주차상한제의 적용에 따른 효과분석에 관한 연구

A study on effect analysis by application of ceiling limit

유 민 환 조 용 상 김 형 철

(경원대학교 도시계획학과 석사과정) (경원대학교 도시계획학과 박사과정) (경원대학교 도시계획학과 교수)

목 차

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

2. 연구의 범위 및 방법

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 주차상한제의 이해

2. 국내 적용현황

Ⅲ. 주차상한제 도입 시 효과분석

1. 대상지역 현황

2. 교통소통의 변화

Ⅳ. 결 론

1. 결 론

2. 연구의 한계 및 향후과제

참고문헌

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

2007년 2월20일 건설교통부 보도자료에 의하면 우리나라 자동차등록대수는 1,600만대를 돌파했다. 1997년 7월 1000만대를 넘어선 이후 9년만인 2005년 2월 1500만대, 이후 2년 만에 100만대가 더 늘어난 것이다. 이에 따라 우리나라는 세계 13위의 자동차보유국이 되었다. 높은 인구밀도와 더불어 자동차밀도의 급격한 상승은 국가적인 사회적 문제로 대두되고 있으며, 이를 위하여 정부차원의 도심「주차장설치제한지역」(이하 주차상한제)확대, 기업체의 교통량 감축프로그램 참여 유도 등 교통수요를 체계적으로 관리해 도심지역의 불필요한 자가용승용차 운행을 억제하는 동시에 광역버스정보시스템(BIS), 실시간 환승교통종합정보시스템(TAGO) 등 교통정보 이용시스템을 확대해 대중교통 이용자 편의를 도모하고 있다.

특히, 주차상한제는 교통유발시설이 밀집된 도심의 교통수요관리를 수단선택과정에서 제약을 줌으로써 수요관리의 효과가 높으며, 주차장설치로 인하여 주변교통의 혼잡을 가중시킬 우려가 있는 도시에 부설주차장 및 노외주차장의 설치를 제한 할 수 있도록 하는 내용이 주차장법에 규정되어 있다.

주차장법에 의한 주차상한제는 도심 혹은 부도심 내 상업지역에만 한정되어 있는데, 최근 서울의 부도심급 이하의 지역에서도 주차상한제를 통한 교통수요관리의 필요성이 점차 높아지고 있다. 이에 본 연구에서는 영등포 부도심과 인접하여 있고, 통과교통 및 유동인구의 비율 중 환승의 비율이 높게 나타나는 등 교통의 요충지로써 그 역할을 수행하고 있는 신도림역 및 구로역세권 지구단위계획구역을 중심으로 하여 주차상한제의 적용에 따른 효과를 분석해 보고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 시간적 범위

주차장법 제19조(주차장설치제한) 항목이 신설된 1995년을 기점으로 하되, 자료의 기준시점은 2006년 12월을 현재로 한다. 교통현황 및 예측분석은 공간적 범위 중 대규모 개발지인 지구단위계획 특별설계구역 개발완료시점인 2011년을 현재로 향후30년(2031년)까지를 시간적 범위로 설정하였다.

2) 공간적 범위

본 연구의 공간적 범위는 구로구 20.11㎢ 중 구로역 및 신도림역세권 제1종 지구단위계획 특별구역 내 Ⅰ-1, Ⅱ, Ⅲ블록에 입지하는 3개 대규모 시설(대우미래사랑, 대성드림스퀘어, 신도림 테크노마트)을 대상으로 한다.

3) 연구의 방법

주차상한제를 적용했을 경우 교통수요가 얼마만큼 감소되고, 주위로 분산되는지 그 효과를 알아보기 위해서 교통수요 예측프로그램인 emme/2를 사용하여 시뮬레이션 분석을 하여 시나리오별 발생교통량을 예측하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 주차상한제의 이해

주차상한제는 대중교통 이용이 편리하고 혼잡한 도심지역에 차량진입 억제를 위하여 주차시설의 공급을 제한함으로써 주차수요 즉, 교통량을 감소시키는 교통수요관리의 한 방법이다.

주차장법을 살펴보면,

특별시장·광역시장 등은 주차장의 설치로 인하여 교통의 혼잡을 가중시킬 우려가 있는 지역에 대하여는 주차장법 제19조 제1항 및 제3항(부설주차장 설치기준)규정에도 불구하고 부설주차장의 설치를 제한할 수 있으며(주차장법 제19조 ⑩), 이 경우 제한지역의 지정 및 설치제한의 기준은 건설교통부장관이 정하는 바에 의하여 지방자치단체의 조례로 정하도록 하였다. 특별시장, 광역시장 또는 시장은 노외주차장의 설치로 인하여 교통 혼잡을 가중시킬 우려가 있는 지역에 대하여는 노외주차장의 설치를 제한할 수 있으며(주차장법 제12조 ⑥), 이 경우 제한지역의 지정 및 설치제한의 기준은 건설교통부장관이 정하는 바에 의하여 지방자치단체의 조례로 정하도록 하였다.

