

## 公共投資事業의 適正 割引率 檢討에 關한 研究

박재근\* · 임재환

### Review on the Pertinent Discount Rate for the Public Investment Project

Jae Keun Park\* · Jae Hwan Lim

#### ABSTRACT

For the pre-feasibility study and project evaluation, the discount rate or cutoff rate should be given by the government authority. To get the Benefit/Cost Ratio, NPV(Net Present Value) and IRR(Internal Rate of Return) of the public investment projects, the pertinent and realistic discount rate should be determined to be suitable to the present time period.

The cut-off rates in Korea were equivalent to 15% in 1970's, 10% in 1980's and 8% in 1990's. The prevailing rate of discount as 8% is considered not to be suitable for the 2000's public project appraisal considering the present interest rates on deposit and national bonds.

To determine the socio- economic feasibility of the public projects, the IRR should be bigger than the present cutoff rate. When we still use the high old rate of discount, the analytical results of project appraisal will show always economically unfeasible. Therefore the new rate of discount suitable for present time should be determined by the government.

The public projects to be implemented in 2000 year onward are recommended to be adapted 5% of cutoff rate for the project appraisal and evaluation according to the results of reviewing the tendency of discount rates and market rates of interest in Korea.

---

충남대학교 농업생명과학대학 농업경제학과(Department of Agricultural Economics, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea)

\* 교신저자(E-mail : pjk101@karico.co.kr, Tel 031-420-3222)

## 서 론

공공사업의 경제성을 평가하고 분석함에 있어 타당성의 판단기준은 자본의 기회비용이다. 이는 자본의 평균이자율 또는 수익률을 의미하며 흔히 할인율이라고 말한다. 이 할인율은 사업선택의 중요한 기준이 된다. 할인율이 높고 낮음에 따라서 사업의 시행여부가 결정되기 때문이다. 즉 사업의 평가결과에 결정적인 영향력을 행사한다.

문제는 할인율 수준을 얼마로 정하는가 하는 것이다. 우리나라 자본의 기회비용은 1960년대의 15%에서 1980년대는 8%수준으로 낮아 졌으며 1990년대에는 약 7~8% 로 추정하고 있으나 최근에 정부가 발표한 공식적인 할인율은 없다.<sup>1)</sup>

최근 시중금리가 하향 안정세로 유지되면서 금리인상에 별 다른 요인없이 4~5%대로 형성되고 있다. 시장금리중에 낮게 형성되는 국채수익률은 4%대를 유지하고 있으며, 이보다 높게 형성되는 회사채이자율도 5%대를 형성하고 있다. 이렇듯이 현 시장금리상황에서 농업생산기반정비사업의 경제적 타당성 분석에 적용되는 할인율 8% 수준이 높아 시장금리에 맞추어 할인율을 낮추어야 한다는 의견들이 제시되고 있다. 그러나 정부에서는 우리나라 자본의 기회비용을 정확히 제시하지 못하고 있으며, 학자들 간에도 자본의 기회비용 적용 및 산정방식에 있어서 약간의 이견이 있다. 따라서 우리나라의 금융시장 상황을 살펴보고 농업부문 공공투자사업의 적정 할인율을 모색하고자 한다.

사업의 경제적 타당성을 분석하는 과정에서 산출된 편익과 비용을 비교하여 사업효과를 평가하여야 하는데 공공투자사업의 경우 사업효과가 사업시행후 장기간에 걸쳐 나타나기 때문에 년차별

로 발생하는 비용과 편익을 명목가치 그대로 비교할 수 없으므로 기준년도의 현재가치로 환산하여 비교하여야 한다. 즉 편익과 비용의 발생시점이 다르기 때문에 현재시점에서 편익과 비용을 파악하여야 한다. 따라서 미래의 모든 편익과 비용을 현재가치로 환산하여야 한다.

이것을 현재가치로 할인한다 하고, 이 때 적용되는 이자율을 할인율(discount rate)이라고 한다. 이 때 적용되는 할인율은 이자율(interest rate)의 일종이지만 개념상으로는 이자율과 서로 반대의 의미를 가진다. 할인율은 미래의 가치를 현재의 가치로 바꾸는데 사용되는 반면, 이자율은 현재의 가치를 미래의 가치로 환산하는데 사용된다.

## 할인율의 결정이론<sup>2)</sup>

할인율 결정에 관해서 다양한 이론들이 제시되고 있다. 그 중에서 몇가지를 나열하여 보면 크게 ①사회적 시간선호, ②자본의 기회비용, ③위험과 불확실성 등을 들 수 있다.

### 1. 사회적 시간선호

사회적 시간선호율은 사회적 후생이나 소비의 효용이 시간에 지남에 따라 떨어지는 것을 측정하는 것으로 다음과 같이 측정되며, 시간선호율은 서로 다른 시간에 나타나는 상이한 소비기회에 상대적 가치를 부여하는 주관적 교환비율이다. 즉 미래의 보다 많은 소비를 위하여 현재의 소비를 포기하는 행위에 대한 기회비용을 가리킨다.

2) 김광임외3, 대규모 개발사업의 환경경제성 분석 도 입방안 I, 한국환경정책·평가 연구원, 2002. p.175~178.

