

2018년

센터연구과제

# 지방재정투자사업의 재무적 할인을 추정 연구



2018. 12.



한국지방행정연구원  
Korea Research Institute for Local Administration  
지방투자사업관리센터



## 연구진

### ▣ 「지방재정투자사업의 재무적 할인율 추정 연구」

LIMAC 연구진: 송지영 수석연구원(연구 총괄)

박소연 전문분석원

김지훈 전문분석원



# 목 차

제 I 장 서론 .....	1
제1절 연구의 배경 및 목적 .....	3
1. 연구의 배경 .....	3
2. 1차 연구 결과의 시사점 .....	4
3. 연구의 목적 .....	5
제2절 연구의 범위 및 방법 .....	6
1. 연구의 범위 .....	6
2. 연구의 방법 .....	7
제 II 장 재무적 할인율에 대한 이론적 논의 .....	9
제1절 재무적 할인율 개요 .....	11
1. 재무적 할인율 및 자본비용 .....	11
2. 가중평균 자본비용 .....	12
3. 자기자본비용 .....	13
4. 타인자본비용 .....	16
제2절 자원별 특성 .....	18
1. 지방비 .....	18
2. 지방채 .....	20
3. 지방공기업 .....	25
4. 공사채 .....	28
제 III 장 지방재정투자사업의 자원구조 분석 .....	31
제1절 개요 .....	33
제2절 중앙투자심사 사업 현황 .....	35
1. 연도별 사업 추이 .....	35
2. 자원 구분 .....	36
3. 분야별 사업개수 .....	37
4. 일반 사업 현황 .....	38
5. 행사성 사업 현황 .....	39
제3절 타당성 조사 대상사업 현황분석 .....	40

# 목 차

1. 재원구분(총사업비 500억 이상) .....	40
2. 분야별 재원구분(총사업비 500억 이상) .....	41
3. 부문별 재원구분 .....	43
4. 공기업의 재원구분 .....	49
제4절 중앙투자심사 사업 민간자본 분석 .....	51
<b>제IV장 재무적 할인율 추정 .....</b>	<b>55</b>
제1절 재원조달주체에 따른 자본비용 추정방법 .....	57
1. 국가 및 지자체 .....	57
2. 지방공기업 .....	58
3. 민간 .....	59
4. 기타 .....	62
제2절 재원조달주체에 따른 자본비용 추정 .....	63
1. 분석기간 .....	63
2. 국가 및 지자체 .....	63
3. 민간 .....	80
4. 공기업 .....	88
5. 기타 .....	91
제3절 지방재정투자사업의 재무적 할인율 추정 .....	92
1. 재원특성을 반영한 자본비용 추정 .....	92
2. 유동성 프리미엄 .....	93
3. 지방재정투자사업의 재무적 할인율 추정 .....	94
4. 연구의 한계 .....	98
<b>참고문헌 .....</b>	<b>100</b>

## 표 목 차

<표 II-1> 시군구별 인구 및 재정력 격차 .....	19
<표 II-2> 발행방법과 차입선 구분에 의한 지방채 분류 .....	21
<표 II-3> 우리나라 채권종류별 발행잔액 .....	22
<표 II-4> 지방채 발행잔액(2009년 vs 2017년) .....	24
<표 II-5> 지방공기업 일반현황(2018.6.30. 기준) .....	25
<표 II-6> 공사채의 유형 및 차입선 .....	28
<표 II-7> 최근 5개년 채권종류별 등록발행 현황 .....	30
<표 III-1> 중앙투자심사 대상사업 기준 .....	33
<표 III-2> 2008~2017년 중앙투자심사 대상사업의 재원구분 및 재분류 .....	34
<표 III-3> 연도별 중앙투자심사 사업 추이 .....	35
<표 III-4> 2008~2017년 중투사업의 재원구성(N=3,582) .....	36
<표 III-5> 2008~2017년 중투사업의 분야별 사업개수 .....	37
<표 III-6> 2008~2017년 중투 일반사업 현황 .....	38
<표 III-7> 2008~2017년 중투 행사사업 현황 .....	39
<표 III-8> 2008~2017년 중투 500억 이상 사업의 재원구성(N=904) .....	40
<표 III-9> 500억 이상 사업의 분야별 재원구성(총계) .....	41
<표 III-10> 500억 이상 사업의 분야별 재원구성(평균) .....	41
<표 III-11> 500억 이상 사업의 분야별 재원구성(비율) .....	42
<표 III-12> 산업중소기업 분야 부문별 재원구성(총액) .....	43
<표 III-13> 산업중소기업 분야 부문별 재원구성(평균) .....	44
<표 III-14> 산업중소기업 분야의 부문별 재원구성(비율) .....	44
<표 III-15> 국토 및 지역개발 분야 부문별 재원구성(총액) .....	45
<표 III-16> 국토 및 지역개발 분야 부문별 재원구성(평균) .....	46
<표 III-17> 국토 및 지역개발 분야의 부문별 재원구성(비율) .....	46
<표 III-18> 보건 분야 부문별 재원구성(총액) .....	47
<표 III-19> 보건 분야 부문별 재원구성(평균) .....	48
<표 III-20> 보건 분야의 부문별 재원구성(비율) .....	48
<표 III-21> 500억 이상 사업의 지방/국가 공기업 구분(총계) .....	49
<표 III-22> 500억 이상 사업의 지방/국가 공기업 구분(평균) .....	49

# 표 목 차

<표 III-23> 지방재정투자사업별 참여 민간업체수 .....	51
<표 III-24> 지방재정투자사업 분야별 민간업체 참여현황 .....	52
<표 III-25> 민간업체 평점 .....	53
<표 III-26> 지방재정투자사업 분야별 민간업체 참여현황 .....	53
<표 IV-1> 국고채 만기별 발행현황(2008~2017년) .....	64
<표 IV-2> 국고채 만기별 발행현황(2012~2017년) .....	65
<표 IV-3> 국고채 잔존만기별 거래현황(2008~2017년) .....	66
<표 IV-4> 국고채 잔존만기별 거래현황(2012~2017년) .....	66
<표 IV-5> 국고채 만기별 수익률 .....	67
<표 IV-6> 지방채 만기별 유통수익률(2008~2017년) .....	69
<표 IV-7> 지방채 만기별 발행현황(2008~2017년) .....	70
<표 IV-8> 지방채 만기별 발행현황(2012~2017년) .....	71
<표 IV-9> 발행액기준 가중평균 및 단순평균 지방채 수익률(2008~2017년) .....	72
<표 IV-10> 발행액기준 가중평균 및 단순평균 지방채 수익률(2012~2017년) .....	73
<표 IV-11> 지방채 만기별 거래현황(2008~2017년) .....	74
<표 IV-12> 지방채 만기별 거래현황(2012~2017년) .....	74
<표 IV-13> 거래량기준 가중평균 지방채 수익률(2008~2017년) .....	75
<표 IV-14> 거래량기준 가중평균 지방채 수익률(2012~2017년) .....	76
<표 IV-15> 만기별 국고채 및 지방채 유통수익률 평균비교 .....	77
<표 IV-16> 지방채 신용스프레드(2008~2017년) .....	78
<표 IV-17> 국가 및 지자체의 자본비용 추정결과 .....	79
<표 IV-18> 회사채 신용등급별 연평균 수익률(2008~2017년) .....	82
<표 IV-19> 회사채 신용등급별 연평균 수익률(2012~2017년) .....	82
<표 IV-20> 회사채 신용스프레드(2008~2017년) .....	83
<표 IV-21> 지방재정투자사업의 주요 유형 및 사업비 .....	85
<표 IV-22> 지방재정투자사업 유사 업종 시장베타 .....	86
<표 IV-23> CAPM 추정결과 .....	87
<표 IV-24> 지방재정투자사업 유사 업종 타인자본비율 .....	87
<표 IV-25> 민간 자본비용 추정결과 .....	88

## 표 목 차

<표 IV-26> 공사채 연평균 수익률 .....	89
<표 IV-27> 공사채 신용스프레드 .....	90
<표 IV-28> 자원별 자본비용의 가중평균 .....	92
<표 IV-29> 유동성 프리미엄(국고채 30년물 및 5년물 스프레드) 추정 .....	93
<표 IV-30> 소비자물가상승률(2008~2017년) .....	95
<표 IV-31> 재무적 할인율 추정결과 요약 .....	95
<표 IV-32> 자원구조에 따른 재무적 할인율 추정결과 .....	96

# 그림목차

[그림 I -1] 연구수행 흐름도 .....	8
[그림 II-1] 2017년 기준 채권종류별 비중 .....	23
[그림 III-1] 2008~2017년 중투사업의 재원구성 비율 .....	36
[그림 III-2] 2008~2017년 중투사업 개수(일반, 행사 구분) .....	37
[그림 III-3] 2008~2017년 중투 사업의 재원구성 비율(500억 이상) .....	40
[그림 III-4] 분야별 재원구성(500억 이상) .....	42
[그림 III-5] 산업중소기업 분야의 부문별 재원구성 비율(500억 이상) .....	45
[그림 III-6] 국토 및 지역개발 분야의 부문별 재원구성 비율(500억 이상) .....	47
[그림 III-7] 보건 분야의 부문별 재원구성 비율(500억 이상) .....	48
[그림 III-8] 분야별 지방/국가 공기업의 평균 사업비 .....	50
[그림 IV-1] 국고채 만기별 평균수익률 .....	68
[그림 IV-2] 지방채 신용스프레드의 추이 .....	78
[그림 IV-3] 소비자물가상승률 추이(2001~2018) .....	95

지방재정투자사업의 재무적 할인을 추정 연구

# 제 I 장 서론





# 서론

## 【 제1절 】 연구의 배경 및 목적

### 1. 연구의 배경

- 지방재정투자사업의 경우 사업에 대한 초기 투자 이후에 현금흐름이 발생하는 구조로 인해 비용 및 편익 발생 시기가 다름
  - 사업의 특성상 장기간에 걸친 현금흐름이 발생되므로, 투자사업 평가 시 적정 할인율로 현재가치화 되어야 함
- 지방재정투자사업의 경제성 분석 및 재무성 분석 시 미래 현금흐름의 현재 가치화를 위해 각각 사회적 할인율 및 재무적 할인율이 적용됨
  - 지금까지는 국가사업 예비타당성 조사에서 적용되는 할인율을 지방재정투자사업에서도 동일하게 준용해 왔으며, 사회적 할인율 및 재무적 할인율 모두 5.5%로 적용해왔으나 2017년 9월부터 4.5%로 변경하여 적용함
- 지방재정투자사업에 적용되는 사회적 할인율의 경우, 국민경제적인 관점에서 비용편익분석을 통해 경제적 타당성을 판단하기 때문에 예비타당성조사와 지방재정투자사업 타당성조사에서 상이하게 적용할 필요성이 낮음
  - 지방재정투자사업 타당성조사는 지역경제적인 관점에서 분석하는 것이 타당하다는 의견도 있으나, 그렇다 하더라도 경제성을 판단하는 목적과 분석틀이 다르지 않음
  - 또한 사회적 할인율이 지나치게 낮을 경우 무분별한 지방재정 투입 가능성이 존재하며 사회적 할인율이 지나치게 높으면 적절한 재정투입조차 억제되어 필요한 공적 서비스가 제대로 이루어지지 않을 수 있기 때문에 사회적 할인율의 조정은 국책사업과 일관성을 유지하는 것이 합리적일 수 있음

- 하지만 재무적 할인율의 경우, 현재 예비타당성조사의 재무성 분석과 지방재정 투자사업 재무성 분석의 목적과 재원구조에 대한 가정이 상이하여 동일한 값을 적용하는 것은 무리가 있음
  - 예비타당성조사에서의 재무성 분석은 민간투자사업으로의 전환가능성을 판단하기 위하여 수행하므로 전액 민간자본일 경우를 대상으로 재무적 할인율을 추정하였음
  - 그러나 지방재정투자사업은 공공성 뿐 아니라 수익성을 목적으로 하는 경우 재무성 분석을 통해 민간투자사업으로의 전환 여부에 대한 검토가 아닌 해당사업의 수익성 확보 여부를 검토함
    - 지방재정투자사업의 경우 타당성 조사 의뢰시 지자체에서 제시한 재원조달주체 및 방식을 그대로 분석에 반영하며 이에 대한 변경은 고려하지 않음
- 따라서 지방재정투자사업의 사업별 재원구조 특성을 반영한 재무적 할인율을 추정할 필요가 있음

## 2. 1차 연구<sup>1)</sup> 결과의 시사점

- 한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터(LIMAC)에서는 연구의 시의성을 고려하여 2017년에 재원구조별 특성을 고려한 지방재정투자사업의 재무적 할인율 추정에 관한 기초 연구를 수행하였음
  - 기초 연구 수행 결과 재원구조별 자본비용 구성요소를 결정한 뒤 각각의 자본비용을 도출하고 이를 가중 평균하여 재무적 할인율을 도출하는 것이 적절하다고 제안하였음
  - 그러나 현재 광범위하게 사용되는 재원구조별로 자본비용을 도출하는 방법론은 민간기업, 즉 상장된 주식회사 등에 적용되는 방법으로 재무이론에서 발전하여 왔기 때문에 지방자치단체, 지방공기업, 중앙정부 등 지방재정투자사업의 다양한 재원주체에 그대로 적용하기에는 적합하지 않음
    - 2017년도 연구 진행시 개략적으로 추정을 시도하였으나, 일부 결과에서 이론상의 기대값과 다른 결과가 도출되는 경우가 존재하였음

1) 한국지방행정연구원(2017), 『지방재정투자사업 재무적 할인율에 관한 기초 연구』

- 각 재원주체별 자본비용을 추정하기 위해서는 각각의 재무구조에 대한 분석이 필요하지만 지방재정투자사업의 주요 재원조달주체인 지방자치단체 및 지방공기업에 대한 자본비용 추정사례가 없으므로<sup>2)</sup> 신중한 접근이 필요함
  - 최근 지자체 파산제도의 도입에 대한 논의가 이루어지고 있으나 지방자치단체의 경우 일반적으로 별도의 도산위험이 존재하지 않는 것으로 가정할 수 있음
  - 또한, 우리나라의 경우 각 지방자치단체별로 재정자립도 및 세수입 등 재정여건이 다름에도 불구하고, 지방채 금리가 동일하나<sup>3)</sup> 해외의 경우 지자체별로 채권금리가 다른 경우가 많음
  - 지방공기업의 경우 경영방식에 따라 영리를 목적으로 하는지 여부에 차이를 가지므로, 지방공기업을 하나의 성격으로 규정짓기에는 어려움
- 1차 연구 결과에서 차년도 과제인 본 과제에서 지방재정투자사업 타당성 조사에 적용할 수 있는 공통적인 재무적 할인율을 추정하고 이를 기반으로 각 주체별 참여비율에 따른 재무적 할인율의 변동폭 등을 고려하여 차등화 제시를 검토할 것을 제안하였음
  - 1차 연구에서는 지방재정투자사업 재무적 할인율 수치를 직접 추정한 것은 아니고 예비타당성조사에서의 재무적 할인율과 차등화가 필요한 논거를 제시하고 추정방법론을 제시하였음

### 3. 연구의 목적

- 본 연구에서는 전년도 1차 연구를 바탕으로 지방재정투자사업의 재원구조별 특성을 반영한 재무적 할인율을 추정하고, 이에 대한 전문가 자문 및 검증 등을 통해 지방재정투자사업 타당성조사에의 적용가능성을 검토하고자 함
  - 재원구조별 특성을 고려한 재무적 할인율 산출을 위해서는 지방재정투자사업에 소요되는 예산의 평균적인 재원구조 비율이 검토되어야 함
  - 문헌검토 외에 재무 및 재정 분야 전문가의 자문을 통해 각 재원구조별 자본비용 구성의 적정성에 대한 검토가 필요함

2) 본 연구진은 이러한 사례를 찾고자 노력하였으나 찾지 못함

3) 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행정보(<http://www.kofiabond.or.kr/>) 검토 결과 표면금리의 경우 이자지급방식(복리채, 이표채, 할인채) 및 만기일시에 따라 금리가 다르지만 복리채일 경우 자치단체에 관계없이 동일함

## 제2절 연구의 범위 및 방법

### 1. 연구의 범위

- 본 연구의 범위는 「지방재정법」 제37조제2항에 따라 추진되는 지방재정투자사업에 대한 타당성 조사에서 수행하는 재무성 분석에 사용할 재무적 할인율을 추정하는 것임
- 예비타당성조사에서의 재무적 할인율은 「사회간접자본시설에 대한 민간투자법」을 근거로 시행하는 민간투자사업을 전제로 추정한 값으로 추진방식이 다른 지방재정투자사업에 그대로 적용하기에는 다소 무리가 있음
  - 민간투자사업 추진 근거법이 상이하면 투자위험도 달라지며 국책사업에 비해 지방투자사업의 경우 상대적으로 다양한 자원조달주체가 존재하므로 이에 대한 고려가 필요함
- 지방투자사업의 재원구조 및 추진방식은 행정안전부의 중앙투자심사 대상사업<sup>4)</sup> 사례를 검토함
- 최종적으로 지방재정투자사업에 적합한 재무적 할인율을 추정하되, 재원구조 및 추진방식에 따라 차등적용 가능성을 검토함
  - 개별 연구진이 사업별로 차등화하여 적용할 수 있도록 여지는 열어두더라도 분석의 일관성 유지 및 재원구조가 사업계획에서 명확하지 않은 경우에 적용할 수 있는 공통적인 재무적 할인율 수치<sup>5)</sup>를 별도 제시할 필요가 있음
  - 다만 지방재정투자사업의 경우 재원구조 및 추진방식이 매우 다양하게 나타날 수 있으므로 이를 고려하여 차등적으로 제시할 수 있음
    - 중앙투자심사 대상사업 중 500억 이상 사업에 대한 사업유형, 재원구조 및 추진방식을 검토하여 적정 분류기준을 설정하고 사업을 구분하여야 함

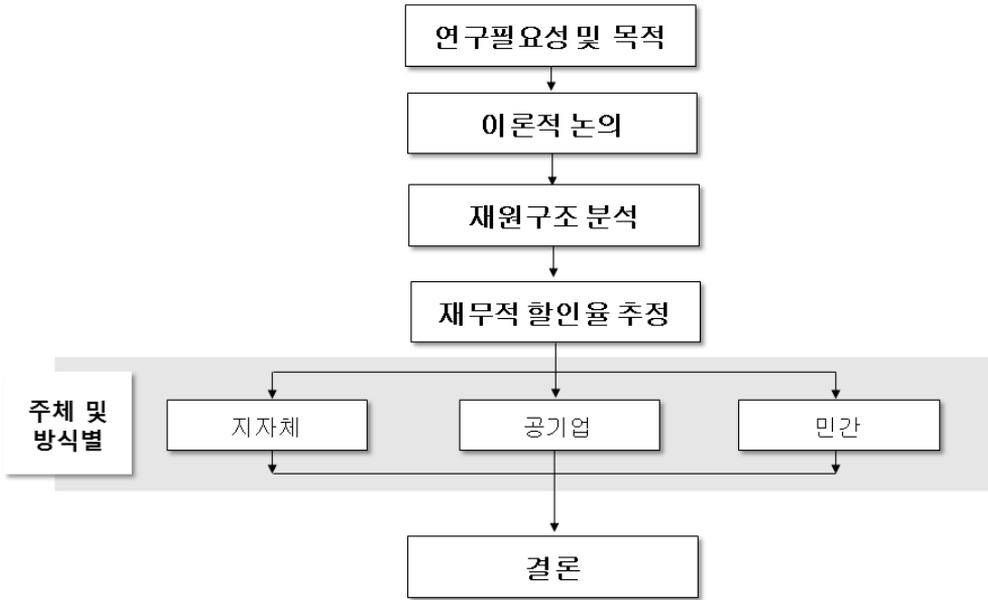
4) 타당성조사 대상이 되는 총사업비 500억 이상 사업

5) 여기서 공통적이라 함은 기존의 지방재정투자사업 사례를 기반으로 사업추진방식이나 재원분담구조를 평균적인 사업으로 가정할 경우를 전제로 산정한 경우임

## 2. 연구의 방법

- 재무적 할인을 추정 및 활용에 관한 기존 문헌 검토
  - 2017년도 연구에서는 KDI 관련 보고서들을 중심으로 검토하였으나, 금년도 연구에서는 지방채, 지방공기업 비용, 지방비 및 국비 등 관련 재원 특성에 대한 검토 보완
- 재원구조별 특성을 고려한 재무적 할인율 추정을 위한 분석 자료 구축
  - 할인율 추정에 있어서는 추정 시 적용되는 분석 자료가 매우 중요함
  - 재원구조별 규모 가중치를 결정하되, 지방재정투자사업의 경우 재원구조의 경계가 모호한 경우가 존재하므로 이를 적정기준에 따라 재분류하는 과정 필요
    - 중앙투자심사 대상사업들의 재원 구성 검토 결과, 국비, 특별교부세, 시도비, 시군구비, 지방채, 공사채, 민간자본, 그리고 기타재원으로 구분되어 있으나, 민간자본 및 공기업 재원의 세부내역을 확인한 결과 SPC 설립 또는 민간기업의 투자금 이외에 공기업에 의한 재원조달을 포함하는 등 혼합 재원인 경우가 다수 확인되어 이에 대한 재분류 필요
    - 공기업의 자본비용 산출 시에는 지방공기업 경영정보 공개 시스템인 클린아이(www.cleaneye.go.kr)에 존재하는 자료를 활용하되, 공기업은 그 개념상 지자체의 지원을 받기도 하므로, 바라보는 시각에 따라 지자체와 유사한 기관으로 간주하는 방안도 검토할 수 있음
- 재무적 할인율 추정을 위한 모형식, 분석자료 구축, 추정된 결과 등 모든 단계에 대해 전문가 자문을 통해 객관성 및 전문성 제고
  - 각 재원구조별 특성을 고려한 자본비용 도출 시에 재원구조별 자기자본비용 및 타인자본비용 구성요소의 합리성에 대한 검토가 필요함
  - 최종적으로 활용 가능한 재무적 할인율이 도출되기 위해서는 재원구조별 자본비용 구성요소의 적정성뿐만 아니라, 구성요소의 실증 값으로 적용되는 분석 자료의 적정성 역시 검토되어야 함
  - 사업별 재원구조 특성을 고려한 재무적 할인율의 추정결과와 기존의 재무적 할인율의 비교를 통해, 지방재정투자사업 평가에 있어서 본 연구가 가지는 시사점 제시

[그림 1-1] 연구수행 흐름도



지방재정투자사업의 재무적 할인율 추정 연구

## 제 II 장 재무적 할인율에 대한 이론적 논의





## 재무적 할인율에 대한 이론적 논의

### 【 제1절 】 재무적 할인율 개요<sup>6)</sup>

#### 1. 재무적 할인율 및 자본비용

- 대규모 지방재정투자사업은 그 파급 효과가 해당 지역뿐만 아니라 국가적으로도 영향을 미칠 수 있으므로 국가 경제적인 관점에서의 경제성 분석이 주된 평가도구로 활용되고 있음
  - 대부분의 정부 주도 사업은 공공성, 즉 수익성 중심의 민간 영역과는 다른 사회적 가치 실현을 목적으로 함
- 그러나 지방자치단체의 재정투자사업 중에 일부 사업은 공공성뿐만 아니라 수익성이 중요한 사업도 있으며, 지방재정투자사업 타당성조사에서는 이러한 사업들에 대해 재무성 분석을 통해 수익성을 판단하고 있음
- 재무성 분석은 사업시행을 통한 현금흐름이 장기간에 걸쳐 발생한다는 점에서 경제성 분석과 동일하므로, 이를 분석하기 위해서는 하나의 시점으로 통일할 필요가 있으며, 이를 위해 필요한 것이 재무적 할인율임
  - 재무적 할인율은 일반적으로 민간영역에서 활용하는 할인율로서, 타당성 조사에서는 경제성 분석을 위한 ‘사회적 할인율’과 구분하기 위해 ‘재무적 할인율’이라고 칭함
- 재무적 할인율은 투자자의 자본에 대한 기회비용 즉 자본비용이라고 할 수 있음
  - 일반적으로 민간에서 재원을 조달할 경우 차입금 및 채권발행을 통해 조달하는 방법과 주식발행을 통해 조달하는 방법을 들 수 있음

6) 한국지방행정연구원(2017), 『지방재정투자사업 재무적 할인율에 관한 기초 연구』의 제II장 요약 및 재정리

- 차입금 또는 채권발행 등 타인자본을 통해 재원을 조달할 경우 차입금 및 채권에 대한 이자를 지불해야하며, 이러한 자본조달에 따른 비용을 자본비용이라고 할 수 있음
  - 채권의 경우 표면금리 이외에 만기 이전에 채권 매매를 통한 이익을 얻을 수 있으며, 투자자는 이자를 포함한 채권수익률을 고려하여 투자를 하게 되므로 해당 채권에 대한 최대 기대수익률 또한 기회비용적인 관점에서 자본비용이라고 할 수 있음
  - 동일한 위험을 갖는 다른 사업에 투자할 경우 더욱 높은 수익을 얻을 수 있다고 한다면, 해당사업에 굳이 투자할 유인이 없기 때문에 해당사업의 최대 기대수익률이 투자자가 요구하는 자본비용이라고 볼 수 있기 때문임
- 또한, 주식발행과 같은 자기자본을 통해 재원조달을 할 경우에는 배당금을 포함한 주식의 최대 기대수익률을 자본비용이라고 할 수 있음
- 이러한 기대수익률은 투자를 통한 자본회수 가능성, 즉 위험도에 따라 달라짐
  - 일반적으로 자본회수 가능성이 낮을 경우 더 높은 자본비용을 지불하지 않을 경우 투자하지 않으며, 자본회수 가능성이 높을 경우에는 상대적으로 낮은 자본비용에도 투자가 이루어짐
- 자본비용은 재원조달방식에 따라 타인자본비용과 자기자본비용으로 구분하여 가중평균자본비용(Weighted Average Cost of Capital: WACC)을 통해 도출됨

