

2015

# 주거 및 상업 부문 타당성 조사를 위한 지침 연구

2015. 12.



한국지방행정연구원  
Korea Research Institute for Local Administration  
지방투자사업관리센터



< 연구진 >

■ 「주거 및 상업 부문」 타당성 조사를 위한 지침 연구

LIMAC 연구진: 여규동 수석연구원(연구 총괄)

외부 연구진: 김진유 경기대학교 교수  
지규현 한양사이버대학교 교수  
오승민 주식회사 미노스플래닝 대표이사  
박가령 경기대학교 연구원  
최태영 경기대학교 연구원



# 차 례

<b>제 I 장 연구의 개요</b> .....	1
제1절 지침 연구의 배경 및 목적 .....	3
제2절 지방투자사업관리센터(LIMAC) 타당성조사의 개요 .....	4
1. 타당성 조사의 대상 .....	4
2. 본 지침연구의 대상 .....	6
제3절 타당성 조사의 절차 및 내용 .....	7
제4절 지침연구의 활용 .....	9
제5절 지침연구의 구성 .....	11
<b>제 II 장 타당성 조사의 개요</b> .....	13
제1절 사업의 배경 및 목적 .....	15
제2절 사업의 추진경위 및 추진주체 .....	16
제3절 사업의 내용 .....	17
<b>제 III 장 기초자료 분석 및 조사의 쟁점</b> .....	19
제1절 기초자료 분석 .....	22
1. 사업 관련 현황 분석 .....	22
2. 자연환경 및 생활환경 분석 .....	23
3. 사회·경제적 환경 분석 .....	23
제2절 상위 및 관련 계획의 검토 .....	24
제3절 타당성 조사의 쟁점 도출 .....	24
제4절 대안 및 시나리오 설정 .....	25
<b>제 IV 장 수요 추정</b> .....	27
제1절 주거 부문에의 수요 추정 .....	29



1. 수요 추정의 필요성 및 목적 .....	29
2. 수요 추정의 주요 전제 .....	30
가. 수요권역의 설정 .....	30
나. 하위시장의 설정 .....	32
다. 흡수율의 추정 .....	33
라. 수요 추정의 시점 .....	34
3. 수요 추정 절차 .....	34
4. 수요 추정 방법 .....	38
가. 수요권 설정 및 흡수율 추정 .....	38
나. 1단계: 신규 총수요 추정 .....	42
다. 2단계: 멸실량(대체수요) 추정 .....	50
라. 3단계: 하위시장 수요 추정 .....	52
마. 4단계: 경쟁 공급량 추정 .....	53
바. 5단계: 순수요 추정 .....	54
사. 행복주택 수요 추정 .....	55
제2절 상업 부문 수요 추정 .....	56
1. 수요 추정의 목적 및 대상 .....	56
가. 수요 추정의 필요성 및 목적 .....	56
나. 수요 추정의 대상 .....	57
2. 수요분석의 절차 및 접근방식 .....	60
가. 수요분석의 절차 .....	60
나. 수요 추정의 접근방식 .....	61
다. 상권 및 수요권역의 설정 .....	64
3. 수요 추정의 전제 .....	65
가. 일반 전제 .....	65
나. 특수한 상황 하에서의 추정 전제 .....	68



- 4. 수요 추정 방법 ..... 69
  - 가. 1단계 : 현황분석 및 계획목표 설정 ..... 69
  - 나. 2단계 : 수요 추정방법론의 결정 ..... 71
  - 다. 3단계 : 상권 및 수요권역 설정 ..... 72
  - 라. 4단계 : 수요 추정 각 단계별 지표 산출 ..... 74
  - 마. 5단계 : 소요면적 추정 ..... 86
  - 바. 참조 : 업무시설 등 수요 추정을 통한 상업용지 면적 추정 88

**제V장 편익 추정** ..... 89

- 제1절 주거 부문 편익 추정 ..... 91
  - 1. 편익 추정의 전제 ..... 91
  - 2. 편익항목의 설정 ..... 93
    - 가. 편익항목 설정 ..... 93
    - 나. 직접 편익 ..... 94
    - 다. 간접편익 ..... 106
- 제2절 상업 부문 편익 추정 ..... 108
  - 1. 직접편익과 간접편익 ..... 108
    - 가. 직접편익 ..... 108
    - 나. 간접편익 ..... 109
  - 2. 편익 추정의 전제 ..... 112
    - 가. 편익발생 기간 ..... 112
    - 나. 편익 항목 설정 ..... 112
  - 3. 지표 산정 및 편익 추정 ..... 113
    - 가. 임대료 및 공실률의 책정 ..... 113
    - 나. 전월세 전환율 및 임대료 상승률의 책정 ..... 114
    - 다. 총별 임대료 및 총별 효용비율 ..... 115
    - 라. 직접 편익 추정 ..... 117



4. 간접편익의 반영 ..... 120

**제VI장 경제성 분석 및 재무성 분석 ..... 121**

제1절 경제성 분석 ..... 123

- 1. 경제성 분석 기법 ..... 123
- 2. 분석기간 및 사회적 할인율 ..... 124

제2절 재무성 분석 ..... 127

- 1. 분석기준시점 및 분석기간 ..... 128
- 2. 재무성 분석을 위한 비용 및 수입 산정방법 ..... 128
- 3. 기타가정 ..... 128

**참고문헌 ..... 130**



# 표 차례

[[표-1] 수요권 설정 방법 .....	32
[표-2] 수요 추정 모형 비교 .....	43
[표-3] MW 모형과 HD11 모형 비교 .....	47
[표-4] 수요 추정 모형 분석을 위한 자료 .....	49
[표-5] 수요 추정단계 및 내용 .....	61
[표-6] 수요 추정기법의 종류 .....	61
[표-7] 상권 및 수요권역의 의미 규정 .....	64
[표-8] 계획상업용지 또는 상업시설의 특성 규정 .....	65
[표-9] 상업수요 추정기법의 적용 .....	66
[표-10] 계획상업용지 또는 상업시설의 특성 규정 .....	66
[표-11] 분석내용 및 분석결과 .....	67
[표-12] 1단계 : 현황분석 및 계획목표 설정 주요 업무 .....	70
[표-13] 상권분석 업무 .....	70
[표-14] 계획 상업용지 또는 상업시설의 특성별 수요권역 설정 .....	73
[표-15] 가계소비지출항목 중 제외항목 - 가구당 월평균 가계수지, KOSIS .....	77
[표-16] 흡인률 설정 .....	78
[표-17] 경기도 도소매업 및 음식숙박업 단위면적당 효율 .....	80
[표-18] 단위면적당 효율 적용 예시 .....	80
[표-19] 수도권 1기 신도시에 사용된 비교유추 근거 예시 .....	81
[표-20] 2기 신도시 상업업무용지 비율 (전체 용지 대비) .....	82
[표-21] 수도권 신도시 토지이용계획 비교 .....	82
[표-22] 도시규모별 상업용지 면적배분 (국토연구원) .....	83
[표-23] 신도시 상업업무용지율 (국토교통부) .....	83
[표-24] 2기 신도시에서 사용된 원단위법 근거 예시-1 .....	83



[표-25] 2기 신도시에서 사용된 원단위법 근거 예시-2 .....	84
[표-26] 수도권 신도시 주택용지 대비 상업업무용지 비율 비교 .....	84
[표-27] 도시규모별 상업용지 면적배분 (국토연구원) .....	84
[표-28] 2기 신도시 상업업무용지율 결정에 사용된 원단위 적용기준 비교 .....	85
[표-29] 경쟁시설 면적 산정방법 예시 (경쟁시설면적을 제외해야 하는 경우) .....	87
[표-30] 상업용지 면적 추정 예시 .....	87
[표-31] 편익 항목 및 내용 .....	93
[표-32] 주택수요의 비용(가격)탄력성 .....	100
[표-33] 주택공급에 의한 편익계산을 위한 주요 모수 및 변수 .....	105
[표-34] 추정결과의 예 .....	106
[표-35] 직접편익 추정방식 비교 .....	109
[표-36] 상업시설 임대료 상승률의 차별화 사례 .....	110
[표-37] 편익 항목 및 내용 .....	112
[표-38] 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사 지역별 공실률 예시 (2015년 3분기) .....	114
[표-39] 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사 전월세 전환율 예시 (2015년 3분기) .....	115
[표-40] 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사 층별효용비율 예시 (2015년 3분기) .....	116
[표-41] 편익 추정 산식 .....	117

# 그림 차례

[그림-1] 지방재정투자사업 타당성조사 수행체계 .....	8
[그림-2] 주거 및 상업 부문 사업의 기초자료 분석 및 쟁점 도출 과정	21
[그림-3] 수요권역 내, 총수요 추정 절차도 .....	36
[그림-4] 행복주택 수요 추정 과정 .....	37
[그림-5] 개괄적 수요권역 개념도 .....	38
[그림-6] 대안1에 의한 1차 수요권 설정예(성남 신흥동 임대주택 타당성 조사, 2015) .....	40
[그림-7] 대안2에 의한 1차 수요권 설정 예(시화MTV 배후단지 조성사업 예비타당성 조사, 2011) .....	41
[그림-8] 행복주택 수요추정 세부 절차 및 내용 .....	56
[그림-9] 상업시설 연면적과 상업용지면적 추정 .....	57
[그림-10] 본 연구에서의 상업시설 및 용지의 기능적 구분 .....	58
[그림-11] 수요창출형 상업기능의 반영 .....	58
[그림-12] 상업용지 추정 시의 용적률 적용 .....	60
[그림-13] 소상공인시장진흥공단 상권정보를 통한 업종분석 예시 .....	71
[그림-14] 상업수요 추정 방법론 및 추정기법 결정 .....	72
[그림-15] 장래 가구수 추정을 위한 추세연장법 검토 예시 .....	75
[그림-16] 가구당 월평균 가계수지, KOSIS - (단위:천원) .....	76
[그림-17] 주택여과 개념도 .....	94
[그림-18] 신규주택공급에 의한 편익의 발생과 감소 .....	97
[그림-19] 공공(임대)주택공급에 의한 연간편익(A-B) .....	102





「주거 및 상업 부문」 타당성 조사를 위한 지침 연구

# 제 I 장 연구의 개요





## 제 I 장 연구의 개요

### 제 1 절 지침 연구의 배경 및 목적

- 본 지침 연구는 주거 및 상업 부문 사업 중에서 지방재정법의 500억원 이상인 사업에 대한 타당성 조사(이하 ‘지방투자사업관리센터(LIMAC) 타당성조사’라 함)를 수행하는 기본적인 절차와 방법론을 규정하여 타당성 조사의 객관성과 사업간 평가의 일관성을 제고하는 것을 목적으로 함
- 타당성 조사는 평가의 객관성과 사업간 평가의 일관성을 제고하는 것이 가장 중요한 요구조건임
  - 따라서 행정자치부에 의해 타당성조사 전문기관으로 지정된 지방투자사업관리센터(LIMAC)에서는 이와 같은 요구조건을 충족하기 위하여 타당성조사 수행을 위한 일반지침과 사업부문별 지침을 개발할 필요성이 있음
  - 지방재정법 제37조 제2항에 따라 한국지방행정연구원의 지방투자사업관리센터(이하 ‘LIMAC’으로 약칭)를 타당성 조사 전문기관으로 고시(행정자치부고시 제2014-2호, '14.11.29 제정 및 시행)하였음
- 본 지침 연구는 지방투자사업관리센터에 의뢰되는 타당성 조사 대상 사업 중 주거 및 상업 부문 사업과 관련된 타당성 조사를 수행하는 기본적인 절차와 방법론을 규정하여 조사의 객관성과 사업 간 평가의 일관성 제고를 위해 수행됨
  - 지방자치단체가 추진하는 주거 및 상업 관련 사업의 타당성 조사는 국가재정이 300억원 이상 투입되는 주거 및 상업 관련 사업의 예비타당성조사 평가방법론과 일관성을 유지하되, 각 지방자치단체에서 추진하는 사업의 특수성을 반영한 조사방법론 정립이 필요함

## 제2절 지방투자사업관리센터(LIMAC) 타당성조사의 개요

### 1. 타당성 조사의 대상

- 본 연구 결과의 적용은 『지방재정법』(’14.5.28 일부개정, ’15.1.1 시행) 제37조 및 동법 시행령 제41조의 투자심사 사업 중에서 타당성 조사 수행해야 하는 사업을 대상으로 함
- 타당성조사는 동법 제37조 제1항에 따라 행정자치부의 중앙투자심사(이하 ‘중투심’이라 함) 또는 자치단체 자체심사<sup>1)</sup>를 받기 전에 수행하며, 투자심사의 의사결정 지원을 위해 수행함
- 지방재정과 지역 활성화에 큰 영향을 미치는 대규모 투자사업 등 지방자치단체의 예산이 많이 집행되거나 혹은 예산 외의 재정부담행위 등의 경우에 대해 ‘타당성 조사(feasibility study)’가 필요함
  - LIMAC 타당성조사는 투자심사에 앞서 정밀조사를 통해 경제적, 정책적 타당성을 사전에 검토하는 것으로서, 사업의 추진을 전제로 진행되는 본 타당성조사(기술적 타당성 검토 등, 이후 ‘본타’로 약칭)와는 구분됨
  - 개념상으로는 KDI의 예비타당성조사와 유사하지만, 조사의 활용 목적은 다소 차이가 있음
  - 즉, KDI 예타가 사업의 추진여부 자체를 결정짓는 것과 다르게 LIMAC의 타당성조사는 사업의 추진여부는 투자심사에서 결정하며, 단지 투자심사 단계에서 의사결정을 지원하기 위한 참고자료임
- LIMAC 타당성조사는 총사업비 500억원 이상 투자심사 대상이 되는 신규사업을 대상으로 함<sup>2)</sup>
  - 국가재정법에 따른 예비타당성조사를 받은 경우는 제외함

1) 사업비 전액을 자체재원으로 부담하여 시행하는 신규투자사업으로 총사업비가 500억원 이상인 사업은 자체심사 대상임

2) 보다 상세한 사항은 행정자치부의 『지방재정 투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』 참조



- 자치단체 실무계획상 500억원 미만의 사업이라도 유사사업의 단가, 물량규모 등 감안 시 총사업비가 500억원 이상으로 증가될 것으로 객관적으로 예상되는 경우는 수행함
  - 『사회기반시설에 대한 민간투자법』의 기획재정부 민간투자심의위원회 대상이 아닌 총사업비 500억원 이상 민간투자사업<sup>3)</sup>
  - 신규투자사업은 당해사업의 실시설계가 발주되지 않은 투자사업을 의미함
  - 따라서 투자심사 대상여부에 대한 확인이 필요함
- 투자심사 사업의 유형은 일반투자사업, 행사성사업, 홍보관사업, 지방자치단체 청사 신축, 문화·체육시설 신축, 채무부담행위 등 지방의회 의결 요청사업으로 구분됨
- 심사제외 대상사업은 『지방재정 투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』에 제시하고 있음<sup>4)</sup>
- 먼저 관련법령에 따라 추진하는 사업으로는 총 21개의 사업을 명시하고 있음
  - 사업비 전액이 민간자본 또는 외국자본인 사업도 제외됨
    - 단, 민간자본 또는 외국자본에 대하여 지방자치단체가 보증채무부담행위, 채무부담행위, 예산외 의무부담을 한 경우는 투자심사 대상에 포함됨
  - 사업비 전액이 국가에서 지원한 재원인 사업도 제외됨
    - 단, 실질적인 사업비 전액은 국비이나 용역비만 지방비로 부담하는 경우도 제외됨
- 본 지침연구는 타당성 조사 뿐 아니라 타당성 재조사에서 적용되는데, 타당성 재조사의 대상 역시 투자심사 재심사가 수반되는 사업에만 실시함
- 타당성 재조사에 대한 규정 역시 상기 매뉴얼을 참고하도록 함

3) 즉 BTL은 총사업비가 500억원 이상 1000억원 미만, BTO사업은 총사업비가 500억원 이상 2,000억원 미만임

4) 보다 상세한 사항은 행정자치부의 『지방재정 투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』 참조

## 2. 본 지침연구의 대상

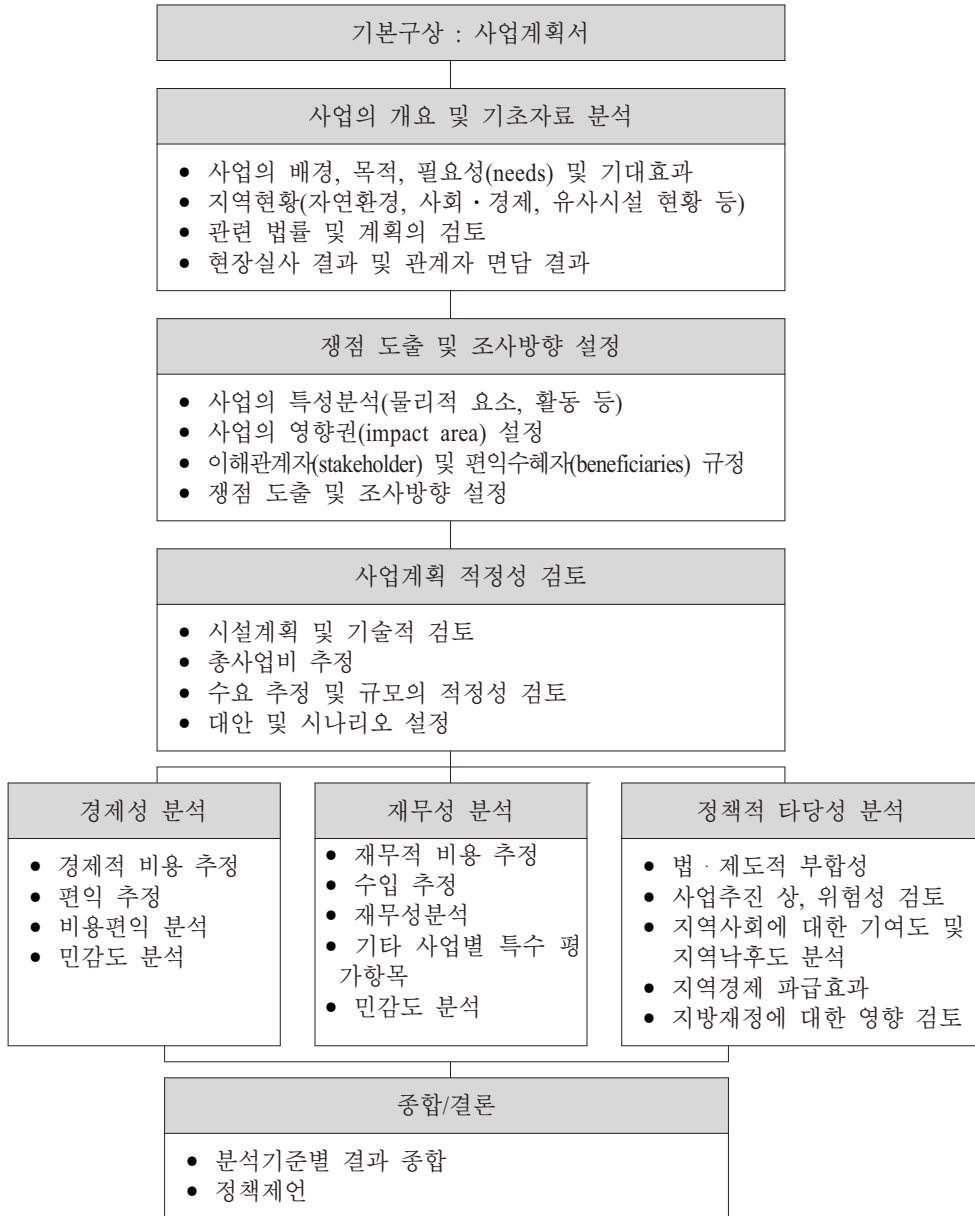
- 2015년 투자심사 의뢰 사업부터 적용되는 타당성 조사를 수행함에 있어서 조사의 투명성과 객관성 그리고 일관성을 높이기 위해서는 지침에 입각하여 사업을 분석하고, 평가하는 것이 필요함
  - 이를 위해 타당성 조사의 일반지침과 더불어 사업 유형을 6개로 세분화하여 부문별로 지침연구를 수행하며, 본 부문 지침은 주택과 상업 부문을 대상으로 함
- 행정자치부 중앙투자심사에 의뢰된 주거 부문 관련 사례를 검토한 결과, 본 부문 지침 연구의 적용 대상인 주택과 상업시설의 사업 유형은 다음과 같음
  - 주로 자치단체가 추진하는 시영아파트, 공공임대아파트 건립과 같이 건축물 계획을 포함하는 사업과 주거시설용지 및 상업시설용지를 포함하는 산업 및 복합단지 조성사업, 도시개발사업, 택지개발사업, 다운조성사업, 역세권 개발사업, 신도시 건설사업 등과 같이 건축물 계획을 포함하지 않는 조성사업으로 대별됨
    - 경우에 따라서 자치단체가 운영 및 관리하는 공공기숙사 건립사업 등의 유형이 포함될 수 있을 것으로 예상됨
  - 또한 최근 정부의 주택복지 정책 방향에 따라 행복주택사업이 꾸준히 추진될 것으로 판단되며, 행복주택사업은 지자체가 국토교통부의 공모에 지원하여 후보지로 선정된 사업이 LIMAC에 타당성 조사 대상으로 의뢰됨
    - 행복주택 건립사업은 국가재정법 제38조 제2항 제8호에 따른 법령에 따라 추진하여야 하는 사업으로서, 예비타당성조사 면제 대상임
    - 그러나 행정자치부는 지방자치단체가 추진하는 행복주택을 법정필수시설로 보기는 어려우며, 지방자치단체의 재정(사업 규모에 따라 재정적 부담이 큼)이 투입되는 사업이므로 지방재정법에 의한 타당성 조사 및 투자심사가 필요하다는 입장임
    - 이에 LIMAC에서는 행복주택 건립사업을 ‘사업계획 적정성검토’ 수준으로 조사를 수행함

- 상업 부문은 별도로 의뢰되기보다는 단지개발사업, 주택건설사업에 있어서 지원 시설의 개념으로 부수적으로 포함되는 경우가 주요 유형일 것으로 예상됨

### 제3절 타당성 조사의 절차 및 내용

- 『지방재정투자사업 심사규칙』 제2조에서는, 『지방재정법』 제37조에 따른 투자심사의 의사결정 기준(중투심, 시·군·구 및 시·도 자체심사, 시·도 의뢰심사 일괄 적용)을 다음과 같이 제시하고 있음
  1. 투자사업의 필요성 및 타당성
  2. 국가의 장기계획 및 경제·사회정책과의 부합성
  3. 중·장기 지역계획 및 지방재정계획과의 연계성
  4. 소요자금조달 또는 원리금 상환능력
  5. 재정·경제적 효율성 등
- 따라서 지방재정투자사업 타당성 조사의 의사결정시 고려사항 혹은 의사결정 기준은 지방자치단체의 투자사업이 가지는 지역적 특성과 시급성, 지방자치단체 투자사업으로서의 정책적 적절성, 사업수행 주체 혹은 주요 이해당사자로서의 지방자치단체의 역량 등을 포괄함
- 지방재정투자사업 타당성조사에서는 상기의 투자심사 의사결정 기준에 입각하여 다음과 같은 수행체계를 가짐
  - 첫째, 사업의 개요 및 기초자료를 분석하여 사업의 쟁점을 도출함
  - 둘째, 비용, 수요, 편익을 추정하여 경제성 분석 및 재무성 분석(선택적)을 수행함
  - 셋째, 해당사업과 관련된 정책적 이슈들에 대한 검토를 통해 경제성 분석에서 다루지 못한 여러 가지 정책적 고려사항을 다각도로 분석함
  - 마지막으로 이제까지의 분석내용을 종합하여 사업의 추진시의 고려사항, 또는 미추진시의 고려사항 등에 대해 제시함

- 즉, 타당성 조사에서 사업의 추진여부 자체를 직접적으로 제시하지는 않으나, 투자심사위원회에서 본 사업의 추진여부를 판단할 때 고려해야할 사항들에 대해 전문성 있는 결과를 최대한 객관적으로 제공하도록 함



[그림-1] 지방재정투자사업 타당성조사 수행체계

- 행복주택 건립사업은 국가재정법 제38조제2항제8호에 따른 법령에 따라 추진하여야 하는 사업으로서, 예비타당성조사 면제 대상임
- 행복주택을 법정필수시설로 보기는 어려우며, 지자체의 재정(사업 규모에 따라 재정적 부담이 큼)이 투입되는 사업이므로 지방재정법 제37조(투자심사)에 따라 투자심사가 필요하다는 입장임
  - 행복주택 건립사업은 주거복지정책 일환으로 추진되는 사업이기는 하나, 자치단체의 사업계획이 구체적이지 않은 상황에서 후보지 선정 절차가 간소하게 진행되는 것으로 파악됨
  - 주변 지역의 주택 상황(향후 공급량, 수요량, 대규모 주택공급에 따른 민간 부동산시장 교란 등)을 충분히 감안하여 후보지를 선정하고, 규모를 결정해야 하나, “행복주택 후보지선정협의회”에 제출되는 심사자료와 심사수준은 그에 미치지 못함
  - 이에 한국토지주택공사 등이 추진하는 행복주택이 아닌, 자치단체의 재정이 투입되어 추진되는 행복주택 건립사업은 투자심사 및 타당성 조사(총사업비 500억원 이상)를 수행함
- 다만, 행복주택 건립의 주목적이 취약계층의 주거복지 차원임과 기존의 행복주택 실적에서 입주경쟁률이 높음을 감안할 때, 조사의 범위와 기간을 줄이는 것이 타당하다고 판단됨
  - 『지방재정투자사업 심사규칙』 제12조에 따르면 타당성조사 기간은 약정일로부터 6개월 이상이 원칙이나, 조사수행기간을 단축할 수 있도록 명기하고 있어 조사 수행범위를 고려하여 조사기간을 5개월로 단축함

#### 제4절 지침연구의 활용

- 그간 주거 또는 상업 부문의 사업과 관련하여 타당성 조사 측면에서의 수요 추정, 편익 추정 등의 분석 기법은 명확히 정립되어 있다고 보기 어려움

- 이에 본 지침연구에서는 투자심사에 의뢰되는 주거 및 상업 부문의 주요 사업 유형을 염두에 두고, 이를 대상으로 타당성 조사 시에 활용될 수 있는 방법 및 파라미터 등을 제시하고자 함
- 또한 그 기준에 있어 큰 차이가 있다면 판단의 위험을 최소화할 수 있도록 본 지침연구에서 제공하는 파라미터 및 방법론을 적용하였을 경우의 결과와 해당 연구진이 개별적으로 적용하여 분석한 결과를 비교하여 제시할 것을 권장함
- 타당성 조사 시 본 지침연구의 내용을 적용함에 있어서 고려해야 할 사항은 다음과 같음
  - 첫째, 동일 시기의 조사 사업 간에 일관성 있는 분석을 수행해야 함
  - 둘째, 의뢰 사업별로 계획 수립의 수준, 시설별 규모 및 특성 등이 다름에 따라 적용 방법론의 수준 차이를 어디까지 허용해야 하는지에 대한 합의가 필요함
  - 셋째, 적용 방법론이 조사기간 내에 수행이 가능해야 함
  - 넷째, 방법론 및 관련 자료 등이 해당 전문 분야에서 널리 사용되고 믿을 만한 자료로 인정되어야 함
- 위의 첫 번째와 두 번째 사항에서 상충하는 측면이 없지 않으나, 본 지침 연구에서는 위의 네 가지 점을 가장 잘 반영하는 방법론을 선정 및 개발하고자 하였음
- 또한, 주택 및 상업 부문 사업의 수요 추정 및 편익 추정, 경제성 분석 등을 수행함에 있어서 경우에 따라 세부적인 내용을 수록하여 연구진의 전문적인 내용에 대한 이해를 돕고자 하였음
- 연구진이 지침을 활용함에 있어서 우선시 되어야 할 것은 해당 사업에 대한 이해도를 확보한 상황에서 본 지침의 내용을 어느 정도까지 반영할 지에 대한 판단임
  - 본 지침에서 제시하는 방법론보다 합리적이고 기한 내에 수행가능한 방법을 적용하고, 추가 편익 항목을 개발할 수 있을 경우에 대해서는 본 지침에 의해 도출되는 안을 기본안으로 함
  - 새롭게 개발 및 적용되는 방법론에 의한 안은 추가안으로 비교 및 제시가 가

- 하나, 본 지침과 다른 기준을 적용할 경우 그에 대한 판단 근거 등을 타당성 조사 보고서에 제시하여야 함
- 각 연구진은 본 지침연구에서 제시한 방법론과 파라미터 등을 무비판적으로 수용하는 것에 대해서도 주의해야 할 것임
    - 즉, 본 연구에서 제시한 값을 사용하더라도, 해당 값이나 기준이 기존 유사사례와 비교 검토를 통해 적절한 것인지에 대한 전문가의 판단을 포함하도록 함
  - 결국 지침연구를 제시하지만, 각 조사보고서의 분석결과의 최종적인 책임은 연구진에게 있기 때문에 본 연구의 내용을 적용할 경우에도 비판적인 시각에서의 적용이 필요하고, 스스로 판단의 근거자료를 확보하고자 노력하는 것이 필요함

## 제5절 지침연구의 구성

- 지방투자사업관리센터 타당성조사 수행시의 조사 내용의 순서에 준해서 본 지침 연구의 내용을 구성하고 기술함
- 주거 부문 사업과 상업 부문 사업을 분리하여 제시함
  - 본 지침연구의 내용은 수요 및 편익 추정 방법론을 위주로 다룸
  - 주거 및 상업과 관련한 사업은 일반적으로 임대료 및 분양 수입, 관리비용 등이 발생하나, 사업 목적 및 성격이 다르므로 분리하여 제시함
  - 기술적 검토 및 비용추정 파트는 제외함<sup>5)</sup>
- 본 지침 개발 연구에서는 주거 및 상업 부문 사업의 타당성 조사를 위한 수요 추정, 편익 추정 등 경제성 분석을 위한 내용을 위주로 개발하며, 정책적 분석 등의 내용은 일반지침의 것을 따르도록 함
- 주요 사항에 대해서 최신의 자료를 제시하고, 세부적인 분석 방법론을 개발하며,

5) 향후 이에 대한 필요성이 대두되면, 추가로 연구하여 포함할 예정임

본 연구의 내용 중 일부는 일반지침의 내용을 인용하고 수록하여, 연구진이 본 지침을 통해 조사업무를 원활히 수행하도록 하고자 함

- 이를 통해 타당성 조사의 결과에 대하여 객관성과 사업 간의 분석 및 평가에 대한 일관성을 제고하는 것을 주목적으로 하며, 추후 개발되는 지침을 활용하는 연구책임자 및 외부연구진의 조사 업무 효율성 등을 높일 수 있을 것으로 기대할 수 있음