부설주차장 설치제한의 기준은 최고한도와 최저한도로 정하되 최고한도는 주차장법 시행령 별표1의 설치기준 이내로 하여야 하며, 이 경우 최고한도와 최저한도는 구역별로 다르게 적용할 수 있도록 하고 있다.(시행규칙 제7조의 2③)

주차장법에 의한 주차상한제의 지정요건은 자동차 교통이 혼잡한 상업지역, 상업화된 준주거지역, 교통혼잡 특별관리구역으로서 도시철도 등 대중교통수단의 이용이 편리한 지역에 한 하도록 규정되어 있다. 단, 박차개념이 강한 주택 및 오피스텔 부설주차장은 주차상한제 적용대상에서 제외하고 있다[1].

주차상한제 적용대상지역은 지자체 조례로 위임되어 있는데 서울특별시의 경우 공영주차장 1급지 중 상업지역을 대상으로 하고 있으며 부설주차장의 설치를 제한하는 시설물의 종류는 교통 혼잡 유발도가 높은 상업시설, 위락시설, 문화집회시설, 국가 및 지방청사, 근린생활시설 등을 대상으로 하고 있다. 상한제지역 내 주상복합건물의 경우 주택과 비주택으로 구분하여 주택부분은 상한제를 적용받지 않는다.

주차상한제 적용기준은 도시별·시설물별로 다소 상이한데 서울특별시와 부산광역시의 경우 주거용도이외의 시설에 대해서는 일률적으로 일반 부설주차장 설치기준의 50%(하한)에서 60%(상한)의 범위 내에서 주차장을 설치하도록 규정하고 있다. 대구광역시의 경우 주거용도이외의 시설에 대해서는 일률적으로 일반 부설주차장 설치기준의 60%(하한)에서 80%(상한)의 범위 내에서 주차장을 설치하도록 규정하고 있다. 광주광역시의 경우 주거용도이외의 시설에 대해서는 일률적으로 일반 부설주차장 설치기준의 75%(하한)에서 100%(상한)의 범위 내에서 주차장을 설치하도록 규정하고 있다. 중소도시인 경기도 광주시는 일반 부설주차장 설치기준의 50%(하한)에서 100%(상한)의 범위 내에서 주차장을 설치하도록 규정하고 있다.

1) 주차장법 시행 규칙 제7조의2 제①항 노외주차장 및 부설주차장 설치제한

주차상한제 적용 대상시설은 서울특별시의 경우 위락시설, 문화 및 집회시설, 판매 및 영업시설, 의료시설, 업무시설, 공공용시설 중 방송국, 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 숙박시설, 국가 및 지자체 청사, 골프장, 골프연습장, 옥외수영장, 관람장, 기타시설로 구분하여 각각 상한과 하한기준을 달리 적용하고 있다. 최근 서울특별시의 경우 주차상한제 조례를 개정하여 국가 및 지방자치단체의 청사의 주차시설 최저한도에 4대문 안에 입지한 지방자치단체 청사는 도심교통의 혼잡을 줄이고 대중교통이용 활성화를 위해 장애인 전용주차장, 긴급자동차 주차장등을 감안하여 5,000㎡당 1대를 설치하는 것으로 조례를 개정하였다(서울특별시 주차장설치 및 관리조례<별표3>).

<표 1> 서울시 주차상한제 지역 내 부설주차장 설치 제한기준

시설물	최저한도	최고한도
1. 위락시설	시설면적 134㎡당 1대	시설면적 112㎡당 1대
2. 문화 및 집회시설(관람장을 제외한다), 판매 및 영업시설, 의료시설(정신병원 요양소 및 격리병원을 제외한다), 운동시설(골프장 골프연습장 및 옥외수영장을 제외한다), 업무시설(오피스텔은 제외한다), 공공시설 중 방송국	시설면적 200㎡당 1대	시설면적 167㎡당 1대
2의2. 국가 및 지방자치단체의 청사	시설면적 500㎡당 1대 다만 4대문안 지역내 지방자치단체청사:5000㎡당 1대	시설면적 167㎡당 1대
3. 제1종 근린생활시설(건축법 시행령 별표 1 제3호 바목 및 사목을 제외한다), 제2종 근린생활시설, 숙박시설	시설면적 268㎡당 1대	시설면적 223㎡당 1대
4. 삭제(2005. 1. 5)		
4의2. 삭제(2005. 1. 5)		
5. 삭제(2005. 1. 5)		
6. 골프장, 골프연습장, 옥외수영장, 관람장	골프장:1홀당 5대 골프연습장:2타석당 1대 옥외수영장:정원30인당 1대 관람장:정원200인당 1대	골프장:1홀당 6대 골프연습장:1타석당 0.6대 옥외수영장:정원25인당 1대 관람장:정원167인당 1대
7. 기타 건축물	시설면적 400㎡당 1대	시설면적 333㎡당 1대

