



## Brown Bag Meeting

# “도시 주차(駐車)문제 이대로 괜찮은가?”

2016. 3.23

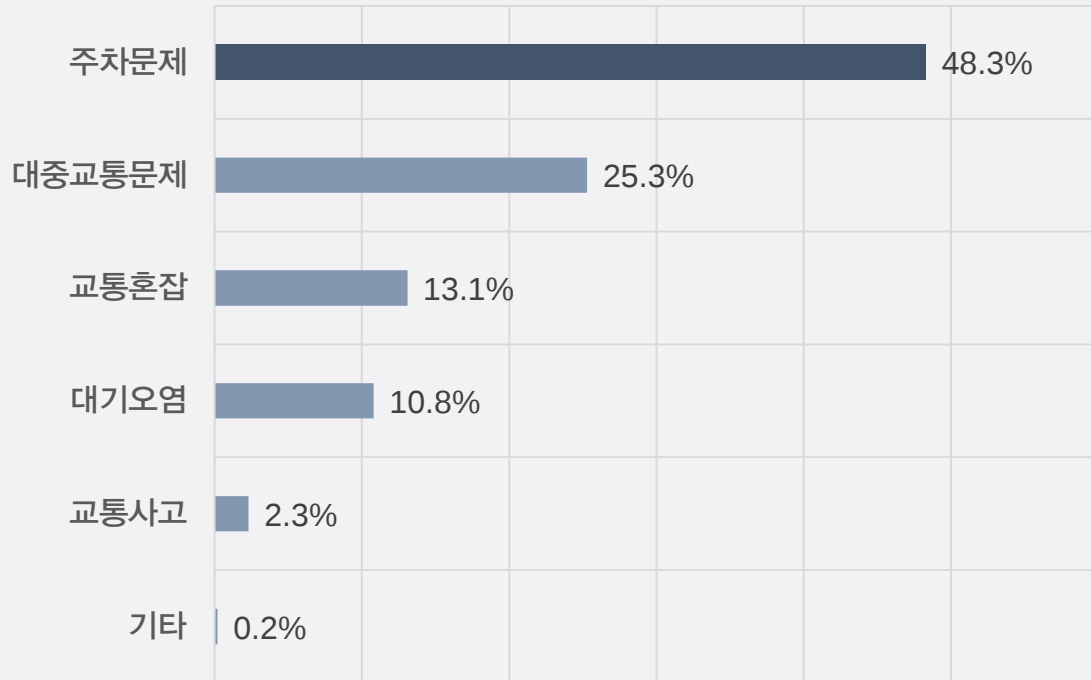
아주대학교 교통시스템공학과  
유정훈

# 1

왜 주차문제인가?

## 왜 주차문제인가?

▲ 가장 심각한 도시교통문제에 대한 응답결과



『시민의 교통환경 만족도 조사』 (통계청, 2010)

### 주차는 도시교통문제 해결의 Key!!

넓지 않은 국토의 유효면적과 도시 중심의 인구 집중화로 인하여;

주차문제 해결을 위한 제도개선과 공영주차장 확충 등의  
범 정부적인 노력에도 불구하고 주차문제는 해소되지 않고  
있음

또한, 주차는 그 자체가 도시교통문제임과 동시에 타  
도시교통 문제의 원인으로 작용함

시민들이 주차문제를 가장 심각한 문제로 인식하고 있는  
것으로 나타남 (통계청, 2010)

## Section 1

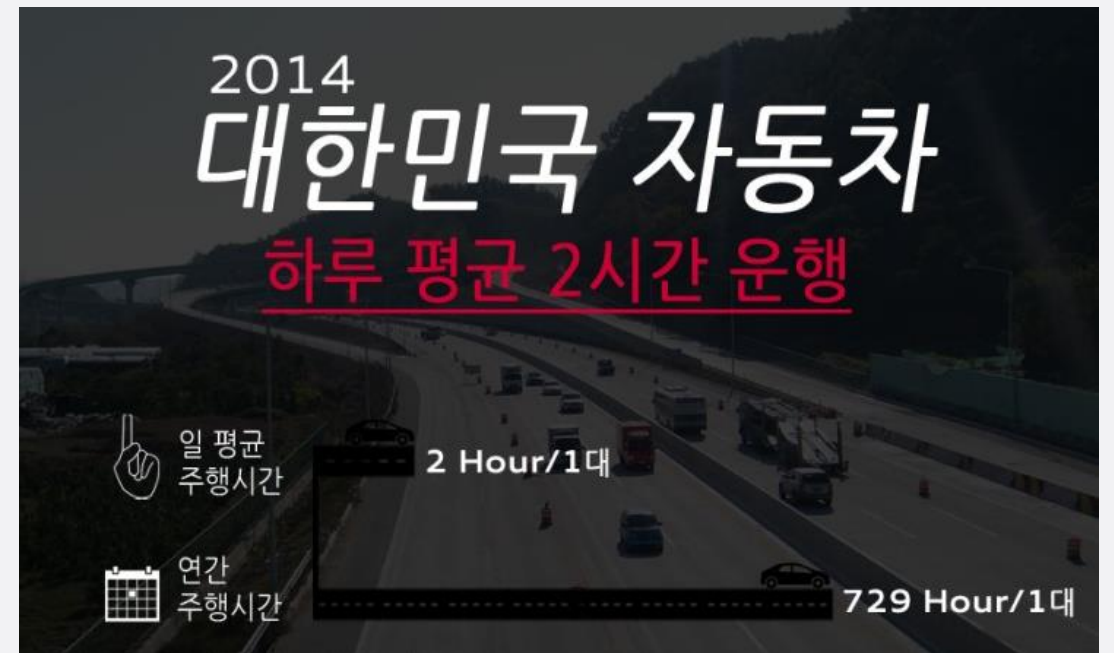
## 왜 주차문제인가?

## ■ 주차문제 발생의 필연성

사람이 작동하여야 이동이 가능한 자동차는 태생부터 주차라는 문제를 가지고 있음

우리가 자동차를 몰고 어디를 가든, 주차문제는 필연적(必然的)으로 발생하게 됨

2014년 기준 대한민국 자동차 1일 평균 주행시간은 2시간으로 하루 24시간 중 90% 이상을 주차시간으로 소요하고 있음



『2014년 자동차 운행기록분석 결과』 (교통안전공단, 2015)

# 2

주차문제의 원인은 무엇인가?