## 2. 가중평균 자본비용

- 가중평균자본비용(WACC)은 자금조달방식에 따라 미래 현금흐름의 위험을 반영한 자본비용을 자본구성비율에 따라 가중평균한 것을 뜻함
  - 자본비용은 일반적으로 자본조달 주체에 따라서 타인자본비용(또는 부채자본비용)과 자기자본비용으로 구분되며, 재무 이론적으로는 추정이 이루어지는 각 기간의 현금흐름에 상응하는 적정할인율을 개별적으로 산정해서 적용해야 하지만 이러한 추정은 사실상 어려움
  - 이에 현실적으로 각 기간에 동일하게 적용되는 평균할인율을 추정하여 사용하고 있으며 이러한 평균할인율을 합리적인 가정 하에 가중평균자본비용(WACC)을 기초로 산출함

- 일반적인 가중평균자본비용의 추정식은 아래와 같으며 법인세율( $T$ )을 적용하는 것은 법인세 감세효과를 반영하기 위함임<sup>7)</sup>
  - 법인세 감세효과는 법인세 부과 시 이자비용을 제외한 법인소득에 대해서만 법인세를 부과하기 때문에 부채를 통해 자금을 조달함으로써 나타나는 감세효과를 뜻함
  - 다만, 본 연구에서는 법인세에 따른 감세효과<sup>8)</sup> 등은 고려하지 않는 것으로 함

$$\text{가중평균자본비용(WACC)} = \left( \frac{S}{S+B} \right) \times r_S + \left( \frac{B}{S+B} \right) \times r_B \times (1 - T)$$

- $r_S$ : 자기자본비용(또는 주식의 자본비용),  $r_B$ : 타인자본비용(또는 부채의 자본비용)
- $S$ : 자기자본총액,  $B$ : 타인자본총액,  $T$ : 법인세율

- 가중평균자본비용의 경우 해당기업의 자금조달방식에 따른 자본비용과 자금구성비율을 반영하고 있어 모든 투자자의 기회비용이자, 기대수익률이며 요구수익률이라고 할 수 있음

### 3. 자기자본비용

- 자기자본비용, 즉 주식의 자본비용은 주식에 투자하는 투자자의 기대수익률이며, 일반적으로 시장위험을 고려한 자본자산가격결정모델(CAPM)을 활용하여 추정하는 경우가 많으나, 최근에는 자본자산가격결정모델(CAPM)이외에 다요인 모델(multi-factor model)도 사용되고 있음

7) 일반적인 현금흐름할인법(DCF)에서는 이자비용에 대한 법인세 감세효과를 가중평균 자본비용(WACC)에서 일괄적으로 포함시켰으나, 최근에 와서 법인세 감세효과를 포함시키는 새로운 방법으로 조정현재가치법(APV) 등이 등장. 조정현재가치법에 관한 논의는 Timothy A. Luehrman, "What's it worth? A general manager's guide to valuation", *Harvard Business Review*, May-June 1997, Vol. 75, No. 3, pp.132)를 참조

8) 법인세 감세효과는 법인세 부과 시 이자비용을 제외한 법인소득에 대해서만 법인세를 부과하기 때문에 부채를 통해 자금을 조달함으로써 나타나는 감세효과를 뜻함

## 가. 자본자산가격결정모델(Capital Asset Pricing Model; CAPM)

- 위험자산에 대한 기대수익률을 추정하는 모형으로서 자본자산가격결정모델(CAPM)은 가장 많이 알려져 있으며 많이 사용되고 있음
- 자본자산가격결정모델(CAPM)은 1964년에 샤프(William F. Sharpe)가 처음 발표한 이후 현대 재무관리의 중요한 이론 중의 하나로 간주되어 왔음
- 자본자산가격결정모델(CAPM)의 기본적인 관점은 균형 하에서 개별자산의 기대수익률(또는 위험 프리미엄)은 시장위험 프리미엄에 개별자산의 체계적 위험에 해당하는 베타계수를 곱한 것과 동일하다는 것임
  - 이는 투자자들이 충분히 많은 수의 증권에 투자한다면 개별적 위험에 대해서는 분산이 가능하므로 투자자들은 체계적 위험만을 부담할 것이므로, 균형 상태에서 그들이 요구하는 기대수익률은 체계적 위험인 베타계수에 의해 결정된다는 것을 의미함
- 샤프가 자본자산가격결정모델(CAPM)에 대한 논문을 발표한 이후, 1964년에는 린트너(John Linter)에 의해, 1966년에는 모신(Jan Mossin, 1966)에 의해 내용이 보완되어, 대중에게 알려진 자본자산가격결정모델(CAPM)이 구축됨

$$r_i = r_f + \beta_i \times (r_m - r_f)$$

- $r_i$ : 주식  $i$ 의 자본비용,  $r_f$ : 무위험자산의 수익률,  $r_m$ : 시장기대수익률,  $\beta_i$ : 주식  $i$ 의 체계적 위험
- $(r_m - r_f)$ : 시장위험보상률

- 자본자산가격결정모델(CAPM)은 유용한 모형이지만, 성립하기 위해 강한 가정이 전제되어야 하는 한계가 존재하며, 가정은 다음과 같음
  - ① 가격에 영향을 미칠 수 없으며, ② 투자기간이 단일 기간임
  - ③ 주식이나 채권 등 공개적으로 거래되는 전체 금융자산으로 포트폴리오를 구성하며, 무위험이자율을 통한 차입과 대출에 한계가 없음
  - ④ 세금이나 거래비용을 지불하지 않으며, ⑤ 모든 투자자는 합리적이며, 평균-분산을 최적화시키려고 함

- ⑥ 모든 투자자들은 동일한 기대수익률, 표준편차, 상관관계를 바탕으로 최적 위험 포트폴리오를 구성함(‘동질적 기대’로도 명명됨)
- 따라서 이러한 강한 가정으로 인해 현실 적합도가 떨어지는 문제를 보완하기 위한 대안들이 제시됨

## 나. 다요인 모형

- 자본자산가격결정모델(CAPM)의 대안으로는 투자기간이 단일기간이 아니거나 개별자산의 수익률이 시장위험뿐만 아니라 여러 요인에 의해서 영향을 받는 경우에 적용되는 다기간 다요인 CAPM(Intertemporal CAPM, ICAPM), 차익거래 가격결정이론(Arbitrage Pricing Theory, APT), Fama-French 3요인 모델, 5요인 모델 등이 있음
- ICAPM은 효용극대화 문제를 반영한 모델이며, APT의 경우 차익거래이론에 근거한 자본시장의 위험자산 가격결정의 균형모형임
  - Fama-French 3요인 모형은 시장위험 외에 규모위험(SMB)과 가치위험(HML)반영한 모델임
- 자본자산가격결정모델(CAPM)의 대안들 중 실증적으로 가장 많이 사용되고 있는 모형은 Fama-French 3요인 모형임<sup>9)</sup>
- Fama and French(1992)는 선행연구에서 경험적으로 주식수익률과 유의한 관계를 가지는 것으로 검증된 다양한 기업특성들을 검토한 결과, 주식의 시가총액으로 측정된 기업의 규모와 시장가치 대비 장부가치 비율(Book value/Market value, B/M)이 주식수익률과 유의한 관계를 보인다는 결과를 제시함
- Fama and French(1992) 분석결과를 근거로 하여 Fama and French(1993)에서는 규모위험(SMB), 가치위험(HML), 그리고 시장위험의 3요인을 고려할 때 주식수익률을 잘 설명할 수 있다고 주장함
- 다만, 규모위험(SMB), 가치위험(HML)이 실질적으로 경제학적으로 어떠한 의미를 갖는지에 대해서는 명확히 밝혀지지 않고 있으며, 이와 관련하여 Fama and

9) 황영순·민홍기(2007)

French(1993)는 Fama-French 3요인 모형이 ICAPM으로 볼 수 있다는 견해를 제시함

- ICAPM은 효용극대화 문제를 반영한 모델로, 투자가는 생애소비의 기대효용을 최대화하기 위해 행동하며, 장래 예측할 수 없는 경제변동에 대한 리스크를 회피하며 자산의 수익변동에 의한 리스크를 최소화하는 방향으로 행동한다고 가정함
- CAPM에서는 장래 예측할 수 없는 경제상황의 변동에 대한 리스크 회피를 고려하지 않음
- ICAPM에서는 시장요인 이외에 이러한 장래의 예측할 수 없는 경제변동을 대리하는 상태변수의 mimicking portfolio를 반영하였으며, 규모위험(SMB), 가치위험(HML)이 이러한 상태변수의 mimicking portfolio라고 주장함

$$r_i = r_f + \beta_m \times (r_m - r_f) + \beta_{SMB} \times (r_{SMB}) + \beta_{HML} \times (r_{HML})$$

- $r_i$ : 주식  $i$ 의 자본비용,  $r_f$ : 무위험자산의 수익률,  $r_m$ : 시장기대수익률
- $\beta_m$ : 시장위험에 대한 민감도,  $\beta_{SMB}$ : 규모위험에 대한 민감도,  $\beta_{HML}$ : 이익위험에 대한 민감도
- $(r_m - r_f)$ : 시장위험프리미엄
- $r_{SMB}$ : 소규모기업과 대규모기업 사이의 주식수익률 차이
- $r_{HML}$ : 장부가치 대 시장가치 비율이 높은 기업과 낮은 기업의 주식수익률 차이

#### 4. 타인자본비용

- 타인자본비용, 즉 부채의 자본비용의 경우 자기자본비용과 동일하게 CAPM에 의한 기대수익률을 추정하는 것이 이론적으로 타당하다고 할 수 있으나, 부채(고정금리부 증권)의 경우 체계적 위험에 대한 정의가 어렵고 시간경과에 따라 안정적이지 못하므로 현실적으로 이러한 방식을 적용하기 어려움
- 특히 부채의 자본비용은 부채비율(B/(B+S))의 상승에 따라 높아지는 경향이 있으나 이러한 관계를 계량적으로 추정하기에는 어려움이 있음
- 따라서 일반적으로 타인자본비용은 차입금에 대한 이자, 일반적으로 채권에 대한 기대수익률로서 추정하고 있음

- 채권의 기대수익률은 일반적으로 시장에서 거래되는 해당기업 채권의 유통수익률을 활용하되, 자료구득이 어려울 경우 무위험자산의 수익률에 채권의 위험보상율 (risk premium)을 가산하여 추정할 수 있음
- 유통수익률은 채권에 투자하는 투자자가 채권 매입 후 만기까지 보유할 때 얻게 되는 연평균 투자수익률로서 채권의 위험등급에 따라 결정됨
  - 채무불이행위험이 높을수록 채권의 유통수익률은 높음

$$r_b = r_f + r_{rp}$$

-  $r_b$ : 타인자본비용,  $r_f$ : 무위험이자율,  $r_{rp}$ : 채권의 위험보상율

## 제2절 재원별 특성

- 철도나 항만, 공항과 같은 대형 SOC 사업은 일반적으로 국책사업으로 추진되고 전액 국비 또는 지방자치단체와 매칭하여 추진됨
- 본 연구에서 대상으로 하는 총사업비 500억원 이상, 국비 300억원 미만의 투자 사업은 지방자치단체의 재원인 지방비가 중심이 되며, 추가로 국비, 공기업 재원, 민간자본, 기타 기금 등이 추가됨
- 이하에서는 지방재정투자사업의 각 재원별 특성 고찰을 통해 재원별 자본비용 추정시 적용할 기준 설정에 대한 이론적 근거를 제시하고자 함

### 1. 지방비

- 중앙정부나 자치단체는 재정을 운영하는 과정에서 조세에 의한 자금 조달(tax financing)을 활용하면서 부차적으로 제3자에게 채권을 발행하거나 빚을 지는 방식(debt financing)을 활용함<sup>10)</sup>
- 국비와 지방비는 모두 국민의 세금에 의한 자금조달이기 때문에 집행하는 주체가 중앙정부와 지방자치단체로 차이가 있을 뿐 재원특성을 동일하다고 볼 수 있음
- 국내의 경우 지금까지 재정이 파산한 지방자치단체는 없었으나<sup>11)</sup>, 미국을 비롯한 남미지역과 유럽, 일본에서도 발생사례<sup>12)</sup>가 있었음
- 지방자치단체의 재정관리능력에 대한 우려 등으로 국내에서도 지방자치단체 파산제도에 대한 논의는 있었으나, 선진국 중에서도 미국만이 지방자치단체 파산 제도를 도입하고 있을 뿐 국내여건상 해당 제도는 맞지 않는다는 의견이 우세함

10) 주만수·임성일(2004.12), 「지방채 발행의 적정규모와 상환능력」, 한국지방재정논집 제9권 2호

11) 2010년 성남시에서 지방채 모라토리엄(moratorium)을 선언한 적이 있었으나 이는 법적 근거가 없으므로 공적 효력이 없는 정치적인 제스처라고 볼 수 있음

12) 미국 디트로이트시(2013년)와 일본 유바리시(2006년)의 사례가 있음

- 물론 지방자치단체간에도 재정적 여건과 가용 능력 등에 있어서는 차이가 큼
  - 2017년 지방재정분석 결과 동일한 행정위계를 갖는 경우, 즉 시, 군, 자치구<sup>13)</sup> 내에서도 아래 <표 II-1>와 같이 인구 및 재정력 측면에서 단체간 차이가 큰 것으로 나타났음

<표 II-1> 시군구별 인구 및 재정력 격차

구분		인구(명)		재정자립도(%)	
시	최대	경기 수원시	1,194,041	경기 화성시	64.7%
	최소	충남 계룡시	42,634	전북 정읍시	14.3%
군	최대	인천 옹진군	219,255	대구 달성군	47.4%
	최소	경북 울릉군	10,001	전남 구례군	10.7%
자치구	최대	서울 송파구	657,831	서울 강남구	72.9%
	최소	부산 중구	45,208	부산 영도구	16.4%

주: 1) 2016년 말 주민등록인구 기준임

2) 재정자립도는 2016년 결산 기준

자료: 한국지방행정연구원, 2017년 지방자치단체 재정분석 종합보고서, p.125

- 그러나 이러한 재정적 여건의 차이로 인해 현재 우리나라에서 지방자치단체별로 신용도의 차이가 존재한다고 보기는 어려움
- 결국 지방비의 재원 특성은 국비와 유사하며, 조달 자치단체에 따른 위험도 역시 차이가 없으므로 동일하게 보는 것이 타당한 것으로 판단됨
- 다만 지방자치단체의 재정은 거시적으로는 상당히 건전하지만 일부 자치단체와 지방공기업의 경우 재정건전성이 훼손된 경우가 있음
  - 2015년에 예산 대비 채무비율이 매우 높아서 ‘재정위기 주의 등급’ 판정을 받은 인천시(예산대비 채무비율 39.9%), 부산시(28.1%), 대구시(28.8%), 태백시(34.4%)가 있었음

13) 2017년 재정분석의 기준이 되는 자치단체를 행정위계로 구분한 결과, 시(75개), 군(82개), 자치구(69개)로 구분됨

## 2. 지방채

### 가. 지방채의 개념 및 분류

- 지방자치단체가 대형 재정투자사업을 추진할 경우 경상수입만으로 자금 조달이 어려운 경우 차입에 의해 필요자금을 조달할 수밖에 없는 경우가 있으며, 이러한 경우 지방채를 통해 조달하게 됨
  - 지방채는 국채와 동일하게 공채(public bonds)이며 동시에 채권이라는 금융상품의 특성을 가지고 있음
  - 즉 지방자치단체 입장에서는 지방세와 같이 세입이 되며 공공서비스를 제공할 수 있는 공적 기능을 가지며, 투자자 입장에서는 일정수준의 수익을 보장해 주는 금융상품임<sup>14)</sup>
- 지방채는 지방채무<sup>15)</sup>의 하나로서 자치단체장의 명의로 발행한 채권 또는 차입금을 말함
  - 지방채는 지방자치단체의 채무로서 1회계연도 이상의 차입을 뜻하며 원칙적으로 투자성 경비에의 사용을 목적으로 발행함<sup>16)</sup>
  - 발행형식은 지방재정법 시행령 제7조에 따라 지방채증권, 차입금으로 구분함
    - 지방채 증권은 지방자치단체가 국내 또는 국외에서 증권발행의 방법에 의하여 차입하는 지방채를 말함
    - 차입금은 지방자치단체가 증서로 차입하는 지방채를 말하며, 외국정부와 국제기구 등으로부터 차관을 도입하는 경우도 이에 포함됨
- 지방채의 발행방법과 차입선 구분에 따른 분류는 다음 <표Ⅱ-2>과 같음<sup>17)</sup>
  - 차입금은 중앙정부에서 관리하는 특별회계 및 기금과 시·도에서 조성하는 기금(지역개발기금, 청사정비기금, 재해복구기금 등), 시중은행으로부터 기채계약을 맺고 차입증서를 제출하여 기채할 수 있음

14) 조기현(1996), 『지방채제도의 운영·관리 개선방안』, 한국지방행정연구원

15) 지방채무는 「지방재정법」 제2조 제5호에 따른 금전의 지급을 목적으로 하는 지방자치단체의 의무를 말함

16) 「지방재정법」 제11조의 2에 따라 지방재정법 이외의 다른 법률(각종 국제대회 지원법 등 21개 법률)에 의하지 않고는 발행할 수 없도록 규정하고 있음

17) 조임근(2015.9), 『지방채 차입선 다원화 방안』, 한국지방재정학회 추계학술대회 발표논문집

- 지방채 증권은 증권을 발행하여 기재하는 경우로 모집공채와 매출공채로 구분함
  - 모집공채는 불특정 대중을 대상으로 투자자를 모집하여 발행하는 증권으로 사모와 공모(공개모집)로 구분됨

<표 II-2> 발행방법과 차입선 구분에 의한 지방채 분류

구분		국내				국외	
		정부		민간		공공(차관)	민간
		중앙정부	자치단체	금융기관	주민		
차입금	증서차입	○	○	○			
지방채증권	모집공채			○			
	매출공채				○		

자료: 조임곤(2015.9), 『지방채 차입선 다원화 방안』, 한국지방재정학회 추계학술대회 발표논문집, p.125

- 국내의 경우 2006년부터 지방채 발행 총액한도제를 실시하고 있음<sup>18)</sup>
  - 지방자치단체는 한도액의 범위 내에서는 지방의회의 의결을 거쳐 지방채 발행 등 채무를 발생시키는 행위를 할 수 있지만, 한도액을 초과하여 발행하고자 하는 경우에는 사전에 안전행정부장관의 승인을 얻어야 함
- 지방채 발행 한도액은 자치단체별 재정상황과 경상일반재원을 기준으로 기본한도액을 산출하고, 시도의 경우는 지역개발공채와 도시철도공채 발행예상액에 일정요건 충족 차환액을 더하여 별도한도액을 산정한 후 이 둘을 더하여 총한도액을 산정함<sup>19)</sup>
  - 이외 상하수도 사업은 기채총당율을 적용하고, 공영개발사업의 지방채 발행에서는 별도의 기준을 정하고 있음

## 나. 국내 지방채 현황

- 전체 채권시장의 채권발행잔액은 2017년 기준 1,834조원으로 공공부문에서의 자금조달로는 국채, 통안채, 공사채, 지방채가 있으며 민간부문의 자금조달원은 은행 및 기타 금융기관이 발행하는 금융채, 일반기업들이 발행하는 회사채가 있음

18) 미국이나 영국, 일본 등 많은 나라에서 관리방식은 차이가 있으나 국가에서 지방자치단체의 지방채 발행을 관리하고 있음

19) 조임곤(2015.9), 『지방채 차입선 다원화 방안』, 한국지방재정학회 추계학술대회 발표논문집

- 국내의 채권종류별 발행잔액<sup>20)</sup>을 살펴보면 2008년 14조원에서 2017년 21조원으로 지난 10년 동안 연평균 4.6%의 성장률을 보이며, 이는 국채가 9.0%의 성장률을 보인 것에 비해 낮은 수준임
  - 채권시장에서 지방채로 분류되는 것은 지역개발채권 및 도시철도채권, 모집공채 등 지방재정법에서의 지방채증권에 해당하는 범위임<sup>21)</sup>

〈표 II-3〉 우리나라 채권종류별 발행잔액

(단위: 조원)

구분	국채	지방채	특수채	통안채	금융채	회사채	계
2008	285	14	143	127	272	120	960
2009	331	16	216	147	257	164	1,132
2010	360	16	255	163	247	179	1,220
2011	390	17	267	162	243	209	1,287
2012	413	17	318	163	240	244	1,395
2013	453	18	349	161	261	268	1,509
2014	493	19	308	178	324	267	1,589
2015	545	22	334	181	351	270	1,702
2016	613	21	337	174	374	269	1,789
2017	617	21	338	173	405	279	1,834
연평균 성장률	9.0%	4.6%	10.0%	3.5%	4.5%	9.8%	7.5%

자료: e-나라지표(www.index.go.kr), 한국증권전산원(코스콤)

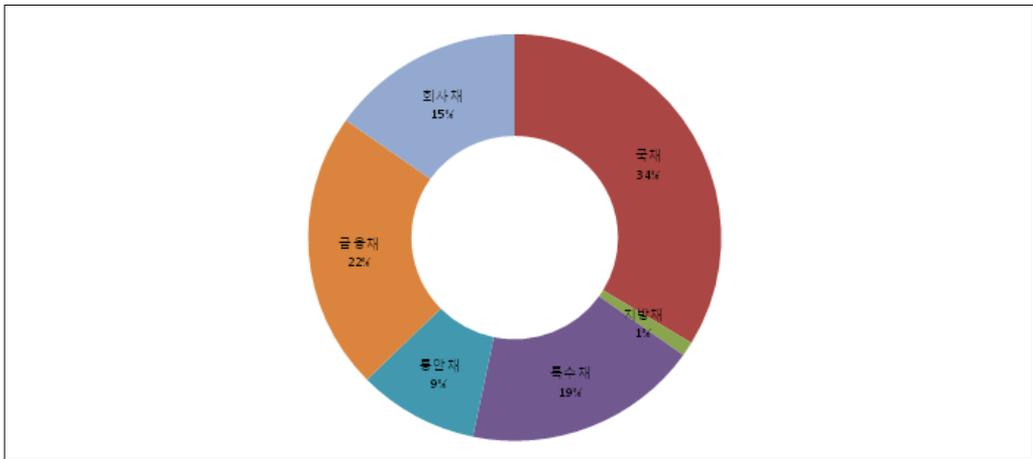
- 채권시장에서 지방채가 차지하는 규모는 매우 작아 관심의 대상이 아님
  - 2017년 기준 채권시장에서 국채의 비중이 33.6%로 가장 높은 반면 지방채의 비중은 1.1%에 불과함
  - 채권시장에서 지방채 규모가 매우 작은 것은 모집공채 형태의 지방채 발행 실적이 매우 작고 지역개발채권 및 도시철도채권 등 지방채에서 대부분을 차지하고 있는 채권이 매출채권이기 때문임

20) 발행잔액은 총 발행된 채권 수량 중 상환된 수량을 제외한 수량으로, 기준일 현재 만기가 도래하지 않은 채권 전체 수량을 나타내며 기간별 순발행 금액의 누적 합계와 같음

21) 행정안전부의 지방채는 차입금과 증권발행을 포함하는 반면 채권시장에서는 차입금을 제외한 증권발행만을 지방채로 간주함

- 지역개발채권 및 도시철도채권 등의 경우 투자자를 모집하여 발행하는 것이 아닌 자동차 등록건수에 따라 발행이 되는 매출채권임

[그림 Ⅱ-1] 2017년 기준 채권종류별 비중



- 2017년 말 우리나라의 지방채 발행잔액은 25조 2,314억원<sup>22)</sup>으로 아래 <표 Ⅱ-4>에서 볼 수 있듯이 이 중 76.5%가 증권발행이고 증서차입은 23.5%임
  - 이러한 결과는 2009년과 크게 대비되는데, 이는 차입금 위주의 지방채에서 증권 발행 위주로 크게 변화된 것으로 2012년과 2013년 사이에 차입금 대 증권발행 비중의 추이가 역전되었음
  - 기금 및 채권 종류별로 살펴보면 공공자금관리기금과 지역개발기금이 크게 축소되고 지역개발채권이 크게 증가하였음
  - 지방채증권의 대부분은 지역개발채권과 도시철도채권으로 일반적으로 자동차 취득 시 강제로 구매하게 되어있으며, 해당 채권의 매입자들은 대부분 증권사 혹은 은행에 할인하여 처분하고 이러한 증권사 혹은 은행을 통해 채권시장에 유입됨
  - 그러나 지역개발채권과 도시철도채권의 발행은 자동차 등록에 따라 발행이 이루어지므로 서울시와 경기도 등과 같이 인구가 밀집되어 있는 수도권지역을 제외한 지방자치단체들의 경우 발행 상에 제약이 존재할 수밖에 없음