자료 : 서울특별시 주차장설치 및 관리조례 제13조의 2 제2항 관련 <별표3>

2. 국내 적용현황

지방자치단체 조례에 의해 주차장 상한제가 지정된 시는 서울특별시, 부산광역시, 대구광역시, 광주광역시, 경기도 광주시 등 총 5개시에 지정되어있으며, 주로 중심상업지역을 대상으로 지정되어 있다.

<표 2> 도시별 주차상한제 지정기준 현황(2005년 말 현재)

구 분	지정지역	제한기준
서 울	도심(4대문 주변지역) 및 부도심(신촌, 영등포, 영동, 잠실, 천호, 청량리)지역의 상업지역	일반설치기준의 최저50%~최고60% 이내로 제한
부 산	1급지 상업지역(5개구 15개동)	상동
대 구	1급지 중 숙박·운동·문화집회시설·판매 및 영업시설·위락시설	일반설치기준의 최저60%~최고80% 이내로 제한
광 주	1급지 중 도시계획 1차 순환도로 내 상업지역	일반설치기준의 최저75%~최고100% 이내로 제한
광 주(경기도)	상업지역	일반설치기준의 최저50%~최고100% 이내로 제한

자료 : 도시별 주차관련과 내부자료, 2006

서울시의 주차상한제 적용대상지역을 살펴보면, 4대문을 중심으로 한 도심지역이 약 43.8%로 가장 넓고, 다음이 강남지역 23.4%, 영등포지역이 18.3% 순으로 넓게 분포하고 있다.

<표 3> 서울시 지역별 주차장 설치제한지역 면적

지 역	도 심	신 촌	영등포	강 남	잠 실	천 호	청량리	계
면적(㎢)	6.03	0.26	2.52	3.22	0.79	0.47	0.46	13.76
비율(%)	43.8	1.9	18.3	23.4	5.8	3.4	3.4	100.0

