

# 外生的 制約下의 信用割當理論에 관한 研究

李 秀 昊

## 〈目 次〉

I. 序 言	III. 外生的制約下의 信用割當理論
II. 信用割當理論의 展開過程	1. 利率制約에 근거한 信用割當理論
1. 信用割當의 概念 및 歷史	2. 借入者持分에 근거한 信用割當理論
2. 信用割當, 信用配分, 信用어베일러빌리티	3. 擔保 및 持分要求 制約에 근거한 信用割當理論
3. 信用割當理論의 展開過程	IV. 結 言

## I. 序 言

우리나라에 있어 金融産業은 경제성장과정에서 實物부문에 비해 성장율이 현저히 저하되어 낙후산업으로 전락하였고<sup>1)</sup> 이는 앞으로 지속적인 經濟成長에 장애요인으로 까지 인식되고 있다. 이러한 금융산업의 低成長은 여타산업에 비해 보다 강력한 정부의 통제에 의한 金融抑壓의 상황에서 비롯되었고 구체적으로는 金利規制와 與信規制에 의한 은행경영에 있어 自律性의 상실로 인한 결과였다.

실제로 몇 번의 관련법개정을 통해 정부는 중앙은행의 권한을 대폭 축소하여 그 기능을 정부에로 이양했고<sup>2)</sup> 거시적 경제계획의 범위안에서 통화금융정책을 운영하였다. 그

\* 본 대학교 무역학과 부교수 경제학 박사(경제학)

1) 정건용, 우리나라 금융정책운영현황과 개선방안, KDI, 1987. 7, pp. 51-54.

2) 1961년의 임시조치법 외에 1962년 두차례에 걸친 한국은행법개정, 1962년 금융부문 자금운영규정 및 금융기관 선별융자지침규정등이 그 대표적인 사례이다.

대표적인 정책이 실물경제의 성장을 위한 低金利政策의 고수와 이를 실현하기 위한 금리규제의 제도적 장치의 마련이었다. 여기에 더하여 戰略産業에의 보다 집중적인 투자자금의 조달을 위하여 여신관리제도와 정책금융제도를 운용하였다. 특히 政策金融은 우선산업부문에 대한 금리상의 우대와 可用性면에서의 우대를 포함하는 강력한 산업간 信用配分의 조치로 금융기관의 경영활동과는 관계없이 정부에 의해 일방적으로 강제되어졌다. 그 크기도 평균적으로 전체 금융기관 貸出資金供給의 50%를 상회하는 규모여서 은행금융기관은 단순한 窓口機能에 불과하게 되어 자율성이 크게 저하되었다.

이와같이 우리나라의 금융시장에 있어서는 은행의 자금운용에 있어 은행이 收益性과 安全性등 경영상의 효율을 발휘하면서 자금의 대출을 수행할 수 있는 범위는 매우 한정되어 있었다. 그 결과 은행대출에 있어 偏重與信과 不實與信이 누적되었고 이는 다시 은행이 수익성을 크게 저하시켜 금융산업의 발전을 저하시켰다.<sup>3)</sup> 그리고 이는 은행의 자율적 대출부분에 있어서 不動産 擔保貸出이나 拘束性預金등의 불건전한 할당관행을 초래하여 여신의 비효율적 배분을 야기시켰다.

이상과 같이 은행대출시장에 있어서 지나친 저금리 수준하에서의 他律的 不健全 資金供給의 행태가 금융산업 저성장<sup>4)</sup>의 가장 큰 요인이 되었던 것이다. 그리고 이러한 열악한 금융시장환경의 제약하에서 은행은 수익성과 안전성을 확보하기 위하여 다양한 信用割當行爲를 수행하게 되었다.

실제로 금융시장에 있어 자율성이 높은 수준으로 보장되어 金融抑壓이 희박한 선진국 시장에 있어서도 은행대출에 있어 信用割當行爲는 광범위하게 존재한다. 이는 情報의 不完全性등으로 인해 이자율상승이 반드시 은행의 수익성을 제고시키지 않는다는 경험적 사실을 토대로 하여 은행이 내생적으로 이자율을 일정한도에서 유지하면서 기타 非價格手段—擔保, 持分, 滿期, 拘束性預金 등—으로 實效利率을 높이면서 초과수요에 대해 선별적대출을 행하는 것이다. 그 외에도 정부규제와 시장의 특성에 따라 이자율변화에 대해 外生的 制約이 주어졌을 때 주어진 이자율하에서 비가격조건을 부가하여 차입자에 대한 신용할당을 행하기도 한다. 은행은 이러한 自律的 信用割當을 통해 대출자금시장에 있어 은행의 수익성과 안전성의 최적효율점을 찾아 낼 수 있는 것이다.

우리나라에 있어서는 이러한 은행의 다양한 信用割當 行態중에서도 앞에서 고찰했던 바와 같이 은행외부의 여러가지 제약에 의해 신용할당행위가 발생하게 되는 것이 일반적이라고 할수 있다. 따라서 본논문에서는 신용할당에 관한 이론들 중에서 外生的制約에 의해 신용할당이 어떻게 발생하는가에 대한 이론들을 고찰해 보기로 한다.

3) 정운찬, 금융개혁론, 법문사.1991. pp. 14-16.

4) 박영철, 김병주, 박재운, 금융산업발전에 관한 연구. 1985-2000, 1986. KDI, pp. 131-140.

## II. 信用割當理論의 展開過程

### 1. 信用割當의 概念 및 歷史

신용할당의 개념에 대한 논의는 이론가들에 따라 조금씩 다르나 일반적으로 신용할당이란 이자율이 일정한 수준에 있을 때 商業貸出資金에 대한 超過需要가 존재하는 것을 의미한다.<sup>5)</sup> 따라서 이는 대출자금시장의 市場失敗의 한 현상으로서 대출에 대한 초과수요의 존재를 뜻한다.<sup>6)</sup> 그외에도 이와 유사한 개념으로 케인즈가 일찌기 언급한 만족되지 않은 借入者群(unsatisfied fringe of borrowers)의 존재<sup>7)</sup>를 지칭할 수도 있다. 그리고 보다 좁은 의미로 구체화하여 대부자금의 초과수요량의 배분<sup>8)</sup>으로 정의하기도 한다.

