

2021년

산업 부문

---

# 산업단지 부문 타당성 조사를 위한 지침 개정

---

2021. 12.



한국지방행정연구원  
Korea Research Institute for Local Administration  
지방투자사업관리센터



---

## 연구진

### 산업단지 부문 타당성 조사를 위한 지침 개정

#### LIMAC 연구진

김남주 부연구위원(연구 총괄)

박용덕 전문위원

전성애 전문분석원

---



# 목 차

## CONTENTS

<b>제 I 장 관련 법률 및 조사의 쟁점</b> .....	<b>1</b>
제1절 관련 법률 검토 .....	3
1. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 .....	3
2. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 .....	6
제2절 타당성 조사의 쟁점 .....	7
제3절 대안 및 시나리오의 설정 .....	13
<b>제 II 장 산업단지 기술적 검토 및 비용 추정</b> .....	<b>15</b>
제1절 기술적 검토 .....	17
1. 산업입지여건 및 현황분석 .....	17
2. 산업입지의 개발에 관한 통합지침 .....	31
제2절 비용 추정 .....	39
1. 비용 추정 개요 .....	39
2. 사업의 범위 .....	40
3. 기본전제 .....	42
4. 총사업비 추정 .....	46
5. 운영비 .....	57
6. 총사업비 집계 및 연차별 투입계획 .....	58
7. 비용 추정 시 유의사항 .....	58
<b>제 III 장 산업단지 수요 추정</b> .....	<b>61</b>
제1절 수요추정의 방법론 및 적용 방법 .....	63
1. 수요추정 방법론 .....	63
2. 수요추정의 적용 방법 .....	65
제2절 설문조사 가이드라인 .....	68
1. 설문조사의 개요 .....	68
2. 설문지 작성 방법 .....	71
3. 설문조사 결과를 활용한 신규투자비율 산정 기준 .....	73
4. 설문조사 사례 .....	73
5. 현황조사 .....	78

# 목 차

## CONTENTS

6. 현황조사 사례 : 00시 0000산업단지 조성사업의 경우	78
제3절 수요의 보정	81
1. 기업 개수를 이용한 보정	81
2. 면적을 이용한 보정	82
<b>제IV장 편익 추정</b>	<b>85</b>
제1절 편익항목의 선정	87
1. 선행연구의 편익항목 선정사례	87
2. 편익항목 선정	87
제2절 편익 대상 산업의 선정	89
1. 편익 추정 대상 산업의 선정 기준	89
2. 대상 산업의 선정	89
제3절 편익가치의 원단위 추정	92
1. 단위당 편익 추정의 절차	92
2. 신규투자의 부가가치 편익	93
3. 집적의 효과 추정과정(필요시)	102
제4절 사업의 편익 추정	104
1. 생산활동면적의 추정	104
2. 유효가동률의 추정	104
3. 이전기업의 편익산정	108
4. 편익 추정의 결과	108
5. 연차별 편익	109
제5절 지식산업센터 등의 수요 및 편익 추정	110
1. 수요 추정	110
2. 편익 추정	111
3. 타당성조사의 사례 : 00시 0000지식산업센터 조성사업의 경우	113
4. LIMAC 개정지침과 비교	119
<b>제V장 경제성 분석</b>	<b>123</b>
제1절 경제성 분석	125

1. 경제성 분석의 개념 및 범위 .....	125
2. 분석의 주요 전제 .....	130
<b>제VI장 재무성 분석 .....</b>	<b>137</b>
제1절 재무성 분석 .....	139
1. 재무성 분석의 개요 .....	139
2. 재무성 분석기법 .....	140
3. 재무성 분석 시 고려사항 .....	143
4. 재무성 분석을 위한 비용 및 수입 추정 .....	151
<b>참고문헌 .....</b>	<b>159</b>

# 표 목 차

## CONTENTS

〈표 I-1〉 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 주요 내용	4
〈표 I-2〉 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」 주요 내용	4
〈표 I-3〉 「산업단지 인허가 절차 간소화를 위한 특례법」 주요 내용	5
〈표 I-4〉 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 주요 내용	6
〈표 I-5〉 산업단지 지원 대상 및 범위	8
〈표 I-6〉 산업단지 분석 방법별 사업비 반영기준	9
〈표 I-7〉 산업단지 입주수요 추정 방법 비교	10
〈표 I-8〉 경제자유구역 지정 해제 구역 및 해제사유	11
〈표 II-1〉 산업단지 유형별 지정현황(2020년 말 기준)	17
〈표 II-2〉 산업단지 주체별 지정현황(2020년 말 기준)	20
〈표 II-3〉 산업단지 지역별 지정현황(2020년 말 기준)	21
〈표 II-4〉 산업단지 유형별 개발면적 및 개발율(2020년 말 기준)	22
〈표 II-5〉 산업단지 시설용지별 개발면적 및 개발율(2020년 말 기준)	23
〈표 II-6〉 산업단지 지역별 개발면적 및 개발율(2020년 말 기준)	24
〈표 II-7〉 산업단지 분양현황 및 분양률(2020년 말 기준)	25
〈표 II-8〉 산업단지 분양완료면적(미개발포함) 현황(2020년 말 기준)	27
〈표 II-9〉 지역별 산업단지 분양완료면적(미개발포함) 현황(2020년 말 기준)	28
〈표 II-10〉 산업단지 운영현황	30
〈표 II-11〉 산업단지 시설용지 구분	34
〈표 II-12〉 산업단지규모별 녹지비율	35
〈표 II-13〉 산업단지규모별 도로비율	36
〈표 II-14〉 산업단지 개발사업의 범위	40
〈표 II-15〉 용도별 구역 개념 및 건축허용 범위	41
〈표 II-16〉 산업단지의 상부건축물 공사기간사례	45
〈표 II-17〉 총사업비 항목별 주요 내용	47
〈표 II-18〉 [별표 2] 산업단지조성원가산정표(산업입지 및 개발에 관한 법률 시행령 제40조제9항 관련) 〈개정 2017.6.20.〉	48
〈표 II-19〉 LH의 단지개발사업 조성 공사비 구성항목 구분(2020년)	49
〈표 II-20〉 [별표 1] 지역별·지목별 보상배율(제34조제3항제3호 관련)	51
〈표 II-21〉 분석단계별 용지보상비 추정기준	52

〈표 II-22〉 LH의 단지개발사업 조성비 부대비 구성항목 구분(2020) .....	54
〈표 II-23〉 부담금, 건설이자의 분석상 반영기준 .....	56
〈표 II-24〉 단계별 예비비 반영비율 .....	57
〈표 II-25〉 공사기간이 5년인 사업의 연차별 사업비 투입률 .....	58
〈표 III-1〉 면접조사의 대상기업 개요 .....	75
〈표 III-2〉 면접조사의 대상기업 업종별 비율 .....	75
〈표 III-3〉 0000 산업단지 입주 수요조사 결과 .....	76
〈표 III-4〉 총 순수 신규투자 해당 기업 .....	77
〈표 III-5〉 면접조사의 대상기업 개요 .....	79
〈표 III-6〉 현황조사를 통한 신규투자비율 .....	80
〈표 IV-1〉 환경산업 클러스터 대상산업 추정 사례(예시) .....	91
〈표 IV-2〉 한국표준산업분류(10차 기준) 제조업 중분류 .....	94
〈표 IV-3〉 부가가치액 관련 주요 통계 비교 .....	99
〈표 IV-4〉 부가가치율 통계 비교 .....	99
〈표 IV-5〉 단위면적당 부가가치액 계산 과정 .....	101
〈표 IV-6〉 산업단지 유효가동률 자료 .....	106
〈표 IV-7〉 추정된 연도별 유효가동률 .....	107
〈표 IV-8〉 기준 시나리오의 연차별 편익 .....	109
〈표 IV-9〉 수요 및 편익 추정 방법 비교 .....	112
〈표 IV-10〉 현재 산업단지 입주 형식 .....	114
〈표 IV-11〉 대체지역의 고려 여부 및 순수 신규투자비율 .....	114
〈표 IV-12〉 업종별 평균 매출액 .....	115
〈표 IV-13〉 업종별 평균 건축연면적 .....	116
〈표 IV-14〉 단위면적당 매출액 .....	116
〈표 IV-15〉 업종별 부가가치율 .....	117
〈표 IV-16〉 업종별 단위면적당 부가가치액 .....	117
〈표 IV-17〉 업종별 가중치를 고려한 단위면적당 부가가치액 .....	117
〈표 IV-18〉 가중치를 고려한 최종 단위면적당 부가가치액 .....	118
〈표 IV-19〉 추정된 연도별 가동률 .....	119

# 표 목 차

## CONTENTS

〈표 IV-20〉 수요 추정 방법 비교 .....	120
〈표 IV-21〉 편익 추정 방법 비교 .....	122
〈표 V-1〉 기본안, 검토안, 대안의 구분 .....	129
〈표 VI-1〉 경제성 분석 및 재무성 분석의 분석상의 전제 비교 .....	140
〈표 VI-2〉 조달청 및 LH의 낙찰률 평균 .....	147
〈표 VI-3〉 잔존가치 반영 기준(예시) .....	149
〈표 VI-4〉 계획입지별 제도적 현황 분석 .....	150
〈표 VI-5〉 산업단지 조성원가 산정표(「산업법」 시행령 별표1) .....	151
〈표 VI-6〉 원형지 공급시설의 분양가격 .....	154
〈표 VI-7〉 용도별 공급방법 및 공급가격 결정기준 .....	155
〈표 VI-8〉 산업단지 유형별 분양률자료 .....	157

# 그림목차

## CONTENTS

[그림 Ⅰ-1] 산업법 및 산집법의 목적 .....	3
[그림 Ⅱ-1] 산업단지 유형별 지정면적 및 지정개수 추이(2020년 말 기준) .....	18
[그림 Ⅱ-2] 일반산업단지 지정면적 및 평균 면적 추이(2020년 말 기준) .....	19
[그림 Ⅱ-3] 산업단지 개발현황 추이(2020년 말 기준) .....	22
[그림 Ⅱ-4] 산업단지 개발율 및 분양률 추이(2020년 말 기준) .....	26
[그림 Ⅱ-5] 지역별 산업단지 분양률 및 개발율 현황(2020년 말 기준) .....	27



# 제 I 장

## 관련 법률 및 조사의 쟁점

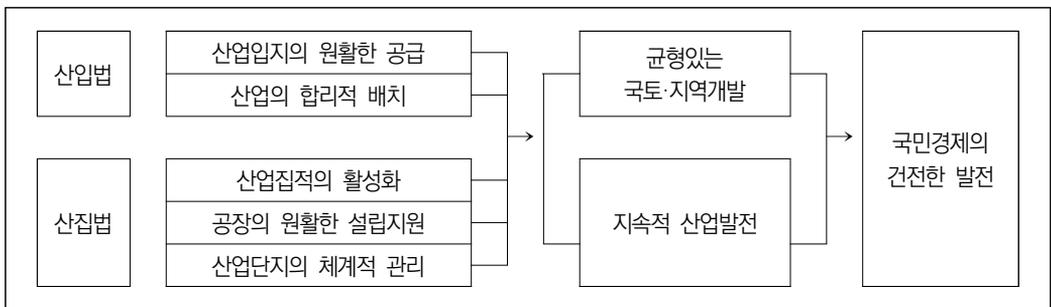


# 제 I 장 | 관련 법률 및 조사의 쟁점

## 제1절 | 관련 법률 검토

- 지식산업센터를 포함한 산업입지와 관련된 법령으로는 「산업입지 및 개발에 관한 법률」(이하 산업법), 「산업집적활성화 및 공장 설립에 관한 법률」(이하 산집법)이 있으며 다음과 같은 체계를 가짐
- 산업입지 제도의 근간을 구성하는 두 법률 중 「산업법」은 주로 계획입지의 지정과 개발에 대하여 규정하고 있으며, 「산집법」은 산업단지의 관리와 개별입지에 대해 규정하고 있음

[그림 1-1] 산업법 및 산집법의 목적



### 1. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」

- 「산업입지 및 개발에 관한 법률」의 주요 내용을 토대로 관련 법에 부합하는지 검토하고 확인하여야 함
- 이 밖에도 인허가 절차, 용지별 면적 충족 기준 등과 관련한 지침은 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」과 「산업입지 및 개발에 관한 법률」이 있으며 주요 요건을 검토하여야 함

〈표 1-1〉 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 주요 내용

조항	주요 내용
제2조 (정의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반산업단지 : 산업의 적절한 지방 분산을 촉진하고 지역 경제의 활성화를 위하여 제7조 따라 지정된 산업단지</li> </ul>
제7조 (일반산업단지의 지정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반산업단지는 시·도지사 또는 대도시시장이 지정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 면적 미만의 산업단지의 경우에는 시장·군수 또는 구청장이 지정</li> </ul>
제8조의2 (산업단지 지정의 제한)	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업단지지정권자는 지정된 산업단지의 면적 또는 미분양 비율이 산업단지의 종류 별로 대통령령으로 정하는 면적 또는 미분양 비율에 해당하는 지방자치단체인 경우에는 산업단지를 지정하여서는 아니됨</li> <li>제1항에 따른 지정면적 또는 미분양 비율의 산정방식은 산업입지개발지침으로 정함</li> </ul>
제16조 (산업단지 개발사업의 시행자)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가, 지방자치단체, 공공기관, 지방공사, 산업단지의 개발을 목적으로 출자에 참여하여 설립한 법인</li> </ul>
제19조의2 (실시계획승인의 고시 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업단지지정권자 또는 해양수산부장관은 제17조, 제18조, 제18조의2 또는 제19조에 따라 실시계획을 승인하였을 때에는 대통령령으로 정하는 사항을 관보 또는 공보에 고시하여야 하며, 국토교통부장관, 해양수산부장관 또는 시·도지사(특별자치도지사는 제외한다)가 승인한 경우에는 관계 서류의 사본을 관할 시장·군수 또는 구청장에게 보내야 함</li> </ul>
제45조 (조세 및 부담금의 감면)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가 또는 지방자치단체는 산업단지의 원활한 조성 및 육성, 중소기업용 산업용지 임대사업의 육성을 위하여 「조세특례제한법」, 「관세법」, 「지방세특례제한법」이 정하는 바에 따라 법인세·소득세·관세·취득세·등록면허세·농어촌특별세·교육세 및 종합부동산세 등의 조세를 감면</li> </ul>

〈표 1-2〉 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」 주요 내용

적용근거	구분	주요 내용
산업법 제6조 및 통합지침 제13조	산업시설용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업시설용지는 유상공급면적의 50% 이상 확보</li> <li>- 최소 필지규모 : 900㎡ 이상</li> </ul>
통합지침 제13조	지원시설용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공지원시설, 생산지원시설, 후생복지시설계획</li> </ul>
통합지침 제14조	공원·녹지 용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>녹지 확보 : 7.5%~10% 미만</li> <li>- 최소 규모 : 500㎡ 이상</li> </ul>
통합지침 제14조	도로용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>도로 확보 : 10% 이상</li> <li>- 단지 내 간선도로의 폭 : 15m 이상 확보</li> </ul>
통합지침 제14조	기타시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련법에 따라 폐수종말처리시설 및 폐기물처리 시설물 설치</li> </ul>

〈표 1-3〉 「산업단지 인허가 절차 간소화를 위한 특례법」 주요 내용

조항	주요내용
제1조 (목적)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업의 생산활동에 필요한 산업단지를 적기에 공급하기 위하여 「산업입지 및 개발에 관한 법률」로 정하고 있는 산업단지 개발절차 간소화를 위한 필요 사항을 규정</li> </ul>
제4조 (다른 법률과의 관계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업단지의 지정 및 개발에 적용되는 규제에 관한 특례에 있어 다른 법률에 우선하여 적용하며 이 법의 규제에 관한 특례보다 완화되는 규정이 있으면 그 법률에 따름</li> </ul>
제8조 (산업단지계획)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지정권자는 다음의 사항이 포함된 산업단지계획을 수립해야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업단지 명칭</li> <li>- 산업단지의 지정목적 및 필요성</li> <li>- 지정 대상지역의 위치 및 면적</li> <li>- 산업단지의 개발기간 및 개발방법</li> <li>- 주요 유치업종</li> <li>- 사업시행자의 주소 및 성명</li> <li>- 사업시행지역의 토지이용현황</li> <li>- 토지이용계획 및 기반시설계획</li> <li>- 재원조달계획</li> <li>- 수용·사용할 토지·건축물, 그 밖의 물건·권리가 있는 그 세목</li> <li>- 에너지사용계획</li> <li>- 유치업종의 배치계획</li> <li>- 입주수요에 관한 자료</li> <li>- 산업단지의 개발을 위한 주요 시설의 지원계획</li> </ul> </li> </ul>
제21조 (국토의 계획 및 이용에 관한 법률의 적용 특례)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업단지계획이 수립 또는 승인된 때에는 국토의계획및이용에관한법률 제18조 및 제22조에 따라 도시기본계획이 수립 또는 변경되어 승인을 받은 것으로 봄(산업단지에 정 부지가 시가화예정용지 총 면적의 30% 범위 이하인 경우에 한함)</li> </ul>
제28조 (「산업입지 및 개발에 관한 법률」의 적용 특례)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 따라 산업단지 지정 또는 실시계획 승인 시 주민 등의 의견청취, 관계 기관 협의 및 고시 등에 관하여는 특례법을 따름</li> <li>• 지정권자가 인정하는 경우 심의위원회의 심의 가능</li> <li>• 산업단지개발계획이나 실시계획을 변경하려는 경우 개별법의 적용 특례 사항(관계기관 협의 또는 해당 심의를 거친 경우에 한정)은 해당 규정 준용</li> <li>• 계획변경시 위의 규정을 준용하며, 「산업법」으로 수립된 산업단지계획을 특례법으로 변경 가능</li> </ul>

## 2. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」

- 동일 건축물에 제조업, 지식산업 및 정보통신업종을 유지하는 지식산업센터의 경우 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 대한 검토가 필수적임
- 이 밖에도 「건축법 시행령」 별표 1 제3호 및 제4호에 따른 근린생활시설과 「건축법 시행령」 별표 1 제7호 다목에 따른 상점의 합계는 10분의 20을 초과해서는 안 되므로 타법과의 상충된 부분이 없는지 검토가 필요함

〈표 1-4〉 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 주요 내용

구분	조항	주요 내용
지식산업센터 정의	법 제2조	• 동일 건축물에 제조업, 지식산업 및 정보통신산업을 영위하는 자와 지원시설이 복합적으로 입주할 수 있는 다층형 집합건축물
지식산업센터 규모	령 제4조의6	• 지상 3층 이상 집합건축물 • 공장, 지식산업의 사업장, 정보통신산업의 사업장이 6개 이상 입주 • 건축면적의 300%이상(아래울 경우 법령상 최대 비율)
지식산업센터의 설립	법 제28조의2	• 지식산업센터의 설립승인, 인·허가 등의 의제, 설립 등의 승인에 대한 특례, 처리 기준의 고시 등, 설립 등의 승인취소, 건축허가, 사용승인, 제조시설설치승인, 제조시설설치승인의 취소 및 협의에 관하여는 공장설립 등의 승인 절차를 준용함
임대료 감면	법 제28조의3	• 국가 또는 지방자치단체가 지식산업센터를 설립하여 분양 또는 임대하려는 경우 건설원가로 분양 및 국유재산법 임대료 및 공유재산 및 물품관리법 대부료의 1/2 이상으로 임대할 수 있음
지식산업센터 입주업종	법 제28조의5	• 제조업, 지식기반시설, 정보통신산업 등 • 벤처기업 • 지원시설
지원시설 기준	령 제36조의4 제4항 제1호	• 입주업체의 생산활동을 지원하기 위한 시설의 총 면적은 산업단지 안의 지식산업센터 건축연면적의 100분의 20 이내로 하여야 함(「건축법 시행령」 별표 1 제3호 및 제4호에 따른 근린생활시설, 「건축법 시행령」 별표 1 제7호다목에 따른 상점) • 법 제33조제8항 본문에 따른 산업시설구역 안의 지식산업센터 : 건축연면적의 100분의 30 • 법 제33조제8항 단서에 따른 복합구역 안의 지식산업센터 : 건축연면적의 100분의 50

## 제2절 타당성 조사의 쟁점

- 사업계획검토, 기초자료분석, 관련 법률 및 계획 검토, 현장조사 등을 통해 해당 사업의 타당성 조사를 수행하는 데 가장 주요한 쟁점 사항들이 도출될 수 있음
  - 타당성 조사의 쟁점은 조사 분석 과정뿐만 아니라 외부적인 여건 및 환경 등에서 다양하게 부각될 수 있으며, 이러한 쟁점이 무엇인지를 반드시 부각시키고 그 쟁점에 대한 해결방안을 제시하여야 함
- 법률적·정책적 적절성에 대한 검토
  - 산업단지는 계획입지와 개별입지에 따라서 산업단지 조성 목적과 추진 주체 등이 구분되므로 산업단지의 유형과 추진 근거 법령, 추진단계 등에 대해서 면밀한 검토 및 확인이 필요
  - 산업단지는 대규모 토지를 조성하는 사업으로 수도권과 그린벨트 지역은 규제대상으로 다른 지역에 조성하는 것과 달리 관련 주무부처 및 지자체에 협의하거나 승인 받아야 사업이 추진이 가능하므로 이에 대한 검토 및 확인이 필요
- 산업단지 조성 및 건설에 필요한 재정지원 및 시설 지원에 대한 적정성 검토
  - 산업단지는 「산업법」 제28조(비용의 부담)와 시행령 제26조(비용의 보조)에 따라 국가와 지자체는 산업단지 개발에 필요한 비용의 일부를 보조할 수 있음
  - 산업단지는 「산업법」 제29조(기반시설 지원), 시행령 제27조(기반시설의 지원) 및 통합지침 제29조, 산업단지 지원에 관한 운영지침에 따라 국가와 지자체는 산업단지 개발에 필요한 기반시설 또는 비용 일부를 보조할 수 있음
    - 국가, 지자체 또는 당해 공급시설 공급자가 우선 지원하는 기반시설
      - 항만, 도로 및 철도
      - 용수공급시설, 전기·통신시설 및 가스시설
      - 하수도·폐수종말처리시설 및 폐기물처리시설
      - 산업단지의 공동구
      - 집단에너지 공급시설
      - 그 밖에 산업단지 개발을 위하여 특히 필요한 공공시설로서 국토부장관이 정하는 시설

〈표 1-5〉 산업단지 지원 대상 및 범위

보조대상	보조범위
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업단지 안의 간선도로의 건설비</li> <li>- 산업단지 안의 녹지시설의 건설비</li> <li>- 용수공급시설, 하수도 및 폐수종말처리시설의 건설비</li> <li>- 이주대책 사업비</li> <li>- 토지 또는 시설 등을 임대할 목적으로 조성하는 산업단지의 용지매입비와 공원 및 공동구의 건설비</li> <li>- 지식산업센터 건설을 위한 용지매입비</li> <li>- 농공단지 조성을 위한 부지조성비와 진입도로·전력·통신시설 등 기반시설비 및 용지매입비</li> <li>- 문화재조사비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 또는 지자체는 보조대상 비용의 50% 범위 안에서 이를 보조 가능</li> <li>- 하수도 및 폐수종말처리시설의 건설비, 문화재조사비는 미리 심의회의 심의를 거쳐 전액 보조가능 : 수도권(접경지역 제외)외 지역에 한함</li> <li>- 아래의 사항에 해당하는 경우 미리 심의회의 심의를 거쳐 비용 전액보조 가능</li> <li>- 낙후지역의 개발을 위하여 특히 필요하다고 인정하는 경우</li> <li>- 사업시행자가 미개발·미분양된 산업단지 안의 용지를 임대하고자 하는 경우 : 수도권(접경지역 제외) 외 지역에 한함</li> <li>- 도시첨단산업단지를 조성하여 임대하고자 하는 경우</li> </ul>

○ 기반시설 공사비의 부담 주체의 불확실성

- 지원도로, 용수공급시설 등 기반시설 공사비는 산업법 등에 의해 국비지원 가능
- 산업단지 지원도로 및 철도의 경우 총사업비가 500억 원 이상이면서 국비가 300억 원 이상일 경우 국가재정법의 예비타당성조사 대상 사업이 됨
- 국비지원에 대한 계획이 확정되지 않은 경우 타당성 조사에서는 전액 사업시행자측에서 부담하는 것으로 가정하고 분석하되, 재무성 분석에서 지원가능성을 고려하여 미지원과 지원을 포함한 시나리오를 설정

□ 경제성 분석과 재무성 분석의 범위

- 산업단지는 일반적으로 기반시설 조성을 통해 용지를 개발하여 분양하는 사업으로 상부시설에 대한 사업계획을 포함하지 않은 경우 경제성 분석을 어떻게 할 것인가에 대한 검토 방향이 필요
- 분석관점에 따른 비용 산정 기준
  - 경제성 분석에서는 사업계획에서 제시한 비용 이외에 산업단지가 정상적으로 가동하기 위해 상부시설에 투입되는 비용을 추가로 검토하여 반영함
  - 토지조성에 투입되는 비용 이외에 산업단지의 기능을 수행할 수 있는 용수시설, 폐수처리시설, 진입도로 건설비용, 상부건축비 및 유지관리 운영비 등이 이에 해당함

- 재무성 분석에서는 사업 추진 주체의 관점에서 사업목적이 산업단지를 조성 및 분양하는 것이기 때문에 경제성 분석에서 고려한 상부건축비, 운영비 등은 반영하지 않음

〈표 1-6〉 산업단지 분석 방법별 사업비 반영기준

구분	부지 조성사업비	상부시설 건설사업비
경제성 분석	○	○
재무성 분석	○	X

#### 수량 및 단가의 적정성 검토

- 사업계획서에 제출한 자료의 총사업비 산출 근거에 대한 적정성 판단은 관련법령 및 단지개발사업 조성비 추정자료(한국토지주택공사) 검토를 통해 수행할 수 있음
- 사업계획서, 개발계획, 실시계획승인자료에 상부시설물에 대한 규모 및 용적을 자료를 바탕으로 경제성 분석을 위한 상부건축물 단가자료는 건물신축단가표(한국감정원, 조달청) 기준 실적공사비(국토해양부)자료를 바탕으로 산출함

#### 설문조사 : 산업단지 설문조사의 예

- 실제 본 사업에 관심이 있는 기업들의 입주 의사 파악 및 신규투자율 정보 구득이 가능한 설문조사 방식으로 수요를 추정함
- 일반적으로 산업단지 수요추정을 위한 설문조사는 결과의 신뢰도를 제고하기 위해 2단계 조사 방법을 수행하고 있음
- 설문조사 표본 할당은 인근 산업단지 입주기업 현황을 고려하여 설정함
- 설문조사는 제조업과 비제조업으로 구분하여 실시하되, 제조업을 통해 추정된 신규 투자비율을 비제조업에도 적용 가능
- 설문조사분석의 한계 : 경제 상황의 변화나 기업의 투자계획이 변경되는 경우, 입주 계획 또한 변화, 강제적 입주 의무가 있는 것이 아님

#### 산업단지 경제성 평가를 위한 유효 설문의 확보

- 산업단지 조성의 예비타당서조사의 설문조사 시 산업단지 입주 여부에 대한 정보를 제공하는 표본 수가 10여 개에 불과한 등 설문의 유효성을 확보하기 어려운 사례가 선행연구에서 발생함

- 지방사업 타당성조사의 경우 한정된 시간과 비용 상의 한계로 추가 설문 수행이 어려울 경우 편익 분석을 위한 신규투자율과 업종별 투자 비율은 기존 유사사례 또는 인근 산업단지 사례를 인용하는 현황조사를 시행하는 방법도 고려하여 신규투자율을 확보할 수 있음

〈표 1-7〉 산업단지 입주수요 추정 방법 비교

구분	실제 산업단지 시장에서의 수요(업체)	설문조사에 의한 수요(업체)
노출 방법/기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산단 구상 및 계획단계에서부터 공청회 등 개최</li> <li>- 조성 전 지자체(지자체 사업자 포함)의 산단 설명</li> <li>- 분양 시 한국산업단지공단 등의 지원(분양 정보 공고 등)</li> <li>- 분양 홍보/광고(현수막 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1차 전화조사(입주의향조사) 및 2차 심층조사(면접조사)</li> </ul>
대상의 구체성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구체적인 매물 정보 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 계획 단계에서의 변동 가능성 내포</li> </ul>
의사결정자 산단 이해도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제 기업 대표 등에 의해 판단하므로 이해도 높음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 설문조사업체의 전화를 통해 처음 정보를 접하였으므로 이해도 낮음</li> </ul>
의사결정자 지위	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제 의사결정자 판단</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부 직원 답변</li> </ul>

경제적 편익 추정 방법

- 산업단지 조성 편익은 산업단지 신규 조성으로 추가적으로 창출될 것으로 기대되는 경제활동상의 부가가치액, 즉 신규투자편익으로 산정함
  - 이는 신규 혹은 확장되는 기업에 해당되는 개념이며, 이전되는 기업은 해당되지 않는 개념으로, 단순 이전기업에 대해서는 별도의 편익을 반영하지 않음
- 지원시설은 입주업체의 생산활동을 지원하기 위한 시설로서, 산업단지 조성사업에 대한 타당성 조사 시 지원시설에 대한 편익은 별도로 계상하지 않고 상부건축물 비용으로 상계하는 방법을 고려 가능함
- 이전기업 편익과 관련해서는 기업이 지식산업센터로 이전하는 경우 ‘부정적 외부효과(negative externalities) 감소’ 편익, 관련 기업 집중화에 따르는 ‘시너지 효과’ 등이 발생할 수 있으나 이러한 편익을 정량화하는 데 어려움이 있음

계획입지의 해제 가능성 검토

- 산업단지의 경우 2000년 이후 해제사례가 나타나기 시작하여 대략 3~4개 정도가

매년 해제되었으나, 2010년 이후 해제 산단 건수가 증가추세를 보인 경우도 있음  
 - 경제자유구역의 경우 2014년 8월 5일 6개 경제자유구역 개발사업 환경 전반에 대한 검토를 통해 5개 구역 내 총 14개<sup>1)</sup> 지역의 지정 해제가 결정되었으며, 2020년에는 추가 지정되기도 함

〈표 1-8〉 경제자유구역 지정 해제 구역 및 해제사유

구역	단위지구명	해제사유
인천	계획미수립지	보상비 과다로 사업성 결여
	인천공항	시설 기입주로 존치 필요성 미흡
부산 진해	계획미수립지	개발제한구역으로 현실적으로 개발불능지역
	마천	도로가 구역을 관통하는 등 사업성 결여
	보배북측	산지지역으로 개발불가능 지역
광양만	선율	개발이 어려운 구릉지역 제척
	신대덕례	산지 및 문화재 지구 등 제척
	여수공항	국토부 용역결과 사업성 결여로 사업보류
대구 경북	성서5차 산단	분양완료단계로 존치 필요성 결여(중복지정)
	대구혁신도시	첨단복합단지를 제외한 면적 해제(중복지정)
	수성의료지구	사업성이 미흡한 고모/이천 단지 제척
새만금	군산배후단지	순수 주거단지(인구대비 과다), 새만금 도시개발과 중복

자료: 국토연구원(2015), 계획입지의 체계적 공급·관리방안 연구 p.70

#### □ 재무성 분석의 쟁점 사항

- 분양률, 분양가격, 분양 대금 회수 스케줄 등의 적용 방식에 대한 고려
  - 분양률의 경우 주변 산업단지의 분양률, 설문조사 결과, 기관 사전용역 보고서, 한국산업단지공단 자료 등을 검토
  - 분양대금 회수 스케줄은 분양대상 용지의 규모, 사업부지의 지역적 특성, 경기 상황, 사전분양, 시행기관 등에 따라 달라짐
  - 사업계획서에서 제시하는 분양가격과 스케줄을 준용하되, 인근 유사사례 및 조성 원가를 검토하여 적정성 여부를 판단하여 시나리오 및 민감도분석을 수행

1) 지정해제 14개 지구의 면적은 92.53㎢로 전체 경제자유구역(428.37㎢) 중 약 21.6%가 축소됨, 산업통상자원부(2014), 「경제자유구역 14개 지구 92.53㎢ '14. 8. 5.자 지정해제」, 국토연구원(2015), 계획입지의 체계적 공급·관리방안 연구 재인용

- 운영주체의 불확실성
  - 산업단지 분양 이후에 산업단지를 관리하기 위해 운영하는 방식은 다양함
  - 지자체가 직접 운영하는 직영, 지자체가 직접출자한 지방공사가 운영하는 경우, 산업단지관리공단에 위탁하는 경우, 다른 지자체의 지방공사에 위탁하는 경우, 지자체가 출자한 SPC가 직접 운영하는 경우 등 다양함
  - 따라서 과제 착수 전에 분양 이후에 운영기간 동안 어떤 형태로 운영되는 지를 명확히 하여 경제성 분석 시 운영방식에 따라 운영비를 반영하여야 함
  - SPC를 설립해서 추진하는 사업의 경우 타당성 조사 의뢰서 제출 시점에 SPC가 구체화 되지 않다고 하더라도 의뢰 기관으로부터 SPC 규모, 출자 비중, 금액은 제출받아 사업구조의 불확실성을 최소화할 필요가 있음
  - 또한 사업의 재원조달 계획과 금융 조건도 의뢰 기관에게 자료를 제출받아 타당성 조사를 수행하며 조건의 불확실성에 대해서 민감도 분석을 수행하여 사업의 위험을 파악해야 함
- 부대비용 및 제세공과금 추정의 어려움
  - 사업추진주체, 추진법령, 사업대상지가 입지한 지자체의 조례 등에 따라 부대비용 및 제세공과금이 달라지므로 이에 대한 확인이 필요함
- 입주의를 밝힌 MOU 체결기업에 대해서는 법적 구속성 없어 MOU 체결기업이 입주하지 않을 경우에 대한 위험을 고려할 필요가 있음
  - 설문조사 수행 시 연구진은 별도로 입주의를 밝힌 기업에 대해서 재확인
- 재원조달 가능성 평가의 어려움
  - 사업추진 시 SPC를 구성하여 추진하는 사업의 경우 SPC의 규모가 안정적으로 사업을 이끌어 나가기 위해서는 총사업비의 약 5% 이상의 자기자본규모를 가지는 것을 권고함에도 불구하고, 설립의 용이성 때문에 1억~10억 원 내외의 규모로 추진함
  - 또한 출자자 구성원의 출자 규모와 신용도에 따라 사업의 안정성뿐만 아니라 타인 자본의 이자율 결정에도 영향을 미치므로 재원조달 가정 적용 시 출자자의 규모 및 신용도를 고려할 필요가 있음

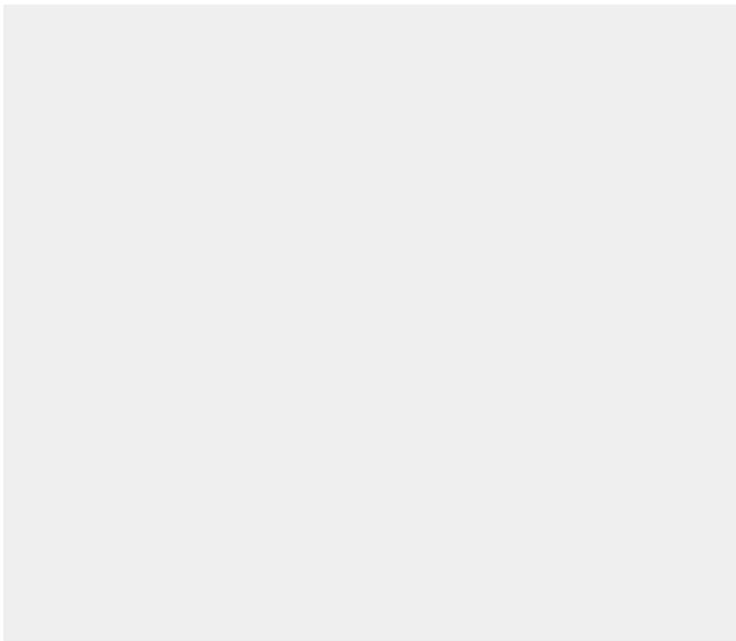
### 제3절 대안 및 시나리오의 설정

- 비용·편익 분석은 의뢰안과 검토안을 기준으로 하되, 사업 및 연구진에 따라 추가적인 대안을 설정하여 분석할 수 있음
  - 제안된 사업계획의 비용 및 편익을 추정하는 작업 못지않게 다른 대안은 존재하지 않는지에 대한 검토는 매우 중요하지만, 다른 대안을 검토하는 데에는 사업계획보다 바람직한 대안이 존재하는지를 분석하는 것이 중요함
  - 그러나 모든 대안에 대해 개략적이거나 비용 및 편익을 계산해야 모든 대안이 동일 선상에서 비교될 수 있는데 이는 적지 않은 시간과 노력이 들어가므로 반드시 필요한 대안만을 선별하고 분석하는 것이 바람직함
- 기본안 vs 검토안 vs 대안
  - 기본안 : 지자체에서 제시한 사업계획
  - 검토안 : 사업계획서의 규모를 준용하되, 사업비를 연구진이 조정한 안
  - 대안 : 사업계획서의 규모를 적정 시설규모로 재조정하고 적정단가를 적용하여 규모와 비용을 모두 조정한 안
- 시나리오 분석 vs 민감도 분석
  - 사업에 많은 영향을 줄 것으로 판단되는 요소가 있으나, 장래에 그 요소에 대한 추진이 불명확한 경우에는 시나리오로 분석을 수행함
  - 시나리오 분석은 경제성 평가의 편익과 비용의 계산에 내포된 불확실성에 대처하기 위함
    - 낙관적일 경우, 비관적일 경우, 기본 가정대로 움직일 경우 등으로 구분하여 환경여건을 시나리오화
    - 예시) 주요 교통시설(고속도로, KTX, GTX 등) 개통 여부 및 개발계획 등
  - 민감도 분석은 경제성과 재무성 분석 결과에 주요 영향을 미칠 수 있는 각각의 중요한 변수에 대해 각 변수가 일정량만큼 변화되었을 경우 어떻게 변화하는지 파악하는 방법임
    - 민감도 분석의 대표적인 요소로는 총사업비, 운영비, 편익, 분양가격, 분양률, 분양스케줄, 할인율 등임



## 제 II 장

# 산업단지 기술적 검토 및 비용 추정





## 제II장 | 산업단지 기술적 검토 및 비용 추정

### 제1절 | 기술적 검토

#### 1. 산업입지여건 및 현황분석

##### 가. 산업단지 공급현황<sup>2)</sup>

##### 1) 산업단지 지정현황 및 특성

- 2020년 12월 기준 전국 산업단지는 1,238개이며, 지정면적은 총 1,428km<sup>2</sup>임
- 산업단지 유형별로는 일반산단이 685개로 전체 산업단지의 약 55.33%, 농공단지 474개 38.29%, 국가산단이 47개로 3.80%, 도시첨단 32개로 2.58%를 차지함
- 지정면적의 경우 국가산단이 806km<sup>2</sup>, 56.45%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 일반 37.56%, 농공 5.4%, 도시첨단 0.59% 순으로 나타남
- 즉 단지 수로는 일반 및 농공 산단이 전체의 90% 이상을 차지하는 데 반해, 지정면적으로는 국가 및 일반산단이 90% 이상을 차지함

〈표 II-1〉 산업단지 유형별 지정현황(2020년 말 기준)

(단위: 개, 천m<sup>2</sup>, %)

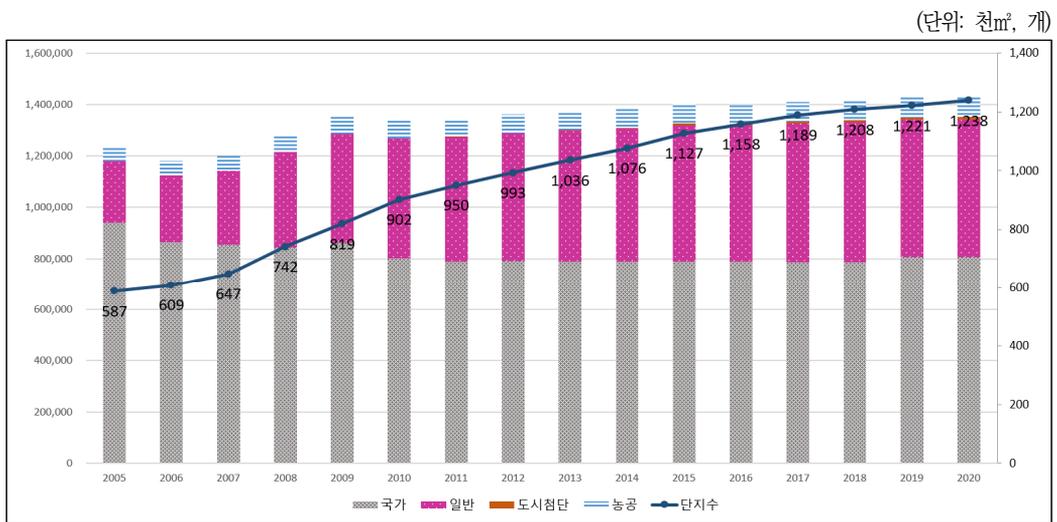
단지유형	단지 수		지정면적	
	개수	비율	면적	비율
전체	1,238	100	1,428,306	100
국가	47	3.80	806,214	56.45
일반	685	55.33	536,524	37.56
도시첨단	32	2.58	8,480	0.59
농공	474	38.29	77,087	5.40

