技術開發支援을 위한 租稅制度

—投資誘因效果를 中心으로—

李 元 暎

▷ 目 次 ◁

Ⅰ. 序
Ⅱ. 稅額控除制度
Ⅲ. 特別減價償却制度
Ⅳ. 技術開發準備金制度
Ⅴ. 結 論

Ⅰ. 序

技術革新에 의한 生産性增大와 國際競爭力强化가 우리 經濟의 가장 중요한 當面課題라는 것을 否認하는 사람은 없을 것이다. 修正된 5次 5個年計劃에 의하면 83年度에 GNP 對比 1.1% 수준의 技術開發投資를 계획이 종료되는 1986年까지는 2% 수준으로 증대시킬 계획이다. 특히 民間의 投資를 확대하여 현재 50:50인 政府 對 民間投資 比率을 40:60으로 유도할 것을 목표로 하고 있다.

本稿의 목적은 民間投資 擴大를 촉진하기 위한 支援施策의 根幹이라 할 수 있는 租稅支援制度를 검토하여, 그 投資誘因效果를 밝히고 이의 改善方案을 제시함에 있다. 그 동안의 技術開發을 지원하기 위한 稅制改編 過程을 보면, 技術開發投資를 하고 있는 기업에 대한 혜택을 증대시키는 방향으로 각종의 支援施策이 增設되었지만, 이에 대한 深層的 投資誘因效果 分析은 별로 없었다. 특히 個個의 支援制度가 技術開發投資의 限界費用에 미치는 영향에 대한 分析이 없었으며, 또한 支援制度 상호 간의 관계 및 支援制度와 租稅支援 綜合限度制와의 관계가 규명되어 있지 않아 綜合的 支援效果를 알기 어려운 실정이다.

技術開發支援을 위한 租稅政策을 열거하면 다음과 같다[1]. ① 技術 및 人力開發費의 稅額控除, ② 新技術 및 人力開發을 위한 施設投資에 대한 支援, ③ 技術開發 準備金制度, ④

筆者：韓國開發研究院 副研究委員
* 論文의 執筆過程에서 많은 助言을 해 준 郭泰元 博士에게 감사한다.

1) 技術開發 支援制度의 자세한 內譯을 알기 위해서는 金仁秀(1982), 金廣斗(1982), 金勝鎭(1983), 科學技術處, 『科學技術年鑑』을 참조할 것.

研究用品에 대한 關稅減免, ⑤企業附設 研究所의 研究用 不動産에 대한 地方稅 免除, ⑥ 研究用 見品에 대한 特別消費稅 免除, ⑦ 發明補償金에 대한 所得稅 非課稅, ⑧ 技術用役事業에 대한 所得控除, ⑨ 技術開發 先導品目에 대한 特消稅 適用 등이다.

이상의 여러 支援制度 중에서 本稿에서는 그 分析對象으로 波及效果가 광범위하여 支援政策의 核心이라 할 수 있는 稅額控除制度(①과 ②), 特別減價償却制度(②), 準備金制度(③) 등을 選定하였다.

政府가 民間의 技術開發投資에 「인센티브」를 주는 이유는 여러 가지로 생각할 수 있겠으나, 가장 根本的인 이유는 技術開發投資의 外部經濟效果 때문이라 할 수 있다. 技術革新은 技術을 開發한 기업뿐만 아니라 다른 기업에도 波及되기 때문이다. 그러므로 기업의 利潤極大化 수준에서 결정된 技術開發投資는 社會的 最適値보다는 적다.

技術開發投資의 限界費用을 낮춰 주기 위한 租稅支援은 우리나라뿐만 아니라 다른 나라에서도 찾아볼 수 있다. 美國은 과거 3年間의 平均을 上廻하는 부분의 技術開發投資에 대해서 25% 稅額控除를 해주고 있다. 프랑스의 경우 前年度보다 증가된 投資에 대하여 25% 稅額控除를 해주고 있다. 英國은 技術開發施設에 대한 投資의 경우 100% 特別減價償却을 허용하고 있다. 日本은 과거의 技術開發投資의 最大値를 上廻하는 부분에 대하여 20% 稅額控除를 하고 있다. 스웨덴의 경우 政府에서 技術開發投資에 대해서는 10%의 直接補助를 하고 있다.

2) 同制度는 1981年度에 新設되었다.

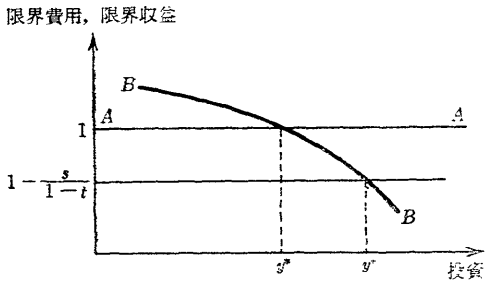
우리나라의 技術開發支援 租稅支援制度의 投資誘因效果를 위한 本稿의 내용은 다음과 같다. Ⅱ章에서는 稅額控除制度(①과 ②)의 投資誘因効果를 分析함은 물론 租減法上의 重複適用 排除 및 租稅支援 綜合限度制가 미치는 영향을 고려하였다. Ⅲ章은 特別減價償却에 대한 分析으로 特別減價償却과 稅額控除에 대한 비교도 포함되었다. Ⅳ章에서는 積立金制度를 이해하기 위하여 두 가지 模型을 제시하고 이러한 模型에서 기업의 積立金 積立 및 사용 과정을 밝힘으로써 同制度의 諸般 問題點을 검토하였다. Ⅴ章은 앞의 결과를 要約하고 支援制度의 發展方向을 논하였다.

Ⅱ. 稅額控除制度

稅額控除制度는 法令의 體系上 두 가지 項目으로 나뉘어 있으나 技術 및 人力에 대한 稅額控除(①)와 新技術 및 人力開發에 대한 支援(②)은 相互補完的인 것으로 施設投資의 경우는 ②의 適用을, 施設外投資인 경우 ①의 適用을 받는다.

技術 및 人力開發費 稅額控除(①)는 技術 및 人力開發을 위하여 지출한 費用에 대하여 支出金額의 10%에 상당하는 금액을 當該 課稅年度의 所得稅 또는 法人稅에서 控除할 수 있도록 하는 제도이다[2]. 技術 및 人力開發을 위한 施設投資에 대한 支援(②)은 新技術 企業化 및 研究·試驗·職業訓練用 施設投資에 대하여 投資稅額 控除와 特別 減價償却을 받게 하는 제도이다. 新投術 企業化 事業用 資産에 投資한 경우는 投資額의 6%(國産機資材의 경

〔圖 1〕 稅額控除制度의 投資誘因效果



우 10%), 硏究·試驗·職業訓練用 施設에 대한 경우는 投資額의 8%(國産機資材의 경우 10%)를 控除할 수 있다. 特別 減價償却을 선택한 경우 控除率은 50%까지 허용된다. 特別減價償却에 관한 고찰은 다음 章으로 미루고, 이 章에서는 稅額控除制度를 검토해 보자.

投資誘因效果를 분석하기 위한 接近方法은 다음과 같다. 첫째, 技術開發投資로부터의 收益을 投資額에 比例한 函數로 생각하고, 그것은 投資에 대한 增加函數이며 限界收益性은 감소한다고 假定하자[3]. 둘째, 稅額控除가 技術開發投資의 限界費用에 미치는 영향을 고려한다. 세째, 限界收益性과 限界費用을 비교하여, 稅額控除의 投資誘因效果를 알아보자.

技術開發投資를 y라 하고 $f(y)$를 投資에 의한 收益을 나타내는 函數라고 하면, 앞의 假定으로부터

$$f'(y)>0,\ f''(y)<0$$

일 것이다. 企業은 技術開發投資로부터의 利潤을 極大化할 것이다. 그러므로 技術開發投資는 아래의 最適化에 의하여 결정된다.

$$\max_y (f(y)-y) \cdots\cdots (1)$$

3) 新製品 技術일 경우, 이러한 假定은 별로 무리가 없으나, 生産性 向上을 위한 技術의 경우 global concavity가 만족되지 않을 可能性이 있음. 하지만 分析의 편의상 이를 무시하였음.

最適化의 1次 條件은

$$f'(y)=1 \cdots\cdots (2)$$

그러므로 限界收益性($f'(y)$)이 限界費用과 같아지는 수준에서 技術開發投資가 결정된다. 〔圖 1〕에서 AA는 限界費用을 나타내고 BB는 限界收益性을 나타낸다고 하면, 技術開發投資는 y^*이다.

