

金融機關 經營理論과 그 活用에 관한 考察

金 榮 珍

『目 次』

- | | |
|-------------------|-------------------|
| I. 金融機關 經營論의 位置 | IV. 金融機關 經營理論의 考察 |
| II. 金融機關 經營論의 重要性 | V. 金融機關 經營理論의 活用 |
| III. 金融機關 經營의 特徵 | 參考文獻 |

I. 金融機關 經營論의 位置

재무관리의 분야는 대체로 기업 재무관리, 투자론, 그리고 金融機關論의 세 영역으로 나누어진다. 이 세 영역은 서로 補完的인 입장을 가지고 재무관리의 근본적인 관심사인 '개인이 각자에 주어진 富를 어떻게 分配해서 최적의 소비를 통한 최대의 효용을 얻을 수 있는가'를 說明해 주고 있다.

기업이 어떻게 資產, 負債를 구성, 운영함으로써 企業의 價值를 極大化시킴과 동시에 기업의 目標인 株主의 富를 極大化⁽¹⁾ 하느냐 하는 것이 기업재무관리의 문제이며, 개인 消費者 각자가 가장 선호하는 미래의 消費 形態를 具現하기 위해서 어떻게 投資를 해야 할 것인가 하는 것이 투자론의 문제이다. 한편 金融機關의 위치는 企業의 원활한 投資 및 資金調達 活動과 投資者의 自由스러운 投資活動을 可能하게 하는 환경을 造成하는 것이 課題이다. 즉 각 金融機關들의 效率的인 經營을 통한 金融의 양적, 질적 발전이 企業과 投資者가 원활한 活動을 할 수 있도록 競爭的이고 完全한 시장을 형성해 줄 수 있는 條件이 된다는 것이다.⁽²⁾ 이를 위해서는 金融機關 經營에 관한 理論的인 발전이 전제조건으로 된다고 할 수 있지만 아쉽게도 이 분야는 다른 재무관리 영역에 비하여 크게 낙후되어 있다.

筆者：서울大學校 經營大學 經營研究所 研究員, 서울大學校 經營大學 助教授

- (1) 株主의 富의 極大化가 企業의 目標로 받아들여지기 위해서는 Fisher Separation을 가능하게 하는 여러 條件들이 滿足되어야 한다. 그런데 Fisher Separation은 엄격한 가정의 금융시장을 전제로 한다.
- (2) 企業財務論(corporate finance)이나 投資論(investment finance)의 여러 理論들이 成立하기 위해서는 完全市場(perfect and complete market)의 造成이 전제조건이며 이 경우 Fisher separation은 물론이고 Pareto 最適配分(Pareto optimal allocation)도 可能하게 된다고 하겠다. 그런데 금융의 발달은 곧 위의 完全市場으로 향하는 유일한 길이라 할 수 있다.

그 이유를 들자면, 전통적으로 경제학에서는 실물부문의 연구에 비하여 金融部門의 研究는 동한시 되어 왔었는데, 이 경향은 金融部門이 과연 社會의 富를 증가시키는가에 대한 의문과 金融去來 및 活動에 관한 理解의 不足으로 金融部門과 실물부문의 연결에 대한 理論의 정립이 없었기 때문이었다.⁽³⁾ 이 외에도 金融機關이 실물을 창조해 내지 않는다는 점, 그리고 공공의 자금을 빌려서 보관 내지 운영한다는立場에서 많은 規制⁽⁴⁾가 존재해 왔으며, 그結果로 自律的인 經營에 限界가 있어 왔다는 점을 들 수 있겠다.

II. 金融機關 經營論의 重要性

金融機關의 經營活動을 理論的으로 설명하여 최선의 經營方針을 제시하는 理論이 중요시되는 이유는 무엇보다도 金融機關의 發展이 원활한 經濟活動의 전제조건이 되기 때문이라 할 수 있다. 복잡한 근대 경제체제 하에서는 모든 실물거래의 뒷면에 언제나 이去來를 뒷받침하는 金融去來가 있기 마련이어서, 이 金融去來를 원활하게 하는 條件으로서의 金融機關의 發展이 없이는 持續的이고 安定된 實物經濟의 발전은 기대하기 어렵다. 좀 더 자세히 말하면 金融機關은 자체의 信用을 이용하여 지출이 所得보다 적은 主體(surplus sector)에게 자체의 間接證券을 팔고 거기서 생기는 資金으로 支出이 所得보다 많은 主體(deficit sector)가 발행한 직접 증권을 구입하는 행위를 하고 있다. 이와 같은 金融機關의 활동을 통해 경제의 모든 구성원에게 危險의 分散 및 減少, 資金의 滿期日調整, 資金規模의 調節 및 流動性向上 등의 혜택을 가져다 주어 결국 金融去來를 量的, 質的인 면에서 드고 있다고 할 수 있다.⁽⁵⁾ 이러한 機能을 원활히 수행하기 위해서는 私企業으로서의 金融機關이 어떻게 效率的으로 운영되어야 하는가에 대한 理論的 發展이 뒤따라야만 한다. 이러한 金融機關 經營모델의 發展은 合理的이고 效率的인 經營을 통한 私企業으로서의 金融機關의 目標達成을 위해서 뿐만 아니라, 金融部門의 活動 및 特性를 理解하고, 더 나아가 정책수립의 관점에서도 크게 요청되고 있다고 할 수 있다.⁽⁶⁾

- (3) 실물부분과 금융부분이 어떻게 연결되어 있고 영향을 주는가 하는 相互作用(transmission mechanism)에 대해서는 여러가지 見解가 있다. 이러한 비판은 특히 Neo-Keynesian學派에 의하여 대두되었다.
- (4) 금융기관에 대한 규제는 대체로 價格(price), asset and liability power, 進入(entry), 擴張(expansion), 流動性(liquidity), 資本金適合(capital adequacy) 등으로 구분할 수 있다.
- (5) 금융거래의 量的 발전이란 금융기관을 통하여 증가되는 자금量의 증가를 뜻하며 質的 발전이란 증가된 자금이 효율적으로 배분 되는 것을 뜻한다.
- (6) 金融機關들이 서로 경쟁적으로 合理的인 포オ트폴리오 決定을 한다면 金融시스템은 매우 效率的이고 진밀하게 움직이게 되고 이에 따라 많은 資金이 仲介될 것이다. 이 경우 政策變化에 대한 金融機關의 반응도 어느 정도 경화하게 예측할 수 있게 된다.

