

# Solomon의 投資決定論

—특히 利益率法과 現價法의 문제를 중심으로—

## 沈 炳 求

### <目 次>

- I. 序 論
- II. 投資決定과 內部利益率 (1)
- III. 投資決定과 內部利益率法 (2)
- IV. 投資決定과 純現價法
- V. 結 論

### I. 序 論

기업에 있어 投資行爲가 행하여지는 목적은 궁극적으로는 企業의 目的을 달성하려는데 있다. 企業의 目的을 무엇을 基準으로 어떻게 규정하는가는 매우 어려운 문제이나, 종래의 投資決定論에서는 이것을 株主의 利益極大化(profit maximization)에 있다고 규정하였다. 株主의 利益이란 株主의 投資價値를 말하며 株價의 上昇과 配當에 의하여 측정된다. 이 경우 企業의 經營者는 法的으로 株主로부터 위탁된 資本을 運用하여, 可能한 限 많은 利益을 올려서 株主의 利益極大化에 期待에 어그러지지 않게 하는 責任을 委任받고 있는 것이라 하겠다. 그 責任을 완수하기 위한 방법으로서, 經營者는 各種의 投資活動을 행하여, 結果적으로 株主의 利益을 높이려는 것이다. 이와 같은 관점에서 기업에 있어 행하여지는 投資의 目的도 株主의 利益의 極大화와 결부시켜서 생각할 수 있다.<sup>(1)</sup>

筆者：서울대학교 商科大學 附設 經營研究所 研究員, 서울대학교 商科大學 教授

(1) Solomon 교수는 利益의 極大化(profit maximization)라는 용어는 語義의 혼란을 초래하기 쉽고, 이것을 特定の 目的에 限定시켜서 사용하는 것은 옳은 概念規定으로서 적당하지 않으므로, 이 用語를 사용하지 않으므로서 混亂을 미리 回避할 수도 있다고 하여, 富의 極大化(wealth maximization) 혹은 現在價値의 極大化(net present value-maximization)라는 用語를 사용하는 것이 적합하다고 한다. 즉 그에 의하면, 企業에 있어 資源運用의 決定에 관한 限, 富의 極大化의 基準(criterion of wealth maximization)은 意義가 충분히 있는 목적이며, 營利 企業의 所有主의 장기적인 福利를 증대시키고 동시에 社會의 福利도 증대시키는데 效果가 있다고 한다. E. Solomon, The Theory of Financial Management, 1964, pp. 15~26 참조.

오늘날 投資의 문제는 종래의 收益과 費用의 비교 계산을 행하는 技法의 단순한 投資의 經濟計算에서 크게 벗어나, 株主의 投資價値의 極大化를 크게 표면에 내세우는 投資決定論으로 발전하고 있다.

종래의 단순한 投資의 經濟計算의 단계에서는 部分的으로 株主의 投資價値의 문제가 論議되어졌다 하더라도, 그 중점은 개개의 設備를 대상으로 하여 經濟計算을 행하는 데에 있었다. 이러한 단계에서 投資決定理論으로 발전하게끔 된 계기는 첫째는 理論적으로 微視經濟學의 발전이 촉진되었고, 둘째로는 현실적으로 經濟現象의 諸條件이 급속하게 변화하고 있는데 그 원인이 있다고 하겠다.

近代經濟學에 있어 전개된 限界分析의 技法을 사용하여, 종래의 價格理論과 資本理論과의 결합을 시도함으로써 企業의 가장 유리한 投資決定의 기준을 설정하는 단계에 이르게 되었다. 이 단계에서는 단순히 企業의 目的을 株主의 利益이라 규정하며, 이에 따라 投資의 目的도 株主의 投資價値의 極大化에서 찾는 관점이고, 이것을 달성하기 위한 手段으로서, 각종의 投資決定基準의 비교·검토가 理論적으로 究明되었다. 이것은 종래의 古典派經濟理論에 의거하면서도 古典派理論이 주로 短期的, 靜態的인 理論展開인데 대해서 長期的, 動態的인 擴張에 대처하기 위한 한 필연적인 발전 과정이라고 하겠다.

다음 現實社會面에서도 技術革新의 급진전과 企業間 競爭의 격화에 의하여 物理的인 면도 물론 있지만, 이것 보다도 經濟적으로 設備의 陳腐化가 빨라지고, 더욱이 經濟의 成長과 擴大, 需要의 增加, 稅負擔의 過重 등의 변화에 대한 適應의 문제는, 企業에 있어 設備投資問題의 중요성을 더욱 절실한 과제로 인식하게 되었다. 특히 最高經營者의 意思決定機能의 一要素로서 投資決定의 문제가 중요한 위치를 차지하게 되어, 株主의 利益極大化를 달성하는 것이 經營者의 責務이며, 企業의 目的이라는 것이 강조되게 되었다.

그러므로 投資決定論 즉 投資의 經濟計算에 있어, 직접으로는 投資의 收益과 費用의 比較法이 대상으로 되지만, 그 전제가 되는 企業目的과의 관련하에서 존재한다는 것을 인식할 필요가 있다.