稅額控除率을 s라 하고 法人稅率을 t라 할 때 技術開發投資는 아래의 最適化問題에 의하여 결정된다.

$$\max_y (1-t)(f(y)-y)-sy \cdots\cdots (3)$$

즉, 기업은 稅金을 내고 난 후의 利潤을 極大化할 것이다. 上記의 最適化問題의 1次 條件은

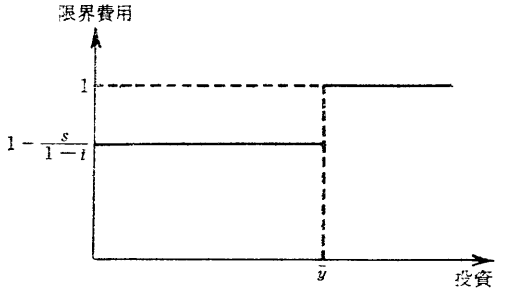
$$f'(y)=1-\frac{s}{1-t} \cdots\cdots (4)$$

으로 限界費用이 $\frac{s}{1-t}$만큼 減少한다. 그러므로 技術開發投資는 y^*에서 y^+로 증가한다. 現稅法上 控除率 s를 10%, t를 30%라 하면, 稅額控除에 의한 限界費用減少는 약 14%이다.

하지만 이러한 投資促進效果가 언제나 있는 것은 아니고 아래의 두 가지 조건을 만족시켜야 한다. 첫째, 기업이 稅額控除惠澤을 받을 수 있을 만큼 當該年度에 利潤이 충분히 있어야 한다. 둘째, 稅額控除가 租稅支援 綜合限度制의 適用을 받지 않아야 한다.

첫째 조건이 문제가 되는 예를 생각해 보자. 첫째, 新製品開發을 주목적으로 하는 新規企業의 경우이다. 製品開發에서부터 利潤이 발생하는 기간은 약 2~3年이 所要된다고 보는 것이 타당하므로 기업은 그 기간 동안에는 控除할 稅額이 없다. 둘째, 製品이 落後되어 손해를 보고 있는 기업이 技術開發投資를 하여

〔圖 2〕 綜合限度制下에서의 限界費用



品質을 개량하고 新製品을 發明하려는 경우이다. 이 경우에도 控除한 稅額이 없으므로 稅額控除에 의한 投資誘因效果는 없다.

現稅法上 技術 및 人力開發費에 대한 稅額控除는 費用支出에 대한 稅額控除란 점에서 移越控除 對象에서 제외하고 있는 바, 이는 技術開發投資의 기본적 성격을 이해하지 못한 發想이라 할 수 있다. 일반적으로 技術開發投資의 果實은 當該年度에 나타나기보다는 장기적으로 實現되는 것이므로, 稅額控除를 當該年度 利潤을 위한 費用支出이라고 볼 수 없다.

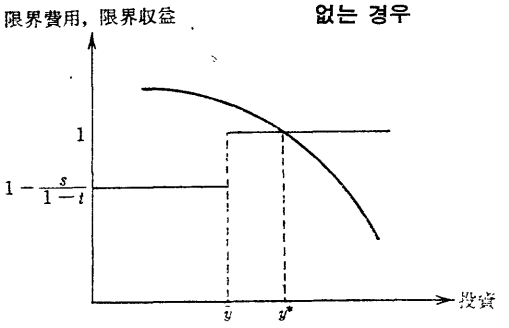
둘째 조건, 즉 租稅支援 綜合限度制의 適用을 받지 않아야 한다는 조건 또한 많은 경우 만족되지 않는다. 租稅支援 綜合限度制는 두 가지로 분류되어 있다. 첫째, 重複支援의 排除이다. 新技術 企業化 投資에 대한 稅額控除는 重要產業投資稅額控除(租減法 第11號 2項), 地方移轉投資稅額控除(租減法 第43條), 特定設備投資稅額控除(租減法 第71條), 臨時投資稅額控除(租減法 第72條)등과 重複될 경우 이 중 하나만을 선택·적용하도록 되어 있다. 예를 들어 租減法上 重要產業에 해당되는 기업인 경우, 新技術 企業化를 하기 때문에 稅制上 받는 혜택은 없다. 그러므로 租稅支援에 의한 投資誘因效果는 없다. 둘째, 稅額控除額의 綜合限度 適用이다. 각 課稅年度의 所得稅 또는 法人稅에서 控除하는 金額의 合計額은 當該 課稅年度의 所得稅 또는 法人稅 產出稅額의 30%를 초과할 수 없다. 그러므로 稅額控除 可能額은 기업의 利潤에 法人稅率을 곱하고 이에 다시 綜合限度인 30%를 곱한 값이다. 이로부터 稅額控除가 가능한 額은 利潤의 9%임을 알 수 있다. 예를 들어 기업의 利潤이 賣出額 對比 2%라면, 控除가 가능한 稅額은 賣出額 對比 0.18%이다. 반면에 이 기업의 技術開發投資가 또한 賣出額 對比 2%라면, 稅額控除可能額은 賣出額 對比 0.2%로서 技術開發投資에 대한 稅額控除 該當額을 全額 控除할 수 없다. 일반적으로 技術開發投資額이 기업의 利潤보다 클 경우, 稅額控除의 혜택을 전부 享有할 수 없다[4].

稅額控除制度의 다른 문제점은 技術開發投資만이 稅額控除 對象이 아니라는 것이다. 前項에서 언급된 重復適用 排除를 고려하더라도 技術開發投資에 대한 支援 이외의 다른 租稅支援과 중복되어 稅額控除를 해야 할 경우가 있다. 이 경우, 利潤이 稅額控除額에 비해서 충분치 않을 가능성은 더 커진다.

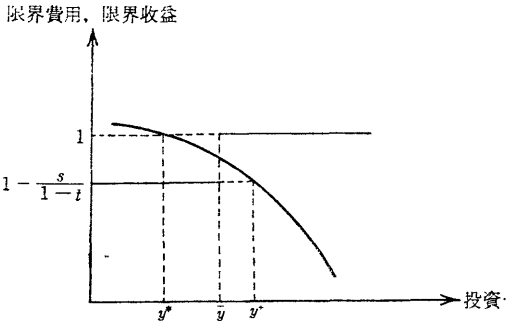
利潤이 控除를 하기에 충분치 않을 경우, 〔圖 2〕에서 보는 바와 같이 $\bar{y}$를 초과하지 않는 投資에 대해서는 〔圖 1〕과 마찬가지로 稅額控除制度에 의한 限界費用減少가 있지만, 그 이상의 투자에 대해서는 限界費用減少가 없다. 두 가지 可能性을 생각할 수 있다. 〔圖 3〕의 경우, 稅額控除에 의한 投資促進效果는 없다. 投資의 限界費用과 限界收益性이 같아지는 수준이기 때문이다. 이 경우, 기업은 控

4) 稅額控除制度에 의하면, 投資의 10%까지 控除가 가능하다, 利潤에서 控除가 가능한 비율은 9%이기 때문이다.

〔圖 3〕 稅額控除에 의한 投資促進效果가 없는 경우



〔圖 4〕 稅額控除의 上限線이 充分치 못할 경우



除에 따른 혜택만을 享有하고 投資額을 증가시키지 않을 것이다. 이는, 즉 稅額을 減免해 주면서도 減免의 주요 목적인 投資擴大效果를 상실하는 결과를 초래한다. 〔圖 4〕의 경우, 技術開發投資는 $\bar{y}$로 증가하나 이는 稅額控除의 上限線이 없을 때의 y^+보다는 작다.

"技術革新 隘路要因 深層分析"〔3〕에 의하면 設問調査 對象企業 중 약 80%의 기업이 稅額控除를 이용한 경험이 없다고 대답하였으며 그 주요 이유는 租稅支援 綜合限度制 때문이라고 하였다. 그러므로 租稅支援 綜合限度制는 技術開發投資 증대를 위한 租稅減免의 實效性을 많이 약화시키고 있다고 볼 수 있다.

