

# 요약 및 정책건의

## 1 연구의 배경 및 목적

- 서울시 투·융자사업 중 도로교통 및 주차장시설사업에는 도로신설, 확장, 정비, 시설 개선, 보도, 육교, 자전거도로, 주차장 등이 있으며 경제성 분석 시 수요 및 편익 추정 이 각기 다른 방법으로 이루어지고 있음. 이러한 사업에 대한 객관적 평가를 위해 수요 및 편익 추정방법 제시가 필요함
- 이 연구는 서울시 사업부서에서 도로·주차장시설에 대한 수요·편익 및 비용 산정 시 객관적이고 합리적인 방법으로 추정이 가능하도록 경제성 및 재무성 분석 방법의 가이드라인을 제시함

## 2 연구의 범위

- 이 연구는 도로교통분야 도로개설사업 및 교통체계개선사업과 주차장분야 공동주차장사업을 위주로 비용 및 수요, 편익 추정방법을 보여줌

## 3 연구의 내용

- 교통부문의 투융자심사 현황 및 문제점을 검토하고 도로·주차장시설의 유형을 구분 하여 이 연구에서 분석이 필요한 시설을 제시
- 도로·주차장시설사업의 비용 산정에서는 시설유형에 맞는 비용 산정방법을 개략적 방법과 세부적 방법으로 나누어 설명
- 교통수요 추정 시 필요한 기초자료와 분석범위, 시간범위 등을 소개
- 추정된 수요에 따른 편익추정 시 개략적 방법과 세부적 방법으로 나누어 편익산정 방안을 제안
- 개략적으로 분석 가능한 도로시설운영, 주차장, 보행관련 사업에 대한 타당성 분석의 적용 사례를 예시

## 도로교통·주차장 유형구분

### 4.1 대상 사업현황

- 「지방재정 투·융자사업 심사분석 매뉴얼-통합」(서울시, 2007. 12)에서는 투·융자심사의 시설유형을 나눌 때 크게 도로교통분야와 주차장분야로 구분
- 도로·교통분야 : 수송 및 교통, (부문) 도로/대중교통·물류 등 기타, (정책사업) 지방도 건설·확포장/ 대중교통 육성지원사업
- 주차장분야 : 수송 및 교통, (부문) 대중교통·물류 등 기타, (정책사업) 주차질서 확립사업
- o 서울시 교통부문의 투·융자 심사의뢰에 따른 유형별 세부사업의 현황은 다음과 같음

표 1 교통부문 투·융자심사 사업의 유형별 현황(2009~2012년)

(단위 : 건수)

도로교통 분야						주차장 분야	
도로개설		교통체계개선				주택가 공동주차장	
신설	확장	도로체계개선		보행환경 개선	자전거 도로	노외 및 부설	교통 시설
		시설 개선	운영 개선				
22	23	11	4	21	9	38	4

주1 : 사업변경 또는 동일사업의 재심사 등으로 실제 사업의뢰 건수와 차이가 있을 수 있음.

주2 : 위 사업유형은 「지방재정 투·융자사업 심사분석 매뉴얼-통합」(서울시, 2007. 12)을 따를 때 도로개설, 교통체계개선, 주차장분야로 나누고 있어 이를 근거로 구분함.

### 4.2 투·융자 심사메뉴얼의 문제점

- o 비용 산정의 문제점
- 도로개설 및 교통체계개선사업 : 유사 도로사업의 공사비를 기준으로 비용을 산정하여 해당사업의 특성을 고려하지 못하고 있음. 유지관리비는 사업에 따라 달리 적용하고 있어 일관적이지 못함
- 주차장사업 : 유지관리비는 유사사업 간에도 운영비 항목의 차이가 있어 항목 정의가 필요함

- 수요 추정의 문제점
- 도로개설 및 교통체계개선사업 : 교통량, 통행속도, 지체도 등 사업 효과를 평가하는 직접적인 지표들에 대한 근거제시 및 추정방법이 명확하지 못함
- 주차장사업 : 대부분 수요지표를 사업 대상지역 반경 300m 이내의 차량수로 사용하고 있으며, 장래 주차수요의 추정방법 및 근거 제시가 불명확함
  
- 편익 추정의 문제점
- 도로개설 및 교통체계개선사업 : 경제적 타당성분석을 위한 구체적인 산출방법에 대한 소개 없이 심사의뢰서를 제시하고 있으며, 편익 분석기간에서도 사업특성을 고려하지 못하고 있음
- 주차장사업 : 개략적으로 금전적 편익 및 비금전적 편익을 추정할 때 불법주정차 과태료 및 견인료 발생비용을 편익으로 처리하여 중복 반영하고 있음