주거 및 상업 부문 타당성 조사를 위한 지침 연구

## 제 II 장 타당성 조사의 개요





## 제II장 타당성 조사의 개요

- 지방투자사업관리센터 타당성조사는 지방자치단체가 행정자치부에 타당성 조사 수행을 의뢰하면서 제출하는 사업계획서를 기본적인 평가 자료로 이용함
- 타당성 조사를 의뢰할 당시 지방자치단체에서 제출하는 사업계획서의 구체화 정도는 사업에 따라 큰 차이를 보임
  - 사업계획의 구체화 정도에 따라 대상사업에 평가의 객관성과 정확성을 높일 수 있으며, 조사단계에서 불필요하게 투입되는 비용과 시간이 발생할 여지를 제거할 수 있음
  - 따라서 타당성 조사 의뢰단계에서 지방자치단체로 하여금 가능한 구체화된 사업구상을 제출하도록 하는 것이 바람직함
- 타당성조사 대상이 되기 위해서는 사업구상이 상당부분 구체화되어야 하나, 타당성조사의 시급한 수행이 필요한 상황에서는 사업 구상이 구체화되지 않은 상황에서도 대상사업으로 선정되는 사례가 발생할 수 있음
  - 이런 경우에는 가능한 조사 초기단계에서 지방자치단체로 하여금 최대한 구체화된 사업계획서를 제출하도록 하여 타당성조사의 개요를 파악하여야 함

### 제1절 사업의 배경 및 목적

- 주거 부분의 사업을 추진하는 기본적인 배경 및 목적은 해당 지역에 쾌적하고 안정적인 주택 수급을 통해 기본적인 주거 욕구를 충족시키는 것이라 할 수 있음
  - 이를 통해 주택에 입주하는 입주자들이 향유하는 주거서비스 제공, 주택가격의 안정화, 노후화된 주택의 대체를 통한 주거환경 개선 등을 들 수 있음

- 타당성 조사에 의뢰되는 상업 부문의 사업은 주로 산업단지, 문화·관광단지, 택지 등의 조성 등과 공공주택에 포함되는 근린생활시설이 주가 되어 주목적을 지원하는 시설로서의 역할이 될 것으로 예상되며, 경우에 따라서는 사업 목적에서 상업시설이 차지하는 비중이 클 수도 있음
  - 이 외에도 다양한 배경을 갖고 있는 사업들이 대상사업에 선정될 수 있으며, 각 사업에서 제시하는 사업배경이 그 지역의 사회경제적인 여건, 지역의 주거 및 생활 여건 등 관련하여 타당한 근거가 있는지 살펴볼 필요가 있음
- 사업의 목적이란 동 사업을 수행함으로써 궁극적으로 달성하고자 하는 성과라고 정의할 수 있으며, 사업의 필요성과 유사한 측면이 있으므로 특정 사업을 추진하기 위해서는 사업계획서에 사업의 목적이 명시적으로 구체화되어야 함
  - 동일한 시설물(동일 위치, 동일 규모의 임대주택과 분양주택)이라 하더라도 사업의 목적에 따라 타당성을 평가하는 가치판단의 기준이 달라질 수 있으므로 사업추진 주체의 사업 목적을 명확히 설정하는 것이 중요함
  - 해당 사업이 완료됨으로써 주거 및 상업 부문에서 해당 지역에 어떠한 변화가 발생하며, 그 파급효과가 미치는 공간적 범위에 대해서도 개략적으로 제시할 필요가 있음

## 제2절 사업의 추진경위 및 추진주체

- 타당성 조사 대상 사업이 각각 배경과 목적을 갖고 있다고 하더라도 구체적으로 어떤 과정과 절차를 타당성 조사의 대상으로 확정되었는지에 대한 경위를 검토하는 작업이 필요함
  - 해당 사업이 어떤 경로로 해서 타당성 조사 대상 사업에 포함되었으며, 어떤 주체가 예산신청과정에서 주도적 역할을 담당했는지를 확인하는 것이 필요함
  - 특히, 용지조성사업과 같이 복합적인 목적을 가지는 사업의 경우 다양한 부처

- 가 관계될 수 있으며, 조사를 진행하는 과정에서 다양한 자료의 확보 및 결정할 사항에 대해서 명확히 정리한 후에 다음 단계를 진행해야 함
- 이를 통해 연구진의 자의적인 결정으로 인해 발생할 가능성이 있는 논란을 사전에 배제시키는 것이 중요함
  - 예를 들어, 중앙정부가 주도적으로 나서서 추진하는 사업과 지방자치단체가 주도적으로 나서서 추진하는 사업은 이해관계가 다르게 나타날 수 있음
  - 특히 기존에 투자심사를 받은 연혁이 존재한다면, 투자심사조서와 심사결과를 파악하여야 함
- 한편 해당사업의 추진경위에 대한 파악도 중요하지만 동 사업이 실제로 추진될 경우 어떤 주체에 의해서 사업이 수행될 것인지를 파악하는 작업도 필요함
- 예를 들어, 산업단지조성에 포함되는 주택의 경우, 사업의 추진주체와 주무부처가 달라질 수 있으며, 향후 해당 시설을 운영관리하는 주체 또한 고려해야 하므로 실제로 사업계획이 이해당사자의 구분에 맞게 수립되어졌는지도 살펴 봐야 함

### 제3절 사업의 내용

- 지방투자사업관리센터는 지자체가 의뢰한 조사사업에 대하여 사업계획서를 면밀히 검토하고, 지자체 사전설명회 등을 통해 사업내용이 구체화되지 않은 상태에서 타당성 조사에 착수하지 않도록 주의하여야 함
- 예를 들어, 시영주택 건립사업과 같이 구체적인 건축물 계획이 있는 경우에는 문제가 없으나, 복합단지 조성사업에 있어서 주거시설 또는 상업시설의 용지를 조성하고, 상부시설물의 계획이 해당 용지를 분양매입한 사업자가 결정하는 바에 따른 경우에는 조성 단계에서는 입주수요에 따른 건축물의 규모, 구체적인 건축물 용도 등이 제시되지 않는 경우가 발생함

- 따라서 해당 지자체의 조례, 유사사례 등을 통해 용적률 및 건폐율 등을 활용하여 상부시설물에 대한 계획을 구체화하는 과정이 필요함
  - 즉, 주택의 경우 호당 면적, 호수, 부대시설, 주택 유형(분양주택 또는 임대주택) 등이, 상업시설의 경우 시설의 용도, 규모(용적률, 건폐율 등을 통한 추정가능) 등이 결정되어야 함
- 공공투자사업을 추진하거나 타당성을 평가할 때 가장 먼저 해야 할 작업은 해당 사업지역에 대한 기초자료를 충분히 분석하는 것임
- 타당성 조사도 예외가 아니므로 조사팀은 현장답사, 각종 통계자료 및 기존문헌 등을 검토하여 해당 사업의 기초자료를 모으는 작업으로부터 조사를 시작함
  - 특히 해당 사업과 관련된 지방신문, 공청회, 주민설명회 등의 자료 검토를 통해 사전적으로 해당사업의 주요 이슈에 대한 이해도를 바탕으로 조사를 수행하도록 함



주거 및 상업 부문 타당성 조사를 위한 지침 연구

## 제 Ⅲ 장

# 기초자료 분석 및 조사의 쟁점

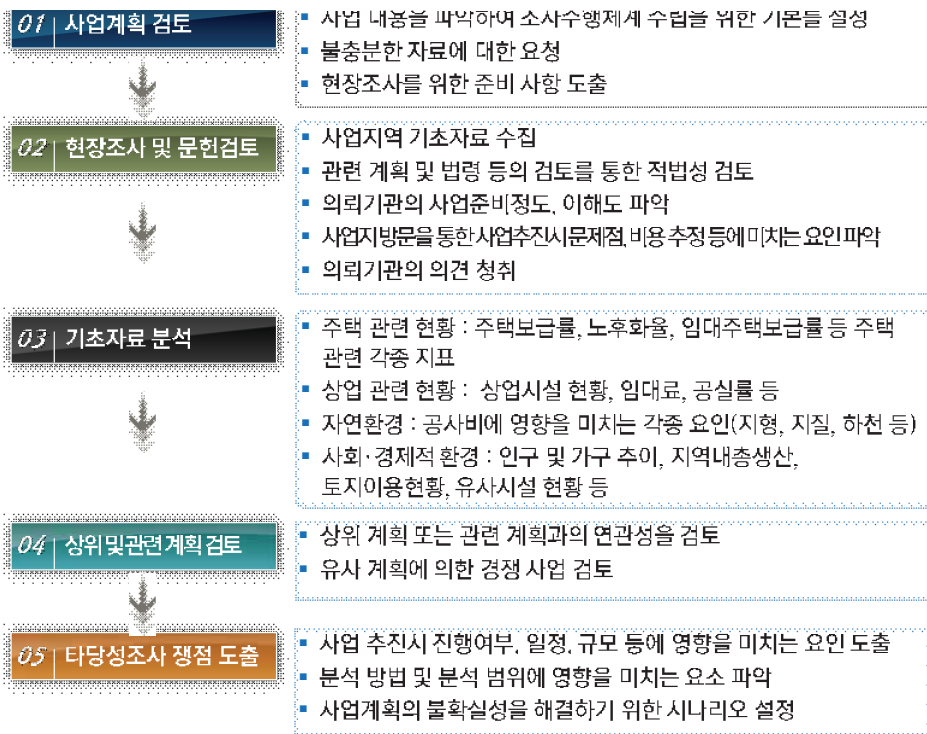






## 제 III 장 기초자료 분석 및 조사의 쟁점

- 타당성 조사는 일반적으로 의뢰기관이 제출한 타당성 조사 의뢰서와 사업계획서를 기본으로 하여 분석을 수행하게 됨
  - 사업계획의 구체화 정도에 따라 조사 수행이 불가능하거나, 일부 추가 자료를 요청하여 진행이 가능하거나, 또는 의뢰 시에 바로 진행이 가능한 경우 등이 있으므로 상황에 따라 연구책임자 및 연구진은 합리적인 판단을 하는 것이 중요함
- 주거 부문과 상업 부문 사업의 타당성 조사를 수행하기 위해서는 경제성 분석, 재무성 분석, 정책적 타당성분석 등과 같은 실질적인 분석에 앞서 다음과 같은 사항에 대한 충분히 검토하고, 이를 통한 사업의 이해도를 확보한 상황에서 조사를 위한 기본틀을 구상하여 진행하는 것이 필요함



[그림-2] 주거 및 상업 부문 사업의 기초자료 분석 및 쟁점 도출 과정

## 제1절 기초자료 분석

- 주거 및 상업 부문 사업의 타당성을 분석하고 평가하기 위해서는 사업계획에 대한 충분한 이해를 바탕으로 해당 사업지역과 일부 사업의 영향범위에 포함되는 지역에 대한 기초자료에 대하여 면밀한 분석이 선행되어야 함
  - 기초자료를 면밀히 분석하기 위해서는 현장조사, 문헌검토, 관련 기관의 추가 자료 요청 등을 통해 타당성 조사 수행을 위한 각종 정보를 도출하는 과정이 필요함

### 1. 사업 관련 현황 분석

- 주거 또는 상업 관련 사업은 우선 수요의 확보가 중요한 사업으로, 수요에 영향을 미치는 요인을 포함하여 자료를 구득하는 것이 필요함
  - 일반적인 공공사업과 달리 분양 또는 운영에 의해 수입이 발생하므로 재무성 분석과 관련된 자료의 검토는 필수적인 요소임
- 그 외 해당 사업의 비용 및 편익 등에 영향을 미치는 각종 사업계획 등의 검토도 필요한데, 사업방식에 따라 적절성을 검토할 수 있는 관련 조례, 기준 등에 대한 자료 확보도 중요함
  - 시설물의 세부적인 유형 및 조합, 구조물 형식, 사업 목적, 사업 규모, 관련 법령, 세제혜택, 관련 부담금 등 해당 사업이 비용 추정에 미치는 여러 여건들을 파악하고, 이를 잘 반영하여야 함
- 수요를 발생시킬 수 있는 관련 계획과 더불어 공급 측면에서 경쟁 가능성이 있는 관련 계획에 대하여 적절한 공간적·시간적 범위를 설정하여 검토하고, 이를 각종 분석에 반영할지 여부를 결정해야 함

## 2. 자연환경 및 생활환경 분석

- 사업 대상지에 따라 자연적 환경의 영향을 받는 정도는 다르며, 주거 및 상업 부문의 사업에 있어서 자연적 환경은 주로 공사비에 영향을 미치게 됨
  - 지형, 지질 등의 자연조건에 따라 부지조성 비용, 상부시설물 형태 등에 영향을 미칠 수 있음
- 또한, 주거 및 상업 시설 주변의 환경 여건, 교통 여건 등은 분양가, 수요층 유인에 영향을 미치며, 이는 편익 또는 수익과 관련이 있음

## 3. 사회·경제적 환경 분석

- 사업지를 포함하는 지역의 인구 및 산업 구조, 지역내총생산, 토지이용현황 등은 타당성조사 대상사업에 영향을 미치는 중요한 인자이며, 이를 평가하는데 있어서 중요한 자료임
  - 인구구조 : 인구밀도가 높은 지역은 낮은 지역에 비해 상대적으로 수요가 높으며, 이는 사업의 경제성 확보에 영향을 미침
    - 특히, 주거 및 상업 부문의 수요에 있어서 인구와 밀접한 관계를 가짐
  - 주택 관련 현황 : 주택보급률, 연도별 주택공급현황 등은 주거 부문 사업의 필요성 및 시급성 등을 판단하는데 중요한 지표임
  - 산업구조, 지역내총생산 : 상업 부문의 사업과 관련하여 해당 지자체의 산업구조(판매업 등), 지역내총생산 등은 사업의 필요성 및 시급성 등을 판단하는데 중요한 지표임

## 제2절 상위 및 관련 계획의 검토

- 주거 및 상업 부문 사업은 해당 지역 및 인근 지역의 현황과 수요 및 편익에 영향을 미치는 장래에 계획된 사업을 반영하여 검토하는 것이 필요하며, 이를 위해서는 기본적으로 해당 자치단체의 도시개발계획, 주택 관련 기본계획 등을 빠짐없이 검토하여야 함
  - 특히, 주택의 경우 도시재개발사업시에 대규모의 주택 멸실이 발생할 수도 있으므로 해당 사업의 분석기간 내에 수요에 영향을 미치는 사업계획을 반영하며, 인근 지역에 택지개발사업 등이 계획될 경우에는 주택이 공급되는 시점을 파악하여 수요 추정시 반영여부를 판단하는 것이 필요함

## 제3절 타당성 조사의 쟁점 도출

- 사업계획 검토, 현장조사 및 문헌검토, 기초자료 수집 및 분석, 상위 및 관련 계획 검토 등을 수행하면서 해당 사업의 타당성 조사를 수행하는 데 있어서 가장 중요한 쟁점 사항을 도출하여야 함
  - 쟁점 사항은 일반적으로 사업의 성격, 목적, 추진 배경, 해당 지역의 환경에 따른 기술적 문제 등에 의해 도출됨
- 타당성 조사의 쟁점은 다양하게 도출될 수 있으며, 이를 부각시키고 그에 대한 해결방안을 제시하는 것이 조사 결과에 중요한 영향을 미침
  - 수요, 편익, 비용 등을 추정함에 있어서 쟁점 사항에 따라 결과에 영향을 미치는 다양한 변수가 발생하며, 추정 방법론을 결정하는데 있어서도 중요한 판단기준이 됨
  - 주거 및 상업 부문 사업의 주요 쟁점 도출 시, 사업 추진 가능성과 향후 추진 일정에 영향을 미치는 요인을 신중히 검토하여야 함

- 지자체가 계획한 사업 일정의 가능성이 낮을 경우, 전문가 자문 등을 통해 일정 조정안을 도출하고, 이를 해당 지자체와의 협의 후에 경제성 분석 및 재무성 분석 등에 활용하여야 함

#### 제4절 대안 및 시나리오 설정

- 타당성 조사의 쟁점 사항을 도출시 사업 효과 또는 비용 등을 추정하기 위한 결정 사항에 불확실성을 내포할 경우, 이를 시나리오로 설정하여 사항별로 분석함으로써, 의사결정자의 판단의 폭을 넓힐 수 있는 정보를 도출하는 과정이 필요함
- 한편 민감도 분석은 투자비용이나, 경제성, 재무성 등에 영향을 미칠 수 있는 각종 중요한 변수에 대하여 일정량만큼 변화되었을 때 결과에 어느 정도로 영향을 미치는지를 파악하는 기법임





주거 및 상업 부문 타당성 조사를 위한 지침 연구

## 제 IV 장 수요 추정







## 제Ⅳ장 수요 추정

### 제1절 주거 부문의 수요 추정

#### 1. 수요 추정의 필요성 및 목적

##### □ 수요 추정의 필요성

- 주거 부문 사업의 타당성 조사에 있어 수요 추정은 필수적인 과정으로서, 이는 수요에 따라 편익의 크기에 지대한 영향을 미치기 때문임
- 주택수요는 공공주택사업으로 공급되는 주택이 목표시점에 모두 입주될 것인지 아니면 일부는 공가(空家)로 남을 것인지를 판단하는 기준이 됨
- 주택수요 추정 결과, 계획된 공공주택 공급량보다 적다면 그 차이만큼은 공가로 남을 것이며, 결과적으로 그 양만큼은 공급된 이후에도 실질적으로 사용되지 않으므로 주거서비스 편익을 제공하지 못함
- 초과공급인 경우 시간이 지남에 따라 수요가 증가하여 차츰 공가가 해소됨으로써 공급된 주택의 연간편익이 증가할 수 있으므로 입주시점의 수요가 공급량에 비추어 부족한 경우는 입주이후 수요가 100%를 넘는 시점까지 매년단위로 수요 추정을 하여 연간편익추정 시 반영하여야 함

##### □ 수요 추정의 목적

- 주택수요 추정의 목적은 타당성 조사 대상 공공주택 공급사업이 원활히 추진되는지와 향후 발생할 편익추정의 기초가 되는 주택수를 확정하기 위함
- 수요가 부족한 경우 공급주택 중 미입주가 발생할 수 있으며, 미입주 물량은 주거서비스를 제공하지 않으므로 경제적 편익을 발생시키지 않음

- 경제성 분석 시 추정된 주택수요를 기준으로 편익을 추정하여야 하며, 재무성 분석에서도 수입 추정에 활용하여야 함
- 수요량이 공급량보다 적다면 사업이 원활이 진행되지 않는 것으로 간주할 수 있으며, 이 경우 공급시점 이후에 수요의 증가량을 계속 추정하여 연간 편익과 수입을 추정하여야 함
- 공급초기년도부터 수요가 공급을 초과할 경우 공급량 전체를 편익추정 및 수입추정의 기초로 삼고 타당성 조사를 수행함

## 2. 수요 추정의 주요 전제

- 타당성 조사에서의 수요 추정은 공간적 범위(수요권역)를 적절하게 설정하고 하위시장(주택유형, 주택규모, 대상계층, 점유형태 등)을 구체적으로 구분하여 사업의 특성을 최대한 반영한 수요를 추정하도록 해야 하며, 특히 수요가 과대하게 추정되지 않도록 지표값들을 적절하게 적용하는 것이 필수적임
- 행복주택 건립사업의 경우, 수요자(입주자)의 입주기준과 공간적 범위가 상당히 구체적이고 세분화되어 있으므로 수요 추정 과정에서 입주기준을 최대한 정밀하게 반영하도록 해야 함

### 가. 수요권역의 설정

- 수요권에 대해서 개념적으로는 정리되어 있으나, 방법론적으로는 모든 경우에 적용되는 절대적인 방법론이 존재하지 않으므로 일반적인 몇 가지 대안들 중 해당 사업의 규모나 성격에 가장 적합한 방법을 사용함
- 개념적으로 수요권역은 대상사업으로 공급하는 주택의 잠재적 입주자들(수요자들)이 현재 거주하고 있는 지역을 의미함
- 수요권 설정에 있어 잠재적 입주자의 100%가 현재 거주하는 공간을 설정하는 것은 수요과다추정의 문제가 있고 현실적으로 불가능하므로 잠재적 수요자의 약 70%가 거주하는 권역을 '1차 수요권'으로 정의하여 설정함

- 1차 수요권의 수요가 추정되면 전체수요는 1차 수요권 수요의 1.43(100/70, 수요승수)을 곱하여 추정함
  - 만약 1차 수요권을 설정할 때 행정구역의 한계상 70%가 아닌 유사한 정도(예, 68%)의 비율을 사용했다면 수요승수는 100/68이 됨
- 수요권설정의 가장 기초적인 자료는 통계청의 ‘인구이동통계’로서 대규모사업(33만㎡이상 or 3,000세대이상<sup>6)</sup>)은 ‘시군구간 인구이동’자료를 사용하고, 중소규모사업(33만㎡미만 or 3,000세대 미만)은 ‘읍면동간 인구이동’자료를 사용하도록 하여 규모별 차이를 반영하여 권역을 설정함
  - 가장 최근의 인구이동자료를 이용하여 해당 사업 대상지의 전입자들이 진출한 지역을 가까운 지역부터 누적적으로 합하여 도출함
  - 신규 택지개발지구이거나 매립지의 경우 인구이동자료가 없으므로 인접지역의 사례를 활용하거나 최근의 통근시간에 대한 자료가 있다면 이를 활용하여 일정시간 내에 있는 지역을 수요권으로 하는 대안도 적용할 수 있음
- 여러 가지 대안 중 현실적으로 타당성 조사에서 활용할 수 있는 대안은 2-3가지가 있으며, 사업의 규모나 지역 특성을 고려하여 가장 적절하다고 판단하는 방법을 사용함
  - 방법1: 시군구경계나 생활권을 기준으로 수요권을 설정하는 경우로서 대체로 대규모 공급사업(33만㎡이상 or 3,000세대이상)을 통해 다양한 유형과 규모의 주택을 공급하는 경우에 적합한 방법임
    - 1. 우선 상위계획 및 관련계획 상에서 구분된 생활권을 기준으로 대상지가 포함된 행정구역계나 생활권을 잠정적인 수요권으로 설정함
    - 2. 통계청에서 공표하는 시군구간의 인구이동통계를 활용하여 대상지를 포함한 시군구로의 유입인구 중 약 70%가 거주하고 있는 시군구를 ‘1차 수요권’으로 설정함
  - 방법2: 읍면동별 인구이동통계를 활용하는 경우로서 소규모(33만㎡ 미만 or 3,000세대미만)인 경우 활용하기에 적합함

6) 인구밀도 200인/ha를 가정할 때, 33만㎡의 부지는 약 6,600인을 수용하며, 가구당가구원수를 2.5인으로 가정하면 대략 2,640세대. 근사치인 3,000세대를 기준으로 사용함

- 1. 도시기본계획이나 주택종합계획 상 대상지와 동일생활권 내지 인접생활권에 포함되는 읍면동을 잠정적 수요권역으로 설정함
- 2. 대상지로의 인구이동(전입인구) 패턴을 통해 임차인들의 이동거리를 기준으로 가까운 읍면동부터 누적하여 약 70%의 수요자가 거주하는 읍면동을 ‘1차 수요권’으로 설정함
- 분석의 공간단위는 통계의 가장 기초적인 단위인 행정읍면동을 사용하며 대상지를 포함한 ‘행정읍면동’을 전입목적지로 한 인구이동을 고려함

[표-1] 수요권 설정 방법

구분	수요권 설정방법
대규모 사업 (33만㎡이상 or 3,000세대이상)	1. 상위계획 및 관련계획 상 수요권역 및 생활권역을 통한 공간범위 설정 2. 시군구 단위 인구이동 통계활용하여 사업지(시군구)로의 전입인구 비율 누적 70% 시군구
중소규모 사업 (33만㎡ 미만 or 3,000세대미만)	1. 도시기본계획 또는 주택종합계획의 동일 생활권 및 인접생활권 내의 지역으로 공간범위 설정 2. 읍면동 단위의 인구이동통계를 이용하여 전입인구 비율 누적 70% 지역

## 나. 하위시장의 설정

- 타당성 조사에서는 대상사업에서 공급되는 주택의 유형, 규모, 대상계층 등 성격에 따라 하위시장(sub market)을 구분함
  - 1. 사업계획이 구체적이며 공급주택규모가 정해진 경우 이를 기반으로 적절한 하위시장을 정의하여야 함
    - 이때 하위시장은 공간적인 차원이 아니라 비공간적인 차원에서 설정하고 공간적 하위시장은 수요권역의 설정에서 분석하도록 함
  - 2. 사업계획이 아직 확정되지 않았으며 공급규모도 미정인 경우는 해당지역과 주변지역의 일반적인 유형, 규모, 계층을 기준으로 하위시장을 구분함

- 일단의 주택단지 및 미니신도시 등 다양한 유형과 평형을 공급하는 경우, 해당 시군구의 통계연보상의 비율을 활용하거나 주택종합계획 등 관련계획 상 공급계획을 활용하여 하위시장을 포괄적으로 설정하도록 함

## 다. 흡수율의 추정

### □ 흡수율의 개념

- 수요권 내 각 지역(시군구 또는 읍면동)에서 발생하는 수요의 100%가 사업지의 수요라 할 수 없다는 현실적인 상황을 감안하는 데에서 출발함
- 어느 지역에서 발생하였던 모두 해당지역에 흡수되는 것은 아니며 주거이동을 통해 주변지역으로 흡수되는 수요도 존재함
- 그러므로 1차 수요권 내의 각 지역에서 발생하는 신규 수요, 대체수요, 경쟁공급량 중에서 실제 대상사업에 의해 흡수될 물량을 산정하기 위해 흡수율의 개념이 필요함

### □ 수요 흡수율 추정

- 흡수율은 최근년도 인구가동자료를 기반으로 추정하여 수요추정 전과정에서 사용하도록 함
- 예를 들어, 성남 신흥동 행복주택의 경우 주변 시군구의 신규수요를 M-W모형으로 추정한 후 각 시군구에서 대상지로 대상지로 흡수될 수 있는 수요를 아래와 같은 식을 이용해 추정함
- 입주자를 인근 시군구까지 확대한 경우 시군구 단위에서의 흡수율을 대상지 흡수율의 대리 변수로 사용함
- 만약 읍면동 단위로 낮출 수 있다면 대상지가 소재한 읍면동의 흡수율을 사용하여 수요추정의 정확도를 높이도록 하여야 함

$$\text{흡수율}_{\text{대상지}} = \frac{\text{각 시군구의 유출인구 중 대상지로의 유입인구수}}{\text{각 시군구의 총유출 인구수 합계}} \times 100$$

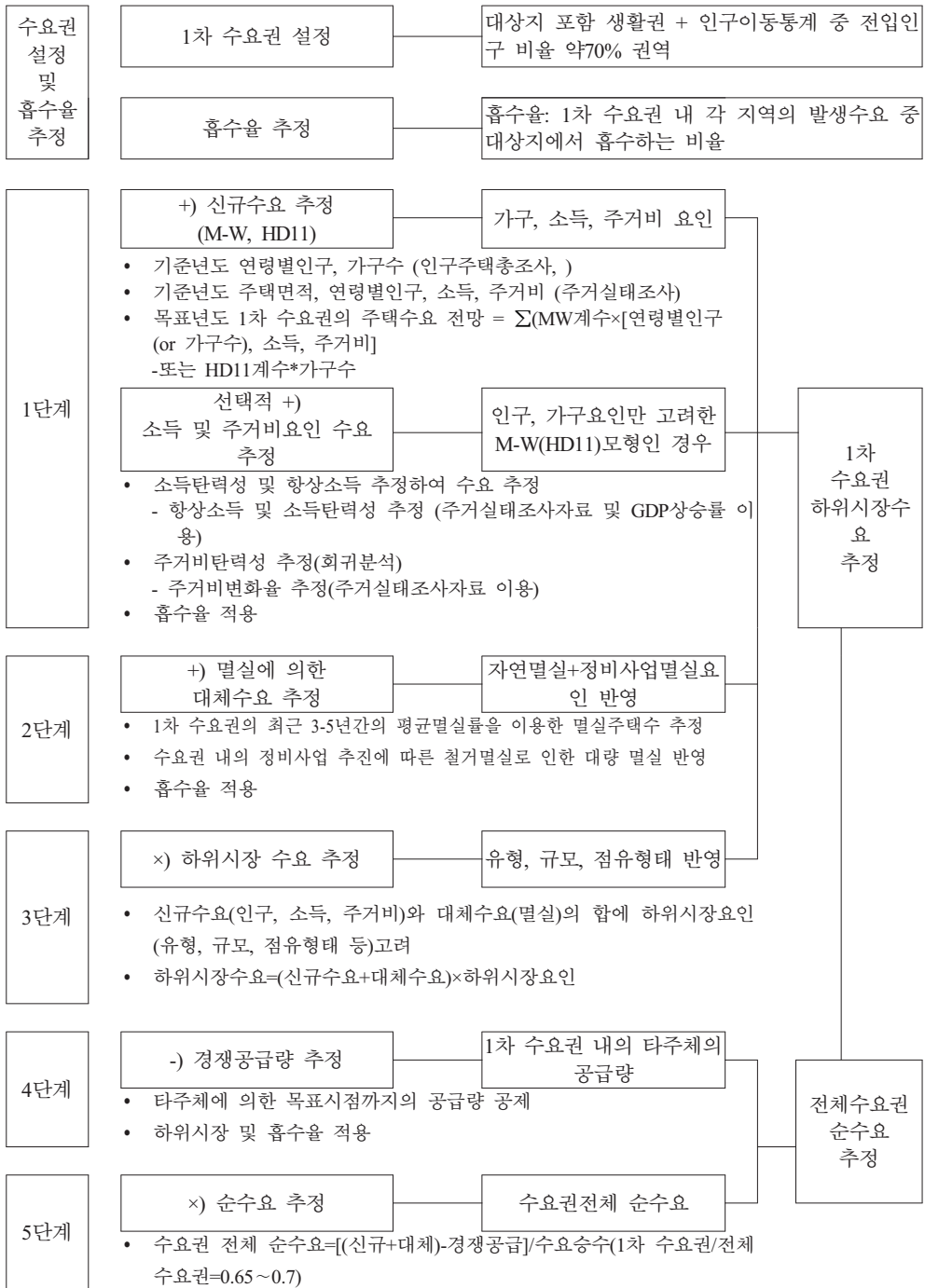
## 라. 수요 추정의 시점

- 수요 추정 시점은 사업의 주요 시점(분양, 입주자모집, 입주, 분양전환, 매각 등)별로 추정하는 것을 원칙으로 함
  - 사업의 수요는 실제 입주시점에서 판단하는 것이 가장 중요하며, 수요가 부족한 경우 편익(경제성 분석)과 수입(재무성분석)에 영향을 미침
  - 공공분양 또는 공공임대의 사업의 재무적 타당성을 검토하기 위해서는 분양시점 또는 입주자모집 시점에서 공급주택량에 대해 충분한 수요가 있는가를 판단할 필요가 있으므로 분양(입주자 모집)시점도 포함함
  - 재무성분석의 경우 분양시점의 수요충족 여부에 따라 분양대금수입이 달라지므로 이에 대한 수요분석이 필요함
- 입주시점의 수요 추정 결과 공급계획에 비해 수요가 부족할 경우, 입주 후 각 연도별 수요를 추정하여 편익이나 수입 산정에 반영하여야 함
  - 입주시점을 기준으로 추정된 수요가 공급량에 비해 적은 경우(초과공급)는 공급된 주택의 일부가 공가로 남아 편익이나 수입을 창출하지 못하므로 입주시점 이후 연도별 수요를 추정하여 편익 및 수입 산정의 기초자료로 제공함
  - 한편, 일정기간 임대 후 분양전환하거나 매각할 계획이 있는 공공임대의 경우, 매각에 따른 수입추정 등이 별도로 이루어져야 하므로 분양전환(매각)시점을 기준으로 한 수요 추정도 추가로 수행함