22) 우리나라의 지방채 발행잔액 25조 2,314억원은 행정안전부의 지방재정365에서 제시된 수치이며, 통계청의 e-나라지표상의 2017년 지방채 발행잔액 21조원은 증권발행에 의해 자금을 조달하는 지방채증권만을 대상으로 함. 다만 그렇다고 하더라도 행정안전부의 지방재정365 수치와는 차이가 있음

- 모집공채의 비중은 3.8%에서 11.1%로 증가하였으나, 여전히 지방채 내에서는 낮은 비중으로 차지함
  - 점차 모집공채의 발행액이 증가하고 있는데, 이는 일부 자치단체에서 SOC 사업 추진을 위하여 발행하거나 고금리 지방채를 대환하기 위하여 모집공채를 발행하고 있기 때문임

〈표 II-4〉 지방채 발행잔액(2009년 vs 2017년)

(단위: 억원)

구 분	자금 조달 방법	2009년		2017년	
		지방채 잔액	전체 잔액 대비 비중	지방채 잔액	전체 잔액 대비 비중
차입금 (증서차입)	공공자금관리기금	94,768	37.1%	2,657	1.1%
	기타정부자금	26,081	10.2%	10,926	4.3%
	지역개발기금	85,171	33.3%	16,231	6.4%
	지역생생발전기금	-		4,220	1.7%
	청사정비기금	3,827	1.5%	940	0.4%
	민간금융기관	15,702	6.1%	24,258	9.6%
	소계	225,549	88.3%	59,232	23.5%
지방채증권 (증권발행)	도시철도채권	20,213	7.9%	58,129	23.0%
	모집공채	9,740	3.8%	28,055	11.1%
	지역개발채권	29	0.01%	106,898	42.4%
	소계	29,982	11.7%	193,082	76.5%
지방채 발행잔액	합계	255,531	100%	252,314	100.0%

자료: 행정안전부, 지방재정365

- 종합하면 우리나라의 경우 실질적인 지방채 시장, 즉 발행자인 지방자치단체와 투자자가 만나서 가격을 형성할 수 있는 메커니즘은 매우 미미한 수준이라 볼 수 있음
- 모집공채 형태보다 매출채권인 지역개발채권과 도시철도채권 등이 시장에서 광범위하게 유통되고 있음
  - 제도적으로는 모집공채의 발행이 가능하지만 현재 모집공채의 잔액은 규모가 크지 않은 상황임

### 3. 지방공기업

#### 가. 지방공기업 현황

- 공기업은 국가 또는 지방자치단체가 소유와 경영의 주체가 되어 재화나 용역을 공급하는 기업으로 사기업에서 맡을 수 없는 사회공공의 복리향상이라는 공공성이 요구됨
- 공기업은 운영주체에 따라 국가 공기업과 지방공기업으로 구분됨
- 지방공기업은 지방자치단체가 직접 설치하거나 법인을 설립하여 경영하는 기업으로 지방자치단체가 직접 운영하는 지방직영기업과 지방자치단체가 법인을 설립하여 간접적으로 운영하는 지방공사 및 지방공단 등으로 구분됨
- 지방직영기업은 지방자치단체가 직접 운영하는 사업으로 상수도, 하수도, 공영개발 등이 이에 해당하며 공무원이 운영하며 공기업특별회계로 사업을 수행함
- 지방공사는 지방자치단체가 50% 이상을 출자한 법인형태로 민간 부문의 성격이 강한 지역개발사업 영역을 공공성 확보 차원에서 지방자치단체가 간접 경영하는 일종의 회사로 볼 수 있으며, 수익사업의 시행이 가능함
- 지방공단은 지방자치단체가 100% 출연한 법인형태로 지방자치단체 고유 업무를 전문성과 기술성 확보의 이유로 설립한 일종의 공공업무 수행 대행 기관으로, 공공성이 중요함
- 지방공기업 일반현황을 살펴보면 2018년 6월 기준 401개이고, 이중 지방직영기업이 250개, 지방공사가 62개, 지방공단이 89개임

〈표 II-5〉 지방공기업 일반현황(2018.6.30. 기준)

(단위: 개소)

계	지방직영기업				지방공사			지방공단
	상수도	하수도	공영개발	자동차운송	도시철도	도시개발	기타공사	
401	120	100	29	1	6	16	40	89

자료: 행정안전부

- 지방공기업의 여러 유형 중에서 투자사업에 참여할 수 있는 유형은 대체로 지방공사에 한정되므로 본 연구에서는 지방공사에 대해 검토하였음
- 설립 목적상 지방공사는 민간부문의 성격이 강한 지역개발사업을 공공성 확보 차원에서 지방자치단체가 간접 경영하는 일종의 회사로서 도시개발, 의료원, 지하철, 산업단지 조성 등 다양하게 투자하고 있으며 영업상의 흑자를 추구함
- 지방공단은 전문성과 효율성 확보를 위해 지방자치단체의 고유업무인 운영 및 시설관리를 위탁받아 주차장, 체육시설 등을 운영함

## 나. 지방공기업 재원의 의미

- 지방공기업은 공익성과 수익성의 조화 및 독립채산을 경영원칙으로 하지만 지방공기업의 채무에 문제가 생긴다면 결국은 지방자치단체와 나아가 중앙정부도 책임문제에서 자유롭지 않음
- 「지방공기업법」에 따르면 지자체가 사업의 운영을 위하여 필요하다고 인정되는 경우 공사에 보조금을 교부할 수 있다고 규정하고 있음<sup>23)</sup>
  - 실제로 지방공기업의 당기 순손실이나 금융부채 증가의 이자비용 상승으로 인한 운영적자 등에 대해 지방자치단체가 직·간접적 재정지원을 하고 있음<sup>24)</sup>
- 일반 민간기업은 증자나 차입을 통해 외부에서 자금을 조달할 수도 있고 기업의 본원적 경영활동을 통해 창출된 이익의 유보자금을 통해 내부적으로 자금을 조달할 수도 있음
- 그러나 지방공기업의 경우 대부분 경영활동을 통한 유보자금의 확보가 용이하지 않은 상황임<sup>25)</sup>
  - 지방공기업도 기업의 성격을 가지고 있으므로 수익성 있는 사업을 통해 적정수준의 이윤을 창출하여야 하나 현재는 부실한 사업성 분석, 또는 자치단체장의 공약 등을 이유로 애초에 수익성이 낮은 사업의 무리한 추진 등으로 적자에 시달리는 경우가 빈번함

23) 허명순(2014), 「지방자치단체와 지방공기업 부채관리 개선방안」, 감사연구원

24) 김영신·허원제(2017), 「지방공기업 부실에 따른 지방과 국가재정에 대한 영향분석」, 제도와 경제 p.84

25) 경기도시공사의 경우 광교신도시 개발의 성공적 수익창출로 내부자금조달이 크게 좋아졌으나 이는 지자체 도시개발공사 중에서는 드문 케이스임

- 이는 지방공기업이 민간 기업과 달리 수익성과 동시에 공공성을 지향한다는 점에서 어느 정도 양해가 될 수 있으나 민간기업과 같이 최대이윤추구가 아닌 손해를 보지 않을 정도, 그러나 지나친 이익 역시 바람직하지 않다는 측면의 고려가 필요함
- 결국 지방공기업은 민간기업과 지방자치단체의 중간형태에 속하는 고유한 특수성을 가지고 있음
- 공기업 중에서도 지방자치단체의 지분과 공공성 정도에 따라 민간기업과 지방자치단체 사이에서 그 스펙트럼이 다양하게 나타나게 됨
- 지방공기업의 경우 매년 그 숫자는 신설, 흡수합병 및 필요성 부존재로 폐지되는 경우가 있어 증감이 있지만 이는 자발적으로 해당 공기업의 총주주의 의결을 거쳐 해산하고 청산을 하는 절차를 거치므로 재정한계상황에서의 파산과는 구별됨<sup>26)</sup>
- 그러나 파산은 아니지만 유사한 사례로 태백시 지방공기업인 오투리조트의 매각 사례가 있음
  - 오투리조트는 2008년 사업을 시작하여 2014년 지방공기업 가운데 최초로 법정관리를 신청했고 2차례 유찰 끝에 최초 투자금액의 1/5에도 못 미치는 금액으로 부영주택에 최종 매각되어 최종적으로 파산은 면하게 되었으나 태백시가 약 2,000억원 가량의 재정손실을 입은 사례가 있음

26) 최승필(2015.2), 「지방공기업의 파산가능성에 대한 시론적 검토」, 외법논집 제39권제1호

## 4. 공사채

- 지방공기업 역시 투자사업 추진시 사내 유보자금을 활용하거나 차입을 통해 자금을 조달하고 있음
- 지방공사가 발행하는 채권은 사채, 지방공단이 발행하는 채권은 공단체라고 하며, 본 연구에서 대상으로 하는 대규모 투자사업은 지방공단이 시행하는 사례는 거의 없으므로<sup>27)</sup> 이하에서는 공단체는 제외함
- 행정안전부에서는 실무적으로 ‘공사채’(사채+차입금)이라는 용어를 사용하며 이는 지방공사공단이 재정상 필요 또는 관계법령이 정하는 바에 따라 금융기관 등에서 차입하는 모든 유형의 자본과 토지채권을 통칭함<sup>28)</sup>
- 공사는 지방자치단체장의 승인을 얻어 사채를 발행하되 사채발행 한도는 「지방공기업법 시행령」 제62조제2항<sup>29)</sup>에 따라 대통령령에 규정하고 있음
  - 이때 대통령령이 정하는 기준 초과하거나 지방공사의 재정적 여건<sup>30)</sup>이 법에서 정한 기준에 미치지 못할 경우에는 행정안전부장관의 사전 승인이 필요함

〈표 II-6〉 공사채의 유형 및 차입선

유형	차입선
정부자금	정부특별회계, 정부가 관리하는 기금(주택도시기금 등)
지방공공자금	지역개발기금 등
금융기관자금	차입금
채권발행에 의한 자금	공모채, 사모채 등
사실상의 차입 자금	토지상환채권, 토지보상채권, 모든 자산유동화 방식의 자금거래, 기타 상환의무가 있는 채권(각종 구조화금융)
외화자금	외국차관

자료: 행정안전부(2018), 「2018년도 지방공사채 발행·운영기준

27) 예외적으로 국가 공기업이긴 하지만 한국산업단지공단은 산업단지 조성 등에 자금을 조달하는 등 투자사업에 참여하기도 함

28) 국내 채권발행을 관리하는 한국예탁결제원에서는 지방공사채는 다수의 채권자를 대상으로 하는 지방공사의 채권으로 사채(용지보상채 포함)만을 의미함

29) • 주택사업, 토지개발사업 : 순자산액(자산총액-부채총액) 4배 이내

• 기타사업 : 순자산액(자산총액-부채총액) 2배 이내

30) • 사채발행 승인신청 당시 사채발행예정액 합산 부채비율 200% 이상인 경우

• 최근 3년 이상 계속하여 당기순손실 발생인 경우

• 사채발행예정액 300억원 이상인 경우

- 지방채와 마찬가지로 공사채 역시 행정안전부 및 지방자치단체 차원에서의 관리 규정이 있음
  - 다만 지방채는 한도액 범위 내에서는 지자체 스스로의 결정에 의해 차입하지만 공사채는 한도액 범위 내에서도 자치단체 승인 후 차입을 할 수 있음
- 2017년 한국예탁결제원을 통해 발행한 등록발행 채권 중에서 지방공사채는 4조 662억원으로 전체 채권 중에서 1.1%의 미미한 비중을 차지함<sup>31)</sup>
  - 또한 연도별 추이를 보면 지속적으로 감소하고 있는 추세임
  - 특히 지방공사채는 2009년부터 2014년 전반기까지는 일반회사채로 분류되었으나 2014년 6월 「지방공기업법」 개정<sup>32)</sup>에 따라 채권시장에서 지방공사의 채권지위가 특수채로 변경되었음
    - 특수채는 원리금의 지급을 보증하는 정부보증채권으로 공채와 사채(회사채)의 성격을 모두 가지고 있으며 회사채에 비해 안정성이 높고 국채에 비해 수익성이 높음
    - 따라서 자본시장에서 국가나 지방자치단체가 지방공사채의 발행에 대한 책임을 담보하면서 일반 회사채에 비해 높은 신용도를 인정받아 금리수준이 상대적으로 낮게 형성되어 채권을 발행하는 지방공사의 이자부담이 줄어들게 됨<sup>33)</sup>

31) 지방채 역시 증권발행을 통한 조달은 3조 5,443억원으로 지방공사채보다 더 적음

32) 「지방공기업법」 제68조제7항 “도시철도의 건설 및 운영 또는 주택건설사업 등을 목적으로 설립된 공사가 제1항부터 제6항까지의 규정에 따라 발행하는 채권에 대하여 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」을 적용할 때는 같은 법 제4조제3항에 따른 특수채증권으로 본다”

33) 행정자치부 보도자료(2014.5.2.)

〈표 II-7〉 최근 5개년 채권종류별 등록발행 현황

(단위: 억원, %)

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	전년대비 증감률
국민주택채		104,870	124,474	161,741	159,307	143,421	-10.0
지방채		44,171	46,113	57,809	34,930	35,443	1.5
특 수 채	일반특수채	585,455	471,891	253,097	210,004	262,642	25.1
	특수금융채	615,222	585,232	862,213	850,479	871,090	2.4
	지방공사채 <sup>1)</sup>	78,602	76,084	63,616	41,405	40,662	-1.8
	소계	1,279,279	1,133,207	1,178,926	1,101,888	1,174,394	6.6
회 사 채	일반회사채	488,234	454,983	450,842	340,948	464,302	36.2
	금융회사채	605,245	625,451	696,477	675,816	959,025	41.9
	유동화SPC채	213,232	222,140	276,608	274,066	287,580	4.9
	유사집합투자기구채	60	20	285	1,000	226	-77.4
	파생결합사채 <sup>2)</sup>	92,751	332,083	281,232	279,439	281,766	0.8
소계	1,399,522	1,634,677	1,705,444	1,571,269	1,992,899	26.8	
CD		221,194	181,937	236,700	241,033	268,758	11.5
합계		3,049,036	3,120,408	3,340,620	3,108,427	3,614,915	16.3

주: 1) 지방공사채는 시도별 도시개발공사 등이 발행한 채권으로 '14년 6월부터 「지방공기업법」 68조 7항에 의해 특수채로 분류

2) 파생결합사채(원금보장형 ELB, DLB)는 '13년 8월 29일부터 사채권으로 분류

자료: 한국예탁결제원 보도자료(2018.1.19.)

# 제 Ⅲ 장

## 지방재정투자사업의 자원구조 분석





## 지방재정투자사업의 재원구조 분석

### 제1절 개요

- 지방재정투자사업의 추진을 위한 투자심사는 자체심사(자치단체별)와 의뢰심사(시·도 및 중앙)로 구분되며, 그 기준은 「지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼」(행정안전부, 2017)을 따르고 있음
- 본 연구는 지방재정투자사업 재무성 분석을 위한 재무적 할인율을 추정하는 연구이므로, 중앙투자심사 자료를 기반으로 재원구조를 분석하여 이를 할인율 추정에 적용하고자 함

〈표 III-1〉 중앙투자심사 대상사업 기준

- 전액 자체재원이 아닌 사업
  - 시 도의 총사업비 300억원 이상인 신규 투자사업  
(2 이상의 시도가 공동으로 추진하는 투자사업 포함)
  - 시 군 구의 총사업비 200억원 이상인 신규 투자사업  
(2 이상의 시 군 구가 공동으로 추진하는 투자사업 포함)
- 재원의 구성과 관계가 없는 사업
  - 시 도의 총사업비 40억원 이상인 청사 및 문화체육시설 신축사업
  - 시 도 또는 시 군 구의 총사업비 10억원 이상 외국차관도입사업 또는 해외투자사업
  - 사도 또는 시 군 구의 총사업비 30억원 이상인 공연축제 등 행사성 사업과 홍보관 사업

- 중앙투자심사 대상사업들은 심사 의뢰서에 총사업비의 재원을 7가지<sup>34)</sup>(국비, 특별교부세, 시도비, 시군구비, 지방채, 민간자본, 기타)로 구분하여 제시하고 있음
  - 민간자본과 기타재원은 세부적으로 검토한 결과 민간업체, 지방공기업, 공기업,

34) 「지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼」(행정안전부, 2017. 12)에 총사업비 재원조달과 관련하여 ‘지역개발기금’이 새롭게 추가되었으나, 분석 대상 의뢰서들은 2017년 12월 이전의 자료로 본 연구에서는 제외함

공사채, 기금, 부담금이 혼재되어 있으며, 지자체별로 민간자본, 기타재원에 포함되는 재원을 구분하는 방식이 상이하여 일관성 있게 구분하기 어려움

- 예를 들어 공기업 재원이 사업에 따라 민자에 포함되기도 하고 기타에 포함되기도 함

□ 따라서 본 연구에서는 지방재정투자사업의 재원별 특성을 분석하기 위해 국비, 특별교부세, 시도비, 시군구비, 지방채, 민자, 지방공기업, 국가공기업, 공사채, 기금, 부담금, 기타 등 12개의 재원으로 재분류하여 DB를 구축하였음<sup>35)</sup>

□ 재무적 할인을 추정을 위해서는 12개의 재원을 재원별 특성을 고려하여 단순화하는 작업이 필요하며, 이에 본 연구에서는 최종적으로 국비, 지방비, 지방채, 민자, 공기업, 공사채, 기타 6개의 재원으로 재분류하였음

○ 2008~2017년에 심사한 중앙투자심사 의뢰서 3,582건<sup>36)</sup>에 대해 12가지 재원으로 구분함

○ 재무적 할인을 추정을 위해 재원의 특성을 고려하여 6개로 재분류함

- 투자심사 당시에는 공기업 재원에 대해서 내부 유보자금으로 조달할지 아니면 공사채를 통해 차입할지가 확정되지 않은 경우가 많으므로 지방채를 지방비와 구분한 것과 달리 공기업은 공사채를 포함하여 구분하였음<sup>37)</sup>

<표 III-2> 2008~2017년 중앙투자심사 대상사업의 재원구분 및 재분류

구분	재원구분											
중투심사업	국비	특별교부세	시도비	시군구비	지방채	민자	기타					
재분류	국비	특별교부세	시도비	시군구비	지방채	민자	지방공기업	국가공기업	공사채	기금	부담금	기타
	국비	지방비			지방채	민자	공기업			기타		

35) 재원별 DB구축을 위해 중앙투자심사 의뢰서를 일일이 확인하여 재정리하였음

36) 재심사, 재검토, 사업계획변경 등의 이유로 재상정된 사업이 포함된 자료임

37) 투자심사에서 지방채의 발행은 엄격하고 상세하게 관리하는 반면 공사채에 대해서는 정보가 정확하지 않음

## 【 제2절 】 중앙투자심사 사업 현황

### 1. 연도별 사업 추이

- 연도별 중앙투자심사의 의뢰건수는 2011년 이후 지속적으로 증가하며, 평균 총사업비는 감소하는 추세로 조사되었음

〈표 III-3〉 연도별 중앙투자심사 사업 추이

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
평균 총사업비	1,458	1,419	1,680	816	783	840	481	381
총 의뢰건수	265	187	216	287	482	446	533	587
평균 총사업비	0	1	2	8	14	8	15	14
총 의뢰건수	5	5	4	4	4	8	7	10
공공질서 및 안전	2	1	1	1	1	1	2	5
과학기술	38	26	50	66	88	67	68	70
교육	7	12	9	18	26	33	50	47
국토 및 지역개발	81	51	41	63	95	134	146	166
농림해양수산	2	2	2	1	4	5	12	12
문화 및 관광	7	5	6	8	17	22	31	40
보건	37	24	30	23	57	56	81	70
사회복지	37	30	38	26	54	43	46	61
산업중소기업	6	8	2	6	7	19	35	44
수송 및 교통	43	22	31	63	115	50	40	48

## 2. 자원 구분

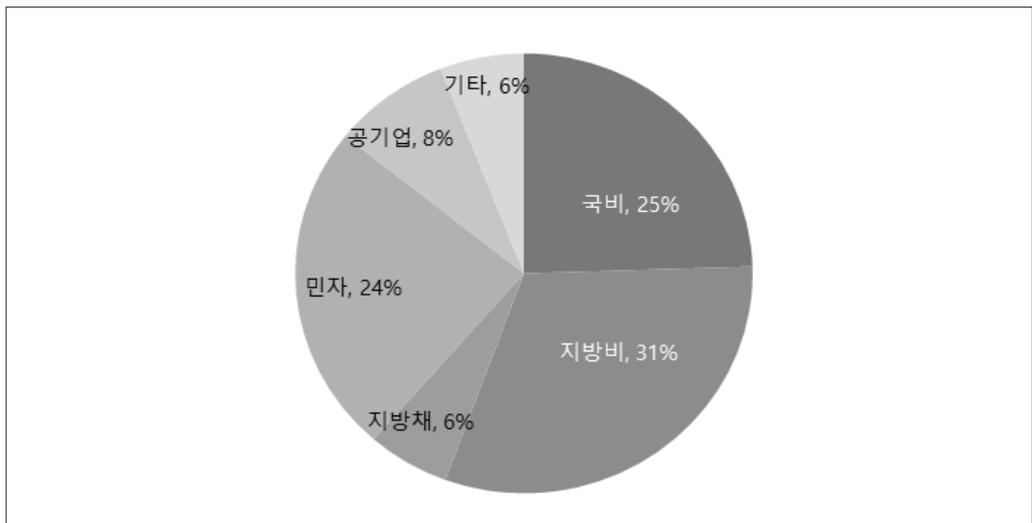
- 2008~2017년 중앙투자심사 사업 전체건수는 3582건<sup>38)</sup>이며, 총사업비 규모는 306조 1,959억원에 달함
  - 중투심 사업 평균 총사업비는 855억원임
- 사업별 자원비중 분석결과 지방비가 31.9%로 가장 높은 비중을 차지하며, 국비(24.5%)와 민자(24.32%)가 유사한 비중으로 나타났음
- 즉 하나의 투자사업 추진시 평균적으로 해당 사업비에서 국가, 지자체의 자원 비중이 55.6%이지만 민간자본 역시 24.32%로 높은 비중을 차지하고 있음

〈표 III-4〉 2008~2017년 중투사업의 자원구성(N=3,582)

(단위: 억원)

구분	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
총계	3,061,959	750,289	951,942	178,452	744,334	255,029	181,913
평균	855	209	266	50	208	71	51
비율	100.00%	24.50%	31.09%	5.83%	24.32%	8.33%	5.94%

[그림 III-1] 2008~2017년 중투사업의 자원구성 비율



38) 하나의 사업이 여러 번에 걸쳐 재상정된 경우도 각각 다른 사업으로 처리함

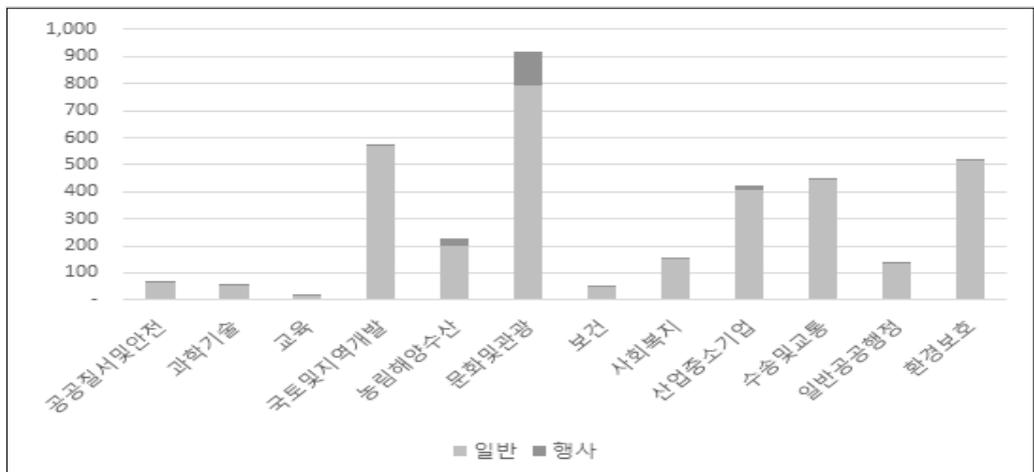
### 3. 분야별 사업개수

- 2008~2017년 중투사업 3,582건 중 ‘문화 및 관광’, ‘국토 및 지역개발’, ‘환경보호’ 순으로 사업개수가 많았던 것으로 조사되었음
- 이 중 190개의 사업은 축제, 행사 등과 같은 사업으로 토목, 건축공사비가 수반되지 않는 사업임
- 행사성 사업은 ‘문화 및 관광’, ‘농림해양수산’ 분야에서 높은 비율을 보임

〈표 III-5〉 2008~2017년 중투사업의 분야별 사업개수

구분	총 사업수	일반사업		행사성 사업	
		개수	비율	개수	비율
공공질서 및 안전	65	62	95.38%	3	4.62%
과학기술	56	54	96.43%	2	3.57%
교육	14	13	92.86%	1	7.14%
국토 및 지역개발	571	568	99.47%	3	0.53%
농림해양수산	225	201	89.33%	24	10.67%
문화 및 관광	918	792	86.27%	126	13.73%
보건	50	47	94.00%	3	6.00%
사회복지	156	153	98.08%	3	1.92%
산업중소기업	424	408	96.23%	16	3.77%
수송 및 교통	445	444	99.78%	1	0.22%
일반공공행정	141	137	97.16%	4	2.84%
환경보호	517	513	99.23%	4	0.77%
합계	3,582	3,392	94.70%	190	5.30%

