

과목명: 재무관리



담당교수: 원광대학교 경영학부 정호일

주교재: 현대재무관리(저자: 장영광)

제5장 자본예산

1. 자본예산의 의의와 수립절차
2. 현금흐름의 추정
3. 투자안의 경제성 평가방법
4. 투자안의 요구수익률

학습목표

1. 자본예산(**capital budgeting**) 수립절차와 고려요소
2. 투자안으로부터 예상되는 편익·비용 측정방법
3. 증분영업현금흐름의 의미와 추정방법
4. 투자안의 현금흐름에 영향을 미치는 요인
5. 기간별 증분현금흐름 측정방법
6. 투자안의 경제성 평가방법 이해
7. 회계적 이익률법의 특징과 장단점
8. 투자안에 대한 요구수익률의 의미와 측정방법

1. 자본예산의 의의와 수립절차

(1) 자본예산의 의의

1) 의의

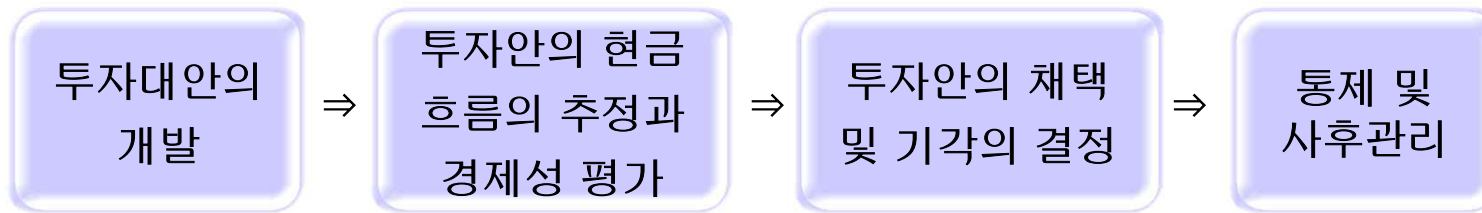
- ┌ 경상적 지출 : 경상적, 반복적 자금지출, 그 지출의 효과가 단기간
- └ 자본적 지출 : 지출규모가 대단위이고, 지출의 효과가 장기간
 - 자본예산(**capital budgeting**) : 1년 이상 그 효과가 지속되는 자본적 지출에 대한 총괄적인 계획을 수립하는 것.

대규모 투자를 요하는 장기성 자산의 취득에 관한 의사결정

2) 중요성

- ① 자본적 지출의 결과는 기업의 장기적인 수익성과 위험도에 결정적인 영향을 미쳐 기업의 미래가치를 좌우한다.
- ② 자본적 지출은 보통 대규모의 현금유출을 필요로 하기 때문에 기업의 자금사정, 유동성에 큰 영향을 미친다.
- ③ 경쟁에서 우위를 확보할 수 있는 근간이 됨.

(2) 자본예산의 수립과정



- 1) 투자목적의 설정: 기업의 경영전략과 연계 투자환경(경제적, 법적, 사회적, 문화적 환경 등)변화 면에서의 기회와 위험요인을 분석하고, 기업내부능력(시설, 자금, 인력 등)면에서의 강·약점을 평가하여 구체화된 투자목적 설정한다(예 : 자기자본이익률을 15%로 증대 등).

* SWOT분석

2) 투자 대안들의 물색

투자안에 대한 아이디어를 얻는 원천으로는 주로 기존 고객, 시장조사, 연구개발부서, 경쟁업체, 생산부서, 제안제도 등.

이들에 대하여 시장성을 검토하고 기술적 타당성을 평가

3) 투자안의 분류

- 성격에 의한 분류

- ① 신규투자
- ② 대체투자
- ③ 확장투자
- ④ 전략적 투자

- 투자안의 상호관계에 따른 분류

- ① 독립적(**independent**) 투자안
- ② 상호배타적(**mutually exclusive**)인 투자안
- ③ 보완적(**complementary**) 투자안
- ④ 종속적(**dependent**) 투자안

4) 현금흐름의 추정과 편익·비용분석

편익(benefit)과 투자비용(cost)을 추정 → 예상되는 현금흐름 추정.