1) 임재환, 농업투자분석론, 선진문화사, 1997. p.161.

$$\text{사회적 시간선호율}(i) = ng + z$$

여기서  $z$  : 순수 시간선호율

$g$  : 1인당 실질소비증가율

$n$  : 소비증가에 따른 추가효용의 하락율  
(소비의 한계효용 탄성치)

1인당 소비가 증가하지 않는다면 사회적 시간선호율은 개인적인 순수시간선호율  $z$ 와 같게 된다. 만일 소비가 감소하는 경우라면 사회적 시간선호율은 개인적인 순수시간선호율  $z$ 보다 적게 된다. 그리고 소비가 증가할 것으로 예상되면 사회적 시간선호율은 개인적인 순수시간선호율  $z$ 보다 크게 될 것이다.

순수시간선호효소가 매우 높아 사회적 할인율도 높게 평가되는 경우도 있는데 개도국 경제에서 개인의 시간선호를 반영하는 실질 차입이자율이 15~20%가 되는 경우가 있다. 세계은행과 같은 국제기구에서도 프로젝트를 평가할 때 전형적인 10% 또는 그 이상의 이자율을 사용한다. 절대빈곤상태의 개도국에서 이렇게 이자율이 높은 것은 현재의 배고픔을 면하는 것이 10년이후 의식주의 안정을 보장하는 것보다 시급하기 때문이다.

## 2. 자본의 기회비용

자본의 기회비용은 어떤 사업을 수행함에 따라 포기하게된 유사한 최선의 투자회수율을 의미한다. 이는 투자사업에서 얻는 수익은 최소한 대체되는 사업만큼은 높아야 할 것을 요구하는 기회비용차원의 할인율로 최소한 자본의 최적배분을 달성하기 위하여 정당화된다. 자본의 기회비용은 다음과 같은 이자율을 대상으로 결정된다<sup>3)</sup>.

### 1) 시장이자율

민간자본시장에서 형성된 시장이자율을 공공사업의 할인율로 사용하는 것이다. 자본시장이 완전 경쟁적이라면 자본이 갖는 한계생산성과 일치하여 시장이자율을 공공사업의 할인율로 사용할 수 있으나, 현실적으로 자본시장은 정부의 간섭 내지는 수익률에 리스크가 포함되는 등 불완정성을 인정하지 않을 수 없으므로 실제의 시장이자율을 할인율로 사용하는 것은 문제가 있다.

### 2) 정부공채이자율

정부공채이자율은 정부가 발행하는 국공채에 부과된 이자율로서 정부가 민간부문으로부터 차입하는 차입금에 대하여 지불하는 이자율이다. 정부의 국공채이자율이 국민들에게 받아들여질 수 있는 수준이라면 이를 공공사업의 할인율로 채택할 수 있을 것이다.

### 3) 기업할인율

기업할인율은 한 기업이 자신의 잠재적 투자사업을 평가할 때 사용하는 할인율을 가리킨다. 기업할인율은 투자사업에서 최소한 기대되어야 하는 수익률에다가 위험률 및 세금까지도 포함시키는 것이 일반적이다. 이 기업할인율은 자원의 효율적 사용이라는 측면에서 공공투자도 민간투자와 경쟁적인 것으로 간주되어야 하며 공공투자도 민간투자만큼 수익률을 올려야 타당성이 있게 된다는 논리로 정당화 될 수 있다.

### 4) 사회적 할인율

사회적 할인율은 개인을 사회의 한 구성원으로 파악하고 이들 구성원들의 경제적행태에 의해 결정되는 것으로 한 국가의 투자와 저축간의 적정배합을 통해 사회적 할인율이 도출된다. 사회적 할인

3) 김동건, 비용편익분석, 박영사, 1997, p.135~139

율을 자본의 기회비용 측면에서 파악하여 공공투자자와 민간투자자의 기회비용으로 볼 경우, 이는 민간기업이 통상 기대할 수 있는 전산업의 평균수익률을 측정하여 공공사업의 할인율로 사용할 수 있을 것이다.<sup>4)</sup> (여기서는 전산업의 평균수익률은 투자의 한계생산성으로 봄.) 실제 투자사업의 할인율 결정시 사회적 할인율 개념으로 접근하는 논리가 학계에서 주류를 이루고 있다.

그러나, 여기서 언급된 사회적 할인율이 꼭 자본의 한계비용을 의미하는 것은 아니며, 그 의미는 여러 각도에서 사용될 수 있다.

### 3. 위험과 불확실성

비용과 편익은 그것이 실현된 가능성이 위험하거나 불확실해질 경우 더 낮게 평가되어야 한다는 것은 일반적으로 받아들여지고 있다. 일반적으로 할인과 관련된 불확실성의 유형은 ①사망위험 ②개인의 미래선호에 대한 불확실성 ③편익과 비용의 규모에 대한 불확실성 등이다. 첫째, 사망위험은 개인이 현재의 소비를 자제함에 따른 미래의 과실을 즐기기 이전에 죽을 수 있으므로 미래보다 현재를 선호한다는 것이다. 그러나 개인의 선호는 그럴지라도 사회는 그렇지 않으며, 따라서 개인의 사망위험이 사회의 할인율을 결정하는데 적절한 기준이 못된다. 둘째, 개인의 미래선호에 대한 불확실성은 많은 재화와 서비스에 있어서 발생할 수 있는 것이다. 그러나 일반적으로 의식주나 에너지, 환경에 대한 선호는 앞으로 더욱 증가하지 줄어들지는 않을 것이다. 때문에 문제가 되는 프로젝트나 정책이 이들에 관련될 때에는 맞지 않는다는 것이다. 셋째, 편익과 비용규모에 대한 불확실성을 반영하기 위하여 할인율을 낮출 경우 또 다른 문제를 야

기할 수 있다는 것이다. 할인율의 인하는 위험의 규모가 시간에 따라 지수형태로 증가할 경우에만 적절한 수단이 된다. 그러나 위험요소가 이러한 형태를 지닐 것이라고 믿을 수 있는 근거는 희박하다. 때문에 위험을 할인율로 조정하여 반영하려는 것은 적절하지 않다는 반론이 제기된다.