[그림 III-2] 2008~2017년 중투사업 개수(일반, 행사 구분)



#### 4. 일반 사업 현황

- 총사업비 500억을 기준으로 구분한 중투 일반사업의 현황은 다음의 표와 같음
  - 500억 미만 사업의 평균 총사업비는 274억, 500억 이상 사업의 평균 총사업비는 1,958억원으로 조사됨
  - 국토 및 지역개발, 수송 및 교통 분야가 평균 총사업비가 높은 것으로 분석됨

〈표 III-6〉 2008~2017년 중투 일반사업 현황

500억 미만					
구분	개수	총사업비 계	평균	최솟값	최댓값
공공질서 및 안전	62	12,627	204	43	490
과학기술	41	13,492	329	123	480
교육	11	3,740	340	190	497
국토 및 지역개발	265	80,735	305	40	499
농림해양수산	186	41,953	226	23	499
문화 및 관광	605	156,016	258	10	499
보건	37	10,346	280	80	488
사회복지	129	32,480	252	102	498
산업중소기업	333	100,183	301	29	498
수송 및 교통	278	86,651	312	26	499
일반공공행정	115	21,984	191	30	497
환경보호	426	122,617	288	77	498
총계	2,488	682,824	274	10	499

500억 이상					
구분	개수	총사업비 계	평균	최솟값	최댓값
공공질서 및 안전	0	0	0	0	0
과학기술	13	13,617	1,047	513	1,950
교육	2	1,468	734	628	840
국토 및 지역개발	303	1,137,893	3,755	500	102,000
농림해양수산	15	39,497	2,633	512	7,582
문화 및 관광	187	297,357	1,590	500	15,170
보건	10	12,189	1,219	500	3,825
사회복지	24	46,416	1,934	525	12,299
산업중소기업	75	196,711	2,623	500	56,119
수송 및 교통	166	484,161	2,917	505	40,980
일반공공행정	22	45,750	2,080	505	12,806
환경보호	87	87,976	1,011	506	3,515
총계	904	2,363,034	1,958	0	102,000

## 5. 행사성 사업 현황

- 총사업비 500억을 기준으로 구분하여 행사성 사업현황을 검토한 결과 500억 이상인 행사성 사업은 2건(F1 국제 자동차 경주대회, 재상정 포함 2건)이며, 이를 제외한 다른 사업의 총사업비는 모두 300억 미만 인 것으로 조사됨

〈표 III-7〉 2008~2017년 중투 행사사업 현황

500억 미만					
구분	개수	총사업비 계	평균	최솟값	최댓값
공공질서 및 안전	3	109	36	33	41,3
과학기술	2	163	82	76	87
교육	1	52	52	52	52
국토 및 지역개발	3	180	60	30	100
농림해양수산	24	2,081	87	13	300
문화 및 관광	124	9,778	79	12	300
보건	3	594	198	190	204
사회복지	3	89	30	15	44
산업중소기업	16	1,143	71	13,9	300
수송 및 교통	1	92	92	92	92
일반공공행정	4	166	42	30	66,1
환경보호	4	258	65	38	98
총계	188	14,705	74	12	300

500억 이상					
구분	개수	총사업비 계	평균	최솟값	최댓값
문화 및 관광	2	1,395	698	673	722

### 제3절 ] 타당성 조사 대상사업 현황분석

- 본 절에서는 앞서 구축된 중앙투자심사 DB에서 500억 이상의 일반사업들을 대상으로 세부적인 현황 분석을 수행함

#### 1. 자원구분(총사업비 500억 이상)

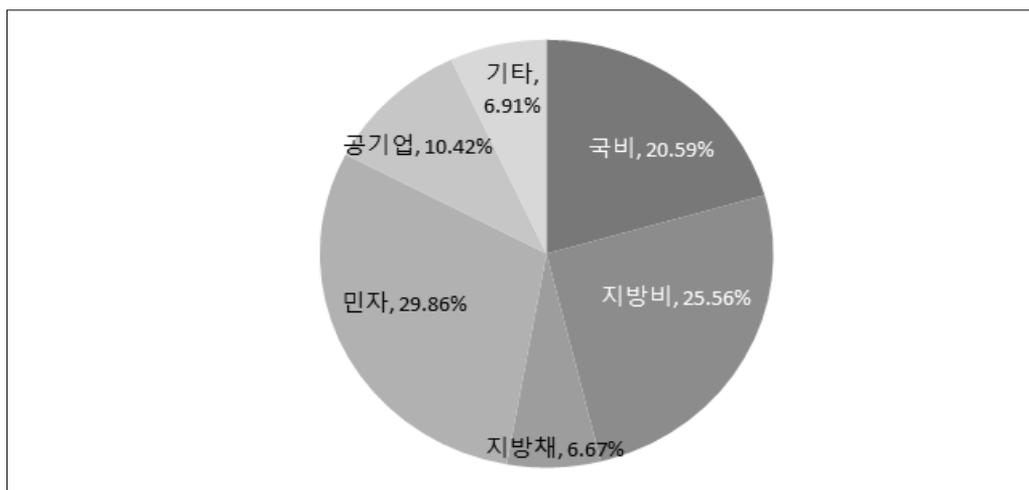
- 중앙투자심사 자료들 중 타당성 조사 대상이 되는 총사업비 500억 이상인 사업들의 재원을 분석하고 앞선 전체 자원구분과 비교한 결과, 국비와 지방비의 비율이 감소하고, 민자, 공기업의 비율이 증가되는 것으로 분석됨

〈표 III-8〉 2008~2017년 중투 500억 이상 사업의 자원구성(N=904)

(단위: 억원)

구분	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
총계	2,363,034	486,525	603,878	157,662	705,531	246,190	163,249
평균	2,614	538	668	174	781	272	181
비율	100.00%	20.59%	25.56%	6.67%	29.86%	10.42%	6.91%

[그림 III-3] 2008~2017년 중투 사업의 자원구성 비율(500억 이상)



## 2. 분야별 재원구분(총사업비 500억 이상)

- 지방자치단체의 지방비보다 민자가 높은 비율로 구성된 분야는 ‘산업중소기업’, ‘국토 및 지역개발’, ‘보건’으로 분석됨

〈표 III-9〉 500억 이상 사업의 분야별 재원구성(총계)

(단위: 억)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
문화및관광	187	297,357	54,334	148,637	25,424	55,960	11,298	1,704
국토및지역개발	303	1,137,893	101,081	162,937	63,751	519,737	188,770	101,617
환경보호	87	87,976	29,600	34,009	4,354	12,312	722	6,979
일반공공행정	22	45,750	9,940	23,145	6,850	1,449	2,560	1,806
수송및교통	166	484,161	191,330	169,889	38,878	13,030	32,708	38,326
교육	2	1,468	0	860	376	232	0	0
산업중소기업	75	196,711	70,030	23,677	4,561	91,209	3,505	3,729
사회복지	24	46,416	9,209	16,642	4,439	584	6,627	8,915
과학기술	13	13,617	6,816	4,147	600	1,891	0	163
보건	10	12,189	3,971	2,640	289	5,279	0	10
농림해양수산	15	39,497	10,214	17,294	8,140	3,849	0	0
합계	904	2,363,034	486,525	603,878	157,662	705,531	246,190	163,249

〈표 III-10〉 500억 이상 사업의 분야별 재원구성(평균)

(단위: 억)

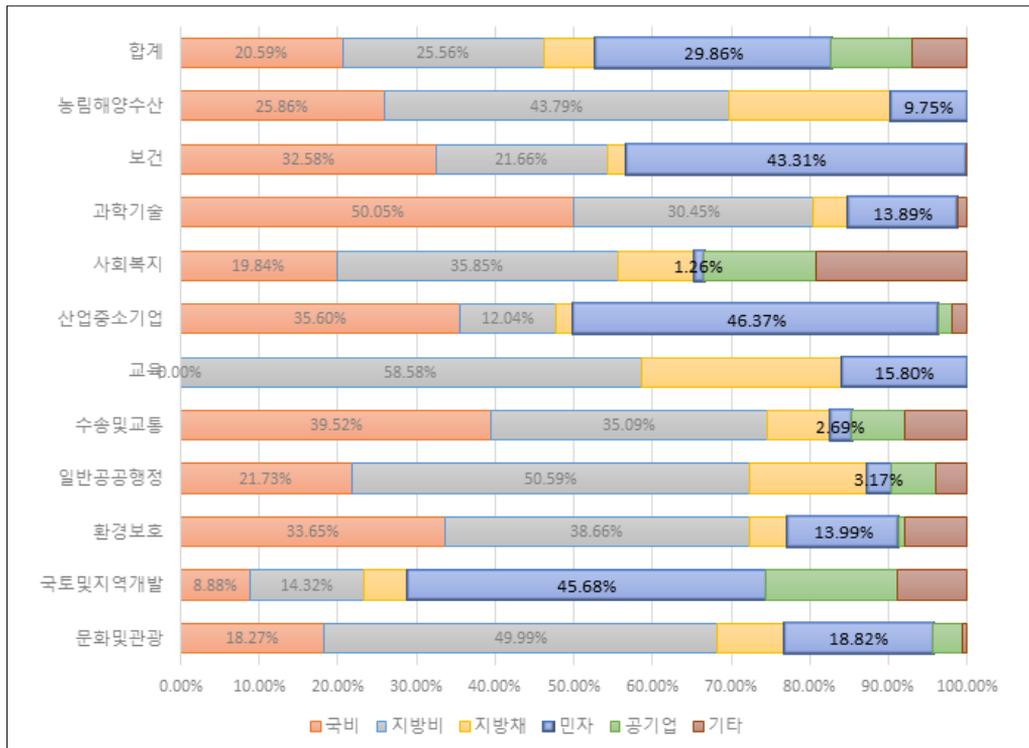
구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
문화및관광	187	1,590	291	795	136	299	60	9
국토및지역개발	303	3,755	334	538	210	1,721	623	335
환경보호	87	1,011	340	391	50	142	8	80
일반공공행정	22	2,080	452	1,052	311	66	116	82
수송및교통	166	2,917	1,153	1,023	234	78	197	231
교육	2	734	0	430	188	116	0	0
산업중소기업	75	2,623	934	316	61	1,216	47	50
사회복지	24	1,934	384	693	185	24	276	371
과학기술	13	1,047	524	319	46	145	0	13
보건	10	1,219	397	264	29	528	0	1
농림해양수산	15	2,633	681	1,153	543	257	0	0
합계	904	1,958	499	634	181	418	121	107

〈표 III-11〉 500억 이상 사업의 분야별 재원구성(비율)

(단위: %)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
문화및관광	187	100,00	18,27	49,99	8,55	18,82	3,80	0,57
국토및지역개발	303	100,00	8,88	14,32	5,60	45,68	16,59	8,93
환경보호	87	100,00	33,65	38,66	4,95	13,99	0,82	7,93
일반공공행정	22	100,00	21,73	50,59	14,97	3,17	5,60	3,95
수송및교통	166	100,00	39,52	35,09	8,03	2,69	6,76	7,92
교육	2	100,00	0,00	58,58	25,61	15,80	0,00	0,00
산업중소기업	75	100,00	35,60	12,04	2,32	46,37	1,78	1,90
사회복지	24	100,00	19,84	35,85	9,56	1,26	14,28	19,21
과학기술	13	100,00	50,05	30,45	4,41	13,89	0,00	1,20
보건	10	100,00	32,58	21,66	2,37	43,31	0,00	0,08
농림해양수산	15	100,00	25,86	43,79	20,61	9,75	0,00	0,00
합계	904	100,00	20,59	25,56	6,67	29,86	10,42	6,91

[그림 III-4] 분야별 재원구성(500억 이상)



### 3. 부문별 재원구분

- 앞서 민자의 재원이 높은 비율로 구성된 3개 분야(‘산업중소기업’, ‘국토 및 지역 개발’, ‘보건’)에 대해서 세부적으로 검토하기 위해 부문으로 구분하여 재원을 추가로 검토함

#### 1) 산업중소기업 분야

- 산업중소기업 분야 중 산업진흥 고도화 부문(첨단산업육성, 테크노파크 등)의 사업이 가장 높은 비중을 차지하며, 총사업비도 165,812억원으로 가장 높은 것으로 분석됨

〈표 III-12〉 산업중소기업 분야 부문별 재원구성(총액)

(단위: 억)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
무역 및 투자유치	5	5,468	2,335	2,152	118	315	548	0
산업진흥고도화	48	165,812	57,635	17,045	3,840	85,558	0	1,734
에너지 및 자원개발	8	9,243	1,260	1,778	203	1,885	2,957	1,160
산업중소기업일반	3	4,696	2,735	689	400	872	0	0
산업기술지원	8	7,692	4,925	1,398	0	1,134	0	235
산업금융지원	3	3,800	1,140	615	0	1,445	0	600
합계	75	196,711	70,030	23,677	4,561	91,209	3,505	3,729

- 평균 총사업비는 산업진흥 고도화 부문이 3,454억원으로 가장 높은 것으로 조사되었으며, 다른 분야들은 약 1,000~1600억 사이의 평균 총사업비를 보임
- 산업진흥고도화의 총사업비가 높은 것은 첨단산업과 관련된 조성사업이 포함되었기 때문인 것으로 조사됨

〈표 III-13〉 산업중소기업 분야 부문별 재원구성(평균)

(단위: 억)

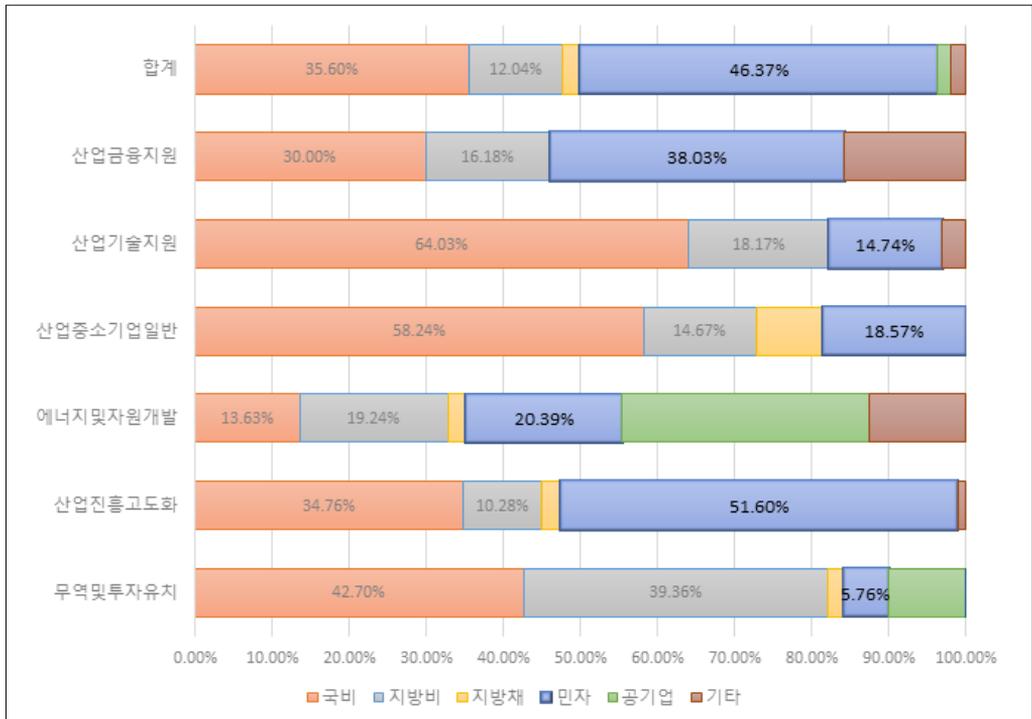
구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
무역 및 투자유치	5	1,094	467	430	24	63	110	0
산업진흥고도화	48	3,454	1,201	355	80	1,782	0	36
에너지 및 자원개발	8	1,155	158	222	25	236	370	145
산업중소기업일반	3	1,565	912	230	133	291	0	0
산업기술지원	8	962	616	175	0	142	0	29
산업금융지원	3	1,267	380	205	0	482	0	200
합계	75	1,583	622	270	44	499	80	68

〈표 III-14〉 산업중소기업 분야의 부문별 재원구성(비율)

(단위: %)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
무역 및 투자유치	5	100.00	42.70	39.36	2.16	5.76	10.02	0.00
산업진흥고도화	48	100.00	34.76	10.28	2.32	51.60	0.00	1.05
에너지 및 자원개발	8	100.00	13.63	19.24	2.20	20.39	31.99	12.55
산업중소기업일반	3	100.00	58.24	14.67	8.52	18.57	0.00	0.00
산업기술지원	8	100.00	64.03	18.17	0.00	14.74	0.00	3.06
산업금융지원	3	100.00	30.00	16.18	0.00	38.03	0.00	15.79
합계	75	100.00	35.60	12.04	2.32	46.37	1.78	1.90

[그림 III-5] 산업중소기업 분야의 부문별 재원구성 비율(500억 이상)



## 2) 국토 및 지역개발 분야

- 국토 및 지역개발 분야 중 산업단지외, 지역 및 도시 부문의 사업이 가장 많은 것으로 조사되었으며, 총사업비의 총액은 지역 및 도시가 666,799억으로 산업단지 464,892억 보다 높은 것으로 조사됨

〈표 III-15〉 국토 및 지역개발 분야 부문별 재원구성(총액)

(단위: 억)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
산업단지	160	464,892	59,926	61,470	15,171	283,381	31,178	13,766
지역 및 도시	138	666,799	40,065	99,466	48,530	233,595	157,592	87,551
수자원	5	6,202	1,090	2,002	50	2,760	0	300
합계	303	1,137,893	101,081	162,937	63,751	519,737	188,770	101,617

- 총사업비의 평균도 지역 및 도시가 4,832억으로 산업단지 2,906 억 보다 높은 것으로 조사됨

〈표 III-16〉 국토 및 지역개발 분야 부문별 자원구성(평균)

(단위: 억)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
산업단지	160	2,906	375	384	95	1,771	195	86
지역 및 도시	138	4,832	290	721	352	1,705	1,142	634
수자원	5	1,240	218	400	10	552	0	60
합계	303	2,993	294	502	152	1,343	446	260

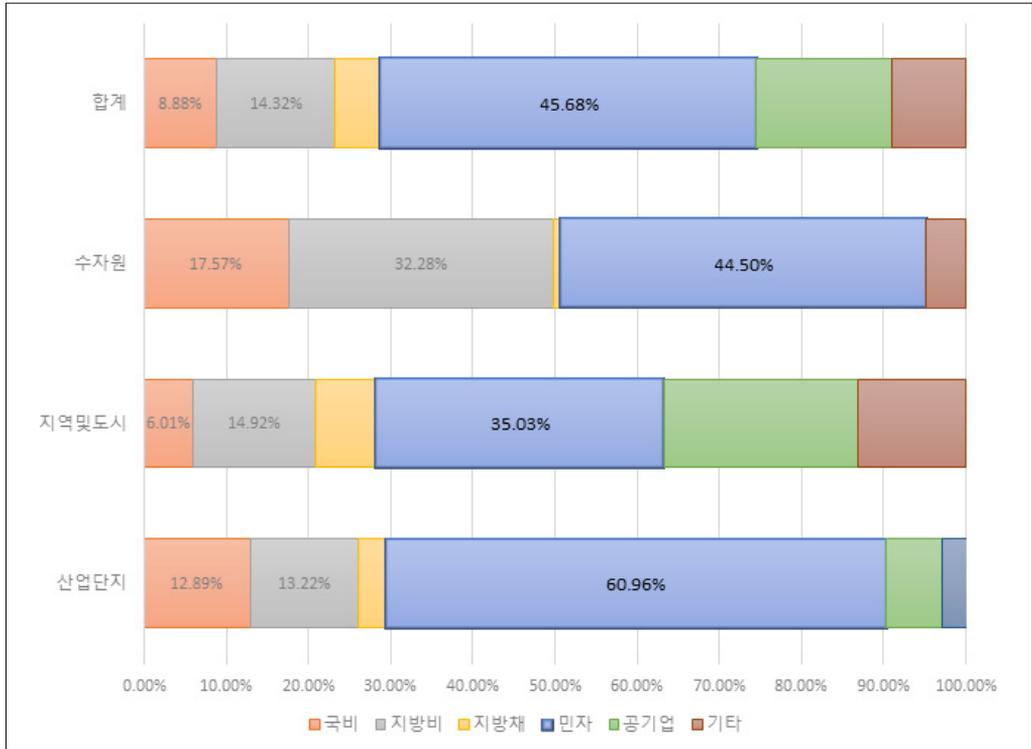
- 총사업비 총액과 평균은 모두 지역 및 도시 분야가 산업단지보다 큰 것으로 조사되었지만, 민자의 자원 구성 비율은 산업단지가 60.96%로 지역 및 도시 35.03%보다 높은 것으로 조사됨

〈표 III-17〉 국토 및 지역개발 분야의 부문별 자원구성(비율)

(단위: %)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
산업단지	160	100.00	12.89	13.22	3.26	60.96	6.71	2.96
지역 및 도시	138	100.00	6.01	14.92	7.28	35.03	23.63	13.13
수자원	5	100.00	17.57	32.28	0.81	44.50	0.00	4.84
합계	303	100.00	8.88	14.32	5.60	45.68	16.59	8.93

[그림 III-6] 국토 및 지역개발 분야의 부문별 재원구성 비율(500억 이상)



## 3) 보건 분야

□ 보건 분야는 보건의료 부문의 총사업비가 높고, 민자의 비율이 46.35%로 큰 것으로 조사되었음

○ 이는 보건의료 부문의 대부분의 사업이 병원과 의료원의 건립사업이고, 지역의 대학병원과 관련 재단과 같이 사업을 진행하기 때문에 민자의 비율이 높은 것으로 판단됨

〈표 III-18〉 보건 분야 부문별 재원구성(총액)

(단위: 억)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
보건의료	9	11,389	3,671	2,140	289	5,279	0	10
보건의료(엑스포)	1	800	300	500	0	0	0	0
합계	10	12,189	3,971	2,640	289	5,279	0	10

〈표 III-19〉 보건 분야 부문별 자원구성(평균)

(단위: 억)

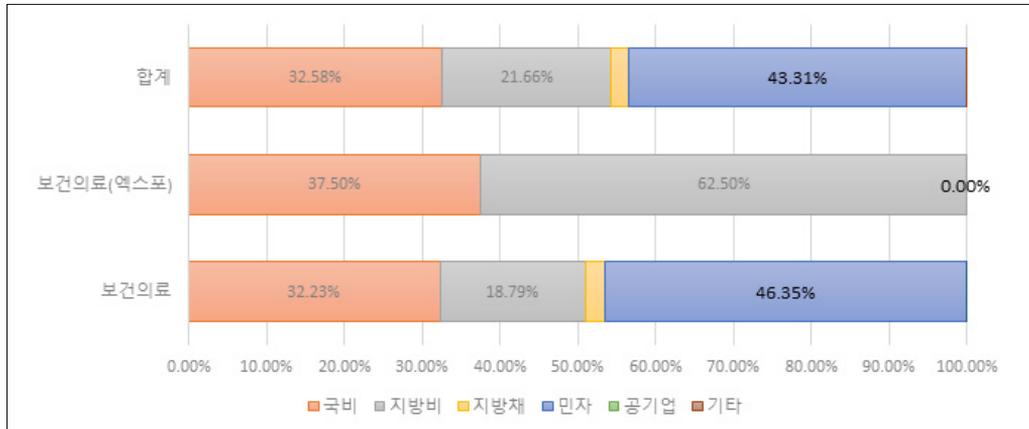
구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
보건의료	9	1,265	408	238	32	587	0	1
보건의료(엑스포)	1	800	300	500	0	0	0	0
합계	10	1,033	354	369	16	293	0	1

〈표 III-20〉 보건 분야의 부문별 자원구성(비율)

(단위: %)

구분	사업 개수	계	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
보건의료	9	100.00%	32.23%	18.79%	2.54%	46.35%	0.00%	0.09%
보건의료(엑스포)	1	100.00%	37.50%	62.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
합계	10	100.00%	32.58%	21.66%	2.37%	43.31%	0.00%	0.08%

[그림 III-7] 보건 분야의 부문별 자원구성 비율(500억 이상)



#### 4. 공기업의 재원구분

- 공기업의 재원을 지방공기업과 국가공기업으로 분류하여 검토한 결과 총액에서 는 국가공기업이 약 1.5배 높은 것으로 조사됨
- 국토 및 지역개발과 산업중소기업의 경우에는 국가공기업의 재원의 비율이 더 높음
- 하지만, 사회복지 분야의 경우 지방공기업의 재원 비율이 더 높은 것으로 조사됨

〈표 III-21〉 500억 이상 사업의 지방/국가 공기업 구분(총계)

(단위: 억)