자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

2) 국토연구원(2015), 산업입지공급동향과 정책과제연구 p.31~50의 내용을 중심으로 요약 및 재구성

- 연차별 산업단지 지정개수는 2001년 499개에서 2015년 말 1,127개, 2020년 말 1,238개로 지속적인 증가추세를 보이고 있으며, 지정면적도 꾸준한 증가추세를 보임
- 특히 2008년 산단절차간소화법 이후 급격한 증가를 보임
- 단, 국가산단의 지정면적은 904km<sup>2</sup>에서 806km<sup>2</sup>로 감소추세를 보이는 반면, 일반산단은 238km<sup>2</sup>에서 536km<sup>2</sup>로 큰 폭으로 증가하였음

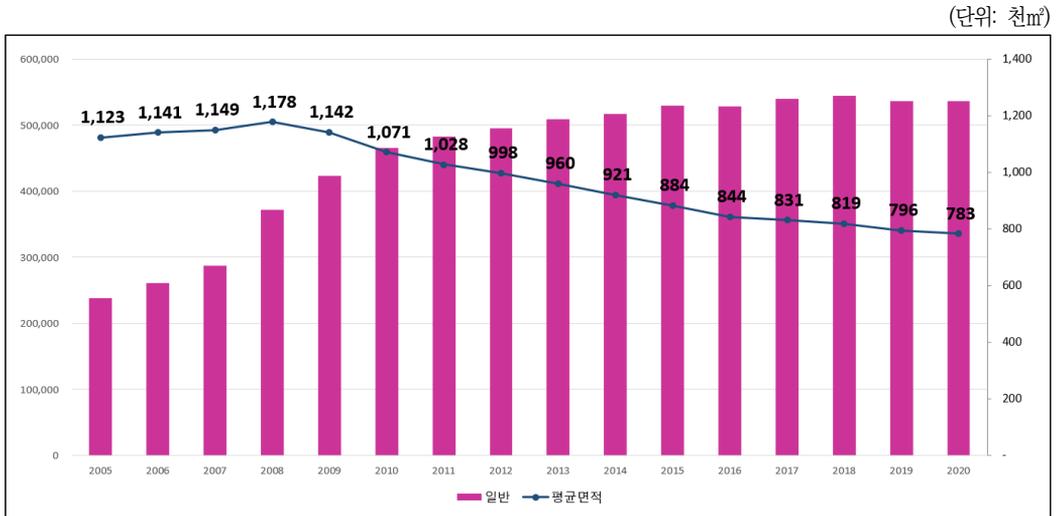
[그림 II -1] 산업단지 유형별 지정면적 및 지정개수 추이(2020년 말 기준)



자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 일반산단의 경우 2001년 이후 지속적으로 지정면적이 증가추세를 보이는 것에 반해 단지당 평균 면적은 꾸준히 감소추세를 보임
  - 단지당 평균 면적은 2005년 1,123km<sup>2</sup>에서 2015년에는 884km<sup>2</sup>로 감소한 것으로 나타났으며, 2020년에는 783km<sup>2</sup>까지 감소하여 일반산업단지가 2001년에 비해 상대적으로 소규모화되는 것을 뜻함
  - 이는 일반산업단지 주요 지정주체인 민간시행자(실수요)가 추진하는 산업단지 대부분이 사업성(미개발 및 미분양 리스크 해소) 확보 차원에서 점차적으로 규모 축소가 이루어진 것에 기인함

[그림 II-2] 일반산업단지 지정면적 및 평균 면적 추이(2020년 말 기준)



자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 지난 10년간 민간 사업자에 의한 산업단지 지정이 지속적으로 증가
  - 2020년 12월 현재 공영사업자 지정 산업단지는 718개(58.0%)이고, 지정면적은 792km<sup>2</sup>(55.5%)로 민간사업시행자 지정산단 520개(42.0%), 지정면적 636km<sup>2</sup>(44.5%)보다 많음
  - 공영사업자 지정산단 중 지정면적기준으로는 공사주체 산단이 525km<sup>2</sup>로 가장 많고, 지정산단 개수로는 시·군·구 주체 산단이 503개로 가장 많음
    - 공사주체의 경우 대규모로 지정되는 국가산단이 포함됨으로 지정개수에 비해 상대적으로 지정면적이 많음(공사주체 1개 산단 평균지정면적은 4.2km<sup>2</sup>임)
    - 시·군·구 주체 산단의 경우 평균지정면적은 0.27km<sup>2</sup>로 타 주체 평균지정면적에 비해 소규모로 지정

〈표 II-2〉 산업단지 주체별 지정현황(2020년 말 기준)

(단위: 개, 천㎡)

구분	단지 수 (비율)	지정면적 (비율)	평균 면적
합계	1,238 (100%)	1,428,306 (100%)	1,154
공영	소계	718 (58.0%)	792,411 (55.5%)
	공사	126 (10.2%)	525,114 (36.8%)
	시·도	43 (3.5%)	72,727 (5.1%)
	시·군·구	503 (40.6%)	134,294 (9.4%)
	공관합작	46 (3.7%)	60,276 (4.2%)
민간	소계	520 (42.0%)	635,894 (44.5%)
	민간	450 (36.3%)	232,800 (16.3%)
	민관합작	70 (5.7%)	403,094 (28.2%)

자료: 국토교통부·국토연구원, 2020 전국산업단지 통계(2021.03)

- 민간사업자 지정산단의 경우 지정면적기준으로는 민관합작 산단이 403.1km<sup>2</sup>로 민간 단독 주체보다 많았으며, 지정산단 개수로는 민간단독 산단이 450개로 많음
  - 민간단독 산단의 평균지정면적은 0.52km<sup>2</sup>로 비교적 소규모로 지정되고 있는 실수요 산단이 포함된 것에 기인함
- 지역별 산업단지 지정개수는 경남이 204개로 가장 많고, 지정면적은 경기도가 244,049km<sup>2</sup>로 가장 넓은 면적을 차지함
- 지정산업단지는 경남이 204개로 16.48%를 차지하며, 경기도가 186개(15.02%), 경북 145개(12.9%) 순으로 가장 많고, 지정면적은 경기도가 244,049km<sup>2</sup>(17.09%)로 가장 넓은 면적을 차지하며, 전남 226,227km<sup>2</sup>(15.84%), 경북 143,800km<sup>2</sup>(10.07%) 순으로 가장 넓은

- 전남의 경우 지정산업단지 수에 비해 지정면적이 높게 나타났는데, 이는 광양국가산단, 대불국가산단, 빛그린(전남) 국가산단 등 대규모 국가산업단지가 위치하고 있기 때문임
- 대전의 경우 평균산단면적이 14,191km<sup>2</sup>로 높는데 반해, 지정산단 수는 5개로 적으며, 이는 대규모 대덕연구개발특구(67.8km<sup>2</sup>)가 입지하고 있기 때문임
- 반면, 경남과 충남의 경우 산업단지 지정개수가 많으나, 지정면적이 상대적으로 넓지 않은 것으로 나타났으며, 이는 타 시·도에 비해 해당 지역이 농공단지와 일반산업단지 비율이 높은 것과 관련이 있음
  - 농공단지의 경우 33만m<sup>2</sup> 이하 규모로 조성되고, 일반산단의 경우 최근 소규모 실수요산단지정 증가로 인해 평균지정면적이 낮게 나타남

〈표 II-3〉 산업단지 지역별 지정현황(2020년 말 기준)

(단위: 개, 천m<sup>2</sup>, %)

구분	단지 수		지정면적		평균 면적
	개수	비율	면적	비율	
전국	1,238	100%	1,428,306	100%	1,154
서울	4	0.32%	3,285	0.23%	821
부산	36	2.91%	43,636	3.06%	1,212
대구	21	1.70%	44,583	3.12%	2,123
인천	15	1.21%	21,844	1.53%	1,456
광주	12	0.97%	32,573	2.28%	2,714
대전	5	0.40%	70,955	4.97%	14,191
울산	28	2.26%	90,243	6.32%	3,223
세종	17	1.37%	9,621	0.67%	566
경기	186	15.02%	244,049	17.09%	1,312
강원	74	5.98%	25,947	1.82%	351
충북	129	10.42%	85,598	5.99%	664
충남	160	12.92%	114,734	8.03%	717
전북	89	7.19%	132,054	9.25%	1,484
전남	104	8.40%	226,227	15.84%	2,175
경북	148	11.95%	143,800	10.07%	972
경남	204	16.48%	136,701	9.57%	670
제주	6	0.48%	2,457	0.17%	410

자료: 국토교통부·국토연구원, 2020 전국산업단지 통계(2021.03)

## 2) 산업단지 개발현황 및 특성

- 전체 산업단지 개발율은 83.0%이고, 유형별로는 농공단지 개발율이 96.1%로 가장 높으며, 국가산업단지는 83.2%, 일반산업단지 81.2%, 도시첨단 61.1%의 순임

〈표 II-4〉 산업단지 유형별 개발면적 및 개발율(2020년 말 기준)

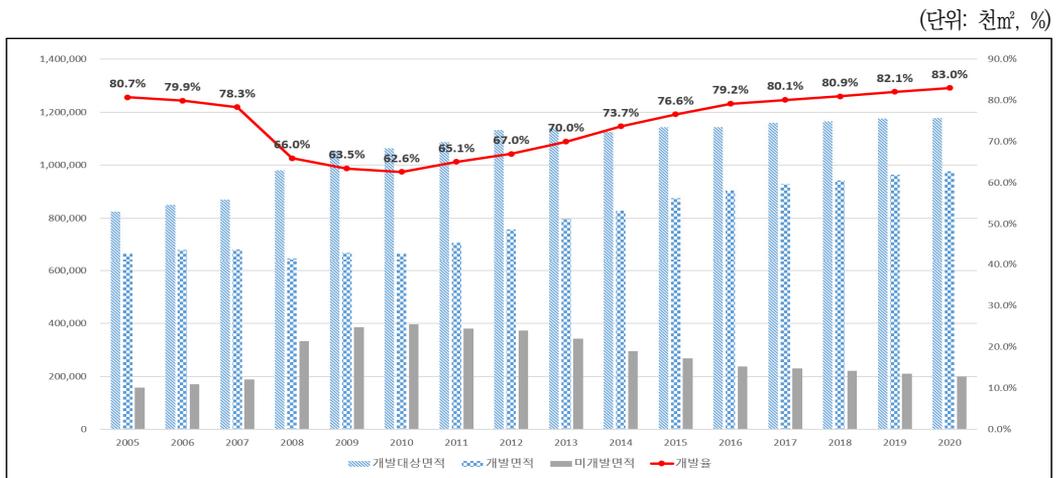
(단위: 개, 천㎡, %)

유형	단지 수	개발대상 면적	개발		개발율	
			면적	비율	면적	비율
계	1,238	1,177,343	977,105	83.0%	200,238	17.0%
국가	47	555,752	462,362	83.2%	93,390	16.8%
일반	685	536,092	435,558	81.2%	100,534	18.8%
도시첨단	32	8,480	5,178	61.1%	3,302	38.9%
농공	474	77,019	74,006	96.1%	3,013	3.9%

자료: 국토교통부-국토연구원, 2020 전국산업단지 통계(2021.03)

- 전체 산업단지 개발율은 2006년까지 약 80% 수준을 유지하다가 2008년 금융위기 이후 2010년에는 62.6% 수준까지 떨어졌다가 이후 점차적으로 상승세를 보이고 있음
  - 개발면적이 점차적으로 증가하면서 미개발 면적은 줄어들고 있어 2020년에는 개발면적이 83%에 달하고 있음

〔그림 II-3〕 산업단지 개발현황 추이(2020년 말 기준)



자료: 국토교통부-국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 산업시설용지의 개발율은 88%로 전체 산업단지 개발율 83%보다 높음
  - 공장 등 제조업이 실제로 입주하는 산업시설용지가 전체의 58.4% 차지하고, 도로, 공원, 주차장을 포함하는 공공시설용지는 30%, 체육, 복지, 금융 등 지원시설용지는 7.9% 순으로 나타남
  - 산업시설용지 개발율은 타 용지 개발율보다 상대적으로 높았는데, 이는 산업단지 등 일단의 도시개발사업 특성상 공장용지 공급(입주)이 이루어진 후 지원 및 공공시설이 입지함으로 조성, 개발, 분양 등이 완료된 산단을 제외하고는 지원 및 공공시설용지 개발율이 낮기 때문임

〈표 II-5〉 산업단지 시설용지별 개발면적 및 개발율(2020년 말 기준)

(단위: 천㎡, %)

구분	개발대상면적		개발		미개발	
	면적	비율	면적	비율	면적	비율
합계	1,177,343	100%	977,105	83.0%	200,238	17.0%
산업	687,252	58.4%	604,914	88.0%	82,338	12.0%
복합	3,580	0.3%	1,944	54.3%	1,636	45.7%
지원	92,824	7.9%	72,696	78.3%	20,128	21.7%
주거	41,040	3.5%	29,100	70.9%	11,940	29.1%
공공	352,647	30.0%	268,451	76.1%	84,196	23.9%

자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 광역 대도시를 중심으로 개발율은 높음
  - 산업단지 지정면적이 클수록 개발면적이 큰 반면, 개발율은 다르게 나타남
  - 특히, 경기, 경남의 경우 지정면적과 개발면적은 전체의 1, 3위를 차지하는 반면, 개발율은 16, 15위로 가장 낮은 수준을 나타냄
  - 충남의 경우 개발율이 86.8%로 높게 나타났는데, 2001년 개발율이 50% 미만이었으나, 2008년 「산단절차간소화법」 추진 이후 민간산업단지 지정 등이 수도권 인근의 입지 장점에 기인하여 증가하고 개발이 활성화됨으로써 지속적으로 개발율이 상승함

〈표 II-6〉 산업단지 지역별 개발면적 및 개발율(2020년 말 기준)

(단위: 천㎡, %)

구분	개발대상 면적	개발		미개발		개발면적 대비 미개발 비중
		면적	비율	면적	비율	
전국	1,177,343	977,105	83.0%	200,238	17.0%	20.5%
서울	3,279	3,185	97.1%	94	2.9%	3.0%
부산	43,591	42,236	96.9%	1,355	3.1%	3.2%
대구	44,582	41,336	92.7%	3,246	7.3%	7.9%
인천	21,844	20,863	95.5%	981	4.5%	4.7%
광주	32,573	28,414	87.2%	4,159	12.8%	14.6%
대전	46,161	44,891	97.2%	1,269	2.7%	2.8%
울산	82,477	76,783	93.1%	5,694	6.9%	7.4%
세종	9,621	7,734	80.4%	1,887	19.6%	24.4%
경기	187,402	130,838	69.8%	56,563	30.2%	43.2%
강원	23,965	21,175	88.4%	2,790	11.6%	13.2%
충북	85,341	67,976	79.7%	17,365	20.3%	25.5%
충남	113,789	98,744	86.8%	15,045	13.2%	15.2%
전북	90,495	73,815	81.6%	16,681	18.4%	22.6%
전남	134,974	115,898	85.9%	19,076	14.1%	16.5%
경북	122,178	100,150	82.0%	22,028	18.0%	22.0%
경남	132,614	101,458	76.5%	31,156	23.5%	30.7%
제주	2,457	1,609	65.5%	848	34.5%	52.7%

자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

## 3) 산업단지 분양현황 및 특성

- 전체 산업단지 분양률은 95.3%이고, 일반산업단지 분양률은 93.8%로 낮은 수준임
- 국가산단과 일반산단은 지정면적으로는 국가산단이 면적규모가 크나, 분양대상면적은 일반산업단지와 비슷한 수준이며, 조성용지의 분양률은 국가산단이 더 높은 것으로 나타남
    - 이에 따라 규모에 따른 분양률 차이보다는 일반산업단지 자체의 개발부진에 따라 분양률이 낮게 나타나는 것으로 생각됨
    - 산업단지 시설용지 중 실제 분양이 이루어지는 용지는 공공시설용지를 제외한 산업시설용지, 지원시설용지, 복합시설용지, 주거시설용지로 국가산단과 일반산단의 분양대상면적은 비슷한 수준임
  - 일반적으로 산업단지 분양률은 기 개발이 이루어진 산단면적 중 분양공고를 한 면적을 기준으로 분양률을 산정하여 분양미공고면적과 미개발상태의 미분양면적을 포함하지는 않음
    - 분양률은 분양을 공고한 물량에 대한 분양상태를 확인하기 위한 데이터로 의미가 있고, 분양 미공고, 미개발 미분양 등은 향후 추진될 물량으로 다양한 여건 변동이 있을 수 있으므로 모두 분양률에 포함하기에는 한계가 있음

〈표 II-7〉 산업단지 분양현황 및 분양률(2020년 말 기준)

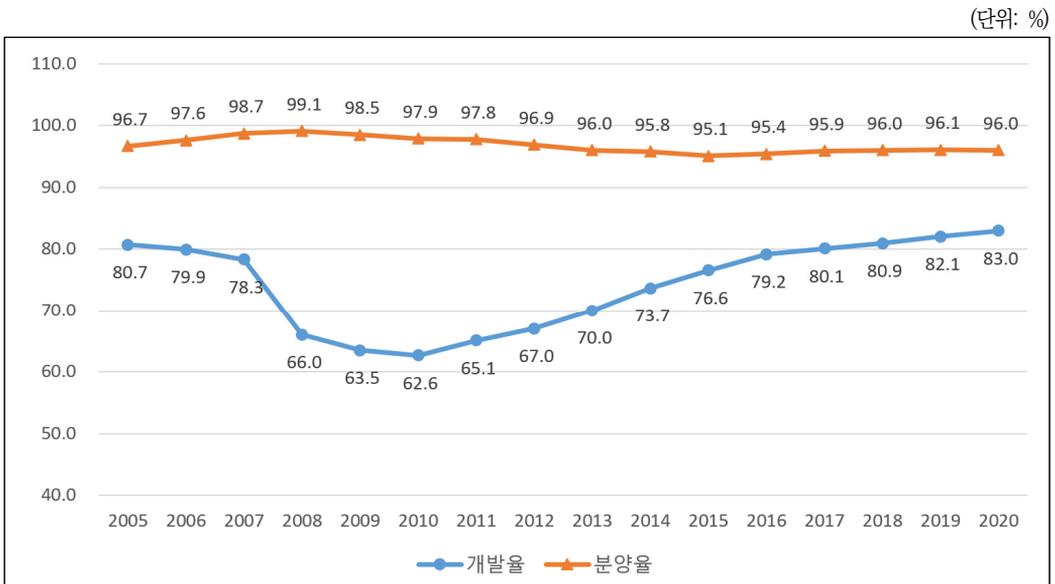
(단위: 개, 천㎡, %)

유형	단지 수	전체 분양대상 면적	조성용지						미조성용지			
			분양 대상 면적	분양공고					분양 미공고	분양 대상 면적	분양	미분양 (미공고 포함)
				소계	분양	분양률	미분양	미 분양률				
합계	1,238	1,428,306	824,696	721,424	687,630	95.3	33,794	4.7	103,272	116,042	24,686	85,677
국가	47	806,214	383,321	338,283	327,414	96.8	10,868	3.2	45,039	44,359	6,705	36,614
일반	685	536,525	376,351	322,077	302,150	93.8	19,927	6.2	54,274	67,287	16,907	46,381
도시 첨단	32	8,480	5,665	3,190	2,581	80.9	609	19.1	2,475	2,355	410	1,575
농공	474	77,087	59,359	57,875	55,485	95.9	2,390	4.1	1,484	2,041	664	1,106

자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 산업단지 분양률은 2008년 이후 점차적으로 감소 추세임
  - 2008년 금융위기 전·후로 산업단지의 개발여건이 악화되어 개발율이 급격히 떨어짐
  - 이로 인해 기 개발된 산업단지 미분양물량을 중심으로 분양수요가 흡수되면서 분양률이 일시적으로 상승하였으나, 이후 산업단지 개발율이 다시 상승하면서 분양공급도 증가함에 따라 분양률은 점차적으로 감소함

[그림 II-4] 산업단지 개발 및 분양률 추이(2020년 말 기준)



자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 미분양과 분양 미공고 면적, 미개발 미분양면적을 분양예정면적으로 간주할 경우 전체 분양추진면적(개발(조성) 및 미개발(미조성) 분양대상면적)에서 분양완료면적(분양공고 중 분양완료면적과 미개발(미조성) 분양면적)의 비중은 83.4%로 나타남
  - 분양예정면적은 총 137㎢로 전체 분양추진면적 대비 16.6%에 해당함
  - 분양완료면적의 경우 일반산업단지는 분양추진면적 대비 비중이 80.3%로 분양예정면적 비중은 19.7%에 달함
  - 도시첨단산단의 경우 최근 지정된 산단 등의 영향으로 상대적으로 분양완료비중이 낮음
  - 분양완료면적 비중 83.4%는 미개발(미조성)분양면적을 포함한 분양률임

〈표 II -8〉 산업단지 분양완료면적(미개발포함) 현황(2020년 말 기준)

(단위: 천㎡, %)

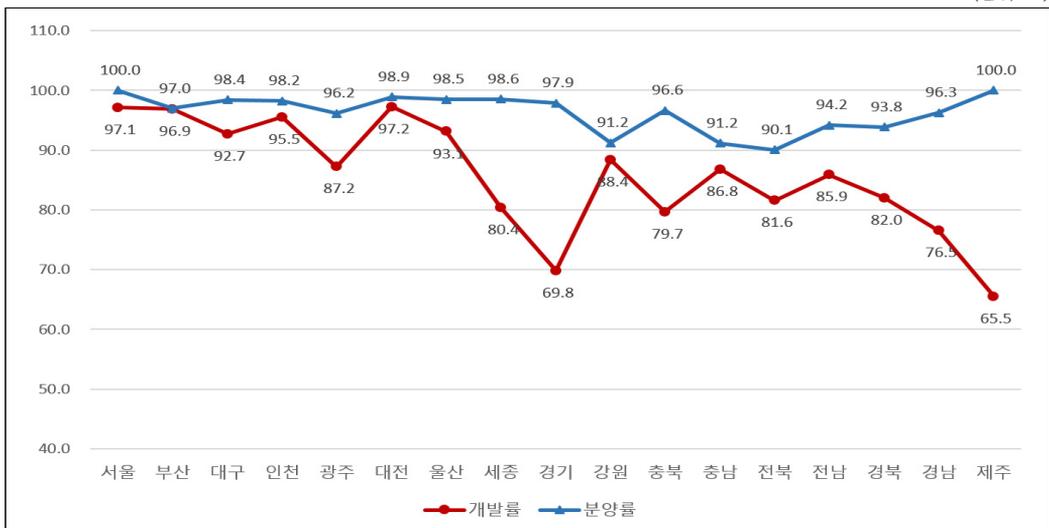
구분	분양추진 면적	분양완료 면적	비중	분양예정 면적	비중
합계	824,696	687,630	83.4	137,066	16.6
국가	383,321	327,414	85.4	52,485	14.6
일반	376,351	302,150	80.3	108,168	19.7
도시첨단	5,665	2,581	45.6	3,340	54.4
농공	59,359	55,485	93.5	6,618	6.5

자료: 국토교통부-국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 지역별로 분양률은 광역 대도시가 높았으며, 경기, 충북, 전북 순으로 분양률이 낮음
- 전국 평균 개발율은 83.0%로 평균 개발에 못 미치면서 개발율이 저조한 경기, 충북, 경남, 제주의 경우 상대적으로 분양률이 높게 나타남
  - 이들 지역의 경우 산업단지 지정 및 개발 공급이 많이 이루어진 곳으로 개발율은 부진하나, 기 개발된 산업단지에 대해서는 분양수요가 많아 비교적 분양률이 높게 나타남

〈그림 II -5〉 지역별 산업단지 분양률 및 개발율 현황(2020년 말 기준)

(단위: %)

자료: 국토교통부-국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

- 향후 추진될 미개발(미조성)면적을 포함한 분양완료면적 기준으로 살펴보면, 세종시를 제외한 광역 대도시와 충북, 경남, 제주의 경우 분양완료면적 비중은 80% 이상을 차지함
  - 반면에 경기, 전남, 전북, 강원 순으로 분양완료면적 비중은 낮음
- 분양공고면적 기준 분양률과 분양완료면적 비중을 비교해 보면, 경기, 제주의 경우 20% 이상 차이가 낮음
  - 이는 미개발을 포함한 분양예정면적이 많이 남아있는 시·도로 향후 개발이 일시적으로 이루어질 경우 분양수요대비 공급에 있어 물량부담이 생길 소지가 있음
  - 울산광역시외의 경우 분양공고면적 기준 분양률과 분양완료면적 비중은 거의 동일한 수준으로 미개발 분양예정면적이 거의 없는 것으로 나타남
  - 분양예정면적 규모로는 전남, 경기, 경북, 전북 순으로 미개발 분양예정면적이 많이 대기하고 있음

〈표 II -9〉 지역별 산업단지 분양완료면적(미개발포함) 현황(2020년 말 기준)

(단위: 천㎡, %)

구분	분양추진 면적	분양완료 면적	비중	분양예정 면적	비중	분양률 (분양공고 면적)
전국	824,696	687,630	83.4%	137,066	16.6%	95.3%
서울	2,631	2,371	90.1%	260	9.9%	100.0%
부산	28,630	25,546	89.2%	3,084	10.8%	97.0%
대구	30,611	26,462	86.4%	4,149	13.6%	98.4%
인천	14,877	13,920	93.6%	957	6.4%	98.3%
광주	22,589	19,196	85.0%	3,393	15.0%	96.2%
대전	31,451	30,064	95.6%	1,387	4.4%	98.9%
울산	66,748	65,385	98.0%	1,363	2.0%	98.5%
세종	6,971	5,608	80.4%	1,363	19.6%	98.5%
경기	112,814	83,027	73.6%	29,787	26.4%	97.9%
강원	16,955	13,809	81.4%	3,146	18.6%	91.2%
충북	58,196	45,926	78.9%	12,270	21.1%	96.6%
충남	83,456	68,380	81.9%	15,076	18.1%	91.2%
전북	65,687	49,970	76.1%	15,717	23.9%	90.1%
전남	100,415	87,253	86.9%	13,162	13.1%	94.2%
경북	92,042	75,641	82.2%	16,401	17.8%	93.8%
경남	89,102	74,168	83.2%	14,934	16.8%	96.3%
제주	1,520	904	59.5%	616	40.5%	100.0%

자료: 국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)

## 나. 산업단지 운영 현황

- 한국산업단지공단<sup>3)</sup>의 전국산업단지 현황통계를 살펴보면, 2015년 4분기 대비 2020년 4분기 입주기업 수는 총 24.5%가 증가함
  - 이중 가장 큰 비율로 증가한 것은 도시첨단산업단지로 185개 기업에서 1,230개 기업으로 약 564.9%가 증가함
  - 단, 도시첨단산업단지의 경우 2004년 전주시첨단을 시작으로 지정되기 시작하여 상대적으로 증가율이 높게 나타날 수밖에 없는 점을 감안할 필요가 있음<sup>3)</sup>
  - 아울러 국가산업단지 및 농공단지는 각각 11.5%, 14.0%의 증가를 보임
- 입주기업 생산액의 경우 2015년 4분기 대비 3.2%가 감소함
  - 입주기업 수와 동일하게 도시첨단산업단지의 생산액 증가율이 145.3%로 높은 수준을 나타내고 있음
  - 일반산업단지 및 농공단지는 각 19.2%, 10.9%가 증가했으나, 국가산업단지는 17.3%가 감소함
- 입주기업 수출액의 경우 전체적으로는 약 13.9%가 감소
  - 이는 국가산업단지 및 농공단지의 감소에 기인한 것으로 판단됨
- 고용인원의 경우 약 216만 명에서 220만 명으로 약 2%가 증가한 것으로 나타남
  - 국가산업단지는 12.9% 감소하였으며 도시첨단산업단지는 198.2% 증가함

3) 국토연구원(2015), 계획업지의 체계적 공급·관리방안 연구 p.21

〈표 II-10〉 산업단지 운영현황

(단위: 개, 억 원, 백만 달러, 명)

구분		2015년 4분기	2020년 4분기	증감률(%)
입주기업 수 (개)	국가산업단지	50,029	55,764	11.5%
	일반산업단지	28,839	42,156	46.2%
	도시첨단산업단지	185	1,230	564.9%
	농공단지	6,736	7,679	14.0%
	합계	85,789	106,829	24.5%
입주기업 생산액 (누계, 억 원)	국가산업단지	5,938,797	4,913,584	-17.3%
	일반산업단지	3,331,725	3,972,787	19.2%
	도시첨단산업단지	9,391	23,038	145.3%
	농공단지	509,410	565,003	10.9%
	합계	9,789,323	9,474,412	-3.2%
입주기업 수출액 (누계, 백만 달러)	국가산업단지	230,347	157,054	-31.8%
	일반산업단지	143,177	163,733	14.4%
	도시첨단산업단지	282	488	73.2%
	농공단지	12,475	11,210	-10.1%
	합계	386,281	332,486	-13.9%
고용인원 (명)	국가산업단지	1,223,776	1,066,120	-12.9%
	일반산업단지	781,876	967,555	23.7%
	도시첨단산업단지	5,508	16,426	198.2%
	농공단지	149,601	153,253	2.4%
	합계	2,160,761	2,203,354	2.0%

자료: 한국산업단지공단, 전국산업단지현황통계(2015년 4분기; 2020년 4분기)

## 2. 산업입지의 개발에 관한 통합지침<sup>4)</sup>

### 가. 목적

- 산업입지 개발에 관한 통합지침은 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제5조에 따른 산업입지의 개발에 관한 기본적인 지침과 같은 법 제40조에 따른 공장설립을 위한 입지지정 및 입지의 개발에 관한 세부적인 기준을 규정하고, 「환경정책기본법」 제12조 및 제13조에 따른 산업단지 및 주변지역의 환경보전에 관한 사항을 규정함을 목적으로 함

### 나. 주요내용

#### 1) 산업단지의 검토기준(제7조)

- 「산업입지법」 제2조제8호에 따르면 “산업단지”란 「산업입지법」 제7호의2에 따른 시설과 이와 관련된 교육·연구·업무·지원·정보처리·유통 시설 및 이들 시설의 기능 향상을 위하여 주거·문화·환경·공원녹지·의료·관광·체육·복지 시설 등을 집단적으로 설치하기 위하여 포괄적 계획에 따라 지정·개발되는 일단(一團)의 토지를 뜻함
- 「산업입지법」 제2조제8호의 ‘일단의 토지’의 범위를 판단함에 있어서는 다음 각 호의 사항을 종합적으로 고려하여야 함
  - 산업시설과 지원시설 및 주거시설의 부지가 산업단지의 특성에 따라 산업시설에 입주하는 기업종사자의 거주여건, 이격거리 등을 종합하여 유기적으로 연계되어 있을 것
  - 주거시설을 계획함에 있어 산업시설에서 발생하는 분진, 소음, 진동 등의 환경공해로 인한 주거환경의 피해를 방지할 수 있을 것
  - 산업시설 예정지역과 그 주변지역의 지리적인 특성 등 특별한 사정이 있는 경우에 산업시설에서 떨어진 곳에 주거시설용 부지를 조성하고, 산업시설에서 주거시설까지 연결하는 교통망 등을 설치함으로써 산업시설과 주거시설이 상호 유기적으로 연계되어 그 기능을 보완할 수 있을 것

4) 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제5조 및 제40조, 「환경정책기본법」 제10조 및 제11조에 따라 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」(국토교통부고시 제2014-420호, 환경부고시 제2014-114호)을 다음과 같이 개정하여 고시합니다. 국토교통부고시 제2015-155호, 환경부고시 제2015-호)

## 2) 연도별 산업단지 지정계획 수립 등(제9조의2)

- 연도별 산업단지 지정계획 수립을 통해 시도별 산업단지 수급안정을 도모함
  - 산업단지를 지정하고자 하는 경우 산업단지의 수급안정을 위하여 해당 지역 내 입지수요 및 주변 산단 분양현황, 사업시행자의 사업수행능력 등을 검토하여 시·도별 산업단지 지정계획을 마련하여 국토교통부장관과 협의(산업입지정책심의회 심의)
  - 지정계획에 포함된 산업시설용지 면적과 개발 중이거나 미분양된 산업시설용지 면적을 합산한 면적(이하 총면적이라 한다)이 연평균 수요면적 대비 10배를 초과하지 않는 범위 내에서 수립(총면적이 연평균 수요면적 대비 10배를 초과하는 시·도의 경우에는 연평균 수요면적의 범위 내에서 수립)

## 3) 수요조사기준(제7조의2)

- 산업단지를 개발하고자 하는 경우에는 수요를 충분히 고려하여 개발 후에 미분양이 최소화 되도록 하여야 함
  - 수요조사는 다음 각 호의 사항을 조사하여 충분한 수요가 입증된 경우에 지정
    1. 사회적, 지역적, 산업여건 등 지역입지 여건 조사
    2. 대상지역에 대한 기업의 선호도
    3. 기업의 분양가격 지불의사 조사
    4. 단계별 개발 수요 조사

## 4) 산업단지 지정시 수요검증(제9조의3)

- 산업단지 지정시 수요검증 절차를 시행하게 함으로써 산업단지의 무분별한 개발을 조정함
  - 「산업입지법」 제16조 제1항 제1호, 제2호, 제4호(법 제16조 제1호 및 제2호의 출자비율이 50% 이상인 법인만 해당한다)에 따른 사업시행자는 산업단지개발계획을 수립하여 관계기관 협의를 함과 동시에 국토교통부장관에게 산업단지개발사업에 대한 수요검증을 요청하여야 함(단, 국가산업단지 또는 국토교통부장관이 지정하는 도시첨단산업단지 제외)
  - 전문가로 구성된 수요검증반을 구성하여 산업단지 개발의 수요적정성과 분양가능성, 인근 미개발 산업단지와의 관계 등을 검토하여 산업단지 개발 및 분양의 실현 가능성이 높은 산업단지를 선별

## 5) 산업단지 개발계획의 작성(제13조)

- 산업단지개발계획 작성에서는 산업단지 용지분류 기준을 제시하고 있으며, 공장 등 제조시설 및 연구·물류시설입지가 가능한 산업시설용지와 복합용지, 주거시설용지, 상업시설용지, 공공시설용지, 지원시설용지, 기타시설용지로 구분
  - 복합용지의 경우 산업시설용지 비율이 50% 이상 포함되어야하며, 준공업 또는 준주거지역에 지정 가능함(2015년 복합용지 지정이 처음 이루어졌으며, 2020년 65개 단지 3.58km<sup>2</sup> 정도임)
  - 일반적으로 산업단지 개발대상면적은 산업단지 지정시 지정면적으로 포함되는 유보지와 해면 및 기타시설용지를 제외한 용지면적이며, 분양대상면적은 분양대상이 아닌 공공시설용지를 제외한 용지면적을 의미함
  - 전체 산업단지 1,238개의 개발대상면적 대비 산업시설용지는 83.3%, 주거시설용지 5.0%, 지원시설용지 11.3%, 복합시설용지 0.4%비율을 차지하고 있음(2020년 말 기준)
- 산업단지 개발계획의 주요 내용과 작성요령은 다음과 같음
  - 산업단지의 토지이용계획에는 산업시설·지원시설·공공시설·녹지·주거 및 상업시설 등의 배치구상과 그에 따른 용도지역계획을 포함하되, 친환경적인 단지가 될 수 있도록 수립하여야 함
  - 산업단지의 개발을 위한 공공시설용지에는 다음의 기반시설계획을 포함함
    - 도로·철도 등 교통시설계획
    - 공업용수·생활용수 등 용수공급계획
    - 공원녹지·자연녹지·완충녹지 등 공원녹지계획
    - 폐·하수처리계획 및 산업폐기물의 매립·소각·분해 등 규모·용량을 포함한 폐기물처리시설계획
    - 에너지공급 및 통신시설계획 등 그 밖의 기반시설계획
  - 산업단지의 개발을 위한 복합용지를 계획하는 경우 다음 각 목의 사항을 따름
    - 산업단지 개발계획 수립시 복합용지내 산업시설, 상업시설, 주거시설, 지원시설 등의 세부용도별 비율을 제시
    - 복합용지내 산업시설면적은 100분의 50 이상으로 함
    - 복합용지내 시설별 면적은 건축물 연면적을 기준으로 함

- 복합용지의 용도지역은 「국토계획법」 제36조 및 같은 법 시행령 제30조에 따른 준공업지역 또는 준주거지역으로 할 수 있음
- 지정권자는 개발계획 승인 시 복합용지 반영에 따른 전체 산업단지의 토지이용계획 용도 간 균형 및 제 영향평가 협의가능 여부 등을 종합적으로 고려

□ 토지이용계획

- 산업단지의 토지이용계획에는 다음의 표에서 정하고 있는 용지분류에 따른 배치구상과 「국토계획법」 제36조에 따른 용도지역계획을 포함하되, 제4조제4항에 따른 친환경적인 단지가 될 수 있도록 수립

〈표 II-11〉 산업단지 시설용지 구분

시설	용도	비고
산업시설용지	제조시설용지, 연구시설용지, 물류시설용지 등	「산업입지법」 제2조제7조의2에 따른 산업시설
복합용지	복합용지	「산업입지법」 제2조제7조3에 따른 복합용지
주거시설용지	단독주택용지, 공동주택용지, 근린생활시설용지, 준주거용지	산업단지 내 근로자의 정주여건 확보를 위한 주거시설
상업시설용지	상업시설용지	
공공시설용지	도로, 공원, 주차장, 학교 등 도시계획시설용지	「국토계획법」 제2조제7호에 열거한 시설
지원시설용지	행정·교육·금융·고용·의료 등 공공지원시설, 정보처리·전시·유통 등 생산지원시설, 문화·관광·체육·생활편의·복지회관 등 후생복지시설	산업시설의 생산 활동을 지원하기 위한 시설
기타시설용지	산업단지 지정권자가 결정한 시설	

자료: 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」 제13조

- 산업단지에 필요한 지원시설용지에는 공공지원시설, 생산지원시설, 후생복지시설, 물류시설 등의 설치계획을 포함함. 단, 후생복지시설계획 수립시 여성근로자의 편의증진을 위한 어린이집 계획을 반드시 검토하여 공급될 수 있도록 하여야 함
- 산업단지의 지원시설용지는 산업시설용지와 연계하여 시설규모를 결정하여야 함
- 산업단지 개발계획 수립 시 산업시설용지의 최소 필지규모는 900 제곱미터로 하며,

적정한 용지규모 설정을 위해 입주예정기업을 대상으로 용지규모에 대한 수요조사를 실시하여야 한다. 다만, 입주기업의 수요 및 기반시설 설치용량 등을 고려하여 필요한 경우에는 최소 필지규모를 900 제곱미터 미만으로 계획할 수 있음

업종계획

○ 산업단지에 유치하고자 하는 주요업종은 한국표준산업분류에 의한 중분류항목에 따라 분류하여야 함

국토교통부장관은 제1항의 규정에 의한 개발계획의 수립에 활용할 수 있도록 세부적인 개발지표와 기준 등에 관한 산업단지개발편람을 작성하여 배포함

산업단지의 위치는 축척 2만5천분의 1인 지형도상에 산업단지의 위치를 표시하고 경계선의 주요 변곡점을 좌표로 명기함

○ 다만, 산업단지의 지정면적이 25km<sup>2</sup> 이상인 경우에는 축척 5만분의 1인 지형도를 사용할 수 있음

6) 공공녹지·도로·철도 및 환경기초시설(제14조)

산업단지에는 다음 각 호의 기준에 따라 공공녹지·도로·철도 및 환경기초시설 등을 확보하여야 함

산업단지안의 녹지확보 및 설치기준

〈표 II-12〉 산업단지규모별 녹지비율

구분	산업단지규모	계획기준
녹지율	300만㎡ 이상	10% 이상 13% 미만
	100만㎡ 이상~300만㎡ 미만	7.5% 이상 10% 미만
	100만㎡ 이상	5% 이상 7.5% 미만

○ 공공녹지의 최소규모는 500㎡ 이상으로 하며, 단지주변 200m 안에 공공녹지가 있는 경우나 매립지 등 녹지조성이 가능한 평지에서 공공녹지를 확보할 수 있는 경우에는 2% 범위에서 하향조정하되, 3km<sup>2</sup> 이상의 산업단지로서 산업단지의 특성 및 입지정책상 필요하여 관계부처 간에 협의를 거친 경우 또는 사업시행자가 단지주변 200m 안에 공공녹지를 추가로 확보하는 경우(단, 이 경우 추가로 하향조정하는 녹

