2	39.3	17.2	43.5
	기타 용도지역	16.2	5.2	10.5	5.2	6.6	8.1	48.2	31.9	11.8	56.3
백화점	도심 상업지역	11.9	24.5	38.0	14.4	7.6	2.6	1.0	74.4	22.0	3.6
	도심외의 상업지역	16.8	26.5	29.4	10.7	9.4	5.6	1.6	72.7	20.1	7.2
	기타 용도지역	16.5	23.5	33.1	11.4	8.8	5.0	1.7	73.1	20.2	6.7

## 4.3.3 지하철과의 접근성별 주차이용특성

건물 부설주차장을 지하철역에서부터의 보행거리를 기준으로 지하철역에서 가까운 곳과 먼곳으로 양분하여 주차이용 특성을 분석한 결과, 업무빌딩과 백화점의 부설주차장 모두 지하철에서 거리가 먼 곳이 가까운 곳에 비하여 평균이용률, 회전율, 최대평균 점유율이 높게 나타나 지하철역으로부터의 접근도가 주차장이용행태에 뚜렷히 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

〈표 4 - 7〉 지하철역과 주차이용특성(업무빌딩)

구 분	회전율	평균 주차 시간 (분)	최대 점유율	평균 이용률
지하철역에서 가까운 곳	2.20 (1.79)	189 (225)	76.8 (72.1)	44.8 (51.5)
지하철역에서 먼 곳	2.33 (2.16)	319 (289)	118.6 (96.1)	85.1 (80.3)
평 균	2.24 (2.07)	257 (276)	97.7 (90.1)	66.2 (73.3)

주 : ( ) 안은 통합 평균임

〈표 4 - 8〉 지하철역과 주차이용특성(백화점)

구 분	회전율	평균 주차 시간 (분)	최대 점유율 (%)	평균 이용률
지하철역에서 가까운 곳	4.36 (4.81)	137 (112)	101.9 (106.1)	70.2 (69.2)
지하철역에서 먼 곳	6.79 (6.74)	96 (96)	142.6 (120.4)	83.4 (83.3)
평 균	5.58 (5.63)	115 (104)	122.3 (86.3)	76.6 (75.2)

주 : ( )은 통합 평균임

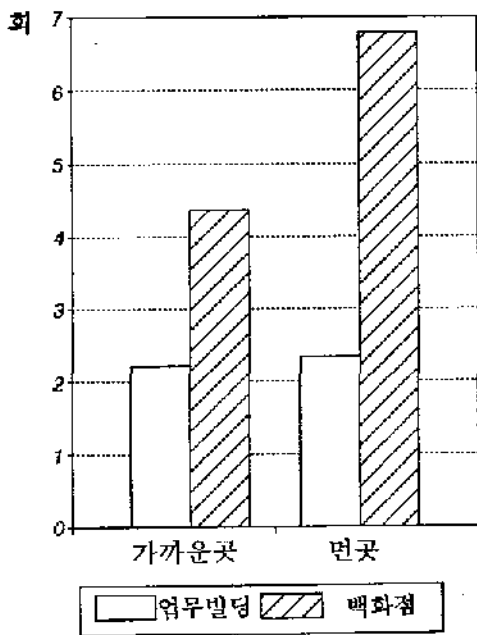


지하철 접근도별로 분석한 주차시간분포는 업무빌딩의 경우는 지하철역에서 가까운 곳이 먼 곳에 비하여 2시간 미만의 단기주차의 비율이 높고 5시간이상의 장기주차의 비율은 낮게 나타났다. 이에 반해 백화점은 지하철역에서 먼 곳 가까운 곳에 비하여 단기주차의 비율이 높고 장기주차의 비율은 낮게 나타났다. 업무빌딩과 백화점의 주차시간분포가 이렇게 상이한 것은 업무빌딩의 경우 주차시설의 주이용자가 건물내 상근자이기 때문이고 백화점 주차시설은 상근자보다는 고객이 주로 이용하기 때문인 것으로 사려된다. 즉, 업무빌딩의 상근자는 장기주차를 주로 하고 백화점의 고객은 단기주차를 주로 하기 때문에, 지하철역으로부터의 접근성이 양호하면 업무빌딩의 상근자나 백화점의 고객의 승용차이용률은 감소한다. 따라서 업무빌딩의 경우 지하철역으로부터 보행거리가 가까운 곳은 먼 곳에 비하여 장기주차의 성향을 갖는 상근자의 승용차이용률이 감소하여 장기주차보다 단기주차의 비율이 높아지고 백화점은 이와 반대로 나타나게 된다.

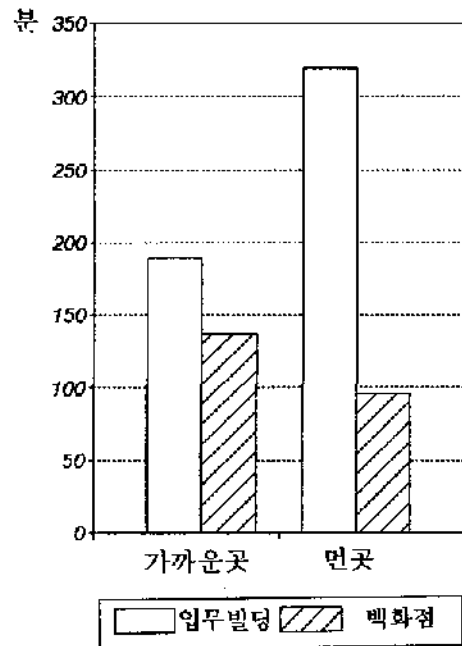
&lt;표 4 - 9&gt; 지하철역과 주차시간분포

(단위 : %)

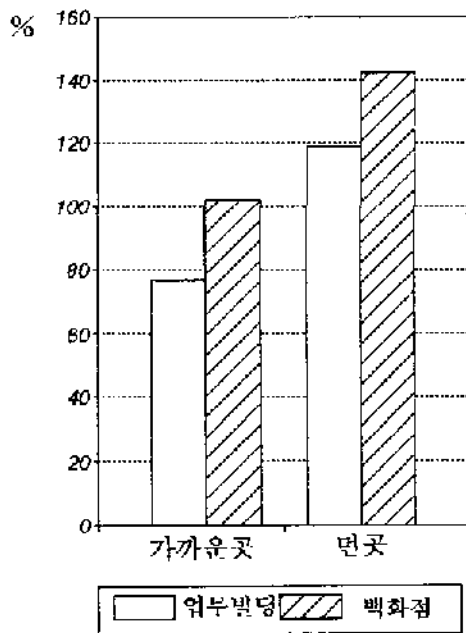
구 분	30분 미만	30분 이상	1시간 이상	2시간 이상	3시간 이상	5시간 이상	8시간 이상	단기주차 (2시간 미만)	중기주차 (2시간 이상 5시간 미만)	장기주차 (5시간 이상)	
		1시간 미만	2시간 미만	3시간 미만	5시간 미만	8시간 미만					
업무빌딩	가까운 곳	22.6	16.4	14.6	7.3	9.1	7.2	22.8	53.6	16.4	30.0
	먼 곳	20.6	10.7	11.8	6.7	7.7	9.1	33.4	43.1	14.4	42.5
백화점	가까운 곳	12.3	22.8	34.0	12.7	10.9	5.7	1.6	69.1	23.6	7.3
	먼 곳	19.4	26.4	30.6	10.5	7.1	4.4	1.6	76.4	17.6	6.0



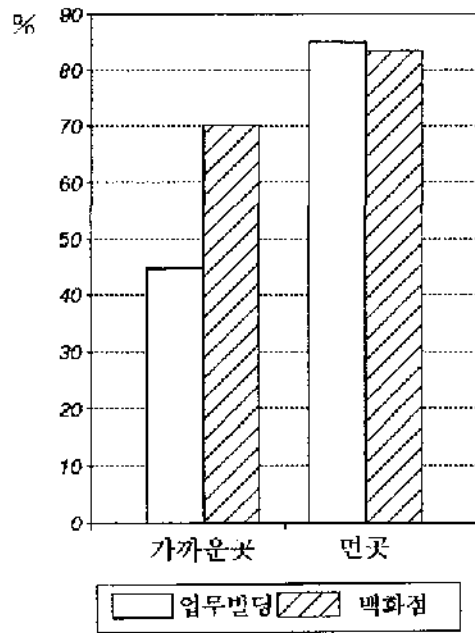
<그림 4-10> 지하철접근도별 회전율



<그림 4-11> 지하철접근도별 평균주차시간



<그림 4-12> 지하철접근도별 최대점유율



<그림 4-13> 지하철접근도별 평균이용률

## 4.4 주차이용 행태분석

서울시 업무와 판매시설의 이용자와 상근자의 주차행태를 파악하기 위하여 업무시설 6개와 백화점 6개에 대하여 설문조사를 실시하였다. 유효 설문자수는 업무시설상근자 615명, 판매시설 상근자 678명, 업무시설이용자 253명, 판매시설 이용자 663명으로 총 2,209명이다. 주차행태를 분석하기에 앞서 업무시설과 백화점의 교통수단이용행태에 관하여 분석하기로 하였다.

### 4.4.1 교통수단이용행태

업무빌딩과 백화점의 이용자와 상근자의 교통수단이용률을 보면, 백화점 이용자의 경우는 버스가 25.0%로 가장 많이 이용하는 교통수단으로 나타나고 있으나 지하철 23.3%, 승용차 21.9%로서 버스, 지하철, 승용차가 거의 비슷한 이용률을 보이고 있다. 이에 반해 백화점 상근자의 경우는 승용차의 이용률이 9.4%로 이용자에 비하여 낮은 반면, 지하철 25.5%, 버스 21.2%, 지하철+버스가 31.7%로 대중교통수단의 이용률은 높게 나타나고 있다. 이는 대개의 백화점들이 직원들에 대하여 백화점 부설주차장의 이용을 규제하고 있기 때문이다.

이에 반해 업무빌딩의 경우는 상근자가 이용자에 비하여 승용차이용률이 높게 나타나고 있다. 그런데 특기할 것은 업무빌딩의 이용자는 도보의 비율이 28.3%로 가장 높는데 이는 빌딩내 근린시설 이용자들이 많기 때문인 것으로 판단된다.

<표 4. - 10> 교통수단분담율

(단위:%)

구분	계	업무빌딩		백화점	
		이용자	상근자	이용자	상근자
승용차(함께타기포함)	19.5	19.1	28.2	21.9	9.4
지하철	24.6	20.3	26.7	23.3	25.5
버스	19.3	13.9	13.4	25.0	21.2
택시	3.2	5.2	1.1	5.7	1.8
지하철 + 택시	2.6	1.2	3.0	1.4	4.1
지하철 + 버스	19.2	8.8	21.5	8.6	31.7
버스 + 택시	0.7	1.6	0.3	0.3	1.1
지하철 + 버스 + 택시	1.5	0.8	1.1	0.9	2.7
승용차 + 지하철	2.0	0.8	3.3	1.8	1.5
도보	7.3	28.3	1.3	11.2	1.1

교통수단이용률을 방문목적별로 보면 출근, 업무, 개인용무, 쇼핑, 위락, 기타 중 승용차이 용률은 쇼핑이 26.1%로 가장 높고, 업무가 25.8%로 그 다음으로 높다. 지하철의 이용률은 개 인용무가 26.2%, 출근이 26.0%로 높으며 버스이용률은 쇼핑이 28.2%로 제일 높게 나타나고 있다. 버스, 지하철, 지하철+버스를 합한 대중교통수단이용률은 출근이 69.7%로 가장 높게 나타나고 있으며 승용차+지하철 즉, 환승교통시설이용률 또한 출근이 가장 높게 나타나고 있 다.

방문목적 중 출근의 교통수단이용률은 지하철 26.0%, 지하철+버스 26.3%, 버스 17.3%로 대중교통수단이용률이 높게 나타나고 있으며 승용차의 이용률은 18.7%로 나타났다. 업무는 승용차이용률이 25.8%로 타교통수단에 비해 가장 높으며, 쇼핑은 버스의 이용률이 28.2%로 서 버스의 이용률이 높게 나타나고 있지만 승용차의 이용률 또한 26.1%로 높게 나타나고 있 다.

<표 4 - 11> 방문목적에 따른 교통수단이용률 (단위:%)

구 분	출근	업무(직장관련)	개인용무	쇼핑	위락	기타
승용차(함께 타기 포함)	18.7	25.8	13.4	26.1	17.4	17.5
지하철	26.0	18.3	26.2	19.5	19.6	30.2
버스	17.4	15.8	20.7	28.2	15.2	14.3
택시	1.5	4.2	7.6	5.2	6.5	1.6
지하철 + 택시	3.4	2.5	1.4	0.9	4.3	0.0
지하철 + 버스	26.3	4.2	10.3	6.0	6.5	23.8
버스 + 택시	0.8	1.7	0.3	0.3	0.0	0.0
지하철 + 버스 + 택시	1.9	0.8	0.3	1.4	2.2	0.0
승용차 + 지하철	2.6	0.8	1.0	1.7	0.0	0.0
도보	1.2	25.8	18.6	10.6	28.3	12.7

교통수단의 이용률을 지하철역까지의 거리와 관련지어 분석해보면, 지하철역에서 먼 곳은 지하철역에서 가까운 곳보다 승용차와 택시의 이용률이 높고, 지하철의 이용률은 낮게 나타나고 있다. 지하철역에서 먼 곳은 지하철역에서 가까운 곳보다 버스의 이용률이 높게 나타나고 있으나 지하철, 버스, 지하철+버스를 합한 대중교통수단의 이용률은 지하철역에서 가까운 곳이 지하철역에서 먼 곳보다 높다. 이를 통해 지하철역까지의 거리가 먼 곳은 가까운 곳에 비해 승용차이용률은 높고 지하철 및 대중교통수단의 이용률은 낮다고 할 수 있다.

&lt;표 4-12&gt; 지하철역과 교통수단이용률

(단위:%)

구 분	지하철역에서 가까운 곳	지하철역에서 먼 곳
승용차(함께 타기 포함)	16.6	21.5
지하철	30.6	20.6
버스	11.5	24.4
택시	3.0	3.3
지하철 + 택시	3.6	2.0
지하철 + 버스	22.7	16.9
버스 + 택시	0.8	0.6
지하철 + 버스 + 택시	1.9	1.3
승용차 + 지하철	2.7	1.6
도보	6.7	7.7

본 연구에서 구분한 조사지역 즉, 도심 상업지역, 도심외의 상업지역, 주거 및 준주거지역 별로 교통수단이용률을 보면 다음과 같다. 승용차이용률은 세 지역 중 도심 상업지역이 제일 낮고, 도심외의 상업지역이 제일 높다. 이에 반해 지하철이용률은 도심의 상업지역이 제일 높고, 도심외의 지역에 위치한 상업지역이 제일 낮다. 도심의 상업지역은 지하철, 버스, 지하철+버스를 합친 대중교통이용률은 제일 높으며 승용차이용률은 제일 낮게 나타나고 있다. 이를 통해 상업지역과 주거 및 준주거지역중 승용차이용률은 상업지역이 높으나 대중교통수단의 접근성이 비교적 좋은 도심이 도심외의 지역보다 승용차이용률이 낮음을 알 수 있다.

<표 4 - 13> 지역구분별 교통수단이용률

(단위:%)

구 분	도심 상업지역	도심외의 상업지역	주거 및 준주거지역
승용차(함께 타기 포함)	15.0	24.2	19.5
지하철	29.8	20.3	23.9
버스	27.4	14.4	16.5
택시	1.7	3.5	4.2
지하철 + 택시	3.2	3.1	1.7
지하철 + 버스	17.4	20.3	19.8
버스 + 택시	1.0	0.4	0.6
지하철 + 버스 + 택시	0.9	1.8	1.8
승용차 + 지하철	1.3	2.8	1.8
도보	2.3	9.0	10.2

승용차를 제외한 교통수단의 접근시간과 본선통행시간을 분석해보면 승용차를 제외한 모든 교통수단의 총접근시간은 백화점이 업무빌딩보다 높고 본선통행시간은 업무빌딩이 백화점보다 높게 나타나고 있다.

<표 4 - 14> 이용교통수단별 접근시간과 본선통행시간

구 분		출발접근시간		본선통행시간		도착접근시간	
		평균(분)	표본수	평균(분)	표본수	평균(분)	표본수
업 무	지하철	11.8	186	31.6	176	8.5	167
	버스	7.9	101	29.5	101	7.6	89
	택시	6.1	16	17.9	12	2.6	10
백 화 점	지하철	11.7	238	36.0	258	10.2	202
	버스	9.2	235	33.3	246	7.1	211
	택시	8.7	35	18.8	38	4.2	29

한편, 이용교통수단 중 지하철, 버스, 택시의 접근시간과 본선통행시간을 비교해 보면 업무 빌딩과 백화점 모두 지하철의 접근시간이 제일 길고, 그 다음이 버스, 택시의 순으로 나타났다. 마찬가지로 본선통행시간의 길어도 지하철, 버스, 택시의 순으로 나타났다. 이를 통해 목적지나 출발지에서부터의 보행거리가 가장 큰 대중교통수단은 지하철인 것을 알 수 있으며 지하철은 대신에 본선통행시간이 제일 커 버스나 택시에 비하여 장거리통행에 주로 이용되고 있음을 알 수 있다.

교통수단선택의 요인을 분석하기 위해 승용차 선호요인과 비선호요인에 대해 질문한 결과, 승용차 비이용자 1607명의 응답자 중 승용차를 이용하지 않은 요인은 57.1%가 승용차가 없기 때문이라고 답했으며, 그 다음으로는 '교통체증이 심해서' 15.9%, '대중교통수단이 편리해서' 12.8%, '주차장소를 찾기 힘들어서' 4.9%, '주차요금이 비싸서' 1.6%로 나타나 주차장소의 부족과 주차요금으로 인한 요인은 미약하다고 할 수 있다. 그러나 이는 대중교통의 접근성과 지역별로 조금씩 차이를 보이는데 지하철역에서 가까운 곳은 지하철역에서 먼 곳보다 '교통체증이 심해서'와 '대중교통수단이 편리해서'에 대한 응답비율이 높으며, 도심의 상업지역도 다른 두 지역에 비하여 위의 두 요인이 높게 나타나고 있다.

&lt;표 4 - 15&gt; 승용차 비선호요인

(단위:%)

구 분	계	지하철역에서 가까운 곳	지하철역에서 먼 곳	도심 상업지역	도심외 상업지역	주거 및 준주거지역
교통체증이 심해서	15.9	19.5	13.2	18.2	16.2	13.6
승용차가 없어서	57.1	53.2	60.1	57.3	53.8	59.8
대중교통수단이 편리해서	12.8	13.1	12.7	13.5	12.2	12.8
주차장소를 찾기 힘들어서	4.9	4.5	4.8	4.5	6.3	4.0
주차요금이 비싸서	1.6	1.3	1.7	1.7	1.4	1.6
회사에서 이용 규제를 해서	1.0	1.2	0.9	1.1	1.2	0.7
대중교통요금이 싸서	1.3	1.2	1.4	1.9	1.4	0.7
기타	5.5	6.0	5.2	1.9	7.5	6.9
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

승용차이용자 377명의 응답자 중 승용차를 이용하는 요인은 '대중교통 이용시 불편해서'가 46.7%이며, '대중교통 이용시 시간이 더 걸려서'가 24.9%, '대중교통노선이 없어서' 6.9%로 대중교통노선의 불편함에 대한 응답이 대부분이었다. 승용차를 선호하는 요인에 대한 응답은 대중교통의 접근성과 지역구분별로 거의 차이가 없게 나타나고 있다.

<표 4 - 16> 승용차 선호요인

(단위:%)

구 분	계	지하철역에서 가까운 곳	지하철역에서 먼 곳	도심 상업지역	도심외의 상업지역	주거 및 준주거지역
대중교통 이용시 불편해서	46.7	45.9	47.7	47.4	43.2	50.0
대중교통 이용시 시간이 더 걸려서	24.9	22.2	26.4	21.1	25.7	27.3
대중교통노선을 몰라서	1.3	1.5	0.8	4.2	0.7	0.0
대중교통노선이 없어서	6.9	5.9	7.5	7.4	7.4	6.1
주거지에 주차할 장소가 없어서	0.8	2.2	0.0	1.1	0.7	0.8
습관상	8.0	8.9	7.5	10.5	6.8	6.8
기타	11.4	13.3	10.0	8.4	15.5	9.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

또한 승용차이용자 397명 중 만약 승용차를 이용하지 않았다면 어떤 교통수단을 이용하였겠느냐는 질문에 버스 19.6%, 지하철+버스 19.6%, 지하철 17.6%, 택시 15.9% 순으로 승용차 대체교통수단의 선호도를 나타냈다. 특히 승용차+전철 즉, Park & Ride시설의 이용률은 극히 적어 지하철이나 전철역의 환승주차장확보와 이용이 저조함을 나타내고 있다. 특기할 만한 것은 지하철, 버스 등 대중교통수단이 승용차를 대체하는 교통수단으로서의 선호율이 높게 나타나고 있지만 업무빌딩이용자와 백화점이용자, 백화점상근자는 택시의 선호율이, 갈아타는 비율까지 합산하면 30%이상을 이루고 있어 승용차이용자는 택시를 상당히 선호하는 것으로 나타나고 있다.



<표 4 - 17> 승용차 대체교통수단이용률 (단위:%)

구 분	계	업무발당		백화점	
		상근자	이용자	상근자	이용자
지하철	17.6	18.5	27.5	9.7	17.3
버스	19.6	20.4	10.0	12.9	24.8
택시	15.9	6.2	25.0	21.0	22.6
지하철 + 택시	11.1	11.7	17.5	12.9	7.5
지하철 + 버스	19.6	26.5	7.5	25.8	12.0
버스+택시	2.3	2.5	2.5	6.5	0.0
지하철 + 버스 + 택시	3.8	3.1	5.0	4.8	3.8
승용차 + 전철	1.3	1.2	0.0	1.6	1.5
기타	8.8	9.9	5.0	4.8	10.5

승용차보유자 중 일주일 평균 승용차이용회수를 묻는 질문에 응답한 698명 중 일주일 내 승용차를 이용하는 사람은 17.5%이고, 6일 동안 이용하는 사람이 19.1%이며, 하루도 이용하지 않는 사람의 비율도 8.6%나 된다. 일주일 동안 승용차를 이용하는 일수는 평균 4.1일로 나타나 승용차보유자의 승용차 이용에는 유동성이 있음을 알 수 있다.

<표 4 - 18> 승용차 보유자 중 일주일 평균 승용차이용회수 (단위:%)

구 분	계	이용안함	1일	2일	3일	4일	5일	6일	7일
응답자수	698	60	62	83	78	60	100	133	122
구성비(%)	100	8.6	8.9	11.9	11.2	8.6	14.3	19.1	17.5

#### 4.4.2 주차이용행태분석

앞절의 교통수단이용행태를 바탕으로 하여 업무빌딩과 백화점의 주차행태를 분석하면 다음과 같다. 먼저, 주차장형태별로 이용도를 조사한 결과 본 건물 부설주차장의 이용률이 71.7%로 제일 높게 나타나고 있으며 돌려보냄(함께 타기 비운전자 포함)이 8.7%, 주변 무료노상주차장 6.0%, 주변 유료 건물부설주차장 4.6% 순으로 나타나고 있다. 주차장형태별 이용도를 업무빌딩의 상근자, 업무빌딩의 이용자, 백화점의 상근자, 백화점의 이용자간에 비교해보면, 본 건물부설주차장의 이용도는 업무빌딩의 상근자가 79.5%로 가장 높게 나타나고 있고, 백화점의 상근자가 56.5%로 가장 낮게 나타나고 있다. 주변 유료노상주차장의 이용도는 업무빌딩의 상근자가 가장 높고 업무빌딩의 이용자는 가장 낮게 나타나고 있다. 이에 반해 주변 무료노상주차장의 이용도는 백화점의 상근자가 가장 높고 그 다음은 업무빌딩의 상근자가 높아 상근자들이 주변의 무료인 노상주차장을 점유하고 있음을 알 수 있다.

본 건물 부설주차장의 이용률을 도심의 상업지역, 도심이외 지역의 상업지역, 주거 및 준주거지역간에 비교해보면 주거 및 준주거지역이 73.1%로 가장 높고, 도심의 상업지역은 72.9%, 도심이외 지역의 상업지역은 67.6%로 나타나고 있다.

노상불법주차율은 전체 주차형태별 이용률 중 2.1%로 나타나고 있는데 업무빌딩의 이용자가 그 중 비교적 불법주차율을 많이 하고 있으며 도심 상업지역보다 도심이외 상업지역이 불법주차율을 더 많이 하는 것으로 나타나고 있다.

&lt;표 4 - 19&gt; 주차형태별 이용률

(단위:%)

구 분	계	이용자			상근자			도심의 상업지역	도심외의 상업지역	주거 및 준주거지역
		업 무 빌 딩	백화 점	계	업 무 빌 딩	백화 점	계			
본 건물 부설주차장	71.7	60.42	72.5	72.5	79.5	56.5	73.5	72.9	67.6	73.1
주변 유료 노상주차장	2.5	8.3	3.4	3.4	0.6	1.6	0.8	2.8	2.2	1.9
주변 유료 노외주차장	1.6	2.1	1.3	1.3	1.7	1.6	1.7	0.9	0.6	2.6
주변 유료건물 부설주차장	4.6	2.1	3.3	3.3	2.9	14.5	5.9	2.8	7.3	2.6
주변 무료 노상주차장	6.0	4.2	4.7	4.7	6.3	9.7	7.1	2.8	7.8	3.8
주변 무료 노외주차장	1.6	4.2	0.7	0.7	1.1	3.2	1.7	2.8	0.0	2.6
노상 불법주차 (이면도로포함)	2.1	4.2	0.0	0.0	3.4	1.6	2.9	2.8	3.4	0.0
돌려 보냄 (함께타기포함)	8.7	12.5	12.8	12.8	4.0	9.7	5.5	9.3	10.1	13.5
기타	1.1	2.1	1.3	1.3	0.6	1.6	0.8	2.8	1.1	0.0
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 4-20>의 주차형태들의 선호요인을 보면 본 건물 부설주차장을 선호하는 요인은 '무료이기 때문에'가 52.0%이고, '주차공간이 많아서'가 24.7%, '보행거리가 짧아서' 11.4%, '요금이 주변보다 싸기 때문에'가 2.3%의 순으로 나타나고 있다. 보행거리를 주차장 선호요인으로 가장 중요시한 주차장은 주변 유료노상주차장과 유료노외주차장이며, 유료건물부설주차장은 요금과 보행거리가 같은 비중의 선호요인으로 나타났다. 무료노상주차장과 무료노외주차장은 '요금이 무료이기 때문에'란 응답의 비중이 52.0%, 62.5%로 매우 높게 나타났다. 노상불법주차에 대한 요인은 '보행거리가 짧아서'가 33.3%로 선호요인 중 가장 높게 나타나고 있으며 '주차공간이 많아서'와 '무료이기 때문에'가 각각 16.7%로 나타나고 있다.

&lt;표 4 - 20&gt; 주차형태별 주차선호요인

(단위:%)

구 분	주차공간이 많아서	무료이기 때문에	요금이 주변보다 싸기 때문에	보행거리가 짧아서	기타	계
본 건물 부설주차장	24.7	52.0	2.3	11.4	9.6	100.0
주변 유료노상주차장	16.7	-	16.7	50.0	16.6	100.0
주변 유료노외주차장	0.0	-	25.0	50.0	25.0	100.0
주변 유료건물부설주차장	10.0	-	25.0	25.0	40.0	100.0
주변 무료노상주차장	8.0	52.0	-	8.0	32.0	100.0
주변 무료노외주차장	0.0	62.5	-	25.0	12.5	100.0
노상 불법주차	16.7	16.7	-	33.3	33.3	100.0

주차장형태별 평균주차시간은 상근자와 이용자간에 상이하게 나타나고 있다. 상근자의 경우 평균 주차시간이 가장 짧은 주차장은 노상주차장(4시간 26분)이고, 평균주차시간이 가장 긴 주차장은 10시간 50분의 주변 유료건물부설주차장으로 나타났다. 이에 반해 이용자는 평균 주차시간이 가장 짧은 주차형태가 주변 유료건물부설주차장(46분)이고, 가장 긴 주차형태는 본 건물 부설주차장(2시간 12분)으로 나타났다. 상근자의 본 건물 부설주차장의 평균주차시간은 8시간 52분이다.

&lt;표 4-21&gt; 주차형태별 평균주차시간

구 분	상 근 자	이 용 자
본 건물 부설주차장	8시간 52분	2시간 12분
주변 유료노상주차장	8시간 45분	1시간 37분
주변 유료노외주차장	8시간 55분	1시간
주변 유료건물부설주차장	10시간 50분	46분
주변 무료노상주차장	8시간 10분	47분
주변 무료노외주차장	5시간 43분	1시간 16분
노상 불법주차(이면도로 포함)	4시간 26분	1시간

주차장에서 목적지까지의 주차장형태별 보행시간을 업무빌딩과 백화점의 이용자와 상근자를 대상으로 조사한 결과, 평균보행시간은 본 건물 부설주차장이 2분 8초로 가장 짧고, 그 다음은 노상 불법주차가 4분 2초로 나타났다. 보행시간이 가장 긴 주차장은 7분 5초로 나타난 주변 유료노상주차장이다. 보행거리를 누적분포로 보면 본 건물 부설주차장은 1분 미만의 보행시간이 39.1%이고, 5분 미만의 보행이 97.0%로서 단거리 보행이 주를 이루고 있다. 노상 불법주차도 단거리 보행을 많이 하여 5분 이상의 보행시간의 비율은 하나도 없었다. 이는 불법주차를 하는 가장 큰 이유가 '보행거리가 짧아서'라는 것과 일치하는 것이다. 주변 무료노외주차장은 15분 이상의 보행시간비중이 25%나 되어 무료노외주차장을 이용하는 경우 장거리보행을 감수하는 것으로 나타나고 있다.

<표 4 - 22> 주차형태별 보행거리 누적분포 (단위:%)

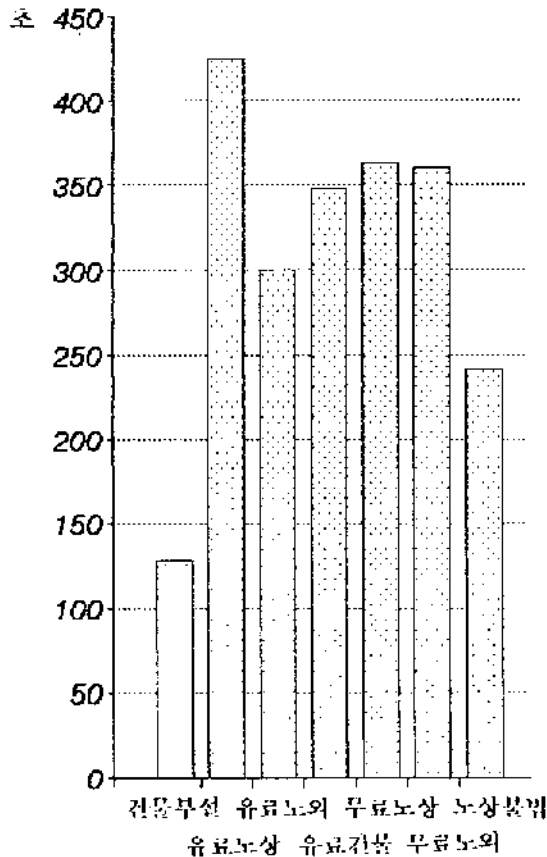
구 분	1분 미만	1분~2분 미만	2분~3분 미만	3분~4분 미만	4분~5분 미만	5분~6분 미만	6분~10분 미만	10분~15분 미만	15분 이상	평균보행시간 (분)
본 건물 부설주차장	39.1	51.6	70.4	70.4	97.0	97.0	97.0	100.0	100.0	2분 8초
주변 유료 노상주차장	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	50.0	100.0	100.0	7분 5초
주변 유료 노외주차장	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	5분
주변 유료 건물부설주차장	9.1	9.1	9.1	9.1	45.5	63.7	72.8	100.0	100.0	5분 48초
주변 무료 노상주차장	10.0	30.0	30.0	30.0	70.0	70.0	100.0	100.0	100.0	6분 4초
주변 무료 노외주차장	25.0	25.0	50.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	100.0	6분
노상 불법주차 (이면도로 포함)	20.0	0.0	0.0	80.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	4분 2초

보행시간을 주차목적별로 보면 평균보행시간은 출근이 4분 26초로 가장 짧고, 개인용무가 5분 46초로 가장 길게 나타나고 있다. 또한 주차목적별 보행시간을 누적분포로 분석하면, 출근은 5분 미만의 보행시간의 비율이 91.6%로 나타나 단거리 보행의 비중이 높으며, 업무와 개인용무는 7분 이상의 장거리 보행의 비중이 높다.

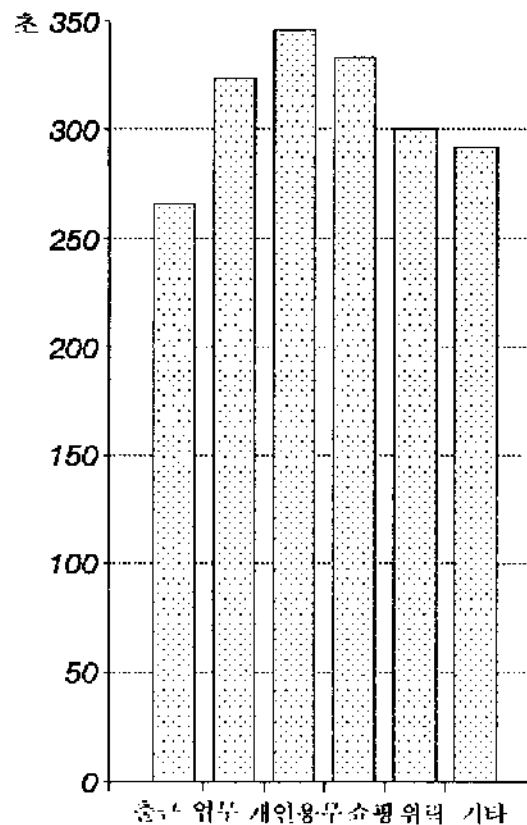
<표 4 - 23> 주차목적별 보행거리 누적분포

(단위:%)

구 분	1분 미만	1분~2분 미만	2분~3분 미만	3분~4분 미만	4분~5분 미만	5분~7분 미만	7분~10분 미만	10분~15분 미만	15분 이상	평균보행 시간 (분)
출 근	34.1	45.5	60.3	60.3	91.6	91.6	98.4	100.0	100.0	4분 26초
업 무	25.9	37.0	40.7	40.7	70.3	70.3	70.3	96.2	100.0	5분 24초
개인용무	20.6	38.2	47.0	49.9	73.4	73.4	73.4	88.1	100.0	5분 46초
소 평	17.6	32.3	52.9	52.9	83.8	85.3	86.8	94.2	100.0	5분 33초
위 락	0.0	12.5	25.0	25.0	25.0	25.0	87.5	100.0	100.0	5분
기 타	50.0	50.0	50.0	50.0	75.0	75.0	75.0	87.5	100.0	4분 52초



<그림 4-14> 주차행태별 평균보행시간



<그림 4-15> 주차목적별 평균보행시간

## 4.4.3 주차요금과 비용에 대한 민감도 분석

업무빌딩과 백화점부설주차장의 요금지불형태를 보면 상근자와 이용자가 다르게 적용되는데 업무빌딩의 상근자는 무료가 91.3%로 대다수가 무료로 부설주차장을 이용하고 있는 반면 이용자는 무료로 이용하는 비율이 55.9%이고 매회 요금을 지불하는 경우와 기타의 경우가 각각 20.6%를 차지하고 있다. 백화점의 경우는 업무빌딩과 반대로 91.6%의 대부분의 이용자가 무료로 부설주차장을 이용하고 있으며 상근자의 경우는 무료이용이 56.3%이고, 월정제 요금지불이 28.1%에 해당한다.