個別的인 목적을 위하여는 妥當性 있는 租稅減免措置라도, 전체적으로 볼 때 減免措置가 重復되어 온 것은 사실이고 減免에 대한 總體的인 支援效果 또한 검토가 잘 되지 않은 실정이다. 그러다 보니 한편에서는 새로운 減免措置를 계속 도입하고, 다른 한편에서는 이의 억제를 위하여 綜合限度制를 설정해야 하는 모순된 결과를 초래하였다. 技術開發投資의 증대라는 면에서 볼 때, 綜合限度 適用에 따른 문제점은 다른 減免措置의 경우보다 심각하다. 重要產業投資 稅額控除라든가 地方移轉投資 稅額控除 등의 경우, 기업은 각 事業의 實行與否를 결정하는 것이므로 限界費用減少보다는 總體的인 費用 減少가 문제된다. 그러므로 限界費用 減少가 그리 중요하지 않으며 綜合限度制의 영향이 상대적으로 적다. 반면에 技術開發投資는 얼마만큼 하느냐의 결정이기 때문에 限界費用減少가 중요하다.

I 章에서 언급된 바와 같이 日本의 경우, 技術開發投資에 대한 혜택은 前年度보다 증가된 投資分에 한하여 20%의 稅額控除가 되고 있고, 美國은 최근 3年間의 平均値를 上廻하는 投資分에만 25%의 稅額控除가 허용되고 있음을 주의 깊게 봐야 하겠다. 美國이나 日本의 制度의 長點은 전체 稅額控除額을 최소로 하면서도 投資의 限界費用을 낮추고 있다는 것이다. 그러므로 우리의 制度도 이러한 觀點에서 調整되어야 하겠다.

끝으로 稅額控除時 國產機資材와 外產機資材의 差等待遇에 대하여 생각해 보자. 差等待遇의 意義는 國產 機資材의 사용을 촉진하는 데 있음을 쉽게 이해할 수 있으나, 왜 이러한 목적을 租稅減免法에 의하여 시행하여야 하는지는 의문이다. 기업으로 하여금 國產機資材를 外產機資材보다 많이 사용하도록 하려면, 外產機資材에 대해 關稅를 賦課하여, 國產機資材와 外產機資材의 相對價格의 變化

를 全產業에 一律的으로 賦課하는 것이 經濟現象의 歪曲을 最少化한다고 볼 수 있다. 國產機資材의 差等待遇를 租減法上에서 혜택이 있는 산업의 경우에만 적용할 별다른 이유가 없다면, 技術開發投資에 대한 稅額控除뿐 아니라 중요 산업에 대한 稅額控除 등에서 이러한 差等待遇를 없애고, 租減法의 固有目的만을 위하여 一律的인 控除를 해야 하겠다. 國產 機資材 사용을 촉진하기 위해서는 外產 機資材에 關稅를 부과하는 편이 타당하다고 생각한다.

Ⅲ. 特別減價償却制度

新技術 및 人力開發을 위한 施設投資의 경우, 기업은 前章에서 언급되었듯이 稅額控除와 特別減價償却 중 擇一할 수 있다. 特別減價償却은 控除率이 50%이며, 이것은 當期에 經費로 처리할 수 있는 減價償却額을 결정한 후 이에 대해 추가로 50%를 經費로 인정하는 혜택이다. 本章에서는 特別減價償却의 投資誘因效果를 분석하고 이를 稅額控除制度와 비교하고자 한다.

減價償却 充當金의 現在價値를 계산하는 방법은 定率法을 적용한 경우와 定額法을 적용한 경우에 따라 다르다. 하지만 여러 가지 現實的인 假定下에서 定率法이 定額法보다 유리하므로[5] 本章에서는 定率法을 선택한 경우만을 생각하자.

5) Kwack [10], chap Ⅲ 참조.

6) 以下에 소개되는 減價償却 充當金의 現在價値를 계산하는 방법은 郭泰元으로부터 引用했음. 이러한 式들의 자세한 誘導過程은 郭泰元 참조.

定率法下에서 投資 1單位當 現在價値는[6]

$$z(\hat{\delta})=\frac{\hat{\delta}}{r+\hat{\delta}}(1-e^{-(\delta+r)T})$$

여기서 $\hat{\delta}$는 稅法上의 耐用年數를 減價償却率로 환원한 것이고, r은 割引率이며, T는 稅法上의 耐用年數이다. T와 $\hat{\delta}$의 相關關係는 다음과 같다.

$$\hat{\delta}=-ln0.1/T$$

이로부터 特別減價償却率을 d라고 하면, 投資1單位當 特別減價償却制度에 의한 總租稅減免額의 現在價値는

$$B_{SD}=\{z(\hat{\delta}(1+d))-z(\hat{\delta})\}t$$

여기서 t는 法人稅率로 現稅法上 0.3이다. 또한 現稅法上 d는 0.5이다.

위의 公式으로부터 投資 1單位當 혜택을 계산해 보자. 주어진 t, d에 대하여 割引率 r과 耐用年數 T에 따른 혜택은 〔圖 1〕에 있다. 耐用年數를 10年과 20年으로 선택한 이유는 技術開發投資에 해당하는 機械 및 設備의 耐用年數를 통상 10年에서 20年 사이로 보는 것이 타당하기 때문이다.

〈表 1〉 特別減價償却率이 50%인 경우의 혜택

割 引 率	$T=10$	$T=20$
.05	0.026	0.028
.10	0.028	0.031
.15	0.030	0.031
.20	0.031	0.030
.25	0.031	0.028
.30	0.031	0.026
.35	0.030	0.025
.40	0.030	0.023

$d=0.5$
$t=0.3$
$\delta=0.23$ ($T=10$인 경우)
$\delta=0.05$ ($T=20$인 경우)

현실적인 割引率을 15%로 가정하면 特別減價償却에 의한 投資 1單位當 혜택은 약 3%이다. 그러므로 기업은 現稅法上 稅額控除를 택하는 것이 特別減價償却을 택하는 것보다도 일반적으로 유리하다. 外産 機資材를 사용한 경우에도 稅額控除는 新技術 企業化 事業用 資産에 投資하면 6%, 研究·試驗用 資産에 投資하면 8%이므로 稅額控除를 택하는 편이 일반적으로 유리하다.

현재 業界에서는 特別減價償却을 100% 수준으로 올려야 한다고 주장하고 있다. 이러한 제안이 받아들여질 경우에는 投資 1單位當 혜택이 얼마나 되는지를 〈表 2〉에서 알아보자.

〈表 2〉에서 알 수 있듯이 特別減價償却率을 100%로 올릴 경우 減價償却에 의한 投資 1單位當 혜택은 약 5%이므로 稅額控除보다 유리하지는 않지만, 50%인 경우보다는 投資 1單位當 약 2%만큼 혜택이 증가한다.

기업이 稅額控除보다 特別減價償却을 택하게 되는 이유를 생각해 보자. 첫째, 耐用年數가 10年보다 짧은 경우, 特別減價償却이 稅額控除보다 有利할 수 있다. 둘째, 控除할 稅額이 長期間 충분치 않다고 예상될 때 特別減價償却이 移越控除보다 유리할 수 있다. 세째, 會計處理上 特別減價償却이 간단하다. 네째, 稅額控除와 特別減價償却의 長·短點을 認知하지 못하는 기업의 경우이다. 이러한 이유 중에서도 둘째 이유는 新技術을 企業化한 新規企業에 해당될 수 있는 것으로 現制度에서 기업에게 選擇權을 준 것은 타당하다고 생각한다. 다만 同制度의 運用을 개선하기 위해서는 特別減價償却率을 현재의 50%에서 100%수준으로 올려, 稅額控除와 어느 정도 비슷한 수준의 혜택이 될 수 있도록 해야 하겠다.

〈表 2〉 特別減價償却이 100%인 경우의 혜택

割 引 率	$T=10$	$T=20$
.05	0.037	0.044
.10	0.044	0.051
.15	0.048	0.052
.20	0.051	0.051
.25	0.052	0.049
.30	0.052	0.047
.35	0.052	0.045
.40	0.051	0.043

$d=1.0$
$t=0.3$
$\delta=0.23$ ($T=10$인 경우)
$\delta=0.115$($T=20$인 경우)

Ⅳ. 技術開發準備金制度

租減法 16條에 의하면 企業은 當該年度 所得金額의 20%(技術集約産業의 경우 30%)와 收入金額의 1%(技術集約産業의 경우 1.5%) 중 큰 金額 안에서 技術開發準備金을 적립할 수 있도록 되어 있다. 積立된 金額은 技術開發費로 4年 以內에 사용하여야 하며 未使用分을 利益으로 換入時는 年 21.9%의 利子相當額이 追徵된다.