## II. 投資決定과 內部利益率 (1)

Solomon 교수에 의하면<sup>(2)</sup> 內部利益率(internal rate of return)은 投資額이 投資案으로부터의 受取金에 의하여 回收되는 진정한 利率이라고 한다. 실무면에서도 利益率이란 投資

(2) E. Solomon, *ibid.*, pp. 125~127 참조.

案으로부터 기대되는 現金利益의 増分(稅 控除後, 그러나 減價償却費 控除前의)을 現價로 割引한 것이, 그 投資案의 完성을 위해서 소요되는 全支出増分을 現價로 割引한 것과 전혀 同等하게 되는 割引率이라고 말하면서, 이 思考方式은 額面과 相異한 價格으로써 買入한 會社債의 滿期日까지의 豫想利益計算에 사용되었던 종래의 財務方法과 동일한 것이며, 이에 의하여 이것은 實際利益率法(true-yield method) 혹은 投資者法(investors' method)이라 불리워져 왔다고 한다.

이 方法은 投資案의 經濟的 耐用年數가 장기적으로 되는 경우에는 複利現價表 또는 年金現價表를 사용하는 試行錯誤에 의해서 利益率을 구하지 않으면 아니 되므로, 잠깐 보기에는 매우 복잡한 방법으로 생각하기 쉽다. 그러나 실제에 있어서는 문제가 좀더 복잡하게 되면, 投資案에 의해서 기대되는 정확한 利益率을 구하는 방법은 이 利益率法 즉 正政法(correct approach)에 의하는 것이 오히려 最短의 方途(the shortest route)라고 한다.

이에 대한 예로서, 가령 當初 1,044.52 달러로 買入한 5% 利附額面 1,000 달러의 5年 滿期 會社債의 利益率을 구하는 경우를 설명하고 있다. 이 경우의 利益率( $k$ )을 利益率法에 의해서 구하면,

$$1,044.52 = \frac{50}{1+k} + \frac{50}{(1+k)^2} + \dots + \frac{50}{(1+k)^5} + \frac{1,000}{(1+k)^5}$$

에 의해서, 구하려는  $k$ 는 4%로 된다. 이것은 공채증서의 이자표(coupon rate)에서의 5%와는 다르다. 또 이것은 假想的인 回收期間의 代替物 즉 資本回收期間의 逆數 즉  $50 \div 1,044.52 = 4.786(\%)$ 와도 다르다(이 數値는 當初投資額을 分母로 한 경우의 會計的 投資利益率과 동일하다). 그 이유는 이 會社債의 償還額이 買入價格以下로 되는 경우의 投資者의 資本損失인 44.52 달러를 고려하지 않고 있는 점에서 옳은 數値라 볼 수 없다.

이러한 점을 고려해서, 더 복잡한 내용을 감안하면  $44.52 \div 5 = 8.90$ (달러)를 각 년의 總利子收入 50달러로부터 차감하여 年年 41.10 달러를 純利益이라 생각할 수 있다. 그 결과 投資利益率은  $41.10 \div 1,044.52 = 3.935(\%)$ 로 된다. 그러나 이 數値도 옳은 해답이 아니다. 그 이유는 5年間に 걸쳐서 1,044.52 달러를 계속해서 投資하고 있는 것이 아니고, 1年間に 8.90 달러씩의 減價償却費를 공제한 나머지 額이 投資되고 있기 때문이다.

이 문제를 해결하려면 分母에 取得投資額을 사용하지 않고, 오히려 平均投資額을 사용하는 방법을 생각할 수 있다. 이 경우 41.10 달러를 1,044.52 달러와 1,000 달러와의 單純平均인 1,022.26 달러로써 除한 投資利益率은 4.021%로 된다. 그러나 1,022.26 달러도 이 期間에 걸친 平均資本投資額의 精確한 測定値가 아니므로, 더욱 계산을 精確하게 할 필요

가 있다. 즉 單純平均이 아니라, 期間에 대한 加重平均을 分母로 사용함으로써 5年間に 대해서는 1,044.52 달러, 4年間に 대해서는 1,035.62 달러 등으로 加重平均에 의해서 投資額을 구하여, 이것을 가지고 41.10 달러를 除하여 利益率을 계산하는 방법이다.

요컨대 단순한 방법이라고 생각되는 것이 오히려 이것 역시 간단하지 않으며, 반대로 복잡한 것 같이 보이는 方法에 의하면 單刀直入으로 한 가지의 답을 구할 수 있게 된다. 이 경우에는 收入의 現價가 支出의 現價와 동일하게 되는 割引率이 하나만 존재하며, 그것은 정확하게 4%라고 한다. 이 예에 있어서와 같은 理論적으로 옳은 답과 帳簿價額의 調整法에 의해서 利益率을 구하는 답과 큰 差異가 있는 것은 아니다. 그것은 예 자체가 매우 단순한 것이기 때문에 그러한 결과를 초래한 것에 불과하다. 資本支出이 數期間에 걸쳐서 행해지며, 期待收入이 年年均等하게 발생하지 않는 복잡한 投資狀態에 있어서는 앞에서의 諸方法에 의한 답이 正答과는 많은 차이가 있을 수 있는 것이다.

