

# 이용빈도가 낮은 공공시설의 적정 주차공급단위에 관한 연구

## A Study on the Optimum Parking Rate for Unfrequented Used Public Facilities.

노 용 호

김 형 철

(경원대학교, 도시계획학과, 석사과정) (경원대학교, 도시계획·조경학부, 교수)

### 목 차

I. 서론	III. 적정 주차공급산정방안
II. 예비고찰	1. 조사방법
1. 공설운동장 현황	2. 분석결과
2. 운동시설의 주차장 설치기준 검토	3. 모형식에 의한 현 운동장 주차대수 산정
	IV. 결론

### I. 서론

지방자치제 시행 이후 각 지방자치단체들은 주민복지와 공약이행 등을 위해 운동경기관람장(공설운동장), 문화회관[문예회관], 시민회관, 구민회관 등과 같은 각종 공공시설을 경쟁적으로 건립하고 있다. 이러한 추세는 주민복지 향상과 편의시설의 확충에 기여한다는 점에서 긍정적인 평가를 받고 있으나 시설 전반에 관한 수요 예측이 부정확하고 건립 후 폐쇄적 혹은 방만한 운영으로 문제를 지적 당하고 있다.

특히 공공시설 중 많은 부분들은 특성상 지속적인 이용이 이루어지지 못하고 한시적으로 행사가 발생할 때에만 사용되는 경우가 대부분이어서 시설 중 넓은 면적을 차지하는 주차장은 그 효율이 극히 낮다. 효율이 낮은 시설의 설치에 궁극적으로 과도한 토지매입 등에 따른 세수의 낭비와 재정 압박이 초래될 뿐 아니라 도시적 차원에서는 토지이용의 효율성을 크게 저하시키는 결과를 낳는다.

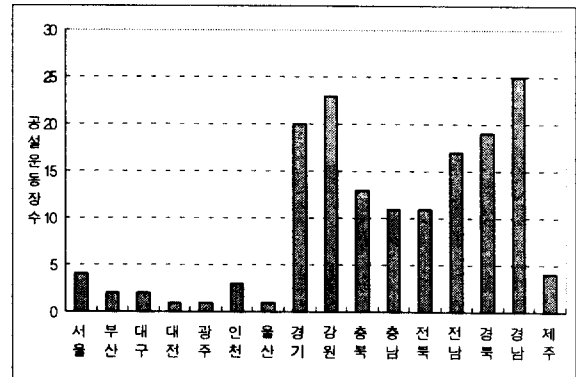
따라서 본 연구에서는 위와 같은 배경에서 각 시설의 특성, 행사 규모 및 빈도수 등에 따른 주차수요를 파악하여 가장 효율적인 수준의 주차공급수준을 도출하는데 그 목적이 있다.

※ 이 논문은 (1998)년 한국학술진흥재단의 학술연구비에 의하여 지원되었음

### II. 예비고찰

#### 1. 공설운동장 현황

현재 공설운동장은 전국적으로 157개소<sup>1)</sup>에 이르며, 서울 4개소, 부산 2개소, 대구 2개소, 대전 1개소, 광주 1개소, 인천이 3개소의 공설운동장을 보유하고 있다.



<그림 1> 시·도별 공설운동장 수

서울 및 광역시를 제외한 각 도의 시·군 행정구역수가 158개인데, 운동장의 개수는 143개소로 1개 시·군이 0.9개의 시설을 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 특히 18개의 시·군을 가

1) 1998년 현재 건설중인 운동장 포함

진 강원도의 경우는 23개의 운동장시설을 보유, 1개 시·군당 1.28개의 시설을 보유하고 있으며, 경상남도의 경우도 1.25개의 시설을 보유하고 있다. 경기도의 경우는 0.65개로 가장 낮은 수치를 보이고 있다.

