

공학석사 학위논문

SOC 민간투자사업의
적정 투자수익률에 관한 연구

A Study on Rate of Return of
Private Infrastructure Investment

지도교수 김 수 용

이 논문을 공학석사 학위논문으로 제출함



건설사업관리공학협동과정

박 영 민

朴英敏의 공학석사 학위논문으로 인준함

2004년 6월 24 일

주	심	농·공 학 박사	이	영	대
위	원	공 학 박사	이	종	출
위	원	공 학 박사	김	수	용



목 차

표 목차	iii
그림 목차	v
Abstract	vi
제1장 서 론	
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 범위 및 방법	2
제2장 SOC민간투자사업의 현황 및 문제점	
2.1 SOC민간투자사업의 현황	4
2.2 투자재원의 조달 방법	10
2.3 국내 민간투자사업의 재원조달 문제점	15
제3장 투자수익률에 관한 연구	
3.1 민간투자사업의 수익성 기준	17
3.2 민간투자사업의 수익률 결정과정	22
3.3 Risk Premium	28
3.4 전통적 투자수익률의 결정방법	34
제4장 적정 투자수익률의 추정	
4.1 기존 연구의 분석을 통한 투자수익률의 추정	37
4.2 사례분석을 통한 투자수익률의 추정	39
4.3 경제지표 분석을 통한 투자수익률의 추정	42

4.4 재무적 투자자의 수익률 분석을 통한 투자수익률의 추정	46
4.5 부동산투자 수익률 분석을 통한 투자수익률 추정	50
제5장 결과의 고찰 및 결론	
5.1 결과의 고찰	54
5.2 결론	56
참고문헌	58

표 목 차

표1. SOC민간투자사업의 규모	4
표2. 민간투자사업의 영역	6
표3. SOC민간투자사업의 비중	7
표4. SOC투자사업의 부문별 사업건수	7
표5. 2003년 현재 추진 중인 국가관리사업	8
표6. 향후 민간투자사업 전망	9
표7. 민간투자사업의 자본 조달 방법	11
표8. 민간투자사업의 투자 재원구성	15
표9. 민간투자사업의 총사업비 구성	21
표10. 예비타당성 조사와 타당성 조사의 차이	22
표11. Philippe Jorison의 재무위험의 종류	31
표12. 하헌구·모창환의 재무위험의 종류	32
표13. 배인성의 재무위험의 종류	32
표14. 기존 연구에서 제시한 수익률	38
표15. 사례대상 민간투자사업의 수익률	39
표16. 사례대상 사업의 사업별 평균 수익률	40
표17. 연도별 금리 수준	43
표18. 산업별 대출금리 수준	44
표19. 산업별 수익성 비교	44
표20. 국민연금관리공단의 투자수익률	47
표21. 생명보험협회의 투자수익률	48

표22. 오피스·상가의 투자수익률	51
표23. 공동주택 기준시가 상승률	53
표24. 추정 투자수익률의 수준	54

그림 목 차

그림1. 경제적 타당성 분석의 절차	24
그림2. 재무적 타당성 분석의 절차	26
그림3. 민간투자 비율과 수익률 관계	41
그림4. 자기자본 비율과 수익률 관계	41
그림5. 투자수익률의 추정 결과	55

A Study on Rate of Return of Private Infrastructure Investment

Park, Young Min

*Interdisciplinary Program of Construction Engineering and
Management Graduate School Pukyong National University*

Abstract

The government has introduced and promoted private infrastructure investment, which utilizes efficient management techniques based on private creativity, maintaining SOC investment level as well as relieving financial obligation. As a result, present private infrastructure investment in SOC investment has increased up to 11% compared to 2003 and it is expected to increase in the future.

In spite of its rapid increase, we don't have definite standard or system on distinctly presented rate of return for domestic private infrastructure investment yet and practical and scientific research is not sufficient, compared to its necessity and importance.

Hence, in this study I want to build theories systematically, which are related to rate of return of private infrastructure investment, to promote SOC private infrastructure investment to last successfully and present the proper level of rate of return of private infrastructure investment appropriate in domestic situations through diverse analysis.

Therefore, to present reasonable rate of return I used 5 methods: existing research analysis, case study, financial index analysis, analysis of investor's rate of return, and analysis of rate of return in a real estate market. After comparing and analyzing these methods, I presented in the end the appropriate level of rate of return of private infrastructure investment, which can be applied in a domestic market.

Key word : SOC, Private Infrastructure Investment, Rate of Return
Financial Index, Rate of Return in a Real Estate Market

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

사회간접자본시설(SOC시설)에 대한 투자는 국가 경쟁력 강화에 필요한 인프라 구축을 위해 필수 불가결한 국가적 과제이나, SOC 투자에 소요되는 막대한 투자재원을 모두 국가 재정으로 부담하는 것에는 한계가 있다.

따라서 정부는 재정 부담을 완화하면서 SOC 투자수준을 유지하고, 민간의 창의성을 바탕으로 효율적인 경영기법을 활용할 수 있는 민간투자사업 제도를 도입하여 적극 장려하고 있으며, 그 결과 지금은 2003년 기준으로 전체 SOC투자 중 민간투자 비중이 11%에 이를 만큼 성장하였으며, 향후 계속적으로 그 비중은 커질 것으로 예상되고 있다.

그러나 급격한 증가 추세에도 불구하고 민간투자사업은 정부의 재정부담 증가, 잘못된 수요 예측 등 여러 측면에서 많은 문제점들을 드러내고 있으며, 이러한 문제점들은 결국 SOC민간투자사업의 성공적 추진에 걸림돌이 되고 있다.

특히 민간투자사업 제도의 근간이 되는 투자재원의 구조적 측면에서의 문제는 민간투자사업 제도의 활성화에 상당한 부담이 되고 있는 실정이다. 2003년 국가관리사업의 투자 비중을 투자자 별로 살펴보면, 투자재원 중 약 80%를 시공이윤을 목표로 하는 건설업체가 차지하고 있으며, 실제 재무적 투자자의 비율은 10% 정도에 그치고 있다.

또한 투자의 형태도 프로젝트 파이낸싱 기법과 같은 선진 금융기법 보다는 과거 일반적으로 행해지던 담보대출 방식 등의 후진적 형태를 크게 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이는 아직 연·기금, 은행, 보험 회사 등의 보수적 집단인 재무적 투자자로부터 SOC민간투자 사업에 대한 신뢰가 쌓이지 않은데 그 일차적인 원인이 있다고 하겠으나, 정부의 제도적 지원책 미비, 계획단계에서의 불확실성 등 제도적·기술적인 문제도 적지 않은 것

이 사실이다. 따라서 향후 투자재원의 다변화 등 투자의 구조적 개선을 통한 지속적인 민간투자사업의 활성화를 위해서는 타당성 분석 수행 표준의 개발, CM제도의 도입 등 지속적인 관련 제도 개선과 기술 개발 등이 뒤따라야 할 것으로 판단된다. 특히, 투자재원의 다변화를 위해서는 사업 참여를 결정함에 있어 기초적인 의사 결정 도구가 되는 타당성분석에 대한 신뢰성 확보는 매우 시급하며, 이를 위해서는 사회적으로 합의된 적정 수준의 투자수익률이 우선적으로 제시되어야 할 것으로 판단된다.

그러나 국내 민간투자사업의 경우 아직 뚜렷하게 제시된 투자수익률에 관한 명확한 기준이나 체계가 없으며, 필요성이나 중요도에 비해 실제적이고 과학적인 연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 지속적인 SOC 민간투자사업의 성공적 추진을 도모하기 위하여 민간투자사업의 투자수익률과 관련한 이론을 체계적으로 정립하고 다양한 분석 방법을 통하여 국내 상황에 맞는 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률 수준을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 연구목적에서도 밝힌 바와 같이 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 제시하는데 목적을 두고 있다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같이 연구 범위를 설정하여 연구를 수행하도록 한다.

첫째, SOC민간투자사업의 현황을 살펴보고 투자재원의 구조적 문제점을 분석한다. 둘째, SOC민간투자사업의 적정 투자수익률 제시를 위한 관련 이론을 고찰하고 개념을 정립하도록 한다. 셋째, 국내 시장 상황을 반영할 수 있는 다양한 방법을 이용하여 민간투자사업의 적정 투자수익률을 제시할 수 있도록 한다.

한편, 이 연구에서는 현재의 국내 경제 상황을 가장 현실적으로 반영할 수 있도록 하기 위하여 모든 분석의 자료와 사례대상은 IMF 이후인 1998

년 이후의 자료를 이용하며, 연구의 신뢰성을 도모하기 위하여 총 다섯 가지의 분석을 통하여 제시된 각각의 투자수익률을 최종적으로 비교하여 적정 투자수익률 수준을 제시하도록 한다.

연구의 수행 방법은 관련 전문서적, 연구 보고서, 학위논문, 발표자료 등의 문헌 연구를 통하여 SOC민간투자사업의 현황과 문제점을 분석하고, 투자수익률과 관련한 이론을 고찰정립하도록 한다. 또한 적정 투자수익률 제시를 위하여 기존 연구 분석, 사례분석, 금융지표분석, 투자자들의 수익률 분석 그리고 부동산투자의 수익률 분석 등 다섯 가지 방법으로 적정 투자수익률을 추정하고 이를 비교·분석하여 최종적으로 국내 시장에 적용 가능한 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 제시할 수 있도록 한다.

2. SOC민간투자사업의 현황 및 문제점

2.1 SOC민간투자사업의 현황

(1) SOC민간투자사업 의의

SOC(Social Overhead Capital)는 한나라의 경제수준을 나타내는 바로미터로서 사회, 경제활동을 간접적으로 지원하는 역할을 하는 동시에 국민의 삶의 질을 결정하는 중요한 요소이다. 따라서 지속적인 경제발전을 도모하고, 국민의 삶의 질을 개선하기 위해서는 지속적인 사회간접자본의 확충은 필수적이다. 우리나라의 경우에도 2003년 한해에만 20.4조원에 이르는 금액을 SOC사업에 투자하였으며 향후 그 규모를 더욱 늘릴 예정이다.

〈표 1〉 SOC민간투자사업의 투자규모

구 분	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년
SOC 투자(A) <증가율>	67 <19.6%◇	83 <23.9%◇	103 <24.3%◇	116 <12.6%◇	135 <16.4%◇	142 <5.2%◇	152 <7.0%◇
재정규모(B) <증가율>	548 <15.6%◇	630 <15.0%◇	714 <13.3%◇	808 <13.2%◇	885 <9.5%◇	949 <7.2%◇	1061 <11.8%◇
비중(A/B)	12.3%	13.2%	14.4%	14.4%	15.2%	15.0%	14.3%

주)안도걸, SOC민간투자사업 공무원 교육자료, 2002

그러나 정부가 한정된 재원으로 모든 SOC 사업을 수행하고 운영하는 것에는 한계가 있으며, 이를 보완하기 위하여 도입하게 된 것이 민간투자사업이다. 민간투자사업의 도입 목적은 인프라 시설을 조기에 구축하고, 정부의 재정부담을 완화하며, 민간의 창의력을 도입하여 보다 나은 서비스를 제공하는 한편, 건설경기 진작을 통하여 국가경제를 활성화시키는데 있다.

정부는 1994년 “사회간접자본시설에대한민간투자촉진법”을 제정하여 처음으로 민간투자제도를 시행하였으나 부적합한 규정, 지원책 미흡, IMF경

제난 등의 이유로 큰 효과를 거두지는 못하였다. 이후 1998년 “사회간접자본시설에대한민간투자법”으로 법을 전면 개정하여 현재에 이르고 있으며, 많은 제도적 지원과 세제 혜택 등을 통하여 민간투자제도의 활성화를 위하여 노력하고 있다.

(2) 민간투자사업의 형태

민간투자사업은 민간이 자본을 조달하여 SOC 시설을 건설하고 이를 무상으로 대여 받아 운영하며, 운영기간동안 시설 사용료를 받아 투자비를 회수하는 시스템으로 운영된다.

민간투자사업은 크게 정부고시사업과 민간제안사업의 두 가지 형태로 운영되고 있으며, 2003년 12월 민간투자법의 재개정 이후 추진방식도 BTO(Build-Transfer-Operate), BOT(Build-own-transfer), BOO(Build-Own-Operate)의 세 가지 전통적인 형태 외에 BLT(Build-Lease-Transfer), ROT(Rehabilitate-Own-Transfer), ROO(Rehabilitate-Own-Transfer)등의 다양한 형태로 추진되고 있다. 또한, 사회간접자본시설 유형도 기존의 33가지 대상 사업에서 정보통신분야의 초고속정보통신망, 지리정보체계·부분과 문화관광분야의 과학관 등 3가지 사업을 추가하여 총 36개 사업에 대한 투자를 허용하고 있다.

〈표 2〉 민간투자사업의 영역

분 야	소관부처	사회간접자본시설 유형
도 로 분 야(3)	건설교통부	도로 및 도로부속물, 노외주차장, 지능형 교통체계
철 도 분 야(2)	철 도 청	철도
	건설교통부	도시철도
항 만 분 야(2)	해양수산부	항만시설, 어항시설
공 항 분 야(1)	건설교통부	공항시설
수자원분야(4)	건설교통부	다목적댐, 하천부속물
	환 경 부	하수도, 수도
정보통신분야(4)	정보통신부	전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망
	건설교통부	지리정보체계
에 너 지 분 야(3)	산업자원부	전원설비, 가스공급시설, 집단에너지시설
환 경 분 야(6)	환 경 부	폐기물 처리시설, 분뇨처리시설, 축산폐수공공처리시설, 폐수종말처리시설, 재활용시설, 하수종말처리시설
유 통 분 야(3)	건설교통부	유통단지, 화물터미널 및 창고, 여객자동차터미널
문화관광분야(8)	문화관광부	관광지 및 관광단지, 청소년수련시설, 생활체육시설, 도서관, 박물관 및 미술관, 국제회의시설
	과학기술부	과학관
	건설교통부	도시공원

주)부산광역시, SOC시설 민간투자관련 규정, 2003

(3) 민간투자사업의 현황

민간투자사업의 SOC사업 대비 비중은 90년대의 1~5%수준에서 2003년 11%수준으로 크게 증가하였으며 향후 계속 증가할 것으로 예상된다.

〈표 3〉 SOC민간투자사업의 투자비중

년 도	전체 SOC 투자 (조원)	재정투자	민간투자	민간투자 비중(%)
98	12.2	11.7	0.5	4.4
99	14.3	13.5	0.8	5.6
00	15.2	14.2	1.0	6.5
01	15.7	15.2	0.6	3.8
02	17.6	16.0	1.6	9.4
03(계획)	20.4	18.3	2.1	10.4
04(계획)	19.7	17.1	2.5	12.8

주)기획예산처, SOC 투자설명회, 2003

민간투자사업은 관리 형태에 따라 국가 관리 사업과 자체관리사업의 두 가지 형태로 나누어지며, 2000억원 이상의 국가관리사업을 살펴보면 2003년 12월 현재 실시협약이 체결된 국가 관리 사업은 총 29개로 총 투자비가 24.7조원에 달한다. 외에도 협상이 진행 중이거나 사업자 모집중인 사업을 포함하면 총 37개 35조원 이상이다. 부문별로는 도로가 15건으로 가장 많고 항만이 6건 등 다양하게 진행되고 있다.

〈표 4〉 SOC민간투자사업 부문별 사업건수

구분	도로/ 교량	철도	경전철/ 지하철	항만	화물 터미널	운하	관광 단지
사업건수	15	1	6	6	4	1	1

주)기획예산처, SOC 투자설명회, 2003

또한, 국가 관리 사업 외에 지자체 관리사업만 97개에 달하고 도로, 터널, 항만, 주차장 사업, 환경 등의 분야에서 매우 다양하고 활발하게 진행

중에 있다. 특히 환경관련 사업의 경우 총 97개 과제중 37개에 달할 만큼 크게 증가하고 있으며, 주 5일 근무제 실시에 따른 관광단지 조성분야의 사업도 증가하고 있는 추세이다. 이는 기존 건교부 중심의 국가관리에서 지자체 관리사업 중심의 민간제안사업으로 민간투자사업에 대한 투자가 다양화되고 있음을 보여준다.