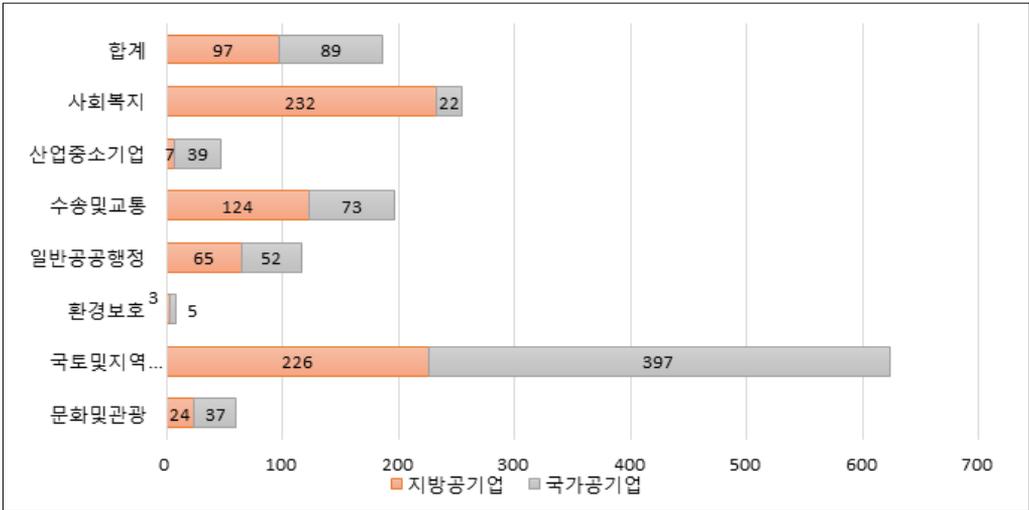
구분	사업 개수	총사업비 계	공기업	
			지방	국가
문화 및 관광	187	297,357	11,298	6,840
국토 및 지역개발	303	1,137,893	145,451	120,151
환경보호	87	87,976	722	423
일반공공행정	22	45,750	2,560	1,133
수송 및 교통	166	484,161	32,708	12,176
산업중소기업	75	196,711	3,505	2,957
사회복지	24	46,416	6,101	526
합계	904	2,296,264	245,664	144,206

〈표 III-22〉 500억 이상 사업의 지방/국가 공기업 구분(평균)

(단위: 억)

구분	사업 개수	총사업비 계	공기업	
			지방	국가
문화 및 관광	187	1,590	60	37
국토 및 지역개발	303	3,755	623	397
환경보호	87	1,011	8	5
일반공공행정	22	2,080	116	52
수송 및 교통	166	2,917	197	73
산업중소기업	75	2,623	47	39
사회복지	24	1,934	254	22
합계	904	2,273	187	89

[그림 III-8] 분야별 지방/국가 공기업의 평균 사업비



## 제4절 중앙투자심사 사업 민간자본 분석

- 중앙투자심사 대상사업의 재원별 비중에서 민간자본이 차지하는 비중이 상당히 높은 것으로 나타나 지방자치단체의 투자사업 추진시 민간자본의 역할이 중요함을 알 수 있었음
- 국비와 지방비의 경우 국가재정계획이나 중기지방재정계획상에 해당 재원을 반영하고 이를 투입하기 때문에 재원조달 가능성에 대한 신뢰도가 비교적 높다고 할 수 있으나, 민간자본은 투자심사 당시에는 조달 가능성에 대한 상세한 검토가 어려움
  - 민자가 포함된 많은 사업이 정상적으로 추진되다가 자본을 투자하기로 한 민간업체의 파산, 변심, 경기 악화 등으로 어려움을 겪거나 심지어 무산되는 경우가 많음
- 현재 중앙투자심사 의뢰시에 민간자본이 포함된 경우 ‘민간자본 투자의향서 평가표’을 제출하도록 하고 있음<sup>39)</sup>
- 따라서 본 절에서는 지방재정투자사업에 포함된 민간자본의 특성을 검토하기 위하여, 중투심 자료를 기반으로 지자체 추진 투자사업에 투자하는 민간업체에 대한 분석을 수행하였음
- 2014년~2018년 최근 5년간 중앙투자심사 사업 2,433건 중에서 ‘민간자본 투자 의향서 평가표를 제출한 사업’은 135개 사업임<sup>40)</sup>
  - 사업별로 어떤 사업은 하나의 민간업체가 참여하기도 하고 많게는 6개의 민간업체가 참여하기도 하나 67%의 사업이 1개의 민간업체가 참여하는 구조임

〈표 III-23〉 지방재정투자사업별 참여 민간업체수

민간업체수	N	1	2	3	4	5	6
사업수	135	90	52	8	8	2	1

39) 물론 투자심사 단계는 사업의 초기단계이므로 아직 구체적인 민간업체가 확정되지 않은 경우가 많기 때문에 민간자본 포함 사업 중 일부 사업만이 본 서류를 제출하고 있음

40) 개인 자격으로 민간자본을 조달하는 6개 사업은 제외하고 법인에서 자금을 조달하는 기준임. 개인자격으로 참여하는 사업은 예를 들어 금강호 관광지 조성사업에는 해당 토지주들이 참여하고 구산해양관광단지나 관광섬 개발사업에 어떤 개인이나 병원이 재원을 투입하는 것으로 계획된 사업 등임

- 135개의 민간자본 포함 투자사업은 산업중소기업(52개), 국토 및 지역개발(32개), 농림해양수산(17개), 문화 및 관광분야(14개)에 치중되어 있음
  - 보다 세부적으로 살펴보면 산업중소기업 분야는 클러스터 조성 및 기술지원센터 건립에 각종 국책 기술연구소와 대학교가 참여하며, 국토 및 지역개발 분야는 모두 산업단지 조성사업으로 컨소시엄이나 소규모 지역 건설업체가 참여하는 것으로 나타남
  - 농림해양수산은 유통센터나 창고 등의 건축물 건립사업에 축협이나 농협 등 협동조합이 참여하며, 문화 및 관광분야는 리조트 건설이나 관광지 조성 등에 종교단체, 재단법인 등이 참여하고 있었음
  - 과학기술 분야 역시 기술연구소나 대학교가 참여하고 사회복지 역시 민자가 활용되는 유형은 보건시설이나 복지관 등으로 대학병원이나 대기업이 참여하였음
  - 수송 및 교통분야나 폐기물 분야도 관련 업체나 대기업에 참여하는 구조임
- 분야별 민간업체 참여현황 검토 결과 산업단지 조성사업에서 주로 재정적 건전성이 낮을 것으로 예상되는 소규모 건설업체의 참여가 많았고, 컨소시엄 형태로 참여하는 구조로 다른 분야에 비해 민간자본의 신뢰성이 낮을 것으로 예상됨

〈표 III-24〉 지방재정투자사업 분야별 민간업체 참여현황

분야	N	사업유형	참여 민간업체 유형
문화 및 관광	14	행사, 리조트 등	종교단체, 재단법인(비엔날레, IOC)
국토 및 지역개발	32	산업단지	컨소시엄, 엔지니어링업체, 소규모 지역 건설업체
환경보호	6	폐기물시설	폐기물 관련 업체
수송 및 교통	5	주차장, 차고지, 환승센터	SK에너지 등 대기업
산업중소기업	52	클러스터, 기술지원 센터	전기연구원 등 각종 국책연구소, 대학교 등
사회복지	3	복지관, 보건시설	대학병원, 대기업
과학기술	6	로봇개발, 벤처센터 건립	한국로봇융합연구원, 포항공과대, 테크노파크
농림해양수산	17	유통센터, 창고 등	축협, 농협 등
합계	135		

- 135개의 사업에 참여한 민간업체수는 모두 210개이며, 이 중에서 ‘민간자본 투자의향서 평가표’를 제출한 업체는 188개임
- 민간자본 투자의향서 평가표에 따르면 100점 만점 기준에 부채비율 25점, 자본금 25점, 투자실적25점, 불량거래자 등록여부 25점임
- 188개 업체의 평균 평점은 87.5점이며, 약 80%의 업체가 80점 이상의 점수를 받았으며 90점 이상도 50%를 넘음

〈표 III-25〉 민간업체 평점

업체 평점	전체	50점 이상~ 60점 미만	60점 이상~ 70점 미만	70점 이상~ 80점 미만	80점 이상~ 90점	90점 이상~ 100점
N	188	1	13	27	48	101
비중	100%	0.5%	6.9%	13.3%	25.5%	53.7%

- 80점 미만의 점수를 받은 41개의 업체는 국토 및 지역개발분야 사업에서 가장 많이 나타났으며, 이는 지역 소규모 건설업체가 참여하기 때문으로 파악되었음

〈표 III-26〉 지방재정투자사업 분야별 민간업체 참여현황

분야	문화 및 관광	국토 및 지역개발	환경보호	수송 및 교통	산업 중소기업	사회복지	과학기술	농림 해양수산
80점 미만 사업	9	18	0	1	10	1	0	2
비중	22.00%	43.90%	0.00%	2.40%	24.40%	2.40%	0.00%	4.90%



# 제Ⅳ장 재무적 할인율 추정





## 재무적 할인을 추정

### 제1절 [ ] 재원조달주체에 따른 자본비용 추정방법

- 제3장에서는 중앙투자심사 대상 중 총 사업비 500억 이상 사업에 대해 국비, 지방비, 지방채, 지방공기업, 공사채, 민자, 기타로 구분하였음
  - 각 재원별 조달주체는 국가(국비), 지자체(지방비, 지방채), 공기업(공기업 유보자본, 공사채), 민간으로 구분할 수 있음
  - 재원구분이 명확히 되지 않는 부분은 기타로 구분함
  - 즉 각 재원조달주체는 국가, 지자체, 공기업, 민자, 기타로 구분할 수 있음
- 이에 재무적 할인을 추정하기 위해 각 재원주체별 자본비용을 추정할 필요가 있으므로 본 절에서는 이에 대해 구체적으로 검토하는 것으로 함

#### 1. 국가 및 지자체

- 앞서 검토한 바와 같이 재원주체별 자본비용은 자본회수가능성, 즉 위험도에 따라 달라진다고 할 수 있음
- 국가의 경우 국비의 자금원천은 세금으로 볼 수 있으며, 일반적인 기업과 달리 도산가능성이 없다고 볼 수 있으므로 무위험자산의 수익률을 적용하는 것으로 함
- 지자체의 경우 지방비와 지방채를 구분하여 검토하는 것으로 함
  - 지방비의 경우 국비와 동일하게 자금원천은 세금으로 볼 수 있으며, 별도의 도산 위험이 존재하지 않는 것으로 가정할 수 있으므로 국가와 동일한 자본비용을 적용하는 것으로 함

- 지방채의 경우 일반적으로 지자체는 국가에 비해 위험도가 높은 것으로 판단할 수 있으므로, 지방채 및 국고채의 유통수익률을 검토하여 반영하는 것으로 함
- 무위험자산은 국고채 유통수익률 또는 콜금리 등을 이용하는 경우가 일반적임
- 이에 국비, 지방비는 무위험 자산으로 구분하여 무위험자산 수익률을 적용하는 것으로 하며, 지방채의 경우 지방채에 대해서는 별도의 유통수익률이 존재하는 바, 지방채 및 국고채의 유통수익률을 검토하여 반영하는 것으로 함
- 지방채의 경우 지방비와 동일한 자산으로 볼 수 있으나, 투자심사시 지방채발행을 통한 재원조달에 방점을 두고 심사한다는 점과, 각 지자체에서도 지방채에 대해 특별관리를 하고 있는 점을 고려했을 때, 지방비와 동일한 무위험자산의 수익률이 아닌 유통수익률에 대한 검토가 필요한 것으로 판단됨

## 2. 지방공기업

- 지방공기업의 자본비용은 가중평균자본비용(WACC)을 통해 추정할 수 있으나, 자기자본비용의 경우 민간기업과는 달리 상장되어있는 경우가 많지 않아 시장에서 거래되는 수익률을 활용하거나 CAPM 등 모형을 통해 추정하기에 어려움이 있음
- 또한, 공기업 유보자금과 공사채는 투자심사 또는 타당성 조사 시점에 엄격하게 구분하기 어려우며, 향후 사업추진과정 중에 변경 가능성이 큼
- 이에 공기업 유보자금 및 공사채는 하나의 재원으로 간주하여 추정하는 것이 타당할 것으로 판단됨
- 이와 관련하여 지방공기업의 자본비용을 공기업의 자기자본이익률(Return on Equity, ROE)을 기대수익률의 대리변수로서 활용하는 사례가 존재함
- 자기자본이익률(ROE)은 생산주체의 자기자본대비 수익률을 의미함

$$\text{자기자본이익률(ROE)} = \text{당기순이익/자기자본합계}$$

- 그러나 지방공기업 중 지방직영기업, 지방공단의 경우 영리목적으로 사업을 추진한다고 보기 어려우며, 지방공사의 경우에도 수익성 및 공공성을 지향한다는 점에서 기관 특성상 자기자본이익률(ROE)을 활용하기에는 어려움이 있음
  - 지방공기업의 경우 지방직영기업과 간접경영방식의 지방공단, 지방공사로 구분할 수 있으며, 지방직영기업과 지방공단의 경우 수익성이 높은 비영리법인과 유사하며, 지방공사의 경우 영리법인과 유사하다고 볼 수 있음
  - 다만 지방공사의 경우에도 일반적인 민간기업과 같이 수익성만을 추구하는 것이 아닌 수익성과 동시에 공공성을 지향한다는 점에서 차이가 있음
- 또한, 지방공기업의 경우 사업내용 및 목적, 전체 자본금의 50% 이상을 지방자치단체에서 출자한다는 점 등에서 지자체와 민간기업의 성격을 모두 가지고 있다고 볼 수 있음
  - 지방공기업은 신설, 흡수합병 및 필요부존재로 폐지되는 경우가 존재하나, 재정난 계상항에 따른 파산사례는 없는 것으로 확인됨
  - 즉 지방공사의 경우에도 영리법인에 가깝다고는 하나, 민간기업보다 채무불이행의 위험도는 매우 낮다고 볼 수 있음
- 따라서 지방공기업의 자본비용은 추정방법은 ① 지자체와 동일하게 가정, ② 민간과 동일하게 가정, ③ 공사채 유통수익률 적용 등 세 가지 방법을 들 수 있음
- 이에 본 연구에서는 3가지 경우를 모두 추정하여 검토하는 것으로 함

### 3. 민간

- 민자의 경우 일반적인 민간기업의 자본비용 추정방법론을 적용하여, 가중평균자본비용(WACC)을 통해 추정하는 것으로 함
  - 타인자본비용은 채권의 유통수익률 또는 무위험수익률에 채권 위험보상율(risk premium)을 적용하는 방법을 고려하여 추정할 수 있으며, 본 연구에서는 무위험수익률에 채권 위험보상율(risk premium)을 적용하는 방법을 활용함
  - 자기자본비용의 경우 재무이론에 근거하여 CAPM 모형을 통해 추정하는 것으로 함

## 가. 시장위험프리미엄

- 자기자본비용을 추정하기 위해서는 시장위험프리미엄에 대한 추정이 필요함
- 이와 관련하여 한국개발연구원에서는 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제4판]』, (한국개발연구원, 2004), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제5판]』, (한국개발연구원, 2008)에서 선진국의 값을 적용하여 6%를 적용하는 것으로 제시하고 있으며, 최지은·박동규(2016)의 『지방재정투자사업의 타당성조사를 위한 적정 사회적 할인율에 관한 연구』에서는 5~7%로 가정하고 있음
  - 최지은·박동규(2016)에서는 예비타당성조사의 일반지침에서는 재무적 할인율 5.5% 산정 시 시장위험프리미엄을 6%로 제시하였으나, 박선오(2009): 5.76~8.06%, Pablo Fernandes 외 (2011): 6.4%, Damodaran (2012): 6.11% 등에서는 다양한 시장위험프리미엄이 제시되었으며, 가장 최근의 오세경·박기남(2015) 연구에서는 우리나라의 시장위험프리미엄이 최근 자료를 사용할수록 높은 수치를 보이는 것으로 제시함<sup>41)</sup>
  - 동 연구에서는 이에 이러한 선행 연구결과와 대부분의 공공 및 지방재정투자사업이 장기에 걸쳐 시행된다는 점에서 본 연구에 적용할 시장위험프리미엄은 5~7%로 설정하였다고 제시함
- 이에 본 연구에서는 최지은·박동규(2016)를 참고하여 시장위험프리미엄을 5~7%로 가정하여 추정하는 것으로 함

## 나. 시장베타

- 자기자본비용 추정시 가장 중요한 요소는 체계적 위험, 즉 시장베타이며, 이에 대한 추정이 필요함
  - 일반적으로 상장되어 있는 개별기업의 경우 각 기업별 베타를 추정할 수 있음
  - 다만, 본 연구에서는 지방재정투자사업에 참여하는 민간기업에 대한 베타추정이 필요한 바, 중앙투자심사 사업 ‘민간자본 투자의향 평가표’를 통해 검토한 결과

41) 최지은·박동규(2016), 『지방재정투자사업의 타당성조사를 위한 적정 사회적 할인율에 관한 연구』

상장기업 보다는 비상장 기업의 비율이 높으며, 개별 기업의 구체적인 자료구득에 어려움이 있음

- 이와 관련하여 KDI에서는 재무적 할인을 추정 당시 코스피 및 코스닥 상장기업 중 시가총액을 기준으로 400대 기업을 선정하여, 이들 기업의 시장베타를 활용하였음<sup>42)</sup>

이에 본 연구에서는 코스피 및 코스닥에 상장되어있는 전 상장사의 시장베타를 활용하는 것으로 함

- 지방재정투자사업에 참여하는 민간기업의 경우 타당성 조사 시점에서 특정되지 않는 경우가 많으며, 향후 사업추진과정에서 변경될 가능성이 큼
- 또한, 비상장기업의 참여비율이 높으나, 규모가 큰 대기업의 경우에도 참여하고 있다는 점을 감안했을 때, 코스피 및 코스닥에 상장되어있는 전 상장사의 시장베타를 활용하는 것이 타당할 것으로 판단됨
- 다만, 전 상장사 중 일반적인 기업과는 성격을 달리하는 금융업은 제외하는 것으로 함

- 각 기업별 베타는 FnGuide에서 제공하고 있는 자료를 활용하는 것으로 함

또한, 지방재정투자사업의 업종을 고려하여 상장기업의 업종별 산업베타를 활용하는 것을 검토함

- 영국의 경우 민간투자사업에 대한 베타의 대응치로 Utility산업의 베타의 평균치로 추정하고 있으며, 산업베타의 경우 일반적으로 측정과정에서 측정오차를 상쇄할 수 있어 개별기업의 베타보다 안정적이고 신뢰도가 높다는 장점이 있음
- 다만, 중앙투자심사상의 분야구분이 일반적인 산업분류와는 차이가 있으며, 지방재정투자사업 타당성조사에서 재무성 분석은 일부 수익성 확보 여부가 중요한 사업에 대해 실시된다는 점에서 공통적인 재무적 할인을 추정에서는 전 상장기업의 시장베타를 활용하되, 별도의 검토를 수행하는 것으로 함
- 예를 들어 전시관 건립사업의 경우 중앙투자심사의 분류상으로는 산업중소기업 등의 분야에 포함되나, 실질적으로는 건설업에 포함될 수 있음

42) 한국개발연구원(2004), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제4판]』, 한국개발연구원 (2008), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제5판]』

## 4. 기타

- 기타의 경우 기금과 부담금, 기타로 구분될 수 있으며, 이에 따라 자본비용 추정 방법을 달리 적용하여야 하나, 별도의 세부내역이 존재하지 않는 경우가 많음
- 이에 본 연구에서는 기타의 경우 국비 및 지방비와 동일한 무위험자산 수익률을 적용함
  - 지방재정투자사업의 재원구분상의 기금은 대출성격의 기금으로 국가 및 지자체에서 관리하는 기금을 활용하는 경우가 대부분이며, 부담금은 강제부담금의 경우가 대부분인 점을 감안했을 때, 국비 및 지방비와 동일한 무위험자산수익률을 적용하는 것이 타당할 것으로 판단됨
  - 또한, 기타는 별도의 세부내역이 부재하므로 지자체의 재원조달에 포함되는 것으로 간주하여 역시 무위험자산수익률을 적용하는 것으로 함

## 제2절      자원조달주체에 따른 자본비용 추정

### 1. 분석기간

- 자원조달주체에 따른 자본비용 추정에 앞서, 본 연구의 분석기간을 설정할 필요가 있음
- 지방재정투자사업의 경우 일반적으로 자금회수까지 장기간이 소요되며, 지방재정투자사업 타당성조사의 분석기간이 30년을 기준으로 한다는 점에서 분석기간을 장기간으로 하는 것에 대한 필요성이 존재함
- 다만, 1997년의 IMF 외환위기 및 2008년의 글로벌 금융위기 등으로 인해 시장의 변동성이 매우 크다는 점과 지속적인 금리인하로 인한 현실을 반영한 할인율 조정의 필요성이 제기되었으며, 이에 따라 국가사업의 예비타당성조사의 사회적 할인율 및 재무적 할인율이 2017년 9월 5.5%에서 4.5%로 인하되었다는 점을 고려할 필요가 있음
- 이에 본 연구에서는 최근 10년간(2008~2017년)을 분석기간으로 하되, 보다 단기인 최근 6년간(2012~2017년)에 대한 분석을 병행하는 것으로 함

### 2. 국가 및 지자체

- 앞서 검토한 바와 같이 국비 및 지방비는 무위험자산으로 간주하되, 지방채의 경우 국고채 및 지방채 유통수익률을 검토하여 결정하는 것으로 함

#### 가. 무위험자산 수익률

- 무위험수익률은 국고채 유통수익률 또는 콜금리 등을 이용하는 경우가 일반적이며, 한국개발연구원<sup>43)</sup>에서는 국고채 수익률을 활용하고 있음

43) 한국개발연구원(2004), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제4판)』, 한국개발연구원(2008), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』

- 한국개발연구원(2004): 3년 만기 국고채 수익률의 5년 평균, 5.7% (00-04)
- 한국개발연구원(2008): 5년 만기 국고채 수익률의 7년 평균, 5.7% (00-06)
  - 5년 만기 국고채도 3년 만기 국고채만큼 유동성이 높아진 점을 고려해서 기준 금리로 무위험이자율의 기준으로 활용함
- 이에 본 연구에서는 국고채 수익률을 활용하는 것으로 하되, 발행현황 및 거래현황을 검토하여, 결정하는 것으로 함
- 발행현황의 경우 액면상 만기를 기준으로 검토하였으며, 거래현황의 경우 잔존기간(잔존만기)을 기준으로 검토함
- 2008~2017년의 국고채의 만기별 발행현황을 검토한 결과 채권종목수의 경우 3개월 이하가 23.46%(156종목)으로 가장 발행종목이 많았으며, 발행액의 경우 만기 4년 초과~5년 이하가 전체의 29.76%(226조원)로 가장 발행액 비중이 높은 것으로 나타남
- 채권종목수로는 4년 초과~5년 이하가 22.71%(151종목)로 두 번째로 높은 비중을 차지했으며, 발행액의 경우 7년 초과~10년 이하가 18.93%, 3개월 이하 14.08% 순으로 나타남

〈표 IV-1〉 국고채 만기별 발행현황(2008~2017년)

구분	채권종목수		발행액	
	종목수	비율(%)	금액(억원)	비율(%)
3개월 이하	156	23.46	1,743,260	14.08
3개월 초과 6개월 이하	3	0.45	8,700	0.07
6월 초과 9월 이하	2	0.30	7,700	0.06
9월 초과 1년 이하	8	1.20	9,289	0.08
1년 초과 1년6월 이하	5	0.75	2,000	0.02
1년6월 초과 2년 이하	2	0.30	525	0.00
2년 초과 2년6월 이하	1	0.15	0	0.00
2년6월 초과 3년 이하	24	3.61	2,208,004	17.83
3년 초과 4년 이하	3	0.45	4,774	0.04
<b>4년 초과 5년 이하</b>	<b>151</b>	<b>22.71</b>	<b>3,685,668</b>	<b>29.76</b>
5년 초과 7년 이하	6	0.90	15,186	0.12
7년 초과 10년 이하	147	22.11	2,344,061	18.93
10년 초과 20년 이하	60	9.02	1,403,222	11.33
20년 초과 30년 이하	50	7.52	808,932	6.53
30년 초과 50년 이하	47	7.07	143,252	1.16
합계	665	100.00	12,384,573	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행현황(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 2012~2017년의 국고채의 만기별 발행현황의 경우에도 2008~2017년의 만기별 발행현황과 동일한 형태를 보임
  - 채권종목수에서는 3개월 이하가 30.29%(146종목)로 가장 발행종목이 많았으며, 발행액의 경우 만기 4년 초과~5년 이하가 전체의 27.31%(226조원)로 가장 발행액 비중이 높은 것으로 나타남

〈표 IV-2〉 국고채 만기별 발행현황(2012~2017년)

구분	채권종목수		발행액	
	종목수	비율(%)	금액(억원)	비율(%)
3개월 이하	146	30.29	1,626,460	19.66
3개월 초과 6개월 이하	2	0.41	8,700	0.11
6월 초과 9월 이하	2	0.41	7,700	0.09
9월 초과 1년 이하	7	1.45	8,159	0.10
1년 초과 1년6월 이하	4	0.83	2,000	0.02
1년6월 초과 2년 이하	1	0.21	525	0.01
2년 초과 2년6월 이하	0	0.00	0	0.00
2년6월 초과 3년 이하	14	2.90	1,270,550	15.36
3년 초과 4년 이하	1	0.21	1,090	0.01
4년 초과 5년 이하	93	19.29	2,259,257	27.31
5년 초과 7년 이하	2	0.41	15,186	0.18
7년 초과 10년 이하	87	18.05	1,561,737	18.88
10년 초과 20년 이하	26	5.39	557,807	6.74
20년 초과 30년 이하	50	10.37	808,932	9.78
30년 초과 50년 이하	47	9.75	143,252	1.73
합계	482	100.00	8,271,355	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행현황(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 2008~2017년의 국고채 잔존만기별 거래현황을 검토한 결과, 거래량 및 거래건수의 경우 3년 초과~5년 이하가 각각 38.68%(1십만 545조원), 37.16%(1,200,403건)로 가장 높은 비율을 차지함
  - 잔존만기 2년 초과~10년 이하의 경우 거래량 80.48%, 거래건 80.57%로 거래의 대부분을 차지하는 것으로 나타남
  - 다만 거래현황의 경우 거래시점의 잔존기간에 따라 구분되어 있어, 액면상의 만기와는 차이가 있을 수 있음