## 3. 수요 추정 절차

- 주택수요 추정은 수요권역의 총수요를 추정하고, 그 범위 내에서 입주 대상자별로 세부 수요를 추정하는 것임
- 주택수요 추정 절차는 신규수요 추정, 대체수요 추정, 하위시장 수요 추정, 경쟁공급량 추정, 최종수요 추정 등 5단계로 요약할 수 있음

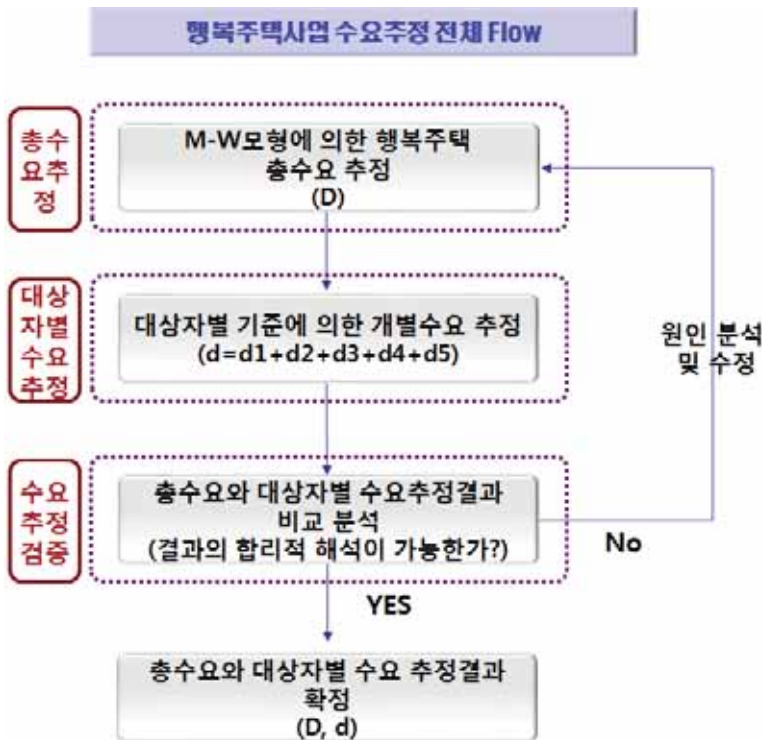
- 1단계는 ‘신규수요’를 추정하는 과정으로서 가구변화, 소득변화, 주거비변화를 통해 목표시점(입주시점, 분양시점 등)까지 창출될 것으로 예상되는 수요권 내의 신규주택수요를 추정함
- 2단계는 ‘대체수요’를 추정하는 과정으로 지역하위시장에서 멸실되는 주택수를 추정함으로써 멸실주택으로부터 퇴거하는 가구가 필요로 하는 대체주택수요를 추정함
- 3단계는 ‘하위시장수요’를 추정하는 과정으로 해당사업의 대상지의 사업대상주택과 유사한 규모 및 유형의 주택수요를 추정함
  - 주택유형, 주택규모(면적), 점유형태 등의 기준은 통계청자료나 해당시군의 통계연보 자료를 기준으로 하되 타당성조사에서 요구하는 수준까지 하위시장을 구분하여야 함
  - 하위시장을 과도하게 설정할 경우, 대상사업으로 인한 주택공급에 대한 수요가 과다하게 추정될 가능성이 높으므로 보수적인 추정을 하기 위해 하위시장 구분은 협의의 하위시장 개념을 이용하여 보수적으로 설정하는 것이 적절함
- 4단계는 ‘경쟁공급’을 추정하는 과정으로 향후 발생할 수요 중 해당 사업 이외의 경쟁사업이 대상지의 1차 수요권 내에서 공급할 것으로 예상되는 주택수요 충족분을 추정함
  - 대상사업의 수요권 내에서 계획된 공급시점까지 다른 사업에 의해 공급될 주택이 있으면 이는 추정된 수요에서 차감되어야 함
  - 이를 위해 구득가능한 공공과 민간의 주택공급계획을 검토하여 경쟁공급량을 추산하며, 이것이 불가능할 경우 적어도 최근 5년간의 수요권내의 연간 주택증가량(통계연보, 통계청자료 기준)을 활용하여 추정함
- 5단계는 ‘최종수요’를 추정하는 과정으로 위 4단계에서 도출된 수요와 공급을 감안하여 해당 사업의 대상지가 당면할 목표시점에서의 수요를 추정함
- 이때 중요하게 고려할 사항은 1~4단계에서 대상지의 흡수율 추정치 적용하여 신규수요, 대체수요, 하위시장수요, 경쟁공급량을 추정한다는 것임
  - 흡수율을 적용하지 않을 경우 1차 수요권 내에서 발생하는 수요의 전체가 대상지의 수요로 추정됨으로서 수요가 과다추정될 가능성이 있음



[그림-3] 수요권역 내, 총수요 추정 절차도



- 행복주택의 경우, 각 대상자별 수요를 추정함
- 총수요 추정량(D)과 대상자별 수요 추정량의 합(d)을 비교분석하여 두 값이 합리적으로 해석 가능한지를 검토함
  - 수요권역을 일치시켰으므로 두 값은 멸실주택수나 경쟁공급량 등 주요 과정을 동일하게 적용하였을 경우  $D > d$ 의 관계가 성립함
  - 두 추정치 중 어느 한 쪽이 멸실이나 경쟁공급 등을 고려하지 않은 경우  $D > d$ 의 관계는 성립하지 않을 수 있으며 이를 합리적으로 해석가능해야 함



[그림-4] 행복주택 수요 추정 과정

## 4. 수요 추정 방법

### 가. 수요권 설정 및 흡수율 추정

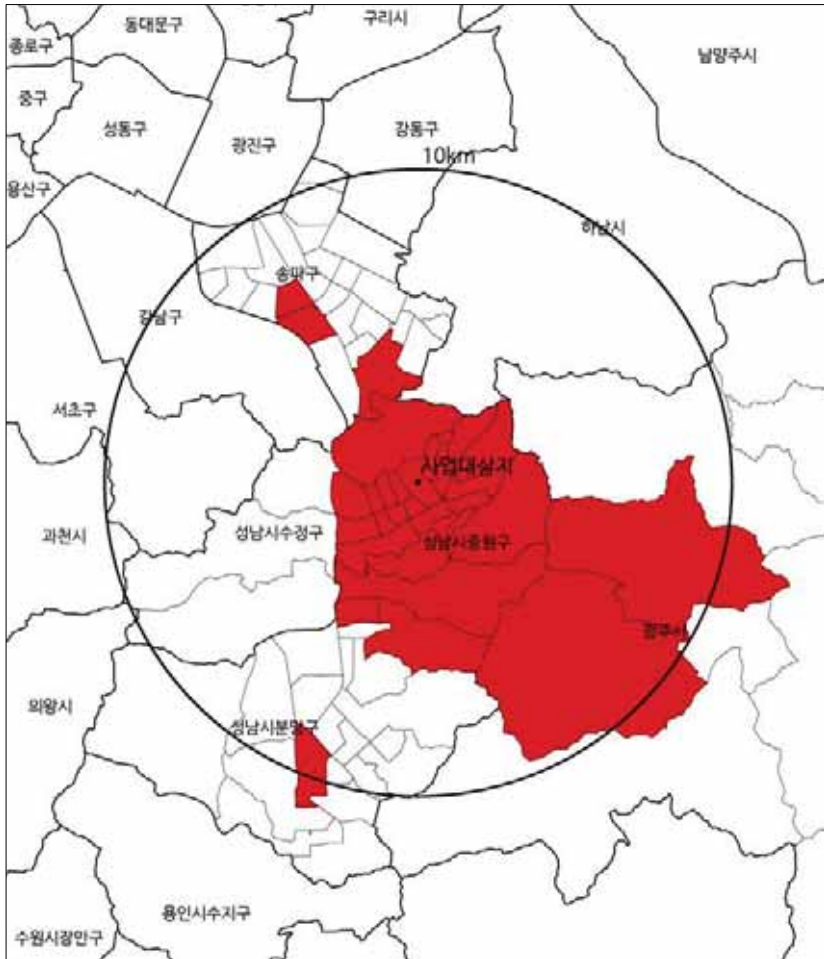
- 개괄적 수요권역 설정: 해당 사업대상지와 관련된 상위계획 및 관련계획 상의 생활권을 기준으로 ‘수요권역’을 설정함
  - 해당 시군구의 도시기본계획 및 주택종합계획 상에서의 ‘생활권’ 구분을 기준으로 대상지가 포함된 생활권과 1차 인접한 생활권을 개괄적 수요권역으로 설정함
  - 학교와 같은 사회적 도시기반시설을 공유하는 단위이면서 상황에 따라 지역정서도 달라질 수 있으므로 기존 생활권구분을 고려하는 것은 중요함
    - 아래 그림과 같이 대상지가 소재한 ‘해당 생활권’과 1차 인접한 1~8번 생활권을 ‘개괄적 수요권역’으로 설정함
    - 대규모 주택공급사업인 경우 ‘생활권 경계’ 대신 ‘시군구 경계’를 활용하는 것도 대안이 될 수 있음
    - 중소규모 주택공급사업(3,000세대미만)의 경우 ‘중생활권(인구 10만내외)’ 기준으로 개괄적 수요권역을 설정하도록 함



[그림-5] 개괄적 수요권역 개념도

- 1차 수요권: 과거 인구이동패턴(대안1)이나 통행시간(대안2)을 분석하여 대상지를 포함한 읍면동 또는 시군구로의 전입자들의 전출지를 분석함으로써 실질적인 ‘1차 주거수요권’을 설정함

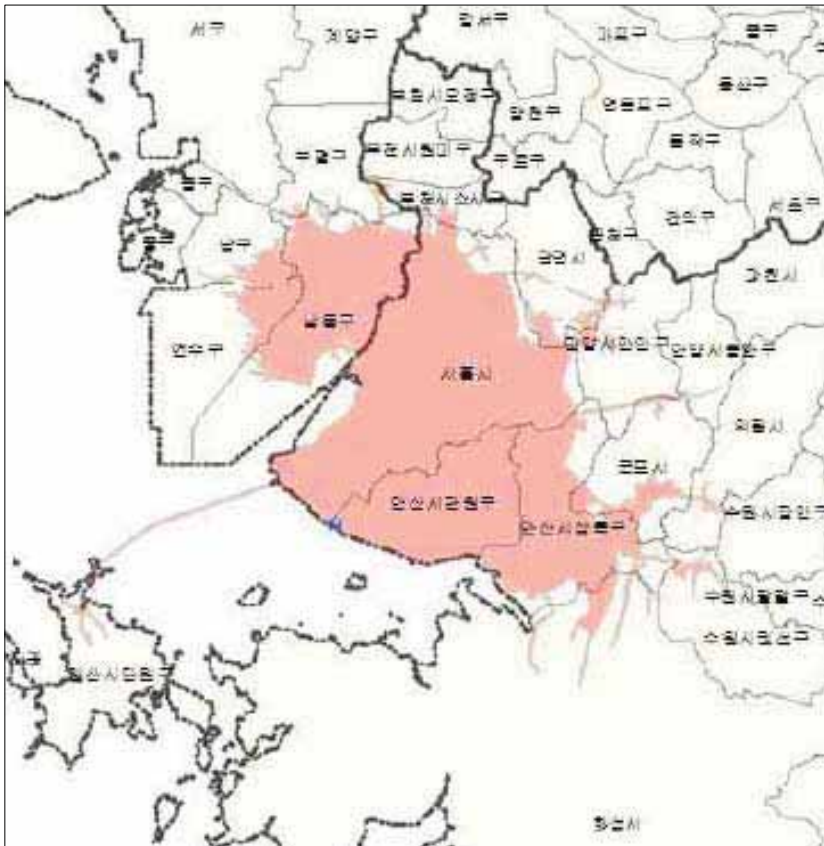
- (대안1: 전입자 분포 이용) 대상지로의 전입자들이 어디에서 진출하였는지를 분석함으로써 실질적인 인구이동기반 주거 수요권을 설정하는 방법론으로 현실적으로 최선의 방법임
- 대상지를 기준으로 가까운 지역부터 누적적으로 포함시켜 그 전입자의 합계가 대략 70%인 지역을 ‘1차 수요권’으로 설정함
    - 나머지 30%정도는 공간적 범역을 정하기 어려운 각지에서 발생하므로 전입자의 100%가 현재 거주하고 있는 수요권을 설정하기는 현실적으로 불가능함
  - 1차 수요권은 공간적으로 연속된 공간으로 설정하는 것을 원칙으로 하며, 전입인구수가 많은 순서로 수요권에 포함함
    - 만약, 더 가까운 시군구(or 읍면동)에서의 전입이 적다고 하더라도 누적하여 70%가 되지 않았다면 포함하는 것이 바람직함
    - 최종적인 1차 수요권의 설정은 해당지역 주택수요분석 전문가의 자문을 거쳐 최종적인 확정을 하는 것이 필요함
  - 대상사업이 택지개발 등 대규모인 경우 시군구단위의 인구이동패턴을 활용하여 수요권도 시군구단위로 설정함
  - 대상 사업이 중소기업사업이면서 단일주택규모를 특정형태(공공임대, 공공분양 등)로 공급하는 경우 수요층이 한정적이므로 분석의 공간단위를 보다 정밀하게 설정하도록 함
  - 행정동별 인구 이동 micro data(통계청에서 제시한 최신의 ‘국내인구이동통계’ 기준)를 활용하여 대상지로의 전입자들의 진출지를 파악하여 전체의 70%정도가 이주해오는 반경을 사업지 1차 수요권으로 설정함
  - 만약, 선행연구 중 보다 특수한 집단(예, 임차가구)의 전출입 등에 대하여 연구한 자료가 있다면 이를 사용하여 대상사업에 적합한 수요권 설정을 하도록 함
    - 예를 들어, 성남시 신흥동 임대아파트 건설 사업의 경우, 경기연구원에서 수행한 ‘수도권 임차가구의 주거이동 특성 연구(경기연구원, 2014)’ 상의 임대주택입주자 이동특성자료를 이용함



[그림-6] 대안에 의한 1차 수요권 설정예(성남 신흥동 임대주택 타당성 조사, 2015)

- (대안2: 통행시간 이용) 대상지로의 통행시간이 30분 이내인 지역을 1차 수요권으로 설정함
  - 기존의 전출입자료를 구득할 수 없는 사업인 경우(또는 신규택지로서 기존 인구이동통계가 불충분한 경우), 수요권의 범위는 기존 주거지와와의 접근성이 매우 중요한 요소라는 측면을 고려하여 통행시간을 기준으로 1차 수요권을 설정하는 것도 대안이 될 수 있음

- ‘2010 한국의 사회지표 (통계청 2011)’에 제시된 경기도 지역 통근·통학 소요 시간은 차량거리 30분 이내가 65%, 30분 이상~1시간 이내가 30%, 1시간 이상이 5%임
- 따라서 자동차통행을 기준으로 교통네트워크를 이용한 시뮬레이션 결과 주택공급 대상지로부터 30분이내의 지역을 1차 수요권으로 설정할 수 있음



[그림-7] 대안2에 의한 1차 수요권 설정 예(시화MTV 배후단지 조성사업 예비타당성 조사, 2011)

□ 수요 흡수율

- 수요권 내 각 지역(시군구 또는 읍면동)에서 발생하는 수요 중 본 사업대상지의 수요로 흡수될 비율을 추정하여 수요 추정에 반영함
- 예를 들어, 성남 신흥동 행복주택의 경우 주변 시군구의 신규수요를 M-W모형으로 추정된 후 각 시군구에서 대상지로 대상지로 흡수될 수 있는 수요를 아래와 같은 식을 이용해 추정함
- 입주자를 인근 시군구까지 확대한 경우 시군구 단위에서의 흡수율을 대상지 흡수율의 대리 변수로 사용함
- 만약 읍면동 단위로 낮출 수 있다면 대상지가 소재한 읍면동의 흡수율을 사용하여 수요추정의 정확도를 높이도록 하여야 함

$$a_j = \frac{j\text{지역에서부터 본 사업대상지로의 전입인구}}{j\text{지역의 총유출인구}} * 100$$

$a_j$  :  $j$ 시군구로부터 대상지로의 흡수율

## 나. 1단계: 신규 총수요 추정

- (모형)신규수요 추정을 위해서는 대상사업의 1차 수요권 내에 적용할 수 있는 주택수요모형을 추정하는 것이 필수임
- 다양한 수요 추정모형이 존재하나 전 세계적으로 가장 널리 쓰이고 있는 Mankiw-Weil(M-W)모형을 기초로 하여 대상지에 적합한 수요 추정모형을 추정하는 것이 바람직함
  - 지역의 주택시장의 특수한 상황을 더 잘 반영할 수 있는 계량 모형이 있다면 충분한 기초설명을 한 이후 사용하는 것도 고려할 수 있음
  - 예를 들어, 「제2차 장기('13-'22년) 주택종합계획 수립연구(국토연구원, 2013)」에서 사용한 HD11(Housing Demand 11 Model)을 적용할 수도 있음
  - HD-11모형은 M-W모형과는 달리 주택가격을 주택소비량의 대리변수로 사용하여 주택의 이질성 및 지역성을 제어하고자 함

- 그러므로 HD11모형을 사용할 때는 주택소비량이 급격하게 변하지 않는다는 전제를 충족할 수 있는 지역, 즉 ‘주택가격’이 안정적인 지역에 한해 사용하는 것이 바람직함

[표-2] 수요 추정 모형 비교

구분	모형식	특징
① 기본 M-W 모형	$H_{i,t} = \left( \sum_j \alpha_{ij} X_{ijt} \right) + \epsilon_i$ 여기서, $H_{i,t}$ : t시점의 가구 i의 주택수요 (주택면적, m <sup>2</sup> ) $X_{ij,t}$ : 연령구간 j의 가구원수(명) $\epsilon_i$ : 오차항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연령별 인구자료만을 이용한 신규수요 추정</li> <li>- 소득이나 주거비에 의한 수요변화는 추가적으로 분석</li> </ul>
② 소득, 주거비 포함 M-W모형 (성남신흥동 임대주택 타당성조사)	$H_{i,t} = \left( \sum_j \alpha_{ij} X_{ijt} \right) (C)^\beta (Y)^\gamma + \epsilon_i$ 여기서, $Y_{i,t}$ : t시점의 가구 i의 소득(원) $C_{i,t}$ : t시점의 가구 i의 사용자비용(원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연령별 인구 및 소득과 주거비를 모두 포함한 모형</li> <li>- 소득 및 주거비에 대한 추가적 분석 필요 없음</li> </ul>
③ 확장형 M-W모형 (이천중리, 성남신흥동 행복주택 타당성조사)	위 기본M-W모형에 여러 가지 수정을 가한 공식으로서 학술논문 또는 타당성조사에 사용된 바 있는 모형	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소득이나 주거비, 가구원수, 가구원별 가구수 등의 자료를 이용하여 추정함으로써 추가적인 수요분석 단계를 단축시킴</li> </ul>
④ HD-11모형 (제2차장기주택 종합계획 수립연구)	$H_{i,t} = \sum_j \alpha_{i,j} X_{i,j,t} + \epsilon_i$ $H_{i,t}$ : 가구의 주거소비량 (주택가격/표준주택가격) $X_{i,j,t}$ : 지역 i에서 가구원수 j(예 : 1인가구)에 속해 있는 가구수	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택가격을 기준으로 주거소비량 추정</li> <li>- 가구원수별 추계가구자료를 사용하여 추정</li> <li>- 추정단위는 ‘호수’임</li> </ul>

### (1) 기본 M-W 모형

- Mankiw-Weil이 제시한 주택수요 추정 모형으로서, 각 가구에 속한 가구원들을 연령대(Cohort)별로 구분하여 각 연령대에 몇 명이 있는지를 자료화 한 후 아래의 식을 이용하여 각 연령대별 계수(1인당 주거수요량, 면적)을 추정함
- 선형 다중 회귀분석을 통해 각 연령대별 계수를 추정할 수 있으며, 추후 추정

모형에 향후 예상되는 수요권 내의 연령대별 인구( $\widehat{X}_{jt}$ )를 대입하면 총주택수요( $\widehat{H}_{i,t}$ )를 추정할 수 있음

$$H_{i,t} = \sum_j \alpha_{ij} X_{ijt} + \epsilon_i$$

여기서,  
 $H_{i,t}$  : t시점의 가구 i의 주택수요(주택연면적, m<sup>2</sup>)  
 $X_{ijt}$  : t시점의 가구 i의 연령구간 j에 속해있는 가구원수(명)  
 $\epsilon_i$  : 오차항

- 추정된 모형에서  $\alpha_{ij}$ 는 i가구의 연령구간 j에 속해있는 인구1인당 주거면적수요(m<sup>2</sup>/인)을 의미함
- 모든 가구의 각 연령구간에서의 주택수요가 평균적으로 같다고 보면,  $\alpha_{ij} = \alpha_j$ 로 볼 수 있으며 이를 통해 1차 수요권 내의 목표시점 연령별 인구추정치를 이용하여 목표시점 1차 수요권 내의 총주택수요(연면적)을 추정할 수 있음
- 따라서 추정된 모형의 계수( $\alpha_j$ )를 이용하여, 추후 목표시점(t)에 대상지의 1차 수요권 내에 연령별인구가 얼마나 될지 추정( $\widehat{X}_{jt}$ )한 후에 이를 이용하면 목표시점의 주택연면적 수요를 추정할 수 있음

$$\widehat{H}_t = \sum_j \alpha_j \widehat{X}_{jt}$$

- 소득과 주거비 요인에 의한 주택수요변화를 추가적으로 고려하여 총수요를 추정하기 위해서는 주택수요량과 소득 및 주거비간의 관계를 추정할 필요가 있음
- 소득요인에 의한 주택수요 추정계수는 아래와 같이 소득탄력성을 이용하여 비교적 간단하게 구할 수 있음(KDI, 2014)

$$C_{k,i} = GDP_k \times I_e$$

여기서,

$C_{k,i}$  : 소득요인 수요 추정계수  
 $GDP_k$  : k기의 잠재성장률  
 $I_e$  : 소득탄력성

- 주거비의 경우, 다른 요인들을 통제된 상태에서 주거비와 주택면적간의 다중



회귀분석을 이용하여 단위주거비(원)당 계수를 추정하여 추정할 수 있음

## (2) 수정 M-W 모형 (소득 및 주거비 포함)

- 기본 M-W모형을 수정하여 연령별 인구와 더불어 가구소득과 가구의 주거비에 따른 주택수요를 추정할 수 있는 모형을 이용하여 한번에 목표시점의 주택수요를 추정함
- 2006년 이후 매년 이루어지고 있는 주거실태조사 자료 및 과거 자료를 통해 가구특성, 소득, 주거비 등의 값을 이용하여 주택수요를 추정함
- 구체적인 추정모형은 아래 식과 같이 연령별 가구원수, 주거비용, 소득을 Cobb-Douglass형태의 함수로 구성함(최성호·이창무, 2010)

$$H_{i,t} = \left( \sum_j \alpha_{ij} X_{ijt} \right) (C_{i,t})^\beta (Y_{i,t})^\gamma + \epsilon_i$$

여기서,

$H_{i,t}$  : t시점의 가구 i의 주택수요(연면적, m<sup>2</sup>)

$X_{ijt}$  : t시점의 가구 i의 연령구간 j에 속해있는 가구원수(명)

$Y_{i,t}$  : t시점의 가구 i의 소득(원)

$C_{i,t}$  : t시점의 가구 i의 사용자비용(원)

$\epsilon_i$  : 오차항

- 위 모형은 log를 취하더라도 선형으로 전환되지 않으므로 비선형추정방법(Non Linear Regression)을 통하여 계수( $\alpha, \beta, \gamma$ )를 추정함
- 여기서 추정된 계수( $\alpha, \beta, \gamma$ )를 이용하여 목표시점의 연령별인구, 가구소득 추정치, 주거비추정치를 모형에 넣어 총주택연면적을 추정하게 되며 이것이 1차 수요권 내의 총주택수요가 됨

## (3) 기타 수정 M-W 모형

- 위의 (2)번 모형 이외에 M-W모형을 수정하여 제시한 ‘수정 M-W모형’ 중 타당성조사의 대상으로 제시된 주택공급사업에 적절하다고 판단되는 모형을 사용할 수 있음

- 예를 들면, 가구분화에 의한 주택수요 증가를 감안하기 위하여 아래와 같은 모형을 사용할 수 있음(이수욱, 2011)

- 1단계:  $MW = \sum_j \alpha_{ij} X_{ijt} + \epsilon_i$

여기서,  
 $MW$ :  $M-W$ 계수  
 $X_{ijt}$ :  $t$ 시점의 가구  $i$ 의 연령구간  $j$ 에 속해있는 가구원수(명)  
 $\epsilon_i$ : 오차항

- 2단계: 기준년도와 추정연도의 가구원수별 가구수 증감분을 통계청 장래가구 추계 자료를 활용하여 추정함
- 위의 두단계를 거쳐 ‘가구요인 추정모형’을 구축하면 다음과 같음

$$DH_{T,i} = \frac{\sum_i (H_{T,i,j} - H_{t,i,j}) \cdot d_{t,i} \cdot MW}{\overline{A_{t,i}}} + \epsilon$$

- $DH_{T,i}$  =  $T$ 기의  $i$ 지역의 가구요인주택수요
- $H_{T,i,j}$  =  $T$ 기의  $i$ 지역의 가구원수  $j$ 의 가구수
- $H_{t,i,j}$  =  $t$ 기의  $i$ 지역의 가구원수  $j$ 의 가구수
- $d_{t,i}$  =  $t$ 기의  $i$ 지역의 주택밀도
- $MW$  = 맨큐-웨일리 계수
- $\overline{A_{t,i}}$  =  $t$ 기의  $I$ 지역의 단위가구당 평균 주거면적
- $t$  = 기준년도 2010년
- $T$  = 추정년도 2020년

- 가구분화에 의한 주택수요 증가를 감안하기 위하여 아래와 같이 가구원수별 가구수, 가구 연소득, 가구의 연주거비를 기반으로 한 M-W(Mankiw-Weil)모형을 활용할 수도 있음

- M-W기본 모형인 ‘연령별 인구’를 활용한 모형은 인구가 정체 또는 감소하는 지역에 대해서는 적용하기 어려운 모형으로 가구 분화에 따라 인구가 감소하는 국면에서도 가구수가 증가하는 현상을 고려한 가구단위 추정모형을 사용함
- 추정모형은 아래와 같이 각 가구의 가구원수 더미와 소득 및 주거비를 포함한 비선형모형으로 구축함

$$H_i = \left( \sum_j \alpha_j X D_{ij} \right) (Y_i)^\beta (C_i)^\gamma + \epsilon_i$$

여기서,

$H_i$ : 가구  $i$ 의 주택수요(연면적,  $m^2$ )

$X D_{ij}$ : 가구원수  $j$ 인 가구( $i$ )의 더미

$Y_i$ : 가구  $i$ 의 소득(백만원/연)

$C_i$ : 가구  $i$ 의 주거비용(만원/ $m^2 \cdot$ 연)

$\epsilon_i$ : 오차항

#### (4) HD11 모형

- 주택수요전망모형(HD11: Housing Demand 11 Model)은 「제2차 장기('13-'22년) 주택종합계획 수립연구(국토연구원 2013)」에서 모형으로 M-W모형과 자료와 추정단위에 차이가 있어 대상사업의 자료구득 여부에 따라 활용할 수 있음
- HD11과 M-W 모형의 차이점은 아래와 같으며, 전자는 '가구원수별 가구수'를 후자는 '연령별 인구수'를 사용한다는 점이 다르며, 종속변수도 전자는 '호수'이고 후자는 '면적'임

[표-3] MW 모형과 HD11 모형 비교

모형	주거소비량	추정자료	추정단위
MW 모형	주거면적 기준	연령별 추계인구	면적
HD11 모형	주택가격 기준	가구원수별 추계가구	호수

- HD11 모형에서는 가구의 주택소비량으로 면적이 아닌 '표준주택당 주택소비량' 개념을 적용하여 추정함
- 주택소비의 기초 단위인 가구 중심의 주택수요 전망 모형을 적용함으로써 가구특성 변화를 반영함
- 주택소비량의 대리변수로 주택가격을 사용함으로써 주택의 이질성 및 지역성을 제어함

- 가구의 주거소비량 = 가구의 주택가격 ÷ 표준주택가격
- 이용자료 : 주거실태조사, 통계청 가구추계

$$H_{i,t} = \sum_j \alpha_{i,j} X_{i,j,t} + \epsilon_i$$

$X_{i,j,t}$  : 시군구(읍면동)  $i$ 에서 가구원수  $j$ (예 : 1인가구)에 속해 있는 가구수

- 가구요인 주택수요 추정 방법과 절차
  - 첫째, 가구의 주택소비량 산출
    - ① 1차 수요권 내 각 시군구(또는 읍면동)별 헤도닉가격 함수 추정
    - ② 시군구(또는 읍면동)별 표준주택가격 설정(헤도닉 함수를 통해 추정된 지역별 중위 주택가격)
    - ③ 가구의 주택소비량 산출 : 가구의 주택가격 ÷ 표준주택가격
  - 둘째, 모형의 모수인 시군구별 · 가구원수별 주택소비량 추정
  - 셋째, 시군구별 · 가구원수별 주택소비량에 시군구별 · 가구원수별 가구추계자료(통계청)를 적용하여 가구요인에 의한 주택수요 산출
  
- (자료) 모형의 추정을 위해서는 연령별 가구원수, 가구소득, 가구주거비, 단위 가구당 평균주거면적, 주택밀도, 지역별 가구수 등이 필요함
  - 신규수요 추정모형의 계수추정을 위해서는 종속변수인 ‘주택면적(또는 주택가격)’과 독립변수인 ‘연령별 가구원수, 가구소득, 주거비 등’의 자료를 구득하는 것이 중요함
  - 통계청, 노동연구원, 한국감정원, 한국은행 등으로부터 분석기준년도에 적합한 공신력 있는 자료를 구득하여 가공과정을 거치도록 함