〈표 5〉 2003년 현재 추진 중인 국가관리사업

구 분	사 업 명	
사업자 지정 사업 (18)	완공 (5)	-건교부(3) : 인천국제공항고속도로(00,11), 인천공항 화물터미널(00,10), 천안-논산 고속도로(02,12) -광주시(1) : 광주제2순환도로1구간(00,11) -서울시(1) : 우면산 터널(99,8 착공)
	시공중 (9)	-건교부(3) : 대구-부산 고속도로(01,2착공), 일산-퇴계원 서울외곽순환도로(01,06착공), 호남 복합화물터미널(02,12착공) -해양부(3) : 부산 신항만(01,2착공), 목포 신외항 1단계(01,1착공), 인천북항(03,3착공) -철도청(1) : 인천국제공항철도(01,4착공) -경기도(1) : 일산대교(03,8착공) -부산시(1) : 부산-거제 연결도로(03,11착공)
	착공 준비중 (4)	-건교부(2) : 경인운하, 부산-김해 경전철 -서울시(1) : 서울강남순환도시고속도로 -경남도(1) : 마창대교
협약체결 협상중(18)	-건교부(5) : 서울-하남경전철, 서수원-오산-평택간고속도로, 서울-춘천고속도로, 제2연육교, 중부복합화물터미널 -해수부(3) : 마산항 1단계, 울산신항만 1단계, 포항영일신항 -경기도(1) : 인천 남동- 도리IC도로 -전라북도(1) : 전라북도 환경기초시설 -부산시(2) : 부산 초읍선 경전철, 북항대교 -김포시(1) : 고촌-월곶간도로 -의정부시(1) : 의정부 경전철 -용인시(1) : 용인경전철 -부천시(1) : 경인 우회도로 -서울시(1) : 서울도시철도9호선 1단계 -인천시(1) : 용유무의관광단지	
사업자 모집중(1)	-건교부(1) : 영남복합화물터미널	
합계(37)	-건교부(14), 해수부(6), 철도청(1), 서울시(3), 부산시(3), 인천시(1), 광주시(1), 경기도(2), 경남도(1), 전북도(1), 부천시(1), 김포시(1), 의정부시(1), 용인시(1)	

주)PICKO 홈페이지 참조

(4) 민간투자사업 향후 전망

국가경쟁력 제고를 위한 인프라시설의 적기 공급과 경제 활력 회복을 위한 건설경기 활성화를 위해서는 지속적인 SOC 투자가 필요한 상황이나 재정 부담만으로는 SOC 투자재원 확보가 어려운 실정으로 민간투자제도에 대한 필요성은 더욱 증대될 것으로 판단된다.

SOC 중장기 민간투자계획(2002~2011)에 따르면 2002년부터 2011년까지 필요한 민간투자 소요액은 약 20~40조원에 달할 것으로 예상되고 있으며, 이는 GDP 성장률을 4~6%로 가정하였을 때 GDP 대비 약 2.4%에 달하는 수준으로 연간 약 15조원에 SOC 투자규모를 감안한 수치이다. 이는 제1차 중기 교통시설 투자계획, 국가기간교통망계획, 제4차 국토종합계획 등에 따른 추정 소요액이다¹⁾.

〈표 6〉 향후 민간투자사업 투자 전망

구 분	투자 소요 (조원)	부문별 비율 (%)
도 로	109.3	54.9
철 도	57.2	28.8
공 항	6.6	3.3
항 만	22.5	11.3
물 류 시 설	3.3	1.7
계	198.9	100.0

1) 2002 중장기 민간투자 기본계획

2.2 투자재원의 조달 방법

(1) 투자의 특징

SOC민간투자사업은 재정사업과 민간개발사업의 중간적 형태로써 투자에 있어 몇 가지 다른 특징을 가지고 있다.

첫째, 민간투자사업은 투자 대상은 공익을 목적으로 하는 공공사업으로서 투자자는 기업의 수익과 공공의 복리를 함께 적절히 고려해야 한다.

둘째, 민간투자사업은 초기 투자의 규모가 매우 큰 반면에 투자 회수 기간이 20~30년 이상에 이르는 만큼 완공 후의 운영과 관련한 철저한 분석이 요구된다.

셋째, 민간투자사업은 투자의 대상이 현금흐름(Cash Flow)이 된다.

넷째, 민간투자사업의 주 계약 대상은 정부 또는 지방자치단체가 되며, 타 민간개발 산업과는 달리 투자에 대한 위험을 주 계약자와 분담하게 된다.

다섯째, 민간개발사업과는 달리 투자의 형태와 투자재원의 구성이 매우 다양하다. 따라서 계약에 대한 확실한 근거와 기준이 필요하며 철저한 계약이 전제되어야 한다.

SOC민간투자사업에 대한 투자는 결국 기업의 이윤과 공공의 이익, 참여자들 사이의 이해관계 그리고 그에 따른 리스크 분담 등으로 요약할 수 있다. 그러나 이상에서 말한 요인들을 모두 만족시키는 것은 매우 어려운 일이며, 설령 합의를 도출하여 프로젝트를 시작한다 하더라도 원활하게 진행해 나가는 것 역시 힘들다. 따라서 이상과 같은 민간투자사업의 특징들로 인해 대부분의 민간투자사업의 투자는 프로젝트 파이낸싱 기법에 의해 이루어진다.

〈표 7〉 민간투자사업의 자본 조달 방법

구 분	조달 방법	주요 내용
자기 자본	조인트 벤처	참여회사들이 컨소시엄을 구성하여 독립법인을 설립하고 지분출자
	인프라 펀드	프로젝트사업주와 공동출자형식으로 기관투자자들이 자본참여
	금융기관의 자본 참가	프로젝트를 위한 독립법인에 일정 지분의 참여
	주식발행	증자를 통하여 조달된 자금으로 투자
타인 자본	금융기관 차입	국내 상업은행을 통한 자금조달
	프로젝트 파이낸싱	프로젝트 자체에서 발생하는 수익이 주요 상환 재원
	공공차관 도입	국제 개발금융기구인 IBRD, ADB, IFC로부터의 차관도입
	상업차관 도입	국제 상업은행을 통한 차관도입
	리스	리스방식으로 설비를 도입하고 리스료 지불
	사모채 발행	채권 투자등급사정을 받기가 어려운 경우에 이용
	사채의 공모 발행	시용평가회사로부터 양호한 등급판정을 받을 수 있는 경우에 이용

(2) 프로젝트 파이낸싱

민간투자사업에 대한 투자는 프로젝트 파이낸싱 기법에 의해 이루어진다. 프로젝트 파이낸싱 기법은 특정한 프로젝트로부터 미래에 발생하는 현금흐름을 담보로 하여 당해 프로젝트를 수행하는데 필요한 자금을 조달하는 금융기법으로 광의는 특정 프로젝트의 소요자금을 조달하기 위한 일체의 금융방식을 뜻하지만, 협의는 당해 프로젝트의 사업성과 자산, 사업주의 신용만을 보고 자금을 지원하는 금융기법을 말한다.

① 프로젝트 파이낸싱 기법의 개념

첫째, 투자자는 사업자의 자산이 아닌 프로젝트의 사업성만을 보고 투자에 참여하게 된다. 그러므로 프로젝트 파이낸싱 기법을 도입함에 있어서 사업성 검토는 매우 중요하며, 투자여부를 결정하는 가장 중요한 의사결정 도구가 된다.

둘째, 대출금 상환은 당해 프로젝트에서 발생하는 현금흐름을 재원으로 한다. 따라서 프로젝트 파이낸싱 기법의 초점은 어떻게 하면 당초 예상한 수익을 유지·확보하느냐 하는 것이다.

셋째, 프로젝트 파이낸싱 기법은 스폰서와 구별되는 개별의 프로젝트를 대상으로 이루어지므로 프로젝트가 실패로 끝나더라도 투자자로서는 당해 프로젝트 자산 외에 책임을 물을 만한 마땅한 채무자가 없다. 따라서 투자자가 정상적으로 원리금을 회수할 수 있도록 하기 위해서는 원활한 공사 완성 및 운영, 안정적인 수익을 확보해야 한다. 이를 위해 프로젝트 참가자들은 각종 보증·보장을 계약의 형태로 추가하게 되며, 이런 이유로 인해 어떠한 프로젝트 파이낸싱 기법도 같은 형태를 취하지는 않는다.

② 프로젝트 파이낸싱 기법의 특징

첫째, 프로젝트 파이낸싱 기법은 비소구(non-recourse financing) 혹은 제한적 소구(limited recourse)에 의한 금융이다. 투자자는 프로젝트로부터의 현금흐름을 모기업의 그것과 완전히 분리시켜서 프로젝트의 소요 자금을 조달한다. 따라서 프로젝트가 실패 혹은 도산했을 경우에도 채권자는 관련된 모든 채권의 상환을 그 프로젝트 자체의 자산 및 현금흐름 내에서 청구해야 하고 그 이외의 자산에 대해 채권의 변재를 청구할 수 없다.

둘째, 프로젝트 파이낸싱 기법은 현금흐름에 근거한 여신과 담보의 한성이라는 특징을 갖는다. 투자자는 채권회수를 어디까지나 1차적으로 프로젝트가 산출하는 현금수지 또는 수익에 의존하게 되며, 프로젝트 자산 처분

에 의한 회수는 2차적이고 최종적 수단이라는 것이다. 또한 프로젝트 파이낸싱 기법에서 담보는 프로젝트 회사의 자산에 한정되기 때문에 프로젝트 회사가 상환하지 못하게 되면 사업주가 충분한 담보여력을 가진 경우라 할지라도 이에 대해서는 상환청구 권리가 없다. 따라서 기업의 입장에서 볼 때 당해 프로젝트의 영업을 부진하여 부득이 프로젝트를 포기하는 경우에도 사업주의 자산에는 영향을 받지 않고 계속 사업을 유지할 수 있게 된다.

셋째, 프로젝트에서 발생하는 위험은 프로젝트에 참여하는 모든 사람에게 적절히 고려되어야 한다. 사업주는 지분출자 위험을 극소화하고 프로젝트로부터 발생하는 제반 위험을 채권자에게 전가하기 위해 소요자금 중에서 외부차입이 차지하는 비중을 가급적 높이려고 한다. 하지만 채권자들의 경우는 사업자와 정반대의 입장에 서게 된다. 따라서 양자간의 타협에 의해 적절한 수준에서 위험 배분이 이루어져야 하며, 이것이 프로젝트 파이낸싱 성공의 요체라 할 수 있다.

넷째, 프로젝트 파이낸싱 기법은 복잡한 계약관계와 금융절차를 갖게 된다. 프로젝트의 시공 및 운영에는 다양한 종류의 위험이 게재되므로 이를 분석하고 헷지(hedge)하기 위해 복잡하고 전문적인 절차 및 문서화(documentation)과정을 필요로 한다. 또한 프로젝트에 관련된 법적·제도적 환경을 면밀하게 살펴야 하며 각종 세제상의 혜택도 충분히 고려해야 한다.

다섯째, 프로젝트 파이낸싱 기법은 타 금융기법에 비하여 상대적으로 높은 금융비용이 소요된다. 투자자자는 프로젝트로부터 발생할 수 있는 다양한 위험을 부담해야 하며 프로젝트의 타당성 분석을 실시하고 구체적인 금융구조를 짜야하는 등 상당한 자원 및 시간을 투입해야 하므로 이에 대한 대가로 일반적인 기업금융(corporate financing)에 비해 높은 수준의 금리 및 수수료를 요구한다.

③ 프로젝트 파이낸싱 기법의 장점

우선 프로젝트 파이낸싱 기법의 장점을 살펴보면 프로젝트 파이낸싱 기법은 비소구 혹은 제한적 소구에 의한 금융이기 때문에 프로젝트가 충분한 현금흐름을 산출하지 못할 때 발생하는 위험을 사업자는 일부 또는 전부를 회피 할 수 있다. 또한, 부외금융(off-balance sheet financing)이기 때문에 사업자는 다양한 신용지원을 받는다 할지라도 자신의 대차대조표 상에는 부채형태를 띠지 않기 때문에 회계처리상에 많은 이점이 있다. 외에도 사업주의 신용이 불량한 경우라도 보다 유리한 신용조건과 금리가 제공될 수 있으며, 세제상으로도 여러 가지 혜택을 받을 수 있다는 장점이 있다.

2.3 국내 민간투자사업의 재원조달 문제점

(1) 국내 민간투자사업의 재원조달 현황

민간투자사업의 재원은 크게 정부의 재정 지원금과 민간 참여 지분으로 구성되며 이중 민간지분을 다시 자기자본과 타인자본으로 구분할 수 있다. 국내 SOC민간투자 규모는 2003년 12월 국가관리 사업 37개, 자체 관리사업 100개로 총 137개에 이르며 총 투자비 규모는 약 41조원 수준에 이른다. 이중 우리나라 민간투자사업의 자기자본 비율은 약 23% 수준으로 민간투자법에서 요구하고 있는 최소 요구 민간자본비율을 겨우 만족시키고 있는 수준이다. 이중 타인자본의 구성 비율은 은행 대출이 약 60%, 채권 발행 25%, 보험사 대출 11% 등으로 구성되어 있다.

〈표 8〉 민간투자사업의 투자 재원 구성(2002년까지)

	총 투자비	민간투자		재정 지원금
		자기자본	타인자본	
투자금액(조원)	24.7	5.6	13.1	6
비 중 (%)	100	23	53	24

주)기획예산처, 민간투자제도 현황 및 향후 추진방향, 2003

이중 타인자본 53%의 대부분은 은행권에서 투자한 것으로 약 60% 정도를 차지하고 있으며 나머지는 채권발행과 외국 자본의 도입 등으로 구성되어 있다.

한편, 자기자본 출자자의 비중을 살펴보면 80% 이상이 건설사 위주로 구성되어 있고, 연·기금 등 재무투자자(Pure Investor)의 비중은 3% 수준에 불과한 실정이다.

(2) 국내 민간투자사업의 재원조달 문제점

현재 제기되고 있는 문제점을 크게 세 가지로 요약하면 다음과 같다.

첫째, 타인자본의 규모가 50% 이상에 달하기 때문에 사업자 외에 은행 등이 의사결정에 크게 간여하게 된다. 이로 인해 사업자는 무리한 보증을 강요당하게 되며 이것은 결국 사업의 참여를 활성화시키지 못하는 근본적인 원인이 되고 있다.

둘째, 출자자중 단순히 시공이윤을 추구하는 건설사의 비중이 80% 이상에 달한다. 이는 공사비의 증가와 부실한 프로젝트 계약, 무리한 사업성 검토 등으로 이어져 민간투자사업 부실의 원인이 되고 있다.

셋째, 사업 참여자의 부족으로 경쟁이 없어 민간투자제도의 본래 목적인 민간의 창의와 다양성 도입을 기대하기 힘들다. 이는 민가투자제도의 운영을 통한 서비스 개선이라는 제도의 본래 취지를 무색하게 하는 한편, 국민들의 불신을 야기하는 원인이 되고 있다. 이외에도 금융권의 지나친 보수적 성향, 경직된 제도의 운영 등이 민간투자제도의 활성화에 걸림돌이 되고 있다.

따라서 이러한 문제점들을 제거하고 성공적인 민간투자사업의 추진과 정착을 위해서는 투자자를 다변화하고 투자재원을 다양화하려는 노력이 뒤따라야 할 것으로 판단된다.