<표 1> 도별 공설운동장 보유율

지역	공설운동장수 (개소)	시·군당 보유율
경기도	20	0.65
강원도	23	1.28
충청북도	13	1.18
충청남도	11	0.73
전라북도	11	0.79
전라남도	17	0.77
경상북도	19	0.83
경상남도	25	1.25
제주도	4	1.00

## 2. 운동시설의 주차장 설치기준검토

### 1) 한국

우리나라는 1967년 건축법 제정을 통하여 건축물 부설 주차장 제도를 도입하였으며, 1979년에는 주차장법을 제정하였다. 건축물 부설 주차장의 설치에 「국토이용관리법의 규정에 의한 도시지역·준도시지역 및 지방자치단체의 조례가 정하는 준농림지역안에서 건축물·골프연습장 기타 주차수요를 유발하는 시설(이하 "시설물"이라 한다)을 건축 또는 설치하고자 하는 자는 당해 시설물의 내부 또는 그 부지안에 부설주차장(화물의 하역 기타 사업수행을 위한 주차장을 포함한다. 이하 같다)을 설치하여야 한다.」<sup>2)</sup>라는 법조문에 의하여 강제성을 가지게 되었으며 부설주차장의 설치기준은 주차장법 시행령 제6조 1항<sup>3)</sup>에 정하고 있다.

2) 주차장법 제 19 조 1항

3) 주차장법 시행령 제6조 1항 「주차장법 제19조 3항의 규정에 의하여 부설주차장을 설치하여야 할 시설물의 종류와 부설주차장의 설치기준은 별표 1과 같다」

<표 2> 부설주차장의 설치대상 시설물 종류 및 설치기준(일부)

시설물		설치기준
운동 시설	옥외수영장	정원 15인당 1대
	골프장	1홀당 10대
	골프연습장	1타석당 1대
	기타	시설면적 150m <sup>2</sup> 당 1대
관람 집회 시설	운동경기 관람장	수용인원 100인당 1대
	예식장	시설면적 50m <sup>2</sup> 당 1대
	기타	시설면적 100m <sup>2</sup> 당 1대

<표 2>에서 보는 바와 같이 운동경기관람장의 경우 수용인원 100인당 1대의 주차장을 설치하도록 규정하고 있으며, 시행령 제6조 2항의 규정에 의하여 우리나라의 각 지방자치단체에서는 지역특성에 맞도록 부설주차장의 설치기준을 조례로 정하고 있다.<sup>4)</sup>

건축물 부설주차장 설치기준은 각 시설물의 규모나 위치에 따라 유발하는 교통수요가 상이함에도 불구하고 일률적으로 적용되고 있다. 특히 공설운동장의 경우 이용빈도나 행사의 규모에 따른 주차수요가 크게 다르기 때문에 운동장별 차별화를 반영하는 설치기준이 필요하다.

### 2) 미국

미국의 주차장에 대한 규제는 각 시도별로 상당한 차이를 보이고 있는데, 우리의 경우와 같이 일정 수치를 기준으로 그 이상을 확보케 하는 하한제식 주차기준이 아니라 실제 각 시설의 위치나 이용상황 등을 고려해 각 시설의 주차수요에 적합한 기준을 적용토록 배려하고 있다. 특히 경제성 등을 감안하여 행사시 셔틀버스 등의 집중 운행과 대중교통의 적극 이용으로 최소한 주차시설만의 공급으로도 효율적인 운영을 시행하고 있으며 생활체육이 발달한 국가의 경우는 기존의 주차시설이 비교적 잘 이용되고 있는 편이다.

4) 주차장법 시행령 제6조 2항 「특별시장·광역시장·시장 또는 군수는 주차수요의 특성 또는 증감에 효율적으로 대처하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 별표 1의 부설주차장설치기준의 2분의 1의 범위안에서 당해 지방자치단체의 조례로 이를 강화하거나 완화할 수 있다」

미국 유타(Utah)주 Layton City(90년 현재 인구 41,784명)에서는 공연장, 운동경기관람장(stadium), 극장에서 좌석 4개당 1면의 주차장을 공급하도록 규정하고 있으며, North Carolina주 Newton시(90년 현재 인구 41,784명)에서의 노외주차장 규정에서 운동경기관람장 1좌석당 0.3대의 주차장을 공급할 것을 규정하고 있다.

또한 Illinois주의 Plainfield시(95년 현재 인구 7,163명)의 경우는 운동경기관람장과 시민회관의 경우 연면적 1,000 제곱피트당 10면의 주차장을 요구하고 있다.