## 국내·외 할인율 적용 사례

### 1. 국내 사례

#### 1) 정부의 지침

1982년도 경제기획원 투자심사편람(농업분야)에서 “여러가지의 측면에서 계측한 결과를 종합하여 볼 때 공공부문에 있어 투자사업의 타당성을 판정하는 지표인 자본의 기회비용은 개략 10%로 봄이 타당할 것으로 생각된다.”고 제시하였으며, 1988년도에 경제기획원에서 할인율을 13%로 제시한 바 있다. 또한 1992년도에는 재정경제원 정책조정국에서 제시한 투자사업 심사지침에서는 “기준수익률(Cut-off Rate) : 12%(전산업), 경제적 수익률(EIRR)이 8~12%이면 한계사업(Marginal Project)로 봄. 기준수익률 12%는 산업별·업종별 사업특성에 따라 신축성 있게 해석·운용되어야 할 것임.”으로 제시 하였다. 또한 1998년도 전라북도에서는 위에서 제시한 할인율을 감안하여 사업별 할인율을 결정하였다. 그 내용은 표1과 같다.

#### 2) 우리나라 자본의 기회비용에 관한 각계 의견

가) 1980~1984년까지는 10.81%, 1985~1989년까지는 7.26%, 1990~1994년까지는 8.39%로 나타났다. 1995~1998년까지는 경상시장가격으로 8.15%이나 1998년 실질자본의 기회비용은 8.08%로 현재 우리나라 자본의 기회비용은 8%로 보아야 할 것

4) 김동건, 비용·편익분석, 박영사, 1997, p.140.

표1. 사업별 할인율

분 야	세부 사업별	할인율
사회·보건	회관(여성, 근로자복지) 건립사업	10%
	의료기관 신축(신축, 의료원 등)	12%
청소·환경	폐기물 처리시설	12%
	분뇨처리장 시설	12%
산업·경제	농공단지, 산업단지 조성산업	10%
	어항건설산업	10%
	농수산물 도매시장, 공판장 건설	10%
도로·교통	도로교통사업	포장15% 교량10% 개설12%
상·하수도	지방상수도 사업	정배수10% 배수관12%
	하수처리사업	12%
치수·재해대책	하천개수사업	12%
지역개발	택지개발사업	10%
	공원조성사업	12%
문화·예술	박물관건립	10%
	관광지개발	12%
체육·관광	체육시설 건립	10%
	문화예술회관 건립	10%
민방위·소방	소방서 설치	10%
일 반 행 정	공공청사 건립	10%

주) 전라북도, B/C 분석기법 적용 실무요령, 1998, p. 61.

이며, 2000년 이후의 투자사업에 대한 자본의 기회 비용은 현실 이자율 및 국공채이자율을 고려해 5%를 적용하는 것이 타당할 것이다. - 임재환(2002년) -

나) 공공투자의 적정할인율 분석결과에 따르면 소비이자율이 8~12%, 생산자 이자율 7.47~13.5%, 자본비용율이 8.25~10.3% 수준을 보이고 있다. 그리고 UNIDO 방법에 따르면 4~10%, World Bank 방법에 의하면 7.0~9.8%로 산정 되었다. 여기서 종합적으로 할인율의 상한과 하한을 관찰할 때 우리나라의 사회적 할인율은 7.0~13.5% 범위로 산정되었으며, 필자의 개인적인 견해로는 10% 수준을 건의하고 싶다. - 이선, 옥동석(1987) -

다) 전원개발투자사업을 대상으로 사회적 할인율은 7%로 재무적 할인율은 11%로 제시하였다. - 김희석외(1999) -

라) 실질 사회적할인율의 최대치를 8%로 제안하고자 한다. 다시말해 물가상승이 반영되지 않은 비용과 편익의 수치에 실질할인율의 값(6~8%)을 적용하여 현재가치를 평가한후 편익/비용 비율이 최소한은 상회하는 투자를 선택하는 것이 적절한 것이다. - 예비타당성 조사수행을 위한 일반지침연구. 한국개발원(1999) -

3) 국내공공사업의 할인율 적용사례  
먼저, 2000년도에 새만금사업 환경영향평가 공동

표2. 국내공공사업의 할인율 적용사례

사 업 명	적용할인율	분석기관	분석년도
○새만금사업 환경영향평가공동조사 (경제성분야)	8%	새만금사업 환경영향 평가공동조사단	1999
○영산강 IV단계 개발사업 타당성 조사	10%	한국산업경제연구원	1998
○대전-당진, 구미-옥포간 고속도로 건설	10%	김동욱	1999
○송리원 다목적댐 건설사업	7.5%	한국개발연구원	1999
○동강댐 사업 경제성분석 결과	8.5%	한국수자원공사	1997

표 3. 한국에 있어서 자본의 기회비용추이

단위 : %

연도별	저축율(S)	GNP성장율	경상기회비용	실질기회비용
1965-1969	14.37	22.59	25.78	12.38
1970-1974	19.04	27.91	17.22	6.61
1975-1979	28.14	32.06	19.72	3.70
1980-1984	27.10	19.09	10.96	10.81
1985-1989	37.00	15.84	12.60	7.26
1990-1994	36.51	15.55	15.73	8.39
1995-1998	33.99	5.73	8.15	1.57

주 : 5개년 평균값임.