〈표 IV-3〉 국고채 잔존만기별 거래현황(2008~2017년)

잔존만기	거래량		거래건	
	금액(억원)	비율(%)	건수	비율(%)
6개월 이하	10,947,616	4.02	84,400	2.61
6개월 초과 1년 이하	5,376,706	1.97	51,102	1.58
1년 초과 2년 이하	19,056,191	6.99	192,936	5.97
2년 초과 3년 이하	68,030,803	24.96	731,857	22.65
<b>3년 초과 5년 이하</b>	<b>105,453,752</b>	<b>38.68</b>	<b>1,200,403</b>	<b>37.16</b>
5년 초과 10년 이하	54,021,062	19.82	758,293	23.47
10년 초과 20년 이하	6,889,210	2.53	150,693	4.66
20년 초과 30년 이하	2,769,797	1.02	60,030	1.86
30년 초과	67,644	0.02	927	0.03
전체	272,612,781	100.00	3,230,641	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 잔존기간별 거래현황(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 2012~2017년의 국고채 잔존만기별 거래현황의 경우에도 2008~2017년과 동일하게 거래량 및 거래건수의 경우 3년 초과~5년 이하가 각각 34.88%(612조원), 33.44%(719,022건)로 가장 높은 비율을 차지함
- 잔존만기 2년 초과~10년 이하의 경우 거래량 80.48%, 거래건 80.57%로 거래의 대부분을 차지하는 것으로 나타남

〈표 IV-4〉 국고채 잔존만기별 거래현황(2012~2017년)

잔존만기	거래량		거래건	
	금액(억원)	비율(%)	건수	비율(%)
6개월 이하	8,488,589	4.84	59,585	2.77
6개월 초과 1년 이하	4,062,743	2.32	36,397	1.69
1년 초과 2년 이하	13,549,349	7.72	136,038	6.33
2년 초과 3년 이하	38,675,114	22.04	426,938	19.86
3년 초과 5년 이하	61,198,030	34.88	719,022	33.44
5년 초과 10년 이하	41,326,615	23.56	586,289	27.27
10년 초과 20년 이하	5,302,583	3.02	124,762	5.80
20년 초과 30년 이하	2,769,797	1.58	60,030	2.79
30년 초과	67,644	0.04	927	0.04
전체	175,440,464	100.00	2,149,988	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 잔존기간별 거래현황(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 국고채의 만기별 발행현황 및 잔존만기별 거래현황을 검토한 결과 5년 만기 국고채의 경우 유동성 측면에서도 무위험 자산 수익률로 활용가능할 것으로 판단됨
  - 발행종목수 상으로는 3개월 이하가 가장 높은 비중을 차지하나, 이외에 발행액, 거래건수 및 거래량을 고려했을 때, 5년 만기 국고채를 무위험자산 수익률로 활용하는 것이 타당할 것으로 판단됨
- 만기별 국고채 수익률은 아래 표와 같이 전반적으로 꾸준한 감소추세를 보이나 2017년에는 약간 증가한 것으로 나타나며, 만기별로는 만기가 길어짐에 따라 증가추세를 보임
  - 다만, 30년 만기 국고채는 2012년부터, 50년 만기 국고채는 2016년부터 데이터가 존재하여 기간별 평균의 경우 만기에 따른 수익률 증가보다는 기간에 따른 수익률 감소가 더 크게 나타남
  - 3년 만기 국고채의 경우 2008~2017년 연평균은 3.02%, 2012~2017년 연평균은 2.26%로 나타났으며, 5년 만기 국고채의 경우 2008~2017년 연평균은 3.28%, 2012~2017년 연평균은 2.43%로 나타남
  - 30년 만기 국고채의 경우 기간별 연평균 수익률은 2012년 9월부터 발행되어 기간별 연평균 수익률은 동일하게 2.81%이며, 50년 만기 국고채의 경우 2016년 8월부터 발행되어 기간별 연평균 수익률은 동일하게 2.17%로 나타남

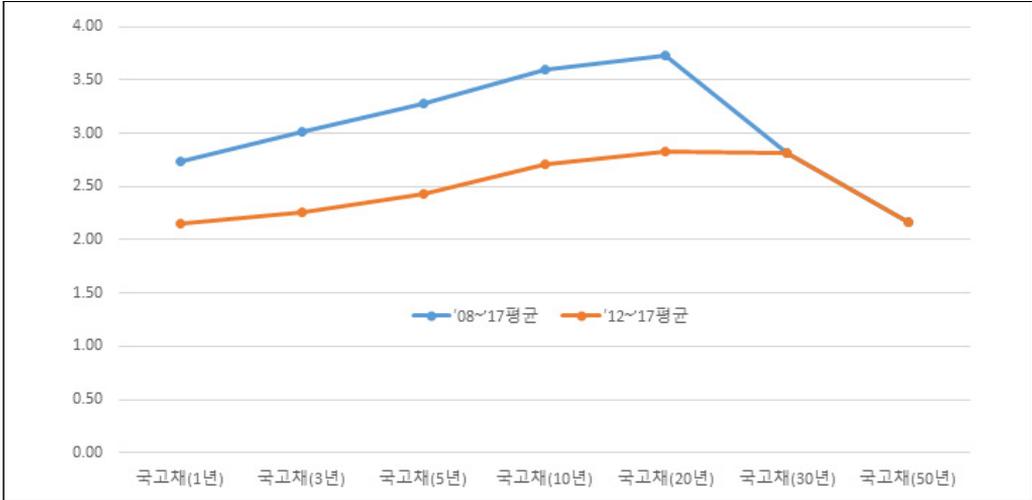
<표 IV-5> 국고채 만기별 수익률

(단위: 연%)

구분	국고채 (1년)	국고채 (3년)	국고채 (5년)	국고채 (10년)	국고채 (20년)	국고채 (30년)	국고채 (50년)
2008	5.12	5.27	5.36	5.57	5.60		
2009	2.91	4.04	4.64	5.17	5.39		
2010	2.95	3.72	4.31	4.77	4.98		
2011	3.42	3.62	3.89	4.20	4.34		
2012	3.13	3.13	3.24	3.45	3.53	3.13	
2013	2.66	2.79	3.00	3.28	3.46	3.57	
2014	2.44	2.59	2.84	3.18	3.38	3.46	
2015	1.70	1.79	1.97	2.30	2.48	2.55	
2016	1.43	1.44	1.53	1.75	1.82	1.84	2.00
2017	1.54	1.80	2.00	2.28	2.33	2.34	2.34
'08~'17 평균	2.73	3.02	<b>3.28</b>	3.60	3.73	2.81	2.17
'12~'17 평균	2.15	2.26	<b>2.43</b>	2.71	2.83	2.81	2.17

자료: 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr>)

[그림 IV-1] 국고채 만기별 평균수익률



- 상기의 검토결과를 종합하여 본 연구에서는 5년 만기 국고채의 연평균 시장수익률을 무위험자산 수익률로 활용하는 것으로 함
  - 발행현황 및 거래량을 고려했을 때, 5년 만기 국고채의 유동성은 충분히 높은 것으로 판단됨
  - 또한, 국가사업과 지방재정투자사업의 유사성을 고려하였을 때, 한국개발연구원과 동일한 5년 만기 국고채의 시장수익률을 무위험수익률로 활용하는 것이 타당할 것으로 판단됨

## 나. 지방채 수익률 검토

- 지방채 수익률 추정 방법으로는 ① 만기별 지방채 유통수익률의 평균을 통해 추정하는 방법, ② 무위험자산 수익률에 지방채 채무불이행에 대한 리스크프리미엄을 적용하여 추정하는 방법을 검토하였음

### 1) 지방채 유통수익률

- 지방채 유통수익률의 경우 증권발행이 이루어지는 서울도시철도증권, 지역개발공채증권, 기타지방채를 대상으로 하였으며, 국고채와 동일하게 꾸준히 감소추

세를 보이거나 2017년에는 약간 회복세를 보이며, 만기가 길어짐에 따라 증가추세를 나타냄

- 다만 4년 만기 및 10년 만기 지방채의 경우 일부기간별로 누락된 시기가 존재하여, 만기에 따른 수익률 증가보다는 기간에 따른 수익률 변동이 크게 작용하는 것으로 나타남

〈표 IV-6〉 지방채 만기별 유통수익률(2008~2017년)

구분	만기											
	3월	6월	9월	1년	1년6월	2년	2년6월	3년	4년	5년	7년	10년
2008	4.97	5.17	5.32	5.46	5.59	5.67	5.74	5.80		5.93	6.01	6.05
2009	2.28	2.58	2.96	3.21	3.81	4.21	4.45	4.71		5.21	5.33	5.39
2010	2.69	2.89	3.09	3.16	3.61	3.84	4.09	4.27		4.71	4.82	
2011	3.42	3.52	3.58	3.62	3.77	3.85	3.96	4.06		4.29	4.38	
2012	3.18	3.20	3.22	3.25	3.29	3.33	3.40	3.45		3.54	3.59	
2013	2.64	2.67	2.70	2.73	2.77	2.83	2.90	3.00	3.26	3.23	3.27	
2014	2.43	2.46	2.48	2.50	2.53	2.59	2.65	2.78	2.87	3.06	3.15	
2015	1.70	1.72	1.74	1.76	1.79	1.82	1.85	1.92	2.00	2.17	2.22	
2016	1.42	1.45	1.48	1.50	1.52	1.55	1.56	1.60	1.65	1.72	1.76	
2017	1.38	1.44	1.53	1.61	1.70	1.80	1.86	1.97	2.07	2.21	2.31	
'08~'17평균	2.61	2.71	2.81	2.88	3.04	3.15	3.25	3.36	-	3.61	3.68	-
'12~'17평균	2.13	2.16	2.19	2.22	2.27	2.32	2.37	2.45	2.37	2.65	2.72	-

주: 1) 지방채증권 중 서울도시철도증권, 지역개발공채증권, 기타 지방채를 대상으로 함

2) '08~'17평균의 경우 일부 데이터가 누락된 4년 만기 및 10년 만기 이상의 채권수익률 데이터는 제외하였으며, '12~'17평균의 데이터가 누락된 10년 만기 이상의 경우 제외함

자료: 금융투자협회 채권정보센터 채권시가평가기준수익률(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 지방채 수익률 추정을 위해서는 무위험자산 수익률 추정과 동일하게 2008~2017년 평균을 활용하는 것으로 함

## 2) 지방채 만기별 발행현황 및 가중평균

- 2008~2017년의 지방채의 만기별 발행현황을 검토한 결과 채권종목수 및 발행액에서 만기 4년 초과~5년 이하의 지방채가 각각 90.71%(3,263종목), 68.27%(36조 원)로 압도적으로 높은 비율을 차지함

〈표 IV-7〉 지방채 만기별 발행현황(2008~2017년)

구분	채권종목수		발행액	
	종목수	비율(%)	금액(억원)	비율(%)
3개월 이하	10	0,28	14,270	2,74
3개월 초과 6개월 이하	11	0,31	17,730	3,41
6월 초과 9월 이하	3	0,08	1,213	0,23
9월 초과 1년 이하	14	0,39	8,327	1,60
1년 초과 1년6월 이하	-	-	-	-
1년6월 초과 2년 이하	10	0,28	2,376	0,46
2년 초과 2년6월 이하	-	-	-	-
2년6월 초과 3년 이하	14	0,39	7,279	1,40
3년 초과 4년 이하	12	0,33	3,563	0,69
4년 초과 5년 이하	3,263	90,71	355,034	68,27
5년 초과 7년 이하	216	6,01	96,134	18,49
7년 초과 10년 이하	19	0,53	6,572	1,26
10년 초과 20년 이하	25	0,70	7,521	1,45
20년 초과 30년 이하	-	-	-	-
30년 초과 50년 이하	-	-	-	-
합계	3597	100,00	520,019	100,00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행정보(<http://www.kofibond.or.kr/>)

- 2012~2017년의 지방채의 만기별 발행현황의 경우에도 채권종목수와 발행액은 감소하였으나, 2008~2017년 발행현황과 동일하게 채권종목수 및 발행액에서 만기 4년 초과~5년 이하의 지방채가 각각 88.25%(1,389종목), 64.86%(17조원)으로 압도적으로 높은 비율을 차지함

〈표 IV-8〉 지방채 만기별 발행현황(2012~2017년)

구분	채권종목수		발행액	
	종목수	비율(%)	금액(억원)	비율(%)
3개월 이하	-	0.00	-	0.00
3개월 초과 6개월 이하	8	0.51	15,530	6.06
6월 초과 9월 이하	2	0.13	713	0.28
9월 초과 1년 이하	13	0.83	5,927	2.31
1년 초과 1년6월 이하	-	0.00	-	0.00
1년6월 초과 2년 이하	10	0.64	2,376	0.93
2년 초과 2년6월 이하	-	0.00	-	0.00
2년6월 초과 3년 이하	12	0.76	2,939	1.15
3년 초과 4년 이하	12	0.76	3,563	1.39
4년 초과 5년 이하	1389	88.25	166,051	64.83
5년 초과 7년 이하	94	5.97	45,564	17.79
7년 초과 10년 이하	16	1.02	6,422	2.51
10년 초과 20년 이하	18	1.14	7,031	2.75
20년 초과 30년 이하	-	-	-	-
30년 초과 50년 이하	-	-	-	-
합계	1574	100.00	256,116	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행정보(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 최근 10년간(2008~2017년) 만기별 지방채 수익률의 단순평균 수익률은 3.10%로 나타나 무위험자산 수익률인 5년 만기 국고채 수익률 3.28%보다 오히려 낮게 나타남
- 다만 지방채는 국고채와 달리 1년 미만의 채권은 존재하지만 10년 이상의 장기채권이 없다는 점을 고려할 필요가 있음
- 일반적으로 동일시점에서의 수익률은 장기채권일수록 높음
  - 지방채는 20년 만기 채권까지 발행현황 자료는 존재하나 10년 만기 이상의 채권 수익률은 2008~2009년 2년간의 수익률만이 존재하며, 지방채 4년물의 경우 2013년 이후의 수익률 자료만이 존재하여 연평균 수익률 추정시 제외함
  - 또한, 지방채 1년 6개월물과 2년 6개월물은 수익률은 존재하나 동 기간 동안 발

행현황이 존재하지 않아, 가중평균과의 일관성 측면에서 연평균 수익률 추정시 제외함

- 발행액 기준 가중평균의 경우 3.54%로 무위험자산 수익률인 5년 만기 국고채 수익률 3.28%보다 0.26%p 높은 수준으로 나타남
  - 다만, 발행액을 기준으로 할 경우 1년 초과~1년6개월 이하, 2년 초과~2년6개월 이하 지방채의 수익률은 존재하나, 검토기간동안에는 발행되지 않았으며, 앞서 언급한 바와 같이 3년 초과 4년 이하, 7년 초과 10년 이하의 경우 일부기간의 수익률 자료가 누락되어 이를 제외하여 분석함

〈표 IV-9〉 발행액기준 가중평균 및 단순평균 지방채 수익률(2008~2017년)

구분		연평균 수익률(%)	발행액		가중평균(%)
발행종목별 만기기간	만기		금액(억원)	비율(%)	
3개월 이하	3개월	2.61	14,270	2.84	0.07
3개월 초과 6개월 이하	6개월	2.71	17,730	3.53	0.09
6월 초과 9월 이하	9개월	2.81	1,213	0.24	0.01
9월 초과 1년 이하	1년	2.88	8,327	1.66	0.05
1년 초과 1년6개월 이하	1년6개월	-	-	-	-
1년6월 초과 2년 이하	2년	3.15	2,376	0.47	0.01
2년 초과 2년6개월 이하	2년6개월	-	-	-	-
2년6월 초과 3년 이하	3년	3.36	7,279	1.45	0.05
3년 초과 4년 이하	4년	-	-	-	-
4년 초과 5년 이하	5년	3.61	355,034	70.67	2.51
5년 초과 7년 이하	7년	3.68	96,134	19.14	0.69
7년 초과 10년 이하	10년	-	6,572	-	-
10년 초과 20년 이하	20년	-	-	-	-
합계	-	-	502,363	100.00	3.54
평균	-	3.10	-	-	-

자료: 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행정보, 채권시가평가기준수익률  
(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 한편 최근 6년간(2012~2017년) 만기별 지방채 수익률의 단순평균 및 발행액에 따른 가중평균의 경우에는 단순평균은 무위험자산 수익률보다 0.07%p 낮은 수치를 나타내며, 발행액 기준 가중평균은 2.61%로 무위험자산 수익률인 5년 만기 국고채 수익률 2.43%보다 0.18%p 높은 수준으로 나타남

〈표 IV-10〉 발행액기준 가중평균 및 단순평균 지방채 수익률(2012~2017년)

구분		연평균 수익률(%)	발행액		가중평균(%)
발행종목별 만기기간	만기		금액(억원)	비율(%)	
3개월 이하	3개월	2.13	-	-	-
3개월 초과 6개월 이하	6개월	2.16	15,530	6.40	0.14
6월 초과 9월 이하	9개월	2.19	713	0.29	0.01
9월 초과 1년 이하	1년	2.22	5,927	2.44	0.05
1년 초과 1년6월 이하	1년6개월	-	-	-	-
1년6월 초과 2년 이하	2년	2.32	2,376	0.98	0.02
2년 초과 2년6월 이하	2년6개월	-	-	-	-
2년6월 초과 3년 이하	3년	2.45	2,939	1.21	0.03
3년 초과 4년 이하	4년	2.37	3,563	1.47	0.03
4년 초과 5년 이하	5년	2.65	166,051	68.43	1.82
5년 초과 7년 이하	7년	2.72	45,564	18.78	0.51
7년 초과 10년 이하	10년	-	-	-	-
10년 초과 20년 이하	20년	-	-	-	-
합계	-	-	242,663	1,000	2.61
평균	-	2.36	-	-	-

자료: 금융투자협회 채권정보센터 종목별 발행정보, 채권시가평가기준수익률  
(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

이에 발행현황을 활용한 가중평균 추정시의 문제점을 해소하기 위해 실제 거래량 기준으로 수익률을 추정하는 방법을 검토함

### 3) 지방채 잔존만기별 거래현황 및 가중평균

2008~2017년의 지방채의 만기별 거래현황을 살펴보면, 거래량의 경우 5년 초과~10년 이하의 거래량은 51조원(38.78%)으로 가장 높으며 거래건의 경우 3년 초과~5년 이하가 218,690건(38.66%)으로 가장 높게 나타남

○ 만기 6개월 이하 및 3년 초과~10년 이하의 경우 거래량 83.5%, 거래건 71.5%로 거래의 대부분을 차지하는 것으로 나타남

〈표 IV-11〉 지방채 만기별 거래현황(2008~2017년)

잔존만기	거래량		거래건	
	금액(억원)	비율(%)	건수	비율(%)
6개월 이하	116,555	8.80	62,573	11.06
6개월 초과 1년 이하	54,458	4.11	32,668	5.78
1년 초과 2년 이하	61,964	4.68	60,978	10.78
2년 초과 3년 이하	91,798	6.93	67,482	11.93
3년 초과 5년 이하	475,984	35.92	218,690	38.66
5년 초과 10년 이하	513,799	38.78	123,186	21.78
10년 초과 20년 이하	10,444	0.79	95	0.02
20년 초과 30년 이하	13	0.00	2	0.00
전체	1,325,015	100.00	565,674	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 잔존기간별 거래현황(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 2012~2017년의 지방채의 만기별 거래현황의 경우에도 2008~2017년과 유사한 양상을 보임
- 거래량의 경우 5년 초과~10년 이하의 거래량은 32조원(38.82%)으로 가장 높으며 거래건의 경우 3년 초과~5년 이하가 99,915건(36.04%)으로 가장 높게 나타남
  - 다만, 20년 초과 30년 이하의 거래현황이 존재하지 않는다는 점에서 차이가 있음

〈표 IV-12〉 지방채 만기별 거래현황(2012~2017년)

잔존만기	거래량		거래건	
	금액(억원)	비율(%)	건수	비율(%)
6개월 이하	67,028	8.04	35,972	12.98
6개월 초과 1년 이하	36,572	4.39	14,844	5.35
1년 초과 2년 이하	37,040	4.44	27,607	9.96
2년 초과 3년 이하	53,382	6.40	29,870	10.77
3년 초과 5년 이하	305,976	36.70	99,915	36.04
5년 초과 10년 이하	323,638	38.82	68,935	24.87
10년 초과 20년 이하	10,025	1.20	79	0.03
20년 초과 30년 이하	-	-	-	-
전체	833,661	100.00	277,222	100.00

자료: 금융투자협회 채권정보센터 잔존기간별 거래현황(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 최근 10년간(2002~2017년) 만기별 지방채 수익률의 거래량에 따른 가중평균을 검토한 결과는 다음과 같음
- 다만, 금융투자협회 채권정보센터의 잔존기간별 거래현황 상에는 잔존만기 20년 초과 30년 이하의 경우 거래량이 존재하나, 채권시가평가기준수익률 자료의 경우 수익률자료가 누락되어 있으며, 10년 초과 20년 이하의 경우 수익률일 일부기간만 존재하는바, 10년 이하에 대한 거래량을 기준으로 가중평균하는 것으로 함
  - 최근 10년간(2008~2017년) 만기별 지방채 수익률의 거래량기준 가중평균은 3.28%로 나타나며, 이는 무위험자산 수익률인 5년 만기 국고채 수익률 3.28%와 동일한 수준으로 나타남
  - 다만, 거래량현황의 경우 실제 액면상의 만기가 아닌 거래시점의 잔존기간을 기준으로 하므로 실제 액면상 만기에 따른 거래량과는 차이가 있을 수 있음
    - 또한, 거래량의 경우 만기 7년을 기준으로 구분되어있지 않아, 5년 초과~10년 이하의 거래량을 활용하였다는 점 또한 실제 수익률과는 차이를 발생시킬 여지가 존재함

〈표 IV-13〉 거래량기준 가중평균 지방채 수익률(2008~2017년)

구분		연평균 수익률		거래량		가중 평균 (%)
잔존만기	만기	만기별(%)	거래량 기준(%)	금액 (억원)	거래량 비율(%)	
6개월 이하	3월	2.61	2.61	116,555	0.09	0.23
6개월 초과 1년 이하	6월	2.71	2.80	54,458	0.04	0.12
	9월	2.81				
	1년	2.88				
1년 초과 2년 이하	1년6월	3.04	3.09	61,964	0.05	0.15
	2년	3.15				
2년 초과 3년 이하	2년6월	3.25	3.25	91,798	0.07	0.23
3년 초과 5년 이하	3년	3.36	3.11	475,984	0.36	1.13
	4년	2.37				
	5년	3.61				
5년 초과 10년 이하	7년	3.68	3.68	513,799	0.39	1.44
10년 초과 20년 이하	10년	5.72	-	-	-	-
20년 초과 30년 이하	-	-	-	-	-	-
합계		-	-	1,314,558	1.00	3.28

- 최근 6년간(2012~2017년) 만기별 지방채 수익률의 거래량에 따른 가중평균의 경우에도 2008~2017년의 분석결과와 유사하게 가중평균은 2.52%로 무위험자산 수익률 2.43% 보다 0.09%p 높은 수준으로 큰 차이가 없는 것으로 나타남

〈표 IV-14〉 거래량기준 가중평균 지방채 수익률(2012~2017년)

구분		연평균 수익률		거래량		가중 평균 (%)
잔존만기	만기	만기별 (%)	거래량기준 (%)	금액 (억원)	거래량비율 (%)	
6개월 이하	3월	2.13	2.13	67,028	0.08	0.17
6개월 초과 1년 이하	6월	2.16	2.19	36,572	0.04	0.10
	9월	2.19				
	1년	2.22				
1년 초과 2년 이하	1년6월	2.27	2.29	37,040	0.04	0.10
	2년	2.32				
2년 초과 3년 이하	2년6월	2.37	2.37	53,382	0.06	0.15
3년 초과 5년 이하	3년	2.45	2.49	305,976	0.37	0.93
	4년	2.37				
	5년	2.65				
5년 초과 10년 이하	7년	2.72	2.72	323,638	0.39	1.07
10년 초과 20년 이하	10년	-	-	-	-	-
20년 초과 30년 이하	-	-	-	-	-	-
합계		-	-	823,636	1.00	2.52

#### 4) 지방채 신용스프레드

- 국고채 및 지방채의 유통수익률 평균을 비교한 결과 5년 만기 지방채 수익률의 10년간(2008~2017년) 평균은 3.61%로 국고채의 3.28%에 비해 0.33%p 높으며, 6년간(2012~2017년) 평균은 2.65%로 국고채의 2.43%에 비해 0.22%p 높은 것으로 나타남
- 즉 10년간 수익률보다 6년간 수익률에서 국고채와 지방채간 차이가 감소함을 알 수 있음