Koskela는 신용할당을 세가지 의미에 따라 정의하였다. 그에 의하면 신용할당은 첫째, 現行貸出利率 수준에서 개별차입자가 대출받고자 하는 것보다 적은 양의 대출을 받을 때, 둘째, 차입자는 모두 동일하나 그 중 일부는 대출을 받으며, 나머지는 전혀 대출을 받지 못할 때, 셋째, 은행의 대출로부터 얻은 限界收益이 그 機會費用을 초과하더라도 은행이 대부를 거부할 때로 분류되며 이 세가지 경우 각각 서로 다른 의미의 신용할당이 발생한다는 것이다.<sup>9)</sup> 이는 Jaffee와 Modigliani의 논의중 주어진 이자율하에서 모든 대부자가 원하는 만큼의 대부를 받지 못하는 경우(Type I rationing)<sup>10)</sup>와 어느 수요자는 대부를 받으나 다른 수요자는 대부받지 못하는 경우(Type II rationing)<sup>11)</sup>의 구분과 유사하다. 한편, Stiglitz와 Weiss는 Koskela의 세번째 의미의 신용할당을 인정하고<sup>12)</sup> 신용할당을 다른 각도에서 보다 구체적으로 세분화하여 첫째, 동일해 보이는 차입자중 일부는 대출을 받으나 그의 대출을 받지 못하는 할당된 차입자의 경우 보다 높은 이자율을 제공해도 여전히 대출을 받지 못하는 경우, 둘째, 은행의 자금사정이 호전되어 초과공급이

5) Jaffee, D. M., *Credit Rationing and the Commercial Loan Market*, John Wiley & Sons, Inc., 1971, p. 16.

6) Jaffee, D.M & Modigliani, F., "A Theory and Test of Credit Rationing", *American Economic Review*, Dec., 1969, p. 851.

7) Keynes, J.M., *A Treatise on Money*, in the *Collected Writings of J.M. Keynes*, vol. 5, pp. 212-213.

8) Jaffee, D.M. & Modigliani, F., 1969, p. 852

9) Koskela, E., "Credit Rationing and Non-Price Loan Terms : A Re-examination", *Journal of Banking & Finance*, Sep., 1983, p. 405.

10) 이러한 유형의 신용할당에 대한 분석은 주로 Keeton(1976), Jaffee and Modigliani(1969), Jaffee and Russell(1976), Kalay and Rabinovitch(1978)등에서 논의되고 있다.

11) 이러한 유형의 신용할당에 대한 논의는 Mason(1979), Stiglitz and Weiss(1981), Fried and Horwitt (1981) 등에 있다.

12) Stiglitz, Z.E. & Weiss, A., "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, Part II : Constraints as Incentive Devices", *Technical Memo* (Bell Laboratories, Murray Hill, NJ), 1979.

발생하더라도 여전히 대출을 받지 못하는 경우, 셋째, 차입자의 장래 사업이 이전보다 나은 성과가 예상되더라도 이전 사업의 성과가 좋지 못하기 때문에 대출을 받지 못하는 경우의 세가지로 신용할당을 정의하고 있다.<sup>13)</sup> 그 밖에 은행이 설정한 最適貸出水準에 따라 차입자가 이보다 더 많은 대출을 요구할 경우 대출한도액만을 공급함으로써 신용할당이 발생하며 한도액보다 낮거나 같은 대출량을 요구할 때는 그대로 공급하는 새로운 의미의 신용할당이 주장되기도 한다.<sup>14)</sup>

이상과 같이 신용할당에 관한 정의는 신용할당이 주로 利率과 貸出水準의 관계에서 발생하는 것으로 파악하고 있다. 그러나 그외에도 擔保(collateral) 및 持分<sup>15)</sup>, 拘束性預(compensatory balances) 혹은 貸付期間과 같은 비가격수단이나 차입자와 은행의 위험에 대한 주관적 기대치를 반영한 넓은 의미의 가격벡터<sup>16)</sup>에 의해 신용할당이 발생하는 것으로 보는 것이 타당하다는 견해도 있다. 그 이유는 만일 대출이자율만을 자금의 초과 수요, 즉 신용할당을 규정하는 요소라 한다면 신용할당이란 대부계약상 정해진 대출이자율을 제외한 여타 가격벡터의 구성요소들의 가격상승에 의해서 잠재적 차입자가 할당되어지는 상황을 의미하게 된다. 그러므로 이는 非價格手段에 의한 할당이 아니고 非利率手段에 의한 할당이므로 넓은 의미의 價格割當이 되어 수량조정을 의미하는 할당의 범주를 벗어나기 때문이다. 따라서 신용할당이란 차입자가 현재의 가격벡터, 즉 대부조건을 포함하는 넓은 의미의 시장가격을 지불할 의사가 있는데도 불구하고 그 수요가 충족되지 않는 상황을 의미한다.

이 경우 신용할당은 고전적 의미에서의 초과수요라기 보다는 새로운 가격벡터에 의한 超過有效需要의 존재를 의미하며, 이러한 초과유효수요론의 입장에서 본다면 신용할당은 신용시장에서의 차입결정에 대한 직접적인 제약으로 말미암아 어떤 危險階層에 처한 차입자의 貸出選好가 그 위험계층에 적용되는 경쟁적 대출이자율과 부합되지 못하는 상태<sup>17)</sup>를 나타내게 된다. 한편 Freimer와 Gordon<sup>18)</sup>은 신용할당을 弱信用割當과 強信用割當(weak, strong credit rationing)으로 구분하였다. 약신용할당이란 이자율수준이 어떤 한계에 이를 때까지 이자율을 올려가면서 대출규모를 조절하다가 일정단계에 이르러면 신용할당을 발생시키는 것으로 이는 투자가 고정된 규모일때 발생한다. 반면 강신용할

13) Stiglitz, J.E. & Weiss, A., "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", A.E.R., June, 1981, pp. 394-395.

14) Chiang, R., Finkelstein, J.M., Lee, W.Y., & Rao, R.K.S., "Adverse Selection as an Explanation of Credit Rationing and Different Lender Types", Journal of Macroeconomics Spring, 1984, p. 169.

15) Azzi, C.F. & Cox, S.C., "A Theory and Test of Credit Rationing Comment", A.E.R., 1976, pp. 911-917.

16) Vandell, K.D., "Imperfect Information, Uncertainty and Credit Rationing : Comment and Extension", Quarterly Journal of Economics, Nov. 1984, pp. 841-843.

17) Hansen, R.S. & Thatcher, J.G., "On the Nature of Credit Demand and Credit Rationing in Competitive Credit Markets", J.B.F., June, 1983, p. 281.

18) Freimer, M. & Gordon, M.J., "Why Bankers Ration Credit," Q.J.E., Aug., 1965, pp. 374-416.

당은 일정 이자율수준에서 미리 책정된 대출한도이상은 어떤 이자율을 제의받더라도 거부하는 신용할당을 말하며 이는 투자가 고정되어 있지 않은 경우에 발생한다. 또는 신용시장의 구성형태에 따라 차입자와 대출자가 서로 다수일 때 은행의 정보처리과정에서 일차로 분석대상에서 제외되어 대출을 받지 못하는 차입자군과 분석대상에는 포함되었으나 분석결과 대출거부를 당할 차입자군등 2가지 종류의 신용할당을 주장하는 이론가<sup>19)</sup>도 있다. 그리고 신용시장의 균형달성과정의 안정성에 입각하여 短期的 動態的不均衡 信用割當과 長期的 永久的 均衡 信用割當으로 분류하기도 한다.<sup>20)</sup> 여기서 단기적 신용할당이란 일시적인 가격경직현상-가격조정에 상당한 시간이 소요되거나 여러가지 요인에 의해 가격변화를 원하지 않는 상황이 초래되었을때-에 의해 일시적으로 나타나는 신용할당으로 궁극적으로는 점진적인 가격조정에 의해 신용할당의 필요성은 체감하게 되고 균형상태로 복귀한다. 이 경우 일정 시점 이후에는 가격과 비가격조건이 상반되는 방향으로 변동하기도 한다. 여기에 비해 장기적 균형신용할당은 신용할당을 일반적인 현상으로 파악하면서 가격이 은행내부의 요인이나 外部의 要因에 의해 통제됨으로서 불균형이 발생하고 이 경우에 은행이 다양한 비가격조건을 함께 고려한 신용할당을 통해 최적화의 균형을 달성하고자 하는 것을 말한다.