자료 : 임재환, 농업투자분석론, Page 166.

조사단에서 분석한 새만금사업 환경영향평가공동 조사(경제성분야)에서는 8%의 할인율을 기준하여 분석하였으며, 1998년도에 한국산업경제연구원에 서 분석한 영산강 IV단계 개발사업 타당성 조사에 서는 10%를 할인율로 적용하였다. 또한 1999년도 에 김동욱은 대전-당진, 구미-옥포간 두 고속도로 노선에 대한 경제성 분석시 향후 금리와 물가수준 이 안정세를 이룰 것으로 예상하여 사회적 할인율 을 10%로 적용하였으며, 1999년도 한국개발연구원 에서 분석한 송리원 다목적댐 건설사업에 대한 예 비타당성조사에서는 7.5%의 사회적 할인율을 사용 하였다. 1997년도에 한국수자원공사에서 실시한 영 월 동강댐 사업 경제성분석 결과에서는 할인율 8.5%를 적용하였다. 위 내용을 정리하면 <표 3-2>

와 같다.

4) S.Chakravarty Model에 의한 국내의 할인율 추이

인도의 경제전문가 S.Chakravarty는 자본의 기 회비용을 다음과 같은 공식으로 추정하고 있다.

$$P = \frac{g}{S/D} \quad \text{또는} \quad \frac{g \cdot D}{S}$$

여기서 P : 기회비용      g : GNP 성장율  
S : 저축률                  D : 이윤소득률

이 공식은 자본의 기회비용은 성장률(G) 이윤소

득의 크기에 비례하고 저축률에 반비례한다는 것이다. 표3에서 알 수 있는 바와 같이 실제적인 계산결과를 보면 어느 정도의 추세를 보이고는 있으나 연도별 경제성장률, 이윤소득의 크기 및 물가변동의 불규칙한 변화 때문에 연도별로 진폭이 크게 나타나고 있어 현실의 할인율로 적용하기에는 어려운 점이 있다고 생각된다.

## 2. 외국의 사례

### 1) 일본의 사례

#### 가) 현행 토지개발사업

1967년에 공공사업관계 8개 성청(省廳)으로 구성된 allocation 협의회에서 타당투자액 산정을 위한 할인율이 농림에 대해서는 5.5%로 되었던 것을 참고로, 1968년부터 토지개발의 경제효과의 측정에 있어서 타당 투자액의 산정에 있어 5.5%의 할인율을 사용하는 것으로 하여 현재에 이르고 있다.

#### 나) 건설성(建設省)

1998년 6월 「사회자본정비에 관한 비용·효과분석에 관한 통일적 운용지침(안)」에서 4%의 할인율을 사용하는 것으로 하고 있다.

이것은 거품(bubble)경제후에 일본의 경제구조가 크게 바뀌었다고 판단하여 1991년 부터 8년간 국채(10년) 및 지방채(10년)의 년평균 이자율에서 년평균 물가 상승율을 빼면 국채, 지방채 모두 약 4%가 되기 때문에 할인율을 4%로 하고 있다.

### 2) 국제기구의 할인율 결정

할인율의 이론은 결국 이자율의 이론으로 바꾸어 생각할 수 있는데, 이자율이란 자본시장이 완전경쟁적 일 때 현재재(現在財)와 미래재(未來財) 사이의 선호를 나타내는 시간선호율과 자본의 한계생산성이 일치하는 데서 결정된다고 볼 수 있다.

시장이자율은 앞에서 살펴본 바와 같이 정부의 간섭 내지는 수익률에 리스크가 포함되는 등 불완전성 때문에 시간선호율이나 자본의 한계생산성을 제대로 반영시킬 수 없다. 이러한 관점에서 공공사업을 평가하는 데 적용될 할인율을 시장이자율 대신에 사회적 할인율로 하여야 한다고 할 때, 이 사회적 할인율을 ①사회적 시간선호율과 ②사회적 기회비용이라는 두가지 측면으로 나누어 생각할 수 있고, 어느 측면을 더 중요시 하느냐의 문제가 될 수 있다. UNIDO(United Nations Industrial Development Organization)의 경우 사회적 시간선호율을 중요시하는 반면에, OECD와 IBRD에서는 사회적 기회비용의 측면을 더욱 강조하고 있다. 즉, UNIDO에서는 소비편익의 극대화를 위하여 현재의 소비를 측정의 척도로 사용하고 있고, OECD에서는 투자편익의 극대화를 위하여 투자 및 저축을 측정의 척도로 삼고 있다.<sup>5)</sup> 따라서 UN산하기구에서는 낮은 사회적 할인율을 선호하는 반면, 세계은행과 같은 국제금융기관에서는 자본의 기회비용 접근방법을 더 선호하는 경향이 있다.