III. 金融機關 經營의 特徵

金融機關 經營을 다른 私企業經營과 비교해 보면 다음과 같은 관점에서 差異를 찾아 볼 수 있다.

첫째, 私企業의 경우 株主의 富의 極大化라든지 長期利潤의 極大化 등 뚜렷한 目標設定이 가능하나, 金融機關은 私企業이면서 公共性을 무시할 수 없는 입장에 서 있기 때문에 전술한 기업고유의 目標 이외에도 消費者의 貸出需要의 총족이라든가, 저축의 극대화 같은 目標도 考慮되어야 한다는 점이다.

둘째, 金融機關 運營에 있어서 資產과 負債에 관한 意思決定이 서로 獨立的일 수 없다는 점이다. 企業財務 管理에서는 經營者의 業務가 資產運用과 負債運用의 두 분야로 나뉘어져, 이 두 분야는 서로 獨立的으로 고려, 결정지어질 수 있다는 分離理論⁽⁷⁾ (separation property)이 그 根幹을 이루고 있다. 이에 비해 金融機關 經營에서는 貸借對照表의 차변항목과 대변항목이 서로 연관을 가지고 있어 資產 또는 負債에 대한 意思決定을 내릴 때 서로간의 연관성을 고려하여야 한다.⁽⁸⁾

세째, 他企業에서는 찾아볼 수 없는 경영상의 規制가 많다는 점이다. 金融機關 經營을 制約條件 下에서의 最大化(maximization under constraints)라고 규정짓고 있다는 것은 私企業으로서의 金融機關이 그 目標를 達成하는데 있어 여러가지 制約條件을 滿足시켜야 한다는 것을 뜻한다. 경영상의 제약으로는 대체로 法的(legal), 유동성(liquidity), 관리적(managerial) 制約 등이 있다.⁽⁹⁾

네째, 金融機關이 일반 私企業에 비해 매우 勞動集約的 產業이며 실제 실물을 生產해 내지 않고 서비스를 창출해 낸다는 점이다. 따라서 상대적으로 人力의 비중이 크며 서비스의 다양화로 인하여 각 商品에 대한 원가의 計量化가 힘들다. 따라서 경영상의 결정에 꼭 필요로 하는 정확한 計數를 찾아내기가 매우 어렵고 成果分析의 側面에서도 限界點이

(7) 企業財務理論에서 分離理論이란 企業이 資產과 負債의 운용, 즉 최적 生產活動의 決定과 최적 資本構造決定이 獨立的으로 決定될 수 있다는 理論인데 이는 Fisher separation theorem으로 說明될 수 있다.

(8) 예로 銀行이 貸出 決定을 할 때 어느 고객에게 貸出해 주느냐에 따라 그 銀行의 流動의 水準에 영향을 미치게 되기 때문에 이 연관성을 고려하여 決定하여야 한다.

(9) 법적제약으로서는 지불준비금, 적정자본금 규제등이 있고, 유동성 제약으로서는 一次 방어자산의 수준의 규제가 있으며, 관리적 제약으로서는 경영자가 자산 및 負債와 자본금에 대한 구성 및 수준을 정하는 제약등이 있다.

노정된다 하겠다.⁽¹⁰⁾

IV. 金融機關 經營理論의 考察

金融機關의 經營理論은 金融機關중에서 가장 오래된 商業銀行을 중심으로 주로 발전되어 왔는데 최근에는 經濟分析을 微視的側面에서 추구해보자는 일련의 노력과 더불어 規制下에서의 수동적인 경영에서 벗어나 私企業으로서의 目標를 추구하는 金融機關의 經營이 研究되기 시작했다. 그러나 그 발전의 수준이 企業財務管理나 投資論에 비하면 상당히 낙후된 점은 전술한 바와 같다.

대체로 지금까지 발전되어온 金融機關모델을 살펴보면 部分的모델(partial model)과 完全모델(complete model)로 양분할 수 있다. 金融機關理論의 발전초기에는 部分的 모델이 주류를 이루고 있었다. 이 모델은 金融機關이 발행하는 간접증권에 대한 投資者의 선호 정도에 따라 결정되는 金融機關의 規模가 일정한 것으로 간주하고 어떻게 資產과 負債을 最適으로 構成할 것인가 하는 문제를 다루고 있다. 즉, 規模는 주어진 변수라고 가정하고 어떻게 資產과 負債의 포트폴리오를 구성하는가 하는 데 중점을 두고 있다. 반면 完全모델의 경우 資產 및 負債의 구성은 물론 金融機關의 規模까지도 결정변수로서 함께 고려되어야 한다는 이론이다. 즉, 金融機關이 能動的으로 負債management를 수행하여 最適의 資產과 負債의 規模를 정하고 그와 함께 最適의 資產 및 負債의 構成까지도 함께 결정될 수 있다는 것이다. 規制가 심했던 초기에는 部分的 모델이 주류를 이루었으나 보다 자율적인 환경의 조성과 더불어 최근에 와서는 完全모델의 研究가 활발히 이루어지고 있다. 여기서는 지금까지의 代表的인 部分的모델과 完全모델을 소개하고 그 理論들이 뜻하는 金融機關經營上의 意味를 검토하고자 한다.