〈표 IV-15〉 만기별 국고채 및 지방채 유통수익률 평균비교

구분	국고채(A)		지방채(B)		지방채 신용스프레드(B-A)	
	'08~'17평균	'12~'17평균	'08~'17평균	'12~'17평균	'08~'17평균	'12~'17평균
3월	-	-	2,61	2,13	-	-
6월	-	-	2,71	2,16	-	-
9월	-	-	2,81	2,19	-	-
1년	2,73	2,15	2,88	2,22	0,15	0,07
1년6월	-	-	3,04	2,27	-	-
2년	-	-	3,15	2,32	-	-
2년6월	-	-	3,25	2,37	-	-
3년	3,02	2,26	3,36	2,45	0,34	0,20
4년	-	-	2,37	2,37	-	-
5년	3,28	2,43	3,61	2,65	0,33	0,22
7년	-	-	3,68	2,72	-	-
10년	3,60	2,71	5,72	-	2,13	-
20년	3,73	2,83	-	-	-	-
30년	2,81	2,81	-	-	-	-
50년	2,17	2,17	-	-	-	-

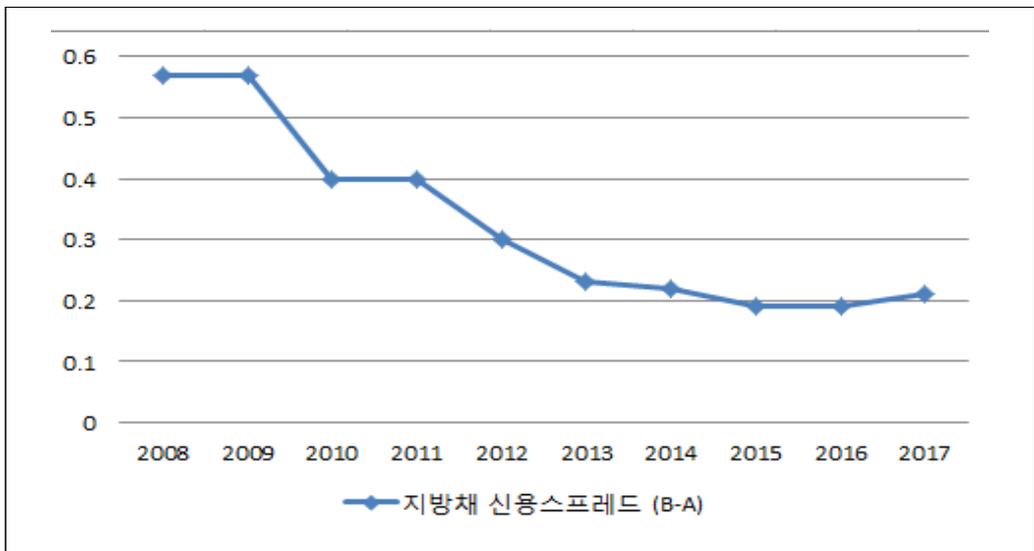
- 최종적으로 지방채 신용스프레드는 무위험자산 수익률로 가정한 최근 10년간 (2008~2017년)의 5년 만기 국고채 수익률과 만기가 동일한 5년 만기 지방채 수익률의 차이로 가정함
  - 지방채 신용스프레드는 2008~2017년 자료 기준시 33bp, 2012~2017년 자료 기준시 22bp로 나타남
  - 지방채 신용스프레드는 2010년 이전에는 57bp였으나 점차 감소하여 2012년 이후부터 30bp보다 낮아짐

〈표 IV-16〉 지방채 신용스프레드(2008~2017년)

구분	무위험자산 수익률 국고채(5년)(A)	지방채(5년) (B)	지방채 신용스프레드 (B-A)
2008	5,36	5,93	0,57
2009	4,64	5,21	0,57
2010	4,31	4,71	0,40
2011	3,89	4,29	0,40
2012	3,24	3,54	0,30
2013	3,00	3,23	0,23
2014	2,84	3,06	0,22
2015	1,97	2,17	0,19
2016	1,53	1,72	0,19
2017	2,00	2,21	0,21
연평균(08~17)	3,28	3,61	0,33
연평균(12~17)	2,43	2,66	0,22

자료: 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>), 금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

[그림 IV-2] 지방채 신용스프레드의 추이



5) 지방채 수익률 검토결과

- 지금까지 검토결과를 종합한 결과 지방채 수익률의 경우 무위험자산 수익률에 지방채 채무불이행에 대한 리스크프리미엄을 적용하여 추정하는 방법을 활용하는 것이 타당할 것으로 판단됨
  - 지방채의 발행액에 따른 가중평균의 경우 분석기간(2008~2017년) 동안 일부 만기별 지방채 발행실적이 없다는 문제가 있음
  - 이를 해소하기 위해서는 실제 거래량을 기준으로 검토하였으며, 거래량의 경우는 액면상의 만기가 아닌 거래시점의 잔존기간을 기준으로 구분되어 있어 실제 액면상 만기에 따른 거래량과는 차이가 있을 수 있다는 문제가 있음
  - 이에 무위험자산 수익률인 최근 10년간(2008~2017년) 5년 만기 국고채 수익률 3.28%에 지방채 채무불이행에 대한 리스크프리미엄으로서 5년 만기 지방채 신용스프레드 33bp를 적용한 3.61%를 지방채 수익률로 적용하는 것으로 함
    - 최근 6년간(2012~2017년) 5년 만기 국고채 수익률 2.43%에 5년 만기 지방채 신용스프레드 22bp를 적용하면 2.65%로 산정됨

다. 국가 및 지자체의 자본비용 추정결과

- 국가 및 지자체의 자본비용은 국비 및 지방비의 경우 3.28%, 지방채 3.61%로 나타남
  - 2012~2017년을 분석기간으로 할 경우 국비 및 지방비는 2.43%, 지방채는 2.61%로 나타남

<표 IV-17> 국가 및 지자체의 자본비용 추정결과

구분		자본비용		비고
		'08~'17	'12~'17	
국가	국비	3.28	2.43	5년 만기 국고채 수익률
지자체	지방비			
		지방채	3.61	2.65

### 3. 민간

- 민간의 경우 앞서 살펴본 바와 같이 가중평균자본비용(WACC)을 통해 추정함
  - 타인자본비용은 무위험수익률에 채권 위험보상율(risk premium)을 적용하여 추정함
    - 민간기업의 채무불이행에 대한 프리미엄은 5년 만기 국고채 수익률과 5년 만기 회사채 수익률의 스프레드를 통해 추정함
  - 자기자본비용의 경우 재무이론에 근거하여 CAPM 모형을 통해 추정함

#### 가. 민간의 타인자본비용

##### 1) 회사채 신용스프레드

- 회사채 신용 스프레드 추정을 위한 수익률은 금융투자협회 채권정보센터에서 제공하는 회사채 중 무보증공모사채 수익률을 활용하는 것으로 함
- 회사채의 신용등급 관련하여 국가사업에 대한 예비타당성 조사의 경우 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제4판]』(한국개발연구원, 2004)에서는 AA~BBB0를 대상으로 하였으나, 이후 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제5판]』, (한국개발연구원, 2008)에서는 AA-를 대상으로 함
  - 한국개발연구원(2004)에서는 민간투자사업의 경우 정부가 채무불이행을 방지할 가능성이 낮기 때문에 부채의 위험은 낮을 것으로 보이나, 민간투자자의 부채사용이 상대적으로 높음을 감안하여 회사채 AA- 등급과 BBB 등급의 평균을 기준으로 사용하였음<sup>44)</sup>
  - 이후 한국개발연구원(2008)에서는 민간투자사업이 일반적인 기업과 달리 채무불이행위험이 낮다고 평가하여 회사채 AA-등급을 기준으로 사용하였음<sup>45)</sup>
- 한편 본 연구에서는 지방재정투자사업을 대상으로 하므로 지방재정투자사업에 참여하는 민간기업의 특징을 반영하기 위하여 중앙투자심사 사업의 ‘민간자본투자의향 평가표’를 검토한 결과 회사채 신용등급 AA~BBB+의 평균을 기준으로 적용하는 것이 타당하다고 판단하였음<sup>46)</sup>

44) 한국개발연구원(2004), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제4판]』

45) 한국개발연구원(2008), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제5판]』

- 2014년~2018년 최근 5년간 중앙투자심사 사업 2,433건 중에서 ‘민간자본 투자의 향 평가표’를 제출한 사업은 135개(188개 기업)로 민간자본 포함 사업 중 일부사업만이 해당 서류를 제출하고 있음
- 따라서 지방재정투자사업에 참여하는 민간기업 전체를 대표한다고 보기에는 어려움이 있으나, 타당성조사 시점에서 구체적인 민간업체가 확정되지 않은 경우가 많음을 감안하여 실제 지방재정투자사업에 참여하는 민간기업의 현황을 제시한다는 점에서 해당 자료를 기준으로 검토하였음
- 해당 평가표<sup>47)</sup>에는 부채비율과 불량거래자 등록여부를 평가항목에 포함하고 있으며, 이에 따르면 부채비율의 경우 자본금대비 부채비율이 200% 미만인 기업이 약 70%를 차지하며, 부채비율 300% 미만의 경우 전체의 약 80% 가량인 것으로 나타남
  - 한국개발연구원(2004, 2008)에 따르면 민자사업에서의 일반적인 관행은 부채비율 300%(자기자본 비중 25%, 타인자본비중 75%)이지만 대기업의 경우 부채비율 200%가 상한이고 부채비율이 200% 이상 높아지면 채무불이행위험이 가시화될 수 있다고 판단하여 재무적 할인을 추정시 목표 부채비율을 200%로 설정하고 있음
- 검토 결과 지방재정투자사업에 참여하는 민간사업자는 지역 소규모 건설업체나 심지어 개인까지 참여하는 등 국책사업의 민간업체 대비 상대적으로 낮은 신용등급의 업체 참여가 존재하고 대부분 비상장기업인 점 등을 고려하여 회사채 신용등급 AA~BBB+를 본 연구의 회사채 스프레드 추정을 위한 대상기업으로 함
- 이에 따라 2008~2017년 10년간 전체 회사채의 연평균 수익률은 5.65%이며, 이 중 신용등급 AA~BBB+ 회사채의 연평균 수익률은 5.31%로 나타남
- 2012~2017년 전체 회사채를 검토한 결과 회사채 전체 신용등급의 연평균 수익률은 4.57%로 나타났으며, 이 중 신용등급 AA~BBB+ 회사채의 연평균 수익률은 4.21%로 나타남

46) 동 보고서 ‘제III장 제4절 중앙투자심사 사업 민간자본 분석’(pp.44~46) 참고

47) 민간자본 투자의향서 평가표에 따르면 부채비율(25점), 자본금(25점), 투자실적(25점), 불량거래자 등록여부(25점)로 100점 만점 기준임

〈표 IV-18〉 회사채 신용등급별 연평균 수익률(2008~2017년)

(단위: %)

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	연평균	
											전체	대상등급
AAA	6.65	5.48	4.77	4.30	3.57	3.28	3.07	2.23	1.78	2.30	3.74	
AA+	6.84	5.70	4.86	4.39	3.62	3.31	3.11	2.29	1.93	2.43	3.85	
AA0	7.01	6.18	5.06	4.52	3.70	3.38	3.18	2.36	2.01	2.51	3.99	
AA-	7.13	6.65	5.36	4.80	3.86	3.48	3.28	2.46	2.13	2.62	4.18	4.18
A+	7.24	7.10	5.75	5.17	4.17	3.81	3.77	2.96	2.75	3.25	4.60	4.60
A0	7.36	7.50	6.12	5.52	4.53	4.19	4.16	3.36	3.14	3.65	4.95	4.95
A-	7.46	8.00	6.64	6.05	5.06	4.71	4.68	3.88	3.66	4.18	5.43	5.43
BBB+	8.29	10.06	8.98	8.31	7.01	6.75	6.74	5.96	5.74	6.28	7.41	7.41
BBB0	9.20	11.11	10.03	9.36	8.06	7.79	7.79	7.00	6.79	7.33	8.45	
BBB-	10.57	12.57	11.50	10.79	9.48	9.22	9.21	8.42	8.21	8.75	9.87	
연 평균	전체	7.77	8.03	6.91	6.32	5.31	4.99	4.90	4.09	3.81	4.33	5.65
	대상등급	7.49	7.86	6.57	5.97	4.93	4.59	4.52	3.72	3.48	4.00	5.31

자료: 금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

〈표 IV-19〉 회사채 신용등급별 연평균 수익률(2012~2017년)

(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	연평균		
							전체	대상등급	
AAA	3.57	3.28	3.07	2.23	1.78	2.30	2.71	-	
AA+	3.62	3.31	3.11	2.29	1.93	2.43	2.78	-	
AA0	3.70	3.38	3.18	2.36	2.01	2.51	2.86	-	
AA-	3.86	3.48	3.28	2.46	2.13	2.62	2.97	2.97	
A+	4.17	3.81	3.77	2.96	2.75	3.25	3.45	3.45	
A0	4.53	4.19	4.16	3.36	3.14	3.65	3.84	3.84	
A-	5.06	4.71	4.68	3.88	3.66	4.18	4.36	4.36	
BBB+	7.01	6.75	6.74	5.96	5.74	6.28	6.41	6.41	
BBB0	8.06	7.79	7.79	7.00	6.79	7.33	7.46	-	
BBB-	9.48	9.22	9.21	8.42	8.21	8.75	8.88	-	
연 평균	전체	5.31	4.99	4.90	4.09	3.81	4.33	4.57	-
	대상등급	4.93	4.59	4.52	3.72	3.48	4.00		4.21

자료: 금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 회사채 신용스프레드는 무위험자산 수익률로 가정한 5년 만기 국고채와 만기가 동일한 5년 만기 회사채 수익률의 차이로 가정함
  - 회사채 신용스프레드는 2008~2017년 자료 기준으로는 204bp, 2012~2017년 자료 기준으로는 178bp로 나타났으며, 이를 민간의 채무불이행 리스크프리미엄으로 적용함

〈표 IV-20〉 회사채 신용스프레드(2008~2017년)

구분	회사채(5년) (A)	무위험자산 수익률 국고채(5년)(A)	회사채 신용스프레드 (A-B)
2008	7.49	5.36	2.13
2009	7.86	4.64	3.22
2010	6.57	4.31	2.26
2011	5.97	3.89	2.08
2012	4.93	3.24	1.69
2013	4.59	3.00	1.59
2014	4.52	2.84	1.68
2015	3.72	1.97	1.75
2016	3.48	1.53	1.95
2017	4.00	2.00	2.00
연평균(08~17)	5.31	3.28	2.04
연평균(12~17)	4.21	2.43	1.78

자료: 1) 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)

2) 금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

## 2) 민간의 타인자본 비용 추정결과

- 민간의 타인자본비용의 경우 상기에서 검토한 결과에 따라 무위험자산 수익률 3.28%에 회사채 신용스프레드 204bp를 적용하는 것으로 함
- 이에 따라 민간의 타인자본비용은 5.32%로 추정됨
  - 2012~2017년 자료 기준으로는 무위험자산 수익률 2.43%에 회사채 신용스프레드 178bp를 적용하여 4.21%로 추정됨

## 나. 민간의 자기자본비용

- 민간의 자기자본 비용은 앞서 검토한 바와 같이 자본자산가격결정모델(CAPM)을 통해 추정함

$$r_i = r_f + \beta_i \times (r_m - r_f)$$

- $r_i$ : 주식  $i$ 의 자본비용,  $r_f$ : 무위험자산의 수익률,  $r_m$ : 시장기대수익률,  $\beta_i$ : 주식  $i$ 의 체계적 위험  
 -  $(r_m - r_f)$ : 시장위험보상률

### 1) 무위험자산의 수익률

- 무위험자산의 수익률은 국비 및 지방비의 자본비용 추정시 검토한 무위험 이자율을 적용하는 것으로 함
- 즉 2008~2017년 국고채 5년 만기 유통수익률의 평균 3.28%를 무위험자산의 수익률로 함
- 2012~2017년 국고채 5년 만기 유통수익률의 평균은 2.43%임

### 2) 시장베타

- CAPM을 이용하여 위험을 반영한 자기자본비용 도출에서 가장 핵심적인 요소는 베타의 추정임
- 베타는 과거 수익률 자료를 통해 직접 추정하거나, FnGuide 등에서 제공하는 기업별 베타를 활용하되 추정의 목적에 부합하도록 조정하여 활용할 수도 있음
- 본 연구에서는 FnGuide에서 제공하는 기업별 베타를 활용하여 지방재정투자사업의 유형에 부합하는 업종을 기준으로 도출하였음
- FnGuide<sup>48)</sup>상에서 제공하는 민간기업과 지방재정투자사업의 유형과는 상이하기 때문에 본 연구에서는 지방재정투자사업의 유형에 적합한 업종을 선별하였음

48) FnGuide에서 제공하는 2008~2017년 기준 각 기업데이터는 총 59개 업종(한국표준산업분류 중분류 기준)에 2,076개의 기업체가 포함되어 있음

- 지방재정투자사업의 유형은 송지영(2015)이 2008~2015년 2차까지의 중앙투자심사 결과 분석을 통해 제시한 결과를 활용하였음

<표 IV-21> 지방재정투자사업의 주요 유형 및 사업비

분야	사업유형	업종
일반 공공행정	공공청사(본청, 의회청사 등), 주민센터, 공공청사(소방서)	건설업(40, 41)
교육	산학연센터, 기숙사, 대학원	교육서비스업(85)
문화 및 관광	관광지 및 유원지 개발, 체험관, 공원, 전시관, 도서관, 문예회관, 미술관, 박물관, 음악당, 기념관, 체육관, 체육공원 조성	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(90, 91), 숙박 및 음식점업(55,56), 영상, 오디오 기록물 제작 및 배급업(59)
환경보호	천연가스, 고도처리시설, 오폐수 처리시설, 오염저감시설, 생태하천 조성, 쓰레기매립장 및 소각시설 설치, 오염저감 시설	전기가스 증기조절공급업(35), 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업(38), 환경정화 및 복원업(39)
사회복지	복지관, 청소년 수련관, 장묘사업(추모공원), 임대주택	건설업(40, 41)
보건	기술/지원 센터, 의료원, 노인/어린이/재활 병원	의료용 물질 및 의약품 제조업(21), 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업(27)
농림 해양수산	테마공원, 유통센터, 농업기술개발 연구센터, 클러스터, 수목원, 수산물도매/유통 시장(센터), 해양레저사업,	연구개발업(70), 도매 및 상품중개업(46), 소매업; 자동차 제외(47), 창작, 예술 및 여가관련 서비스업(90)
산업 중소기업	전시컨벤션, 기술개발 센터, 장비구축 사업, 연구소, 지식산업센터, 기술개발 센터, 에너지사업(신재생에너지 등), 지중화	도매 및 상품 중개업(46), 자동차 및 부품 판매업(45), 연구개발업(70), 건축, 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스(72), 정보서비스업(63), 전기가스증기조절공급업(35)
수송 및 교통	주차장, ITS, 환승터미널, 버스/화물 공영차고지, BIS 구축 사업, 지방도, 자건거도로, 경전철, 트램, 도시철도, 스크린 도어, 항만, 배후도로, 도크, 운하, 교량, 터널, 배후단지 등	육상운송 및 파이프라인 운송업(49), 기타 운송장비 제조업(31), 항공운송업(51), 수상 운송업(50)
국토 및 지역개발	일반산업단지, 농공단지 등, 주택, 도시개발, 택지개발, 공원/생태/녹지 조성, 전시관/센터	부동산업(68)
과학기술	연구단지, 연구소/ 센터, 과학관, 연구단지, 연구소/ 센터	연구개발업(70), 건축, 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스(72)

자료: 송지영(2015), 『지방투자사업의 투자심사 동향 및 개선방향』, 한국지방행정연구원 지방FOCUS 제97호, 재정리

- 최종적으로 지방재정투자사업 유형에 부합하는 업종은 25개 업종, 838개의 기업의 과거 10년간 베타를 단순평균하여 도출하였음
- 2008~2017년의 매년 1년간의 일별 주식수익률데이터를 활용하여 개별기업의 시장베타를 추정한 후 단순평균하여 추정하는 것으로 함
- 이때 시장베타 추정결과는 FnGuide에서 제공되는 자료를 활용하였음

- 분석결과 지방재정투자사업과 유사한 업종의 시장베타는 0.87로 나타남

〈표 IV-22〉 지방재정투자사업 유사 업종 시장베타

구분	단순평균(동일가중)
2008	0.92
2009	0.85
2010	0.84
2011	0.91
2012	0.86
2013	0.90
2014	0.77
2015	0.92
2016	0.99
2017	0.75
평균(2008~2017년)	0.87
평균(2012~2017년)	0.86

자료: FnGuide를 활용하여 계산

### 3) 시장위험프리미엄의 추정

- 시장위험프리미엄은 시장의 기대수익률과 무위험자산 수익률의 차이( $E(r_m) - r_f$ )로,  $E(r_m)$ 은 시장기대수익률,  $r_f$ 는 무위험자산의 수익률을 뜻함
- 일반적으로  $r_m$ 의 경우 코스피 수익률 또는 전 상장주의 평균 수익률 등을 활용하는 경우가 많음
- 본 조사에서는 앞서 검토한 바와 같이 최지은·박동규(2017)의 『지방재정투자사업의 타당성조사를 위한 적정 사회적 할인율에 관한 연구』를 참고하여 ( $E(r_m) - r_f$ )를 5~7%로 가정하였음

### 4) 민간의 자기자본비용 추정결과

- CAPM을 통한 기대수익률의 추정결과는 시장위험프리미엄 값에 따라 7.63~9.37로 도출되며, 본 연구에서는 중간값인 8.50을 활용함

<표 IV-23> CAPM 추정결과

(단위: %)

구분	기대수익률 $E(r_i) = r_f + \beta_i \times (E(r_m) - r_f)$				
	시장베타 ( $\beta_i$ )	$r_f$	시장위험프리미엄 ( $E(r_m) - r_f$ )		
			5%	6%	7%
2008~2017년	0.87	3.28	7.52	8.50	9.37
2012~2017년	0.86	2.43	6.75	7.62	8.50

### 라. 민간의 자본비용 추정

#### 1) 타인자본 및 자기자본 비율

□ 가중평균자본비용을 추정하기 위해서는 타인자본 및 자기자본비율이 필요함

○ 타인자본비율은 총자산중 부채의 비율을 뜻하며, 자기자본비율은 총자산 중 자기자본의 비율을 뜻함

■ 총자산 = 타인자본 + 자기자본  
 ■ 타인자본비율 =  $\frac{\text{타인자본}}{\text{총자산}}$  , ■ 자기자본비율 =  $\frac{\text{자기자본}}{\text{총자산}}$

□ 타인자본 및 자기자본 비율 추정에 활용한 대상기업은 시장베타 추정대상 기업과 동일하게 FnGuide상의 23개 업종(N=838)을 대상으로 함

<표 IV-24> 지방재정투자사업 유사 업종 타인자본비율

구분	동일가중(단순평균)(%)
2008	43.07
2009	49.29
2010	42.85
2011	43.17
2012	42.81
2013	42.39
2014	41.82
2015	37.84
2016	36.76
2017	35.53
평균(2008~2017년)	41.55
평균(2012~2017년)	39.52

자료: FnGuide를 활용하여 계산

## 2) 민간 자본비용 추정결과

- 위에서 검토한 타인자본비율 및 비용, 자기자본비율 및 비용을 적용한 민간의 자본비용 추정결과는 아래 표와 같이 7.18%로 나타남

〈표 IV-25〉 민간 자본비용 추정결과

구분	추정값		비고
	2008~2017년	2012~2017년	
타인자본비율	0.42	0.40	지방재정투자사업 유사 24개 업종 기업
자기자본비율	0.58	0.60	1-타인자본비율
타인자본비용	5.32	4.21	무위험자산 수익률+ 회사채 신용스프레드
자기자본비용	8.50	7.62	시장위험프리미엄 6%의 기대수익률(CAPM 추정)
민간의 자본비용	7.18	6.27	(타인자본비율 × 타인자본비용) + (자기자본비율 × 자기자본비용)

## 4. 공기업

- 공기업은 지자체와 민간업체의 중간적 위상을 가지므로 수익률은 공사채 시장수익률을 적용하는 것이 적절할 것으로 판단됨
- 공사채 시장수익률의 경우 무위험자산 수익률에 공기업의 채무불이행에 대한 프리미엄을 적용하여 추정하는 것으로 함
- 공기업의 채무불이행에 대한 프리미엄은 5년 만기 국고채 수익률과 5년 만기 공사채 수익률의 스프레드를 통해 추정함

## 가. 공사채 신용스프레드

- 공사채 신용 스프레드 추정을 위한 수익률은 금융투자협회 채권정보센터에서 제공하는 개별공사채와 특수채(공사채 및 공단체)<sup>49)</sup> 수익률을 활용함
- 2008~2017년 공사채의 연평균 수익률은 3.82%로 나타남
- 다만 20개 종목에 대해서만 수익률을 제공하고 있어 편이가 발생할 수 있음