이러한 積立金制度에 의하면 기업은 當該年度에 내야 할 稅金을 未來로 延期할 수 있다. 그러므로 控除된 稅額에 賦課될 法人稅該當分의 利子에 相當하는 부분이 그 혜택이다. 이를 좀더 정확히 표현하면 積立額이 x일 때 當該年度의 稅額減少에 의한 利得은:

$$x \cdot t$$

여기서 t는 法人稅率로 現稅法上 30%(利潤

이 5千萬원 이상인 경우) 또는 20%(利潤이 5千萬원 이하인 경우)이다. 積立額을 4年 이내에 사용하면 기업은 그 額數만큼의 利潤이 증가할 것이므로 이에 대한 稅額增大는 稅額減少額($x \cdot t$)과 같다. 그러나 稅額增大와 稅額減少의 時差 때문에 積立金 x의 現在價値는 :

$$xt - \frac{xt}{1+r} = \frac{xrt}{1+r} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (8)$$

여기서 r은 積立期間 중에 適用되는 割引率이다. 그러므로 積立金制度에 의한 投資 1單位當의 혜택은 :

$$\frac{rt}{1+r} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (9)$$

式 9의 投資 1單位當 혜택은 모든 準備金制度에 대하여도 일반적으로 적용될 수 있다. 하지만 技術開發準備金制度와 投資準備金制度는 使用額 決定過程에서 큰 차이가 있다. 投資準備金의 경우, 기업이 현상유지만 한다고 假定하면 實際投資額이 準備金을 上廻하므로, 準備金을 益金에 算入해야 되는 가능성은 별로 없다[7]. 반면에 技術開發準備金의 경우 使用額은 準備金의 多少와는 관계없이 使用當時의 投資環境에 의하여 결정되므로 使用額이 準備金보다도 적을 가능성이 있다.

準備金制度가 실시된 1977年부터 1979年까지 기업의 積立額 및 使用額 實績이 〈表 3〉에 나타나 있다. 準備金制度가 실시된 初期에 使用率이 낮은 것은 實施 初期에는 積立만 하고 사용을 保留하였기 때문이다. 實施 4年 후인 1977年부터는 1973年 이후부터 積立된 金額이 있으므로 使用額과 積立額의 均衡이 이루어졌다. 制度가 定着된 1977年 이후의 統計를 보더라도 使用率이 90% 미만으로 積立額의 전부가 사용되고 있지 않은 실정이다.

技術開發準備金制度 下에서, 기업의 使用額 및 積立額 결정과정을 이해하기 위해서 두 개의 模型을 소개하고, 準備金制度의 投資誘因效果를 이 模型으로 분석해 보자. 첫번째 模型은 기업이 積立額을 결정할 때 미래의 技術開發投資의 收益函數를 정확히 알고 있는 경우이며, 두번째 模型은 積立額 결정 당시 미래의 技術開發投資의 收益函數를 정확히 認知하지 못한다고 假定하는 경우이다. 便宜上 첫번째 模型을 確定模型, 두번째 模型을 不確定模型이라 하자.

먼저 確定模型을 생각해 보자.

〈確定模型〉

分析의 便宜上 몇 가지 假定을 하자. 첫째, 두 개의 時點이 존재하여 기업은 첫번째 時點에서는

〈表 3〉 技術開發準備金 積立 및 使用現況

事業年度	業體數	積立額 (億원)	使用額 (億원)	使用率 (%)
1973	80	31	7	22
1974	60	29	7	24
1975	67	45	13	28
1976	49	58	33	58
1977	71	83	73	88
1978	153	305	251	82
1979	131	285	251	82
1980	100	188	—	—
1981	114	311	—	—

資料 : 『科學技術年鑑』, 1983.

7) 郭泰元에 의하면 "投資準備金制度를 적용할 수 있는 機械設備資產의 經濟的 減價償却率은 10~20%에 속하며, 資本財의 價格上昇率은 正(+)이라고 생각하는 것이 合理的이므로 名目投資增加率은 15%를 넘는다고 볼 수 있다. 그러므로 準備金으로 설정된 금액보다 實際投資額이, 적어도 4년째 되는 해에 일시에 利子相當 加算金과 함께 益金에 算入해야 한다는 規定을 적용 받는 경우는 무시해도 무방할 것으로 생각된다."고 하였다.

使用額을 결정한다. 이러한 假定은 積立額을 4年 이내 어느 시기에나 사용할 수 있는 현실과는 어느 정도 乖離가 있지만, 不連續模型이 連續的 問題의 近似値로 흔히 사용되고 있고 그 결과는 대체로 相應하므로 큰 무리가 없다고 하겠다. 둘째, 기업은 첫번째 時點에서 두번째 時點에 실현될 技術開發投資로부터의 收入增大函數 $f(\cdot)$를 알고 있다. 또한 앞 章에서와 마찬가지로 $f'(\cdot)>0$, $f''(\cdot)<0$이다. 이 假定을 緩和하였을 경우는 不確定模型에서 고려하였다. 세째, 未使用分이 利益으로 換入할 때 賦課되는 追徵金에 대한 利子率이 企業의 割引率보다 크다. 現稅法上 추징금에 대한 利子는 年利 21.9%이므로 이 假定은 현실에 符合한다.

이러한 假定下에서 기업의 積立額을 x라 하고 技術開發投資額을 y라 하면 기업은 積立金制度로부터의 혜택과 技術開發投資로부터의 納稅 후 利潤의 合을 極大化하도록 積立額 및 使用額을 결정할 것이다.

積立額이 技術開發投資額보다 작거나 같은 경우, 積立金制度로부터의 혜택은 式(8)에 있는 값이며, 積立額이 投資額보다 큰 경우 積立金制度로부터의 혜택은 :

$$xt-\frac{yt}{1+r}-\frac{(x-y)\ t\ (1+l)}{1+r}\cdots(10)$$

여기서 r은 割引率, l은 追徵金에 賦課되는 利子率이다. xt는 첫번째 時點에서 積立에 따른 所得減少에 대한 稅額切減額이다. $\frac{yt}{1+r}$는 두번째 時點에서 技術開發投資 y를 積立金에서 사용함으로써 발생하는 所得增大에 대한 稅額을 첫번째 時點의 現在價値로 환산한 것이며, 式(10)의 마지막 項은 未使用分이 利益으로 換入될 때 賦課되는 利子相當額의 追徵金이다. 式(10)을 정리하면,

$$\frac{xrt}{1+r}-\frac{1}{1+r}(x-y)\ tl$$

반면에 技術開發投資로부터의 納稅後 利潤의 첫번째 時點에서의 現在價値는

$$\frac{1}{1+r}(f(y)-y)(1-t)$$

여기서 t는 法人稅率이다. 그러므로 企業의 課題는 :

$$\begin{aligned}&\underset{x}{\text{Maximize}}(xrt-\max(0,(x-y)\ tl)\\&\qquad+(1-t)(f(y)-y))\\&s.t.\quad\text{(i)}\ y=\underset{y'}{\text{argmax}}(1-t)(f(y')-y')\\&\qquad-\max(0,(x-y')\ tl)\\&\qquad\text{(ii)}\ x\leq k\end{aligned}$$

制約條件 (i)은 두번째 時點에서 技術開發投資額이 投資에 따른 納稅後 利潤에서 未使用分이 있을 경우, 이에 대한 追徵金을 뺀 값을 極大化하는 水準에서 결정되는 것을 의미한다. 制約條件 (ii)는 積立額에 上限線이 있음을 나타낸다. 現稅法上 k는 첫번째 時點에서의 所得金額의 20%(技術集約産業의 경우 30%)와 收入金額의 1%(技術集約産業의 경우 1.5%) 중 큰 金額이다.

앞의 最適化問題에 대한 解答을 定理 1에 要約하였다.

〈**定理 1**〉

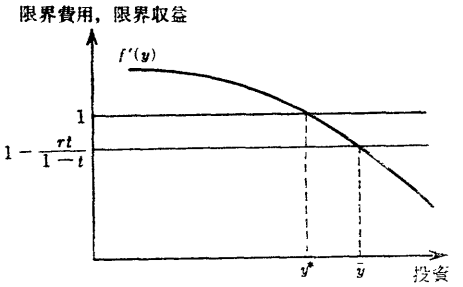
가) $k\geqslant\bar{y}$ → $x=y=\bar{y}$

나) $\bar{y}>k\geqslant y^*$ → $x=y=k$

다) $k<y^*$ → $x=k,\ y=y^*$

여기서 $\bar{y}$는 $f'(y)=1-\frac{rt}{1-t}$를 만족하는 값이며 y^*는 $f'(y)=1$을 만족하는 값이다.