지의 면적은 5,000㎡를 초과할 수 없음)에는 2% 범위 안에서 추가로 하향조정할 수 있음

- 산업단지지정권자는 연구·과학산업단지를 유치하기 위하여 산업단지를 지정하는 경우와 지형여건상 우량 산림 및 자연경관의 보전이 필요한 경우로서 사업시행자의 요청이 있는 경우에는 녹지율을 상향조정할 수 있음
- 「폐기물관리법」 제2조에 의한 폐기물처리시설부지(매립의 방법에 의한 처리시설에 한하며, 매립 완료 후 녹지 외의 타 목적으로 사용할 수 없음)와 개발지구 내 중요 유적이 출토되어 사적(史蹟)으로 보존될 경우에 동 지역을 단지규모별 녹지비율에 포함
- 산업단지 내 공원 또는 녹지로 지정된 부지 내 토지이용계획상 녹지기능이 아닌 시설(저수지 및 공공 공지 등)이 포함 또는 설치될 경우 산업단지의 지형적 여건을 고려하여 기준 녹지비율에서 2%까지 상향조정할 수 있음
- 환경부장관 또는 지방환경청장(이하 “협의기관의 장”이라 함)은 「환경영향평가법」에 따른 전략환경영향평가 또는 환경영향평가 협의를 하는 때에는 녹지비율을 기준으로 협의하여야 함

산업단지안의 도로확보기준

〈표 II-13〉 산업단지규모별 도로비율

구분	산업단지규모	계획기준
도로	100만㎡ 이상	10% 이상
	100만㎡ 미만	8% 이상

- 공장부지가 평균 1만㎡ 이하의 소규모로 획지 분할된 경우 도로 면적비율을 2% 범위에서 상향조정할 수 있음
- 도시계획도로 등 지역 간 연결도로가 단지 내를 통과하지 아니할 경우 또는 공장부지의 규모가 평균 10만㎡ 이상의 대규모 공장이 입지하여 세부도로망 계획이 필요하지 아니한 경우에는 도로면적비율을 하향조정할 수 있음
- 단지 내 간선도로의 폭은 원칙적으로 화물자동차의 통행에 불편이 없도록 15m 이상 확보해야 함(3만㎡ 미만의 산업단지는 제외)

- 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조의3에 따른 준산업단지에 대하여는 개별 공장 난립지역의 정비목적에 적합하도록 기반시설계획을 수립하되, 지정권자가 기존 공장의 입지현황, 신규 기반시설의 이용 필요성 등을 감안하여 위에서 각각 정하고 있는 녹지비율 및 도로면적비율을 각각 2%의 범위 안에서 조정할 수 있음
- 산업단지 연결도로의 확보기준 : 산업단지의 건설에 따른 교통수요와 기존도로의 소통능력, 교통안전 등을 종합적으로 검토하여 지역 간 교통소통에 지장이 없는 충분한 연결도로를 확보해야 함
- 인입철도의 건설 검토 의무화 : 교통효율성 증대와 수송수단간 분담구조가 합리적으로 이루어지기 위해 산업단지 인입철도 건설여부에 대하여 종합적으로 검토하여야 함
- 산업단지의 환경기초시설 설치기준 : 산업단지에는 「물환경보전법」·「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」이 정하는 바에 따라 공공폐수처리시설 및 폐기물처리시설을 설치하여야 함
- 공영주차장 건설 검토의무화 : 화물주차장외에 산업단지 근로자 및 이용자들의 주차편의를 위한 공영주차장의 설치를 위해 해당 행정기관의 장과 협의하여 설치여부와, 설치가 필요한 경우 그 규모에 대하여 검토하여야 함

#### 7) 임대용지의 확보(제17조)

- 사업시행자는 계획서 작성 시 다음의 기준에 따라 산업단지의 산업시설용지면적의 일정비율 이상을 중소기업에게 임대하도록 하는 내용을 포함해야 함
  - 수도권지역에서 지정 개발되는 산업단지로서 전체면적이 100만㎡ 이상인 경우에는 5%
  - 수도권지역 이외의 지역에서 지정 개발되는 산업단지로서 전체면적이 100만㎡ 이상인 경우에는 2%
- 위의 규정에 불구하고 사업시행자가 산업단지의 산업시설용지 전체를 직접 사용하고자 하는 경우에는 그러하지 아니함
- 임대용지는 임대차계약 체결 후 5년이 경과한 입주기업에게 분양 전환 할 수 있으며, 분양전환 가격은 아래와 같이 정함

- 분양전환시기가 사업 준공 후 10년 미만일 경우 조성원가(분양가격이 조성원가보다 낮은 경우에는 분양가격)와 감정평가금액의 산술평균금액 이하
- 분양전환시기가 사업 준공 후 10년 이상일 경우, 감정평가금액 이하

#### 8) 영향평가 등(제19조)

- 사업시행자가 「환경영향평가법」에 따른 환경영향평가 대상사업에 해당하는 사업을 시행하는 경우에는 동법 시행령이 정하는 바에 따라 실시계획의 승인 전에 환경영향평가를 실시하여야 함
- 사업시행자는 제1항에 의한 환경영향평가를 실시함에 있어 해당 산업단지개발 계획에 둘 이상의 환경영향평가 대상사업이 있는 경우 하나의 평가서로 통합하여 작성할 수 있으며, 사업시행자가 다른 경우에도 같음
- 사업시행자는 공유수면을 매립하는 사업인 경우에는 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률 시행규칙」에 따라 해양수산부장관이 인정하는 기관에서 공유수면매립에 관한 피해영향조사를 실시하여 실시계획 승인 신청 시 첨부하여야 함

#### 9) 조성원가 산정 등(제26조)

- 「산업입지법」 시행령의 조성원가는 개발계획 및 실시계획에 따라 객관적인 자료와 근거에 의하여 산정하여야 함
- 조성원가는 사업시행자가 사용하는 회계방식을 적용하여 「산업입지법 시행령」 별표2의 각 항목별 특성에 따라 원가집계 또는 배부율 방법에 따라 산정함
- 산업시설용지와 주거시설용지 등을 복합적으로 조성하면서 주거시설용지 등과 경계선이 도로, 하천 등에 의해 객관적으로 구분될 수 있는 경우에는 조성원가를 구분하여 산출할 수 있음
- 사업시행자는 조성원가 이하로 공급하게 되어 있는 산업시설용지의 분양촉진 등을 위해 필지나 구역별 위치·형상 및 특성에 따라 조성원가 이하 범위에서 차등 적용하여 분양할 수 있음
- 적정이윤은 조성원가에서 자본비용, 개발대행공사비를 제외한 금액의 5%로 함

## 제2절 비용 추정

### 1. 비용 추정 개요

- 지방재정투자사업 타당성조사에서는 먼저 사업시행자가 계획단계에서 산정한 사업투자비에 대하여 비용항목 또는 건설공종별로 타당한 근거를 통해 도출하였는지를 검토하고 재추정함
- 지방재정투자사업 타당성조사 단계에서 비용 추정에 대한 정밀도는 수요추정으로부터 확정된 규모 및 시설물 조합의 구체성에 따라 달라지므로 추정된 수요에 입각하여 공사비, 용지보상비, 운영비 등으로 구분하여 비용을 추정함
  - 대체로 목적별 시설물의 배치 및 형식, 공사방법 등이 결정되기 이전이므로 일반적으로 비용은 ‘수요 추정’ ⇒ ‘규모의 적절성 검토’ 과정을 통해 확정된 사업안에 대하여 유사시설 또는 공사비 책정 가이드라인 등을 참고하여 추정함
  - 비용편의 분석과 재무성 분석에 있어서의 비용은 평가관점, 측정가격, 이전지출 등에 따라 차이가 있으므로 이를 유의하여야 함
- 비용은 사업의 특성 및 단계별 검토사항/쟁점사항을 반영하여 추정함
  - ① 비용은 수요추정 결과를 반영한 사업규모 등이 결정되어야 추정이 가능함
  - ② 사업특성에 따라 사업규모와 더불어 시기적으로 적절한지에 대해 검토함
  - ③ 지방재정투자사업 타당성조사 단계에서 구체적인 시설물의 배치 등이 확정되지 않는 경우에는 공사물량을 산출할 수 없으므로 사업비 추정 방법, 항목, 평균단가 등을 참조할 수 있는 공식적인 최근 실적자료를 인용하여 최대한 현실적인 수치를 반영하여 비용을 추정하되, 반드시 연차별 비용 투입 일정이 포함되어야 함
    - 이때 전문가의 견해를 통해 비용의 연차별 투입계획이 적절한지에 대한 판단이 우선 되어야 함
    - 또한, 사업계획에는 포함되지는 않으나, 현장조사 등을 통해 도출된 사안 증에서 추가 비용을 발생시킬 여지가 있는 사항(지형 조건, 지질, 기존 시설물 등)에 대해서는 별도의 비용 추정을 수행

## 2. 사업의 범위

- 산업단지의 개발목적은 산업시설과 그 지원시설을 집단적으로 설치하기 위한 용지를 조성하거나 건축하는 사업으로 용지를 조성하며 분양사업의 경우 상부 시설의 공장건설 등은 사업대상에서 배제되지만, 아파트형공장과 같은 건축사업으로 분양하는 사업의 경우는 건축사업이 개발사업의 범위가 됨
- 다만 용지 조성사업의 경우 경제성 분석을 위해 상부시설 건축물인 공장시설들은 별도로 분석됨

〈표 II-14〉 산업단지 개발사업의 범위

구분	세부사업
용지조성 사업	- “산업시설용지”란 공장, 지식산업 관련 시설, 문화산업 관련 시설, 정보통신산업 관련 시설, 재활용산업 관련 시설, 자원비축시설, 물류시설, 교육·연구시설(도시첨단산업단지에 한하여 첨단산업과 관련된 시설) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설의 용지조성사업 및 건축사업 - 첨단과학기술산업의 발전을 위한 교육·연구시설용지 조성사업 및 건축사업 - 산업단지의 효율 증진을 위한 업무시설·정보처리시설·지원시설·전시시설·유통시설 등의 용지조성사업 및 건축사업 - 산업단지의 기능 향상을 위한 주거시설·문화시설·의료복지시설·체육시설·교육시설·관광휴양시설 등의 용지조성사업 및 건축사업과 공원조성사업
기반시설 건설사업	- 공업용수와 생활용수의 공급시설사업 - 도로·철도·항만·궤도·운하·유수지 및 저수지건설사업 - 전기·통신·가스·유류 및 원료 등의 수급시설사업 - 하수도·폐기물처리시설 그 밖의 환경오염방지시설 사업
기타사업	- 위 사업에 부대되는 사업

자료: 「산업입지법」 제2조 9호

- 산업단지 용도구역은 산업시설구역, 지원시설구역, 공공시설구역, 녹지구역 등으로 구분하여 관리되며 산업시설구역에 입주할 수 있는 건축물은 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한법률」에 규정되어 있음
- 용도별 구역에 대하여는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조 제1항의 규정을 적용하지 아니함

〈표 II-15〉 용도별 구역 개념 및 건축허용 범위

구분	개념	건축허용범위	
		용도	세부내역
산업 시설 구역	산업의 합리적인 배치 및 공장의 원활한 설립을 통하여 기업의 생산 활동을 지원하기 위한 구역	공장시설	• 「산집법」 제2조에서 규정한 공장 및 부대시설
		지식산업시설	• 지식산업, 벤처산업을 영위하기 위한 시설
		정보통신산업시설	• 정보통신산업, 벤처산업을 영위하기 위한 시설
		자원비축시설	• 석유, 원자력, 천연가스 등 에너지자원의 비축, 저장, 공급을 위한 시설
		폐기물 처리시설	• 폐기물관리법 제25조 규정에 의한 폐기물의 수집 및 처리업을 영위하기 위한 시설
		물류시설	• 보관·창고·운송업 등을 영위하기 위한 물류관련 시설
		지역특화산업	• 지역특화산업(향토 산업) 육성을 위한 시설
		전력시설	• 발전소 시설 등 전력사업을 영위하기 위한 시설
		벤처기업 집적시설	• 벤처기업육성에 관한 특별조치법에서 규정하는 벤처기업집적 시설
		재생산업 시설용도	• 재생용금속가공원료생산업(38301) 및 재생용비금속가공원료 생산업(38302)을 영위하기 위한 시설
친환경 신기술촉진 시설용도	• 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제7조 규정에 따라 신기술인증이나 기술검증을 받은 사업을 영위하기 위한 시설		
지원 시설 구역	산업단지 내에 입주한 업체와 여기에 종사하는 근로자를 직·간접적으로 지원하는 구역	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「산집법」 제2조 12호 및 시행령 제6조 제6항 규정에 의한 입주기업체 사업지원을 위하여 지원기관이 설치하는 시설</li> <li>• 「건축법 시행령」 별표1에 의한 시설 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단독주택, 공동주택, 제2종 근린생활시설 중종교집회장, 단란주점, 안마시술소·안마원, 문화 및 집회시설 중 종교집회장, 관람장, 동·식물원, 의료시설 중 격리병원, 장례식장, 교육 및 복지시설 중 노인복지시설, 숙박시설, 위락시설, 자동차관련시설 중 폐차장·매매장·운전학원, 동물 및 식물관련시설, 분노 및 쓰레기처리시설, 공공용시설 중 교도소, 감화원, 군사시설, 묘지관련시설 제외</li> </ul> </li> </ul>

〈표 계속〉

구분	개념	건축허용범위	
		용도	세부내역
공공 시설 구역	산업단지 입주업체들의 원활한 생산활동을 지원하기 위하여 공공목적으로 설치된 시설구역	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 또는 공공기관이 설치하는 공공시설</li> <li>- 산업법 시행령 제31조 규정에 의한 공공시설 중 도로, 하천, 수 도, 유수지, 폐수·하수종말처리장 등</li> </ul>
녹지 구역	산업단지의 미관 및 주변지역의 환경오염 최소화와 입주업체 근로자의 휴식·운동 등 여가공간 확보를 위하여 설치한 구역	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업단지의 미관, 공해저감과 근로자 휴식공간 제공을 위한 녹지 및 공원 유지관리에 필요한 시설</li> </ul>

자료: 한국산업단지공단 산업입지 경쟁력연구소, '산업단지 관리기본계획 선진화 방안' 기획연구 2013-06

### 3. 기본전제

- 투자사업의 비용은 분석관점에 따라 다르기 때문에 ①총사업비, ②경제성 분석을 위한 비용, ③재무성 분석을 위한 비용 추정 기준이 다음과 같이 상이함
- 총사업비 : 행정안전부의 『지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』에 근거하여 작성
  - 총사업비는 공사비(낙찰차액미적용), 보상비, 설비비(시설부대경비, 장비구축·구입비 등), 용역비(설계비, 감리비, 입찰공고비 등), 제세공과금, 예비비 등 사업과 관련된 모든 경비를 포함
  - 예비비의 포함은 예비비를 포함하여 총사업비 500억원 이상인 사업에 대해 적용하며<sup>5)</sup>, 실시설계가 완료되어 상세한 비용자료를 활용할 수 있는 경우에는 제외 가능
  - 국공유지 토지 비용의 경우 실제 지출되지 않더라도 공시지가 기준으로 포함함<sup>6)</sup>

5) 예비비를 포함하여 500억원 이상인 경우 지방재정투자사업 타당성조사의 대상이 됨

6) 『지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』(2016.12) p.8에 따르면 자치단체 공유재산을 기반으로 사업을 추진하는 경우 사업시행자, 예산편성여부에 관계없이 해당 공유재산의 가격(「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」 제11조에 따른 해당 토지의 개별공시지가로 하며, 해당토지의 개별공시지가가 없으면 같은 법 제9조에 따른 표준지공시지가를 기준으로 하여 산출한 금액. 단 관련 법령 또는 계약에 따라 개별공시지가 또는 표준지공시지가 보다 낮은 가격으로 한 경우 그 가격을 포함)을 총사업비에 포함

- 총사업비는 경제성 및 재무성 분석상 비용을 추정하기 위해 부가가치세를 구분하여 산정
- 경제성 분석상 비용 : 실제 지출되지 않더라도 기회비용적인 관점에서 작성
  - 경제성 분석을 위한 산업단지 생애주기 비용(LCC)을 추정
  - 토지의 잔존가치는 지장물보상비를 제외한 용지구입비만을 분석 최종연도 말에 음(-)의 비용으로 반영
  - 국공유지에 대해 보상배율 적용, 예비비 적용, 이전지출(세금 및 금융비용 등) 제외
- 재무성 분석상 비용 : 실제 발생한 지출 기준으로 작성, 단 예비비는 포함
  - 공유재산 등 기 소유 부지매입비 제외, 예비비 적용, 낙찰률 적용, 이전지출 포함

### 가. 분석 기간의 설정

- 산업단지의 건설 기간의 경우 앞서 언급한 것처럼 근거법령 및 지방자치단체에서 사업의뢰시점의 추진단계에 따라 타당성 조사의 건설 기간을 고려할 필요가 있음
- 사업의뢰서의 건설 기간의 경우 타당성 조사 기간 및 사전절차에 대한 기간을 고려하지 않고 설정하는 경우가 있으므로 타당성 조사의뢰 이후의 타당성 조사 및 투자심사기간 약 1년과 사업추진 단계와 근거 법령에 따라 기간을 고려하여 착공시점을 설정할 필요가 있음
- 산업단지사업의 경우 기반시설공사 완료 후 분양을 통해 상부시설에 대한 입주가 결정되므로 분양공고시점이 기반시설 공사단계에서 분양이 되는지 분양 이후에 분양 기간이 설정되는지 확인 후 상부건축물의 건설 기간을 고려하여 공사비 투입스케줄과 건설 기간을 설정할 필요가 있음
- 기반시설의 공사 기간은 산업단지의 규모, 지형적 특성, 산업단지의 입주기업의 유형에 따라 달라질 수 있으므로 타당성 조사 기관은 지자체에서 제시한 기초조사 자료를 바탕으로 타당성 조사 의뢰서에서 제시한 기반시설의 공사 기간의 적정성을 판단할 필요가 있음
- 예를 들어, 공업용수의 사용량이 큰 공장시설이 입주할 경우 용수공급뿐만 아니라 하수도처리시설의 용량을 고려할 필요가 있고 대규모의 전력공급이 필요한 시설의 경우 전력공급시설 등이 지원이 필요하며 이러한 시설의 경우 2년 이상의 건설 기간이 필요함

- 또한 지형적 특성이 항만배후부지, 암반지형, 문화재 발굴지형, 토지의 소유자가 민간보유분이 많거나 지장물이 많은 곳의 경우 이러한 특성이 반영되었는지 확인이 필요함

#### 나. 상부시설(공장, 창고, 연구소) 건축공사비 및 건설 기간

- 단지조성 사업과 같이 용지 임대 또는 분양으로 사업지가 제공되며, 입주자의 비용으로 공장시설/주거시설/학교시설 등을 설치해야 하는 사업일 경우에는 사업계획 단계에서 일반적으로 총사업비에 상부건축물에 대한 사업비를 포함하지 않음
- 다만, 비용편익 분석을 위해서는 상부건축물을 고려한 비용과 편익이 포함되어야 하므로 사업시행자의 상부건축물 계획이 있을 경우에는 구체적인 비용을 추정하고, 없을 경우에는 유사사업 실적 또는 한국감정원에서 매년 발간하는 「건축물신축단가」를 활용하여 표준공장, 표준주택 등으로 비용을 추정
- 상부건축물의 비용 추정을 위한 면적은 연면적을 기준으로 하며, 연면적에 대한 상세한 계획이 있는 경우에는 이를 적용하되, 그렇지 않는 경우(용지조성사업 등)에는 건축물별로 적용되는 용도지역별 건폐율 및 용적률을 적용
  - 건폐율 및 용적률은 관련 법령 또는 해당 지자체의 조례에서 제시한 값을 따르도록 함. 이때 층고의 제한이 있는 지역일 경우에는 상부건축물의 허가 범위 이탈여부를 검토하는 것이 필요
- 타당성 조사의 상부시설 건축공사비는 일반적으로 ‘건축연면적 × 단위면적당 공사비’의 방법으로 추정함
  - 토지이용계획에 따라 용지별 건물의 용도에 따라 매년 발표되는 한국감정원의 『건축물신축단가표』 자료와 조달청 『공사비정보광장』 자료를 활용할 수 있음
  - 분석방법에 따라 부가가치세의 포함여부를 확인하여 적용하고, 부대비 및 예비비를 포함하여 산정
  - 상부건축비는 수요 및 가동률에 연동하여 적용
- 산업단지의 상부건축물로 건설될 수 있는 공장, 연구소, 창고시설 등의 공사기간 사례를 검토한 결과 공장과 연구소의 경우 일반적인 건축물에 소요되는 건설기간은 1.5~2년이며, 단순창고의 경우 1년 정도임

- 타당성 조사단계에서 입주기업의 상부건축물 형태에 대해서 명확히 구분할 수 없으며 산업단지의 입주기업의 특성 및 자치단체의 선호 업종에 따라 상부건축물의 건설 형태가 달라질 수 있음
- 조달청 사례 이외에 한국감정원의 『건축물신축단가표(2020년도)』 자료를 살펴보면 창고시설은 일반창고, 저온창고, 냉동창고로 구분되고 공장도 일반공장, 냉동공장, 반도체공장, 아파트형 공장 등으로 구분되며, 교육연구시설의 경우는 학교시설 등의 형태로 다양하게 구분됨
- 사례에서도 공사규모에 따라 공사기간이 길어지며 착공전의 인허가 기간(일반적으로 한 달(20일))과 공장건축 설계기간을 고려할 때 산업단지의 상부건축물 건설기간은 기반시설공사완료 유효가동률 스케줄에 따라 1~2년의 공사기간이 소요되므로 분양이후 상부건축물 공사기간은 1~2년으로 가정함

〈표 II-16〉 산업단지의 상부건축물 공사기간사례

연도	공사명	용도	공사규모	연면적 (㎡)	현장위치	공사 기간
2015	○○생산시설 신축공사	공장시설	철골조 지하 0층~지상 2층	3,007	전라북도 남원시	착공 후 180일
2017	○○지식산업센터 건립공사	공장시설	철근콘크리트조 지하 1층~지상 10층	18,820	경상북도 구미시	착공 후 610일
2017	○○첨단제조빌딩 신축공사	공장	철근콘크리트조 지하 1층~지상 3층	3,846	제주특별 자치도 제주시	착공 후 300일
2017	○○지식산업센터 건립공사	공장	철근콘크리트조 지하 1층~지상 6층	15,856	경상남도 진주시	착공 후 660일
2017	○○센터 신축사업	공장	철골조 지하 0층~지상 2층	7,002	전라남도 영암군	착공 후 570일
2018	○○상용화시설 건립공사	공장	철골조 지하 0층~지상 3층	2,522	충청북도 제천시	착공 후 240일
2018	○○출하조절센터 건립공사	창고시설, 문화 및 집회시설	철근콘크리트조 지하 0층~지상 2층	6,752	경상북도 안동시	착공 후 270일
2018	○○시설 이전 신축공사	공장	철골조 지하 0층~지상 2층	6,911	충청북도 제천시	착공 후 450일
2018	○○지원센터 건립공사	공장	철골철근콘크리트조 지하 1층~지상 3층	11,306	전라남도	착공 후 490일

〈표 계속〉

연도	공사명	용도	공사규모	연면적 (㎡)	현장위치	공사 기간
2018	○○신소재융합센터 신축공사	공장 (연구소)	철골조 지하 0층~지상 2층	3,669	전라북도 완주군	착공 후 200일
2018	○○GMP 건축공사	GMP공장	철골조 지하 1층~지상 2층	15,934	경상북도	착공 후 180일
2019	○○ICT융합 플래닛 건립건축공사	공장, 지원시설	철근콘크리트조 지하 3층~지상 8층	36,680	경기도 성남시 수정구	착공 후 805일
2019	○○거점단지 조성사업 건축공사	공장	철골철근콘크리트조 지하 0층~지상 2층	5,608	경기도 화성시	착공 후 300일
2020	○○기반 구축사업 신축 건축공사	공장	철골조 지하 0층~지상 1층	3,638	전라남도 순천시	착공 후 210일
2020	○○거점단지 조성사업 건축공사	창고, 공장	철골조 지하 1층~지상 3층	7,620	전라남도 해남군	착공 후 300일
2021	○○지단지원센터 신축공사	공장	철근콘크리트조 지하 0층~지상 3층	2,748	강원도 춘천시	착공 후 365일

자료: 2015~2021 공사비 정보광장-공공건축물 유형별 공사비 분석, 조달청

#### 4. 총사업비 추정

- 총사업비 전체가 비용편의 분석에 적용되는 것이 아니고, 비용편의 분석을 위해서는 별도로 비용을 추정하여야 함)
  - 비용편의 분석은 국민경제적 관점에서 분석하므로 총사업비에서 세금, 제세공과금 등 이전지출성 비용은 제외함
  - 따라서 일반적인 총사업비는 부가가치세가 포함되지만 경제성 분석을 위한 총사업비의 경우 부가가치세는 제외하여야 함
- 총사업비는 조사비, 설계비, 공사비, 보상비, 부대비, 운영설비비, 제세공과금, 영업준비금을 합산한 금액으로, 자원 주체와 상관없이 해당 사업에 투입되는 일체의 비용을 의미함

7) 재무성 분석을 위한 비용은 총사업비와 기본적으로 동일하되, 현금유출이 발생한 비용에 국한하여 분석하므로 보상비에서 현금유출이 수반되지 않는 국공유지 비용은 제외함

- 국가 또는 지자체의 부담분에는 기존 국유지를 활용하거나 지자체가 부담하는 부지 관련 비용(해당 부지가 공유지분인 경우 당해 사업에 포함되는 지분에 대한 가액)을 포함
  - 여기서, 기존 국유지 또는 지자체가 부담하는 부지 관련 비용은 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」 제11조에 따른 해당 토지의 개별공시지가로 하며, 해당 토지의 개별공시지가가 없으면 같은 법 제9조에 따른 표준지공시지가를 기준으로 하여 산출한 금액 기준임
  - 단 관련 법령 또는 계약에 따라 개별공시지가 또는 표준지공시지가 보다 낮은 가격으로 한 경우 그 가격을 포함
- 공공시설물 중 시설 운영을 위해 준공(개관) 이전에 구입이 필요하다고 계획한 물품(도서관의 도서, 미술관의 미술품 등)도 포함됨

〈표 II-17〉 총사업비 항목별 주요 내용

항목	사업비 내용
공사비	공사시행을 위한 재료비, 노무비, 경비 일반 관리비 및 이윤의 합계액
보상비	용지 및 지장물 보상비, 영업손실보상비, 영농손실보상비 등
부대비용	측량비 및 기타 조사비(지반조사비, 문화재지표조사비, 문화재 발굴(시술) 조사비 등), 기본 및 실시 설계에 소요되는 비용, 사업타당성 분석비, 환경영향평가비, 감리비 및 사업의 시행과 관련된 건설 사업관리비, 공사비 단가 검토비, 설계의 경제성 검토비 및 재원조달을 위한 금융부대비용을 포함
운영 설비비	시설의 운영을 위하여 최초로 투입하는 장비, 설비 및 운영 전산시스템 등의 제 비용(장비구축비, 장비구입비, 설비비 등)
제세 공과금	공사의 시행, 준공, 등기 및 소유권 이전과 관련한 취득세, 등록세, 부가가치세 등 일체의 세금 및 공과금과 기타 법률에 의하여 부과되는 각종 부담금(생태계보전 협력금, 개발제한구역훼손 부담금, 농지보전 부담금, 공유수면 점·사용료, 상하수도 원인자부담금, 학교 부담금 등)
영업 준비금	시설의 운영을 준비하기 위하여 필요한 사업조직이 있을 경우 이와 관련된 필수경비(모델하우스 운영비, 광고홍보비, 신탁수수료, 신주발행비, 개업비, SPC 운영비 등)

### 가. 공사비(사업 조성비 및 기반시설 설치비<sup>8)</sup>)

- 산업단지 조성사업에 소요되는 비용의 구성은 「산업입지 및 개발에 관한법률 시행령」 제40조 제9항의 산업단지개발 조성 과정에 직·간접적으로 관련되어 투

8) 한국토지공사, '단지개발사업 조성비 및 기반시설 설치비 추정자료', 2020 일부 인용

입된 조성원가 항목을 기준으로 추정함

- 산업단지 조성원가는 「산업입지 및 개발에 관한 법률 시행령」 제40조 제9항의 [별표 2]에서 제시

〈표 II-18〉 [별표 2] 산업단지조성원가산정표(산업입지 및 개발에 관한 법률 시행령 제40조제9항 관련)  
〈개정 2017.6.20.〉

조성원가 항목	내역
용지비	용지매입비·지장물 등 보상비·조사비·등기비 및 그 부대비용
용지부담금	토지 등의 취득과 관련하여 부담하는 각종 부담금
조성비	해당 산업단지 조성에 소요된 직접비로서 조성공사비·설계비 및 그 부대비용
기반시설 설치비	해당 산업단지 조성에 필요한 기반시설 설치비용(다른 법령이나 인·허가조건에 따라 국가 또는 지방자치단체에 납부하는 부담금 및 공공시설설치비 등을 포함한다)
직접인건비	해당 사업을 직접 수행하거나 지원하는 직원의 인건비 및 복리후생비
이주대책비	이주대책의 시행에 따른 비용 및 손실액
판매비	광고선전비 그 밖에 판매에 소요된 비용
일반관리비	인건비, 임차료, 연구개발비, 훈련비, 그 밖에 일반관리에 소요된 비용(직접인건비에 포함된 금액은 제외하되, 일반관리비율은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」시행령 제9조에 따른 공사에 관한 비율을 초과할 수 없음)
자본비용	산업단지개발사업의 시행을 위하여 필요한 사업비의 조달에 소요되는 비용
그 밖의 비용	「산업재해보상보험법」에 따른 보험료 및 천재지변으로 인하여 발생하는 피해액 등 산업단지개발사업과 관련하여 발생하는 비용으로서 위의 항목에 포함되지 아니하는 비용

비고: 그 밖의 조성원가의 구체적인 산정기준 및 적용방법은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

- 산업단지 조성원가는 크게 직접비와 간접비로 구분하며, 직접비는 용지취득 및 조성공사를 위하여 직접 소요된 비용으로 용지비·용지부담금·조성비·기반시설설치비·직접인건비·이주대책비로 구성
  - 간접비는 사업시행자의 영업활동과 관련하여 발생하는 비용으로 판매비·일반관리비·자본비용·그 밖의 비용으로 구성
- 「산업법」에 제시된 조성 비용은 조성원가를 통해 분양가 산정을 위해 필요한 비용구성으로 타당성 조사의 경제성 분석보다는 재무성 분석을 위한 비용구성 항목에 가까움

- 그리고 조성원가 부분은 기반시설공사의 비용항목으로 타당성 조사의 경제성 분석을 위해 필요한 상부시설건축공사비, 지원시설 공사비 등을 추가로 반영할 필요가 있음
- 의뢰된 사업계획이 기본 및 실시설계 수준으로 제시되어 있다면 단가 및 수량의 적정성을 검토하여 재추정하지만 사업계획 수준이 구체적이지 않다면 매년 한국토지주택공사에서 발표하는 『단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료』를 바탕으로 재추정함
  - 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료(한국토지주택공사, 2020)의 산정기준
    - 모든 단위공사비는 제경비 포함(부가세 제외) 금액
    - 단위공사비의 산출은 최근 발주자료 등을 기초로 2020년 1월 기준으로 현가화하여 평균산출, 회귀분석 및 개략설계 등의 방법으로 산출
  - 한국토지주택공사 기준의 조성비(공사비) 산정 기준은 기본시설공사비, 기타공사비로 구분함

〈표 II-19〉 LH의 단지개발사업 조성 공사비 구성항목 구분(2020년)

구분	내용
기본시설 공사비	토공, 우수공, 오수공, 상수공, 포장공, 하천공, 저류지공, 조경공, 전기공(전기지중화비용, 송전철탑이설비 등), 가로등공
기타시설 공사비	지하차도, 생태통로, 교량, 보도육교, 도로개설, 터널, 방음벽, 연약지반처리공, 배수지, 가압펌프장 및 오수중계펌프장, 배수처리시설, 호안공(행안), 옹벽, 건설폐기물철리, 매립폐기물선별공, 수질복원센터(하·폐)수처리시설, 크린센터, 자동크리넷시설, 크린에너지센터, 폐기물연료화시설, 스마트시티 구축비, 부대공, 지구외 관로

- 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료 적용방법
  - 국토교통부 고시 「공공택지 조성원가 산정기준 및 적용방법」에 따른 조성비 및 기반시설설치비 추정에 활용
  - 주택단지와 산업단지로 구분되어 해당 개발에 적합한 단가 활용
  - 조성비 및 기반시설설치비 추정 시 개략설계에 의한 추정공사비 적용이 우선이며, 설계기초자료 부족으로 개략설계가 어려울 경우에 한하여 추정자료를 활용
  - 기반시설설치비 추정 시 각종 부담금(광역교통시설부담금, 생태보전협력금, 상·하수 도시설원인자부담금, 폐기물처리시설설치부담금 등)은 관련 법령이나 인·허가 조건에 따름

- 각 공종별 및 시설물별 면적과 물량이 기준면적 및 기준물량 사이일 경우 직선보간법으로 단위공사비를 산정하며, 사업기간 등을 감안하여 별도 조정할 수 있음
- 단위공사비는 통계적인 방법에 따라 산출된 값이므로 현장여건 및 시설물 처리방식이 특이한 경우 이를 감안하여 산정함(도시첨단산업단지와 같이 그 특성이 주택단지와 유사한 경우 주택단지 단위공사비 적용가능)
- 타 기관과의 협약 등에 의해 공사분담비율이 있는 경우 분담률을 고려하여 적용
- 공사비 추정 기본 산정식

$$(\text{사업면적} \times \text{단위공사비} + \text{연차별 물가변동금액 누계}) \times \text{부가세}(1.1)$$

주: 타당성검토는 현재가치를 기준으로 산정하므로 물가변동률(건설부문)은 기준년도로 보정하며 물가변동금액의 누계는 적용하지 않음

## 나. 보상비

- 보상비는 사업의 시행을 위한 보상에 소요되는 비용으로 토지 매입비, 지장물 보상, 어업 보상, 영농 보상, 기타 간접 보상 등이 있음
- 용지보상비는 토지 매입비와 지장물 보상비를 포함하는 비용을 의미하며, 용지보상비 추정과정은 ①지목별 소요면적을 산출하고 ②추정방법을 선정한 후 이를 이용하여 ③지목별 토지 매입비를 추정한 뒤, ④지장물 보상비를 추가함
- 추정방법으로는 감정평가, 주변 보상자료 활용, 공시지가에 보상배율을 적용하는 방법 등이 있음
- 『지방재정투자사업 타당성조사 수행을 위한 일반지침』의 용지보상비용 추정 방법을 준용함
- 보상비는 사업의 시행을 위한 보상에 소요되는 비용으로 용지보상, 지장물보상, 영농 보상, 기타 간접보상 등이 있으며, 토지매입비는 해당 토지의 감정가를 적용하는 것을 원칙으로 하되, 감정가가 없는 경우 공시지가 또는 유사사례 집행실적 등을 참조하여 준용
  - 총사업비에는 실제 수반되지 않더라도 국공유지 토지 비용을 포함하도록 함
  - 용지개발사업과 같이 용지보상비 비중이 큰 사업은 한국감정원에 ‘사전표본기준가격 조사에 의한 토지보상비 추정’을 의뢰하거나 기타 감정평가를 받는 것이 타당함
  - 보상배율을 적용할 경우는 『예비타당성조사 수행 총괄지침』을 적용함

『예비타당성조사 수행 총괄지침』의 용지보상배율을 적용하는 방법

○ 공시지가에 [별표 1]의 지역별·지목별 보상배율을 적용하여 산출하되, 사업현장 여건에 따라 지장물보상비를 추가하여 전체 용지보상비를 산정

〈표 II-20〉 [별표 1] 지역별·지목별 보상배율(제34조제3항제3호 관련)

구분	전체	용도지역				이용상황				
		주거상 업공업	녹지	관리	농림 자보	주거용 공업용	산업용 주상용	전답	임야	공공 기타
서울	1.66	1.59	1.84	-	-	1.23	1.52	1.29	2.77	3.66
부산	1.90	1.87	1.93	-	-	1.86	1.61	1.90	3.00	3.90
대구	2.05	1.90	2.18	2.90	2.78	1.92	1.57	2.05	3.89	4.89
인천	2.10	1.66	1.77	3.13	2.36	1.66	1.11	2.16	2.64	3.89
광주	2.13	1.54	2.71	2.57	-	1.54	1.31	2.18	2.80	3.28
대전	1.59	1.59	1.83	2.00	3.00	1.59	1.57	1.60	2.59	3.81
울산	2.78	2.09	3.04	2.82	3.00	1.91	1.88	2.45	5.00	4.44
세종	2.87	2.55	2.79	3.33	2.75	2.34	2.04	2.70	5.11	4.16
경기	1.85	1.49	1.92	2.08	2.01	1.63	1.57	1.77	2.70	2.88
강원	2.44	1.89	2.65	2.71	2.68	1.90	1.64	2.38	4.46	4.62
충북	2.35	1.37	2.38	2.88	2.61	1.74	1.56	2.31	3.07	5.20
충남	2.49	1.93	2.54	2.96	2.39	2.04	1.63	2.33	3.58	4.06
전북	2.15	1.82	2.22	2.61	2.09	1.95	1.69	2.11	3.42	4.25
전남	2.50	2.03	2.75	2.62	2.47	2.17	1.72	2.40	4.50	5.00
경북	2.64	2.24	2.52	2.99	2.54	2.10	1.82	2.52	4.50	5.31
경남	2.73	1.96	3.08	3.13	2.62	2.13	1.80	2.70	4.50	4.17
제주	2.17	1.73	2.22	2.60	2.71	1.69	1.50	2.43	3.10	4.11

지장물보상비는 실제 조사자료가 있는 경우는 해당 자료를 사용하되, 그렇지 않은 경우는 각 사업현장 여건에 따라 토지매입비의 10~15% 수준에서 조정하여 적용함

간접보상비는 「공공용지의 취득 및 손실보상에 관한 특례법 시행규칙」 및 과거의 보상사례를 바탕으로 추정함

□ 분석단계별 용지보상비 추정기준

- 지자체가 소유하고 있는 토지를 사용하는 등 실제 토지매입비가 발생하지 않을 경우라도, 이를 기존의 용도나 타 목적으로 활용할 수 있으며, 매각을 통해 금전적인 수입을 얻을 수도 있으므로 이를 반영함

총사업비관리지침(2017년)	
제2조(정의 및 범위) ① 이 지침에서 총사업비라 함은 「국가재정법 시행령」 제21조제1항의 규정에 의한 대규모 사업의 추진에 소요되는 모든 사업비용을 합한 금액을 말한다.	
② 제1항의 규정에 의한 총사업비에는 국가 지방자치단체(이하 "지자체"라 한다) 공공기관 및 민간 부담분을 모두 포함한다. 다만, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에 의한 민간 부담분은 포함하지 아니한다.	
③ 제2항의 국가 또는 지자체의 부담분에는 기존 국유지를 활용하거나 지자체가 부담하는 부지 관련 비용(해당 부지가 공유지분인 경우 당해 사업에 포함되는 지분에 대한 가액으로 한다)을 포함하고, 기존 국유지 또는 지자체가 부담하는 부지 관련 비용은 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」 제11조에 따른 해당 토지의 개별공시지가로 하며, 해당 토지의 개별공시지가가 없으면 같은 법 제9조에 따른 공시지가를 기준으로 하여 산출한 금액으로 한다. 다만, 관련법령 또는 계약에 따라 개별공시지가 또는 공시지가 보다 낮은 가격에 의하도록 한 경우에는 그 가격으로 한다.	