[표-4] 수요 추정 모형 분석을 위한 자료

자료명	내용	자료원 및 기간
가구실태조사	- 주택면적 - 가구당 가구원수 - 연령별 가구원수 - 가구 소득 - 가구 주거비	- 통계청 - 2006-2014년 (매년)
한국노동패널 자료	- 주택면적 - 가구당 가구원수 - 연령별 가구원수	- 노동연구원 - 1998년-2012년 (매년)
주택가격 및 속성	- 주택가격 - 주택특성(면적, 가구수, 건축년도 등)	- 한국감정원 부동산테크 - KB부동산 시세정보
인구 및 가구추계	- 지역별(시군구 or 읍면동) 추계 인구 및 가구	- 통계청 - 2010-2060년(매년)
주택재고	- 유형/면적별 주택재고	- 통계청/각지자체 통계연보 - 센서스(1960-2010, 5년마다)
가계동향조사	- 도시근로자 가구소득 - 주거, 수도, 광열비	- 통계청

□ (순수 신규수요 계산) 소득상승률, 가구분화추세, 연령별인구비율 변화, 주거비상승률 등을 이용하여 향후 수요 추정(5년-10년)한 후 추가적으로 발생할 주택수요 총량을 계산함

- 위에서 추정한 M-W모형을 이용하여 목표시점(s)의 1차 수요권 내의 주택수요를 추정한 후 현재 수요 추정치를 제함으로써 향후 추가적으로 발생할 주택수요량( $\Delta H$ )을 추정함
- 이때, 아래 수식에서 기준시점(t)의 실제 주택재고량( $S_t$ )을 쓰지 않고, 주택수요 추정치( $\widehat{H}_{i,t}$ )를 사용하는 이유는 위에서 추정한 M-W모형이 현재주택재고와 일치하는 것이 아니므로 신규수요를 보다 정확하게 추정하기 위함
- 현재수요는 현재주택재고량과 반드시 일치하지는 않음
- 주택수요가 100이라 하더라도 재고는 90이거나 110일수 있으므로, 신규수요를 추정할 때에는 재고를 직접 쓰는 것보다 수요의 변화량을 쓰는 것이 바람직함

$$\Delta H_s = \widehat{H}_{i,s} - \widehat{H}_{i,t}$$

여기서,

$\Delta H_s$ : 기준시점  $t$ 로부터 목표시점  $s$ 까지의 추가주택수요  
(연면적 or 호수)

$\widehat{H}_{i,s}$ : 목표시점  $s$ 의 주택수요 추정량

$\widehat{H}_{i,t}$ : 기준시점  $t$ 의 주택수요 추정량 ( $t$ 시점의 재고량( $S_t$ )으로 대체 가능)

- 흡수율을 적용하여 대상지 신규수요를 추정함

$$H_{s,new} = \sum_{j=1}^n a_j \Delta H_{s_j}$$

여기서,

$H_{s,new}$ : 대상지의 신규수요

$a_j$ :  $j$ 시군구로부터 대상지로의 흡수율

$$a_j = \frac{j\text{지역에서부터 본 사업대상지로의 전입인구}}{j\text{지역의 총유출인구}} * 100$$

## 다. 2단계: 멸실량(대체수요) 추정

- 주택멸실로 인한 대체수요를 추정하여 1단계에서 추정된 신규수요에 더함으로써 목표시점까지 발생할 1차 수요권의 주택의 총수요(신규+대체)를 추정 함
  - 주택멸실은 주택이 철거 또는 자연재해 등으로 멸실되어 더 이상 존재하지 않게 되어 건축물관리대장의 말소가 이루어진 경우를 말함
  - 주택멸실은 현재 거주하고 있는 가구들의 주거공간이 사라짐으로 해서 종국적으로 ‘대체수요’를 발생시킴
  - 주택멸실통계는 2010년부터 구축되기 시작하였으며, 각 행정기관별로 파악하던 체계에서 중앙정부의 통계전산시스템으로 구축하고 있음
  - 멸실통계는 통계청의 KOSIS 시스템에서 2010년 이후 매년 광역시도별로 주택 유형별 멸실주택수를 발표하고 있으므로 이 통계를 1차적으로 활용하고 사업 대상 지자체로부터 보다 상세한 자료를 구할 수 있으면 그 자료를 사용함

□ 대상지를 포함한 1차 수요권의 주택멸실률을 추정하여 전체주택수에 곱함으로써 멸실주택수를 추정함

- 주택멸실률( $d$ )은 과거자료를 활용하여 전체주택수에서 멸실주택수가 차지하는 연평균 비율을 계산하여 사용함
- 결과적으로 아래 식과 같이 목표시점의 자연멸실주택량( $DN_s$ )은 목표시점과 기준시점간의 기간( $s-t$ )동안 일어날 멸실량을 추정하는 방식임

$$DN_s = \sum S_t \times d \times (s - t)$$

여기서,

$DN_s$  : 목표시점  $s$ 까지의 멸실주택 추정량(대체수요)

$S_t$  : 기준시점  $t$ 의 주택재고량

$d$  : 연간 멸실률(멸실량/재고량)

□ 1차 수요권 내 재개발, 재건축 등 정비사업으로 인한 주택의 대량멸실이 예상되는 경우 앞에서 구한 자연멸실로 인한 멸실주택량에 정비사업에 대한 멸실량을 합산하여 멸실주택수를 추정하여함

- 정비사업은 관리처분인가 이후 철거가 시작되면, 주민 이주 및 주택의 멸실이 급격히 일어나게 되므로 해당 지역시장에 막대한 대체주택수요를 발생시킴
- 사업대상지의 1차 수요권 내에서 대규모의 재개발 재건축사업이 진행 중인 경우, 이들의 철거 일정이 해당 사업의 주택공급시점 이전이면 대량의 대체수요 증가가 있는 것으로 간주하여 추가 산정함
- 다만, 철거일정이 불확실한 경우는 멸실량에서 제외함으로써 대체수요의 과다 추정을 방지해야 함

$$DR_s = \sum R_k$$

여기서,

$DR_s$  : 목표시점  $s$ 까지의 정비사업 철거멸실량

$R_k$  :  $k$ 번째 정비사업에 의한 주택멸실량

□ 결과적으로 멸실로 인한 총대체수요량은 위의 2개 요인에 의한 멸실량의 합으로 아래와 같이 정리됨

- 흡수율을 적용하여 대상지 대체수요를 추정함

$$H_{s,old} = \sum_{j=1}^n (\sum DN + \sum DR) * a_j$$

여기서,

$H_{s,old}$ : 대상지의 대체수요

$a_j$ :  $j$ 시군구로부터 대상지로의 흡수율

$$a_j = \frac{j\text{지역에서부터 본 사업대상지로의 전입인구}}{j\text{지역의 총유출인구}} * 100$$

### 라. 3단계: 하위시장 수요 추정

□ 대상지 공급계획(주택의 규모와 유형, 점유형태 등)을 반영하여 해당 하위시장의 주택수요를 추정함

- 위에서 추정한 신규수요와 대체수요를 합하여 총주택수요를 계산한 후 본 사업지의 주택공급계획에 부합하는 하위시장수요(Submarket demand)를 추정
- 하위시장은 공간적으로도 설정할 수 있으나, 이미 ‘수요권 설정’ 단계에서 공간적인 하위시장은 ‘1차 수요권’으로 설정한 바 있으므로 현 단계에서 다시 설정할 필요가 없음

□ 본 단계에서의 하위시장은 전체 주택 중에서 대상사업으로 인해 공급되는 주택의 유형(아파트, 연립 등), 규모(85㎡, 60-85㎡ 등), 점유형태(분양, 임대 등)에 따른 비공간적 하위시장 구분을 의미함

- 아래 식과 같이 목표시점(s)에서의 하위시장 주택수요는 1-2단계에서 추정한 신규수요와 대체수요의 합에 하위시장 요인( $f_i$ )을 곱하여 구하도록 함
- 예를 들어, 설정한 1차 수요권에서 아파트의 비율이 전체주택재고에서 50%라면  $f_{apt} = 0.5$ 가 되며, 해당 사업에서 공급되는 주택의 규모가 60~85㎡이고 1차 수요권 평균 재고비율(60-85㎡주택수/전체주택수)이 20%라면  $f_{size} = 0.2$ 가 됨



$$TH_s = (H_{s,new} + H_{s,old}) \times \prod_l f_l$$

여기서,

$TH_s$  : 목표시점( $s$ )의 대상사업 하위시장 주택수요

$H_{s,new}$  :  $s$ 까지의 신규주택수요

$H_{s,old}$  :  $s$ 까지의 대체주택수요 (멸실량)

$f_k$  : 하위시장 비율 (규모, 유형, 점유형태 등)

#### 마. 4단계: 경쟁 공급량 추정

- 1차 수요권역 내에 목표시점까지 신규로 공급할 주택량을 추정함으로써 3단계에서 추정한 대상사업의 수요 중 다른 주체에 의해 충족되는 수요량이 어느 정도인지를 파악하는 과정임
  - 예를 들어, 3단계에서 추정한 결과 100호의 수요가 추정되었고, 본 4단계에서 1차 수요권 내에 타 주체에 의해 목표시점까지 30호가 공급될 것으로 예상된다면 실제 대상사업의 수요는 70호가 될 것으로 판단할 수 있음
- 공급량추정은 크게 공공부문과 민간부문으로 구분할 수 있으며, 예정된 사업에 의한 공급과 자연발생적인 개별공급으로 구분할 수 있음
  - 공공부문의 공급은 대체로 예정된 사업에 의한 경우가 많고 중장기 사업계획을 통해 확인이 가능하므로 이를 향후 공급량추정에 직접 반영하도록 함
    - 공공부문의 공급량의 자료는 대상지 소재 지자체나 지방공사, 국토교통부의 자료를 종합적으로 활용하도록 함
    - 공급량 추정시 기준은 '입주'를 원칙으로 하며, 타당성조사의 목표시점까지 타 주체에 의해서 공급되어 입주하는 물량이 '경쟁공급량'임
  - 민간부문의 공급은 대체로 단기적인 사업으로 행해지며 소규모개발에 의해서도 이루어지므로 공공정보(한국감정원 등)와 민간부동산정보회사(KB부동산, R114, 닥터아파트 등)의 '분양정보 및 입주예정단지 정보'에 관한 최신자료를 종합적으로 활용하여 추정하는 것을 원칙으로 함

- 다만, 상세한 공급정보를 찾을 수 없는 경우에는 과거의 연간 공급량 추세를 활용하여 민간부분의 공급량을 추정하는 차선택을 사용하도록 함
- 경쟁공급량의 추정에 있어서는 구득 가능한 공급정보를 최대한 많이 포함하여서 5단계에서 추정되는 순수요가 과다하게 산정하는 것을 방지할 필요가 있음

$$TS_s = \Delta PS_s + \Delta BS_s$$

여기서,  
 $TS_s$  : 목표시점  $s$ 까지의 1차수요권 경쟁주택공급량  
 $\Delta PS_s$  :  $s$ 까지의 공공의 경쟁 공급량  
 $\Delta BS_s$  :  $s$ 까지의 민간의 경쟁 공급량

- 하위시장 및 흡수율을 적용하여 대상지 경쟁공급량을 추정함

$$SH_s = \left( \sum_{j=1}^n TS_s * a_j \right) \prod_l f_l$$

여기서,  
 $SH_s$  :  $s$ 까지 대상지에 공급될 타주체의 경쟁공급량  
 $a_j$  :  $j$ 시군구로부터 대상지로의 흡수율  
 $a_j = \frac{j\text{지역에서부터 본 사업대상지로의 전입인구}}{j\text{지역의 총유출인구}} * 100$   
 $f_k$  : 하위시장 비율 (규모, 유형, 점유형태 등)

## 바. 5단계: 순수요 추정

- 5단계에서는 앞서 4개 단계를 통해 추정된 수요와 경쟁공급량을 종합하여 대상사업의 1차 수요권 내의 하위시장 순수요를 계산하고 이 결과값에 수요승수 (Demand multiplier, 10/8 or 일정비율)를 곱함으로써 최종적으로 수요권 전체를 기반으로 한 대상사업의 순수요를 추정함
- 본 단계에서 계산하는 최종적인 대상지 순수요는 대상사업으로 인한 공급량과 직접비교를 통해 사업의 수요-공급측면에서의 타당성을 판단하고, 편익과 수입의 규모를 계산할 때 기초자료로 활용하는 값임
- 아래 식과 같이 목표시점( $s$ )에 대상지 수요권역 내의 순주택수요( $ND_s$ )는 1차

수요권내의 하위주택시장 수요에서 타 주체에 의한 공급량을 제한 값에 ‘승수=1차 수요권 비중(1차 수요권/전체수요권)’으로 나누어 줌으로써 추정함

- 수요승수( $m_{1차}$ : 1차 수요권 비중)은 앞서 정의한 1차 수요권 수요가 전체수요권의 몇 %인지를 나타내는 것으로서 전체수요를 추정하기 위해 사용함
- 1차 수요권을 대안1(인구이동통계)로 설정하였다면  $m_{1차} \approx 0.7$ 이 되며, 대안2(30분 통행권)으로 설정하였다면  $m_{1차} \approx 0.65$ 가 됨

$$ND_s = (TH_s - SH_s) / m_{1차}$$

여기서,

$ND_s$ : 목표시점( $s$ ) 대상지 수요권 순주택수요(주택연면적)

$TH_s$ :  $s$ 시점까지의 대상지

$TS_s$ :  $s$ 시점까지의 수요권내 경쟁공급량

$m_{1차}$ : 수요승수(1차 수요권 수요/전체수요권 수요, 65%~70%)

## 사. 행복주택 수요 추정

- 대학생은 해당 대상지역의 독립가능한 대학생을 추정후 대학생 입주의향율을 고려하여 대학생 수요를 추정함
- 사회초년생은 해당 대상지역 및 인접지역의 25-34세의 대상가구를 추정후 25-34세의 공공임대주택 입주의향율을 고려하여 사회초년생 수요를 추정함
- 신혼부주는 해당 대상지역 및 인접지역의 5년 이내 신혼가구수를 바탕으로 대상가구를 추정후 30-39세의 공공임대주택 입주의향율을 고려하여 신혼부부 수요를 추정함
- 노인가구는 해당 대상지역의 65세 이상의 대상가구를 추정후 65세 이상의 공공임대주택 입주의향율을 고려하여 노인가구 수요를 추정함
- 취약계층은 해당 대상지역의 주거급여 대상가구를 바탕으로 해당지역의 공공임대주택 입주의향율을 고려하여 취약계층 수요를 추정함



[그림-8] 행복주택 수요추정 세부 절차 및 내용

## 제2절 상업 부문 수요 추정

### 1. 수요 추정의 목적 및 대상

#### 가. 수요 추정의 필요성 및 목적

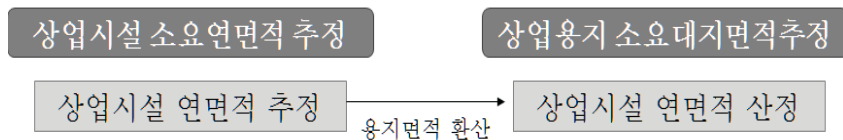
- 추정 수요규모에 따라 상업시설의 계획규모가 결정될 수 있으며, 계획 상업시설의 시장성을 평가하는 수단으로 활용함으로써 편익에 대한 평가가 가능함
  - 타당성 조사 대상 상업시설 개발사업의 원활한 추진 가능성 및 향후 발생할 편익을 추정하기 위한 상업시설 연면적을 확정하기 위함임
  - 수요가 부족할 경우 미임대 면적이 발생할 수 있으며, 미임대 면적이 과다할 경우 상업시설 전체의 활성화를 저해함으로써 실질적 편익의 제공이 불가함은 물론, 미활성화의 정도 또는 장기화 여부에 따라 투자자본의 매물로 인한 음의 순편익을 나타낼 수 있음

- 추정된 상업수요를 기준으로 경제적 편익 및 재무적 수입을 추정함

## 나. 수요 추정의 대상

### □ 상업용지와 상업시설

- 신도시계획, 도시기본계획, 도시개발사업 등 도시계획 수립과정에서 토지이용 계획상의 적정 상업용지 배분을 목적으로, 기타 개별 개발사업에서 적정 상업 시설 면적 배분을 목적으로 상업기능 수요 추정을 시행함
- 상업용지 수요 추정의 과정은 일반적으로 상업시설 연면적 산정 후 계획용적률 적용에 의해 용지 면적을 추정하므로, 상업용지 수요 추정과 상업시설 수요 추정은 동일한 방법론에 의함
  - 다만, 상업용지 수요 추정 방법론 중 비교법 등 용적률과 무관하게 비교대상 도시 또는 지구의 상업용지 비율만으로 추정하는 경우에는 상업시설 연면적 추정과정이 포함되지 않으나, 이 경우에도 비교대상지역의 용적률을 비교·검토함으로써, 잠재되어 있는 시설면적 추정이 가능함



[그림-9] 상업시설 연면적과 상업용지면적 추정

### □ 중심상업기능과 근린상업기능

- 용도지역상의 상업지역 중 중심상업지역, 일반상업지역, 유통상업지역<sup>7)</sup> 등 중심상업 기능과 근린상업지역 등 주거지원 기능(근린상업기능)은 수요 추정 방법론상의 원리보다는 상권 및 수요권역 설정에 의해 그 차이를 반영할 수 있음
  - 이에 본 수요 추정 방법론상에서는 중심상업기능과 근린상업기능(또는 중심상권 내 상업시설과 근린상업시설)을 구분하지 않음

7) 유통상업지역은 일반적으로 도시외곽에 입지하나, 수요광역성 측면에서 중심상업기능으로 구분

- 상권 및 수요권역 설정 시 상업시설 또는 지역의 특성에 따라 근린상업기능, 중심상업기능, 광역상업기능으로 구분하여 수요권역의 설정을 달리 함

	근린상업기능	중심상업기능	광역상업기능
지역	지구중심상업지역	지역중심상업지역	중심상업업무지역
시설	근린상업시설	중심상업시설	광역상업시설

[그림-10] 본 연구에서의 상업시설 및 용지의 기능적 구분

□ 수요창출형 기능과 수요대응형 기능

- 수요 추정은 존재할 것으로 예상되는 잉여수요분에 대한 소요면적 추정을 궁극적인 목적으로 하나, 일률적인 수요권역 설정 시 도입기능의 차별화에 따른 새로운 형태의 소비 유도나 수요광역화에 의한 부가적 수요유입을 설명하지 못할 수 있음
- 도입기능 특성에 의한 수요광역화 및 이에 따른 부가적 수요유입이 전제된 경우에는 설정하는 수요권역의 범위 확대로 설명할 수 있으므로, 일반적 수요권역의 범위 대비 수요권역 확장의 논리적 타당성 여부를 평가하여야 함
- 초유기능 도입에 따른 새로운 소비 유도 또는 특정 소비부문 지출액의 변화가 전제된 경우에는 설정하는 소비항목의 변화 등을 통해 설명할 수 있으므로, 추가적인 소비항목 설정 등에 대한 논리적 타당성 여부를 평가하여야 함
- 따라서 수요창출 가능성에 대해서는 수요권역의 확장 또는 해당 소비항목 추가의 형태로 보완하나 이에 대한 타당성이 검증되어야 하며, 기본 원칙은 잉여수요에 대한 소요면적 추정(수요대응형)방식으로 전제함

수요권역	소비수준
확대 적용 (타당한 근거 제시 전제)	소비항목별 흡인률의 확대 적용 (타당한 근거 제시 전제)

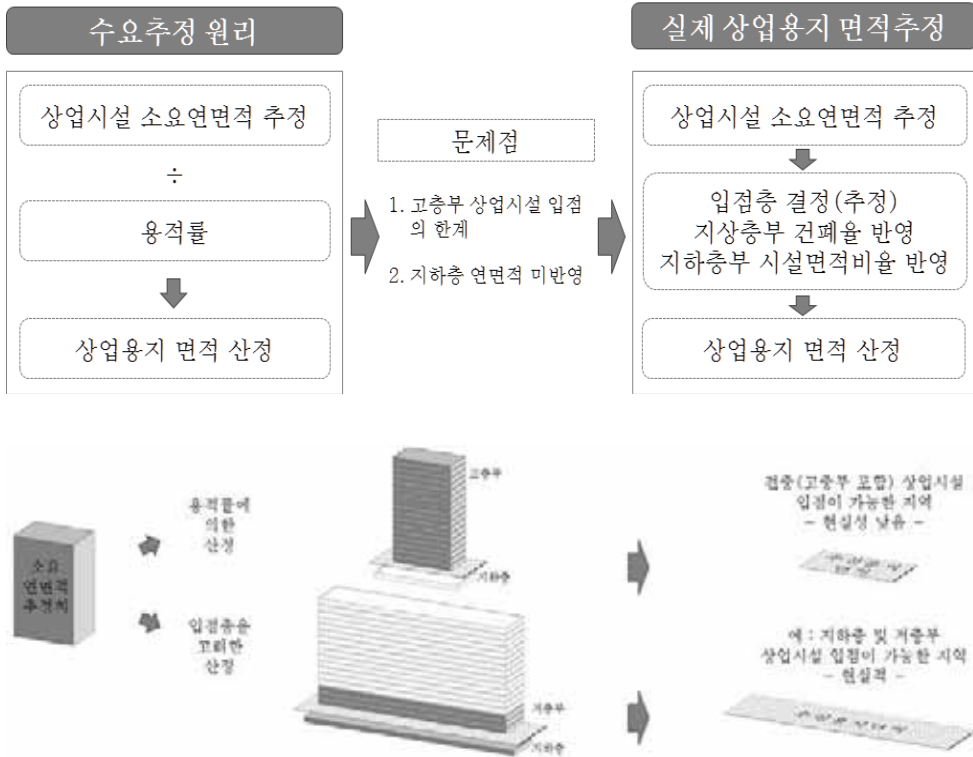
[그림-11] 수요창출형 상업기능의 반영

## □ 상업시설 이용인구의 규정

- 상업시설을 이용하는 소비자는 크게 상주인구, 상근인구, 유동인구 등으로 구분할 수 있으나, 유동인구의 경우에는 상주인구와 상근인구를 포함하므로 수요 추정 시 인구 중복산정의 오류를 발생시킬 수 있으므로 유의의 대상임
- 상근인구의 경우에도 상주인구와의 중복가능성이 있으므로, 수요 추정방법론에 따라 수요권역의 광역화를 통해 상주인구만을 고려한다든지, 상주인구를 제외한 상근인구만을 고려하는 등 수요 중복계상의 방지를 고려하여야 함

## □ 상업용지 추정 시의 용적률의 적용

- 추정 소요연면적을 바탕으로 한 상업용지면적 추정 시에는 해당 용지의 계획 용적률을 적용하여 산출해야 하나, 상업시설의 특성 상 고층부 입지의 가능성이 낮음을 고려하는 것이 필요함
- 따라서 실질적인 소요용지면적은 용적률이 아닌 상업시설 입지가 가능한 층수 및 각 층 연면적의 합계를 통해 산출되어야 하며, 이를 위해서는 건폐율 및 지하층의 활용가능면적 비율 등이 고려되어야 함
- 예를 들어, 고층부 및 지하층부에 상업시설 입지가 실질적으로 불가할 것으로 판단되는 지역의 경우에는 지상층의 건폐율과 지상층수, 용지면적 대비 지하층의 면적비율 등에 의해 용지면적이 산출되어야 함
- 이 경우 상층부 또는 지하층부에 대한 타 기능 수요(예를 들어, 주상복합, 도시형 생활주택 또는 오피스텔, 오피스 등 상층부 도입가능시설의 수요)에 대한 검토가 수반되어야 하며, 주거·업무 등 기타수요 추정과의 중복 여부 등에 대한 검증이 필요함



[그림-12] 상업용지 추정 시의 용적을 적용

## 2. 수요분석의 절차 및 접근방식

### 가. 수요분석의 절차

- 상업수요 추정은 상권분석 및 계획목표 설정, 수요 추정방법론의 결정, 상권 및 수요권역의 설정, 수요 추정 각 단계별 지표 산출, 소요면적 추정 등 5단계로 요약할 수 있음
  - 1단계는 ‘현황분석 및 계획목표 설정’단계로, 상권분석 및 계획내용의 분석을 통한 계획시설(또는 용지)의 특성을 규정함
  - 2단계는 계획시설의 특성 및 위상에 부합하는 ‘수요 추정방법론의 결정’단계로, 방법론에 따라 이하 단계에서의 지표 산출 및 면적 추정절차가 변화됨



- 3단계는 ‘상권 및 수요권역의 설정’ 단계로, 상권분석을 통해 도출된 기존상권의 규모 파악 및 수요자의 지역범위를 설정함
- 4단계는 ‘수요 추정 각 단계별 지표 산출’로, 각 수요 추정방법론에 부합하는 추정단계별 지표를 산출함
- 5단계는 ‘소요면적 추정’으로, 각 단계에서 추정된 지표를 바탕으로 한 잉여수요분에 대한 소요연면적을 추정하고, 용지추정의 경우 용지면적으로 전환함

[표-5] 수요 추정단계 및 내용

단계	내 용
1단계	· <b>현황분석 및 계획목표 설정</b> - 상권분석 및 시장환경분석 - 계획목표를 전제로 한 계획시설의 위상 및 유형 설정
2단계	· <b>수요 추정방법론의 결정</b>
3단계	· <b>상권 및 수요권역의 설정</b>
4단계	· <b>수요 추정 각 단계별 지표 산출</b> - 수요 추정방법론에 따라 각 단계 및 단계별 지표 상이
5단계	· <b>소요면적 추정</b> - 상업시설 : 상업시설 연면적 추정 - 상업용지 : 시설연면적 추정을 통한 용지면적 산출

## 나. 수요 추정의 접근방식

### □ 수요 추정기법의 유형 및 분류

- 상업수요의 추정기법은 상권구매력법, 비교유추법, 원단위법(이용인구 1인당, 종사자 1인당 등), 회귀분석법 또는 허프(Huff)모형 및 확장모형(수정허프모델, MNL모형, MCI모델) 등이 활용되며, 실무적으로는 상권구매력법, 비교유추법, 원단위법 등이 널리 활용됨

[표-6] 수요 추정기법의 종류

단계	내 용
상권 구매력법	<p>· 수요권역 내 흡인율이 반영된 총구매력을 업종별 단위면적당 매출액(단위면적당 효율)으로 나눠 상업시설의 소요매장면적 산출</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상업시설의 종류 및 규모에 따라 광범위하게 적용 가능 (수요권역의 범위 및 소비항목의 조정 등을 통해 특성 반영)</li> <li>- 상권흡수율 설정의 주관성 극복을 위한 논리적 근거 필요</li> </ul> <p><b>[상권구매력법]</b>      <math>SA_i = (e \times H_i) \div s</math></p> <p>i지역 상업시설 소요면적 = (가구당 소비지출액 × i지역 가구수) ÷ 상업시설 단위면적당 매출액</p> <p>SA<sub>i</sub> : i지역 내 상업시설 소요면적  e : 가구당 소비지출액 원단위 보정치 (상권 내 비소비지출항목 등 제거)  H<sub>i</sub> : i지역 내 가구 수  s : 상업시설 건물연면적당 매출액 원단위</p>
비교 유추법	<p>· 건설 또는 계획중인 도시(또는 시설)와 유사한 규모 및 입지여건을 가진 비교대상의 규모를 파악하여 평균비율 등 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상업용지 추정에 적용 용이</li> <li>- 비교도시 또는 시설과의 차별성 등 반영의 어려움</li> </ul> <p><b>[비교유추법]</b>      <math>SA_i = R_s \times TA_i</math></p> <p>i지역 상업시설 소요면적 = 유사지역 상업용지비율 × i지역 총면적</p> <p>SA<sub>i</sub> : i지역 내 상업시설 소요면적  R<sub>s</sub> : 유사지역 상업용지비율  TA<sub>i</sub> : i지역 총 면적</p>
원단위법	<p>· 전체면적(도시 및 시설)당 또는 거주인구, 종사자 1인당 상업시설(또는 용지) 원단위 등을 적용하여 산출</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 독립적으로 최종 소요면적 추정을 위해 사용 가능</li> <li>- 각 단계별 지표산출을 위한 부분적 활용 가능</li> </ul> <p><b>[원단위법]</b>      <math>SA_i = Re \times PW_i</math></p> <p>i지역 상업시설 소요면적 = 유사지역 종사자1인당 상업시설면적 × i지역 종사자수</p> <p>SA<sub>i</sub> : i지역 내 상업시설 소요면적  Re : 유사지역 종사자 1인당 상업시설면적  PW<sub>i</sub> : i지역 종사자 수</p>

회귀 분석법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 입지특성, 인구규모, 소득수준, 경쟁도 등 다양한 변수간 상관관계를 활용하여 <b>상업수요를 다중회귀분석으로 추정</b></li> <li>- 광범위한 적용이 가능하나, 분석의 난이도로 인한 실무활용도 저하</li> <li>- 적용 독립변수 설정의 주관성 및 다중공선성 문제 등 발생</li> </ul> <p>[회귀분석법] <math>SA_i = aX_1 + bX_2 + cX_3 + dX_4 + \dots</math></p> <p>i지역 상업시설 소요연면적 = 변수별 회귀계수 × 요인 변수</p> <p>SA<sub>i</sub> : i지역 내 상업시설 소요연면적  a,b,c... : 요인변수별 회귀계수  X<sub>1</sub>,X<sub>2</sub>,X<sub>3</sub>... : 요인변수 (예를 들어, 인구수, 소득수준, 교통여건, 경쟁상권의 규모 등)</p>
허프확률 모형	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소비자의 상업시설 이용확률은 상업시설 크기에 비례하고 접근교통시간에 반비례한다는 가정을 적용하여 <b>틈새시장규모 파악</b></li> <li>- 상권구매력법 등과의 혼합적 활용 가능</li> </ul> <p>[허프확률모형] <math>SA_i = P_{ij} \times D_{ij}^x</math>      <math>P_{ij} = \frac{SA_i \div D_{ij}^x}{\sum_{i=0}^n (SA_i \div D_{ij}^x)}</math></p> <p>i지역 상업시설 소요연면적 = i지역에서 상권j를 이용할 확률 × i지역에서 상권j까지의 거리요인</p> <p>SA<sub>i</sub> : i지역 내 상업시설 소요연면적  P<sub>ij</sub> : i지역에서 상권j를 이용할 확률  D<sub>ij</sub> : i지역에서 상권j까지의 거리  x : 공간마찰계수</p>
허프 확장모형	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수정허프 : 허프의 거리변수를 거리제공의 반비례로 일반화</li> <li>· MNL : 소비자는 점포대안 중 최고효용 점포를 선택한다는 전제</li> <li>· MCI : 규모,거리 외 상품구색,가격,분위기,교통비용,안전도 등 반영</li> </ul> <p>[수정허프모형] <math>SA_i = P_{ij} \times D_{ij}^2</math>      <math>P_{ij} = \frac{SA_i \div D_{ij}^2}{\sum_{i=0}^n (SA_i \div D_{ij}^2)}</math></p> <p>i지역 상업시설 소요연면적 = i지역에서 상권j를 이용할 확률 × i지역에서 상권j까지의 거리요인</p> <p>SA<sub>i</sub> : i지역 내 상업시설 소요연면적  P<sub>ij</sub> : i지역에서 상권j를 이용할 확률  D<sub>ij</sub> : i지역에서 상권j까지의 거리</p>