1. 部分的 모델(partial models)

部分的 모델은 크게 資產의 구성에 중점을 두는 모델과 負債의 구성에 중점을 두는 모델로 나누어 볼 수 있다.

(1) 最適資產 포트폴리오 構成理論

이 이론은 金融機關 경영이론 초기의 발전과정에서 제일 먼저 나타난 이론으로 流動性管理理論 또는 支拂準備金(reserve)管理理論 등으로 불리고 있다. Tobin(1964), Porter(1961), Frost(1971) 등의 모델이 대표적인데, 이 모델들의 결정변수는 어느 수준의 지불준비금을

(10) 원가회계나 cost의 분석 및 업무성과 측정이 매우 힘들며 따라서 内部管理의 측면에 어려움이 따른다.

보유하는 것이 금융기관의 목표인 期待收益의 極大化를 달성하는 데 最適이냐 하는 문제로 귀착된다.

Tobin⁽¹¹⁾의 모델을 예로 들면 어느 수준의 방어성자산(defensive asset), 즉 어느 수준의 수익자산(earning asset)을 보유하는 것이 최적이냐 하는 것이다. 여기서는 금융기관의 規模가 일정하다고 가정하므로, 결국 어느 수준의 방어성자산을 保有하느냐 하는 문제는 적정 수준의 수익성 자산을 결정하는 것이나 마찬가지이다.

지금까지의 流動性 혹은 支拂準備金 관리이론은 다음과 같은 근본적인 條件에 의하여 支拂準備金 수준이 정해지게 된다. 즉, 수익성 자산에서 생길 수 있는 限界收益과 支拂準備金이 不足함으로써 생길 수 있는 손실의 기대치인 限界機會費用이 같아지는 수준에서 支拂準備金이 결정되어야 한다는 것이다.⁽¹²⁾ 이 모델은 資產의 規模가一定하고, 수익성 자산이 同質이고, 수익성자산의 수준에 따라 수익률이 변하지 않는다는 가정을 기초로 삼고 있다. 그러나 위의 기본모델은 이 외에도 여러 현실적인 경우를 다루지 않고 있다. 따라서 수익성자산이 여러 종류인 경우, 收益性資產의 수준에 따라 收益率이 영향을 받을 경우,⁽¹³⁾

(11) Tobin은 金融機關의 目標를 短期 利益의 極大化에 두고 確實性下에서의 最適收益資產(optimal loan and investment)의 크기는 負債(deposits)에 관계없이 일정하다는 理論을 전개하고 있다. 이 모델에서는 一定한 공체수익률 r 과 감소하는 한계 수익률을 가정하고 있다.

그래프로 표시하면

k : 支拂準備率(required reserves ratio)

D : 預金(deposits)

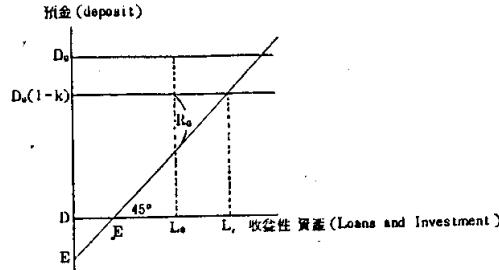
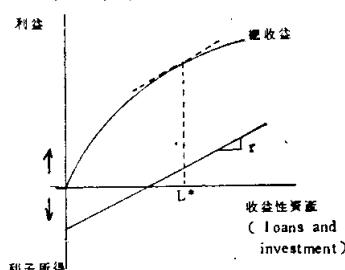
R_0 : 방어성 位置(defensive position)

r : 기본 수익률(公債이자)

E : 株式持分(equity)

L : 收益性 資產(Loans and Investment)

$R_0 + kD_0$: 방어성 자산(defensive asset)



(12) 最適支拂準備金水準의 決定

D : 預金(一定)

R : 支拂準備金(reserve)

E : 收益性 資產(貸付)

r : 收益率(一定)

x : 預金의 引出額 分포

$f(x)$: x 만큼 引出될 確率

p : 1원當 調整費用

리저브 保有의 機會費用 = rR

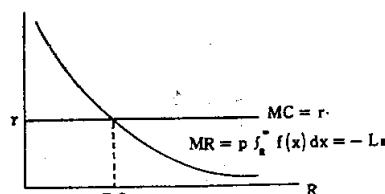
리저브 부족으로 인한 期待調整費用 $L = \int_R^\infty p(x-R) f(x) dx$

$f(x)dx$ 最適 配分點에서는 $r = p \int_R^\infty f(x) dx$ 가 된다.

(13) 貸付에 對한 需要函數가 減少할 경우 最適條件은

$$\partial E(\pi)/\partial R = -\partial E(\pi)/\partial E = -[r(E) + Er'(E)] - L_R = 0$$

가 된다.



中央銀行에서 支拂準備金을 요구하는 경우,⁽¹⁴⁾ 포오트폴리오를 변경할 때 생기는 고정비용이 존재하는 경우,⁽¹⁵⁾ 수익성 자산이 위의 가정과는 달리 여러 種類가 있는 경우⁽¹⁶⁾ 등이 기본 모델에 반영되어 모델의 발전을 보게 되었다.

이상과 같이 보다 現實的인 경우를 고려하여 부분적 모델이 발전한 것은 전술한 바와 같다. 그러나 規模가 一定하다는 假定외에도 이 모델은 資金을 어떻게 調達해야 하는가 하는 貸邊의 운용측면에는 아무런 공헌을 하지 못한다는 약점이 있다.

(2) 最適資本 및 負債構成 理論

여기서 언급된 이론들은 금융기관이 目標를 달성하기 위하여 부채와 資本의 構成 및 수준을 어떻게 決定해야 하는가 하는 문제를 다루고 있다. 먼저 資本의 相對的 水準이 負債(deposit)에 비해 어느 정도가 되어야 하는가의 문제는 두 가지 次元에서 살펴 볼 수 있다.