## Section 2

## 주차문제의 원인은 무엇인가?

## 주차공급의 부족

2014년 기준 대한민국 주차면은 18,396천 면으로 자동차 등록대수 19,401천 대의 95% 수준

2013년 기준 미국은 자동차 등록대수의 385%, 일본은 295% 수준

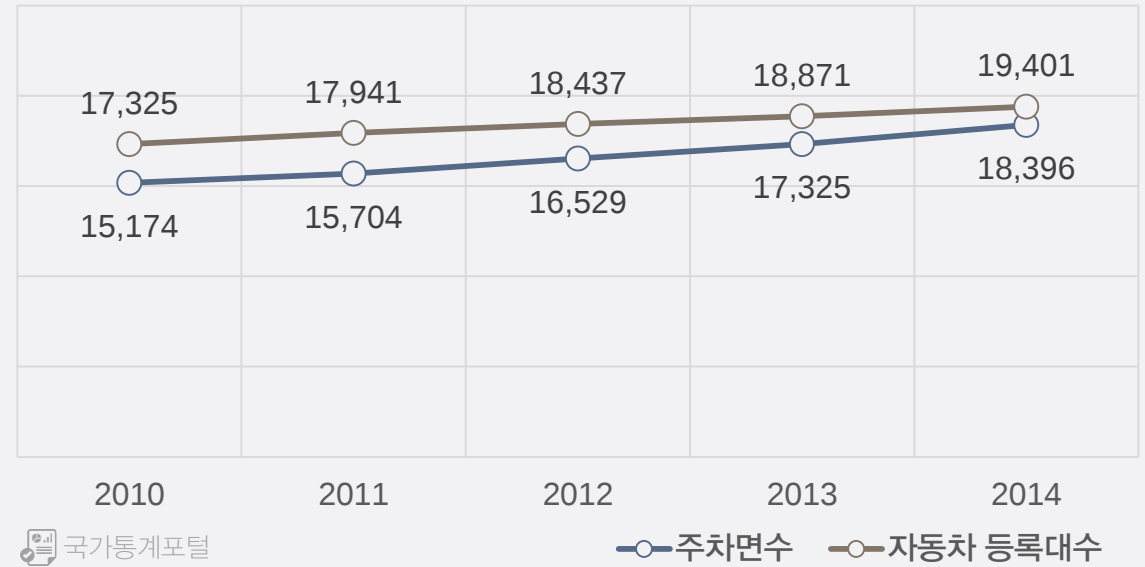
특히, 대부분의 구도심 지역은 자동차가 대중화가 시작되기 이전부터 주차장 확보에 대한 개념 자체가 없던 시기에 생성된 지역임

구도심의 협소한 이면도로 상태와 정비가 어려운 단지계획은 추가적인 주차장 공급 자체를 막는 공간구조임

일부 신도시 지역의 개발자는 사업성 극대화를 위해 주차장 공급을 최대한 축소하였음

▲ 자동차 등록대수 및 주차면수 연간 추이

천 대, 천 면



▶ 열악한 구도심 주차현황

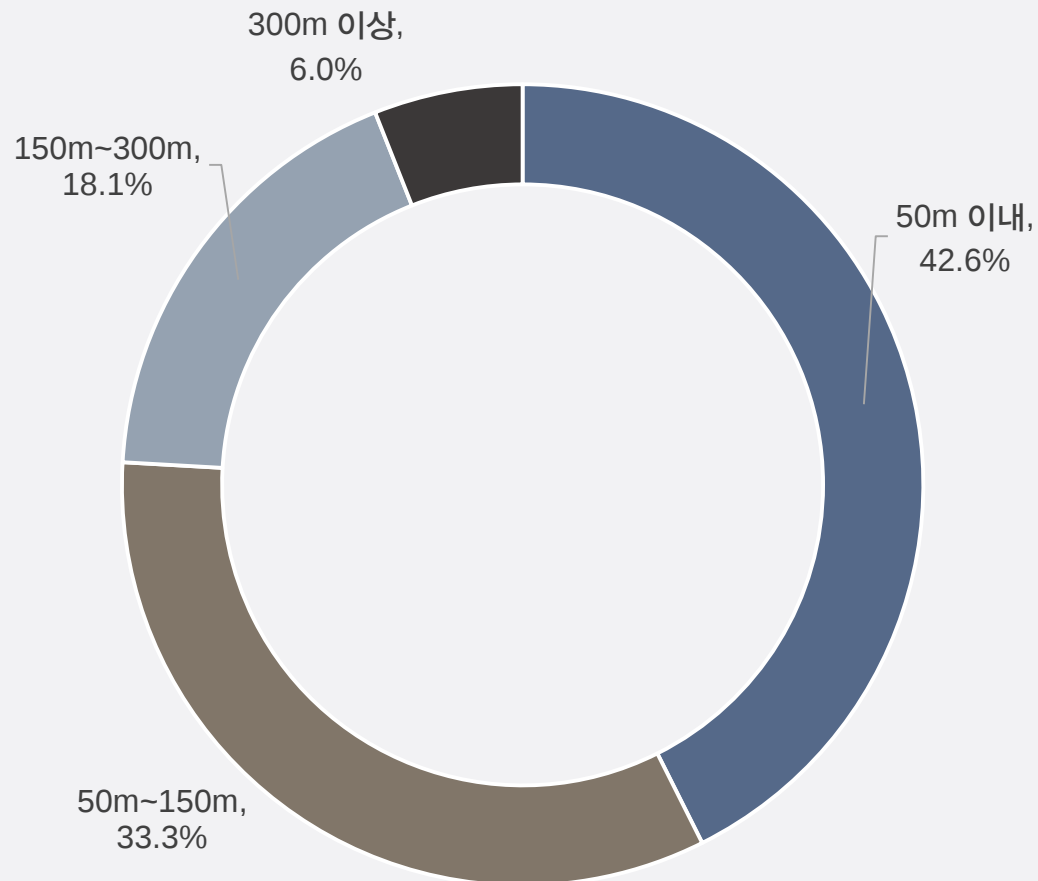
▶ 복잡한 신도시 중심상가 및 원룸촌 주차현황



## Section 2

## 주차문제의 원인은 무엇인가?

## ▲ 주차 후 도보거리



『2014 주차실태조사』 (서울시, 2015)

## ■ 도보거리 최소화를 위한 불법주차

주차공급이 충분한 지역에서도 불법주차 문제 발생

Door-to-Door Service가 가능한 자동차의 장점을 극대화하기 위해 최종통행목적지에 근접하여 주차하려고 하는 행태가 존재하기 때문임

서울시의 경우, 50m 이내 거리 주차하는 차량이 전체의 42.6%, 50m~150m 33.3%, 150m~300m 18.1%, 300m 이상이 6.0%인 것으로 나타남