## 다. 상권 및 수요권역의 설정

- 본 연구에서는 상권의 사전적 의미와는 별개로 실무적 편의를 위해 상업기능이 주로 분포(집적)된 지역을 ‘상권’, 소비자가 분포하는 지역적 범위를 ‘수요권역’이라 칭하기로 함

[표-7] 상권 및 수요권역의 의미 규정

단계	사전적 정의	통상적 표현	본 연구에서의 규정
상업기능 분포(집적) 지역	· 시장 또는 상업중심지	· 상권 (중심상권, 근린상권 등)	· 상권 - 중심상권, 근린상권 등
수요자 분포지역	· 상권, 상세권	· 상권 (1차상권, 2차상권, 3차 상권 등)	· 수요권역 - 1차 수요권역, 2차 수요권역, 3차 수요권역 등

- 상권의 설정은 경쟁시설의 지역적 분포 범위 설정을 통한 계획시설 또는 용지의 소요면적을 추정하는데 영향을 미치는 요인으로, 기 공급시설의 규모 파악 및 경쟁관계에 따른 구매력 할당의 기준이 됨
- 수요권역의 설정은 수요자의 지역적 분포 설정을 통한 계획시설 또는 용지의 잉여수요분을 추정하는데 영향을 미치며, 1,2,3차 수요권으로 구분함
- 각 단계별 지표 추정
  - 각 수요 추정단계별 결과치를 추정하기 위해 추세연장법, 비교유추법, 원단위법 등의 방식을 사용하여 예측할 수 있으며, 필요한 경우 이행할당모형, 경제기반모형, 투입산출모형 등을 활용할 수 있음
  - 목표연도 수요권역 내 인구추정, 고용인구 추정, 건축(매장)면적 추정, 매출액 추정 등을 위해 추세연장법, 비교유추법 등을 통해 추세에 의한 추정치를 지표로 활용할 수 있으며, 추세의 변화가 거의 없거나 일정하지 않을 경우 원단위법을 통해 지표를 추정할 수 있음
  - 고용인구 추정 시에는 이행할당모형, 경제기반모형, 투입산출모형 등을 활용할 수 있음

### 3. 수요 추정의 전제

#### 가. 일반 전제

##### □ 계획상업용지 또는 상업시설의 특성 규정

- 상권분석 등 현황분석 및 계획목표 검토를 통해 계획기능의 위계를 설정하고, 위상에 부합하는 수요권역 등 결정함
- 이용반경은 수요권역의 최대 범위로 설정하며, 지구중심상업지역 및 근린상업시설의 경우 이용반경을 1,2차 수요권역으로, 지역중심상업지역, 중심상업업무지역, 중심상업시설의 경우 이용반경 내에서 1차,2차,3차 수요권역을 설정함

[표-8] 계획상업용지 또는 상업시설의 특성 규정

구분 <sup>8)</sup>	지구중심상업지역	지역중심상업지역	중심상업업무지역
	근린상업시설	중심상업시설	(광역상업시설)
이용반경	· 800m	· 3km	· 6km
주요기능	· 일상용품 및 개인서비스, 배달음식	· 일상용품, 가정장치제품, 기호품, 외식	· 고급장신구, 전문서비스, 외식, 문화, 오락
주요시설	· 슈퍼마켓, 일용품점 등(단지 내 상가)	· 쇼핑센터, 노선상가	· 백화점, 호텔, 금융기관, 사무실

- 계획상업용지 또는 상업시설의 특성에 따라 이용반경과 소비항목은 확장 가능(수요광역화 도입기능 포함 시)함
- 상근인구의 수요화, 유동인구(관광객, 방문객 등)의 이용 등을 고려함

8) 상업용지 위계의 설정 및 이용반경, 주요기능, 주요시설은 한국토지주택공사의 '상업편의시설의 획지구도 및 형상연구(1993)' 기준 적용

□ 수요 추정기법의 적용

- 수요 추정을 위한 자료구축의 객관성 및 용이성, 활용빈도 및 실무적 편의성 등을 고려하여, 수요 추정의 표준기법을 상권구매력법 및 비교유추법으로 정하여 최소 한 가지 이상의 기법을 사용하며, 보조기법 및 참조기법 적용을 통한 기법 간 상호 검증이 가능함
- 따라서 타당성 조사 시에는 2개 이상의 기법을 적용하여 결과치를 검증하는 것을 권장함

[표-9] 상업수요 추정기법의 적용

구분	상업용지	상업시설
표준기법	· 상권구매력법 · 비교유추법	· 상권구매력법
보조기법	· 원단위법 · 회귀분석법	· 비교유추법 (비교시설사례) · 원단위법 · 회귀분석법
참조기법	· 허프모형 · 허프모형 확장모형 · 기타 계량모형	· 허프모형 · 허프모형 확장모형 · 기타 계량모형

□ 상업시설 이용수요의 규정

- 상업시설 이용수요는 수요권역 내 인구로 한정하며, 사업대상지역 또는 계획시설의 특성상 수요권역 외부에 거주하는 상근인구 및 관광객, 광역 방문객 등의 산입이 필요한 경우 타당한 근거 제시를 전제로 산입이 가능하나, 인구특성을 고려한 소비지출항목 및 소비율의 조정을 하여야 함

[표-10] 계획상업용지 또는 상업시설의 특성 규정

구분	지구중심상업지역	지역중심상업지역	중심상업업무지역
	근린상업시설	중심상업시설	(광역상업시설)
이용인구	· 상주인구에 한정 - 인구추계 또는 주민등록상 인구 사용		
예외	· 예외 없음	· 필요 시 상근인구 및 방문객 산입 가능	

## □ 분석기준 및 분석결과

- 분석기준시점은 분석시점으로 하며, 목표연도 이용수요 추정의 근간이 되는 과거 지표의 활용은 최근 연도를 기준으로 10년치의 과거 통계치를 활용하도록 함
  - 단, 해당 과거 통계치의 부재 또는 과거 통계치의 활용이 불필요한 경우에는 타당한 근거 제시를 전제로 부분 활용 또는 배제 가능함
- 목표연도는 상업시설을 실제 이용할 수 있는 시설운영개시 시점(준공시점으로 대체 가능)으로 하며, 운영개시시점을 예측하기 어려운 상업용지 추정 시에는 타지역 사례의 활용 또는 기타 근거를 제시하여 추정할 수 있음
  - 단계적 개발의 경우 목표연도를 최초 운영개시시점 이후 단계별로 부여 가능
- 각 단계별 지표의 추정방식은 추세연장법을 기준으로 하며, 추정지표의 특성상 추세연장이 불합리하다고 인정되는 경우 원단위법 등 사용 가능함
  - 추세연장법은 선형함수(최소자승법 또는 단순회귀분석 등) 및 비선형함수(지수함수, 로그함수, 다항함수, 이동평균선 등)를 사용할 수 있으나, 과거추세를 가장 잘 표현할 수 있는 함수를 이용하여야 함
  - 과거추세의 반영이 불필요한 또는 불가능한 지표의 경우 원단위법 또는 기타의 방법을 이용할 수 있으나, 합리적인 근거가 제시되어야 함
- 분석결과는 지출액, 수요자수 등이 아닌 소요연면적으로 산출되어야 하며, 상업지역의 경우 공공공지 등을 고려한 소요상업용지 면적으로 산출함
  - 추정 연면적이 매장면적일 경우 공용면적 비율을 고려한 총 시설연면적 산출
  - 상업지역면적은 건폐율, 실제 상업시설의 입지가 가능한 층수, 공용면적 비율, 공공공지를 포함하는 상업용지면적으로 산출함

[표-11] 분석내용 및 분석결과

구분	기준	예외
분석 시점	· 과거 10년치 통계 활용 · 목표연도 : 시설운영개시 시점	- 근거의 타당성 전제, 예외 허용
단계별 지표	· 추세연장법(추세최적반영함수)	- 원단위법 등
분석 결과	· 상업시설 : 총 시설연면적 · 상업용지 : 상업용지 면적	· 공용면적(시설)비율 및 공공공지율 등 반영

## 나. 특수한 상황 하에서의 추정 전제

### □ 특수한 계획시설

- 일반 전제에서 설명한 수요 추정방식은 상업용지 또는 상업시설 내에 입지하는 개별 판매, 근생(식음, 일정규모 이하의 서비스시설 등), 의료, 숙박, 체육, 업무시설 등 모든 영업용 시설을 망라하므로, 특정 영업용 시설의 도입이 전제되어 있다 해도 적용 가능함
  - 상권구매력법의 경우 수요자의 소비지출항목으로 구매력을 측정하므로, 각 해당 영업용 시설에 대한 구매력이 포함됨
  - 비교유추법의 경우에도 일반적 사례를 적용할 경우 적용 가능함
- 그러나 일정 면적 이상의 대규모 전문시설(도소매, 음식숙박, 의료, 문화집회, 체육, 업무, 기타)이 계획에 포함되어 잔여 상업시설 수요에 영향을 미칠 것으로 판단되는 경우 대규모 전문시설의 수요를 잔여 상업시설 수요와 분리하여 검토하는 것이 필요함
  - 대규모 전문시설의 경우 시설의 입지가 가능한 층수 등이 확대될 수 있어 상업용지 면적 산정 시 추정면적의 조정이 필요함
- 관광객 이용시설의 경우에도 동일한 기준의 적용이 가능하나, 외국인 이용시설, 초광역 관광수요 이용시설 등의 경우 단순한 수요권역 확대로는 수요 추정이 불가할 수 있음
  - 따라서 상권구매력법 사용 시은네 추정 관광객 수 및 관광객 소비패턴 통계 등을 통한 추정, 비교유추법 사용 시에는 관광지 사례 활용을 통한 추정 등의 방법을 활용함

### □ 특수한 지역상황 또는 개발여건

- 도로, 철도(지하철), 터미널 등 도시기반시설, 주거단지, 광역집객시설 등의 계획으로 인해 상주인구의 급격한 증가 또는 수요권역의 급격한 팽창이 예상되는 지역의 경우, 수요증가요인에 대한 합리적 예측을 전제로 가중치 등의 부여를 통해 수요증가요인 반영이 가능함



## 4. 수요 추정 방법

### 가. 1단계 : 현황분석 및 계획목표 설정

#### (1) 현황분석 및 계획목표 설정의 중요성

- 상업시설은 기존 상권의 위상, 계획시설 도입기능의 차별성, 경쟁시설의 경쟁력 등에 따라 수요권역 또는 흡인력의 차이가 있을 수 있으므로, 기존 상권 및 경쟁상권, 계획시설의 특성에 대한 검토를 통한 계획목표 설정이 매우 중요함
- 상업시설은 트렌드 변화에 민감한 시설로서, 기존 상권의 노후정도 등에 따라 지역 내 필연적인 상권 현대화를 주도함으로써 기존 상권의 변화 유도를 통한 수요의 확대 또는 소요면적의 확대 가능성이 있음(필요 시 반영 가능)

#### (2) 현황분석

- 상권분석
  - 사업지 상권 또는 경쟁상권(또는 도시)의 상업시설 규모 및 업종분포, 이용인구 특성(연령, 성별 등), 업종변화패턴, 임대료 수준 및 공실률, 매출액 등을 분석 함
- 시장환경분석
  - 상업시설 시장동향, 업종 트렌드, 테넌트 입점동향 등을 분석함
- 기타 개발여건분석
  - 입지적 경쟁력, 주요 개발계획, 관련 법규 등을 검토함

#### (3) 계획목표 설정

- 컨셉 및 포지셔닝
  - 현황분석에서 나타난 개발잠재력을 바탕으로 계획시설의 컨셉·포지셔닝 설정 또는 계획컨셉·포지셔닝의 검증 및 평가함(수요권역 확대여부 등 결정)

[표-12] 1단계 : 현황분석 및 계획목표 설정 주요 업무

구분		주요 업무
현황 분석	상권	· 경쟁 및 유사상권·도시 분석) - 상업시설 규모 및 업종분포 - 이용인구 특성(연령, 성별 등) - 업종변화패턴 - 임대료 및 공실률 - 매출액 (추가정보 또는 실사정보 필요 시 C.S.T조사 <sup>10)</sup> , Depth Interview <sup>11)</sup> , F.G.D <sup>12)</sup> , OD조사 <sup>13)</sup> 등을 통한 이용인구의 주거지 분포, 임대료 및 매출액 조사 등 수행)
	시장환경	· 상업시설 시장동향, 업종 트렌드, 테넌트 입점동향 등
	기타여건	· 입지경쟁력, 주요 개발계획, 관련법규 등
계획목표 설정		· 계획 : 계획시설의 컨셉,포지셔닝 설정 · 검증 : 계획컨셉,포지셔닝의 검증 및 평가 ▷ 수요권역의 확대여부 등 결정

- 상권분석 방법 : 개략 검토 시 중소기업청 소상공인시장진흥공단에서 운영하는 상권정보(구 상권분석시스템)를 활용함(<http://sg.sbiz.or.kr>)

[표-13] 상권분석 업무

구분		상권정보 사이트(sg.sbiz.or.kr) 활용방식 <sup>14)</sup> - 상권분석 상세분석 활용
상권 분석	업종분석	- 업종별 업소 수 및 증감추이 (업종 대,중,소분류)
	매출분석	- 업종별 매출액 및 이용건수 추이 (주중/주말, 연령/성별)
	인구분석	- 유동인구 (연령별,시간대별,요일별), 상주,상근인구특성
	지역(가격)분석	- 임대료 (활성화 및 비활성화 지역 층별 임대료) - 기타 (지역 브랜드지수 : 브랜드매장 분포도)

9) 4),5),6),7)의 조사는 현장 실사 또는 중소기업청 소상공인시장진흥공단의 상권정보(구 상권분석시스템)를 통해 추출

10) Customer spotting technique : 특정 상업시설 또는 상권 이용자의 거주지 분포 및 인구특성, 이용빈도 및 동반형태 등을 질의응답형태로 조사하여 정량분석

11) 심층인터뷰 : 이용자 대상 소비패턴, 지출액, 상권 이미지 등 조사, 점포주 또는 관리자 대상 업종트렌드, 테넌트 동향, 매출액, 임대료 등 조사

12) Focus Group Discussion : 상권 이용자 그룹 인터뷰를 통한 상권이용패턴 조사 또는 전문가 그룹 인터뷰를 통한 계획시설 컨셉 및 포지셔닝에 대한 의견 조사

13) Origin-Destination 조사 : 상권 이용자의 연계이용시설 및 이동패턴 추적조사

14) 한국감정원 부동산 통계정보 사이트([www.r-one.co.kr](http://www.r-one.co.kr))의 상업용부동산 임대동향조사 정보의 경



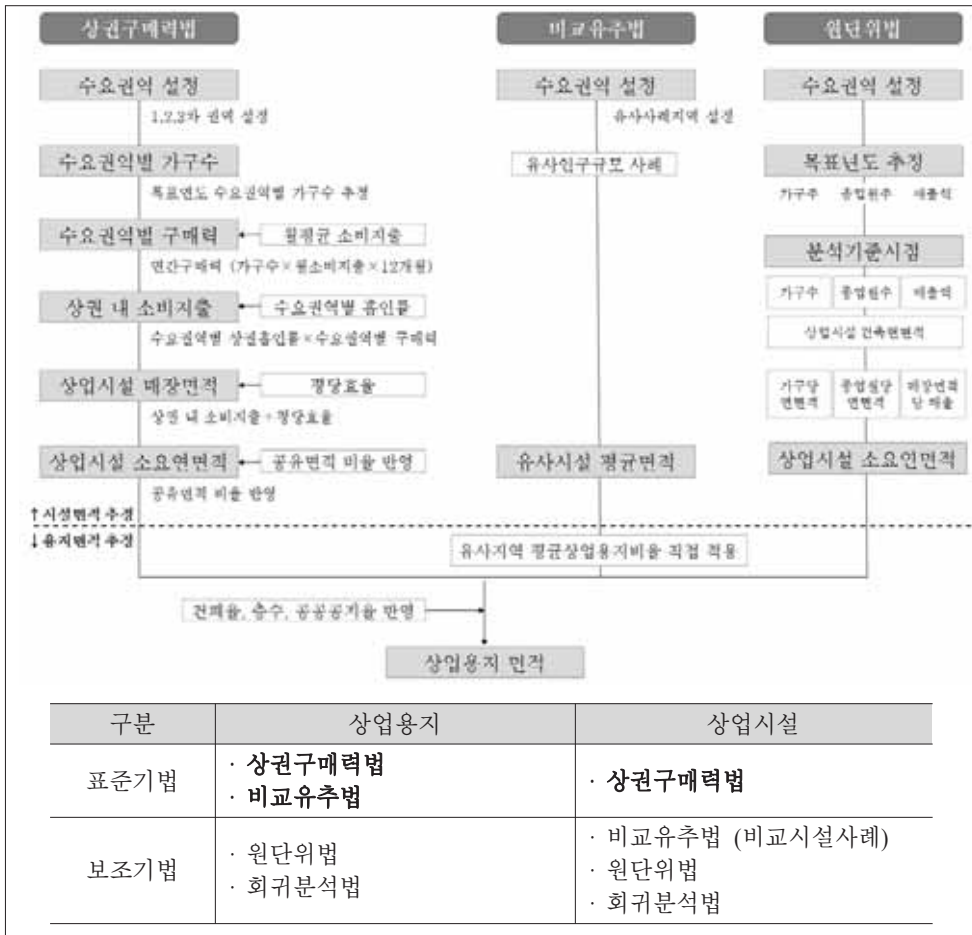
[그림-13] 소상공인시장진흥공단 상권정보를 통한 업종분석 예시

## 나. 2단계 : 수요 추정방법론의 결정

### □ 수요 추정방법론의 결정

- 상업지역의 경우 상권구매력법 및 비교유추법, 상업시설의 경우 상권구매력법을 수요 추정 표준기법으로 결정함
- 기타 추정기법을 통한 검증 수행

우 임대료 검토 등에 유용하나, 대표적인 지역(상권) 중심의 자료로써 경기도의 경우 분당,일산, 수원,평촌 등 일부 지역 외 자료가 부재하며, 업종,매출,인구분석 등 상권분석에는 부적합  
15) 수원시 수원역 1상권 업종분석 유사업종현황 분석 화면 예시 (www.sg.sbiz.or.kr)



[그림-14] 상업수요 추정 방법론 및 추정기법 결정

### 다. 3단계 : 상권 및 수요권역 설정

- 상권위계별 이용반경을 총 수요권역으로 하여 세부 수요권역을 설정함
  - 중심상업업무지역의 경우 수요권역 범위 6km내, 지역중심상업지역 3km내, 지구중심상업지역 800m내를 상권 위계별 수요권역의 한계로 설정(중심상업시설 3km내, 근린생활시설 800m내)<sup>16)</sup>함

16) 수요권역의 구분은 상권 또는 상업시설을 이용할 확률의 차이가 발생하는 지역의 구분이므로,

- 수요권역의 한계는 상권특성 및 계획시설의 위상에 의해 확대 또는 축소될 수 있으며, 세부 수요권역의 경우 도로, 대중교통, 지형, 주거지 분포 등의 특성을 고려하여 조정할 수 있으나, 타당한 근거의 제시를 전제로 함

[표-14] 계획 상업용지 또는 상업시설의 특성별 수요권역 설정

구분	지구중심상업지역	지역중심상업지역	중심상업업무지역
	근린상업시설	중심상업시설	(광역상업시설 <sup>17)</sup> )
이용반경 (총 수요권역)	· 800m (도보 10분)	· 3km (자동차 5분)	· 3km 또는 6km (자동차 5~10분)
1차 수요권역	· 300m (도보 5분)	· 300m (도보 5분)	· 300m (도보 5분)
2차 수요권역	· 800m (도보 10분)	· 1km (자동차 5분)	· 1km (자동차 5분)
3차 수요권역	· 없음	· 3km	· 3km 또는 6km <sup>18)</sup>

□ 참조 : 기타 계량모형을 이용한 수요권역 설정방법

- 레일리의 소매인력모형, 컨버스 모형, 허프모형 등을 통한 수요권역 설정 가능함
  - 사업지와 주변 각 행정동간 인구규모 및 거리(평균거리)에 의한 수요권역 설정
  - 사업지 계획시설의 개략 규모 및 경쟁상권(또는 시설) 규모와 각 지역으로부터 각 상권까지의 거리(거리의 제곱)

$$\text{레일리의 소매인력법칙} : P_a/P_b = (M_a/M_b)^\alpha \div (D_a/D_b)^\beta$$

- $P_i$ 는 상권 또는 상업시설  $i$ 로 쇼핑하러 가는 지역주민의 비율
- $M_i$ 는 상권 또는 상업시설  $i$ 의 규모 (사업지는 개략규모 적용)
- $D_i$ 는 상권 또는 상업시설  $i$ 까지의 거리
- $\alpha, \beta$ 는 매개변수 ( $\alpha=1, \beta=1\sim 2$  적용)

실질적으로는 하천,산,광로 및 대로 등에 의해 구분될 가능성이 크고, 지하철 역사와의 거리, 주거단지 집중분포지역 등을 고려하여야 하나, 분석 편의를 위해 거리를 기준으로 구분. 따라서, 지형 등 특성에 따른 조정 가능

17) 광역상업시설은 도시 전역을 수요로 하는 상권으로 설정 (중규모 도시 도심)

18) 수요권역의 차수가 커질수록, 반경 확대에 의한 면적 및 인구의 급격한 확대에 유의하여야 함 (반경 1km시 면적 : 0.785km<sup>2</sup>, 반경 3km시 : 7.065km<sup>2</sup>(1km의 9배), 반경 6km시 : 28.26km<sup>2</sup>(36배))

- 위 예시는 레일리 모형으로, 예를 들어, 주변지역 중 사업지로 유인될 가능성이 60%이상인 지역을 1차 상권이라 한다면,  $P_a=60%$ ,  $P_b=40%$ 가 되며, 모든 주변지역을 대상으로 지역주민들이 사업지로 유인될 수 있는 비율을 계산 후, 이 비율이 60%이상인 지역을 연결한 선이 1차 상권의 경계가 됨

## 라. 4단계 : 수요 추정 각 단계별 지표 산출

### (1) 상권구매력법

#### □ 목표연도 수요권역별 가구 수 추정

- 과거 통계치(10년치 이상)에 대한 추세연장을 통해 수요권역별 가구수를 추정함
  - 자료 : 수요권역 계획가구수가 존재하는 경우 계획가구수
    - 계획가구수가 없는 경우 KOSIS 가구추계 활용 - 추정 불필요
    - 계획가구수가 없는 경우 KOSIS 읍면동 주민등록인구 활용 가능
  - 추정방식 : 증감추세 검토 후 추세흐름에 부합하는 추세연장법 적용
  - 적용가능 추세연장법 : 선형함수(최소자승법, 단순회귀분석), 비선형함수(지수함수, 로그함수, 다항식함수, 이동평균선, 인구생잔법, 수정로지스틱 등)
  - 동단위 이하 인구 필요 시 면적비율에 따라 배분 가능
- 예시 : 계획가구수 부재 또는 가구추계 활용 불가 시<sup>19)</sup> 장래 가구를 추정<sup>20)</sup>함

19) KOSIS인구추계는 시도단위까지만 제공되고 있어 시군구 또는 동읍면 등 과소지역의 가구추계에 어려움이 있으나, 소지역 인구추계 방법론 개발 및 시군구 자체추정을 위한 가구추계시나리오 프로그램 제공 검토 중 (2015년 10월 현재 KOSIS 내부검토 중)

20) 인계동의 경우 가구 성장 증으로 지수함수 또는 선형함수의 유의도가 높으나( $R^2>0.9$ ), 무한대 성장은 불가하므로 수정로지스틱 등 임계치의 부여 검토가 필요하며, 행공동의 경우 수렴 내지 감소형태의 성장곡선을 나타내 로그함수 등이 적절 (단, 주변지역 개발계획 등 검토를 통해 해당지역 인구증가요인 및 경쟁생활권으로의 유출가능성 등 인구감소요인의 추가 검토 필요)

<수원시 인계동-추세연장법 예시 : 선형함수 또는 거듭제곱함수 >



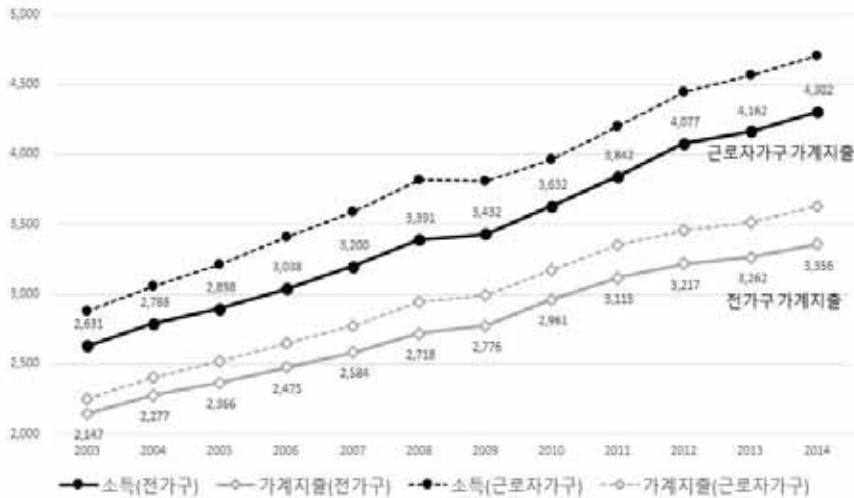
<수원시 행궁동(팔달,남향,신안동 포함)-추세연장법 예시 : 로그함수 또는 거듭제곱함수>



[그림-15] 장래 가구수 추정을 위한 추세연장법 검토 예시

□ 목표연도 수요권역별 총구매력 추정

- 과거 통계치(10년 이상) 기준 시도 가계소비지출액에 대한 추세연장법을 통해 수요권역별 총구매력을 추정함
  - 자료 : KOSIS 가구당 월평균 가계수지상의 소비지출액 (전국 단위)
  - 추정방식 : 증감추세 검토 후 추세흐름에 부합하는 추세연장법 적용
  - 적용가능 추세연장법 : 선형함수(최소자승법, 단순회귀분석), 비선형함수(지수함수, 로그함수, 다항식함수, 이동평균선)
  - 보정 : 가계지출액 중 지역 내에서 소비되지 않을 가능성이 높은 항목을 추출하여 제외함으로써 구매력 보정 (조세, 연금, 이자, 이전비용 등 비소비지출액 및 실제주거비, 보건비용 중 입원서비스비, 운송기구연료비, 철도운송비, 정규교육비, 성인학원교육비 등 제외)
  - 보정 시 보정비율 추정방식 : 최근 3년간의 보정비율 평균치 적용 가능
- 예시 : 총구매력 산정 - 가구당 월평균 가계수지(KOSIS) 활용
  - 가구당 월평균 가계수지는 전국단위 통계만 집계되므로, 지역 특성에 부합하는 가계수지 필요 시 근로자가구 또는 소득상위분위별, 소비구간별, 가구주 특성별 월평균 가계수지(일반적으로 근로자가구 가계수지 활용)를 적용함



[그림-16] 가구당 월평균 가계수지, KOSIS - (단위:천원)



[표-15] 가계소비지출항목 중 제외항목 - 가구당 월평균 가계수지, KOSIS

가계지출 항목	세분류	제외항목 <sup>21)</sup>	
소비지출	01. 식료품, 비주류음료	곡물, 곡물가공품, 빵및떡류, 육류, 육류가공품, 신선수산물, 연건수산물, 기타수산물가공, 유제품및알, 유지류, 과일및과일가공품, 채소및채소가공품, 해조및해조가공품, 당류및과자류, 조미식품, 기타식품, 커피및차, 쥬스및기타음료	-
	02. 주류, 담배	주류, 담배	-
	03. 의류, 신발	직물및의의, 내의, 기타의복, 의복관련서비스, 신발, 신발서비스	-
	04. 주거, 수도, 광열	실제주거비, 주택유지및수선, 상하수도및폐기물처리, 기타주거관련서비스, 연료비	실제주거비
	05. 가정용품, 가사서비스	가구및조명, 실내장식, 가구조명및장식서비스, 가정용섬유, 가전및가정용기기, 가전관련서비스, 가사용품, 가정용공구및기타, 가사소모품, 가사서비스	-
	06. 보건	의약품, 의료용소모품, 보건의료용품및기구, 외래의료서비스, 치과서비스, 기타의료서비스, 입원서비스	입원서비스
	07. 교통	자동차구입, 기타운송기구구입, 운송기구유지및수리, 운송기구연료비, 기타개인교통서비스, 철도운송, 육상운송, 기타운송, 기타교통관련서비스	운송기구연료비, 철도운송
	08. 통신	우편서비스, 통신장비, 통신서비스	-
	09. 오락, 문화	영상음향기기, 사진광학장비, 정보처리장치, 기록매체, 영상음향및정보기기수리, 오락문화내구재, 악기기구, 오락문화내구재유지및수리, 장난감및취미용품, 캠핑및운동관련용품, 화훼관련용품, 애완동물관련용품, 화훼및애완동물서비스, 운동및오락서비스, 문화서비스, 복권, 서적, 기타인쇄물, 문구, 단체여행비	-
	10. 교육	정규교육(초등교육, 중등교육, 고등교육), 학원및보습교육(학생학원교육, 성인학원교육), 기타교육	정규교육, 성인학원교육
	11. 음식, 숙박	식사비, 숙박비	
	12. 기타상품, 서비스	이미용서비스, 이미용기기, 위생및이미용용품, 시계및장신구, 기타개인용품, 복지시설, 보험, 기타금융, 기타서비스	-
비소비지출	경상조세, 비경상조세, 연금, 사회보험, 이자비용, 가구간이전지출, 비영리단체로이전	전 항목 제외	

21) 사업대상지 특성 및 계획시설 특성에 따라 제외항목을 유동적으로 적용

- 지역상권 내 소비지출액 추정을 위한 보정률 산정 : 과거 통계치 상의 가구당 가계소비액 중 지역 내 소비지출액의 비율(보정률)을 산정
- 상기 근로자가구 보정률은 2003년 67.3%, 2005년 67.2%, 2010년 65.7%, 2011년 65.3%, 2012년 65.2%, 2014년 65.2% (최근 3년간 평균 65.2% - 보정률)
- 지역상권 내 소비지출액 원단위 추정 : 가구당 월평균 가계지출 장래 추정치 (과거 통계치에 대해 추세연장법 적용) × 보정률
- 목표년도 지역상권 내 소비지출 : 소비지출액 원단위 × 추정 가구 수

□ 수요권역별 흡인률 추정

- 상권분석 내용을 바탕으로 한 흡인률 산정을 권장함
  - 상권분석 내용을 통해 상권별 이용수요의 주거지 분포비율 또는 이용수요의 총 지출액 중 상권 내 이용금액 비율을 산정하여 흡인률을 산정함
- 경험치에 의한 기준흡인률 산정
  - 조사를 통한 흡인률 산정이 어려울 경우 아래 범위의 기준흡인률을 적용함
  - 1차 수요권역 : 50~60%, 2차 수요권역 : 20~40%, 3차 수요권역 : 1~20%
  - 해당 상권특성 및 계획시설 특성을 고려하여 프로젝트별로 조정 가능함
  - 수요권역의 범위가 넓을수록 상기 흡인률이 연간 구매력에 미치는 민감도가 높아지므로, 수요권역 범위가 넓은 3차 상권 등의 흡인률 추정 시 유의가 필요하며, 가급적 권장방식을 활용하도록 함