자료 : 서울시 주차기획과 내부자료, 2006

III. 주차상한제 도입시 효과분석

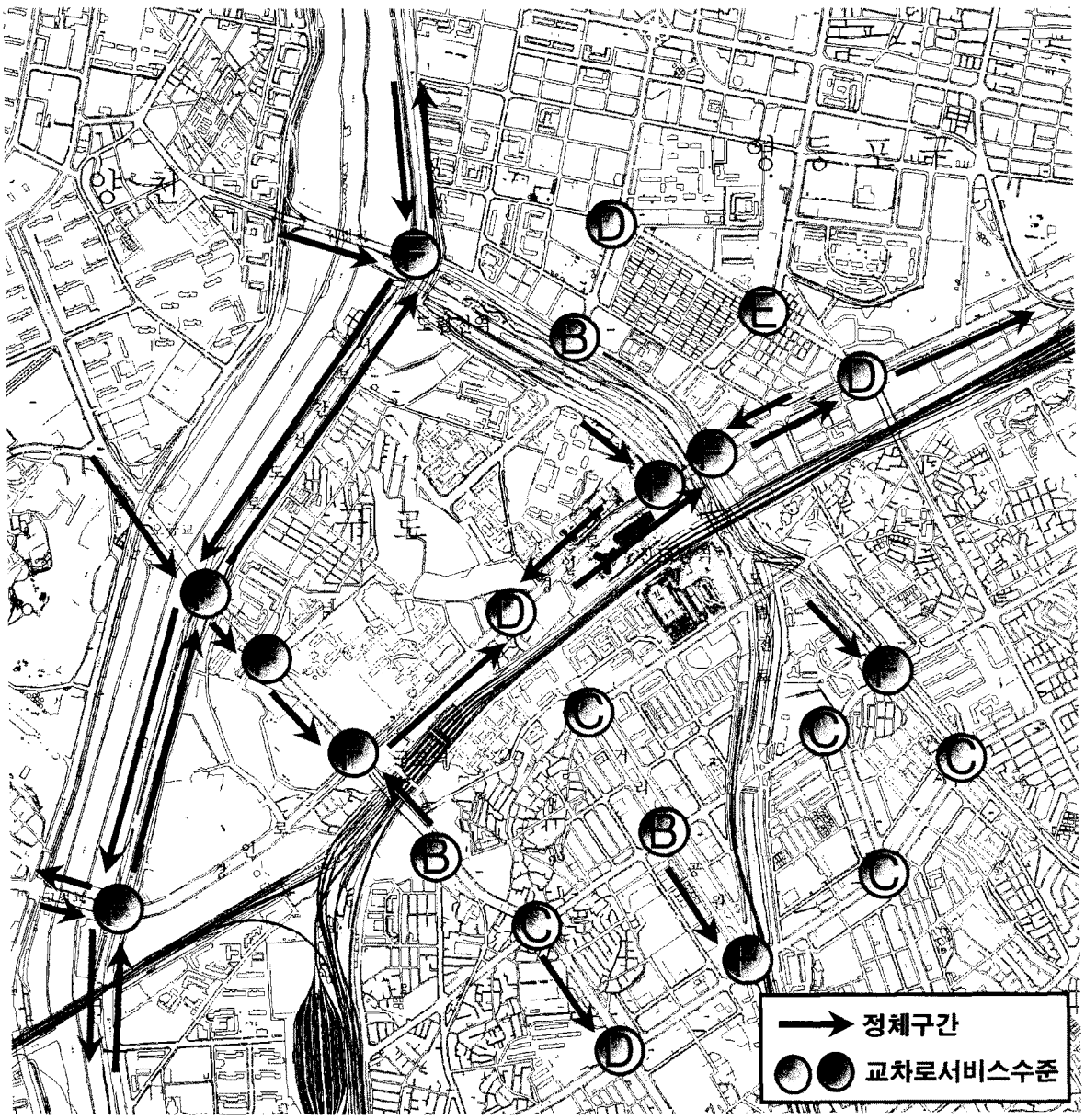
1. 대상지역 현황

1) 신도림역세권 교통소통 현황

구로역 및 신도림역세권 주변가로의 교통소통 현황을 살펴보면, 경인로 및 서부간선도로의 경우 지역 간 통과교통량과 주변지역 접근교통량의 혼재로 도로 용량을 초과하여 상습정체구간인 실정이다. 또한 고척교, 오금교, 신정교 등 교량부의 경우 병목현상 및 서부간선도로의 진·출입을 위한 회전교통량의 집중으로 교차로LOS "F" 최저의 서비스 수준으로 조사[2]되었다.

또한 경인로에서 아침 출근시간대에 구로디지털단지 방면으로 교통량의 집중으로 일부교차로 및 구간 정체 발생되고 있다.

2) 2007년 2월 첨두시 교통량 조사결과



<그림 1> 구로역 및 신도림역세권 교통소통 현황

2) 주차공간설치의 변화

신도림역세권 특별설계구역Ⅰ~Ⅲ블록의 현재 진행 중인 계획주차설치면수는 총 6,374면으로 시설물설치에 따른 법정주차면수 5,629면보다 약 15%이상 높게 계획하고 있다. 만약 특별설계구역이 주차상한제지역으로 지정된다면 현행 법규의 최고한도 적용시 3,676면으로 법정주차대수의 43%이상 감소효과가 있고, 최저한도 적용시 50%의 주차공간 감소효과가 있다.