은행대출시장에서 발생했던 신용할당은 역사적으로 그 연원이 깊다. 18c경 잉글랜드 은행은 16c이래 규정되어온 高利貸法(usury law)에 따라 년50%이상의 할인율을 적용할 수가 없었으므로 대출정책수단으로서 비공식적 신용할당을 활용하였다.<sup>21)</sup> 그 당시의 신용할당의 형태는 고객의 상업어음을 더이상 할인 해주지 않는 방법이었으므로 긴급한 상황이 아니고서는 사용하기 어려운 강력한 조치였다. 그이후 19c에 들어와 잉글랜드은행의 통화정책에 관한 논의가 활발히 진행되면서 당시의 신용시장의 상황, 즉 은행의 신용조절수단으로서의 割引政策이 고리대법에 의해 억제되고 그 대신 신용할당이 수행되었던 상황에 대해 비판이 제기되었다. 그 주된 논의는 첫째, 신용할당의 적용이 任意的이거나 자의적이기 쉽고, 둘째, 금융진축하에서는 어떤 조건으로서도 대부자금을 얻을 수 없을 것이라는 판단에 따라 공황이 발생하기 쉬운 경향이 있다는 것이다. 따라서 신용할당을 조장하는 고리대법을 완화하여 은행이 할인정책을 보다 원활히 수행할 수 있어야 한다는 것이었다.

그후 1833년, 3개월 이하의 만기를 가진 대출에 대해서는 고리대법의 적용을 받지 않게 되어 잉글랜드은행의 할인정책이 보다 광범위한 영향력을 가질 수 있게 되었다. 그러나

19) Thaker, A.B. & Callaway, R., "Costly Information Production Equilibria in the Bank Credit Market with Applications to Credit Rationing", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, June, 1983, p. 271.

20) Jaffee, D.M., & Modigliani, F.(1969), Jaffee, D.M.(1971), Baltensperger, E.(1978).

21) Viner, J., *Studies in the Theory of International Trade*, NY., Harper and Bros., 1937. pp.254-261.

그 이후에도 1821년의 金兌換 재개이후의 주된 화폐금융정책수단이었던 公開市場操作과 함께 신용할당도 상황에 따라서 계속 보완적인 수단으로 활용되어졌다. 20c 이후의 영국신용시장에 있어서도 신용할당이 광범위하게 시행되고 있었다는 것은 케인즈에 의해 서도 언급되고 있다.<sup>22)</sup> 그는 「貨幣論」에서 영국에서는 투자의 안전성이나 이자율수준 이외에도 차입자의 자격요건에 대한 기준, 즉 자금차입목적이나 은행에 대한 고객의 가치나 영향력등을 고려하여 대부가 이루어지므로, 은행들이 차입자에게 습관적으로 신용할당을 적용하게 됨에 따라 자금수요가 충족되지 못하는 부류가 생기게 된다고 지적하고 있다. 또한 그는 이자율 이외에도 신용어베일러빌리티가 통화금융정책의 또다른 전달경로가 된다고 하여 당시 實質支出의 利率率 非彈力性에 따른 통화정책무용론에 대한 반론으로서의 어베일러빌리티이론<sup>23)</sup>의 단초를 제공하였다. 오늘날에 있어서도 금융산업은 다른 산업에 비해 公共性이 크고 경제전반에 심대한 영향을 미치므로 각국은 금융산업에 대해 강력한 규제를 행하고 있고 이를 통해 통화금융정책의 효과를 높이려하고 있다. 따라서 金融自律化가 추진되고 있지만 아직도 은행대출시장에서는 가격메카니즘이 완전하게 작동하지 않는다. 여기에 기업의 자금수요가 이자율에 비탄력적이고 투자지출의 外部資金 依存度가 큰 상황에서는 가격기구에 제약이 존재하는 한 금융기관은 비가격 수단을 활용하여 선별적인 신용통제를 하게된다. 이와같은 신용할당은 주로 이자율 상환에 대한 법적규제나 시장조직의 특성등 금융기관에 대한 外生的 制約이 존재할 때 발생하지만<sup>24)</sup> 그외에도 신용할당이 은행의 內生的 要因에 의해서도 발생한다고 보는 것이 최근의 견해다. 즉, 은행이 債務不履行의 위협이나 對顧客關係나 情報不均衡의 상황에 대해서 은행의 효율성을 극대화하기 위해 비가격 조건에 근거하여 신용할당을 하게 된다는 주장이 광범위하게 제시되고 있다. 신용할당이 은행기관에 대한 외생적이거나 내생적인 제약에 의해서 발생한다고 볼 때 금융자율화의 진행속도가 비교적 빠른 선진국에 있어서는 내생적 제약에 의한 신용할당의 비중이 크며 개도국의 경우에는 외생적 제약에 의한 신용할당, 나아가서는 強制的 信用割當의 비중이 크다.

이는 급속한 경제성장을 도모하는 개도국이 만성적인 투자재원부족상황에서 산업정책적 관점에서 효율적인 자원배분을 달성하기 위하여 금융기관의 배분기능을 통제하고 이자율을 인위적으로 조작함으로써 강제적 신용할당에 의해 금융자원의 배분을 직접적으로 통제해 왔기 때문이다. 여기서 개도국에서의 은행의 역할은 이윤극대화를 추구하는

22) Keynes, J.M., A Treatise on Money (in the Collected Writings of J.M.Keynes, Vol.가, 가), 1930, pp. 189-190, pp. 326-329.

23) availability doctrine에 관해서는 다음절에 상술.

24) 이경우 신용할당은 이윤극대화를 위한 장기적이고 합리적인 은행의 행위와는 괴리된다는 것이 Samuelson의 견해다. Samuelson, P.A., "Monetary Policy and Management of the Public Debt" Joint Committee on the Economic Report, Second Congress and Session, 1952, p. 697.