- 따라서 실제 토지매입비가 발생할 경우뿐만 아니라, 실제 토지매입비가 발생하지 않을 경우라도 비용편익 분석에서는 비용으로서 토지매입비를 포함함<sup>9)</sup>

〈표 II-21〉 분석단계별 용지보상비 추정기준

구분	총사업비(비용추정)	경제성 분석	재무성 분석
개념	사업비용	기회비용 <sup>10)</sup>	실제현금흐름
국공유지	공시지가	- 감정평가 - 공시지가×배율	실제현금흐름 (관련 법률에 따라 매입 비용)
사유지	- 감정평가 - 공시지가×배율	- 감정평가 - 공시지가×배율	실제현금흐름

9) 재무성 분석은 각 사업주체별로 실질적인 비용과 수입 등의 현금흐름에 대한 분석이므로 실제 토지매입비가 발생했을 경우에만 비용으로서 반영함

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

## 다. 부대비

- 부대비용은 조사비, 설계비, 시설부대비 등 사업추진에 필요한 공사비 및 보상비 이외의 비용을 의미함
  - 조사 및 측량비 : 각종 조사, 평가, 시험 및 측량 비용 등
  - 설계비 및 감리비 : 기본 및 실시설계비용, 공사감리비
  - 시설부대비 : 건설, 전기 및 통신, 건축공사 등 건축, 대수선, 설치, 축조 등에 직접 소요되는 부대경비
- 기본적으로 타당성 조사 단계에서는 기본설계와 실시설계를 하나의 요율로 합하여 계상함
  - 공사비요율에 의해 설계비를 개략적으로 산출할 수 있는 방법으로는 산업통상자원부에서 발표하는 「엔지니어링사업대가의 기준」과 행정안전부에서 관리하는 『지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금 운용계획 수립기준』 자료를 활용할 수 있음
- 조사 및 측량비는 각종 조사, 평가, 시험 및 측량 등 추가 업무비용을 의미하며 공사비의 약 1%를 별도 계상함
  - 조사 및 측량비 = 공사비(VAT 제외) × 1%
- 공사감리비는 사업성격, 공정별 필요성 등에 따라서 책임감리와 공사감리<sup>11)</sup>로 구분 반영하되, 각각 시설부대경비 기준 단가를 적용함
- 시설부대비는 기획재정부의 『예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침』 요율을 적용하며, 시설부대비는 ‘공사비요율에 의한 방식’을 적용하여 부가가치세가 제외된 공사비에 일정 요율을 곱하여 산출한 후 부가가치세를 합산하여 최종대가를 산출함
  - 공사비가 요율표의 중간에 있을 때의 요율은 직선보간법으로 산정
- 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료(한국토지주택공사, 2020)의 산정기준을 활용할 경우, 사업면적에 따라 직선보간법으로 산정

11) 책임감리대상에서 제외된 건축공사, 전기 및 통신설비공사 중 감리가 필요한 공사

〈표 II-22〉 LH의 단지개발사업 조성비 부대비 구성항목 구분(2020)

대분류	세부 구성 항목
조사설계비	단지조성공사, 항공측량/토질조사/기본계획/지구단위계획/기본 및 실시설계/확정측량, 제영향평가 등
조성부대비	개발사업 시행에 따른 제 법정 및 소모성 부대비
조성예비비	추후 구체적 항목의 예산증액에 대비하기 위한 예산

### 라. 운영설비비

- 운영설비비는 시설운영을 위하여 최초로 투입하는 장비, 설비 및 기자재의 가액으로 전산설비, 철도차량, 각종 장비 구입 등에 소요되는 비용임
- 초기에 구입한 설비비에 대한 운영기간 중 대체투자비는 운영설비비가 아닌 운영비에 포함

### 마. 기타비용 및 제세공과금

- 영업준비금은 주로 민간투자사업의 경우 포함되는 총사업비 항목으로 시설의 운영을 준비하기 위하여 필요한 사업조직이 있을 경우 창업비, 개업비 등의 필수 경비임
- 모델하우스 운영비, 광고홍보비, 신탁수수료, 신주발행비, 개업비, SPC 운영비 등 여러 가지 항목이 있을 수 있으므로 필수 경비인지의 여부는 연구진이 객관적으로 판단하여야 함
- 공사의 시행, 준공, 등기 및 소유권 이전과 관련한 취득세, 등록세, 부가가치세 등 일체의 세금 및 공과금과 기타 법률에 의하여 부과되는 각종 부담금<sup>12)</sup>

12) 부담금은 일반적으로 “특정의 공익사업과 특별한 관계에 있는 자에 대하여 그 사업에 필요한 경비를 부담시키기 위하여 과하는 금전지급의무” 또는 “정부 등 공적기관 서비스 공급의 대가로 사용자나 수익자가 직접 지불하거나 해당 서비스와 연관이 깊은 재화, 서비스 사용 시 간접적 형태로 대가를 지불하는 금액”으로 설명되며 실정법상 분담금이라고 지칭하기도 한다. 또한 「부담금관리기본법」 제2조에 따르면 “부담금”이란 “중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 행정권한을 위탁받은 공공단체 또는 법인의 장 등 법률에 따라 금전적 부담의 부과권을 부여받은 자(이하 “부과권자”라 한다)가 분담금, 부과금, 기여금, 그 밖의 명칭에도 불구하고 재화 또는 용역의 제공과 관계없이 특정 공익사업과 관련하여 법률에서 정하는 바에 따라 부과하는 조세외의 금전지급의무(특정한 의무이행을 담보하기 위한 예치금 또는 보증금의 성격을 가진 것은 제외한다)를 말한다.”라고 정의되어 있다. (한국수도경영연구소, ‘상수

## □ 부대비용(기타비용) 반영기준

- 사업시행자 부담금은 사업의 시행을 위해 정부에 납부하는 각종 부담금을 말하는 것으로 정부 주도로 사업이 시행되는 경우에도 대체비용 성격의 부담금은 분석에 포함하여 계산함
- 산업단지사업으로 인해 발생하는 부담금 중 경제성 분석에 포함되는 부담금은 크게 생태계보전협력금, 개발제한구역훼손부담금, 농지조성비, 공유수면점·사용료 등으로 구분됨
  - 생태계보전협력금은 「자연환경보전법」 제46조의 규정에 의해 대규모 개발사업으로 인해 자연생태계의 훼손을 최소화하고, 훼손지역의 복원자금을 마련하기 위해 개발사업자에게 부과하는 금액으로 경제성 분석에 포함
  - 개발제한구역구역훼손부담금은 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법 시행령(2021.5.11, 대통령령 제31683호)」에 의거해 산출되며, 개발제한구역의 훼손을 억제하고 개발제한구역의 관리를 위한 재원을 확보하기 위해서 개발제한구역 내에서 행위허가(토지형질변경허가 또는 토지형질변경이 수반되는 허가)를 받거나 이 행위허가가 의제되는 협의를 거친 경우 개발사업자에게 부과하는 금액으로 경제성 분석에 포함
  - 농지보전부담금이란 「농지법」 제38조에 따라 농지를 농지가 아닌 다른 용도의 토지로 전용하는 경우 부담하는 비용을 말하며, 개발사업자에게 부과하는 금액으로 경제성 분석에 포함
  - 공유수면점·사용료는 해수면을 매립을 통해서 토지를 조성하는 경우 「공유수면관리법 시행규칙」에 의해 산정되며, 개발사업자에게 부과하는 금액으로 경제성 분석에 포함
- 상·하수도 원인자 부담금은 신규로 대규모 수도시설 수요가 발생할 경우 수도시설의 설치비용을 분담하는 차원에서 수도법에 따라 원인자부담금을 징수하고 있고, 이는 수도시설에 대한 기존시설 증설 및 개설요인을 제공한 사람에게 그 비용만큼 비용을 징수하는 것이며 상수도 급수시설 사용에 따른 가입금 및 사용료 형태로 징수하고 있는 것임
  - 개별 지방자치단체의 조례로 상수도 원인자부담금의 부과범위, 단가산정 및 부과방법 등 세부사항을 정하고 있음

도 원인자부담금 운영실태 조사 및 효율적 운영방안에 관한 연구' 2014, 인용)

〈표 II-23〉 부담금, 건설이자의 분석상 반영기준

구분	비용편의 분석	재무성 분석
부대비(일반관리비)	●	●
훼손지복구비	●	●
농지부담금	●	●
대체산림자원조성비	●	●
생태보전협력금(농지 외)	●	●
생태보전협력금(농지)	●	●
상수도/하수도/폐기물 원인자부담금 등	●	●
건설이자(자본비용)		●

### 사. 예비비

- 투자사업의 타당성 여부를 검토하는 데 있어서 비용 항목으로 예비비의 반영은 중요함
- 예비비는 사업을 진행시키는 과정에서 예기치 못한 일들이 발생할 경우에 대비하기 위한 것으로, 물량 예비비에 대해서만 지방사업 타당성조사에서 반영함
  - 예비비는 물량 계획이 당초 계획처럼 되지 못하는 경우를 대비하는 물량 예비비와 장차 인플레이션이 발생하여 물가 상승에 대비하는 물가 예비비가 있음
  - 비용편의 분석에서는 불변가격을 사용하므로 인플레이션은 고려할 필요가 없으므로 물량예비비만 반영
- 타당성 조사 단계에서 예비비는 공사비, 시설부대경비, 용지보상비(용지매입비+지장물보상비)의 10%를 적용하는 것을 원칙으로 함<sup>13)</sup>
  - 국공유지 중에서 해당 자치단체의 공유재산에 해당하는 경우는 실제로 보상하지 않기 때문에 예비비를 제외하는 것을 원칙으로 하되, 공유재산의 규모가 작아 예비비를 제외하는 것이 분석 상 실효성이 크지 않은 경우는 일괄적으로 예비비를 적용하여 비용편의분석을 수행하여도 무방함
- 사업추진 단계별 예비비를 차등 적용함<sup>14)</sup>

13) 한국개발연구원(2008), 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구-제5판

〈표 II-24〉 단계별 예비비 반영비율

구분	예비비 반영비율
사업구상 및 기본계획 수립 이전 단계	(공사비+용지보상비+시설부대경비)의 10%
타당성 조사 및 기본계획 보고서 활용이 가능한 단계	(공사비+용지보상비+시설부대경비)의 5%
기본설계 또는 실시설계 자료의 활용이 가능한 단계	(공사비+용지보상비+시설부대경비)의 0%

자료: 한국개발연구원(2012), 타당성 재조사 일반지침 수정·보완 연구(제2판) p.43. 표

## 5. 운영비<sup>15)</sup>

- 운영비는 시설의 준공 이후 운영기간 중에 시설의 운영에 소요되는 비용을 합산한 금액으로서, 운영비에 포함되는 항목으로는 인건비, 운영관리비, 유지보수비 등이 있음
  - 인건비는 시설의 운영을 위하여 필요한 조직의 구성과 각 인력에 해당하는 인건비의 총합으로서, 소요인력을 산출하여 인건비를 추정
  - 운영관리비는 시설관리비(보안, 기계, 조경관리 등), 수도광열비, 물품구입비 등 당사업의 운영에 필요한 경비
  - 유지보수비는 시설물의 유지보수비, 운영설비 유지보수비 등이 있으며 유사사례를 참고하여 추정
- 산업단지의 운영비 중 인건비는 산업단지 운영계획에 산업단지 관리비용, 기반시설 유지관리비, 건축부분의 유지관리비로 구분 할 수 있음
  - 기반시설과 상부시설에 대한 운영계획이 구체적으로 제시되지 않을 경우 상부시설의 운영비는 건축공사비의 2%를 적용하고 기반시설(공공시설물 유지관리비용 포함)의 공사비의 1%를 적용함
  - 다만, 산업단지 관리를 위한 운영조직의 인건비와 운영관리비를 별도로 추정하고 공공시설물(공동구, 자동크리넷시설, 폐기물연료화 시설, U-city, 하수종말 처리장, 폐수종말 처리장 등)에 대해서도 유지관리비를 별도로 추정할 경우, 단지개발사업

14) 총사업비 관리지침 제51조에서도 기본설계와 실시설계단계의 타당성 재조사에는 예비비를 반영하지 않는다고 제시하고 있으며, KDI 타당성 재조사 일반지침에서도 사업추진 단계별로 예비비를 차등적용하고 있음

15) 한국개발연구원(2008), 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구-제5판 P87 인용

조성비 및 기반시설설치비 추정자료(한국토지주택공사, 2020)의 공공시설물 사후관리비를 활용 가능

- 경제성 분석과 재무성 분석의 운영비 추정에서 이자비용과 감가상각비는 제외함
- 총사업비추정에서와 마찬가지로 운영기간 중 발생하는 이자비용은 현금흐름에 포함시키지 않음
- 감가상각비(영업권 등의 상각비 포함) 역시 시설사용기간 동안의 총사업비 회수분에 의해 보존되므로 운영비 항목으로 별도로 계상하지 않음

## 6. 총사업비 집계 및 연차별 투입계획

- 기반시설의 연차별 투입계획 배분은 사업계획서에서 연차별 사업비 투입계획을 제시한 경우 공정상 물리적으로 불가능한지 여부를 검토한 이후 해당 계획을 준용하여 배분함
- 다만, 사업계획에서 연차별 투입계획이 제시되어 있지 않은 경우 용지보상비는 사업초기 2년도에 각각 30% 및 70%를 지출하도록 설정하고, 공사비의 경우는 공사기간을 고려해서 다음 표와 같이 지출하도록 가정

〈표 II-25〉 공사기간이 5년인 사업의 연차별 사업비 투입률

구분		1년	2년	3년	4년	5년	계
5년	조성비	5%	15%	25%	35%	20%	100%
	용지보상비	30%	70%	-	-	-	100%

- 상부시설 투입계획은 기반시설 완공 후 분양률을 고려하여 상부시설물의 건축기간을 고려하여 배분함

## 7. 비용 추정 시 유의사항

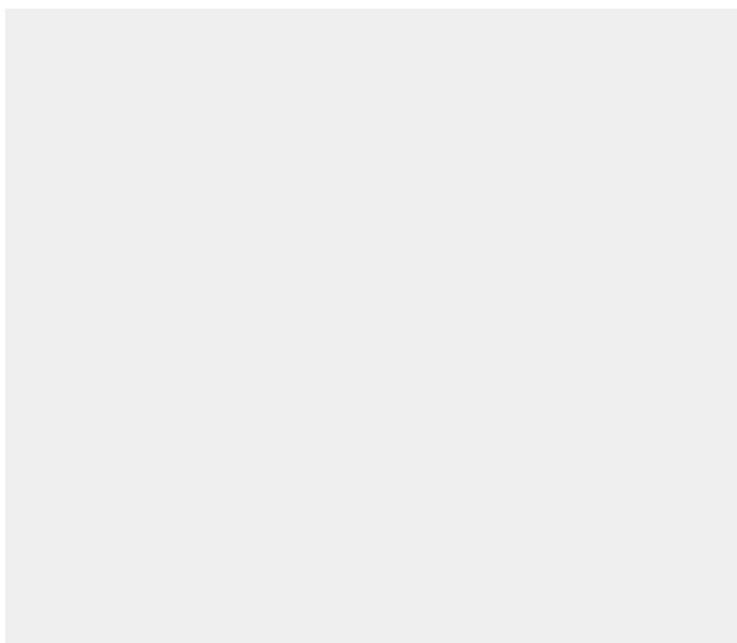
- 산업단지 내 지원시설인 공공청사, 학교, 환경처리시설, 주택 등 건축 부문의 사업은 특성이 전혀 다르기 때문에 규모 검토 및 구조적 안전성에서부터 총사업비 및 운영비 추정 시까지 이들 특성을 반영하여야 함

- 시설규모의 적절성 검토 시 유사한 유형의 건축물을 참고 및 비교하고, 건축물 구성공간별 면적, 면적당 공사비 등이 적정한지, 예측된 수요에 따라 적정한 시설규모로 계획되었는지 등에 대해 검토함
  - 각종 공사비 항목의 사업량과 공사단가를 별도로 추정하는 것이 용이하며, 공사단가는 한국감정원의 건물신축단가표와 전문시공업체의 자문을 통해 추정함
  - 개별 항목의 사업량은 사업계획의 공사 규모를 사용하는 것이 원칙이나, 비현실적이거나 제시되지 않은 경우 전문시공업체의 자문 및 유사사례를 참고하여 추정함
  - 사업계획의 구체적 정도에 따라 공종을 세분화하고, 개략 일정을 반영하여 연차별 사업비 투입 시기를 제시함
- 시설 준공 후 추진기관이 자체 운영하는 방식과 외부 위탁운영 방식인지 여부를 포함하여 운영기간 동안의 시설운영계획을 합리적으로 제시함
- 타당성 조사는 구체적인 설계 및 운영계획이 수립되기 전 단계이므로 시설규모나 비용이 변경될 가능성이 있으므로 「국가재정법」의 예비타당성조사, 기존 연구자료, 유사시설의 사례 등 이미 검증된 자료를 바탕으로 적정한 비용을 추정하고 일부 연구자의 판단이 필요한 부분은 판단근거를 제시하여야 함
- 사업 특성별 비용 구성항목 설정 시 유의사항
  - 산업단지 조성사업은 상부시설 및 부지의 조합으로 구성되고, 단지 조성 후 분양이 외부 환경에 따라 변동성이 크기 때문에 공간적으로 타 부분의 사업에 비해 구체성이 낮을 가능성이 있음
- 유사사례 참고 시 유의사항
  - 공식적인 단가기준이 없을 경우, 또는 공종 및 비용항목이 비현실적이거나 제시되지 않은 경우에는 전문 업체 자문/견적과 유사사례를 통해 추정
  - 건축물 관련 사업의 경우, 조달청에서 운영하는 공사비정보광장(<http://pcae.g2b.go.kr>)을 활용



# 제 III 장

## 산업단지 수요 추정





## 제III장

## 산업단지 수요 추정

## 제1절 수요추정의 방법론 및 적용 방법

## 1. 수요추정 방법론

- 국가 및 지방 산업단지, 외국인투자지역, 자유무역지역 등 산업단지 개발사업의 입주수요를 추정하는 기법은 다음과 같음
  - 산업을 주요 업종별로 구분하여 중장기 산업성장을 추산하고 업종별 부지면적 원단위를 적용하여 산업단지 수요를 예측하는 방법
    - 산업단지에 원단위를 적용하는 방식은 산업을 주요 업종별로 구분하여 부지면적당 원단위를 설정하고 이를 이미 예측되어 있는 장기 공업생산액과의 관계에서 부지면적을 예측하는 방식임
    - 부지면적 원단위는 관련 통계자료를 바탕으로 간단한 통계적 방식으로 산출하는 방식과 표본공장을 적절한 가동률과 최신 기술을 전제로 설계하여 이를 바탕으로 산출하는 방식이 있으나 자료의 가용성 문제로 통계적 방식으로 산출하는 방식을 주로 이용함
    - 원단위 적용방식은 계량분석을 적용하지 못하는 업종별 부지면적 수요를 추정할 수 있으나, 변동성이 클 수 있는 과거의 추세자료로 계획 부지면적 원단위를 설정하는 방식이라는 점에서 임의적이고 비과학적이라는 한계점이 있음
  - 설문조사를 이용하는 방법
    - 설문조사를 이용하는 방법은 입주기업의 특성 및 입주율을 추정하기 위해 여러 기업을 대상으로 이전 또는 확장 및 신규투자의사를 조사하는 방식임
    - 설문조사에는 일반적으로 설문대상 기업의 일반 현황, 현 입지 및 계획입지 간의 입지여건 및 사업환경의 평가, 입주 및 투자의향, 이전계획 유형 등에 대한 조사, 해당 산업단지의 성공요인에 대한 의견 조사 등이 포함됨
    - 설문조사 방식은 특정화된 산업단지의 구성에 있어 해당 단지를 가장 효율적으로

- 활용할 수 있는 최적의 규모를 산출하기에 가장 적합한 방법론이라는 장점이 있음
- 설문조사 방식은 조사를 위한 시간과 비용이 많이 들고, 설문의 내용 및 응답자의 응답 태도에 따라 수요추정이 왜곡될 가능성이 있으며, 아울러 모집단의 크기나 표본의 설정 방법에 따라 수요 예측 면적이 크게 상이해질 수 있는 단점이 있음

○ 계량모형을 이용하여 산업구조를 분석하여 입지수요를 추정하는 방법

- 산업구조 분석을 통해 계량모형에 적용하는 방법은 다시 횡단면 자료에 의한 회귀 분석(regression analysis)과 시계열을 자료에 의한 시계열분석(time series analysis)로 구분됨
- (회귀분석) 산업수준의 횡단면 자료를 이용하여 기업의 생산 활동에 영향을 미치는 생 산투입요소와 외부효과 등 산업구조변수 간의 다양한 인과 관계를 검증하여 미래 의 산업생산규모를 추정한 후 이를 기반으로 산업단지의 수요를 추정하는 방식
- (시계열분석) 추정하고자 하는 특정변수에 대해 자기 시차변수를 이용하여 동 변수 고유의 시계열적 특성을 파악하여 산업단지 수요를 예측하는 방식으로 시계열분석 에서는 수요가 주기적 요인, 추세적 요인, 계절적 요인, 불규칙 요인 등 네 가지 형 태로 구성된다고 전제한 후 과거 자료로부터 불규칙 요인을 제거한 후 나머지 세 가지 요인의 함수로서 미래 수요를 산출함
- 시계열분석은 회귀분석에 비해 예측작업이 용이하다는 장점을 지니는 반면, 동 방 식으로 추정된 공장부지면적은 장래의 공업생산액을 직접 반영하지 못하는 단점이 있음

○ 인근 및 관련 유사지역의 입주추이를 적용하는 방법

- 인근 및 관련 유사지역의 입주추이를 적용하는 방법은 지역, 산업, 입지여건 등 다 양한 측면에서 유사한 특성을 지니는 기존 산업단지의 과거 입주 추이를 참고하여 해당 산업단지의 수요를 간접 추정하는 방식
- 설문조사에 비해 수요추정의 물적·시간적 비용이 저렴하고 실질적인 입주 수요 추 이를 반영한다는 점에서 설득력도 높은 장점이 존재하나, 해당 산업단지와 여러 방면에서 유사한 기존 단지를 선별하는 것이 현실적으로 매우 어렵다는 단점이 있음
- 인근 및 관련 유사지역의 정의가 불분명하여 신규 사업 평가 시마다 쟁점이 될 가 능성이 높음

- 산업단지 수요추정 방식들은 각각의 장·단점이 있기 때문에 적절한 산업단지의 수요추정을 위해서는 추정 대상의 특성 및 과업의 성격 등을 명확히 파악한 후 상기 방법론들을 취사·선택하거나 혹은 종합적으로 활용할 필요가 있음

## 2. 수요추정의 적용 방법

- 국지적, 산업적 특성을 고려해야 하는 산업단지의 수요추정은 거시적인 면과 미시적인 면이 복합적으로 구성되어 있음
- 기본적으로 거시모형 및 예측모형을 이용하는 방법은 수요와 공급에 관련된 충분한 자료가 축적되어 있을 때만 사용이 가능하나 공급과 수요 모두 장기적인 DB가 구축되지 않은 상황임
- 또한, 지역단위 사업을 주로 평가해야 하는 행정안전부 사업의 특성상 지역별 수요를 추정해야 하나 기초 자치단체 수준의 시계열 자료가 정부차원에서 관리되지 않고 있어 활용이 사실상 어려운 실정임
- 이러한 거시모형과 예측모형을 이용하는 방법은 본 과업에는 적합하지 않은 분석법이라 판단되어 본 과업에서는 설문조사 방법을 기반으로 수요를 추정하되 몇 가지 추가적인 자료를 함께 활용함으로써 설문조사의 한계점을 보완하는데 중점을 둘 것임
- 앞서 제기한 신규투자비용 산정 시 객관성을 확보하기 위해서는 일차적으로 설문대상 기업 수를 대폭 늘려 입주희망 기업 수에 대한 최소 표본 수(예 : 30개사 이상)를 확보하는 방안을 고려
- 그러나 설문대상 기업 수를 늘리는 문제는 설문조사 예산 규모의 급증 및 조사의 지연 등이 문제점으로 제기될 수 있고, 특정 산업 특화형 및 특수 목적용 산업단지, 그리고 특수 입지 산업단지 등의 경우에는 모집단 자체가 한정되어 조사 표본 수를 무한정 늘리기 어려운 문제가 있음
- 예산 및 조사 소요 기간의 감축을 위해서 설문을 보다 단순화하여 전화 조사 혹은 인터넷 조사를 추가 활용하는 방안도 고려해 볼 수 있으나, 적절한 최종 조사 대상자에 대한 접근성이 낮아지는 등 응답의 신뢰성 문제가 대두될 가능성이 높아 이러한 방식이 상기 문제를 체계적으로 해결할지의 여부는 불투명함
- 이와 같이 조사 표본 수를 늘리는 대안이 여의치 않은 경우에는 결국 설문조사의 효율성을 최대한 제고하여 유효 표본 수를 늘리는 방안을 대안으로 고려해야 함
  - 특히, 설문대상 기업 추출 시 원자료의 심층적인 검토를 통해 설문의 실효성을 제고하는 방안을 고려
- 수요 기업의 대표 모집단 자료로서 한국신용평가정보(KIS) DB, 통계청 전국사업체 기초통계조사, FactoryOn DB 등이 있음

- 한국신용평가정보(KIS) DB는 통계청 전국사업체 기초통계조사보다 사업체 수가 많다는 장점을 지니는 반면, 폐업, 이전 등에 대한 정보가 불명확해 설문 진행 과정에서 추가적인 시간 소요 등이 발생함
  - 통계청 전국사업체 기초통계조사의 경우에는 정확성 면에서는 다소 우위를 지니나, 통계 사용에 대한 승인과정이 복잡하고 까다로운 상황이어서 활용성에 제약이 존재함
  - 산업통상자원부와 한국산업단지공단은 2009년부터 공장설립온라인 지원 시스템 ‘팩토리온’(Factory ON)을 운영함
  - 팩토리온 자료는 현재 실제 공장을 설립·운영하고 있는 공장의 전수정보가 포함되어 있다는 장점이 있음
  - 설문 대상기업을 추출하는 과정에서 팩토리온 자료와 한국신용평가정보(KIS) 자료를 결합한 후 연결되는 자료를 활용하면 설문조사의 효율성이 제고될 수는 있을 것임
- 설문조사법은 실질적으로 입주가능성이 높은 기업들을 선별하고 이를 대상으로 입주의사를 묻기 때문에 비용과 시간이 상대적으로 많이 소요되며, 예측된 입주수와 실제 입주수요와의 편의(bias)로부터 완전히 자유롭지 못하다는 단점이 있을 뿐만 아니라, 지방사업 타당성조사처럼 장기간의 경제성 분석을 요하는 경우에는 추정결과와 실제치의 오차가 존재할 것으로 예상함
- 입주를 계획했다 하더라도 경제상황의 변화나 기업의 투자계획이 변경되는 경우 입주계획도 변화할 수 있고, 또한 기업의 입장에서도 강제적 입주의무가 있는 것이 아니기 때문에 추정오차가 존재할 수 있음
  - 하지만 이러한 추정오차는 본 사업뿐만 아니라 다른 사업의 수요추정에서도 발생하는 오차라 할 수 있기에 사전적 추정단계에서 통제하기 어려운 분석상의 한계로 인식함이 바람직함
  - 이러한 오차를 최소화하기 위하여 기존 산업단지의 분양 상황에 대한 자료를 이용하여 분석을 실시할 수 있음
- 한국산업단지공단의 ‘전국 산업단지현황통계’에 의하면 2001년부터 2020년 2분기 까지 국내에서 운영되고 있는 모든 형태의 산업단지에 대한 입주율 및 가동률에 대한 자료를 얻을 수 있음
- 동 자료를 이용하면 일반산업단지에 대한 입주 및 가동 패턴을 시계열적으로 추정 가능

- 산업단지관련 타당성사업은 입주예상기업의 산업별·기업별 특성을 최대한 반영할 수 있도록 검토해야 함
- 이와 같은 방식은 사업의 특수성과 해당 지역의 지역적 특성을 동시에 반영할 수 있어, 보다 현실적인 수요추정결과를 제공할 것임

## 제2절 설문조사 가이드라인

### 1. 설문조사의 개요

#### 가. 조사대상 및 표본

##### 1) 조사 대상

- 산업단지 조성사업에 대한 타당성 분석을 위해서는 우선 산업단지의 입주자격 및 유치업종 요건에 맞는 설문조사 대상 기업들의 선정이 필요함
- 해당 사업의 특성 및 기존 기업들의 입주 분포 등을 사전적으로 고려하여 설문 대상기업들을 지역단위로 일정 비율씩 배정하고, 해당 산업단지의 유치업종은 통계청의 최신 한국표준산업분류를 기준으로 선택함
  - 유치업종의 선정은 해당 산업단지의 기본 계획 및 특성, 인근 및 유사 기존 산업단지의 유치업종 등을 다면적으로 고려하여 진행함
  - 연구진은 사업추진주체의 사업계획서에 제시된 입주업종 계획을 준용하되, 세부내용이 부족할 경우 유치업종 및 비율에 대한 구체적인 계획을 공문 등 질의를 통해서 확인할 필요가 있음
  - 업종의 분류는 통계청의 한국표준산업분류기준(10차 기준)을 준용하도록 하며 산업분류기준은 중분류(2단계)를 우선 적용하되, 사업특성에 따라 조정이 가능함
- 산업단지의 입주수요 추정이라는 조사목적에 부합하도록, 조사대상은 기업규모가 중소기업 중 종업원 수 10인 이상 300인 미만인 기업들을 대상으로 하는 것이 일반적이나 산업단지의 특성에 따라 이 기준은 변경될 수 있음
- 경제자유구역과 같이 외국인 투자기업 또는 수출 주목적 기업 등 산업단지 성격에 따라 입주자격에 제한이 있을 수 있으므로 연구진은 사전적으로 이를 확인한 뒤 표본추출 또는 전화 설문 시 반영 필요
- 특정업종만 입주하는 특수목적 산업단지의 경우에는 해당 업종의 협회나 유관 기업리스트를 사전에 확보하여 설문 모집단으로 하는 방안도 추진할 수 있음
- 예를 들어 기계산업연합회 회원기업, 자동차 부품협회 기업리스트 등을 활용할 수 있음

- 지자체가 제시한 수요조사의 결과를 그대로 이용할 수는 없으나 산단 입주에 관련된 MOU를 체결한 기업이나 입주확약 수준의 근거를 갖고 있는 기업들의 경우 설문 대상기업으로 최대한 활용할 수 있음
- 예를 들어 해당 지자체와 MOU를 체결한 기업수요가 산업단지 공급 면적을 초과할 경우 MOU 기업만을 대상으로 면접설문조사를 별도 수행하여 신규투자율을 추정할 수 있음

## 2) 표본설계 및 추출

- 기업 소재지, 업종 등 대상 산업단지의 입주자격 요건에 부합하는 관련 기업을 추출한 후 기업들의 산업단지 입주의향을 파악하여, 입주의향이 있다고 응답한 기업들만을 대상으로 면접조사를 진행
- 조사대상 기업을 선정하기 위한 표본추출은 총 3단계에 걸쳐 진행함
  - 표본추출 1단계에서는 DB로부터 지역 및 유치업종을 기준으로 조사대상이 되는 기업 전수를 추출하되, 추출된 기업 중 기업규모 등 조사목적에 부합하도록 조사대상을 선별해야 함
  - 2단계에서는 1차 표본으로 선택된 기업 중 팩토리온 기업리스트에 소속되어 있는 기업을 대상으로 재선별하여 2차 표본으로 추출함
  - 표본추출의 3단계에서는 2단계 표본추출을 거쳐서 선별된 2차 표본 기업 중 3,000개의 기업을 지역 비중을 고려하여 무작위로 추출하여 최종 표본을 구성함
  - 조사목적 및 전화조사에 소요되는 시간과 비용을 최대한 고려하여 최종 표본을 선정
- 최종 3,000개의 표본은 산업단지의 지역적 특성을 고려하여 사업 인접지역 및 비인접지역으로 구분한 뒤 권역별로 적절히 할당하지만, 표본추출 과정에서 권역별로 최종 표본이 미달되는 경우에는 여타 권역에서 부족한 부분을 보완할 수 있음
  - 추출된 3,000개의 기업을 대상으로 1차 전화조사를 진행하고, 충분한 기업 수를 확보하지 못하는 경우 2차 전화조사를 위해 3,000개 기업을 재추출
  - 2차 전화조사 대상기업을 추출하기 위해서 2차 표본의 잔여 기업 중 지역비중을 고려하여 표본을 재추출하였으나 표본수가 부족한 경우 1차 표본의 잔여 기업 중에서 부족한 부분을 보완할 수 있음
  - 다만, 업종특화, 입지 등 개별 사업의 특수성이 별도로 고려되어야 하는 개별사업의 경우 상기 표본설계 및 추출과정을 사업 특성에 맞게 일부 변형할 수 있음

- 주의할 점은 권역설정 시 사업규모와 성격에 대해서 충분히 고려해야한다는 점임
  - 중앙정부가 대규모로 수행하는 사업은 대상 권역을 전국으로 설정하여 설문조사를 수행하나, 지자체에서 수행하는 지역산업의 경우 대상권역의 범위가 사업별로 상이할 수 있음
  - 이는 권역설정예 따라 산업단지의 수요나 편익의 차가 클 수 있음을 의미하며 사업 수요가 과대 혹은 과소평가될 우려가 있음
  - 설문 대상기업이 어느 지역에 위치하느냐에 따라 수요와 편익에 큰 편차가 발생할 수 있으므로 권역선정에 면밀한 검토가 필요함
  - 특히, 수도권 외에 입지하는 사업을 평가함에 있어 수도권과 같이 높은 부가가치를 창출하는 제조업이나 입주대상 업종 서비스업이 밀집한 지역만을 표본추출 대상지역으로 할 경우에는 수요와 편익이 과대 산정될 수 있음
  - 일반산업 단지를 기준으로 할 경우 산단 조성 지역 및 해당 광역단위 소재 기업의 비중을 최대한 높게 설정하여 설문을 진행하는 것이 타당함
    - 산단 조성을 추진하고 있는 자치단체와 협의하여 조정하는 것이 필요하나 근거 없이 수도권 등 원거리 지역의 비중을 50% 이상으로 하는 경우 수요 과다 추정의 원인이 될 수 있기 때문에 지양해야 함
    - 인근지역 산업단지 입주기업의 원주소 파악이 가능할 경우 이를 기준으로 지역할당을 하는 방법도 고려 가능
  - 권역설정 비중은 직접권역 50%~70%으로 하고 간접권역 30~50% 수준에서 업종과 지역적 특성에 따라 연구진의 판단으로 설정함

## 나. 조사방법

- 설문 조사는 기본적으로 1단계 전화조사와 2단계 조사원 방문 면접조사로 구성됨
  - 우선 모집단으로 추출된 기업들을 대상으로 입주의향을 파악하는 전화조사를 실시하고, 전화조사에서 해당 산업단지에 입주의향이 있다고 밝힌 기업들에 한해 조사원이 방문하여 입주수요와 관련한 세부사항에 대해 면접조사를 실시
  - 조사원은 설문지와 피면접원의 이해를 돕기 위한 '설명 및 보기카드'를 이용해 지시된 순서에 따라 직접 조사를 진행하는 것을 원칙으로 함

## 2. 설문지 작성 방법

- 설문지에는 해당 사업의 특성에 맞게 구성하되, ①기업의 해당 산업단지 입주 의향, ②입주 시 입주형태, ③사업장의 희망면적, ④해당 사업장의 희망면적 중 기존시설 이전과 신규투자의 각각의 비중, ⑤입주 희망시기, ⑥해당 산업단지 미 조성 시 투자의 보류 혹은 포기 여부 ⑦분양가격 등을 필수 설문요소로 함
- 기업의 해당 산업단지 입주 의향은 가부의 여부로 묻고, 입주 시 입주형태는 공장이나 사업장의 신설, 기존 공장이나 사업장의 동일규모 이전, 기존 공장이나 사업장의 이전 및 추가 투자 등으로 나누어 설문
  - 사업장의 희망면적은 제곱미터로 환산하여 기입하게 하되, 해당 사업장의 희망면적 중 기존시설 이전과 신규투자의 각각의 비중을 퍼센트로 표기
  - 입주 희망 시기는 사업의 특성을 고려하여 단지 조성 이후 일정 기간 형태로 표기
  - 마지막으로 해당 산업단지 미조성 시 투자의 보류 혹은 포기 여부에 대한 설문은 '대체지역을 찾아 투자를 추진한다'와 '투자를 보류 혹은 포기한다'로 구성
  - 대체지역을 찾아 투자하는 경우 최우선적으로 고려하는 지역에 대한 설문 문항도 추가함이 바람직함
- 보기카드는 산업단지의 사업개요(목적, 입지, 교통현황, 규모 등)뿐만 아니라 사업대상지의 특징을 잘 설명해야 함
- 사업대상지의 특성에는 주변 경쟁산업단지의 위치, 면적, 사업 기간, 업종, 분양가, 분양률, 가동률 등을 제시해야 함
- 면접조사에서는 향후 사업의 정책적 타당성을 고려하기 위한 설문요소를 추가하여 활용할 수 있음
- 해당 산업단지 부지에 입주하는 기업으로써 본 사업이 시행되었을 때 얻을 수 있는 기업의 이점과 산업단지 조성 목적에 대한 효과를 묻는 문항을 통해 정책성 분석을 수행 가능함
  - 인근지역의 산업단지에 입주했을 경우와 비교하여 해당 산업단지 입주 시 얻을 수 있는 이점에 대한 설문 문항
  - 해당 산업단지 조성으로 지자체의 산업단지 조성사업의 목적에 부합한 효과 창출에 대한 설문 문항

- 최근 산업단지 예비타당성조사 의뢰 시 지자체에서 제공하는 투자방향 기업 리스트 혹은 업무협약 기업 리스트(MOU)를 모집단에 추가함
  - 표본에서 제외된 기업에 대해서는 별도로 전수 설문조사를 실시하여 경제성 분석이나 정책성 분석에서 활용할 수 있음
- 다만 투자방향기업이나 업무협약기업은 일반적으로 법적 구속력이 없기 때문에 이에 대한 신뢰성을 확인할 필요가 있을 것임
  - 해당 기업들의 실제 투자 가능성을 묻는 방식으로 연구진은 해당 사업의 정책적 타당성을 제고할 수 있음
  - 투자방향을 밝힌 기업이나 업무협약(MOU)을 체결한 기업이 실제 투자를 이행할 가능성에 대한 설문 문항을 추가 가능
- 이상의 정책성 분석에 고려할 만한 설문 문항의 예시는 아래와 같으며 필요성에 따라 수요조사 문항에 추가할 수 있을 것임

문) 대상지 인근 산업단지와 비교하여 귀사가 「00시 0000산업단지」에 입주하였을 때 얻을 수 있는 이점은 무엇입니까?(2가지 선택)

- ① 접근성 : 주요 고객업체 및 시장과의 접근성 양호
- ② 입 지 : 사업의 신규투자 및 확장에 적합한 입지
- ③ 교통편의 : 직원들의 복리증진 및 통근 편의
- ④ 분양가 : 합리적인 분양가
- ⑤ 운영비 : 산단 내 생산·생활시설을 활용한 운영비 절감
- ⑥ 집 적 : 연관 업체와의 원활한 연계 등 집적 효과
- ⑦ 지원정책 : 관련 지자체의 각종 지원정책 양호
- ⑧ 인 력 : 기술 및 생산인력 수급의 용이성
- ⑨ 지역연고 : 기업 소유주 등의 지역연고
- ⑩ 기타 ( )

문) 0000산업단지를 조성하여 창업 육성 및 기업 역량을 강화하려는 이번 사업의 효과는 어느 정도로 예상하십니까?