5) 투자안의 경제성평가

투자안의 기대현금흐름에 대해 시간과 위험을 고려하여 그 투자안이 기업가치 증가에 얼마나 공헌하는지를 여러가지 경제성 평가방법을 이용하여 평가.

6) 최적투자안의 결정과 소요자금의 조달

기업가치를 극대화 할 수 있는 투자규모와 투자안을 선택.

7) 투자 후의 재평가와 통제

투자안의 경제성 분석은 다음 두 가지 작업으로 압축된다.

- ① 편익과 비용을 감안하여 예상되는 미래 현금흐름을 추정한다.
 - ② 여러 가지 경제성 평가방법을 적용하여 기업가치 증가에 가장 크게 공헌하는 투자안을 채택한다.
-

2. 현금흐름의 추정 (편익 · 비용의 추정)

(1) 편익 · 비용추정의 원칙

- ① 회계적 순이익 개념이 아닌 (현금흐름(cash flow)기준으로 추정하여야 한다. → 영업현금흐름 (operating cash flow)
- ② (증분기준) (incremental basis)으로 추정하여야 한다.
- ③ 법인세효과를 고려한 (납세 후) (after-tax)기준으로 추정하여야 한다.

⇒ **납세 후 증분 현금흐름** (after-tax incremental cash flow)기준으로 편익과 비용을 추정하여야 한다.

(2) 증분영업현금흐름의 추정

1) 영업현금흐름

- 회계이익과 현금흐름

회계이익 = 수익 - 비용 [영업이익]

현금흐름 = 현금유입 - 현금유출 [감가상각비: 비현금성비용]

영업현금흐름: 영업이익 기준의 현금흐름

- 영업현금흐름 = 영업이익 + 감가상각비(비현금성비용)
- 세후영업현금흐름 = 현금영업수입 - 현금영업비용 - 세금 - 투자소요액

$$CF = (S - C - D)(1 - t_c) + D - I$$

세후영업이익

세후영업현금흐름

$$= EBIT(1 - t_c) + D - I$$

2) 증분현금흐름의 추정

증분현금흐름 = 투자안 추진시의 현금흐름

- 투자안을 추진하지 않을 경우의 현금흐름

- 증분영업현금흐름 (ΔCF)

$$CF = (\text{현금영업수익} - \text{현금영업비용} - \text{세금} - \text{투자소요액})$$

$$\Delta CF = (\Delta \text{현금영업수익} - \Delta \text{현금영업비용} - \Delta \text{세금} - \Delta \text{투자소요액})$$

$$\Delta CF = (\Delta S - \Delta C - \Delta D)(1 - t_c) + \Delta D - \Delta I = \Delta OI + \Delta D - \Delta I$$

단, ΔS : 매출 증감액 ΔC : 현금지출비용 증감액[감가상각비 불포함]

ΔOI : 순영업이익 증감액 ΔD : 감가상각 증감액

t_c : 법인세율 ΔI : 투자소요액

또는
$$\Delta CF = (\Delta S - \Delta C)(1 - t_c) + t_c \Delta D - \Delta I$$

① 증분현금흐름 추정시 반드시 포함해야 하는 항목

i) 잠식비용(erosion cost) * 부수수익

ii) 자원의 기회비용(opportunity cost)

iii) 추가적인 운전자본(working capital) 소요액

② 제외되어야 하는 항목

i) 매몰비용(sunk cost)

ii) 감가상각비 등의 비현금지출비용

iii) 이자비용과 배당 등의 금융비용

4) 현금흐름 추정의 실제

① 영업수익 : 투자안으로 인하여 예상되는 매출액의 증분

시장상황, 마케팅능력을 적절히 평가하여 판매단가와 판매량을 추정.
제품별, 지역별로 세분-수요 상황과 매출액 증가효과를 예측

기존제품과의 관계에서 매몰비용, 부수수익 발생 여부를 검토

② 영업비용 : 엔지니어링의 특성을 감안하여 원가절감효과 추정. 비용은
생산판매량과 관계없이 일정하게 발생하는 고정비와 생산판매량 증감
에 비례하는 변동비로 구분하여 추정