첫째, 社會全體의 수준에서 金融機關이 어떠한 資本 수준을 유지해야 하는가 하는 문제가 Santomero와 Watson⁽¹⁷⁾에 의해 연구되었다. 그들은 金融機關이 과소의 資本을 保有 함으로써 생기는 社會的 費用과 資本을 과다 보유함으로써 생기는 기회 비용이 서로 같아지는 점에서 金融機關 전체의 資本 수준이 정해져야 된다고 결론짓고 있다.

그러나 社會的으로 최적수준의 資本이 개개 금융기관의 최적수준이 아닐 경우가 있을 수도 있다. 金融機關의 입장에서 볼 때, 전통적으로 資本의 역할은 금융기관이 어려운

(14) 法定支拂準備金을 고려 할 때

$$\begin{aligned} x &= \frac{R-KD}{1-K} : \text{지불준비금 부족이 생기는 예금인출량} \\ L &= \int_x^\infty p(x(1-K)-R+KD)f(x)dx \\ MR &= -L_R = p \int_x^\infty f(x)dx \end{aligned}$$

最適條件은

$$MR = -L_R = p \int_x^\infty f(x)dx = r = MC$$

가 된다.

(15) 調整費用이 存在할 때 最適條件은

$$r + L_R = \pm m, \text{ or } -L_R = p \int_x^\infty f(x)dx = r \pm m$$

단, m = 限界調整費用

(16) 이와 같이 수익성 자산이 여러가지 있을 경우 대체로 쓰는 방법으로서는 現代 財務理論인 portfolio theory를 이용한 최적 portfolio 구성이 있으며 앞의 경우와 같이 여러 비용을 고려한 기회비용을 함께 고려하여 portfolio를 구하는 방법도 있다.

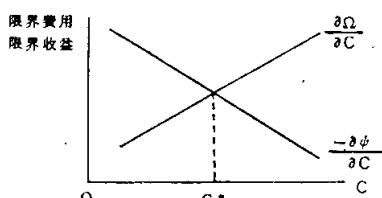
(17) 金融機關 資本의 社會的 最適點

$$\begin{aligned} \text{資本의 限界費用} &= \frac{\partial Q}{\partial C} = -\frac{\partial \psi}{\partial C} \\ &= \text{資本의 限界收益} \end{aligned}$$

C : 資產比率(capital ratio)

ψ : 파산으로 인한 費用

Q : 資本의 總費用(total cost of bank capital)



시기에 危險을 지탱하는 것이었으나 現代에 와서는 金融機關의 과산보다는 金融機關의 경영상태가 악화됨으로써 생기는 여러 벌금(penalty cost)을 줄이기 위한手段으로 간주되는 것이 보통이다.⁽¹⁸⁾ 그러므로 개개 금융기관의 입장에서 最適資本金 수준의 결정문제는 資本金과 負債(deposits)를 각각 어느 수준으로 정할 때 期待收益이 최대가 될 것인가 하는 문제로 귀착된다. Baltensperger는 資本金을 調達함으로써 증가되는 비용이 자본금을 조달함으로써 감소되는 한계기대 벌금과 서로 相殺되는 점에서 최적의 資本金 수준이 결정되어야 한다고 주장하고 있다.⁽¹⁹⁾

Baltensperger는 위의 決定條件에다 負債(deposit)를 유지하기 위해 비용이 드는 경우, 預金利子率이 預金量에 따라 영향을 받는 경우, 預金에 대한 보험이 있는 경우도 함께 고려하고 있다.

Pringle⁽²⁰⁾은 예금의 수준을 金融機關이 움직일 수 없다는 가정하에 資本金을 동원 가능

(18) 資本金의 역할이 종래의 과산위험의 감소라는 측면에서 支給不能으로 인하여 생기는 여러 비용들을 최소화하기 위한手段으로 인식되고 있다. 즉 支給不能으로 인하여 생기는 기타 비용은 자본금이 많으면 많을수록 낮아지게 된다.

(19) 最適資本金 決定

ρ : 資本金의 費用

i : 예금이자

S : 支給不能으로 야기되는 총기대 비용

a : 지급불능 1단위당 비용

Y : 金融機關의 利益

$g(Y)$: 금융기관 이익의 確率密度函數

D : 負債(deposit)

A : 資產

$\hat{Y} = D(1+i) - A$: 지급불능을 피할 수 있는 최저이익수준

$W \equiv A - D$: 자본금

$S_w = \frac{\partial S}{\partial W}$: 기대지급불능의 합계 비용

$S = \int_{-\infty}^{\hat{Y}} a(\hat{Y} - Y)g(Y)dY$

$S_w = \int_{-\infty}^{\hat{Y}} aY_w g(Y)dY = - \int_{-\infty}^{\hat{Y}} a(1+i)g(Y)dY$

最適條件式 : $\rho - i = -S_w$

$\rho - i \rightarrow$ 지분사용과 관련된 추가비용

$-S_w \rightarrow$ 부채사용과 관련된 한계지급불능비용

(20) 最適資本金 構造

$$C^* = f(L^*, g(D), \alpha, \beta)$$

C : 資本金

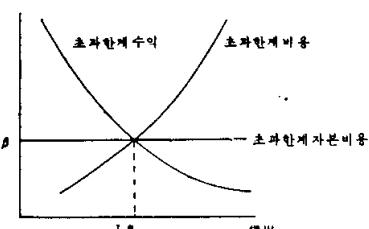
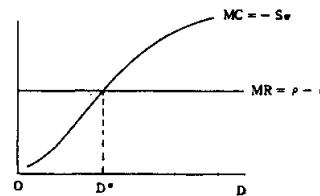
L : 貸出

D : 負債(預金)