3. 투자수익률에 관한 연구

3.1 민간투자사업의 수익성 기준

(1) 사회적 할인율과 투자수익률의 개념

어떤 투자사업으로부터 나타나는 수익이나 비용의 흐름이 수기간에 걸쳐서 나타날 때, 이들의 흐름을 하나의 계량지표로 표현하기 위해서는 서로 다른 기간의 수익이나 비용을 동일한 가치로 판단해야 한다. 할인율은 수익이나 비용의 기간별 가치 변화를 반영하는 비율인데, 서로 다른 기간에 나타나는 수익이나 비용을 동일 기간의 수익이나 비용으로 전환하는데 사용한다. 이러한, 할인율은 자본의 기회비용(opportunity cost of capital)을 토대로 하여 설정된다. 자본의 기회비용이란 같은 금액의 자본을 다른 기회에 투자하였을 때의 수익률을 말한다.

할인율은 크게 공공사업의 평가에 쓰이는 사회적 할인율(Social Discount Rate)과 민간기업의 사업평가에 쓰는 사적 할인율(Private Discount Rate)로 구분할 수 있다.

사적 할인율은 기업이 자본을 투자하여 사업의 수행여부를 판단할 때 사용하는 할인율로서 자본이 다른 여타의 사업에 투자되어 벌어들일 수 있을 것으로 기대되는 수익, 즉 사전적인 기대 수익률을 말한다.

이에 반해, 사회적 할인율은 공공부문의 투자사업의 편익과 손익의 미래가치를 현재 가치로 환산할 때 사용하는 할인율로서 공공투자사업의 경제성 판단에 중요한 요인이다.

그러나 사회적 할인율과 사적할인율은 개념상 별 차이가 있을 수 없다. 왜냐하면 할인율의 기능이란 미래의 상이한 시점에서 발생하는 비용 또는 편익을 현재가치화 함으로써 비교·평가가 가능하도록 하는 것이기 때문이다.

민간부문의 투자계획에서는 이윤극대화 또는 가치극대화라는 뚜렷한 목

표가 있고 이러한 목표를 달성하기 위하여 투자계획으로부터 생산되는 미래의 현금흐름 또는 이윤을 투자된 자본의 기회비용으로 할인하면 된다.

그러나 공공부문의 투자계획은 이윤과 같은 뚜렷한 목표 대신에 “공익”이라는 매우 추상적이고 복합적인 목표를 가지고 평가해야 하므로 적절한 할인율의 선택이 어렵게 되고 개념상의 혼동을 초래하게 되는 것이다. 한편, 공공부문에 대한 투자라는 이유로 공익만을 추구할 수는 없다. 왜냐하면 많은 공공투자가 실상은 민간부문의 투자계획과 대체관계 또는 경쟁관계를 가지기 때문이다. 그러나 수익성만을 강조하다보면 공공투자의 부수적 편익, 예컨대 환경개선, 교육을 통한 인적자원의 수준향상 등의 편익을 감안하지 않게 되어 국민경제의 장기적인 발전에 필요한 공공투자를 소홀히 하게 되는 우를 범하게 된다. 그러므로 공공부문 투자계획의 경우 투자수익성 외에도 공익성의 감안도 필요한 것이며 이러한 공익성이 반영된 할인율이 바로 사회적 할인율이다.²⁾ 따라서 사회적 할인율 적용상의 중심논점은 적절한 할인율을 산정하는데 수익성 이외에 어떠한 공익적 요소들을 포함시켜야 한다는 것이다.

반면에 투자수익률이란 앞에서 언급한 사적 할인율과 같은 개념으로 사적 투자에 대한 기회비용, 즉 투자에 대한 이윤의 기대치로 이해할 수 있다. 결국 사회적 수익률과 투자수익률의 가장 큰 차이점은 사회적 수익률이 이윤과 함께 공익을 고려하는 반면 투자수익률은 단순히 사업의 이윤만을 고려한다는 데 있다.

2) 교통개발 연구원, 공공투자사업의 할인율 분석, 2001

(2) 민간투자사업의 수익성 기준

민간투자사업을 실시하는데 있어 수익률의 결정은 1차적으로 국가고시사업의 경우 타당성 조사를 통하여 정부가 대체적인 수익률 Guide Line을 제시하며, 민간제안사업의 경우 사업자가 타당성조사 결과를 토대로 수익률을 제시하게 된다. 이후 정부와 사업자간의 실시협약을 통하여 수익률을 결정하게 되는데, 현행 민간투자사업에 있어서 사업자의 수익성을 제공하는 기준은 민간투자사업 기본 계획에 공고된 아래의 식에 의한다.

$$\sum_{i=0}^n \frac{CCi}{(1+r)^i} = \sum_{i=n+1}^N \frac{ORi - OCi}{(1+r)^i} + \sum_{i=0}^N \frac{ANRi}{(1+r)^i}$$

n : 시설의 준공시점

N : 무상사용기간 또는 소유·운영기간의 종료시점

(다만, 민간에게 소유권이 영구귀속되는 시설인 경우는 분석대상기간)

CCi : 시설의 준공을 위해 매년도 투입되는 비용

(다만, 정부재정지원 금액은 제외)

ORi : 매년도 운영수입

OCi : 매년도 운영비용

$ANRi$: 부대사업으로 인한 매년도 순익 (수입 - 비용)

r : 사업의 실질수익률(IRR)

위의 식과 관련한 정부공고 기준을 살펴보면 주무관청은 총사업비(CCi), 운영수입(ORi), 운영비용(OCi), 부대사업 순익(ANRi) 등의 불변가격 산정을 위하여 기준이 되는 시점을 시설사업기본계획 또는 제3자 제안공고 내용에 포함하여 제시하되 실시협약 체결시 별도의 기준 시점을 정할 수 있도록 하고 있다. 또한 시설의 건설기간(n) 및 무상사용 기간 또는 사용·수익기간(N-n : 사업시행자 소유시설의 경우 사업성 분석대상기간)은 시설사업기본계획에 제시하되, 정부귀속시설의 경우 사용 및 수익기간은 각각 50년을 초과할 수 없도록 제한하고 있다.

또한, 약정 투자수익률은 사업신청자가 당해 사업에 대한 투자비, 운영 수입, 채원조달비용 등을 감안한 기대수익률에 근거하여 자율적으로 제시 하되, 사업신청자와 주무관청의 협상을 통하여 결정하도록 하고 있다.

2003 민간투자 사업 기본계획에서는 주무관청이 투자수익률을 결정할 때는 SOC 시설에 대한 국내외 금융기관의 평균적인 대출금리 수준, 사업의 종류, 사업규모, 운영수입의 안정성, 부대사업 수익, 정부의 위험분담 정도 등 당해 사업의 특성과 사업시행에 따라 예상되는 위험정도(Risk)를 감안한 위험 보상율(Risk Premium), 국내외 유사 민간투자사업의 수익률 수준 등을 감안하여 결정할 수 있도록 하고 있다. 한편 2003년부터는 원칙적으로 실시협약으로 정하여진 약정 투자수익률은 사업시행기간 중에 조정할 수 없도록 하던 것을, 재정지원 규모 축소 또는 사용료 인하가 전체 되는 경우에는 협약 당사자간의 합의를 통해 약정 투자수익률 조정이 가능하도록 하였다.

이외에도 위의 식에서 사용된 관련 변수의 산정과 관련한 기준을 살펴 보면, 총사업비($\sum CC_i$)는 사회간접자본시설의 신설·증설·개량에 소요되는 비용으로서 아래의 <표 9>와 같은 항목으로 구성되며, 정부가 사업시행자에게 보조금을 교부하거나 장기대부를 한 경우에는 그로 인한 이익금을 총사업비에서 차감하도록 하였다. 또한 투자수익률과 마찬가지로 실시협약에서 정한 총사업비는 민간투자법 제22조 3항의 각 경우를 제외하고는 변경할 수 없도록 하였다.

그리고 운영비용($\sum OC_i$)는 시설의 준공이후 운영기간 중 투입되는 보수·개량 및 대수선비, 법인세 등을 고려한 시설의 운용에 소요되는 비용을 합산한 금액으로 하되 금융비용은 약정 투자수익률에 의해 반영되어 있고, 감가상각비는 시설사용기간 동안의 총사업비 회수분에 의해 보전되므로 운영비용 항목으로서 별도로 계상하도 못하도록 하고 있다.

마지막으로, 부대사업순익($\sum ANR_i$)은 부대사업 시행에 따른 수익발생 시점까지의 모든 수입과 비용을 포함하도록 하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 정부는 수익률과 관련한 기준을 다소 광범위하게 지정함으로써 실시협약 단계에서의 투자수익률 결정과 관련하여 사업 시행자와 정부 사이에 많은 논란이 일고 있으나, 현재로는 이를 해결할 수 있을 만한 수익률 관련 기준이 없어 여기에 대한 대책이 하루 빨리 마련되어야 할 것으로 판단된다.

〈표 9〉 민간투자사업 총사업비의 구성

항 목	내 용
조사비	사업의 시행을 위한 측량비, 기타 조사비(엔지니어링 기술진흥법 제10조의 규정에 의한 엔지니어링사업의 대가기준에 의한다)
설계비	공사의 시행을 위한 설계에 소요되는 비용(엔지니어링 기술진흥법 제10조의 규정에 의한 엔지니어링사업 대가의 기준 또는 건축사법 제19조의3의 규정에 의한 대가기준에 의한다)
공사비	공사의 시행을 위한 재료비·노무비·경비·일반관리비 및 이윤의 합계액[국가를당사자로하는계약에관한법률 시행령 제9조의 규정에 의한 예정가격결정기준과 정부 표준품셈 및 단가(정부고시가격이 있는 경우에는 그 가격을 말한다)에 의한다]
보상비	공사의 시행을 위하여 지급되는 토지매입비(건물 및 입목 등의 매입비를 포함한다) 및 이주대책비와 영업권·어업권 및 광업권 등의 권리에 대한 보상비
부대비	사업의 시행과 관련한 사업타당성 분석비·환경영향 평가비·감리비 및 자원조달을 위한 금융부대비용
운영설비비	시설의 운영을 위하여 최초로 투입하는 장비·설비 및 기자재의 가액
제세공과금	공사의 시행·준공·등기 및 소유권이전과 관련한 취득세·등록세·부가가치세 등 일체의 세금 및 공과금과 기타 법률에 의하여 부과되는 각종 부담금
영업준비금	시설의 운영을 준비하기 위하여 필요한 민간투자사업법인의 창업비, 개업비 등 필수경비

주)2003년도 민간투자사업기본계획 참조

3.2 민간투자사업의 수익률 결정과정

(1) 타당성분석의 기초

민간투자사업에 있어 타당성 조사는 사업구상 이후 사업의 추진 여부와 추진방법의 결정 등을 위한 단계로, 시설에 대한 사업의 추진 여부 결정은 사업의 예비선정(Preliminary Selection)단계에서 예비타당성조사(Pre-Feasibility)를 통하여 결정되고, 사업의 추진방법은 예비타당성조사 결과에 따라 사업의 추진결정 이후 타당성조사(Feasibility)를 통하여 구체적으로 결정하게 된다.

예비타당성조사는 재정운용의 틀 속에서 대상사업의 정책적 의의와 경제성을 판단하고 사업의 추진방안을 제시하는 단계로써 사업에 대한 기술적 검토이전에 전체 및 부문별 재정운용과 상위계획에 대한 검토, 대안(후보사업)에 대한 검토, 재원조달계획의 실현성 및 구체성, 파급효과 등을 검토하는 단계이며, 타당성조사는 예비 타당성 조사 결과에 따라 사업추진이 결정되는 경우 사업에 대한 구체적인 경제성 및 기술적·재무적 타당성을 검토하여 최적의 대안을 결정하는 단계이다.³⁾

〈표 10〉 예비타당성 조사와 타당성 조사의 차이

예비타당성 조사의 주요 내용	타당성 조사의 주요내용
<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업의 개요 및 기초자료 분석 2. 수요, 편익, 비용 추정을 통한 경제적 타당성 분석 및 재무적 타당성 분석 3. 지역경제 파급효과 분석, 지역 낙후도 평가, 재원조달 가능성 평가 등을 통한 정책적 분석으로 사업의 국민경제적 위치 파악 4. 다중기준분석기법을 활용한 경제성 분석 및 정책적 분석 결과의 종합평가 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 현황조사(사회경제현황, 시설수요 및 공급 여건, 환경현황) 2. 시설의 장래수요 예측(사회경제 지표 예측 포함) 3. 시설의 개략공사비 추정 4. 대안의 설정 및 대안별 경제성 및 재무성 분석 5. 최적 대안의 설정

3) 국토 연구원, 인프라시설의 타당성 개선방안 연구, 2002

(2) 경제성 분석

경제성 분석이란 해당 프로젝트의 순편익이 다른 프로젝트나 투자기회로부터 얻을 수 있는 것보다 더 큰 순편익을 얻을 수 있는지를 국가 전반의 관점에서 경제적 비용과 편익을 측정·비교하는 것이다.

경제성 분석은 정량적인 평가의 대표적인 방법으로 경제적인 특성을 다른 대안들과 비교·분석하는 것이다. 경제성 분석의 일반적 과정은 <그림 1>과 같으며 비용과 편익을 현재가치로 환산한 후에 각각의 분석 기법으로 평가를 수행하는 일련의 과정이다. 타당성분석에 사용하는 경제성분석에는 일반적으로 비용편익분석(Benefit/Cost Ratio: B/C Ratio), 내부투자수익률법(Internal Rate of Return: IRR), 순현재가치법(Net Present Value: NPV) 등이 있다.

가. 비용편익 분석

편익을 비용으로 나눈 비율의 결과가 큰 대안을 평가를 통하여 선택하는 방법으로 비용과 편익을 현재가치로 환산하여 계산하며 보통 비용편익비가 1이상이면 경제적으로 타당하다고 인정하며 대안 모두 1이상인 경우에는 비용편익비가 더 큰 것을 사용한다.

$$B/C = \left\{ \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} \right\} / \left\{ \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \right\}$$

Bt : t 시점에서의 편익 Ct : t 시점에서의 비용
r : 평가기간 동안의 이자율

나. 내부투자수익률법

일련의 편익, 비용의 균형점을 보여주는 할인율을 산출하는 방식으로 B/C비가 1 또는 순현재가치가 0 이상이 되는 이자율을 의미한다.

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

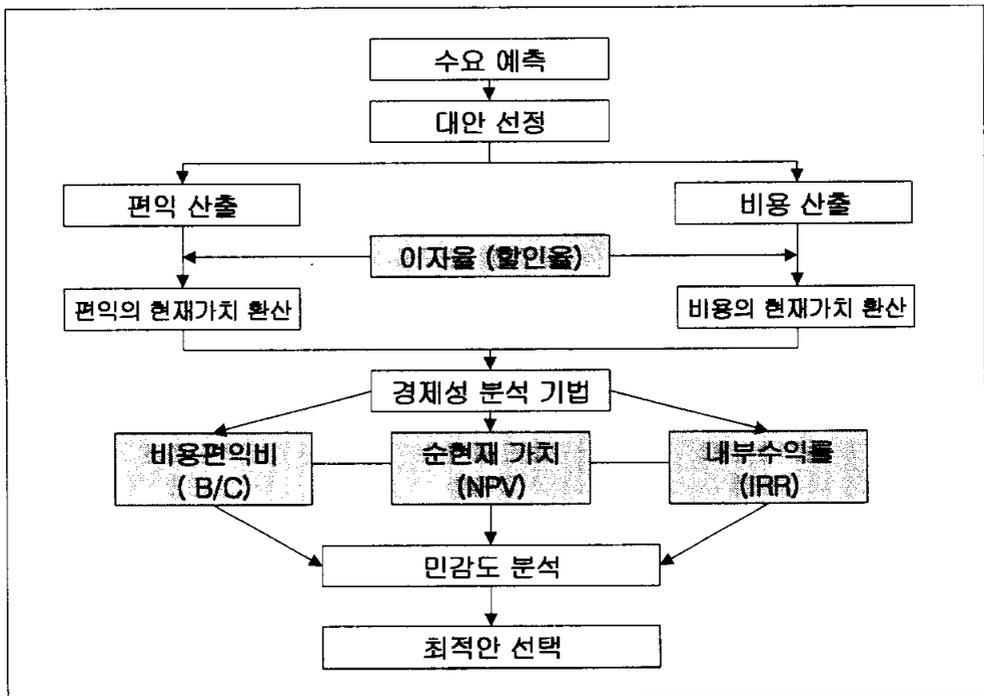
Bt : t 시점에서의 편익 Ct : t 시점에서의 비용
i : 내부수익률

다. 순현재가치

순현재가치를 통한 평가방법은 여러 시점의 투자비용과 발생수입에 이자율을 고려하여 환산한 현재가치의 총합을 평가에 활용하는 것을 의미한다. 순현재가치가 0보다 큰 경우에 사업은 경제적으로 타당하다고 볼 수 있으며 또한 순현재가치가 큰 사업이 전체적인 투자 수익면에서 보다 경제적으로 가치 있는 사업이다.