## 주차문제의 원인은 무엇인가?

## 주차요금에 대한 강한 거부감

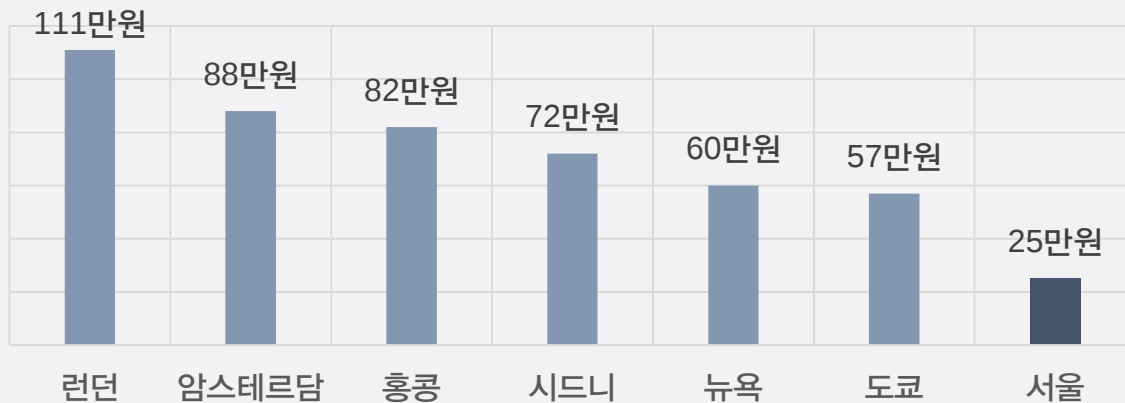
타 국가에 비해 저렴한 주차요금에도 불구하고 대부분의 시민들은 주차요금 지불에 대한 강한 거부감 존재