$g(D)$: 다음期의 預金의 確率分布

α : 負債市場의 不完全한 程度를 나타내는 尺度(risk premium)

β : 資本金市場의 不完全한 程度를 나타내는 尺度(risk premium)



한 資金의 源泉으로 간주하여 最適資本金 水準을 결정짓는 모델을 제시하고 있다. 그는 資本金을 가장 비용이 적은 資金의 源泉이라고 생각하여 資本金의 限界費用과 貸出로부터의 限界收益이 같아질 때까지 資本金을 증가시켜야 한다고 주장하고 있다. 그러나, 이 모델은 資本金이 가장 싼 資金의 원천이라는 가정과 이 費用이 貸出의 限界收益보다 낮다는 가정, 그리고 貸出의 限界收益이 계속해서 하락한다는 가정과 부채, 資本金 市場의 不完全性을 추정할 수 있다는 가정을 전제로 성립된다는 단점이 있다.

앞에서 論한 最適資本金 수준과는 獨立的으로 여러 種類의 預金이 있을 때 그 構成을 어떻게 정하는가 하는 것도 貸借對照表 貸邊 運用의 中요한 문제라고 할 수 있다. 여러 종류의 예금이 있게 되면 각 예금의 종류에 대한 利子率, 支拂準備率 그리고 各 預金과 관련된 서비스 비용이 각각 달라 이 경우 어떻게 각 예금의 구성비를 정하느냐는 것이 문제이다. 이때는 金融機關의 목표가 기대수익의 극대화라면 각기 다른 種類의 예금을 끌어 들이는데 소요되는 총비용이 같게 되는 수준에서 각 預金의 量이 결정되어야 하겠다.

2. 完全모델(complete models)

지금까지 部分的 모델을 통하여 金融機關의 資產 및 資本金의 相對的 構成이 어떻게 決定되어야 하는가를 검토하였다. 完全모델은 앞의 포오트폴리오 構成問題는 물론 金融機關의 最適規模까지도 同時에 決定되어야 한다고 보는 理論이다.

이러한 完全모델의 類型을 살펴보면 대체로 貸借對照表 構成과 規模를 同時に 決定짓는 데 필요한 몇 가지 假定에 그 근거를 두고 있다. 열거된 假定에 따라 完全모델을 分類해 보면 첫째 金融機關이 資產 및 負債市場에서 獨占的 位置를 차지하고 있다는 가정하에 導出된 獨占理論(monopoly models), 둘째 期待收益의 最大化를 目標로 한 지금까지의 모델과는 달리 期待效用의 最大化를 目標로 (金融機關이 위험회피의 性格을 가지고 있다는 가정위에) 最適의 規模를 說明하는 위험회피모델(risk-aversion models), 세째 金融機關이 勞動集約的인 점을 감안하여 金融機關의 여러 決定이 각 계정을 보유하기 위하여 소요되는 비용에 의해 영향을 받는다는 가정하에 期待收益의 最大化를 추구하는 實物資源 모델(real resource models) 등이다.

$$R_f + \alpha : \text{순차입비용}$$

$$R_f + \beta : \text{은행이 부담할 자본의 확실성등가 순비용}$$

If Then

$$\alpha = \beta = 0 \longrightarrow \text{NO OPTIMUM}$$

$$\alpha > \beta = 0 \longrightarrow C^* = L^*$$

$$\alpha > \beta > 0 \longrightarrow 0 \leq C^* < L^*$$

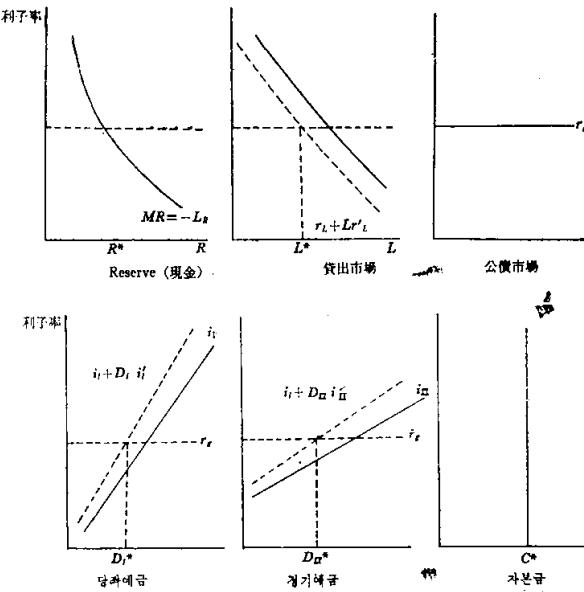
자본의 크기가 어떤 바운드 최적의 대출수준은 기대한계비용=기대한계수익이 되는 점이다. 자본의 크기가 최적일 경우, 이 등호는 자본의 초과한계 비용인 β 點에서 나타난다.

(1) 獨占모델

이理論은 金融機關이 參與하는 市場인 預金市場(deposit market)이나 貸出市場이 完全競爭의 市場이 아니라는 假定에서 출발한다. 즉, 預金市場의 경우 예금의 利子率 彈力性이 무한대가 아닌 가정 위에서, 貸出市場의 경우 金融機關이 獨占적 위치에 있다는 假定 위에서 세워진 모델이다. 그 代表的인 모델로 Klein과 Monti의 연구를 들 수 있다. 最適의 金融機關 規模와 포트폴리오 구성은 市場에서 각 金融機關이 보유하고 있는 각 商品의 수요함수에 따라 利潤極大化 目標를 추구하는 과정에서 동시에 결정된다는 것이 이 모델의 特徵이라 할 수 있다.