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

Bt : t 시점에서의 편익 Ct : t 시점에서의 비용
r : 평가기간 동안의 이자율



<그림 1> 경제적 타당성 분석의 절차

(3) 재무성 분석

재무적 타당성 분석은 경제적인 타당성 분석의 결과 경제적으로 타당성이 있는 것으로 판정된 경우, 즉 편익/비용 비율이 1.0 이상인 사업의 경우로 해당 사업이 민간자본의 유치가 가능하다고 판단된 경우에 실시한다. 재무적 타당성 분석은 해당사업의 민간자본 유치 가능성에 대한 사전적인 평가의 지침으로 민간사업자가 본 사업을 시행할 경우 사업 시행자의 수익성을 평가하여, 본 사업의 민간자본유치가능성을 검토하는 것이므로 사회적인 편익이나 비용 등의 외부효과는 고려하지 않는다. 또한, 재무적 타당성 분석은 수요량, 사업비 등 운영비용 및 편익을 고려한 사회적인 요금 산정이 이루어지고, 이러한 결과를 가지고 민간사업자의 관점에서 분석이 이루어지므로 경제성 분석에서 산정된 결과에 대한 적정성 검토 역시 이루어지지 않는다.

재무성 분석의 목적은 프로젝트가 운영 주체에게 충분한 대가를 보상하는지, 즉 투자비 회수가 가능한지를 밝히고 운영 주체의 자금능력과 프로젝트의 재무 상태를 상호 비교하여 운영주체의 재무상태에 어떤 영향을 미칠 것인가를 평가하기 위한 것으로, 사업자의 투자수익률을 결정하는 단계라고 할 수 있다.

재무적 타당성분석의 방법에는 아래에 제시한 현금흐름 할인법 외에 회수기간법(Payback Period Method) 등도 있다.

가. 재무적 순현재가치(FNPV)분석방법

투자사업의 전 사업기간에 걸친 총수익과 총비용을 적합한 이자율로 할인한 다음 그 차를 구하여 순수익을 계산하는 것으로 일반적으로 FNPV(Financial Net Present Value)가 0 이상이면 사업을 승인하며, 선택 가능한 대안중 FNPV가 가장 큰 대안을 선택하게 된다.

$$FNPV = \sum_{i=0}^n \frac{(R_i - C_i)}{(1+r)^i} = \left\{ \sum_{i=0}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \right\} - \left\{ \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+r)^i} \right\}$$

R_i : i년도의 수입 C_i : i년도의 지출비용
 r : 재무적 이자율

나. 재무적 내부수익률(FIRR) 분석방법

FIRR은 사업 수익성 또는 채산성의 판단기준으로 사용 가능하다. FNPV의 대소는 투자사업평가의 기본적인 기준이 될 수 있으나 비교할만한 대안투자사업이 없거나 예산제약이 없을 때는 IRR이 유용하다.

$$\sum_{i=0}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+r)^i}$$

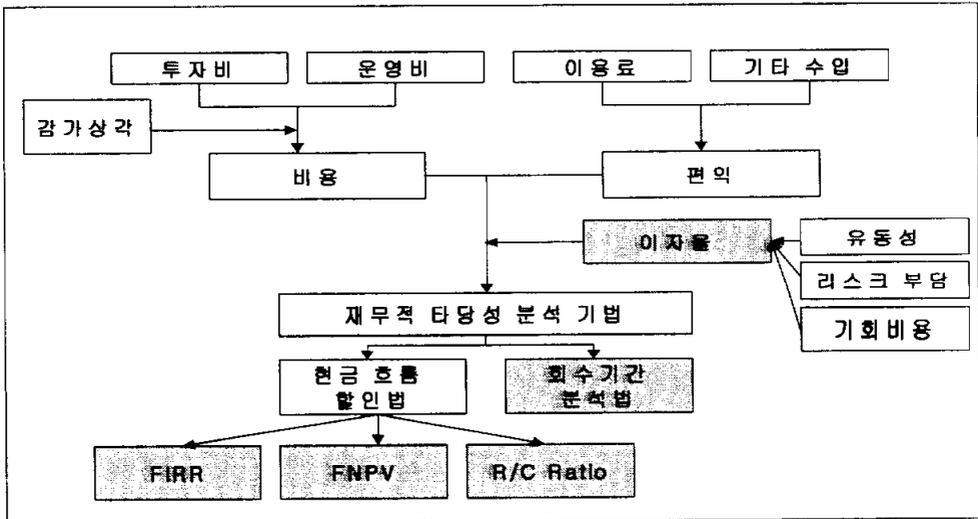
r : 내부수익률

다. 수익성 지수(Revenue/Cost Ratio)분석방법

R/C Ratio 는 수입을 비용으로 나눈 비율의 결과가 가장 큰 대안을 선택하는 방법으로 현재가치로 환산된 수입/비용비로 나타나는 것이 일반적이며 장래에 발생하는 수입과 비용을 현재가치로 환산하기 위한 이자율을 필요로 한다. 이 이자율은 사회적 이자율과 비교하여 재무적 이자율이라고 칭하고 이외의 수치는 약정 수익율을 사용한다.

$$R/C = \left\{ \sum_{i=0}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \right\} / \left\{ \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+r)^i} \right\}$$

R_i : i 시점에서의 편익 C_i : i 시점에서의 비용
r : 평가기간 동안의 이자율



<그림 2> 재무적 타당성분석의 절차

(4) 경제성분석과 재무성분석의 비교

앞에서 비교한 바와 같이 경제적 타당성 평가(Economic Feasibility)란 공공사업의 비용과 편익을 국가 전체적 입장에서 측정하고 이에 따라 경제적 수익률을 계산하여 타당성 여부를 결정하는 것임에 반해, 재무적 타당성(Financial Feasibility) 평가란 사회전체의 입장이 아닌 개별 사업주체의 입장에서 실제의 금전적 비용과 편익을 추정하고 이에 따른 재무적 수익률을 계산하여 그 사업의 타당성을 검토하는 방법이다. 재무적 타당성 평가에서는 실제의 투자예산액과 현금흐름을 매우 중요시하게 된다.

구체적으로 비용과 편익을 계산하는데 있어서 경제적 타당성 평가와 재무적 타당성 평가간의 차이는 다음과 같다. 첫째, 경제적 타당성 평가는 국민 경제적 입장에서 비용과 편익을 계산하므로 상품가격이나 환율, 임금 등은 원칙적으로 잠재가격으로 계산하여야 하나, 재무적 타당성 평가는 개별 사업주체의 입장에서 모든 것을 계산하므로 단순 시장가격을 적용하여도 무방하다. 둘째, 세금, 이자비용 등 이전비용이 경제적 타당성 평가에서는 제외되어야 하지만 재무적 평가에서는 비용에 포함되어야 한다. 셋째, 할인율의 적용에 있어서 경제적 평가에서는 자본의 기회비용, 즉 사회적 할인율이 적용되어야 하나, 재무적 평가에서는 자본비용 자체, 즉 시장이자율 등이 적용되어야 한다. 넷째, 예비비 등을 고려할 때 경제적 타당성 평가에서는 물량적 예비비만 고려하면 되지만 재무적 타당성 평가에서는 물량과 더불어 물가 예비비까지 모두 고려하여야 한다.⁴⁾

따라서, 본 연구에서 하고자 하는 투자수익률을 구하기 위해서는 재무적 타당성 분석을 실시하여야 하며, 이를 활용하여 적정 수익률을 산정할 수 있다. 하지만 타당성 분석을 실시함에 있어 먼저 수익률을 결정한 후, 이자율, 운영기간 등의 인자를 결정할 것인지, 아니면 타당성분석 인자를 먼저 결정한 후 수익률을 산정해야 하는 것인지에 대한 논의는 명확치 않다.

4) 한국 개발 연구원, 예비타당성 조사수행을 위한 일반지침 연구, 1999

3.3 Risk Premium

민간사업자가 투자에 대한 수익률을 결정함에 있어 가장 우선으로 고려해야 하는 것이 사업에 예상되는 리스크(Risk)를 누가 부담할 것인가에 대한 문제이다. 리스크를 어떻게 배분하느냐에 따라 사업에 대한 수익의 크기가 달라진다. 예를 들어, 리스크를 국가가 많이 부담하게 되면 당연히 사업자는 안정적인 투자 회수가 가능해지므로 투자수익을 낮게 설정해야 할 것이고, 반대로 많은 리스크를 사업자가 부담하게 되면 그만큼 많은 수익을 기대할 수 있게 되는 것이다. 따라서 리스크를 얼마만큼 어떤 형태로 배분할 것인가에 대한 결정은 민간투자사업의 투자수익률을 결정하는데 있어 가장 중요한 요소가 된다.

민간투자사업에서 발생할 수 있는 위험과 그에 대한 대책에 대해 논의는 오래전부터 있어 왔다. 그러나 아직 여기에 대한 정확한 해법은 제시되어 있지 않다. 각 프로젝트마다 처해진 상황과 목적이 다르며, 또한 시대가 다르기 때문에 어쩌면 정확한 해법이란 존재하지 않을 수도 있다.

따라서, 연구하는 사람과 시대에 따라 리스크에 대한 정의와 해법은 모두 다르며, 이중 어떤 것이 옳다고 주장할 수는 없을 것으로 사료된다.

(1) 정부부담 리스크

민간투자사업 시행과 관련된 위험은 귀책사유에 따라 정부 귀책인 위험과 사업자 귀책인 위험, 불가항력인 위험으로 분류할 수 있으며 정부는 이와 관련하여 개략적인 분담내용을 민간투자법에 법제화하여 보장하고 있다.

가. 최소운영수입보장

매년도 실제 운영수입이 실시협약에서 정한 추정 운영수입의 일정한도에 미달하는 경우 부족분 보전을 위해 재정지원 또는 사용료 및 무상사용

기간의 조정을 병행 검토할 수 있으며, 초과 운영수입 환수의 경우에도 무상사용기간의 조정을 병행하여 검토할 수 있다. 운영수입 보장의 최대한도는 정부고시사업의 경우 추정운영수입의 90%까지이며, 민간제안사업은 80%까지이다. 최소운영수입을 보장하는 경우에는 보장수준과 연계하여 실제 운영수입이 정부고시사업은 110%, 민간제안사업은 120% 초과시 초과수입을 국가 또는 지방자치단체에서 환수한다.

나. 환리스크 분담

일정수준 이상의 환율변동으로 인하여 사업시행자가 타인자본으로 조달하는 건설자금(운영자금 제외) 외화차입금에 대한 환차손 또는 환차익이 발생한 경우, 사용료 등을 조정하거나 국가 또는 지방자치단체의 재정지원과 환차익의 환수가 가능하다. 기준환율을 기준으로 하여 20% 이상으로 상승하였을 경우에는 사용료 등의 조정 또는 재정지원으로 그 손실을 정부가 보전하며, 20% 미만의 경우에는 사업자가 부담해야 한다. 또한 20% 이상의 환율하락으로 인한 환차익은 사용료 조정을 통해 국가 또는 지방자치단체가 환수한다. 환차손에 대한 보전의 범위는 환율변동에 따라 총 환차손액에서 환율 20% 변동에 해당하는 환차손액을 차감하여 산출된 환차손액의 50% 범위 내에서 협상으로 정한다.

다. 매수 청구권 및 협약 해지 보장

정부귀속시설의 사업시행자는 천재지변 등 불가피한 사유로 인하여 사회간접자본시설의 건설 또는 관리운영이 불가능한 경우 국가 또는 지방자치단체에 대하여 당해 사업을 매수해 줄 것을 요청할 수 있다. 매수청구권이 행사되는 경우 사업시행자에게 지급되는 매수금액의 산정 기준 및 지급방법은 청구 당시의 본 사업시설 및 관련 운영설비, 부대사업시설, 영업권 등의 적정 가치와 매수청구권의 행사사유 및 원인 등을 고려하여 실시협약에서 정한다.

라. 사용료 적정수준 유지 보장

주무관청은 도로, 철도, 항만 등 당해 시설별로 계산사용료와 적정사용료를 산출하여, 계산사용료가 적정사용료를 초과하는 경우 적정사용료 수준을 유지하기 위하여 필요한 범위 내에서 지원할 수 있다.

마. 기타

이상의 경우 외에도 공사기간 중 발생하는 공사비의 변경을 일정부분 인정해 주고 있으며, 사업시행자의 금융조달을 원활하게 하기 위한 신용보증 및 대출자산에 대한 위험가중치 조정제도를 시행하고 있다. 또한 국가 또는 지방자치단체는 일정범위 내에서 사업시행자에게 보조금을 교부하거나 장기대부를 통하여 귀속시설에 대한 재정지원을 실시하고 있다.

(2) 사업자 부담 리스크

가. 법 준수 및 공익 보호의무

민간투자사업의 주무관청은 시설의 설치 및 운영의 부실화를 방지하기 위하여 사업시행자의 업무를 감독하고 감독상 필요한 명령을 발할 수 있다. 민간투자사업의 주무관청은 사업시행자의 법령 위반시 또는 공익상 필요시 사업시행자의 변경, 공사의 중지, 변경, 시설물의 개축 및 원상회복 등의 필요한 행정 처분을 할 수 있다.

나. 성실한 사업이행

사업시행자가 정당한 사유 없이 사업을 지연 또는 기피하여 사업의 정상적인 시행이 불가능하다고 인정되는 경우에는 필요한 행정처분을 할 수 있다. 사업자는 실시계획에 맞춰 사업을 성실하게 이행할 책임을 진다.

다. 설계 및 시공의 적정화

귀속시설은 준공 후 또는 소유·운영기간 종료 후 소유권이 국가에 귀속되는 점을 감안하여 주무관청은 부실설계 및 부실시공을 방지하기 위한 제도적 장치를 마련하여야 한다.

라. 사업완료 의무

주무관청은 시설의 적기시공을 도모하고 사업시행자가 시공 중에 사업을 포기하는 사례를 방지하기 위하여 사업시행자가 아닌 제3자에게 연대보증을 하게 하거나, 사업시행자로부터 일정액의 계약보증금 납부 또는 공사이행보증서 제출 등의 방법으로 사업이행 보증서를 받아야 한다.

(3) 재무적 리스크

정부, 사업자, 금융 대주간에는 협상을 통해 위험분담을 논의하게 되어 있으므로 민간투자사업 협상과정에서 누가 리스크를 분담하느냐에 따라 사업자의 수익률은 달라진다. 이때, 사업 수익률을 결정하는데 많은 영향을 미치는 것이 재무적 리스크이다.