&lt;표 4 - 24&gt; 부설주차장 요금형태

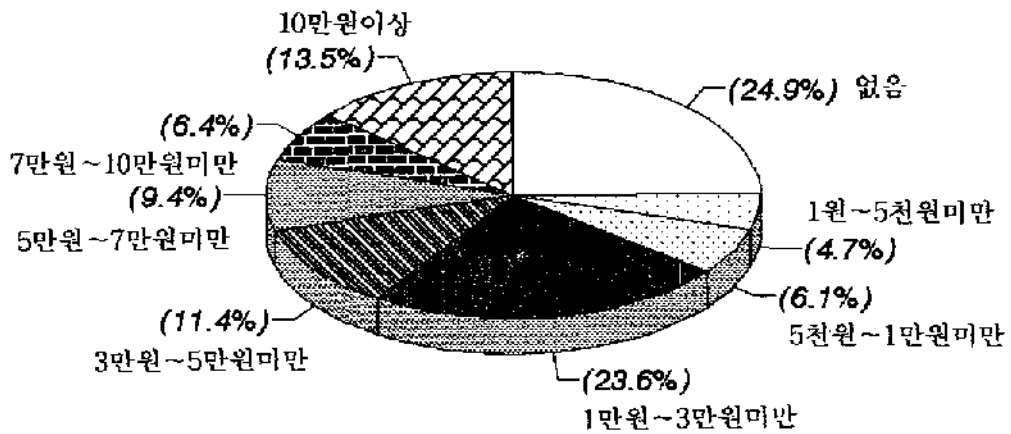
(단위:%)

구 분	계	업무빌딩		백화점	
		상근자	이용자	상근자	이용자
무 료	83.3	91.3	55.9	56.3	91.6
월 정 제	6.9	6.3	2.9	28.1	2.1
매 회 지 불	4.5	1.6	20.6	3.1	3.2
기 타	5.2	0.8	20.6	12.5	3.2

차량 소유자의 한달 평균주차비용은 39,933원이며 주차비용이 전혀 들지 않는다는 응답이 전체 466명의 응답자 중 24.9%로 나타나 가장 큰 비중을 나타냈으며 그 다음으로는 만원~3만원이 23.6%, 10만원이상 13.6%, 3만원~5만원미만이 11.4% 순으로 나타났다.

&lt;표 4 - 25&gt; 월평균 주차비용

구 분	계	없음	1원~ 5천원 미만	5천원~ 1만원 미만	1만원~ 3만원 미만	3만원~ 5만원 미만	5만원~ 7만원 미만	7만원~ 10만원 미만	10만원 이상
응답자수	466	116	22	28	110	53	44	30	63
구성비(%)	100	24.9	4.7	6.1	23.6	11.4	9.4	6.4	13.5



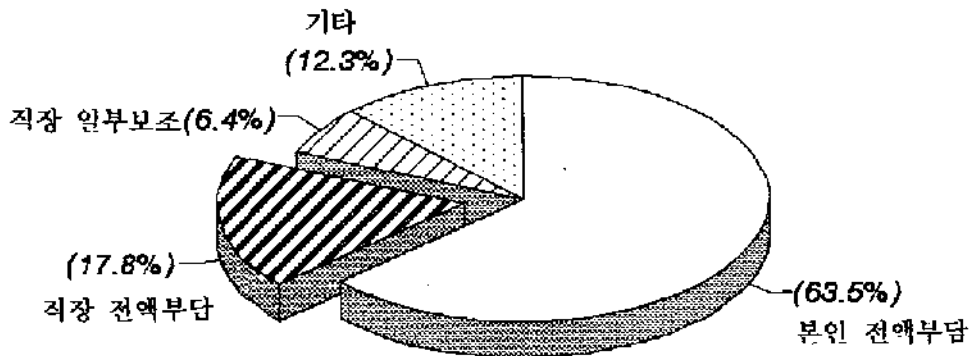
<그림 4 - 16> 월평균 주차비용

주차비용의 부담형태는 579명의 응답자 중 본인이 전액부담하는 형태가 63.6%로 가장 많았고 그 다음이 직장 전액 부담 17.8%, 기타 12.3%, 직장 일부 보조 6.4% 순으로 나타나고 있다.

<표 4 - 26> 주차비용부담형태

구 분	계	본인이 전액 부담	직장 전액 부담	직장 일부 보조	기타
응답자수	579	368	103	37	71
구성비(%)	100.0	63.5	17.8	6.4	12.3





<그림 4 - 17> 주차비용부담 형태

방문지의 30분당 주차요금이 어느 정도 수준이면 승용차 이용을 포기하겠느냐는 질문에 대한 응답자수 660명 가운데 1000원~1500원은 15.6%, 1500원~2000원이 19.5%, 2000원~3000원 24.8%, 3000원 이상이 22.6%를 이루고 있어 30분당 주차요금이 1500원~2000원이 될 때에 승용차포기의 비중이 50%를 넘는 것으로 나타났다.

2)  
<표 4-27> 주차요금에 대한 민감도(방문지의 주차요금에 대한 민감도)

구 분	계	500원 미만	500~1000원 미만	1000원~1500원 미만	1500원~2000원 미만	2000원~3000원 미만	3000원 이상
응답자수	660	42	73	103	129	164	149
구성비(%)	100	6.4	11.1	15.6	19.5	24.8	22.6
누적비(%)	100	6.4	17.5	33.1	52.6	77.4	100

만약 월평균 주차비용이 어느 정도 수준이면 승용차 이용을 포기하겠느냐의 질문에 답한 응답자 646명 중 10~15만원 미만이 20.3%로 가장 많고 20만원 이상이 되어야 포기하겠다는 응답자의 비율도 18.7%나 되었다. 이밖에 5~7만원 미만이 16.4%이고 7~10만원이 16.7%를 차지하였다. 월평균주차비용이 7~10만원 미만이 되어야 승용차이용을 포기하는 비율이 50%를 넘는 것으로 나타났다.

<표 4 - 28> 월평균 총주차비용에 대한 민감도

구 분	계	1~ 2만원 미만	2~ 3만원 미만	3~ 5만원 미만	5~ 7만원 미만	7~ 10만원 미만	10~ 15만원 미만	15~ 20만원 미만	20만원 이상
응답자수	646	19	29	78	106	108	131	54	121
구성비 (%)	100	2.9	4.5	12.1	16.4	16.7	20.3	8.4	18.7
누적비 (%)	100	2.7	7.4	19.5	35.9	52.6	72.9	81.3	100

#### 4.4.4 승용차 이용일수 및 주차장소 선택행태모형 분석

승용차 보유자 중 승용차 이용일수에 대한 영향변수를 파악하는 행태분석은 승용차통행량 및 주차수요를 줄이기 위한 승용차 이용억제 정책개발에 중요한 시사점을 줄 수 있고, 주차장소 선택에 관한 행태분석은 승용차이용자 중 본 건물 부설주차시설이용, 기타주차시설이용 및 돌려보내기 간의 선호행태를 파악하여 주차수요억제정책 개발에 도움이 될 수 있다.

먼저, 승용차이용일수 모형은 이산빈도(discrete frequency)모형에 적합한 포아송회귀(Poisson Regression)모형을 적용하였다. 그러나 표본의 승용차이용일수분포를 보면 포아송분포의 대칭형태를 보이므로 종속변수를 일주일 중 승용차 비이용일수(7-이용일수)를 사용하여 모형을 정립하였다.

포아송확률식은

$$P(n_i) = \frac{\exp(-\lambda_i) \lambda_i^{n_i}}{n_i!}$$

여기서  $P(n_i)$ 는 차량소유자  $i$ 가 일주일 중  $n$ 일 승용차이용을 하지 않을 확률  
 $\lambda_i$ 는 차량소유자  $i$ 의 포아송파라미터

포아송파라미터 모형화는 다음과 같다.

$$\log \lambda = X\beta$$

여기서  $X$ 는 설명변수벡터이며,  $\beta$ 는 추정계수벡터이다.

주차장소 선택모형은 선택집합을 본건물부설주차장, 기타주차장, 돌려보냄으로 구분하여 다항로짓모형을 적용하였다. 다항로짓모형의 간접효용함수식(Indirect Utility Function)은 다음과 같다.

$$V_{ik} = \beta_0 i + X_k \beta_1 i + PC_k \beta_2 i + TP_k \beta_3 i + \varepsilon_{ik}$$

여기서  $V_{ik}$ 는 통행자  $i$ 가 대안  $k$ 를 선택함으로써 얻게 되는 효용을 나타내고,  $X_k$ 는 사회경제지표를 나타내는 변수벡터,  $PC_k$ 는 주차요금에 대한 의식반응변수벡터,  $TP$ 는 통행목적을 나타내는 변수이고  $\beta$ 들은 추정가능한 계수들이다.

따라서 다항로짓 선택모형은 다음과 같다.

$$P_{ik} = \frac{\exp(V_{ik})}{\sum_{j \in s} \exp(V_{jk})}$$

여기서  $P_{ik}$ 는 통행자  $i$ 가 대안  $k$ 를 선택할 확률,  
 $s$ 는 선택대안 집합을 나타낸다.

SST 소프트웨어를 이용한 모형추정 결과는 <표 4-29>~<표 4-32>에 나타나 있다. 추정결과에 대해 설명변수개수에 대한 보정  $\rho^2$ 값을 보면 모두 0.4이상으로서 모형결과가 비교적 적합함을 보여주고 있다.

<표 4-29>업무 및 판매시설 상근자의 일주일간 승용차 비이용회수 포아송 회귀모형추정 결과

설명변수	계수	t 통계값
상수	1.651	6.772
성별(남성 1, 여성 0)	-0.143	-1.509
연령(세)	-0.009	-1.598
가구원당 승용차 보유대수	-0.378	-1.721
승용차 이용포기 탄력도*	-0.046	-2.196
주차요금 본인부담더미(전액본인부담 1, 기타 0)	0.106	1.612
판매시설 상근자더미(판매시설 상근자 1, 기타 0)	0.117	1.596
표본수	345	
Log Likelihood at Zero( $L^*(\hat{P})$ )	-714.2	
Log Likelihood at Convergence ( $L^*(0)$ )	-417.9	
$\rho^2$ (correct $\rho^2$ )	0.41	

주 : 승용차 이용 포기의사 밝힌 30분당 주차요금 : 500원 미만 1, 500-1000원 2, 1000-1500원 3, 1500-2000원 4, 2000-3000원 5, 3000원 이상 6

주 : 종속변수는 일주일간 승용차 비이용일수  
 (0~7일에 대한 각 표본비율(%): 15.22/22.57/14.17/7.61/10.76/11.81/8.92/8.92)

주 :  $\rho^2 = \frac{1 - L^*(\hat{\beta}) - \text{설명변수수}/2}{L^*(0)}$

먼저 <표 4-29> 에서 보는 바와 같이 상근자의 일주일간 승용차 비이용회수 포아송 회귀 모형추정결과를 보면 남성이고, 나이가 많을 수록, 가구원당 승용차 보유대수가 많을 수록 승용차 이용빈도가 높다. 이는 상식적으로 예측된 결과이다. 또한 승용차 이용 포기의사를 밝히는 30분당 주차요금 수준이 높을 수록 승용차 이용일수가 높다. 즉 승용차 이용일이 많은 사람일 수록 승용차 이용 포기를 쉽게 할 수 없어 포기할 수 있는 주차요금 수준이 높음을 의미한다. 반면 주차요금을 본인이 전액부담하는 상근자일수록 승용차 이용일수가 적다. 이는 주차요금의 승용차 이용일수에 대한 탄력성이 있어 주차요금정책에 의한 승용차 이용 감소 효과, 더 나아가 주차수요감소효과가 있음을 나타낸다. 마지막으로 판매시설 상근자의 경우 승용차 이용일수가 업무시설 상근자보다 적는데 이는 백화점등 대부분의 판매시설에서 상근자의 승용차이용을 억제하기 때문이다.

<표 4-30>업무 및 판매시설 이용자의 일주일간 승용차 비이용회수 포아송 회귀모형 추정결과

설명변수	계수	t 통계값
상수	1.629	8.940
성별(남성 1, 여성 0)	-0.257	-3.378
연령(세)	-0.015	-3.561
고학력더미(대졸이상 1, 기타 0)	-0.118	-1.619
승용차 이용포기 탄력도*	-0.028	-1.172
주차요금 본인부담더미(전액본인부담 1, 기타 0)	0.342	4.491
판매시설 이용자더미(판매시설 이용자 1, 기타 0)	0.356	1.587
표본수	297	
Log Likelihood at Zero( $L^*(\hat{P})$ )	-650.9	
Log Likelihood at Convergence( $L^*(0)$ )	-348.0	
$\rho^2$ (correct $\rho^2$ )	0.46	

주 : 승용차 이용 포기의사 밝힌 30분당 주차요금 : 500원 미만 1, 500-1000원 2, 1000-1500원 3, 1500-2000원 4, 2000-3000원 5, 3000원 이상 6

주 : 종속변수는 일주일간 승용차 비이용일수

(0-7인에 대한 각 표본비율(%) : 19.63/14.64/14.33/9.66/11.53/13.40/8.72/8.10)

업무 및 판매시설의 이용자에 대한 일주일간 승용차 비이용일수 포아송 회귀모형 추정결과는 <표 4-30>에 있다. 이용자도 상근자와 마찬가지로 남성이고 나이가 많을수록 승용차 이용빈도가 높다. 또한 학력이 높을수록 이용빈도가 높다. 이는 모두 예측할 수 있는 결과이다. 승용차 이용포기 의사를 밝히는 주차요금수준과 본인주차요금 전액부담여부도 상근자와 같은 결과를 보인다. 즉 승용차를 많이 이용할수록 이용포기 주차요금수준이 높으나 본인이 주차요금을 전액부담하는 경우 승용차 이용빈도가 낮다. 이용자 역시 업무시설 방문자보다 판매시설 이용자가 승용차 이용빈도가 낮는데 이는 업무시설 방문의 경우 주기적인 경우

가 많은데 반하여 판매시설 이용객은 주부가 많고 이용횟수가 불규칙이기 때문이다.

<표 4 - 31> 업무 및 판매시설 상근자의 주차장소 선택 다항 로짓모형 추정결과

설명변수	계수	t 통계값
상수[2]	-1.580	-1.975
성별(남성 1, 여성 0)[1]	2.176	1.974
성별(남성 1, 여성 0)[2]	-2.407	-2.616
연령(세)[1]	-0.130	-3.584
주차요금 본인부담더미(전액본인부담 1, 기타 0)[1]	1.080	2.861
주차요금 본인부담더미(전액본인부담 1, 기타 0)[2]	2.137	1.881
승용차 이용포기 탄력도*[2]	-0.318	-1.026
판매시설 상근자더미(판매시설 상근자 1, 기타 0)[1]	0.551	1.317
표본수	224	
Log Likelihood at Zero( $L^*(\hat{P})$ )	-246.09	
Log Likelihood at Convergence ( $L^*(0)$ )	-112.29	
$\rho^2$ (correct $\rho^2$ )	0.53	

주 : 승용차 이용 포기의사 밝힌 30분당 주차요금 : 500원 미만 1, 500-1000원 2, 1000-1500원 3, 1500-2000원 4, 2000-3000원 5, 3000원 이상 6

주 : [ ] 안 숫자는 다음과 같이 정의된 변수를 나타낸다 [0] 본건물부설주차장, [1] 기타주차장, [2] 둘러보냄 (각 선택별 표본비율(%): 75.89 / 21.43 / 2.68)

상근자에 대한 주차장소선택 다항로짓모형 추정결과는 <표 4-31>에서 보는 바와 같이 남성이 여성보다 둘러보내는 경우가 적은데 이는 여성의 경우 비운전자가 많기 때문이다. 나이가 많은 상근자일수록 본건물 부설주차장을 이용하거나 둘러보낼 확률이 높다. 이는 역시 나이가 많을수록 비운전자가 많기 때문이다.

주차요금을 본인이 전액부담하는 상근자의 경우 본건물 부설주차장 보다는 기타주차장이거나 둘러보내는 경우가 많은데 이는 본건물 부설주차시설이용을 억제하는 경우가 많기 때문이다. 또한 앞에서 분석된 바와 같이 승용차이용일수도 적기 때문이다.

승용차 이용포기 주차요금수준이 높은 상근자의 경우 승용차이용일수가 많기 때문에, 둘러보내기보다는 주차할 확률이 높다. 판매시설 상근자는 승용차이용을 억제하는 경우가 많기 때문에 본건물주차시설보다는 주변에 주차할 확률이 높다.

&lt;표 4 - 32&gt; 업무 및 판매시설 이용자의 주차장소 선택 다항 로짓모형 추정결과

설명변수	계수	t 통계값
상수[1]	1.843	1.542
상수[2]	4.922	1.431
성별(남성 1, 여성 0)[2]	-3.652	-3.189
연령(세)[1]	-0.081	-2.522
연령(세)[2]	-0.193	-2.056
고소득더미(월평균가구소득>300만원이면 1, 기타 0)[2]	-3.149	-1.821
주차요금 본인부담더미(전액본인부담 1, 기타 0)[2]	-1.696	-1.659
승용차 이용포기 탄력도*[2]	0.702	1.796
판매시설 이용자더미(판매시설 이용자 1, 기타 0)[1]	-0.793	-1.537
판매시설 이용자더미(판매시설 이용자 1, 기타 0)[2]	-2.278	-2.286
표본수	143	
Log Likelihood at Zero( $L^*(\hat{P})$ )	-157.1	
Log Likelihood at Convergence ( $L^*(0)$ )	-77.72	
$\rho^2$ (correct $\rho^2$ )	0.47	

주 : 승용차 이용 포기 의사 밝힌 30분당 주차요금 : 500원 미만 1, 500-1000원 2, 1000-1500원 3, 1500-2000원 4, 2000-3000원 5, 3000원 이상 6

주 : [ ] 안 숫자는 다음과 같이 정의된 변수를 나타낸다 : [0] 본건물부설주차장, [1] 기타주차장, [2] 둘러보냄 (각 선택변 표본비율(%) : 76.92 / 16.78 / 6.29)

업무 및 판매시설 이용자에 대한 주차장소선택 다항로짓모형 추정결과는 <표 4-32>에서 보는 바와 같다. 상근자와 마찬가지로 남성의 경우 여성보다 둘러보낼 확률이 적고 나이가 많을수록 본건물 부설주차장의 이용확률이 높다. 소득이 높은 경우는 둘러보내기보다는 요금에 상관없이 주차하는 경우가 많다. 주차요금을 본인이 전액부담하는 이용자의 경우 승용차 이용일수는 적으나 둘러보내기보다는 주차하는 경우가 많다. 승용차 이용포기 요금수준이 높은 이용객, 즉 승용차이용일수가 높은 이용자는 상근자의 경우와는 반대로 주차보다는 둘러보내는 것을 선호한다. 또한 판매시설이용자는 상근자와는 반대로 일정금액 구매시 주차증을 발부해 주는 곳이 많으므로 본건물부설주차장을 선호한다.

이상 승용차 이용일수 및 주차장소선택 행태모형결과를 요약해보면 다음과 같다.

- 주차요금의 승용차 이용일수에 대한 탄력성이 있어 주차요금 인상정책에 의한 승용차 이용감소효과, 더 나아가 주차수요 감소효과가 있음을 알 수 있다.
- 직장에서 상근자에 대한 주차요금을 보조하지 않도록 하여 승용차이용률 및 주차율을 감소시킬 수 있다.
- 방문객의 경우 무료주차이용을 더욱 엄격히 제한하여 주차수요를 감소시킬 수 있다.





## V. 부설주차장 설치기준 제정립

- 5.1 외국의 부설주차장 설치기준 사례검토
- 5.2 국내 부설주차장 설치기준 검토
- 5.3 업무 및 판매 부설주차수요 분석
- 5.4 부설주차장 설치기준 제정립 방안
- 5.5 부설주차장 설치기준 제정립에 따른  
효과와 문제점
- 5.6 기타 주차수요 관리방안



## 제 5장 부설주차장 설치기준 재정립

주차정책은 발생하는 주차수요에 따라 주차시설을 최대한 공급해주는 주차시설 공급정책과 적정한 수요의 한도 내에서 주차수요를 억제하는 주차수요 억제정책으로 나눌 수 있다. 주차시설 공급정책은 우리 나라에서 그 동안 주차수요의 수용에 상당한 기여를 해온 것은 사실이지만 급속히 증가하는 자동차에 의한 주차수요를 감당하기에는 많은 문제점을 안고 있다. 즉, 공급위주의 정책은 지하철, 버스등 대중교통이용이 매우 편리한 경우에도 주차시설 공급 최소기준을 엄격히 적용함으로써 대중교통의 이용보다 오히려 승용차이용을 유발시켜 도심의 정체를 조장할 뿐 아니라 간접적으로는 에너지소비 증가, 대기오염 증가 등의 부작용을 낳고 있다. 이에 따라 공급위주정책에서 수요관리정책으로 정책기조가 변화될 필요성이 대두되고 있다. 실제로 우리 나라보다 자동차문화가 일찍이 발달된 외국도시에서는 도심교통량 감소, 교통부문의 대기오염 감소를 목적으로 주차시설 공급제한정책이 시행되고 있다.

주차수요의 관리정책측면에서 부설주차장 설치기준을 재정립함에 앞서 5.1과 5.2절에서는 외국의 설치기준사례와 국내의 설치기준을 검토하고 이를 비교하여 시사점을 얻기로 한다.

### 5.1 외국의 부설주차장 설치기준 사례검토

미국의 부설주차장 설치기준의 특징은 연면적 외에 室, 병상수등 여러 기준을 적용할 뿐 아니라 교통에 대한 접근성과 도심 및 외곽의 구별에 따라 기준에 변화를 주고 있는 것이다. 그 예로 사무실의 경우 부설주차장 설치기준은 대중교통접근도와 교통억제프로그램의 실시여부에 따라  $1/46m^2 \sim 1/186m^2$  범위로 유동적인 기준이 적용되고 있다. 이는 각 도시별로 각각 다르게 적용되고 있다.

<표 5 - 1>미국의 여러 도시의 부설주차장 설치기준

도 시 명	부 설 주 차 장 설 치 기 준 (사무실)
포틀랜드	최대 ( $1/92.9m^2$ ) : 대중교통으로의 접근성에 따라 변화 ( $1/132.8m^2$ )
시애틀	최대 ( $1/92.9m^2$ ) 최대 ( $1/172.1m^2$ ) : 대중교통접근도가 양호한 경우 최소 ( $1/123.9m^2$ ) : 대중교통접근도가 보통인 경우
로스엔젤리스	최소 ( $1/46.5m^2$ ) 최소 ( $1/92.9m^2$ ) : 교통억제 프로그램을 실시하는 경우

자료 : 김수철외, 대도시 주차수요예측 및 적정공급수준 연구, 교통개발연구원, 1993

또한 미국의 주차시설기준은 선진외국의 도시들과 마찬가지로 도심교통량 감소, 대기오염 감소를 목적으로 공급제한정책측면에서 설정되고 있는 예가 많은데 그 예로 도심지역의 일 정블록에 대해 최대주차시설 공급규모를 정하는 주차시설지역 상한제, 건축물 건축시의 해당 건축물에 대한 최소설치기준의 완화, 폐지 또는 최대설치기준의 설정, 주차장 공급량의 총량 적제약, 주차설비의 원칙적 제한 등이 있다.

최소설치기준폐지 및 최대설치기준의 설정에 관한 예로 포틀랜드의 경우는 도심지의 주차시설을 1면/1,000ft<sup>2</sup>를 상한선으로 규제하였고, 샌프란시스코의 경우는 도심지의 주차시설면 적을 건물 상면적의 7%이내로 제한하였다. 또한 시애틀은 각 도심지의 주차시설을 위치 및 용도에 따라 1~2면/1,000ft<sup>2</sup>이내로 제한하였다.

도심지 주차시설의 지역상한제에 의해 보스턴은 상업용 주차시설의 총량을 제한하였으며, 포틀랜드의 경우는 도심의 지역별로 주차시설의 설치규모를 제한하였다.

주차시설의 최소기준완화정책으로 앨링턴은 도시철도 인근에 주차시설을 공급할 경우 최소기준의 70%로 완화하였으며, 시카고는 대중교통수단의 정류장 등이 위치하였을 경우에 설치기준을 완화하였다. 또한 로스앤젤리스와 팰로앨토는 대중교통 및 다인승전용차량 우선정책 시행시 최소설치기준의 완화정책을 시행하고 있다.

주차설비의 원칙적 사용제한에 의해 시카고는 주차전용시설물의 신축을 제한하였으며, 샌프란시스코는 주차용 시설물의 허가제를 실시하였고, 시애틀은 도심에서의 새로운 주차시설 건설을 금지시켰다.

<표 5 - 2> 미국의 駐車수요관리전략(상한제를 중심으로)

방법	지역	관할기관	시행지역	운영상의 특징	시행여부	영향
최소기준배치 및 최대기준 설치 (상한제)	포틀랜드 (오레곤주)	계획위원회	CBD	- 상업 및 업무시설 : 최대 1면/ 1,000ft <sup>2</sup> - 주차시설면적을 건물 상면적의 7%이 내로 제한 - 각 주차시설은 위치 및 용도에 따라 1~2면/1,000ft <sup>2</sup> 이내로 제한	- 사후심사과정 - 사후심사과정 - 환경적 영향 측면 고려 중	- 신축건축물 주차시설 : 평균 1면/1,350ft <sup>2</sup> - 민영 노외주차시설 증가
	샌프란시스코	도시계획위원회	CBD			
	시애틀	건설국	CBD			
공급성장의 제약	캘로옐토 (캘리포니아주)	계획 및 지역환경국	도시전체	- 수요페턴에 영향을 주지 않을 경우 개발자에게 20%까지 감축하는 것 허용	- 사후심사과정	
	보스턴	보스턴 대기오염 관리위원회	CBD	- 상업용 주차시설의 총량을 제한	- 사후심사과정	- 지역개발에 방해 안됨
도심지 주차시설의 지역상한제	포틀랜드 (오레곤주)	계획위원회	CBD	- 도심지역별로 주차시설 설치규모 제한	- 사후심사과정	- 지역개발에 방해 안됨

방법	지역	관할기관	시행지역	운영상의 특징	시행여부	영향
시설의 최소기준 완화	앨링턴 (버지니아주)	Zoning Administration	全郡	- 도시철도 인근의 경우 최소기준의 70%로 완화 - 대중교통정차장 등의 기준 만족시 설치기준 완화	- 사후심사과정	- 통근자들의 주차문제 감소 - 1975년 이래 CBD에는 1,000면 이하의 주차면 보유 - 110층 빌딩이 150면만을 보유
	시카고	Zoning Administration	CBD	- 개발업자가 대중교통과 다인승차량을 위해 개발하면 시설의 최소기준 완화. - 개발업자는 다인승차량을 위한 주차면당 1.5년을 일반 주차면수에서 감소시킬 수 있음	- 사후심사과정	- 개발업자가 환승주차설비 개발과 대중교통서비스에 대해 재정적으로 기여함
	로스앤젤레스	계획위원회	全도시	- 대중교통 및 다인승차량 우선정책 시행시 최소기준의 20%까지 완화	- 사후심사과정, 법률화됨	- 몇몇 새로운 개발업자들이 다인승전용차량정책을 확립하는데 동의
주차설비 원칙적 사용제한	시카고	Zoning Administration	CBD	- 주차전용설비의 건설금지	- 개발제고 과정	- 1975년 이래, 1,000면까지 주차면수 감소
	샌프란시스코	계획위원회	CBD	- 신축 주차전용시설 기준의 제고	- 개발제고 과정	- 장시간 주차차량의 증가
	시애틀	건설국	CBD	- 새로운 주차 필지는 금지됨 - 새로운 주차장건설이 대부분의 CBD에서 금지	- 개발제고 과정	- 새로운 주차설비는 1976년 이래로 건설 안됨 - 경제상황이 주요 원인

자료 : Parking, Weant & Levinson, 1993

일본의 부설주차설치기준은 연면적만을 설치기준으로 적용하고 이를 지역과 용도별로 구분하고 있다. 지역은 주차장 정비지구 및 상업지역 또는 근린상업지역과 주변지구로 구분되어 기준을 달리 적용하는데 주차장 정비지구는 도시계획법상 상업지역 또는 근린상업지역내에서 자동차 교통이 현저하게 폭주하는 지구로서 원활한 도로교통을 확보할 필요가 있다고 인정되는 지역에 대하여 도시계획에서 지정하는 지구이다. 용도는 특정용도와 특정용도이외의 용도로 크게 2가지로 구분하여 특정용도에는 상업, 업무시설 등 주차요소가 높은 것을 중심으로 29개를 지정하고 있다.

동경시의 주차장 설치기준에 관한 조례를 보면 주차장 정비지구내 건축물 부설주차장 설치의무 면적의 하한선이 용도에 따라 2,000㎡~3,000㎡이고, 주차대수 1대의 산출기준 면적이 300㎡로 정비지구이외의 주변지구보다 설치기준이 높게 나타나고 있다. 이는 도심 및 부도심의 중심상업지역을 대상으로 지정한 주차장 정비지구내의 높은 수요를 처리하기 위한 주차 공급정책의 일면을 보여주는 것이다.

<표 5 - 3> 동경의 주차장 설치기준(신축일 경우)

건축구역	건축물의 용도	설치대상 규모(㎡)	주차시설 규모	비고
주차장 정비지구·상업지역 또는 근린상업지역	특정용도의 건축물	2,000 이상	2,000㎡ 초과분에서 1대/300㎡	동경도 주차장 조례 제17조 제1항
	특정용도 이외의 용도건축물	3,000 이상	3,000㎡ 초과분에서 1대/300㎡	동경도 주차장 조례 제17조 제1항
주변지구	특정용도의 건축물	3,000 이상	3,000㎡ 초과분에서 1대/400㎡	동경도 주차장 조례 제17조 제3항
	특정용도 이외의 용도건축물	-	설치의무 없음	-

<표 5 - 4> 동경의 주차장 설치기준(중축의 경우)

구역	건축물의 용도	중축부분	주차규모
주차장 정비지구· 상업지역 또는 근린상업지역	특정용도의 건축물	- 중축후 특정용도의 면적이 2,000㎡를 초과할 경우(2,000㎡ 초과면적에 적용) - 상면적 합계가 2,000㎡를 초과하는 범위내 중축에 착수하는 부분에 한함	신축시의 시설규모와 동일
	특정용도 이외의 용도건축물	- 중축후 상면적 합계가 3,000㎡를 초과할 경우의 중축	"
주변지구	특정용도의 건축물	- 중축후 특정용도의 면적이 3,000㎡를 초과할 경우(3,000㎡ 초과면적에 적용) - 상면적 합계가 3,000㎡를 초과하는 범위내 중축에 착수하는 부분에 한함	"
	특정용도 이외의 용도건축물		-

주 : 여기서 특정용도라 함은 극장, 영화관, 演藝場, 관람장, 방송용 스튜디오, 공회당, 집회장, 전시장, 결혼식장, 여관, 호텔, 요리점, 음식점, 대합실, 카비레, 카페, 나이트클럽, 바(bar), 무용실, 경기장, 볼링장, 체육관, 백화점 및 점포, 사무실, 병원, 도매시장, 창고 혹은 공장 또는 2 이상의 기능을 가진 시설을 말함.

영국의 주차설치기준도 지방자치에 따라 확실적인 기준은 정해져 있지 않고 각 지방자치단체별로 그 수준이 정해져 있다. 같은 도시에서도 설치기준과는 별도로 담당부서에서 공급수준에 대하여 협의할 수 있는 조항을 마련하여 자동차 보유수준, 대중교통의 접근도를 반영토록 하고 있다.

대개 26개 용도를 세분하여 기준을 정하고 있으며 이는 크게 조업주차와 비조업주차로 구분되며 건물연면적 이외에 직원수, 거주자수, 방문객수 등 주로 이용인구를 기준단위로 적용하고 있다.

설치기준도 주택의 경우 일반용, 공용, 협동조합용, 고령자용, 신체장애자용이 분류되어 세밀한 기준이 적용되고 있다.

영국에서 중요하게 취급되는 것은 주택지의 차고문제인데 거의 1세대당 1대분의 차고가 기준으로 설정되어 있으며, 여기에는 공공용지내의 도로와 이면도로를 주차공간으로 이용할 수 있도록 하였다.<sup>2)</sup>

2) 김수철외, 전개서, 1993



<표 5 - 5> 영국의 주차장 설치수준 및 형태

용도유형	용도		설치수준	비고
설치수준이 접근 조건에 좌우되지 않는 용도	주택	일반용	1.0대/호	
		공용	0.8대/호	당초에는 그 이하도 가능
		협동조합용	0.9대/호	
		고령자용	0.1대/호	최저 2대분은 확보
		신체장애자용	1.0대/호	
			상면적/대	
설치수준이 접근 조건에 좌우되는 용도	상점	이용객용	50m <sup>2</sup>	최소치
		종업원용	500~1500m <sup>2</sup>	최소치
	호텔	이용객용	5~10 침실당 1대분	이외 버스용 공간을 100침상당 1대분
		부대시설용	10~20m <sup>2</sup>	주변의 노외주차시설도 고려
설치수준이 접근 조건 및 주변의 노상주차 가능성에 좌우되는 용도	제조업창고	업무상 필요한 주차공간	CPZ내 100m <sup>2</sup>	최대치
			기타 100m <sup>2</sup>	최소치
		그 밖의 주차공간	CPZ내 500~2500m <sup>2</sup>	최대치
			기타 250~750m <sup>2</sup>	최소치
	사무실	업무상 필요한 주차공간	CPZ내 200~500m <sup>2</sup>	최대치
			기타 200~400m <sup>2</sup>	최소치
		그 밖의 주차공간	CPZ내 250~1500m <sup>2</sup>	최대치
			기타 60~100m <sup>2</sup>	최소치

주 : - CPZ(Controlled Parking Zone, 노상주차를 컨트롤하는 지구, 주정차 금지 등의 규제내용은 지구입구에만 금지하고 각 도로측으로는 금지하지 않음)

- 단일 기준에서도 범위를 가지는 이유는 주변여건에 따라 기준이 변하기 때문이다

자료 : Roads and Traffic in Urban Areas. Institution of Highways and Transportation, DoT, 1987.

독일의 용도분류는 미국, 영국과 유사하며, 주거용도는 세대, 상업용도는 상면적과 좌석수, 산업용 시설은 상면적, 고용자수를 기준으로 하고 있다.

함부르크의 주차장 설치기준은 도심부의 부설주차시설기준의 완화대책으로 특별지구를 지정하여 도심지역이 외곽지역보다 설치기준이 낮게 규정되어 있으며, 한편으로는 교통유발량이 많은 시설은 그렇지 않은 시설에 비하여 설치기준이 강화되어 있다.

<표 5 - 6> 함부르크의 업무시설내 주차장 설치기준

구 분	설치의무	특별지구에서 정비해야 할 주차장의 기준	
		도심	도심외
- 약간의 교통이 발생하는 시설 (원칙적으로 4,000㎡이상의 총상면적을 가진 업무 등의 토지이용만)	1대/65㎡	1대/200㎡	1대/110㎡
- 중간정도의 교통이 발생하는 시설	1대/50㎡	1대/120㎡	1대/ 90㎡
- 대량의 교통이 발생하는 시설 (창구업무, 통관 등의 처리업무)	1대/40㎡	1대/ 90㎡	1대/ 60㎡

주 : 업무 및 행정관청의 건물, 관공서의 창구업무, 진료소의 적용기준임

## 5.2 국내 부설주차장 설치기준 검토

현행 우리 나라 부설주차장의 설치 및 기타 주차장에 관련된 기준은 다음과 같은 법률에 의해 정해진다.

- 주차장법
- 주택건설기준 등에 관한 규정 및 규칙(주택건설촉진법)
- 도시계획법(도시계획시설 기준에 관한 규칙 포함)
- 건축법
- 도로교통법
- 도로교통정비촉진법
- 도로법
- 소방법
- 지방공기업법
- 기계식주차장 설치 및 인정에 관한 규정

등에 의해 결정된다.

이중 건축물 부설주차장 설치 및 운영 등에 가장 큰 영향을 미치는 것으로는 주차장법과 주택건설기준 등에 관한 규정 및 규칙 등이 있다.

### 5.2.1 주차장법

먼저 건축물 부설주차시설의 설치 및 관리의 기준이 되는 주차장법의 제19조 제3항 및 시행령 제6조 제1항에는 건축물 부설주차장에 대한 설치 기준을 제시하고 있는데 구체적인 기준은 <표 5-7>에서 보는 바와 같다.