## 금융시장 현황과 시장 이자율

### 1. 국내 금융시장현황

국내 금융시장동향을 보면 금년 3월중 SK글로벌 사건 및 신용카드사 부실 우려 등으로 투신사 수익증권이 MMF를 중심으로 대폭 감소하는 등 금융시장이 불안한 움직임이었으나, 정부 및 한국은행의 금융시장 안정대책 등으로 하순부터 불안

5) 구체적인 사회적 할인율의 산정방법은 『김동건, 비용편익분석에서의 사회적 할인율 산정에 관한 비교연구, 경제논집 제22권 제3호, 서울대학교 경제연구소, 1983.』에서 참고하기 바람.

심리가 다소 진정되면서 환매규모가 크게 축소되었다. 다만 신용카드사의 신인도 저하 등으로 부분적으로 환매요구가 지속되고 카드채 및 CP시장이 크게 위축되었다.

시장금리는 투신사 MMF 환매사태의 영향으로 3월 중순 일시 급등하였다가 종전수준으로 복귀하여, CP 유통수익률은 위험프리미엄 증대로 높은 수준을 유지하고 있다.

은행 여수신금리는 시장금리 하락, 중소기업대출 확대노력 등으로 대체로 하락세를 지속하고 있으나, 3월중에는 회사채 및 CP시장 위축, 법인세 납부등 계절적 자금수요 증가 등으로 대출금리가 소폭 상승하였다.

가계대출 증가규모는 정부의 가계대출 억제대책 및 주택가격안정 등으로 금년 들어서도 지난해 11월 이후의 월 2조원 수준을 유지하고 있다. 이에

표4. 주요금리추이

(월말기준, 연 %)

구 분	2002.6월	12월	2003.1월	2월	3.13일	3월	4.11일
국공채(3년)	5.66	5.11	4.77	4.60	5.24	4.62	4.58
회사채(3년) <sup>1)</sup>	6.59	5.68	5.29	5.14	5.89	5.38	5.37
CD(91일)	4.91	4.90	4.55	4.53	5.04	4.70	4.61
CP(91일)	5.03	5.03	4.68	4.64	5.29	5.27	5.26

주) 1. 우량 기준물(AA-) 기준.

2. 국회 재경위 통화신용정책 보고, 한국은행, 2003.4.17

표5. 은행 여수신금리<sup>1)</sup> 추이

(연 %)

구 분	2002.6월	9월	12월	2003.1월	2003.2월	2003.3월
저축성수신금리	4.75	4.72	4.67	4.62	4.43	4.29
대출금리	6.71	6.64	6.58	6.51	6.39	6.42
(중소기업)	6.55	6.49	6.49	6.44	6.30	6.39

주) 1. 해당월중 신규취급액 기준 가중평균금리. 수신은 수시입출금식예금 및 금융채 제외, 대출은 당좌대출 및 마이너스 통장대출 제외.

2. 국회 재경위 통화신용정책 보고, 한국은행, 2003.4.17

표6. 가계대출 추이

(월평균 증감액 기준, 조원)

2001년	2002년	10월	11월	12월	2003.1월	2월	3월
3.8	5.1	6.1	2.1	2.3	-0.3	2.7	2.5

주) 국회 재경위 통화신용정책 보고, 한국은행, 2003.4.17



표7. 주요통화증가율 추이

(전년동기대비 평균증가율, %)

구 분	2002.3월	6월	9월	12월	2003.1월	2월	3월
M3(총유동성)	12.9	13.5	12.4	13.3	13.1	12.6p	12%내외
M2(광의통화)	11.1	12.5	10.6	14.1	13.9	13.3	12%내외
M1(협의통화)	26.8	26.4	18.0	15.2	13.7	9.5	7%내외
본원통화	17.6	16.3	15.3	9.7	10.7	6.5	6.0

주) 국회 재경위 통화신용정책 보고, 한국은행, 2003.4.17

표8. 금융시장 주요지표 추이

(단위 : 연%)

구 분	2002년말	2003.4월말	5.9일(금)	5.16일(금)
콜금리(익일물)				
전 체 거 래	4.52	4.26	4.26	4.02
중개회사거래	4.52	4.25	4.25	4.01
국 고 채(3년)	5.11	4.46	4.37	4.22
회사채(3년,AA-)	5.68	5.32	5.28	5.23
통안증권(364일)	4.99	4.46	4.38	4.26
주요금융상품수익율				
MMF(7일)	4.62	4.36	4.38	4.37
CD(91일)	4.90	4.54	4.49	4.39
CP(91일)	5.03	5.21	5.13	5.05
CMA(180일)	5.18	4.95	4.96	4.95
단기채권형(180일)	5.72	3.78	3.99	4.23
장기채권형(1년)	5.91	4.84	5.00	5.15
종합주가지수	627.55	599.35	619.11	610.81
거래량(만주)	65,041	45,215	58,822	50,644
거래대금(억원)	34,312	18,711	22,550	20,549
KOSDAQ지수	44.36	42.80	43.77	43.98
거래량(만주)	24,807	39,774	36,999	36,955
거래대금(억원)	6,501	12,646	10,159	14,372
환율(₩/U\$)	1,186.20	1,215.30	1,200.40	1,199.80
(절상율,%)	(10.73)	(-2.39)	(-1.18)	(-1.13)

주) 금융시장 주요지표, 한국은행 금융시장국, 2003. 5. 19

따라 M3증가율도 금년 들어 하락세를 유지하고 있다.