- ① 매우 크다    ② 크다    ③ 보통이다    ④ 작다    ⑤ 매우 작다

문) 본 설문과 상관없이 일반적으로 설문조사로 투자방향을 밝힌 기업\*이나 업무협약(MOU)\*\*을 체결한 기업이 실제 투자를 이행할 가능성은 어느 정도라고 생각하십니까?(투자 이행 100% 기준)

\* 투자의향기업은 일반적으로 입주수요조사에서 입주의향 및 희망면적을 표시한 기업을 의미

\*\* 업무협약(MOU)은 일반적으로 법적구속력은 없으나 지자체 또는 공공기관이 기업과 업무를 원활하게 수행하기 위해 체결하는 협약을 의미

구분	투자의향기업	업무협약(MOU) 체결 기업
실제 투자 가능성	( )%	( )%

### 3. 설문조사 결과를 활용한 신규투자비율 산정 기준

- 설문조사 결과를 활용하여 신규투자비율을 산정하는 방법은 1차 전화설문을 통해 해당산업단지에 입주의사가 있는 기업 수 산정(A)
- 입주형태에 대한 설문을 통해 '신규투자', '단순이전', '확장이전' 등을 구분(B)
- 신규투자를 선택한 기업 중 조사대상 산업단지가 조성되지 않을 경우 설문 응답기업의 답변이 투자 '포기'와 '변경'으로 구분(C)
- 최종적으로 신규투자자비율은 산업단지 입주기업(A) 중 '신규투자, 투자포기' 유형에 해당하는 기업의 비율로 산정됨

## 4. 설문조사 사례

### 가. 설문 조사대상 및 표본의 구성

- 00시 00000 일반산업단지사업에 대한 타당성 조사를 위해 계획된 해당조사는 2015년 7-8월 2개월 간 00리서치회사에 의해 수행됨
  - 본 사업이 완료된 이후 00000 산업단지에 입주하거나 지원시설을 이용할 가능성이 있는 전체 기업리스트(9,038개사)를 00시로부터 제공받아 시행
- 전체 기업리스트(9,038개사) 중 약 3,000개 기업을 표본으로 설정함
  - 00 및 인근 6개 도시의 기업을 대상으로 표본설계
    - 10인 이상 제조업은 총 6,642개이고, 이 중 50인 이상 제조업은 1,079개

- 00시가 2,879개로 전체 중 43.3%의 비중을 차지하며, △△시는 13.6%, ▲▲시는 12.3%를 각각 차지
- ◇◇시 및 6개 도시의 기업 2,000개(50인 이상 전수, 10~49인 표본)
- 기타 시도 50인 이상 기업 표본조사 : 1,000개
- 지역, 업종, 규모에 따라 비례층화추출을 통해 표본추출 시행하였으며, 사전조사를 활용하여 전화조사 및 면접조사를 시행
- 조사내용은 크게 두 가지로 구분됨
  - 00000 일반산업단지 조성사업의 인지 여부
  - (00000 일반산업단지 설명 후) 산단 입주 의향, 입주 의향이 없는 이유
- 조사 방법은 결과의 신뢰성 제고를 위하여 2단계로 진행
  - 1차로 3,000개 기업을 대상으로 전화조사를 하여 입주 의향 파악
  - 2차로 전문 면접원이 방문조사 진행
- 면접 조사결과는 1차 조사결과 입주의향을 나타낸 26개 기업 중 7개 기업과 00시 1차 설문조사를 추가 제출한 49개 기업 중 면접조사를 실시한 23개 기업을 대상으로 수요를 추정

## 나. 설문조사 결과 및 적용 사례

- 면접조사를 시행한 대상기업의 개요는 다음과 같음
  - 설문조사대상에 응한 기업은 총 30개
  - 사업장 소재지에 따른 응답기업의 비중은 평택 46.7%, 안성 6.7%, 오산 3.3%, 화성 10.0%, 아산 6.7%, 기타지역 26.7%씩 반영됨
  - 응답기업을 종사자 규모별로 살펴보면 30인 이하 기업 53.3%, 30~49인 이상 기업 23.3%, 50~99인 기업 10.0%, 100~199인 기업과 300인 이하 기업이 각각 6.7%로 가장 낮은 것으로 나타남

〈표 III-1〉 면접조사의 대상기업 개요

구분		기업 수	비율
사업장 소재지별	평택	14	46.7%
	안성	2	6.7%
	오산	1	3.3%
	화성	3	10.0%
	아산	2	6.7%
	기타	8	26.7%
	합계	30	100.0%
규모별	10~29인	16	53.3%
	30~49인	7	23.3%
	50~99인	3	10.0%
	100~199인	2	6.7%
	199~300인	2	6.7%
	합계	30	100%

면접조사를 시행한 대상기업의 업종별 비율은 다음과 같음

〈표 III-2〉 면접조사의 대상기업 업종별 비율

구분	사업체 수	비율
식료품 제조업	3	10.0%
화학물질 및 화학제품 제조업	1	3.3%
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	1	3.3%
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	7	23.3%
금속가공제품 제조업	3	10.0%
전기장비 제조업	3	10.0%
기타 기계 및 장비 제조업	4	13.3%
자동차 및 트레일러 제조업	2	6.7%
기타	6	20.0%
합계	30	100.0%

- 본 설문조사의 설문항목은 단지가 조성될 생산공장 입주 의향 및 형태, 희망 입주면적(m<sup>2</sup>) 및 시기, 제시된 분양가를 고려했을 경우의 입주 의향, 특화단지 조성사업이 변경되었을 경우의 투자계획 등으로 구성됨
- 1차 사전조사에서 면접 설문에 응한 26개 기업 중 7개 기업과 00사에서 1차 사전 설문조사 결과를 제출한 49개 기업 중 입주의향이 있는 23개를 추가 확보하여 전체 75개 기업 중 40%(30개)가 입주의향이 있다고 밝힘

〈표 Ⅲ-3〉 0000 산업단지 입주 수요조사 결과

(단위: 개, %)

설문 항목	응답구분	응답수	비율
제조 기업으로 입주의향 여부	있다	30	100
	없다	0	0
입주 여부결정 시 가장 우선적으로 고려한 사항 (중복응답)	주요 고객업체 및 시장과의 접근성 양호	11	18.6
	합리적인 분양가	13	22.0
	산단 내 생산·생활시설을 활용한 운영비 절감	5	8.5
	연관 업체와의 원활한 연계 등 집적 효과	5	8.5
	관련 지자체의 각종 지원정책 양호	5	8.5
	기술 및 생산인력 수급의 용이성	7	11.9
	직원들의 복리증진 및 통근 편의	4	6.8
	지역 연고(기업 소유주 등)	0	0.0
	사업의 신규투자 및 확장에 최적 입지	9	15.3
신규투자 유형	사업장이나 공장을 신설(신규 투자)	10	33.3
	기존 사업장이나 공장의 이전(동일 규모 이전)	4	13.3
	기존 사업장이나 공장의 이전 및 추가 투자	16	53.3
분양가가 계획대로 책정될 시 입주 의사	입주의향 있다	5	16.7
	입주의향 없다	25	83.3
산업단지 희망기업 입주 시기	단지 조성 후 1년 이내	15	50.0
	단지 조성 후 2년 이내	8	26.7
	단지 조성 후 3~5년 이내	4	13.3
	단지 조성 후 6~10년 이내	3	10.0
	단지 조성 후 10년 이후	0	0
산업단지 조성지역이 변경될 시 투자계획	대체지역을 찾아 투자를 추진한다	18	60.0
	투자를 포기한다	12	40.0

- 합리적인 신규투자를 추정하기 위해 00000 일반산업단지 사업으로 인해 발생하는 순수효과만을 고려하여 신규투자비율을 산정함
  - 즉, 00000 일반산업단지가 조성되지 않을 시 각각의 대응계획 별로 차이를 두어 순수투자효과를 고려함
    - 투자를 포기 또는 보류한다고 응답한 12개 기업의 경우, 다양한 입주형태로 인하여 상이한 신규투자비율을 제시하고 있음
    - 이들 기업이 제시한 희망 신규투자비율을 고려하여 순수신규투자에 해당하는 기업수로 보정한 결과, 총 12개의 기업 중 100% 신규투자를 한다고 응답한 5개 기업이 순수신규투자 해당 기업으로 산정됨
- 본 00000 사업 유형 중 ‘기존 사업장이나 공장의 이전 및 추가 투자’를 하는 업체 중 일부 신규투자면적을 고려하여 신규투자기업으로 인정함
  - ‘기존 사업장이나 공장의 이전 및 추가 투자’ 업체의 신규투자면적이 10,000㎡ 이상인 경우 신규투자 기업으로 포함함

$$\text{신규투자면적} = \text{신규투자비율} \times \text{희망부지면적}$$

- 위와 같은 방법으로 한 결과 ‘기존 사업장이나 공장의 이전 및 추가 투자’를 하는 업체 중 1개 기업이 10,000㎡ 이상 면적의 신규투자면적으로 인정됨
- 설문조사 결과를 보정하여 최종적으로 순수 신규투자 해당 기업을 산정 함
  - 입주의향이 있는 30개 기업 대비 순수 신규투자 기업 6개의 비율을 산정한 결과, 최종 신규투자비율은 20%로 산정됨

〈표 III-4〉 총 순수 신규투자 해당 기업

(단위: 개)

설문항목	응답구분		응답 기업 수	순수신규투자 해당기업 수	신규 투자율
	투자 보류 또는 포기	신규투자 이전 및 추가투자			
일반산업단지가 조성되지 않을 경우 투자 계획		신규투자	5	5	
		이전 및 추가투자	4	1	
계				6	20.0%
총 응답 수				30	

## 5. 현황조사

- 2차 면접조사 결과를 충분한 표본 수를 확보하지 못한 경우 인근지역의 유사 산업단지에 입주한 기업을 대상으로 입주 현황조사를 수행할 수 있음
- 앞 절에서 설명하였듯이 「지방재정법」의 타당성 조사는 지방자치단체에서 수수료 책정기준에 따라 지급된 약정금 안에서 타당성 조사를 수행하므로 3,000개 설문 시행 시 지출되는 약 2천만 원 내외의 설문 조사비를 추가 청구할 수 없으므로 3,000개 설문 1회만 수행함
- 현황조사를 통해 확보한 표본의 응답을 활용하여 신규투자비율 산정 기준에 따라 설문조사 결과를 활용하여 현황조사에 응답한 기업 수 (A)를 분모로 활용
  - 입주형태에 대한 설문을 통해 ‘신규투자’, ‘단순이전’, ‘확장이전’ 등을 구분함
- 신규투자나 확장이전을 선택한 기업 중 조사대상 산업단지가 조성되지 않을 경우 설문 응답기업의 답변이 투자를 포기하거나 연기한 기업(C)을 확인
  - 최종적으로 신규투자자비율은 산업단지 입주기업(A) 중 ‘신규투자, 투자포기’ 유형에 해당하는 기업(C)의 비율로 산정됨

## 6. 현황조사 사례 : 00시 0000산업단지 조성사업의 경우

- 2018-19년 수행된 『00시 0000산업단지사업』 타당성 조사를 위해 본 연구에서 제시하고 있는 수요추정 방식을 원용하여 설문조사 실시

### 가. 설문 조사대상 및 표본의 구성

- 00시 0000산업단지사업에 대한 타당성 조사를 위해 계획된 해당 조사는 2019년 1-3월 2개월 간 00리서치회사에 의해 수행됨
- 하지만 면접 조사결과는 1차 조사결과 입주의향을 나타낸 83개 기업 중 50개 기업이 면접조사를 응답하였고 이 중 실시한 2개 기업이 입주 의사를 밝힘
- 입주의향 기업이 충분한 표본에 미치지 못하였기 때문에 인근지역의 산업단지를 대상으로 추가적인 입주기업 현황조사를 진행함

## 나. 설문조사 결과 및 적용 사례

- 현황조사를 시행한 대상기업의 개요는 다음과 같음
  - 본 사업대상지에 대한 수요 및 신규투자율의 추정을 위해 총 13개의 산업단지에 입주하고 있는 기존 업체를 대상으로 면접조사를 진행함
  - 추가 설문조사를 실시한 산업단지는 0000지역 산업단지 및 농공단지에 입주하고 있는 기업으로 총 6개 단지임
  - 추가 설문조사 결과 최종적으로 총 30개 기업의 응답을 회수함

〈표 III-5〉 면접조사의 대상기업 개요

구분	조사 성공						계
	00 농공단지	00 농공단지	00 기업도시	00 메가폴리스	00 제2산업단지	00 첨단산업단지	
사례수 (개)	3	6	4	8	1	8	30
비율 (%)	10.0	20.0	13.3	26.7	3.3	26.7	100.0

- 인근 산업단지 내에 입주한 30개 기업을 대상으로 순수 투자수요를 분석하고 신규투자율을 추정하기 위해 해당 부지가 조성되지 않을 경우에 어떻게 대응하였을 것인지에 대하여 설문을 실시함
  - 부지 조성이 이루어지지 않을 경우, 5개 기업, 즉 16.7%가 본 부지에 입주하기 위해 투자를 연기하거나 투자 자체를 포기하는 것으로 조사됨
  - 또한, 5개 기업의 투자 형태를 확인한 결과, 3개 기업은 신규투자를, 2개 기업은 단순이전을 한 것으로 응답함
    - 최종적으로 단순이전 기업을 제외하고 신규투자율을 추정한 결과 10.00%로 분석됨
- 다만, 입주 현황조사 시 30개 미만으로 응답된 2차 면접조사 결과를 함께 고려할 수 있음

〈표 III-6〉 현황조사를 통한 신규투자비율

대체지역 고려 여부	입주형태	희망 신규(추가) 투자비율	응답수	신규투자비율 산정과정	순수 신규투자비율
대체지역 고려함	-	-	25	-	-
대체지역 고려하지 않음	신규투자	100	3	$(3 \times 100\%) / 30$	10.00
	확장이전	0	0	$(0 \times 0\%) / 30$	0.00
	단순이전	0	2	$(2 \times 0\%) / 30$	0.00
합계			30	10.00	

- 본 조사에서는 위와 같이 두 가지의 신규투자율을 추정하였으나 최종적으로는 인근 산업단지에 입주한 30개 기업을 대상으로 조사한 신규투자율(10.00%)을 적용함

### 제3절 수요의 보정

- 국가와 지방자치단체가 산업단지를 조성할 경우 경제 성장률이 높고 외국인 투자 등을 통해 많은 기업이 우리나라에 입지하던 기간에는 특별한 사유가 없는 한 대부분의 기업이 산업단지에 입주하는 것이 일반적이었음
- 그러나 국내에서는 산업단지 및 유사한 성격을 가진 계획입지의 공급이 지속적으로 늘어나고 있고, 제조업 중심의 산업구조에서 서비스업이나 IT 기반 산업으로 전환되고 있음
- 용지 등에 대한 국가 차원의 기업수요 조사 등이 정기적으로 이루어질 경우 이에 근거하여 평가하는 것이 최선이나 현실적으로 확보하기 어렵기 때문에 산업단지 조성 평가 시 시행되는 설문조사 등을 이용하여 수요의 적정성을 점검하는 과정이 필요할 것임
- 산업단지 수요 추정을 과거의 패턴이나 인근 지역에 기 조성된 산업단지의 수요 결과를 그대로 적용하여 산업단지의 수요가 암묵적으로 100% 충족될 것으로 가정하기는 어려운 실정임
- 사업계획서에 제시된 산업단지 규모에 비해 기업 수와 면적이 초과되는 경우 수요의 보정이 필요하며 보정방법으로 ①입주 가능성이 있는 전체 기업 모수와 샘플 조사 기업 간의 비중을 고려하는 기업 개수 이용 방법, ②기업 면적을 이용하는 방법 크게 두 가지 방안 고려함
- 필요 시 인근 및 유사한 특성을 지닌 기존 산업단지의 업종, 사업시점, 분양가, 미분양 현황 등을 고려하여 해당 산업단지의 수요에 영향을 미칠 수 있는 요인을 검토 할 수 있음

#### 1. 기업 개수를 이용한 보정

- 기업이 해당 산업단지에 입주할 수 있는 모수의 추정이 필요하며 이를 위해 설문 결과 입주 의사가 있는 기업의 업종과 소재지를 기준으로 모수 기업 수의 추정이 가능함
- 제조업의 경우 광업·제조업 조사에서 제공하는 업종별 지역별 기업 수를 이용하여

평가 대상 산업단지에 입주 가능성이 있는 전체 기업 수를 추정할 수 있음

- 표본 기업 모수 및 표본 중 입주희망 기업 수는 투자 수요 추정을 위한 설문 결과를 통해 확보할 수 있음
- 전체 모집단에 대해 설문을 할 수 없으므로 표본을 추출하여 설문을 하게 되기 때문에 표본 기업 및 입주희망 기업 수의 정보 확보가 가능함
  - 위의 정보들을 확보한 후 아래의 식을 이용하여 모수 기업 중 입주희망 기업 수를 추정할 수 있음

$$\text{모집단 기업 수} : \text{모수기업 중 입주희망기업 수} = \text{표본기업 수} : \text{표본 중 입주희망기업 수}$$

- 산업단지에 입주할 수 있는 100%에 해당되는 기업 수를 추정
  - 광업·제조업 통계조사와 팩토리온 자료를 이용하여 업종 특성을 반영한 사업체당 평균 부지사용면적을 추정할 수 있음
  - 산업단지 부지면적 중 생산활동 사용면적을 파악하여 산업단지의 생산활동 면적을 업체당 평균사용면적으로 나누어 주면 산업단지에 최대 입주할 수 있는 기업 수를 파악할 수 있음
  - 산업단지 최대 수용 가능 기업 수와 입주 희망기업 수를 비교하여 입주희망기업 수가 수용 가능 기업 수보다 큰 경우 산업단지 수요가 충분한 것으로 판단할 수 있음
    - 희망기업 수가 산업단지 수용 기업 수에 미치는 못하는 경우 편익 추정에 있어서도 100% 입주 가정을 완화하고 추정된 편익 규모를 조정하는 기초 자료로서 활용 가능함

## 2. 면적을 이용한 보정

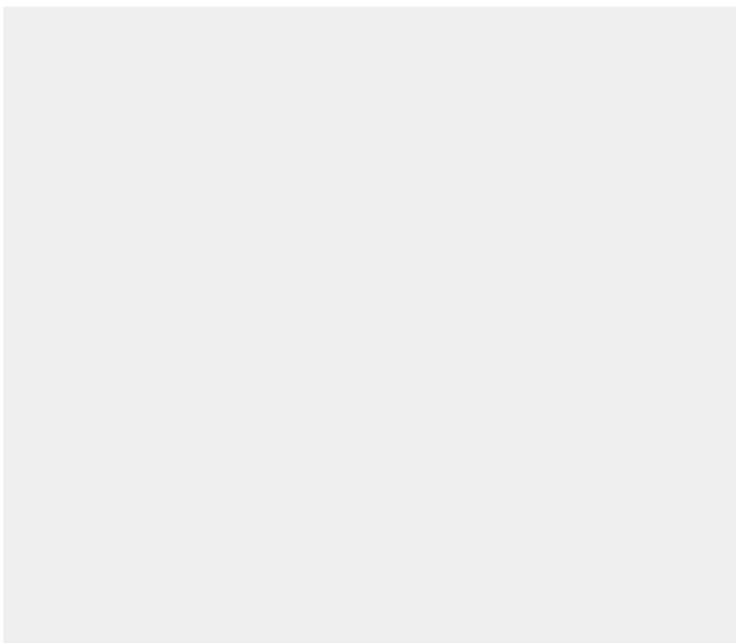
- 입주수요 조사에서는 해당 단지에 입주의사를 표명한 기업 수와 이들 기업이 사용하기를 희망하는 부지면적 정보를 제공되며 표본모수와 전체 모집단의 비율을 반영하고, 표본에서 사용하기로 추정된 사용면적 정보를 보정하여 추정함
- 전체기업 중 입주 희망기업들이 조성되는 산업단지에서 사용하기로 한 부지면적과 산업단지의 생산가능면적 간의 비율을 추정할 경우 수요 100%에 대한 점검을 할 수 있음

- 100%에 미달하는 경우 수요와 편익을 조정하는 것이 바람직하며 그 이유는 산업단지를 조성해도 생산활동에 사용되지 않는 부지가 있으므로 이러한 부지는 편익 추정 시 배제하는 것이 바람직하기 때문임



제 IV 장

편익 추정





## 제Ⅳ장

## 편익 추정

## 제1절 편익항목의 선정

## 1. 선행연구의 편익항목 선정사례

- 산업단지의 대표적인 편익항목은 단지 조성으로 유발되는 신규 투자와 그에 연동되는 부가가치의 창출액임
- 순수 신규투자자로 기업이 생산하는 산출물의 부가가치는 GDP의 증가분에 해당되기 때문임
- 본 사업이 시행되지 않았을 경우 확보가 불가능한 부가가치 규모를 산정하고 이를 대표적인 편익으로 산정하는 것이 일반적임
  - 특히 다양한 기업들을 입주시키는 보편적인 산업단지 조성사업의 경우, 특정 산업의 집적 효과를 추가로 고려하기보다는 입주 업종의 특성 등을 반영하고 기업 조사를 바탕으로 신규 투자 규모를 합리적으로 추정함으로써 추가적인 부가가치 규모를 산정하는데 중점을 두고 클러스터 조성 편익을 산출함
  - 다만 기업이 입주하는 클러스터와 함께 연구개발 지원 기능(기구), 산학 협력 센터, 클러스터 입주 기업 등을 위한 R&D 투자 계획 등 입주 기업 등을 집중적으로 육성·지원하는 복합형 클러스터 사업의 경우 연구개발 편익, 교육 훈련 편익, 생산성 향상으로 인한 편익 등 집적에 따른 추가적인 편익 항목을 사업별로 다양한 방식으로 추정할 수 있음

## 2. 편익항목 선정

- 원칙적으로 산업단지의 편익은 해당 클러스터를 조성함으로써 국가경제가 얼마나 순편익을 확보할 수 있는가를 평가하는 것임

- 따라서 해당 사업으로 유발되는 신규 투자를 추정하고 이에 연동되어 발생하는 부가가치 규모를 산출하는 것이 가장 중요한 편익 항목이 됨
- 다음으로 고려할 편익 항목은 단지에 입주하는 기업들이 해당 단지에 입주함으로써 추가적인 부가가치를 창출할 수 있는가를 판단하여 편익항목으로 고려해야 함
- 동일 유형의 기업이 집적함으로써 발생하는 집적 편익을 고려하거나, R&D 기능 및 기업 지원 시설 이용 등으로 발생하는 추가적인 편익도 반영해 주는 것이 필요함
  - 다만 집적의 효과(agglomeration)를 측정하기 위해서는 기업의 입지 변경만으로 매출이나 생산성이 증가한다는 점에 대한 객관적인 판단 근거가 필요함
  - 다양한 산업이 존재하는 지역인 대규모 도시지역에 입지하는 것만으로도 집적의 효과(urbanization economies)가 존재하기 때문에 격리된 지역에 소재하는 기업들을 대도시 주변으로 밀집시키는 사업이 아닌 이상 개별 클러스터에 기업을 입지시킨다고 해서 생산성 향상이 일어난다고 보기는 어렵기 때문임
  - 또한 모든 산업이 유사 업종의 집적으로 반드시 긍정적인 효과를 보는 것은 아니라는 점도 유의할 필요가 있음
  - 다만 지원시설 이용 편익이나 R&D 편익 등을 수요 조사 등을 통해 고려할 수 있을 경우, 클러스터 입주에 따른 집적 효과로 고려하여 편익을 산정하는 것이 바람직함
  - 그러나 이들 시설들의 경우 세부 내용이 확정되지 않거나 모호한 경우가 많기 때문에 기업의 이용 의사나 생산성 기여 여부 조사 등에 있어서 가능한 충분한 정보를 제공할 수 있도록 노력할 필요가 있음

## 제2절 편익 대상 산업의 선정

### 1. 편익 추정 대상 산업의 선정 기준

- 클러스터 조성사업에 있어 사업계획서상 해당 클러스터 입주기업에 대한 제한이 없는 경우, 일반적인 산업단지 조성사업으로 분류하고 입주대상 산업의 범위는 제조업은 물론 관련 서비스업을 대상으로 정의하는 것이 바람직함
- 사업계획서상 특정 산업 육성을 위해 클러스터를 조성하는 경우, 입주 과정에서 관련 기업만을 선별적으로 유치한다는 것을 의미하므로 입주대상 산업의 범위는 원칙적으로 해당 특정산업에 속하는 통계청 표준산업 분류상의 산업만으로 정의하여야 함
- 문제가 되는 것은 입주기업 대상 산업을 표준산업분류 상의 산업이 아닌 별도로 기준에 의한 산업으로 설정한 경우임
  - 예를 들어 바이오산업, 환경산업, 물 산업 등 정부가 육성하고자 하는 별도의 특정 산업을 클러스터 조성을 통해 지원하고자 할 때, 이들 특정산업의 분류는 통계청 표준산업분류와 일치하지 않음
  - 따라서 해당 특정산업에 속하는 기업들을 대상으로 표준산업분류상 산업 코드를 추출하여 산업의 특성을 반영하는 과정을 거치는 것이 바람직함
- 목표와 성격이 명확한 클러스터 조성사업은 보다 정확한 평가를 위해 표준산업 분류를 기준으로 입주 업종에 대한 명확한 기준을 설정할 필요가 있음
- 사업 계획단계에서 표준산업분류를 바탕으로 입주대상 업종을 선택하는 것이 바람직하나, 평가단계에서는 입주목표에 최대한 부합하는 산업분류를 선정, 반영해야 함
- 또한 이미 가동 중인 산업단지 가운데 유사사례가 있다면 해당 산업단지에 입주하고 있는 기업에 대한 표준산업분류상 업종에 대해 조사하여 참고하거나 적용할 수 있음

### 2. 대상 산업의 선정

#### 가. 입주제한이 없는 일반적인 산업단지 조성

- 조사의뢰 기관(지방자치단체)이 사업계획서상에서 입주기업 업종을 분명하게 제

시하고 해당업종 기업이 아닐 경우 입주시키지 않는다는 기준이 명확할 경우, 별도의 입주 대상산업 선정 기준을 고려할 필요는 없음

- 다만 입주 가능한 업종에 해당되는 기업이 모두 해당 단지에 입주할 수는 없고 기업이 입주하는 업종별 비중을 도출해야 하므로 입주 수요에 대한 검증은 반드시 이루어져야 함
- 특히 단지가 조성되는 지역이나 규모, 지원시설 및 지원 정책 내용에 따라 입주 의사를 가진 기업들이 달라지면 이들 기업에 해당되는 산업이 달라질 수 있으므로 가능한 실제로 입주하는 기업 특성을 반영할 수 있도록 대상산업을 추정하는 것이 중요함
- 이를 위해 고려할 수 있는 방안은 다음과 같음
  - 첫째 타당성 조사에서 기업의 산업단지 입주 및 신규 투자 조사를 위해 실시하는 설문조사의 정보임
  - 즉 설문대상 기업 중 입주 의사를 밝힌 기업들을 산업별로 분류하여 이들 산업을 입주대상 산업군으로 가정함
  - 둘째, 조성하는 산업단지 인근 지역에 기 설립되어 운영되고 있는 산업단지가 존재할 수 있음. 이 경우 해당 산업단지 또는 지역에 소재하고 있는 기업들의 업종을 분석하여 이용할 수 있음. 조성 시기에 있어 큰 차이가 나지 않는 경우, 새로 조성되는 산업단지에도 유사한 성격의 기업이 입주할 가능성이 크기 때문임
  - 셋째, 해당 사업의 주관기관(중앙정부, 지방자치단체, 산업단지관리공단 등)에서 산업단지 조성을 위해 실시한 수요 조사결과를 활용할 수 있음
- 산업단지 사업 준비를 위해 입주 의향을 가진 기업의 산업 특성을 고려하는 것임
  - 다만, 객관성 판단을 위해 주변 산업단지의 입주 기업 업종이나 타당성 조사의 자체 설문 결과 등을 함께 검토하는 것이 필요할 것임

#### 나. 특정산업 육성 목적의 산업단지 조성

- 정부가 특정 산업의 육성을 목표로 클러스터를 조성하는 경우, 기업들이 속한 업종을 통계청 산업분류 상의 업종과 연계하여 분석해야 하며 그 이유는 부가 가치 산정 등을 위해서는 표준산업 분류 업종 정보가 필요하기 때문임
- 특히 특정산업이 포함하고 있는 업종뿐만 아니라 해당 업종별로 속한 기업 수와 전체 기업의 수도 필요한 정보임

- 예를 들어 바이오산업, 환경산업, 물 산업, 나노산업, 문화산업 등 새로운 산업분야를 정의하고 이들 산업에 속한 기업을 육성하기 위해 정부가 클러스터를 조성하는 사업에 대해서는 이들 산업이 포함하고 있는 표준산업 분류상의 업종을 조사해야 함
- 환경산업 정의에 의거 추정된 표준산업 분류상의 업종과 해당 업종별 환경 기업 수를 아래 표에서 제시하며 이를 통해 각 업종이 환경산업에서 차지하는 비중을 계산할 수 있으며 이를 통해 부가가치 규모를 산정할 수 있음
- 예를 들어 섬유제품 제조업도 정의상 환경산업에는 포함이 되지만 업체 수 기준으로 할 때 전체 환경산업 업체에서 차지하는 비중은 0.17%에 불과한 반면, 화합물 및 화학제품제조업의 환경산업에서 차지하는 비중은 무려 45.39%에 달하여 환경산업의 주력 업종이 되므로 이러한 업종 특성을 반영하여 입주대상 산업을 선정하는 것이 필요함

〈표 IV-1〉 환경산업 클러스터 대상산업 추정 사례(예시)

산업분류	업종 Code	환경산업 업체 수	비중
음식품제조업	15	272	7.57%
섬유제품제조업	17	6	0.17%
펄프, 종이제품제조	21	59	1.64%
코르크, 석유정제품 및 핵연료	23	75	2.09%
화합물 및 화학제품제조업	24	1631	45.39%
고무 및 플라스틱제품제조	25	121	3.37%
비금속광물제품제조	26	131	3.65%
조립금속제품제조	28	46	1.28%
기타기계 및 장비제조업	29	602	16.75%
기타전기기계전기변환장치	31	40	1.11%
의료정밀광학기기와시계	33	130	3.62%
자동차 및 트레일러제조	34	21	0.58%
가구 및 기타제품제조업	36	6	0.17%
재생용기공원료제조업	37	453	12.61%
계		3,593	100%

주: 1) 환경산업 업체 수 : 환경부. 2007년 환경산업 통계조사 중 제조업 업종별 업체 수

### 제3절 편익가치의 원단위 추정

#### 1. 단위당 편익 추정의 절차

- 산업단지 조성 편익 산정을 위한 원단위 계산은 일반적으로 아래와 같은 계산 과정을 거침

연간 산업단지 편익 계산 방법

$$\text{면적당 부가가치} \times \text{산업단지면적} \times \text{신규투자율} \times \text{가동률}$$

- 이중 본 절에서 검토할 내용은 부지면적 또는 건축 연면적당 부가가치 추정 절차임
  - 입주 예상 업종의 선정
    - 산업단지에 참여할 것으로 예상되는 산업의 업종별 비중을 고려하여 면적당 창출 시킬 수 있는 매출 규모를 추정함
  - 입주예상 산업의 부지 이용 면적 추정
    - 산업별로 공장(plant)당 사용하는 면적이 달라질 수 있으므로 산업별 특성을 반영한 공장부지 면적을 파악함
  - 입주예상 산업의 단위면적당 부가가치액 추정
    - 기업이 산업단지에 입주하여 사용하는 단위면적당 부가가치를 구하기 위해서는 기업의 매출 및 부가가치율에 대한 정보가 확보되어야 하며 매출 중 부가가치율 비중에 해당하는 것을 부가가치로 산정함
  - 입주기업 업종별 가중치 및 지역 비중을 반영한 최종 부가가치액 계산
    - 기업이 동일 업종에 속해 있다 하더라도 소재지에 따라 사용하는 부지면적은 물론 매출 규모도 달라질 수 있으므로 조성되는 산업단지에 입주하는 기업들의 이전 지역 정보를 추정할 수 있을 경우 가능하다면 지역별(광역시도자료가 제공되는 경우) 비중을 감안하여 부가가치 규모를 추정할 필요가 있음
    - 예를 들어 경산지역에 클러스터를 조성하는데 입주하는 기업의 대부분이 대구·경북 지역에 소재하는 경우, 원칙적으로 해당 지역 기업 정보를 사용한다는 것임

- 또한, 일부 타 지역 소재 기업들이 이전해 오는 경우, 이들 지역에 소재하는 기업의 사용 면적 및 매출 정보를 활용하여 타 지역 기업의 비중만큼 반영하여 면적당 부가가치를 산정하는 것이 필요함
- 다만 전국 대상의 클러스터 사업으로 기업의 원소재지 추정 등이 어려울 경우 지역에 대한 고려 없이 전체 평균 자료를 활용할 수 있음

## 2. 신규투자의 부가가치 편익

### 가. 입주예상 업종의 선정

- 한국지방행정연구원 자체 설문조사, 주변 입주 기업의 사례, 기획 단계에서의 수요 조사 결과 등 다양한 정보를 이용하여 신규 클러스터에 입주할 가능성이 높은 업종을 선정해야 함
- 가능한 객관적이고 최근의 자료를 이용해야 하므로 타당성 조사를 위해 신규로 수요 조사가 이루어질 경우, 해당 자료를 근거로 기본안을 작성하되 필요할 경우에는 여타 자료를 보완적으로 이용할 수 있을 것임
- 업종의 분류는 통계청의 한국표준산업분류기준(10차 기준)을 따르게 되며, 산업분류기준은 중분류(2단계)를 적용할 경우 무난하게 사업 평가가 이루어질 것으로 봄
- 산업단지 입주 대상 업종이 일반적으로 제조업에 속해 있으므로 대분류를 적용하는 것은 의미가 없고 소분류(3단계) 이하의 단계를 적용하게 되면 산업을 세세하게 나눌 수 있기 때문에 구체적인 분석이 가능하다는 이점은 있으나, 수요조사결과와 응답기업 수와 주변 산업단지에 위치해 있는 기업들의 수가 많지 않거나 관련 기업이 없는 사례가 발생한다는 한계가 있음
- 따라서 원칙적으로 표준산업분류상 중분류(2단계)를 사용하되 필요할 경우 대분류 또는 소분류를 보완적으로 사용하여 편익을 추정하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
  - 표준산업 분류상 제조업 중분류(통계청 10차 기준)를 아래 표에서 제시

〈표 IV-2〉 한국표준산업분류(10차 기준) 제조업 중분류

대분류	중분류
제조업	식료품 제조업(10)
	음료 제조업(11)
	섬유제품 제조업; 의복제외(13)
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업(14)
	가죽, 가방 및 신발 제조업(15)
	목재 및 나무제품 제조업; 가구제외(16)
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업(17)
	인쇄 및 기록매체 복제업(18)
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업(19)
	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외(20)
	의료용 물질 및 의약품 제조업(21)
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업(22)
	비금속 광물제품 제조업(23)
	1차 금속 제조업(24)
	금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외(25)
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26)
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27)
	전기장비 제조업(28)
	기타 기계 및 장비 제조업(29)
	자동차 및 트레일러 제조업(30)
	기타 운송장비 제조업(31)
	가구 제조업(32)
	기타 제품 제조업(33)
	산업용 기계 및 장비 수리업(34)

- 보통은 산업단지 편익 산정 시 설문조사로 업종별 배분을 하고 있지만, 설문조사에서 확보된 표본 수가 충분하지 않아 신규투자율을 산정하지 못하는 한계와 업종별 배분치를 적용하지 못한다는 문제점 또한 존재함

- 표본 수가 충분히 확보될 때까지 설문조사를 추가로 시행하는 방법도 있지만, 지방 타당성 조사의 경우 이러한 방법이 현실적으로 불가능한 경우가 있음
- 설문조사에서 충분한 표본 수를 확보하지 못할 경우 인근 산업단지에 입주한 기업 들을 대상으로 현황조사를 통해 인근산업단지의 신규투자율을 적용하는 방법도 적용할 수 있음
  - 충분한 표본 수를 확보하지 못한다는 점은 의뢰한 산업단지에 대한 기업입주수요가 없어 향후 사업 시행 시 미분양위험이 존재하므로 이 점을 사업의 위험요인으로 보고서에 제시할 필요가 있음
- 따라서 설문조사를 통해서 신규투자율을 산출할 수 없는 경우 연구자는 다른 대안적 방안을 통해 신규투자비율 선택 시 산업단지의 규모, 지역적 여건, 분양가, 유치업종 등을 고려하여 합리적 논거를 바탕으로 신규투자비율을 적용할 필요가 있음
- 설문조사와 인근지역의 업종별 배분치를 적용하기 어려운 경우 지역별 업종 배분치를 적용하는 것도 하나의 대안이 될 수 있음
  - 매년 2차례(상반기와 하반기) 조사되는 팩토리온 공장등록 통계를 이용하여 지역별 업종배분현황을 조사함

## 나. 입주 예상 산업의 사용면적 및 매출액

- 입주산업의 단위면적당 매출액은 해당산업 기업이 사용하는 공장(plant)당 평균 매출액과 공장의 평균 부지면적을 활용하여 산출할 수 있음

### 1) 매출액 정보

- 기업의 매출에 대한 정보는 인근 산단, 입주 업종, 통계청 자료 등의 정보를 활용할 수 있을 것임
- 인근지역 산업단지 정보
  - 인근 지역 산업단지의 입주 업종과 매출 정보를 활용 가능할 경우 유사기업이 입주할 것으로 가정하여 해당 기업의 매출 정보 등을 활용할 수 있음
  - 다만 입주 시기가 크게 다르거나 신규 클러스터와 조성 목적 등이 다를 경우에는 활용하는데 한계가 있음

특정업종 기업자료

- 입주 업종 제한이 있을 경우 해당 업종의 협회 등 기업DB의 매출 정보 등도 기초 자료로서 활용 가능

광업제조업 조사

- 통계청에서 제공하고 있는 광업제조업 조사에서는 기업의 매출, 고용, 재무정보 등 다양한 경영 관련 정보를 제공하며, 제조업의 경우 해당 자료의 원 자료 또는 통계청에서 제공하고 있는 일반 정보를 기준으로 기업의 공장(plant)당 매출 정보를 확보할 수 있음
- 유의할 것은 기업당 매출이 아니라 공장(plant)당 매출 정보를 확보해야 하는 것이며, 모든 기업이 단일 공장을 소유 또는 임대하는 것이 아니라 복수의 공장을 운영하는 사례가 많기 때문에 가능한 공장단위의 매출 정보를 이용하는 것이 바람직함
- 서비스업(운수업 포함), 건설업 등 비제조업의 경우 서비스업 조사, 전국사업체 조사, 운수업 조사 자료를 활용하는 것이 가능함
- 또한, 산업단지 입주 기업의 규모적 특성을 고려하여 종업원 수 제한을 통해 보다 구체적인 매출액 정보를 확보할 수 있음
- 하지만, MOU 등 협약을 통하여 대기업의 입주 여부가 확인 가능할 경우 해당 기업의 특성을 반영하여 매출액 등을 고려해야 할 것임
- 해당 자료는 통계청 마이크로데이터 서비스(MDIS)에서 추출하여 획득 가능함

지역별로 업종별 매출이 달라질 수 있음. 동일 업종이라 하더라도 수도권과 비수도권에 각각 소재하는 업종의 매출 규모는 해당 지역의 업체 수나 특성을 반영하기 때문임

- 산업단지에 입주하는 공장의 원 소재지 특성에 따라 매출 규모가 크게 달라질 수 있다는 것을 보여줌

2) 공장 사용 면적

- 광업·제조업 조사에서는 사업체가 사용하고 있는 면적 정보를 제공하지 않고 있기 때문에 면적자료에 대한 가장 최신 자료이고 공장단위의 실질적 면적활용 자료를 제공하고 있는 팩토리온 데이터를 면적자료로서 활용하는 것을 제안함

- 팩토리온은 산업단지공단에서 공장설립 및 등록에 관련된 업무를 전국적인 단일 공장 정보망을 이용하여 구축한 데이터베이스임
  - 산업단지공단은 전국 지방자치단체 및 산업단지관리기관에 동일한 시스템을 설치 및 활용하여 공장설립업무 표준화 및 민원처리의 신속화를 추진해 오고 있음
  - 그 결과 팩토리온에서 제공하고 있는 자료는 전국 지방자치단체 및 국가·일반산업단지, 공장등록대장에 등록된 전국의 모든 공장 그리고 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 의한 개발 및 국가, 일반, 농공단지의 등록공장 사업장 면적 정보를 상세하게 제공함
  - 면적에는 입주업체당 건물연면적, 용지면적 등과 같은 다양한 종류의 면적이 있는데, 사업의 특성에 따라 필요한 면적 정보를 활용할 수 있음
  - 다만 산업단지의 경우 상부 건축물에 대한 정보가 충분히 제공되지 않는 경우가 많고 공장과 같은 저층 건물이 많으므로 용지면적 정보를 사용하는 것이 바람직한 것으로 판단됨
  - 부지면적이 아닌 건축 면적을 이용할 경우 제공하는 면적 정보가 연면적인지 전용 면적인지를 확인하는 과정이 필요하며 그 이유는 전용률에 따라 건축연면적과 전용 면적의 차이가 많이 나기 때문에 전용면적을 이용할 경우 단위 면적당 매출액이 커질 수 있기 때문임
  - 매출액에서와 마찬가지로 산업단지 혹은 기타 건립사업에 입주 가능한 기업의 규모를 고려하여 면적자료도 매출액 자료와 종업원 수를 일치시킬 필요가 있음
  - 다만 팩토리온 데이터는 총량적으로 정리되어 제공되지 않고 있으므로 한국지방행정연구원에서 원자료를 기초로 사용 가능한 정보를 만들어 연구자에게 사용토록 하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
  - 팩토리온의 제조업 중분류 업종별 면적 자료로 산업단지를 임대한 공장의 경우 그 사용 면적을 0으로 표시하는 경우가 있어 이를 제외한 평균값을 제시함
- 기업이 사용하는 공장(plant)당 면적 역시 지역별로 차이가 있으며 지역에 설립되는 산업단지의 경우, 해당 지역 주변 기업의 입주 가능성이 높으므로 설문 결과 등에 따라 지역별 입주 비중을 결정한 후 평균 입주 면적을 계산하는 것이 바람직함