<표 5 - 7> 부설주차장 설치대상 시설물 및 부설주차장 설치기준(주차장법)

시설물		설치대수 산정기준	설치대상제의 시설물
숙박시설	호텔·관광호텔·가족호텔·휴양콘도미니엄	0.5대/객실+부대운동시설별 산정대수+기타 부대시설 대/40㎡	
	기타	대/150㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
의료시설	종합병원	대/3병상으로 산정된 대수와 대/120㎡로 산정된 대수중 많은 것	
	기타	대/150㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
운동시설	골프장	10대/홀	
	골프연습장	대/타석	
	옥외수영장	대/정원15인	
	기타	상업지역 : 대/150㎡ 일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/200㎡ 기타지역 : 대/250㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
관람집회시설	운동경기관람장	대/수용인원 150인	
	예식장	대/60㎡	60㎡ 미만
	기타	상업지역·일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/100㎡ 기타지역 : 대/150㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
운수시설	공항시설·버스터미널·철도역	대/150㎡	150㎡ 미만
	기타	상업지역 : 대/150㎡ 일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/200㎡ 기타지역 : 대/250㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
판매시설	백화점·쇼핑센터	대/80㎡	80㎡ 미만
	기타	대/100㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
위락시설	유흥음식점	대/80㎡	80㎡ 미만
	기타	상업지역·일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/100㎡ 기타지역 : 대/150㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
업무시설		상업지역·일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/100㎡ 기타지역 : 대/150㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
종교시설·전시시설·통신촬영시설·창고시설		대/150㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
근린생활시설		대/200㎡	상업지역 : 200㎡ 미만 상업지역외 : 500㎡ 미만
단독주택		건축면적 300㎡ 이하 : 1대, 건축면적 300㎡ 초과시 1대에 초과 200㎡당 1대를 더함	200㎡ 미만
공동주택		대/150㎡(건축면적)	150㎡ 미만
기타건축물		대/300㎡	상업지역·일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 500㎡ 미만 기타지역 : 1,000㎡ 미만

비고<sup>3)</sup>

이에 대한 기준은 전국을 대상으로 한 것이며, 본 연구의 실질적 대상인 서울시의 경우는 서울특별시 주차장설치 및 관리조례에 의해 규정되고 있으며 그 기준은 <표 5-8>과 같다.

## 3)

1. 면적은 연면적을 말하며, 하나의 부지 안에 2개 이상의 시설물이 있는 경우 각 시설물의 연면적을 합한 면적으로 하되, 시설물 안의 주차를 위한 시설의 연면적은 제외
2. 시설물의 종류는 다른 법령에 특별한 규정이 없는 한 건축법시행령 <별표1>의 기준에 의함
3. 시설물의 용도가 2가지 이상인 경우 각 용도별로 산정한 설치기준 대수를 합한 대수를 당해 설치기준대수로 함
4. 시설물의 전부 또는 일부 용도가 변경되는 경우 용도변경 후의 당해시설물의 각 용도를 기준으로 하고, 시설물이 증축된 경우 증축후의 당해시설물의 전체면적을 기준으로 함
5. 설치기준에 의하여 산정된 대수중 소수점 이하는 1대로 봄
6. 숙박시설중 기타 부대시설 : 숙박시설에 부대하여 설치되는 식당, 카테일바, 다실, 연회실, 휴게실 및 위락시설
7. 공동주택에 관한 기준은 주택건설촉진법 31조의 규정에 의한 공동주택에 대해서는 적용되지 않음
8. 판매시설, 창고시설, 운수시설 및 공장으로 당해 용도에 사용되는 면적이 1,000㎡ 이상인 시설물은 부설주차장 대수의 5% 이상을 화물하역 및 기타 사업수행을 위한 주차장으로 구분·설치해야 함. 이 경우 대수산정은 5호의 규정에 준용
9. 교육연구시설, 전시시설 및 건축법시행령 89조 2항의 규정에 의한 승용승강기 설치대상 건축물에는 부설주차장대수의 1%를 지체부자유자 전용주차장으로 구분·설치해야 함. 단, 주차대수가 10대 미만인 경우 제외. 대수산정은 5호 규정 준용

<표 5 - 8> 부설주차장 설치대상 시설물 및 설치기준(서울시 조례)

시설물		설치대수 산정기준	설치대상제의 시설물
숙박시설	호텔·관광호텔·가족호텔·휴양콘도·리조트	0.5대/객실+부대운동시설별 산정대수+기타 부대시설 대/40㎡	
	기타	대/150㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
의료시설	종합병원	대/2병상으로 산정된 대수와 대/100㎡으로 산정된 대수중 많은 것	
	기타	대/150㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
운동시설	골프장	10대/홀	
	골프연습장	대/타석	
	옥외수영장	대/정원15인	
	기타	상업지역 : 대/150㎡ 일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/150㎡ 기타지역 : 대/200㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
관람집회시설	운동경기관람장	대/수용인원 150인	
	예식장	대/60㎡	60㎡ 미만
	기타	상업지역·일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/100㎡ 기타지역 : 대/150㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
운수시설	공항시설·버스터미널·철도역	대/150㎡	150㎡ 미만
	기타	상업지역 : 대/150㎡ 일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 대/150㎡ 기타지역 : 대/200㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
판매시설	백화점·쇼핑센터	대/80㎡	80㎡ 미만
	기타	대/100㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
위락시설	유흥음식점	대/80㎡	80㎡ 미만
	기타	대/100㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
업무시설		대/100㎡	상업지역 : 100㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
종교시설·전시시설·통신촬영시설·창고시설		대/150㎡	상업지역 : 150㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
근린생활시설		대/120㎡	상업지역 : 120㎡ 미만 상업지역외 : 300㎡ 미만
단독주택		건축면적 180㎡ 이하 : 1대 건축면적 180㎡ 초과시 1대에 초과 120㎡당 1대를 더함	120㎡ 미만
공동주택		대/130㎡(건축면적)	130㎡ 미만
기타건축물		대/200㎡	상업지역·일반주거지역·준주거지역·준공업지역 : 300㎡ 미만 기타지역 : 600㎡ 미만

주 : 2단식 이상 기계식주차장 설치시 주차대수 산정기준은 市장이 따로 정함

<표 5-8>과 <표 5-9>에서 볼 수 있듯이 서울시 주차장설치기준은 주차장법에서 제시하는 조례기준 규정에 근거하여 주차장법 기준에 비하여 비교적 강화된 것을 볼 수 있으며, 전체 13개 시설구분 가운데 9개 시설이 강화되어 시행되고 있다. 여기서 기준이 강화된 이유는 서울시가 타 시·도에 비하여 자동차보유대수에서도 그 수가 월등히 많고 이에 따른 면적대비 주차수요도 크기 때문에 이를 고려하여 강화한 것으로 보인다. 그러나 서울시부설주차장의 설치기준은 주차수요관리측면에서 다음과 같은 문제점을 안고 있다.

현행 주차장법상 건축물 부설주차장의 설치기준은 주차장법 제정 이후 용도에 따라 다수 차이는 있지만 평균 300%이상 강화되어왔고 더욱이 각 시·도 조례는 주차장정비지구 및 특정시설물에 대해 주차장법에 정해진 기준보다 최고 %에서 최저 1/3의 범위 내에서 강화토록 제시하고 있다. 더구나 교통영향평가 시설물의 경우 법정기준보다 100~150%의 추가 주차시설을 확보하도록 하고 있다. 이러한 주차장공급확보정책은 주차장 확보에 상당히 기여를 해 온 사실이지만 이제 지역에 따라서는 승용차의 이용을 끌어들이는 작용을 하고 있다.<sup>4)</sup>

4) 김광배외, 도심시 주차시설 공급제한정책방향 연구

<표 5 - 9> 서울시 부설주차장 설치기준의 변화과정

구분 일 자	주 거 용		근관생활시설	업무시설	판매시설
	단독주택	공동주택			
80.3.15 ~ 81.1.26	연면적 250m <sup>2</sup> 당1대	연면적 150m <sup>2</sup> 당1대	연면적 250m <sup>2</sup> 당 1대	연면적 150m <sup>2</sup> 당 1대	연면적 150m <sup>2</sup> 당 1대
81.1.27 ~ 84.12.21	"	연면적 250m <sup>2</sup> 당 1대	연면적 150m <sup>2</sup> 당 1대	"	"
84.12.22 ~ 91.7.4	"	아파트, 연립 -전용면적 85m <sup>2</sup> 이상:150m <sup>2</sup>  -전용면적 85m <sup>2</sup> 미만:250m <sup>2</sup> 마다 1대씩	"	"	"
91.7.5 ~ 93.7.2	건축면적 200m <sup>2</sup> 이하 는 1대  건축면적 200m <sup>2</sup> 초과시 초과하는 150m <sup>2</sup> 당 1대를 더한 대수	건축면적 150m <sup>2</sup> 당 1대	시설면적 120m <sup>2</sup> 당 1대	시설면적 100m <sup>2</sup> 당 1대	백화점, 쇼핑센터 시설면적 80m <sup>2</sup> 당 1대  기타의 경우 시설면적 100m <sup>2</sup> 당 1대
93.7.3 이후	건축면적 180m <sup>2</sup> 이하 는 1대  건축면적 180m <sup>2</sup> 초과시 초과하는 120m <sup>2</sup> 당 1대를 더한 대수	건축면적 130m <sup>2</sup> 당 1대	"	"	"

자료 : 주차장 설치기준개선방안, 서울시 주택국 건축지도과, 1995. 2



특히 상업용 건축물의 경우 주차장 기준이 점점 강화됨에 따라 건물 연면적의 30%이상을 주차장으로 할애하고 있는 실정이다. 현행 서울의 상업용건물의 주차장 기준으로는 연면적 80m<sup>2</sup>~100m<sup>2</sup>당 주차장 1대 이상을 확보(백화점, 쇼핑센터, 유흥음식점:시설면적 80m<sup>2</sup>당 1대, 업무시설:시설면적 100m<sup>2</sup>당 1대)해야 하는데 이는 주차장 면적대 연면적비가 약 30~40%에 이르는 것이다.

<표 5 - 10> 주차장 면적대 건물 연면적비

구 분	주 차 장 기 준	주차장면적대 연면적비
70 년대	연면적 300 <sup>2</sup> m당 1대	10 ~ 15 %
80 년대	연면적 150 <sup>2</sup> m당 1대	20 ~ 30 %
현 행	연면적 80m <sup>2</sup> -100m <sup>2</sup> 당 1대	30 ~ 40 %

자료 : 전계서, 서울시 주택국 건축지도과, 1995. 2

실제로 미국 도시들의 도심지역에 대한 조사결과에 의하면 도시규모가 클수록 상업지역 통행자에 대한 대중교통수단의 부담율은 높아지고 상면적당 주차수요는 감소하게 됨<sup>5)</sup>에도 불구하고 우리 나라의 경우는 건축물부설주차장의 기준이 점점 강화되어 왔다. 따라서 개별 부설주차장이 산발적으로 증가하여 도심의 교통체증을 가중하게 되었을 뿐만 아니라, 대중교통수단체계의 정비를 저해하는 요인이 되었다.

한편, 서울시의 부설주차장 설치기준은 각 시설물의 규모나 위치에 따라 유발하는 주차수요가 상이함에도 불구하고 일률적으로 적용되고 있다. 특히 본 연구의 대상이 되는 업무시설과 판매시설의 경우 해당시설의 위치(용도지역적 위치 혹은 도심에의 위치 유무여부 등)나 규모, 각 시설의 이용 특성 또는 주변현황 등에 따라 유발되는 정도가 다르지만 그러한 요인이 전혀 무시된 채 일률적 기준이 적용되고 있어 현실과 동떨어진 기준이 되고 있는 실정이다. 각국 도시의 상업용 주차장의 설치기준을 보면 서울과 달리 함부르크와 런던은 지역별 교통혼잡도 및 주차수급상태에 따라 주차장 설치기준이 다르게 적용되어 외곽지역이 도심지역보다 오히려 주차장 설치기준이 강화되어 있다.

5) 문동주, 상업지역 주차장 확충방안, 1987, 국토정보, 제 5권 3호

<표 5 - 11> 각국 도시의 상업용주차장 설치기준

(단위:m<sup>2</sup>)

용도	서울	독일(함부르크)		영국(런던)	
		도심	외곽	도심	외곽
업무	100	90~200	60~110	1,100	740
판매	80	75	50	460~1,110	370~740

자료 : 교통연구속보, 교통개발연구원, 1994. 3

전개서, 서울시 주택국 건축지도과, 1995.2

업무시설의 경우 주차장법에서는 상업지역 및 일반주거지역 등에서 기준을 강화하고 있으나 서울시 조례에서는 용도지역 전체에 동일한 기준을 제시하고 있다. 그리고 판매시설의 경우는 주차수요가 단순히 건축물의 연면적에 의하기보다는 매장면적이나 이용객수, 백화점의 인지도나 위치 등에 의해 변하는 폭이 크기 때문에 적절한 규정의 수정이 요구된다.

참고로 주차장설치의 서울시조례기준은 <표 5-12>과 같다.

<표 5 - 12> 주차장법에서의 조례기준

인구 50만인 이상의 도시	기준의 1/2범위내 강화가능
인구 50만인 이하의 도시	기준의 1/3범위내 강화가능
주차장정비지구 · 도시재개발구역 · 도시설계구역	기준의 1/3범위내 강화가능

이상에서 볼 수 있듯이 현행 주차장법에서는 주차장설치의 하한선을 제시하여 규제를 하고 있어, 歐美 일부도시에서 적용 · 시행하고 있는 수요억제기능이 강한 상한제에 비해 대조를 보이고 있다.

주차장법에서는 이외에 부설주차장의 설치의무 면제, 부설주차장의 추가설치, 부설주차장의 일반인의 이용, 용도변경 등에 관한 사항과 그 외에 각종 주차장의 설치 및 시설기준제시, 주차장정비지구 및 계획변경 등에 관한 사항, 노상주차장 설치 · 폐지 · 관리, 노상주차장에서 주차행위제한 외에 주차장 전반에 관한 내용을 포함하고 있다.

## 5.2.2 주택건설기준 등에 관한 규정 및 규칙

다음으로 주택단지 건설시 가장 큰 영향을 미치는 법률로는 주택건설촉진법 중 주택건설기준 등에 관한 규정 및 규칙이 있다. 이 법률에 적용을 받는 주택단지라 함은 '단독주택의 경우 20호, 공동주택의 경우 20세대 이상의 주택의 건설, 혹은 10,000㎡ 이상의 일단의 대지에 주택과 부대시설 및 복리시설을 건설하거나 설치하는 일단을 토지'를 말하는 것으로 이러한 주택단지내 주택의 경우는 주택의 전용면적의 합계를 기준으로 다음 <표 5-13> 이상의 주차장을 설치하여야 한다(단 소수점이하는 1대).

&lt;표 5 - 13&gt; 주택단지에서의 주차장설치기준

주택의 규모별 (전용면적 : ㎡)	주차장설치기준(대/㎡)			
	서울특별시	직할시 및 수도권내 시지역	시지역 및 수도권내 읍·면	기타지역
60이하	1/100	1/115	1/135	1/160
60초과 85이하	1/85	1/100	1/115	1/135
85초과 135이하	1/75	1/85	1/100	1/115
135초과	1/70	1/75	1/85	1/100

<표 5-13>에서 보는 바와 같이 전용면적의 규모가 커짐에 따라 좀더 강화된 기준을 제시하고는 있지만 현재와 같이 주택의 규모에 큰 영향을 받지 않는 차량보유상황에서 소규모 아파트지역의 경우 더욱 심한 주차문제가 발생하는 상황이어서 기준의 조정이 필요할 것으로 보인다.

그리고 영구임대주택의 주차장 기준은 별도로 마련되어 있는데(규칙 제2조) 영구임대주택의 경우 주택의 전용면적의 합계를 기준으로 <표 5-14> 이상의 주차장을 설치하여야 한다(소수점이하 1대).

&lt;표 5 - 14&gt; 영구임대주택의 주차장 설치기준

주차장 설치기준(대/㎡)		
서울특별시	직할시 및 수도권내 시지역	시지역 및 수도권내 읍·면과 기타 지역
1/160	1/180	1/200

<표 5-13>과 <표 5-14>에서 보는 바와 같이 영구임대주택의 경우 실제 적용기준이 일반

주택의 그것에 비하여 최대 2배가 넘게 기준이 완화되어 있어 가용 주차장이 부족한 실정이며, 일반 주택의 가구당 전용면적에 비하여 영구임대주택의 전용면적은 상당히 좁기 때문에 단지면적당 세대수가 많은 것을 고려하면 가구당 실제 가용 주차장은 더욱 적은 실정이다.

또한 주택부설 주차장 건설시 주차장법과 주택건설촉진법에 따른 기준이 서로 상이하기 때문에 기준의 적용이 애매할 뿐만 아니라 혼란을 일으킬 우려가 있어 단일 기준의 설정이 필요하리라 생각된다.

### 5.2.3 기타 법률

부설주차장 등을 건축 및 관리하는데 적용을 받는 법률로는 위에서 열거한 바와 같이 주차장법, 주택건설기준 등에 관한 규정 및 규칙 이외에 건축법, 도로교통법 등이 있으며, 각각의 내용은 <표 5-15>과 같다.

<표 5 - 15> 주차장 건축 및 관리에 관련된 법률 및 주요 내용

관련 법률	주요 내용
건축법	- 주차건축물에 대한 높이 제한에 관한 부문 및 용적률·건축율, 높이에 관련된 사항 - 공동주차장 설치에 관한 사항 - 용도별 주차장 설치가능 여부 등
도로교통법	- 주차와 정차의 구분 - 불법주정차 관련사항으로 주정차금지장소, 노상주정차방법 및 시간제한, 주정차 위반에 대한 조치, 과태료징수에 관련된 사항
도로교통정비촉진법	- 주차장정비지구의 지정, 정비계획입안, 노외주차장의 설치에 관련된 사항
도로법	- 노상주차장은 도로의 부속물에 속함 - 노상주차장에 관련된 사항, 도로의 점용에 관한 사항, 점용료의 징수 및 징수제한 사항
도시계획법	- 주차장정비계획에 관련된 사항 - 주차장을 도시계획시설과 공공시설로 지정 - 건축물 부설주차장 설치를 위한 토지형질변경이 가능하게 함
소방법	- 주차장 안전 및 소방시설 설치기준에 관한 사항
지방공기업법	- 주차장 사업의 지방적영기업의 경영에 관하여(직원수 10인 이상, 주차규모 500대 이상일 경우만) - 설치근거마련 사항
기계식주차장 설치 및 인정에 관한 규정	- 기계식주차장 설치 기준 및 인정 기준
도시계획시설기준에 관한 규칙	- 주차장 종류 결정(노상, 노외주차장만) 및 설치기준(주차장법과 동일)

## 5.2.4 도시별 부설주차장 설치기준의 비교

&lt;표 5 - 16&gt; 도시별 부설주차장 설치기준의 비교

도시 시설물	설치대수 산정기준 (㎡당 1대)						
	서울	함부르크(독일)			로스앤젤레스 (미국)	런던市 캄덴區 (영국)	
1,000인 당승용차 보유대수	53.1	437.3			1,199.7	343.4	
규제방식	하한제	하한제			상·하한제 (주택:하한,상업·업무:상한)	하한제	
제조시설	200㎡ (300㎡미만 면제)	설치 의무	특별지구내		18.5~27.8㎡ (시설의 종류 및 규모에 따른 차이)	상면적 460㎡이하 : 230㎡까지 2대, 460㎡까지 3대, 별도로 460㎡당 1대의 화물차 주차공간	
		총상면 적 75㎡	도심부	도심외			총상면 적 90㎡
판매시설	백화점, 쇼핑센터 : 80㎡(80㎡미만 면제) 기타시설 : 100㎡상업100, 비상업300㎡미만 면제		30㎡	75㎡	50㎡	18.5~46.4㎡ (시설의 종류 및 규모에 따른 차이)	
		<별표> 참조			92.9~172.1㎡ (대중교통 접근도가 양호한 지역 : 172.1㎡).		도심
업무시설	100㎡ (상업100, 비상업 300㎡미만 면제)					1.0~2.0대/호 (규모에 따른 차이)	1,110㎡
단독주택	180㎡ 이하 1대, 120㎡당1대추가 (120㎡미만 면제)	NA			1.0~5.0대/호( 규모에 따른차이)		1.0대/호
공동주택	130㎡당 1대 (130㎡미만 면제)	NA				NA	0.8대/호
학교	-	학생 4인	학생 8인	학생 6인	NA		
호텔	0.5대/객실+부대운동 시설별 산정대수 + 기타 부대시설 대/40㎡	NA			NA		1면/15~20침상, 부대시설이 있을 경우 별도 고려

주 : NA - 자료 없음

자료 : 김수철외, 전계서, 1993

통계로 본 세계와 한국, 대한통계협회, 1991

Parking, R. A. Weant &amp; H. S. Levinson, 1993

### ■ 주차장 설치기준의 지역별 차이

미국의 경우 도심과 외곽으로 지역을 구분하여 설치기준을 차별화하지만, 우리 나라는 용도 및 지역지구제에서 규정한 용도지역별로 지역을 구분하여 설치기준에 차이를 두고 있다. 또한 독일과 영국의 경우 도심이 외곽보다 주차장 설치기준이 낮는데 이는 도심지가를 감안, 시장경제원리에 적절히 부합한 것이라 할 수 있다. 그리고 도심 자가용통행을 제한하려는 정책 의도가 반영된 것으로 보인다.

이에 반해 우리 나라는 대부분의 도심지역에 해당하는 상업지역이 주거 및 기타지역보다 설치기준이 강화되어 있다. 이는 교통유발정도에 따른 주차설비 확보에 주력하는 공급 지향적 경향을 나타내는 것이라고 할 수 있다.

### ■ 대중교통접근도에 따른 차이

미국의 경우, 대중교통접근도에 따라 주차장 설치기준에 차이를 두어 대중교통접근도가 양호할 수록 설치기준이 낮게 설정되어 있다. 이는 교통수요관리적인 정책을 나타내는 것이다.

이에 반해 우리 나라는 대중교통접근도에 따라 부설주차장 설치기준의 차이를 적용하는 개념은 전혀없다고 할 수 있다. 공영주차장의 경우, 급지에 따라 주차요금의 차등을 두는데 이러한 요금의 차등적용을 건축물 부설주차장설치기준에도 도입하여야 한다.

### ■ 시설물의 교통유발 정도에 따른 차이

우리 나라는 교통유발량이 큰 시설일수록 주차장 설치기준을 높이 설정하고 있으나, 일부 외국 도시들은 상한규제 방식을 취하고 있다. 런던 상업시설의 기준을 보면, 절대적인 수치에 있어서도 우리 나라보다 설치기준이 훨씬 낮아, 주차장설치 자체를 매우 규제하고 있는 실정이다.

### ■ 자가용보유율 대비 주차장 설치기준의 평가

주차장 설치기준의 절대수치 자체만을 본다면, 미국이나 독일에 비해 우리 나라(1989년 현재)는 상당히 낮은 기준을 적용하고 있는 것 같지만, 인구 1,000인당 승용차 보유대수에 비하면, 우리 나라의 부설주차장 설치기준은 오히려 높다고 평가할 수도 있다. 현재 경제·사회적 여건에 따라 부설주차장의 설치도 달라질 수밖에 없으나, 우리 나라의 설치기준은 아직도 공급측면에 치우쳐 수요억제 정책을 적용하지 못하고 있다.

### ○ 주택 부설주차장 설치기준의 차이

미국과 영국의 경우, 건축면적에 관계없이 세대당 설치기준을 제시하고 있지만, 우리나라는 건축면적에 따라서 주차설비 소요량을 산정하고 있어 소규모 공동주택 및 다가구주택은 주차장 설치의무가 상당히 경감되거나 면제되어 주거지 주차문제를 유발하는 원인이 된다.

아파트와 같은 공동주택의 경우, 부설주차장 건설시 주차장법 대신 주택건설기준 등에 관한 규정(주택건설촉진법)에 의하고 있는데, 이는 소규모 연립주택 등은 주차장법의 기준(건축면적 130㎡당 1대)을 적용 받고 있고 아파트와 같은 공동주택은 주택건설촉진법에서 적용받음으로서 (전용면적 60㎡ 이하일 때, 0.6대/호, 85㎡ 이하일 때 1대/호, 135㎡일 때 1.8대/호, 135㎡ 초과시, 호당 1.9대 이상을 설치) 그 기준이 달라 형평성의 문제가 있다. 또한, 현재와 같이 소규모 주택도 승용차가 상당히 보급되어 있는 실정에서는 수요초과에 의한 주차난이 심각한 실정이며, 영구임대주택의 경우, 주택규모 60㎡ 이하일 때 0.37대/호, 85㎡ 이하일 때 0.53대/호가 설치되고 있다. 즉, 아직도 소규모 공동주택(특히, 임대주택)의 경우 가구당 1대 이상의 주차장을 확보하게 한 외국기준에 비해 상당히 낮은 설치기준을 갖추고 있다.

## 5.3 업무 및 판매 부설주차수요 분석

### 5.3.1 기존의 주차수요예측모형의 종류 및 장단점

주차수요에 영향을 미치는 요인으로는 여러 가지가 있으나 그중 크게 영향을 주는 것으로는 다음과 같은 것이 있다.

- 자동차보유대수
- 통행상황
- 건축물연면적
- 토지이용 특성 및 밀도
- 대중교통수단
- 주차정책

현재까지 주차수요를 추정하기 위한 방법으로는 여러 가지 방법론이 제시되었으나 그중 대표적인 것은

- 과거추세연장법
- 주차원단위에 의한 방법
- P요소법
- 자동차 O-D 조사에 의한 방법
- 사람통행실태조사에 의한 방법
- 주차시간에 의한 방법

등이 있다. 여기서 과거추세연장법, 주차원단위법과 주차시간에 의한 방법 등은 개별시설에 대한 주차수요예측이 가능하나 그 외의 방법은 일정지역의 주차수요 추계를 위주로 개발된 것으로 단위건축물 등 점적시설에는 적용하기 어려운 방법이라 할 수 있다.

위와 같은 방법론을 구체적으로 제시하고 각각의 장단점을 열거하면 다음과 같다.

#### 1) 과거추세연장법

과거추세연장법은 과거 주차수요패턴과 증가경향을 토대로 과거의 패턴을 장래까지 연장시켜 장래에 발생될 주차수요를 예측하는 방법으로 안정된 성장률을 보이는 도시나 사회경



제적 여건이 급격히 변하지 않는 도시지역에서의 개략적 계획시에 적용되는 가장 간단한 방법이다. 이는 도심지의 1개 지구 혹은 중소도시에서 가장 많이 적용되고 있다.

이 방법의 장점은 실무자들이 이해하기 쉽고, 적용이 편리하기 때문에 개략적이며 단기적 주차수요추정에 적합한 모형이라 할 수 있다. 그러나 너무 개괄적이어서 신뢰성이 떨어지고 장래에 생길 불확실성을 거의 고려하지 못한다는 문제가 있다. 따라서 토지이용상황 등이 급변하는 지역이나 도시전체 및 비교적 규모가 큰 지역의 주차수요추정에는 부적합하다고 할 수 있다.

## 2) 주차발생원단위법

주차발생원단위법은 주차수요발생단위를 설정하여 각 건물의 용도에 따라 주차수요량을 산출하고 이를 용도별 주차발생 원단위(Parking Trip Generation)화하여 장래의 용도별 주차발생단위에 적용하여 수요를 추정 하는 방법으로 현재 가장 많이 사용되는 방법이다.

이러한 원단위법에는 주차발생원단위에 의한 방법과 건축물의 연상면적에 의한 예측 방법이 있다.

### 주차발생원단위법(조사원단위법)

주차발생원단위법은 피크시 주차발생대수나 주차시설의 이용률이 장래에도 변하지 않는다는 가정 하에서 현재 건축물 주차발생단위당의 주차발생 대수를 경험적으로 구하여 장래 용도별 건축물주차발생단위당 주차발생율을 산출하고 여기에 장래 용도별 건축물 총단위를 곱하여 구하는 방법이다.

$$P = \frac{U \cdot F}{e} \quad (\text{식 1})$$

P = 주차수요(첨두시 : 대)

U = 첨두시 주차발생단위당 주차발생량(대/단위)

F = 계획 건물총단위

e = 주차이용효율

이 방법은 소규모 지역이나 개별건물의 장래수요예측에 사용되는 방법으로, 적용변수가 간단하고 교통이나 토지이용패턴이 크게 변하지 않는 상태에서의 단기적 수요예측에 신뢰성이 높다는 장점이 있다. 그러나 주차이용효율의 정확한 산출이 어려울 뿐 아니라(주차이용효율(e)은 조사대상지역의 첨두시 주차발생량이 그 용량에 접근하지 않으면 정확한 결과를 알아

내기 어렵다) 장래에 주차발생원단위가 변할 경우 신뢰성이 급격히 떨어진다는 단점이 있다.

### 건축물연상면적원단위법(추계원단위법)

건축물연상면적원단위법은 현재의 토지이용 용도별 건축물 연면적과 총주차대수를 회귀분석에 의해 파라메타를 도출한 후 장래 목표 년도의 증가된 연면적을 대입시켜 총주차수요를 추정하는 방법이다..

이를 식으로 나타내면 (식 2)와 같다.

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_iX_i \quad (\text{식 2})$$

Y = 총주차수요

$a_0$  = 기본수요

$a_i$  = i 용도의 연면적 원단위(parameter)

$X_i$  = i 용도의 연면적

### 3) P요소법(Parking Space Factor Method)

P요소법은 주차수요가 통행수요, 지역 및 계절, 시간대 등 통행과 관련된 여러 변수의 영향을 받는다는 가정하에 분석하는 기법으로 원단위법이 발전 정밀화된 기법이라 할 수 있다.

$$P = \frac{d \cdot s \cdot c}{o \cdot e} \times (t \cdot r \cdot p \cdot pr)$$

P = 주차수요(대)

d = 주간(07:00~19:00) 통행집중률

s = 계절주차 집중계수

c = 지역주차 조정계수

o = 평균승차인원(인/대)

e = 주차이용효율(%)

t = 1일 이용인구(인)

r = 침두시 주차집중률

p = 건물이용자중 승용차이용률

pr = 승용차이용자중 주차 차량비율

이 방법은 특정지구나 도심지와 같이 특정한 지역의 주차수요추정에 주로 많이 사용되며 지역특성을 포괄적으로 고려하여 추정하므로 정확도가 높고 도시종합교통계획시 사람통행실태조사가 실시된 경우 기존 O-D조사를 이용할 수 있다. 그러나, 계산과정이 복잡하고 우리나라 도시의 경우 계절주차 집중계수에 대한 도시별 자료가 정리되어 있지 않고, 지역특성을 반영하는 지역주차조정계수, 주차이용효율, 지역주차조정계수 등의 현황 및 자료가 미비하기 때문에 적용하기가 쉽지 않다. 또한 지방중소도시와 같이 O-D조사가 실시되지 않은 지역의 주차수요예측에는 적용이 불가능하다.

#### 4) 자동차 O-D 조사에 의한 방법

이 방법은 자동차 O-D조사 결과로 목표 년도의 장래 자동차 통행수(trip)를 산출하고 통행양단(trip end)에 주차가 발생한다는 가정하에 평균주차시간을 감안하여 주차수요를 추계하는 방법이다. 이 추정법은 주차목적, 주차지점, 주차시설, 목적지까지의 거리와 주차발생시간 등 다양한 정보수집이 가능하며, 어느 지역에서나 조사가 가능하고 단기 및 장기계획에 높은 신뢰도를 갖는다는 장점을 가지고 있으나 불법주차나 시외 유출입 차량이 반영되지 않으며 지방중소도시와 같이 O-D 조사 자료가 없는 경우 이용이 불가능하다는 단점을 가지고 있다.

자동차 O-D 조사에 의한 방법의 조사는 교통량원단위법과 같이 승용차의 O-D와 총주차대수와의 상관관계에 따라 주차수요를 분석하는 방법과 도심지 등과 같은 특정 지구로 진입하는 모든 도로의 출입지점을 기점으로 설정하여 번호판을 기록한 후, 승용차 주차장소에서 조사원이 기록한 차량번호와 비교하여 주차수요 분석하는 방법이 있다.

#### 5) 사람통행(person trip)에 의한 수요추정

사람통행에 의한 수요추정은 종합적 교통계획을 입안하기 위하여 인간활동(human activity)을 중심으로 통행발생량(trip generation)을 산출하고, 이에 따른 교통수단분담률(modal split)을 통해 얻을 수 있는 자동차 도착통행량을 기초로 주차수요를 예측하는 것으로 신뢰도가 높고 정확하다는 장점을 가지고 있으나 비용문제 등으로 인하여 매년 지속적인 조사가 어려운 단점을 가지고 있다.

이 방법은 가구설문조사와 같은 방법에 의해 얻어진 O-D표에 의해 통행발생량을 예측하고 이를 각 교통수단으로 분류하여 승용차의 유입통행량을 토대로 추정하는 방법으로 그 예측과정은 다음과 같다.

추정된 결과를 가지고 주차원단위에 의한 건축물용도별로 추정된 주차수요와 비교한 후 과도한 차이가 발생하면 사람통행실태에 의한 주차수요방법을 다시 점검하거나 건물용도별

주차수요추정과정을 점검하게 된다. 이러한 비교 후 현재의 주차용량과 장래의 공급 가능한 주차면수를 고려하는데 여기서 현재의 주차시설현황, 가로용량, 공한지, 주차장정비지구, 재개발지역 등 모든 변수를 감안한 가용할 수 있는 주차공급량과 비교하여 재정 및 실행계획 수립을 수립하게 되는 것이다.

#### 6) 누적주차수요추정방법

이는 예측된 시간대별 유출입 교통량을 근거로 각 시간대에 누적된 주차대수를 산출하는 방법으로 발생교통량과 교통수단분담률 등 통행특성에 근거한 주차수요 추정방식으로 기본적으로 P요소법과 동일한 방법이다.

이 방법의 특징은 P요소법이 복합용도건물의 주차수요추정시 각기 피크시간대가 다른 용도별로 주차수요를 추정·합산함으로써 대상건물의 침두시 주차수요보다 과다추정되며, 침두시가 아닌 시간대의 주차수요는 나타내지 못하는 결함이 있으나 이 방법은 이 같은 결점을 보완한 방법이다. 이러한 누적주차수요추정방법은 주로 복합용도건물의 주차수요추정에 이용되고 있다.

위에서 설명한 여러 주차수요 추정방법들의 특성 및 적용가능한 상황 등을 요약하면 <표 5-17>과 같다.

&lt;표 5 - 17&gt; 주차수요추정기법의 특성비교

추정방법		필요한 조사	특성	적용사업
과거추세연장법		- 노상 및 노외주차 실태(연도별)	- 장래 토지이용패턴 이 일정한 것으로 가정 - 과거추세에 의한 추계법 - 안정된 성장을 나타 내는 소도시계획에 이용	- 신뢰성 부족으로 현재는 거의 사용 안함
주차 원단위에 의한 방법	주차발생 원단위법	- 건물용도별 연면적 유사시설 원단위 - 주차이용효율 - 노상 및 노외실태	- 단기적 주차수요 예측에 높은 신뢰성 제공 - 발생원단위의 변화 에 대한 융통성이 부족	- 단일건물의 주차 수요추정 - 지역용도별로 예측
	건물연면적 원단위법	- 건물용도별연면적	- 총체적 수요추정에 비교적 높은 신뢰성	- 지역의 총체적 수요 추정
P요소법		- 평균승차인원 - 주차이용효율 - 1일 이용인구 - 주차행태	- 지구나 도심지와 같 은 특정장소의 주차 수요추정에 적합 - 각종 Factor의 정렬이 미비한 단계	- 특정지역의 주차 수요 추정에 적합
사람통행조사에 의한 방법		- 통행자 O-D조사	- 원단위법에 의한 주차수요와 비교하 여 보정	- 지역의 총체적 수요 추정
자동차 O-D에 의한 방법		- 노상 및 노외주차 실태 - 차량 O-D	- 도심지와 같은 특정 지역의 주차수요 추정에 유용 - 조사에 비용 및 시간소요 과다	- 지역의 총체적 수요 추정 - 토지이용변화가 큰 지역
누적주차수요추정법		- 시간대별 유출입 통행량 - 교통수단분담률 - 재차 인원 - 주차이용효율	- P요소법과 기본적 으로 같으나 시간대 별 주차수요 파악 가능	- 복합용도건물의 주차수요 추정

### 5.3.2 주차수요분석

일정지역에서 건축물 단위로 유발되는 주차수요를 추정하기 위해서는 건축물 부설주차시설 이용자뿐 아니라 노상주차 등의 타 주차시설이용수요를 포함시켜야 하고 현재이용수요 이외에 여건변화에 따라 증감될 수 있는 잠재수요를 고려해야 한다. 그러나 한정된 자료와 시간을 갖고 있는 상황에서 모든 요소를 고려하기는 불가능하기 때문에 본연구에서 적용된 주차수요는 현재수요를 바탕으로 개략적인 잠재수요를 고려하였다. 여기서 잠재수요는 잠재증가수요와 잠재감소수요로 구분할 수 있는데, 자연적인 잠재감소수요는 현재의 자동차 증가 추이로 미루어 보아 거의 희박할 것으로 판단되어 주차요금에 대한 민감도 조사결과를 이용하여 주차요금정책 목표에 따른 개략적인 잠재감소수요를 산출하였다. 잠재증가수요는 자연적인 자동차증가율에 따른 주차유발잠재수요와 현재 본건물 부설주차장 이외의 곳에 주차하는 잠재수요로 구분하였다.