기업자금사정은 회사채 및 CP시장 위축에도 불

구하고 은행의 기업대출 확대 등으로 무난, 3월중 은행의 기업대출은 중소기업대출을 중심으로 8.2조

원 증가하였다. 다만, 앞으로 내수경기 둔화, 은행

의 신용차별 강화 움직임 등에 비추어 신용도가 낮은 일부기업의 자금사정이 나빠질 가능성이 있는 것으로 판단되는 상황에 있다.

## 2. 연도별 시장 이자율

주요시장금리는 1996년까지는 연 12% 이상을 유지하다가 1997년말 외환위기를 거치면서 2~4% 정도 상승하였으나 1999년도에 한자리수로 진입하면서 계속 하락하여 2002년에는 4~6%대로 형성되었다. 주요시장금리는 표9와 같다.

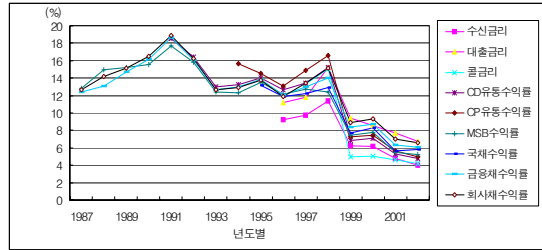


그림1. 시장이자율 변화추이

표9. 연도별 시장 이자율

(단위:%)

년 도	예금은행 금리			시 장 금 리						평균
	수신 금리	대출 금리	콜금리	CD유통 수익률 (91일)	CP유통수 익률 (91일)	MSB 수익률 (364일물)	국채 수익률 (3년물)	금융채 수익률 (3년물)	회사채 수익률 (3년물)	
1987						12.86		12.41	12.62	
1988						14.95		13.04	14.18	
1989						15.24		14.73	15.17	
1990						15.58		16.16	16.48	
1991				18.54		17.68		18.61	18.89	
1992				16.41		15.78		16.03	16.21	
1993				12.96		12.39		12.64	12.63	
1994				13.29	15.67	12.34		12.98	12.92	
1995				14.05	14.55	13.47	13.14	13.83	13.79	13.81
1996	9.24	11.21		12.63	13.08	12.11	11.84	12.07	11.87	12.27
1997	9.74	11.83	13.32	13.38	14.86	12.77	12.26	12.98	13.39	13.28
1998	11.39	15.18	15.07	15.22	16.55	12.38	12.94	14.04	15.10	14.47
1999	6.24	9.40	4.93	6.81	7.25	7.42	7.69	8.35	8.86	7.33
2000	6.18	8.55	5.05	7.08	7.44	7.81	8.30	8.69	9.35	7.67
2001	4.81	7.71	4.65	5.32	5.60	5.45	5.68	6.35	7.05	5.73
2002	4.02	6.77	4.18	4.81	4.93	5.19	5.78	6.11	6.56	5.37
평균 <sup>1)</sup>	5.00	7.68	4.63	5.74	5.99	6.15	6.59	7.05	7.65	6.26
2003.4	-	-	4.23	4.62	5.25	4.60	4.60	4.87	5.39	4.79

주) 1) 최근 3년간 평균임.

2) 자료: 한국은행 조사통계월보 2003. 2, 한국은행 “경제통계 DB 검색결과”

3) 이 계수는 기간중 평균임.

※ 정부대출금 : 5.00%('81. 11부터 현재까지)

## 할인율의 결정

앞에서 할인율 결정에 있어서 고려대상 이자율, 외국의 사례 및 국제기구의 할인율 결정, 그리고 국내 자본의 기회비용에 관한 각계 의견 등을 살펴 보았다. 그러나 어느 이자율이 더 옳은지 명확히 판단을 내리기가 용이하지 않으며 이에 대한 판단 기준도 존재하지 않는다. 어떤 의미에서는 적정할인율의 결정은 주관적 선택의 문제일 수도 있다. 따라서 평가의 질적 수준을 높이기 위하여 각종자료와 가능한 모든 접근방법을 동원하여 최선의 할인율을 선택하도록 노력하는 방법밖에 없을 것이다.

따라서 여기서는 어떤 고정된 방법 내지는 공식을 이용하여 계량화된 수치를 산출해 내는 과정을 제시하기보다는 몇 가지 합리적이고 객관적인 시나리오를 제시하여 사회적으로 합의될 수 있는 적정한 사회적 할인율을 모색하고 농업분야의 공공투자사업에 맞는 현실적인 할인율을 결정하고자 한다.

### 1. 평균시장금리 기준

사회적 할인율에 대한 적합한 기준이 없고, 있다 하더라도 할인율 산정 과정에 주관적인 가치판단을 포함하고 있기 때문에 이를 계산한다는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 그나마 객관적인 할인율은 금융시장에서 형성되는 시장금리(각종수익률)<sup>6)</sup>의 평균을 산출하여 할인율을 결정하는 것이다.