Philippe Jorison(1998)은 그의 저서 “VAR(Value at Risk)”에서 재무위험을 시장위험, 신용위험, 유동성위험, 운영위험, 그리고 법적 위험으로 세분화하여 정의하였다.

〈표 11〉 Philippe Jorison의 재무위험의 종류

위험의 종류	내 용
시장위험	금융자산과 부채의 가치가 변함으로 인해 발생하는 위험
신용위험	거래상대방이 계약의무의 이행을 꺼리거나 이행할 수 없을 때 발생하는 위험
유동성 위험	시장/상품 유동성 위험과 현금흐름/자금조달 유동성 위험
운영위험	부적절한 시스템, 관리실패, 잘못된 통제, 사기, 인간의 오류 등에 기인해서 발생하는 잠재적 손실
법적위험	거래상대방이 거래에 참여할 법적 또는 규제상의 권한을 갖지 못하는 경우에 발생

또한, 하헌구, 모창환(2002)은 SOC민간투자사업의 위험배분 및 관리방안 연구라는 보고서를 통해 재무위험을 신용위험, 유동성위험, 이자율변동, 인플레이션 위험, 지급보증 위험, 부채위험, 환율변동 위험 등으로 구분하고 그에 대한 대책을 제시하였다.

외에도 배인성(1995)은 재무위험으로 인플레이션에 의한 임금인상 등 운영비용의 증가위험, 환율 및 이자율의 변동에 따른 원리금 상환부담 증가 등을 정의하였으며, UN의 기관인 UNCITRAL은 환율변동위험과 외환규제 위험, 이자율변동위험 등을 재무위험으로 정의하였다.

〈표 12〉 하헌구·모창환의 재무위험의 종류

구 분	내 용
신용위험	민간투자 참여자(정부, 민간사업자, 대주)가 계약을 이행하지 않을 때 발생하는 위험
유동성위험	현금흐름이 적정하지 않을 때 발생하고, 한 기업의 수익모델이 안정적이지 못할 때 발생함
이자율변동	부채비율이 높은 민간사업자의 경우에 높은 이자율의 상승은 비용의 증가로 바로 이어지게 됨
인플레이션 위험	물가상승에 따른 위험을 말하며, 급격한 물가상승으로 인한 위험 발생
지급보증위험	민간사업자의 대출에 대해 정부가 지급보증을 할 경우에 발생하는 위험
부채위험	사업자가 너무 많은 부채를 가지고 사업을 함으로 인한 위험
환율변동위험	환율의 급격한 변화로 인한 위험

〈표 13〉 배인성의 재무위험의 종류

구 분	위험부담 주체	관 리 방 안
신용위험	민간, 정부, 대주	-보험제도 -금융기법활용
유동성위험	민간, 대주	-부채관리 재무기법
이자율변동위험	민간, 대주	-전략적 관리
인플레이션위험	민간, 정부, 대주	-선물시장에서의 Hedging 활용
지급보증위험	민간, 정부	-프로젝트 금융 -채무관리 기법
부채위험	민간, 대주	-프로젝트 금융 -컨소시엄 방식
환율변동위험	민간, 정부, 대주	-Hedging 기법 활용

(4) 리스크 프리미엄의 크기 산정

투자협상 과정에서 미래에 알 수 없는 상황에 대한 논란은 끊임없이 계속되며, 사업주체간에 가능한 위험을 적게 가지려고 하는 분쟁은 계속되고 있는 실정이다.

민간투자사업 기본계획에 따르면, 주무관청은 시설사업기본계획 또는 민간제안사업에 대한 제안내용 공고시 가능한 한 해당사업과 관련하여 적용하고자 하는 위험의 유형과 분류기준 등을 제시함으로써 사업신청자의 위험분담에 대한 예측가능성을 높여주어야 한다고 지적하고 있다. 그러나 이러한 위험을 사업주체간에 배분할 정부의 지침이나 기준이 명확하지가 않아서, 각 사업의 리스크에 따른 리스크 프리미엄을 계량화하는 것은 매우 힘든 일이다.

또한, 계량화된 Risk Premium을 산정하는 방법에는 기존의 민간투자사업 실적을 분석하여 이를 근거로 하는 방법이 있을 수 있으나 아직까지 우리나라에서는 민자사업 경험이 적어 다수의 위험 요소를 계량화하는 것은 불가능하다. 그리고 여러 가지 지표와 수식적인 모형을 이용하여 Risk Premium을 계량화하기 위한 시도가 있었지만 이 역시 주관적인 판단의 개입이 불가피하기 때문에 객관적인 크기를 제시하는 데는 한계가 있다.

3.4 전통적 투자수익률의 결정방법⁵⁾

투자자가 투자를 정당화 할 수 있는 최소한의 수익률은 투자자본의 자본비용이다. 한편 실제 요구수익률이 자본비용과 같은 수준인가의 여부는 주로 시장의 경쟁여부에 의해 결정되는데 일반적으로 금융시장은 완전경쟁에 가깝기 때문에 금융투자의 실제수익률은 기회비용만을 반영하는데 비해서 실물시장은 완전경쟁에서 벗어나기 때문에 실물투자의 실제수익률은 자본의 기회비용을 초과하는 것이 일반적이다.

적정 수익률의 결정은 프로젝트 유형과 특성 및 위험에 따라 달라질 수 있으며, 또한 정부의 재정지원 규모, 외국인 투자유치 가능성 및 경쟁도 등을 반영하여 탄력적으로 결정된다.

(1) 조정자본비용

조정자본비용(adjusted cost of capital)이란 특정 프로젝트에 투자하는 자본의 기회비용(opportunity cost of capital)에 재무적 의사결정에 따른 부수적 효과를 고려하는 개념이다. 이는 투자사업의 부가가치를 투자를 결정함으로써 얻게 되는 가치(value contributed by investment decision)와 재무적 의사 결정을 함으로써 얻게 되는 가치(value contributed by financing decision)를 합한 것으로 파악하는 방법으로, 투자사업에 대한 기대수익률을 기회비용 측면에서 파악하는 접근방법이라 할 수 있다.

시장이 완전 경쟁적이라면 특정 투자(안)에 대한 재무적 의사결정의 부수적 효과는 고려할 필요가 없을 것이다. 즉 해당 사업에 투자하는 자본의 기회비용을 투자수익률로 간주할 수 있을 것이다. 그러나 현실의 시장구조는 불완전한 상태에 있고 시장교란 요인이 항상 존재하여 재무적 의사결정에 따른 가치창출이 가능하다. 따라서 자본비용을 결정할 때는 이를 기회비용에 추가해야 한다. 이러한 접근방법은 투자자의 시각에서 수익률을

5) 국토연구원, 민간투자사업의 수익률에 관한 연구, 2002

바라보는 것이라 할 수 있으며 투자기업의 파이낸싱 능력 등이 수익률에 반영하게 된다.

$$\text{조정자본비용} = \text{무위험이자율} + \text{시장위험보상율} + \text{사업위험률}$$

(2) SOC 투자효과를 감안한 투자수익률

SOC 투자의 민간부문에 대한 기여정도를 감안하는 방법으로 민간투자 수익률을 구해볼 수 있다. 이러한 접근 방법은 Burgess(1989)의 주장과 같이 사회간접자본시설과 같은 민간부문의 생산성 향상 등을 유발하는 투자인 경우 그에 따른 부수적 또는 간접적 효과를 반영해야 한다는 논리에 근거한다. 즉 민간자본이 사회간접자본시설에 투자하는 경우 해당사업으로 인한 직접적인 편익 외에 국가 경제 전체의 생산성 향상 및 비용절감 등의 간접적 효과를 가져다주므로 그에 대한 보상으로서 그 기여 정도 만큼을 투자수익률에 반영할 수 있다는 관점에 근거한다.

$$\text{민간투자수익률} = \text{무위험이자율} + \text{시장위험보상율} + \text{투자에 따른 기여율}$$

(3) 가중평균자본비용

가중평균자본비용이란 특정 프로젝트에 대한 투자자본을 자기자본과 타인(부채)자본으로 구분하고 각각의 자본비용율을 자본 구성비율에 따라 가중 평균하는 방법으로 산정된 전체 자본비용을 말한다. 바꾸어 말하면 주주와 기업에 부채자본을 제공한 채권자에게 각각 평균적으로 돌아간 투자수익을 총투자액으로 나눈 값을 말하는데, 투자대안을 검토함에 있어서 주주에 대한 배당이나 채권자에 대한 원리금 상환액을 알 수 없기 때문에 이를 추정하는 방법으로 투자타당성을 검토하게 된다.

따라서 자기자본비용은 투자위험 등을 종합적으로 고려한 자기자본에 대한 기대수익률을 사용할 수 있으며, 타인자본에 대해서는 해당 사업에

대한 일반적인 대출이자율을 적용하거나 무위험이자율에 사업위험율을 가산한 비용율을 적용할 수 있다. 투자자본수익률이 자본을 자기자본과 타인자본으로 구분하지 않고 프로젝트에 투하되는 전체 자본 대비 세후 운영이익의 비율로 구하는데 반해, 가중평균자본비용은 투자자본을 자기자본과 타인자본으로 구분하고 각각의 비용을 구하여 가중평균 한다는 점에서 차이가 있다.

$$WACC = K_b \times (b_r) + K_s \times (s_r)$$

K_b : 부채의 기대수익률 K_s : 자기자본의 기대수익률

b_r : 부채비율 s_r : 자기자본비율

4. 적정 투자수익률의 추정

본 장에서는 연구의 목적에서 밝혔던 바와 같이 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정하기 위하여 총 다섯 가지 방법을 이용하여 투자수익률 수준을 추정해 보도록 한다. 추정 방법은 첫째, 기존 연구의 분석을 통한 투자수익률의 추정, 둘째, 사례분석을 통한 투자수익률의 추정, 셋째, 경제지표 분석을 통한 투자수익률의 추정, 넷째, 재무적 투자자의 기대수익률 분석을 통한 투자수익률 추정, 다섯째, 부동산 투자수익률 분석을 통한 투자수익률 추정 등이 있고, 이를 통하여 최종적인 투자수익률 수준을 제시하고자 한다. 이는 기존의 경제적 분석을 기본으로 하는 전통적 수익률 접근방법과는 차이가 있으며, 다섯 가지의 추정을 통하여 실질적인 수익률 수준을 추정할 수 있을 것으로 판단된다.

4.1 기존 연구의 분석을 통한 투자수익률의 추정

SOC민간투자사업을 수행하는데 있어 적정 투자수익률은 항상 논쟁거리가 되어 왔으며 국책 연구원과 금융권을 중심으로 이를 구하기 위한 다양한 방법의 연구가 예전부터 수행되어 왔다.

본 연구에서는 경제가 비교적 안정되기 시작한 IMF 이후인 1998년부터 최근까지 수행된 연구를 중심으로 제시된 적정 수익률을 살펴보고자 한다.

2001년 이규방 외 4명은 “민간투자사업의 수익률에 관한 연구”를 통해 민간투자사업의 적정 수익률을 사회적 할인율과 투자수익률로 나누어 제시하였다. 사회적 할인율의 경우 1990년대 회계 이자율에 가장 큰 영향을 미치는 자본의 한계생산성과 소비이자율이 일정 폭으로 변하는 경우에 사회적 할인율, 즉 회계이자율이 어느 정도 움직이는지를 분석하여 약 7~8% 수준의 적정 사회적 할인율을 제시하였다. 투자수익률의 경우에는 조

정자본비용율, 공공투자의 기여효과를 감안하는 투자수익률, 가중평균자본 비용으로써 회사채 유통 수익률 등의 추정과 실증 분석을 통하여 실질 수익률 9%를 적정한 투자수익률로 제시하였다.

1998년 최도성은 “공공투자사업의 할인율 분석”을 통하여 수익률을 사회적 할인율과 재무적 할인율로 나누어 제시하였다. 사회적 할인율은 소비자이자율과 한계 투자수익률을 추정하여 공공투자사업의 기회비용으로서의 투자수익률, 즉 사회적 할인율을 약 11.2% 수준으로 제시하였으며 재무적 할인율의 경우에는 약 9.2%~13.4%의 수익률을 제시하였다.

1999년 하현구 외 1명은 “교통투자사업의 사회적 할인율 추정”을 통하여 소비자이자율과 한계자본 수익률의 가중 평균하여 사회적 할인율을 제시하였으며, 그 값은 약 7%로 제시하였다.

외에도 많은 연구에서 적정 수익률을 제시하고 있지만 연구의 시기와 방법 등에 따라 제시된 수익률은 많은 차이를 보였으며, 대부분의 경우 사회적 이자율과 재무적 이자율을 구분하여 따로 분석하였다.

기존 연구 결과를 살펴보면 투자수익률의 경우 약 9~12%를 제시하였으며 사회적 할인율의 경우 7~9% 수준을 제시하였다.

〈표 14〉 기존 연구에서 제시한 수익률

구 분	투 자 수 익 률	사 회 적 할 인 율
윤성순, 하현구(1996)	세전 실질 자본 수익률 10.38%	세후 실질 자본 수익률 7.26%
최도성(1998)	세후 재무적 투자수익률 9.2%~13.4%	세후 명목 투자수익률 11.2%
김휘석(1999)	세후 실질 투자수익률 11%	사회적 할인율 7%
한국 개발 연구원(1999)	실질 할인율 7.5%	기존의 연구들을 토대로 산정
하현구(1999)	재무적 투자수익률 미제시	사회적 할인율 7%
이규방(2001)	실질 수익률 9%	사회적 할인율 7~8%

4.2 사례분석을 통한 투자수익률의 추정

현재 우리나라에서 수행 중이거나 완료된 민간투자사업은 2003년 현재 국가관리 사업 37개와 지자체 관리사업 97개로, 본 연구에서는 이 중 2001년과 2002년 민간투자지원센터의 연차보고서에 수록된 사례들을 중심으로 사업 수익률을 살펴보도록 한다.

〈표 15〉 사례대상 민간투자사업의 수익률

구분	사업명	총사업비 (억원)	재정지원 (억원)	민간투 자비중	자기자본 비율	수익률 (%)
항만	부산 신항만	16,480	6,087	74.5	20	9.5
항만	목포 신외항	843	431	57.49	23.47	9.62
도로	철마산 터널	880	350	68	30	8.56
도로	대구~대동간 고속도로	19,621	5,837	75.9	33	9.3
도로	천안~논산간 고속도로	14,386	4,607	72	36	9.24
도로	인천 만월산 터널	1,080	335	75	27	8.86%
도로	서울외곽순환 고속도로	14,625	4,332	76.4	30	9.52%
도로	인천국제공항 고속도로	13,422	0	100	29.4	9.70%
기타	인천국제공항 화물터미널C	406	0	100	30	5.90%
도로	광주 제2순환도로 1구간	1,731	0	100	31.4	9.34%
환경	양평군 슬러지 소각설비	400	280	30	100	8.34%
환경	평택시 하수종말처리장	77	30	62	30	6.40%
항만	군산 비응항	987	503	51	60.32	8.38%
항만	인천북항	1,896	710	72.08	30	8.86%
환경	회천-별교 하수종말처리시설	223	153	32.12	45	5.15%
도로	고촌~월곶간 도로	1,319	0	100	25	8.66%

환경	화성시 하수처리시설	898	461	41	25.30%	6.61%
환경	수도권 매립지	772	0	100	25	8.44%
도로	마창대교	2,611	845	75.3	20	8.86%
도로	부산~거제간 연결도로	14,469	4,051	72.24	26.22	9.49%
도로	우면산터널	1,568	0	100	30	8.03%
철도	부산~김해 경전철	7,742	2,710	65	27.1	9.10%
철도	인천 국제공항철도	46,354	11,364	75	30	10.43%

주)2002, 2003년 민간투자지원센터 연차보고서 참조

본 연구의 사례대상은 모두 23개로 실시 협약이 끝나거나 진행 중인 사업으로 사업의 수익률이 결정된 사업이며 <표 15>에 제시된 수익률은 실질 수익률이다.