기업이 아니라 단순히 정부에 의한 신용할당을 수행하는 중개기관의 역할을 할 뿐이며 이 경우 신용할당은 금융기관이 아닌 정부차원에서 이루어지게 된다. 이는 선진국에서 은행의 성격을 효용을 극대화하는 기업으로서 일반기업과 같은 이윤극대화과정에서 화폐공급에 일정한 역할을 한다고 보는 견해<sup>25)</sup>와 상당히 괴리된다. 이와같은 개도국에 있어서의 신용할당의 특수성은 경제발전을 위한 자원배분을 위해 社會經濟的 優先順位에 따라 금융이 통제됨으로서 나타나며<sup>26)</sup> 이는 경제개발이론에 근거한다. 그리고 해로드-도마의 성장이론에 의하면 고투자, 고성장을 위해서는 資本費用을 낮추어야 하며 저축은 이자율과 무관하게 소득에 의해서 결정되므로 자본동원에 영향을 미치지 않는다. 그리고 자본시장의 발달이 미흡한 실정에서는 대규모 자본은 외자에 의존하게 된다. 따라서 경제개발초기의 懷妊期間이 긴 대규모 투자와 불확실성하의 투자유인을 위해 정부에 의한 자금배분정책과 저금리정책이 채택되었던 것이다. 즉, 금융시장이 지역별, 계층별, 차입자별로 분리되어 효율적인 자금순환이 단절되어 있는 개도국에서는 투자를 촉진하여 자금에 대한 초과수요를 유발시키고 신용배분을 통한 물적자원배분의 효율성을 달성하기 위하여 이자율규제 및 신용할당의 방법으로 금융통제가 널리 활용되는 것이다.

## 2. 信用割當, 信用配分, 信用 어베일러빌리티

Stiglitz와 Weiss에 의하면 신용할당이 발생하는 이유는 대개 네가지로 구분된다. 첫째, 통화당국이 利率上限限制와 같은 이자율규제를 실시하는 경우, 둘째, 통화당국이 국내여신규모에 대한 규제를 실시하는 경우, 셋째, 금융기관이 이윤극대화 이외의 다른 목적을 우선적으로 추구하는 경우, 넷째, 금융시장에 정부의 불완전성문제가 인식될만큼 존재하는 경우등이다.<sup>27)</sup> 따라서 정부의 금융산업에 대한 규제등 금융억압(financial repression)이 강하거나 금융시장의 발달이 미흡 할수록 신용할당의 발생가능성은 커진다. 우리나라의 경우는 경제개발과정에 있어 지속적인 저금리정책과 정책금융에 의한 정부의 적극적 개입과 은행의 단순한 중개역할의 수행, 그리고 이에 따른 금융산업의 취약성등이 신용할당의 존재가능성을 시사해준다.

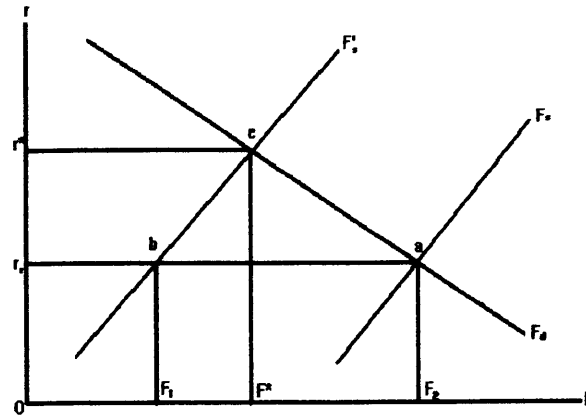
(그림 1)에서는 가장 단순한 신용할당의 형태로 이자율 규제가 존재할 때의 신용할당을 나타내고 있다. 여러가지 요인에 의해 이자율이  $i_r$  수준으로 제한된다면 신용의 수요( $OF_2$ )에 비해 신용의 공급( $OF_1$ )은 매우 부족하여 초과수요가 발생하고 여기에 따라 수요만큼 대출받지 못하는 신용할당( $F_1F_2$ )이 발생하게 것이다.

25) Fama, E.F., "Banking in the Theory of Finance", Journal of Monetary Economics, 1980, pp. 39-57.

26) Shaw, E.S., Financial Deepening in Economic Development, Oxford Univ. Press, 1973.

Mckinnon, R.I., Money and Capital in Economic Development, The Brookings Institution, 1973.

27) Stiglitz, J.E. & Weiss, A., 1981, p. 395.



(그림 1) 신용 할당

한편 信用配分(Credit Allocation)이란 資源配分의 하위개념으로서 신용에 대한 수요 공급을 통해 신용이 필요로 하는 경제주체에게 귀착되어가는 과정 또는 결과를 의미한다. 따라서 신용배분은 은행이 자산구성과 관련하여 차입자의 차입요구에 응한 결과로 정의할 수 있으며 초과수요의 존재나 나아가 초과수요에 대한 은행의 합리적 행동으로 정의되는 신용할당과는 구분된다. 말하자면 대출수요가 부분적으로만 충족되는 상황에서는 대출받지 못한 초과수요 부분을 신용할당이라 하고 대출되어진 자금이 각 차입자에게 배분되어지는 것을 신용배분이라 할 수 있다. 그리고 그 배분된 자금이 어떠한 차입자에게 귀착될 것인가하는 것은 은행의 最適化行爲나 금융시장의 구조 그리고 정부의 금융산업에 대한 政策的 介入의 정도에 따라 달라진다. 예를 들어 미국의 경우에도 연방정부의 간섭하에 특정산업에 대한 대출금지등의 선별적 신용통제를 통한 신용할당이 이루어진 적이 있었고 특히 개도국의 경우에는 산업정책상 투자우선순위에 따라 전략 산업부문에 대한 강제적인 신용배분이 일반적으로 통용되고 있다.<sup>28)</sup> 그러므로 신용할당과 신용배분은 그 개념이 명백히 구분되나 금융산업에 대한 정부의 정책적 개입이 존재하는한 특정부문에 대한 강제적 신용할당과 강제적 신용배분은 대체로 병행되어 사용되어지는 경향이 있으며 금융산업의 자율성이 제고되고 은행의 합리적 행위에 의해 신용이 관리되는 경우에 있어서도 할당될 부분과 배분될 부분이 동시에 고려되어진다.

즉 신용할당을 효율적으로 수행하기 위해서는 신용배분의 계획이 전제되어야 하며 최적의 신용배분을 달성하기 위해서는 바람직한 신용할당의 방안이 전제되어야 할 것이다. 한편 신용배분은 최대의 효용을 산출하는 경제주체에 우선적으로 자원이 배분되어야 한다는 효율성 개념에 따라 투자의 한계효율에 입각한 Warlas적 배분에 관심을

28) 우리나라의 정책금융의 경우는 강제적 신용할당 및 강제적 신용배분의 성격을 포함하고 있다.



갖는 반면 신용할당은 Pareto 최적의 달성에 관심을 갖는다. 궁극적으로 신용할당은 그 결과로서 신용배분에 영향을 주게 되고 비효율적인 신용할당은 왜곡된 신용배분을 초래하게 되며<sup>29)</sup> 그 역의 논리도 성립하게 된다. 이와같이 신용할당과 신용배분은 서로 영향을 받으며 특히 개도국의 경우에는 두개념을 구분하여 실증하기에는 많은 어려움이 따른다.