수도권 지역의 경우, 1개월 평균 30,724원의 주차요금 지불

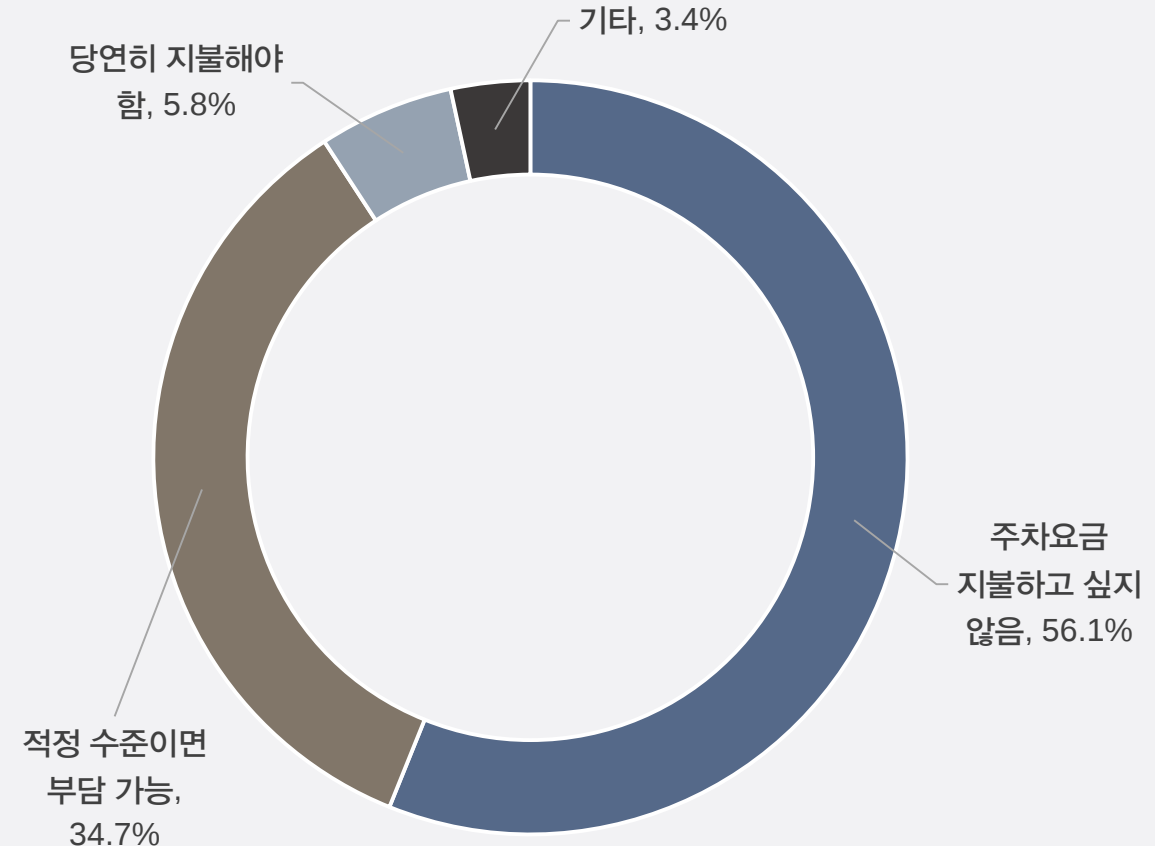
54.0%에 해당하는 인원들은 평소 주차요금을 거의 지불하고 있지 않음

주차공간이 부족하면 불법주차를 우선적으로 하는 것으로 조사되었음

▲ 주요 도시별 월평균 주차요금



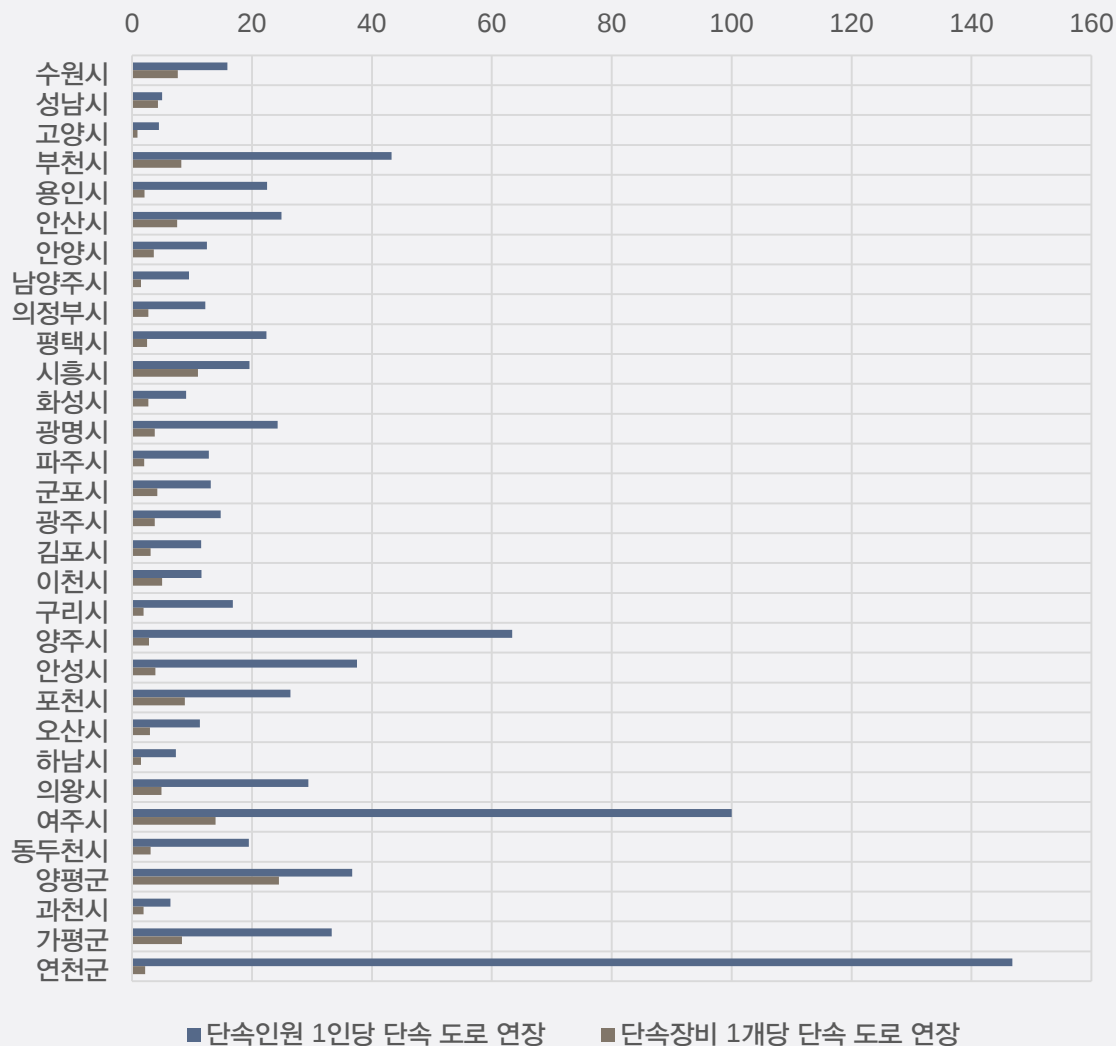
▲ 주차비용에 대한 인식조사결과



『불법주차문제의 해법』 (경기개발연구원, 2013)

## Section 2

## 주차문제의 원인은 무엇인가?



### 단속인력 및 시스템의 부족

부족한 단속인력과 장비는 급증하는 불법주차 단속을  
부실하게 만드는 원인 중 하나

2012년 기준, 경기도의 불법주정차 단속을 위한 인력은  
총 517명, CCTV는 2,009대임

주차단속 인력 1인당 평균 14.2km 구간 담당, 주차단속  
CCTV는 1개당 평균 5km의 구간을 담당하고 있는 실정임



『경기도 내부자료』 (경기도, 2012)

# 3

불법주차로 인해 파생되는 문제는?

불법주차로 인한 파생되는 문제는?