### Ⅲ. 投資決定과 內部利益率法 (2)

Solomon 교수는 內部利益率法에 대한 反對(objections to the internal rate of return)이라는 제목을 내세우면서 실제의 業界의 사람들이 利益率法에 대하여 일반적으로 생각하고 있는 反對 또는 疑問은 利益率法을 옳게 이해하지 못하고 있는데에, 그 원인이 있는 것이며, 眞正한 의미의 利益率法은 그와 같은 疑問點이나 오해할 만한 점을 가지고 있지 않다고 말하면서 이 方法을 擁護하고 있다.<sup>(3)</sup>

첫째로, 利益率法은 總現金收支의 흐름을 직접 비교하는 것으로, 그 과정에서 減價償却과 資本減耗(capital wastage)가 무시되어 있다는 반대가 있다. 減價償却是 税金(法人稅)을 계산하는데 관계가 있으며, 投資案으로 인하여 발생하는 增分の 税金은 正常的인 減價償却을 공제한 후의 課稅所得에 기준하여 계산된다.

그러나 利益率을 계산하는 等式의 收入部分으로부터 税金은 차감되지 않는, 年次의 減價償却 그 자체는 차감되지 않는다. 즉 現金利益이 파악된다고 하겠다. 이와 같은 점에서 마치 減價償却이 고려되지 않고 있는 것과 같이 생각된다. 그러나 當初의 投資支出額보다 훨씬 낮은 殘存價額의 見積이 利益率計算의 等式에 명백히 고려되어 있다는 사실은 豫想되는 眞正한 減價償却이 충분히 배려되고 있다는 것을 의미하는 것이다.

實際의 利益을 資本回收(capital recovery)로부터 期間마다 구분하는 것은 稅務報告 및

(3) E. Solomon, *ibid.*, pp. 128~131 참조.

財務報告의 목적을 위한 會計의 중요한 機能이다. 그러나 投資案의 豫想 經濟의 耐用年數 全體에 걸쳐서 年次的 利益率을 산출하는 경우에는 불필요한 작업이다. 요컨대 投資計劃 案으로서의 減價償却을 每期마다 고려할 필요는 없는 것이고, 全體의 耐用年數 즉 全體의 으로 고려하는 것으로 충분하다. 사실 이러한 方法으로 利益率法에 있어서는 고려되고 있다는 것이다.

둘째로, Solomon 교수는 數期間에 걸쳐서 支出이 발생하는 사태에 대한 오해로 근심하는 것을 지적하고 있다. 예를 들면, 현재 20 달러의 支出이 있고, 그리고 1年後에 10 달러의 支出이 발생하며, 2年後의 35.20 달러의 總利益(資本回收額을 포함)이 발생하는 投資案을 생각하여 본다. 이 投資案의 內部利益率은 10%이다. 이것은 현재의 支出 20 달러가 1年後에 10%의 利益을 발생시킨다는 것을 의미하는 것 같이 여겨진다. 실제로 이것은 그 期間에 있어서는 아무것도 발생시키지 않고 있는 것이다. 內部利益率이란 그 投資案의 全耐用年數에 걸친 平均利益率을 測定하는 年平均의 概念인 것이다. 이 思考方式은 內部利益率法을 이해하는데 있어 매우 중요한 概念이라 생각된다.

셋째로, 內部利益率法이 보기에 귀찮은 것은 그 利益率을 얻기가 곤란하고, 때에 따라서는 不可能한 現金收支의 見積은 무리한 요구라는 것을 지적하고 있다. Solomon 교수에 의하면, 이 오해는 見積의 문제(estimating problem)와 計算의 문제(computational problem)를 혼동하고 있는데에 그 원인이 있다고 한다. 즉 收益性を 測定하여 正答을 얻으려면, 이에 앞서 정확한 見積이 요구된다. 그러므로 見積을 얻는다는 것이 첫째의 과제로 된다. 그리고 利用可能한 가장 優良한 見積(the best available estimate)이 어떠한 방법에 의해서 單一의 全體의인 收益性の 尺度로 변화시켜야 되는가는 別個의 문제이다. 內部利益率이 수행하여야 할 것은 現金의 흐름의 타이밍이 중요한 고려 사항으로 된다는 것이다.

실제로 見積의 문제가 어려우면 어려울수록, 內部利益率의 사용이 더욱 유용하다는 것이 확실하다. 예를 들면, 投資案의 經濟年數와 未來收入의 크기가 다 같이 매우 不確實한 경우에는 먼 將來의 現金流入에 의하든 또는 가까운 將來의 現金流入에 의하든 똑 같이 영향을 받는 會計的 投資利益率의 尺渡는 誤導된 結果를 초래할 가능성에 매우 크다. 이에 대해서 內部利益率의 計算過程은 자동적으로 먼 將來의 豫想일 수록 핸디캡이 주어지므로(그리고 營利的 投資에 있어서는 이 핸디캡의 効果는 매우 크다), 먼 將來의 見積이 가질 수 있는 誤謬의 영향은 最小限으로 감소된다.

끝으로 計算의 문제 그 자체는 고려되어야 할 문제점으로 지적되고 있으나, 이에 관해서 內部投資의 利益率法에 있어서는 전연 상이한 관계에서, 다른 형태의 誤解가 존재하

고 있다. 그것은 어떤 형태의 이익 및 支出은 單一의 利益率로서 표시할 수 없다는 사실의 발견으로서 두가지 또는 그 이상의 利益率의 문제를 지적하고 있다.