- 팩토리온에서 제공하고 있는 데이터를 기초로 수도권 및 비수도권의 업종별 평균 사용 면적을 제시함
- 동일한 업종이라 하더라도 수도권 및 비수도권 여부에 따라 사용 면적이 달라지는 것을 알 수 있고, 자치도 및 광역시 단위로도 사용 면적 정보 추출이 가능하므로 필요할 경우 지역별 평균 면적을 이용할 수 있음

#### 다. 입주예상 산업의 단위면적당 부가가치액 추정

- 공장(plant)당 평균 매출과 평균 사용 면적 정보를 이용하면 단위면적( $m^2$ ) 당 매출액을 추정할 수 있게 됨
- 본 절에서는 이렇게 도출된 단위 면적당 매출액 규모를 부가가치액으로 추정하는 과정을 설명하고자 함

##### 1) 부가가치율

- 광업·제조업 조사에서는 공장별 부가가치액을 제공하고 있으나 본사 및 지점 등에 대한 자료가 없고 일부 비용(광고비 및 공통 부서 경비 등)이 반영되지 않아 부가가치액 규모가 과대 계상될 가능성이 있음
- 한국은행에서 제공하고 있는 기업경영분석 자료의 업종별 부가가치율을 이용하는 것이 상대적으로 객관적인 정보를 확보하는데 유리할 것으로 판단됨
- 특히 부가가치액을 편익으로 사용하는 것은 국민경제상 또는 국민계정상 순편익의 증가 부분과 부가가치액이 일치하기 때문인데, 국민 계정상의 산업 분류는 표준산업분류와 일치하지 않고 연차별로 부가가치율 정보가 제공되지 않고 있음
- 반면 기업경영분석은 회계적인 관점에서 작성된 자료이기는 하나 부가가치 항목을 2007년 이후에는 국민계정과 일치하는 방식으로 개정하여 운영하고 있음
- 대기업, 중소기업별 부가가치율을 구분하여 제공하는 등 상대적으로 풍부한 자료를 제공하고 있어 부가가치액 산출을 위한 기초자료로써 장점이 많다고 볼 수 있음

〈표 Ⅳ-3〉 부가가치액 관련 주요 통계 비교

구분	광업제조업조사	팩토리온	기업경영분석
조사 대상	10명 이상 개별공장	공장등록업체 (제조업 중심)	국세청 법인세 신고대상 법인 전수
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제조사 자료로 시도별/업종별로 변수 제시</li> <li>- 종사자수 포함</li> <li>- 비교적 장기시계열을 갖고 있으며 정리가 잘되어 있어 사용하기에 편리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부지면적, 건축부지면적(연면적 아님)</li> <li>- 시군구단위 구분, 업종구분, 산단 입주 구분, 주소</li> <li>- 종사자 수, 산단입주여부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 법인기업 단위 전수조사 자료로 본사까지 포함함</li> <li>- 분배 측면에서 부가가치율 제시</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공장이 아닌 본사에 대한 자료는 집계되지 않음</li> <li>- 부지면적 자료가 없음</li> <li>- 부가가치액의 과대 계상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매출액, 부가가치액 자료가 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전국단위로 종합, 대기업, 중소기업으로만 구분하여 부가가치율 제시</li> </ul>
기타		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아파트형 공장도 구분하여 제시하고 있어서 건축연면적 자료가 없다고 하더라도 부지면적으로 부가가치액 원단위를 도출하여 사용 가능</li> </ul>	

자료: KDI 자체 분석(2014)

〈표 Ⅳ-4〉 부가가치율 통계 비교

구분	기업경영분석	국민계정
조사대상	국세청 법인세 신고대상 법인 전수	다양한 통계자료를 사용하여 간접 추계
부가가치 항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 영업잉여(영업손익+대손상각비-금융비용)</li> <li>- 인건비</li> <li>- 금융비용</li> <li>- 조세공과</li> <li>- 감가상각비(2012년부터는 무형자산까지 포함)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 영업잉여(기업잉여, 순지급이자, 토지에 대한 순지급임대료 등 재산소득 포함)</li> <li>- 피용자보수</li> <li>- 생산 및 수입세와 보조금</li> <li>- 고정자본소모(자본스톡 측정이 어려워 기업경영분석의 감가상각 등을 활용하여 추정)</li> </ul>
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 법인기업 단위 전수조사 자료로 본사까지 포함하여 조사</li> <li>- 산업단지에 입주하는 기업은 대부분 개인기업이 아니라는 점을 감안할 때 국민계정보다 더 적절할 수 있음</li> <li>- 부가가치율 수치를 비교했을 때 국민계정보다 약간 낮거나 비슷한 수준임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 포괄기업 수가 큼</li> <li>- 국민경제 입장에서 정리됨</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민경제입장이 아닌 기업입장</li> <li>- 전국단위로 종합, 대기업, 중소기업으로만 구분하여 부가가치율 제시</li> <li>- 금액보다는 비율로써 의미가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 실측치가 업데이트되지 않아 부가가치율의 경우 다른 자료를 통해 부가가치 상승률을 적용하여 추정</li> <li>- 개인기업이 포함되어 있어 산업에 따라 부가가치율이 왜곡되는 경우가 있음(농업)</li> <li>- 통계청 산업 중분류와 바로 일치하지 않아 조정하는 작업이 필요함(소분류는 일치)</li> </ul>

- 산업단지 부가가치 계산 시 선행 연구에서는 부가가치 세부 항목 중 자본 상각 가치에 해당되는 감가상각비나 임대료를 제외하고 사용한 사례가 많았음
  - 한국은행 기업경영 분석에서 제시하는 부가가치율을 세부 항목 중 회계적 비용인 감가상각비와 이전지출비용 성격인 제세공과금과 금융비용을 제외한 부가가치율만을 적용함
  - 한국은행 기업경영분석에서 제공하는 제조업 기준 업종별 부가가치율의 경우 대기업과 중소기업, 전체기업의 부가가치율로 구분됨
  - 중소기업 전용 산업단지 또는 설문 결과 중소기업들만이 입주 의사를 표시하는 경우, 중소기업 부가가치율 정보를 사용하는 것이 바람직함
  - 특별한 제한이 없는 경우는 전체 기업의 부가가치율 정보를 사용할 수 있음
- 다만, 부가가치율 적용 시 정확한 편익 산정을 위해 사업계획과 설문조사 등으로 얻은 정보를 활용하여 적절한 보정이 필요함
  - 보다 정확한 편익산출을 위한 부가가치율 적용에 있어 기업규모와 산업분류, 산업 특성에 따라 적절하게 보정하여 적용해야 함
  - 산업단지에는 산업분류 상 상이한 기업들이 함께 입주하기 때문에 설문조사나 사업계획을 통해 조사된 정보를 바탕으로 산업별 비중을 고려하여 부가가치를 산출함
  - 또한, 대기업과 중소기업과 같이 규모가 상이한 기업이 입주한다면 기업규모도 충분히 고려하여 부가가치율을 산출하여 적용할 필요가 있음
  - 그리고 한국은행의 기업경영분석에서는 제조업의 기술수준별 부가가치율 정보도 제공하고 있으므로 입주기업이 이에 부합하다면 적용할 수 있음
  - 서비스업, 건설업 등 기타 산업의 경우에도 기업경영분석 자료를 활용할 경우 부가가치율 정보를 이용할 수 있음
    - 매년 부가가치율 정보가 제공되므로 경제 여건 변화에 따른 편익을 최소화하기 위해서는 단년도가 아닌 최근 3년 정도의 부가가치율 정보를 평균하여 사용하는 것이 바람직함
  - 아울러, 일부 기초 지방자치단체의 경우 업종별 기업수가 10개 정도에 불과할 수 있으므로, 전국 기준의 수치를 적용할 수 있음

## 2) 단위 면적당 부가가치액

## ① 업종별 평균 매출액 계산

- 광업·제조업 조사의 3년 평균 업종별 매출액을 구하고 이를 업종별 기업 수로 나누어서 업종별 평균 매출액을 산정함
- 3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정 후 매출액을 사용함

## ② 업종별 평균 부지면적 계산

- 팩토리온에서 제공하는 업종별 사업체가 사용하는 부지면적을 업종별 사업체 수로 나누어서 업종별 사업체당 평균 부지면적을 구할 수 있음

## ③ 부가가치율

- 해당 업종의 3년 평균 부가가치율(기업경영분석)에서 감가상각비, 제세공과금, 금융비용을 제외한 부가가치율을 계산

## ④ 단위면적당 부가가치액의 계산

- 업종별 평균 매출액과 부가가치율을 곱하여 업종별 사업체당 평균 부가가치액을 구하고 이를 업종별 평균 부지면적으로 나누어서 단위면적당 부가가치액을 계산
- 단위면적당 부가가치액을 계산하는 과정을 아래의 표에서 간략히 제시

〈표 IV-5〉 단위면적당 부가가치액 계산 과정

단계	구분	지침 적용 결정 사항	비고
1	업종별 매출액(A)	3년 평균 '생산액-외주가공비' 광통(인터넷 공시자료)	* 10인 이상 300인 미만 기업 * 광역시도 통계를 사용하되 연구진 판단에 따라 전국 통계 사용도 가능 * 3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정
	업종별 기업수(B)	광통(인터넷 공시자료)	
	업종별 평균 매출액(C)	A/B	
2	업종별 사업체 부지면적(D)	팩토리온 자료	* 10인 이상 300인 미만 기업 * 광역시도 통계를 사용하되 연구진 판단에 따라 전국 통계 사용도 가능
	업종별 사업체 수(E)	팩토리온 자료 <sup>16)</sup>	
	업종별 평균 부지면적(F)	D/E	
3	업종별 부가가치율(G)	3년 평균 부가가치율(기업경영분석)	* 중소기업 부가가치율(기업경영분석)에서 감가상각비, 제세공과금, 금융비용을 제외한 부가가치율을 계산
4	업종별 부지면적당 부가가치액(H)	C*G/F	

16) 공장부지면적은 경기변동 등에 따라 변화하는 것이 아니므로 3년 평균 자료를 꼭 사용해야 할 필요는

## 라. 업종별 가중치 및 지역 비중을 반영한 최종 부가가치액 계산

- 업종별 면적당 부가가치액을 구한 후 산업단지 업종배치계획과 산업단지에 입주할 의사를 밝힌 기업의 업종 비중을 반영하여 면적당 부가가치를 계산할 수 있음
  - 예를 들어 해당 산업단지의 업종배치계획에서 자동차 및 트레일러 산업 분야의 비중이 30.0%이고 입주 설문조사 결과 해당 기업의 입주할 비중이 40.0%일 경우 이를 산술평균하여 35.0%를 반영하고 여타 업종의 경우에도 각각의 비중을 반영한 뒤 산술평균한 면적당 부가가치액을 구함
  - 한편 산업단지 입주기업들이 특정 지역 기업의 이전이나 신규투자가 주를 이룰 경우, 해당지역의 특성을 반영하여 면적당 부가가치액을 계산하는 것이 바람직함
    - 이 경우 기업들의 주요 소재지별(광역시나 도 단위)로 면적당 부가가치를 계산한 후 비중에 따라 부가가치액을 계산하는 것이 필요함

## 3. 집적의 효과 추정과정(필요시)

- 집적의 효과(agglomeration economies)는 기업이 집적을 통해 얻게 되는 경제적 이익을 의미함
  - 이러한 집적의 효과가 단일산업 중심으로 발생하는 경우 지역화 경제(localization economies)라고 하며 그 효과가 다수의 산업까지 확장되는 경우 도시화 경제(urbanization economies) 즉 다양성에 입각한 대도시 입지 효과라고 함 (O'sullivan, 2012)
    - 산업단지 조성의 경우 특정 단일산업 목적의 클러스터는 이른바 지역화 경제효과를, 일반적인 다양한 산업 유치 산업단지는 도시화 경제 효과를 기대할 수 있을 것임
  - 그러나 단일산업 집적 지역에서 발생하는 집적 편익의 경우 해당 산업의 핵심 집적지에서 지리적 거리가 멀어질수록 그 효과가 50%씩 격감하는 등 매우 제한적인 입지에서만 집적의 효과를 누릴 수 있음(Rosenthal & Strange, 2003)
    - 따라서 특정산업의 대표적인 중심가 지역에 입지하지 않는 이상 지역화 경제의 집적 효과를 별도로 반영하기는 어려운 점이 있음

---

없고 팩토리온에서 정리된 통계 자료를 매년 제시하지 않고 있으므로, 현 단계에서는 원자료 등을 통해 기준 면적자료를 활용하되 일정 기간 단위로 산업단지관리공단의 협조를 받아 원자료 등을 확보하여 필요한 기초 분석 자료를 제공하는 것이 필요함

- 특히 충분한 자료 확보나 검증이 어려운 상황에서 산업단지 하나의 조성만으로 집적의 효과가 발생한다고 가정하여 일률적으로 집적의 효과를 반영할 경우 편익 규모를 과다 산정하게 되는 문제가 발생함
- 다양성을 기반으로 하는 도시화 경제 집적 효과의 경우 여러 산업을 아울러서 활용이 가능한 지식 서비스(법률, 회계, 광고 등) 공용 사용이나 지식 공유 등을 통해 생산성 향상이 가능하다는 것을 의미
  - 도시화 비율이 80%가 넘는 한국적 상황에서 도시 입지 여부만으로 집적의 효과가 있다고 추정하기는 어려우며 실증적인 근거 자료가 확보되지 않을 경우 이 역시 일률적으로 집적의 효과를 추정하여 반영하기는 어려울 것임<sup>17)</sup>
- 동일 유형의 기업이 집적함으로써 발생하는 집적 편익을 고려하거나, R&D 기능 및 기업 지원 시설 이용 등으로 발생하는 추가적인 편익도 고려할 필요가 있으나 집적의 효과(agglomeration)를 측정하기 위해서는 기업의 입지 변경만으로 매출이나 생산성이 증가한다는 점에 대한 객관적인 판단 근거가 필요함
- 해당 클러스터 입주 기업들을 위한 R&D 지원시설, 기업 활동 지원 시설, 공용 test-beds 등이 포함된 복합형 사업의 경우, 해당 시설 이용 여부나 매출 등의 기여도 등을 설문조사를 통해 파악할 수 있음
  - 이들 정보를 이용하여 추가적인 부가가치 발생액을 반영하는 것은 고려할 수 있을 것임
  - 그러나 이들 시설들의 경우 세부 내용이 확정되지 않거나 모호한 경우가 많고 시설 이용 편익과 함께 집적 편익을 같이 고려할 경우에는 양자 간 효과를 면밀하게 구분하기 어려우므로 편익의 과대 추정 가능성이 존재한다는 점은 유의할 필요가 있음
- 집적의 효과 추정 시 입주 초기부터 사업 종료 시까지 100% 집적의 효과가 발생한다고 가정하는 것은 비현실적임
  - 입주 기업들이 충분히 확보되고 상호 간의 지식 교류나 시설 이용 등이 본격화되는 시기 등을 고려하여 집적의 효과 규모를 조정하여 평가하는 것이 바람직할 것임

17) 입주기업들의 이전 입지에 비해 신규 입지 지역의 인구가 대단히 클 경우 선진국 사례 등을 들어 생산성 향상 효과를 반영할 수 있을 것임. 그러나 격리된 지역 소재 기업들을 도심 주변으로 모아오는 사업이 아닌 이상 이러한 도시화 경제 효과 반영은 한계가 있음(Henderson et al., 1995)

## 제4절 사업의 편익 추정

### 1. 생산활동면적의 추정

- 이상에서 추정된 단위면적당 부가가치액을 그대로 사업의 편익으로 사용하기에는 어려움이 있음
  - 앞서 구한 추정결과는 단순히 산업단지에 입주할 가능성이 있는 산업들을 대상으로 추정한 m<sup>2</sup>당 부가가치이기 때문에 사업의 전체 편익 산정을 위해서는 생산활동면적 중 GDP 증가에 기여하는 신규투자에 해당되는 면적을 기준으로 편익을 계산해야 함
    - 사업추진으로부터 창출될 수 있는 순수한 경제적 효과를 추정하기 위해서는 발생하는 투자가 신규투자인지 이전투자인지 등에 대한 구분이 필요
  - 우선 해당 사업이 가지는 경제적 효과만을 고려하기 위하여 산업단지 개발로 인해 발생하는 신규투자 효과와 더불어 확장이전 효과를 함께 고려하여야 함
    - 반면 단순히 동일 규모로 입지 지역만을 변경시키는 기업 이전에 대한 효과는 고려 대상에서 제외할 필요가 있음
    - 해당 지역 관점에서는 이전된 기업이 부가가치를 창출하면 이를 편익으로 판단할 수 있으나, 국민경제 관점에서는 부가가치 변화가 없기 때문임
  - 편익 산정 시 고려하는 면적은 전체 생산가능면적 중 신규투자에 해당되는 부분이며, 이전 기업의 입지 면적은 원칙적으로 편익 산정 시 고려하지 않음

$$\begin{aligned} \text{총 생산가능 면적} \times \text{신규투자율} &= \text{부가가치 발생 가능 면적} \\ \text{연간 발생 부가가치액} &= \text{면적당 부가가치액} \times \text{부가가치 발생 가능면적} \end{aligned}$$

- 신규투자비율 추정과 이전투자에 대한 상세한 설명은 앞장의 수요 부분에서 상술하였기 때문에 본 절에서는 기본적인 원칙만 제시

### 2. 유효가동률의 추정

- 산업단지에 관한 편익을 산정하기 위해서는 어느 시기에 어느 정도의 기업이 입주하는가를 판단하는 입주율에 대한 고려가 있어야 함

- 산업단지 완공과 함께 모든 기업이 동시에 입주하는 것이 아니라 일정 기간을 두고 순차적으로 입주하기 때문에 설문조사 등을 통해 입주 시기 등을 사전 조사하여야 함
  - 주변 산업단지 자료도 활용 가능하나 일반적으로 입주 시기 등이 오래된 경우가 많아 그대로 신규 산업단지에 적용하기에는 어려움이 있기 때문임
- 입주율 외에 고려해야 할 정보는 유효가동률에 대한 것이 있음. 산업단지에 입주하는 것 자체도 경제적 편익으로 작용하게 되지만, 이와 같은 편익은 기업들이 산업단지에 입주한 이후 실질적으로 경제적 활동을 실시하고 나서야 진정한 경제적 편익이 발생한다고 볼 수 있기 때문임
- 단순히 산업단지에 입주만 하고 공장을 가동하지 않는다면 생산 활동이 이루어지지 않기 때문에 입주율만 고려하는 것은 경제적 편익 산정을 위해 바람직하지 못하며, 실제로 많은 산업단지의 입주율과 가동률 자료를 살펴보면 둘 사이에 차이가 존재함을 알 수 있음
  - 원칙적으로 산업단지 조성 편익을 산정할 때는 입주율 뿐만 아니라 가동률도 함께 고려한 유효가동률을 적용하는 것이 필요함
    - 입주율 : 기준년도 총입주업체수 대비 당해 연도에 입주한 업체의 비율
    - 가동률 : 입주한 기업 가운데 실제로 생산활동에 참여하는 업체의 비율

$$\text{유효가동률} = \frac{\text{당해년도 입주업체}}{\text{기준년도 총입주업체}} \times \frac{\text{당해년도 가동업체}}{\text{당해년도 총입주업체}}$$

- 한국산업단지공단에서는 “공장 가동 수/공장 설립 수 = 공장가동률” 정의하고 이에 대한 정보도 2008년부터 자료를 제공하고 있음
  - 주변 지역에 산업단지가 존재하는 경우 이들 산업단지의 공장가동률 정보를 활용할 수 있으나 상대적으로 자료 구축 기간이 짧다는 한계가 있음
  - 가동률을 별도로 정의하고 필요한 기초자료를 구축하는 방안도 검토할 필요가 있음
    - 예를 들어 가동률을 입주계약업체가 정점에 달했을 때의 입주계약업체 수를 분모로 하고 연차별로 실제 가동하는 공장 수를 분자로 하여 정의하는 것도 이용 가능함
  - 전국산업단지현황 통계에서는 가동하는 공장 수 정보를 제공하므로 유사 산업단지가 있는 경우 필요한 공장 가동률을 계산할 수 있음

- 산업단지 완공 후 1~2년은 공장 등을 건축하고 영업준비 및 시험가동에 소요되는 기간임을 고려하여 가동률 가정을 '0%'로 가정하되 건축물의 형태, 분양시기, 입주 기업의 산업적 특성에 따라서 유효가동률 적용시점은 연구진이 판단하여 선정할 수 있음
  - 타당성 조사단계에서 입주기업의 상부건축물 형태에 대해서 명확히 구분할 수 없 으며 산업단지의 입주기업의 특성 및 자치단체의 선호 업종에 따라 상부건축물의 건설 형태<sup>18)</sup>가 달라질 수 있음
  - 따라서 산업단지의 상부건축물 건설기간은 기반시설공사완료 유효가동률 스케줄에 따라 1~2년의 공사기간이 소요되는 것으로 가정함
- 유효가동률은 유사 산업단지의 공장 가동률 데이터를 기초로 비선형 회귀분석이나 시계 열 자료를 이용하는 예측 분석 방법(ARIMA 등)을 통해 추정하여 활용하는 것이 가능함
- 기존산업단지사례와 연구진의 추정이외에 추가로 유효가동률자료를 이용할 수 있는 방 법은 한국산업단지공단 연구 자료를 활용하여 유효가동률 적정성을 검증할 수 있음

〈표 IV-6〉 산업단지 유효가동률 자료

구분		1차	2차	3차	4차	5차	6차	7차	8차
전체		32.6	51.2	60.0	69.2	75.3	81.0	84.3	85.3
유형별	국가	22.3	47.7	58.6	68.1	76.7	88.7	95.4	96.5
	일반	35.6	55.8	64.1	71.1	75.8	82.3	87.0	86.4
	농공	28.4	43.2	52.8	65.8	74.2	77.6	77.9	81.4
규모별	330천㎡ 미만	30.5	50.5	59.0	69.6	75.6	81.0	83.1	84.4
	330~1,650천㎡ 미만	38.6	56.0	65.7	71.6	77.0	83.2	87.9	86.2
	1,650천㎡ 이상	20.2	31.2	42.1	53.6	63.8	72.1	81.9	91.5
지역별	수도권	32.3	61.6	69.3	75.5	78.9	87.4	89.1	87.2
	지방	32.7	47.6	56.9	67.0	74.1	78.8	82.6	84.6
분양가 수준별 (㎡)	5만원 미만	23.1	44.0	55.1	62.7	72.2	74.6	73.4	76.8
	5~20만원	43.1	57.3	63.0	72.4	75.2	83.3	88.3	87.6
	20만원 이상	17.3	51.6	57.8	70.2	77.0	84.3	88.4	89.6

자료: 한국산업단지공단 사업입지 경쟁력연구소(2013.08), 산업단지 분양률 추이분석과 시사점, 기획연구

18) 조달청 사례 이외에 한국감정원의 『건물신축단가표(2014년도)』 자료를 살펴보면 창고시설은 일반창고, 저온창고, 냉동창고로 구분되고 공장도 일반공장, 냉동공장, 반도체공장, 아파트형 공장 등으로 구분되며, 연구소의 경우도 사무실, 학교시설 등의 형태로 다양하게 구분됨

- 000 산업단지 조성사업에서는 유효가동률을 산업단지에 입주한 이후 가동하고 있는 업체의 실제비율로 정의하고 아래와 같이 적용함

$$\text{유효가동률} = \text{가동률} \times \text{입주율}$$

○ 000 산업단지의 유효가동률은 두 가지 방법으로 산정됨

- ① 한국산업단지공단(2013)에서 산업단지 분양률과 가동률의 추이를 분석한 방법(일반산업단지)
- ② 사업지 인근의 일반산업단지의 입주업체와 가동업체를 조사하여 분석한 방법(인근산업단지)
  - 두 번째 방법의 유효가동률은 추세를 파악하기 불가능하여 전국 추세를 따른다고 가정하였음
  - (예시) 인근산업단지에 입주하고 있는 업체 수는 607개 업체이고, 이중 가동업체는 556개로 유효가동률은 91.6%임
  - 91.6%를 인근산업단지 가동률 8년차(2028년) 수준으로 가정하였고 8년차 이후(2028년 이후)는 유효가동률 수준이 지속되는 것으로 가정함
  - 아래의 표는 000 산업단지 조성사업에서 추정된 유효가동률 추정 결과 사례임

〈표 IV-7〉 추정된 연도별 유효가동률

(단위: %)

년도	일반산업단지	인근산업단지
2022	35.6	36.2
2023	55.8	56.8
2024	64.1	65.2
2025	71.1	72.4
2026	75.8	77.1
2027	82.3	83.8
2028	87.0	88.5
2029년 이후	86.4	87.9

자료: 000 산업단지 조성사업 타당성 조사

### 3. 이전기업의 편익산정

- 신규 조성산업단지에 입주자 확정된 이전기업에 한해서 기존 공장 및 창고시설의 내구연한이 20년 이상이 된 경우 기존 설비 및 건물의 유지관리비 절감 편익을 추가로 반영 가능함
- 기존 장비 및 시설을 이전이 아닌 교체의 경우 기존 장비비와 설비의 내구연한을 고려한 잔존가치를 반영함
- 신규공장 및 창고시설이 최신설비로 인해 유지관리비용을 절감할 수 있는 근거 자료를 제시할 경우 적정성 판단 후 반영함

### 4. 편익 추정의 결과

#### 가. 편익 추정 시나리오 설정

- 분석의 정밀도와 객관성을 제고하기 위해 필요할 경우 연구진은 다양한 방식으로 시나리오를 구성할 수 있음
  - 입주하는 기업의 업종이나 이전기업의 지역 분포, 공장 가동률 등 주요 변수의 추정과정에서 근거가 되는 자료가 다양하거나 불확실성이 상당히 존재하는 경우 시나리오 방식으로 편익을 추정할 필요가 있음
- 시나리오의 종류나 수는 사업 평가를 위해 연구진이 판단하여 결정하되 지나치게 많은 시나리오를 이용하여 편익을 추정하는 것은 지양해야 함
  - 또한 연구진의 가장 합리적인 대안으로 시나리오를 선정할 경우 판단의 근거에 대한 기술을 하는 것도 중요함
    - 아래의 사례는 000 산업단지 조성사업에서 사용된 시나리오로서 입주 업종이나 지역, 설문 자료 등을 기준으로 총 4가지의 시나리오를 이용하여 편익을 추정한 것임
  - 업종별 비중은 본 조사의 현실성을 높이기 위해 000 산업단지에 입주할 가능성이 높은 기업들을 대상으로 하였음
    - 본 사업을 위해 리서치회사에서 시행한 설문조사에서의 업종별 입주희망면적비율과 인근산업단지의 업종별 면적사용량을 고려
  - 유효가동률은 한국산업단지공단(2013) 자료를 이용하여 분석한 일반산업단지 수준

으로 적용하는 것과 사업지 주변에 위치한 일반산업단지의 입주업체와 가동업체를 분석한 인근산업단지 수준을 적용할 것인지를 고려함

〈 000 산업단지 편익 추정 시나리오 사례(2015) 〉

- 시나리오 1 : 설문조사의 입주희망면적비율과 일반산업단지 유효가동률을 적용한 시나리오
- 시나리오 2 : 설문조사의 입주희망면적비율과 인근산업단지 유효가동률을 적용한 시나리오
- 시나리오 3 : 인근 부지면적비율과 일반산업단지 유효가동률을 적용한 시나리오
- 시나리오 4 : 인근 부지면적비율과 인근산업단지 유효가동률을 적용한 시나리오

### 나. 시나리오별 편익추정의 결과

- 타당성 조사에서는 경제성 분석을 위한 각종 수익성 지표를 계산함에 있어 기준이 되는 지침에 의거하여 4.5%의 사회적 할인율을 적용하여 편익을 추정해야 함
- 사업성 평가기간은 원칙적으로 편익 발생 30년간을 기준으로 함

## 5. 연차별 편익

- 연차별 편익은 아래의 표 양식을 준용하여 사용하는 것을 권장함
- 필요할 경우 편익 유형별로 정리하고 편익의 합계 등을 모두 제시하는 것도 가능할 것임

〈표 IV-8〉 기준 시나리오의 연차별 편익

(단위: 백만원)

년도	편익유형1	편익유형2	편익현가
1			
2			
3			
4			
5			
6~24	...		
25			
26			
27			
28			
29			
30			
합계			

## 제5절 지식산업센터 등의 수요 및 편익 추정

### 1. 수요 추정

- 최근 도심 내에 지식산업센터 건립형 산업단지 사업 타당성조사 의뢰가 많아지고 있음
- 기존의 일반산업단지와 달리 지식산업센터와 같은 특정 형태의 건축물의 경우 사업체는 용지를 분양받는 방식이 아닌 건물을 분양받는 방식으로 입주함
- 지식산업센터의 경우 소규모 사업체가 많아 기존의 일반산업단지에 입주하는 제조업 사업체 중심의 설문조사 방식으로 수요추정 및 편익산정 시 어려움이 발생할 수 있음
- 또한, 지식산업센터의 경우 제조업 뿐만 아니라 서비스업, 지원시설 등 입주가능시설의 범위가 다양하여 제조업에 국한된 설문조사 방식으로는 정확한 수요를 추정하는데 애로가 존재함
- 제조업과 서비스업 등 부가가치 창출을 통한 편익 산정이 가능한 시설이 입주함으로 기본적으로 일반산업단지와 동일한 절차로 타당성조사가 진행되지만 입주기업의 규모와 특성을 고려해야 할 항목들이 있음

#### 가. 설문조사

- 설문조사 모집단 설정에 있어 지식산업센터 건립사업과 같은 오피스 형태 시설의 경우 시설의 규모와 특성을 고려하여 중소기업 중 종업원 수가 50인 미만인 기업을 대상으로 할 수 있음
- 복층형 공장인 지식산업센터는 건축연면적을 기준으로 부가가치액 원단위 편익을 산정하는 것이 바람직하기 때문에 면접조사에서 기업의 희망 건축연면적, 현재 건축연면적 등의 자료를 설문해 얻어낼 필요가 있음

#### 나. 수요면적 추정

- 수요면적의 추정과정에서도 마찬가지로 사업계획상의 건축연면적을 활용하여

입주기업의 수요를 추정하며, 사업계획상 건축연면적과 추정한 수요면적 중 작은 값을 활용해 부가가치액 원단위 편익을 추정하는 것이 바람직함

## 2. 편익 추정

### 가. 매출액

- 지식산업센터에 입주하는 기업의 규모는 일반산업단지과 상이하기 때문에 적절한 규모의 기업의 매출액 자료를 활용해야 실제 창출 가능한 편익에 가깝게 추정이 가능함
  - 실제 지식산업센터에는 제조업 뿐만 아니라 스타트업 기업 등의 소규모 기업의 입주도 활발히 진행되고 있음
- 이에 따라 종업원 수가 50인 미만인 기업에 대하여 매출액 자료를 활용하는 것이 적절하지만 지식산업센터별로 50인 이상 기업이 입주할 수 있기 때문에 사업계획 등을 면밀히 검토하여 편익을 추정할 필요가 있음
  - 일반산업단지에서와 마찬가지로 광업·제조업 조사에서는 10인 미만의 종사자 기업의 통계를 공표하지 않음
  - 따라서 통계청에서 5년마다 실시하는 경제총조사 자료를 활용하여 광역 시도별 업종별 매출액을 획득해야 하며 생산자물가지수를 통하여 최근 연도로 보정 후 매출액을 사용함

### 나. 업종별 건축연면적

- 지식산업센터에 입주한 기업들은 오피스 형태의 소규모 기업이 많기 때문에 건축연면적을 통한 업종별 평균 면적을 추정해야 함
  - 하지만 팩토리온의 ‘전국 등록공장 현황’ 자료는 전국의 개별 또는 계획입지 중인 모든 공장의 현황을 제시하기 때문에 이를 활용한 면적은 실제와 다소 차이가 있을 수 있음
- 따라서 팩토리온에서 별도로 관리하고 있는 ‘전국 지식산업센터 입주기업 현황’ 자료를 바탕으로 지식산업센터에 입주하고 있는 기업들의 업종별 평균 건축연면적을 활용하여 편익을 추정할 수 있음

- 또한 조사의 일관성을 유지하기 위해 매출액 자료를 활용할 시 종업원 수 기준을 일치시킬 필요가 있음

### 다. 유효가동률

- 지식산업센터에 입주한 기업들은 일반산업단지에 비하여 대부분 입주와 동시에 부가가치 창출이 가능한 업종 혹은 업체임을 고려하면 공장설립으로 인해 제약을 두었던 준공 후 1년 차 유효가동률 0%를 적용하지 않아도 무방함

### 라. 일반산업단지 수요·편익 항목과 비교

- 이상의 사항을 표로 정리하면 아래와 같음

〈표 IV-9〉 수요 및 편익 추정 방법 비교

구분	일반산업단지	지식산업센터
설문조사 모집단 표본구성	한국신용평가정보, 팩토리온 종업원 수 10인 이상~300인 미만	한국신용평가정보, 팩토리온 종업원 수 50인 미만
업종별 매출액	3개년 평균 '생산액-외주가공비' 광업·제조업 조사자료 (인터넷 공시자료) *광역시·도 기준의 통계를 사용 *10인 이상~300인 미만 기업	'매출액' 경제총조사 자료 (인터넷 공시자료) *광역시·도 기준의 통계를 사용 *50인 미만
업종별 기업 수	*3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정	* 업종별 매출액 산정시 생산자물가지수로 보정
업종별 면적	팩토리온, 전국등록공장현황 자료 *광역시·도 기준의 통계를 사용 *10인 이상~300인 미만 기업 *부지면적 사용	팩토리온, 전국지식산업센터입주기업현황 자료 *광역시·도 기준의 통계를 사용 *50인 미만 *건축연면적 사용
업종별 사업체 수	*3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정	* 업종별 매출액 산정시 생산자물가지수로 보정
유효가동률	$\text{가동률}_t = \frac{\text{공장가동업체수}_t}{\text{입주율 } 100\% \text{ 지점의 입주업체수}}$ *1차 연도 유효가동률은 0%로 함	$\text{가동률}_t = \frac{\text{공장가동업체수}_t}{\text{입주율 } 100\% \text{ 지점의 입주업체수}}$

### 3. 타당성조사의 사례 : 00시 0000지식산업센터 조성사업의 경우

#### 가. 설문조사

- 본 사업의 입주수요 조사는 사업계획에서 제시한 5개 업종의 제조업과, 12개 업종의 비제조업을 대상으로 수행하였음
  - 사업계획 상 제시된 제조업 유치업종은 전자제품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(C26), 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(C27), 전기장비 제조업(C28), 기타 기계 및 장비 제조업(C29), 기타제품 제조업(C33)에 해당하는 5개 업종임
  - 사업계획 상 제시된 비제조업 유치업종은 출판업(J58), 영상 오디오 기록물 제작 및 배급업(J59), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(J62), 정보서비스업(J63), 연구개발업(M70), 전문 서비스업(M71), 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술서비스업(M72), 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업(M73), 사업시설 관리 및 조경서비스업(N74), 사업지원 서비스업(N75), 창작, 예술 및 여가관련 서비스업(R90), 스포츠 및 오락관련 서비스업(R91) 등에 해당하는 12개 업종임
- 입주수요 설문조사의 대상지역별 표본구성 비율은 수도권(서울 15%, 경기/인천 /00시 각각 25%) 90%, 전국 10%로 할당됨
- 전체 모집단 중 1단계 목표표본 1,500개 이상 확보를 위해 활용된 리스트 수는 제조업 및 비제조업을 포함하여 1단계 사전조사 확보표본은 2,036개임
  - 이 중 본 산업단지에 대한 입주의향을 나타낸 업체는 2,036개 중 46개로 나타났으며, 입주의향이 있는 46개의 업체 중 최종적으로 21개 기업만이 2단계조사에 승낙하여 2단계 면접조사를 수행하였음
- 입주의향에 대한 설문조사를 실시한 결과, 2차 설문조사 응답건수가 21개사에 불과하여 주변의 지식산업센터 기존 입주기업 65개사를 대상으로 입주현황조사를 추가적으로 시행함
  - 입주기업 추가 설문조사를 위한 유사 지식산업센터는 사업대상지와 연결한 0000테크노파크, 00테크노파크 1단지, 00테크노타워, 00테크노파크2차임
  - 설문 대상은 사업계획 상의 제조업과 비제조업의 비중(50:50)을 감안하여 총 65개사 중 제조업은 33개사(50.8%), 비제조업은 32개사(49.2%)로 조사하였음

- 현황조사 기업들을 대상으로 현재 산업단지 입주 형식에 대하여 분석한 결과, '단순이전'의 비율이 41.5%로 가장 높으며, 다음으로 '처음창업' 32.3%, '증설' 26.2% 순으로 나타남

〈표 IV-10〉 현재 산업단지 입주 형식

(단위: %)

구분	사례수	처음창업	추가창업	증설	단순이전	
전체	65	32.3	-	26.2	41.5	
구분	제조업	33	12.1	-	39.4	48.5
	비제조업	32	53.1	-	12.5	34.4

#### 나. 신규투자율

- 본 타당성조사에서는 2차 본조사에서 입주의향을 밝힌 기업의 수가 30개 이하인 21개이므로 최종적으로는 현황조사를 통해 조사한 65개 중 제조업 33개 기업의 신규투자율을 적용함
- 부지 조성이 이루어지지 않을 경우에 대한 기업의 응답결과에 따르면, 입주의향을 밝힌 33개 기업 중, 30개 기업이 본 부지에 입주하기 위해 투자를 연기하거나 투자 자체를 포기하는 것으로 조사됨
- 00시 소재 지식산업센터 입주기업들을 대상으로 설문조사 한 결과, 본 사업 신규투자율은 21.8%로 나타남

〈표 IV-11〉 대체지역의 고려 여부 및 순수 신규투자비율

(단위: 개, %)

구분	입주형태	희망 신규(추가) 투자비율	응답수	신규투자비율 산정과정	순수 신규 투자비율
대체지역 고려함	-	-	3	-	-
대체지역 고려하지 않음	신규투자	100	3	$(3 \times 100\%) / 33$	9.1
	확장이전	32.2	13	$(13 \times 32.2\%) / 33$	12.7
	단순이전	0	14	-	-
합계			33	21.8	

### 다. 부가가치액 원단위 편익

- 입주예상 업종의 단위면적당 매출액은 해당 산업이 창출한 업종별 평균 매출액과 업종별 평균 건축연면적을 활용하여 산출함
- 한국산업단지공단이 발간한 『전국 지식산업센터 입주업체 현황조사』(2018년 12월)에 나타난 바와 같이 지식산업센터에 입주하는 업체의 종사자 수가 대부분 50인 미만이고, 이 중 10인 미만인 소규모 기업의 비중도 무시하지 못할 수준임
- 따라서 매출액 자료는 2015년 경제총조사의 매출액을 활용함
  - 먼저, 업종별 평균 매출액은 통계청 경제총조사 자료(2015년) 중 경기도의 평균 매출액을 적용함
    - 2015년 평균 매출액은 한국은행에서 발표한 생산자물가지수를 활용하여 2018년을 기준으로 매출액을 조정함
    - 업종별 평균 매출액은 경기도에서 전기 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업, 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업 등의 순으로 높은 것으로 확인됨

〈표 IV-12〉 업종별 평균 매출액

(단위: 백만원)

지역	업종	평균값
경기도	C26_전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1,693
	C27_의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	1,409
	C28_전기장비 제조업	1,408
	C29_기타기계 및 장비제조업	1,361
	C33_기타제품제조업	556

- 업종별 건축연면적 자료는 한국산업단지공단에서 구축하여 관리하는 『전국 지식산업센터 입주업체 현황조사』(2018년 12월)의 자료를 활용함
  - 업종별 단위면적당 부가가치액을 도출하기 위해, 전국 지식산업센터 입주업체 현황 조사의 데이터를 활용하여 업종별 평균면적을 구한 후, 이를 기본 자료로 활용함
  - 앞서 경제총조사의 자료는 종업원 수가 50인 미만인 기업을 대상으로 하였으므로 면적자료 또한 종업원 수가 50인 미만인 기업을 대상으로 통계를 산출함

- 경기도를 기준으로 살펴보면 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업의 평균 건축연면적이 가장 큰 것으로, 기타기계 및 장비제조업의 평균 건축연면적이 가장 작은 것으로 나타남

〈표 IV-13〉 업종별 평균 건축연면적

(단위: m<sup>2</sup>)

업종	평균면적
C26_전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	414
C27_의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	317
C28_전기장비 제조업	250
C29_기타기계 및 장비제조업	243
C33_기타제품제조업	308

자료: 한국산업단지공단, 전국 지식산업센터 입주업체 현황조사, 2018년 12월

- 마지막으로, 업종별 평균 매출액과 평균 건축연면적 자료를 사용하여 업종별 단위면적당 매출액을 산출함

〈표 IV-14〉 단위면적당 매출액

(단위: 백만원/m<sup>2</sup>)