Klein의 모델⁽²¹⁾을 보면, 세 종류의 資產(現金, 公債, 貸出), 두 종류의 負債(정기예금, 보통예금)와 고정액의 資本金을 가진 金融機關을 가정하며, 公債市場은 매우 彈力的이라고 보아 貸出市場과 預金市場에선 金融機關이 獨占的 價格決定者로서 行動하며, 金融機關은 貸

(21) Klein의 모델



① 첫째, $D^*_I + D^*_{II} + C^* > L^*$ 인 경우 公債(government security)의 收益率에 따라 Klein의 모델이 결정된다.

② 둘째, $D^*_I + D^*_{II} + C^* < L^*$ 인 경우에는 定期預金의 利子率에 따라 모델이 결정된다.

r_L : 貸出의 收益率

L : 貸出額

r_g : 公債의 收益率

D_I : 보통예금

D_{II} : 정기예금

C : 資本金

R : reserve

L_R : 한계 기대조정비용

出需要와 預金供給曲線을 따라 利益을 極大化하는 獨占企業으로 간주되며, 이 과정에서 각 자산과 負債의 최적 수준이 결정됨과 동시에 金融機關의 最適規模도 함께 정해지게 된다.

Monti의 모델도 Klein의 모델과 같이 자산, 부채 시장에서 金融機關이 獨占的인 위치에 있다고 가정하고 간단한 資產, 負債 構成모델을 정하여 金融機關의 최적 규모와 資產 및 負債의 構成을 同時に 구하고 있다. 그러나 이 모델에서는 기대수익의 극대화라는 目標外에도 보다 더 現實的이라고 할 수 있는 어느 수준의 수익률을 만족시키면서 預金을 極大化 한다든가, 또는 預金과 收益의 적정수준에서 효용을 極大化 한다든가 하는 여러가지 目標를 考慮한 것이 特色이라고 하겠다.

이러한 獨占모델의 단점은 金融機關이 預金市場이나 貸出市場에서 獨占力を 가지고 있다는 가정에 너무 크게 의존하고 있고 流動性, 서비스, 販促, 포오트폴리오 조정 등에 따른 제반 비용을 고려하지 않고 있다는 것이다.

(2) 위험회피모델(risk-aversion model)

지금까지의 모델들은 金融機關의 目標를 期待收益의 極大化에 두고 이를 달성하기 위해 여러 變數들의 수준을 결정하였다. 그러나 期待收益의 極大化를 目標로 할 경우 이는 金融機關이 意思決定時 여러 변수들의 不確實性에서 오는 危險에 무관심(risk-neutral)하다는 것을 가정하는 것이나 마찬가지다. 다시 말하면 金融機關 經營者가 線型效用函數를 가지고 있다는 것을 의미한다. 그러나 위험회피모델에서는 線型效用函數를 가지고 있다는 점에 동의하지 않는다. 그 대신 보다 현실적으로 金融機關이 위험회피(risk-aversion)를 나타내는 效用函數를 가진다고 가정한다. 위험회피모델은 金融機關의 目標로서 期待收益의 극대화보다 期待收益으로부터 나타나는 效用의 極大化가 더 적합하다고 주장한다. 물론 효용함수를 명확히 표시하기가 힘들지만 이러한 目標下에서는 金融機關의 最適規模가 정당화될 수 있다.

Pyle⁽²²⁾은 金融機關이 중개역할(intermediation)을 할 수 있는 條件들을 검토하는 研究에

(22) Pyle 論文의 요약

α_0 : 무위험증권 보유액

α_1 : 대출자산 보유액 $\rightarrow \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 = 0$

α_2 : 부채(예금) 보유액

r_0 : 의사결정기간당 무위험증권의 수익률(확정적)

r_1 : 의사결정기간당 대출자산의 수익률(기대치와 확률분포가 알려져 있다.)

r_2 : 의사결정기간당 부채(예금)의 수익률(기대치와 확률분포가 알려져 있다.)

π : 금융기관의 利潤

$$\pi = r_0\alpha_0 + r_1\alpha_1 + r_2\alpha_2 = \alpha_1(r_1 - r_0) + \alpha_2(r_2 - r_0)$$

$U(\pi)$: 위험회피를 나타내는 금융기관의 효용함수

따라서 金融機關은 목적함수인 효용함수 $U(\pi)$ 를 극대화 시키고자 한다. 여기에서 Pyle은 金融機關이 중개역할을 할 수 있는 條件을 둘로 나누어 검토하고 있다.

서 金融機關을 金融資產으로 構成된 포오트폴리오라고 간주하고 위험회피를 가정한 포오트 폴리오 이론을 적용하였다. 금융기관이 간접증권을 팔아 나타난 자금으로 直接 증권을 保有하게 되는 경우를 연구한 결과 資產과 負債 간 陽의 利子率 差異(rate differential)가 金融機關成立의 전제조건이라는 점과 아울러 金融機關이 위험회피의 성격을 가지고 있기 때문에 陽(+)의 收益性差異(positive spread)에도 불구하고 最適規模의 負債(deposit)와 資產 을 가지게 된다는 것을 증명하였다.

그러나 이 위험회피 모델은 金融機關이 중개역할을 하는 데 생기는 諸般 費用을 완전히 무시하고 있다는 점에서 비판을 피하기가 어렵다. 또 하나의 비판은 왜 資產과 負債사이에 陽의 收益率 差異가 있는지를 이 모델에서는 說明해 주지 못하고 있다는 점이다. 물론 金融機關이 위험회피의 性格을 가지고 있다는 사실이 最適資產構成과 負債(deposit) 水準을 택하게 된다는 사실에 공헌을 하고 있으나 이러한 점은 獨占모델이나 費用을 중시하는 生산 비모델(production model)과 함께 使用될 수 있다는 것이 중론이다. 그 밖에도 앞의 모델에서와 같은 명확한 형태의 最適 포오트폴리오 構成方式을 제시하지 못하고 있는 이유는 위험회피를 나타내는 현실적 효용함수를 찾아내기 힘들기 때문이다.