49) 특수채의 경우 공사채와 공단체를 구분하기 어려워 그대로 활용하였음

〈표 IV-26〉 공사채 연평균 수익률

종목 및 등급	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
개 별 공 사 채 (%)	한국전력공사 (AAA)	6.23	5.23	4.65	4.18	3.47	3.22	3.00	2.12	1.67	2.19
	부산항만공사 (AAA)						3.54	3.01	2.13	1.68	2.20
	여수광양항만공사 (AAA)						3.59	3.06	2.18	1.74	2.25
	인천국제공항공사 (AAA)						3.53	3.01	2.12	1.67	2.20
	인천항만공사 (AAA)						3.56	3.04	2.16	1.71	2.23
	한국가스공사 (AAA)						3.54	3.01	2.13	1.68	2.20
	한국농어촌공사 (AAA)						3.54	3.02	2.13	1.68	2.20
	한국도로공사 (AAA)						3.52	3.00	2.12	1.67	2.19
	한국수자원공사 (AAA)							3.00	2.12	1.67	2.19
	한국자산관리공사 (AAA)						3.52	3.00	2.12	1.67	2.19
	한국주택금융공사 (AAA)						3.53	3.01	2.13	1.68	2.20
	한국토지주택공사 (AAA)						3.55	3.03	2.14	1.68	2.20
	대한석탄공사 (AA+)						3.90	3.35	2.25	1.80	2.33
	한국정책금융공사 (AAA)							4.64	4.05	3.33	3.27
	예금보험기금/정부보증	5.93	5.15	4.61	4.14	3.43	3.19	2.98	2.11	1.67	2.19
특 수 채 (%)	공사채 및 공단체 (도로, 수자원)(AAA)	5.12	4.49	4.75	5.09	5.58	6.21	5.27	4.69	4.22	3.51
	공사채 및 공단체 (AAA)	6.27	5.31	4.71	4.23	3.50	3.24	3.01	2.13	1.68	2.20
	공사채 및 공단체 (AA)	6.42	5.86	5.20	4.82	4.10	3.73	3.33	2.31	1.88	2.41
	공사채 및 공단체 (AA+)	6.35	5.74	5.02	4.65	3.94	3.57	3.19	2.20	1.77	2.30
	공사채 및 공단체 (정부보증채)						3.49	2.98	2.11	1.67	2.19
평균	6.05	5.30	4.82	4.52	4.00	3.66	3.25	2.37	1.91	2.34	

자료: 금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

- 공사채 신용스프레드는 무위험자산 수익률로 가정한 5년 만기 국고채와 만기가 동일한 5년 만기 개별공사채 및 공단체 수익률의 차이로 가정함
  - 공사채 신용스프레드는 아래 표와 같이 55bp로 나타났으며, 이를 공기업의 채무 불이행 리스크프리미엄으로 적용함
  - 2012~2017년 자료 기준으로는 49bp로 산정됨

〈표 IV-27〉 공사채 신용스프레드

구분	무위험자산 수익률 국고채(5년)(A)	공사채(5년) (B)	공사채 신용스프레드 (B-A)
2008	5.36	6.05	0.69
2009	4.64	5.30	0.66
2010	4.31	4.82	0.51
2011	3.89	4.52	0.63
2012	3.24	4.00	0.76
2013	3.00	3.66	0.66
2014	2.84	3.25	0.41
2015	1.97	2.37	0.40
2016	1.53	1.91	0.38
2017	2.00	2.34	0.34
평균(2008~2017년)	3.28	3.82	0.55
평균(2012~2017년)	2.43	2.92	0.49

자료: 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>), 금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

## 나. 공기업 자본비용 추정결과

- 공기업의 자본비용은 상기에서 검토한 결과에 따라 무위험자산 수익률 3.28%에 공사채 신용스프레드 55bp를 적용하는 것으로 함
- 이에 따라 공기업의 자본비용은 3.82%로 추정됨
  - 2012~2017년 자료 기준으로는 2.92%로 추정됨

## 5. 기타

- 기타의 경우 앞서 검토한 바와 같이 국비 및 지방비와 동일한 무위험자산 수익률 3.28%를 적용하는 것으로 함
- 2012~2017년 자료 기준으로는 2.43%로 추정됨

### 제3절 지방재정투자사업의 재무적 할인을 추정

- 재무적 할인의 경우 먼저 앞서 추정한 자원별 자본비용 및 사업의 자원구조를 통해 자원특성을 반영한 자본비용을 추정함
- 다만, 앞서 검토한 자본비용은 정상비용을 기준으로 추정되었으므로 피셔효과를 반영한 불변할인의 추정이 필요함

#### 1. 자원특성을 반영한 자본비용 추정

- 공통의 재무적 할인의 경우 자원구조는 중앙투자심사 사업 중 지방재정투자사업 타당성조사 대상사업인 총사업비 500억 이상 국비 300억 미만 사업의 자원구조를 적용하여 추정함
- 제Ⅲ장에서 검토한 2008~2017년 중앙투자심사 사업 중 총사업비 500억 이상 국비 300억 미만 사업은 아래 표와 같이, 평균 총사업비 2,614억원이며, 자원구조는 국비 20.59%, 지방비 25.56%, 지방채 6.67%, 민자 29.86%, 공기업 10.42%, 기타 6.91%로 나타남
- 이를 적용하여 자원별 자본비용의 가중평균을 한 결과 자원특성을 반영한 자본비용은 3.65%(6년 기준)로 나타남
  - 10년 기준으로 산정한 결과는 4.52%임

〈표 IV-28〉 자원별 자본비용의 가중평균

(단위: %)

구분	기간	가중 평균	국비	지방비	지방채	민자	공기업	기타
비율		-	20.59	25.56	6.67	29.86	10.42	6.91
자원별 자본비용	6년	3.65	2.43	2.43	2.65	6.27	2.92	2.43
	10년	4.52	3.28	3.28	3.61	7.18	3.82	3.28

## 2. 유동성 프리미엄

- 지방재정투자사업의 경우 일반적으로 자금회수까지 장기간이 소요되는 것으로 가정하므로, 장기간 자금회수가 불가능하다는 점에서 유동성 부족에 대한 유동성 프리미엄을 고려할 필요가 있음
- 유동성 프리미엄을 고려하기 위해서 국고채 30년물 대비 5년물의 스프레드를 유동성 프리미엄으로서 추정된 자본비용에 반영하는 것으로 함
  - 국고채 30년물의 경우 2012년 9월부터 발행되었으므로 최근 6년간(2012~2017년)의 국고채 30년물 대비 5년물의 스프레드를 유동성 프리미엄으로 산정함
  - 단, 2008~2017년 자료 기준으로는 국고채 30년물의 수익률자료가 일부기간에 존재하지 않아 추정치를 활용함
    - 국고채 30년물의 경우 2012년 9월부터 발행되어 이전의 수익률 자료가 존재하지 않음
    - 이에 2013~2017년<sup>50)</sup>의 국고채 20년물과 30년물간의 수익률 차이를 2008~2011년의 국고채 20년물에 적용하여 2008~2011년 국고채 30년물 수익률을 추정함
- 실제 추정결과 유동성 프리미엄은 10년 자료 기준으로는 46bp, 6년 자료 기준으로는 38bp로 나타났음

〈표 IV-29〉 유동성 프리미엄(국고채 30년물 및 5년물 스프레드) 추정

구분	국고채(5년) (A)	국고채(20년) (B)	국고채(30년) (B)	장기 채권 (가상)	기간 신용스프레드 (가상-A)
2008	5.36	5.6		5.6572	0.2972
2009	4.64	5.39		5.4472	0.8072
2010	4.31	4.98		5.0372	0.7272
2011	3.89	4.34		4.3972	0.5072
2012	3.24	3.53	3.13	3.13	-0.11
2013	3	3.46	3.57	3.57	0.57
2014	2.84	3.38	3.46	3.46	0.62
2015	1.97	2.48	2.549	2.549	0.579
2016	1.53	1.82	1.84	1.84	0.31
2017	2	2.33	2.337	2.337	0.337
평균 (2008~2017년)	3.28	2.83	3.74	3.74	0.46
평균 (2012~2017년)	2.43		2.81		0.38

자료: 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)

50) 국고채 30년물의 경우 2012년 9월부터 발행되어, 2012년 수익률은 제외함

### 3. 지방재정투자사업의 재무적 할인율 추정

- 지방재정투자사업의 재무적 할인율의 경우 재원별 자본비용에 유동성 프리미엄을 더하여 추정함
- 다만 지방재정투자사업에 대한 재무성 분석의 경우 현금흐름을 불변가격으로 계상하므로 경상가격을 기준으로 추정된 명목할인율에 피셔방정식을 적용하여 실질 가중평균할인율을 도출할 필요가 있음

$$\text{피셔 방정식} : r^* = (1 + r) \div (1 + \text{기대물가상승률}) - 1$$

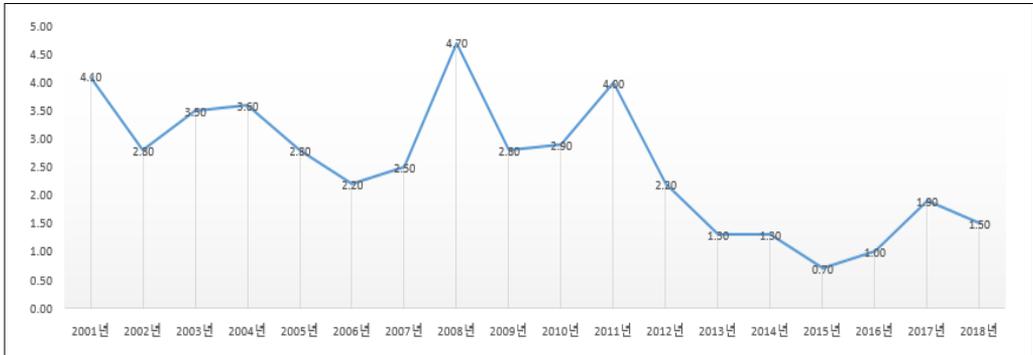
$r^*$  : 실질 할인율,  $r$  : 명목 할인율

- 따라서 기대물가상승률을 어떻게 가정하느냐에 따라 실제 타당성 조사의 재무성 분석에 적용하는 실질 재무적 할인율의 값이 변동하게 됨
  - 물가상승률은 국내 및 해외의 경제적 상황뿐 아니라 정치적, 사회적 상황 등에 따라 민감하게 반응하며, 한국은행<sup>51)</sup>은 지나친 물가상승이 일어나지 않도록 금리나 통화량, 보조금 지원 등 다양한 정책으로 관리하고 있음
- 먼저 과거(2001년 이후) 국내 소비자물가상승률의 추이를 검토한 결과 2008년 리만브라더스 부도에 따른 미국발 금융위기와 2011년 유로존 금융위기 등 두 차례의 국외 금융위기에 일시적으로 물가상승률이 급등한 경우를 제외하고는 전반적으로 낮아지고 있음
  - 따라서 2008~2017년까지의 물가상승률에서 2008년과 2011년을 제외하면 평균 1.76%<sup>52)</sup>로 도출되어, 이를 기대물가상승률로 적용함
  - 2012~2017년 자료를 활용한 물가상승률은 1.40%임

51) 한국은행은 정부가 직·간접적으로 가격 결정에 영향을 끼치는 품목, 예를 들어 전기·수도·가스요금, 열차 요금, 도로통행료 등과 같은 필수재 또는 복지 증진을 위해 정부가 보조금을 지원하는 의료·교육·보육료, 버스·택시요금 등을 관리물가 품목에 포함하여 물가관리를 하고 있음

52) 한국은행에서는 물가상승률을 2%를 넘지 않게 관리하는 것으로 목표로 하고 있음

[그림 IV-3] 소비자물가상승률 추이(2001~2018)



자료: 통계청 국가통계포털

<표 IV-30> 소비자물가상승률(2008~2017년)

연도	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
상승률 (%)	4.70	2.80	2.90	4.00	2.20	1.30	1.30	0.70	1.00	1.90

- 명목할인율 4.52%에 피셔방정식을 적용할 경우 실질 할인율은 3.17%로 나타났으며, 이는 본 연구를 통해 지방재정투자사업의 재원구조별 특성을 반영한 재무적 할인율임
- 2012~2017년 자료 기준으로는 실질 재무적 할인율이 2.59%로 도출되어, 추정해 사용하는 자료의 기간에 따라 재무적 할인율의 값이 민감하게 변동됨을 알 수 있음

<표 IV-31> 재무적 할인율 추정결과 요약

구분	자본비용		재원비율	비고		
	2008~2017년	2012~2017년				
경상 할인율	재원별 자본 비용	국비	3.28	2.43	0.206	• 무위험자산 수익률
		지방비	3.28	2.43	0.256	• 무위험자산 수익률
		지방채	3.61	2.65	0.067	• 무위험자산 수익률 + 지자체신용스프레드
		민자	7.18	6.27	0.299	• (타인자본비용 × 타인자본비용) + (자기자본비용 × 자기자본비용)
		공기업	3.82	2.92	0.104	• 무위험자산수익률 + 공사채 및 공단채 신용스프레드
		기타	3.28	2.43	0.069	• 무위험자산 수익률
		가중평균	4.52	3.64		• 재원별 할인율의 재원비율에 따른 가중평균
	유동성 프리미엄	0.46	0.38		• 국고채 30년물 대비 5년물 스프레드	
합계	4.99	4.03		• 재원별 할인율의 재원비율에 따른 가중평균 + 유동성 프리미엄		
실질 재무적 할인율		3.17	2.59		• 경상할인율에 피셔효과 적용	

- 추정된 재무적 할인율은 2018년 기획재정부에서 낮춘 4.5%보다 1.33%p가 낮게 분석되었음
  - 기존의 5.5% 재무적 할인율 수치에 대한 근거는 KDI 일반지침 연구에서 제시하고 있는 반면 최근 조정한 4.5%에 대해서는 아직까지 그 조정 근거에 대해 구체적으로 제시한 바가 없음
- 그러나 기획재정부의 재무적 할인율은 100% 민간자본을 투입하는 사업을 전제하여 추정된 것으로 본 연구에서 이와 동일한 가정에 따른 수치는 민간자본의 자본비용에 해당하며, 이때 명목기준으로 7.18%이므로 물가상승률을 제외한 실질 기준으로 5.78%로 오히려 현재 예비타당성조사에서 제시한 4.5%보다 1.28%p 높음
  - 지방재정투자사업 타당성 조사에서 주로 재무성 분석을 수행하는 산업단지 조성 사업이나 도시개발사업과 같이 용지분양사업의 경우 30년이 아니라 분양기간을 분석기간으로 하므로 유동성프리미엄을 반영하지 않는 것이 타당하고, 이러한 경우에는 5.33%로 도출됨

〈표 IV-32〉 자원구조에 따른 재무적 할인율 추정결과

자원구조 반영	자본비용	자원구조 반영	자본비용
민간투자사업(장기)	7.18%	민간투자사업(단기)	7.18%
기간스프레드	46bp	기간스프레드	-
합계	7.64%	합계	7.18%
실질	5.78%	실질	5.33%
자원구조 반영	자본비용	자원구조 반영	자본비용
공기업 투자사업(장기)	3.82%	재정투자사업(장기)	3.28%
기간스프레드	46bp	기간스프레드	46bp
합계	4.29%	합계	3.74%
실질	2.48%	실질	1.95%

- 따라서 KDI에서 제시한 재무적 할인율 4.5%는 전체 사업비를 모두 민간사업자가 조달하는 경우를 가정하므로 실질적인 수치의 비교는 5.78%와 4.5%를 비교하여야 하며, 오히려 100% 민간재원으로 추진되는 투자사업에서 재무적 할인율

- 을 4.5%로 하향조정할 현재 기획재정부의 기준은 다시 상향조정할 필요가 있음
- 또한 상기 수치는 민간이 수요 위험을 갖게 되는 BTO 사업방식에서 적용하는 재무적 할인율이며, 정부가 수요 위험을 갖는 BTL 방식에서는 현재 2.5%의 실질할인율을 제시하고 있음
  - 따라서 전체 재원의 70%가 안정적 자산, 정부와 지자체가 감당하는 지방재정투자사업의 평균적 재원구조는 오히려 BTL 방식과 유사하다고 판단되며, 본 연구에서 의 재무적 할인율 추정과정에서 재원이 100% 공기기업인 경우는 실질 재무적 할인율이 2.48%로 BTL 사업의 2.5%와 유사하고, 전액 국비 또는 지방비인 경우는 1.95%로 도출됨
  - 종합하면 본 연구에서 추정한 재무적 할인율 3.17%는 예비타당성조사에서의 4.5%와 비교하는 대상이 아니고, 지방재정투자사업의 평균적 재원구조를 반영하여 추정된 것임
  - 재무적 할인율 3.17%의 수치에 대해 다소 낮게 도출된 것은 재원구조에 국비 등 안정자산이 70%를 차지하기 때문이고, 안정자산의 금리는 최근 저금리 기조로 인해 매우 낮은 수준이기 때문임
    - 분석기간에 따라 분석의 기준이 되는 무위험자산 수익률의 차이가 큼
      - 최근 10년이 아닌 6년으로 할 경우는 3.28이 아닌 2.43이며, KDI에서 5.5%의 재무적 할인율을 제시한 연구당시에는 국고채 금리가 5.7%였음
    - 지방채는 중앙정부에서 발행한도를 설정하고 그 이상 발행할 경우는 사전승인절차를 받아야 하는 등 일반채권과는 다른 특성을 가지고 있으며, 결국 최종적으로는 지자체 나아가 국가에서 책임성을 갖는 것으로 국내에서는 통용되는 금리가 낮음
    - 공사채는 2014년 이후 일반회사채에서 특수채로 변경되면서 금리가 낮아지게 되었음
      - 또한 공사채의 대부분은 차입으로 이루어지며 채권발행을 통한 공사채는 그 비중과 발행횟수가 매우 낮음
    - 결국 전체 재원에서 이러한 안정적 재원, 즉 위험이 없거나 낮은 재원이 70%의 비중을 차지하고 있기 때문에 할인율이 낮게 도출된 것으로 판단됨

## 4. 연구의 한계

- 본 연구에서는 지방재정투자사업의 재원구조를 반영한 재무적 할인율을 추정하였으며, 도출된 수치는 3.17%로 현재 예비타당성조사 및 BTO 사업 재무성 분석에서 적용하고 있는 4.5%보다 낮음
- 그러나 지방재정투자사업의 추진방식은 민간투자사업이 아니므로 BTL 사업 재무적 할인율과 비교하는 것이 타당하며, 그렇다면 실제 비교는 3.17%와 2.5%를 대상으로 하여야 함
  - 전액 민간자본으로 추진하는 사업을 전제하여 재무적 할인율을 추정하면 5.78%로 오히려 4.5%보다 높은 것으로 분석되었음
- 본 연구에서 추정한 지방재정투자사업의 재원특성을 반영한 재무적 할인율은 3.17%이고, 전액 민간자본으로 추진되는 사업이라면 5.78%, 전액 지방비와 국비로 추진되는 사업은 1.95%, 전액 공기업 재원으로 추진되는 사업은 2.48%로 도출되어 사업재원에 따라 적용하여야 하는 재무적 할인율이 크게 차이를 알 수 있음
- 따라서 앞으로 지방재정투자사업 타당성 조사 수행시 재무성 분석을 위한 재무적 할인율은 본 연구결과를 적용할 수 있을 것임
- 단, 이를 위해서는 다음과 같은 추가적인 검토 및 보완이 필요할 것으로 판단됨
  - 유동성 프리미엄으로 국내 30년물 국고채 대비 5년물간의 스프레드 0.46%를 적용하였으나 국내 채권시장에서 30년 장기 국고채가 등장한 것은 2012년 9월부터 이므로 실제 자료가 많지 않다는 단점이 있음
    - KDI의 경우 미국 채권시장 자료를 기반으로 장기 유동성 프리미엄을 1.1%로 제시한 바 있음
  - 민간자본의 자본비용 추정시 가장 중요한 계수인 베타 자체를 지방재정투자사업의 업종별로 반영하여 사업유형에 따라 차등화할 필요가 있음
  - 최근 10년간의 자료를 활용하여 재무적 할인율을 추정하였으나, 6년간 자료 활용시에는 그 추정치가 10년 자료 활용시와 차이가 크기 때문에 분석기간에 따른 검토가 필요함

- 국내 주식 및 채권, 물가상승률 등 경제시장은 대외적인 충격에 민감하게 반응하고 최근 금융위기 등이 잇따르면서 안정적 시장상황이 아니었음
- 공사채의 경우 채권시장에서 차지하는 비중이 매우 낮고, 행정안전부의 공사채 정의는 단기 차입금을 포함하고 있으나, 본 연구에서는 채권발행을 통한 공사채만을 공사채로 반영할 수밖에 없었음
- 민간의 자기자본비용에서 중요한 베타를 직접 추정하지 않고 FnGuide에서 제시한 값을 활용하였는데, 이에 대해 적정성을 검토할 필요가 있음
- 시장위험프리미엄( $E(r_m) - r_f$ )의 경우 전년도 「지방재정투자사업 재무적 할인율에 관한 기초연구(2017)」에서 국내 주식시장 자료를 활용하여 직접 추정을 시도하였으나, 그 값이 (-)로 도출되는 등 이론에 부합하지 않아 금년도 연구에서는 기존 연구사례를 인용하여 6%(5~7%의 중간값)로 적용하였음
- 결론적으로 본 연구의 결과를 현실적으로 지방재정투자사업 타당성 조사의 재무성 분석에 적용하기 위해서는 상기 언급한 추가 보완작업이 필요하므로, 바로 적용하여 시행하기 보다는 추가 보완 이후 수행하는 것이 바람직할 것임
- 재무적 할인율은 재무성 분석에 가장 크게 영향을 미치는 요인이므로 향후 일반 지침 개정시 이와 관련한 추가 분석을 수행하고 반영하도록 함

## 참 고 문 헌

- 김상환, 『우리나라 주식수익률의 결정요인: 특성 또는 위험요인』, 한국증권학회지 제18권 3호 289-323, 2009.
- 김영신·허원제, 「지방공기업 부실에 따른 지방과 국가재정에 대한 영향분석」, 제도와 경제, 2017
- 남주하·조장욱, 『한국 상장기업의 자본비용 추정과 국제비교』, 한국경제연구원, 1996.
- 박영민, 『자본자산가격결정모형을 이용한 민간투자사업의 적정 수익률 추정』, 2008.
- 송병록, 『공공투자사업의 적정 사회적 할인을 분석』, 2001.
- 송지영, 『지방투자사업의 투자심사 동향 및 개선방향』, 한국지방행정연구원 지방FOCUS 제 97호, 2015.
- 전성만·김봉환, 『지방공사 채권수익률 결정요인에 관한 분석: 공사의 재무위험요소를 중심으로』, 지방정부연구 19권 3호 pp.269~290, 2015.
- 조기현, 『지방채제도의 운영·관리 개선방안』, 한국지방행정연구원, 1996.
- 조임곤, 『지방채 차입선 다원화 방안』, 한국지방재정학회 추계학술대회 발표논문집, 2015)
- 주만수·임성일, 「지방채 발행의 적정규모와 상환능력」, 한국지방재정논집 제9권 2호, 2004.
- 오세경·박기남, 한국 주식시장의 규모 프리미엄과 자기자본비용의 추정, 한국재무학회, 2015.
- 이규방·송병록·강동진·박경애·김난주, 『민간투자사업의 수익률에 관한 연구』, 국토연구원, 2001.
- 지방공기업평가원, 『지방공사·공단 구분기준 검토』, 2012.
- 최도성, 『공공투자사업의 할인을 분석』, 교통개발연구원, 1998.
- 최승필, 『지방공기업의 파산가능성에 대한 시론적 검토』, 외법논집 제39권제1호, 2015.
- 최지은·박동규, 『공공투자 사업의 경제성분석을 위한 사회적 할인을 추정』, 사회과학연구, 2015.
- 최지은·박동규, 『지방재정투자사업의 타당성조사를 위한 적정 사회적 할인에 관한연구』, 한국지역개발학회지, 2017
- 한국개발연구원, 『민간투자사업 재무적 할인에 관한 연구』, 2009.
- \_\_\_\_\_, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 연구』, 1999.
- \_\_\_\_\_, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 연구[개정판]』, 2000.
- \_\_\_\_\_, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 연구[제3판]』, 2001.
- \_\_\_\_\_, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제4판]』, 2004.

\_\_\_\_\_, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구[제5판]』, 2008.

\_\_\_\_\_, 『BTO 민간투자사업의 수익률 결정에 관한 연구』, 2014.

한국지방행정연구원, 『지방재정투자사업 수행을 위한 일반지침』, 2016

\_\_\_\_\_, 『지방재정투자사업 재무적 할인율에 관한 기초 연구』, 2017.

\_\_\_\_\_, 『2017년 지방자치단체 재정분석 종합보고서』, 2018.

행정안전부, 『지방채시장 활성화방안 연구』, 2010.

\_\_\_\_\_, 『지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼』, 2017.

\_\_\_\_\_, 『2018년도 지방공사채 발행·운영기준』, 2018

하현구·김천근, 『SOC 민간투자사업의 적정 수익률 추정』, 교통개발연구원, 1999

허명순, 「지방자치단체와 지방공기업 부채관리 개선방안」, 감사연구원, 2014.

Fernandes·Pablo, Markert Risk Premium in 56 Countries, 2011.

Timothy A. Luehrman, "What's it worth? A general manager's guide to valuation", Harvard Business Review, May-June 1997, Vol. 75, No. 3

DataGuide 5.0(<http://www.dataguide.co.kr/>)

e-나라지표(<http://www.index.go.kr/>)

국가통계포털(<http://kosis.kr/>)

금융투자협회 채권정보센터(<http://www.kofiabond.or.kr/>)

지방재정365, <http://lofin.mois.go.kr/portal/main.do/>

행정안전부, 지방재정365(<http://lofin.mois.go.kr/>)

한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)