#### 4.3 시설 유형구분

- 이 연구는 기존 심사분석 매뉴얼을 기준으로 나누는 3가지 유형을 교통사업 투·용자 심사에 의뢰된 사업유형 사례(2009년~2012년)를 바탕으로 4가지로 구분함
- 도로개설(신설 및 확장)
- 교통체계개선(선형개량, 교차로 개선, 도로운영체계개선, 환승주차장)
- 공동 주차장(노외 및 부설 주차장)
- 보행환경사업(육교 및 지하보도, 보행환경 개선사업)

### 5 비용 산정

#### 5.1 기본전제

- 공사비는 개략적 방법과 세부적 방법으로 나누어 추정하였으며, 보상비와 시설부대 경비는 관련법과 근거에 의해 산정
- 개략적 방법은 단위 시설물별 표준단가를 이용하여 공사비를 계산
- 세부적 방법은 주요 공종별 수량 산출 후 표준단가를 이용하여 공사비를 추산

## 비용항목

- 비용 산정에서는 투·용자 심사를 의뢰하거나 투·용자 심의를 수행하는 기관이 도로 개설사업, 교통체계개선사업, 주차장사업에 대한 비용을 추정하고 그 적정성을 판단하는 데 비용 근거자료로 활용
- 비용은 크게 총사업비와 운영비로 나누어 제시하고 총사업비는 공사비, 시설부대경비, 보상비로 구성

표 2 표준비용항목 분류체계

구분	항목			내용
비용	총사업비	공사비	직접공사비	• 도로·주차장시설의 기초토목공사 및 구조물 공사비
			제 경 비	• 토목공사원가계산 제비율 적용기준에 의한 제비율을 포함한 경비
			기타공사비	• 폐기물처리비 등
			부가가치세	• 직접공사비, 제경비, 기타공사비의 10%
		시설부대경비 <sup>1)</sup>	조 사 비	• 적용안함. 조사가 필요한 경우 측량조사와 토질조사 및 시험비로 공사비의 0.5%를 반영
			설 계 비	• 「엔지니어링 사업대가의 기준」 지식경제부 공고 기준으로 산정
			감 리 비	• 「건설공사 감리대가기준」 국토해양부 고시를 근거로 산정
			시설부대비 등 <sup>2)</sup>	• 기획재정부 예산안편성지침의 시설부대비 요율 적용 • 교통영향평가비, 환경영향평가비
		보상비	직접보상비	• 용지매입비, 주요 지장물 보상비, 기타 관계법령에 의한 보상비 등
			운영비(유지관리비)	• 인건비, 관리비, 유지보수비

## 비용 산정

- 도로는 사업 목적 및 기능을 검토하고 그 결과에 따라 설계속도를 결정하며, 이를 근거로 사업계획을 수립하고 비용을 추정하게 됨
- 기초가 되는 공사비는 수량산출방법, 적용단가, 추정결과 등에 대한 일관성을 갖는 것이 필요함

1 시설부대경비는 총사업비 관리지침(기획재정부)과 용어를 통일함

2 시설부대에 대한 서울시의 특별한 기준이 없어 기획재정부 총사업비 관리지침과 예산안 편성지침 및 기금운영 계획의 내용에 따라 용어를 통일하고 투입비용을 산정함.