업종	평균매출액	평균면적	면적당매출액
C26_전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1,765	414	4.27
C27_의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	1,470	317	4.63
C28_전기장비 제조업	1,468	250	5.88
C29_기타기계 및 장비제조업	1,419	243	5.83
C33_기타제품제조업	579	308	1.88

- 본 사업에서 업종의 편익은 단위면적당 부가가치를 바탕으로 추정되기 때문에, 앞서 추정한 단위면적당 매출액을 단위면적당 부가가치액으로 환산하는 작업이 필요함
- 매출액을 부가가치액으로 환산하기 위하여 한국은행에서 제공하는 기업경영분석 자료의 각 업종별 중소기업 부가가치율을 사용하였으며, 경기변동에 대한 보완으로 최근 3년 평균('15, '16, '17년) 자료를 활용함
- 3년 평균 자료를 활용함으로써 각 연도별로 부가가치 비중의 변동으로 발생할 수 있는 부가가치의 과소 또는 과대 추정의 위험성을 완화할 수 있음

〈표 IV-15〉 업종별 부가가치율

(단위: %)

업종	2015	2016	2017	평균
C26_전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	23.75	23.79	24.53	24.02
C27_의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	29.26	28.65	28.36	28.76
C28_전기장비 제조업	20.39	20.80	20.94	20.71
C29_기타기계 및 장비제조업	26.05	26.14	25.96	26.05
C33_기타제품제조업	25.58	26.31	23.91	25.27

- 단위면적당 매출액에 각 업종별 부가가치율을 곱하면 단위면적당 부가가치액을 산정할 수 있으며, 산정된 결과는 다음과 같음

〈표 IV-16〉 업종별 단위면적당 부가가치액

(단위: 백만원/㎡)

구분	업종	업종별 비중	면적당 부가가치액
경기도	C26_전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	20.0%	1.03
	C27_의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	10.0%	1.33
	C28_전기장비 제조업	40.0%	1.22
	C29_기타기계 및 장비제조업	10.0%	1.52
	C33_기타제품제조업	20.0%	0.47

- 업종별 단위면적당 부가가치액을 산정한 후 기업의 업종비중을 반영하여 최종 단위면적당 부가가치를 산정함
- 최종적으로 업종별 가중치를 고려한 단위면적당 부가가치액은 경기도 기준 1.07백만원으로 산정됨

〈표 IV-17〉 업종별 가중치를 고려한 단위면적당 부가가치액

(단위: %, 백만원/㎡)

구분	업종	업종별 가중치를 고려한 단위 면적당 부가가치액
경기도	C26_전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.21
	C27_의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	0.13
	C28_전기장비 제조업	0.49
	C29_기타기계 및 장비제조업	0.15
	C33_기타제품제조업	0.09
	<b>총 합계</b>	1.07

〈표 IV-18〉 가중치를 고려한 최종 단위면적당 부가가치액

(단위: 백만원/㎡)

구분	가중치를 고려한 최종 단위면적당 부가가치액
본 사업(경기도)	1.07

### 라. 유효가동률

- 한국산업단지관리공단의 전국산업단지 현황통계 중 비교적 시계열이 길고(관측치가 많음) 유효가동률 추세가 보편적인 사업지 인근의 3개 단지 데이터를 활용하였음
  - 인천광역시 00일반산단과 001지구, 부천시의 00일반산단의 유효가동률 추세를 기초자료로 활용
  - 기초자료로 활용한 3개 산업단지의 경우, 경기 남서부의 인접 지역으로서 입지성이 중요한 산업단지의 특성을 잘 반영하는 것으로 평가됨
    - 부천시 00일반산단의 경우 사업지에 인접하여, 지역적 특성을 가장 잘 반영 하는 산단으로 인식됨
    - 인천시의 00일반산단과 001지구는 사업지 이격도가 크지 않고 가동업체 수가 많아 유효가동률 추세가 보편적이라 할 수 있음
- 추세분석을 통한 유효가동률 도출을 위해서, 본 조사에서는 이상에서 살펴본 3개 산단의 가동률 평균을 활용함
  - 각 산업단지의 가동률은 점증하는 형태를 갖고 있어 추세적으로 유사하다 볼 수 있으나, 시기별 등락이 있는 등 증가율 자체는 상이하기 때문에 예측의 상하방 위험을 고려한다는 측면에서 가동률 평균치를 활용하는 것이 합리적일 것임
  - 해당 산업단지의 평균 유효가동률 토대로 ARIMA 모형을 통해 유효가동률을 추정함
    - 지방 산업단지의 유효가동률은 입주계약업체 수가 정점에 달했을 당시의 입주계약업체 수를 기준으로 각 연도별 가동업체 수의 비중(가동업체 수/ 입주계약업체 수가 정점에 달했을 당시의 입주업체 수)으로 정의하여 계산함
  - 이후부터는 ARIMA(0,1,1) 모형을 통해 추정된 유효가동률을 적용함
    - 운영 1년 차의 유효가동률은 상부시설건축 시기를 고려해 '0.0%'로 적용해야 하지만, 비제조업 임대 입주로 인해 운영 1년 차부터 가동하는 업체가 있을 것이라는 점을 고려함

〈표 IV-19〉 추정된 연도별 가동률

(단위: %)

연도	가동률	연도	가동률	연도	가동률
2023	7.6%	2033	93.6%	2043	82.0%
2024	18.8%	2034	94.5%	2044	79.8%
2025	34.0%	2035	92.5%	2045	81.4%
2026	45.7%	2036	93.4%	2046	81.4%
2027	59.0%	2037	94.1%	2047	81.4%
2028	67.5%	2038	92.4%	2048	81.4%
2029	73.6%	2039	91.2%	2049	81.4%
2030	80.2%	2040	91.3%	2050	81.4%
2031	84.9%	2041	86.2%	2051	81.4%
2032	90.3%	2042	83.8%	2052	81.4%

#### 4. LIMAC 개정지침과 비교

##### 가. 수요 추정

- 개정 지침에서 설문조사 모집단 구성 시 산업단지 입주기업의 규모를 고려하여 KDI와 동일하게 기업의 종업원 수를 10인 이상 300인 미만으로 제한함
  - 다만 지식산업센터의 경우 KDI 지침에선 사업대상지의 규모를 고려하여 연구진의 재량에 따라 입주대상 기업 집단을 구성하도록 하였지만 LIMAC 지침에서는 종업원수를 50인 미만으로 설정하여 입주 대상기업을 제한함
- 설문조사의 권역별 비중은 KDI 지침은 사업대상지가 위치한 시·도를 직접권역으로 설정하여 표본의 80%를 구성하고 그 외의 지역을 간접권역으로 20% 할당하도록 하고 있음
  - 하지만 LIMAC 지침에서는 기존과 마찬가지로 직접권역과 간접권역을 연구진의 재량에 따라 구성하도록 함
- 면접조사에서 표본 수가 충분히 확보되지 않은 경우 KDI의 지침에선 모집단에서 1차 표본을 제외한 대상으로 2차 표본을 설정하여 재설문을 실시하지만 LIMAC 지침에서는 사업대상지 인근 유사 산업단지 입주기업을 대상으로 현황 조사를 실시하는 것으로 함

- LIMAC 지침에서 신규투자비율은 기존 지침을 유지하였으며 면접조사 표본 수 미달 시 현황조사 결과를 준용함
  - KDI의 경우 지침 개정을 통해 기존에 산업단지가 조성되지 않을 경우 어떻게 할 것인가의 답변을 통해 신규투자비율을 조정하였지만 새로운 지침에서는 조정하지 않음
  - 즉 KDI 지침에서는 기업의 진성투자 여부를 판별하지 않고 전체 면접조사 응답기업 수 대비 신규투자자와 확장이전 기업의 수를 신규투자비율로 산정함
- 입주기업 수요면적을 추정함에 있어 KDI와 개정 지침의 절차는 동일하지만 LIMAC 지침에선 연구진의 재량에 따라 수요면적을 추정하여 반영할 수 있도록 함
  - KDI지침에선 인근지역 경쟁산단의 미분양면적을 고려하여 수요면적에 반영할 수 있도록 하고 있음
- 수요 추정에서 두 기관의 차이점을 요약하면 아래 표와 같음

〈표 IV-20〉 수요 추정 방법 비교

구분	LIMAC	KDI
설문조사 모집단 표본구성	한국신용평가정보, 팩토리온 종업원 수 10인 이상~300인 미만 (지식산업센터는 종업원수 50인 미만)	한국신용평가정보, 팩토리온 종업원 수 10인 이상~300인 미만 (실제 분석에서 지식산업센터는 종업원수 50인 미만)
설문조사 권역별 비중	직접권역 50~70% 간접권역 30~50%	직접권역 80% 간접권역 20%
신규투자 비율	신규투자기업 중 타지역 투자포기기업 수 입주회사 기업 수 (표본 수 미달 시 현황조사 결과를 활용)	이전기업의 기준면적 대비 신규면적 비율의 합 단순이전이 아닌 신규투자기업 수 (진성투자 여부를 판별하지 않음)
입주기업 수요면적 추정	모집단 기업 수 : 모수기업 중 입주희망기업 수 = 표본기업 수 : 표본 중 입주희망기업 수 설문조사 표본비율을 활용한 기업 수 투사로 수요 면적 추정 (LIMAC은 연구진 재량에 의해 추정 포함 여부 결정)	
최종 수요면적 추정	입주기업 수요면적 추정을 통한 min(최종수요면적, 공급면적)	입주기업 수요면적 추정을 통한 min(최종수요면적, 공급면적) 다만 주변 경쟁산업단지 미분양 면적을 고려하여 수요면적 조정 가능

## 나. 편익 추정

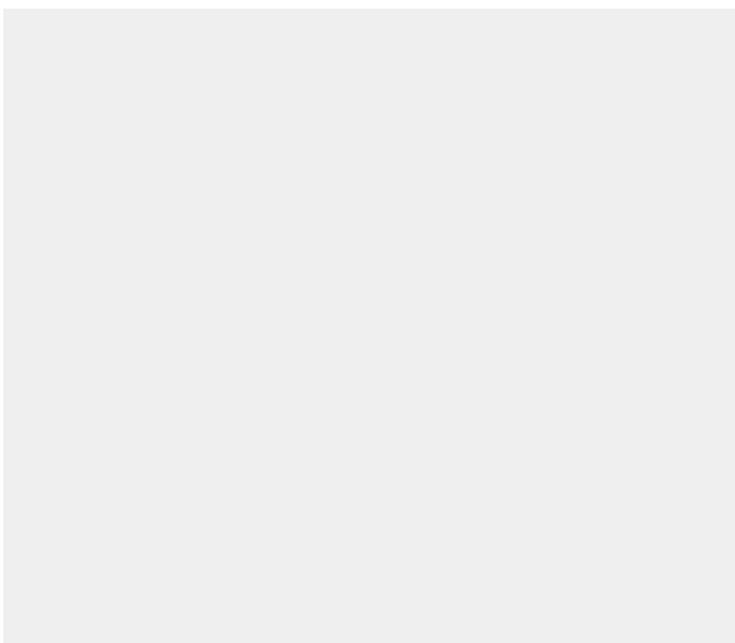
- LIMAC의 개정 지침에선 업종별 매출액과 사업체 수, 부지면적 등을 설문조사 대상 기업의 종사자 수와 일치시키며 일관성을 유지하였으며 이는 지식산업센터의 경우도 동일함
  - 지식산업센터의 경우 종업원 수가 50인 미만인 기업의 재무정보를 광업·제조업 조사에서는 판별할 수 없기에 경제총조사 자료를 활용하며 생산자물가지수를 통해 보정하는 방법을 취함
- 업종별 부가가치율 산정방식에서 개정지침과 KDI의 차이가 있는데 LIMAC 개정 지침은 기존의 방식을 유지하여 영업잉여와 인건비의 합으로 하고 있음
  - KDI 지침에서는 모든 부가가치 항목을 고려하되 감가상각의 경우 건축·구축물 비중을 활용하여 보정함
- 유효가동률은 두 기관의 산정방식이 동일하지만 LIMAC 개정 지침에서는 기존과 동일하게 1차 연도에 입주기업의 공장 조성 시점을 고려하여 0%로 하며 지식산업센터의 경우 이를 예외로 함
- LIMAC 개정 지침에서는 산업단지로 입주하는 기업의 종전부지 활용편익을 별도로 산정하지 않으나 KDI 지침에서는 이를 용지보상비와 이전기업비중, 가동률 등을 추가적으로 고려하여 편익에 포함함
- 편익 추정에서 두 기관의 차이점을 요약하면 아래 표와 같음

〈표 IV-21〉 편익 추정 방법 비교

구분	LIMAC	KDI
업종별 매출액	3개년 평균 '생산액-외주가공비' 광업·제조업 조사자료 (지식산업센터는 경제총조사 자료) (인터넷 공시자료)	3개년 평균 '생산액-외주가공비' 광업·제조업 조사자료 (인터넷 공시자료)
업종별 기업 수	*광역시·도 기준의 통계를 사용 *10인 이상~300인 미만 기업 (지식산업센터는 50인 미만) *3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정	*광역시·도 기준의 통계를 사용 *10인 이상~300인 미만 기업 (실재 분석시 지식산업센터는 50인 미만) *3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정
업종별 부지면적	팩토리온 자료 *광역시·도 기준의 통계를 사용 *10인 이상~300인 미만 기업 (지식산업센터는 50인 미만)	팩토리온 자료 *광역시·도 기준의 통계를 사용 *10인 이상~300인 미만 기업 (실재 분석시 지식산업센터는 50인 미만)
업종별 사업체 수	*3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정	*3개년 평균 업종별 매출액 산정 시 생산자물가지수로 보정
업종별 부가가치율	중소기업의 3년 평균 부가가치율 (기업경영분석) *부가가치 항목 중 '영업잉여'와 '인건비' 활용	중소기업의 3년 평균 부가가치율 (기업경영분석) *부가가치 항목 중 감가상각만을 조정하여 활용
업종별 비중	사업계획과 설문조사의 평균	
유효가동률	$\text{가동률}_t = \frac{\text{공장가동업체수}_t}{\text{입주율 100\% 시점의 입주업체수}}$ *1차 연도 유효가동률은 0%로 함 (지식산업센터는 예외)	$\text{가동률}_t = \frac{\text{공장가동업체수}_t}{\text{입주율 100\% 시점의 입주업체수}}$
종전부지 활용편익	필요에 따라 산정	용지보상비와 이전기업 면적의 곱을 가동률 증가분에 곱하여 산정
노동비용 반영	-	산업단지의 신규투자 기업의 노동 기회비용 반영

# 제 V 장

## 경제성 분석





## 제V장

## 경제성 분석

## 제1절 경제성 분석

## 1. 경제성 분석의 개념 및 범위

## 가. 경제성 분석의 개념

- 경제성 분석<sup>19)</sup>은 해당 투자사업에 대한 경제적 효과성 및 효율성을 검토하기 위한 분석으로 국가 및 지역 경제적 관점에서의 비용편익 분석을 의미함
- 지방사업에 대한 경제성 분석에서는 사업의 경제적 효율성을 국가 혹은 지역 경제적 입장에서 파악하여 해당 투자사업의 타당성 여부를 판단함
- 즉 국가 혹은 지역 경제적 입장에서 사회적 비용 대비 편익을 통해 경제적 타당성을 분석하므로, 일반적인 시장가격을 통한 분석이 아닌 기회비용이 반영된 잠재가격(shadow price)을 통한 분석이 요구됨
  - 여기서 잠재가격이란 불완전시장 하에서 왜곡된 시장가격이 아닌 기회비용 및 사회적 가치를 반영한 가격을 뜻함
- 아울러 세금, 정부 보조금, 이자비용 등 이전지출은 비용으로서 발생하기는 하나, 사회전체적인 입장에서 봤을 때 국민소득상의 변화를 가져오지 않으므로 경제성 분석에서는 이를 제외하며, 미래가치의 할인을 위해 사회적 할인율을 적용함

19) 일반적으로 경제성 분석과 경제적 타당성 평가 또는 비용편익 분석이 혼용되어 사용되고 있으나, 본 일 반지침에서는 일반적으로 말하는 B/C, NPV, IRR을 경제성 분석으로 통칭함

## 나. 경제성 분석기법

- 경제성 분석을 위해 가장 많이 사용되는 기법은 비용편의 비율(B/C ratio : Benefit/Cost ratio), 순현재가치(NPV : Net Present Value), 내부수익률(IRR : Internal Rate of Return) 등임

### 1) 편익비용비(B/C ratio)

- 편익비용비(B/C Ratio)는 총 편익과 총 비용의 할인된 금액의 비율로 편익/비용 비율이 1보다 크거나 같으면 경제성이 있다고 판단함
- 편익비용비(B/C Ratio)는 사업규모의 고려가 가능하고 이해가 용이하다는 장점이 있음

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

여기서,  $B_t$  :  $t$ 시점의 편익,  $C_t$  :  $t$ 시점의 비용,  
 $r$  : 사회적 할인율,  $n$  : 시설사업의 내구연도(분석기간)

주: 경제성 분석은 전년도 말을 분석기준일로 하므로,  $t$ 는 1~ $n$ 까지의 값을 취함

### 2) 순현재가치(NPV)

- 순현재가치(NPV)는 각 년도의 비용과 편익을 기준년도의 현재가치로 할인한 후 총 편익에서 총 비용을 제한 값으로 NPV 값이 0보다 크거나 같으면 경제성이 있다고 판단함
- 다만, 순현재가치(NPV)는 사업간 또는 대안간 규모를 고려하지 못하는 단점이 있음

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

여기서,  $B_t$  :  $t$ 시점의 편익,  $C_t$  :  $t$ 시점의 비용,  
 $r$  : 사회적 할인율,  $n$  : 시설사업의 내구연도(분석기간)

주: 경제성 분석은 전년도 말을 분석기준일로 하므로,  $t$ 는 1~ $n$ 까지의 값을 취함

### 3) 내부수익률(IRR)

- 내부수익률(IRR)은 편익과 비용의 현재가치로 환산된 값이 같아지는 할인율을

구하는 방법으로, 계산된 내부수익률이 사회적 할인율보다 클 경우 경제성이 있는 것으로 판단함

- 내부수익률은 순현재가치(NPV)가 0이 되는 할인율을 의미함

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

여기서,  $B_t$  :  $t$ 시점의 편익,  $C_t$  :  $t$ 시점의 비용,

$r$  : 사회적 할인율,  $n$  : 시설사업의 내구연도(분석기간)

주: 경제성 분석은 전년도 말을 분석기준일로 하므로,  $t$ 는 1~ $n$ 까지의 값을 취함

#### 다. 지방재정투자사업 타당성조사를 위한 분석기법

- 동일한 사업이라고 하더라도 모든 분석기법이 반드시 동일한 결과를 나타내는 것은 아니며, 각 분석기법별로 장단점을 가짐
- 편익비용비(B/C ratio)는 이해가 쉽고 사업규모를 고려할 수 있는 장점이 있으나, 산출하는데 있어서 일부 항목의 경우 비용의 추가와 편익의 손실 중 어떠한 방식으로 처리할지에 대한 선택이 필요함
- 순현재가치(NPV)는 대안 선택 시에 명확한 기준을 제시하고 타 분석에 이용이 가능한 점 등의 장점이 있으나, 사업규모에 따른 표준화가 이루어지지 않아 규모가 커질 경우 순현재가치도 이와 비례하여 증가하게 되므로 대안의 우선순위 결정 시 오류가 발생할 가능성이 있음
- 내부수익률(IRR)은 타 대안과 비교가 쉽고, 사업규모에 의존하지 않으나 수익발생 구조에 따라 계산되지 않으며, 복수의 내부수익률이 동시에 존재할 가능성이 있음
- 이와 같이 각 분석기법별로 장·단점이 존재하므로 행정자치부(2016)의 『지방재정 투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』에 따라 경제성 분석에서 편익비용비(B/C ratio), 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR) 등 3가지 분석기법을 모두 활용한 결과를 기재하는 것으로 함
- 정상적인 비용과 편익의 패턴을 갖는 경우에는 세 가지 기법이 모두 일관된 방향성을 가짐

## 라. 검토안 및 대안 설정

- 경제성 분석은 기본안과 검토안을 기준으로 하되, 사업 및 연구진에 따라 추가적인 대안을 설정하여 분석할 수 있음
  - 타당성 조사는 지자체로부터 제시된 사업계획의 경제성 및 정책적 타당성 등을 분석하는 것도 중요하지만, 이러한 사업이 지역에서는 큰 규모의 투자가 될 수 있으므로 중장기적인 지역발전에 미치는 영향이나 투자의 기회비용을 고려하는 것이 중요함
  - 따라서 가능한 경우 주어진 기본안의 사업계획에 대해 보다 바람직한 다른 대안은 없는지 기회비용의 관점에서 모색하는 것도 필요함
  - 하지만 대안의 분석에도 기본안과 동일한 시간과 노력이 필요하기 때문에 반드시 필요한 대안만을 선별하고 분석하는 것이 바람직함
- 또한 경제성 분석은 ‘현재 상태(Do-Nothing)’에 대비하여 ‘신규 사업(Do-Something)’을 추진하는 경우의 변화를 추정하는 것임
  - 다만, 상황에 따라 현상태를 유지할 수 없는 경우가 존재할 수 있으므로 그 경우 취할 수 있는 최소한의 대안(Do-Minimum)이 기준대안이 되어야 하는데, 통상 사업계획서에서는 이러한 기준대안에 대한 고려가 없으므로 타당성 조사 연구진은 이에 대해 사업추진주체와의 협의를 통해 명확히 설정할 필요가 있음
- 즉 다른 대안의 검토에서 잊지 말아야 할 것은 반드시 ‘어떤 사업이 추진되는 것(Do-Something)’만이 대안이 아니라는 사실임
  - 해당 사업의 타당성 유무는 항상 사업을 추진하지 않았을 경우(Do-Nothing)와 비교하여 기회비용을 따져야하기 때문에 오히려 해당 사업을 추진하지 않는 것이 더 좋은 대안일 수 있음
  - 이때 항목별로 Do-Something일 경우와 Do-Nothing일 경우를 비교하는 표를 작성하여 활용하면 Do-Something와 Do-Nothing 차이를 이해하는데 유용함
- 타당성 조사에 앞서 대안과 시나리오를 확정하고 분석을 시작하는 것이 계획적이며 체계적인 분석에 용이함

〈표 V-1〉 기본안, 검토안, 대안의 구분

구분	내용
기본안	지자체에서 제시한 사업계획
검토안	사업계획서의 규모를 준용하되, 적정단가를 적용하여 연구진이 사업비를 조정한 안 <sup>20)</sup>
대안	사업계획서의 규모를 적정 시설규모로 재조정하고 적정단가를 적용하여 규모와 비용을 모두 조정한 안

### 마. 시나리오 설정

- 사업에 많은 영향을 줄 것으로 판단되는 요소 중 장래에 해당 요소와 관련하여 불확실성 또는 변동가능성이 클 것으로 판단될 경우 시나리오로 설정하여 분석을 수행함
- 조사 대상사업과 직접적인 연관이 있는 계획이지만, 타당성 조사에서 반영 할 수 있는 단계까지 추진이 이루어지지 않은 사업의 경우에는 그 가능성을 판단하여 시나리오로 분석함
  - 낙관적일 경우, 비관적일 경우, 기본 가정대로 움직일 경우 등으로 구분하여 환경여건을 시나리오화(예컨대 KTX가 개통될 경우 또는 안 될 경우 등)
- 또는 타당성 조사에서 분석에 사용된 가정 사항 중 장래에 변동가능성이 높은 경우 그 일부분을 시나리오로 분석하여 그 영향을 분석함
- 한편 민감도 분석은 투자비나 경제성에 영향을 미칠 수 있는 각각의 중요한 변수에 대해 각 변수<sup>21)</sup>가 일정량만큼 변화되었을 경우 경제성이 어떻게 변화하는지 파악하는 방법으로 시나리오분석과는 차이를 가짐
- 연구진은 이와 같이 대안과 시나리오를 확정하면, 대안과 시나리오의 조합을 요약한 표로 제시하고 그 개요를 설명하도록 함

20) 단, 사업계획서의 규모가 관련 법령 및 규정에 맞지 않는 경우 이를 관련 법령 및 규정에 맞게 조정된 규모를 적용함

21) 예를 들면 초기 공사비, 운영비, 교통수요, 객단가, 분양률 등

## 2. 분석의 주요 전제

### 가. with 대 without의 비교

- 비용과 편익을 분류하고 측정하는 데 있어 우선적으로 확인할 사항은 과연 해당 사업으로 인한 비용·편익인가에 대한 것임
- 즉 경제성 분석은 사업 전후, 즉 before-after의 비교가 아니라 사업 시행 여부, 즉 with-without의 비교를 통해 이루어짐

### 나. 사회적 할인율

- 대규모로 진행되는 재정투자사업은 그 특성상 편익과 비용이 단기간에 발생하지 않으며, 발생시점 역시 동일하지 않은 것이 일반적임
- 이에 상이한 시점에 발생하는 편익과 비용을 적절히 비교하기 위해서 편익과 분석을 기준시점의 가치로 전환해 주는 과정, 즉 현재가치화가 필요함
- 할인율이란 시간의 흐름에 따라 변화하는 돈의 가치를 현재의 가치와 동일하게 만드는 교환비율을 뜻하며, 이 중 공공사업에 적용하는 할인율을 사회적 할인율이라고 함
- 사회적 할인율은 경제환경 변화에 따라 함께 조정되는데, 사회적 할인율이 변화하면 현재가치화된 편익과 비용의 크기도 달라지므로 비용편익 분석 결과 역시 영향을 받음
  - 사회적 할인율이 경제환경의 변화를 적절하게 반영하지 못하면 경제성이 확보됨에도 불구하고 타당성이 없는 사업으로 평가되거나 그 반대의 경우도 발생할 수 있음
- 따라서 적절한 사회적 할인율을 결정하는 것은 경제성 분석에 있어서 필수적일 뿐만 아니라 효율적 자원배분의 관점에서 매우 중요함
  - 다만, 사회전체의 세대내 자원배분과 세대간 자원배분에 대한 관점의 차이 때문에 경제학자들 간에 많은 논란이 되어 왔음
  - 예비타당성조사에 적용되는 사회적 할인율의 변경의 원인을 살펴보면 단순히 거시경제의 추세적 변화 때문에 사회적 할인율을 변경하기보다는 정책당국의 정책적

고려 등이 복합될 때 변경됨을 알 수 있음

- 이에 국가재정투자사업과 지방재정투자사업 모두 (예비)타당성조사 대상사업 유형의 대부분이 사회기반시설사업으로 동일하다는 점 등을 고려할 때 동일한 사회적 할인율을 적용하는 것이 적절한 것으로 판단됨
- 또한, 현재까지 저금리 및 저성장 기조가 지속되는 등 사회적 할인율의 하향 조정에 대한 필요성은 존재하나, 지방재정건전성과 관련한 재정리스크에 대한 고려 및 예비타당성조사와의 일관성유지 측면에서 당분간 지방사업 타당성조사의 사회적 할인율은 4.5%를 유지하는 것으로 함<sup>22)</sup>
- 다만, 사회적 할인율은 민감도 분석의 대상으로 이는 사회적 할인율 자체에 대해서도 상당한 불확실성을 가지고 있어 사업 평가에서 그 점을 고려해야하기 때문임

#### 다. 분석기간

- 경제성 분석을 위한 분석기간은 각 사업부문의 특성에 맞게 설정할 필요가 있으며, 대부분의 사업이 시설건설을 위주로 이루어질 개연성이 크므로 이를 고려할 필요가 있음
- 이에 지방재정투자사업의 분석기간은 30년을 기준으로 하되, 필요에 따라 각 사업부문의 특성에 맞게 조정하는 것으로 함
  - 지방재정투자사업의 경우 일반적으로 시설건축, 도로 건설 등이 주를 이루게 될 것으로 예상되므로 건물의 내구성을 고려할 때 분석기간은 30년으로 설정함
  - 사업 특성에 따라 분석기간을 달리 할 수는 있으나, 이럴 경우 그 근거를 명확히 제시하여야 함
- 한편 단계별 분석에서는 최종목표년도에 일정기간의 차이가 발생하며, 이러한 기간에는 단계별로 편익을 각각 반영하는 것으로 함

22) 지방재정투자사업의 경제성 분석을 위한 비용 및 편익은 불변가격으로 측정되므로 이에 따라 사회적 할인율 또한 실질할인율을 적용함

## 라. 분석기준일

- 경제성 분석에 있어서 해당 사업의 편익 및 비용은 각기 다른 시점에서 발생하므로 이를 분석·평가하기 위해서는 할인율을 통해 비교 가능한 일정시점의 가치로 일치시킬 필요가 있음
- 즉 분석기준일은 이러한 비교 가능한 시점을 뜻하며, 지방사업 타당성조사에서는 분석이 착수된 전년도 말을 분석기준일로 적용함

## 마. 인플레이션

- 경제성 분석에 있어서 비용 및 편익은 장기간에 걸쳐 발생하므로 분석기간 동안의 인플레이션 발생에 따른 영향을 어떻게 처리할지에 대한 결정이 필요함
- 지방사업 타당성조사에서는 비용 및 편익을 불변가격<sup>23)</sup>으로 측정함으로써 인플레이션의 영향을 배제하는 것으로 함
- 이에 따라 과거의 유사사업의 비용 및 편익추정치를 활용하는 경우 이를 현재의 불변가격으로 환산하기 위한 보정작업이 필요함
  - 운영비를 제외한 비용의 경우 한국은행에서 발표하고 있는 GDP 건설투자디플레이터<sup>24)</sup>를 적용하여 보정하는 것으로 함
  - 운영비용 및 편익, 수입의 경우 한국은행에서 발표하고 있는 소비자물가지수를 활용함

## 바. 매몰비용의 처리

- 사업을 추진하는 데에 경제성 분석 이전에 이미 기존에 설치한 시설이라든지 자산을 활용하여야 하는 경우가 있음
- 매몰비용(Sunk cost)이란 이미 지출되어 이후 어떤 선택을 하느냐에 관계없이 회수가 불가능한 비용을 뜻함

23) 불변가격이란 한 시점에서 화폐단위로 표시한 재화의 가격으로 물가변동을 고려하지 않은 가격을 뜻함

24) GDP 건설투자디플레이터란 명목GDP를 실질GDP로 나눈 값으로 국가경제의 전반적인 물가수준을 나타낸다고 할 수 있음

- 즉 이미 지출된 기업의 광고비용이나 연구개발비용, 토목공사비용 등과 같이 이미 매몰되어버려 다시 되돌릴 수 없는 비용을 뜻함
- 따라서 지방사업 타당성조사에서는 사업평가 이전에 발생한 매몰비용에 대해서는 회수가 불가능하므로 비용으로 계상하지 않음
- 단, 용지보상비의 경우 해당 사업이 아니라 다른 사업으로도 활용 가능하므로 매몰 비용 처리하지 않음

### 사. 토지매입비의 처리

- 경제성 분석과 재무성 분석 시 토지매입비의 처리방식에는 차이가 있을 수 있음
  - 경제성 분석의 경우 토지매입비는 기회비용<sup>25)</sup>의 개념으로 파악함
  - 즉, 지자체가 소유하고 있는 토지를 사용하는 등 실제 토지매입비가 발생하지 않을 경우라도, 이를 기존의 용도나 타 목적으로 활용할 수 있으며, 매각을 통해 금전적인 수입을 얻을 수도 있으므로 이에 대한 고려가 필요함
  - 따라서 실제 토지매입비가 발생할 경우뿐만 아니라, 실제 토지매입비가 발생하지 않을 경우라도 비용편익 분석에서는 비용으로서 토지매입비를 포함함<sup>26)</sup>

### 아. 잔존가치의 처리

- 잔존가치란 어떤 자산의 내용연수가 만료되는 시점에서 남아있는 자산적 가치로 해당 사업목적으로 사용될 수 없으나 기타 목적으로 매각처분하여 얻을 수 있는 가치를 뜻함
  - 잔존가치는 사업 시설의 내구연수 및 경제성 분석의 분석기간 등과 밀접한 관계를 가지며, 각 사업부문별로 자산의 잔존가치 및 재투자비 등을 고려해야 함
  - 따라서 현실적으로 산출가능하며, 충분한 근거를 명시할 수 있을 경우 가능한 모든 잔존가치를 반영함

25) 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

26) 재무성 분석은 각 사업주체별로 실질적인 비용과 수입 등의 현금흐름에 대한 분석이므로 실제 토지매입비가 발생했을 경우에만 비용으로서 반영함

- 각 자산별로 잔존가치의 처리방법은 다음과 같음
  - 토지의 경우 실제 토지매입비가 발생하지 않더라도 기회비용 측면에서 비용으로 반영하며, 잔존가치도 반영해야 함
    - 그러나 토지의 내용연수<sup>27)</sup>는 무한대이므로 재투자대상에서는 제외하고 감가상각을 고려하지 않으며, 최종연도에 잔존가치로서 계상함
  - 경제성 분석에서 토지의 잔존가치는 지장물 보상비를 제외한 용지구입비만을 분석하고 최종연도 말에 음(-)의 비용으로 반영
  - 건물 및 시설물, 각종 특수장비의 경우 내용연수별로 잔존가치 및 재투자비를 고려함
    - 기계 설비, 차량, 특수장비 등의 자산에 대해서는 교체시기를 감안한 내용연수가 분석기간 30년을 초과할 경우 이에 따른 잔존가치를 고려하며, 내용연수가 분석기간 30년보다 짧아 재투자를 필요로 하는 경우에는 재투자비와 30년 후의 잔존가치를 (-)의 비용 처리함
    - 집기 등 물품의 잔존가치 및 재투자와 관련하여 전체에서 차지하는 비중이 높지 않고 실익이 미미하므로 잔존가치를 고려하지 않는 것으로 함

#### 자. 감가상각(depreciation)

- 감가상각은 고정자산의 취득비용을 내용연수기간에 걸쳐 배분하여 비용으로 상각시켜 나가는 것으로 이렇게 고정자산을 매년 감가상각 함으로써 장래의 고정자산 획득을 위한 내부자금을 미리 회수·확보하기 위한 것임
- 그러나 경제성 분석에서는 고정자산의 취득비용이 발생할 경우 그 취득비용 전체를 비용으로 일시에 처리하므로 감가상각을 별도의 비용으로 간주할 필요가 없음

#### 차. 이전지출(transfer payment)의 처리

- 이전지출(transfer payment)이란 재화 및 서비스의 구입 등 반대급부를 기대하는 지출이 아닌 단순한 소득(구매력)의 이전을 뜻하며, 각종 세금 및 정부보조금<sup>28)</sup>, 은행 이자비용 등이 이에 포함됨

27) 내용연수란 객관적이고 합리적인 방법으로 추정한 기간으로서 자산이 사용가능할 것으로 기대되는 기간을 뜻하며(기획재정부, 2014), 각 자산별 합당한 내용연수를 적용하도록 함

- 이러한 이전지출은 비용으로서 발생하기는 하나, 사회전체적인 입장에서 봤을 때 국민소득상의 변화를 가져오지 않으므로 비용편익 분석에서는 이를 제외하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨
- 따라서 지방재정투자사업에 대한 경제성 분석의 경우 비용에서 세금 등 이전지출을 배제하는 것을 원칙으로 함
  - 다만 투입물의 종류별 세금부과 내역을 산정하기 어렵기 때문에 추정된 총사업비 가운데 부가가치세를 제외한 사업비를 경제적 비용으로 간주하여 경제성 분석에 반영함
- 단, 사업시행 부담금은 사업의 시행을 위해 정부에 납부하는 각종 부담금을 말하는 것으로 정부 주도로 사업이 시행되는 경우에도 대체비용 성격의 부담금은 분석에 포함하는 것으로 함<sup>29)</sup>

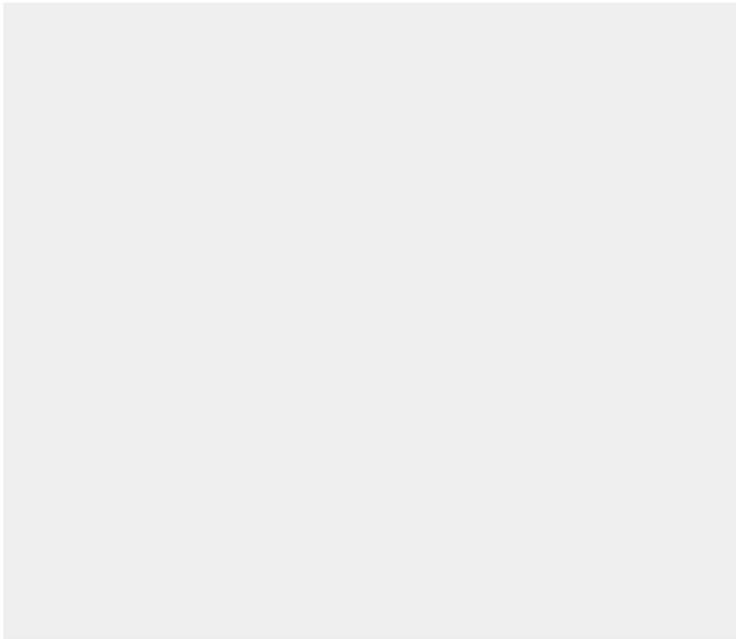
28) 정부보조금 중 가격에 대한 보조금일 경우에는 시장을 왜곡시킨 것으로 보고 보조금이 포함된 가격을 잠재가격으로 볼 수도 있음.