예를 들면, (4) 현재 고려되고 있는 投資案은 종래의 것보다 더 大型의 石油펌프를 설치하는 것으로, 이것은 이미 사용하고 있는 펌프보다 더욱 迅速히 地下로부터 石油를 뽑아 올릴 수 있다고 가정한다. 既存의 펌프를 稼動시키던 投資者는 現時點에서 1年後에 10,000 달러, 그리고 2年後에 10,000 달러를 기대할 수 있다고 한다. 또 지금 1,600 달러의 費用을 들여서 大型의 펌프를 설치한다면, 그는 1年後에 20,000 달러, 그리고 2年後에는 아무런 이익도 기대할 수 없다고 가정하여 본다. 이들 두 投資案에 있어서의 現金의 收支흐름의 특징을 간추려 보면 다음과 같다.

<表 1>

期 間	既存의 펌프	新設의 大型펌프	投資에 의한 增分現金收支
$t_0$	0	-1,600	-1,600
$t_1$	10,000	20,000	10,000
$t_2$	10,000	0	-10,000

大型의 石油펌프의 설치하는 위 表의 오른 쪽 欄에 표시된 現金收支의 흐름을 나타내는 것이라고 볼 수 있다. 여기에서 投資案의 利益率을 찾아내는 보통의 방법에 의하여 計算하면, 25% 및 400%라는 두 가지의 答을 얻게 된다. 즉 25%의 割引率을 사용하면, 現金收支의 割引價値는 1,600 달러의 資本支出과 완전히 일치하고, 400%의 割引率인 경우에는 現金收支와 資本支出이 동등하게 된다. 그러면 이들 두 가지 利益率의 어느 편이 이 投資案의 投資價値의 正確한 尺度인가의 문제가 있게 된다. 利益率에 있어서는 이와 같은 事態를 발생케 하는 일이, 이에 대한 反對로 지적되는 경우가 있을 수 있는 것이다.

그러나 Solomon 교수는 이에 대해서 다음과 같이 부언하고 있다. 위의 두 가지의 利益率은 어느 쪽의 割引率이든 投資價値의 尺度가 아니며, 또한 현재 檢討되고 있는 投資案의 收益性에 관련해서 適正한 것이 아니다. 그러므로 이들 어느 쪽이건 正役的인 것이 못 된다. 그 誤謬는 利益率을 발견하기 위한 「普通의 方法」의 적용에 잘못이 있었기 때문이다.

이 投資案의 投資價値에 관한 옳은 答을 구하는 것은 單純하다. 그러나 이것은 「投資者가 다른 방법에 의해서 10,000 달러의 收入을 수취할 수 있으라고 기대되는 것보다, 1

(4) E. Solomon, *ibid.*, pp.129~131 참조.

E. Solomon, *The Arithmetic of Capital Budgeting Decision*, JB, April, 1957, p.128 이하 참조.

年 빨리 10,000 달러를 수취하는 것이, 그에게 있어 어떠한 價値를 갖는가]라는 문제에 대하여 명확한 答의 전제가 필요하다. 만일 이 投資者가 이 10,000 달러를 年에 있어  $x\%$ 의 利益率로서 投資할 수 있다고 豫想한다면, 1年 빨리 그 資金을 수취한다는 것은 100  $x$  달러의 價値가 있게 된다. 예를 들면,  $x$ 가 23%인 경우 1年 빨리 10,000 달러를 수취하는 것은 2,300 달러의 價値가 있다. 즉 현재( $t_0$ 의 時點에서)보다 大型의 펄프에 1,600 달러를 投入한다고 하면, 2年後( $t_2$ 의 時點에서)의 終末에는, 다른 方法에 의한 것보다 2,300 달러를 더 많이 수취하게 될 것이다. 이것을 equivalent rate of return 이라고 할 수 있으며, 이 예에 있어서는, 이것은 約 20% (年 20%로 1,600 달러의 投資는 2年末에 2,304 달러로 된다)일 것이다. 이 方法을 사용하면, 어떠한 형태의 現金收入 및 支出의 組合에 대해서도, 언제나 有效한 한 가지의 利益率을 얻을 수가 있다.

#### IV. 投資決定과 純現價法

Solomon 교수에 의하면, (5) 投資의 評價問題의 핵심은 計算方法論이 아니고, 見積의 문제 즉 良質의 見積에 있다고 한다. 그러나 어떠한 精確한 計算方法이 존재하고, 이것을 사용하면 見積 자체도 精確성을 기할 수 있을 것이나. 이것이 존재하지 않으면 명확한 見積의 必要性은 더욱 증대된다. 諸方法 가운데 어떤 것이 사용되든, 新投資案에 있어서는 增分支出과 增分收入의 概念이 중요하며, 또한 사용하는 現價表의 종류도 중요하다고 한다. 어떠한 現價表를 사용하던 그 値는 가정하고 있는 複利計算의 回數에 의해서 결정된다고 한다.