〔圖 5〕 準備金制度의 投資誘因効果



定理 1의 證明은 附錄A에 있다. 그 과정을 설명하면 다음과 같다. 첫째, 制約條件(ii)가 없을 때 最適化問題의 解에서 積立額과 投資額이 같음을 보인다. 둘째, 投資額과 積立額이 같다는 假定下에서 기업의 利潤을 極大化하는 積立額을 最適化의 1次條件으로부터 구한다. 세째, 이들 制約條件(i)에 代入하여 그 조건을 만족하는지를 확인한다. 네째, 制約條件(ii)를 k의 값이 $\bar{y}$보다 클 때, $\bar{y}$와 y^* 사이일 때, y^*보다 작을 때, 첫째부터 세째 단계에서 구한 解에 어떤 영향을 미치는지를 알아본다.

定理 1의 結果를 설명하면 다음과 같다. 稅法上의 上限線이 충분히 큰 경우, 技術開發準備金制度에 의하여 投資의 限界費用이 減少하며 이로 인한 投資誘因效果는 〔圖 5〕에서 보듯이 $(\bar{y}-y^*)$이다. 기업이 4年後의 技術開發投資로부터의 收益을 정확히 알 수 있다면 4年後의 投資를 위하여 4年前에 積立을 할 것이며, 投資 1單位當의 혜택은

$$\frac{rt}{1-t}$$

割引率을 年利 10%로 假定하면 4年間의 이에 대한 複利利子率은 약 46%이다. 現稅法上 t는 0.3이므로 積立額 單位當 혜택은 약 20%이다.

稅法上의 上限線이 $\bar{y}$와 y^* 사이인 경우 投資誘因效果는 있으나 上限線이 충분히 큰 경우보다는 작다. 稅法上의 上限線이 y^*보다 작은 경우 準備金制度에 의한 投資誘因效果는 없다.

定理 1에서 우리는 使用額이 積立額보다 작지 않다는 것을 알 수 없다. 그러므로 追徵金을 내게 되는 경우는 없다. 이는 기업이 積立額 결정 당시 미래의 技術開發投資의 收益函數를 정확히 알고 있다는 假定에서 起因한다. 이러한 假定이 만족되지 않은 경우, 즉 投資의 收益函數를 정확히 알지 못할 때의 積立金의 決定過程을 다음의 不確定模型에서 살펴보자.

〈不確定模型〉

確定模型에서 기업은 技術開發投資의 收益函數 $f(\cdot)$는 積立額을 결정할 당시 알 수 있다고 假定하였다. 이에 따라 우리는 定理 1에서 技術開發投資가 稅法上의 上限線을 넘지 않는 한 積立額과 使用額은 같다는 것을 알 수 있었다. 그러나 현실적으로 볼 때 기업이 미래의 技術開發投資의 收益性을 정확히 알 수 있는 경우는 드물다. 현실에서는 기업이 積立額을 결정할 당시 投資에 대한 收益函數를 잘 모른다. 이를 고려하기 위하여 技術開發投資의 收益函數를 아래와 같이 定義하였다.

$$\theta \cdot f(y)$$

여기서 θ는 確率變數로 첫번째 時點에서는 不確定變數이며 두번째 時點에서는 그 實現値를 알 수 있다. 다시 말하면 積立額 決定時에 기업은 단지 θ의 分布만을 알고 있고 使用額 決定時에는 θ를 알고 있다. 分析의 便宜上 θ는 두 개의 값 θ_1과 θ_2를 취한다고 假定하고

θ_1일 確率을 π_1, θ_2일 確率을 π_2라고 하자. 또한 θ_1이 θ_2보다 작다고 하고 θ_1이 실현된 確率狀況을 나쁜 狀況, θ_2가 실현된 確率狀況을 좋은 狀況이라고 定義하자.

다른 假定은 確定模型과 같다고 하면, 기업의 課題는 確定模型에서는 마찬가지로 準備金制度에 의한 혜택과 技術開發投資로부터의 納稅 후 利潤의 合의 기대값을 極大化하는 것이다[8].

$$\text{Maximize } \Phi=E(xrt-\max(0,(x-y)tl)+(1-t)(\theta\cdot f(y)-y))$$

$$s.t. \quad \text{(i) } y=\underset{y}{\arg\max}((1-t)(\theta f(y)-y)-\max(0,(x-y)tl))$$

分析의 便宜上 積立金 上限線 制約條件을 여기서는 생략하였고, 上限線이 있을 경우에 대하여는 뒤에서 언급하였다.

이 模型이 確定模型과 다른 점은 技術開發投資額 y가 θ의 값에 따라 다른 값이 될 수 있다는 것이다. 즉 나쁜 狀況에서와 좋은 狀況에서의 技術開發投資額이 달라진다. 이는 積立額을 결정할 당시 기업은 θ의 分布만을 알고 있고 使用額을 결정할 때는 θ의 실현된 값을 알고 있다는 假定에 起因한다. 나쁜 狀況에서의 投資額을 y_1, 좋은 狀況에서의 投資額을 y_2라 하면, 기업의 課題는 첫번째 時點에서의 積立額 x와 각 確率狀況에 따른 投資額 y_1, y_2를 결정하는 것이다.

最適解를 구하기 위하여 먼저 解가 갖는 몇 가지 성질을 補助定理 1과 補助定理 2에서 규명하여 보자.

補助定理 1. $y_1 \leqslant y_2$

證明은 附錄 B에 있다. 證明의 주요 골자를 설명하면 다음과 같다. 積立額 x가 취할 수 있는 모든 값을 여러 경우로 나누어 각각의 경우에 대한 나쁜 狀況에서의 技術開發投資額 y_1과 좋은 狀況에서의 y_2를 구한다. θ_1이 θ_2보다 작다는 것을 이용하면 制約條件으로부터 구한 y_1과 y_2가 어떤 경우에서든지 定理에 나타나 있는 조건을 만족한다는 것을 확인할 수 있다. 이 定理는 우리의 直觀과 일치한다. 즉 積立金制度 하에서도 技術開發投資는 좋은 狀況에서는 크고, 나쁜 狀況에서는 작다.

補助定理 2.

(i) $r-\pi_1 l>0$이면 $y_1<y_2=x$

(ii) $r-\pi_1 l<0$이면 $y_1=x<y_2$

證明은 附錄 C에 있다. 證明에서 먼저 x가 y_1과 y_2 사이의 값이라는 것을 보인다. 둘째, y_1과 y_2 사이의 x값에 대하여 Φ가 x에 대한 單純增加($r-\pi_1 l>0$의 경우) 또는 單純減少($r-\pi_1 l<0$인 경우)函數라는 것을 보인다. 세째, 첫째와 둘째번 過程에 의하여 x는 y_1 또는 y_2와 같다. 이 定理는 極大化하는 函數 Φ가 x에 대한 1次函數인 것에 起因한다.

이러한 補助定理를 이용하면 기업의 課題에 대한 解答을 구하는 것은 어렵지 않다. 이를 定理 2에서 要約하였다.

〈**定理 2**〉

(i) $r-\pi_1 l\geqslant 0 \Rightarrow y_1=y_1^+,\ x=y_2=y_2^+$

(ii) $r-\pi_1 l<0$ 이며 $y_1^+<y_1^*$

$\Rightarrow x=y_1=y_1^+,\ y_2=y_2^*$

(iii) $r-\pi_1 l<0$이며 $y_1^+>y_1^*$

$\Rightarrow x=y_1=y_2=y_1^+$

定理 2에서 y_i^*는 $\theta_i\cdot f(y)=1$을 만족하는 값이다. 즉 y_i^*는 積立金制度가 없을 때의 技術

8) 기업의 危險回避는 없는 것으로 하였다.

開發投資額이다. y_i^+는 $\theta_i \cdot f(y)=1-\frac{rt}{\pi_i(1-t)}$를 만족하는 값이다. 定理 2의 證明은 附錄 D에 있다. 證明의 주요 골자는 다음과 같다. 첫째, 補助定理 2로부터 x가 y_1 또는 y_2인 것을 이용하여 Φ를 極大化하는 x를 찾는다. 둘째, 이를 制約條件에 代入하여 y_1, y_2를 구하고 여기서 구한 y_1, y_2가 Φ를 極大化하는 x와 矛盾되지 않는 것을 보인다.