신용어베일러빌리티는 '은행의 추가적 화폐를 창조하려는 의욕과 능력<sup>30)</sup>'을 뜻하며 창조될 수 있는 信用貨幣의 크기의 범위를 의미하기도 한다. 이 신용어베일러빌리티는 대출자가 비가격수단에 의하여 신용을 할당하는 과정과 관련되어 있지만 신용어베일러빌리티와 신용할당간의 직접적인 관계는 명확하지 않다. Guttentag<sup>31)</sup>에 의하면 신용어베일러빌리티는 금융시장에서의 복합적인 비가격조건-담보, 만기등-을 의미하고 있고 이는 금융시장의 '緊縮'과 '緩和'를 설명하는 용어가 되기도 한다. 즉 신용시장이 긴축되고 있다는 것은 신용어베일러빌리티가 줄어들고 있다는 것을 의미하는 것이며 이는 모두 대출조건이 까다로와 진다는 것을 의미한다. 따라서 신용어베일러빌리티는 미시적으로 본다면 은행의 최적화 행동을 위한 신용할당의 지침으로서 나타나며 거시적으로는 경제 전체의 신용공급의 크기를 결정함으로써 통화금융정책이 실물경제에 파급되는 경로로서의 의미를 지닌다. 실제 신용어베일러빌리티에 대한 관심은 이자율이 지출에 영향을 주지 못할 때 거시적인 통화정책의 다른 전달경로로서의 信用可用性의 유용성에서 비롯되었고 신용할당은 은행에서 신용량을 결정할 때 신용어베일러빌리티를 어떻게 하며 이것이 은행의 최적화 행위와 어떻게 합치하는가에 대한 관심에 따라 논의되어졌다.

따라서 신용할당과 신용어베일러빌리티는 다같이 이자율이 효율적으로 완전하게 기능하지 못하는 시장실패의 상황을 전제하고 있으며 이런 상황에서 신용어베일러빌리티는 은행의 대출조건과 이에 따른 통화량 변동이 실물경제에 미치는 영향을 파악하는데 사용되어 진다. 이에 비해 신용할당은 은행의 대출조건의 결정이 이루어지는 과정과 이것이 은행의 최적화 목표와 결합되는 과정을 설명하는데 사용되어지고 있으나 궁극적으로 두 용어는 금융부분의 실물부분에의 영향에 결부되지 않을 수 없다.

### 3. 信用割當理論의 展開過程

신용할당에 대한 연구는 크게 通貨政策의 波及經路에 대한 거시경제학적인 분석과

29) Chateau, J.P.D., "Credit Rationing as a Suboptimal Equilibrium with Imperfect Information", *European Economic Review*, Nov., 1983, pp. 195-201.

30) Glodenweiser, E. 'Willingness and Ability of Banks to Create Additional Money', (이석훈, 이정수, 은행개론, 박영사, 1982, p. 329.)

31) Guttentag, J.M. "Credit Availability, Interest Rates and Monetary Policy", *Southern Economic Journal*, Jan., 1960, pp. 219-228.

은행의 이윤극대화 및 대부자금시장의 구조분석에 의한 미시경제학적인 분석으로 나누어질 수 있다. 초기의 신용할당에 관한 이론은 통화정책의 유효성에 관한 논의에서 비롯되어졌으며 이를 신용어베일러빌리티 이론이라고 한다. 이는 통화정책이 지출과 실물 부문에 어떤 영향을 미치는가를 설명하는 이론으로 은행의 非價格計劃(nonprice scheme)이나 割當計劃(rationing scheme)이 대부수요자의 신용어베일러빌리티에 제약을 가져와 결국 실질지출이 제한을 받게 된다고 하는 이론이다. 이 이론은 1930년 이래 이자율이 투자지출에 미치는 영향이 작은 것으로 나타나 통화금융정책의 효과에 대한 회의가 팽배해졌을 때 이에 대한 반론으로서 신용어베일러빌리티를 통한 통화금융정책의 효과를 강조함으로써 대두되어졌고 Roosa효과와 Radcliff보고서에 의해 논의의 근거가 제시되었다. 즉 Roosa는 공개시장조작을 통한 은행의 대출재원의 변동과 이에 따른 대부자금의 공급의 변화가 총통화량과 민간의 실질지출에 영향을 준다는 이론을 제시하였고 Radcliff보고서에서는 통화정책이 이자율을 통해서라기보다는 신용어베일러빌리티에 따라 효력을 나타내며 총수요의 변동도 투자 소비의 이자율탄력성에 관계없이 대민간 여신액을 조절함으로써 가능하다는 논거를 제시하였다.<sup>32)</sup>

그 이후 신용어베일러빌리티 이론은 Scott, Hodgman, Kane-Maekiel, Tussing 등에 의해 발전되어 통화정책이 이자율을 통해 경제에 영향을 미칠뿐 아니라 신용의 비가격조건의 변화가 신용어베일러빌리티에 영향을 미침으로서 실물 부문에 영향을 미친다는 것이 논증되었다.<sup>33)</sup> 또한 信用配分の波及經路에 대해서는 Modigliani, Tucker 및 Silber의 이론이 제시되었다. 이 이론은 종래의 차입자중심의 이론에서 탈피하여 공급자 중심의 이론을 전개하고 있으며 비가격수단의 조정이 금리변경의 효과를 보강시켜준다는 점을 강조하고 있다. 그러나 어베일러빌리티론은 대출이자율의 경직성에 대한 설명이 없었으며 공급측면만을 고려한 불완전이론이라는 약점 때문에 1960년대 이후에는 價格硬直性의 원인에 대한 설명과 수요함수를 포함한 완전이론으로서의 신용할당이론이 중점적으로 발전되게 되었다.<sup>34)</sup> 특히 1952년 Samuelson이 비가격신용할당은 은행의 이윤극대화 행동과 무관하다고 주장함<sup>35)</sup>에 따라 이를 반박하는 과정에서 신용할당문제는 이전의 화폐금융정책의 전달경로로서의 분석보다는 은행의 장기적인 합리적 행동으로서의 할당행위에 대해 관심이 집중되어 처음으로 Hodgman에 의해 이론적 근거가 제시되게 되었다.<sup>36)</sup>

그 이후 신용할당이 이자율 상한에 대한 法的規制나 市場組織의 특성등의 외생적 요인

32) Blinder, A.S., "Credit Rationing and Effective Supply Failers", *Economic Journal*, 1987, Jun., pp. 327-329.

33) Scott, I.O., "The Availability Doctrine : Theoretical Underpinnings", *Review of Economic Studies*, vol. 25, 1957, pp. 41-48.

34) Jaffee, D.M., 1971, p. 16.

35) Samuelson, P.A., 1952, p. 697.

36) Hodgman, D.R., "Credit Risk and Credit Rationing", *Q.J.E.*, May, 1960, pp. 258-278.