사례 대상 사업의 분석 결과 총사업비 대비 민간투자 비중은 약 72% 수준이며 평균 수익률은 8.5% 수준이다. 사업 유형별로 수익을 살펴보면 항만 9.09%, 도로 9.05% 수준으로 비슷하였으나 철도의 경우 9.77%로 수익이 가장 높은 것으로 나타났고 환경은 6.99%로 가장 낮게 나타났다. 그러나 사례대상의 개체수가 적어 이런 결과를 일반적인 것으로 간주하기는 무리가 있는 것으로 판단된다.

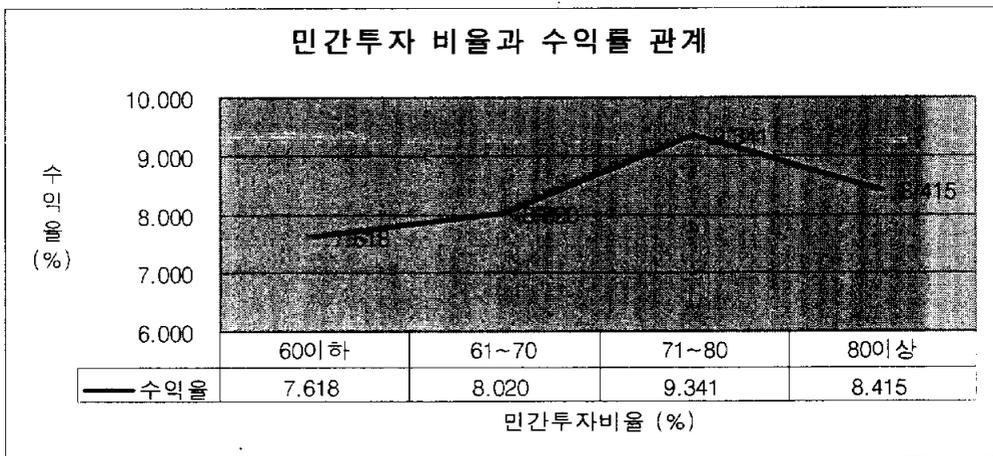
<표 16> 사례대상 사업의 사업별 평균 수익률

구 분	사례대상	평균 사업비 (억원)	평균 민간투자 비중(%)	평균 수익률 (%)
항만	4	5,052	63.77	9.09
도로	11	7,792	83.17	9.05
환경	5	474	53.02	6.99
철도	2	27,048	70.00	9.77
기타	1	406	100.00	5.90
합계	23	7,078	72.83	8.53

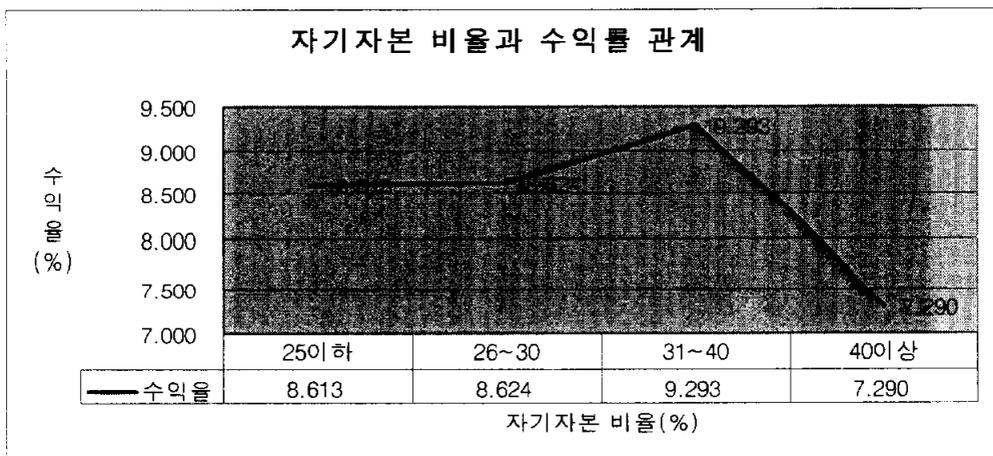
사업의 수익률은 일반적으로 사업의 리스크 크기와 규모, 민간 투자 비

중, 자기자본 비율 그리고 국고 보조금 등의 요소에 의해 결정된다. 제한된 사례분석을 통하여 앞서 말한 요소들의 상관관계를 분석하는 것에 한계가 있다. 하지만 대부분의 경우 사업의 리스크가 크고, 민간투자 비중이 크며, 자기자본 비율이 높고, 국고보조금이 적은 경우에 수익률은 높아지는 경향을 보인다.

본 연구에서 대상으로 한 사례분석 결과에서도 <그림 3>과 <그림4>에서 보는 바와 같이 민간투자 비율과 자기자본 비율이 높을수록 투자수익률이 높아지는 것을 확인할 수 있다.



<그림 3> 민간투자 비율과 수익률 관계



<그림 4> 자기자본 비율과 수익률 관계

4.3 경제지표 분석을 통한 투자수익률의 추정

IMF 이후 국내 금리는 계속적으로 하락·안정화되는 추세를 보이고 있으며, 이에 따라 투자자들은 새로운 투자처를 지속적으로 모색하고 있다. 하지만 3장에서 살펴본 바와 같이 높은 수익률을 기대하기 위해서는 높은 위험을 감수해야 한다. 따라서 어느 정도의 위험을 감수할 것인지, 어느 정도의 투자수익률을 적정 수익기대치로 할 것인지에 대한 결정은 매우 어려운 일이다. 이와 같은 경우 우선적으로 두 가지의 인자를 고려하게 되는데 그것이 바로 무위험 투자수익률과 시장의 위험 보상율이며 이 두 가지 인자의 합이 적정 투자수익률이 된다.

본 절에서는 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정할 수 있는 방법의 하나로 시중의 금리를 무위험 투자수익률로 대신하고, 타 산업에서의 투자수익률을 근거로 하여 위험보상율을 추정한 뒤 적정 투자수익률을 추정하고자 한다.

(1) 무위험 투자수익률

무위험 투자수익률은 일반적으로 시중의 금리 정도로 보는 견해가 일반적이며 <표 17>에서 보는 바와 같이 그 수준은 가변적이긴 하나 대체로 낮으며 점점 하향·안정화 추세에 있다.

<표 17>의 자료를 근거로 하여 무위험 투자수익률은 대략 4.5~5%정도가 타당할 것으로 판단되며 4.5%이하의 금리 수준도 충분히 예측할 수 있으나, 이는 시대적·정치적 상황에 의한 일시적 현상일 가능성이 크며 대부분의 경제학자들은 약 4~5%선의 금리 수준을 보편적인 것으로 받아들이고 있다.

일반적으로 SOC민간투자사업을 수행하고자 하는 사업자의 경우 낮은 금리는 대출에 대한 부담을 줄여 주어 투자에 긍정적 효과를 나타내긴 하나, 투자에 대한 높은 수요로 인해 경쟁이 심화되어 수익률을 낮게 조정해야 하는 부정적 효과도 예상할 수 있다.

〈표 17〉 연도별 금리 수준

	예금은행금리		시장금리			
	저축성 수신금리	대출금리	콜금리	CD유통 수익률	회사채 수익률	국채수익률
1998	13.3	15.18	15.07	15.22	15.1	12.94
1999	6.9	9.4	4.93	6.81	8.86	7.69
2000	7.01	8.55	5.05	7.08	9.35	8.3
2001	5.43	7.7	4.65	5.32	7.05	5.68
2002	4.69	6.58	4.3	4.9	5.88	5.28
2003	4.20	6.27	4.01	4.35	5.45	4.58

주)한국은행 홈페이지 통계자료 참조

(2) 시장의 위험보상을

시장의 위험보상을이란 3장에서 설명하였던 리스크 프리미엄과 비슷한 의미로 투자의 위험에 대한 보상율이라 할 수 있다. 물론 SOC민간투자사업의 민간이 모든 위험을 부담하지는 않지만 그렇다고 하더라도 장기간의 투자와 엄청난 투자비용이 필요로 하는 만큼 발생할 수 있는 위험의 크기는 타 사업에 비해 크다고 보는 것이 타당할 것이다. 하지만 그렇다 하더라도 위험보상율을 계량적으로 측정하는 것은 매우 어려운 일이다. 따라서 본 연구에서는 이를 측정하기 위한 방법의 하나로 타 산업의 투자수익률 정도를 알아봄으로써 SOC민간투자사업의 적정 위험보상율을 추정하고자 한다.

본 절에서 위험보상율의 추정 방법은 타 산업에서의 수익률을 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률로 설정하고 여기에 무위험 투자수익률을 감하여 줌으로써 위험에 대한 보상율의 크기를 추정하는 것이다.

비교 대상 사업은 SOC민간투자사업의 출자자 중 80% 정도를 차지하고 있는 건설업과 금리 수준이 비슷한 사업을 대상으로 하였으며, 범위는 1998년 이후로 한정하였다. 건설업의 금리 수준은 <표 18>에서 보는 것처럼 2002년을 기준으로 8.49%로 타 산업과 비교하여 비슷한 수준이었으나 제조업 보다는 높은 수준이다

〈표 18〉 산업별 대출 금리 수준

업 종	1998	1999	2000	2001	2002
건설업	11.17	10.11	9.56	8.89	8.49
제조업	13.51	11.54	10.49	9.44	7.65
타산업 평균	13.08	11.54	10.03	8.95	7.65

주)한국은행 홈페이지 통계자료 참조

이상과 같은 기준으로 총 7개의 산업을 선정하여 비교한 결과는 <표 19>와 같다. 비교대상은 자기자본 순 이익률로써 당기순이익 × 자기자본 / 100을 한 값으로 기업의 실제 투자에 대한 수익을 나타낸다.

〈표 19〉 산업별 수익성 비교

(단위 : %)

업 종	1998	1999	2000	2001	2002
건설업	-33.09	-7.41	-43.07	3.37	14.6
음식료품	-3.89	2.66	1.07	9.47	7.6
섬유제품	-33.93	-10.04	-3.41	-7.55	0.21
의복 및 모피제품	-47.01	-50.91	-0.34	25.39	9.77
펄프 및 종이제품	-12.62	1.67	5.54	-1.27	18.18
재생재료 가공 처리업	-	-	8.68	7.76	7.8
도매 및 상품 중개업	-33.09	-7.41	-43.07	3.37	14.6
목재 및 나무 제품	-45.07	5.6	7.81	-0.91	6.67
비교산업 평균	-26.00	-28.81	8.65	3.90	10.25
타 산업 평균	-16.78	-8.63	0.29	1.47	10.05

주)한국은행 홈페이지 기업경영분석 통계자료 참조

비교 결과 건설업의 경우 자기자본 순 수익률은 1998년 급격히 하락한 이후 2002년 재건축 붐을 타고 2002년 14% 이상의 높은 수익률을 기록하였으나 이와 같은 현상이 지속되지는 않을 것으로 판단되며, 따라서 이

를 일반화하는 것에는 무리가 있을 것으로 판단된다.

타 산업의 경우에도 건설업과 유사하게 IMF를 기준으로 대부분의 산업 수익률이 급격히 하락하였으나 이후 빠른 회복세를 보이고 있으며, 2002년의 경우 대부분의 산업에서 10% 안팎의 순 수익률을 기록하였다. 이런 상황은 몇 년간 꾸준히 계속될 것으로 판단되지만 성장률은 둔화될 것으로 판단된다. 따라서 2002년을 기준으로 IMF와 같은 특별한 상황만 발생하지 않는다면 2002년 이후의 수익률은 크게 변화하지 않을 것으로 판단된다. 따라서 2002년을 기준으로 하여 위험보상율을 추정하는 것이 타당할 것이라 사료된다.

이상과 같은 상황을 종합하여 시장의 위험 보상율을 추정해 보면 2002년의 비교대상 산업의 평균 수익률 10.25% 수준과, 당시의 금리 수준인 4.5~5.5% 수준을 감안한다면 대체로 6~7% 수준의 위험 보상율을 추정할 수 있다.

따라서 이를 바탕으로 민간투자사업의 수익률을 추정해 보면 2003년을 기준으로 평균 금리 수준은 약 4.7% 수준이며 위험 보상율은 6~7% 수준이므로 약 11~12% 정도의 SOC민간투자사업 수익률을 추정할 수 있다. 이 결과는 앞서 보았던 사례분석과 기존 연구 결과보다 높은 수준이다.

그러나 이와 같은 추정에는 몇 가지 문제가 있다. 예를 들면 첫째, 앞서 계산한 모든 투자수익률은 사후 수치이다. 따라서 미래에 발생할 수치를 계산하기에는 무리가 있다. 둘째, 미래에 대한 위험조건이 전혀 반영되지 않았다. 이는 미래에 대한 정치적, 경제적 조건들이 전혀 반영되어 있지 않음으로써 오직 안정상태에서만 타당성을 갖는다는 한계가 있다. 따라서 이와 같은 추정 방법은 모든 상황이 안정적인 때 사용될 수 있을 것으로 판단된다.

그러나 2002년부터 2004년까지의 국내 금리 수준을 고려할 때 앞서 추정한 방법은 어느 정도 타당성을 가질 것으로 판단되며, 향후 큰 변화가 없는 한 수익률 역시 금리와 마찬가지로 하향 안정화될 것으로 판단된다.

4.4 재무적 투자자의 수익률 분석을 통한 투자수익률 추정

재무적 투자자란 민간투자 사업에 참여하는 사업자중 시공이윤이 목표인 건설사 등을 제외한 연·기금, 은행, 보험 등의 순수 자본 참여 투자자를 뜻하는 말로, 앞서 언급한 바와 같이 재무적 투자자의 참여 활성화는 SOC민간투자사업 활성화를 위한 전제조건이라고 할 수 있다. 정부는 재무적 투자자의 활성화를 위하여 재무적 투자자에게 다양한 인센티브를 주고 있으며 이와 같은 지원 추세는 앞으로 적정 수준의 재무적 투자자의 참여가 확보될 때까지 계속적으로 늘어날 것으로 판단된다.

따라서 본 절에서는 재무적 투자자의 기대 수익률을 근거로 하여 SOC 민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정하고자 한다. 이는 지극히 자본주의적인 발상으로 정부의 영향력이 미치지 않은 상태에서 단순히 시장 논리에 의해 적정 투자수익률을 추정할 수 있다는데 충분한 의미가 있을 것으로 판단된다.

재무적 투자자의 기대 수익률은 저마다의 사업계획과 자산 운용원칙에 따라 기대 수준이 다르므로 이를 일반화하기에는 무리가 있을 것으로 판단되며, 모든 재무적 투자자를 민간투자사업의 투자자로 보기에 무리가 있을 것으로 판단된다. 하지만, SOC민간투자사업이 갖는 특성을 고려할 때 사업 참여자는 많은 리스크를 부담하고자 하는 적극적 투자 성향의 투자자들 보다는 안정적이면서 꾸준한 수익을 원하는 다소 보수적 성향의 재무적 투자자가 민간투자사업에 참여할 가능성이 높다.

따라서 본 연구에서는 SOC민간투자사업의 투자 가능한 투자자를 안정성 위주의 보수적 투자자로 가정하고, 보수적 성향이 강한 연·기금 운영사한 곳과 보험사 한 곳을 대상으로 투자실적을 사례 분석하여 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정하도록 한다.

2002년 말을 기준으로 약 3,000억원을 SOC민간투자사업에 투자하고 있는 국민연금관리공단의 각 연도별 투자 운영 실적은 <표 20>과 같다.