예를 들면, 1年마다 1 달러를 10%로 複利計算한 値는 1年을 複利基準으로 하면 1.10 달러이다. 半年마다 計算하던 1.1025 이며, 4 半期마다 計算하던 1.1038 달러로 된다. 이들 數値는 複利計算의 日數가 많아질수록, 複利計算의 間隔이 無限小에서 無限日, 순간적 혹은 연속적으로 複利計算하는 형태의 極限에까지 이르면 1.1052 달러로 된다. 결국 連續的 複利計算과 1年마다의 複利計算의 結果의 차는 실제에 있어 매우 작은 것이며, 어떠한 複利表를 사용하는 가는 理論보다도 實踐에 있어 더 중요한 문제라고 한다. 예를 들면 割引率別, 時間間隔別의 計算結果의 差를 다음 表에 나타내고 있다. 이 표에 의하면 利率이 낮고 時間間隔이 단기인 경우는 무시해도 무방할 정도의 차이이고, 반대로 利率이 높고 時間間隔이 장기인 경우에는 現在價値의 相對的인 差는 매우 크다. 그렇지만

(5) E. Solomon, The Theory, pp.131~132 참조.

〈表 2〉 連續複利計算(C)과 1年마다의 複利計算(A)과의 差  
N 年末에 있어서의 1 달러의 現在價値

N	5 %		10 %		15 %		20 %	
	C	A	C	A	C	A	C	A
1	.9512	.9524	.9048	.9091	.8607	.8696	.8187	.8333
5	.7788	.7835	.6065	.6209	.4724	.4927	.3675	.4019
10	.6065	.6139	.3679	.3855	.2231	.2472	.1353	.1615
15	.4724	.4810	.2231	.2394	.1054	.1229	.0498	.0649
20	.3675	.3769	.1353	.1486	.0498	.0611	.0183	.0261
25	.2865	.2953	.0821	.0923	.0235	.0304	.0067	.0105

資料 : The Theory of Financial Management, 1964, p. 133.

割引率이 크면 먼 將來의 價値의 現價는 매우 작게 되므로, 利益率을 구하는 경우의 最후의 答에 있어서의 絶對的인 差는 작게 된다고 한다.

다음으로 本論에 있어 중심을 이루는 投資案評價의 基準問題로서 가장 論爭點이 되고 있는 「利益率法 對 現價法」(rate of return versus present worth)에 대하여 살펴 보기로 한다.<sup>(5)</sup>

投資案에 대하여 内部利益率法을 적용하는 경우에는 利益率 RR 을 그 會社의 資本費用  $k$  와 비교하므로써, RR 이  $k$  보다 크면 그 投資案은 채용되고 RR 이  $k$  보다 작으면 거부되게 된다. 이에 대해서 現價法을 적용하는 경우에는 會社의 資本費用으로 割引한 投資案의 豫想支出의 現價와 増分利益의 現價의 代數的 集計인 純現價가 플러스의 數値이면 그 投資案은 채용될 것이고, 만일 마이너스이면 거부되게 된다.

利益率法과 現價法의 두 방법은 「채용 또는 폐기」의 결정에 관한 限, 동일한 結果이다. 그것은 利益率(RR)이 資本費用( $k$ )보다 크면 投資案의 純現價도 零보다 크며, 利益率이 資本費用과 同等하면 純現價도 零으로 되고, 利益率이 資本費用보다 작으면 純現價도 零보다 작아지기 때문이다. 이와 같이 이들 두 방법은 다 같이 各개의 投資支出(獨立投資案)의 價値를 결정하는 데는 일반적으로 좋은 基準을 제공한다.

그렇지만 相互排他的인 둘 혹은 그 이상의 投資案에 順位를 정하여, 이들 가운데에서 한 投資案을 선택하려는 경우에는 이들 두 方法은 서로 反對되는 結果를 초래할 경우가 있다. 이러한 相對的인 順位決定의 문제는 흔히 있는 문제이다. 예를 들면 2가지의 投資案이 있고 同一한 목적을 가지고 있으나, 그 方法이 代替的인 경우이고, 이 두 가지는 絶對的인 의미에서는 採用할 價値가 충분히 있는 것이라 생각된다. 그러나 한 가지의 投資案만이 聘

(6) E. Solomon, *ibid.*, pp. 132~135 참조.



요하기 때문에 어느 投資案이 더욱 優秀한 것인가의 문제가 있다.

Solomon 교수는 여기에서 다음과 같은 예를 들어 설명하고 있다. 어떤 會社가 A와 B

<表 3>

年	投 資 案 A (달러)	投 資 案 B (달러)
0	-2,225	-2,225
1	1,000	0
2	1,000	500
3	1,000	1,000
4	1,000	3,343
5	0	0
利 子 率	25%	22%
純現價(資本費用 10%)	910	1,116

資料 : The Theory of Financial Management, 1964, p. 134.

라는 相互排他的인 2 가지의 投資案을 제출하고 있으며, 각기 案은 現在 2,225 달러의 支出이 필요하고, 表와 같이 純現金流入이 豫想된다고 한다. 會社의 資本費用( $k$ )은 10%라고 가정한다. 內部利益率을 계산하면 投資案 A는 25%, B는 22%이다(連續的인 複利計算이 적용되고 있다).

한편 資本費用이 10%인 경우 純現價는 投資案 A는 910 달러, B는 1,116 달러이다. 그러므로 두 가지 방법에 의한 相對的 順位는 相反하게 되어, 利益率法에서는 投資案 A가, 純現價法에서는 B가 선택되어 채용되게 된다. 무슨 이유로 이러한 相反된 差가 발생되는가? 그리고 어느 方法이 옳은 방법인가?