·고정비 : 고정인건비, 임차료, 제세공과금, 광고비, 감가상각비 등

·변동비 : 재료비, 직접노무비, 판매비 등

잠식비용이나 기회비용 부분이 적절히 반영되었는지를 점검

③ 법인세율: 과세표준소득 1억원 이하에 대하여는 13%,
1억원 초과분에 대하여는 22%의 법인세율이 적용

④ 감가상각방법 : 정액법보다도 정률법이나 연수합계법이 내용연수 초기에 더 많은 감가상각비의 절세효과를 유발시킨다.

a. 정액법 : $(\text{취득원가} - \text{잔존가치}) / \text{내용연수} = \text{연간상각액}$

b. 정률법 : $\text{정부가} \times \text{상각률} = \text{취득가} (1 - \text{상각률})^{n-1} \times \text{상각률} = \text{연간상각액}$
단, $\text{상각률} = 1 - (\text{잔존가치} / \text{취득원가})^{1/n}$

c. 연수합계법 : $(\text{특정 연도의 상각률}) \times (\text{취득원가} - \text{잔존가치}) = \text{연간상각액}$
이때, $\text{특정 연도의 상각률} = \text{잔존내용연수(계산당시)} / [n(n-1)/2]$

⑤ 시설투자액과 운전자본소요액: 매출을 뒷받침하는데 필요한 운전자본은 고정설비자산 구입액처럼 현금유출에 포함.

⑥ 잔존가치와 세금효과 : 잔존가치가 실제 장부가치와 다를 경우의 법인세 절약 효과.

$$SV_0 - (SV_0 - BV_0) \cdot t_c$$

⑦ 투자세액공제 (5%, 15%)

[예제1]

신약 “알파” 생산을 검토중. 관련된 자료는 다음과 같다.

- 생산설비 투자소요액 : 60억원 , 예상 연간매출액 : 120억원(판매단가 = 20,000원, 판매량 = 600,000개)
 - 소요비용 : 고정비 = 18억원(감가상각비 불포함), 변동비 = 개당 12,000원
 - 감가상각 : 정액법, 내용연수 4년, 잔존가치는 없음, 요구수익률 : 15%, 법인세율 : 33.3%
 - 운전자본소요액 : 5억원(시작연도 초에 지출, 내용연수 말에 모두 회수됨)
 - 신약 판매 관련 시장조사비 및 연구개발비 : 10억원
- 이 투자안으로 인한 증분현금흐름을 추정하라. 단, 연간판매액과 비용은 매년말에 현금으로 처리(회수, 지급)된다고 가정한다.

(풀이)

(1) 시작년도 증분현금흐름

$$\Delta CF_0 : \text{생산설비 투자액 } 60\text{억원} + \text{운전자본투자 } 5\text{억원} = -65\text{억원}$$

(*신약 판매 관련 시장조사비 및 연구개발비 10억원은 매몰비용이므로 포함하지 않음.)

(2) 정상영업년도 증분현금흐름 $\Delta CF_{1\sim 4} = (\Delta S - \Delta C - \Delta D)(1 - t_c) + \Delta D$

$$\text{매출영업수익}(\Delta S) = 20,000\text{원} \times 600,000\text{개} = 120\text{억원}$$

$$\text{생산비용}(\Delta C) = \text{고정비 } 18\text{억원} + \text{변동비 } 72\text{억원} = 90\text{억원}$$

$$\text{감가상각비}(\Delta D) = 60\text{억원} \div 4\text{년} = 15\text{억원}$$

$$\therefore \Delta CF_{1\sim 4} = (120 - 90 - 15)(1 - 0.333) + 15 = 10.0 + 15 = 25.0\text{억원}$$

(3) 최종년도 추가 증분현금흐름 $\Delta CF_4 = \text{정상영업연도 현금흐름} + \text{잔존가치}$

$$\text{생산설비 잔존가치 } 0, \text{ 운전자본회수액 } 5\text{억원} \quad \Delta CF_4 = 25.0 + 5.0(\text{억 원})$$

현금흐름요약

기간(t)	0	1	2	3	4
현금 흐름(억원)	-65	+25.0	+25.0	+25.0	+25.0+5.0

[예제2]

5년 전부터 취득원가 15억원짜리 슈퍼컴퓨터를 사용.

구 컴퓨터의 현재 시장가치 3억원. 내용연수 10년, 잔존가치는 0, 정액법상각.