이 기준은 정부의 개입과 위험프리미엄을 포함하고 있기 때문에 부적당하나, 현대의 국가경제를 정부를 배제하고 논의한다는 것은 무의미하며, 또

6) 한국은행 조사통계월보의 주요 시장금리를 기준으로 하였음. 위와 다른 시장금리를 사용하더라도 결과치는 크게 벗어나지 않음.

한 지금처럼 시장이자율이 낮은 상황에서 시장금리에서 위험프리미엄이 차지하는 절대치가 작기 때문에 금융시장의 정부 개입을 허용하고 위험프리미엄을 무시해도 무방할 것으로 판단된다. 따라서 2002년도 평균시장금리가 5.37%, 2003.4월 평균시장금리 4.79% 이므로 할인율을 5.0%~5.5%로 결정할 수 있다.

### 2. 국공채수익률 기준

위험 프리미엄이 포함되어 있는 시장금리 대신 무위험자산인 국공채의 수익률을 기준으로 할인율을 결정하는 방법이다. 국공채(3년) 수익률 2002년 평균치 5.78%, 2002년말 기준 5.11%, 2003. 4월말 기준 4.46%, 2003.5.16일 기준 4.22% 이다. 따라서 4.5%~5.5%를 할인율로 정할 수 있다.

### 3. 회사채수익률(3년만기) 기준

할인율을 결정하는 또 다른 방법으로는 회사채 수익률(3년만기)<sup>7)</sup>을 기준하여 할인율로 결정하는 것이다. 그 이유는 자원의 효율적 배분 측면에서 공공투자도 민간투자자와 경쟁적인 것으로 간주되어야 하며 공공투자도 민간투자만큼 수익률을 올려야 타당성이 있게 된다는 논리로 접근한 것이다. 회사채수익률(3년 만기, AA-) 2002년 평균치 6.56%, 2002년 말 기준 5.68%, 2003. 4월말 기준 5.32%, 2003.5.16일 기준 5.23%이다. 따라서 5.5%~6.5%로 할인율을 적용하는 것도 설득력이 있을 것으로 판단된다.

### 4. 종합

위의 세 가지 시나리오를 종합하여 보면 4.5%~6.5% 사이에서 할인율을 정할 수 있다. 이 수치를

7) 회사채수익률중 유통수익률은 시중 실세금리의 대표지표로 활용되고 있음.

기준으로 하여 약간 보수적인 측면에서 고려하면 5.5%를 할인율로 정할 수 있다. 위 내용을 정리하면 그림2와 같다.

구 분	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
①평균이자율				—			
②국고채		—	—				
③회사채					—	—	
④종합				—			

그림2. 할인율 결정

### 요약 및 결론

공공사업의 경제성을 평가하고 분석함에 있어 타당성의 판단기준은 자본의 기회비용이다. 이는 자본의 평균이자율 또는 수익률을 의미하며 흔히 할인율이라고 말한다. 이 할인율은 사업선택의 중요한 기준이 된다. 사업의 경제적 타당성을 분석하는 과정에서 산출된 편익과 비용을 기준년의 현재가치로 환산하여 비교하여야 한다. 따라서 미래의 모든 편익과 비용을 현재가치로 환산하여야 한다. 이 때 적용되는 이자율을 할인율(discount rate)이라고 한다.

할인율 결정에 관해서 다양한 이론들이 제시되고 있는데 여기서는 사회적 시간선호, 자본의 기회비용, 위험과 불확실성 등을 살펴보았다. 그 중 자본의 기회비용을 다시 시장이자율, 정부공채이자율, 기업할인율, 사회적 할인율로 나눌 수 있는데 이 이자율들이 할인율 고려대상으로 사용된다.

국내 할인율 적용사례를 보면 먼저, 정부의 지침을 들 수 있는데, 1988년도에 경제기획원에서 할인율을 13%로 제시한 바 있고, 1992년도에는 재정경

제원 정책조정국에서 제시한 투자사업 심사지침에서는 “기준수익률(Cut-off Rate)을 12%(전산업)로 제시한 바 있다. 국내 공공사업의 타당성 분석 사례를 보면 할인율은 보통 7.5%~10% 사이를 적용하였다. 일본의 경우 토지개발사업은 5.5%, 건설성에서는 4%를 사용하고 있다. UNIDO의 경우 사회적 시간선호율을 중요시하는 반면에, OECD와 IBRD에서는 사회적 기회비용의 측면을 더욱 강조하고 있다. 즉, UNIDO에서는 소비편익의 극대화를 위하여 현재의 소비를, OECD에서는 투자편익의 극대화를 위하여 투자 및 저축을 측정의 척도로 삼고 있다. 따라서 UN산하기구에서는 낮은 사회적 할인율을 선호하는 반면, 세계은행과 같은 국제금융기관에서는 자본의 기회비용 접근방법을 더 선호하는 경향이 있다.