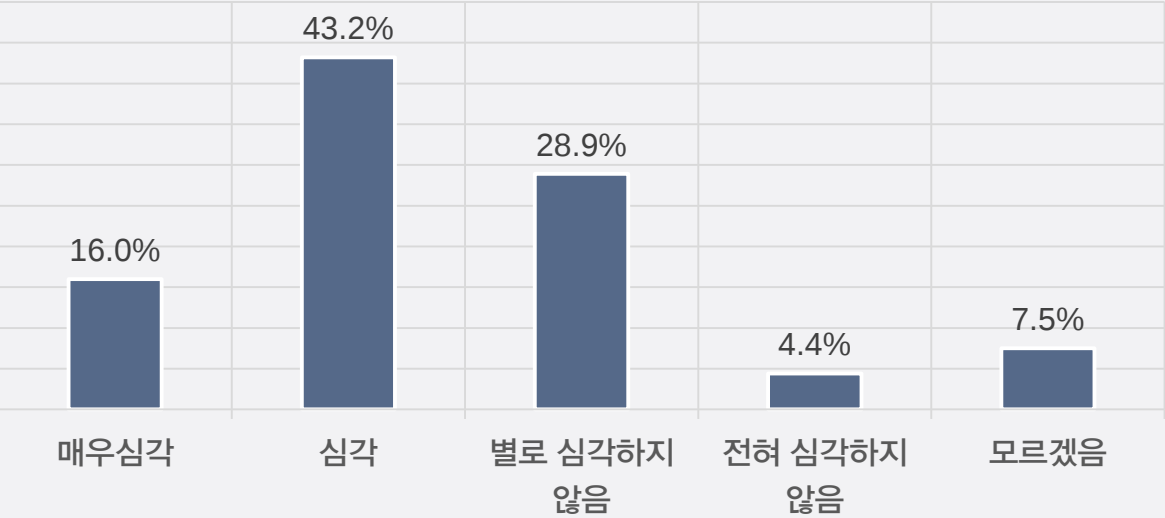
■ 나와 이웃을 불편하게 하는 불법주차

수도권 주민 대부분은 주차문제로 인해 스트레스를 받고 있는 상태

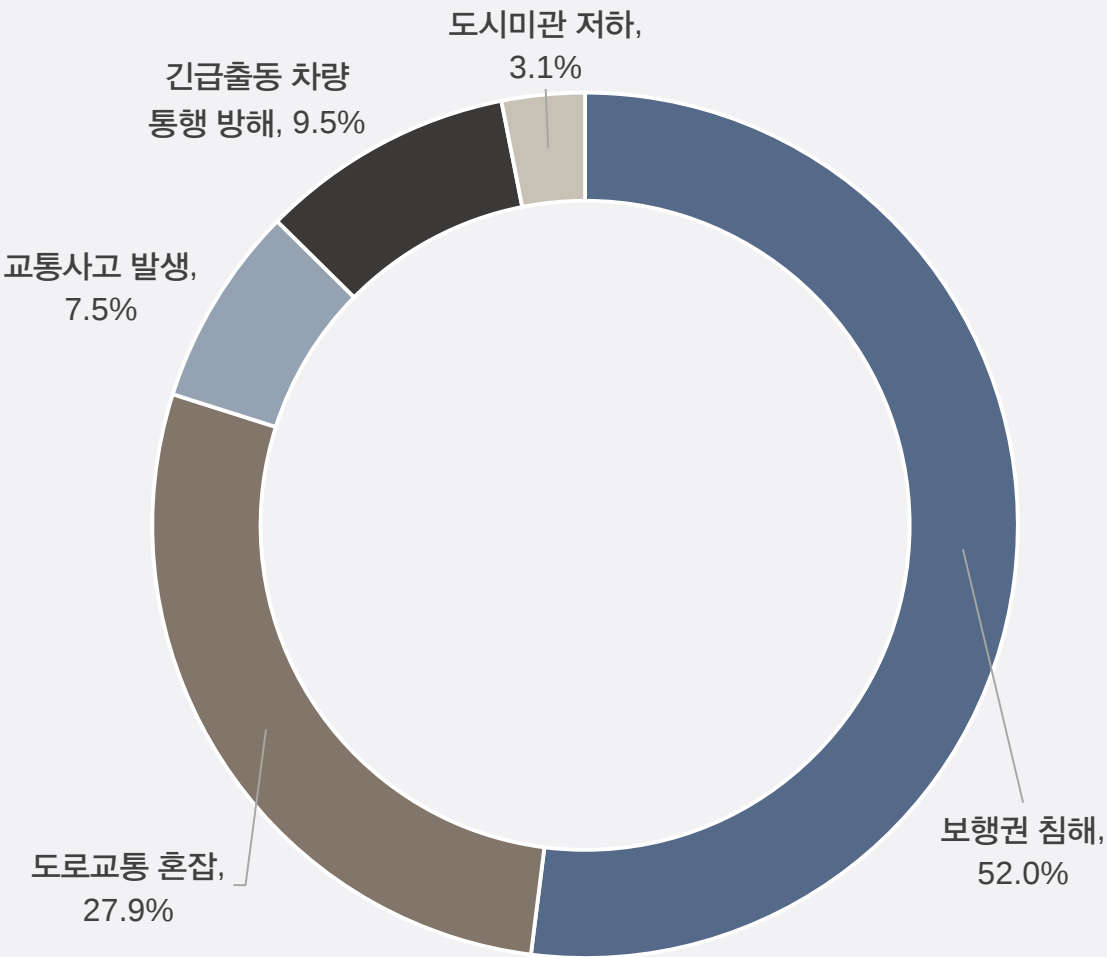
주민들 중 대부분은 불법주차 문제가 심각한 것으로 인식하고 있으며, 매우 심각한 것으로 인식하고 있는 경우도 16.0%에 달함

불법주차로 인해 발생하는 문제는 도로교통 혼잡과 교통사고 유발, 긴급출동 차량의 통행 방해 등 매우 다양함

▲ 불법주차 스트레스 정도



▲ 불법주차로 인한 피해유형



## 불법주차로 인한 파생되는 문제는?

### 도로용량 저하로 인한 교통혼잡 유발

편도 2차로 도로의 1개 차로는 불법주차 구역으로 이용됨에 따라 도로를 낭비하는 결과를 초래

당초 목적인 도로의 소통 개선 효과는 기대할 수 없으며, 불법주차 문제를 야기함

특히, 주거지와 인접한 생활도로(이면도로)는 불법주차차량으로 인한 도로혼잡 문제가 발생하고 있음

▲ 불법주차로 인한 도로용량 저하사례



### 시거 미확보로 인한 교통사고 증가

주행하는 차량이 불법 주차된 차량을 피하기 위해 중앙선을 넘거나 운전자의 시거를 제약하여 교통사고를 유발함

서울시 전체 교통사고의 약 58%가 이면도로에서 발생하고, 이 중 28.7%가 보행자 사고(차대사람)로 집계됨

특히, 스쿨존 구간의 9.2%는 불법주차된 차량이 점유

▲ 스쿨존 불법주차 점유율

| 구분        | 스쿨존 구간(m) | 불법주차 점유구간 (m) | 불법주차 점유율 |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 인구 30만 이상 | 25,897    | 3,268         | 12.62%   |
| 인구 30만 미만 | 38,728    | 3,083         | 7.96%    |
| 군         | 28,235    | 2,216         | 7.85%    |
| 구         | 54,631    | 5,015         | 9.18%    |
| 전국        | 147,491   | 13,584        | 9.21%    |