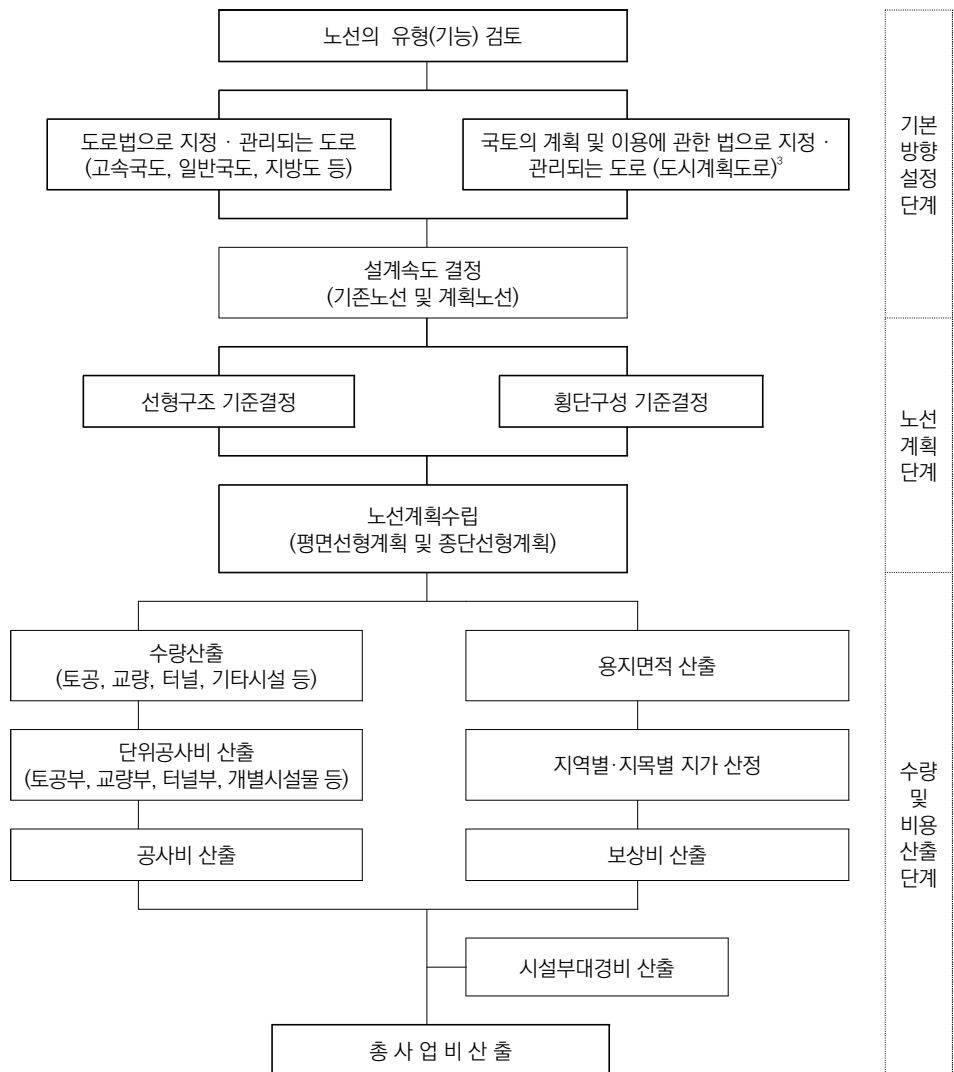


그림 1 도로사업의 비용 산정흐름도

- 주차장사업은 노상, 노외, 부설주차장으로 구분하고 계획된 부지면적(연면적 등)에 대해 유사실적 비용 단가를 적용하여 산정함

3 서울시 도로는 가로사업으로 검토될 수 있는데 이는 시가 내의 도로, 도시의 교통·위생·보안·미관상 중요한 위치에 해당하며 도시계획상의 핵심이 됨. 일반적으로 가로는 교통안전상 차도와 보도로 구분되며, 중요 정도와 이용 목적에 따라 여러 종류로 구분됨. 가로 종류에는 연도 토지의 용도·성질에 따라 교통가로, 주택가로, 상업가로, 공업가로, 공원 가로 등이 있으며, 가로의 중요도와 효용에 따라 간선가로, 보조선가로, 국지가로, 소로(골목길), 기타 부도, 측도, 직통도, 아케이드 계단도 등이 있음.

## 5.4 총사업비 산정

### 5.4.1 공사비

#### 1) 도로개설사업

- 신설노선의 도로사업은 순수한 교통기능만을 요구하는 일반국도와 유사한 횡단구조를 가지고 있기 때문에 「국도건설공사 설계실무 요령」(국토해양부, 2008)의 수량 및 단가산출의 기본 틀을 인용하여 비용을 산정함
- 신설노선사업 중 순수한 교통기능만을 요구하는 일반국도와 다른 횡단구조를 갖는 가로사업은 「토목설계 적산지침」(한국토지주택공사, 2010)을 인용하여 비용을 산정함. 이러한 도로는 인접토지의 생활기반시설(보도, 자전거도, 상하수도 설비 등)이 횡단구조에 포함되어야 하기 때문임
- 확장사업은 교통용량증대를 목적으로 하는 것으로 신설사업과 달리 기존시설에 대한 철거비가 공사비에 상당부분을 차지하기 때문에 신설노선사업 양식에서 철거비용을 추가하여 공사비를 산정함

표 3 도로개설사업 비용 산정

구분	세부사업	공사비
도로개설사업	신설노선사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국토해양부 국도건설공사 설계실무요령을 인용</li> <li>• 일반국도와 다른 횡단을 갖는 도로의 경우 한국토지주택공사의 토목설계 적산지침을 기본으로 인용</li> </ul>
	확장사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신설노선사업의 양식에서 철거비용 추가</li> </ul>

#### 2) 교통체계개선사업

- 교통체계개선사업 공사비는 사업유형에 따라 비용항목의 일률적인 적용에 어려움이 있음. 이에 따라 공사비는 토목기초공사 및 구조물의 공종별 수량에 단가를 적용하여 산출
- 입체화사업은 기존 시설물(구조물공) 철거비를 추가
- 도로운영체계개선사업 공사비는 교차로 신호제어기 설치비용, 신호 및 과속위반 단속시스템 설치비용으로 구성하여 산정
- 교차로 신호제어기 설치비용은 주요 설비별, 교차로 형태별, 차로별로 분류하여 산정

표 4 교차로 신호제어기 설치비용

(단위 : 천원)