대체할 신형슈퍼컴퓨터: 구입가격이 30억원, 추정잔존가치가 6천만원,

신형 컴퓨터를 사용하게 되면 매년 3억원의 경비절감, 당기 매출총액에 대하여 1%의 매출증가를 기대. 신형 컴퓨터의 내용연수는 5년, 정액법으로 상각.

이 회사의 당기의 매출총액은 300억원, 총제조 및 영업비용은 210억원,

감가상각비는 30억원. 자본비용은 연 10%, 법인세율은 50%.

이 대체투자안의 연도별 증분 현금흐름을 추정하라.

(풀이)

(1) 시작연도(t_0)의 순현금흐름 (ΔCF_0) 고려하여야 할 항목 :

① 새 컴퓨터 구입가격: 30억원, ② 구 컴퓨터 처분가격 : 3억원,

③ 구 컴퓨터처분에 따른 세금효과 = -(처분가격 - 장부가격) × 법인세율 = -(3억 - 7.5억)0.5 = 2.25(억원)

$$\begin{aligned}\Delta CF_0 &= -I_0 + SV_0 - (SV_0 - BV_0) \cdot t_c - [\Delta WC_0] + [ITC] \\ &= -30 + 3 - (3 - 7.5) \times 0.5 = -24.75(\text{억원})\end{aligned}$$

(2) 정상영업연도($t_1 \sim t_5$) 연간현금흐름의 변화

$$\begin{aligned}\Delta CF_{1 \sim 5} &= (\Delta S - \Delta C - \Delta D) (1 - t_c) + \Delta D \\ &= (3 + 3 - 4.38)(1 - 0.5) + 4.38 \\ &= 5.19(\text{억원})\end{aligned}$$

* 감가상각비 증분(ΔD) 4,380만 원의 계산

① 구 컴퓨터의 감가상각비 = $15 \div 10\text{년} = 1.5(\text{억원})$

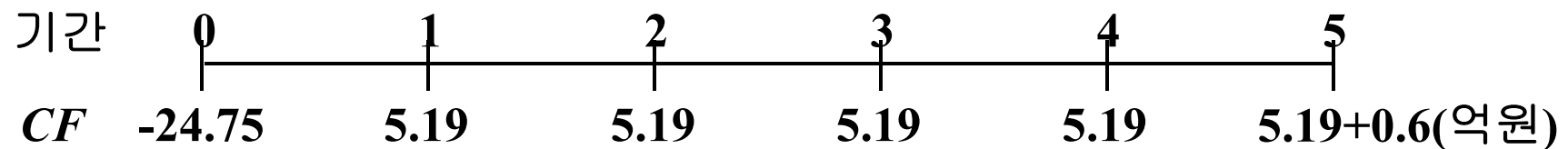
② 새 컴퓨터의 감가상각비 = (취득원가 - 잔존가치) \div 내용연수
= $(30 - 6) \div 5\text{년} = 5.88(\text{억원})$

$\therefore \Delta D = 5.88 - 1.5 = 4.38(\text{억원})$

(3) 최종연도(t_5) 추가적 현금유입 :

0.6억원(새 컴퓨터 처분가격)

(4) 현금흐름의 요약



4. 투자안의 경제성평가방법

- 투자안의 현금흐름이 기업가치 증가에 얼마나 공헌하는가?
- 현금흐름할인법(*DCF*법)
 - 순현재가법(*NPV*)
 - 내부수익률법(*IRR*)
- 전통적 분석방법
 - 회수기간법
 - 회계적이익률법

(1) 순현재가법(NPV method)

1) 의 의 : 순현재가치(NPV: net present value)를 근거로 투자결정하는 방법.

$NPV = \text{Benefit의 현가} - \text{Cost의 현가}$

= 기대현금유입(cash inflow)의 현가 - 투자액(cash outflow)의 현가

2) 계산법

$NPV = \text{benefit의 현가} - \text{cost의 현가}$

$$= \sum_{t=0}^n \frac{CI_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{CO_t}{(1+k)^t}$$

단, CI_t : t 기의 현금유입액

CO_t : t 기의 현금유출액

k : 요구수익률(자본비용)

3) 의사결정기준

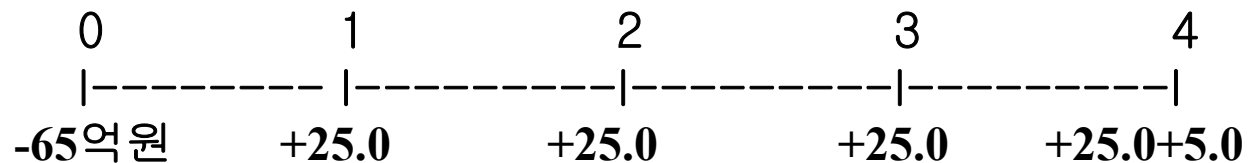
① 독립적 투자안 : $NPV > 0$ 이면 채택.