[표-16] 흡인률 설정

구분	1차 수요권역	2차 수요권역	3차 수요권역
권장	· CST조사를 통한 흡인률 산정 <sup>22)</sup> · 소상공인시장진흥공단 상권정보 상권분석을 통한 흡인률 산정 <sup>23)</sup>		
기준흡인률	· 50~60%	· 20~40%	· 1~20%

22) 상권별 이용수요의 주거지 분포 및 월평균 상권 내 소비액 조사결과를 해당 권역 내 가구의 소비지출액(가구당 소비지출액 × 가구 수)으로 나눠 권역별 흡인률 추정(보정 불필요)

23) 수요권역에 부합하는 반경 설정 후 상권분석 명령 실행(업종 소분류는 임의업종 선택 : 각 중분류 업종은 각각 실행) → 업종별 업종수 및 매출액 결과를 곱해 상권 내 총 매출액 산정 →

## □ 총구매력 산정

○ 수요권역별 구매력 산정 후 합산을 통해 총구매력을 산정함

- 총구매력 : 수요권역별 가구 수 × 가구당 소비지출액 × 수요권역별흡인률

$$TP = \sum_{i=1}^n (Hi \times e \times Ri)$$

TP : 총 구매력  
 Hi : i수요권역 가구 수 (1~3차수요권역 설정 시 i=1~3)  
 e : 가구당 소비지출액 (권역별로 소비지출액을 달리 해야 하는 경우에는 ei로 설정)  
 Ri : 수요권역별 흡인률

## □ 단위당 매출액(단위면적당 효율) 추정

○ 과거 통계치 기준 시도 도소매업 및 음식숙박업 매출액 및 건물연면적을 통해 단위당 매출 산정 후 추세연장법 또는 회귀분석법에 의해 추정함

- 자료 : KOSIS 도소매·서비스 조사 중 도소매업조사의 시도/산업별 총괄(도매 및소매업, 숙박및음식점업의 대분류와 각각에 대한 중분류,소분류 가능)<sup>24)</sup>

- 추정방식 : 증감추세 검토 후 추세연장법 적용 또는 최근 3개년간 평균치 활용 가능함

- 적용가능 추정방법 : 선형함수(최소자승법,단순회귀분석), 비선형함수(지수함수,로그함수, 다항식함수, 이동평균선)

- 전산업별 연면적 통계치가 집계되지 않고 상업시설의 대부분이 도소매업 및 음식숙박업임을 감안하여 도소매업 및 음식숙박업만을 활용한 추정을 허용하며, 숙박음식점업의 경우 숙박업과 음식점및주점업으로 구분하여 적용 가능함

- 도소매업 및 음식숙박업 원단위 동시 활용 시 계획시설 비율에 따라 적용함

○ 예시 : 경기도 업종별 단위면적당 매출을 활용한 사업지 단위당 효율을 추정함

수요권역 내 가구의 소비지출액(가구당 소비지출액 원단위 × 가구 수)으로 총 매출액을 나눠 권역별 흡인률 추정(보정 불필요)

24) 도소매업 조사의 시도/산업별 총괄 통계를 통해 각 업종별 연간 매출액을 업종별 건물연면적으로 나눠 단위면적당 효율 산정 (표IV-13은 통계를 활용하여 산정한 단위면적당 효율값)

[표-17] 경기도 도소매업 및 음식숙박업 단위면적당 효율 (단위 : 천원/㎡)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
도소매업	4,237	4,609	4,492	4,324	-	5,488	5,426	5,312
숙박및음식점업	750	739	816	965		947	897	1,136
숙박업	175	172	141	178		219	178	299
음식점및주점업	993	938	1,108	1,314		1,209	1,227	1,384
도소매/음식숙박계	2,761	2,815	2,952	3,026		3,778	3,669	3,862

- 계획시설의 업종비율이 정해져 있지 않은 경우 상업시설의 특성에 부합하는 업종비율을 추정하거나 도소매/음식숙박계 면적을 활용할 수 있으나, 최근 상업시설의 식음서비스 강화 추세(판매기능의 경우 소셜커머스 등에 의한 가격 경쟁으로 오프라인매장 비율 축소 추세)에 대한 고려가 필요함
- 단위면적당 효율은 전반적으로 증가추세이나, 업종별 편차가 있음을 고려하여 최근 3년간 평균치를 활용함

[표-18] 단위면적당 효율 적용 예시 (단위 : 천원/㎡)

구분	적용 예	비고
계획면적비율	판매 20% : 서비스(식음) 80%	지역특성 및 상업시설 트렌드 고려
3개년 평균 효율	도소매 5,409, 음식점및주점 1,274	도소매 하락추세, 식음 상승추세
단위면적당 효율	$(\text{도소매 효율} \times 20\%) + (\text{음식점주점 효율} \times 80\%) = 2,100\text{천원/㎡}$	업종비율 및 평균효율 적용

□ 목표연도 상업시설 연면적 추정

- 총구매력(또는 수요권역별 구매력)을 단위면적당 효율로 나누어 상업시설 소요연면적을 산정함

- 상업시설 소요연면적 : 총구매력 ÷ 단위면적당 효율

$$SA = \left\{ \sum_{i=1}^n (Hi \times e \times Ri) \right\} \div s$$

SA : 상업시설 소요면적  
 Hi : i수요권역 가구 수 (1~3차수요권역 설정 시 i=1~3)  
 e : 가구당 소비자출액 (권역별로 소비자출액을 달리 해야 하는 경우에는 ei로 설정)  
 Ri : 수요권역별 흡인률

## (2) 비교유추법

### □ 유사사례지역 설정

- 인구규모, 입지특성, 지역 성장배경 및 특성, 상권특성 등을 전제로 한 유사사례지역을 설정함
- 유사사례지역의 유사시설 평균면적 또는 평균 상업용지 면적비율 등을 적용함
  - 상업용지 면적 추정을 위한 비교유추법 활용 시에는 최근 신도시 및 택지개발 사례 활용을 권장함

### □ 비교유추법의 활용

- 신도시 개발 및 택지개발사업 등에서 광범위하게 활용되고 있으며, 기타의 계량적인 수요 추정방법에 대한 검증 또는 사전 범위설정 등의 측면에서 상업용지 면적 설정 시에는 반드시 검토되어야 할 분석기법임
  - 일반적으로 비교유추법과 원단위법 등을 복합적으로 활용하며, 신도시 사례의 상업용지비율과 기타 원단위를 종합적으로 검토하여 용지율을 결정함

[표-19] 수도권 1기 신도시에 사용된 비교유추 근거 예시

구분 <sup>25)</sup>	기준	비교대상	최종 적용
분당 일산	인구규모	수원시, 성남시, 의정부시, 안양시, 부천시, 광명시, 강릉시, 청주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상업지역 비율</li> <li>- 수원시, 의정부 제외</li> <li>- 평균 &gt; 적정수요 &gt; 안양</li> <li>- 결과 - 2.5m<sup>2</sup>/인 내외 적용</li> </ul>
산본	-	서울 상계동, 과천시, 광명 철산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상업지역비율, 세대당 원단위</li> <li>- 결과 - 평균 또는 적정수준</li> </ul>
평촌 중동	위성도시	수원시, 성남시, 안양시, 부천시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소매:업무:서비스 업종비율 추정</li> <li>- 결과 - 14.5 : 27.9 : 57.6</li> </ul>

25) 이상준,윤정중,2012, 상업용지수요 추정기법 비교분석연구 - 수도권 신도시 사례를 중심으로

□ 상업용지 면적 추정 시 비교유추 근거

- 가장 최근의 신도시개발사례라고 할 수 있는 수도권 2기 신도시의 상업업무용지 비율을 기준이 되는 상업업무용지율로 설정함
- 신도시 또는 도시개발사업 등에서의 상업업무용지 비율은 2기 신도시 상업업무용지 비율인 3.0~6.0% 범위 내의 비율로 설정(배방, 도안 등 제외)함

[표-20] 2기 신도시 상업업무용지 비율 (전체 용지 대비)

구분 <sup>26)</sup>	평균	동탄1	세교1	도안	한강	배방	운정	판교
상업업무용지율	5.4%	4.2%	3.4%	6.7%	3.7%	13.3%	3.3%	3.0%

[표-21] 수도권 신도시 토지이용계획 비교

구분 <sup>27)</sup>	증감(%)	1기 신도시 평균		2기 신도시 평균	
		면적(km <sup>2</sup> )	구성비(%)	면적(km <sup>2</sup> )	구성비(%)
계	-	3,033	-	1,263	-
주택	-4.7%	1,042	34.4	388	31.5
<b>상업업무</b>	<b>-2.2%</b>	<b>230</b>	<b>6.9</b>	<b>63</b>	<b>4.7</b>
도로	-4.0%	628	20.7	210	16.7
공원녹지	+12.0%	578	19.0	394	31.0
기타	-2.3%	555	18.2	208	16.0

- 국토연구원 또는 국토교통부 등에서 제시하는 계획기준 지표 또한 기존 도시의 상업업무용지비율 등에 대한 검토결과를 바탕으로 바람직한 상업업무용지 비율을 제시하고 있으므로, 비교유추법 또는 원단위법의 근거로서 활용 가능함

26) 이상준,윤정중,2012, 상업용지수요 추정기법 비교분석연구 - 수도권 신도시 사례를 중심으로

27) 이상준,윤정중,2012, 상업용지수요 추정기법 비교분석연구 - 수도권 신도시 사례를 중심으로, 상기 2기 신도시 평균치는 표IV-19에서의 2기 신도시 외 위례,고덕,옥정·회천 등이 포함된 평균치임

[표-22] 도시규모별 상업용지 면적배분 (국토연구원)

구분 <sup>28)</sup>	자족적 신도시	중규모 신도시	대규모 택지개발	중규모 택지개발
개발규모	1,000ha이상	300~1,000ha	100~300ha	30~100ha
전체면적 대비비율	3.0~4.8%	2.8~4.5%	2.1~3.6%	1.0~3.3%

[표-23] 신도시 상업업무용지율 (국토교통부)

구분 <sup>29)</sup>	자족적 신도시	중규모 신도시
도시규모(㎡,만명)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 : 990만㎡ 이상</li> <li>• 인구 : 20만명 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적 : 330만㎡ 이상</li> <li>• 인구 : 20만명 이상</li> </ul>
용지율 (%)	3~5%	4~6%

### (3) 원단위법

#### □ 유사사례지역 설정

- 비교유추법과 동일한 방법으로 원단위를 추출할 유사사례지역을 설정함

#### □ 원단위법의 활용

- 비교유추법과 복합적으로 활용하며, 다양한 원단위의 활용 가능함
- 일반적으로는 인구 1인당 상업용지면적, 도시 내 종사자 1인당 상업용지면적, 주택용지 대비 상업업무용지 비율 등을 활용함

[표-24] 2기 신도시에서 사용된 원단위법 근거 예시-1

구분 <sup>30)</sup>	1인당 상업용지면적	종사자 1인당 상업용지면적
김포한강	1기 신도시 평균 = 2.5㎡/인	1기 신도시 평균 × 보정률 = 1.78㎡/인
판교	용인시택지개발사례 평균 = 9㎡/인	경기도 통계기준 (전체 인구의 30%) × 1인당 상업용지면적

28) 국토연구원(1995), 신시가지 적정개발밀도 및 용도별 면적배분 기준

29) 건설교통부(2004), 지속가능한 신도시 개발을 위한 계획기준 설정에 관한 연구

[표-25] 2기 신도시에서 사용된 원단위법 근거 예시-2

구분	인구 1인당 종사자수	1인당 상업업무용지 면적
양주(육정)	1기 신도시 평균 0.1428/인 × 지역보정 = 0.08827/인	1기 신도시 평균(일산 제외) 2.5㎡/인 × 지역보정 = 1.56㎡/인

[표-26] 수도권 신도시 주택용지 대비 상업업무용지 비율 비교

구분 <sup>31)</sup>	1기 신도시 평균			2기 신도시 평균		
	평균	최대	최소	평균	최대	최소
상업업무/주택 (면적기준,%)	20.4	30.3 (중동)	9.6 (산본)	16.1	29.1 (아산배방)	5.3 (오산세교)

□ 상업용지 면적 추정 시 원단위 근거

- 원단위는 신규 개발지역 사례 등을 활용하여 사업대상지 특성에 맞게 적용 원단위를 산출하여 제시할 수 있음
- 상업용지 면적 추정 시에는 비교유추법과 마찬가지로 국토연구원 또는 국토교통부 등에서 제시하는 계획기준 지표 등을 활용하여 원단위를 제시함

[표-27] 도시규모별 상업용지 면적배분 (국토연구원)

구분	자족적 신도시	중규모 신도시	대규모 택지개발	중규모 택지개발
개발규모(ha)	1,000이상	300~1,000	100~300	30~100
인당 면적(㎡)	<b>2.0~2.5</b>	<b>1.7~2.2</b>	<b>1.4~1.9</b>	<b>1.0~1.5</b>
주거용지 대비 비율	<b>10~20%</b>	<b>8~10%</b>	<b>6~8%</b>	<b>3~6%</b>
전체면적 대비비율	<b>3.0~4.8%</b>	<b>2.8~4.5%</b>	<b>2.1~3.6%</b>	<b>1.0~3.3%</b>

- 1인당 소요면적 및 도시규모별 원단위 등을 활용하여 상업업무용지율을 결정하기 위한 범위 등을 설정함

30) 이상준, 윤정중, 2012, 상업용지수요 추정기법 비교분석연구 - 수도권 신도시 사례를 중심으로

31) 국토해양부(2010), 신도시개발 편람·매뉴얼 재구성



[표-28] 2기 신도시 상업업무용지를 결정에 사용된 원단위 적용기준 비교

구분 <sup>32)</sup>	현황	비교 기준					
		상업업무 용지율(%)	신도시 계획기준 (4~6%)	기존 신도시기준 (4.5~7.7%)	상업용지 원단위 적용기준 (%)		
	1인당 소요면적				도시규모별원단위		
	비율				적정성	비율	적정성
평균	5.4%	-	-	-	-	-	-
동탄1	4.2%	○	○	2.3~3.0	△	2.8~4.5	○
세교1	3.4%	○	○	2.6~3.3	○	2.8~4.5	○
도안	6.7%	△	○	1.8~2.3	×	2.8~4.5	×
한강	3.7%	○	○	2.7~3.4	△	3.0~4.8	○
배방	13.3%	×	×	1.3~1.7	×	2.8~4.5	×
운정	3.3%	○	○	2.5~3.2	○	2.8~4.5	○
판교	3.0%	△	○	1.6~2.0	△	3.0~4.8	○

## 마. 5단계 : 소요면적 추정

### (1) 상업시설 소요연면적 추정

#### □ 목표연도 상업시설 소요연면적 추정

- 상기 절차에 의해 상업시설 소요연면적을 추정함
- 단, 통계에 따라 추정 연면적이 건축연면적이 아닌 경우(예:매장면적)에는 공용면적비율을 적용하여 건축연면적을 추정함
  - 공용면적비율 추정 : 일반적인 상업시설의 공용면적비율 40~50%를 기준으로 계획시설 특성에 따라 ±10% 조정 가능함

#### □ 사업대상지 연면적 추정 (경쟁상업시설 면적을 제외해야 하는 경우)

- 신시가지 조성사업 또는 단지 내 주민만이 상업시설을 이용할 것으로 예상되

32) 신도시계획기준(건교부 2004), 기존신도시사례, 상업용지원단위(국토연구원 1995) 기준 / 상업용지원단위 기준 중 1인당 소요면적은 계획인구×1인당 원단위로 환산한 용지비율로, 규모별 소요면적은 전체개발 면적 대비 비율로 적정성 여부를 판단 - 자료 : LH 내부검토자료(2010.8)

는 단지 내 상가 건설 등에 있어서는 상기의 방법에 의한 추정만으로 상업시설 소요연면적 추정이 완료됨

- 다만 기존 또는 계획 상업시설을 제외해 주어야 하는 경우에는 경쟁상업시설(기존 또는 계획)의 연면적을 빼 주거나, 초기 총구매력 산정 시 수요의 증분에 대한 구매력만 산정<sup>33)</sup>, 또는 흡인률 설정 시 경쟁상업시설과의 관계를 고려한 흡인률을 설정함으로써 연면적을 추정함
- 기존 상업시설의 연면적은 건축물관리대장 등을 활용할 수 있으나, 시설 수가 많을 경우 상업시설이 분포한 지역의 건축물 저층부 면적 계산, 또는 소상공인시장진흥공단 상권검토 상권분석에서 지역별로 지정하고 있는 상권 내의 업소 수 분석 결과에 매장당 평균 연면적을 곱하여 총 연면적을 산정함

[표-29] 경쟁시설 면적 산정방법 예시 (경쟁시설면적을 제외해야 하는 경우)

구분	방식
경쟁시설 연면적 산정이 용이한 경우	건축물대장 조사 또는 직접 조사
경쟁시설 연면적 산정이 용이하지 않은 경우	업소 수 × 평균 업소연면적(조사치)
	경쟁시설을 고려한 흡인률 조정

## (2) 상업용지 면적 추정

□ 상업시설 입지 가능 층을 고려한 상업용지 면적 추정

- 기준은 지상1층~지상3층으로 하나, 프로젝트별로 조정 가능함
- 지상 건폐율 및 부지면적 대비 지하 층바닥면적 비율을 적용하여 상업용지면적을 산출함
- 지상 건폐율은 해당 사업지의 건폐율을 적용하며 지하 층바닥면적 비율은 프로젝트별 건축가능면적 비율에 의함

33) 기존의 상업시설 수요와 공급이 균형을 이루고 있다고 판단되는 경우에 한함

[표-30] 상업용지 면적 추정 예시

구분	내용
시설 소요연면적	10,000m <sup>2</sup>
입지 가능 층 설정	지하1층~지상3층
건폐율	60%
대지면적 대비 지하층 바닥면적 비율	90%
용지면적 추정	$\text{소요연면적} \div \{(\text{지상3개층} \times \text{건폐율}) + (\text{지하1개층} \times \text{지하1개층 바닥면적 비율})\} = 10,000 \div \{1.8 + 0.9\} = 3,703\text{m}^2$

- 상업용지 내 공공공지 적용이 필요한 경우 공공공지율 적용(기준 30~40%)
- 상층부는 오피스, 주택, 오피스텔 등으로 추정하며, 이에 대한 별도의 수요 추정을 진행함

## 바. 참조 : 업무시설 등 수요 추정을 통한 상업용지 면적 추정

### □ 상업용지 면적 추정 시 상층부 도입기능 고려

- 상업시설 소요연면적만으로 상업용지 면적 추정이 완료되나, 상층부 오피스 및 주거(대체)기능(주상복합, 오피스텔, 도시형 생활주택 등)의 수요가 현저하게 과다 또는 과소할 경우에 대한 검토가 필요함
- 상층부 수요가 과다 또는 과소할 경우 현실적인 사업화 가능성을 고려한 용지면적의 조정이 필요함

### □ 오피스 수요 추정 방식

- 기준 : 목표연도 사무실 근무자수 추정 및 1인당 오피스 연면적 원단위 적용
- 고용인구규모 추정을 위해 이행할당모형, 경제기반모형, 투입산출모형 등 활용 가능함

### □ 오피스 수요 추정

- 목표연도 사업체 종사자 비율 추정 : 시군 인구대비 사업체 종사자 비율

- (KOSIS, 시군구별 사업체 종사자 통계 및 인구통계 활용)을 추정함
- 목표연도 사무직 근무자 비율 추정 : 시군 사업체 종사자 대비 시도 취업자의 사무직 종사자 비율을 추정(시도 통계, 산업·경제 중 노동부문 직업별 취업자 통계 활용)함
    - 사무직 근무자 비율은 총 취업자 중 사무직에 해당하는 관리자, 전문가 및 관련종사자, 사무종사자 수의 합계 대비 총종사자의 비율(경기도의 경우 2011~2013년 3개년 평균 43.6%, 2009~2013년 5개년 평균 42.8%)로 추정함
  - 기준 원단위는 1인당 업무시설 상면적 20m<sup>2</sup>/인으로 적용함
    - 업무시설 면적은 상면적이므로, 건물연면적으로의 전환의 필요함
- 상업용지 규모계획 시의 고려사항
- 상충부 수요에 의한 소요연면적을 종합적으로 고려한 상업용지 산정이 필요함



주거 및 상업 부문 타당성 조사를 위한 지침 연구

# 제 V 장

## 기초자료 분석 및 조사의 쟁점





## 제 V 장 편익 추정

### 제 1 절 주거 부문 편익 추정

#### 1. 편익 추정의 전제

- 주거 편익은 실제 주택사업자가 주택을 건설하고 수요자가 해당 사업을 통해 공급된 주택에 입주함으로써 발생하는 편익을 기준으로 산정함
  - 주택 공급사업에서 주택을 직접 건립하는 사업은 지역의 주택수요를 대상으로 편익을 추정함
  - 한편, 주거용지 공급에 따른 편익은 용지공급 자체만으로 편익을 산정하는 것은 바람직하지 않으며, 용지 공급 이후 주택이 건설되어 입주되는 시점부터 편익이 발생하는 것으로 보는 것이 타당함
- 국가 경제적 관점에서의 편익 추정
  - 주택 공급사업의 편익은 국가 경제적 관점에서 추정하고 단순이전편익은 편익으로 포함하지 않음
    - 해당 지자체의 입장에서는 편익이 발생하더라도 다른 지자체에서는 동일규모의 비용이 발생한다면 이것은 이전편익이므로 타당성 조사에서 편익으로 산정하지 않음
    - 또한 입주자의 편익에 해당하는 만큼 다른 주체에서 비용이 발생하는 경우도 편익으로 포함하지 않음(예, 주거비보조에 의해 실제 입주자의 주거비가 감소함으로써 발생하는 입주자 편익)

□ 유효수요에 대한 편익만을 추정함

- 해당 사업에 대한 주택공급 예정량에 대하여 수요 추정을 통해 수요가 충분한 것으로 분석될 경우에는 예정 공급량을 대상으로 편익을 추정하나, 부족할 경우에는 수요 추정을 통해 제시된 수요량만을 대상으로 편익을 추정함
  - 예를 들어, 공급량이 1,000세대이나, 목표연도의 수요량이 600세대일 경우, 600세대가 제공하는 편익만을 경제성 분석에 포함
  - 목표연도 이후 시간이 지남에 따라 수요가 증가할 것으로 추정되면 편익을 제공하는 유효주택수가 그만큼 증가하는 것으로 가정하여 편익을 추정함

□ 편익의 발생기간

- 주택의 직접편익은 입주자가 누리는 주거서비스 편익이므로 입주 후부터 주택의 내구연한인 30년간 발생한다고 가정함
  - 내구연한은 주택의 유형(50년임대) 및 건축조건(100년 장수명 주택)에 따라 더 확대될 수도 있으나 기본적으로는 자본의 재투자가 전제되지 않은 상황에서서는 30년을 내구연한으로 보고 편익을 분석함
- 이사비용절감, 통근거리 감소, 주변환경개선 등의 간접편익은 각 편익의 성격에 따라 30년의 기간 내에서 시차를 고려하여 추정함
  - 비자발적 이주(Forced movement)의 감소로 인한 주거안정화편익은 임대기간이 통상 2년이라는 점을 감안하여 2년마다 한번씩 편익으로 계상하는 등의 현실적인 임대차계약기간을 고려하도록 함

□ 입주자 입장에서의 정성적 정책효과 판단도 필요함

- 공공주택사업의 정책적 효과는 입주자들의 주거안정 차원에서 판단함
  - 주택 공급사업 중에서 저소득층을 위한 임대아파트 공급사업의 편익은 국가 경제적 관점에서 추정하더라도 사업시행의 목적이 저소득층 주민들의 주거안정에 있으므로 사업의 효과는 입주자입장에서 추정함
  - 주택공급 사업으로 인해 입주자들이 받는 혜택을 추정해봄으로써 정책효과 크기를 정성적으로 판단하는 것이 필요함



## 2. 편익항목의 설정

### 가. 편익항목 설정

- 공공(임대)주택공급으로 인한 직접편익은 입주자들이 얻는 주거향상편익(입주자 편익)과 주택여과에 의해 발생하는 연쇄적인 주거수준 향상 편익으로 구분됨
  - 입주자편익은 주택을 공급하여 해당 주택으로 이사함으로써 입주자들이 누리 는 주거수준 향상 및 주거면적의 증가로 인해 얻는 편익을 말함
  - 주택여과편익은 입주자들의 이사로 인해 일어나는 주택여과에 의해 발생하는 주거수준 향상 편익의 합으로서, 해당 주택의 공급으로 인해 더 이상 주거서 비스를 제공하지 않게 되는 주택(빈집)으로부터 상위주택으로 이주한 가구들 까지의 누적적 주거수준향상 편익의 합을 말함
  - 간접편익은 주거안정으로 인한 이사횟수 감소에 의한 편익, 통근/통학거리 감 소에 의한 편익, 주변 주거환경(학교시설, 공원제공, 주변도로정비 등)향상 편 익 등을 고려할 수 있음
  - 공사기간 중 발생하는 소음이나 교통불편에 의한 부(-)의 편익도 간접편익으로 고려할 수 있음

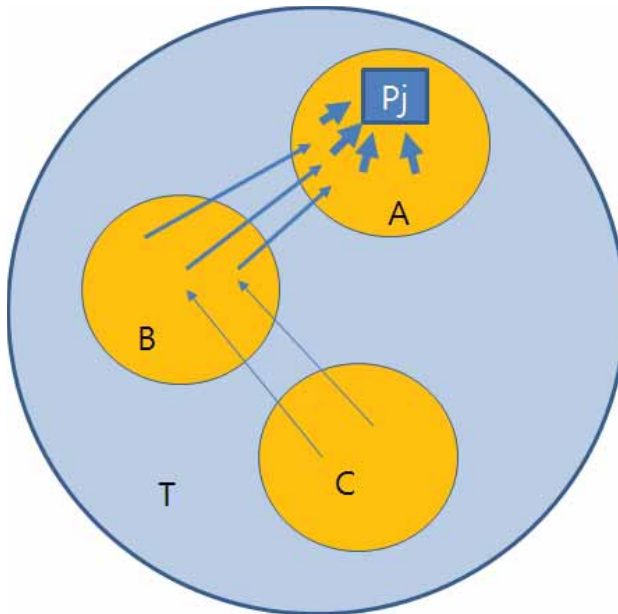
[표-31] 편익 항목 및 내용

구분	편익 항목	내 용	계량화 가능 여부
직접편익	입주자 편익	- 입주자의 주거향상 편익	○
	주거수준 향상 편익	- 주택여과에 의한 하위시장 주거수준 향상 편익	○
간접편익	주거안정 편익	- 탐색비용 절감 편익 - 인금인상압력 감소 편익	△ X
	기타편익	- 통근/통학거리 감소편익 - 공사 외부효과	△ X

## 나. 직접 편익

### (1) 이론적 논의

- 신규주택공급과 주택여과과정을 고려하여 직접편익을 산정하는 것이 이론적으로 가장 합리적인 대안으로 판단됨
  - 어떤 지역에 신규 (임대)주택을 공급하여 입주자가 이주하게 되면 이들이 이주하면서 비워진 주택에 다른 주택에서 살던 가구들이 이주하게 되고, 다시 2차로 이주한 가구들이 비워둔 주택에 다른 주택거주자들이 입주하는 현상이 연쇄적으로 일어남



[그림-17] 주택여과 개념도

- 주택여과과정이 충분히 이루어질 경우 주택여과의 각 단계에서 시장여건에 따라 일부주택이 빈집이 됨으로써 더 이상 주거서비스를 제공하지 않게 됨
  - 가구분화나 주거소비량의 증가로 인해 가장 마지막 여과단계에서도 빈집이

전혀 발생하지 않을 가능성도 있음

- 그러나, 전국에 빈집이 2010년 기준으로 약 79.4만호(2010 인구주택총조사)라는 점을 감안할 때 충분한 여과과정을 거친 후 마지막 단계에서는 신규공급량의 상당비율에 해당하는 수의 주택이 빈집으로 전환될 가능성도 있음
- 그러므로 보수적으로 편익을 산정한다면 주택여과의 각 단계에서 발생하는 빈집의 양이 신규공급량과 일치한다고 가정할 수 있음

□ 직접편익은 해당 사업에 의해 공급된 공공(임대)주택의 입주자들이 향유하는 편익과 이후 주택여과에 의해 발생하는 주거수준 향상 편익의 합에서 빈집(공가)으로 전환된 주택이 기존에 제공하고 있던 편익을 제한 것임

- 공공이 (임대)주택을 공급하게 되면 해당 하위시장에 존재하는 수요만큼 주거 서비스를 제공하게 됨
- 이때 기존 재고(임대)주택에 거주하던 가구들 중 일부가 신규로 공급되는 공공(임대)주택으로 입주하게 되며 이들은 아래와 같은 주거수준 향상 편익을 향유하게 됨
- 입주자들은 거주면적증가(양적 주거서비스 증가)로 인한 편익과 주거수준향상(지불용의임대료 증가; 질적수준 향상)로 인한 편익을 향유함

$$\text{식1) } B_1 = N_{pj} \times (R \times \Delta Q + \Delta R \times Q)$$

연간 직접편익 = 입주가구수  
 × (지불용의임대료 × 면적증가  
 + 지불용의임대료 증가분 × 기존사용면적)

$B_1$  : 해당 사업으로 공급한 주택 입주자들의 편익

- 입주자들이 비우게 되는 주택에 새로 이주하는 입주자(편의상 '2차입주자'로 칭함)들 또한 동일한 논리에 의해 연간직접편익을 얻게 됨

$$\text{식2) } B_2 = N_{pj}(1-v) \times (R \times \Delta Q + \Delta R \times Q)$$

2차 입주자 연간 직접편익 = 입주가구수  
 × (지불용의임대료 × 면적증가  
 + 지불용의임대료 증가분 × 기존사용면적)

$B_2$  : 공급된 주택입주자들이 비운 주택에 2차로 입주한 가구들의 편익  
 $v$  : 주택여과과정에서 빈집이 되는 주택의 비율 (공가화율)

- 위와 같은 과정이 연쇄적으로 일어나게 되면, 2차 이후 여과과정에서는 해당 하위시장의 범위를 벗어나 주택여과가 일어나고 각 단계에서 일부는 다른 가구의 입주가 이루어지지 않음으로써 빈집이 발생하게 됨
- 연쇄적인 주택여과에 의한 주거향상(질적+양적)과 빈집의 발생으로 인한 주거 서비스중단을 함께 고려하게 되면 아래와 같이 정리할 수 있음