구분	왕복				
	2차로	4차로	6차로	8차로	10차로
단일로 기준 교차로 신호제어기 설치(단일로)	24,959	27,830	30,990	35,505	37,580
삼거리 기준 교차로 신호제어기 설치(삼거리)	52,437	58,933	66,643	68,644	73,100
사거리 기준 교차로 신호제어기 설치(사거리)	64,403	72,915	84,561	88,455	94,589
신호 및 과속위반 단속 시스템 설치	67,333				

### 3) 주차장사업

- 주차장은 노상, 노외, 부설주차장으로 구분함
- 주차장의 시설기준은 주차장법 시행규칙(국토교통부령 제1호)의 제3조(주차장의 주차구획), 제5조(노외주차장의 설치에 대한 계획기준), 제6조(노외주차장의 구조·설비기준), 제7조의2(노외주차장 또는 부설주차장의 설치 제한) 등의 관련지침에 부합토록 함
- 노상주차장은 노면 구조변경, 주차장 도색, 주차장 관리실 건축 등의 항목을 기준으로 개략적인 공사비 산정 양식을 제시함
- 노외 및 부설주차장은 지상, 지하, 지상·지하의 복합 형태로 이루어지며 부설주차장은 대부분 지하에 설치되는데 이를 근거로 비용을 산정함

## 5 4 2 부대비

### 1) 용지보상비

- 용지보상비 산정은 사업 유형과 관계없이 공통적으로 적용됨. 용지보상비는 직접보상비(용지구입비)와 간접보상비(지장물보상비)를 포함하며, 직접감정평가, 약식감정평가, 주변보상자료, 공시지가를 이용하여 산정함
- 지하보상비는 도시철도법 및 같은 법 시행령에 따른 타인 소유 토지 지하부분의 사용에 대한 보상을 말함. 보상에 관한 세부 기준은 지방자치단체의 조례에 따름

### 2) 조사비

- 조사비는 측량조사와 토질조사 및 시험비 등을 말하며, 공사비의 0.5%를 조사비로 반영하도록 함

3) 설계비

- 설계용역비는 지식경제부의 「엔지니어링사업대가의 기준」(지식경제부 공고 제2008-109호, 2008. 06)을 이용하여 산정하도록 제시

4) 감리비

- 감리비는 검측감리, 시공감리, 책임감리로 나누어 산출하며 총공사비가 200억원인 경우 책임감리에 해당함. 이 연구에서는 책임감리를 대상으로 비용 산정방법을 제시함. 검측감리와 시공감리가 필요한 경우 별도 산정하도록 함
- 책임감리비는 국토해양부의 「건설공사 감리대가기준」 국토해양부 고시 제2009-769호을 근거로 산정하도록 제시

5) 시설부대비 등

- 시설부대비는 서울특별시에 별도 관련기준이 없어 기획재정부 예산안 편성지침상 시설부대경비요율을 이용
- 교통영향평가비는 「도시교통정비 촉진법」 제32조에 따른 교통영향분석·개선대책의 수립대행에 따른 산정기준에 따르고 비용은 「엔지니어링기술 진흥법」 제10조제2항에 따른 엔지니어링 사업대가의 기준 중 실비정액 가산방식을 적용하여 산정하는 것을 원칙으로 함. 이 연구에서는 개략적으로 이용할 수 있는 방법을 소개
- 환경영향평가비는 「환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법」 제16조의 규정에 의하여 고시된 환경영향평가 대행비용 산정기준에 의하며, 비용은 「엔지니어링기술진흥법」 제10조제2항의 규정에 의한 엔지니어링사업대가의 기준 중 실비정액가산방식을 적용하여 산정하는 것을 원칙으로 함. 이 연구에서는 개략적으로 이용할 수 있는 방법을 설명

## 5 5 유지관리비 산정

### 5 5 1 도로개설사업

- 유지관리비 산정을 위해 한국개발연구원의 「예비타당성조사 수행을 위한 도로부문의 유지관리비 추정연구」 자료를 활용토록 함
- 이 연구에서는 서울시 도로유지관리 예산과 시설현황으로부터 도로시설물별 단위면적당 유지관리비를 산정함

**표 5 단위면적당 유지관리비**

구 분	한강교량 및 일반교량	고가차로 및 입체교차로	터널 및 지하차도
면적(㎡)	2,010,484	1,432,374	829,630
예산(백만원)	59,723	19,314	16,735
단위면적당 예산(원/㎡)	29,706 원/㎡	13,484 원/㎡	20,172 원/㎡

주 : 도로시설물별 연간유지 관리비로 산정된 것으로 대체비 및 대규모 보수비는 별도로 고려해야 함.