뿐만아니라 은행의 내생적요인에 의해서도 발생하며 또한 이것이 상업은행의 이윤극대화 또는 효용극대화 행위와 괴리되지 않는다는 것이 중점적으로 분석되어지게 되었다. 그 결과 단기적 불균형신용할당과 장기적 균형신용할당에 대한 구분이 이루어지고 장기적 균형신용할당에 관한 이론에 있어서도 Hodgman, Ryder, Chase, Miller, Frimer & Gordon 등의 借入者危險에 근거한 신용할당이론, Jaffee & Modigliani, Smith, Baltensperger, Azzi & Cox 등의 시장의 競爭構造 및 擔保 持分에 의한 외생적 신용할당이론, Hodgman, Kane & Malkiel, Blackwell & Santomero 등의 對顧客關係에 의한 신용할당이론, Jaffee & Russell, Vandell, Fried & Howitt, Stiglitz & Weiss, Wette 등의 不完全 情報에 의한 신용할당이론등과 같은 다양한 이론이 전개되게 되었다.

### III. 外生的制約에 근거한 信用割當理論

#### 1. 利率率制約에 근거한 신용할당이론

Jaffee 와 Modigliani는 은행의 대출공급측면만 고려한 Freimer & Gordon 모형을 발전시켜 여기에 차입자의 대출수요 및 대출이자율 결정요인등을 추가하여 보다 설명력이 큰 이론을 전개하였다.<sup>37)</sup>

Hodgman과 Miller 그리고 Freimer와 Gordon등은 차입자에 대한 대부자의 신용의 공급은 일정한 범위에서는 완전비탄력적이며 어떤 이자율수준에서는 後方屈折도 가능하여 그결과 이자율의 상승이 대부자가 기꺼이 공급하고자 하는 신용량의 증가에 영향을 끼치지 못함을 보이곤 하였다. 이는 채무불이행의 위험에서 비롯되며 이와같이 차입자가 기꺼이 지불하고자 하는 이자율에 관계없이 어떤 유일한 극대값보다 더 큰 신용을 차입자가 얻을 수 없는 상황을 내포하고 있는 대출 공급함수의 존재는 신용할당이 利潤極大化에 부합되는 대부행위라고 하는 주장에 대한 증거로 설정되어졌다.

그러나 Jaffee 와 Modigliani는 그것이 비록 신용할당으로 보이긴 하나, 이자율이 수요가 공급을 초과하는 어떤 수준에 지속적으로 머물러 그결과 불충분한 공급이 가격이외의 다른 수단에 의해 수요에 할당되어져야 한다는 일반적인 非價格割當과는 차이가 있다고 주장했다. 따라서 Jaffee 와 Modigliani는 대부자가 가격설정자로 행동할 때 초과수요가 발생하는 수준에 이자율을 결정하고 초과수요에도 불구하고 그대로 신용할당을 하는 것이 바람직한가에 관심을 집중시키고<sup>38)</sup> 이윤극대화를 추구하는 合理的 銀行家の 신용

37) Jaffee, D.M., & Modigliani, F., 1969, pp. 850-872

38) Baltensperger, E., "Credit Rationing: Issues and Questions", J.M.C.B., May, 1978, p. 170

할당에 대한 근본적인 명제들을 유도한 후 이를 은행의 구조적 특징들과 연결시켜 은행행동에 대한 제도적 제약 특히 이자율 제약이 長期的이고, 合理的인 均衡信用割當을 발생하게함을 증명했다. 또한, 신용할당을 대출이자율이 장기적균형이자율 수준에 이르렀을때 나타나는 균형신용할당과 대출이자율이 장기최적수준으로, 완전히 조정되지 못한 상태에서 단기적으로, 나타나는 動態的 信用割當으로, 구분하여 설명하고 있다.

이들의 논의에서 은행의 대출공급함수인 최적대출 오퍼곡선은 Freimer & Gordon과 유사하나<sup>39)</sup> 이들은  $x$ 의 상한과 하한을 설정하고 있다. ( $k_i \leq x \leq K_i$ ) 이들의 이론에서우선적으로 전제되는 가정은

- i) 은행은 제각기 투자계획의 자금보전을 원하는 수많은 고객들에 직면한다.
- ii) 은행은 기업의 期末價值  $x$ 를 확률변수로 간주하고  $x$ 에 대한 은행의 주관적인 평가로서의 確率密度 函數를  $f_i(x)$ 라 한다.
- iii) 밀도함수  $f_i(x)$ 는 일반적으로 대부액에 의존하는 고객의 투자의 크기에 영향을 받지만 여기서는 투자계획의 규모가 고정되어 있다고 가정하여  $f_i(x)$ 는 공여되는 대부액에 독립적이다.
- iv)  $P_i$ 는  $i$ 번째 고객에 대한 대부에서 얻는 은행의 기대수익으로 대부액  $L_i$ , 대부이자율  $r_i$ , 밀도함수  $f_i$ 의 함수이다.
- v)  $0 < k_i < K_i < \infty$ 인  $k_i, K_i$ 에 대해  $f_i(x) = 0$  for  $x < k_i$  or  $x > K_i$ 가 성립한다.

$$\text{따라서 } F_i(A) = \int_{k_i}^A f_i(x) dx \text{라 한다면 } F_i(x) \begin{cases} = 0 & \text{for } x \leq k_i \\ = 1 & \text{for } x \geq K_i \end{cases} \text{가 성립한다.}$$

- vi)  $R_i = (1+r_i)$ 를 利率要因이라 한다면  $R_i L_i$ 는 償還 契約額이 된다.
  - vii)  $I = (1+j)$ 는 은행의 機會費用要因이며,  $j$ 는 기회비용이다.
- 이상에서 고객  $i$ 에 대한 은행의 대부기대이윤은

$$\begin{aligned} P_i &= p_i(R_i L_i) = R_i L_i \int_{R_i L_i}^{K_i} f_i(x) dx + \int_{k_i}^{R_i L_i} x f_i(x) dx - I L_i \\ &= (P_i - I) L_i + \int_{k_i}^{R_i L_i} x f_i(x) dx - R_i L_i \int_{k_i}^{R_i L_i} f_i(x) dx \\ &= (R_i - I) L_i - \int_{k_i}^{R_i L_i} F_i(x) dx \end{aligned} \quad (1-1)$$

(1-1)식에서 첫번째 항은  $x \geq R_i L_i$ 일때이고, 두번째 항은  $x < R_i L_i$ 이며, 세번째 항은 기회비용이다. 기대이윤의 극대화 1차 조건은

39) 밀도 함수  $f(x)$ 에 대한 가정은 Freimer & Gordon과 마찬가지로 직각쌍곡선의 분포형태를 가지며  $f(x)$ 와  $L_i$ 가 무관한 고정규모투자를 가정하고 있다.

$$\begin{aligned} \frac{\partial P_i(R_i L_i)}{\partial L_i} &= R_i - I - \frac{\partial}{\partial L_i} \int_{k_i}^{R_i L_i} F_i(x) dx \\ &= R_i(1 - F_i(R_i L_i)) - I = 0 \end{aligned} \quad (1-2)$$

이 조건식으로부터 最適貸出曲線이 도출되며 최적대출 ( $\hat{L}_i$ )은 상환불능확률 ( $F_i(R_i L_i)$ )이  $R_i$ 로 정규화된 기회비용을 초과한 대출이자율의 크기와 같을 때 결정됨을 알 수 있다.

$$\hat{L}_i = \hat{L}_i(R_i) \quad \text{S. t. } L_i \geq 0$$

위의 최적대출곡선식의 특성은 다음과 같다.