2003년을 기준으로 금융부문(위탁, 벤처 등 포함)의 운영 수익률은 8.59%로 낮은 것으로 나타났다. 이는 주로 안정성 위주의 채권에 대한 투자비중이 컸기 때문으로 풀이되며, 그 외의 금융 투자 상품의 투자수익률은 15%~40% 이상의 수익률을 기록하여 평균 투자수익률과는 많은 차이를 보였다. 따라서 평균 투자수익률을 재무적 투자자의 기대 수익률로 단정하는 것에는 무리가 있으며 오히려 SOC민간투자 사업의 리스크 크기와 투자기간 등을 감안할 때 금전신탁이나 수익증권, 주식 투자와 같은 금융 상품의 투자와 비교하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 그러나 각각의 리스크 크기를 계량화하여 직접 비교하는 것에는 무리가 있으므로, 본 연구에서는 전체 금융 상품에 대한 투자 평균인 16.07%를 재무적 투자자의 평균 기대수익률로 추정하였다. 이는 투자 비중을 고려하지 않은 각 파생 투자 상품의 수익률을 평균한 것으로써 전체 투자에 대한 투자수익률과는 차이가 있으나, 연·기금 운영사의 투자 상품에 대한 평균적인 투자 기대수익률로는 무리가 없을 것으로 판단된다.

〈표 20〉 국민연금관리공단의 투자수익률

(단위 : %)

	계	채권	금전신탁	정기예금	수익증권	위탁투자	벤처투자	주식	단기상품
1988	12.96	11.83	14.41	-	12.96	-	-	-	12.49
1989	14.35	12.97	15.68	-	14.73	-	-	-	13.11
1990	13.83	13.54	14.81	-	12.36	-	-	-	14.33
1991	14.04	14.15	15.82	-	10.38	-	-	-	14.26
1992	14.07	14.89	14.68	-	10.88	-	-	-	13.44
1993	13.87	14.01	13.87	11	14.55	-	-	11.38	11.32
1994	13.91	13.37	14.37	11	20.6	-	-	11.99	12.43
1995	13.11	13.76	13.95	10.96	11.37	-	-	6.98	13.68
1996	11.86	13.77	13.09	11.79	5.62	-	-	4.89	12.05
1997	5.56	13.43	12.93	12.87	5.58	-	-	-33.59	12.26
1998	18.37	15.01	15.43	15.17	10.89	-	-	60.89	12.95
1999	24.49	12.45	17.06	15.95	14.16	-	-	137.28	5.94
2000	-1.83	10.99	10.26	9.23	-45.69	-41.87	-	-52.11	6.16
2001	11.37	8.74	11.58	5.08	30.38	63.02	-	36.79	4.84
2002	6.3	7.38	-15.92	-	4.83	-7.15	3.46	-0.52	4.03
2003	8.59	6.19	14.05	-	17.19	42.24	-	35.08	3.93

주)국민 연금 관리 공단 홈페이지 참조

한편, 민간투자사업에 참여하고 있는 재무적 투자자 중 은행을 제외한 가장 비중이 큰 투자자는 보험사로 2002년 말을 기준으로 생명보험사와 손해 보험사를 합쳐 약 8000억원 정도를 SOC민간투자사업에 투자하고 있으며 계속적으로 투자 비중을 늘려가고 있다.

<표 21>는 생명보험협회의 98년부터 2002년까지의 투자운영 실적 수익률로서 2002년의 평균 투자수익률은 약 8.9% 정도로 국민연금관리공단에 비하여 매우 낮은 수준이며, 이는 생명보험협회의 보수적 투자 성향에 따른 것으로 판단된다. 이를 토대로 본 연구에서는 보험사들의 평균적인 투자 기대 수익률을 98~02년 평균 투자수익률인 약 10% 정도로 추정하도록 하며, 이는 98년부터 2002년까지의 평균 투자수익률인 10.42% 수준과 거의 비슷하므로 이를 보험사들의 기대 수익률로 사용하는 것은 타당할 것으로 판단된다. 단, 본 연구에서 사용한 생명보험협회의 투자수익률이 전체 생명보험협회나 손해보험협회의 투자성향과 투자수익률이 같지는 않으며, 각 투자사 마다 각기 다른 영업기준과 투자 기준을 가지고 있어 본 연구의 투자수익률을 전체 보험사의 대표 투자수익률로 단정하기에는 한계가 있다. 이는 국민연금 관리공단의 사례에서도 마찬가지이다.

〈표 21〉 생명보험협회의 투자수익률

(단위 : %)

구 분	현금과 예치금	주 식	국공채	회사채	수익 증권	유가 증권	대출 채권	부동산	운용 자산 (계)
1998	9.4	4.2	14.5	14.8	13.3	11.4	15	9.8	12.7
1999	5.7	54.4	10.4	13.6	9.6	22	11	2.2	12.7
2000	6.8	7.8	11.5	12.2	3.8	6.5	11.3	3.6	8.9
2001	5.3	8.5	9.2	11.2	5.5	7.7	10.7	2.8	8.9
2002	5.3	5.6	8.6	8.6	5.7	5.4	10.8	3.6	8.9
98~02 평균	6.5	16.1	10.84	12.08	7.58	10.6	11.76	4.4	10.42

주)생명보험협회 홈페이지(FACT BOOK) 참조

이상의 분석 결과를 토대로 재무적 투자자의 SOC민간투자사업 적정 투자수익률을 추정해 본다면, 연·기금 운영사의 기대 수익률 약 16%와 보험사의 기대 수익률 약 10%의 평균인 13% 정도를 예측할 수 있다. 그러나 2004년 현재 타 투자 상품의 투자수익률을 기준으로 13% 정도의 투자수익률은 조금 낮은 편으로 판단되며, 이는 2004년 투자신탁사의 안정형 투자 상품의 운영 실적 평균이 16.74%⁶⁾ 임에 근거한다.

따라서 SOC민간투자사업에 참여하고자 하는 재무적 투자자의 적정 투자수익률은 사례분석 결과인 약 13% 정도 보다 높은 13~16% 수준이 타당할 것으로 판단된다. 이는 현재 사업에 참여하고 있는 투자자의 평균 수익률인 8.5%보다 매우 높은 수준이지만 대부분의 사업 참여자가 시공이윤을 목표로 한 건설사임을 감안할 때, 시공이윤 등 부대 이윤이 없는 순수한 재무적 투자자의 투자수익률은 건설사의 투자수익률보다 높아야 할 것으로 판단되는 만큼, 재무적 투자자의 기대 투자수익률 13~16% 수준은 충분한 설득력을 가질 수 있을 것으로 사료된다.

6) 2004년 12월 4일자 중앙일보 경제면 “300억이상 펀드의 수익률”

4.5 부동산투자의 수익률 분석을 통한 투자수익률 추정

일반적으로 부동산이란 물적 재산으로서 토지와 건물을 일컫는 말이다. 우리나라의 경우 협의의 개념으로 민법 제99조 1항에서 “토지 및 그 정착물은 부동산이다”라고 명시하고 있다. 반면에 광의의 개념으로 부동산은 거주하고 생활하는 공간으로 지구의 모든 토지·자원·환경을 포괄하는 것으로 접근된다. 따라서 투자의 대상이 시설물 또는 그 부대시설물인 SOC 민간투자사업에 대한 투자 역시 일종의 부동산 투자라고 할 수 있을 것이다. 하지만 부동산투자가 일반적으로 임대 수익과 자본 소득을 획득하기 위해 투자하는 활동을 말하는데 반하여, SOC민간투자사업의 경우 운영 수익을 획득하기 위한 투자 팔농이라는 점에서 차이가 있다.

그러나, 부동산투자자나 민간투자사업 모두 수익성과 환금성, 위험성 등 투자의 특성 측면에서는 매우 유사한 성질을 가지는 것으로 판단된다. 따라서 본 절에서는 부동산투자가 SOC민간투자사업과 유사하다는 가정 하에 부동산의 투자수익률을 조사·분석해보고, 이를 통하여 적정 민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정해 보고자한다.

(1) 오피스·상가 투자수익률

최근 국내 부동산 시장은 부동산투자회사제도(REITs)의 도입과 부동산 시장 개방에 따라 부동산에 대한 해외자본의 투자가 증가하면서 부동산에 대한 건전하고 안전한 투자 및 판단을 할 수 있는 공신력 있는 부동산투자 정보의 개발이 필요로 하게 되었다. 이에 따라 한국감정평가연구원 등에서는 매년 7대 도시의 오피스 투자수익률을 조사·발표하고 있으며, 본 연구에서는 2003년 조사 자료를 기준으로 SOC민간투자사업의 적정 수익률을 추정하고자 한다.

오피스의 투자수익률은 일정기간 동안 부동산에 대한 투자로부터 발생하는 수익을 부동산 자산가격으로 나눈 값으로 소득수익률과 자본수익률로 구성되며 소득수익률과 자본수익률의 합을 종합수익률이라 한다. 7대

도시의 투자수익률은 <표 22>에서 보는 바와 같이 오피스는 11.81%, 상가는 14.09%로 나타났다.

<표 22> 오피스·상가의 투자수익률

구 분		전 체	서 울	부 산	대 구	인 천	광 주	대 전	울 산
오피스 (%)	2003년	11.81	14.15	6.38	6.99	9.52	2.55	5.40	4.59
	2002년	12.15	14.29	7.15	8.09	9.90	3.03	5.90	6.92
	증 감	▽0.34	▽0.14	▽0.77	▽1.10	▽0.38	▽0.48	▽0.50	▽2.33
상가 (%)	2003년	14.09	18.39	8.42	9.43	13.81	9.32	9.32	9.06
	2002년	13.02	15.84	8.36	11.10	15.44	8.33	6.91	11.03
	증 감	▲1.07	▲2.55	▲0.06	▽1.67	▽1.63	▲0.99	▲2.41	▽1.97

주)한국감정 평가원, 7대도시의 오피스 투자수익률, 2003

도시별로는 오피스빌딩의 경우 서울이 14.51%로 가장 높게 나타났으며, 광주가 2.55%로 가장 낮은 것으로 나타났다. 반면 상가의 경우 역시 서울이 18.39%로 전국 평균을 크게 웃돌았으며, 나머지 대부분의 지역은 8~9%대를 기록하였다.

따라서 부동산투자자는 평균 12% 이상의 오피스·상가 투자수익률을 계산해야 할 것으로 판단되며, 이를 근거로 하여 SOC민간투자사업의 투자수익률을 추정해 보면 SOC민간투자사업의 경우 투자의 기간과 규모를 감안할 때 오피스와 상가의 투자수익률에 2% 이상의 리스크 프리미엄을 더 계상하여야 할 것으로 판단된다. 이는 2004년 현재 부동산투자 및 임대 사업에 대한 금리가 건설업에 비해 2~3% 정도 낮게 설정되어 있는데서 그 근거를 찾을 수 있다.

이상에 살펴본 바와 같이 오피스·상가의 투자수익률을 바탕으로 한 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률은 14~15% 정도가 될 것으로 판단되며 이는 부동산에 관심이 있는 국내 투자자는 물론 해외 투자자들로부터 민간투자사업에 투자를 유도할 수 있는 적정 투자수익률 수준으로 판단된다.

(2) APT 투자수익률

본 절에서는 APT에 대한 부동산 투자수익률을 조사·분석해 봄으로써 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정하고자 한다. 이는 현재 가장 활발한 투자 수단인 APT에 대한 투자수익률 수준을 알아봄으로써 현재 시점의 일반투자자의 기대수익률 수준을 알아볼 수 있다는 점에서 의의가 있을 것으로 판단된다.

최근의 APT 시장은 서울과 경기도의 신도시 일부 지역을 중심으로 투자 과열 현상을 빚고 있다. 이는 저금리 시대에 마땅한 투자처를 찾지 못한 투자자의 투자 수요와 함께 APT 재건축에 대한 투자자의 기대 심리가 맞물려 빚은 현상 때문으로 해석된다. 특히, 최근 서울 강남의 재개발 지역 등 일부 지역의 경우에는 실수요자 보다는 엄청난 투자 수요로 인하여 평균 거래가격이 2~10배 이상 엄청나게 증가하는 이상 현상을 보이기도 하였다. 그러나 이 같은 현상은 일시적 현상일 가능성이 큰 것으로 판단되며, 정부의 적극적인 안정화 대책 등으로 인해 조금씩 진정될 것으로 판단된다.

본 절에서는 APT의 투자수익률 정도를 알아보기 위하여 국세청에서 매년 발표하고 있는 기준시가의 상승률을 조사하였다. 이는 현재 건설사나 부동산 투자사들이 발표하고 있는 투자수익률의 경우 실제 수익률 보다 부풀려진 경우가 많으며, 또한 앞에서도 언급한 바와 같이 지금과 같은 투자 상황은 일시적인 현상일 가능성이 크기 때문에 기준시가를 사용함으로써 분석의 객관성을 높일 수 있을 것으로 판단된다.

기준 시가란 국세청에서 양도·상속·증여세 과세시 아파트, 연립주택 등 공동 주택을 평가하는데 사용하기 위하여 매년 1회 이상 국세청장이 토지와 건물의 가액을 일괄하여 산정하고 고시하는 시가로서 현재의 실제 매매가 수준의 약 70~80%정도 수준이다. 또한, 기준시가는 공정성과 객관성을 높이기 위하여 공동주택 거래 시가를 부동산 감정평가전문기관에 용역 의뢰하여 조사하며, 이를 통하여 현지의 실제 거래 수준이 정확하게

반영될 수 있도록 하였다.

<표 23>은 2000년 이후의 기준시가 상승률로 가장 최근 발표된 2004년 수도권 기준시가 상승률은 12.2%에 달해 수익률이 다른 투자수단에 비해 매우 큰 것으로 나타났다.

<표 23> 공동주택 기준시가 상승률

고 시 일		2000.7.1	2001.7.1	2002.4.4	2003.4.30	2004.4.30
상승률 (%)	전 국	12.2	3.8	9.7	15.1	6.7
	수도권	14.3	6.9	16.5	19.3	12.2

주)2004년 공동주택 기준시가 정기고시, 국세청

2000년부터 2004년까지의 기준시가 상승률은 전국 평균 9.34%였으며, 수도권 평균은 13.34%였다. 따라서 아파트의 평균 투자수익률은 약 10~13% 수준인 것으로 판단되며, 이는 시중 예금금리 수준의 2.5~3배 수준이고 오피스의 평균 투자 수익 12%와 비슷한 수준이다. 하지만 기준시가의 경우 시가 자체가 70%선에서 발표되므로, 이를 현재시가 기준으로 환산할 경우 약 15% 내외의 수익을 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

이상을 근거로 하여 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정해보면 민간투자사업의 기대 투자수익률은 아파트 투자수준과 같은 약 15%내외가 적당할 것으로 판단된다. 이의 근거로 첫째, 두 사업의 경우 투자 특성이 유사하므로 리스크의 크기 역시 비슷할 것이라는 점, 둘째, 민간투자사업의 경우 유동성 측면에서 아파트 투자에 비해 다소 불리한 측면을 감안하여 좀더 높은 투자수익률을 제공하는 것이 바람직하나, 최근의 부동산 경기 과열 현상에 따라 투자수익률이 높이 평가되어 이를 하향 조정할 필요가 있다는 점 등 두 가지 측면에서 그 근거를 들 수 있다.

따라서 아파트 투자수익률 수준인 15% 정도를 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률 수준으로 보는 것은 충분한 타당성을 가진다.

5. 결과의 고찰 및 결론

5.1 결과의 고찰

본 연구에서는 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률을 제시하기 위하여 투자수익률과 관련한 개념을 정리하였으며 여러 가지 방법으로 민간투자사업의 적정 투자수익률을 추정하고자 하였다. 앞서서도 언급한 바와 같이 본 연구의 목적은 정부나 지방자치단체 입장에서의 투자수익률을 추정하는 것이 아니라 민간투자사업에 참여하고자 하는 사업 참여자 입장에서의 적정 투자수익률을 추정하고자 하였다.