### 5 5 2 교통체계개선 유지관리비용

- 교차로 신호제어기(1개 교차로 기준) 유지관리비는 유지보수비 4,544천원/년, 신호체계운영비 4,749천원/년, 유지관리비용 9,293천원/년
- 교통체계개선사업은 특수시설물이 신설되거나 확장된 면적이 발생하는 경우 이에 대한 유지관리비용만을 추가적으로 반영함. 유지관리비는 유사시설의 신설 연도부터 유지관리비 증가추이를 조사하여 반영

### 5 5 3 주차장 유지관리비

- 서울시 투·융자사업의 사례 분석을 통해 건축, 토목, 기계/소방/전기/통신설비로 시설을 구분
- 인건비(요금 징수 요원), 수도광열비, 점검/진단비, 유지보수비(유사사례를 활용한 유지보수비 산정방법) 항목으로 구분하여 제시

## 연차별 투자계획

- 연차별 투자계획은 경제성 분석을 위하여 1년 단위로 수립되며, 각 단계에서 필요한 행정적 소요기간은 각 단계의 소요기간에 포함된 것으로 간주
- 연차별 사업비 투입비율은 공사기간이 5년인 사업의 연차별 투입비율을 참고

표 6 연차별 투입계획

구 분		분석연도	1년	2년	3년	4년	5년	계
공사비		5년	5	15	25	35	20	100
		4년	10	35	40	15	-	100
		3년	30	40	30	-	-	100
		2년	50	50	-	-	-	100
		1년	100	-	-	-	-	100
용지보상비		1년	100	-	-	-	-	100
시설 부대 경비	조사비, 설계비	2년	50	50	-	-	-	100
		1년	100	-	-	-	-	100
	감리비	-	공사비와 동일하게 적용					-
	시설부대비 등	-	공사비와 동일하게 적용					-

주 : 경제성 분석을 위한 연차별 투입금액에는 부가가치세를 제외함

## 수요 추정

- 수요추정은 사업 추진 여부 및 투자 우선순위 등을 평가하고 적정 공급규모, 시설건설이 주변 지역에 미치는 영향을 분석하여 활용함
- 이 연구는 도로교통분야와 주차장분야 위주의 수요추정 방법론을 제시함
- 도로신설 및 확장사업, 교통시설개선사업의 수요추정방법은 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완연구(제5판)」(한국개발연구원, 2008.), 「교통시설 투자평가지침(제 4차 개정)」(국토교통부, 2011)에서 제시하고 있는 방법을 적용함
- 주차장사업은 원단위법, P요소법, 누적주차법, 전환수요 추정법 등을 사업특성에 따라 적용함
- 보행환경사업은 현장조사 및 설문조사를 통하여 추정함

	도로신설·확장		교통체계개선		주차장		보행환경
기초자료 및 관련계획 검토	KTDB/ 현장조사		KTDB/ 현장조사		현장조사		현장조사
영향권 검토	사업시행 전·후 교통량 변화		실제적 사업효과 발생 범위		사업지 주변 300m 이내		사업대상지
수요분석 방법 검토 및 추정	4단계 수요추정 (필요시 미시적분석)		사업효과 및 영향권에 따라 (미시적 분석 포함)		원단위법 P요소법 누적주차법 전환수요 추정		현장조사(설문 등),예측모형 사용

그림 2 유형별 수요 추정 방법

## 6.1 도로개설사업

- 기초자료 및 관련계획 검토
  - 관련계획 검토는 장래 해당 시설에 영향을 줄 수 있는 개발계획과 보완·경쟁할 수 있는 노선을 확인하여 중복투자 위험을 사전에 방지하는 것임
  - 기초자료 구축시점과 분석시점이 달라 사회경제지표 자료 간 현저한 차이가 있는 경우 기초자료를 수정하여 사용하고 자료 비교 결과 수정의 근거와 방법, 수치 등을 상세하게 명시해야 함
  - 문헌 및 실측조사를 통해 구간 및 교차로 교통량 조사, 교차로 및 교통시설물 기하구조 조사, 통행속도 조사, 주차현황조사 등 교통조사를 시행하도록 함
- 수요 추정
  - 도로 신설 및 확장사업의 교통수요 추정방법은 타 사업들과의 일관성을 유지하기 위해 현재 수요추정 시 일반적으로 사용되는 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준 지침 수정·보완연구(제5판)」(한국개발연구원, 2008), 「교통시설 투자평가지침(제4차 개정)」(국토교통부, 2011) 등에서 제시하고 있는 방법을 준용하는 것을 원칙으로 함
  - 전통적인 4단계 교통수요 추정방법을 적용하며 통행발생, 통행분포, 수단선택, 통행배정으로 나누고 순차적으로 교통존(traffic zone)을 기반으로 교통수요를 추정함