## Section 3

## 불법주차로 인한 파생되는 문제는?

## ■ 보행권 침해 및 도시경관 저하

시민들은 이면도로나 보도까지 점유한 불법주차 차량으로 인해 보행불편을 느끼고 있음

또한, 도시경관을 저하시키는 요인으로 작용하고 있어 시민들에게 부정적으로 작용하고 있음

▲ 보행권 침해 및 도시경관 저하 사례



## ■ 긴급출동차량 통행 방해

화재진압의 골든타임은 화재 발생 후 5분이며, 이 시간 내 소방차가 현장에 도착하는 비율은 58%에 불과함

이는 주택가 도로와 이면도로에 세워진 불법주차차량이 원인인 경우가 대부분임

소방차량의 현장진입 지연으로 인한 ‘연소확대사유’가 해마다 증가하고 있는 추세임

▲ 불법주차로 인한 긴급차량 통행 방해

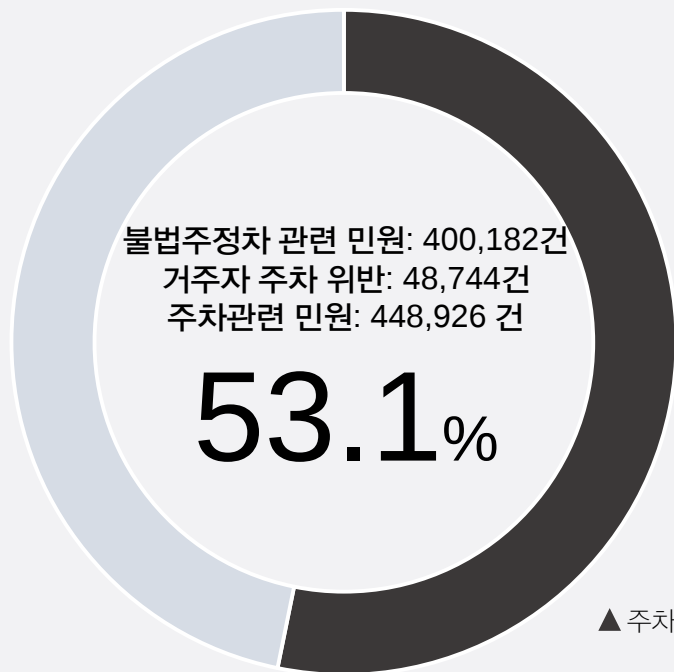


## 불법주차로 인한 파생되는 문제는?

### 주차문제로 인한 이웃간 분쟁

불법주차로 인한 이웃간 분쟁은 심한 경우 살인으로까지 연결되는 상황

2015년 서울 다산콜센터 민원 843,996건 중 약 53.2%에 해당하는 448,926건이 주차관련 민원인 것으로 나타남



▲ 주차관련 민원 통계

### "주차 갈등 때문에" 이웃 협박 50대 검거

기사승인 2015.10.16 12:53:41



### 부천자매 살인사건 용의자, 주차문제로 앙심?..."사건현장, 평소 주차난 극심"

최종수정 2014.11.12 10:19 기사입력 2014.11.12 10:19

### '내 집 앞 주차 불가' 원수가 되어가는 이웃사촌

주택가 주차전쟁 (상) 시비는 예사, 더한 사고 우려

김해수 기자 hskim@idomin.com 2016년 03월 03일 목요일

### 주차시비 타이어 펑크넨 이웃 입건

2014-06-16 07:28 부산CBS 강민정 기자☎

# 4

주차문제 해결을 위한 정책 방향은?

## Section 4

## 주차문제 해결을 위한 정책방향은?

## 장래 주차관련 전망

자동차의 1일 평균주행시간은 2시간에 불과

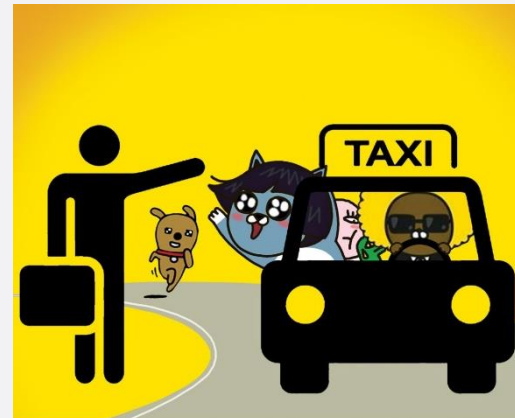
현재 운전을 멀리하려는 행태를 가진 사람들의 증가로 카셰어링 서비스, 우버, 카카오택시의 이용객 증가 추세  
이동수단의 개인소유가 점차 감소할 것으로 예상됨

장래 자율주행차량이 보편화되더라도 자율주행차량을 개인적으로 소유하지는 않을 것이라는 전망(우버)

자율주행차량의 승차공유가 일반화될 경우, 자율주행차 1대가 일반승용차 12대를 대체하고 현재 도시 주차공간의 90%가 불필요해질 것으로 예측(텍사스대학교, 2015)

장래 교통환경변화에 선제적으로 대응할 수 있도록 법/제도적 보완 및 정비 필요

그러나 장래 자율주행차량 상용화 이전까지 주차문제의 심각성은 지속적으로 증가할 것으로 판단됨



## 주차문제 해결을 위한 정책방향은?

### 토지이용구분에 따른 주차정책의 이원화

지금까지의 주차 정책은 거주지, 상업지 등과 같은 토지이용의 구분 없이 주차공간을 확충해야 할 대상으로만 인식해 온 경향이 있음

거주지의 주차공간은 확보해야 할 대상으로 도심과 상업지의 주차공간은 줄여나가야 할 관리 대상으로 구분

특히, 주차시설 공급확충 시 불법주차 감소와 승용차 통행량 증가라는 외부효과 간 상충이 발생하므로 신중하게 접근할 필요가 있음

#### 거주지(야간 주차)

주차시설 공급 확대 및 주차공급관리 정책 시행

주차 공급부족으로 인해 어려움을 겪는 주거용도지역의 (주차수요에 대한 공급부족) 경우, ‘Green parking 사업’, ‘주택가 공동주차장 건설’, ‘부설주차장 야간개방’, ‘학교 및 공원의 지하공간 활용’ 등의 정책 시행

건설 부지와 사업예산이 필요한 상황임

#### 도심 및 상업지역(주간 주차)

주차면수에 대한 상한제, 대중교통전용지구, 차없는 거리 등의 정책 시행으로 개인교통수단의 통행을 억제하여 주차문제 해결

주차시설 공급 확대를 위한 현실적/합리적 타당성 평가 및 분석 방법론의 가이드라인의 필요

## Section 4

## 주차문제 해결을 위한 정책방향은?

**■ 민간투자 주차장 사업 활성화**

공영 주차장 공급확대정책을 지속적으로 시행해 왔으나  
주차문제는 여전히 심각

예산부족으로 인해 민간투자사업 확대시행 필요

현재 노외 주차장 중 민영주차장은 60%정도이나, 전체  
주차시설의 5%정도에 불과(경기개발연구원, 2013)

민간투자사업 활성화를 위한 정부차원의 정책 제시 필요  
(e.g 보조금 지원 확대, 불법주차 단속 강화 등)

관 위주의 공급정책의 한계 및 예산 부족



민간투자사업(민영주차장) 확대 필요



정부차원의 민간투자  
활성화를 위한 정책 제시

## 주차문제 해결을 위한 정책방향은?

### ■ 시민의식 개선

효율적인 홍보를 통한 시민의식 개선이 선행되어야 함

주차요금에 대한 거부감과 불법주차에 대한 이중적인 태도를 갖고 있는 상태에서는 어떤 정책도 제도화되기 어려움

지속적인 정부차원의 홍보와 캠페인을 통해 불법주차에 대한 의식 개선 필요

시민의식 개선의 첫걸음은 ‘주차요금은 당연히 무료가 아닌 차량을 이용하면 필연적으로 발생하는 금액’이라는 인식의 전환임

### ■ 다양한 주차정책과 불법주차 단속의 강화

주거지역에서 발생하는 불법주차(야간박차) 문제를 해소하기 위하여 차고지 증명제도의 점진적 도입

불법주차단속에 대한 민선자치단체장의 정치적 부담을 고려, 블록단위 주차시설의 공급과 관리를 민간에 위탁

주택과 주차장을 분리해서 분양함으로써 사적재화로서의 주차장의 가치를 인식시킴은 물론 공동주택 주차장의 효율적 활용을 유도 (주차분리분양제도: Unbundled Parking)

불법 주정차의 단속과 안내를 통합적으로 시스템화하는 스마트 주차 단속 시스템 구축

주정차 단속 알림서비스를 구축/운영함으로써 단속건수 실적 위주의 주차단속이 아닌, 주민을 계도하는 단속

# 5

주차시설 타당성 평가의 현황과 개선방향은?