<표 4> 주차상한제 적용에 따른 주차공간설치

건물구분	시설물구분	법정기준		법정주차면수(면)	계획주차면수(면)	주차상한제			
		연면적(㎡)	기준			최저한도 기준	주차면수(면)	최고한도 기준	주차면수(면)
한국타이어부지 특별설계구역 I 블록 (대우미래사랑)	업무시설	95,736	100㎡당 1면	957	1,746	200㎡당 1면	479	167㎡당 1면	573
	판매시설	23,669	100㎡당 1면	237		200㎡당 1면	118	167㎡당 1면	142
	전시시설	8,636	100㎡당 1면	86		400㎡당 1면	22	333㎡당 1면	26
	교육연구시설	1,078	200㎡당 1면	5		400㎡당 1면	3	333㎡당 1면	3
	소 계			1,286	1,746	-	621	-	744
대성연타부지 특별설계구역 II 블록 (대성스카이렉스)	공동주택	10,597	75㎡당 1면	141	910	75㎡당 1면	141	75㎡당 1면	141
		42,652	65㎡당 1면	656		65㎡당 1면	656	65㎡당 1면	656
		120세대	세대당 0.7면	84		세대당 0.7면	84	세대당 0.7면	84
	업무시설	30,984	100㎡당 1면	310	310	200㎡당 1면	155	167㎡당 1면	186
	판매시설	77,823	100㎡당 1면	778	782	200㎡당 1면	389	167㎡당 1면	466
	문화 및 집회시설	13,821	100㎡당 1면	138	138	200㎡당 1면	69	167㎡당 1면	83
	숙박시설	28,062	134㎡당 1면	209	209	268㎡당 1면	105	223㎡당 1면	126
	운동시설	3,488	100㎡당 1면	35	44	200㎡당 1면	17	167㎡당 1면	47
	운동시설(골프)	9타석	1타석당 1대	9		2타석당 1대	4	1타석당 0.7대	6
	소 계			2,361	2,393	-	1,621	-	1,794
특별설계구역 III 블록 (테크노마트)	업무시설	24,526	100㎡당 1면	245	2,235	200㎡당 1면	123	167㎡당 1면	147
	판매시설	136,633	100㎡당 1면	1,366		200㎡당 1면	683	167㎡당 1면	818
	관람집회	15,939	100㎡당 1면	159		200㎡당 1면	80	167㎡당 1면	95
	운동시설	1,892	100㎡당 1면	19		200㎡당 1면	9	167㎡당 1면	11
	운동시설골프	22타석	1타석당 1대	22		2타석당 1대	11	1타석당 0.7대	15
	부대시설	16,979	100㎡당 1면	170		400㎡당 1면	42	333㎡당 1면	51
	소 계			1,982	2,235	-	948	-	1,138
총 계				5,629	6,374	-	3,190	-	3,676

2. 교통소통의 변화

일반적으로 교통수요예측방법은 대상지역의 영향정도에 따라 크게 전통적인 4단계 접근방법과 교통축분석방법(Corridor Analysis)으로 구분할 수 있으며, 전통적인 4단계 접근방법은 통행발생(Trip Generation), 통행분포(Trip Distribution), 수단분담(Modal Split), 교통배분(Traffic Assignment)과정을 단계별로 수행하는 방법으로써 교통영향권을 설정하여 교통존별 토지이용과 통행발생간의 상관관계를 분석하여 장래 교통수요를 예측하는 기법으로 주로 대규모사업 및 도시지역의 장기교통계획 수립에 적용된다. 교통축분석방법(Corridor Analysis)은 대상사업의 규모 및 영향범위가 한정적인 소규모 도로투자사업 등에 적용되는 기법으로서 대상교통축을 중심으로 하는 기존 교통량을 시계열적으로 분석하며, 별도의 전화 및 발생교통량을 산출하여 장래교통수요를 예측하는 미시적 분석방법이다.

본 연구의 교통수요예측은 도시교통의 전통적 예측방법인 4단계 모형을 활용한다. 이 방법은 그 동안 다양한 도시교통여건에 적용되었을 뿐 아니라 세계 대부분의 도시도 이 방법을 광범위하고 사용하고 있다. 통행발생→통행분포→교통수단선택→통행배분의 4단계로 나누어 순서적으로 통행량을 구하는 기법으로 인구, 사회경제적 지표, 토지이용계획 등의 장래지표에 의해 대상지역의 통행유출량과 통행 유입량

을 구하게 된다. 하지만 4단계 모형도 본 연구에서는 많은 문제점을 가지고 있다. 우선 수요예측과정에 있어 주차공간을 변수로 사용하고 있지 않는다[3]. 이에 따라 대상지역의 주차상한제 시행에 따른 교통소통여건의 변화를 예측하기가 불가능하다.

본 연구에서는 이런 문제를 극복하고자 주차상한제 시행에 따른 교통유입력은 민감하다는 가정을 하고, 제도미적용에 대한 교통유발력을 -10%, -30%, -50% 이상 시나리오3개를 경인로의 교통량 변화추이를 중심으로 비교하였다. 장래 교통수요예측방법은 전통적 4단계모형에 기초한 교통수요전문예측프로그램인 emme/2 패키지프로그램을 활용하였다.

1) 특별설계구역 내 발생교통량 및 수요예측

현재 특별설계구역 내 개발사업에 승인된 교통영향평가 보고서상 설치되는 시설용도를 반영한 사업완료시점인 2012년의 경우 교통수요예측결과는 평일의 경우 일일 64,000대, 오전첨두시 5,800대 정도의 유발교통량이 증가될 것으로 예상된다. 휴일의 경우 일일평균 61,000대, 오후첨두시 6,500대 정도의 유발교통량이 이 지역에서 추가발생 할 것으로 예상된다.