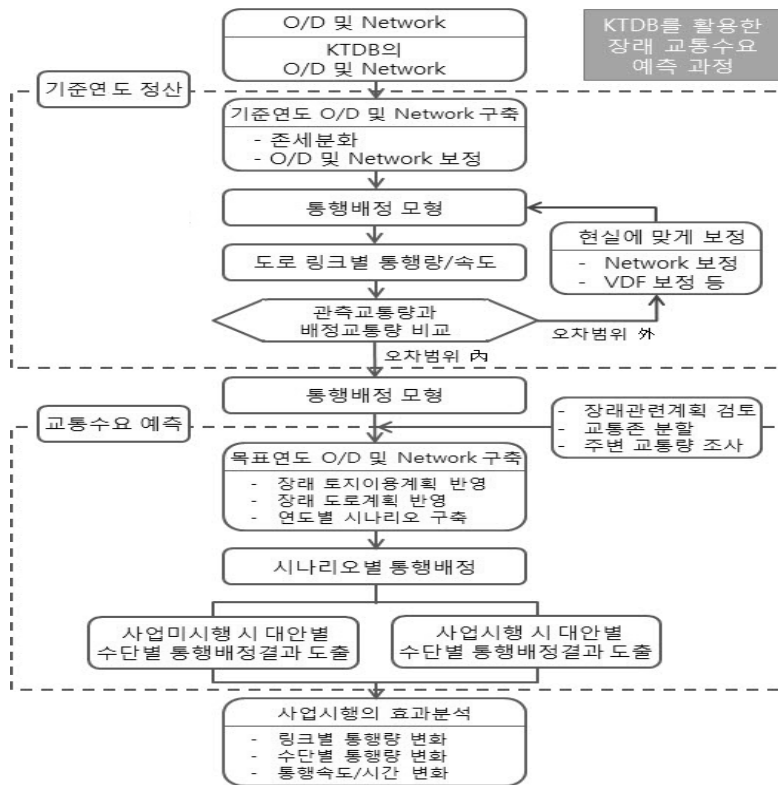


그림 3 장래 교통수요 예측 과정

## 62 교통체계개선사업

- 교통수요 4단계 추정방법은 사업 시행으로 인해 교통패턴 변화가 넓은 지역에서 발생하는 도로신설 및 확장사업의 효과분석에는 적합하지만, 도로선형개량, 교차로 개선 등과 같이 소규모 사업이고 영향권의 범위가 국지적이며, 사업목적이 부분적 속도 개선, 지체 및 사고감소인 도로시설개선사업의 효과 분석에는 한계가 있음
- 시설개선사업의 분석은 거시적 분석과정(4단계 모형)과 미시적 분석과정으로 구분할 수 있음
  - 거시적 분석의 모형 정산은 교통량 정산, 필요 시 속도정산을 병행할 수 있음
  - 미시적 분석과정은 시설개선사업 효과를 파악하기 위한 과정으로 분석범위 설정, 교통시설물 현황조사, 장래 네트워크 구축, 시뮬레이션의 단계로 이루어짐

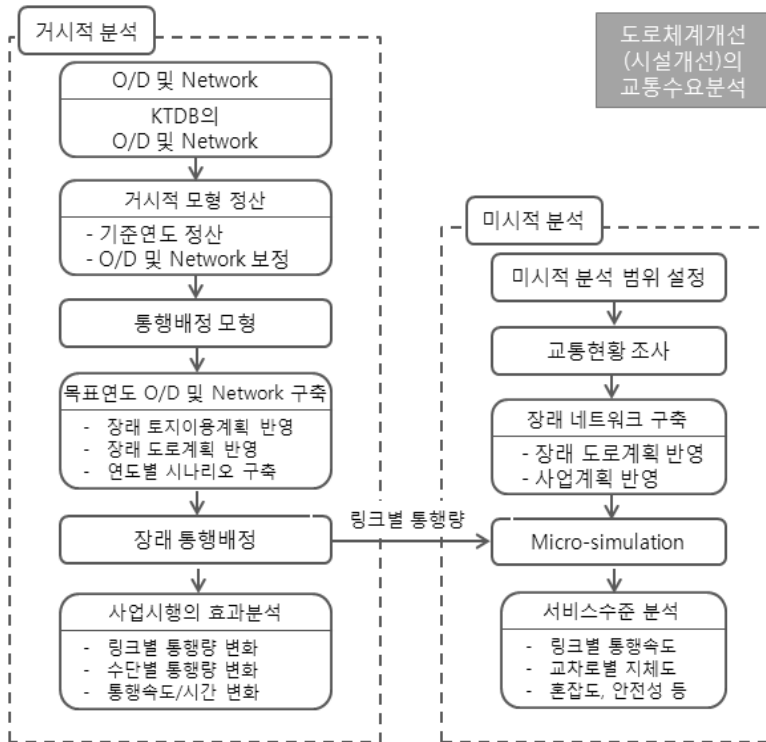


그림 4 도시시설개선사업의 분석과정

- 운영개선사업의 경우 사업미시행/시행에 따른 수요변화가 거의 없기 때문에 수요추정 목적은 사업시행 시 시설규모의 적정성을 판단하기 위한 자료로 활용하는 데 있음
- 일반적인 도로건설에 따른 수요예측 방법론을 적용하되 사업시행 시 수요예측만을 시행하고, 수요 및 편익추정의 시간적 범위는 단순 운영개선사업에 한해서 사업내용과 시설내구연한을 고려해 단기간으로 설정하는 것이 필요함