② 상호배타적 투자안 : $NPV > 0$ 이면서 NPV 가 가장 큰 투자안을 채택.

[예제 5-3] (*NPV*법에 의한 투자안 평가)

앞의 [예제 1] 에서 채택된 투자안의 *NPV*를 계산하고 채택 여부를 결정하라.

(1) [예제 1] 의 신제품 생산 투자안 ($k = 15\%$)



$$NPV = \frac{25.0}{(1.15)} + \frac{25.0}{(1.15)^2} + \frac{25.0}{(1.15)^3} + \frac{25.0+5.0}{(1.15)^4} - 65$$

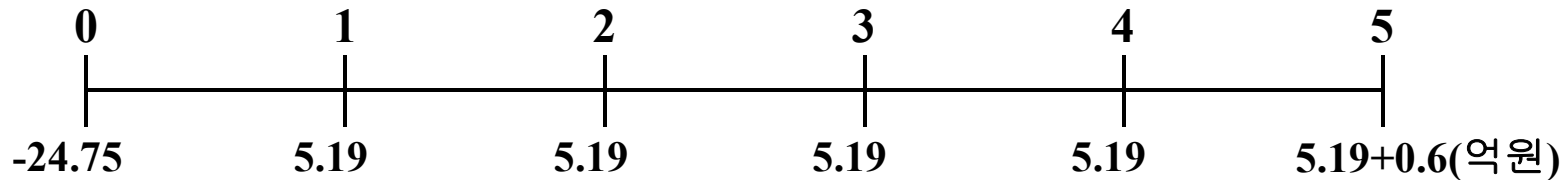
$$= 25.0(15\%, 4\text{년 연금현가계수}) + 5.0(15\%, 4\text{년 현가계수}) - 65$$

$$= 25.0(2.8550) + 5.0(0.5718) - 65 \approx 9.233(\text{억원})$$

⇒ 의사결정 : $NPV > 0$ 이므로 이 신제품 생산 투자안을 채택한다.

이 투자안은 기업가치를 11.38억원만큼 증가시키는 경제성 있는 투자안

(2) [예제 2] 의 새 컴퓨터로 바꾸는 대체 투자안 (k = 10%)



$$NPV = \sum_{t=1}^5 \frac{5.19}{(1.1)^t} + \frac{0.6}{(1.1)^5} - 24.75$$

$$= 5.19(10\%, 5\text{년 연금현가계수}) + 0.6(10\%, 5\text{년 현가계수}) - 24.75$$

$$= 5.19(3.7908) + 0.6(0.6209) - 24.75 = -4.703(\text{억원})$$

⇒ 의사결정 : $NPV < 0$ 이므로 이 대체투자안은 기각한다.

만약 구 컴퓨터를 새 컴퓨터로 대체하면 기업가치가

4.703억원만큼 감소하게 되는 경제성 없는 투자안이다.

(2) 내부수익률법(*IRR* method)

1) 의 의 : 내부수익률(*IRR* : internal rate of return)기준의 투자결정법

IRR = 기대 현금유입(benefit)의 현가와 현금유출(cost)의 현가를

동일하게 하는 할인율

내부수익률(*IRR*)과 요구수익률(*k*)을 비교하여 투자결정.

2) 계산법: [benefit의 현가 = cost의 현가] 가 성립하는 할인율의 계산

$$\sum_{t=0}^n \frac{CI_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{CO_t}{(1+r)^t} \quad \text{단, } r: \text{내부수익률(할인율)}$$

*IRR*은 현가표를 이용하여 시행착오법으로 구한다.