定理 2로부터 우리는 (i)의 경우 나쁜 狀況에서는 使用額이 積立額보다도 작다는 것을 알 수 있다. 確定模型에서는 積立額과 使用額이 같았지만 不確定模型에서는 다를 수 있다는 것을 보여 준다. 〈表 3〉에서 積立額이 使用額보다 적은 이유를 이러한 결과가 설명해 준다. 敷衍하면 $\pi_1 l$이 r보다 작은 경우에 기업은 積立을 충분히 하여 좋은 狀況일 경우에는 準備金制度로부터의 혜택을 極大化하고 나쁜 狀況 하에서는 追徵金을 내야 하는 것을 감수한다. 주어진 r에 대해서 r보다 $\pi_1 l$이 작으려면 π_1이 작거나, 즉 나쁜 狀況이 될 確率이 작거나 追徵金에 대한 利子가 작아야 한다.

(ii)의 경우, 즉 $\pi_1 l$이 r보다 큰 경우, 技術開發投資는 나쁜 狀況일 경우에만 촉진되고 좋은 狀況일 경우에는 技術開發投資 促進效果가 없다. 즉 (ii)의 경우 나쁜 狀況이 될 確率이 크며 追徵金에 대한 利子가 높으면 기업은 좋은 상황일 경우 稅法上 허용된 積立金制度의 혜택을 충분히 누리지는 못할지라도 나쁜 상황일 때 追徵金을 면하는 水準에서 積立額을 결정한다.

(iii)의 경우는 나쁜 狀況과 좋은 狀況의 質的 差異가 적을 때 일어나는 것으로 確定模型과 유사한 결과라 할 수 있다. 論理의 展開를 위하여 (iii)의 경우는 없는 것으로 假定하고, 즉 θ_1과 θ_2가 충분히 다른 것으로 하고 準備金制度의 投資誘因效果를 政策立案者의 입장에서 검토해 보자.

첫번째 問題는 어떻게 追徵金에 대한 利子率 l을 결정하느냐 하는 것이다. 定理 2에서 알 수 있듯이 l이 너무 크면 기업으로 하여금 (ii)의 결과를 誘導한다. 즉, 기업이 積立金設定을 保守的으로 하게 됨으로써 좋은 상황일 경우, 投資誘因效果가 없다. 利子率 l을 낮추면 (i)의 경우로 誘導하여 좋은 상황에서의 投資額을 증가시킬 수 있다. 하지만 l이 r보다 작아지면 積立額을 무한정 늘리는 결과를 초래한다. 그러므로 適定水準의 l은 企業의 割引率보다 약간 큰 수준이라 할 것이다.

최근에 追徵金에 대한 利子率을 年利 36.5%에서 21.9%로 調整되었다[9]. 이는 그간의 金利引下를 고려한 적절한 조치라고 생각된다. 앞으로 예상되는 金利變動時에도 이와 같이 追徵金에 대한 利子率을 伸縮性 있게 조정하여야 할 것이다. 그러므로 追徵金에 대한 利子率을 稅法上에 明記하도록 되어 있는 現行制度를 변경하여 이를 公金利 또는 社債金利와 聯動시키는 것이 바람직하다고 생각된다.

두번째 문제는 積立金 上限線에 관한 것이다. 만약에 上限線이 y_1^*보다 작으면 確定模型에서와 마찬가지로 積立金制度에 의한 投資誘因效果가 없다는 것을 증명하기는 어렵지 않다. 또한 上限線이 y_1^*와 y_2^*인 경우에도 좋은 狀況에서의 投資誘因效果가 상실된다. 上限線 變更에 따른 投資誘因效果 減少 內譯은 讀者에게 검토하도록 하고 結論만을 要約하면

9) 日邊 10錢에서 6錢으로 변경되었음.

確定模型에서와 마찬가지로 上限線은 積立金制度의 投資誘因效果를 상실케 한다.

不確定模型에서 우리는 기업이 積立額을 결정할 때 確率變數의 分布를 알고 있다고 假定하였다. 하지만 현실적인 狀況에서 기업이 과연 이 分布조차 정확히 알고 있는지 의문이다. 많은 기업들은 技術開發投資의 重要性을 최근에 와서야 깨달아 이제 技術開發投資를 확대하려 계획하고 있는 현재의 狀況은, 기업이 과거 積立額 결정 당시 나쁜 상황일 확률 π_1을 過大評價하였던 것으로 해석할 수 있다. 다시 말하면 積立額이 過少計上된 기업이 많이 있는 것이 현실이다. 그러므로 積立金制度에 의한 投資促進效果는 不確定模型에서 示唆하는 것보다도 더 작다고 보는 것이 타당하다.

이상에서 우리는 確定模型과 不確定模型을 통하여 準備金制度의 投資誘引效果를 분석하고 積立上限線과 追徵金에 賦課되는 利子率이 積立額과 使用額의 결정에 미치는 영향을 알아 보았다. 兩模型에서 모두 積立上限線이 適定投資額보다 작으면 同制度에 의한 投資誘因效果가 상실된다. 1981年度 企業體의 平均研究開發費 對 賣出額의 比率은 0.54이므로 一見하여 上限線이 충분한 듯 하나 實狀은 研究開發이 전혀 없는 기업체가 전체 기업의 70% 정도이므로 研究開發이 있는 기업체를 기준하여 보면 현재의 上限線은 適定投資額보다 작은 경우가 대부분이라고 볼 수 있다. 더우기 政府가 目標하고 있는 대로 1986年度에 GNP 對比 2% 수준의 技術開發投資가 이루어지면 현재의 上限線은 대부분의 研究開發投資가 있는 기업의 適定投資額보다 작아질 것으로 예상된다.

租稅支援綜合限度는 稅額控除와 마찬가지로 準備金制度에 대해서도 적용된다. 現稅法上 準備金 또는 特別償却을 損金에 算入하기 전 所得金額의 60%를 綜合限度로 규정하고 있는데 技術開發準備金도 이에 해당된다[10]. 그러므로 技術開發準備金이 綜合限度에 적용되면 準備金制度에 의한 投資誘因效果는 없다.

技術開發準備金의 또 하나의 問題點은 技術開發準備金制度가 投資의 時期를 늦출 수 있다는 사실이다. 기업이 어떤 이유에서든지 準備金을 과거에 積立하지 않았거나 過少計上한 경우, 기업의 입장에서는 技術開發投資를 留保하여 積立額을 충분히 증가시킨 후에 投資를 하고자 할 것이다. 극단적인 예로 新規企業에게는 과거에 積立된 金額이 없다. 그러므로 準備金制度에 의한 혜택을 누리기 위해서는 技術開發投資를 서서히 늘려 가는 것이 유리하다.

技術開發準備金制度의 改善方案을 모색해 보자. 한 가지 방법은 本章에서 지적된 여러 문제점을 改定·補完하는 것이다.

첫째, 積立金 未使用分에 대한 追徵金算出에 적용되는 利子率을 公金利와 聯動시킨다.

둘째, 積立金의 上限線을 폐지하여 積立金制度에 의한 限界費用減少效果가 있도록 한다. 단 上限線 폐지에 따라 積立金制度의 혜택이 너무 커지는 것을 방지하기 위해서는 使用額을 技術開發投資額에 대하여 1:1로 인정하지 않고 예를 들어 1:1/2 정도 인정하면 될 것이다.

세째, 技術開發準備金은 租稅支援綜合限度

10) 技術開發, 輸出損失, 海外市場開拓, 海外投資損失, 鑛業投資, 價格變動, 海外事業損失, 地方移轉, 鑛山保安施設 등의 각종 準備金과 特別償却費가 이에 해당된다.

에서 제외한다[11].

다른 방법은 積立金制度를 아예 폐지하고 이에 상응하는 혜택을 稅額控除制度로써 보강하는 것이다. 흔히 積立金制度가 기업으로 하여금 技術開發에 필요한 資金을 自體調達하는 수단으로서 稅額控除와는 그 목적이 다른 것으로 이해되고 있으나 準備金制度는 會計上 納稅의 시기를 연기하는 帳簿整理上의 수단이지 실제로 기업의 財務構造 改善에 크게 기여하지 못한다. 技術開發에 필요한 資金調達을 위해서는 金融面에서의 技術開發投資에 소요되는 자금을 원활히 공급하는 것이 더 效率的인 방법이다. 積立金制度의 혜택을 稅額控除에 의한 혜택으로 바꿈으로써 발생하는 長點은 첫째, 積立金 過少計上時에 따르는 기업의 投資遲延을 방지할 수 있다. 둘째, 新技術을 企業化하는 新規業體를 도울 수 있다. 세째, 현재 會計處理가 복잡하기 때문에 積立金制度를 이용하지 않는 기업에게 혜택을 줄 수 있다.