### 6.3 주차장사업

- 수요추정방법으로는 과거추세연장법, 원단위법, P요소법, O/D분석법, 전환수요 추정법 등이 있으며 각각 사업특성을 고려하여 적용토록 함

표 7 주차장 수요분석 방법

항 목	방 법 론
과거추세 연장법	• 개략적인 주차수요 추정에 적합한 방법으로 적용이 편리한 반면, 신뢰성확보가 어려움. 안정된 경제적 여건과 성장률을 보이는 도시지역에서 개략적인 목적으로 이용
원단위법	• 조사 원단위법은 현재 건물 연면적당 주차 발생대수를 산출하여, 장래 용도별 건축물 연면적을 곱하여 추정하는 방법
누적주차법	• 시간대별 유출입량을 이용하여 시간대별 누적 주차대수를 산정
P요소법	• 인간 활동을 중심으로 통행발생량을 산출하고 이에 따른 교통수단별 분담을 통해 얻을 수 있는 승용차 도착통행량을 근거하여 주차수요를 예측
자동차 OD에 의한 법	• OD 조사 결과에서 목표연도의 장래 통행 수를 산출하고 통행 양단에 주차가 발생한다는 가정하에 평균 주차시간을 감안하여 장래 주차수요를 추계
전환수요 추정에 의한 방법	• 새로운 주차장 건설로 인해 신규 주차장으로 전환하는 비율을 구해 주차수요를 산정

### 6.3.1 미시적 분석

- 주차장수요는 현황분석과 장래예측의 단계로 구분할 수 있으며 현황분석은 현황 주차수요 분석, 현황 O/D 분석, O/D와 주차수요의 관계분석 단계로 나뉨
- 주차현황조사는 사업지 주변지역의 주차시설물 현황, 주차수요, 이용자 만족도조사, 불법주차 현황조사 등을 포함하고, 사회경제지표조사는 사업지역 인구, 자동차 등록대수, 주변 개발계획 및 주차유발시설물, 주차관련 통계자료에 대한 조사를 수행
- 현황 O/D 분석은 KTDB(Korea Transport Database)에서 제공하고 있는 사업지역 O/D를 파악하여 실질적 주차이용대상인 승용차 O/D를 산출하고, 목적에 따라 주차방법 및 시간 차이를 반영한 목적별 O/D를 산출
- O/D와 주차수요의 관계분석은 앞선 단계에서 산출된 현황 주차수요 분석결과를 기반으로 주차목적 및 주차시간에 따라 박차, 전일주차, 단시간 주차로 구분하고 통근, 비통근의 목적으로 구분된 승용차 O/D와의 관계분석을 수행
- 예측된 승용차 목적 O/D를 현황분석과정에서 구축한 O/D와 주차수요의 관계식을 적용하여 영향권 내 장래 주차수요를 산출