<표 3> 미국 공공시설의 부설주차장 설치기준

건물 유형	범위	최빈값
공공 건물	(단위 : 면/100 ft <sup>2</sup> )	
박물관, 도서관	0.10 ~ 3.33	0.33
공공시설	0.10 ~ 1.00	0.33
복지시설	0.10 ~ 0.67	0.25
공연장	(단위 : 면/좌석)	
일반 공연장, 극장	0.06 ~ 0.33	0.25
운동경기관람장	0.05 ~ 0.33	0.25
학교 강당	0.05 ~ 0.25	0.10
대학교 강당	0.06 ~ 0.25	0.10

주 : 최빈값은 각 시설에서 일반적으로 권장되는 수치임

그리고 New Mexico주 Roswell시(90년 현재 인구 44,654)는 극장, 운동경기관람장, 강당(학교 제외)의 경우 3개의 좌석당 1면의 주차장공급을 규정하고 있다.

### 3) 일본

일본의 부설주차 설치기준은 연면적을 설치기준으로 적용하고 이를 지역과 용도별로 구분하고 있다. 지역은 주차장 정비지구 및 상업지역 또는 근린상업지역과 주변지구로 구분되어 기준을 달리 적용하는데 주차장 정비 지구는 도시계획범상 상업지역 또는 상업지역내 자동차 교통이 현저하게 폭주하는 지구로서 원활한 도로교통을 확보할 필요가 있다고 인정되는 지역에 대하여 도시계획으로 지정하는 지구이다. 용도는 특정용도와 특정용도 이외의 용도로 크게 2가지로 구분하여 특정용도에는 상업, 업무시설

등 주차수요가 높은 것을 중심으로 29개를 지정하고 있다.

오사카시 “주차장시설의 확보에 관한 지도기준”에 의하면 볼링장, 골프연습장, 배팅센터, 유료수영장, 스케이트장의 경우 부지면적의 10%를 주차장으로 설치할 것을 규정하고 있다.

## III. 적정 주차공급 산정방안

### 1. 조사방법

본 연구에서는 문화관광부에서 분류한 전국 공설운동장 157개에 대하여 각 시군 홈페이지에 인터넷 메일을 보내어 조사를 실시하였다.

홈페이지가 개설되어있지 않은 운동장 14곳을 제외한 143곳에 메일을 보냈으며, 조사항목으로는 크게 일반현황과 이용현황부분으로 나누어 조사하였다. 일반현황에서는 운동장 부지면적, 운동장 설치년도, 주차면수, 운동장을 경유하는 버스노선을 조사하였으며, 이용현황부분에서는 1998년도 총 이용자수와 총 이용회수, 경기당 평균 이용자수와 차량대수, 평상시 차량대수, 프로경기의 유무실태를 조사하였다.

조사된 공설운동장 수는 총 93개였으며, 이중 다음에 맞는 조건을 지닌 운동장 64곳을 최종 분석대상지로 선정하였다.

첫째, 1997년 이전에 준공되어 1998년도에 행사를 가진 운동장이어야 한다. 응답이 온 운동장 93개중 현재 건설중에 있거나 1998년에 준공되어 행사가 없는 운동장의 수가 20개로 행사를 가진 운동장의 수는 73개였다.

둘째, 주차장법에서 제시된 공설운동장의 법적 주차대수<sup>5)</sup>를 충족하는 운동장이어야 한다. 주차장법이 제정되기 이전에 건설된 공설운동장의 경우, 건설된 당시 주차장 설치기준이 없었기 때문에 별도의 주차장을 설치하지 않아도 되었다. 본 연구는 공설운동장의 적정 주차대수를 산정하기 위한 연구로 주차시설이 현저하게 적을 경우 행사에 따른 주차대수 파악이 힘든 관계로 현행 법적 주차대수를 충족하지 못하는 운동장은 본 연구대상에서 제외되었다.

5) 주차장법 시행령 제6조 1항 ; 관람장의 경우 정원100인당 1대

## 2. 분석결과

### 1) 공설운동장 이용현황

공설운동장의 연간 총 이용자수를 분석한 결과 전체 64개의 공설운동장 가운데 9%인 6개의 운동장에서 연간 이용자수 150,000명 이상으로 나타났으며, 10개 운동장은 연간 이용자수가 50,000이상 100,000명 이하로 나타났다. 그리고 전체의 70%인 45개의 운동장은 연간 이용자수가 50,000명 이하로 대부분의 운동장 이용빈도가 낮은 것을 알 수 있다.

<표4> 연간 공설운동장 이용자수

이용자수(명)	공설운동장수	빈도(%)
50,000이하	45	70
50,000~100,000	10	16
100,000~150,000	3	5
150,000이상	6	9
계	64	100

연간 운동장 이용회수를 보면 전체 운동장의 73%인 47개의 운동장이 100회 이하의 행사를 개최한 것으로 나타났으며, 9개의 운동장은 100~200회, 전체의 13%인 8개 운동장은 200회 이상의 행사를 개최한 것으로 나타났다.