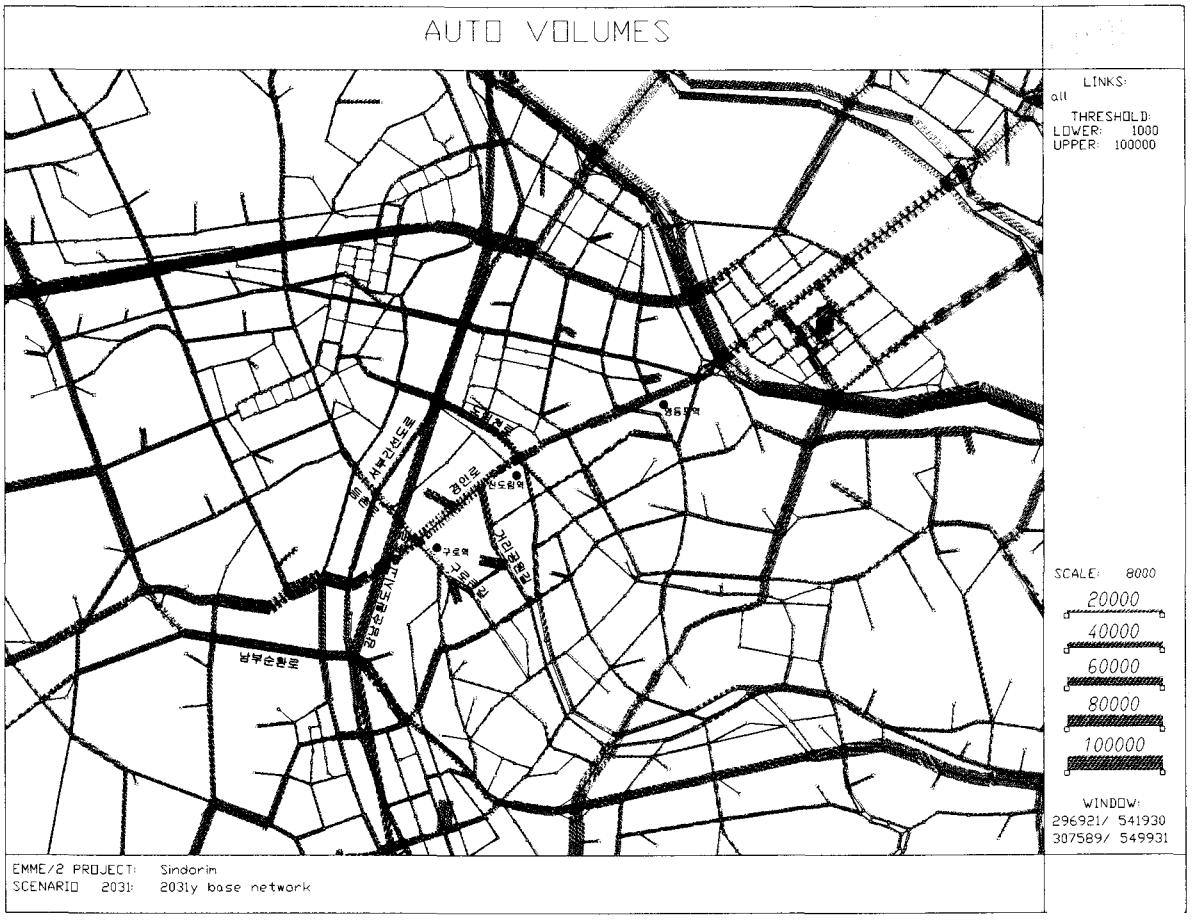
<표 5> 신도림역세권 특별설계구역 내 제도도입 미시행시 경인로변 교통수요예측

구 간	예측교통량(2031년)		V/C	LOS
	1일 교통량 (대/일)	중방향교통량 (pcu/h)		
고척교~구로역	81,470	4,888	1.25	F
신도림동~문래동	67,731	4,064	1.04	F
영등포~여의도	89,607	5,376	1.38	F

<표 6> 신도림 역세권 특별설계구역 발생교통량 예측

구 분			2012년	2021년	2031년
평 일	I -1블록 (오리엔트개발)	오전 첨두시	982	1,010	1,042
		1일	19,406	19,962	20,598
	II블록 (대성산업)	오전 첨두시	1,961	2,017	2,082
		1일	17,473	17,973	18,546
	III블록 (프라임개발)	오전 첨두시	2,912	3,700	4,859
		1일	27,522	34,968	36,083
	합 계	오전 첨두시	5,855	6,727	6,942
		1일	64,401	72,903	75,227
휴 일	I -1불록 (오리엔트개발)	오후 첨두시	1,327	1,365	1,409
		1일	12,132	12,479	12,877
	II블록 (대성산업)	오후 첨두시	1,892	2,133	2,201
		1일	20,444	21,030	21,700
	III블록 (프라임개발)	오후 첨두시	3,347	4,253	4,388
		1일	28,828	36,628	37,795
	합 계	오후 첨두시	6,566	7,750	7,997
		1일	61,404	70,137	72,372