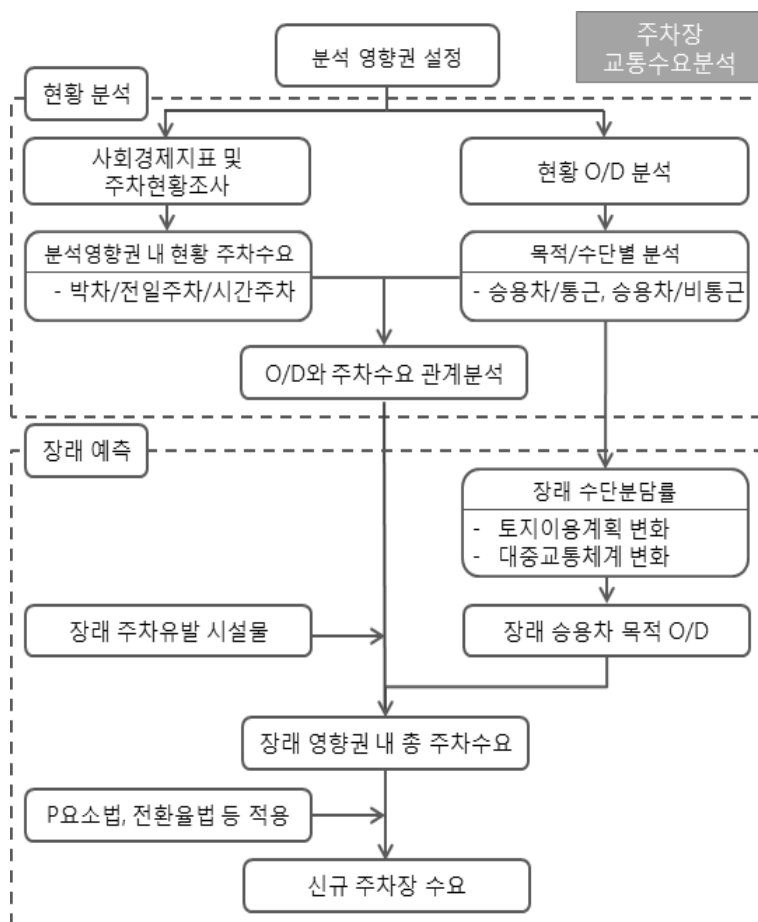


그림 5 주차장사업의 미시적 분석과정

### 6.3.2 거시적 분석

- 소규모 사업의 타당성 분석 혹은 요구되는 분석의 정밀도가 높지 않는 경우 간편 분석법을 사용하는 거시적 방법을 적용함
- 사업 영향권 설정, 사회경제지표 및 주차현황조사, 영향권 내 주차수요 산정, 그리고 신규주차시설 장래수요추정의 4단계로 구분하며 단기간에 쉽게 분석을 완료할 수 있는 장점이 있으나, 사업영향권 내의 사회경제적 여건이 급변하는 상황에 적용하기에는 한계가 있음

- 보행수요 추정방법에는 현장조사를 통해 구한 보행수요를 장래 사회경제지표를 고려하여 산출하는 방법과 예측모형(다중회귀분석)을 통해 산출하는 방법 등이 있음
- 기존 보행로를 개선하는 경우와 신규 보행로를 신설하는 경우에 고려할 수 있음
- 보행로가 공원 및 문화시설 등 앞의 특정시설에 대한 접근로인 경우 특정 시설 이용자에 수단분담률을 고려하여 산정함

## 편익 추정

- 경제적 편익
- 서울시 투·융자사업에서 편익은 ‘금전적 수입’과 ‘비금전적 편익’의 합계로 산출하였으나, 이 연구는 ‘경제적 편익’으로 정의함. 즉 편익은 ① 공공투자사업을 시행함으로써 얻어지는 유형적·무형적 형태 시민효용 증가의 가치 합, ② 공공투자사업의 시행에 대한 지불의사액(WTP : willingness to pay)으로 정의
- 편익항목
- 도로·주차장시설 투자사업 시행으로 발생하는 편익은 교통 측면의 직접편익과 교통개선으로 인한 사회적 편익인 간접편익으로 구분할 수 있고 계량화가 가능한 편익만 산출하도록 함

	도로개설	교통체계개선	공동주차장	보행환경
유형별 편익 항목 선정	통행시간 절감 운행비용 절감 교통사고 절감 환경비용 절감 공사중(-)편익 ...	통행시간 절감 운행비용 절감 교통사고 절감 환경비용 절감 공사중(-)편익 ...	주차소요시간 절감, 주차비용 절감, 주차위반 도로환경 개선 안전성 향상	보행환경 개선 건강 증진 삶의 질 향상 CVM 적용
편익 및 수입산정	편익 : ○ 수입 : △	편익 : ○ 수입 : 없음	편익 : ○ 수입 : ○	편익 : ○ 수입 : 없음

그림 6 유형별 편익항목

- 편익 추정방법
- 도로개설 및 교통체계개선사업은 일반적으로 사용되고 있는 도로개설의 편익 추정방법론을 동일하게 적용하는 것을 원칙으로 함. 선행개량 및 교차로 개선(지하화사업 등) 사업은 교통사고 절감(시행후 종단 및 평면을 계산하여 추정), 환경비용편익(소음개선 효과) 등을 고려해야 함
- 주차장사업의 편익추정은 간편법과 상세한 방법으로 구분할 수 있음
  - 간편법 : 주차소요시간 절감(통행시간 절감), 운행비용 절감 등의 편익이 모두 시장에서 형성된 주차지불요금에 반영된 것으로 보고 간편하게 산출할 수 있음
  - 상세한 방법: 도로개설사업에서 제시하고 있는 운행비용, 통행시간, 환경비용(대기) 절감편익 방법론과 동일하게 적용함. 교통사고 절감편익은 영향권 내에서 불법주차차량으로 인해 발생하는 교통사고 자료를 기반으로 산출토록 하며, 이용자 편의성 증진편익 및 불법주차 점유공간 활용편익을 고려할 수 있음
- 보행환경개선사업은 편익의 개량화가 어려워 CVM(조건부가치측정법) 등을 이용하여 편익을 산출할 수 있음

## 8 경제성 및 재무성 분석

- 투·융자사업에서의 경제성 분석과 재무성 분석은 분석기간 30년, 할인율 5.5%를 동일하게 적용

표 8 투·융자사업의 경제성 분석과 재무성 분석

구 분	경제성 분석	재무성 분석
평가의 관점	국민 경제적 입장	개별 사업주체의 입장
분석방법	B/C ratio, NPV, IRR	PI, FNPV, FIRR
편 익	경제적 편익	재무적 수입
분석기간	30년	30년
할 인 율	5.5% 일괄적용	5.5% 일괄적용
측정가격	잠재가격	시장가격