1974年度부터 施行된 積立金制度를 이용하고 있는 業體數는 年間 平均 100餘個이며 總積立額은 311億원으로 1982年度 기업의 總技術開發投資額 1,652億원에 비추어 볼 때 同制度의 利用率이 낮다는 것을 알 수 있다. 또한 積立한 업체의 경우에도 上限線 綜合限度의 適用 등의 이유로 積立金制度에 의한 投資促進效果는 微微하다고 보는 것이 타당할 것이다. 그러므로 積立金制度의 폐지에 따른 技術開發投資의 減少는 별로 없을 것이라 생각된다. 오히려 이에 상응하는 혜택을 稅額控除制度로 환원하면 주어진 減稅額으로써 最大의 投資增進效果를 기할 수 있을 것이라고 생각된다.

끝으로 政府는 金融機關에게 準備金을 設定하여 이를 新技術 企業化產業에 投資한 경우 損費로 인정하게 하였다. 이 措置는 물론 新技術 企業化 投資를 促進하기 위한 것이다. 그 效果는 4年 이후에나 나타날 것으로 기대된다[12]. 技術革新이 매우 시급한 우리의 실정에서 4年 이후에나 投資誘因效果가 있을 조치를 해야 한다는 것은 의문이다. 또한 準備金制度를 이러한 便法에 의하여 이용하는 경우 準備金制度의 公平한 評價가 어렵고 앞에서 제시된 準備金制度의 改善時에 여러 가지 문제점을 惹起하게 될 것이다.

V. 結　論

우리는 技術開發支援을 위한 租稅政策의 投資誘因效果를 分析하고 그 문제점을 찾아내었다. 本章에서는 이러한 문제점을 종합하여 租稅支援政策의 改善方向을 모색해 보고자 한다.

技術開發促進을 위한 租稅支援의 原則을 먼저 정리하자. 첫째, 支援制度는 投資의 限界費用을 낮추어 주어야 한다. 이 원칙에 대해서는 本文에서 누차 강조하였으므로 數術說明이 필요 없다고 생각한다. 둘째, 支援의 혜택이 全產業 및 全企業에 고르게 확산될 수 있어야 한다. 이 원칙은 特定產業이나 特定企業에 대한 支援이 무조건 나쁘다는 의미는 아니다. 다만 租稅支援의 혜택이 政策立案者가 의도하

11) 다른 支援制度와의 衡平問題 때문에, 너무 일방적인 조치라고 볼 수도 있다. 이에 대한 자세한 토의는 V章에서 다루었다.

12) 金融機關이 同制度로부터의 혜택을 받기 위해서는 일단 積立을 하고 積立金 使用滿期인 4年 후에 투자하는 것으로 假定하였다. 즉 이는 金融機關이 利潤을 極大化한다는 假定하에서만 성립된다.

지 않았음에도 불구하고 一部 産業 또는 企業에 偏重되는 결과를 誘導한다면 이는 바람직하지 않다는 뜻이다. 세째, 生産要素의 選定時 中立的이어야 한다. 支援制度가 特定生産要素에 偏重되면 資源配分의 歪曲現狀을 초래하여 投資의 效率性이 감소된다. 네째, 내용이 간단하여 쉽게 이해될 수 있어야 한다. 有能한 會計士를 확보하기 어려운 中小企業은 帳簿處理가 복잡한 혜택은 잘 이용하기 어려우므로 이를 防止하자는 의도이다.

이러한 原則을 배경으로, 現行 租稅支援制度의 改善方案을 찾아보자. 먼저 綜合限度制와 重復適用排除에 따른 문제이다. 本文에서 보았듯이 개별적으로 아무리 강력한 支援이 가해진다 하더라도 綜合限度制의 重復適用排除에 적용된다면 그러한 조치에 의한 投資誘因效果는 없다. 물론 綜合限度制나 重復適用排除의 意義는 이해할 수 있다. 하지만 同制度는 租稅減免措置가 濫發하여 온 결과에 대한 根本的인 治癒方法이라 할 수 없다. 租稅減免에 의하여 여러 가지 産業政策의 目標를 달성하고자 하나 이들의 實效性을 半減 또는 喪失케 하는 것이 綜合限度制와 重復適用의 排除이다. 經濟政策의 樹立에 있어 피할 수 없는 것이 優先順位의 配定이다. 制限된 減稅額으로 수많은 誘因政策의 目標를 달성할 수는 없다. 重複排除나 綜合限度에 적용되면 綜合限度 때문에 제외된 誘因政策만 效用性을 잃는 것이 아니라 모든 誘因政策의 효과가 없어진다. 技術開發投資 促進을 위해서는 技術開發投資支援에 대한 重復適用排除와 綜合限度 등의 적용을 받지 않게 하면 되겠으나 이는 다른 支援措置 간의 衡平問題가 고려된 후 결정되어야 할 문제라 하겠다. 그러므로 租稅減免規制法을 전반적으로 검토하여 重複排除와 綜合限度問題를 조속히 해결해야 하겠다.

다음으로 個別支援制度의 改善方案을 생각해 보자. 첫째, 技術 및 人力開發費에 대한 稅額控除를 移越이 가능하도록 해야 하겠다. 現稅法上 技術 및 人力開發費를 當期에 발생한 經費로 인정하여 移越이 불가능하나 이는 技術開發投資의 根本性格을 이해하지 못한 처사이다. 技術開發投資로부터의 혜택은 當該年度에 局限되는 것이 아니고 長期的으로 실현되는 것이므로 移越控除가 가능하도록 해야 한다. 이는 또한 新技術을 企業化한 新規企業을 돕는 길이다. 둘째, 시설에 대한 稅額控除에서 國産機資材와 外産機資材의 差等待遇를 없애야 하겠다. 세째, 特別減價償却率을 현재의 50%에서 100%線으로 올려야 하겠다. 네째, 技術開發準備金制度를 폐지한다. 그 대신 技術開發投資에 대한 資金支援을 확대하고 현재의 稅額控除率을 上向調整한다.

끝으로 投額控除率을 總投資額에 대하여 一律的으로 적용하고 있는 現稅制上의 控除方式을 검토해야 하겠다. 앞에서 언급되었듯이 美國이나 프랑스에서는 과거의 실적과 비교하여 증가된 投資에 한하여서만 25%의 控除를, 日本에서는 20%의 控除를 허용하고 있다. 이러한 制度의 長點은 減稅額을 최소로 하면서도 投資의 限界費用 減少效果가 크다는 것이다. 그러므로 우리의 稅制도 과거에 비해서 投資를 증가시킨 기업에게 보다 큰 혜택을 줄 수 있는 방향으로 조정되어야 하겠다. 구체적으로 이를 어떻게 施行하며 現行 控除制度와의 관계는 어떻게 規定지어야 하는 문제가 따르겠으나 本稿에서 제시된 分析方法만으로는 이를 解決하기 어려운 것 같다. 앞으로 여기에

관심 있는 분의 연구가 기대된다.

〔附錄 A〕 定理 1의 證明

(1) 制約條件(ii)가 없는 경우를 먼저 생각하여 $x=y$ 임을 보인다.

證明 : 만약 解에서 $x>y$인 경우 x를 약간 작게 하면 制約條件(i)을 위배하지 않고 Φ를 증가시킬 수 있다. 그러므로 最適契約에서 x가 y보다 크지는 않다. $x<y$인 경우 x를 약간 크게 하면 制約條件(i)을 違背하지 않고 Φ를 증가시킬 수 있다. $\left(\because \frac{d\Phi}{dx}=rt>0\right)$ 그러므로 解에서 x는 y보다 작지 않다. 그러므로 $x=y$

(2) (1)에서부터 $x=y$이므로

$$\Phi=yrt+(1-t)(f(y)-y)$$

그러므로 Φ를 極大化하는 y는 아래의 1次條件을 만족시킨다.

$$rt+(1-t)(f'(y)-1)=0$$

이러한 1次條件을 만족하는 값을 $\bar{y}$라 하고 이를 制約條件(i)에 x 대신 代入하고 그 값을 $\phi(y)$라 하자.

$$\phi(y)=[(1-t)(f(y)-y) \\ -\max(0,(\bar{y}-y)tl)]$$

$y<\bar{y}$인 경우 : $\phi(y)$는 y의 增加函數이다. ($\because$ $(1-t)(f'(y)-1)+tl)>0$ for $y<\bar{x}$)

$y>\bar{y}$인 경우 : $\phi(y)$는 y의 減少函數이다. 그러므로 $y=\bar{x}$인 경우 $\phi(y)$는 極大化된다.