단일 용도건물에 대한 현재주차수요는 앞절에서 검토한 바와 같이 원단위법이나 누적주차수요추정법을 적용할 수 있으나 원단위법의 경우 주차시간에 따른 누적주차 차이를 반영할 수 없고 기존 누적주차수요추정법은 시간대별 유출입교통량 및 수단분담율 등 통행특성을 근거로 하기 때문에 정확도가 떨어지며 단일피크를 대상으로 하기 때문에 누적분포를 반영할 수 없다는 단점이 있다. 따라서 본연구에서는 평균주차시간에 해당하는 최대점유대수구간의 평균인 최대평균점유대수를 산출한 뒤 실용용량계수(Practical Capacity Factor)를 적용하여 주차시설수요를 산출하였다.

여기서 실용용량은 외국의 경우 가용주차면수의 80~90%로 보고 있는데 그 근거는 다음과 같다.

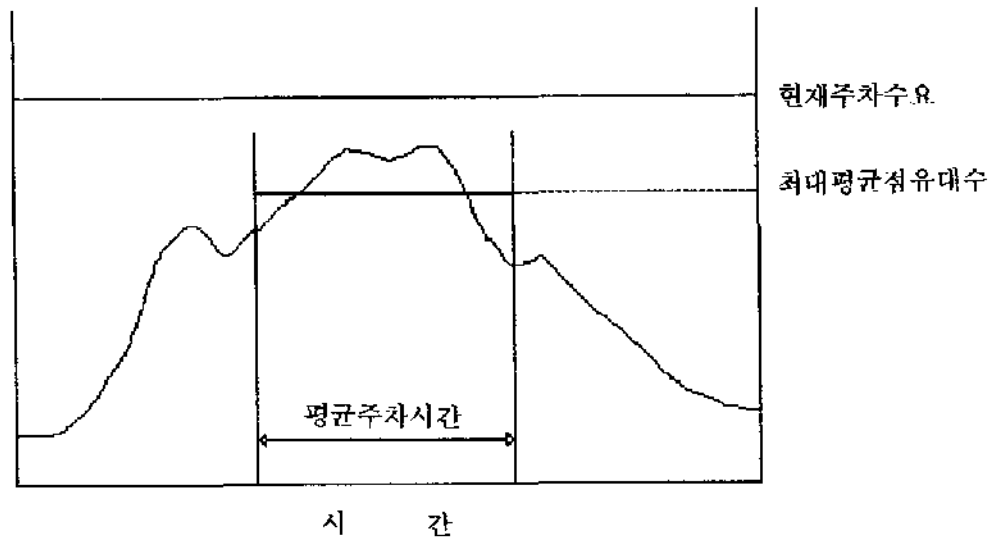
- 가용주차면수가 0에 가까울수록, 포화상태에 달할수록 주차와 주차장을 빠져나오는데에 시간이 많이 걸린다.
- 주차자는 주차공간이용에 대한 완전한 지식을 갖고 있지 않다. 특히 주차규모가 클수록 주차가 가능한지 알지 못해 주차공간을 찾기 위해 배회하는 시간이 많아진다.
- 계약에 의해 선대점유되어 타 이용자가 이용할 수 없는 경우가 있다.

실제 미국의 Oklahoma에선 실용용량개념을 적용하여 주차시설 확보시 상근자용은 피크이용시의 3%, 일반고객용은 8%의 예비확보율을 권장하고 있다. 국내에서는 실용용량계수에 대한연구결과가 없기 때문에 외국에서 제시된 수치 중 주차행태를 감안하여 최고치인 0.9를 적용하였다.

상기내용을 토대로 현재주차수요 추정방법을 식과 도식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\text{최대평균점유대수} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{최대점유대수 } i}{\text{Int}(\text{평균주차시간}/30\text{분}) = N}$$

$$\text{현재주차수요} = \text{최대평균점유대수} / \text{실용용량대수}$$



<그림 5-1> 누적주차분포와 주차시설수요개념도

표본대상별 최대평균점유대수와 현재주차수요를 계산한 결과는 <표 5-18>에서 보는 바와 같다.

<표 5-18> 최대평균점유대수와 현재주차수요

구 분	표 본	주차용량	최대평균 점유대수	최대평균 점유율(%)	현재주차수요 (실용용량계수=0.9)	주차용량대비 현재주차수요비율
		(A)	(B)	(B/A)	(C) = (B/0.9)	(C/A)
업 무 시 설	1	147	125	85.0	139	94.5
	2	286	382	133.6	424	148.4
	3	180	114	63.3	127	70.4
	4	570	453	79.5	503	88.3
	5	17	12	70.6	13	78.2
	6	220	207	94.1	230	104.5
	평균	237	216	87.7	239	97.4
백 화 점	1	100	82	82.0	91	91.2
	2	500	551	110.2	612	122.4
	3	784	762	97.2	847	108.0
	4	462	521	112.8	579	125.3
	5	1450	1667	115.0	1852	127.7
	6	755	998	132.2	1109	146.9
	평균	675	764	108.2	848	120.3

승용차 증가추이에 따른 주차유발 잠재수요는 목표년도 2001년을 기준으로 승용차대수 예측치를 이용하여 현재 서울시 승용차대수 대비 표본건물 주차이용대수비율이 일정하다는 가정하에 산출하였다.

<표 5-19>는 승용차보유대수 추이 및 전망을 나타낸 것으로 1990~1994년까지 년평균 17.2%로 68.8%가 증가하였고 1995~2001년까지 승용차대수 예측은 년평균 8.2%로 49.3%가 증가하는 것으로 예측되었다.

<표 5-19> 서울시 승용차 보유대수 추이 및 전망

(단위 : 천대)

년도	1990	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	증가율(%) ('95~'01)
승용차대수	883	1,491	1,590	1,751	1,905	2,028	2,150	2,266	2,374	49.3

2001년의 예측치 2,374천대를 적용하여 자연증가잠재수요를 추정한 결과는 <표 5-20>에서 보는 바와 같다. 여기서 주차유발잠재수요는 승용차대수증가에 의한 1일 주차이용대수증가분



을 의미하는데 현재의 주차유발수요패턴이 그대로 유지된다고 가정하였다. 그러나 목표년도에 이르면 상업 및 업무시설 역시 신설되어 주차용량이 증가하게 된다. 따라서 전체 승용차 대수대비 개별건물당 주차이용대수 비율이 같다고 가정하면 증가된 주차이용대수는 신설건물로 전이되게 된다. 이를 반영한 것이 순주차유발잠재수요인데 “6대도시 교통정비 기본계획 및 주차장 정비계획(Koti,1992)”에서 예측된 업무 및 상업시설연면적 예측결과치를 활용하였다.

잠재최대평균점유율증가분은 현재 주차차량유출입 분포가 그대로 유지된다는 가정하에 이용대수대비 최대평균점유율을 그대로 적용시킨 것이다.

<표 5-20> 승용차대수증가에 따른 자연증가 잠재수요

구 분 \ 표 본	업 무 시 설						백 화 점					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
주차이용대수 (A)	237	1077	324	885	54	367	246	2268	5223	4181	5757	5118
현재주차수요비율 (B)	94.5	148.4	70.4	88.3	78.2	104.5	91.2	122.4	108.0	125.3	127.7	146.9
전체승용차 대수대비 주차이용대수비율* (C)=(A/1,590천대)	1.5	6.8	2.0	5.0	0.3	2.3	1.5	14.0	33.0	26.0	36.0	32.0
주차유발잠재수요 (대) (D)=(C×2,374천대 -A)	119	537	151	444	17	179	110	1056	2611	1991	2789	2479
순주차유발 잠재수요(E)= (D-(A+D)×연상면 적증가율(0.074))	93	418	116	346	12	139	84	810	2031	1534	2157	1917
잠재주차수요비율 의증가분(%) (B/A×E)	37.1	57.6	25.2	34.5	17.4	39.6	31.1	43.7	42.0	46.0	47.8	55.0

주 : \*의 단위는  $10^{-3}$ 임

주 : 1995~2001년 업무 및 상업시설 연상면적 증가율예측치는 각각 69205천 $m^2$ 와 74362천 $m^2$ 로 7.4%임

현재 본건물 이외의 곳에 주차하는 잠재수요는 건물이용객 및 상근자에 대한 설문조사결과인 업무시설 20.3%, 판매시설 26.1%를 적용할 수 있다.(<표 5-21>참조) 여기서 차량이용 후 돌려보낸 경우를 제외한 주차차만을 대상으로 산출하였다

<표 5-21 > 주차장소 분포비율

(단위 : %)

용도 \ 주차장소	본건물 부설주차시설	기타 주차시설	돌려보낸	기타주차장소 잠재증가수요(%)
업무시설	75.3	19.2	5.5	20.3
판매시설	65.6	23.2	11.2	26.1
전체	70.6	21.1	8.3	23.0

한편, 주차요금에 대한 민감도 조사결과를 이용하여 주차요금정책목표에 따른 개략적인 잠재감소수요는 먼저, 방문지의 30분당 주차요금수준에 따른 승용차이용 포기의사 비율을 구한 후 현재 업무시설 방문객 및 판매시설 이용고객에 대한 일정시간 무료주차 관행을 고려하여 개략적으로 산출할 수 있다. 즉, 2시간 미만 단기주차자들에게는 무료주차를 허용한다는 가정하에 이 비율을 제외한 결과는 <표 5-22>와 같다.

<표 5-22> 주차요금수준에 따른 잠재감소수요

구분	30분당 주차요금수준	승용차이용 포기의사 비율(%) (A)	단기주차비율 (2시간 미만) (%) (B)	개략적 잠재감소수요(%) (A × (1-B))
업무시설	1500~2000원	47.8	45.1	26.2
	2000~3000원	74.1	45.1	40.7
판매시설	1500~2000원	57.6	72.9	15.6
	2000~3000원	81.0	72.9	22.0
전체	1500~2000원	52.6	69.9	15.8
	2000~3000원	77.4	69.9	23.3

이상과 같이 수요분석한 결과를 종합하여 건물 용도별, 지역구분별, 지하철접근도별로 나타내면 <표 5-23>, <표 5-24>, <표 5-25>와 같다.

용도별 현재주차수요는 업무빌딩의 경우 용량대비 97.4%로 용량과 비슷한 수준이며 백화점의 경우는 120.3%로 부설주차수요가 용량을 초과하고 있다. 이러한 부설주차수요는 본 건물 이외 주차하는 잠재수요를 더하지 않은 값이므로 잠재수요까지 합한 주차수요는 주차용량을 훨씬 초과하고 있는 실정이다. 그러나 용도별 주차수요는 지역별, 지하철역까지의 접근도별로 차이가 나게 되는데 업무빌딩의 경우 도심의 상업지역은 주차용량에 초과하는 현재주차수요를 나타내는 반면 도심이외의 상업지역과 주거 및 준주거지역의 부설주차시설은 주차용량에 미치지 못하는 현재주차수요를 보이고 있다. 백화점은 업무빌딩과 달리 도심의 상업지역이나 도심이외 상업지역, 주거 및 준주거지역 모두 현재주차수요가 주차용량을 초과하고 있는데 특히 주거 및 준주거지역에 위치한 백화점에 대한 현재주차수요가 높게 나타나고 있다.

업무빌딩과 백화점은 지하철역까지의 접근도별로 주차수요의 차이를 보여 지하철역에서 먼 곳이 지하철역에서 가까운 곳보다 주차수요가 월등히 높은 것을 알 수 있다. 업무빌딩은 지하철역에서 가까운 곳은 현재주차수요가 주차용량의 81%수준으로 주차용량에 미치지 못하고 있다.

위에서 열거한 현재주차수요의 경향은 2001년 총수요를 추정한 결과 부설주차시설에 대한 요금부과정책이 있다 하더라도 미래에도 계속될 것으로 전망할 수 있다. 따라서 주차수요를 억제하고 관리하기 위해서는 지역별, 지하철역까지의 접근도별로 상이한 현재주차수요의 경향을 반영하여 부설주차설치기준이 합리적으로 설정되어야 할 것이다.

<표 5-23> 용도별 총주차수요

(단위 : %)

구 분		업 무 별 당	백 화 점
최 대 평 균 점 유 율		87.7	108.2
주차용량 대비 현재주차수요		97.4	120.3
승용차증가에 따른주차수요의 증가분		31.7	33.2
본건물외의 주차잠재수요		20.3	26.1
주차요금인상에 따른 잠재감소수요	1500~2000원	26.2	15.6
	2000~3000원	40.7	22.0
총 수 요 (2001년)	현 재 요 금	149.4	179.6
	1500~2000원	123.2	164.0
	2000~3000원	108.7	157.6

&lt;표 5-24&gt; 지역구분별 주차수요

(단위:%)

구 분	업 무 발 당			백 화 점			
	도심 상업지역	도심외의 상업지역	주거 및 준주거지역	도심 상업지역	도심외의 상업지역	주거 및 준주거지역	
최 대 평 균 점 유 율	109.3	71.4	82.4	96.1	105.0	123.6	
주 차 용 량 대 비 현 재 주 차 수 요	121.5	79.4	91.4	106.8	116.7	137.3	
승용차증가에 따른 주차수요의 증가분	47.4	29.9	28.5	37.4	44.0	51.4	
본건물외의 주차잠재수요	20.3	20.3	20.3	26.1	26.1	26.1	
주차요금인상에 따른 잠재감소수요	1500~ 2000원	26.2	26.2	26.2	15.6	15.6	15.6
	2000~ 3000원	40.7	40.7	40.7	22.0	22.0	22.0
총 수 요 (2001년)	현 재 요 금	189.2	129.6	140.2	170.3	186.8	214.8
	1500~ 2000원	163.0	103.4	114.0	154.7	171.2	199.2
	2000~ 3000원	148.5	88.9	99.5	148.3	164.8	192.8

<표 5-25> 지하철접근도별 주차수요

(단위:%)

구 분		업 무 발 등		백 화 점	
		가까운 곳	먼 곳	가까운 곳	먼 곳
최 대 평 균 점 유 율		73.0	102.4	98.1	118.4
주차용량대비 현재주차수요		81.0	113.7	109.0	131.5
승용차증가에 따른 주차수요의 증가분		26.6	43.9	40.3	48.2
본건물외의 주차잠재수요		20.3	20.3	26.1	26.1
주차요금인상에 따른 잠재감소수요	1500~ 2000원	26.2	26.2	15.6	15.6
	2000~ 3000원	40.7	40.7	22.0	22.0
총 수 요 (2001년)	현 재 요 금	127.9	177.9	175.4	205.8
	1500~ 2000원	101.7	151.7	159.8	190.2
	2000~ 3000원	87.2	137.2	153.4	183.8

## 5.4 부설주차장 설치기준 제정법 방안

서울시의 부설주차장설치기준은 외국의 부설주차장설치기준과 비교하여 상당히 강화된 기준으로서, 주변의 토지이용이나 교통환경등에 관한 지역별 차이를 고려하지 않고 용도에 따라 일률적으로 적용되고 있다. 설치기준의 이러한 특징은 서울시의 동적인 주차환경의 반영과 계속해서 증가하는 주차수요를 감당하기에는 한계를 가져왔을 뿐만 아니라 지역에 따라서는 불필요한 승용차의 이용을 조장하는 결과를 낳고 있다.

실제로 업무와 판매시설의 부설주차시설의 이용특성과 행태분석결과 회전율, 최대점유율, 평균이용률, 주차시간과 승용차이용률 등이 지역적 특성에 따라 뚜렷하게 차이를 보였으며 주차수요도 지역의 특성에 따라 상당히 차이를 보였다.

현재의 설치기준으로 장래(2001년)의 주차수요를 추정한 결과, 장래의 주차수요는 전반적으로 매우 증가할 것으로 나타나, 불필요한 주차수요를 관리할 수 있는 상한제와 같은 부설주차장 설치기준의 정립이 요구되고 있다. 특히 판매시설의 경우 현재주차수요는 용량대비 120.3%로 주차수요가 용량에 훨씬 초과하고 있으며 2001년의 장래의 총주차수요를 추정한 결과 주차요금정책이 있다하더라도 판매시설의 수요초과현상은 더욱 심각해질 것으로 전망되고 있다. 충분한 주차시설의 확보는 시설물 이용자의 편의를 도모시키는 긍정적인 효과가 있으나 지하철 및 버스의 이용이 편리한 지역의 경우는 대중교통수단의 이용을 유도하여 교통혼잡을 완화하는 것이 바람직함으로 주차장 확보를 제한하여 과도한 주차수요를 억제하여야 할 것이다. 따라서 고밀도 개발이 이루어진 도심 및 부심 또는 상업지역이면서 대중교통의 이용이 편리한 지역은 주차시설을 억제하는 시설기준이 도입되어야 한다.

본연구에서는 지역별 특성에 따라 업무시설에 대한 부설주차장 설치기준을 차등화하기 위해 지역을 세지역으로 구분하였으며 대중교통접근도가 양호한 지역과 불량한 지역간에도 설치기준을 차등화하기 위해 대중교통접근도에 대한 지표를 설정하였다.

주차이용특성, 주차행태분석, 주차수요분석결과를 바탕으로 업무빌딩과 백화점의 부설주차장 설치기준을 재정립한 결과는 다음과 같다.

### 5.4.1 업무시설과 백화점의 부설주차 설치기준

본 연구에서 구분한 지역은 용도지역상의 도심 상업지역과 도심이외의 상업지역, 주거 및 준주거지역 등 세지역으로서 이는 부설주차장이 위치하는 주변지역의 토지이용상황을 나타내는 지표로 설정된 것이다. 즉, 고밀도로 개발된 도심의 상업지역은 교통혼잡이 매우 심하기 때문에 세지역중 기본적으로 상한제의 우선적인 적용대상지역이 된다. 주차수요분석결과 도심의 상업지역에 위치한 현재주차수요는 용량을 훨씬 상회하는 것으로 나타났으며 특히, 업무빌딩의 경우 다른 두지역에 비해 주차수요의 초과현상이 심각한 것을 알 수 있다.

지하철역으로부터의 거리는 측정이 용이하여 대중교통수단으로부터의 접근도를 나타내는 지표로 설정되었다. 본 연구의 조사결과에 의하면 업무 및 판매시설의 상근자와 이용자의 지하철의 수송분담율은 24.6%로서 타대중교통수단 중 가장 분담율이 높게 나타났으며 다른 대중교통수단과의 환승비율까지 합한다면 수단분담율이 49.9%나 되고 있다. 또한 승용차 이용을 포기할 경우 대체교통수단으로서 지하철을 선택한 경우가 환승을 포함하여 52.1%로 나타나 지하철은 대중교통수단으로부터의 접근도를 나타내는 대표적인 지표가 될 수 있음을 알 수 있다.

지하철역으로부터의 접근도의 양호와 불량률의 기준은 지하철역으로부터의 반경 700m 이내에 주차시설의 위치 有無로 정하였다. 판단기준인 700m는 설문조사를 통해 나타난 업무시설과 백화점의 지하철 수단이용자에 대한 출발지 접근시간과 도착지접근시간의 평균시간인 약 10분과 보행속도 1.2m/초를 적용하여 정한 것이다.<sup>6)</sup>

업무시설의 부설주차장의 설치기준은 현재의 법정기준인 주차발생원단위를 기본으로 하여 <표 5-26>과 같이 차등화하여 적용하는 것으로 정립하였다.

먼저 도심의 상업지역은 지하철역으로부터 접근도에 관계없이 상한제를 적용하여야 한다. 도심의 상업지역은 대부분 지하철역으로부터의 접근도가 양호할 뿐만 아니라 지하철역으로부터의 접근도가 불량한 곳이라 할지라도 버스와 같은 대중교통수단의 접근도가 양호하며, 또한 고밀도 개발로 인해 교통혼잡이 매우 극심한 지역이므로 주차수요를 억제하여야 할 것이다.

도심이외의 상업지역 중 지하철역으로부터의 접근도가 양호한 지역은 상한제를 실시하고 접근도가 불량한 지역은 상한제와 하한제를 병행실시하는 것이 바람직하다. 도심의 상업지역과 마찬가지로 대체로 모든 상업지역은 지하철역으로부터의 접근도가 불량하더라도 버스와 같은 타대중교통수단의 접근도가 높기 때문에 상한제의 적용이 가능하다.

상한제와 하한제를 병행실시하는 방안에는 건물규모<sup>7)</sup>에 따라 대규모건물은 상한제, 소규모

6) 접근시간 10분에 1.2m/s를 곱하면 720m가 나오나 이는 도보거리를 측정한 한 것이므로 도보거리가 보통 직선거리보다 평균적으로 약간 큰 것을 감안하여 접근도의 양호기준은 반경 700m이내로 정하였다.

7) 교통영향평가 대상시설물일 경우는 대규모건물로 정하고 영향평가 미대상시설물일 경우는



건물은 하한제를 실시하는 방안이 있다. 소규모 건물은 주차유발수요에 비해 확보대수부족으로 주변가로혼잡을 야기시키는 경우가 많아 기존의 하한제를 적용하는 것이 바람직하다.

주거 및 준주거지역 중 지하철역으로부터 접근도가 양호한 곳은 상한제와 하한제를 병행하여 적용하고 지하철역으로부터 접근도가 불량한 곳은 하한제를 적용한다. 주거 및 준주거지역에 위치한 부설주차시설은 기본적으로 기존의 하한제를 적용하여 도심집중현상을 완화하고 주거지주변의 주차난을 예방할 수 있다. 특히 백화점의 부설주차수요가 가장 높은 지역인 주거 및 준주거지역의 경우 부설주차장 요금정책이 실시되지 않을 경우 장래주차수요는 용량을 100%이상 초과할 것으로 예상되어 주변주거지의 주차악화가 예견되므로 이지역은 기존하한규정을 강화하여 공급대수를 늘려주어야 한다. 그리고 주거지 주변의 소규모 건물의 경우는 주거지로 침입하여 주차하는 경우가 많아 하한제를 실시하여야 한다.

<표 5 - 26> 업무시설과 백화점의 부설주차 설치기준

주차발생 원단위	지역구분	지하철역으로부터의 접근도 <sup>주)</sup>	설치기준안	비 고
현 제	도심의 상업지역	양호	상한제	-
		불량		
법 정	도심이외의 상업지역	양호	상한제	-
		불량	상하한제	
기 준	주거 및 준주거지역	양호	상하한제	대규모건물: 상한제 소규모건물: 하한제
		불량	하한제	-

주 : 지하철역으로부터 반경 700m이내에 위치하면 접근도 양호, 반경 700m이내에 위치하지 않으면 접근도 불량

± 50 m 이내는 재산 요청시 심의 할 수 있음

소규모건물로 정할 수 있다.

### 5.4.2 업무 및 판매시설의 주차상한제 적용지역

본 연구의 업무 및 판매시설의 부설주차설치기준에 따르면 상한제와 상·하한제를 적용받는 업무 및 판매 부설주차지역은 <그림 5-2>와 같다. 또한 <그림 5-3>과 같이 상업지역이 증가하고 제2기 지하철이 완공되면 주차상한제에 의해 규제되는 업무 및 판매주차시설은 더욱 확대될 수 있을 것이다.



<그림 5-2> 업무 및 판매시설의 주차상한제 적용지역



<그림 5-3> 업무 및 판매시설의 주차상한제 적용지역 증가전망  
(2기 지하철 완공후)

## 5.5 부설주차장 설치기준 제정립에 따른 효과와 문제점

앞에서 제시한 상한제 중심으로 설치기준을 제정립했을 경우 예상되는 효과는 다음과 같다.

- 승용차 통행유발수요억제 및 주차수요억제로 교통혼잡완화에 기여
- 대중교통이용 활성화
- 형식적인 불필요 주차시설(기계식 주차등) 억제
- 초저층 주차시설설치에 따른 건설의 어려움 완화
- 지역간 개발정도에 따른 주차수요분산
- 토지의 고부가가치에 따른 개발이익증대
- 건설비 감소로 인해 역세권을 중심으로 개발이 촉진되고, 불용토지의 감소로 효율성 높은 토지의 이용을 증대시키며 상대적으로 녹지공간에 대한 개발욕구의 억제로 도시내 환경 보전에 이바지

그러나 이와 같은 긍정적인 효과에도 불구하고 다음과 같은 문제점이 제기될 수 있다.

- 현재 법정기준이 주차발생원단위를 반영하지 못할 수 있어 주차발생원단위 정립에 대한 연구결과가 요구된다.
- 보행거리기준 설정시 몇퍼센트의 의견을 반영하느냐에 따라 기준이 달라질 수 있다.
- 본 연구는 업무와 판매시설만을 예시하였기 때문에 집행상 타용도건물과의 형평성문제가 제기된다.
- 현재 정부에서 추진중인 도시계획법 개정사항중 특정지역에 고밀도지구 지정시 적용상의 문제점이 야기된다.
- 증개축 건물과 기존건물에 대한 적용형평성 문제가 야기된다.

## 5.6 기타 주차수요 관리방안

서울시의 가장 큰 주차문제는 앞장에서도 언급하였듯이 주차시설수요와 공급의 불균형이라고 할 수 있다. 서울시는 여태까지 이러한 주차시설 수급의 불균형을 공급위주의 주차정책으로만 해결하려고 하였으나, 특정지역에 과도한 기능의 집중, 높은 승용차 이용률과 증가율, 주차시설의 관리와 운영의 미흡, 주차장형태의 불균형과 이용의 비효율성 등은 기존의 공급위주의 주차정책에 한계를 가져오게 하였으며, 이에 따라 주차수요관리의 필요성을 대두시켰다.

본 연구에서는 주차수요를 관리하는 방안의 일환으로 서울시 주차공급의 대부분을 차지하고 있는 부설주차장의 설치기준재정립방안에 관해 중점적으로 연구하였는데 이 절에서는 그 외의 기타 주차수요관리방안에 관하여 논의해 보겠다.

### 5.6.1 주차요금체계조정에 의한 주차수요관리

#### ○ 주차요금의 인상

주차요금의 인상은 주차수요를 감소시키고 특히 주차회전율을 높여 주차장 이용의 효율성 제고에 기여할 수 있다. 본 연구의 조사에 따르면 월평균 주차비용이 10만원미만으로 인상할 경우 승용차의 이용을 포기하는 비율이 65.4%로 전체 용담자수 가운데 절반이 넘어 주차요금이 승용차이용에 커다란 영향을 끼친다고 할 수 있다

<표 5 - 27> 월평균 주차비용인상에 따른 승용차이용의 탄력성

구 분	계	2만원 미만	2만원 ~ 3만원 미만	3만원 ~ 5만원 미만	5만원 ~ 7만원 미만	7만원 ~ 10만원 미만	10만원 ~ 15만원 미만	15만원 ~ 20만원 미만	20만원 이상
용담자수	407	33	40	62	54	77	82	42	17
구성비 (%)	100	8.1	9.8	15.2	13.3	18.9	20.1	10.3	4.2
누적비 (%)	100	8.1	17.9	33.2	46.4	65.4	85.5	95.8	100.0

주차요금에 대한 인상은 비교적 융통성이 있고 운영이 쉬워 외국에서도 운영되고 있으나, 일반적으로 고소득층에게 더 많은 편익을 주게 되고 도심에서 운행되는 차량 등 주차가 불

가피한 차량에 대해서는 큰 부담을 주게 되며 불법주차의 단속이 강력히 이루어져야만 원하는 효과를 얻을 수 있을 수 있는 단점이 있다.

### ○ 주차요금의 차등화

주차요금의 지역별, 시간대별, 주차형태별, 차종별 차등화는 주차수요를 관리할 수 있는 효과적인 방안이다. 주차요금의 지역별 차등화는 교통이 혼잡한 중심지일수록 주차료를 증과하고 변두리는 경과함으로써 교통이 혼잡한 지역에서의 주차수요를 억제할 수 있다. 현재 서울의 시영주차장의 요금체계를 보면 4급지로 나뉘어 교통이 혼잡한 도심 및 부도심은 주차료를 증과하고 변두리지역 및 지하철 환승주차장은 주차료를 경과하여 비교적 지역별로 주차요금이 차등화 되어 있다고 할 수 있다.

노상주차장은 부설주차장이나 노외주차장에 비하여 도로교통혼잡을 야기함으로써 주차형태별로 주차요금을 차등화 시켜야 한다. 서울시는 도심의 차량통행수요를 줄이기 위하여 도심의 17곳 452구획의 노상주차장을 이미 폐쇄한데 이어 2단계로 1995년 7월까지 도심과 부도심 44곳 1,351구획의 노상주차장을 완전 폐쇄할 예정이다.

주차이용시간과 주차시간대별로 주차요금을 차등화 하면 평균 주차시간을 감소시키고 회전율을 높이는 한편, 특정시간대 즉, 피크 시에 집중되는 주차수요를 감소시켜 전체 시간대에 주차수요를 균등히 배분할 수 있는 이점이 있다. 특히 장시간 주차요금 누증제는 단시간 주차로 유도하여 회전율을 높이고 도심내 쇼핑활동을 촉진시키기 위하여 구미제국의 대부분 도시에서 실시하고 있다.

주차요금을 차종별 또는 차량규모별로 구분, 차등화 함으로써 이용차량을 제한하고, 주차효율을 이룰 수 있다. 또한 일정인원 이상 탑승한 차량의 주차시에 주차요금을 할인해 주는 방법도 주차수요관리방안 중하나이다.

### ○ 건축물 부설주차장의 유료화

1994년말 932,431면으로 서울시 전체 주차시설 중 91.3%를 차지하고 건물 부설주차장은 대다수가 무료로 건물이용자와 상근자에게만 개방되어 있다. 건축물 부설주차장의 유료화는 현재 대부분 무료로 건물 부설주차장을 이용하는 일인 승용차통근자들에게 차량운행비용의 부담을 증가시켜 대중교통수단으로 통행수단을 유도할 수 있으며, 현재 외부인들에게 개방되어 있지 않아 활용도가 저하되고 있는 부설주차장을 일반 주차수요자들에게 유료로 개방하여 활용도를 높일 수 있게 한다.

실제로 본 연구의 조사에 따르면 업무빌딩과 백화점부설주차장은 주이용자(즉 업무빌딩의

경우에는 상근자, 백화점의 경우에는 이용자)에게 90%이상 무료로 이용되고 있다.

<표 5 - 28> 부설주차장 요금형태

(단위:%)

구 분	계	업 무 빌 당		백 화 점	
		상 근 자	이 용 자	상 근 자	이 용 자
무 료	83.3	91.3	55.9	56.3	91.6
월 정 제	6.9	6.3	2.9	28.1	2.1
매 회 지 불	4.5	1.6	20.6	3.1	3.2
기 타	5.2	0.8	20.6	12.5	3.2

한편, 주차행태조사에 따르면 본 건물 부설주차장을 선호하는 요인은 '무료이기 때문에'가 52%로 나타나고 있으며 주변 유료건물부설주차장을 선호하는 요인은 '요금이 주변보다 싸기 때문에'가 25%로 나타나 부설주차장의 무료화나 혹은 저렴한 요금은 주차수요를 유발하는 요인이 되고 있음을 알 수 있다.

<표 5 - 29> 주차형태별 주차선호요인

(단위:%)

구 분	계	주차공간이 많아서	무료이기 때문에	요금이 주변보다 싸기 때문에	보행거리가 짧아서	기타
본 건물 부설주차장	100.0	24.7	52.0	2.3	11.4	9.6
주변 유료 건물부설주차장	100.0	10.0	0.5	25.0	25.0	35.0

서울시는 건물 부설주차장의 유료화의 일환으로 서울시 주차장설치 및 관리조례가 개정됨에 따라 1995년 3월 20일부터 시청사 및 구청사주차장의 유료화를 실시하고 있다. 공공기관의 유료화는 1995년 6월부터 시산하 사업소와 공사에도 확대되어 시행되며 정부기관및 국영기업체에도 확대될 방침이다.

### 5.6.2 승용차통행억제에 의한 주차수요관리

#### ○ 도심통행억제

주차수요를 억제하는 방안으로 도심지의 토지이용을 제한하여 근원적으로 교통유발을 억제하거나 상대적으로 부도심을 개발하여 도시기능을 분산시킴으로써 도심통행을 감소시키는 방안이 있다. 주차수요의 도심 집중현상은 서울의 도시구조가 도심으로 기능이 집중된 데 그 원인이 있으므로 장기적인 안목에서 도시의 구조를 다핵화시켜 그 기능을 분산시키는 정책이 필요하다.

도심의 통행억제는 대중교통수단의 서비스향상과 환승주차장의 개발이 선행되어야 가능하다. 도심통행세는 현재 싱가포르에서 시행중인 도심통행억제방안이나, 이러한 제한적인 정책보다는 대중교통서비스를 향상시키고 대중교통이용에 인센티브를 주는 정책이 바람직하다.

#### ○ 승용차 수요관리

승용차이용을 억제하는 승용차수요관리의 여러 가지 방안으로 주차수요는 감소될 수 있다.

<표 5 - 30> 승용차 수요관리방안 개요

경제적 부담/인센티브 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유류세 인상, 주행세 신설</li> <li>- Road Pricing, Congestion Pricing</li> <li>- 주차요금 정책</li> <li>- 대중교통 이용자 보조</li> <li>- 주차비용 환급제도</li> </ul>
법적, 제도적 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 승용차 부제운행등 운행제한</li> <li>- 주차공급억제, 차고지증명제</li> <li>- 교통유발부담금제도 강화</li> <li>- 직장단위의 교통수요관리 의무화</li> </ul>
대체수단 지원정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대중교통 경쟁력 강화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 버스전용차선제 및 다인승전용차선제</li> <li>· 버스 고급화 및 버스이용 편의시설 확대</li> </ul> </li> <li>- 카풀, 밴풀 이용 촉진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 합승차량 주차요금 할인</li> <li>· 세금우대정책</li> <li>· 직장단위의 카풀 활성화</li> </ul> </li> <li>- 자전거 이용 촉진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 자전거전용도로 확보</li> <li>· 지하철역내 자전거보관 공간 확보</li> </ul> </li> </ul>

자료 : 이성위외, 자가용승용차 이용자의 통행행태 분석, 교통개발연구원, 1994



## 5.6.3 주차시설관리와 운영제도개선에 의한 주차수요관리

## ○ 주차장공동이용제

도시기능이 집중되고 토지이용이 고도화된 기존 도심지에는 많은 주차수요를 유발하는 복합용도의 기존 소형건축물이 많다. 적정주차공간이 부족한 소형건축물은 도심지에서 도로교통혼잡과 주차상황을 악화시키고 있다. 한정된 도심지의 소형건축물이 개별주차장을 대부분 확보하는 것은 가용지부족, 고지가, 건설비증가 및 투자수익성저하로 사실상 어렵다. 이러한 배경 하에 공동주차장 설치제는 도시의 일정규모이하 건축물이 부설주차장 설치기준에 따라 개별주차장을 확보할 수 없을 때 들 이상의 건축주가 해당건축물로부터 격리된 적정지역내에 공동이용가능한 부설주차장을 설치하는 제도이다. 이는 도시토지의 효율적 이용, 교통소통의 원활성 및 경제적 효과면에서 기존도심지의 주차상황을 개선할 수 있는 중요한 정책수단이다.

공동주차장 설치조건은 <표 5-31>, <표 5-32>와 같다.

<표 5 - 31> 공동주차장 기본설치조건

기본조건	주 내 용	세 부 사 항
주차수요	주차수요 발생시기 상이	· 주간과 야간 · 주중과 주말 · 시설용도간
주차장 위치	적정보행거리내 위치	· 주차장과 건축물간 간격 · 적정보행거리 규정
건축주	건축주간 상호계약	· 주차장 건설 운영내용 · 건축주간 법적 합의계약 · 지방정부 승인

자료 : 정봉현, 광주시 기존도심지의 주차금지구역내 건축물에 대한 주차장 확보방안, 1993, 시정연구논총 제 3호, 광주직할시, pp. 269~301

<표 5 - 32> 공동이용 건물용도 시간대

구 분 \ 용 도		업무 (a)	공공 (b)	숙박 (c)	음식점 (d)	판매 (e)	문화 (f)	종교 (g)	의료 (h)	예식 (i)	학교 (j)
주중	주간			○	○		○	○		○	
	야간	○	○			○			○		○
주말	주간			○			○				
	야간	○	○								○
공 동 용 도		ab와 cd, ab와 fg, ab와 gi, gi와 j 등									

주 : ○는 이용가능 시간대를 의미함.

자료 : 김순관, 주차특성분석을 통한 주차시설 공동이용화에 관한 연구, 서울대학교 환경대학원석사학위논문, 1988

공동주차장 설치제는 소형건축물의 주차시설확보, 가용필지규모의 영세성, 필지형태의 불규칙성, 주거지와 이면도로의 주차대책 등의 면에서 공동이용 용도 시간선정, 주차장의 적정위치, 건축주간 상호합의 등의 시행방안을 강구하여 시행할 수 있다. 그리고 세제상 혜택부여, 투자제한 완화, 설치규제조항의 완화, 제도의 홍보 계몽, 법제도적 장치보완 등 제도적인 면에서 시행방안을 마련하는 것이 필요하다.