Solomon 교수는 말하기를 「이러한 相反된 差가 나타나는 源泉은 어느 쪽의 投資案의 最終期日(이 경우 兩案의 最終期日 terminal date) 후의 어느 將來의 時點에 있어서의 이들 두 投資案의 相對的 價値를 비교하므로써 분명히 할 수 있다. 이를 위해서는 각각의 投資案에 의하여 발생하는 資金이 再投資되는 利益率에 대한 明示的 假定(explicit assumption)을 분명히 하여 두지 않으면 안된다」고 한다.

위의 예에 있어 두 가지의 最終期日은 모두 第4年末을 의미하며 동일하다. 이러한 前提가 있는 限, 위의 예는  $t_1$ 에 1,000 달러,  $t_2$ 에 500 달러의 再投資로,  $t_4$ 에는 3,343 달러로 되는가의 여부를 보면 된다고 생각될지 모르나, 이것은 반드시 適當한 것이라고는 할 수 없다. 이에 대한 설명은 오히려 Solomon 교수의 다른 論文인 “The Arithmetic of Capital Budgeting Decision”에서 그 적절한 예를 볼 수가 있으므로 이 경우의 예를 잠시

보기로 한다. (7)

<表 4>

	$t_0$	$t_1$ ..... $t_4$	利 益 率	現金流入의 現價 (資本費用10%)
投資案 X	-100	120	20%	109.09
投資案 Y	-100		15%	119.46
		174.90		

資料 : E. Solomon, ed., The Mangement of Corporate Capital, p.76.

投資案 X와 Y는 相互排他的인 제안이며, 그 確對性的 정도도 같고, 投資者의 현재의 資本費用은 10%라고 가정한다. 投資案 X의 利益率은 20%, Y의 利益率은 15%이다. 資本費用에 의해서 割引된 X의 現價는 109.09 달러, Y의 現價는 119.46 달러이다. 만일 이 두 가지의 投資案이 利益率法에 의하여 順位가 결정된다면, 投資案 X가 우수한 것이 되고, 만일 現價法에 의하여 그 順位가 결정된다면 Y쪽이 우수한 것으로 된다. 投資者는 兩者中 어느 쪽을 선정할 것인가?

이 문제를 옳게 해명하려면, 두 가지 方法 사이에 개재하는 矛盾의 源泉을 분리할 필요가 있다. 이와 같이 하기 위한 가장 우수한 방법은 두 가지의 投資案을 보다 후일까지 존속하게 되는 投資案의 最終期日(이 예에서는  $t_4$ )에 있어서의 兩案의 相對的 價値를 비교하는 것이다.

投資案 Y는  $t_4$ 에 있어 投資者에게 174.90 달러의 제공이 豫想되고, 이에 대하여 投資案 X는  $t_1$ 에 있어 120 달러의 제공이 豫想된다는 것 외에 다른 것은 전연 알려 주지 못하고 있다. 그러던  $t_1$ 과  $t_4$ 의 期間에 있어 120 달러를 再投資하면 어떻게 될 것인가? 이것을 解明한다는 것은 매우 중요하다. 利益率도 現價法도 이 질문에는 明示的인 解答을 주지 못한다. 그러나 이들 두 가지의 방법은 暗示的으로 그리고 다른 방법에 의해서 解答을 준다. 이것이 이들이 갖는 矛盾의 源泉이라 할 수 있다.

일반적으로 利益率法에 의해서 행하여지는 暗示的 假定은 再投資利益率은 적어도 보다 후일까지 존속하는 쪽의 投資案에 의해서 달성되는 利益率(앞의 예에서는 15%)에 동등하다는 것이다. 그러므로 15%로써 再投資된다고 하면  $t_1$ 에 있어서의 120 달러는  $t_4$ 에는  $120 \times 1.15^3 = 182.505$  달러로 되어, 投資案 Y에 있어서의  $t_4$ 의 174.90 달러 보다 크며, 利益率法에 의하면 投資案 X를 채용하는 것으로 된다.

한편 現價法은 兩者 가운데 어느 쪽의 投資案으로부터 얻는 資金은 會社의 현재의 資本費用에 동등한 率(이 예에서는 10%)로써 再投資된다고 가정한다. 그러므로  $t_1$ 에서의 120

(7) E. Solomon, The Arithmetic, p.125 이하 참조.

달러를 10%로 3年間 投資하면,  $t_4$ 에서는  $120 \times 1.10^3 = 159.72$  달러로 되어, 이것은 投資案 Y의 174.90 달러 보다 작으므로, 現價法에 의한다면 投資案 Y을 채용하게 된다. 이와 같이 서로 다른 結果를 초래하게 되는 것은 두 가지의 방법이 상이한 假定(再投資利益率에 대한)을 하는데 원인한다. 만일 兩者에게 공통적인 明示的인 再投資利益率이 적용된다면, 두 방법은 投資案을 언제나 同一 順位로 결정하게 될 것이다.