(3) 實物資源모델(real resource models)

종래의 대부분의 모델들은 金融機關이 서비스를 창출하기 위하여 소요되는 여러 生產要素를 중요시하지 않거나 완전히 무시하는 경우가 많았다. 그러나 실제로 金融機關이 상당히 資源集約的인 또는 勞動集約的인 產業에 속해 있다고 볼 때 財務的 側面뿐만 아니라 金融機關의 生產的 側面도 모델의 構成에 있어 重要한 變數로 취급되어야 한다. 이러한 취지 아래 金融機關이 어떤 포오트폴리오를 保有하기 위해支出해야 하는 費用을 고려하여 最適規模와 資產 및 負債構成을 하게 된다는 이론바 生產費모델이 등장한 것이다.

이 부류에 속하는 理論들의 共通的인 性格을 보면 대체로 期待收益의 極大化에 目標를 두고, 또 이 期待收益은 資產의 期待收益, 負債의 費用, 그리고 이러한 資產과 負債를 保有, 維持하기 위하여 생겨나는 生產費用에 의해서 決定된다고 보는 점이다. 이 모델의 핵심은 어떤 수준의 資產이나 負債든지 이를 維持하는데 최소의 경비를支出할 수 있다고 가정하고, 어느 수준의 資產과 負債를 가지는 것이 이들 資產과 負債를 유지하는데 소요되는 경비를 考慮할 때 최대의 期待收益을 가져오는가 하는 것이다. 그러나, 실제로 이 모델을

첫째, r_1 과 r_2 가 확률적으로 서로 독립(stochastic independence)인 경우에는 대출은 $E(r_1) > r_0$ (즉, positive risk premium on loans), 부채는 $r_0 > E(r_2)$ (즉, negative risk premium on deposits)일 때 金融機關이 중개역 할($\alpha_1 > 0, \alpha_2 < 0$)을 할 수 있다.

둘째, r_1 과 r_2 의 상관관계가 양일 때(positive dependence)는 $E(r_1) - E(r_2)$ 가 클수록 또 양의 상관관계가 클수록 金融機關이 중개역 할을 함으로써 더욱 利潤을 얻게 된다.

사용할 때의 문제점은 각 資產과 負債를 保有하는 데 따르는 費用을 어떻게 測定하느냐가 관건이라 할 수 있다. 이와 같은 접근법은 전술한 期待流動性 調整費用이라든가 支給不能費用(insolvency cost)은 무시하는 반면 生產費用의 존재를 중요하게 본 점이 特色이라 할 수 있다.

V. 金融機關 經營理論의 活用

앞에서 論議된 여러 金融機關 經營理論을 實際 經營에 導入하여 금융기관의 最適 포오트 폴리오를 構成하는 데는 여러가지 문제가 따른다. 어느 理論에서나 마찬가지로 그 이론을 도출하는 데 필요한 가정들이 얼마나 現實的이냐에 따라 그 活用度가 정해진다고 하겠다.

앞의 모델에서는 대체로 商品의 市場을 단순화하였고 金融機關의 目標도 明確하여 단기적인 모델로서 不確實성을 크게 考慮하지 않고 있다. 그러나 앞에서 정의된 바와 같이 금융기관 경영의 根本은 역시 자산과 부채의 결정, 즉 포오트폴리오를 어떻게 구성하여 경영상의 모든 制約을 만족시키면서 目標를 달성할 것인가 하는 制約條件下에서의 最大化問題(maximization under constraint)로 表現될 수 있다. 이러한 문제를 푸는 방법으로 經營科學的 技法(management science approach)이 가장 널리 사용되고 있다. 金融機關 經營에 있어서 經營科學的 技法이란 金融機關 經營者가 여러가지 意思決定을 내리기 위해 문제를 分析하는 과정에서 計量的 技法을 援用하는 것을 말한다.

이 技法을 사용하는 데에는 물론 여러가지 문제가 따른다. 무엇을 최고의 目標로 하는가에 따른 目的함수의 設定問題, 또 이런 모델을 使用하기 위하여 市場이나 商品에 대한 여러 정보를 입수, 그 特色을 나타내는 母數의 추정문제, 未來에 있을 不確實성을 어떻게 考慮하여 이 技法에 적용시키느냐 하는 問題, 또 短期間이나 一期에 局限되지 않고 長期間에 걸친 分析을 할 때 모델을 어떻게 조정해야 하느냐 하는 문제 등이 있다.

그러나 이 技法은 위의 여러가지 制約에도 不拘하고 金融機關이 保有해야 할 最適 資產과 負債의 構成 및 水準을 정하는 戰略을 提示해 준다든가 경영진이 생각하고 있는 전략에 대한 成果를 사전에 檢討해 보고 또 여러 다른 代替案(alternative)을 考慮하여 敏感度分析(sensitivity analysis)도 할 수 있다는 點에서 널리 使用되고 있다.

지금까지 金融機關의 最適포오트폴리오를 구성하기 위해 사용된 모델은 첫째, 不確實성의 고려여부, 둘째, 戰略探索技法이냐 戰略評價技法이냐 그리고 戰略探索技法 중 複數目的의 고려 여부에 따라 다음과 같은 도표로 표시해 볼 수 있다.⁽²³⁾

		最適戰略探索모델		戰略評價모델
		單一目的고려	複數目的고려	
確實性下에서의 모델	確實性下에서의 모델	선형계획모형 (LP)	목적계획모형 (GP)	시뮬레이션 (simulation)
不確實性을 고려한 모델	不確實性을 고려한 모델	다기간선형계획법 (MSLP)	다기간목적계획법 (MSGP)	몬테카를로시뮬레이션 (Monte Carlo simulation)

確率制約 條件
計劃 法

1. 數理計劃模型(mathematical programming model)⁽²⁴⁾

(1) 線型計劃模型

確實性下에서의 단일기간, 단일목적모델로 그 절차는 우선 銀行의 主目標를 결정하여 목적함수를 구성한다. 다음 決定變數와 媒介變數를 사용하여 제약조건을 표현한다. 제약조건은 크게

① 法的制約條件(legal constraints)

② 定義的 혹은 會計的制約條件(definitional, accounting constraints)

③ 政策的 制約條件(policy constraints) 등으로 나눌 수 있다.