**명 제 I**

(I-1)  $\hat{L}_i = 0$  for  $R_i \leq I$ : 은행의 대부중지.

(I-2)  $0 < \hat{L}_i \leq \frac{k_i}{I}$  for  $R_i = I$ :  $R_i L_i = k_i$ 이면, (1-2) 식에서  $F_i(R_i L_i) = 0$

$R_i L_i = I L_i \leq k_i$ 이면 오퍼곡선은 수평.

(I-3)  $R_i \hat{L}_i \leq K_i$ , for all  $R_i$ : 기업의 제공이자율이 아무리 높아도 최적대부액은 유한.

(I-4)  $\lim_{R_i \rightarrow \infty} \hat{L}_i = 0$ : 이자율증가해도 어느 한도 이상에서는 최적대부액 감소, 결국 0에 접근

**명 제 II**

이자율 요인  $R_i$ 가 주어졌을 때 대출규모가 적정수준에서 벗어나게 되면, 기대이윤은 單調減少한다.

<증명> (1-2)식에서

**명 제 III**

최적대출곡선을 따라 이자율이 계속 상승하면 기대이윤은 증가한다.

<증명> (1-2)식에서 (1-1)식에 대입하면

$$P(R_i \widehat{L}_i) = \int_{k_i}^{R_i \widehat{L}_i} x f_i(x) dx \quad (1-3)^{40}$$

그러므로

$$\frac{dP(R_i \widehat{L}_i)}{dR_i} = R_i \cdot \widehat{L}_i \cdot f_i \cdot (R_i \cdot \widehat{L}_i) \left( \widehat{L}_i + R_i \frac{d\widehat{L}_i}{dR_i} \right) \quad (1-4)$$

이 된다. 또, (1-2)식을 전미분 하면

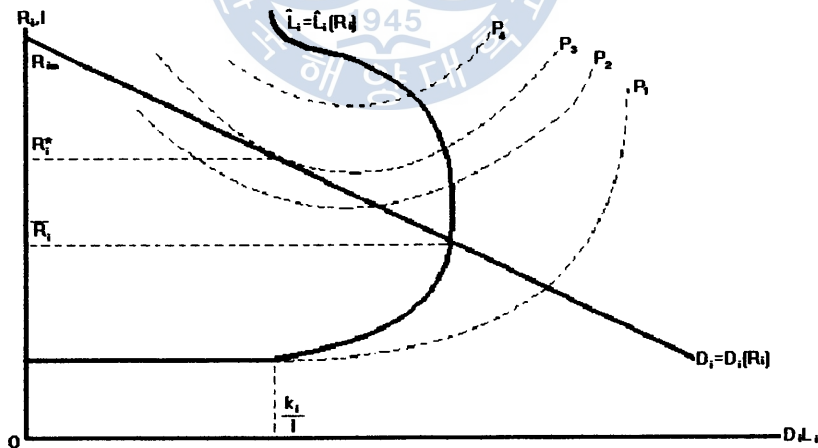
$$\widehat{L}_i + R_i \frac{d\widehat{L}_i}{dR_i} = \frac{1 - F_i(R_i \widehat{L}_i)}{R f_i(R_i \widehat{L}_i)} \quad (1-5)$$

(1-4)식과 (1-5)식에서

$$\frac{dP(R_i \widehat{L}_i)}{dR_i} = \widehat{L}_i (1 - F_i(R_i \widehat{L}_i)) > 0 \text{ for } k_i < R_i \widehat{L}_i < K_i \quad (1-6)$$

즉 오퍼곡선을 따라서 더 높은 이자율이 제공됨에 따라 기대이윤은 증가한다.

지금까지 논의된 대부자금공급곡선과 기업의 대부자금수요곡선을 토대로 (그림 2)를 그릴 수 있으며, 여기서 신용할당을 살펴 볼 수 있다.



(그림 2) 최적대출공급곡선과 신용할당

40) (1-)에서

$$R_i L_i = \frac{I L_i}{1 - F_i(R_i L_i)} \quad (1-1) \text{ 의 첫째항 } R_i L_i \int_{R_i L_i}^{k_i} f_i(x) dx = \frac{I L_i}{1 - F(k_i L_i)} \int_{R_i L_i}^{k_i} f_i(x) dx = I L_i$$

$$(\because 1 - F_i(R_i L_i) = \int_{R_i L_i}^{k_i} f(x) dx)$$

(그림 2)에서  $i$ 번째 기업의 수요곡선과 은행의 대부공급곡선은  $\bar{R}_i$ 에서 교차 한다. 이 때 은행이  $\bar{R}_i$ 보다 낮은 이자율을 설정한다면 대부자금의 초과 수요가 나타나 신용할당이 발생한다. 은행은 이때 기업의 수요를 충족시키기 위해 공급을 증가시킬 수 있으나, 이는 오퍼곡선을 벗어나게 되어 期待利潤을 감소시킬 뿐이다. 따라서 신용할당의 합리성은 최적이자율과  $\bar{R}_i$ 의 관계로 집약될 수 있다.

(1) 差別 獨占的 銀行의 행위<sup>41)</sup>

명 제 IV

은행이 각 차입자에게 차별적으로 이자율을 부과 할 수 있는 독점자로 행동 할 때 대출수요함수는 우하향하는 수요곡선이 되며 이때 대출수요함수  $D_i(R_i)$ 와 은행의 등효용곡선( $P_1, P_2, \dots$ )이 접하는 점에서 은행의 期待利潤極大化 利子率  $R_i^*$ 이 결정된다고 할때,

$$(IV-1) R_i^* \geq \bar{R}_i$$

(IV-2) 신용할당은 차별독점적 은행에 있어서는 유리하지 않다.

<증명>

$R_i^* < \bar{R}_i$ 인 경우, 이자율이 증가함에 따라, 오퍼곡선을 따라 은행의 기대이윤이 증가한다. 따라서  $R_i$ 보다 작은  $R_i^*$ 는 가격차별적 독점은행가에 있어서는, 나타나지 않는다. 또한  $R_i^* < \bar{R}_i$ 인 경우에 은행의 대부액이 오퍼곡선에 가까울수록 기대이윤은 증가하게 되며 수요곡선은 대부조건의 크기가 수요곡선 이상으로 되지 않게 하는 제약조건의 역할을 하게 된다. 따라서 이윤을 극대화하는 차별독점적 은행에게는 最適利子率이 수요곡선상에 있게 되므로, 신용할당이 이윤극대화에 위배되어 유리하지 않다.