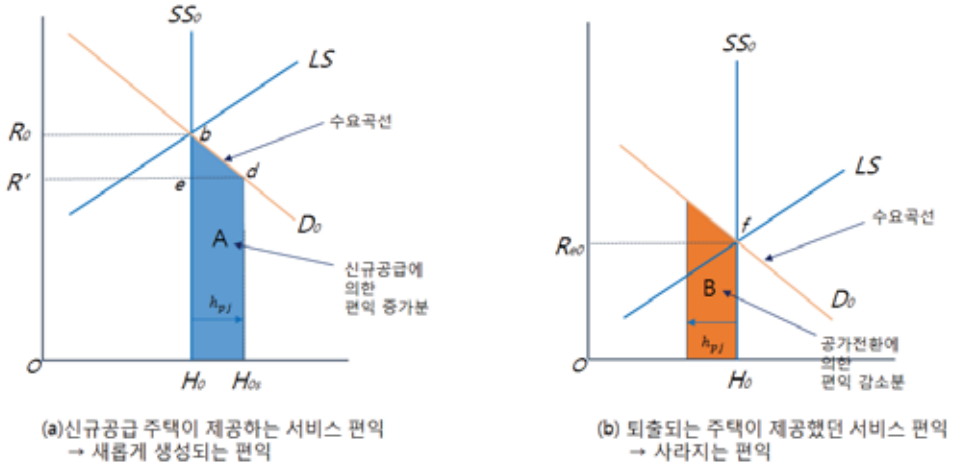
$$\text{식3) } B = \sum_{i=1}^n B_i - B_v N_{pj}$$

$B_i$  : 주택여과과정에 따른 연쇄적인 입주에 의한 연간편익  
 $B_v$  : 총여과과정에서 공가화되는 주택이 제공하고 있던 편익

□ 수요-공급곡선을 이용하여 공공(임대)주택의 공급에 의한 경제적 편익을 정리할 수도 있음

- 신규공급하는 공공주택의 수요-공급곡선과 빈집(공가)로 전환되는 주택의 수요-공급곡선이 필요함
- 신규공급하는 주택과 동질의 주택에 대한 수요공급곡선을 (a)와 같다고 하면, 신규공급과 그 주택여과과정을 통해 빈집으로 전환되는 주택의 공급곡선은 (b)와 같다고 가정할 수 있음
- 아래 그림에서 프로젝트에 의해 공급하는 주택의 양이  $h_{pj}$ 라 하면, A만큼의 주택서비스(지불용의 연세\*주택공급량)를 매년 신규로 제공하고, 이에 의해 발생하는 최대 공가수는 공급량과 같으므로 B만큼의 주택서비스(빈집전환주택의 기존 지불용의 연세\*주택공급량)가 감소하게 됨
- 결과적으로 신규공급에 의해 매년 발생시키는 연간편익은 A-B로 추정할 수

있으며, 이를 위해서는 신규공급주택과 동질적인 주택의 수요공급곡선 및 공가로 전환되는 주택의 수요공급곡선을 추정할 필요가 있음



[그림-18] 신규주택공급에 의한 편익의 발생과 감소

## (2) 직접편익 추정방법

### □ 연간 주거서비스량과 지불용의액 추정

- 공공(임대)주택공급에 의한 연간 총편익을 계산하기 위해서는 공급되는 주택의 연간 주거서비스량과 지불용의액(WTP)이 추정되어야 함
  - 연간 주거서비스량은 해당 사업에 의해 공급된 주택이 입주자들에게 제공하는 주거서비스를 연단위로 합친 것
  - 주거서비스에 대한 WTP는 시장에서 관측 가능한 유사주택서비스에 대한 연세(Annual rent,  $R_t$ )를 이용하여 추정함
  - 따라서, 앞서 수요 추정 시에 정의한 주택하위시장 내에 존재하는 재고주택의 월임대료 자료를 활용하여 추정하도록 함
  - 이때, 순수월세, 보증부월세, 전세 등 다양한 유형의 임대계약이 존재하므로 이들을 모두 순수월세로 전환한 후 12를 곱하여 연세로 전환하여 사용함

$$R_0 = D_0 \times i + MR_0 \times 12$$

여기서,  $R_0$ : 기준시점 연세 (WTP)

$D_0$ : 기준시점 보증금

$MR_0$ : 기준시점 월세

$i$ : 전월세 전환율

① 유사 주택의 선정과 임대료 자료 구득

- 프로젝트를 통해 공급하는 공공(임대)주택공급과 가장 유사한 재고주택을 다음과 같은 기준으로 선정함
  - 수요 추정 시 사용했던 지역, 유형, 규모(평형) 기준의 하위시장 내의 주택
  - 공급하는 주택과 질적인 측면에서 가장 유사하다고 생각되는 연차의 주택
- 선정된 유사주택의 기준시점 임대료 자료추정을 위해 구득가능한 시점의 임대료자료를 구축함
  - 전세, 보증부월세, 순수월세 등 시장에서의 실질적인 WTP를 나타낸다고 판단되는 임대료자료는 최대한 구득함
  - 이들 자료는 일정 시점의 자료로 구득하여 향후 순수월세로 전환하여 사용할 수 있도록 함

② 전월세 전환율(i)의 추정

- 전세보증금을 월세로 전환하는 데에 사용하는 전월세전환율(i)을 추정하기 위하여 가장 공신력 있는 기관(한국감정원)의 자료를 구득함
  - 순수 월세를 기준으로 균형임대료를 추정하기 위하여서는 ‘전세’ 또는 ‘보증부 월세’의 보증금 부분을 월세로 적절히 전환시키기 위한 전환율이 필요함
  - 한국감정원에서 발표하는 전월세 전환율(보증금을 12개월분의 월세로 전환할 때 사용하는 이자율) 중 해당 지역(예를 들어 경기도)의 공급주택의 규모보다 작은 아파트의 값을 적용함

□ 수요권내 해당사업 하위시장 주택재고 추정

- 수요권역의 총주택재고 추정치를 활용하여 공공주택 입주시점에서 수요권내

의 해당 사업의 하위시장의 주택재고를 추정함

$$H_0 = TH_0 \times f_s$$

여기서,

$H_0$ : 입주시점( $t=0$ )에서 수요권내 하위시장 주택재고

$TH_0$ : 입주시점 수요권내 총주택재고 추정량

$f_s$ : 주택공급평형( $s$ )의 비율

- 입주년도의 해당 수요권역의 총주택재고( $TH_0 = TH_{\text{입주년도}}$ )를 추정하기 위해  
연평균 주택수 증가율을 추정함
  - 국토교통부의 최근 10년간의 주택보급률자료와 인구주택총조사자료를 이용하여 수요권 주택수변화율을 도출함
  - 다른 지역에 비해 주택수증가율이 높거나 낮은지를 판단함
  - 주택수증가율이 높고 낮음의 원인을 찾아 앞으로의 추세를 예측함
  - 원인에 따라, 추정한 주택수 증가율을 채택할 것인지를 판단함
- 입주년도 입주시점의 전체수요권의 주택하위시장의 재고주택수를 추정함
  - 연평균 주택수증가율을 이용하여 입주년도 현재 수요권역(성남동 임대아파트의 경우, 1차 수요권)의 총주택재고( $TH_0$ )를 추정함
  - 그 중 해당사업의 규모에 해당되는 주택재고의 비율(해당규모의 주택재고/총 주택재고)을 추정하고 전체 수요권의 주택재고를 추정함

#### □ 사업시행시 균형임대료 추정

- 해당 사업의 주택공급에 의해 입주년도에 발생하는 연간 주거서비스편익은 사업시행 시(Do something) 균형임대료( $R'$ )를 추정함으로써 계산함
- 해당 사업에 의한 공급량이 전체 주택재고에서 차지하는 비율을 이용하여 주거서비스 공급량 증가를 계산한 후 수요탄력성( $\epsilon_d$ )을 이용하여 연간주거서비스가격(연간 임대료) 변화를 추정함

$$R' = R_0 + \frac{h_{pj}}{H_0} \frac{R_0}{\varepsilon_d}$$

여기서,

$R_0$  : 기준년도 신규주택공급 하위시장의 균형임대료

$h_{pj}(\Delta H)$ : 주택공급량

$\varepsilon_d$  : 수요의 가격탄력성

- 수요의 가격 탄력성( $\varepsilon_d$ )은 국내외 선행연구 결과를 활용하여 평균값을 적용하여 사용함
  - 국내외 주택시장에 대해 주택수요의 가격탄력성을 연구한 결과는 많지 않으며 다음의 표와 같이 정리할 수 있음
  - 선행연구를 종합하면, 주택수요의 가격(비용)탄력성은 -0.05~-0.45범위로 나타남으로서 비탄력적임
  - 조사의 분석을 위해서는 최근의 자료를 사용한 연구를 중심으로 가격탄력성을 정리할 필요가 있음

[표-32] 주택수요의 비용(가격)탄력성

연구자	비용탄력성 (가격탄력성)	추정모형	비용 변수	자료
최성호·이창무 (2009)	자가: -0.11~-0.29 차가: -0.12~-0.34	비선형	사용자비용	2005년주거실태 및 주택수요조사
최막중·지규현·조정래 (2002)	-0.39~-0.45	로그	사용자비용	1996년 가구소비실태조사
이상일·이창무 (2006)	-0.39~-0.45	로그	임대료	2000년 가구소비실태조사
정의철·조성진 (2005)	-0.20	선형 (표본평균)	사용자비용	2002년 가구소비실태조사
윤주현·김혜승 (2000)	-0.15~-0.27	역준로그 (표본평균)	사용자비용	1999년 주거실태조사
Follain et al.(1980)	-0.05~-0.28	로그	가격	1976년 가구소비실태조사

자료: 이창무·박지영(2009)의 표를 보완

- 2000년대 이후의 자료를 사용한 3개의 선행연구결과를 종합하여 아래와 같이 가격탄력성 추정치를 결정하여 사용할 수 있음



- 프로젝트의 성격과 자료구득 가능성에 따라 수요의 탄력성을 기초자료(주거 실태조사자료 등)를 이용하여 직접 추정하여 사용할 수도 있음

$$\text{점추정치: } \left\{ \frac{-0.11 - 0.29}{2} + \frac{-0.39 - 0.45}{2} + (-0.20) \right\} / 3 = -0.273$$

구간추정치: -0.11 ~ -0.45

#### □ 빈집 전환 주택의 기준년도 균형임대료 추정

- 신규 주택공급으로 인해 공가화되는 주택의 기준년도( $t=0$ )의 균형임대료( $R_{e0}$ )를 추정하여 시장에서 사라지는 주거서비스 편익의 총량(그림 2의 (b)의 B)을 추정함
- 시장에서 퇴출되는 주택은 가장 하위수준의 주택이라는 가정을 바탕으로 주택여과의 대상이 되는 공간범위(예, 대상지 포함 광역시도 또는 시군)에서 가장 낮은 가격의 주택부터 큰 순서대로  $h_{pj}$  번째의 주택의 연간임대료를  $R_{e0}$ 의 추정치로 산정함
- 빈집으로 전환되는 주택은 신규주택공급의 하위시장 내에서도 있을 수 있으나, 김미경·이창무(2013)<sup>34</sup>의 연구를 보더라도 서대문구에 신규공급하였을 경우 3차연쇄 여과과정에서 이미 84%가 서대문구를 벗어나며, 경기·인천도 10%에 이르는 것으로 나타나므로 공가화되는 지역범위는 최소한 광역시도로 설정하는 것이 바람직하다고 판단됨
- 다만, 해당 대상지에 공급하는 공공(임대)주택의 공급량이 극히 적고 주택여과의 공간적 범위가 제한적이라고 판단될 때에는 시군을 공가화되는 지역범위로 설정할 수도 있음
- 주택시장에서 퇴출되는 주택의 수요곡선은 신규로 공급되는 수요곡선과는 다른 형태(예, 더 탄력적인 수요곡선)를 가질 수도 있으나 본 지침연구에서 이 부분까지 고려하지는 않고 앞서 사용한 일반적인 수요탄력성( $\epsilon_d$ )을 사용함 ( $\because$  수요탄력성에 대한 기존연구가 부족하므로)

34) 김미경·이창무. "주택여과과정의 실증분석." 주택연구 21 (2013): 23-45.

□ 신규공급에 의한 연간편익 추정

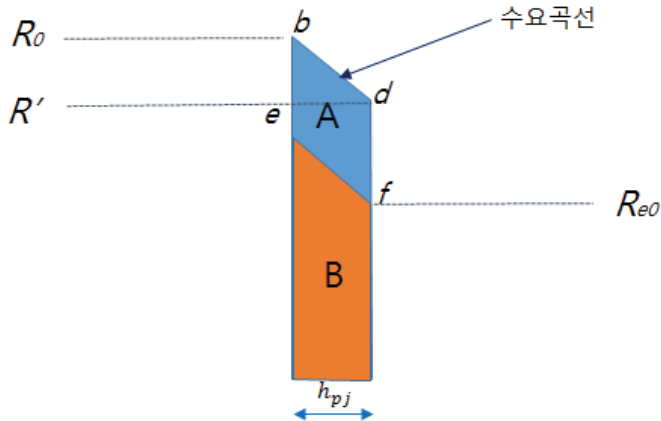
- 신규공급에 의한 연간편익은 그림 3과 같이 평행사변형(□*befd*)의 면적을 구함으로써 추정할 수 있으며 아래 식4)와 같음

$$\begin{aligned} \text{식4)} \quad B &= h_{pj} \times (R' - R_{e0}) \\ &= (h_{pj} \times R') - (h_{pj} \times R_{e0}) \end{aligned}$$

$h_{pj}$  : 공공(임대)주택 공급량

$R'$  : 공공(임대)주택 공급에 의한 신규 균형임대료

$R_{e0}$  : 공공(임대)주택 공급에 의해 공가화되는 주택의 현재 임대료



[그림-19] 공공(임대)주택공급에 의한 연간편익(A-B)

- 신규 주택 공급사업에 의해 일어나는 주택여과로 인해 최종적으로 주택시장에서 퇴출되는 주택(빈집 전환 주택)의 발생량(전체 or 일부)과 그 주택이 기존에 서비스하고 있던 주거서비스의 WTP의 가치(아주 작은 값일 가능성이 높음)의 크기에 따라 직접편익의 크기가 결정되므로 이를 최대한 정밀하게 추정할 필요가 있음
- 해당 하위 주택시장 뿐 아니라 주변지역(최대 해당 시도)의 수요가 충분하여 신규공급으로 인해 빈집전환주택이 거의 발생하지 않는다고 가정할 수 있다면 위의 식4)의 두 번째 줄에서 두 번째 항( $h_{pj} \times R_{e0}$ )이 0이 되므로 신규공급하는 주택에 입주하는 입주자들이 내고자하는 WTP가 연간 직접편익이 됨

### (3) 직접편익 추정 사례

#### □ 사업개요(성남 신흥동 공공임대 600호 공급)

- 성남시 수정구 신흥동에 전세임대주택을 600세대(60m<sup>2</sup>)를 공급하는 사업이며, 10~15년 공공임대를 의무적으로 하고 이후 분양전환하거나 임대지속 중 결정해야 하는 사업임

#### □ 공공(임대)주택 공급의 시장임대료( $R_0, R'$ )

- 공급하는 주택에 대한 기준시점 시장임대료( $R_0$ )와 프로젝트에 의한 주택공급( $h_{pj}=600$ )에 의해 시장임대료의 하락을 감안한 추정 임대료( $R'$ )는 수요탄력치를 이용하여 추정함

$$\begin{aligned} R' &= R_0 + \frac{h_{pj}}{H_0} \frac{R_0}{\varepsilon_d} \\ &= 211,504 \text{원/m}^2 \cdot \text{년} \end{aligned}$$

#### □ 빈집전환 주택의 기존 임대료( $R_{e0}$ )

- 공급지역인 성남시 수정구 뿐 아니라 성남시 전체 혹은 인근 시군(용인시, 수원시, 광주시 등), 더 크게는 경기도 전체에 대해 최하위 수준의 주택들 중 600채가 빈집으로 전환된다고 가정하는 것이 가능함
- 이중 가장 보수적인 가정은 빈집전환 주택 600채 모두가 성남시 내에 존재한다는 가정이므로 이 예에서는 이를 활용함
  - 성남시의 개별주택 공시가격 자료를 이용하거나 실거래가 자료를 이용하여 하위 600번째에 해당하는 주택의 개별주택가격 또는 월세(보증금포함)을 추출하여 연세로 전환한 후 추정에 이용함
  - 2015년 4분기 수정구와 인근 중원구의 월세주택 중 60m<sup>2</sup>이하 주택 중 연간 단위(m<sup>2</sup>당)임대료가 가장 낮은 실거래가격(보증금 및 월세)을 검색하여  $R_{e0}$ 를 추정함

- 본 예에서는 시간의 한계상 10개의 하위 수치의 평균을 사용하였는 바, 연간 70,760원/m<sup>2</sup>으로 나타남(국토부 실거래가 시스템(<http://rt.molit.go.kr/>)에서 성남시의 각 행정동의 60m<sup>2</sup>이하주택(단독/다가구)의 전월세 실거래가를 검색함

□ 공공(임대)주택 공급으로 인한 직접편익 추정

- 위 식4)를 이용하여 직접편익을 추정하면 연간 약 5,157백만원으로 추정됨
- 이는 아래의 몇 개의 가정을 기초로 추정한 값이며, 가정이 변함에 따라 직접편익이 달라질 수 있음
- 가정1: 빈집 전환되는 주택의 면적도 공급하는 면적과 동일(60m<sup>2</sup> 600호), 이는 매우 강한 가정으로서 대체로 빈집 전환되는 주택이 훨씬 적은 면적일 가능성이 높으므로 실제 직접편익의 크기는 더 클 것으로 보임
- 가정2: 빈집 전환되는 주택의 기존 임대료(WTP)가 연간 70,760m<sup>2</sup>로 가정, 이 또한 매우 강한 가정으로서 사실상 빈집으로 전환되는 주택의 현재 WTP는 0에 가까울 가능성이 높으므로 이보다 훨씬 낮은 WTP일 가능성이 높음

$$\begin{aligned} B &= h_{pj} \times (R' - R_{e0}) \\ &= 600\text{호} \times 60\text{m}^2 \times (211,504 - 70,760) \\ &= 5,157,180,000\text{원/연} \end{aligned}$$

[표-33] 주택공급에 의한 편익계산을 위한 주요 모수 및 변수

구분	모수		추정방법 및 자료출처
탄력치	$\epsilon_d$	수요의 가격탄력성	기존 연구결과 이용
주택 재고	$TS_0$	입주시점 수요권 내 총주택재고	추정 (통계연보 및 국토부 자료)
	$S_0$	입주시점(or 모집시점) 하위시장 주택재고	$S_0 = TS_0 \times f_{60}$
	$f_{60}$	수요권내 전체재고 중 40-60m <sup>2</sup> 주택비율	통계연보 및 통계청자료
	$h_{pj}$	사업으로 인한 공급량 (주택면적 또는 주택수)	사업계획
시장 임대료	$r_c$	전월세 전환율	전세보증금을 12개월치 월세로 전환할 때의 이자율(한국감정원)
	$g_t$	임대료 상승률	전세가지수 상승률 (한국감정원)
	$R_0$	사업 미시행시 입주년도 연간 시장임대료	월세×12+보증금× $r_c$ (국토교통부 실거래가 자료)
	$R'$	사업 시행시 입주년도 연간 시장임대료	$R' = R_0 + \frac{h_{pj}}{H_0} \frac{R_0}{\epsilon_d}$
	$R_{e0}$	사업시행으로 인해 빈집으로 전환되는 주택의 기존임대료	주택공시가격 및 주택실거래가격 (국토교통부 <a href="http://rt.molit.go.kr/">http://rt.molit.go.kr/</a> )

[표-34] 추정결과의 예

구분	모수		추정결과
탄력치	$\epsilon_d$	수요의 가격탄력성	-0.273
주택 재고	$TS_0$	입주시점(2019년) 수요권 내 총주택재고	1차 수요권: 214,015호
	$S_0$	입주시점 하위시장 주택재고	1차 수요권: 48,796호 전체수요권: 69,709호
	$f_{60}$	수요권내 전체재고 중 40-60㎡주택비율	22.8%
	$h_{pj}$	사업으로 인한 공급량(주택수)	600호
시장 임대료	$r_c$	전월세 전환율	6.0%
	$g_t$	임대료 상승률	5.37%
	$R_0$	사업 미시행시 입주년도 연간 시장임대료	연간 213,698원/㎡
	$R'$	사업 시행시 입주년도 연간 시장임대료	연간 211,504원/㎡
	$R_{e0}$	사업시행으로 인해 빈집으로 전환되는 주택의 기존임대료	연간 70,760원/㎡

## 다. 간접편익

### (1) 통근거리 감소에 의한 편익

- 해당사업으로 인해 입주자들의 평균통근거리가 현격히 감소되어 경제성 분석에서 의미있게 감안하여야 한다고 판단될 경우 이를 간접편익으로 포함하도록 함
- 대규모 주택공급(33만㎡, 3,000세대 이상)인 경우 주요 고용중심지와의 거리가 가까워졌다고 판단되면 추정함
  - 입주자들의 대부분이 고용중심지로부터 원거리에서 이주해오는 것으로 판단되면 교통네트워크분석이나 기존 통근 O-D자료를 활용하여 편익을 추정함

- 수도권외의 경우 「수도권 교통본부」의 장래년도 O/D데이터 및 Network데이터를 사용하여 분석할 수 있으며, 비수도권의 경우에도 O/D자료를 구할 수 있는 경우 편익을 구체적으로 분석하도록 함
- 사업시행 전후의 통행분포 및 패턴을 교통수요프로그램(EMME3 or T7-F 등)을 이용하여 분석한 후 통행시간절감 편익, 차량운행비용절감 편익, 교통사고절감편익, 환경비용절감편익 중 산정 가능한 편익을 추정함
- 이와 관련한 구체적인 방법론은 KDI의 예비타당성조사 보고서 등을 참고함

## (2) 탐색시간 절감편익

- 전체 입주가구 중 비자발적 이주가구(Force moving household)는 2년마다 전체의 15%로 가정하여 분석할 수 있음
  - 우리나라 가구의 거주이동을 위한 탐색에 관한 기존연구를 통해 판단할 때, 탐색시간은 가구당 평균 10일이 소요되는 것으로 추정됨
    - 고진수·최막중(2009)의 연구를 보면, 이사경험이 있는 427가구에겐 문의한 결과 총 탐색시간은 평균 46.4일이며 탐색횟수는 평균 10.3회로 나타남
    - 5회 이상 해당주택을 방문한 가구는 전체의 38.6%, 5회이상 중개업소에 전화하거나 방문한 가구도 각각 23%(전화), 16.4%(방문)으로 나타남
    - 그러므로 최소 10일 정도는 주택탐색을 위하여 소비한 것으로 판단되며 본 조사에서는 보수적으로 가구당 총 80시간(8시간/일)을 탐색시간으로 가정함
  - 시간의 기회비용(원/시간)은 고용노동부가 집계발표하는 최신의 ‘고용형태별 근로실태조사보고서’ 상의 전체평균을 사용함
  - 예를 들어 ‘2014년 고용형태별근로실태조사보고서’ 상의 전체평균인 16,764원/시간을 사용할 수 있음
    - 고용노동부가 집계발표하는 ‘고용형태별 근로실태조사 보고서(2014)’ 자료를 활용하여 전체 고용자들의 시간당 임금 평균인 16,764원/시간을 사용함

## 제2절 상업 부문 편익 추정

### 1. 직접편익과 간접편익

#### 가. 직접편익

##### □ 상업서비스 편익

- 직접편익은 상업서비스 제공에 의한 상업시설 이용 편익의 증가분으로 산정함
- 상업서비스 편익은 상업시설 또는 상업용지의 규모 및 특성 등에 따라, 주택단지 내 상업시설의 경우 주택 입주자의 주거지원 서비스 편익으로, 지구중심상업기능 이상일 경우 수요권역 내 인구의 상업서비스 편익으로 설정함
- 연간 총편익은 공급되는 상업시설의 지불용의액(WTP)인 임대료 총액에 의해 추정함
- 지불용의액은 시장에서 관측 가능한 유사 상업시설 서비스에 대한 연간 임대료를 이용하여 추정 가능함(식 VI-1)

$$\text{식 VI-1.} \quad P_0 = \sum_{t=0}^T \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

$P_0$  : 현재시점( $t=0$ )에서의 상업시설의 매매가격(원)

$R_t$  :  $t$ 년도의 연간임대료(원/년)

$i$  : 할인율(%)

$T$  : 상업건축물의 수명(년)

- 매출액에 의한 편익 추정은 자료구득 용이성 및 원가율 추정의 객관성 부족 등의 문제점을 보유하고 있어 임대방식으로 운영되는 시설의 경우에는 적용하지 아니하나, 직영시설 운영 또는 수수료 추정이 곤란한 수수료 매장 운영 등의 경우에 한해 선별적으로 활용함
- 지불용의액은 시장에서 관측 가능한 유사 상업시설 서비스에 대한 연간 매출액과 매출원가율을 이용하여 추정 가능함(식 VI-2)



- 매출액은 시설이용 객단가에 의해 추정하며, 매출원가율의 경우 운영비용율로 추정하며, 이 때 운영비용율은 시설 전체의 관리운영비(관리비 등)와는 별도의 해당시설 영업을 위한 운영비용에 한해 추정함(비용항목 산정 시의 중복 또는 과소계상 방지)

$$\text{식 VI-2.} \quad P_0 = \sum_{t=0}^T \frac{(S_t \times Rc)}{(1+i)^t}$$

$P_0$ : 현재시점( $t=0$ )에서의 상업시설의 매매가격(원)

$S_t$ :  $t$ 년도의 연간 매출액(원/년)

$Rc$ : 추정 매출원가율(원/년)

$i$ : 할인율(%)

$T$ : 상업건축물의 수명(년)

[표-35] 직접편익 추정방식 비교

구분	임대료에 의한 산정	매출액에 의한 산정
적용 시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임대방식 운영시설</li> <li>• 대부분의 수익시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 직영시설 또는 수수료 매장</li> <li>• 공공시설 등</li> </ul>
산정방식	임대료를 편익으로 산정	‘매출액 - 원가’를 편익으로 산정

## 나. 간접편익

- 시장평균 임대료상승률의 초과 또는 미달에 따른 편익
  - 상업시설은 주거시설과 달리 입지 및 시설특성, 운영활성화의 정도, 시장환경의 변화 등에 따라 임대료 상승률이 차별화되어 나타나는 경향이 있음
  - 기존 상권의 특성을 바탕으로 한 수요예측의 정확성과는 별개로, 시설차별화에 따른 임대료의 급격한 상승 또는 운영실패에 따른 공실률 대폭 확대 등 임대료의 변화요인이 내재됨

[표-36] 상업시설 임대료 상승률의 차별화 사례

구분	매입가	매각가	연평균 가치상승률	서울시 중대형 상업시설 연평균 임대료 상승률 <sup>35)</sup>
명동 뉴스퀘어	2007년 1,651억원	2012년 2,350억원	2007~2012년 연평균 7.32%	2007~2012년 연평균 4.22%
신림동 포도물	2010년 1,450억원	2013년 2,000억원	2010~2013년 연평균 11.32%	2010~2013년 연평균 -0.1%

- 상기 사례 이외에도 센트럴시티, 코엑스몰 등 임대료 상승률 급등 사례 다수
  - 이론적으로는 시설차별화 및 운영 효율성 등이 임대료로 반영되어 직접편익으로 산입되어야 하나, 계획단계에서 임대료 상승률의 초과분 또는 미달분을 측정하여 반영하는 것은 불가능하므로 간접편익으로 구분함
  - 계획 차원에서의 임대료 인상계획은 계량화가 가능하나, 실현 가능성을 계획 단계에서 담보할 수 없다는 측면에서 계량화 불가 요인으로 구분함
- 상업시설 이용자의 시간거리 절감 편익
- 상업시설을 공급하는 경우(DS : Do Something)와 공급하지 않는 경우(DN : Do Nothing)를 비교하면, 상업시설 이용자 입장에서는 공급하는 경우(DS) 상권까지의 시간거리가 절감됨으로써 편익이 발생함
  - 특히, 주거단지 내에서의 입주자 주거서비스 차원에서는 상업시설 미공급의 경우(DN) 대비 공급할 경우(DS) 입주자 편익은 현저히 증대됨
  - 결과적으로 시간거리 절감이 상업시설 매출의 증가로 직접 연계될 경우 임대료 상승으로 이어져, 이론적으로는 직접 편익 증가로 이어져야 하나, 편익 추정 시에는 주변지역 유사 상업시설의 임대료가 적용되므로, 직접 편익 추정에 시간거리 절감의 편익이 반영되었다고 볼 수는 없음

35) 서울시 상업시설 연평균 임대료 상승률은 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사의 각 연도별 최종 분기의 평균 임대료를 바탕으로 연평균 상승률 계산 (매각가치 상승률과 임대료 상승률을 직접 비교하는 것은 자본환원률(Cap ratio)이 변화하지 않는 것을 전제로 하나, 자본환원률의 연도별 변화를 감안한다 하더라도 그 변화폭이 1~2%로 크지 않으므로 직접 비교 가능)

## □ 기타 간접편익

- 문화적 편익·쾌적성 등 시설특성적 이용만족도 제고요인
  - 상업시설의 문화기능 복합화 추세에 따른 문화시설 도입 및 공용공간을 활용한 문화공연, 이벤트 등에 의한 문화적·정신적 만족도 제고 요인
  - 상업시설 내 휴게공간 제공 등에 의한 만족도 제고 요인
- 커뮤니티 공간으로의 활용 등에 의한 지역민 교류 증대 요인
  - 문화센터, 스포츠시설, 교육 및 어린이시설 등 설치에 의한 실질적인 지역 커뮤니티 공간 제공 및 이를 통한 지역민 교류증대 요인
- 지구 중심형 기능 이상의 상업기능 도입 시 지역 이미지 제고 요인
  - 광역수요를 대상으로 하는 상업시설일 경우 상업시설에 의한 단지 또는 지역 이미지 제고로 기타 시설에 대한 실질적 가치상승 견인

## □ 간접편익 항목의 반영

- 상기 간접편익 항목은 각기 매출의 증감 및 임대료의 변화로 나타나므로, 정확한 미래 예측이 가능하다면 임대료 변화에 의해 직접편익으로 계량화될 수 있는 사안이나, 현실적으로는 미래 예측이 정확할 수 없으므로 간접편익으로 구분함
  - 직접 편익 추정 시의 임대료 상승률은 지역 전반의 임대료 상승률 추세를 이용하여 추정하므로, 상기 간접편익 항목은 계량화할 수 없는 간접편익으로 구분함

## □ 적용 대상 편익

- 경제성 분석을 위해 사용할 편익항목은 아래와 같이 정리됨

[표-37] 편익 항목 및 내용

구분	편익 항목	내용	계량화 가능여부	반영 여부
직접 편익	- 상업서비스 편익	- 신규 공급에 의한 서비스 편익 (임대료에 의해 추정)	○	○
간접 편익	- 시장평균 이상의 활성화에 의한 편익 증감	- 시설 차별화에 의한 이슈화 - 운영 활성화에 의한 이용객 증대	X X	X X
	- 시간거리 절감 편익	- 이용자 이용시간거리 절감	X X	X X
	- 기타편익	- 문화, 휴게 등 부수적 기능 - 지역민 커뮤니티 기능 - 단지 이미지 제고 - 공사 외부효과	X X X X	X X X X