## 주차시설 타당성평가의 현황과 개선방향은?

## ■ 주차시설 타당성 평가의 일반적 문제점

도로 및 철도의 수요예측 또는 편익추정과는 달리  
주차시설 타당성 평가에 대한 일반적인 방법론 부재

또한, 도로/철도 수요/편익 분석의 방법론이 분석기관,  
분석목적, 적용지침에 따라 큰 차이가 존재하지 않으나  
주차시설의 경우 상대적으로 차이가 큰 것으로 판단됨

주차 관련 기초자료의 부재로 대부분의 분석이 현장조사  
및 설문조사결과에 의해 결정됨에 따라 조사의 신뢰성이  
분석결과에 미치는 영향이 매우 큼

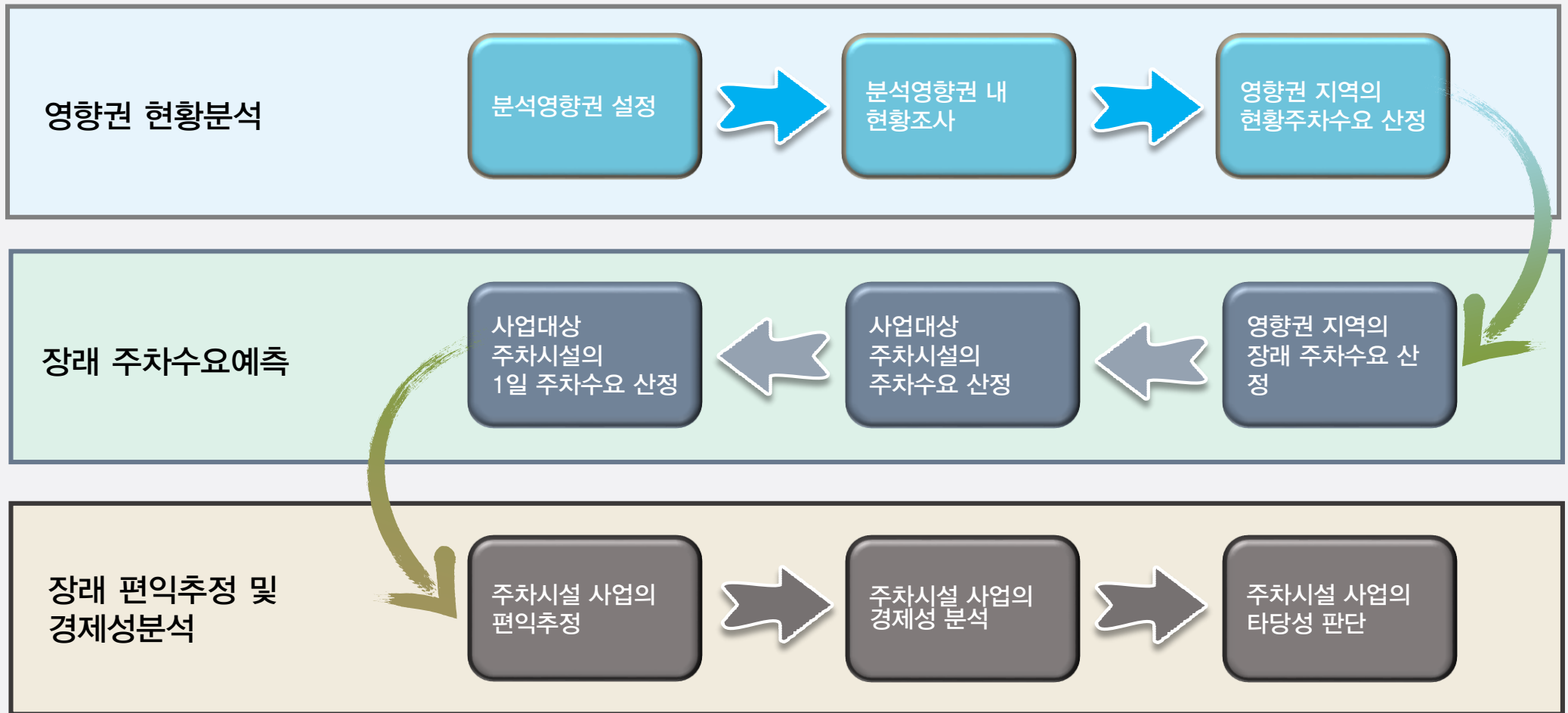
도로/철도 수요의 예측이 복잡한 수학적 모형에 의해  
산출되는 반면 주차시설의 수요예측은 상대적으로  
단순하고 개략적인 방법으로 예측함

▲ 도로/철도 타당성 평가와 주차시설 타당성 평가의 비교

| 구분       | 도로/철도 타당성 평가                     | 주차시설 타당성 평가                |
|----------|----------------------------------|----------------------------|
| 기초자료     | KTDB 배포<br>(공신력 확보)              | 부재<br>(연구진 개별 현장조사 값 활용)   |
| 분석 가이드라인 | 교통시설 투자평가지침, 예비타<br>당성조사 지침 등 존재 | 서울시 투융자심사 가이드라인<br>연구 외 부재 |
| 수요예측방법   | 복잡한 수학적 모형                       | 단순하고 개략적인 방법               |

## 주차시설 타당성평가의 현황과 개선방향은?

## ■ 주차시설 타당성 평가과정



## 주차시설 타당성평가의 현황과 개선방향은?

### 영향권 현황분석 과정의 문제점

영향권 설정방법의 객관적 방법론 부재

다양한 영향권 설정방법 존재하여 상황에 따라 선택하도록 되어 있음(서울연구원)

주차수급실태조사의 조사범위 300m를 준용(한국개발연구원)

영향권 설정방법에 따라 주차수요예측결과 및 편익추정결과의 차이가 발생할 가능성 존재

주차실태조사(관측조사) 및 주차이용행태조사(설문조사)에 대한 가이드라인 부재

조사시간 대, 조사대상, 조사방법, 설문조사설계 등에 따라 상이한 예측결과 도출될 위험성 내포

### 영향권 현황분석 과정의 개선방향

도로/철도 타당성 분석 시 적용하는 PV율, RV율, DV의 방법과 같이 기초자료 또는 분석결과를 활용한 영향권 설정방법 필요

특히, 분석대상지역의 자연환경, 사회경제지표, 교통환경, 토지이용 등에 따라 영향권의 차이가 존재하므로, 해당 특성을 고려한 영향권 설정방법에 대한 연구가 필요