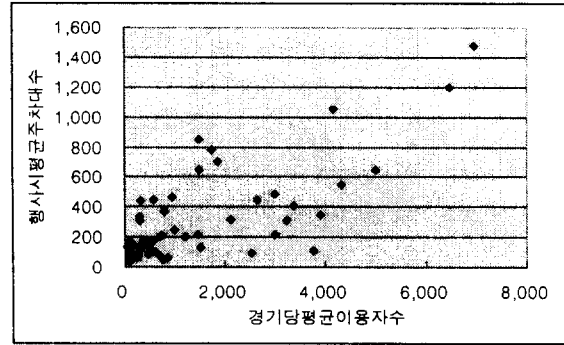
<표5> 연간 공설운동장 이용회수

이용회수(회)	공설운동장수	빈도(%)
100이하	47	73
100~200	9	14
200이상	8	13
계	64	100

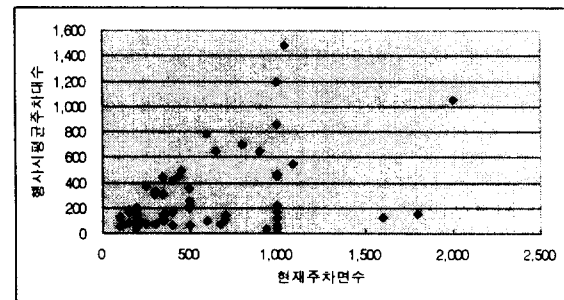
한 경기당 평균 이용자수를 보면, 전체의 66%인 42개의 운동장에서 1회 평균 이용자수가 1,000명 이하로 나타난 반면, 1회평균 이용자수가 3,000명 이상인 곳은 9개(14%) 운동장으로 대부분의 공설운동장이 소규모 행사 위주로 운영되고 있는 것을 알 수 있다.

경기당 평균 주차대수를 보면 38개의 운동장에서 평균주차대수가 200대 이하인 것으로 나타났으며, 전체14%인 9개 운동장에서는 평균주차대수가 500대 이상인 것으로 나타났다.

현재 운동장에 설치되어 있는 주차면수를 살펴보면 61%인 39개의 운동장은 500면 이하의 주차장이 설치되어 있으며, 주차면수가 1000면 이상인 곳은 5개 운동장으로 나타났다.

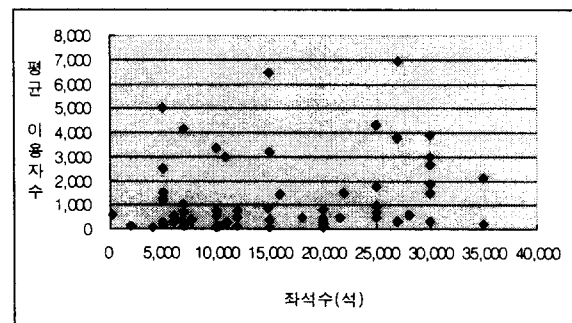


<그림 2> 경기당 평균 이용자수



<그림 3> 현재 운동장 주차면수

한 경기당 평균 좌석 점유율을 보면 4개 운동장을 제외한 60개(94%)의 공설운동장에서 한 경기당 좌석 점유율이 50%도 안되는 것으로 나타났다. 이는 대부분 공설운동장이 단지 운동장만을 사용할 뿐 관람석은 사용하지 않는 것으로 분석된다.



<그림 4> 공설운동장의 좌석수

### 2) 공설운동장의 적정 주차대수 산정

본 연구에서는 공설운동장의 적정 주차대수를 산정하기 위하여 공설운동장의 연간 총 이용자수와 총 이용회수, 경기당 평균 이용자수, 행사시와 비행사시의 주차대수, 프로경기 유무,

각 도시의 인구 및 자동차 보급률을 조사하였다. 그리고 공설운동장의 일반현황인 운동장 부지면적과 주차면수, 공설운동장을 경유하는 버스노선의 수를 알아보았다.

여기서 행사시의 주차대수를 종속변수(dependent variables)로 설정하고, 총이용자수, 총이용회수, 비행사시 주차대수, 경기당 평균이용자수, 프로경기의 유무실태, 인구, 자동차보급률, 운동장을 경유하는 버스노선수를 독립변수(independent variables)로 설정하여 회귀분석을 실시하였다.