## 2. 편익 추정의 전제

### 가. 편익발생 기간

- 상업시설 건축물의 내구연한으로 발생기간을 설정하되, 기준 내구연한을 30년으로 함
- 시장환경 변화 등에 따른 MD의 변화 및 이에 따른 추가적 편익은 비용계획에 산입되는 시설 개보수 비용 등에 의해 상계되는 것으로 가정함

### 나. 편익 항목 설정

#### □ 상업서비스 편익

- 앞서 논의한 대로 본 사업으로 공급된 상업시설로 인해 이용자들이 향유하는 상업서비스 편익의 증가분을 직접편익 항목으로 설정함
- 직접편익은 입주자들이 받게 되는 편익으로서 본 사업에 의해 직접적으로 발생하는 편익임

- 연간 편익은 연간 임대료로 산정하나, 용지분양을 통한 민간업체 직영 등을 고려하여 상업시설 운영을 통한 부가가치 창출액(매출액 - 원가)으로 산정 가능함

#### □ 기타 편익

- 기타 편익은 계량화가 불가하거나 예측이 어려운 편익 항목으로서 편익 추정의 대상에서 제외함
- 단, 계량화가 불가한 편익항목에 대하여 타당한 근거를 제시하는 경우에는 임대료 상승률의 조정 및 매출액 증가율 조정 등으로 반영할 수 있음

### 3. 지표 산정 및 편익 추정

#### 가. 임대료 및 공실률의 책정

- 임대료는 주변지역 유사시설 임대료 수준으로 책정함
- 신규 공급에 의한 지역 상업시설 전반의 임대료에 대한 영향력은 없는 것으로 가정함
  - 목표연도 기준 수요증분에 대한 소요연면적 증분이 신규 공급량일 경우 상권 내 임대료의 변화는 없음
  - 다만, 기존 시장이 공급부족인 상태에서 공급되는 신규 상업시설은 기존 상업시설에 대해 가격하락요인으로 작용할 수 있으나, 이는 수요 추정 단계에서 흡인률의 조정 등으로 반영함
- 공실률은 주변지역 평균 공실률 또는 유사시설 공실률 수준으로 책정함
  - 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사의 분기별 공실률을 기준으로 하나, 입지 및 시설특성의 반영이 필요한 경우 지역 유사사례 공실률 책정 가능

[표-38] 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사 지역별 공실률 예시  
(2015년 3분기)

중대형 매장용	소규모 매장용
경기도 평균 8.0%	경기도 평균 5.7%
광명 10.2%	광주시가지 1.3%
모란 7.5%	성남구시가지 9.5%
부천역 10.1%	신장/지산/서정 2.2%
분당 8.6%	안성시장 8.0%
상중동 3.3%	오산시청 7.6%
수원역 1.1%	의정부역 0.0%
수지 15.7%	이천종합터미널 0.0%
안양1번지 0.8%	평택역 5.4%
의정부역 11.7%	
인계동 7.0%	

## 나. 전월세 전환율 및 임대료 상승률의 책정

- 전월세 전환율 및 임대료 상승률 또한 한국감정원 발표자료를 활용함
  - 전월세 전환율의 경우 전세보증금의 월세 전환 시 활용함
  - 임대료 상승률의 경우 저금리 기조 등 경제동향 고려 시 장기추세보다는 최근의 임대료 변화가 실제 사업에 있어 중요하므로 최근 3년간의 평균 임대료 상승률을 적용함(동 자료 분기별 임대료를 통해 상승률 적용)

[표-39] 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사 전월세 전환율 예시  
(2015년 3분기)

중대형 매장용	소규모 매장용
경기도 평균 11.0%	경기도 평균 10.9%
광명 10.0%	광주시가지 12.0%
모란 12.0%	성남구시가지 11.4%
부천역 10.9%	신장/지산/서정 12.0%
분당 11.6%	안성시장 9.7%
상중동 12.0%	오산시청 11.3%
수원역 12.0%	의정부역 8.7%
수지 12.0%	이천종합터미널 12.0%
안양1번지 10.3%	평택역 12.0%
의정부역 10.0%	
인계동 12.0%	

#### 다. 층별 임대료 및 층별 효용비율<sup>36)</sup>

- 기타 시설과 달리 상업시설은 상업시설이 입지하는 층별 가격격차가 상당하므로, 상업시설의 입지 층을 결정하거나 층별 임대료를 책정하는 데 있어 유의가 필요함
- 각 층별 임대료는 지상1층 임대료 책정 후 지역의 층별 효용비율을 적용하여 기타 층의 임대료를 산정함
  - 지역 유사사례 등 적용 시에는 지상1층 임대료만을 비교하여 가격을 책정함
  - 타당한 근거가 제시되는 경우 층별 효용비율은 건축적 특성 등에 의해  $\pm 20\%$  범위 내에서 조정 가능함

36) 층별 효용비율 : 지상1층 임대료 대비 각 층 임대료의 수준(비율)

[표-40] 한국감정원 상업용부동산 임대동향조사 층별효용비율 예시  
(2015년 3분기)

중대형 매장용	지역	지하1층	1층	2층	3층	4층	5층
	경기도 평균	23.9%	100%	43.5%	33.1%	31.3%	29.8%
	광명	17.9%	100%	44.8%	32.6%	33.8%	31.5%
	모란	31.9%	100%	46.9%	33.7%	29.3%	27.5%
	부천역	21.7%	100%	40.8%	30.4%	30.3%	21.3%
	분당	14.3%	100%	37.4%	27.8%	28.7%	30.0%
	상중동	18.7%	100%	41.2%	36.2%	37.9%	-
	수원역	32.1%	100%	57.9%	42.7%	33.8%	17.1%
	수지	24.0%	100%	36.1%	27.2%	28.3%	20.7%
	안양1번지	24.5%	100%	31.0%	23.2%	17.9%	18.2%
	의정부역	23.0%	100%	35.9%	26.3%	21.1%	19.5%
	인계동	29.9%	100%	47.5%	40.0%	33.1%	38.7%
소규모 매장용	지역	지하1층	1층	2층			
	경기도 평균	26.7%	100%	41.8%			
	광주시가지	10.7%	100%	41.3%			
	성남구시가지	39.4%	100%	37.3%			
	신장/지산/서정	-	100%	51.4%			
	안성시장	26.3%	100%	40.1%			
	오산시청	17.1%	100%	50.0%			
	의정부역	-	100%	26.2%			
	이천종합터미널	14.5%	100%	43.7%			
	평택역	-	100%	52.5%			

- 중대형 매장용의 경우 지상6층 이상에 대하여도 효용비율을 제공하고 있으나, 상층부로 갈수록 오피스 및 주거시설과의 복합에 의한 해당 시설 가격이 일부 반영되어 있을 수 있으므로 유의를 요망함
- 층별 효용비율은 기본적으로 지역 특성을 반영하고 있으므로 가급적 각 지역 별 효용비율을 사용하는 것이 바람직하나, 조사대상샘플 수의 부족 등의 영향으로 수치 파악이 어려운 경우(소규모 매장용의 경우 지하층 등)에는 타 지역의 해당 층 효용비율을 참고로 하여 책정 가능함



## 라. 직접 편익 추정

- 연간 직접 편익은 각 연도별 총 임대료(월세환산가)로 산정함
  - 기준임대료 및 공실률, 전월세 환산율 및 임대료 상승률, 층별 효용비율 등은 과거추세치 확보가 가능할 경우 추세연장법을 적용한 연도별 추정치를 적용할 수 있으나, 해당 원단위의 3년간의 분기별 조사 발표치를 활용하여 평균치 적용 가능함
- 임대료 추정이 불가능한 직영 또는 수수료방식 운영시설의 경우 “매출액-매출원가”에 의해 추정함
  - 매출액 및 매출액 증감율, 매출원가율 및 매출원가율의 증감율, 객단가를 통한 추정 시 객단가 및 객단가 증감율, 좌석 또는 주차면수 점유율 등의 최근 사례 수치 적용 가능함
- 임대보증금 운영편익의 경우 월세환산가로 추정 시에는 배제하며, 연간월세로 추정 시 보증금에 금융자산 투자수익률(정기예금, 국고채 1년, 국고채 3년, 회사채 3년 중 하나 또는 이들 수익률의 평균수익률)을 적용하여 산정함

[표-41] 편익 추정 산식

구분	내용
임대료에 의한 추정 <sup>37)</sup>	“층별 임대면적 × (1-공실률) × 층별 단위면적당 월임대환산가 × 12개월”의 층별 편익 합산
운영 부가가치에 의한 추정	“예상매출액 × 각 시설의 부가가치율” (= 예상매출액 - 원가)

37) 공실률과 별개로 가동율(공실이 아님에도 불구하고 영업중이지 않거나 공실임에도 불구하고 영업을 하는 경우 등)을 적용할 수 있으나, 산업단지 등과 달리 상대적으로 고가의 임대료를 지불하는 상업시설에서는 입주율(1-공실률)과 가동율이 일치하는 경향이 높으므로 적용 배제 (인테리어 공사, 운영 중 시설보수 등에 의한 영업중단 장기화가 예상되는 시설의 경우 그 기간만큼을 제외한 실영업기간 대비 임대기간의 비율로 적용 가능 - 정기휴무 등은 임대료에 기반 영)

□ 임대료 방식과 매출액 방식 비교

- 본장 제1절에서 다룬 바와 같이 시설 직영 또는 택지분양에 의한 민간업체의 시설 직영 또는 수수료매장 운영 등의 경우 운영 부가가치(매출액 - 원가)에 의한 방식으로 편익을 추정할 수 있으나, 직영시설이라 하더라도 기회비용 측면에서 임대방식을 가정한 임대료 추정으로 편익 추정이 가능함
- 따라서 원칙적으로는 시설운영방식 또는 도입시설의 종류와 무관하게 지역 임대료를 적용하여 편익을 추정하는 것이 보다 일관성 있는 방식인 것으로 평가됨
- 다만, 실제 시설 도입 시 시설의 집객성 또는 운영특성 등에 의해 지역가치와는 차별적으로 임대료 수준이 차등 적용되는 경우가 있으므로, 매출액 방식(운영 부가가치에 의한 추정방식)을 검토함
  - 위 경우처럼 시설별 임대료 수준이 차별적으로 적용되는 시설이라 하더라도 해당 시설의 임대료 추정이 가능할 경우 임대료 방식으로 편익 추정하는 것을 원칙으로 함

□ 일반 근린생활시설 편익 추정

- 본절 '1. 편익 추정을 위한 지표 산정 및 편익 추정'에서 살펴 본 바와 같이 공실률, 임대료 및 임대료 상승률, 증별효용비율 등을 적용하여 추정함(월세환산가로 추정 시 지역 전월세환산을 적용)

□ 할인점, 백화점 등 대형 종합 소매업

- 장기임대방식 운영을 전제로 한 임대료 추정에 의한 편익 추정을 원칙으로 하나, 필요 시 매출액 추정방식에 의해 추정함
- 매출액 추정방식 적용 시 단위면적당 매출액의 경우 도소매업 조사통계의 해당 시설 매출액 및 건물연면적 통계 활용함(건물연면적은 계약면적 기준임 : 통계청 질의 결과)
  - 백화점 : 도매 및 소매업 / 소매업 : 자동차 제외 / 종합 소매업 / 대형 종합 소매업 / 백화점
  - 할인점 : 도매 및 소매업 / 소매업 : 자동차 제외 / 종합 소매업 / 대형 종합 소매업 / 기타 대형 종합 소매업

- 부가가치율은 한국은행에서 제공되는 기업형태별 도매 및 소매업 부가가치율을 반영함(기업경영분석, 한국은행, 매년 발행)
- 할인점, 백화점 등의 경우 일반적으로 대기업에 의해 입점률 극대화를 전제로 개점하는 경우가 대부분이므로, 가동률 또는 입점률, 공실률 등의 반영은 무의미함. 단, 개점 초기년도와 영업 안정화 이후의 매출액 변화가 예상되는 경우, 유사 시설 사례조사 등을 통해 반영 가능함(공실률 0% 적용)
  - 그러나 대대적인 개점 마케팅을 펼치는 위 시설의 특성상 개점 이후 시간경과에 따라 매출액이 증가한다고 단정할 수 없으며, 운영자의 운영능력과도 관련되는 등 일반적인 지수화가 용이하지 않거나 무의미한 경우가 많으므로 이에 대한 유의가 필요함
- 시장점유율(위 방식에 의한 편익산정치에 대해 시장점유율을 적용하는 방안)은 지역수요의 총구매력에 의해 추정된 소요면적에 의해 기반영된 사항으로서, 반영할 경우 이미 예상시장점유율이 반영된 면적에 대해 추가적으로 효율을 감소시키는 결과를 초래하므로 배제함
  - 시장점유율 반영의 논리는 지역수요의 총구매력이 고정되어 있고, 이를 기존 경쟁시설과 신규시설이 다시 분배하여 점유한다는 것을 전제로 하고 있으나, 이상의 논리를 적용한다면 수요 추정 시 소요면적이 발생하지 않아야 하는 것이 타당할 것임
  - 수요 추정 시 소요면적이 발생했다면, 이는 시장의 크기가 증가하고 있거나 증가할 사유가 발생한 것으로 총구매력이 증가하게 되며, 시설별로 동일한 효율을 전제로 하여 총구매력 증분에 해당하는 소요면적을 추정한 것이므로, 이에 대한 시장점유율 적용은 논리적 모순을 초래함
  - 다만, 수요 추정 시의 추정 소요면적 대비 과도한 면적으로 시설계획이 이루어졌을 경우, 수요부족에 의한 임대료 저하 또는 단위면적당 매출액 약화가 나타날 수 있어 이에 대한 보정이 필요할 수 있으며, 논리적으로는 추정소요면적을 초과한 면적에 대해 매출액 발생을 배제하는 형태로 보정하는 것이 타당할 것임

□ 프리미엄 아울렛

- 장기임대방식 운영을 전제로 한 임대료 추정 또는 용지 수분양자(프리미엄 아울렛 운영자)가 각 브랜드 임차인에게 징구하는 임대료 추정에 의한 편익 추정을 원칙적으로 하나, 필요 시 각 브랜드 임차인의 추정 매출액 합산치에 의해 추정함
  - 프리미엄아울렛의 경우 운영자는 건물임대업을 영위하며, 각 브랜드 임차인이 의복 및 의복액세서리, 신발, 가방 및 기타 가죽제품 소매업 등 영위
- 단위면적당 매출액 추정은 프리미엄아울렛 매출액 자료 구득 시 건물연면적에 의해 산출할 수 있으며, 이 경우 시기별 자료구득의 용이성이 보장되지 않으므로, 도소매업 조사통계 중 해당 시설 임차인의 영위 업종을 고려하여 적용 가능함
  - 방법1 : 프리미엄아울렛 사례조사를 통한 매출액 추정
  - 방법2 : 도소매업 조사통계 중 도매 및 소매업 / 소매업 : 자동차 제외 / 섬유 의복 신발 및 가죽제품 소매업의 평균 적용 또는 섬유 직물 의복 및 의복액세서리 소매와 신발 소매, 가방 및 가죽제품 소매의 예상 입점업종 비율을 고려하여 가중치 적용
- 부가가치율은 한국은행에서 제공되는 기업형태별 도매 및 소매업 부가가치율 반영 (기업경영분석, 한국은행, 매년 발행)
- 가동율 및 시장점유율에 대하여는 할인점 및 백화점과 동일하게 적용함
  - 대기업이 운영하는 프리미엄아울렛이 아닌 일반 상설할인매장형 중소규모 아울렛일 경우에도 공실률의 차이는 발생할 수 있으나, 가동율 적용의 논리는 동일하게 적용함(공실률은 지역 공실률 적용)

#### 4. 간접편익의 반영

□ 간접편익의 처리

- 본장 제1절에서 다룬 바와 같이 계량화의 한계 상 편익 추정 대상에서 제외함
  - 단, 계량화가 불가능한 편익항목에 대하여 타당한 근거를 제시하는 경우에는 임대료 상승률의 조정 등으로 반영할 수 있음



주거 및 상업 부문 타당성 조사를 위한 지침 연구

# 제 VI 장

## 경제성 분석 및 재무성 분석





## 제VI장 경제성 분석 및 재무성 분석

### 제1절 경제성 분석

#### 1. 경제성 분석 기법

- 경제성 평가는 일반적으로 비용편익분석(Cost Benefit Analysis)을 통해 이루어짐
  - 비용편익분석을 위해 가장 많이 사용되는 기법은 비용편익 비율(B/C ratio: Benefit/Cost ratio), 순현재가치(NPV: Net Present Value), 내부수익률(IRR: Internal Rate of Return) 등임
- 비용편익 비율(B/C ratio)
  - 비용편익 비율(B/C ratio)이란 장래에 발생할 총 비용과 총 편익을 현재가치로 환산하여, 총 편익의 현재가치를 총비용의 현재가치로 나눈 것을 뜻함

$$\text{비용편익 비율(B/C ratio)} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

단  $B_t$ 는  $t$ 시점의 편익,  $C_t$ 는  $t$ 시점의 비용,  $r$ 은 할인율,  $n$ 은 분석기간(시설사업의 내구년도)을 뜻함.

- 일반적으로 비용편익 비율이 1보다 크면 현재가치로 환산한 총 비용보다 총 편익이 더 큰 것을 뜻하므로 경제적으로 타당성이 있다고 판단함
  - 본 조사에서는 기본적인 최소 비용편익 비율은 1로 간주하되, 0.85~1.15의 범위에 해당하는 경우 내부수익률(IRR), 순현재가치(NPV)와의 비교를 통해 경제적 타당성에 대한 판단을 내리는 것으로 함
- 순현재가치(NPV: Net Present Value)

- 순현재가치(NPV)는 사업추진을 통해 발생하는 전체 편익의 현재가치에서 사업에 투입되는 총 비용의 현재가치를 제한 값을 뜻함
  - 이때 순현재가치가 0보다 클 경우 타당성이 있다고 판단할 수 있음

$$\text{순현재가치(NPV)} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

□ 내부수익률(IRR: Internal Rate of Return)

- 내부수익률(IRR)은 총 비용의 현재가치와 총 편익의 현재가치가 일치하는 할인율 즉, 사업시행을 통해 얻어지는 순현재가치가 0이 되도록 만드는 할인율을 구하는 방법임
  - 이때 내부수익률이 사회적 할인율보다 크면 경제성이 있다고 판단할 수 있음

$$\text{내부수익률(IRR): } \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+IRR)^t}$$

## 2. 분석기간 및 사회적 할인율

### (1) 분석기간

- 지방재정투자사업의 분석기간은 30년을 기준으로 하되, 필요에 따라 각 사업부문의 특성이 맞게 조정하는 것으로 함
  - 지방재정투자사업의 경우 일반적으로 시설건립 등이 주를 이루게 될 것으로 예상되므로 이에 대한 분석기간은 30년으로 설정하는 것이 바람직할 것으로 보임
    - 본 조사에서는 분석이 착수된 시점의 전년도 말을 분석기준일로 적용함

### (2) 사회적 할인율



- 할인율이란 시간의 흐름에 따라 변화하는 돈의 가치를 현재의 가치와 동일하게 만드는 교환비율을 뜻하며, 이 중 공공사업에 적용하는 할인율을 사회적 할인율이라고 함
- 한국지방행정연구원(2016)의 『지방재정투자사업 타당성조사 경제성 분석 가이드라인』에서 제시한 사회적 할인율을 적용하는 것으로 함<sup>38)</sup>
    - 현재까지 저금리 및 저성장 기조가 지속되는 등 사회적 할인율의 하향 조정에 대한 필요성은 존재함
    - 그러나 지방투자사업관리센터 타당성조사의 경우 예비타당성조사와는 달리 지방자치단체의 재정건전성 등 재정상황을 고려해야할 필요가 있음
      - 지방재정 측면에서 볼 경우 사회적 할인율이 낮으면 무분별한 투자를 초래하게 되어 지방재정의 낭비를 야기할 수 있으며, 사회적 할인율이 높을 경우 지방재정 투자가 억제되어 재정건전성을 높일 수 있음

### (3) 인플레이션

- 경제성 분석에 있어서 비용 및 편익은 장기간에 걸쳐 발생하므로 분석기간 동안의 인플레이션 발생에 따른 영향을 어떻게 처리하느냐를 결정할 필요가 있음
- 지방재정투자사업에 대한 타당성조사에서는 비용 및 편익을 불변가격으로 측정함으로써 인플레이션의 영향을 배제함
    - 지방재정투자사업의 타당성 분석을 위한 분석기간은 30년을 기준으로 하므로 장기간에 걸친 인플레이션의 정확한 예측이 요구됨
    - 그러나 이러한 예측은 매우 어려우며, 연구자의 자의적인 해석이 포함될 개연성이 크므로 이를 미연에 방지하기 위해 불변가격<sup>39)</sup>으로서 비용과 편익을 측정하는 것으로 함

38) 지방투자사업의 경제성 분석을 위한 비용 및 편익은 불변가격으로 측정되므로 이에 따라 사회적 할인율 또한 실질할인율을 적용함.

39) 불변가격이란 일정한 기준시점을 정하고 물가변동에 따른 가치변동을 조정한 가격으로 여러 시점간의 실질적인 구매력의 비교가 가능함.

- 이에 따라 과거의 유사사업의 비용 및 편익 추정치를 활용하는 경우 이를 현재의 불변가격으로 환산하기 위한 보정작업이 필요함
- 비용의 경우 한국은행에서 발표하고 있는 GDP 디플레이터를 적용하여 보정하는 것으로 함
  - GDP 디플레이터는 지방재정투자사업의 경제성 분석에 있어서 비용에 대한 보정을 위해 활용되므로, 국내총생산에 대한 지출 디플레이터 중 총고정자본형성의 건설투자 및 설비투자에 대한 디플레이터를 활용하는 것으로 함
- 편익의 경우 한국은행에서 발표하고 있는 소비자물가지수를 활용하는 것으로 함

#### (4) 토지매입비 및 잔존가치 처리

- 용지보상비는 토지매입비와 지장물보상비를 포함하는 비용을 뜻하는 말로 경제성 분석과 재무성분석에 있어서 토지매입비의 처리방식에 있어서 차이를 가짐.
- 경제성 분석의 경우 토지매입비는 기회비용<sup>40)</sup>의 개념으로 파악함.
  - 즉, 지자체가 소유하고 있는 토지를 사용하는 등 실제 토지매입비가 발생하지 않았을 경우라도, 이를 기존의 용도나 타 목적으로 활용할 수 있으며, 매각을 통해 금전적인 수입을 얻을 수도 있으므로 이에 대한 고려가 필요함
  - 따라서 실제 토지매입비가 발생했을 경우뿐만 아니라, 실제 토지매입비가 발생하지 않았을 경우에라도 경제성 분석에서는 비용으로서 토지매입비를 포함함
  - 토지의 경우 실제 토지매입비가 발생하지 않더라도 기회비용 측면에서 비용으로 반영하며, 잔존가치도 반영해야 함
    - 그러나 토지의 내용연수는 무한대이므로 재투자대상에서는 제외하고 감가상각을 고려하지 않으며, 장부가치만 최종연도에 잔존가치로서 계상함

40) 기회비용이란 자원의 희소성에서 나온 개념으로 어떠한 선택을 함으로써 포기해야하는 다른 선택지 중 최고의 가치를 뜻하는 말임. 기존의 지자체가 소유하고 있는 토지를 활용할 경우 이러한 토지는 판매 및 타 사업에 활용함으로써 회수가 가능하므로 매몰비용이 아닌 기회비용으로 처리함

## 제2절 재무성 분석

- 재무성 분석에서는 실제의 투자예산액과 자금순환과정(cash flow)을 매우 중요시 하며, 구체적으로 비용과 수입을 계산하는 데 있어서 경제성 분석과 재무성 분석 간의 차이는 다음과 같음
  - 첫째, 경제성 분석은 국가 경제적 관점에서 비용과 편익을 계산하므로 상품가격이나 환율, 임금 등은 원칙적으로 잠재가격으로 계산하여야 하나, 재무성 분석은 개별 사업주체의 입장에서 모든 것을 계산하므로 단순 시장가격을 적용하여도 무방함
  - 둘째, 세금, 이자 비용 등 이전 비용이 경제성 분석에서는 제외되어야 하지만 재무성 분석에서는 비용에 포함되어야 함
  - 셋째, 할인율의 적용에 있어서 경제성 분석에서는 사회적 할인율이 적용되어야 하나, 재무성 분석에서는 시장이자율, 사업위험 등을 고려하여 재무적 할인율이 적용되어야 함
- 주거 및 상업 부문 사업에 대한 재무성 분석의 경우, 사업주체가 직접 시설물을 건립하고 운영하는 방식인지, 사업부지를 조성하여 용지를 분양하는 방식인지에 따라 구분하여 분석을 수행해야 함
- 재무적 타당성 평가는 개별 사업주체의 입장에서 발생하는 금전적인 비용과 수입을 추정하고, 그에 따른 재무적 수익률을 계산하여 사업의 타당성을 검토하는 것임
  - 재무적 타당성 평가를 하는 방법으로는 크게 전통적 분석방법과 할인현금흐름을 분석하는 방법으로 구분할 수 있음
  - 전통적인 분석방법은 화폐의 시간가치를 고려하지 않은 방법으로서 회계적 이익률법, 회수기간법이 있으며, 할인현금흐름 분석방법은 화폐의 시간가치를 고려한 투자평가의 방법으로 수익성지수법, 순현재가치법, 내부수익률법 등이 있음
- 본 사업의 재무적 타당성 평가는 수익성지수법(PI)을 이용하여 평가하였음

- 수익성지수법(PI)은 투자로 인하여 발생하는 현금유입의 현가를 현금유출의 현가로나눈 비율로 수익성지수가 1보다 크면 재무적 타당성이 있는 것으로 판단함
- 순현재가치법이 어떤 투자안의 재무적 타당성을 절대적 금액으로 추정하는데 비하여, 수익성지수법은 투자안의 비용 대비 수익을 상대적 비율로서 측정하는 것임

$$PI = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} \div \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

R : 현금 유입액  
C : 현금 유출액

## 1. 분석기준시점 및 분석기간

- 분석기준시점은 경제성 분석 시와 동일하게 분석년도의 전년 말을 기준으로 설정함
  - 분석기간은 사업방식에 따라 달라지므로 기준 설정 시 주의를 요함
  - 예를 들어, 10년 임대후 분양전환주택사업의 경우에는 건립 및 임대기간 후 분양되는 시점까지를 분석하여야 하며, 주택 및 상업용지를 개발하는 택지조성사업의 경우에는 해당 용지를 조성하여 준공한 이후 잔금을 회수하는 기간까지를 분석하여야 함
  - 따라서 연구진은 분석기준시점, 분양가, 분양스케줄 등에 대하여 조사 의뢰기관으로부터 기본적인 계획을 확보하여야 하며, 해당 계획의 실현가능성이 낮다고 판단이 된다면 시나리오를 설정하고 민감도분석을 수행하여 다양한 의사결정정보를 도출하도록 함

## 2. 재무성 분석을 위한 비용 및 수입 산정방법

- 재무성 분석에 적용할 사업비는 경제성 분석에 적용한 사업비에 당해 낙찰률을 반영한 낙찰가를 적용함
  - 임대주택 공급사업에 있어서 부가가치세법 상 면세사업에 해당하는 경우에는 전단계 매입세액 불공제액을 사업비에 포함함

- 경제성 분석 시 적용한 운영비를 적용하되, 부가가치세를 포함하여 적용함

### 3. 기타가정

#### □ 재무적 할인율 : 5.5%(실질기준)

- 재무적 할인율은 한국지방행정연구원(2016)의 『지방재정투자사업 타당성조사 경제성 분석 가이드라인』에서 제시한 재무적 할인율(실질) 5.5%를 적용함

#### □ 물가상승률

- 물가상승률은 사업기간 중 발생하는 비용 및 수입의 경상금액을 산정하기 위하여 요구됨
- 한국지방행정연구원(2016)의 『지방재정투자사업 타당성조사 경제성 분석 가이드라인』에 따라 건설 기간 중 총투자비 산정 및 재원조달계획을 위한 물가변동률은 ‘건설투자 GDP 디플레이터지수(한국은행 경제통계시스템에서 공표)’를 이용하되, 예상 물가상승률은 최근 3년간의 평균값을 적용함

## 참 고 문 헌

- 건설교통부, 「지속가능한 신도시 개발을 위한 계획기준 설정에 관한 연구」, 2004
- 경기연구원, 「수도권 입차가구의 주거이동 특성 연구」, 2014
- 고용노동부, 「고용형태별 근로실태조사 보고서」, 2014
- 고진수·최막중, 「우리나라 가구의 주택탐색행태에 관한 연구 대한국토도시계획학회 춘계학술대회 논문집」, 제3회, 2009
- 국토연구원, 「신시가지 적정개발밀도 및 용도별 면적배분 기준」, 1995
- 국토연구원, 「사회·경제구조 전환기의 주택정책 패러다임 정립방안 연구」, 2011
- 국토연구원, 「제2차 장기('13-'22년) 주택종합계획 수립연구」, 2013
- 국토해양부, 「신도시개발 편람-메뉴얼 재구성」, 2010
- 김미경·이창무, 「주택여과과정의 실증분석」, 주택연구 21: 23-45., 2013
- 이상준·윤정중, 「상업용지수요 추정기법 비교분석연구 - 수도권 신도시 사례를 중심으로」, LHI journal of land, housing, and urban affairs vol.3 no.4: pp.343-355., 2012
- 이창무·박지영, 「가구특성을 고려한 장기주택수요 예측모형 - 보완된 Mankiw & Weil 모형을 적용하여」, 국토계획 44(5): 149-161., 2009
- 최성호·이창무, 「비선형 Mankiw-Weil 주택수요 모형 : 수도권 지역을 대상으로」, 부동산학연구 제16집 제1호: 117-130., 2010
- 통계청, 「인구주택총조사」, 2010
- 통계청, 「2010 한국의 사회지표」, 2011
- 통계청, 「마이크로 데이터(국내인구이동통계)」, 2013
- 한국개발연구원, 「OO MTV 배후단지 조성사업 예비타당성 조사」, 2011
- 한국개발연구원, 「OO XX택지 개발사업 예비타당성 조사」, 2014
- 한국지방행정연구원, 「OO XX동 임대주택 건립사업 타당성 조사」, 2015
- 한국지방행정연구원, 「지방재정투자사업 타당성조사 경제성 분석 가이드라인」, 2015
- 한국토지주택공사, 「상업편익시설의 획지구도 및 형상연구」, 1993
- 국가통계포털 ([www.kosis.kr](http://www.kosis.kr))
- 국토교통부 실거래가 시스템(<http://rt.molit.go.kr/>)
- 중소기업청 소상공인시장진흥공단 상권정보 (<http://sg.sbiz.or.kr>)
- 한국감정원 부동산 통계정보 사이트([www.r-one.co.kr](http://www.r-one.co.kr))