현장관측조사 및 설문조사에 대한 일원화된 가이드라인 제시 필요

주차실태조사에 대한 방법론은 관련 문서를 통해 상세히 설명되어 있고, 어느정도 통일된 방법론을 적용하나, 주차이용행태조사에 대한 방법론은 부재하므로 설문문항, 설문대상 등에 대한 명확한 정의가 필요함

## 주차시설 타당성평가의 현황과 개선방향은?

## 주차수요 예측과정의 현황 및 문제점

다양한 주차수요 예측방법이 존재하며, 일반화된 분석방법론이 부재함

도로/철도 수요예측에 비해 단순하고 개략적인 분석방법

▲ 주차수요예측방법

| 항목             | 방법론                                                                             | 비고                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 과거추세 연장법       | 과거의 주차수요 변화패턴이 장래에도 지속된다고 가정하여 분석                                               | 서울연구원<br>-개략분석방법론             |
| 원단위법           | 건물 연면적당 주차 발생대수(주차발생원단위)에 건축물 연면적을 곱하여 수요를 추정                                   | 교통영향평가                        |
| 누적주차법          | 시간대별 유출입량 조사 후, 시간대별 누적 주차대수 산정                                                 | 한국개발연구원                       |
| P요소법           | 인간 활동을 중심으로 통행발생량을 산출하고 이에 따른 교통수단별 부담으로 통해 얻을 수 있는 승용차 도착통행량을 근거하여 주차수요를 예측    | -                             |
| 자동차 O/D에 의한 법  | O/D 조사 결과에서 목표연도의 장래 통행 수를 산출하고 통행 양단에 주차가 발생한다는 가정하에 평균 주차시간을 감안하여 장래 주차수요를 추계 | 서울연구원<br>-정밀분석방법론             |
| 전환수요 추정에 의한 방법 | 새로운 주차장 건설로 인해 신규 주차장으로 전환하는 비율을 설문조사를 통해 산출하여 적용                               | 한국개발연구원,<br>서울연구원<br>-정밀분석방법론 |

## 영향권 현황분석 과정의 개선방향

예측방법에 따라 추정결과에 차이가 발생함에 따라 기관별로 서로 차이가 있는 주차수요예측 방법론에 대한 통일이 전제되어야 함

현재는 사업 시행 시 시간대별 신규 주차장 전환비율 조사(설문조사)를 수행하고, 이를 적용하여 시간대별 전환주차량을 산정한 후, 누적주차방법으로 최종적 수요를 산출하는 방법이 가장 합리적인 것으로 판단

또한, 주차시설 유형에 따라 구분된 추정방법론 적용

불법주차 및 타 주차장 이용차량 전환수요



(주차장 확장사업인 경우) 기존 주차장 이용차량의 전환수요



(주차장 내 부대시설이 건설 예정일 경우) 주차장 부대시설의 주차 유발수요

주차요금, 주차 후 도보거리, 주차탐색시간 등을 활용하여 이용자의 행태 변화를 예측하는 수학적 모형에 대한 연구가 필요함

## 주차시설 타당성평가의 현황과 개선방향은?

### ■ 편익추정 과정의 현황 및 문제점

편익에 대한 명확한 구분이 부재하여, 편익항목 간 중복계상, 항목별 편익 추정결과의 과소/과다 추정 문제 발생

신규주차시설의 이용자들에게 발생하는 직접적 편익에 대하여 주차탐색시간 절감편익만을 산출하여 편익에 대한 과소추정에 우려가 있음

간접적 편익 추정 시 사업시행 전후의 속도 변화를 시뮬레이션 분석을 통해 산출하는 방법과 도로용량편람의 차로 폭원에 따른 속도보정계수를 적용하여 산출하는 방법이 존재하여 연구진에게 혼란을 가중

### ■ 영향권 현황분석 과정의 개선방향

편익의 항목을 주차장 이용자들에게 발생하는 직접적(이용자) 편익과 주변 가로망 불법주차차량 감소로 인해 발생하는 간접적(비이용자) 편익으로 명확히 구분해야 함

직접적 편익의 경우, 주차탐색시간 절감편익 이외에 항목에 대한 분석방법 및 화폐가치화 방법에 대한 연구가 진행되어야 하나, 개략적으로 신규 주차시설에 이용자가 지불하는 금액을 주차시설 이용자에게 발생하는 직접적 편익이라고 가정하여 분석할 수 있음

또한, 시뮬레이션 분석을 통해 산출하는 방법은 기초자료의 부족과 모형의 한계가 존재하는 바, 도로용량편람의 속도보정계수를 적용하는 것이 보다 합리적일 것으로 판단됨

6

맺음말

## Section 6

## 맺음말

- 시민들은 주차문제에 대하여 교통문제 중 가장 심각한 문제로 인식하고 있으며, 주차문제 해결이 도시교통 문제 해결의 KEY임
- 주차문제는 자동차의 특성상 필연적으로 발생할 수 밖에 없는 문제이며, 차량 유지기간 중 주차시간이 가장 긴 시간을 차지함
- 주차문제의 발생원인은 주차시설의 공급부족, 시민의식 부족, 부실한 불법주차 단속 등이라 할 수 있음
- 불법주차차량으로 인한 보행권 침해, 교통혼잡 가중, 교통사고 증가, 긴급차량 통행방해 및 도시미관 저하 등이 있음
- 장래 자율주행차량 상용화 시 주차문제는 자연히 해결될 것으로 보이나 해당 시점까지는 주차문제의 심각성이 지속적으로 증가할 것으로 예상됨
- 주차문제 해결을 위해서는 토지이용특성을 고려하여 주차공급관리와 주차수요관리로 구분하여 접근해야 하며, 주차시설 공급확대 시 신중한 접근이 필요하며, 합리적/현실적 분석을 위한 가이드라인이 요구됨
- 또한, 관 위주 공급정책에 한계에 봉착한 바 민간자본 투자유치에 노력을 기울여야 할 것으로 사료됨
- 현재 주차시설 타당성평가의 경우, 기초자료의 부재와 일원화된 분석가이드라인의 부재가 가장 큰 문제점임
- 지방투자사업관리센터의 지방재정 투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼 갱신연구 시 주차시설 타당성 평가 방법에 대한 내용 포함을 긍정적으로 고려할 필요가 있음

**THANK YOU FOR YOUR ATTENTION**

**2016.03.23**