그리고 각 변수들간의 상관성에 대해 알아보기 위하여 상관분석(Correlations Analysis)을 실시하였는데, 행사시의 주차대수와 경기당 평균이용자수간의 상관계수가 0.762로 상관성이 높게 나타났으며, 유의수준 1%내에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 상시 주차대수와와의 관계에서도 상관계수 0.697로 상관성이 높게 나타났다. 그리고 프로팀의 유무, 인구, 총 이용자수, 버스노선수와와의 관계에서는 비교적 상관성이 높게 나타나지는 않았으나 모두 유의수준 5%내에서 유의한 것으로 분석되었다.

회귀분석결과 각 변수 모두 유의수준 5%내에서 유의하다고 할 수 있으며, 도출된 회귀방정식은 결정계수(R-Square) 0.757의 설명력을 나타내고 있다.

<표 6> 회귀계수

	B	Std. Error	t	Sig.
(Constant)	64.333	24.930	2.581	.012
상시주차대수	1.497	.345	4.337	.000
경기당				
평균이용자수	0.094	.014	6.919	.000
프로경기유무	257.889	76.338	3.378	.001

a. Dependent Variable: 행사시주차대수

<표 7> 회귀방정식에 대한 결정계수

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.870 <sup>a</sup>	.757	.745

회귀계수를 이용하여 회귀방정식을 도출하면 다음과 같다.

$$Y = 64.333 + 1.497X_1 + 0.094X_2 + 257.889X_3$$

Y: 적정주차대수(대)

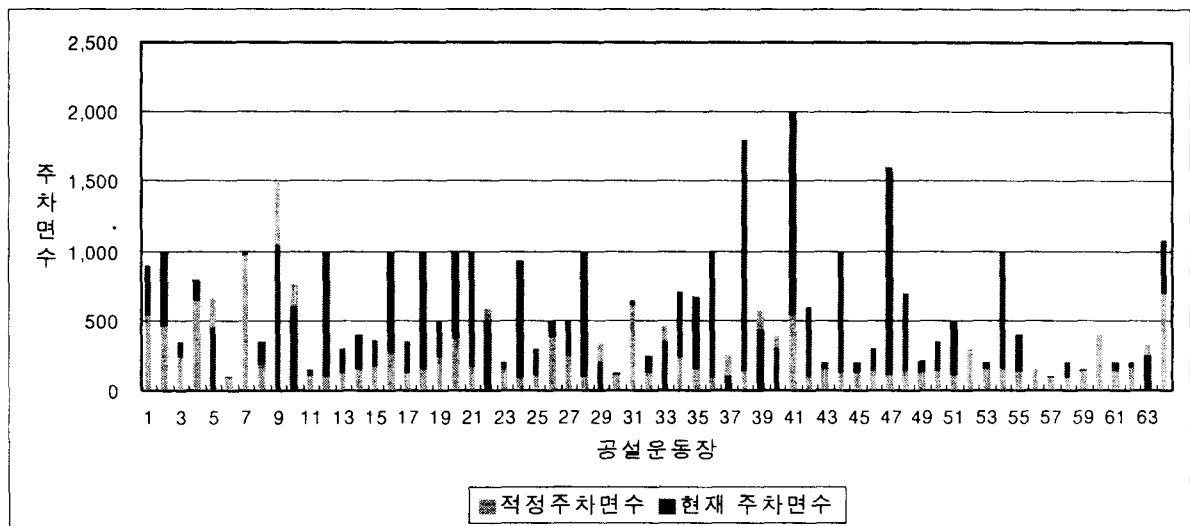
X<sub>1</sub>: 상시주차대수(대)

X<sub>2</sub>: 경기당평균이용자수(명)

X<sub>3</sub>: 프로경기유무

### 3. 모형식에 의한 현 운동장 주차대수 산정

모형식을 이용하여 64개 공설운동장의 적정주차대수를 산정한 결과 9개의 운동장에서만이 현재 주차면수가 부족한 것으로 나타났으며, 전체의 86%인 55개의 운동장에서는 현재 주차장이 과다 설치된 것으로 분석되었다.