현가표에 정확한 값이 없을 때는 보간법으로 또는 EXCEL을 이용

3) 의사결정기준

① 독립적인 투자안 : *IRR*(*r*) > *k*(요구수익률, 자본비용)이면 채택한다.

② 상호배타적인 투자안 : *r* > *k*이면서 *r*이 제일 큰 투자안을 채택한다.

4) *IRR* 법의 특징 화폐의 시간가치가 감안된 평균투자수익률(%)

[예제]

1. (주)엔젤건설에서는 초년도에 770억원의 투자가 필요한 건설공사를 추진. 실행 후 예상되는 미래 각 연도별 현금유입액은 다음과 같다.

이 투자사업의 내부수익률(IRR)? 자본비용이 연 10%일 경우 채택 여부?

연도	0	1	2	3
현금흐름	- 770	500	125	250

$$\frac{500}{(1+r)} + \frac{125}{(1+r)^2} + \frac{250}{(1+r)^3} = 770$$

위 식에서 좌변과 우변의 값을 일치시켜 주는 할인율 r 을 시행착오법에 의해서 구하면,

연 도	현금흐름 (억원)	① 만약 $r=7\%$ 이면		② 만약 $r=8\%$ 이면	
		할인요소	현재(억원)	할인요소	현재(억원)
1	500	0.935	467.5	0.926	463.0
2	125	0.873	109.1	0.857	107.1
3	250	0.816	204.0	0.794	198.5
			780.6		768.6

$$IRR = 7\% + \frac{780.6 - 770.0}{780.6 - 768.6} (\%) = 7\% + 0.88\% = 7.88\% \quad [\text{보간법 적용}]$$

(3) 회수기간법(**payback period method**)

1) 의 의 : 투자에 소요된 모든 비용, 즉 투자원본을 그 투자안의 미래현금유입으로부터 회수하는 데 소요되는 기간을 구하여 투자의사결정.

자본회수기간 = 투자액 / 연간현금유입액 → 매기 균등액일 때

[-65 +25 +25 +25 +30]

2) 의사결정기준

- ① 독립적 투자안 : 목표회수기간보다 짧은 투자안을 선택한다.
- ② 상호배타적 투자안 : 목표회수기간보다 짧은 투자안들 중에서 회수기간이 가장 짧은 투자안을 선택한다.

3) 단 점

- ① 화폐의 시간적인 가치 무시
- ② 회수기간 이후의 현금흐름이 무시
- ③ 투자안의 수익성 무시
- ④ 목표회수기간 설정이 자의적

4) 장점

- ① 계산이 간단
- ② 위험지표(**risk indicator**) 활용
- ③ 간접적으로 유동성상태를 나타내 준다.

회수기간이 짧을수록 빠른 자금회수로 기업의 유동성이 증가.

- ④ 시설재의 내용수명 적정성을 평가하는 판단기준이 된다.

특히 수요변화나 기술진부화 등의 위험이 클 경우 유용하다.

[예제]

엔젤기업의 목표회수기간은 2년 이내이다. 다음 3가지 투자안에 대하여 회수기간을 구하라. 의사결정이 잘못된 경우는 어느 경우인가?

기 간(t)	0	1	2	3	NPV @ 10%
투자안 A	-2,000	500	500	5,000	+2,624
투자안 B	-2,000	500	1,800	0	-58
투자안 C	-2,000	1,800	500	0	+50

투자안 A, B, C의 회수기간

투자안 A : $2\text{년} + [(2,000 - 1,000) / 5,000] = 2.2\text{년}$

투자안 B : $1\text{년} + [(2,000 - 500) / 1,800] = 1.83\text{년}$

투자안 C : $1\text{년} + [(2,000 - 1,800) / 500] = 1.4\text{년}$

(4) 회계적 이익률(accounting rate of return)법

1) 의 의

$$\text{회계적 이익률} = \frac{\text{연평균순이익}}{\text{연평균투자액}} \quad \text{또는} \quad \frac{\text{연평균순이익}}{\text{총투자액} / 2}$$

2) 의사결정기준

- ① 독립적 투자안 : 목표회계적 이익률(요구수익률)보다 높은 투자안을 선택
- ② 상호배타적 투자안 : 목표회계적 이익률보다 높은 투자안들 중에서 목표회계적 이익률이 가장 높은 투자안을 선택

3) 단 점

- ① 화폐의 시간가치를 무시하고 있다.
- ② 회계처리방법에 따라 순이익이 달라지므로(예컨대 감가상각방법의 차이) 객관적이지 못하다.
- ③ 목표이익률의 결정이 자의적일 수밖에 없다.