우리 나라 주차장법은 현재 인접한 두 건물이 각각 주차장 확보기준면적이 5대 이하인 경우에 한하여 공동설치가 가능토록 되어 있으나 이는 공동이용제와는 다르다.

○ 주거지주차허가제

· 주거지 주차현황과 문제

가구당 승용차 보유대수의 증가로 인한 교통 및 주차수요의 증대는 주거지역의 주차상태를 악화시켜 야간박차의 문제뿐만 아니라 주차유발시설이 많은 주거지역의 이면도로에 불법주정차를 야기시키고 있다. 특히 서울시의 경우 국내 대도시들과 비교하면 승용차 구성비와 가구당 승용차보유대수가 상대적으로 높게 나타나고 있어 이는 주거지 주차문제를 심화시키는 요인이 되고 있다.

우리 나라의 대도시의 자가용승용차의 구성비와 가구당 승용차 수는 계속적으로 증가해와 서울의 경우 1993년에는 자가용승용차의 구성비가 전체 차량의 73.0%에 달하고 있으며, 가구당 승용차 수는 0.37대에 이르고 있다.

또한 서울시 주거지역 주차실태를 <표 5-34>에서 보면 1992년 7월의 경우 가옥당 차량보유율 0.63대인데, 차량대비 차고보유율은 39.5%로 주택가 주차문제의 심각성을 나타내고 있다. 승용차 야간 주차실태는 승용차의 45.0%가 도로에 박차를 하고, 가옥내 차고에는 43.6%, 노외주차장 및 공지에는 11.4%가 주차하는 것으로 조사되고 있다.

<표 5 - 33> 대도시별 가구주차수요

구 분	대도시	1982	1987	1991	1993
자가용승용차구성비 (%)	서울	50.4	60.9	71.1	73.0
	부산	32.4	39.9	55.8	61.0
	대구	21.9	34.4	56.6	65.6
	광주	34.1	42.2	60.7	63.2
가구당 승용차수 (대수/백가구)	서울	6.4	15.3	34.7	37.0
	부산	3.2	6.9	19.4	26.0
	대구	2.1	5.2	20.9	35.0
	광주	3.3	8.0	26.6	27.5

자료 : 도시미교통계 각년도

<표 5 -34> 주거지 야간주차특성

승용차 대수	야간 주차특성(%)			비고
	차 고	도 로	주차장공지	
1,096,000	43.6	45.0	11.4	· 가구당 차량보유율 : 0.63대 · 차고보유율 : 39.5 %

자료 : 서울시교통국 조사자료, 1992

주거지역의 주차문제의 세부적인 내용은 다음과 같다.

- 주거지 주변도로의 불법적인 주차차로 인한 도로교통 소통의 저해
- 차량의 소음 및 매연에 의한 주거환경의 악화 및 도시미관의 저하
- 이면도로 보행공간의 침해와 교통사고의 위험성 증대
- 방화 및 응급용 차량의 접근 및 통행공간의 차단
- 노상주차장 우선확보를 위한 이웃간 마찰기회의 증가
- 주택, 상가건물 등 인근 건물소유자의 차량 주차방해
- 이면도로, 상가 앞 무단주차로 영업권 침해민원 및 진정의 증가
- 불법적인 야간박차로 인한 차량방화 및 도난사고의 발생

· 차고지증명제와 주거지역 주차허가제

주거지의 주차문제를 해결하는 방안으로 차고지증명제와 주거지역 주차허가제가 있다. 차고지 증명제는 일본에서 1962년 “차고지 확보에 관한 법률”에 근거하여 시행된 주차정책수단으로 1990년에 개정된 법률에 의해 강화되어 시행되고 있다. 차고지 증명제는 차량의 등록시에 차고지의 확인증명을 의무화하여 차량소유자에게 차고지를 확보케 하는 제도로서 자동차의 차고지를 확보한다는 점에서 시행효과가 크다고 할 수 있다. 그러나 이는 적용의 형평성에 관한 문제, 차고지공급의 방법론적 문제, 자동차공급업체의 반발, 사후관리등의 많은 문제점을 안고 있다.<sup>8)</sup>

주거지역 주차허가제(Residential Parking Permit Program:RAPP)는 북미에서 주차수요의 급격한 증가와 주택지 주변도로의 불법주차를 해결하기 위하여 시행된 제도이다. 주거지역 주차허가제는 주거지역에 있어서 비거주자 및 통근목적 주차의 감소 및 제한을 위하여 주차장 이용자에게 시정부에서 주차허가증을 발부하고 이를 소지한 자에 한하여 주거지역 이면도로의 주차를 허가해 주고, 비거주 방문자를 위하여 일정 면의 단기주차시설을 확보해주는 방법을 말한다. 이 주차정책수단은 교통체계관리기법(TSM)의 주요 구성요소로 주차수요의 관리면에서 지역적, 중단기적으로 적용될 수 있는 장점이 있으며 주거지 주차문제해결에 크게 기여하고 있다.<sup>9)</sup>

우리 나라의 경우 기존 주거지 주차시설이 절대적으로 부족한 상황에서 차고지증명제의 실시는 차고지 증명제의 대상차종, 차고지의 범위 및 요건, 공동주택의 차고지 문제, 도로의 차고지 인정, 공용주차장의 문제 등 많은 문제점이 있을 수 있다. 이에 반해 주거지 주차허가제는 집행이 용이하고, 적용상의 융통성증대, 저투자, 시설이용효율에 중점을 두는 중단기적인 지역대책으로 그 필요성이 증대되고 있는 실정이다.

· 주거지주차허가제의 시행방안

① 비거주차 주차제한 방법

거주지역내 비거주자들의 불법적인 이면도로주차를 억제하는 방법은 크게 4가지 형태로 고려될 수 있다.

- 거주지역내 노상주차(curb-parking) 축소
- 2시간 이상 장기주차제한
- 오전 혹은 오후에 한 방향씩 교대주차
- 일정한 시간내만 비거주자 주차허용(AM 09:00 ~ PM 6:00)

8) 서광석, 차고지 증명제와 주거주차 허가제, 1993.3 도시문제 제 28권 제 4호

9) 정봉현, 대도시 주거지역 주차허가제의 시행방안, 1993.6, 국토연구 제 XIX권

## ② 주거지역 주차허가 대상구역 지정

일반적인 RAPP지역 지정은 두 가지 형태로서, 첫째는 시의회가 모든 RAPP의 대상구역을 승인하는 경우이고, 둘째는 시의회의 부가적인 승인없이 시정부 교통과에 RAPP 대상구역의 설정권한을 위임하는 형태가 있는데, 현행 각 시·도 조례는 시의회의 승인절차를 요구하는 바 RAPP 대상구역 지정기준도 각 시·도 교통관련과에서 시안을 작성하여 시의회의 승인을 얻어 시행하는 것이 타당할 것이다.

③ 주차허가증 판매방법은 주차허가증 관리사업소를 신설하여 판매하거나 시청, 구청, 동사무소, 경찰서 등 기존 공공기관을 이용하는 방안으로 고려될 수 있다. 만약 판매장소가 여러 개 분산되어 있다면, 거주자들이 친구나 방문자들을 위해 여분의 주차허가증을 구입하거나 비거주자들이 주차허가증을 쉽게 획득할 수 있다.

실제 판매방법은 방문자용 주차허가증과 고객용 주차허가증으로 구분하여 거주자용 주차허가증 판매소에서 판매하며, 인근 상점주인들은 부근의 노상주차장을 고객용 단기주차장으로 허가증을 확보함으로써 고객에게 이용토록 할 수 있다. 이때 노상주차장에 파킹 미터를 설치하여 일정시간(2시간) 이상 주차시 할증금을 높임으로써 장시간 주차를 제한할 수 있다.

RAPP 운영에 있어 그 외에 고려해야 할 기타 사항들은 친구, 친척의 주야간 주차, 차량수리공의 장단기 주차, 간호원 및 육아보육자의 장기주차 등을 예로 들 수 있다. 이러한 상황에서 지방정부가 엄격한 주차규칙을 획일적으로 적용하기는 곤란하므로, 지방정부는 비공식적 또는 사안별로 거주지 주차문제를 해결하기 위하여 지역거주자들과 방문자용 주차문제를 협의하는 것이 바람직할 것이다.

## ○ 주차시설 공급 최고한도 지구 지정

주차시설 공급 최고한도 지구란 특정지역내 주차시설의 최고 설치 가능 상한선을 설정하여 이 상한선을 넘어설 경우 이 시점을 기준으로 그 지역내 신규주차시설 설치를 제한하는 제도를 말한다. 주차시설 공급 최고한도 및 공급제한 지구의 운영은 도심지내의 이용가능한 주차면수를 정확하게 파악하여 일정기간을 단위로 주차수요실태를 조사하여 주차시설 공급 최고한도를 재설정하고 신규허용 기준을 조정하는 등의 기초연구가 필요하다. 또한 지구내 기존 주차장을 공동으로 이용할 수 있도록 전용주차장 개방을 의무화하는 등의 정책적 배려가 필요할 것이다.

미국 보스턴시의 경우 도심지의 접근성 향상, 시내발전, 도심내 승용차 역할의 최소화라는 목표 하에 1972년부터 도심지구 상업용 주차장에 대해 주차시설최고한도르 설정하여 운영하고 있으며 포트랜드시의 경우 1973년 도심지 내에 이용할 수 있는 주차면수를 40,000면 정도로 한정하고 그 이상의 주차장 공급을 제한하는 정책을 펴고 있다.<sup>10)</sup>

○ 불법주차단속

불법주차의 효율적 단속은 주차수요관리의 성과와 밀접한 관련이 있다. 주차요금의 부과 또는 인상은 단기적으로 일인(一人) 승용차에 대한 주차수요를 감소시킬 수 있지만 목적지 근처에 불법주차의 가능성이 큰 곳에서는 요금인상이 오히려 이면도로나 노상에서 교통혼잡을 가중시키는 역효과를 초래할 수 있다. 따라서 주차요금정책과 더불어 불법주차의 단속을 효율적으로 집행함으로써 주차수요관리의 효과가 이루어질 수 있다.

○ 주차안내체계의 개선과 주차장 정보의 체계화

주차장의 위치, 만차현황, 주차요금, 주차시간 등 주차장에 관한 정보를 운전자에게 체계적이고 효율적으로 제공하는 주차장 정보의 체계화는 주차수요를 관리하는 방법 중 하나가 될 수 있다.

참고적으로 주차안내시스템의 종류는 주차안내지도, 주차장안내 표식판, 라디오·TV, 전화·컴퓨터 등의 4가지가 있다.

---

10) 김수철외, 전제서, 교통개발연구원, 1993

&lt;표 5 - 35&gt; 기타 주차수요관리 방안

주차요금체제조정에 의한 주차수요관리	주차요금의 인상
	주차요금의 차등화 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역별</li> <li>· 시간대별</li> <li>· 주차시간별(장기/단기)</li> <li>· 주차차종별, 차량규모별</li> <li>· 주차형태별(노상무료주차장 유료화)</li> </ul>
승용차통행억제에 의한 주차수요관리	건축물부설주차장의 유료화
	도심통행억제와 유도 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 환승주차장 개발</li> <li>· 도심지 토지이용제한과 부도심 등 외곽지를 개발하여 도시기능 분산</li> <li>· 도심통행세</li> <li>· 대중교통이용에의 인센티브</li> </ul>
주차시설관리와 운영제도개선에 의한 주차수요관리	승용차 수요관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 경제적 부담과 인센티브정책</li> <li>· 법적, 제도적 규제</li> <li>· 대체교통수단육성</li> </ul>
	주차장 공동이용제 주거지 주차허가제 주차시설공급 최고 한도지구 설정 불법주차단속 주차안내체계의 개선과 주차장정보의 체계화

<표 5-36>은 우리 나라 주차문제의 정책에 관하여 정리한 것이다.

<표 5 - 36> 우리 나라 주차문제의 주차정책

주차문제 정책수단	도심 주차 수요 급증	주차 수요의 편중	주차 시설의 영세화	주차 시설의 전용화	주차 시설의 효율 저하	공영 주차장 부족	민영 주차장 설치 불편	주차장 관리의 부적절	불법 주차의 상습화	정책 목표
도심 승용차 진입억제						△	△		△	· 도심 주차수 요의 합리적 조사
대중교통 서비스 개선	●					△	△			
시차출근제										
P & R 주차장 건설	●				△	●		△		
요금 체계의 개편	●						△			
도심 재개발 및 설계	●				△	●	●			
기계주차장 공작물지정	●	●			△		●		△	
공공주차장 확충		△			●	●			△	
주차장설치절차의 간소화			△				●	△		· 주차 시설의 확충정 비
민영주차장 지원제도강화				△			●		△	
주차장공동설치및 이용제			△		△		△			
주차장기금조성				△	●	●	●		△	
불법주차단속권한위임및강화			△				△	△	●	
주차정비계획의 조기수립	●		●			△	△	●		
주차전담부서확충및인원보강						△	△	●	●	
부설주차장설치 기준세분화	△				△		△	●		· 주차 관리의 적정화
노상주차장관리제도 개선						△		●	△	

주 ● : 직접수단 △ : 간접수단

자료 : 임승달, 우리 나라 대도시 주차특성과 정비방안, 1986, 대한교통학회지, 제4권 제2호, pp. 28



## VI. 결론 및 정책건의

6.1 결론

6.2 정책건의



## 제 6장 결론 및 정책건의

### 6.1 결론

서울의 열악한 주차환경은 주차시설의 총량적 부족에도 원인이 있지만 도시내 지역별 차이를 무시하는 일률적인 주차공급정책과 비효율적인 주차시설관리에서 비롯되었다고 할 수 있다. 주차공급정책의 일환으로 서울시 건축물 부설주차장의 설치기준은 주차장법 제정 이후 계속적으로 강화되어 왔다. 부설주차장의 설치기준의 강화는 주차장 확보에 상당히 기여를 한 것은 사실이지만 승용차의 이용을 조장하여 지역에 따라서는 통행수요를 더욱 증가시키는 부작용을 야기시켰다.

본 연구는 이러한 공급위주의 주차정책의 한계에 따라 서울시 전체 주차면수의 90% 이상을 차지하고 있는 건축물 부설주차장의 설치기준을 주차수요관리측면에서 재정립함으로써 수요위주의 주차정책을 제시하고자 하였으며 도출된 결론은 다음과 같다.

○ 구체적인 부설주차장 설치기준의 재정립에 앞서 개략적으로 지역을 구분하여 지역별 주차수요관리의 기준을 설정하였다. 지역구분은 통계자료의 구득과 이용이 쉬운 서울시 22개 자치구로 정하였으며 용도는 업무 및 상업기능주차시설에 한하였다.

주차시설기준의 구별 차등화지표로는 도심적 활동을 반영하는 업무·상업기능의 특화도(LQ), 업무·상업기능의 집적밀도, 시가화면적대비 상업지면적율, 대중교통서비스에 대한 지표로는 대중교통운행밀도를 시가화면적으로 나눈 대중교통접근도를, 도로여건을 나타내는 지표로는 상업연상면적대비 도로면적을 설정하였다.

이에 따라 구별로 주차수요관리의 방향을 차등화하여 제시한 결과 상한제와 같이 주차시설공급수준을 낮추는 설치기준이 우선적으로 실시되어야 할 지역은 도심적 활동이 높으며, 대중교통접근도는 양호하고 도로여건이 불량한 것으로 나타난 종로구, 영등포구, 강남구, 동대문구, 서초구로 나타났다.

○ 구체적으로 부설주차장설치기준을 재정립하기 위하여 업무 및 판매시설 주차이용실태를 조사한 결과, 지역별(도심의 상업지역, 도심이외지역에 위치한 상업지역, 주거 및 준주거지역), 지하철역으로부터의 접근성별로 주차이용특성과 주차이용행태가 뚜렷히 구분되는 양상을 보였다.

업무빌딩의 경우 평균이용률, 회전율, 최대점유율의 크기는 도심상업지역, 주거 및 준주거지역, 도심이외의 상업지역순으로 나타나고 주차시간과 승용차이용률의 크기는 이와 반대의 순으로 나타났다. 백화점의 주차이용특성과 주차이용행태는 업무빌딩과 달리 지역구분별로

일관되는 차이가 나타나지 않고 있으나, 도심상업지역과 주거 및 준주거지역간에는 확연히 구분되는 특성을 보였다. 즉, 주거 및 준주거지역이 도심상업지역보다 평균이용률, 회전율, 최대점유율의 크기가 크게 나타났으며, 주차시간과 승용차이용률은 작게 나타났다.

지하철역으로부터의 접근성이 불량한 곳은 접근성이 양호한 곳에 비하여 업무빌딩과 백화점 모두 평균이용률, 회전율, 최대점유율이 높게 나타났으며 승용차이용률도 높게 나타났다.

○ 승용차 이용회수 및 주차장소 선택모형을 각각 포아송회귀모형과 다항로짓모형으로 추정 한 결과는 다음과 같다.

- 주차요금의 승용차 이용일수에 대한 탄력성이 있어 주차요금 인상정책에 의한 승용차 이용감소 효과, 더 나아가 주차수요 감소효과가 있음을 알 수 있다.
- 직장에서 상근자에 대한 주차요금을 보조하지 않도록 하여 승용차이용률 및 주차율을 감소시킬수 있다.
- 방문객의 경우 무료주차이용을 더욱 엄격히 제한하여 주차수요를 감소시킬 수 있다.

○ 장래주차수요는 현재수요에 개략적인 잠재수요를 더하여 추정하였다. 잠재수요는 자동차 증가율과 기타주차장소주차에 의한 증가수요와 주차요금정책으로 인한 잠재감소수요로 구분 하였는데 잠재증가수요는 장래연상면적증가율을 감안한 순잠재증가수요를 사용하였다.

현재주차수요와 미래주차수요를 추정한 결과 업무시설과 판매시설의 수요는 지역별, 지하철역까지의 접근도별로 차이를 나타내었다. 따라서 주차수요를 억제하고 관리하기 위해서는 지역별, 지하철역까지의 접근도별로 상이한 주차수요의 경향을 반영하여 부설주차 설치기준이 합리적으로 설정되어야 할 것이다.

○ 업무시설과 판매시설의 부설주차장의 설치기준은 기존 법정기준인 원단위를 기본으로 하여 지역구분과 지하철역으로부터의 접근도별로 차등화하여 재정립하였다. 도심의 상업지역은 기본적으로 도심기능의 분산과 교통혼잡완화를 목적으로 상한제를 적용하며, 도심이외의 상업지역중 지하철역으로부터의 접근도가 양호한 곳은 상한제, 불량한 곳은 상·하한제, 주거 및 준주거지역은 주거지주변의 주차난을 예방하기 위해 기본적으로 하한제, 이중 지하철역으로부터 접근도가 불량한 곳은 상·하한제를 적용하였다.

상한제와 하한제를 병행 실시하는 방안에는 건물규모에 따라 대규모건물은 상한제, 소규모건물은 하한제를 실시하는 방안이 있는데 이는 소규모건물이 주차유발수요에 비해 확보대수 부족으로 주변가로혼잡을 야기시키는 경우가 많기 때문이다.

지하철역으로부터의 접근도의 양호와 불량의 기준은 접근시간에 대한 설문조사를 바탕으로 지하철역으로부터 반경 700m이내에 위치하면 접근도가 양호, 700m내에 위치하지 않으면 불량한 것으로 정하였다.

## 6.2 정책건의

주차장법 제정이후 부설주차장의 설치기준은 평균 300%이상 강화되어왔다. 더욱이 서울시 조례는 주차장정비지구 및 특정시설물에 대해 주차장법에 정해진 기준보다 최고 2/3에서 최저 1/2의 범위 내에서 강화토록 제시하고 있고 교통영향평가 대상 시설물의 경우 법정기준보다 높게 주차시설을 확보하도록 하고 있다.

이러한 주차장 공급강화정책은 주차장 확보에 상당히 기여를 해온 것이 사실이지만 이제 지역에 따라서는 승용차 통행을 유발시키는 주요인으로 작용하고 있다. 따라서 주차문제는 자동차의 정지공간만의 문제가 아닌 교통소통 및 타교통수단 이용을 제고라는 정책과제와 연결시켜 고려되어야 한다.

주차시설의 90%이상을 차지하는 건축물 부설주차장 설치기준정립 및 주차요금조정 등 주차수요 관리정책은 지역의 개발정도 또는 도심활동수준, 대중교통접근도, 개발밀도대비 가로망 수준 등에 따라 지역별로 정책의 차등화를 두어야 한다.

이는 기존 부설주차설치기준 및 주차요금의 근간이 되는 주차금지 기준이 현재의 정적기준에서 급격히 변화하고 있는 도시구조를 반영하는 동적기준으로 바뀌어야 됨을 의미한다. 또한 지자체실시에 따라 구별로 상이한 토지이용, 개발밀도, 교통환경 등의 여건을 고려하여 건축물 부설주차설치기준의 상한제, 상하한제 및 기존의 하한제 시행 등은 시행지구 지정에 의해 차등화를 둘 수 있다.

상한제 개념의 도입은 신축건물에 대해 우선적으로 시행하되 형평성확보차원에서 증개축 건물 및 기존 건물에도 실시되어야 한다. 이때 용도변경에 따른 개발이익금을 교통특별법등에 의해 환수할 수 있다. 법령개정은 주차장법의 서울시 2/3 범위내 강화기준을 2/3 범위내 강화 및 완화 조항으로 바꾸어야 하며 교통영향평가 시설물에 대해서는 주차시설을 추가확보할 것이 아니라 상한제규제방식을 취해야 한다.

본 연구는 업무와 판매시설만을 대상으로 하여 부설주차장 설치기준을 재정립한 것으로서 법집행시 타용도건물과의 형평성 문제가 제기될 수 있으므로 타용도의 부설주차설치기준의 재정립이 이루어져야 할 것이다. 또한 현재의 법정기준이 주차원단위를 반영하지 못할 수 있어 정확한 주차발생원단위 정립에 대한 연구가 수행되어야 할 것이다.



## 참고문헌





## \* 참고문헌

- 강정규·이영인, 복합용도시설물에 대한 주차수요추정방법에 관한 연구, 환경연구, 제7권, 서울대학교 환경대학원, 1986
- 강진구, 누적주차수요추정방법 개발에 관한 연구, 서울시립대학교 석사학위논문, 1990.12
- 건설부, 주차장 설치기준설정에 관한 조사연구 : 최종보고서, 1990
- 교통개발연구원, 서울시 주차수요 관리방안에 관한 연구, 교통개발연구원, 1990.12
- 교통개발연구원, 주차장범·제도개선방안연구, 교통개발연구원, 1991
- 교통개발연구원, 주차장 점미계획 지침서 작성계획, 1991. 12
- 교통부, 주차관련법규집, 교통부, 1991
- 국토개발연구원, 도시별 교통시설체계 비교연구 : 도시교통, 국토개발연구원, 1992
- 국토개발연구원, 주차장 관련제도의 개선방안, 국토개발연구원, 1987
- 국토개발연구원, 주차정책에 관한 정책간담회, 국토개발연구원, 1989
- 금성사·삼성중공업주식회사, 도시시설과 주차장에 있어 로타리식 일체주차 설비의 시설에 대한 건의서, 금성사, 1978
- 김대웅, 교통관리운영, 형설출판사, 1993, P.36~47
- 김수철·김황태·성낙문, 대도시 주차수요예측 및 적정공급수준 연구, 교통개발연구원, 1993
- 김순관, 주차특성분석을 통한 주차시설 공동이용화에 관한 연구, 서울대 환경대학원, 도시계획학 석사학위 논문, 1988
- 김우현, 건축물 용도별 주차특성 및 주차발생 원단위산정기준을 중심으로, 서울대학교 환경대학원, 1987
- 김희, 대도시 도심부의 주차정책설정에 관한 연구, 동아대학교 대학교, 토목공학과 박사학위 논문, 1989
- 내무부 지방행정연, 제13기 고급간부양성과정(1993) 연구논문집, 내무부 지, 1993
- 노용희, 서울특별시내 주차장 및 터미널계획, 서울대학교, 1972
- 대구직할시, 시정연구, 통권 제8권, 1988
- 대아종합기술공사, 대구직할시 주차장 개선방안에 관한 연구, 대아종합기술공사, 1989
- 대한국토·도시계획학회, 주차정책에 관한 세미나, 대한국토·도시계획학회, 1990
- 대한주택공사, 공공주택단지내 주차시설 확충방안연구, 대한주택공사 주택연구소, 1991
- 대한지방행정공제회, 주차장수요 전망과 그 확보대책, 1988
- 도로교통안전협회, 대도시 주차시설 확충방안 연구, 도로교통안전협회, 1988
- 도로교통안전협회, 인천직할시 주차정비개선방안에 관한 연구, 도로교통안전협회, 1988

- 도철용, 교통공학원론(상), 청문각, 1992
- 삼성종합건설, (삼성종합건설 창립 35주년 기념) 제1회 건설논문 현상공모 수상논문집, 삼성종합건설, 1993
- 서울시, 주차수요조사 및 주차장 정비기본계획에 관한 연구, 1978
- 서울시·한국방송공사, 서울의 교통문제해결을 위한 시민공개토론회 : 서울의 교통난 이대로 좋은가, 서울특별시, 1989
- 서울시립산업대학, 주차정책, 서울시립산업대학, 1977
- 서울특별시, 주차실태조사보고 및 중·단기 주차정책방향연구, 서울특별시, 1988.4
- 서울특별시·교통개발연구원, 주차정책세미나, 서울시·교통개발연구원, 1986
- 서울특별시 지방공, 1992년도 제1회 문제해결사례연구발표회 우수, 서울특별시, 1992
- 선전엔지니어링, 제주시 주차장정비 계획, 제주시, 1992
- 손정목, 한국현대도시의 발자취, 일지사, 1988
- 연세대학교 산업기술 연구소, 주차장 관련제도의 개선방안에 관한 연구, 1990
- 원제무, 도시교통론, 박영사, 1987, P.685~713
- 원제무·최재성, 교통공학, 박영사, 1990, P.274~286
- 이국형, 서울도심 주차정책개선에 관한 연구 : 주차요금자율화에 따른 민영주차장 활성화를 중심으로, 서울대학교 행정대학원, 1990
- 장동찬, '94 요약, 해설 건축제법규, 기문당, 1994
- 정봉현, Park & Ride 주차시설개발에 대한 이론적 소고, 대한교통학회지 제6권 1호
- 한국지방행정연구원, 도시 주차시설의 확충정비방안에 관한 연구 - 대전시를 중심으로 한국지방행정연구원, 1988. 8
- 한국토지개발공사, 역세권주차장의 계획과 설계 : 신도시 및 신시가지의 역세권 주차장 조성을 위한 연구, 한국토지개발공사, 1991
- Heescler, E. Carl, Financing parking Facilities, van nostra, 1991
- Highway Research Board Division of Engineering, Parking Principles
- Highway Research Board, Special Report No.125, Parking Principles, 1971
- McCluskey, Jim, parking : a handbook of environmental de, 1987
- Roads and Traffic 2000, International Ro, road and t, 1988
- Peat, Marwick, Mitchell & Co., Simplified Aids for Transportation Analysis : Estimating Parking Accumulation, Washington D.C., 1979
- トヨタ교통환경연구회, 도시と주차공간, トヨタ교통환경연구회, 1988
- 街路研究會, ゆとり社會と街づくり・道づくり, 大成出版社, 1993
- 岡本博之, 도시교통의관리と운영, 기술서원, 1987
- 건설성도로국기획과, 주차장정비 '91 핸드북, 건설성도로국기획과, 1991

- 건설성도시국, 주차장연계법령집 1993, 廣研社, 1993
- 건설성도시국도시계획발과, 주차장관련법령집, 廣研社, 1989
- 高田邦道, 교통조사マニュアル, 鹿島出版會, 1976
- 高田邦道, 주차유도システムの연구, 일본대학이공학부, 1990
- 高田邦道, 주차장의정비と 활용, 지역과학연구회, 1990
- 교통공학연구회, 新宿역주변지구주차유도システム, 교통공학연구회, 1992
- 교통공학연구회, 주차대책 도로공간의유효이용, 교통공학연구회, 1992
- 但野裕一, 주차장경영ハンドブック, 경영정보출판사, 1991
- 渡部 功, 주차장경영, 廣研社, 1980
- 동경도도시계획국, 주차장정비지구등의점검토조사보고서, 동경도도시계획국, 1991
- 모리정광, 주차장 기술서원(동경), 1971
- 依田和夫, 역전광장·주차장, 기술서원, 1987
- 일본경찰청·교통국·교통법규제도과 감수, 일본자동차 보관장소의 확보 등에 관한 법률해설집, 교통개발연구원, 1992
- 일본교통정책연구회, 도시における주차문제と주차정책의동향に關する연구 (대도시교통정책연구프로젝트), 1992. 4
- 일본도로협회, 주차장 설계 시공지침 同해설, 일본도로협회, 1992
- 일본주차장공학연구회, 주차장マニュアル, 일본주차장공학연구회, 1981
- 주차장안내시스템계획연구회, 주차장안내システム, 대성출판사, 1991



## 부록

1. 주차장 이용전후 유출입 조사표
2. 차량유출입 조사표
3. 설문지 조사양식 (이용자)
4. 설문지 조사양식 (상근자)
5. 업무빌딩 및 백화점 일반현황 조사표
6. 표본별 차량 유출입 현황









부록 3. 설문조사양식(이용자)

# 업무 및 판매시설 주차장 이용실태 파악을 위한 설문조사(이용자) #

안녕하십니까?

지회 서울시정개발연구원 도시교통연구부에서는 날로 심각해지고 있는 서울시 주차문제를 개선하기 위하여 "주차수요관리방안"에 관한 연구를 수행하고 있습니다.

이와 관련하여 업무 및 판매시설 주차장의 이용실태 파악과 주차시설 설치기준을 재정립하기 위하여 본 조사를 실시하고 있사오니 여러분의 적극적인 협조를 부탁드립니다. 아울러 본 조사 내용은 익명으로 처리되며 조사 결과는 연구목적 이외에는 절대 사용되지 않을 것임을 약속하는 바입니다.

감사합니다.

1995년 5월

**서울시정개발연구원 도시교통연구부**

※ 해당사항에 직접 기재하거나 √표 해 주십시오.

1. 본 건물 도착전 출발지는 어디입니까?  
(    )시 (    )구 (    )동,    또는 특정지역이나 건물명(    )
2. 출발지 구분은?  
① 집                    ② 직장                    ③ 기타(                    )
3. 본 건물 방문목적은 무엇입니까?  
① 출근                    ② 업무(직장관련)                    ③ 개인용무                    ④ 쇼핑  
⑤ 위탁                    ⑥ 기타(                    )
4. 본 건물방문시 이용한 교통수단은 무엇입니까?  
① 승용차(함께타기 포함)    ② 지하철                    ③ 버스                    ④ 택시  
⑤ 지하철+택시                    ⑥ 지하철+버스                    ⑦ 버스+택시                    ⑧ 지하철+버스+택시  
⑨ 승용차+지하철(Park & Ride)    ⑩ 도보                    ⑪ 기타(                    )

※ 버스는 마을버스 포함입니다

※ 승용차를 이용하지 않은 분만 답해 주십시오(5~7).

5. 전 출발지에서 본 건물까지의 통행시간은?

- 출발지~차량까지 도보 (            )분  
 차량이동 (            )분  
 차량~도착지 도보 (            )분

6. 교통수단이용에 따른 총비용은? 편도(            ) 원

7. 승용차를 이용하지 않은 이유는 무엇입니까?

- ① 교통체증이 심하다    ② 승용차가 없다.            ③ 대중교통노선이 편리하다.  
 ④ 주차장소를 찾기가 힘들다            ⑤ 주차요금이 비싸다  
 ⑥ 회사에서 이용규제를 하여 차를 가지고 나올 수 없었다  
 ⑦ 대중교통요금이 싸기 때문에            ⑧ 기타 (            )

⇒ 17번 문항부터 답해 주십시오

※ 승용차를 이용하신 분만 답해 주십시오(8~16).

8. 주차장소는 어디입니까?

- ① 본 건물 부설주차장    ② 주변 유료노상주차장    ③ 주변 유료노외주차장  
 ④ 주변 유료건물부설주차장            ⑤ 주변 무료노상주차장  
 ⑥ 주변 무료노외주차장            ⑦ 주변 유료건물부설주차장  
 ⑧ 노상 불법주차(이면도로 포함)            ⑨ 둘러보냈다(함께타기 비운전자 포함)  
 ⑩ 기타(            )

※ 8번 문항에서 차를 둘러보냈거나 승용차 함께타기 비운전자의 경우(⑨를 선택한 경우) 13번 문항부터 답해 주십시오.

9. 상기 주차장을 이용하신 이유는 무엇입니까?

- ① 주차공간이 많아서            ② 무료이기 때문에  
 ③ 요금이 주변보다 싸기 때문에            ④ 보행거리가 짧아서  
 ⑤ 기타 (            )

10. 예상 주차시간은?

주차시작:(            )시 (            )분~주차끝:(            )시 (            )분

11. 본 주차시설의 요금지불방법은?

- ① 무료            ② 월정제(            원/월)  
 ③ 매회지불(            원/30분)            ④ 기타(            )

- 12. 자신의 차량번호 끝자리 4개(            )
  - 13. 전 출발지에서 주차장[하차지점]까지의 소요시간은?  
출발시각:(     )시 (     )분,     소요시간:(     )시간 (     )분
  - 14. 주차장[하차지점]에서 본 건물까지의 보행시간은?            (            )분
  - 15. 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까?  
① 대중교통 이용시 불편하나     ② 대중교통 이용시 시간이 더 걸린다  
③ 대중교통노선을 모른다        ④ 대중교통노선이 없다  
⑤ 주거지에 주차할 장소가 없다  
⑥ 습관이다                        ⑦ 기타 (                            )
  - 16. 만일 금일 본 건물 방문시 승용차를 이용하지 않았다면 어떤 교통수단을 이용하셨겠습니까?  
① 지하철            ② 버스            ③ 택시            ④ 지하철+택시  
⑤ 지하철+버스    ⑥ 버스+택시            ⑦ 지하철+버스+택시  
⑧ 승용차+전철(Park & Ride)    ⑨ 기타 (                            )
- 

**※ 가족에 대한 질문입니다(17~24).**

- 17. 가족수는? (     )명
- 18. 승용차 보유대수(승합차 포함)는? (     )대
- 19. 운전면허 소지자수는? (     )명
- 20. 월평균 가구 총소득(상여금포함)은?  
① 50만원 미만            ② 50~100만원 미만        ③ 100~150만원 미만  
④ 150~200만원 미만    ⑤ 200~250만원 미만        ⑥ 250~300만원 미만  
⑦ 300~350만원 미만    ⑧ 350~400만원 미만        ⑨ 400~500만원 미만  
⑩ 500만원 이상
- 21. 거주 가구형태는?            ① 아파트            ② 연립주택        ③ 단독주택
- 22. 거주지 주소는? (     )시 (     )구 (     )동
- 23. 가장 자주 이용하는 집 근처 지하철/전철역명은? (                            )역
- 24. 상기 지하철/전철역까지 주로 이용하는 교통수단 및 소요시간은?  
① 보행시                            (                            )분

- ② 버스이용시(도보 포함) ( )분
- ③ 승용차 및 택시이용시(도보 포함) ( )분

※ **개인에 관한 질문입니다(25~30).**

- 25. 성별은?                    ① 남                    ② 여
- 26. 나이는? (            )세
- 27. 운전면허보유 여부는?            ① 보유                    ② 미보유
- 28. 직업은?  
 ① 회사원            ② 자영업            ③ 공무원            ④ 전문직  
 ⑤ 학생            ⑥ 주부            ⑦ 무직            ⑧ 기타(            )
- 29. 학력은?  
 ① 중졸미만            ② 중졸            ③ 고졸            ④ 전문대졸            ⑤ 대졸  
 ⑥ 대학원 이상
- 30. 용무를 마친 후 어디로 가실 예정입니까?  
 ① 집            ② 직장            ③ 기타(다른 용무)

※ 다음 문항부터는 승용차를 보유하거나 이용할 수 있는 분만 답해주십시오(31~35).

- 31. 지난 일주일간 승용차를 몇 일 이용하셨습니까?  
 ① 이용 안함            ② 1일            ③ 2일            ④ 3일            ⑤ 4일  
 ⑥ 5일            ⑦ 6일            ⑧ 7일
- 32. 월평균 주차비용은? (            )원/월
- 33. 주차비용부담은?  
 ① 본인이 전액 부담            ② 직장 전액 부담            ③ 직장 일부 보조 (            )원/월  
 ④ 기타(            )
- 34. 직장 이외의 곳에 방문할 경우 방문지의 30분당 주차요금이 어느정도 수준이면 승용차이용을 포기하시겠습니까?  
 ① 500원 미만            ② 500~1,000원 미만            ③ 1,000~1,500원 미만  
 ④ 1,500~2,000원 미만            ⑤ 2,000~3,000원 미만            ⑥ 3,000원 이상

35. 만약 월평균 총주차비용이 어느 정도 수준이면 승용차이용을 포기하시겠습니까?