<그림 5> 기존주차면수와 적정주차면수의 비교 분석도

홍성군 공설운동장의 경우 적정 주차면수는 87대인데, 실제 주차면수는 1,000면으로 무려 900대 이상의 주차공간이 낭비되고 있는 것으로 나타났다. 전남의 보성종합운동장 또한 적정 주차면수는 123면인데 비해 실 주차면수는 1,000면으로 이곳 역시 주차장이 낭비되고 있는 실정이다.

울산시와 수원시, 그리고 안양시의 경우는 현의 주차면수가 부족한 것으로 나타났는데, 이곳 운동장의 경우 프로축구팀의 경기로 인해 운동장 입장객 수가 많은데다가, 수원시와 안양시의 상시 주차대수 또한 각각 345대, 180대로 많은 주차면을 차지하고 있어 기존의 주차면수가 부족한 것으로 나타났다. 전주 종합경기장의 경우 기존 주차면수는 569면으로 나타났는데, 이는 주차장의 상시 주차대수가 300대로 경기장 이용시 주차할 수 있는 공간이 140면밖에 안되기 때문인 것으로 분석되었다. 원주시와 정읍시의 경우는 경기당 평균 이용자수가 각각 3,912명, 3,226명으로 대부분의 행사가 대규모이기 때문에 기존의 주차면수가 부족한 것으로 분석되었다.

#### IV. 결론

본 연구는 기존 공설운동장의 주차수요를 산정하여 각각의 공설운동장 이용빈도에 따른 적정 주차장을 공급하는데 그 목적을 갖고 시작하였다. 이는 현재 전국에 일률적으로 적용되는 주차장 설치 기준을 각 공설운동장의 이용특성에 따라 공급함으로써 효율적인 토지이용을 하기 위함이다.

본 연구는 전국의 공설운동장을 대상으로 조사·분석되었으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 대부분 공설운동의 연간 총 이용자수가 100,000명 이하로 공설운동장의 이용빈도가 상당히 낮은 것으로 나타났다.

둘째, 공설운동장 이용자는 크게 시설이용자와 경기관람자로 나뉘며, 프로경기가 없는 운동장의 경우는 대부분이 시설 이용자로 좌석 점유율은 상당히 낮은 것으로 나타났다. 이러한 운동장의 경우 운동장의 이용특성을 정확히 파악하여 불필요한 좌석수를 줄인다면 스탠드 건

설에 따른 막대한 건설비를 조금이나마 줄일 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, 행사시 경기장에 도착하는 차량의 수는 그 행사의 내용 및 행사규모와 밀접한 관계를 보이는 것으로 나타났다.

본 연구에서 도출된 모형식을 이용하여 현재 공설운동장의 적정 주차대수를 산정하였는데, 그 결과 기존 공설운동장의 주차면적을 최대 1/14까지도 감소시킬 수 있었다.

본 연구 결과는 주차장의 공급을 현재와 같은 일률적 기준에 의한 것이 아니라 각 공설운동장의 특성을 고려하여 최적의 주차장을 공급할 수 있게 할 것으로 기대된다. 이러한 개선은 현재 주차이용률이 현저히 낮은 시설에 대한 주차장 수를 줄일 수 있게 됨으로써 전체 부지면적을 줄이는데 획기적인 기여를 할 수 있을 것이다. 현재 공설운동장 전체 부지면적에서 주차장이 차지하는 비율이 상당하므로 이러한 면적 감소는 토지매입비 감소 등의 효과를 기대할 수 있을 것이며, 또한 도시 차원에서 공간의 비효율적 이용을 막을 수 있는 방안이 될 수 있으리라 판단된다.

#### ▣ 참고문헌

1. 강대규, 「소규모 고층아파트 단지에서의 주차공간계획에 관한 연구」, 조선대학교, 1991
2. 경기개발연구원, 「효율적인 공공시설 배분 계획」, 1996
3. 김대현, 「캠퍼스 주차특성 분석 및 주차문제 개선방안에 관한 연구」, 서울대학교, 1989
4. 김순관, 「주차특성분석을 통한 주차시설 공동이용화에 관한 연구」, 서울대학교 환경대학원, 1988
5. 김종민·임재경, 「주차시설의 적정공급규모 산정방안에 관한 연구」, 교통정보, 1993
9. 박익제, 「인구규모와 도시서비스 시설공급 기준에 관한 연구」, 국토계획 제49호
10. 서울시정개발연구원, 「서울시 도시공공시설의 수요·입지·용지에 관한 연구」, 1995
11. 서울시정개발연구원, 「주차수요관리방안연구」, 1995