3) 현존하는 교통수요예측모형 중 주차공간 확보여부를 변수로 사용하는 모형은 없음



<그림 2> 공간적 범위를 중심으로 한 교통수요예측도

이렇게 예측된 교통수요분석결과 장래에 대형유발시설이 경인로의 좌회전을 통한 유·출입으로 인한 소통악화가 예상된다. 또한 유발교통량 증가로 인한 주요 교차로 및 가로구간 소통악화와 경인로의 미확장구간에서의 병목현상 및 버스전용차선제 등 도로 단절로 인한 정체가중이 예상된다. 특히 경인로와 나란히 한 서부간선도로는 고척교, 오금교, 신정교 등 교량부에서 회전신호시 진입함으로써 교량부 전후에 있는 교차로의 교통량집중에 따른 정체발생이 예상된다.

2) 시나리오별 발생교통량 예측

주차상한제 도입에 따른 유발교통량 감소시나리오는 특별설계구역내 개발완료시점인 2012년을 현재로 하여 장래 20년(일반적 장래목표기간)을 현재-10년 후(중기)-목표년도(장기)의 순으로 예측해 보았다.

<표 7> 시나리오별 발생교통량 예측

구 분	시나리오1 -10%(90%)			시나리오2 -30%(70%)			시나리오3 -50%(50%)		
	2012년	2021년	2031년	2012년	2021년	2031년	2012년	2021년	2031년
I 블럭	17,465	17,966	18,538	13,584	13,973	14,419	12,226	12,576	12,977
II 블럭	15,725	16,176	16,692	12,231	12,581	12,982	11,008	11,323	11,684
III 블럭	24,770	31,471	32,475	19,265	24,478	25,258	17,339	22,030	22,732
총 계	57,961	65,613	67,704	45,081	51,032	52,659	40,572	45,929	47,393

<표 8> 신도림동(11751), 구로5동(11756)의 분포비율 적용한 3개존의 matrix

구 분		2012년			2016년			2021년			2031년		
		11771	11772	11773	11771	11772	11773	11771	11772	11773	11771	11772	11773
3개지구 matrix	origins	mf205	mf207	mf209	mf211	mf213	mf215	mf217	mf219	mf221	mf223	mf225	mf227
	destinations	mf206	mf208	mf210	mf212	mf214	mf216	mf218	mf220	mf222	mf224	mf226	mf228

<표 9> 특별설계구역 내 유발교통량이 추가된 matrix[4)]

구 분	2012년	2016년	2021년	2031년
시나리오1 -10%(90%)	mf311	mf312	mf313	mf314
시나리오2 -30%(70%)	mf315	mf316	mf317	mf318
시나리오3 -50%(50%)	mf319	mf320	mf321	mf322

3) 제도도입에 따른 결과비교

10%의 감소효과가 있다고 예상한 '시나리오 1'의 경우 신도림역부터 문래동 구간에서 1,200대/일의 가장 큰 감소효과 있는 것으로 예측되었다. 30%의 감소효과 있다고 예상한 '시나리오2'의 경우도 역시 신도림역부터 문래동 구간에서 2,500대/일의 가장 큰 감소효과 있는 것으로 예측되었다. 50%의 감소효과를 예상한 '시나리오3'의 경우 고척동~구로역구간 및 신도림동~문래동 구간에서 2,500대/일의 감소효과가 있는 것으로 예상되었다. 이는 주차상한제를 통한 교통유발력을 50%로 감소시킨다면 경인로 교통량의 약 2%를 감소시키는 것으로 예측된다.

<표 10> 제도의 도입에 따른 시나리오별 경인로 장래 교통량예측 결과 (2031년)

구 간	제도도입 전	시나리오1 -10%(90%)	시나리오2 -30%(70%)	시나리오3 -50%(50%)
고척동~구로동	107,349	106,952	106,119	105,183
구로역~신도림역	91,928	91,295	89,805	88,256
신도림동~문래동	70,012	68,844	67,644	66,478
문래동~영등포역	72,842	71,310	71,165	70,973

IV. 결 론

1. 결 론

본 연구에서는 주차상한제의 시행에 따른 교통유발력은 감소효과가 있다는 일반적 기본전제를 아래 신도림역세권 지구단위계획 특별설계구역 내 계획지표를 현재와 제도시행시에 따른 3가지 시나리오(-10%, -30%, -50%)를 상호 비교해 보았다. 이 결과 주차상한제 시행시 현재의 계획주차공간보다 총량적으로는 최대 50%이상 감소효과가 나타났으며, 이로 인한 교