예를 들면 投資者는  $t_1$ 과  $t_4$ 의 期間에 있어 再投資利益率을 平均해서 12%라고 가정하여 본다. 이 경우 (1) 終價(terminal value)는 投資案 X에 대해서는  $120 \times 1.12^3 = 168.47$ 로, 이것은 Y의 174.90 달러 보다 작다. (2) 利益率을 비교하면, 投資案 X에 대해서는 처음 1年間은 20%, 그 후의 3年間은 12%이므로 全體的인 利益率(over-all rate of return)은 13.9%로, 이것은 Y의 平均 15% 보다 작다. (3) 現金流入의 現價를 계산하면, X에 대해서는 120 달러를  $t_1$ 에서  $t_0$ 까지 10%에 의해서 割引한 109.09 달러로, 이것은 Y에 대한 174.90 달러를  $t_4$ 에서  $t_1$ 까지는 12%로, 그리고 그 結果의 値를  $t_1$ 에서  $t_0$ 까지는 10%로써 割引한 113.17 달러 보다 역시 작다.

이와 같이 終價·利益率·現價의 세 가지의 기준의 어느 것에 의하든 두 投資案은 동일한 順位로 되고, 위에서 사용한 再投資利益率의 特定한 假定에 있어서는 投資案 Y가 우수한 것으로 된다. 그러나 다른 特定한 假定을 세운다면 順位の 決定은 뒤바뀌게 되는 경우가 있을 수 있다. 즉 앞의 예에 의하여 보면, 174.90 달러를  $t_4$ 에서  $t_1$ 까지 割引한 値가 120 달러로 되는 率인 14% 以上の 再投資利益率을 가정하면 順位는 뒤바뀌게 될 것이다. 그러나 이 경우에 있어서도 두 가지의 방법은 동일한 結果를 초래할 것이라고 한다. 이와 같이 Solomon은 “The Arithmetic of Capital Budgeting Decision”에서는 利益率法과 現價法의 어느 한 쪽의 優越함을 지적하지 않고 있는 것은 주의해서 보아야 한다.

다음에는 “The Theory of Financial Management”에 의하면,<sup>(8)</sup> 일반적으로 內部利益率法이 옳은 것이라고 생각하는 사람의 暗示的인 假定은 適正한 再投資利益率은 그 本來의 經濟的 耐用年數內에서 投資案에 의해서 가득되는 것과 同率, 즉 그 投資率自體의 內部利益率이라고 한다. 이 假定에 의하면 분명히 內部利益率이 큰 投資案이 그 期限累計額도 크고 投資價値도 클 것이다. 純現價法이 원칙으로 옳은 것이라고 생각하는 사람의 暗示的인 假定은 適正한 投資利益率은 會社의 資本費用이라고 한다. 이 假定에 의하면 가득되는 期限累計額의 順位는 반드시 現價의 大小와 동일하게 될 것이다.

(8) E. Solomon, The Theory, pp. 134~135 참조.

Solomon 교수는 계속해서 어느 쪽의 假定이 옳은 것인가의 문제도 利益率法과 純現價法 가운데 어느 쪽의 假定이 더 適切한 것인가가 결정되므로서 비로소 解明이 된다고 한다. 少數의 例外를 제외하고 대부분의 경우는 資本費用이 再投資利益率의 見積을 위하여 사용되는 가장 우수한 것이라고 하는 것이 일반적으로 인정되는 解答이다. 즉 앞에서의 投資案 A 에 의해서 초기의 諸年度에 있어 가득되는 收益의 追加의인 流入은 會社로 하여금 다른 방법에 의해서는 가득할 수 없었을 資金을 正常의 資本費用에만 投資할 것을 허용할 것이다.

이 論理는 會社는 하여간 資本費用 보다 큰 利益을 제공하는 모든 投資案에 投資할 것이고, 그리고 이들 投資에 의하여 가득되는 개개의 利益은 投資案 A 에 의해서 初年度中에 제공되는 追加의인 現金收支의 흐름을 갖는 것에 의존하는 것이 아니라는 것이다.

Solomon 교수는 계속해서 다음과 같이 설명하고 있다. 그렇지만 投資案 A 의 再投資利益率이 資本費用 보다 크게 되는 경우가 흔하지 않으나 若干 있을 수 있다고 한다. 그것은 投資案 A 가 뒤따르는 다른 投資案을 필요로 하며, 만일 投資案 A 가 존재하지 않는다면 後續되는 投資案도 成立되지 않는 경우이다. 이 경우의 適正한 再投資利益은 이들 後續의 投資案에 있어 豫想되는 利益率인 것이다. 再投資利益率이 정확히 見積되면, 이 利益率에 의한 累積的 終價의 큰 投資案(投資案 A 와 B 가운데에서)을 선택하는 것이 正常的인 방법이다.

그러나 이들 특수한 경우를 제외하면, 現價法에 의해서 이용되고 있는 일반적인 價定은 論理的으로 납득이 되는 것이며, 純現價法이라는 基準은 投資決定에 있어 일반적으로 옳은 基準을 제공하는 것이다. 이상의 論述에 의하여 Solomon 교수는 "The Arithmetic of Capital Budgeting Decision"에 있어서는 일반적인 의미에서 利益率法과 純現價法과의 비교 검토를 하면서도, 어느 쪽이 옳은 방법인가에 대한 명확한 방향을 제시하고 있지 않았으나, "The Theory of Financial Management"에서는 바로 앞에서의와 같이 現價法을 정면으로 支持하면서, 둘 또는 그 이상의 行動過程이 相互排他的이고, 어느 쪽이고 간에 特殊한 再投資의 機會를 제공하지 않는 경우에는, 純現價에 대한 큰 貢獻을 하는 것이 옳은 投資決定이라고 結論하고 있다. 이와 같이 投資에 대한 代替案의 決定順位의 방법으로서 일반적으로 現價法이 다른 방법보다 妥當한 것이라고 생각하기에 이르렀다.