4) 장 점

- ① 계산이 간편하고 이해하기 쉽다.
- ② 회계자료를 바로 이용할 수 있어 편리하다.

[예제 5-6] (회계적 이익률법에 의한 투자안 평가)

앞의 [예제 5-1] 에서 제시된 투자안에 대해 회계적 이익률을 구하라.

〈현금흐름요약〉

기간(t)	0	1	2	3	4
현금 흐름(억원)	-65	+25.0	+25.0	+25.0	+30.0

[감가상각비 60억원 /4년=15억원]

(풀이)

$$\text{연평균 회계적 이익} = (120 - 90 - 15)(1 - 0.333) = 10.0\text{억원}$$

$$\text{연평균투자액} = 65\text{억 원}/2 = 32.5\text{억원}$$

$$\text{회계적 이익률} = 10.0/32.5 = 30.8\%$$

4. 투자안의 요구수익률 : 자본비용

(1) 의의

- 요구수익률 : 투자안으로부터 벌어들여야 하는 최소한의 투자수익률
 - *NPV*법에서는 미래현금흐름을 현재가치로 할인하는 (할인율)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - I_0 \geq 0$$

- *IRR*법에서는 *IRR*이 높은 수준인지 낮은 수준인지를 판단하는 (거부율) (cut-off rate)

$$IRR : \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} = I_0 ; IRR \geq k(\text{요구수익률})$$

- 투자사업 추진은 자본조달이 전제. 자본제공자의 (기회투자수익률)만족시켜야. 자본을 조달하는 기업이 조달하는 자본에 대하여 지급하는 대가 (자본비용)가 자본제공자들의 기회투자수익 이상이 될 때 가능.
- 결론적으로 요구수익률은 (자본비용) (cost of capital).

(2) 자본비용의 측정

투자결정이나 자본조달결정에 이용되는 자본비용은 실제로
가중평균자본비용(**WACC : weighed average cost of capital**).
이는 자본원천(자기자본과 타인자본)별로 각각의 자본비용을 구하고,
각 자본의 구성비율을 가중하여 더한 것.

$$WACC = k_d(1 - t_c) \cdot \left(\frac{B}{B+S} \right) + k_e \cdot \left(\frac{S}{B+S} \right)$$

k_d : 세전부채비용, t_c : 법인세율 k_e : 자기자본비용
 B : 부채의 시장가치, S : 자기자본의 시장가치

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - I_0 \geq 0$$

$$\Delta CF = (\Delta S - \Delta C - \Delta D)(1 - t_c) + \Delta D - \Delta I$$

[예제]

- (주)엔젤에서는 투자자금의 조달시에 세전부채비용(kd)은 연 10%, 자기자본비용(ke)은 연 16%가 발생, 자본조달의 구성비(부채 대 자기자본의 비율)는 1 : 3, 법인세율은 20%. (주)엔젤에서는 다음과 같은 현금흐름의 투자사업을 검토하고 있다.(단위 : 억원)
- (1) (주)엔젤이 추진하는 투자사업에 적용될 요구수익률은 얼마인가?
(2) 이 회사가 추진할 위의 투자사업은 경제성이 있는가?

기 간	0	1	2	3
현금흐름	- 100	10	60	80

풀이

- (1) · 세후부채비용 = $10\%(1 - 0.2) = 8\%$
· 자기자본비용 = 16%
· 자본구성비 : 부채구성비율 = $\frac{1}{4}$, 자기자본구성비율 = $\frac{3}{4}$
⇒ 요구수익률(가중평균자본비용) = $8\% \left(\frac{1}{4}\right) + 16\% \left(\frac{3}{4}\right) = 14\%$
- (2) 투자사업의 NPV :
- $$NPV = \frac{10}{(1.14)^1} + \frac{60}{(1.14)^2} + \frac{80}{(1.14)^3} - 100 = 7.84 \text{ 억원}$$
- ⇒ NPV = 7.84 억원 > 0 이므로 경제성이 있다.



수고하셨습니다.