(3) (1), (2)에서부터 $x=y=\bar{x}$는 Φ를 極大化하여 制約條件(i)을 만족하므로 最適化問題의 解이다.

(4) 또한 $k>\bar{x}$인 경우 制約條件(ii)는 (1), (2), (3)에서 구한 解에 구속력이 없다.

(이상으로 (가)에 대한 證明 끝)

(5) $k<\bar{y}$인 경우, (3)에 표현된 解는 制約條件(ii)을 만족시키지 않으므로 解가 될 수 없다.

(6) $y^*<k<\bar{y}$인 경우 $x, y\geqslant y^*$임을 쉽게 證明할 수 있고 이로부터 $x=y$임을 (1)에서와 마찬가지 方法에 의하여 證明할 수 있다.

(7) $y=x$라 하고 Φ를 極大化하는 積立額은 k임을 보인다.

(8) (2)에서와 마찬가지 方法에 의하여 $x=k$일 때 $y=k$임을 보인다.

(이상으로 (나)에 대한 證明 끝)

(9) $k>y^*$인 경우 制約條件(i)에서부터 積立額에 관계 없이 y는 y^*임을 알 수 있다.

(10) 만약 $x<k$보다 적다면 x를 증가시킴으로써 Φ는 증가한다. 그러므로 最適解에서 $x=k$이다.

(이상으로 (다)에 대한 證明 끝) 〔證明 끝〕

〔附錄 B〕 補助定理 1의 證明

制約條件 1에서

$$[y_i^* : \theta_i \cdot f'(y)=1 \quad i=1,2]$$

$$[y_i^+ : \theta_i \cdot f'(y)=1-\frac{tl}{1-t} \quad i=1,2]$$

라고 定義하면,

$$y_1^*<y_2^*,\ y_1^+<y_2^+,\ y_1^*<y_1^+,\ y_2^*<y_2^+$$

그러므로

$$y_1^*<y_1^+<y_2^*<y_2^+ \text{이거나}$$

$$y_1^*<y_2^*<y_1^+<y_2^+ \text{이다.}$$

(i) $y_1^*<y_1^+<y_2^*<y_2^+$인 경우

$$
\left.\begin{array}{ll}
x<y_1^* \longrightarrow & y_1=y_1^*,\ y_2=y_2^* \\
y_1^*<x<y_1^+ \longrightarrow & y_1=x,\ y_2=y_2^* \\
y_1^+<x<y_2^* \longrightarrow & y_1=x,\ y_2=y_2^* \\
y_2^*<x<y_2^+ \longrightarrow & y_1=y_1^+,\ y_2=x \\
y_2^+<x \longrightarrow & y_1=y_1^+,\ y_2=y_2^+
\end{array}\right\} y_1<y_2
$$

(ii) $y_1^*<y_2^*<y_1^+<y_2^+$인 경우

$$
\left.\begin{array}{ll}
x<y_1^* \longrightarrow & y=y_1^*,\ y_2=y_2^* \\
y_1^*<x<y_2^*<y_1^* \rightarrow & y_1=x,\ y_2=x \\
y_2^*<x<y_1^+ \longrightarrow & y_1=x,\ y_2=x \\
y_1^+<x<y_2^+ \longrightarrow & y_1=y_1^+,\ y_2=x \\
y_2<x \longrightarrow & y_1=y_1^+,\ y_2=y_2^+
\end{array}\right\} y_1\leqslant y_2
$$

〔證明 끝〕

〔附錄 C〕 補助定理 2의 證明

1) $x<y_1$이면 x를 증가시킴으로써 制約條件을 違反하지 않고 Φ를 증가시킬 수 있다. 그러므로 最適解에서 $x\geqslant y_1$.

2) 마찬가지로 $x\leqslant y_2$임을 보일 수 있다.

3) $y_1\leqslant x\leqslant y_2$인 경우

$$\Phi=xrt+\pi_1[(\theta_1 f(y_1)-y_1)-(x-y_1)tl]+\pi_2(\theta_2 f(y_2)-y_2)$$

$$\frac{d\Phi}{dx}=rt-\pi_1 tl$$

A) $r-\pi_1 l>0$이면 Φ는 x에 대하여 增加函數이다. i)에서 x는 y_2에 의하여 제한되었으므로 $x=y_2$

B) $r-\pi_1 l<0$이면 Φ는 x에 대하여 減少函數이다. i)에서 x는 y_1에 의하여 제한되었으므로 $x=y_1$

C) $r-\pi_1 l=0$인 경우는 x가 y_1, y_2 사이의 임의의 값을 취한다. 하지만 주어진 r, t, π, l에 대하여 $r-\pi_1 l=0$일 確率은 거의 없으므로 이 경우는 무시해도 좋다.

〔證明 끝〕

〔附錄 D〕 定理 2의 證明

(i) $r-\pi_1 l>0$이면 補助整理 2에서부터

$x=y_2$

$\therefore \Phi=xrt+\pi_1(1-t)[\theta_1 f(y_1)-y_1-(x-y_1)tl]+\pi_2(\theta_2 f(x)-x)(1-t)$

最適化의 1次條件은

$$\theta_2 f'(x)=1-\frac{rt}{(1-t)\pi_2}$$

$\Rightarrow$ 이를 滿足하는 $x=y_2^+$

이를 制約條件에 代入하면

$$y_1=\underset{y}{\text{argmax}}((1-t)(\theta_1 f(y)-y)-(x-y)tl)$$

그러므로 $y_1=y_1^+$

$$y_2=\underset{y}{\text{argmax}}((1-t)(\theta_1 f(y)-y)-(x-y)tl)$$

그러므로 $y_2=y_2^+$

$\therefore y_1^+, y_2^+$는 Φ를 極大化하고 制約條件을 만족하므로 極大化에 대한 解이다.

(ii) $r-\pi_1 l<0$이면 補助定理 2에서 $x=y_1$

$\Phi=xrt+\pi_1[\theta_1 f(x)-x]+\pi_2[\theta_2 f(y_2)-y_2]$

最適化의 1次 條件은

$$f'(x)=\frac{rt}{(1-t)\pi_1\theta_1}$$

$x=y_1^+$

A. $y_1^+>y_1^*$인 경우

$y_1=\text{argmax}((1-t)(\theta_1 f(y)-y)-(x-y)tl)$

$\rightarrow y_1=y_1^+$

$y_2=\text{argmax}((1-t)(\theta_2 f(y)-y)-(x-y)tl)$ $\quad s.t.\ x=y_1^+$

$\rightarrow y_2=y_1^+$

$\rightarrow x=y_1=y_1^+$

B. $y_1^+ < y_2^*$인 경우

A에서와 마찬가지로 $y=y_1^+$

$y_2=\text{argmax}[(1-t)(\theta_2 f(y)-y) - \max(0,(x-y))tl]$

$s.t.\ x=y_1^+$

$\Rightarrow y_2=y_2^*$

$\therefore y=y_1=y_1^+ ; y_2=y_2^*$

〔證明 끝〕

▷ 參 考 文 獻 ◁

郭泰元, 「우리나라 稅制上의 投資誘因政策과 그 經濟的 效果」, 崔洸 編, 『現行稅制의 主要政策課題와 改善方向』, 韓國開發研究院, 1984 近刊.

_____, 「開發戰略과 投資誘因政策 : 一般均衡模型을 이용한 시뮬레이션分析」, 『韓國開發研究』, 第5卷 第4號, 韓國開發研究院, pp. 83~107.

金廣斗, 『技術革新 隘路要因 深層分析』, 科學財團, 1982. 10.

金勝鎭, 「機械工業育成政策의 現況과 改善方案」, 『韓國開發研究』, 第5卷 第1號, 韓國開發研究院, pp. 128~152.

金仁秀, 『技術革新의 過程과 政策』, 韓國開發研究院, 研究叢書 51, 1982.

科學技術處, 『科學技術年鑑』, 各年度.

李相穆·韓明淑·李澤龍·尹在鶴·朴敬熙, 『法人稅 講義(Ⅰ)』, 租稅情報社, 1982. 8.

Hall, R.E. and Jorgenson, D.W., "Tax Policy and Investment Behavior", *American Economic Review*, June, 1967 pp. 391—414.

Jorgenson, Dale W., "The Theory of Investment Behavior" in R. Ferber(ed.) *Determenant of Investment Behavior*, New York, National Bureau of Economic Research, 1967.

Kwack, T., "Taxation, Subsidy and Investment in Korean Manufacturing Industry", unpublished doctoral thesis, Harvard University, Cambridge, Mass.