이를 위하여 본 연구에서는 총 다섯 가지 방법으로 적정 투자수익률의 수준을 제시하였으며 그 결과는 다음과 같았다.

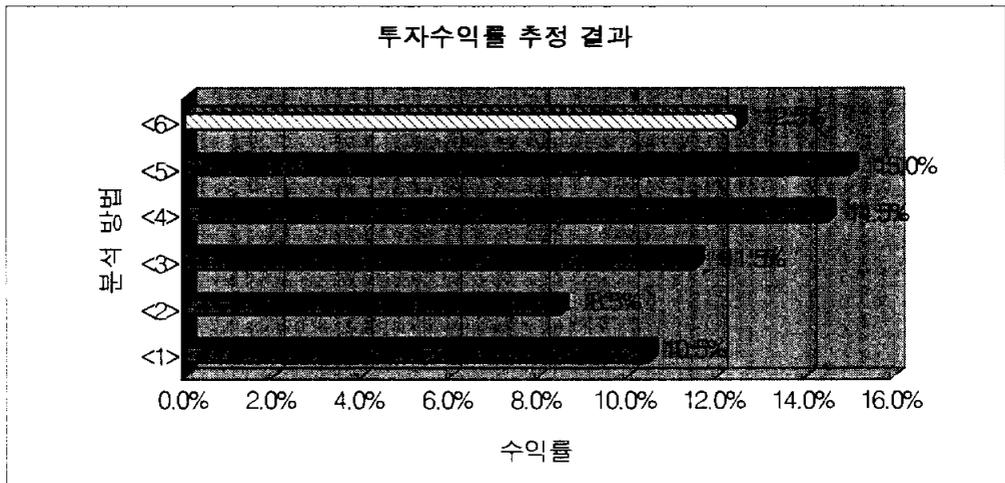
〈표 24〉 추정 투자수익률의 수준

수익률 추정 방법	추정 투자수익률 수준		
	최저	최고	평균
기존 연구에서의 수익률 추정	7.5%	13.4%	10.5%
사례분석을 통한 수익률 추정	6.4%	10.4%	8.5%
경제지표분석을 통한 수익률 추정	11.0%	12.0%	11.5%
재무적 투자자의 수익률 분석을 통한 수익률 추정	13.0%	16.0%	14.5%
부동산투자의 수익률 분석을 통한 수익률 추정	15.0%	15.0%	15.0%

이상의 분석 결과 추정 투자수익률의 수준은 최저 6.4%(사례분석)에서 최고 16%(재무적 투자자 수익분석)에 이르는 광범위한 범위에서 추정되었다. 이는 각 분석 방법간에 상이한 기준 때문인 것으로 이해할 수 있으며, 외에도 사례분석의 6.4%의 경우 민간투자사업 중 리스크가 가장 적은 환

경사업에 대한 수익률인 만큼 전체적인 민간투자사업의 수익률 수준과는 차이가 난다는 점 등을 고려해줄 필요가 있다. 또한, 기존 연구 분석과 사례분석의 경우 분석 시점에서 많은 차이가 있기 때문에 물가 상승률과 지금 현재 시점의 경제 상황 등을 고려해줄 필요가 있으며, 지금 현재 부동산 경기가 과열 현상을 보이고 있다는 점과 현재의 금리 수준이 아주 낮게 설정되어 있는 점 등도 광범위한 추정 결과의 원인이라고 할 수 있다.

따라서, 본 연구에서는 이상의 분석 결과를 종합하여 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률 수준으로 연구 결과의 평균수익률 수준인 12~13%를 제시하고자 한다. 이는 기존에 수행된 사업의 수익률 수준인 8.5% 수준보다 매우 높은 수준이지만, 재무적 투자자의 기대 수익률과 부동산 투자수익률 보다는 낮은 수준이다.



〈그림 5〉 투자수익률의 추정 결과

그림 설명) <1> 기존 연구에서의 수익률 추정, <2> 사례분석을 통한 수익률 추정, <3> 경제지표 분석을 통한 수익률 추정, <4> 재무적 투자자의 수익률 분석을 통한 수익률 추정, <5> 부동산투자의 수익률 분석을 통한 수익률 추정, <6> 본 연구 결과의 최종 투자수익률 추정

5.2 결론

본 연구의 목적은 지속적인 SOC민간투자사업의 성공적인 추진을 도모하기 위하여 민간투자사업의 투자수익률과 관련한 이론을 체계적으로 정립하고 다양한 분석 방법을 통하여 국내 상황에 맞는 SOC민간투자사업의 적정 투자수익률 수준을 제시하는데 있다. 이에 본 연구에서는 SOC민간투자사업과 투자수익률에 관한 이론을 정립하고, SOC민간투자사업의 적정 투자수익률 수준을 다섯 가지 방법을 통하여 추정하였다.

본 연구에서는 사례분석 등의 방법을 통하여 민간투자사업의 투자수익률을 추정하였으며, 그 결과 12~13% 정도의 투자수익률 수준을 제시하였다. 이는 기존 민간투자사업의 수익률 수준보다 3~4% 정도가 높은 수익률 수준으로, 기 수행된 사업의 수익률 산정 수준과는 다소 차이가 있다.

본 연구에서 제시한 사업의 수익률이 기존의 사업 수익률과 차이가 나는 이유는 크게 두 가지로 요약 될 수 있다. 첫째, 기존의 민간투자사업 참여자는 건설사 위주로 구성되어, 사업의 수익성 보다는 시공이윤을 목표로 하는 경우가 많았으며, 이에 따라 사업의 수익성이 다소 낮게 책정되는 경향이 있었다. 둘째, 향후 지속적인 민간투자사업의 수행을 위해서는 재무적 투자자의 참여 활성화가 필수적이며, 이를 위해서는 재무적 투자자가 타 투자상품으로부터 기대할 수 있는 투자수익률 수준을 민간투자사업에서도 기대할 수 있어야 함으로 민간투자사업의 투자수익률을 상향 조정할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서 제시한 민간투자사업의 투자수익률 12~13% 수준은 충분히 타당한 것으로 판단된다.

한편, 연구결과와 같이 사업의 수익률이 증가할 경우 다음과 같은 세 가지 측면의 기대효과를 예상할 수 있다. 첫째, 민간투자사업 참여자간의 경쟁을 유발하여 본래의 제도 도입 목적인 민간의 창의성 도입이 가능해 질 것이다. 둘째, 기존 사업에서 정부가 대부분 부담하던 리스크를 사업자에게 전가시킴으로써 국민적 부담을 줄일 수 있다. 셋째, 사업자의 리스크가 커지는

만큼 충분한 사업검토를 통하여 성공적인 사업 수행이 가능해 질 것이다. 그러나 이상과 같은 긍정적 기대효과와는 반대로 민간투자사업의 수익률 증가는 사용료 증가에 따른 사용자의 부담증가, 정부의 재정지원 확대와 같은 부정적 효과를 발생시킬 수도 있다. 따라서 민간투자사업의 수익률은 이런 모든 조건을 감안하여 신중하게 결정되어야 할 것으로 판단된다.

앞으로도 민간투자사업의 적정 투자수익률 수준에 대한 논의는 계속될 것이며, 많은 논란을 불러일으킬 것으로 판단된다. 그러나 아직 국내에는 이 같은 논의를 마무리하기 위한 민간투자사업의 투자수익률 결정도구나 기법이 없으며, 이 같은 기법을 개발하는 것에도 한계가 있을 것으로 판단된다. 이는 사업에 따라 모든 조건과 상황이 다른 민간투자사업 특성에 따른 것으로 각각의 사업에 따른 위험을 계량화 하는 것에는 한계가 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 적정 수준의 투자수익률 제시를 사업의 성공적 수행을 위하여 필수적인 만큼, 정부와 사업 참여자, 사용자 등의 관련자 모두가 성공할 수 있는 적정 투자 수익률 수준을 이끌어 내기 위한 체계적인 연구를 지속적으로 수행하여야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 강길환, “국내프로젝트 파이낸스에 대한 이론 및 사례연구”, 경기대 산업연구10, 1998. 12, 325-347면.
2. 건설교통부, “오피스·매장용 빌딩 임대료 조사 및 투자수익률 추계결과 보고서” 2003.
3. 공공투자관리센터, “민간투자사업에 대한 재정지원 기준 및 절차개선방안”, 한국개발연구원, 2000
4. 공세일, “프로젝트 소요자금 조달방안”, 제2차 인프라 워크샵, 국토연구원 민간투자지원센터, 1999. 11
5. 국세청, “2004년 공동주택 기준시가 정기고시”, 국세청, 2004
6. 국토연구원, “고속도로 인프라 유치 타당성분석 연구”, 1999. 6
7. 국토연구원, “인프라시설에 대한 민자유치 종합대책”, 1988. 7
8. 기획예산처, “보험사 연기금 등의 참여 활성화를 위한 SOC 투자설명회”, 2000
9. 기획예산처, “SOC 투자설명회”, 기획예산처, 2003
10. 김홍수의 외 4인, “민간투자사업의 주요쟁점별 협상방안 연구”, 국토연구원, 2003. 12. 26
11. 김동욱의 외 1인, “대전~당진 및 구미~옥포간 고속도로 민자사업 타당성분석 연구”, 국토연구원, 1999. 9. 11
12. 김문희, “프로젝트 금융투자회사법안(강운태의원 대표발의) 검토보고”, 재정경제위원회, 2001. 12
13. 김도한, “부동산투자신탁과 부동산시장의 수익률 관계-미국 부동산시장지수의 시계열분석을 중심으로”, 한양대 대학원 석사논문, 2000. 12
14. 김시곤, “사회간접자본민자유치제도의 주요쟁점 및 개선방안 : 신공항고속도로 민자유치사업의 경험을 토대로”, 교통개발연구, 제2권 제4호, 1995
15. 김영수, “사회간접자본시설에 대한 민간투자법에 관한 연구”, 연세대 관리과대학원, 석사학위논문, 2000

16. 김희욱, “프로젝트 파이낸스 활성화 방안에 관한 연구 : SOC투자재운 조달시 금융기관 참여 활성화 방안을 중심으로”, 한국외국어대, 석사학위 논문, 1991
17. 권영빈, “프로젝트 파이낸스 민자유치에 입각한 민간투자법 교훈”, 경희대학교 대학원 석사논문, 2001. 8
18. 민간투자지원센터, “2002 민자투자지원센터 연차보고서”, 민간투자지원센터, 2003. 3
19. 민간투자지원센터, “2003 민자투자지원센터 연차보고서”, 민간투자지원센터, 2004. 3
20. 부산광역시, “SOC시설 민간투자관련 규정”, 2003
21. 손기준, “부동산투자회사의 투자상품으로서의 가치 및 시작활성화 방안에 관한 연구”, 2001. 4
22. 송병록외 4인, “민간투자사업의 투자재원 다양화방안 연구”, 국토연구원, 2000. 11. 30
23. 안도걸, “SOC민간투자사업 공무원 교육자료”, 2002
24. 이규방외 6인, “인프라 시설의 타당성조사 개선방안 연구”, 국토연구원, 2000. 6. 30
25. 이규방외 3인, “민간투자사업의 수익률에 관한 연구”, 국토연구원, 2001. 12. 31
26. 이의섭외 1인, “건설업 금융 실태와 개선방안”, 한국건설산업연구원, 2001. 8
27. 이 선, “공공투자의 적정할인을 분석”, 한국개발연구, 1987. 6. 10
28. 하현구외 1인, “SOC 민간투자사업의 위험배분 및 관리방안에 관한 연구”, 교통개발연구원, 2002. 11. 30
29. 한국건설기술연구원, “공공 건설공사 공정-공사비 통합관리를 위한 공청회”, 2000. 6. 14
30. 한국개발연구원, “민간투자사업에 대한 재정지원 기준 및 절차 개선 방안” 2000. 6. 25
31. 한국개발연구원, “예비타당성 조사수행을 위한 일반지침 연구”, 1999. 12

32. Antonio Estache & John String, "The Rise, Fall, and - The Emerging Recovery of Project Finance in Transport", 1999
33. Baker & McKenzie, "The Guide to Financing Power Projects", Euromoney Publications PLC, 1996
34. DETR(Department of the Environment, Transport and the Regions : London), "A New Deal for Trunk Roads in England" ; Guidance on the New Approach to Appraisal. London, July 1998
35. International Finance Cooperation, "Project Finance in Developing Countries", 1999
36. J.M.Buchanam, "The Calculus of Consent", University of Michigan Press, Ann Arver, 1962
37. Jorion Philippe, "Value at risk : The New Benchmark for Controlling Market Risk", New-York : McGraw Hill, 1997
38. Kay John, "Efficiency and Private Capital in Provision of Infrastructure, **Infrastructure Policies in 1990**", OECD, 1993
39. Michael Klein, "Risk, Taxpayers, and the Role of Government in Project Finance", World Bank, 1996
40. Merrill Lynch, " Comparative Variation of REITs", Merrill Lynch REIT Report, November, 1998
41. Peter K. Nevitt & Frank j. Fabozzi, "Projecting Financing 7th", Euromoney Books, 2000
42. Robert Tinsely, "Advanced Project Finance" ; Euromoney Training Course. Hong-Kong : Euromoney, sept 2000
43. Scott L. Hoffman, "The Law and Business of International Project Finance", Kluwer Law International, 1997
44. Saaty Thomas L, "The Analytic Hierarchy Process, New-York : McGraw-Hill, 1980

45. Stuart Langton, "Public-Private Partnership : Hope or Hoax?" National Civic Review Vol.73, No.5, 1983
46. Walker C & AJ Smith, "Privatized Infrastructure : the BOT Approach, London", 1995
47. <http://www.bok.or.kr/>(한국은행)
48. <http://www.ceir.re.kr/> (한국건설산업연구원)
49. <http://www.fss.or.kr/> (금융감독원)
50. <http://www.homerisor.com/> (한국토지신탁)
51. <http://www.kap.co.kr/>(한국감정원)
52. <http://www.ksda.or.kr/>(증권업협회)
53. <http://www.moct.go.kr/>(건설교통부)
54. <http://www.npc.or.kr/>(국민연금관리공단)
55. <http://www.picko.krihs.re.kr/>(민간투자지원센터)

감사의 글

참 빨리도 시간은 흘러갑니다. 벌써 2년이라는 시간이 훌쩍 지나가 버렸습니다. 이제 그 2년이라는 긴 시간 동안의 조그마한 결실에 마침표를 찍습니다. 조그마한 결실을 위하여 참 많은 고마운 분이 곁을 지켜 주셨습니다. 모자란 저에게 많은 기회와 도전을 주셨던 김수용 교수님께 먼저 고개 숙여 감사드립니다. 그리고 항상 저에게 일침이 되어주셨던 이영대 교수님께도 감사를 드립니다. 또한 항상 따뜻한 격려와 지도를 아껴주시지 않은 이종철, 이수용, 김영진 교수님께도 깊은 감사를 드립니다.

한편으로, 2년이라는 긴 시간동안 일이 서툴러 우왕좌왕 할 때 마다 항상 옆에서 기꺼이 힘이 되어주시고 길잡이가 되어주신 선후배님 들에게도 진심으로 존경과 감사를 드리며 특히, 한 가족이나 다름없는 연구실 식구들에게도 진심으로 감사드립니다. 또한, 학교 밖에서 외롭지 않도록 저에게 진심어린 충고와 격려를 아끼지 않은 소중한 친구들에게도 감사한 마음을 전합니다.

마지막으로, 멀리서도 못한 형에게 힘내란 말을 잊지 않는 동생 충민이와 부족한 자식 덕분에 항상 노심초사하시는 사랑하는 아버님과 어머님의 사랑과 은혜에 깊은 존경과 감사를 드리며 이 세상 그 누구보다 사랑한다는 말을 꼭 전하고 싶습니다.

2004년 7월

박 영 민