4) 주 : mf314 = mf09 + (mf223 + mf224 + mf225 + mf226 + mf227 + mf228) × 0.9
mf318 = mf09 + (mf223 + mf224 + mf225 + mf226 + mf227 + mf228) × 0.7
mf322 = mf09 + (mf223 + mf224 + mf225 + mf226 + mf227 + mf228) × 0.5

통량 감소효과도 유발력 -10%시 경인로 신도림역부터 문래동 구간에서 1,200대/일, 유발력 -30%시 신도림역부터 문래동구간에서 2,500대/일, 유발력 -50% 감소시 고척동~구로역구간 및 신도림동~문래동 구간에서 2,500대/일의 감소효과가 있는 것으로 예상되었다. 경인로의 일일 2,500대 감소효과는 경제적 가치로 환산하기 어렵지만 신도림동 십자도로와 문래동 선유로는 잇는 교량을 추가 신설하는 것(대략공사비 291억)과 같은 파급효과를 가지고 있다고 판단된다.

주차상한제는 협소한 의미에서의 주차수요관리의 개념이 아닌 교통수요관리 측면에서 바라볼 필요가 있다. 서울과 같은 대도시의 교통수요관리를 위해서 현재의 도심 및 부도심에만 국한되어 있는 주차상한제의 적용을 보다 확대할 필요가 있다.

단위시설물은 교통영향평가를 통해서 주차공간 확보를 현재 법정주차대수 이상으로 확보시키고 있으며 이는 교통영향평가심의위원회 및 건축주의 의지에도 많은 부분 변화가 요구되며, 향후 주차상한제도의 적용은 지구단위계획 수립시, 구로 및 가산 디지털단지 발전계획 수립시, 주거환경정비사업시 등 계획적 개발수립시 교통부분에서 이를 함께 검토하여 보다 폭넓은 교통수요관리정책으로 정착시켜야 할 것으로 판단된다.

2. 연구의 한계 및 향후과제

현존하는 교통수요예측모형 중에는 주차공간 확보여부를 변수로 사용하는 모형이 없다. 주차상한제의 적용에 따른 효과분석을 하는 과정에 있어서 특히 시나리오의 설정부분이 미약했다. 주차원단위 등의 개념처럼 주차면수 1면이 감소될 경우 파생되는 교통수요의 감소량을 적용하여 emme/2를 통해 시뮬레이션을 한다면 주차상한제의 효과정도를 보다 현실적으로 예측할 수 있을 것이다.

또한, 주차상한제를 적용했을 경우 교통수요가 얼마만큼 감소되고, 주위로 분산되는지 그 효과를 알아보기 위해서 교통수요 예측프로그램인 emme/2를 사용하여 시뮬레이션 분석을 하며, 그 결과를 통하여서 사회적 비용을 고려한 경제성분석을 한다면, 주차상한제의 효과를 한눈에 알아보기 쉽게 화폐가치로 나타낼 수 있을 것이다.

[참고문헌]

1. 원제무, 도시교통론, 박영사, 1998
2. 건설교통부, 주차원단위 수요분석 등 연구, 2006.12
3. (주)교우eng, 신도림 복합빌딩 신축 교통영향평가, (주)오리엔트개발, 2004.03
4. (주)삼우설계, 신도림 역세권 특별설계구역 Ⅱ블록 건축계획서, (주)대성산업, 2006.09
5. (주)건화eng, 구로역 및 신도림역세권 제1종지구단위계획구역내 특별설계구역 Ⅲ블록 교통영향평가, (주)프라임산업, 2004.10
6. 서울특별시, 주차장 및 주차단속 관련법규집, 2006.5
7. emme/2 software manual
8. 구자균, 주차상한제 적용 차등화 방안에 관한 연구 : 업무·판매 시설의 주차행태 및 수요분석을 중심으로, 부산대학교 환경대학원 석사학위논문, 1999
9. 김순관, 주차수요 관리방안 연구 - 건축물 부설주차장 설치기준 재정립을 중심으로, 서울시정개발연구원, 1995
10. 김순관, 블록별 주차수요관리방안 연구, 서울시정개발연구원, 2002
11. 류시균, 경기도 교통수요관리방안 연구, 경기개발연구원 기본과제, 2004
12. 이우승, 주차환경개선지구 지정 및 관리방안 연구, 서울시정개발연구원, 2005
13. 한국교통연구원, 「주차장설치 및 이용관련 핵심제도개선」, 한국교통연구원 주관 정책토론회 자료집, 2006