- ① 1~2만원 미만                      ② 2~3만원 미만                      ③ 3~5만원 미만
- ④ 5~7만원 미만                      ⑤ 7~10만원 미만                      ⑥ 10~15만원 미만
- ⑦ 15~20만원 미만                      ⑧ 20만원 이상부록 5. 설문조사양식(상근자)



※ 승용차를 이용하지 않은 분만 답해 주십시오(4~6).

4. 전 출발지에서 직장까지의 통행시간은?  
출발지~차량까지 도보 (            ) 분  
차량이동 (            ) 분  
차량~도착지 도보 (            ) 분
5. 교통수단이용에 따른 총비용은? 원도 (            ) 원
6. 승용차를 이용하지 않은 이유는 무엇입니까?  
① 교통체증이 심하다    ② 승용차가 없다            ③ 대중교통노선이 편리하다  
④ 주차장소를 찾기가 힘들다            ⑤ 주차요금이 비싸다  
⑥ 회사에서 이용규제를 하여 차를 가지고 나올 수 없었다  
⑦ 대중교통요금이 싸기 때문에            ⑧ 기타 (            )

⇒ 16번 문항부터 답해 주십시오.

※ 승용차를 이용하신 분만 답해 주십시오(7~15).

7. 주차장소는 어디입니까?  
① 본 건물 부설주차장    ② 주변 유료노상주차장    ③ 주변 유료노외주차장  
④ 주변 유료건물부설주차장    ⑤ 주변 무료노상주차장  
⑥ 주변 무료노외주차장            ⑦ 주변 유료건물부설주차장  
⑧ 노상 불법주차(이면도로 포함)            ⑨ 둘러보냈다(함께타기 포함)  
⑩ 기타(            )
- ※ 7번 문항에서 차를 돌려보냈거나 카풀 비운전자의 경우(⑨를 선택한 경우) 12번 문항부터 답해주십시오.
8. 상기 주차장을 이용하신 이유는 무엇입니까?  
① 주차공간이 많아서    ② 무료이기 때문에            ③ 요금이 주변보다 싸기 때문에  
④ 보행거리가 짧아서    ⑤ 기타 (            )
9. 예상 주차시간은?  
주차시작:(            )시 (            )분 ~ 주차끝:(            )시 (            )분
10. 본 주차시설의 요금지불방법은?  
① 무료                                    ② 원정제(            원/월)  
③ 매회지불(            원/30분)            ④ 기타(            )
11. 자신의 차량번호 끝자리 4개(            )

12. 전 출발지에서 주차장[하차지점]까지의 소요시간은?  
출발시각:( )시 ( )분, 소요시간:( )시간 ( )분
13. 주차장[하차지점]에서 직장까지의 보행시간은? ( )분
14. 지금 승용차를 이용하신 이유는 무엇입니까?  
 ① 대중교통 이용시 불편하다.      ② 대중교통 이용시 시간이 더 걸린다.  
 ③ 대중교통노선을 모른다          ④ 대중교통노선이 없다  
 ⑤ 주거지에 주차할 장소가 없다    ⑥ 습관이다  
 ⑦ 기타 ( )
15. 만일 금일 출근시 승용차를 이용하지 않았다면 어떤 교통수단을 이용하셨겠습니까?  
 ① 지하철      ② 버스                      ③ 택시              ④ 지하철+택시  
 ⑤ 지하철+버스 ⑥ 버스+택시              ⑦ 지하철+버스+택시  
 ⑧ 승용차+전철(Park & Ride)          ⑨ 기타 ( )

**※ 가족에 대한 질문입니다(16~23).**

16. 가족수는? ( )명
17. 승용차 보유대수(승합차 포함)는? ( )대
18. 운전면허 소지자수는? ( )명
19. 월평균 가구 총소득(상여금포함)은?  
 ① 50만원 미만              ② 50~100만원 미만      ③ 100~150만원 미만  
 ④ 150~200만원 미만      ⑤ 200~250만원 미만      ⑥ 250~300만원 미만  
 ⑦ 300~350만원 미만      ⑧ 350~400만원 미만      ⑨ 400~500만원 미만  
 ⑩ 500만원 이상
20. 거주 가구형태는?    ① 아파트              ② 연립주택              ③ 단독주택
21. 거주지 주소는? ( )시 ( )구 ( )동
22. 가장 자주 이용하는 집 근처 지하철/전철역명은? ( )역
23. 상기 지하철/전철역까지 주로 이용하는 교통수단 및 소요시간은?  
 ① 보행시 ( )분  
 ② 버스이용시(도보 포함) ( )분  
 ③ 승용차 및 택시이용시(도보 포함) ( )분



※ 개인에 관한 질문입니다(24~29).

24. 성별은?                    ① 남                    ② 여
25. 나이는? (            )세
26. 운전면허보유 여부는?            ① 보유                    ② 미보유
27. 직업은?  
① 회사원            ② 자영업            ③ 공무원            ④ 전문직  
⑤ 학생            ⑥ 주부            ⑦ 무직            ⑧ 기타(                    )
28. 학력은?  
① 중졸미만            ② 중졸            ③ 고졸            ④ 전문대졸            ⑤ 대졸  
⑥ 대학원 졸업 이상
29. 근무 후 어디로 가실 예정입니까?  
① 집            ② 직장            ③ 기타(다른 용무)

※ 다음 문항부터는 승용차를 보유하거나 이용할 수 있는 분만 답해주십시오(30~34).

30. 지난 일주일간 승용차를 몇 일 이용하셨습니까?  
① 이용 안함            ② 1일            ③ 2일            ④ 3일            ⑤ 4일  
⑥ 5일            ⑦ 6일            ⑧ 7일
31. 월평균 주차비용은? (            )원/월
32. 주차비용부담은?  
① 본인이 전액 부담            ② 직장 전액 부담            ③ 직장 일부 보조 (            )원/월  
④ 기타(                    )
33. 직장 이외의 곳에 방문할 경우 방문지의 30분당 주차요금이 어느정도 수준이면 승용차이용을 포기하시겠습니까?  
① 500원 미만            ② 500~1,000원 미만            ③ 1,000~1,500원 미만  
④ 1,500~2,000원 미만            ⑤ 2,000~3,000원 미만            ⑥ 3,000원 이상
34. 만약 월평균 총주차비용이 어느 정도 수준이면 승용차이용을 포기하시겠습니까?  
① 1~2만원 미만            ② 2~3만원 미만            ③ 3~5만원 미만  
④ 5~7만원 미만            ⑤ 7~10만원 미만            ⑥ 10~15만원 미만  
⑦ 15~20만원 미만            ⑧ 20만원 이상

## 부록 5. 업무빌딩 및 백화점 일반현황조사표

## 금세기빌딩 주차장 현황 및 이용실태 조사

일반 현황				
위치	서울시 중구 을지로1가동 16번지 호			
층수	지상	13층	지하	4층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	2000㎡ ( 605평)			
연상면적	총합		18644.6㎡	
상근직원수	약 700인			
회사업무용 차량수	대			
주차현황				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	147 대			
주차요금	원/30분			
접근도 현황				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	250m	도보거리	300m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	280m	도보거리	390m
통과버스 노선수	좌석 : 9개	도시형 : 8개	직행좌석 : 개	

## 상공회의소빌딩 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 중구 남대문로 4가동 45번지 호			
층수	지상	12층(옥탑2층)	지하	3층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	11553㎡ ( 3494.78평 )			
연상면적	총합		46094㎡	
상근직원수	약 1,000인			
회사업무용 차량수	90대			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	286 대			
주차요금	1500원/30분			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로부터의 거리	직선거리	340m	도보거리	390m
버스정류장으로부터의 거리	직선거리	190m	도보거리	200m
통과버스 노선수	좌석 : 33개	도시형 : 33개	좌행좌석 : 개	

## 한국타이어사옥 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 강남구 역삼동 647 번지 15 호			
층수	지상	19 층(옥탑 1)	지하	5 층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	1775m <sup>2</sup> ( 537 평)			
바닥면적	991.7m <sup>2</sup> ( 300 평)			
연상면적	총합		7,530 평	
상근직원수	450 인(1,300 인)			
회사업무용 차량수	20 대			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	180대			
주차요금	1,000 원/30분(30분간 무료)			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	250m	도보거리	270m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	m	도보거리	m
통과버스 노선수	좌석 : 5개	도시형 : 7개	직행좌석 : 개	

\* 442×3 + 437(4층) + 407 평 = 2,170 평

## 대한투자신탁빌딩 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 여의도구 여의도동 27-3번지 호			
층수	지상	25층	지하	5층
용도지역	일반상업지역		지구	
내지면적	7570.25㎡ ( 2290평 )			
연상면적	총합		756896.3㎡	
상근직원수	약 1100인			
회사업무용 차량수	20대			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	240 대		330 대	
주차요금	1000원/30분(업무로 인한 주차는 2시간은 무료)			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	1100m	도보거리	1500m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	200m	도보거리	250m
통과버스 노선수	좌석 : 22개	도시형 : 14개	직행좌석 : 개	

## 청동빌딩 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 관악구 봉천동 159-2번지 호			
층수	지상	7층	지하	1층
용도지역	일반주거지역		지구	
대지면적	649.1㎡ ( 196.35평 )			
연상면적	총합		2391.61㎡	
상근직원수	약 70인			
회사업무용 차량수	1대			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 변적	자주식		기계식	
	17 대			
주차요금	없음			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	200m	도보거리	220m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	30m	도보거리	35m
통파버스 노선수	좌석 : 3개	도시형 : 8개	직행좌석 : 개	

## 토지개발공사빌딩 주차장 현황 및 이용실태 조사

일반 현황				
위치	서울시 강남구 삼성동 164번지 호			
층수	지상	12층	지하	4층
용도지역	주거지역		지구	
대지면적	4350.4m <sup>2</sup> ( 1316평 )			
연상면적	총합		29975m <sup>2</sup>	
상근직원수	약 700인			
회사업무용 차량수	30대			
주차현황				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	220 대			
주차요금	1000원/30분			
접근도 현황				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	550m	도보거리	900m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	400m	도보거리	450m
통과버스 노선수	좌석 : 9개	도시형 : 15개	좌행좌석 : 개	

## 미도파백화점 주차장 현황 및 이용실태 조사

+ 437(4층) + 407평=2,170평

일반 현황				
위치	서울시 중구 남대문로 2가동 123 번지			
층수	지상	6 층	지하	1 층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	1,453 m <sup>2</sup> (439.5평)			
바닥면적	2,156 m <sup>2</sup> (652.2평)			
연상면적	총합		14,712 m <sup>2</sup>	
상근직원수	950~1,050(정직원 281) 인(기타 : 600 인)			
회사업무용 차량수	2 대(승용차)			
주차현황				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	20 대		80 대	
주차요금	2,000 원/30분 (5만원 이상구매고객 1시간, 10만원 이상 구매고객 2시간 무료)			
접근도 현황				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	280m	도보거리	280m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	160m	도보거리	160m
통과버스 노선수	좌석 : 33개	도시형 : 28개	식행좌석 : 개	



## 신세계백화점 주차장 현황 및 이용실태 조사

일반 현황				
위치	서울시 중구 충무로1가동 52-5번지 호			
층수	지상	5층	지하	1층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	4839.67㎡ ( 1464평)			
연상면적	총합		19107.44㎡	
상근직원수	약 600인			
회사업무용 차량수	1대			
주차현황				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	500 대			
주차요금	2000원/30분			
접근도 현황				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	350m	도보거리	350m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	20m	도보거리	20m
통과버스 노선수	좌석 : 33개	도시형 : 29개		직행좌석 : 개

## 현대(무역센터)백화점 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 강남구 삼성동 159-7번지 호			
층수	지상	8층	지하	4층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	10195㎡ ( 3085평 )			
연상면적	총합		65409㎡	
상근직원수	약 2,000인			
회사업무용 차량수	21대			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 편식	자주식		기계식	
	784 대			
주차요금	1500원/30분			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로 부더의 거리	직선거리	300m	도보거리	330m
버스정류장으로 부더의 거리	직선거리	330m	도보거리	460m
통과버스 노선수	좌석 : 9개	도시형 : 13개	직행좌석 : 개	

## 한양쇼핑 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 송파구 잠실동 40번지 호			
층수	지상	5층	지하	1층
용도지역	일반상업지역		지구	
대지면적	23971.8㎡ ( 7251평)			
연상면적	총합		42431.5㎡	
상근직원수	약 700인			
회사업무용 차량수	0대(셔틀버스운행 안함)			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	462 대			
주차요금	1000원/30분			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	640m	도보거리	670m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	350m	도보거리	370m
통과버스 노선수	좌석 : 9개	도시형 : 16개	직행좌석 : 개	

## 현대(압구정)백화점 주차장 현황 및 이용실태 조사

<b>일반 현황</b>				
위치	서울시 강남구 압구정동 429번지 호			
층수	지상	5층	지하	4층
용도지역	주거지역		지구	
대지면적	9471㎡ ( 2864.98평 )			
연상면적	총합		49033.61㎡	
상근직원수	약 1500인			
회사업무용 차량수	13대			
<b>주차현황</b>				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	1450 대(시영육외 1,000대포함)			
주차요금	육내 : 1000원/30분, 시영육외 : 1600원/30분			
<b>접근도 현황</b>				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	70m	도보거리	80m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	150m	도보거리	180m
동과버스 노선수	좌석 : 6개	도시형 : 6개	식행좌석 : 개	

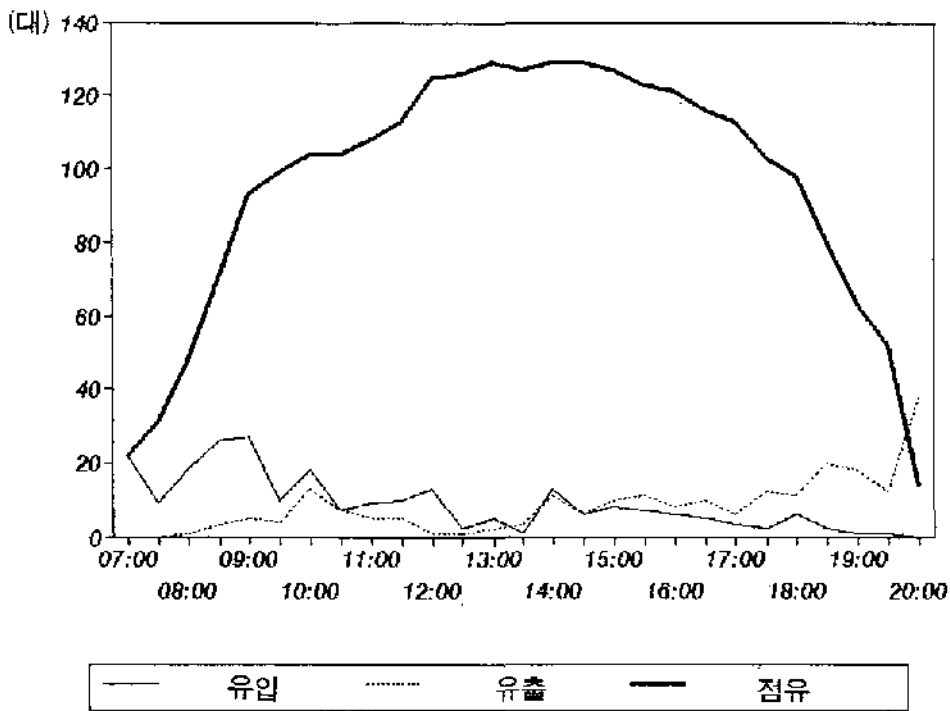
## 그랜드백화점 주차장 현황 및 이용실태 조사

일반 현황				
위치	서울시 강남구 대치동 936-21번지 호			
층수	지상	8층	지하	3층
용도지역	준주거지역		지구	
대지면적	601.49㎡ ( 181.95평)			
연상면적	총합		36241.2㎡	
상근직원수	약 2000인			
회사업무용 차량수	대			
주차현황				
주차면수 및 면적	자주식		기계식	
	755 대			
주차요금	1,500 원/30분			
접근도 현황				
지하철역으로 부터의 거리	직선거리	930m	도보거리	930m
버스정류장으로 부터의 거리	직선거리	10m	도보거리	10m
통과버스 노선수	좌석 : 5개		도시형 : 7개	직행좌석 : 개

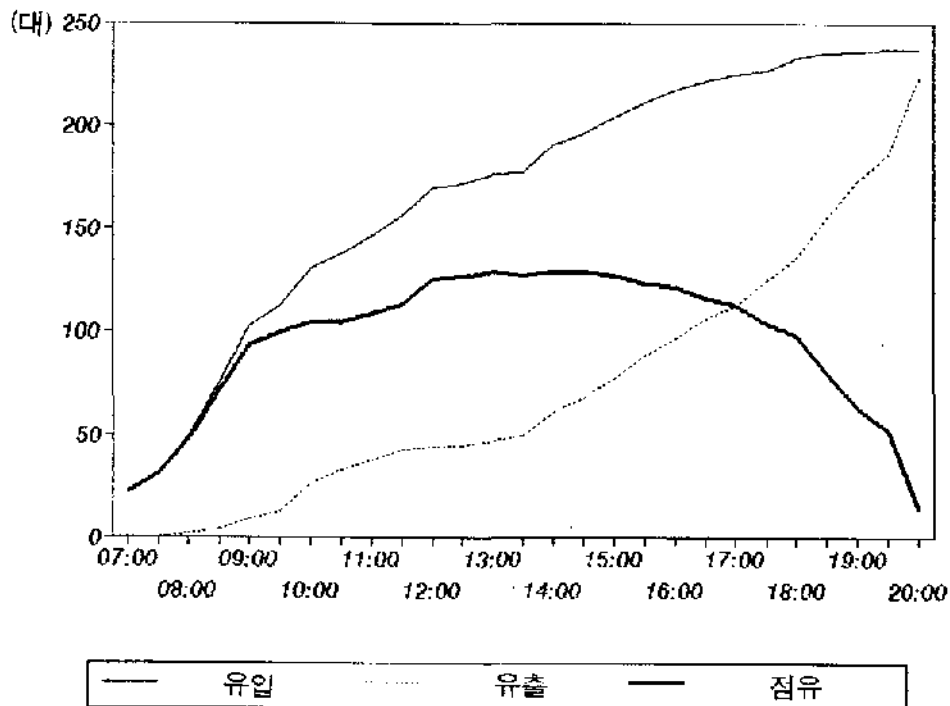
**부록 6. 표본별 차량유출입 현황**

**업무시설 표본 1 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 07:00	22	22	0	0	22	22	0.093	0.093	0.000	0.000	0.009	0.009
07:00~07:30	9	31	0	0	31	53	0.038	0.131	0.000	0.000	0.012	0.021
07:30~08:00	18	49	1	1	48	101	0.076	0.207	0.004	0.004	0.019	0.039
08:00~08:30	26	75	3	4	71	172	0.110	0.316	0.013	0.018	0.028	0.067
08:30~09:00	27	102	5	9	93	265	0.114	0.430	0.022	0.040	0.036	0.103
09:00~09:30	10	112	4	13	99	364	0.042	0.473	0.018	0.058	0.039	0.142
09:30~10:00	18	130	13	26	104	468	0.076	0.549	0.058	0.117	0.040	0.182
10:00~10:30	7	137	7	33	104	572	0.030	0.578	0.031	0.148	0.040	0.223
10:30~11:00	9	146	5	38	108	680	0.038	0.616	0.022	0.170	0.042	0.265
11:00~11:30	10	156	5	43	113	793	0.042	0.658	0.022	0.193	0.044	0.309
11:30~12:00	13	169	1	44	125	918	0.055	0.713	0.004	0.197	0.049	0.357
12:00~12:30	2	171	1	45	126	1044	0.008	0.722	0.004	0.202	0.049	0.407
12:30~13:00	5	176	2	47	129	1173	0.021	0.743	0.009	0.211	0.050	0.457
13:00~13:30	1	177	3	50	127	1300	0.004	0.747	0.013	0.224	0.049	0.506
13:30~14:00	13	190	11	61	129	1429	0.055	0.802	0.049	0.274	0.050	0.556
14:00~14:30	6	196	6	67	129	1558	0.025	0.827	0.027	0.300	0.050	0.607
14:30~15:00	8	204	10	77	127	1685	0.034	0.861	0.045	0.345	0.049	0.656
15:00~15:30	7	211	11	88	123	1808	0.030	0.890	0.049	0.395	0.048	0.704
15:30~16:00	6	217	8	96	121	1929	0.025	0.916	0.036	0.430	0.047	0.751
16:00~16:30	5	222	10	106	116	2045	0.021	0.937	0.045	0.475	0.045	0.796
16:30~17:00	3	225	6	112	113	2158	0.013	0.949	0.027	0.502	0.044	0.840
17:00~17:30	2	227	12	124	103	2261	0.008	0.958	0.054	0.556	0.040	0.880
17:30~18:00	6	233	11	135	98	2359	0.025	0.983	0.049	0.605	0.038	0.919
18:00~18:30	2	235	20	155	80	2439	0.008	0.992	0.090	0.695	0.031	0.950
18:30~19:00	1	236	18	173	63	2502	0.004	0.996	0.081	0.776	0.025	0.974
19:00~19:30	1	237	12	185	52	2554	0.004	1.000	0.054	0.830	0.020	0.995
19:30~20:00	0	237	38	223	14	2568	0.000	1.000	0.170	1.000	0.005	1.000



<그림 1> 업무시설 1 시간대별 차량유출입 현황

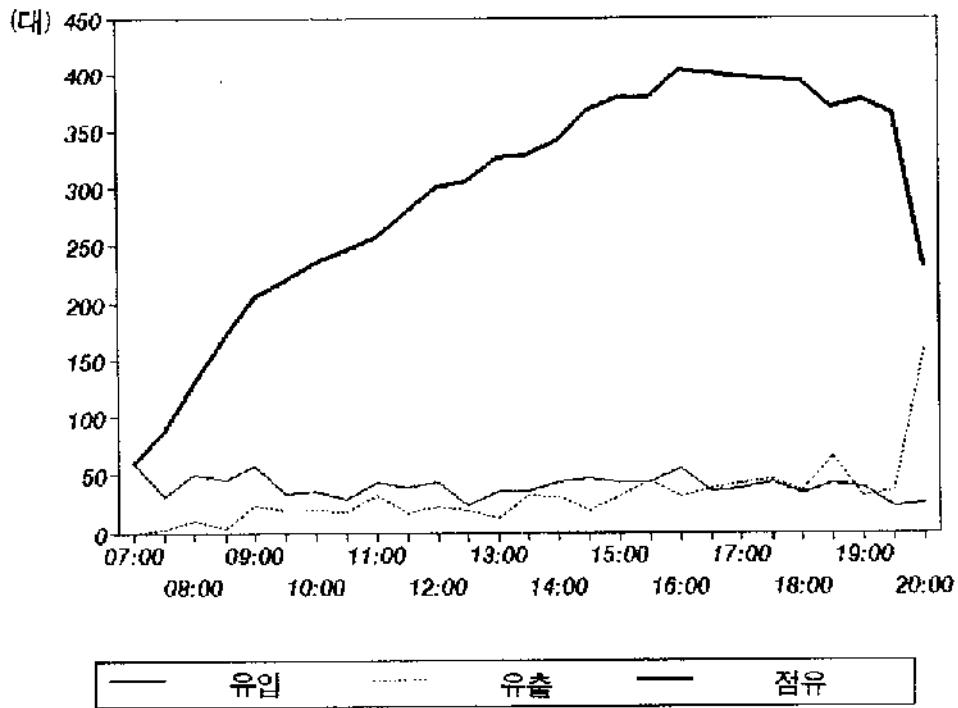


<그림 2> 업무시설 1 누적시간대별 차량유출입 현황

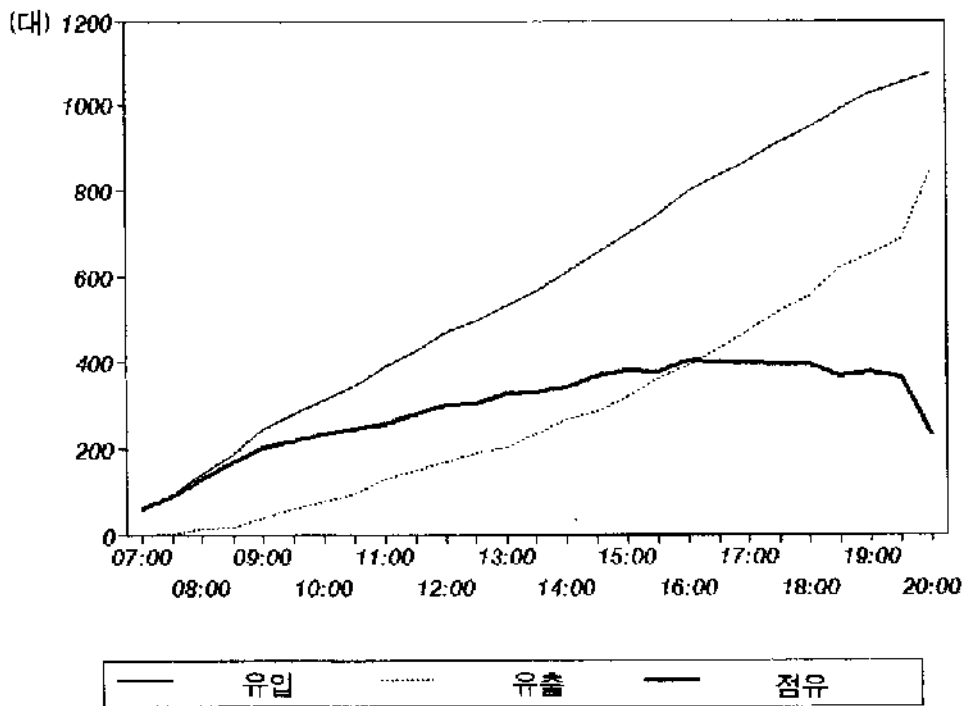
**업무시설 표본 2 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 07:00	60	60	0	0	60	60	0.056	0.056	0.000	0.000	0.008	0.008
07:00~07:30	31	91	2	2	89	149	0.029	0.084	0.002	0.002	0.011	0.019
07:30~08:00	50	141	10	12	129	278	0.046	0.131	0.012	0.014	0.016	0.035
08:00~08:30	46	187	4	16	171	449	0.043	0.174	0.005	0.019	0.021	0.056
08:30~09:00	58	245	24	40	205	654	0.054	0.227	0.028	0.047	0.026	0.082
09:00~09:30	34	279	20	60	219	873	0.032	0.259	0.024	0.071	0.028	0.110
09:30~10:00	35	314	19	79	235	1108	0.032	0.292	0.022	0.093	0.030	0.139
10:00~10:30	29	343	18	97	246	1354	0.027	0.318	0.021	0.115	0.031	0.170
10:30~11:00	44	387	33	130	257	1611	0.041	0.359	0.039	0.154	0.032	0.203
11:00~11:30	39	426	17	147	279	1890	0.036	0.396	0.020	0.174	0.035	0.238
11:30~12:00	44	470	22	169	301	2191	0.041	0.436	0.026	0.200	0.038	0.275
12:00~12:30	24	494	20	189	305	2496	0.022	0.459	0.024	0.223	0.038	0.314
12:30~13:00	35	529	13	202	327	2823	0.032	0.491	0.015	0.239	0.041	0.355
13:00~13:30	35	564	33	235	329	3152	0.032	0.524	0.039	0.278	0.041	0.396
13:30~14:00	43	607	31	266	341	3493	0.040	0.564	0.037	0.314	0.043	0.439
14:00~14:30	47	654	20	286	368	3861	0.044	0.607	0.024	0.338	0.046	0.485
14:30~15:00	43	697	31	317	380	4241	0.040	0.647	0.037	0.375	0.048	0.533
15:00~15:30	44	741	45	362	379	4620	0.041	0.688	0.053	0.428	0.048	0.581
15:30~16:00	56	797	31	393	404	5024	0.052	0.740	0.037	0.465	0.051	0.632
16:00~16:30	35	832	38	431	401	5425	0.032	0.773	0.045	0.509	0.050	0.682
16:30~17:00	38	870	42	473	397	5822	0.035	0.808	0.050	0.559	0.050	0.732
17:00~17:30	44	914	46	519	395	6217	0.041	0.849	0.054	0.613	0.050	0.782
17:30~18:00	34	948	35	554	394	6611	0.032	0.880	0.041	0.655	0.050	0.831
18:00~18:30	42	990	66	620	370	6981	0.039	0.919	0.078	0.733	0.047	0.878
18:30~19:00	39	1029	32	652	377	7358	0.036	0.955	0.038	0.771	0.047	0.925
19:00~19:30	23	1052	35	687	365	7723	0.021	0.977	0.041	0.812	0.046	0.971
19:30~20:00	25	1077	159	846	231	7954	0.023	1.000	0.188	1.000	0.029	1.000





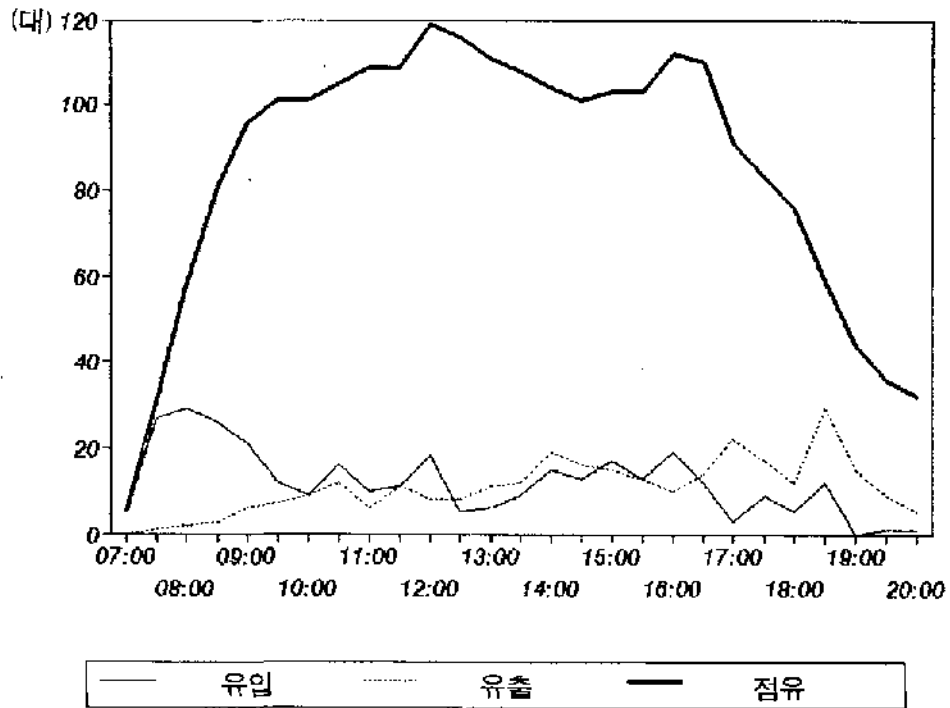
<그림 3> 업무시설 2 시간대별 차량유출입 현황



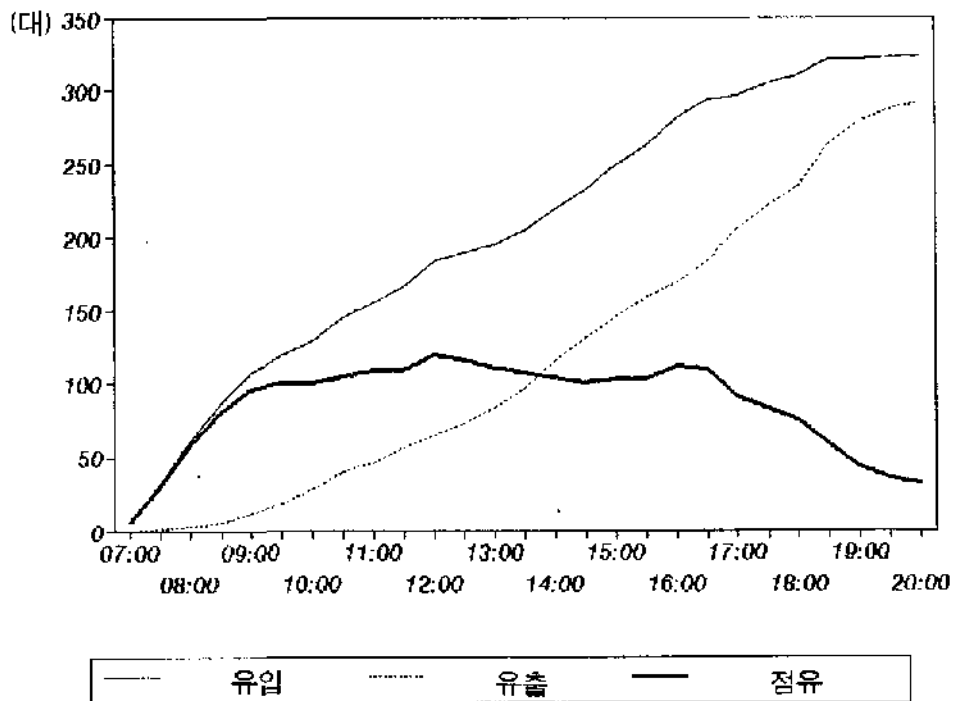
<그림 4> 업무시설 2 누적시간대별 차량유출입 현황

**업무시설 표본 3 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 07:00	5	5	0	0	5	5	0.015	0.015	0.000	0.000	0.002	0.002
07:00~07:30	27	32	1	1	31	36	0.083	0.099	0.003	0.003	0.013	0.016
07:30~08:00	29	61	2	3	58	94	0.090	0.188	0.007	0.010	0.025	0.041
08:00~08:30	26	87	3	6	81	175	0.080	0.269	0.010	0.021	0.035	0.076
08:30~09:00	21	108	6	12	96	271	0.065	0.333	0.021	0.041	0.042	0.118
09:00~09:30	12	120	7	19	101	372	0.037	0.370	0.024	0.065	0.044	0.161
09:30~10:00	9	129	9	28	101	473	0.028	0.398	0.031	0.096	0.044	0.205
10:00~10:30	16	145	12	40	105	578	0.049	0.448	0.041	0.137	0.046	0.251
10:30~11:00	10	155	6	46	109	687	0.031	0.478	0.021	0.158	0.047	0.298
11:00~11:30	11	166	11	57	109	796	0.034	0.512	0.038	0.195	0.047	0.345
11:30~12:00	18	184	8	65	119	915	0.056	0.568	0.027	0.223	0.052	0.397
12:00~12:30	5	189	8	73	116	1031	0.015	0.583	0.027	0.250	0.050	0.447
12:30~13:00	6	195	11	84	111	1142	0.019	0.602	0.038	0.288	0.048	0.496
13:00~13:30	9	204	12	96	108	1250	0.028	0.630	0.041	0.329	0.047	0.543
13:30~14:00	15	219	19	115	104	1354	0.046	0.676	0.065	0.394	0.045	0.588
14:00~14:30	13	232	16	131	101	1455	0.040	0.716	0.055	0.449	0.044	0.632
14:30~15:00	17	249	15	146	103	1558	0.052	0.769	0.051	0.500	0.045	0.676
15:00~15:30	13	262	13	159	103	1661	0.040	0.809	0.045	0.545	0.045	0.721
15:30~16:00	19	281	10	169	112	1773	0.059	0.867	0.034	0.579	0.049	0.770
16:00~16:30	12	293	14	183	110	1883	0.037	0.904	0.048	0.627	0.048	0.817
16:30~17:00	3	296	22	205	91	1974	0.009	0.914	0.075	0.702	0.039	0.857
17:00~17:30	9	305	17	222	83	2057	0.028	0.941	0.058	0.760	0.036	0.893
17:30~18:00	5	310	12	234	76	2133	0.015	0.957	0.041	0.801	0.033	0.926
18:00~18:30	12	322	29	263	59	2192	0.037	0.994	0.099	0.901	0.026	0.951
18:30~19:00	0	322	15	278	44	2236	0.000	0.994	0.051	0.952	0.019	0.970
19:00~19:30	1	323	9	287	36	2272	0.003	0.997	0.031	0.983	0.016	0.986
19:30~20:00	1	324	5	292	32	2304	0.003	1.000	0.017	1.000	0.014	1.000