29) 이 경우 각종 부담금에는 부가가치세가 포함되지 않음



제 VI 장

재무성 분석





## 제VI장

## 재무성 분석

## 제1절 재무성 분석

## 1. 재무성 분석의 개요

- 재무성 분석이란 국민경제적 입장이 아닌 개별 사업주체의 입장에서 실제의 금전적 비용과 수입(현금흐름)을 추정하고, 이에 따른 재무적 수익성을 계산하여 그 사업의 타당성을 검토하는 방법임
- 특히 민간투자를 포함하는 사업의 경우, 사업자체에 대한 재무성 분석 이외에 재원 조달가능성 측면에서 별도법인(특수목적회사 등) 등 사업시행주체의 입장에서의 재무성 분석을 추가적으로 수행하는 것으로 함
- 재무성 분석은 사회적 비용과 편익이 아닌 실질적 현금흐름에 대한 분석이므로 잠재가격이 아닌 시장가격의 적용이 가능함
- 아울러 사업시행주체의 입장에서 세금, 이자비용 등의 이전지출은 실질적인 현금유출이 발생하므로 비용으로 포함하며, 미래가치의 할인을 위해 재무적 할인율을 적용함
- 경제성 분석 및 재무성 분석의 분석상의 전제를 비교해보면, 사업의 투자방식, 할인율, 토지매입비, 잔존가치, 이전지출의 처리에 있어서 차이를 보임

〈표 VI-1〉 경제성 분석 및 재무성 분석의 분석상의 전제 비교

	경제성 분석	재무성 분석
평가의 관점	국가 혹은 지역 경제적 입장	개별 사업시행주체의 입장
할인율	사회적 할인율	재무적 할인율
분석기간	30년	원칙적으로 경제성 분석 기간과 동일하되 사업에 따라 다르게 적용될 수 있음*
분석기준일	분석착수 전년도 말	좌동
인플레이션	불변가격	좌동
매몰비용	고려하지 않음	좌동
토지매입비	기회비용의 개념으로 파악	실제 현금유출이 발생했을 경우에만 적용
잔존가치	사업시설의 내구 연한에 따라 반영	경제성 분석과 동일하나 소유권 유무에 따른 고려필요
이전지출	미반영	반영

주: \* 용지분양사업의 경우 경제성 분석에서는 분석기간을 상부건축물 운영기간을 기준으로 한 30년을 적용 하나, 재무성분석에서는 용지분양완료시점(분양대금 회수 완료시점)까지를 분석기간으로 함

## 2. 재무성 분석기법

- 재무성 분석은 일반적으로 화폐의 시간적 가치를 고려한 현금흐름할인법(Discounted Cash Flow)을 사용함
  - 현금흐름할인법은 미래의 현금흐름을 예측하고 그에 상응하는 적절한 할인율로 할인한 현재가치를 구하여 평가하는 방법임
  - 구체적인 분석기법으로는 순현재가치법(Net Present Value Method : NPV), 내부수익률법(Internal Rate of Return Method : IRR), 수익성지수법(Profitability Index : PI) 등이 있음
- 재무성 분석을 위한 현금흐름 할인법의 평가지표들<sup>30)</sup>과 경제성 분석의 평가지표들<sup>31)</sup>은 재무적 현금의 유입 및 유출과 경제적 편익 및 비용이라는 차이는 있으나 기본적으로 산출방식은 동일함

30) 재무적 순현재가치법(FNPV), 재무적 내부수익률(FIRR), 수익성지수법(PI)

31) 현재가치법(NPV), 내부수익률(IRR), 비용편익 비율(B/C ratio)

## 가. 분석기법

### 1) 재무적 순현재가치법(FNPV)

- 재무적 순현재가치법(FNPV)은 현금의 유입과 유출을 적정할인율로 할인하여 현재가치화한 값들의 합으로 이 값이 0보다 클 경우 해당 사업의 재무적 타당성이 있다고 할 수 있음

$$\text{재무적 순현재가치(FNPV)} = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

여기서,  $R_t$  :  $t$ 시점의 현금유입,  $C_t$  :  $t$ 시점의 현금유출  
 $r$  : 재무적 할인율,  $n$  : 시설사업의 내구연도(분석기간)

### 2) 재무적 내부수익률(FIRR)

- 재무적 내부수익률(FIRR)은 사업을 통한 현금의 유입과 유출의 현재가치가 일치하도록 하는 할인율을 뜻하며, 이를 산출하여 실제 사업의 자본비용과 비교함으로써 평가하는 방법을 재무적 내부수익률법이라고 함
- 이때, 재무적 내부수익률(FIRR)이 자본비용보다 높을 경우 재무적 타당성이 있다고 판단할 수 있음

$$\text{재무적 내부수익률(FIRR)} : \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+FIRR)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+FIRR)^t}$$

여기서,  $R_t$  :  $t$ 시점의 현금유입,  $C_t$  :  $t$ 시점의 현금유출  
 $FIRR$  : 재무적 내부수익률,  $n$  : 시설사업의 내구연도(분석기간)

### 3) 수익성지수법(PI)

- 수익성지수법(PI)는 사업을 통해 유입된 현금의 현재가치를 현금유출의 현재가치로 나눈 값으로 이 값이 1보다 클 경우 재무적 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있음

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

여기서,  $R_t$  :  $t$ 시점의 현금유입,  $C_t$  :  $t$ 시점의 현금유출

$r$  : 재무적 할인율,  $n$  : 시설사업의 내구연도(분석기간)

## 나. 지방재정투자사업 타당성조사를 위한 재무성 분석기법

- 동일한 사업이라고 하더라도 모든 평가방법이 반드시 동일한 결과를 나타내는 것은 아니며, 각 평가방법별로 장단점을 가짐
- 재무적 순현재가치법(FNPV)의 경우, 가치가산의 원칙<sup>32)</sup>이 적용되며, 투자를 통한 기업가치의 증가분을 나타내므로 기업가치의 극대화라는 기업의 목표에 부합된다고 할 수 있고, 사업기간 중 재투자가 발생할 시 자본의 기회비용으로 재투자가 이루어진다고 가정한다는 점에서 장점을 가짐
  - 반면, 적용할인율에 따라 FNPV 값이 달라지나, 사업의 위험을 반영한 적정할인율에 대한 정확한 추정이 어려우며, 투자안의 규모차이를 고려하지 못하는 단점이 있음
- 수익성지수(PI)는 투자자금에 제약이 있을 경우 다수 투자안에 대한 투자자의 의사결정을 위한 기준을 제시해주나, 가치가산의 원칙이 적용되지 않으며, 현금유출에 대한 현금유입의 상대적 비율을 나타내는 것으로 절대적 가치의 크기와 관계없이 결정된다는 점과 순현재가치법과 마찬가지로 할인율 추정 문제라는 단점을 가짐
- 재무적 내부수익률(FIRR)은 단일대안에 대한 의사결정시에는 FNPV와 동일한 결과를 나타내나, 복수의 FIRR이 존재할 수 있고, 재투자가 있을 경우 FIRR로 재투자 되는 것으로 가정한다는 점에서 지나치게 낙관적이며, 가치가산의 원칙이 적용되지 않는다는 점에서 단점을 가짐
- 지방재정투자사업의 재무성 분석을 위해서 이러한 각 평가방법의 장단점 뿐만 아니라 각 사업 및 개별 사업시행주체에 대한 객관적인 비교가능성을 추가로 고려하여 투자의 단위당 효율성을 평가하는 수익성지수(PI)를 기준평가방법으

32) 가치가산의 원칙이란 자산이 여러 개의 부분으로 구분되어 있을 때 각 부분의 가치의 합을 통해 자산의 가치를 구할 수 있다는 원칙임

로 하되, 필요에 따라 재무적 순현재가치법(FNPV)과 재무적 내부수익률(FIRR)을 참고적으로 고려하여 재무성을 분석하는 것으로 함

### 3. 재무성 분석 시 고려사항

#### 가. 사업의 자원조달방식

- 지방재정투자사업은 지자체 자체재원 및 국고보조금이나 정부재정융자금, 민간자본 등을 통해 재원을 조달하며, 민간자본의 경우 자기자본 및 타인자본을 통해 재원을 조달함
- 지자체가 사업추진의 주체가 될 경우 자원조달방식이 재무성 분석에 미치는 영향은 다음과 같음
  - 지자체는 필요재원에 대하여 자체예산 혹은 지방채발행을 통한 조달을 고려할 수 있는 바, 조달 방식에 따라 법인세비용이 재무성 분석에 영향을 미칠 수 있으나, 지자체는 법인세법 제3조에 따라 법인세 납부의무가 없으므로 조달 방식은 재무성 분석 결과에 영향을 미치지 않음
  - 다만 지방채발행을 고려할 경우에는 순현금흐름으로 지방채 원리금 상환이 충분히 가능한지에 대한 검토가 필요함
  - 사업자체의 현금흐름은 지자체의 현금흐름과 동일하다고 가정하며, 국고보조금은 지자체의 현금흐름 분석 시 수입으로 반영함
- 지자체가 지방공기업을 통해 사업을 수행하는 경우 자원조달방식이 재무성 분석에 미치는 영향은 다음과 같음
  - 사업자체의 현금흐름 분석은 지방공기업을 사업현금흐름을 가정하며, 지방공기업을 자원조달구조에 따라 법인세가 달라질 수 있음
  - 지자체의 자원조달구조(자체예산 혹은 지방채발행)는 지자체 현금흐름 분석에 영향을 미치지 아니하나, 지자체의 순현금흐름으로 지방채 원리금 상환이 충분히 가능한지에 대한 검토가 필요함
- 지자체가 민간과 공동으로 사업을 수행하는 경우 자원조달방식이 재무성 분석에 미치는 영향은 다음과 같음

- 사업자체의 현금흐름 분석은 SPC의 사업현금흐름을 가정하며, SPC의 재원조달구조에 따라 법인세가 달라질 수 있음
- 지자체의 재원조달구조(자체예산 혹은 지방채발행)는 지자체 현금흐름 분석에 영향을 미치지 아니하나, 지자체의 순현금흐름으로 지방채 원리금 상황이 충분히 가능한지에 대한 검토가 필요함

## 나. 분석관점

- 지방재정투자사업은 지자체가 자체재원으로 사업전체를 수행하는 경우, 지자체가 지방공기업을 통해 사업을 수행하는 경우 혹은 지자체가 출자의 방식으로 민간과 공동으로 사업을 수행하는 경우 등 다양한 방식이 있을 수 있음
- 지방재정투자사업의 재무성 검토의 목적은 지자체 입장에서 투자사업의 추진 혹은 참여가 재무적으로 합리적인 것인지를 확인하는 것이라 할 수 있음
  - 따라서 해당 사업을 통한 지자체의 현금흐름을 분석대상으로 할 때 지방재정투자사업의 재무성 검토 목적이 달성될 수 있을 것임
  - 다만 지자체가 직접 사업을 수행하지 않고 출자 등의 방식으로 참여하는 경우에도 참여의 재무적타당성은 해당 사업의 성공적 추진이 전제되어야 할 것이므로 지자체 현금흐름의 원천이 되는 해당 사업의 현금흐름을 분석대상으로 한 재무성 검토 역시 필요하다고 할 수 있음
  - 특히 해당 사업에서 이자비용을 발생시키는 타인자본조달을 계획하고 있는 경우에는 PI만으로 재무적 합리성을 판단하기에는 부족한 측면이 있으며, 이 경우에는 타인자본원리금 상황을 포함한 사업의 현금흐름 분석을 통해 사업추진 가능 여부의 판단을 보완할 필요가 있음
- 지방재정투자사업의 재무성 검토 시에는 지자체의 현금흐름을 분석대상으로 설정하는 것을 원칙으로 하되, 지자체의 현금흐름과 사업의 현금흐름에 차이가 있을 경우 목적적합(사업의 성공적 추진가능 여부 확인)하게 설정된 사업의 현금흐름을 분석한 내용도 제시하기로 함
- 목적 적합하게 설정된 사업자체의 현금흐름의 예시는 다음과 같음
  - 지자체가 직접 사업추진의 주체가 되는 경우에는 지자체의 현금흐름과 사업자체의

현금흐름을 동일하다고 가정함

- 지자체가 지방공기업을 통해 사업을 추진하며, 실질적인 사업추진의 주체가 지방공기업인 경우에는 사업자체의 현금흐름을 지방공기업 입장에서의 사업 현금흐름을 가정함
  - 이 경우 지자체의 현금흐름은 해당 사업과 관련하여 지방공기업에 대한 지원과 사업수입의 배분이 될 것임
- 지자체가 출자의 방식으로 민간과 공동으로 사업을 수행하는 경우에는 사업자체의 현금흐름을 공동으로 설립된 SPC 등의 사업 현금흐름으로 가정함
  - 이 경우 지자체의 현금흐름은 해당 사업과 관련하여 SPC에 대한 출자 및 재정지원과 사업수입의 배분이 될 것임

#### 다. 재무적 할인율

- 재무성 분석에 있어서 사업을 통해 발생한 현금의 흐름을 현재가치화하기 위해 적정수준의 재무적 할인율을 도출하는 것은 매우 중요함
  - 재무적 할인율은 자본비용(cost of capital)으로서 파악되는데, 자본비용이란 기업이 신규투자를 위한 내·외부 자금의 기회비용으로서 투자가 및 채권자가 동일한 위험을 갖는 다른 프로젝트로 대체투자하였을 경우 받게 되는 최대한의 기대수익률이라고도 할 수 있음
  - 이러한 자본비용의 도출을 위해서는 일반적으로 가중평균자본비용(Weighted Average Cost of Capital : WACC)이 사용됨
  - 가중평균자본비용(WACC)은 자금조달방식에 따라 위험을 반영한 자본비용을 각 원천별 자본구성비율에 따라 가중평균한 것을 뜻함
- 지방재정투자사업의 타당성조사는 지자체가 사업의 주체가 되는 경우도 있으나, 민간투자사업과 같은 별도의 법인설립 또는 기존법인을 활용하여 이루어지기도 하므로 민간투자사업과 같은 방식의 자금조달방법을 활용하는 경우도 존재함
  - 즉 지방재정투자사업의 재무성 분석을 위한 할인율을 산정하기 위해서는 위에서 제시한 바와 같이 일반적인 민간투자사업의 재무적 할인율을 산정하는 방법에 대한 검토가 있어야 하나, 이외에 지자체의 자체재원 및 국고보조금 등의 의존재원에 대한 재무적 할인율 또한 고려해야 함

- 그러나 이러한 재원조달 방안을 모두 고려하여 지방재정투자사업 심사에 맞는 재무적 할인율을 추정하기 위해서는 추가적인 별도의 연구가 필요함
- 따라서 지방사업 타당성조사에서의 재무적 할인율은 일관성과 비교가능성 유지 측면에서 예비타당성조사와 동일한 4.5%를 적용하는 것으로 함

#### 라. 투자안의 잉여현금흐름 분석

- 투자안의 재무성 분석을 위한 현금흐름은 사업기간 동안의 잉여현금흐름이며 해당 사업이 실제로 창출하는 영업활동으로부터 발생하는 세후 총 현금임
  - 잉여현금흐름(Free Cash Flow; FCF)
    - = 영업현금흐름 - 자본적 지출 - 추가운전자본
    - = 영업이익×(1-법인세율) + 감가상각비 - 자본적 지출 - 추가운전자본
- 지방사업 타당성조사의 재무성 분석을 위해서는 비용과 수입을 포함한 모든 현금흐름을 분석시점의 직전년도 말 불변가격으로 추정하고, 실질 할인율로 할인해야 함
- 한편 사업의 시행여부와 관계없이 이미 발생한 매몰비용(sunk costs)은 감안하지 않음

#### 마. 분석기간 및 분석기준일

- 재무성 분석의 분석기간 및 분석기준일은 경제성 분석과 기본적으로 동일하게 가정하지만, 해당 사업의 특성에 따라서는 경제성 분석과 다른 분석기간을 적용하게 되는 경우도 존재함
  - 일반적으로 용지분양사업의 경우 경제성 분석에서는 상부건축물에 대한 편익을 고려하여 분석기간을 30년으로 하나 재무성 분석에서는 용지분양이 완료(대금회수 완료)되는 시점까지 분석함
  - 분석기준일 및 분석기간 중의 공정률, 연차별 지출형태 등 또한 경제성 분석과 동일하게 처리하는 것이 일반적이나 해당 사업의 특성에 따라 차이가 있을 수 있음

## 바. 낙찰률

- 지방자치단체는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제9조(2014. 11.19.시행, 법률 제12844호, 2014.11.19., 타법개정)에 따라 수익 및 지출의 원인이 되는 계약을 체결할 경우에는 일반입찰방식을 따르는 것을 원칙으로 하므로 사업 추진을 위해 해당 지자체가 실제 지출하는 금액은 총사업비와는 차이가 있을 수 있음
  - 재무성 분석은 실제로 일어나는 현금유출입에 대한 분석이므로, 낙찰률을 고려하여 재무성 비용을 추정함
  - 다만, SPC를 구성하여 건설출자가가 기반시설 공사를 수행하는 경우 낙찰률을 고려하지 않음
- 낙찰률은 지방자치단체에서 유사 산업단지 사례의 자료를 제출할 경우 이를 반영할 수 있으며 낙찰률은 입찰방법에 따라 차이가 크므로 이에 대한 연구진의 판단을 통해서 적정수준의 낙찰률을 적용함
  - 기반시설공사의 유형(시설공사와 용역)과 입찰방식이 사전에 정해질 경우 정해진 입찰방식의 평균낙찰률을 적용하고 정해진 낙찰률이 없을 경우 80.20%를 일괄 적용함
  - 낙찰률을 적용할 사업비 항목은 용지보상비, 제세공과금 및 영업준비금을 제외한 입찰이 예정되어 있는 비용항목 모두 적용함

〈표 VI-2〉 조달청 및 LH의 낙찰률 평균

구분		건수	낙찰율
조달청	턴키/대안 평균	24	86.62%
	최저가 평균	50	76.70%
	평균	74	79.92%
LH	평균(건축 제외)	-	80.48%
턴키, 대안, LH 평균		-	83.55%
최저가, LH 평균		-	78.59%
전체 평균(턴키, 대안, 최저가, LH)		-	80.20%

- 다만, 낙찰률 적용은 사업추진주체가 지방자치단체나 공공기관일 경우 입찰을 통해서 사업추진이 이뤄지지만 SPC방식으로 추진되는 산업단지 사업으로 기반 시설공사에 대한 입찰이 이뤄지지 않고 추진하는 사업의 경우 낙찰률을 적용하지 않은 총사업비를 바탕으로 분석함
- 총사업비 적용 방안
  - 낙찰률 적용 : 조사비, 설계비, 공사비, 부대비(설계감리비, 책임감리비, 각종 영향평가비 등)
  - 낙찰률 미적용 : 용지보상비, 부대비(공사보험료), 운영설비비, 영업준비금, 제세공과금, 부대비(사업이해보증수수료, 금융부대비용)
- 운영비 : 낙찰률을 적용하지 않고 운영비 항목별 기준에 의해 산정한 금액을 그대로 적용

## 사. 토지매입비의 처리

- 재무성 분석은 각 사업별로 실질적인 비용과 수입 등의 현금흐름에 대한 분석이므로 토지매입비는 실질적인 현금흐름이 발생했을 경우에만 반영하는 것으로 함
- 따라서 사업부지를 외부에서 실제로 매입했을 경우에는 토지매입비가 현금유출로 포함됨
- 단, 지자체의 공유지 사용 및 기부 등의 방식으로 토지를 입수한 경우에는 현금흐름이 발생하지 않았으므로 토지매입비는 0이 됨

## 아. 잔존가치의 처리

- 잔존가치는 비용편익 분석과 같이 사업시설의 내구연수 및 재무성 분석의 분석기간 등과 밀접한 관계를 가지며, 분석기간 이후 해당 사업시설 또는 부지의 소유 여부에 따라 달리 나타남
- 시설의 소유권이 사업시행 주체에게 귀속되는 경우에는 잔존가치를 부(-)의 비용으로 반영함
- 잔존가치 반영여부는 사업의 성격에 따라 조사 연구진이 적절히 판단하여야 하며, 다음은 사업주체가 소유권을 가진다는 전제하에 잔존가치 반영 예시임

〈표 VI-3〉 잔존가치 반영 기준(예시)

구분	토지를 제외한 시설	토지
재무성 분석기간 = 내구연한	미반영	반영
재무성 분석기간 > 내구연한	반영(내구연한 이후의 재투자 시설의 잔존가치)	반영
재무성 분석기간 < 내구연한	반영(최초 투자된 시설의 잔존가치)	반영

- 산업단지 분양사업과 같이 수분양자에게 소유권이 넘어가는 토지의 경우 잔존가치가 없는 것임

#### 자. 이전지출 및 금융비용의 처리

- 사업주체의 입장에서 매입세액불공제되는 부가가치세, 취득세, 법인세 등 제세공과금 납부를 통해 실질적인 현금유출이 일어나는 비용은 현금흐름에 포함시켜 분석
- 재무성 분석은 경제성 분석과 달리 총사업비에 매입세액불공제되는 부가가치세를 반영함
- 금융비용, 이자비용 등의 경우 실제 시장에서 형성되고 있는 금리를 활용하는 것을 기본으로 하되 금융부대비용은 총투자비에 포함될 수 있으나 건설기간 및 운영기간의 이자비용은 잉여현금흐름(FCF)의 차가감항목이 아니므로 현금흐름에 포함되지 않으며, 법인세 산정 시에만 고려됨
- 기타 금융비용의 경우 규모가 크고 명확한 근거를 제시할 수 있을 경우 포함시키나, 비용에서 차지하는 비중이 크지 않을 경우 제외할 수 있음

#### 차. 제도에 따른 인센티브

- 산업육성을 주된 목적으로 공급하는 계획입지의 종류로는 산업단지, 경제자유구역(이하 경제자유구역), 연구개발특구(이하 연구특구), 국제과학비즈니스벨트, 첨단의료복합단지, 기업도시, 도청이전 신도시, 혁신도시 등 다양함<sup>33)</sup>
  - 이들 계획입지는 특정산업의 육성을 위해 특정지역을 지정하여 개발한다는 점에서 유사하며, 다양한 인센티브를 제공하고 있음

33) 국토연구원(2015), 계획입지의 체계적 공급·관리방안 연구, p.5

- 주요 계획입지제도인 산업단지, 경제자유구역, 연구특구의 경우 조세부담, 부담금감면, 행정지원, 재정지원 등의 인센티브를 제공하고 있음
- 이에 재무성 분석 시에는 관련 법령에 따른 인센티브를 고려할 필요가 있음

〈표 VI-4〉 계획입지별 제도적 현황 분석

구분	지정목적	주관부처	관련법령	인센티브				
				조세감면	부담금감면	행정지원	재정지원	
산업단지	국가산업단지	국가기간·첨단과학기술산업 등을 육성 또는 개발촉진	국토교통부	산업입지 및 개발에 관한 법률	○	○	○	○
	일반산업단지	산업의 적정한 지방분산 촉진, 지역경제 활성화			○	○	○	○
	도시첨단산업단지	지식·문화·정보통신·첨단산업의 육성 및 개발촉진			○	○	○	○
	농공단지	농어민의 소득증대를 위한 산업을 유치·육성			○	○	○	○
구역	경제자유구역	외국인 투자기업의 경영환경과 생활환경을 개선	산업통상자원부	경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법	○	○	○	○
지구	연구개발특구	연구개발을 통한 신기술의 창출 및 연구개발 성과의 확산과 사업화 촉진	미래창조과학부	연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법	○	○	○	○

자료: 국토연구원(2015), 계획입지의 체계적 공급·관리방안 연구, p.5

### 카. 물가상승률

- 재무성 분석기준에 따라 모든 비용과 수입은 불변가격으로 반영됨
- 그러나 가격기준연도가 다를 경우 물가지수를 통한 보정이 필요하며, 법인세비용 산정을 위해서도 경상현금흐름이 요구됨
- 건설 기간 중 총투자비 산정 및 자원조달계획을 위한 물가변동률은 ‘건설투자 GDP 디플레이터지수(한국은행 경제통계시스템에서 공표)’를 이용하되, 예상 물가상승률은 최근 과거 3년간의 변동률 평균값을 적용함
- 분양수입 관련한 물가변동률은 소비자 물가상승률(한국은행 공표)을 이용하되, 예상 물가상승률은 최근 과거 3년간 평균값을 적용함
  - 마이너스 물가상승률인 경우는 물가상승률을 적용하지 않음

## □ 분양수입 산정 시 물가 반영 방법

- 분양가격은 실질을 고려하여 항목별로 적용하되 경상기준의 분양가격을 산정함
  - 조성원가를 기준으로 분양가격이 결정되는 용지의 경우 물가가 반영된 경상사업비를 기준으로 산정된 조성원가를 적용하여 경상 분양가격을 산정할 수 있음
  - 경쟁입찰 혹은 감정을 통해 결정되는 용지의 경우 분석기준시점의 용지 분양가격을 추정한 후 분양시점을 고려하여 물가상승분을 반영하여 경상 분양가격을 산정할 수 있음
- 산정된 경상 분양가격을 기준으로 분양시기, 분양률 및 분양대금회수스케줄을 적용하여 시기별 분양대금유입액을 산정함
  - 산정된 분양대금유입액은 경상금액으로 볼 수 있음
- 산정된 연도별 경상 분양대금유입액은 물가지수를 적용하여 분석기준시점 불변가격으로 환산한 후 재무성 분석 현금흐름에 반영함

## 4. 재무성 분석을 위한 비용 및 수입 추정

## 가. 재무성 분석을 위한 비용 추정

- 재무성 평가를 위한 비용 산정은 본 사업을 시행할 경우 소요되는 비용, 즉, 건설 기간에 발생하는 총사업비로 구성되며 조성원가 산정을 위한 비용항목을 포함함
- 조성원가는 용지비, 용지부담금, 조성비, 기반시설 설치비, 직접인건비, 이주대책비, 판매비, 일반관리비, 자본비용 및 그 밖의 비용을 합산한 금액으로 함

〈표 VI-5〉 산업단지 조성원가 산정표(「산업법」 시행령 별표1)

조성원가항목	내역
용지비	용지매입비·지장물 등 보상비·조사비·등기비 및 그 부대비용
용지부담금	토지 등의 취득과 관련하여 부담하는 각종 부담금
조성비	해당 산업단지 조성에 소요된 직접비로서 조성공사비·설계비 및 그 부대비용
기반시설 설치비	해당 산업단지 조성에 필요한 기반시설 설치비용(다른 법령이나 인·허가조건에 따라 국가 또는 지방자치단체에 납부하는 부담금 및 공공시설설치비 등을 포함)
직접인건비	해당 사업을 직접 수행하거나 지원하는 직원의 인건비 및 복리후생비
이주대책비	이주대책의 시행에 따른 비용 및 손실액

〈표 계속〉

구성원가항목	내역
판매비	광고선전비 그 밖에 판매에 소요된 비용
일반관리비	인건비, 임차료, 연구개발비, 훈련비, 그 밖에 일반관리에 소요된 비용(직접인건비에 포함된 금액은 제외하되, 일반관리비율은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」시행령 제9조에 따른 공사에 관한 비율을 초과할 수 없음)
자본비용	산업단지개발사업의 시행을 위하여 필요한 사업비의 조달에 소요되는 비용
그 밖의 비용	「산업재해보상보험법」에 따른 보험료 및 천재지변으로 인하여 발생하는 피해액 등 산업단지개발사업과 관련하여 발생하는 비용으로서 위의 항목에 포함되지 아니하는 비용

- 총사업비 투입 스케줄은 경제성 분석의 투입 스케줄을 준용함

#### 나. 재무성 분석을 위한 수입 추정

- 본 사업의 시행으로 발생하는 수입은 분양 수요와 적정 단가를 고려하여 산정하여야 하며, 재무성 분석에서 수입은 경제성 분석에서 산정한 분양용지별 수요와 분양 단가를 기준으로 수입을 산정

##### 1) 산업단지 분양 : 분양가격 결정

- 분양가격은 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 및 동법 시행령 제40조에 근거하여 산정함
  - 산업시설용지, 물류용지 및 물류시설용지는 조성원가 또는 조성원가이하로 분양하도록 하고 있으며, 산업시설용지 외 용지는 원칙적으로 감정가액으로 산정
  - 분양률은 인근 산업단지의 분양률을 참고할 수 있으나 시나리오를 작성할 수 있으며, 분양대금 회수율은 사업계획서에 제시하는 계획을 준용할 수 있음
    - 분양사업은 부가가치세 면세사업이므로 재무성 분석 시 분양가격에 부가가치세는 별도로 고려하지 않음
    - 다만 사업비에서 발생하는 매입부가가치세는 사업주체의 현금유출에 해당하므로 비용에 반영함
- 산업시설용지의 분양가격
  - 공공사업시행자는 조성원가로 분양하며, 민간사업시행자는 조성원가에 적정이윤을

합한 금액으로 분양함<sup>34)</sup>

- 적정이윤 : 조성원가에 100분의 15의 범위에서 시·도의 조례로 정하는 이윤율을 곱하여 산정
- 사업시행자는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 분양가격을 조성원가 이하로 정할 수 있음
  - 기업을 보다 효율적으로 유치하기 위한 경우
  - 공익사업의 시행으로 이전하는 공장이나 물류시설을 소유하고 있는 자에게 산업시설용지를 원활하게 공급하기 위한 경우
  - 그밖에 사업시행자가 필요하다고 인정하는 경우
- 준공 후 5년이 경과한 경우, 미분양 토지 중 조성원가 또는 조성원가 이하로 공급되는 토지에 대해 당초 분양가격에 준공 후 5년이 경과한 날부터 계약체결일까지의 이자를 가산하여 분양가격을 따로 정할 수 있음
- 지역여건 및 산업시설용지 수급계획상 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 분양가격을 따로 정할 수 있음

□ 산업시설용지 이외 용지의 분양가격

- 산업시설용지 외의 용도로 공급하는 용지의 분양가격은 감정평가업자가 행한 감정평가액으로 하지만, 아래의 경우에는 분양가격을 감정평가액으로 하지 않을 수 있음
  - 산업단지에 입주하는 자의 생산활동의 지원에 직접 필요한 용지로서 공용화물터미널용지·집배송단지 등 물류시설용지와 직업훈련시설용지를 공급하는 경우 : 조성원가
  - 학교시설용지·어린이집용지·공공의료시설용지·공공청사용지·공공문화시설용지·공공복지시설용지·국민주택용지(60㎡ 이하에 한함)·임대주택용지 및 연구 시설용지

34) 제40조(분양가격의 결정 등) ①사업시행자가 개발된 토지 또는 시설 등을 법 제38조제1항에 따라 산업시설용지(복합용지 내에 산업시설을 설치하기 위한 용지를 포함하며, 이하 이 조에서 같다)로 분양하는 경우 그 분양가격은 조성원가로 한다. 다만, 조성된 산업시설용지를 분할하여 분양하는 경우로서 분양촉진 등을 위하여 필요한 경우에는 분양하려는 전체 산업시설용지의 총 조성원가의 범위에서 일부 산업시설용지를 조성원가보다 높거나 낮은 가격으로 분양할 수 있다 ②사업시행자가 조성원가로 공급하는 용지에 대해서는 조성원가에 적정이윤을 합한 금액으로 분양가격을 정할 수 있다. 이 경우 적정이윤은 조성원가에 100분의 15의 범위에서 다음 각 호의 구분에 따른 이윤율을 곱하여 산정한다. <신설 2007.10.4, 2008.2.29, 2009.6.30., 2014.7.14>

1. 법 제16조제1항제1호 및 제2호에 해당하는 사업시행자 : 국토교통부장관이 정하여 고시하는 이윤율
2. 법 제16조제1항제2호의2 및 제3호부터 제6호까지에 해당하는 사업시행자 : 시·도의 조례로 정하는 이윤율

- 를 공급하는 경우 : 조성원가 또는 그 이하의 금액
- 판매시설용지 등 영리를 목적으로 사용될 용지(「택지개발촉진법」 시행령 제13조의 3 제2호에 따른 시설용지제외) : 경쟁 입찰 낙찰가격
- 사업시행자가 필요하다고 인정하는 경우 : 감정평가액 이하의 금액(공유재산은 제외)

〈표 VI-6〉 원형지 공급시설의 분양가격

제42조의2(원형지의 공급과 개발 절차 등) ① 사업시행자는 법 제38조의2제1항에 따라 원형지 공급을 받을 자를 공모하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 전국 또는 해당 지역을 주된 보급지역으로 하는 일간신문에 1회 이상 공고하여야 한다. 이 경우 응모기간은 90일 이상으로 하여야 한다.

1. 공모 대상 토지 현황
  2. 공모 참가자격 및 공모일정
  3. 그 밖에 사업시행자가 필요하다고 인정하는 사항
- ② 사업시행자는 제1항에 따라 응모한 자에 대하여 분야별 전문가로 구성된 선정심사단의 평가를 거쳐 원형지 공급을 받을 자를 선정하여야 한다.
- ③ 산업단지지정권자는 법 제38조의2제2항에 따라 준용되는 「도시개발법」 제25조의2제2항에 따라 원형지 공급의 승인 신청을 받은 경우 해당 원형지 공급을 위하여 산업단지개발계획의 변경이 필요한 때에는 산업단지개발계획을 변경한 후에 원형지 공급을 승인하여야 한다.
- ④ 법 제38조의2제1항에 따른 원형지 공급가격은 산업단지개발계획이 반영된 원형지의 감정평가액(산업시설용지의 경우에는 조성원가로 하며, 복합용지의 경우에는 각 용지별 공급가격을 더한 가격으로 한다)에 사업시행자가 원형지에 설치한 기반시설 등의 공사비를 더한 금액을 기준으로 사업시행자와 원형지개발자가 협의하여 결정한다.
- ⑤ 법 제38조의2제1항에 따른 사업시행자와 원형지개발자의 업무범위는 원형지 공급계약에서 정하되, 사업시행자는 원형지 조성을 위한 인·허가 등의 신청 등 관계 법령에 따른 업무를 담당한다.
- ⑥ 법 제38조의2제3항 본문에서 “대통령령으로 정하는 기간”이란 다음 각 호의 구분에 따른 기간을 말한다.
1. 산업시설용지(복합용지를 포함한다) : 다음 각 목에 따른 기간
    - 가. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제15조제1항 또는 제2항에 따른 공장설립 등의 완료신고 또는 사업개시 신고 대상인 시설의 용지는 그 신고 후 5년
    - 나. 가목에 따른 신고 대상이 아닌 시설의 용지는 해당 시설의 사용을 위하여 관계 법률에 따라 인가·허가·신고 등을 완료한 후 5년
  2. 산업시설용지 외의 용지 : 다음 각 목의 기간 중 먼저 끝나는 기간
    - 가. 원형지에 대한 공사완료 공고일부터 5년
    - 나. 원형지 공급 계약일부터 10년
- ⑦ 법 제38조의2제3항 단서에서 “이주용 주택이나 공공·문화시설 등 대통령령으로 정하는 경우”란 다음 각 호의 용지를 말한다.
1. 이주용 주택 용지
  2. 공공·문화시설 용지
  3. 기반시설 용지
  4. 임대주택 용지
  5. 그 밖에 원형지개발자가 직접 조성하거나 운영하기 어려운 시설의 설치를 위한 용지

[본조신설 2016.2.11.][시행일 : 2016.3.2.] 제42조의2

〈표 VI-7〉 용도별 공급방법 및 공급가격 결정기준

용도	세부용도	공급방법	공급가격기준	근거	비고	
	산업시설용지	추첨(수의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>원칙 : 조성원가</li> <li>예외 : 조성원가 이하, 조성원가+민법상 이자, 기타 국토해양부장관이 따로 정하는 가격 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「산업법 시행령」 제40조</li> <li>「용지규정 시행세칙」 별표4</li> <li>택지개발업무처리 지침</li> <li>이주 및 생활대책 수립지침</li> <li>협약양도인 택지 공급지침</li> </ul>	공급방법 중 팔호안은 예외적인 경우(이하 같음)	
	연구시설용지	추첨(수의)	조성원가 또는 그 이하			
지원시설 용지	공용회물터미널 용지·집배송단지 등 물류시설용지, 직업훈련시설용지, 산업단지관리사무소용지, 폐기물처리시설용지(국가·지자체 공급)	추첨(수의)	조성원가			사업단지에 입주하는 자의 생산활동의 지원에 직접 필요한 용지
	근린생활시설용지 및 판매시설 등 영리목적 시설	입찰	낙찰가			
공동주택 용지	임대	「택지개발촉진법 시행령」 제13조의2 제1항부터 제7항까지의 규정을 준용	조성원가 또는 그 이하			
	60㎡ 이하 분양					
	그외		감정가			
단독주택 용지	실수요자		감정가			
	이주주택지		조성원가에서 생활기본시설 설치비 제외한 금액			
기타	학교시설용지·보육시설용지·공공의료시설용지·공공복지시설용지		조성원가 또는 그 이하			

## 2) 산업단지 임대

- 사업시행자가 개발된 토지 또는 시설 등을 직접 임대하고자 하는 경우에는 임대사업계획서를 작성하여 실시계획승인권자에게 제출하여야 하며, 임대사업계획서에는 다음 사항이 포함되어야 함(「산업법 시행령」 제41조)

- 임대하고자 하는 토지 및 시설 등의 명세

- 임대하고자 하는 시기와 방법 및 대상자의 자격기준
- 유치하고자 하는 업종 및 규모
- 임대보증금 및 임대료의 산정기준
- 사후관리 및 운영계획
- 임대료 등 산정 기준(「산업법 시행령」 제42조)
  - 임대보증금 : 결정된 분양가격의 100분의 10
  - 임대하고자하는 토지·시설 등의 임대료 : 결정된 분양가격에 1년 정기예금이자율<sup>35)</sup>을 곱한 금액
  - 임대기간 : 10년 이내

### 3) 대토보상

- 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」(이하 “토지보상법”이라 한다) 제63조제1항 단서의 규정에 의해 토지소유자가 해당 공익사업의 시행으로 조성한 토지로 보상받는 경우 대토보상 시행세칙에 따라 산정함

## 다. 분양기간 및 분양률

- 산업단지 개발과 분양의 가장 큰 저해 요인으로는 기업수요 저조, 자금 조달 어려움, 토지소유권 확보 등으로 나타남<sup>36)</sup>
- 따라서 산업단지의 분양기간과 분양률에 대한 가정은 용지의 성격, 분양면적, 지역별 특성, 위치 등에 따라서 차이가 있으므로 연구진은 다음의 자료의 적정성을 판단 후 적용함
- 분양기간과 분양률 가정은 해당지역과 인근지역의 유사 산업단지의 분양기간과 분양률을 준용하는 방법과 한국산업단지공단에서 발표하는 산업단지 분양률 추이 자료를 인용하는 방법이 있음

35) 특별시에 본점을 둔 시중은행의 이자율 평균

36) 장은교·박경현·신철연, 『산업입지 공급동향과 정책과제 연구-산업단지 개발현황을 중심으로』(2015.12), 국토연구원

- 다만, 한국산업단지공단(2013.12)의 산업단지 분양률 자료의 경우 일반적으로 준공 전 사전 분양이 이루어진다는 점에서 준공시점이 아닌 최초 분양시점을 기준으로 분석이 이루어져야하지만 사전 분양이 다수의 단지에서 시기별로 분양면적을 달리해 분양하는 단계별 분양이 이루어지고 있어 분양률추이의 일관성을 확보하기 어려운 관계로 준공시점을 기준으로 분석하는 한계점이 있음

□ 재무성 분석 시 분양기간과 분양률은 사전분양 여부에 따라 분양기간과 준공기간을 고려하여 분양률을 보정하여 분양수입의 스케줄을 조정하여 적용함

〈표 VI-8〉 산업단지 유형별 분양률자료<sup>37)</sup>

구분		1차	2차	3차	4차	5차	6차	7차	8차
전체		82.7	90.9	93.7	96.7	97.1	98.4	98.5	98.8
유형별	국가	95.3	96.9	99.6	99.7	100	100	100	100
	일반	83.5	90.8	92.9	95.7	95.8	97.8	98	98.5
	농공	79.7	90.3	94.3	98.2	99.6	99.4	99.4	99.4
규모별	330천㎡ 미만	81.5	91.6	94.9	97.4	97.9	98.8	98.8	99.2
	330~1,650천㎡ 미만	88.8	933	95	97.6	98.1	98.2	98.3	98.3
	1,650천㎡ 이상	70	78	81.3	89.5	89.7	96.5	97.6	98.5
지역별	수도권	87.2	96.8	97.2	97.2	97.2	98	98	98.9
	지방	81.2	88.9	92.5	96.6	97.2	98.6	98.7	98.8
분양가 수준별 (㎡)	5만원 미만	74.1	88.2	92.5	97.8	98.5	99.2	99.2	99.2
	5~20만원	91.8	95.2	96.9	98.3	98.3	99.7	99.8	100
	20만원 이상	83.6	95	94.2	94.7	94.8	96	96.2	97.6

자료: 한국산업단지공단(2013.12), 산업단지 특성별 분양률 추이와 시사점, 산업단지 Issue & Report

- 사업계획서에서 제출한 분양기간과 분양률 자료는 연구진이 적정성을 판단 후 적용할 수 있으며 민감도 분석에서 제시함
- 복합용지의 경우는 일반적으로 주택용지가 가정먼저 분양되며 이후 산업용지가 분양되고 마지막으로 상업용지 순으로 분양됨

37) 산업단지공단의 분양률 자료는 2001~2005년 중에 준공 완료된 47개 단지를 대상으로 준공 당해연도를 포함해 준공 후 8년간의 자료를 활용하여 제시함

## 라. 분양대금 회수스케줄 가정

- 분양대금 회수스케줄은 실질적인 사업주체의 현금유입시기를 결정하는 요소로서 분양계약서에서 정하게 됨
- 통상 분양대금 회수스케줄은 사업시행주체의 영업정책이므로 사업계획서의 회수스케줄을 적용하되, 사업계획서에 구체적인 내용이 없을 경우 유사사례의 회수스케줄을 참조하여 적용할 수 있음

## 참고문헌

- 국토연구원, 산업입지공급동향과 정책과제연구, 2015, p.31~50  
 \_\_\_\_\_, 계획입지의 체계적 공급·관리방안 연구, 2015  
 국토교통부·국토연구원, 2020 전국산업단지 통계, 2021  
 장은교·박경현·신철연, 산업입지 공급동향과 정책과제 연구-산업단지 개발현황을 중심으로, 국토연구원, 2015  
 정윤선, 기업의 지역간 이동분석 및 정책적 과제, 산업연구원, 2015  
 조달청, 2015~2021 공사비 정보광장-공공건축물 유형별 공사비 분석  
 한국감정원, 2014년 건물신축단가표, 2015  
 한국개발연구원, 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판), 2008  
 \_\_\_\_\_, 타당성 재조사 일반지침 수정·보완 연구(제2판), 2012  
 \_\_\_\_\_, 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제2판), 2018  
 한국산업단지공단, 전국산업단지현황통계(2015년 4분기; 2020년 4분기)  
 한국산업단지공단, 전국 지식산업센터 입주업체 현황조사, 2018년 12월  
 한국산업단지공단 산업입지 경쟁력연구소, '산업단지 관리기본계획 선진화 방안' 기획연구, 2013  
 \_\_\_\_\_, '산업단지 분양률 추이분석과 시사점' 기획연구, 2013  
 한국수도경영연구소, 상수도 원인자부담금 운영실태 조사 및 효율적 운영방안에 관한 연구, 2014  
 한국토지공사, 단지개발사업 조성비 및 기반시설 설치비 추정자료, 2020  
 환경부, 2007년 환경산업 통계조사 보고서, 2008  
 행정안전부, 지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼, 2016  
 A. O'Sullivan, Urban Economics 8th Edition, McGraw-Hill Education, 2012  
 S. Rosenthal, W. Strange, Geography, Industrial Organization, and Agglomeration, Center for Policy Research 107, 2003  
 V. Henderson, A. Kuncoro, and M. Turner, Industrial Development in Cities, Journal of Political Economy 103(5), pp.1067~1090, 1995

국토교통부·국토연구원 산업입지정보시스템(<http://www.industryland.or.kr/>)  
조달청, 공사비정보광장(<http://pcae.g2b.go.kr>)