국내 금융시장은 SK글로벌 사건 및 신용카드사 부실 우려 등으로 투신사 수익증권이 MMF를 중심으로 대폭 감소하는 등 금융시장이 불안한 움직임이었으나, 정부 및 한국은행의 금융시장 안정대책 등으로 하순부터 불안심리가 다소 진정되면서 환매규모가 크게 축소되었다. 다만 신용카드사의 신인도 저하 등으로 부분적으로 환매요구가 지속되고 카드채 및 CP시장이 크게 위축되었다. 시장금리는 투신사 MMF 환매사태의 영향으로 일시 급등하였다가 종전수준으로 복귀하였으며, CP 유통수익률은 위험프리미엄 증대로 높은 수준을 유지하고 있다. 연도별 주요시장금리를 살펴보면 1996년까지는 연 12% 이상을 유지하다가 1997년 말 외환위기를 거치면서 2%~4%정도 상승하였으나 1999년도에 한자리수로 진입하면서 계속 하락하여 2002년에는 4%~6%대로 형성되었다.

할인율 결정에 있어 어느 이자율이 더 옳은지 명확히 판단을 내리기가 용이하지 않으며 이에 대한 판단기준도 존재하지 않는다. 따라서 평가의 질적

수준을 높이기 위하여 각종자료와 가능한 모든 접근방법을 동원하여 최선의 할인율을 선택하도록 노력하는 방법밖에는 없을 것이다. 여기서는 어떤 고정된 방법 내지는 공식을 이용하여 계량화된 수치를 산출해 내는 과정 대신에 몇 가지 합리적이고 객관적인 시나리오를 제시하여 사회적으로 합의될 수 있는 적정한 사회적 할인율을 살펴보고자 한다.

첫째, 금융시장에서 형성되는 시장금리(각종수익률)의 평균을 산출하여 할인율을 결정하는 것이다. 이 기준은 정부의 개입과 위험프리미엄을 포함하고 있기 때문에 부적당하나, 현대의 국가경제를 정부를 배제하고 논의한다는 것은 무의미하며, 또한 지금처럼 시장이자율이 낮은 상황하에서 시장금리에서 위험프리미엄이 차지하는 절대치가 작기 때문에 사용하여도 무방할 것으로 본다. 따라서 2002년도 평균시장금리가 5.37%, 2003.4월 평균시장금리 4.79% 이므로 할인율을 5.0%~5.5%로 결정할 수 있다.

둘째, 위험 프리미엄이 포함되어 있는 시장금리 대신 무위험자산인 국고채의 수익률을 기준으로 할인율을 결정하는 방법이다. 국공채(3년) 수익률 2002년 평균치 5.78%, 2002년말 기준 5.11%, 2003. 4월말 기준 4.46%, 2003.5.16일 기준 4.22% 이다. 따라서 4.5%~5.5%를 할인율로 정할 수 있다.

셋째, 회사채 수익률(3년만기)을 기준하여 할인율로 결정하는 것이다. 그 이유는 자원의 효율적 배분 측면에서 공공투자도 민간투자만큼 수익률을 올려야 타당성이 있게 된다는 논리로 접근한 것이다. 회사채 수익률(3년만기, AA-) 2002년 평균치 6.56%, 2002년말 기준 5.68%, 2003. 4월말 기준 5.32%, 2003. 5.16일 기준 5.23%이다. 따라서 5.5%~6.5%로 할인율을 적용하는 것도 설득력이 있을 것으로 판단된다.

마지막으로 위의 세 가지 기준을 종합하여 보면

4.5%~6.5% 사이에서 할인율을 정할 수 있는데, 이 수치를 기준으로 하여 약간 보수적인 측면에서 고려하면 5.0%를 할인율로 정할 수 있다. 그러나 정부가 추진하는 공공사업은 사업의 내구연한이 70-100년이 됨으로 이보다 낮은 수준에서 결정하는 것이 바람직하다 하겠다.

이상과 같이 우리나라 금융시장의 상황과 여기서 결정되는 시장금리를 가지고 공공사업의 타당성 분석 시 활용될 수 있는 할인율 몇 가지를 살펴보고왔다. 이러한 작업은 공공사업을 수행하는 모든 기관에서 고민하며 나름대로 합리적인 기준을 설정·사용하기 위해서 실시하고 있다. 따라서 정책당국에서는 그때그때 알맞은 사회적 할인율을 제시하는 것이 필요하다고 본다.

## 참 고 문 헌

1. 새만금사업 환경영향 공동조사단, 새만금사업 환경영향공동조사 결과보고서(경제성분야), 2000.
2. 한국산업경제연구원, 영산강IV단계 개발사업 타당성조사, 1998.
3. 임재환, 농업투자분석론, 선진문화사, 1997.
4. 김동건, 비용·편익분석, 박영사, 1997.
5. \_\_\_\_\_, 비용·편익분석에서의 사회적 할인율 산정에 관한 비교논문, 경제논집 제22권 제3호, 서울대학교 경제연구소, 1983.
6. 김광임외, 대규모 개발사업의 환경경제성 분석 도입방안 I, 한국환경정책·평가연구원, 2002.
7. 오호성, 환경경제학, 법문사, 1998.
8. 통계청, 한국통계월보(2003. 2).
9. 전라북도, B/C 분석기법 적용 실무요령, 1998.
10. 한국은행, 국회 재경위 통화신용정책 보고, 2003. 4.
11. \_\_\_\_\_, 통화신용정책보고서(2002. 1~2003. 2), 2003.
12. \_\_\_\_\_, 조사통계월보(2003. 2).
13. 경제기획원, 투자심사편람(농업부문), 1982.
14. 농업기반공사, 2002년 농업경제조사·분석기준.