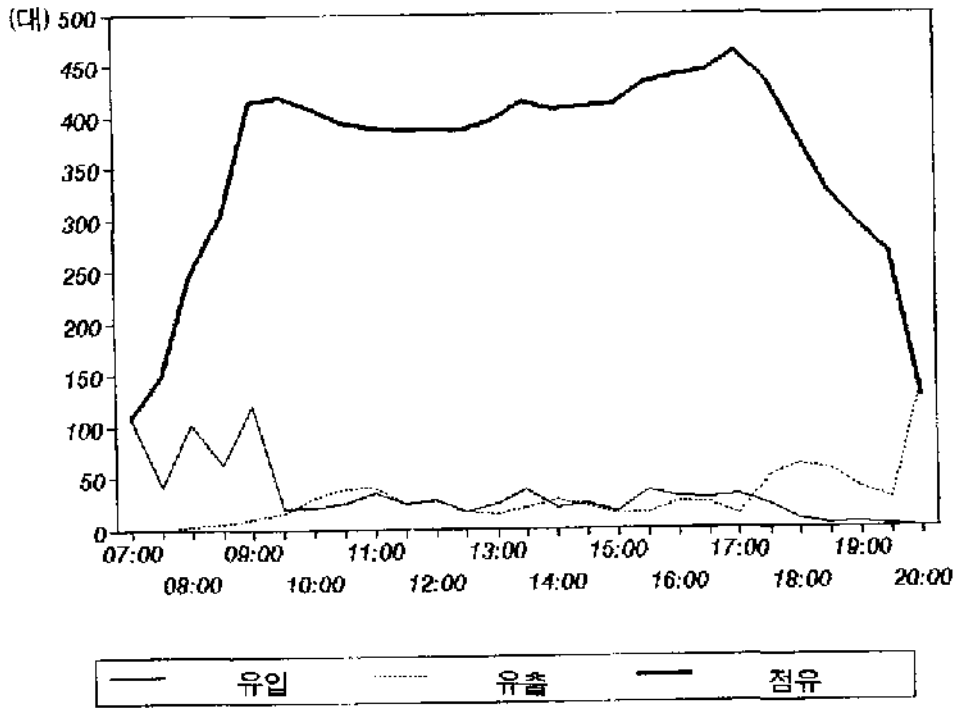
<그림 5> 업무시설 3 시간대별 차량유출입 현황



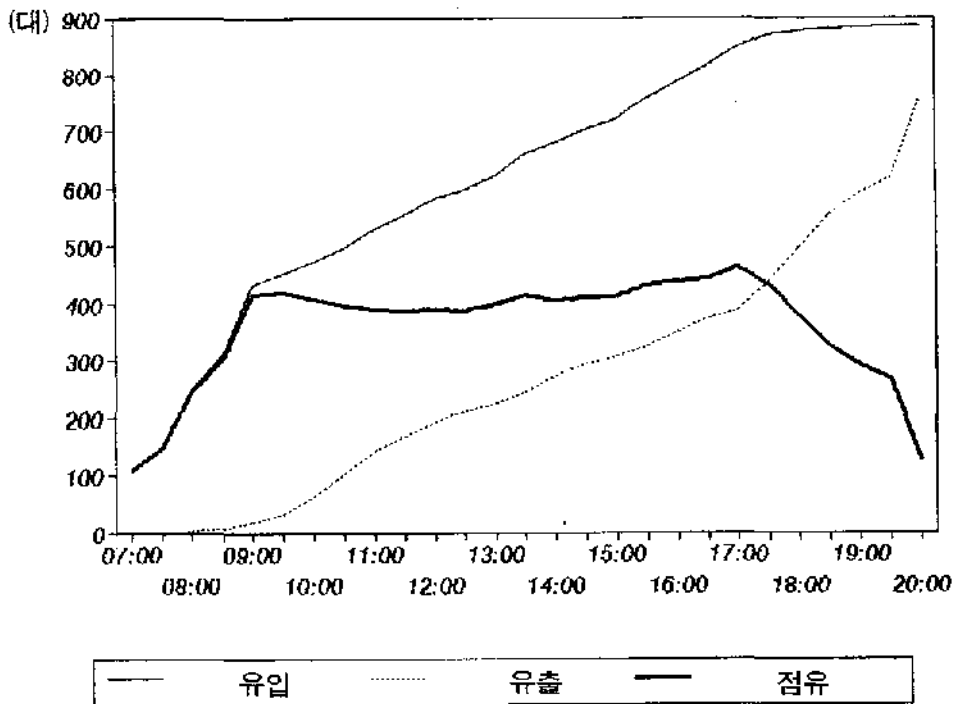
<그림 6> 업무시설 3 누적시간대별 차량유출입 현황

**업무시설 표본 4 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 07:00	107	107	0	0	107	107	0.121	0.121	0.000	0.000	0.011	0.011
07:00~07:30	41	148	0	0	148	255	0.046	0.167	0.000	0.000	0.015	0.026
07:30~08:00	101	249	3	3	246	501	0.114	0.281	0.004	0.004	0.026	0.052
08:00~08:30	63	312	5	8	304	805	0.071	0.353	0.007	0.011	0.032	0.084
08:30~09:00	120	432	10	18	414	1219	0.136	0.488	0.013	0.024	0.043	0.127
09:00~09:30	20	452	15	33	419	1638	0.023	0.511	0.020	0.043	0.044	0.170
09:30~10:00	20	472	31	64	408	2046	0.023	0.533	0.041	0.084	0.042	0.212
10:00~10:30	25	497	38	102	395	2441	0.028	0.562	0.050	0.134	0.041	0.254
10:30~11:00	34	531	40	142	389	2830	0.038	0.600	0.053	0.187	0.040	0.294
11:00~11:30	24	555	26	168	387	3217	0.027	0.627	0.034	0.221	0.040	0.334
11:30~12:00	28	583	27	195	388	3605	0.032	0.659	0.036	0.257	0.040	0.374
12:00~12:30	16	599	17	212	387	3992	0.018	0.677	0.022	0.279	0.040	0.415
12:30~13:00	24	623	14	226	397	4389	0.027	0.704	0.018	0.298	0.041	0.456
13:00~13:30	37	660	20	246	414	4803	0.042	0.746	0.026	0.324	0.043	0.499
13:30~14:00	20	680	28	274	406	5209	0.023	0.768	0.037	0.361	0.042	0.541
14:00~14:30	24	704	21	295	409	5618	0.027	0.795	0.028	0.389	0.042	0.583
14:30~15:00	17	721	14	309	412	6030	0.019	0.815	0.018	0.407	0.043	0.626
15:00~15:30	36	757	15	324	433	6463	0.041	0.855	0.020	0.427	0.045	0.671
15:30~16:00	31	788	26	350	438	6901	0.035	0.890	0.034	0.461	0.045	0.717
16:00~16:30	29	817	24	374	443	7344	0.033	0.923	0.032	0.493	0.046	0.763
16:30~17:00	32	849	13	387	462	7806	0.036	0.959	0.017	0.510	0.048	0.811
17:00~17:30	21	870	50	437	433	8239	0.024	0.983	0.066	0.576	0.045	0.856
17:30~18:00	7	877	61	498	379	8618	0.008	0.991	0.080	0.656	0.039	0.895
18:00~18:30	3	880	56	554	326	8944	0.003	0.994	0.074	0.730	0.034	0.929
18:30~19:00	4	884	37	591	293	9237	0.005	0.999	0.049	0.779	0.030	0.959
19:00~19:30	1	885	28	619	266	9503	0.001	1.000	0.037	0.816	0.028	0.987
19:30~20:00	0	885	140	759	126	9629	0.000	1.000	0.184	1.000	0.013	1.000



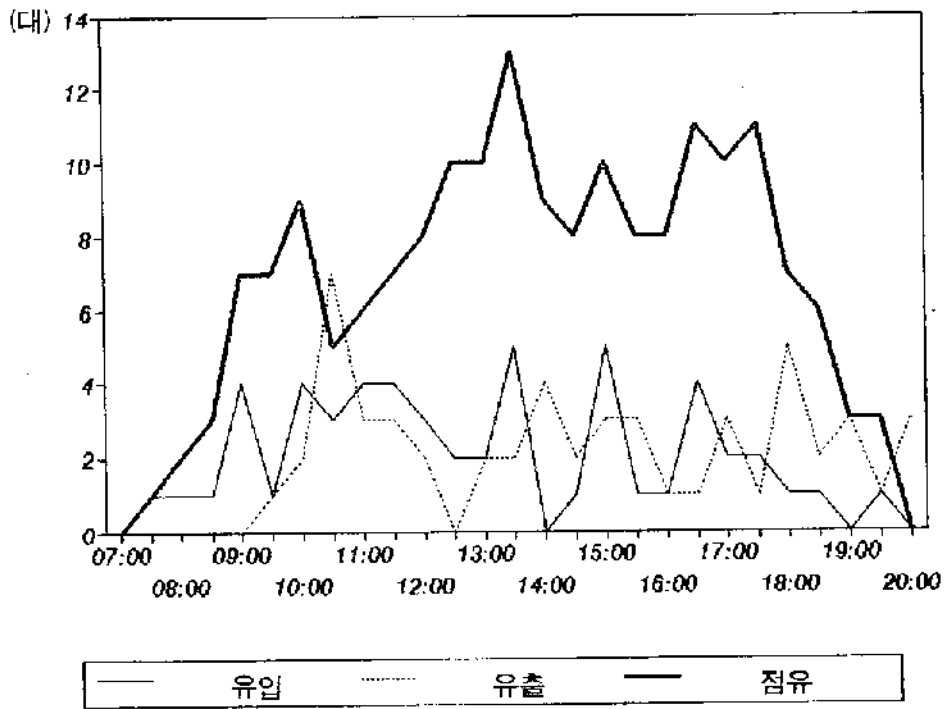
<그림 7> 업무시설 4 시간대별 차량유출입 현황



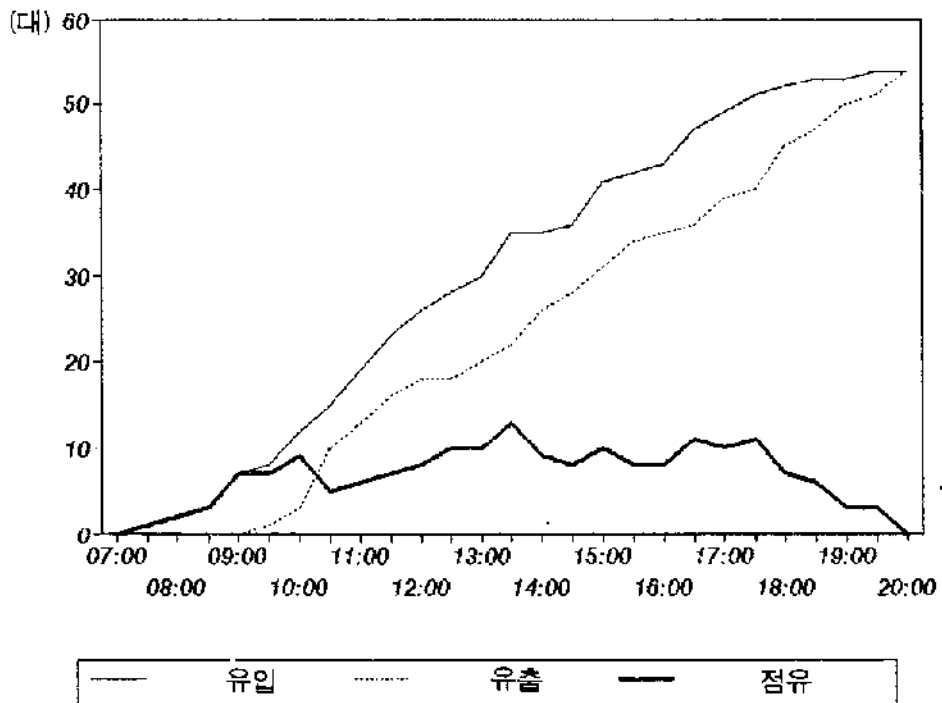
<그림 8> 업무시설 4 누적시간대별 차량유출입 현황

## 업무시설 표본 5 차량 유출입 현황

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 07:00	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
07:00~07:30	1	1	0	0	1	1	0.019	0.019	0.000	0.000	0.005	0.005
07:30~08:00	1	2	0	0	2	3	0.019	0.037	0.000	0.000	0.011	0.016
08:00~08:30	1	3	0	0	3	6	0.019	0.056	0.000	0.000	0.016	0.033
08:30~09:00	4	7	0	0	7	13	0.074	0.130	0.000	0.000	0.038	0.071
09:00~09:30	1	8	1	1	7	20	0.019	0.148	0.019	0.019	0.038	0.110
09:30~10:00	4	12	2	3	9	29	0.074	0.222	0.037	0.056	0.049	0.159
10:00~10:30	3	15	7	10	5	34	0.056	0.278	0.130	0.185	0.027	0.187
10:30~11:00	4	19	3	13	6	40	0.074	0.352	0.056	0.241	0.033	0.220
11:00~11:30	4	23	3	16	7	47	0.074	0.426	0.056	0.296	0.038	0.258
11:30~12:00	3	26	2	18	8	55	0.056	0.481	0.037	0.333	0.044	0.302
12:00~12:30	2	28	0	18	10	65	0.037	0.519	0.000	0.333	0.055	0.357
12:30~13:00	2	30	2	20	10	75	0.037	0.556	0.037	0.370	0.055	0.412
13:00~13:30	5	35	2	22	13	88	0.093	0.648	0.037	0.407	0.071	0.484
13:30~14:00	0	35	4	26	9	97	0.000	0.648	0.074	0.481	0.049	0.533
14:00~14:30	1	36	2	28	8	105	0.019	0.667	0.037	0.519	0.044	0.577
14:30~15:00	5	41	3	31	10	115	0.093	0.759	0.056	0.574	0.055	0.632
15:00~15:30	1	42	3	34	8	123	0.019	0.778	0.056	0.630	0.044	0.676
15:30~16:00	1	43	1	35	8	131	0.019	0.796	0.019	0.648	0.044	0.720
16:00~16:30	4	47	1	36	11	142	0.074	0.870	0.019	0.667	0.060	0.780
16:30~17:00	2	49	3	39	10	152	0.037	0.907	0.056	0.722	0.055	0.835
17:00~17:30	2	51	1	40	11	163	0.037	0.944	0.019	0.741	0.060	0.896
17:30~18:00	1	52	5	45	7	170	0.019	0.963	0.093	0.833	0.038	0.934
18:00~18:30	1	53	2	47	6	176	0.019	0.981	0.037	0.870	0.033	0.967
18:30~19:00	0	53	3	50	3	179	0.000	0.981	0.056	0.926	0.016	0.984
19:00~19:30	1	54	1	51	3	182	0.019	1.000	0.019	0.944	0.016	1.000
19:30~20:00	0	54	3	54	0	182	0.000	1.000	0.056	1.000	0.000	1.000



<그림 9> 업무시설 5 시간대별 차량유출입 현황

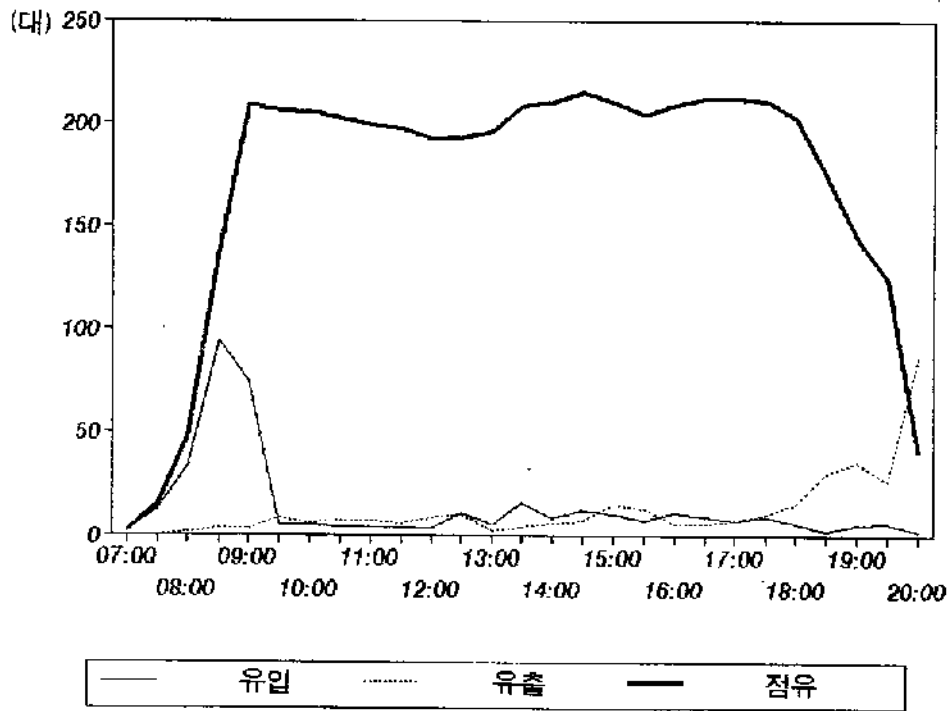


<그림 10> 업무시설 5 누적시간대별 차량유출입 현황

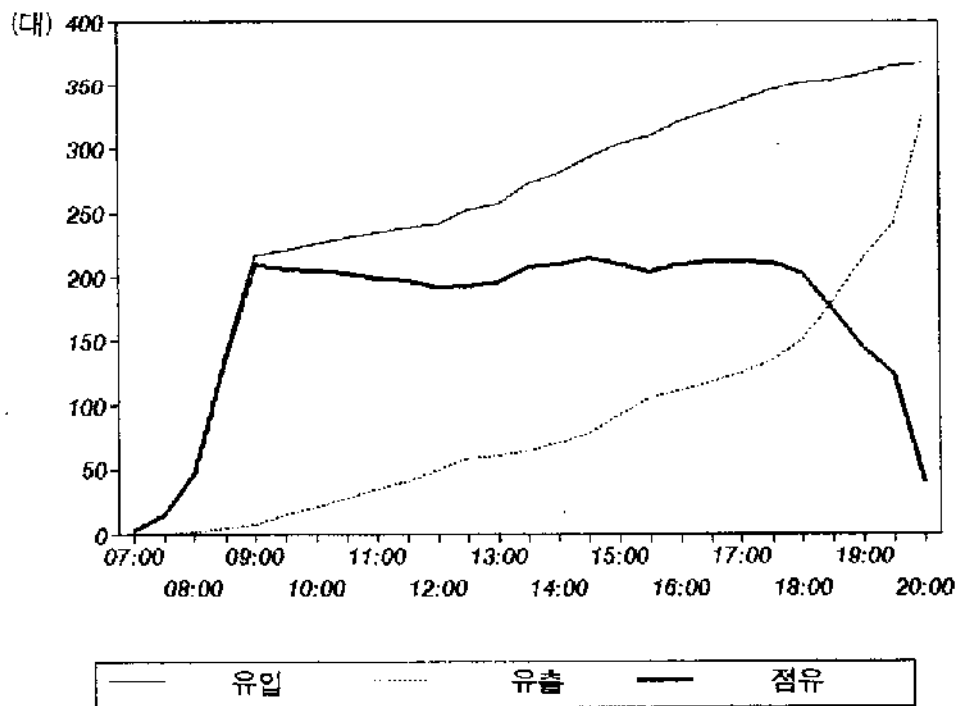
**업무시설 표본 6 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
- 07:00	2	2	0	0	2	2	0.005	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000
07:00~07:30	13	15	0	0	15	17	0.035	0.041	0.000	0.000	0.003	0.004
07:30~08:00	33	48	1	1	47	64	0.090	0.131	0.003	0.003	0.010	0.014
08:00~08:30	94	142	3	4	138	202	0.256	0.387	0.009	0.012	0.030	0.044
08:30~09:00	74	216	3	7	209	411	0.202	0.589	0.009	0.021	0.046	0.090
09:00~09:30	5	221	8	15	206	617	0.014	0.602	0.024	0.046	0.045	0.135
09:30~10:00	5	226	6	21	205	822	0.014	0.616	0.018	0.064	0.045	0.180
10:00~10:30	4	230	7	28	202	1024	0.011	0.627	0.021	0.086	0.044	0.224
10:30~11:00	4	234	7	35	199	1223	0.011	0.638	0.021	0.107	0.043	0.267
11:00~11:30	4	238	6	41	197	1420	0.011	0.649	0.018	0.125	0.043	0.310
11:30~12:00	3	241	8	49	192	1612	0.008	0.657	0.024	0.150	0.042	0.352
12:00~12:30	11	252	10	59	193	1805	0.030	0.687	0.031	0.180	0.042	0.394
12:30~13:00	5	257	2	61	196	2001	0.014	0.700	0.006	0.187	0.043	0.437
13:00~13:30	16	273	4	65	208	2209	0.044	0.744	0.012	0.199	0.045	0.483
13:30~14:00	8	281	6	71	210	2419	0.022	0.766	0.018	0.217	0.046	0.529
14:00~14:30	12	293	7	78	215	2634	0.033	0.798	0.021	0.239	0.047	0.576
14:30~15:00	10	303	15	93	210	2844	0.027	0.826	0.046	0.284	0.046	0.622
15:00~15:30	7	310	13	106	204	3048	0.019	0.845	0.040	0.324	0.045	0.666
15:30~16:00	11	321	6	112	209	3257	0.030	0.875	0.018	0.343	0.046	0.712
16:00~16:30	9	330	6	118	212	3469	0.025	0.899	0.018	0.361	0.046	0.758
16:30~17:00	7	337	7	125	212	3681	0.019	0.918	0.021	0.382	0.046	0.804
17:00~17:30	9	346	10	135	211	3892	0.025	0.943	0.031	0.413	0.046	0.851
17:30~18:00	6	352	15	150	202	4094	0.016	0.959	0.046	0.459	0.044	0.895
18:00~18:30	2	354	30	180	174	4268	0.005	0.965	0.092	0.550	0.038	0.933
18:30~19:00	5	359	35	215	144	4412	0.014	0.978	0.107	0.657	0.031	0.964
19:00~19:30	6	365	26	241	124	4536	0.016	0.995	0.080	0.737	0.027	0.991
19:30~20:00	2	367	86	327	40	4576	0.005	1.000	0.263	1.000	0.009	1.000





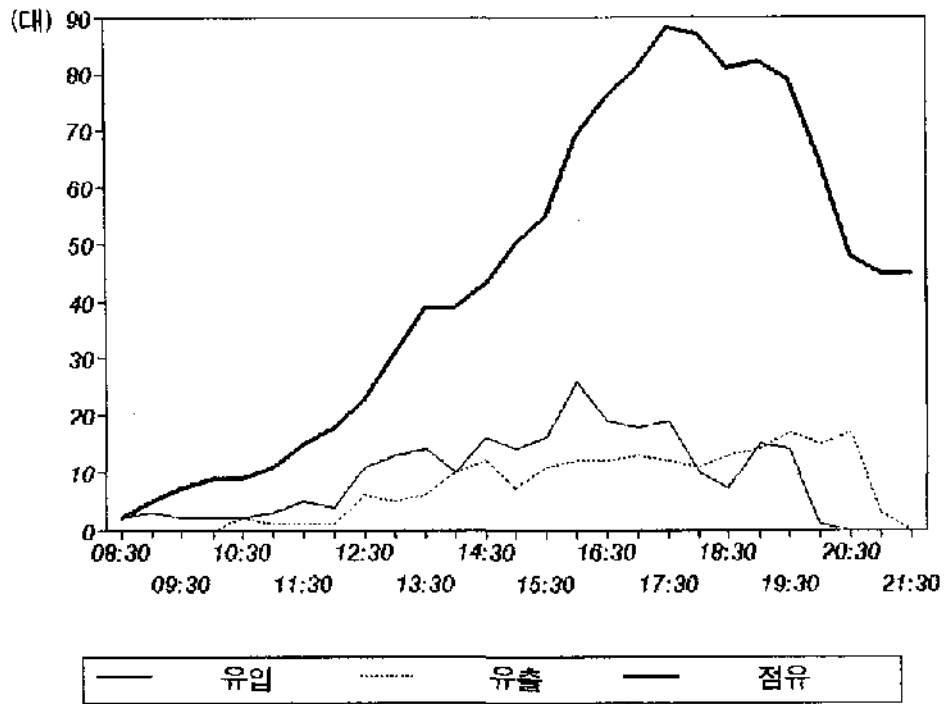
<그림 11> 업무시설 6 시간대별 차량유출입 현황



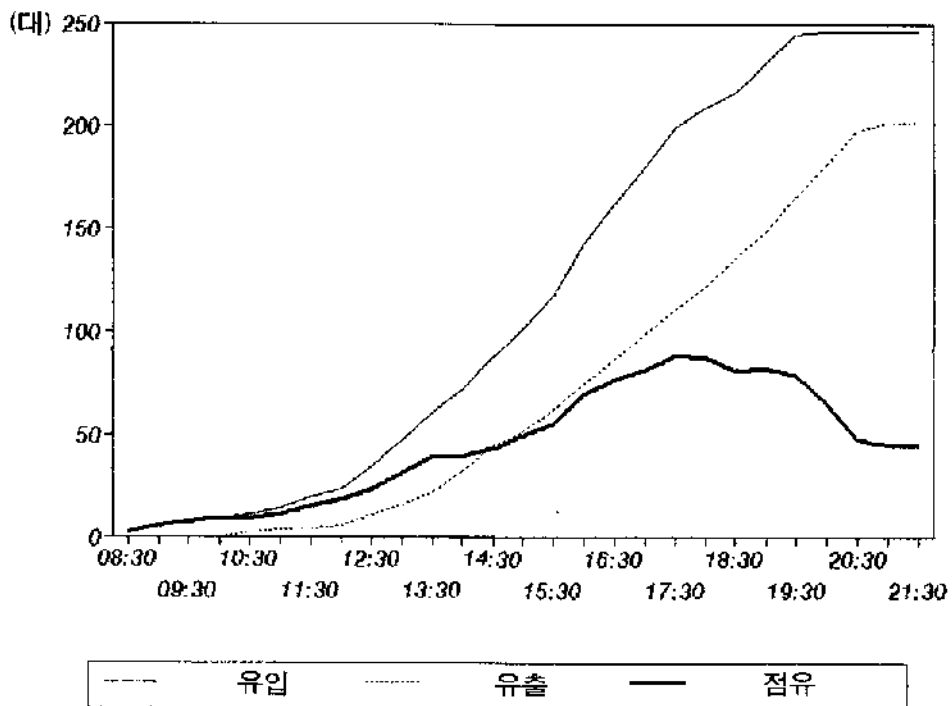
<그림 12> 업무시설 6 누적시간대별 차량유출입 현황

**판매시설 표본 1 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
- 08:30	2	2	0	0	2	2	0.008	0.008	0.000	0.000	0.002	0.002
08:30~09:00	3	5	0	0	5	7	0.012	0.020	0.000	0.000	0.004	0.006
09:00~09:30	2	7	0	0	7	14	0.008	0.028	0.000	0.000	0.006	0.012
09:30~10:00	2	9	0	0	9	23	0.008	0.037	0.000	0.000	0.007	0.019
10:00~10:30	2	11	2	2	9	32	0.008	0.045	0.010	0.010	0.007	0.027
10:30~11:00	3	14	1	3	11	43	0.012	0.057	0.005	0.015	0.009	0.036
11:00~11:30	5	19	1	4	15	58	0.020	0.077	0.005	0.020	0.012	0.048
11:30~12:00	4	23	1	5	18	76	0.016	0.093	0.005	0.025	0.015	0.063
12:00~12:30	11	34	6	11	23	99	0.045	0.138	0.030	0.055	0.019	0.082
12:30~13:00	13	47	5	16	31	130	0.053	0.191	0.025	0.080	0.026	0.108
13:00~13:30	14	61	6	22	39	169	0.057	0.248	0.030	0.109	0.032	0.141
13:30~14:00	10	71	10	32	39	208	0.041	0.289	0.050	0.159	0.032	0.173
14:00~14:30	16	87	12	44	43	251	0.065	0.354	0.060	0.219	0.036	0.209
14:30~15:00	14	101	7	51	50	301	0.057	0.411	0.035	0.254	0.042	0.250
15:00~15:30	16	117	11	62	55	356	0.065	0.476	0.055	0.308	0.046	0.296
15:30~16:00	26	143	12	74	69	425	0.106	0.581	0.060	0.368	0.057	0.354
16:00~16:30	19	162	12	86	76	501	0.077	0.659	0.060	0.428	0.063	0.417
16:30~17:00	18	180	13	99	81	582	0.073	0.732	0.065	0.493	0.067	0.484
17:00~17:30	19	199	12	111	88	670	0.077	0.809	0.060	0.552	0.073	0.557
17:30~18:00	10	209	11	122	87	757	0.041	0.850	0.055	0.607	0.072	0.630
18:00~18:30	7	216	13	135	81	838	0.028	0.878	0.065	0.672	0.067	0.697
18:30~19:00	15	231	14	149	82	920	0.061	0.939	0.070	0.741	0.068	0.765
19:00~19:30	14	245	17	166	79	999	0.057	0.996	0.085	0.826	0.066	0.831
19:30~20:00	1	246	15	181	65	1064	0.004	1.000	0.075	0.900	0.054	0.885
20:00~20:30	0	246	17	198	48	1112	0.000	1.000	0.085	0.985	0.040	0.925
20:30~21:00	0	246	3	201	45	1157	0.000	1.000	0.015	1.000	0.037	0.963
21:00~21:30	0	246	0	201	45	1202	0.000	1.000	0.000	1.000	0.037	1.000



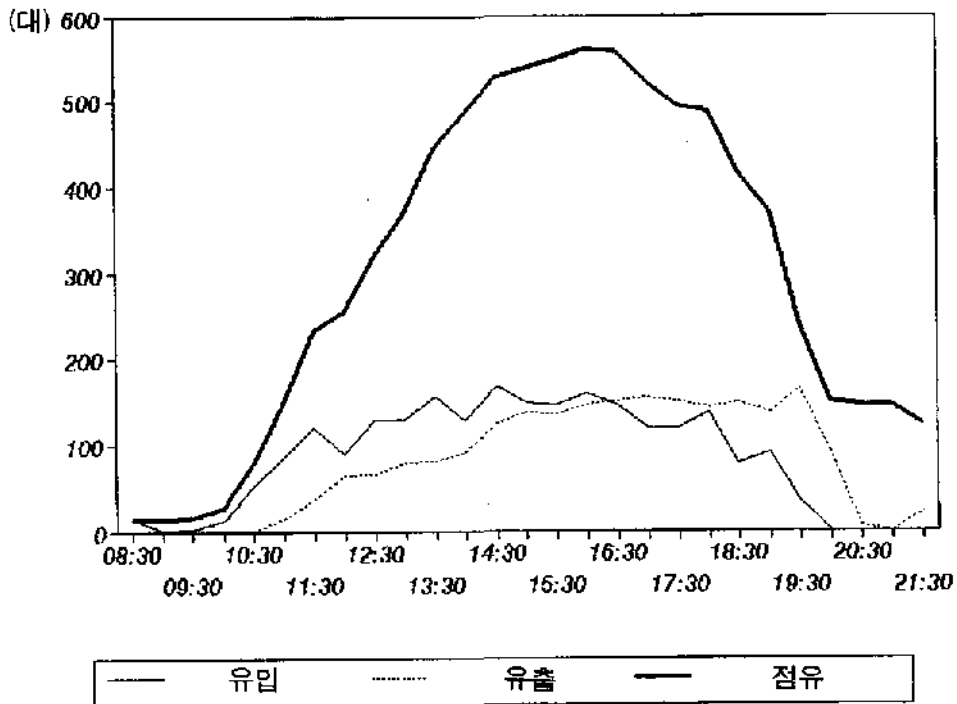
<그림 13> 판매시설 1 시간대별 차량유출입 현황



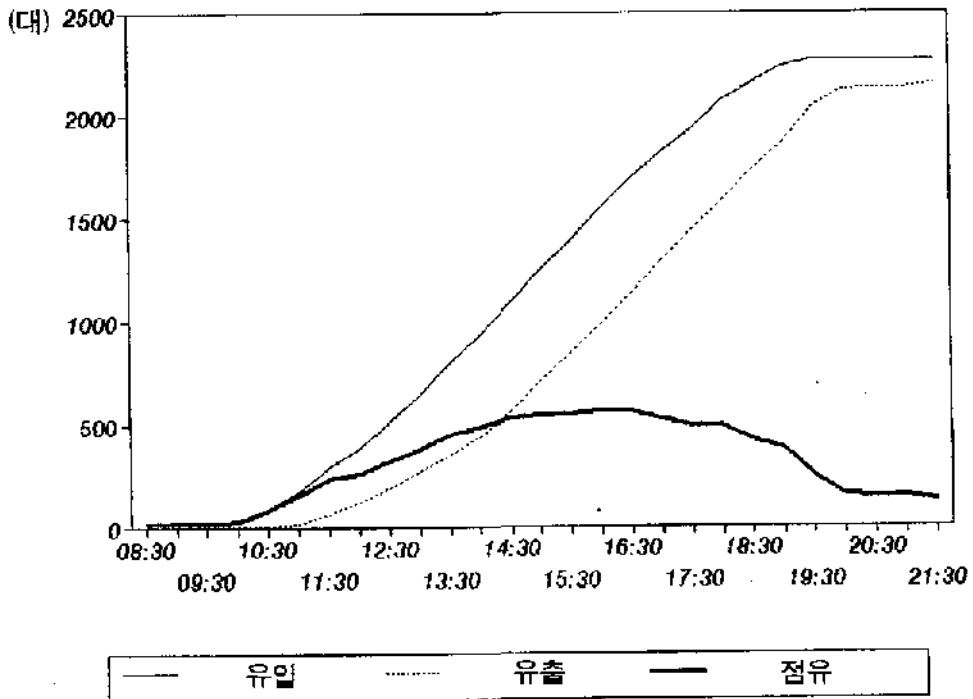
<그림 14> 판매시설 1 누적시간대별 차량유출입 현황

**판매시설 표본 2 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
- 08:30	14	14	0	0	14	14	0.006	0.006	0.000	0.000	0.002	0.002
08:30~09:00	1	15	1	1	14	28	0.000	0.007	0.000	0.000	0.002	0.003
09:00~09:30	2	17	0	1	16	44	0.001	0.007	0.000	0.000	0.002	0.005
09:30~10:00	12	29	1	2	27	71	0.005	0.013	0.000	0.001	0.003	0.009
10:00~10:30	51	80	1	3	77	148	0.022	0.035	0.000	0.001	0.009	0.018
10:30~11:00	86	166	15	18	148	296	0.038	0.073	0.007	0.008	0.018	0.036
11:00~11:30	121	287	37	55	232	528	0.053	0.127	0.017	0.026	0.028	0.064
11:30~12:00	89	376	65	120	256	784	0.039	0.166	0.030	0.056	0.031	0.095
12:00~12:30	130	506	66	186	320	1104	0.057	0.223	0.031	0.087	0.039	0.134
12:30~13:00	130	636	79	265	371	1475	0.057	0.280	0.037	0.124	0.045	0.179
13:00~13:30	157	793	81	346	447	1922	0.069	0.350	0.038	0.161	0.054	0.233
13:30~14:00	128	921	90	436	485	2407	0.056	0.406	0.042	0.203	0.059	0.292
14:00~14:30	168	1089	125	561	528	2935	0.074	0.480	0.058	0.262	0.064	0.356
14:30~15:00	148	1237	137	698	539	3474	0.065	0.545	0.064	0.325	0.065	0.422
15:00~15:30	145	1382	136	834	548	4022	0.064	0.609	0.063	0.389	0.067	0.489
15:30~16:00	159	1541	146	980	561	4583	0.070	0.679	0.068	0.457	0.068	0.557
16:00~16:30	146	1687	150	1130	557	5140	0.064	0.744	0.070	0.527	0.068	0.624
16:30~17:00	120	1807	154	1284	523	5663	0.053	0.797	0.072	0.599	0.064	0.688
17:00~17:30	120	1927	150	1434	493	6156	0.053	0.850	0.070	0.669	0.060	0.748
17:30~18:00	137	2064	143	1577	487	6643	0.060	0.910	0.067	0.735	0.059	0.807
18:00~18:30	78	2142	149	1726	416	7059	0.034	0.944	0.069	0.805	0.051	0.857
18:30~19:00	92	2234	137	1863	371	7430	0.041	0.985	0.064	0.869	0.045	0.902
19:00~19:30	34	2268	165	2028	240	7670	0.015	1.000	0.077	0.945	0.029	0.932
19:30~20:00	0	2268	90	2118	150	7820	0.000	1.000	0.042	0.987	0.018	0.950
20:00~20:30	0	2268	5	2123	145	7965	0.000	1.000	0.002	0.990	0.018	0.967
20:30~21:00	0	2268	0	2123	145	8110	0.000	1.000	0.000	0.990	0.018	0.985
21:00~21:30	0	2268	22	2145	123	8233	0.000	1.000	0.010	1.000	0.015	1.000