Solomon 교수가 이상과 같이 投資의 代替案의 順位決定의 방법으로 現價法의 優位함을 주장하는 立論은 다음과 같은 관점과 일치하고 있다.<sup>(9)</sup> 즉 그는 企業의 目的을 利益의 極

(9) E. Solomon, *ibid.*, pp. 20~22 참조.

大化(profit maximization)에 두지 않고, 富의 極大化(wealth maximization)에 두고, 이 경우의 富(wealth)란 純現價(net present value)—— $W = V - C, \dots$   $W$ 는 wealth,  $V$ 는 總現價,  $C$ 는 장래의 資產獲得, 行動過程의 결과 발생하는 利益(benefit)을 달성하는데 필요한 資本投下額(capital input),  $V = E/k, \dots$   $E$ 는 장래의 利益(benefit),  $k$ 는 利益의 質 및 不確實性의 정도를 포함한 資本費用——라고 한 말과 일관된 論理的인 結論이라고 볼 수 있다.

그러나 Solomon 교수는 무슨 이유로 現在의 資本費用을 再投資利益率로 생각하는 것이 옳은가에 대해서는 상세한 설명을 하지 않고 있는 점을 고려한다면, 그는 現實의 投資案에 의한 利益의 再投資率에 대해서, 그 再投資利益率이 분명히 見積可能한 상태에 관해서는 그 特定한 再投資利益率을 사용하여야 하나, 그와 같은 상태의 존재는 결국 特殊한 경우에 지나지 않고, 일반적으로는 會社의 現在에 있어서의 資本費用 換言하면 再投資利益率이 이용할 수 있는 가장 優良한 見積(the best available estimate)이라 하는 것으로 고려된다.

## V. 結 論

지금까지 投資案의 評價方法으로서의 投資決定問題를 주로 Solomon 교수의 論旨에 따라 內部利益率法과 純現價法에 대하여 고찰하였다. 이들 두 가지 방법의 비교를 통해서 어느 방법이 優越한가는 一律적으로 確言할 수 있는 性質의 것은 아니나, 다만 利益率法이 現價法보다 더 많은 適用上의 疑問과 不便이 있다는 점을 말할 수 있을 것이다.

다음 結論적으로 利益率法이 相對적으로 現價보다 優越하지 못하다는 두 가지점을 지적하여 보기로 한다.

첫째는 投資決定을 위한 經濟計算의 觀點에서 單純히 어느 쪽이 優越한가를 생각할 것이 아니라, 企業의 目的과 관련시켜서 그 優劣을 고려하여야 한다는 사실이다. 企業의 目的이 무엇인가는 어려운 문제이다. Solomon 교수의 富의 極大化 내지 純現在價値의 極大化 또는 룻즈의 長期安定利益이 極大化 내지 純現在價値의 極大化<sup>(10)</sup>로 하여, 어느 計算에 의하면 그 決定計算이 가능한가를 고려하면 現價法이라고 지적할 수 있다. 그 이유는 이 방법은 理論的인 면에서도 優越하며, 實際적으로도 諸投資案 가운데에서 어느 것을 선택하는 것이 企業目的을 달성하는데 가장 適合한가의 觀點에서 보아도 妥當하기 때문이다.

(10) Lutz F. and V., The Theory of Investment of the Firm, 1951, p. 22.

本論中에서는 주로 단순한 두 가지의 代替的 投資案 가운데서 어느 쪽을 선택할 것인가에 대하여 論及하였으나, 多數組合될 수 있는 投資計劃을 생각하면 現價法의 優位性은 더욱 명백하여진다. 즉 利益率法에 의하여 개개의 投資案의 利益率이 큰 것을 채용한다 하여도 企業의 全體利益이 언제나 極大化로 組合된다고는 볼 수 없다. 企業에 있어서의 개개의 投資計劃은 耐用年數나 當初投資額이나 또는 投資案으로부터의 收益의 類型도 一定하다고는 볼 수 없다. 예를 들면 利益率法에 의하여 順位決定된 利益率이 낮아도, 投資金額의 小額投資計劃을 多數 組合한 쪽이 企業全體의 利益額이 크게 되는 경우도 있을 수 있다. 利益率法은 株主利益의 極大化를 지표로 하면서도 이 방법에 의하면 眞正한 企業目標을 달성할 수 없다는 矛盾의 경우가 발생한다. 이에 대해서 現價法에 의하면 이것이 가능하다는 一面에서도 그 優位性이 인정될 수 있을 것이다.

둘째는 일반적으로 計算過程의 처리에 있어서도 現價法에 의한 것이 有用하다는 점이다. 資本市場의 不完全性 및 不確實性의 문제를 처리하는 경우에 있어서도 利益率에 의하여 처리하는 것보다 現價法에 의한 貨幣額에 의하여 처리하는 것이 有用하다.