(2) 確實性下에서의 多期間線型計劃模型(multistage LP model under certainty)

LP 모델이 단순히 다기간 모델로 확장된 모델이다. 단지 기간과 기간을 연결해주는 制約條件만이 添加될 뿐이다.

(3) 不確實性下에서의 多期間線型計劃模型(MSLP under uncertainty)

불확실성하에서의 다기간, 단일목적모델로 상황과 이에 따른 확률 변수값을 예측하여야 한다. 목적함수도 확률조건이 포함된 식으로 표시되고, 제약조건은 상황에 따라 각각 기술한다.

(4) 目的計劃法(goal programming model under certainty)

確實性下에서의 다목적, 단일기간 모델로 은행경영자가 여러 개의 목적을 달성하고 싶을 때 우선순위를 두고 순차적으로 높은 순위를 가지는 목적부터 달성시켜 나가는 것이다. GP 모델에서는 LP모델의 제약조건이 전부 목적함수가 되는데 편차 변수의 최소화로 목적함수를 최대화시키는 모델이다.

(5) 多期間 目的計劃法(multistage goal programming under uncertainty)

(23) 이 表는 Bradley and Crane의 表를 利用하여 수정을 가한 것이다.

(24) Booth and Dash의 논문은 아래의 programming approach를 잘 說明해 주고 있다.

不確實性下에서의 多目的, 多期間모델로 MSLP와 마찬가지로 상황에 따른 변수값을 달리하여 최적의 대차대조표 구성을 하고자 하는 모델이다.

(6) 確率制約計劃模型(chance-constrained programming)

이 模型은 확률적 제약조건 하에서 목적함수를 최대화하기 위한 모델이다.

2. 시뮬레이션 모델

(1) 確實性下에서의 시뮬레이션 模型

金融機關이 選擇可能한 여러 代替案을 評價하고 어떤 상황이 확실히 발생한다고 할 때 각 戰略의 成果는 어떻게 되는가를 模型으로 계산하고 이에 따라 代替案을 비교할 수 있도록 함으로써 經營者의 意思決定에 도움을 주도록 설계된 것이다. 이 模型의 유용성은 모델에 입력되는 변수에 대한 가정을 바꿈으로써 戰略의 成果가 어떻게 변하는가를 알 수 있다 는 데 있다. 시뮬레이션 모델을 이용하기 위해서는 다음과 같은 資料를 필요로 한다.

- ① 과거 및 현재의 入力變數와 관련된 資料
- ② 未來可能한 狀況의 豫測
- ③ 代替戰略

(2) 不確實性下에서의 시뮬레이션(Monte-Carlo simulation)

근본적으로 確實性下에서의 시뮬레이션과 같이 각 戰略의 成果를 평가한다는 점은 같으나 어떤 狀況이 확정적으로 발생하지 않고 그 상황이 발생할 확률로 각 상황을 선택하여 각 戰略의 平均 成果를 계산하는 점이 다르다고 할 수 있다.

쉽게 설명하자면, 우선 어떤 상황을 난수표등을 이용하여 그 상황이 발생할 확률을 찾아내서 이 상황에 대한 代替案의 成果를 계산한다. 이렇게 하여 確率分布表을 구할 수 있고 여기서 平均成果를 계산할 수 있다. 이런 과정을 각 代替案에 모두 적용하여 그 平均成果를比較함으로써 經營者는 어떤 戰略을 選擇할 것인가에 대한 意思決定을 내릴 수 있게 된다.

〈參 考 文 獻〉

1. Tobin, James, "The Theory of Commercial Banking", mimeo, 1964.
2. Porter, R.C., "A Model of Bank Portfolio Selection", Yale Economic Essays 1, Fall, pp. 323-359, 1961.
3. Frost, P.A., "Banks Demand for Excess Reserves", *Journal of Political Economy*, Vol. 79, July/Aug. pp. 802-825, 1971.

4. Santomero, A.M. and R.D. Watson, "Determining an Optimal Standard for the Banking Industry, *Journal of Finance*, Vol. 32, Sept, pp. 1267-1282, 1977.
5. Baltensperger, E., "Optimal Bank Portfolios: The Liability Side", *Jahrbucher fur Nationalokonomie und Statistik* 187, pp. 147-160, 1973.
6. Baltensperger, E., "Alternative Approaches to the Theory of the Banking Firm," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-37, 1980.
7. Pringle, J., "The Capital Decision in Commercial Banks," *Journal of Finance*, Vol. 29, June, pp. 779-795, 1974.
8. Klein, M.A., "A Theory of the Banking Firm," *Journal of Money, Credit and Banking* Vol.5, May, pp. 205-218, 1971.
9. Monti, M., "A Theoretical Model of Bank Behavior and Its Implication for Monetary Policy, *L'Industria* 2, pp. 2-3, 1971.
10. Monti, M., "Deposit, Credit and Interest Rates Determinate under Alternative Bank Objective Function," in G.P. Sjögö and K. Shell, eds. *Mathematical Method in Investment and Finance*, Amsterdam, 1972.
11. Pyle, D.H., "On the Theory of Financial Intermediation", *Journal of Finance*, Vol. 26, June, pp. 737-747, 1971.
12. Bradley, S.P. and D.B. Crane, *Management of Bank Portfolios*, John Wiley & Sons, New York, 1975.
13. Booth, G.G., and G.H. Dash, Jr., "Alternate Programming Structures For Bank Portfolios," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 3, pp. 67-82, 1979.