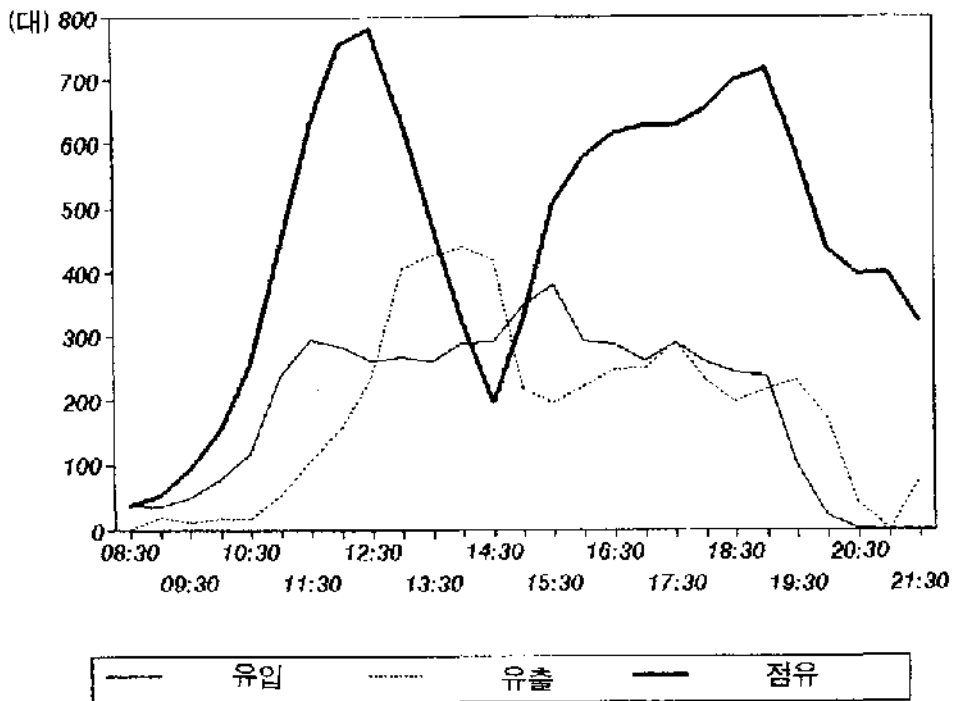
<그림 15> 판매시설 2 시간대별 차량유출입 현황



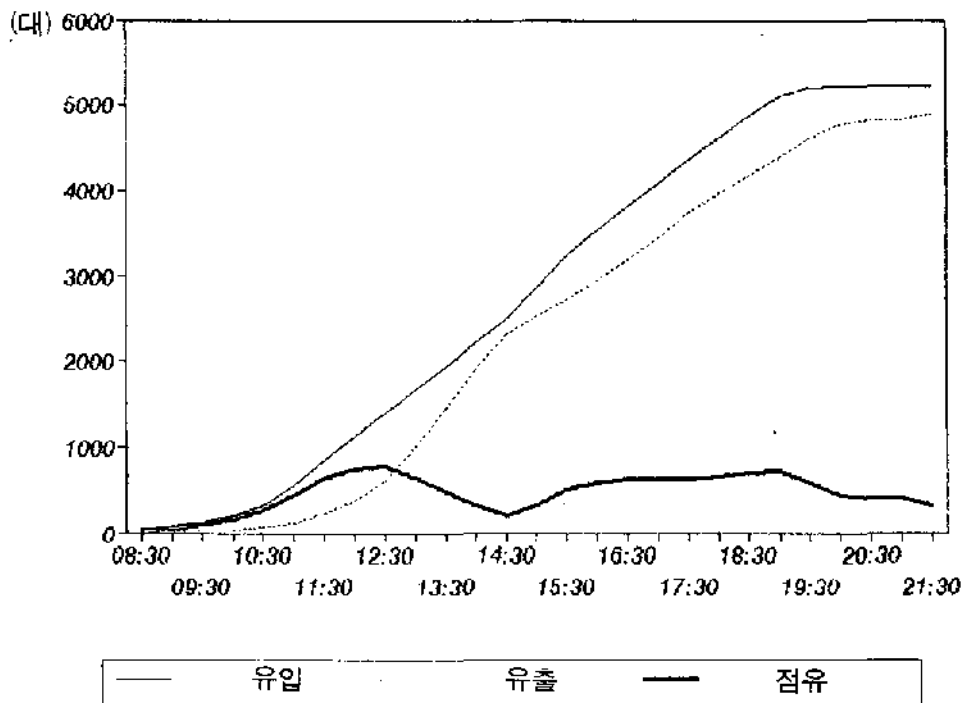
<그림 16> 판매시설 2 누적시간대별 차량유출입 현황

## 판매시설 표본 3 차량 유출입 현황

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 08:30	37	37	1	1	36	36	0.007	0.007	0.000	0.000	0.003	0.00
08:30~09:00	35	72	19	20	52	88	0.007	0.014	0.004	0.004	0.004	0.007
09:00~09:30	49	121	10	30	91	179	0.009	0.023	0.002	0.006	0.007	0.015
09:30~10:00	79	200	16	46	154	333	0.015	0.038	0.003	0.009	0.012	0.027
10:00~10:30	118	318	16	62	256	589	0.023	0.061	0.003	0.013	0.021	0.048
10:30~11:00	238	556	52	114	442	1031	0.046	0.106	0.011	0.023	0.036	0.084
11:00~11:30	296	852	108	222	630	1661	0.057	0.163	0.022	0.045	0.051	0.135
11:30~12:00	283	1135	157	379	756	2417	0.054	0.217	0.032	0.077	0.061	0.196
12:00~12:30	261	1396	237	616	780	3197	0.050	0.267	0.048	0.126	0.063	0.259
12:30~13:00	266	1662	406	1022	640	3837	0.051	0.318	0.083	0.209	0.052	0.311
13:00~13:30	262	1924	428	1450	474	4311	0.050	0.368	0.087	0.296	0.038	0.350
13:30~14:00	288	2212	439	1889	323	4634	0.055	0.424	0.090	0.386	0.026	0.376
14:00~14:30	292	2504	419	2308	196	4830	0.056	0.479	0.086	0.471	0.016	0.392
14:30~15:00	347	2851	219	2527	324	5154	0.066	0.546	0.045	0.516	0.026	0.418
15:00~15:30	380	3231	197	2724	507	5661	0.073	0.619	0.040	0.556	0.041	0.459
15:30~16:00	293	3524	221	2945	579	6240	0.056	0.675	0.045	0.601	0.047	0.506
16:00~16:30	286	3810	247	3192	618	6858	0.055	0.729	0.050	0.651	0.050	0.556
16:30~17:00	261	4071	250	3442	629	7487	0.050	0.779	0.051	0.702	0.051	0.607
17:00~17:30	290	4361	291	3733	628	8115	0.056	0.835	0.059	0.762	0.051	0.658
17:30~18:00	259	4620	232	3965	655	8770	0.050	0.885	0.047	0.809	0.053	0.711
18:00~18:30	243	4863	198	4163	700	9470	0.047	0.931	0.040	0.850	0.057	0.768
18:30~19:00	237	5100	218	4381	719	10189	0.045	0.976	0.044	0.894	0.058	0.826
19:00~19:30	101	5201	232	4613	588	10777	0.019	0.996	0.047	0.941	0.048	0.874
19:30~20:00	21	5222	172	4785	437	11214	0.004	1.000	0.035	0.977	0.035	0.909
20:00~20:30	1	5223	41	4826	397	11611	0.000	1.000	0.008	0.985	0.032	0.942
20:30~21:00	0	5223	0	4826	397	12008	0.000	1.000	0.000	0.985	0.032	0.974
21:00~21:30	0	5223	74	4900	323	12331	0.000	1.000	0.015	1.000	0.026	1.000



<그림 17> 판매시설 3 시간대별 차량유출입 현황

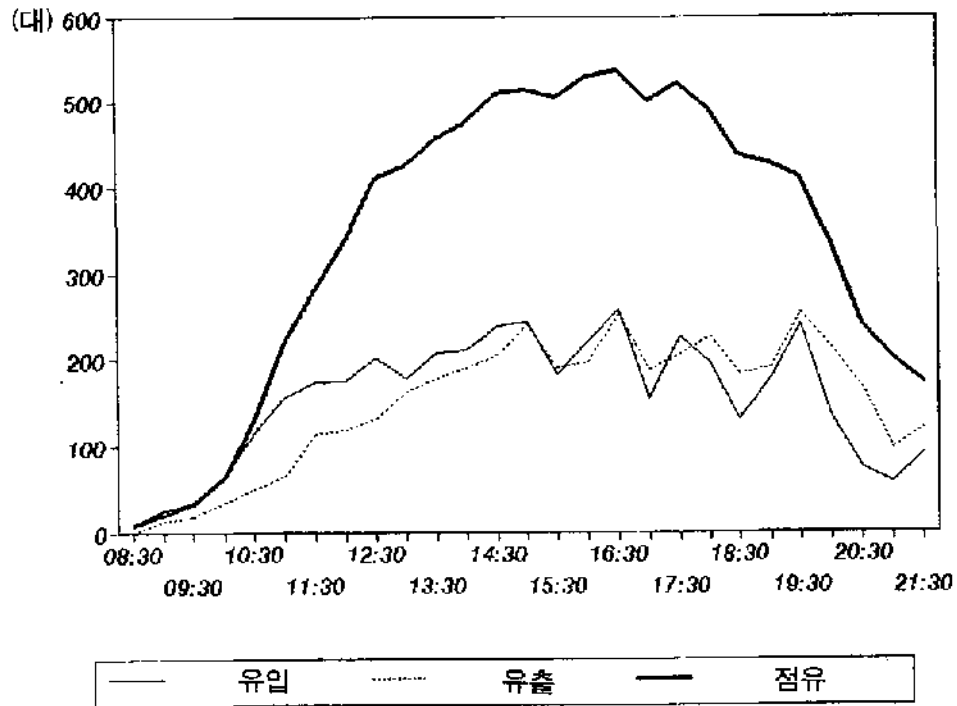


<그림 18> 판매시설 3 누적시간대별 차량유출입 현황

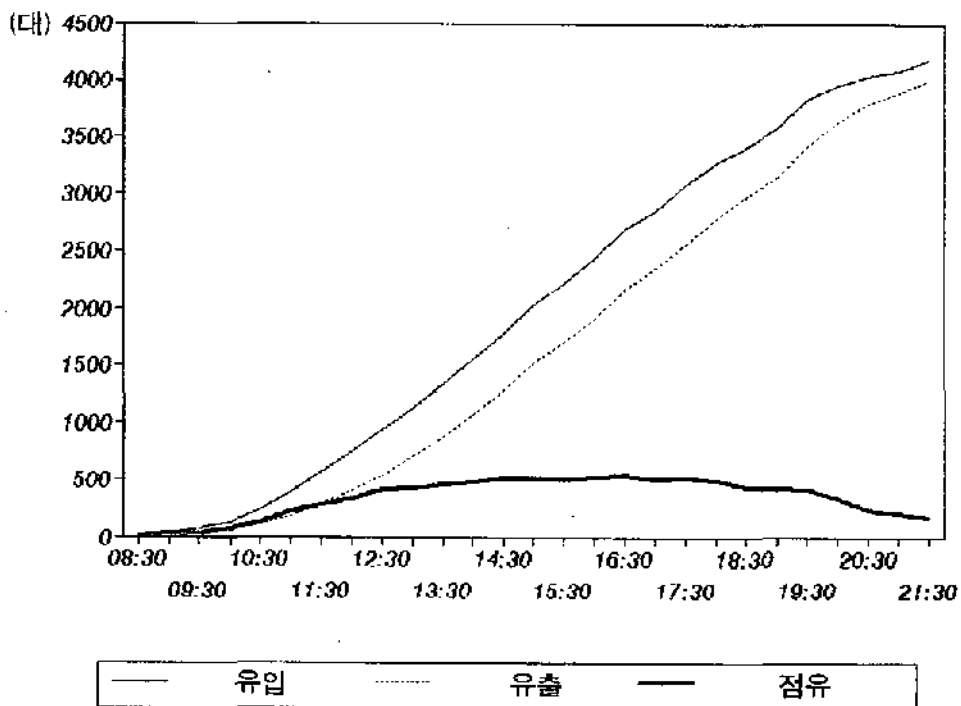
**판매시설 표본 4 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 08:30	7	7	0	0	7	7	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001
08:30~09:00	26	33	12	12	21	28	0.006	0.008	0.003	0.003	0.002	0.003
09:00~09:30	30	63	18	30	33	61	0.007	0.015	0.004	0.007	0.004	0.007
09:30~10:00	66	129	34	64	65	126	0.016	0.031	0.008	0.016	0.007	0.014
10:00~10:30	115	244	50	114	130	256	0.028	0.058	0.012	0.028	0.014	0.028
10:30~11:00	156	400	64	178	222	478	0.037	0.096	0.016	0.044	0.024	0.052
11:00~11:30	174	574	114	292	282	760	0.042	0.137	0.028	0.073	0.031	0.083
11:30~12:00	175	749	117	409	340	1100	0.042	0.179	0.029	0.102	0.037	0.119
12:00~12:30	202	951	131	540	411	1511	0.048	0.227	0.033	0.135	0.045	0.164
12:30~13:00	179	1130	164	704	426	1937	0.043	0.270	0.041	0.176	0.046	0.210
13:00~13:30	208	1338	178	882	456	2393	0.050	0.320	0.044	0.220	0.050	0.260
13:30~14:00	210	1548	190	1072	476	2869	0.050	0.370	0.047	0.268	0.052	0.311
14:00~14:30	240	1788	205	1277	511	3380	0.057	0.428	0.051	0.319	0.055	0.367
14:30~15:00	244	2032	241	1518	514	3894	0.058	0.486	0.060	0.379	0.056	0.423
15:00~15:30	182	2214	190	1708	506	4400	0.044	0.530	0.047	0.426	0.055	0.478
15:30~16:00	222	2436	198	1906	530	4930	0.053	0.583	0.049	0.476	0.058	0.535
16:00~16:30	258	2694	252	2158	536	5466	0.062	0.644	0.063	0.539	0.058	0.593
16:30~17:00	154	2848	189	2347	501	5967	0.037	0.681	0.047	0.586	0.054	0.648
17:00~17:30	228	3076	206	2553	523	6490	0.055	0.736	0.051	0.637	0.057	0.705
17:30~18:00	196	3272	228	2781	491	6981	0.047	0.783	0.057	0.694	0.053	0.758
18:00~18:30	131	3403	183	2964	439	7420	0.031	0.814	0.046	0.740	0.048	0.806
18:30~19:00	178	3581	190	3154	427	7847	0.043	0.856	0.047	0.787	0.046	0.852
19:00~19:30	241	3822	255	3409	413	8260	0.058	0.914	0.064	0.851	0.045	0.897
19:30~20:00	135	3957	214	3623	334	8594	0.032	0.946	0.053	0.904	0.036	0.933
20:00~20:30	75	4032	168	3791	241	8835	0.018	0.964	0.042	0.946	0.026	0.959
20:30~21:00	57	4089	96	3887	202	9037	0.014	0.978	0.024	0.970	0.022	0.981
21:00~21:30	92	4181	120	4007	174	9211	0.022	1.000	0.030	1.000	0.019	1.000





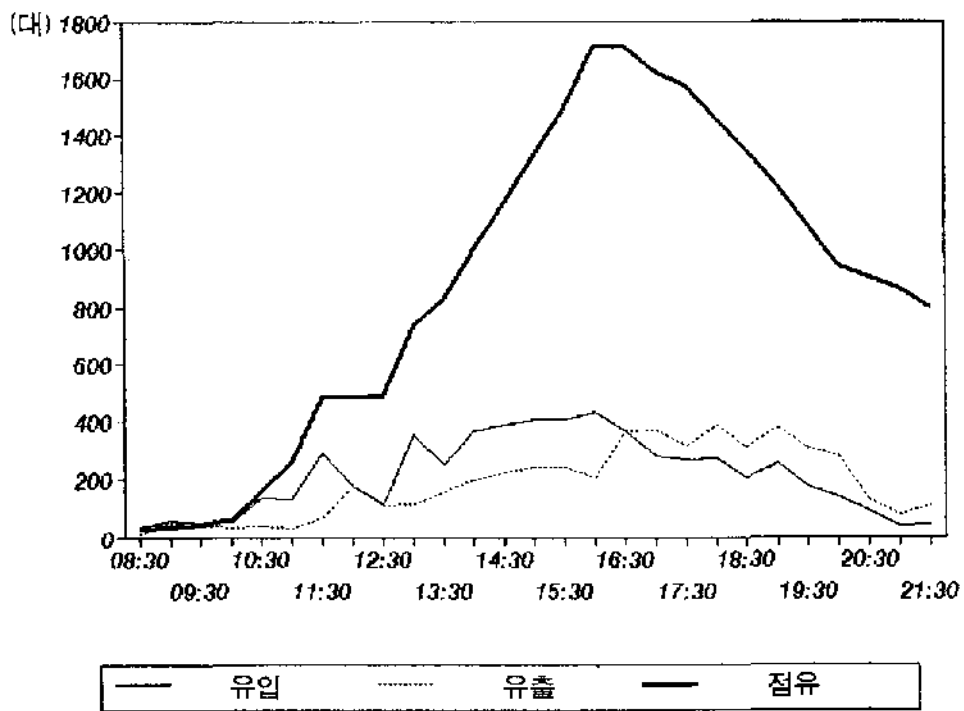
<그림 19> 판매시설 4 시간대별 차량유출입 현황



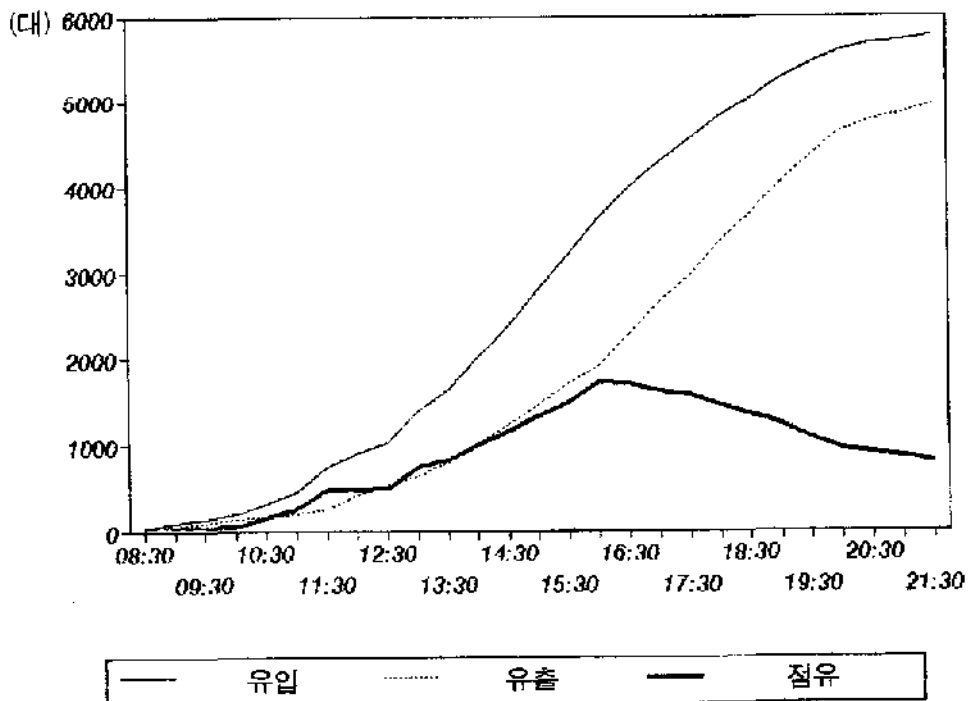
<그림 20> 판매시설 4 누적시간대별 차량유출입 현황

**판매시설 표본 5 차량 유출입 현황**

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 08:30	34	34	9	9	25	25	0.006	0.006	0.002	0.002	0.001	0.001
08:30~09:00	54	88	47	56	32	57	0.009	0.015	0.009	0.011	0.001	0.002
09:00~09:30	48	136	41	97	39	96	0.008	0.024	0.008	0.020	0.002	0.004
09:30~10:00	52	188	33	130	58	154	0.009	0.033	0.007	0.026	0.002	0.006
10:00~10:30	134	322	36	166	156	310	0.023	0.056	0.007	0.033	0.007	0.013
10:30~11:00	130	452	26	192	260	570	0.023	0.079	0.005	0.039	0.011	0.024
11:00~11:30	291	743	64	256	487	1057	0.051	0.129	0.013	0.052	0.020	0.044
11:30~12:00	176	919	174	430	489	1546	0.031	0.160	0.035	0.087	0.021	0.065
12:00~12:30	113	1032	110	540	492	2038	0.020	0.179	0.022	0.109	0.021	0.086
12:30~13:00	354	1386	112	652	734	2772	0.061	0.241	0.023	0.131	0.031	0.116
13:00~13:30	251	1637	156	808	829	3601	0.044	0.284	0.031	0.163	0.035	0.151
13:30~14:00	364	2001	196	1004	997	4598	0.063	0.348	0.040	0.202	0.042	0.193
14:00~14:30	385	2386	221	1225	1161	5759	0.067	0.414	0.045	0.247	0.049	0.242
14:30~15:00	408	2794	241	1466	1328	7087	0.071	0.485	0.049	0.296	0.056	0.297
15:00~15:30	407	3201	244	1710	1491	8578	0.071	0.556	0.049	0.345	0.063	0.360
15:30~16:00	431	3632	208	1918	1714	10292	0.075	0.631	0.042	0.387	0.072	0.432
16:00~16:30	364	3996	366	2284	1712	12004	0.063	0.694	0.074	0.461	0.072	0.504
16:30~17:00	281	4277	371	2655	1622	13626	0.049	0.743	0.075	0.535	0.068	0.572
17:00~17:30	267	4544	315	2970	1574	15200	0.046	0.789	0.064	0.599	0.066	0.638
17:30~18:00	273	4817	389	3359	1458	16658	0.047	0.837	0.078	0.677	0.061	0.699
18:00~18:30	207	5024	313	3672	1352	18010	0.036	0.873	0.063	0.740	0.057	0.756
18:30~19:00	252	5276	378	4050	1226	19236	0.044	0.916	0.076	0.817	0.051	0.807
19:00~19:30	173	5449	310	4360	1089	20325	0.030	0.946	0.063	0.879	0.046	0.853
19:30~20:00	138	5587	283	4643	944	21269	0.024	0.970	0.057	0.936	0.040	0.892
20:00~20:30	90	5677	132	4775	902	22171	0.016	0.986	0.027	0.963	0.038	0.930
20:30~21:00	37	5714	74	4849	865	23036	0.006	0.993	0.015	0.978	0.036	0.967
21:00~21:30	43	5757	110	4959	798	23834	0.007	1.000	0.022	1.000	0.033	1.000



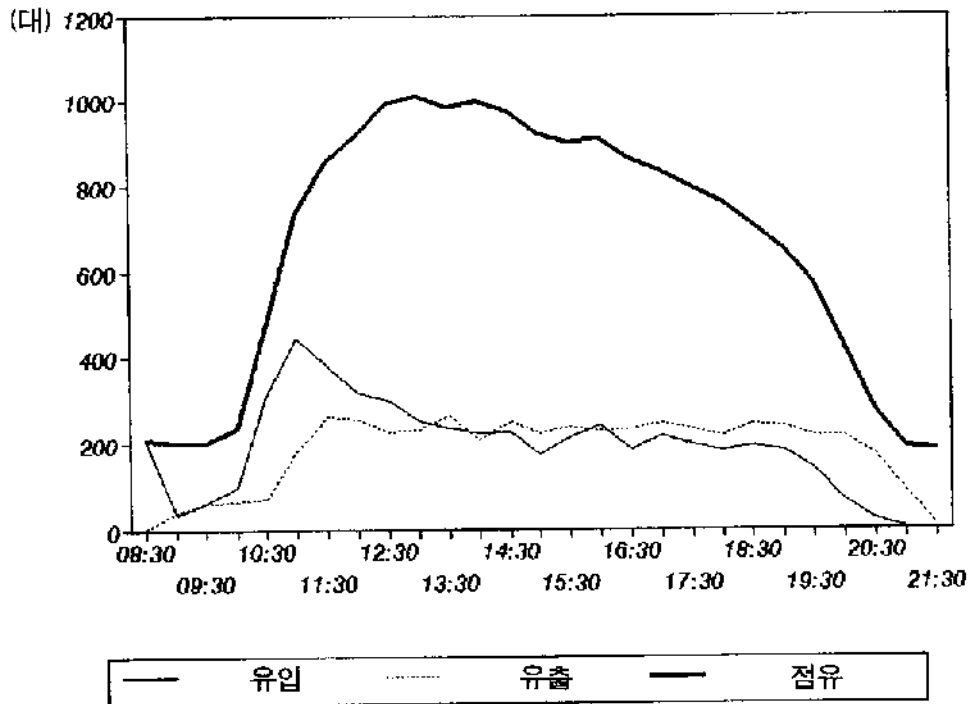
<그림 21> 판매시설 5 시간대별 차량유출입 현황



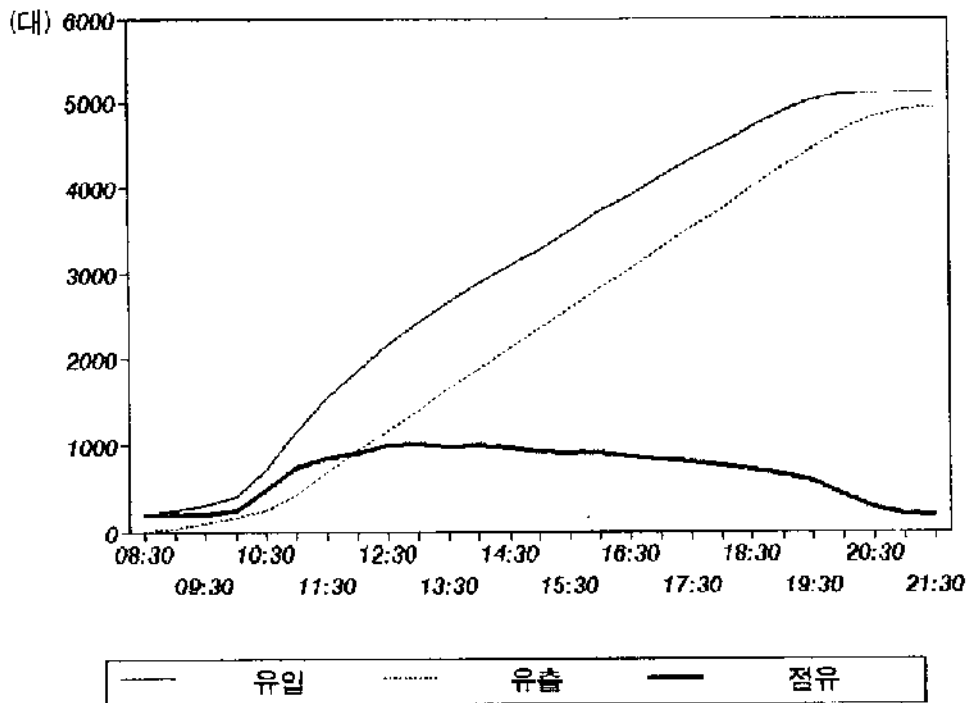
<그림 22> 판매시설 5 누적시간대별 차량유출입 현황

## 판매시설 표본 6 차량 유출입 현황

구 분	대 수						계 수					
	유입		유출		점유		유입		유출		점유	
	유입 대수	누적 대수	유입 대수	누적 대수	점유 대수	누적 대수	유입 계수	누적 계수	유출 계수	누적 계수	점유 계수	누적 계수
~ 08:30	209	209	1	1	208	208	0.041	0.041	0.000	0.000	0.012	0.012
08:30~09:00	34	243	41	42	201	409	0.007	0.047	0.008	0.009	0.011	0.023
09:00~09:30	61	304	60	102	202	611	0.012	0.059	0.012	0.021	0.011	0.034
09:30~10:00	99	403	65	167	236	847	0.019	0.079	0.013	0.034	0.013	0.048
10:00~10:30	313	716	74	241	475	1322	0.061	0.140	0.015	0.049	0.027	0.074
10:30~11:00	447	1163	182	423	740	2062	0.087	0.227	0.037	0.086	0.042	0.116
11:00~11:30	380	1543	261	684	859	2921	0.074	0.301	0.053	0.139	0.048	0.164
11:30~12:00	317	1860	256	940	920	3841	0.062	0.363	0.052	0.191	0.052	0.215
12:00~12:30	302	2162	228	1168	994	4835	0.059	0.422	0.046	0.237	0.056	0.271
12:30~13:00	252	2414	233	1401	1013	5848	0.049	0.472	0.047	0.284	0.057	0.328
13:00~13:30	237	2651	265	1666	985	1686	0.046	0.518	0.054	0.338	0.055	0.383
13:30~14:00	223	2874	209	1875	999	2685	0.044	0.562	0.042	0.380	0.056	0.439
14:00~14:30	224	3098	250	2125	973	3658	0.044	0.605	0.051	0.431	0.055	0.494
14:30~15:00	174	3272	222	2347	925	4583	0.034	0.639	0.045	0.476	0.052	0.546
15:00~15:30	214	3486	239	2586	900	2506	0.042	0.681	0.048	0.524	0.050	0.596
15:30~16:00	241	3727	230	2816	911	3417	0.047	0.728	0.047	0.571	0.051	0.647
16:00~16:30	186	3913	233	3049	864	4281	0.036	0.765	0.047	0.618	0.048	0.696
16:30~17:00	217	4130	247	3296	834	5115	0.042	0.807	0.050	0.668	0.047	0.743
17:00~17:30	198	4328	233	3529	799	5914	0.039	0.846	0.047	0.716	0.045	0.788
17:30~18:00	183	4511	218	3747	764	6678	0.036	0.881	0.044	0.760	0.043	0.830
18:00~18:30	193	4704	244	3991	713	7391	0.038	0.919	0.049	0.809	0.040	0.870
18:30~19:00	180	4884	239	4230	654	8045	0.035	0.954	0.048	0.858	0.037	0.907
19:00~19:30	142	5026	219	4449	577	8622	0.028	0.982	0.044	0.902	0.032	0.939
19:30~20:00	67	5093	217	4666	427	9049	0.013	0.995	0.044	0.946	0.024	0.963
20:00~20:30	23	5116	174	4840	276	9325	0.004	1.000	0.035	0.981	0.015	0.979
20:30~21:00	2	5118	87	4927	191	9516	0.000	1.000	0.018	0.999	0.011	0.990
21:00~21:30	0	5118	5	4932	186	9702	0.000	1.000	0.001	1.000	0.010	1.000



<그림 23> 판매시설 6 시간대별 차량유출입 현황



<그림 24> 판매시설 6 누적시간대별 차량유출입 현황

## SDI Research Series Completion Report

<b>Project Number</b>	SDI 95-R-18
<b>Title</b>	A Study on the Parking Demand Management Strategies (Concentrated on Reformation of Parking Space Standards)
<b>Project Period</b>	January 1, 1995 ~ August 31, 1995
<b>Department</b>	Department of Urban Transportation
<b>Participation Staff</b>	
<b>Research-in-Charge</b>	Kim, Soon-Gwan (Research Associate)
<b>Research Staff</b>	Cho, Eung-Rae (Visiting Research Associate) Park, Mi-Hyun (Visiting Researcher) Lee, Jae-Choon (Visiting Researcher) Seo, Jeong-Ryul (Research Assistant)

## ABSTRACT

### **Study on the Parking Demand Management Strategies (Concentrated on Reformation of Parking Space Standards)**

Today, on the ground of rapid motorization, the parking environment in Seoul getting worse. All the while, to solve the parking problem, the government has relied on parking supply policies. However, the parking supply policies reached the limit to cope with rapidly increasing parking demand. Accordingly, parking demand management strategies are sought for solving the parking problem in Seoul.

Due to parking supply policies, parking space standards have been strengthened. Although strengthened parking space standards contributed to supply of parking facilities, it also gave rise to increasing of car use.

The purpose of this study is to propose the parking demand management strategies concentrated on reformation of parking space standards. Business and shopping parking facilities are selected as samples for this study.

As the results of parking survey of business and shopping facilities, parking characteristic and parking behavior vary with area(central commercial area, the other commercial areas, residential areas) and subway accessibility(good accessibility facilities, bad accessibility facilities). Generally, maximum occupancy rate, parking turnover rate, average usage rate in residential areas with bad subway accessibility were higher than the other areas with good subway accessibility.

The results of parking demand estimation is that parking demand of business and shopping facilities also vary with area and subway accessibility and that total parking demand exceeds total parking supply in the year 2001, if present parking fee level would be continued. Accordingly, in order to suppress and manage parking demand for business and shopping, parking supply standards have to be reformed in view of demand management policy.

Parking supply standards reformed were based on parking survey results and parking demand analysis results. It is as follows.

It founds on generator method of present legal standard and is graduated by area and subway accessibility. The object area is divided into three different areas(central commercial area, the other commercial areas, residential areas). The criteria of good subway accessibility degree is defined whether a facility exists within the radius of 700m from a subway station or not.

In order to relieve traffic congestion and to decentralize function in downtown area, Maximum parking requirement is applied to central commercial area. Maximum parking requirement is also applied to good subway accessible regions out of the other commercial

area, and either Maximum parking requirement or Minimum parking requirement applied to bad subway accessible regions out of the other commercial area according to building scale. Minimum parking requirement is applied to residential areas in order to prevent parking problem around residential district.



# Tables of Contents

## **Chapter 1 Introduction**

<b>1.1 Statement of Problem and Objectives</b> .....	3
1.1.1 Statement of Problem .....	3
1.1.2 Goals and Objectives .....	3
<b>1.2 Scope and Contents of the Study</b> .....	4
1.2.1 Scope .....	4
1.2.2 Contents .....	5
<b>1.3 Approach of the Study</b> .....	6

## **Chapter 2 Analysis of Parking Facilities and Overall Parking Condition in Seoul**

<b>2.1 Analysis of Parking Facilities</b> .....	9
2.1.1 Current Condition and Trend of Parking Facilities .....	9
2.1.2 Public Parking Fee and Parking Grade Region .....	13
<b>2.2 Analysis of Overall Parking Condition in Seoul</b> .....	18
<b>2.3 Parking Problems in Seoul</b> .....	21
2.3.1 Problems of Demand and Supply .....	21
2.3.2 Problems of Type and Use .....	22
2.3.3 Problems of Parking Grade System .....	22

2.3.4 Problems of Management and Parking Violation .....	22
2.3.5 Problems of Residential and Operational Parking .....	23

### **Chapter 3 Criteria of Parking Demand Management by region**

<b>3.1 Analysis of Parking Supply and Demand by Region .....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Analysis of Accessibility by Region .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 Demand Management Criteria by Region .....</b>	<b>37</b>

### **Chapter 4 Parking Survey in Business and Shopping Facilities**

<b>4.1 Selection on of Survey Samples .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Survey Methods and Contents .....</b>	<b>46</b>
<b>4.3 Analysis of Parking Characteristics .....</b>	<b>48</b>
4.3.1 Parking Characteristics by Use .....	48
4.3.2 Parking Characteristics by Region .....	52
4.3.3 Parking Characteristics by Subway Accessibility .....	56
<b>4.4 Analysis of Parking Behavior .....</b>	<b>59</b>
4.4.1 Travel Behavior by Transportation Mode .....	59
4.4.2 Parking Behavior .....	66
4.4.3 Susceptibility to the Parking Fee and Cost .....	71
4.4.4 Econometric Models of Parking place choice and frequency of auto-use .....	75

## **Chapter 5 Reformation of Parking Supply Standards**

<b>5.1 Foreign Cases</b> .....	83
<b>5.2 Current Parking Supply Standards</b> .....	91
5.2.1 The Parking Lot Act .....	91
5.2.2 Rule and Regulation on The Housing Construction Standard .....	99
5.2.3 The Other Laws .....	100
5.2.4 Comparison of Parking Supply Standards by City .....	101
<b>5.3 Analysis of Parking Demand for Business and Shopping</b> .....	104
5.3.1 Characteristics of Existing Parking Demand Models .....	104
5.3.2 Parking Demand Analysis .....	110
<b>5.4 Reformation of Parking Space Standards</b> .....	119
5.4.1 Business and Shopping Facility Standard .....	120
5.4.2 Maximum Parking Requirement Regions in Seoul .....	122
<b>5.5 Effects and Problems of New Parking Space Standards</b>	
<b>5.6 Other Strategies of Parking Demand Management</b> .....	125
5.6.1 Regulation of Parking Fee .....	125
5.6.2 Regulation of Passenger Car Usage .....	128
5.6.3 Management of Parking Facilities and Improvement of Operation System .....	129

## **Chapter 6 Conclusions and Policy Propositions**

<b>6.1 Conclusions</b> .....	139
------------------------------	-----

<b>6.2 Policy Propositions</b> .....	141
<b>* References</b> .....	143
<b>* Appendix</b> .....	149