(2) 은행이 모든 借入者에게 동일한 이자율을 부과하는 경우

은행이 두 종류의 차입자 (1, 2)에 대해서 대부할 때  $i$ 번째 기업의 자금수요를  $D_i(i=1,$

41) 은행의 이자율 결정에는 두가지 중요한 사항이 고려된다. 첫째는, 시간계획의 문제이다. 즉 장기에 있어서 합리적인 은행가는 그의 기대이윤을 극대화하는 이자율을 선택하지만 (이 경우 균형신용할당이 발생, 단기에서는 여러가지 제약조건이 작용하여 은행이 이자율을 최적이자율수준으로 설정하지 못하게 된다. (이 경우 불균형 신용할당이 발생) 둘째는, 시장경쟁의 특성이다. 경쟁의 정도는 신용할당의 존재를 결정하는 중요한 요인이 된다.

2)라고 한다면 은행의 기대이윤  $P$ 는

$$P = P_1(RD_1) + P_2(RD_2) \quad (1-7)$$

과 같다.  $P$ 를 극대화하는 최적이자율을  $R^*$ 라 하고,  $P_1$ 를 극대화 하는 이자율 요인을  $R_1^*$ ,  $R_2^*$ 라 한다면, 다음의 명제가 성립한다.

**명 제 V**       $R_1^* \leq R^* \leq R_2^*$

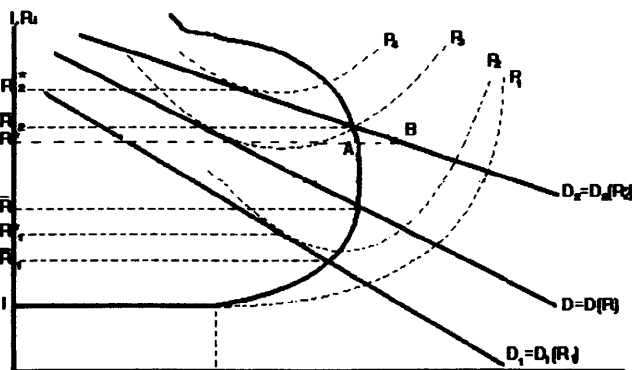
〈증명〉 만약  $R^* \leq R_1^* \leq R_2^*$ 이거나  $R_1^* \leq R_2^* \leq R^*$ 이면  $R^*$ 를 상승시키거나 하락시켜, 은행의 기대이윤을 증대시킬 수 있기 때문에 이는  $R^*$ 의 정의와 모순된다.

**명 제 VI**

$R_1^* \leq R^* \leq R_2^*$ 일때 차입자 1에 대해서 할당이 유리하지 않으나 차입자 2에 대해서는 할당이 유리할 수도 있다. 즉, 차입자 2에 대해서는 신용할당이 발생할 수 있다.

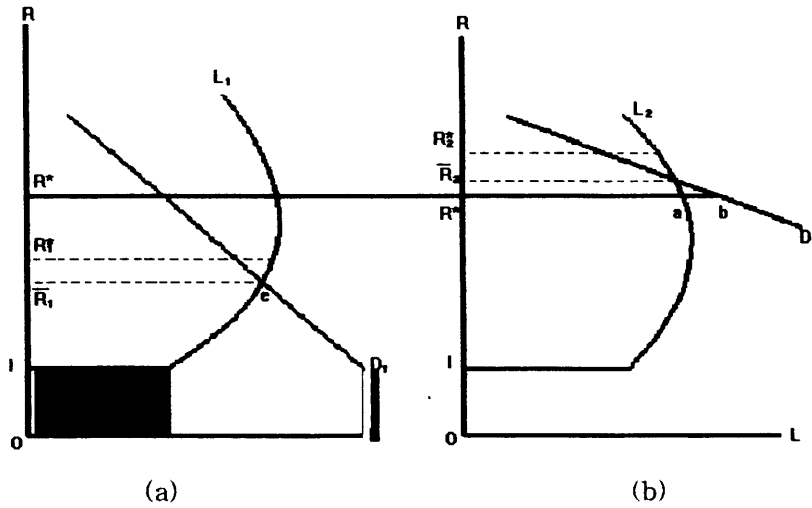
〈증명〉 차입자 1의 경우에는 (명제 V)와 (명제 VI)에 의하여 할당은 발생하지 않는다. 그러나 차입자 2에 대해서는  $R_2^* \geq R^* \geq R_2$ 이므로,  $R^* < R_2$ 인 경우 할당이 발생한다.<sup>42)</sup>

42)



(명제 V)에 의해 차입자 1은 보다 비탄력적인 수요함수를, 차입자 2는 보다 탄력적인 수요함수를 갖게 되어 차입자는 2에 있어 신용할당이 발생한다 (AB). 따라서  $R^*$ 는 최적수준이 더 이상 되지 못하여 신용할당을 고려한 보다 일반적인 최적대출이자율  $\hat{R}$ 이 나타난다.





(그림 3) 두 종류의 차입자와 신용할당

**명 제 VII**

은행이 차별독점을 행하든 그렇지 않든 無危險顧客에게는 할당하지 않는다.

<증명> 차별독점 은행의 경우 (명제 VI)에 의해 신용할당은 발생하지 않는다. 그러나 차별독점이 아닌 경우에는 적정대출곡선이  $R=I$ 에서 수평이고, 은행의 기대이윤이 陽이 되기 위해서는  $R^* > I$ 가 성립해야 하는데 이는  $\bar{R}^* > R$ 를 의미하므로 (명제 V)에 의해 신용할당은 발생하지 않는다. 이제 두 기업의 경우를 일반화하여  $n$ 명의 고객들에게 동일한 이자율 요인  $R^*$ 를 적용하는 경우 고객  $i$ 에 대한 差別獨占利率 要因을  $R_i^*$  ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ )이라 하고 신용할당을 할 경우 최적이자율을  $\hat{R}$ 라 하면,  $R_i^* \geq R_{i-1}^*$ 라 할 때 다음 명제가 성립한다.

**명 제 V'**

$\hat{R}$ 는  $R_1^*$ 와  $R_n^*$ 사이에 위치한다. 즉,  $R_j^* \geq \hat{R} \geq R_{j-1}^*$ 인  $j(2 \leq j \leq n)$ 가 존재한다.

**명 제 VI'**

(VI'-1)  $\hat{R} \geq R_i^*$ 이면,  $\hat{R} > R_i$ 이므로 고객  $i$ 는 할당되지 않는다.

(VI'-2)  $\hat{R} < R_i^*$ 인 경우,  $\hat{R} \geq R_i$ 이므로 고객  $i$ 는 할당될 수도 있다.

이와 같이 고객의 위험이 상이함에도 불구하고 가격차별이 불완전한 상태에서는 균형신용할당이 발생한다는 것을 알 수 있다. 또, 모든 고객을  $m$ 개의 분리된 계층으로 분류하여 적용해 본다면, 은행이  $n$ 명의 고객을 계층화 할 때 계층의 수  $m$ 이 크면 클수록 은행은 가격차별 독점자에 가깝고 결국 신용할당은 발생하지 않게 된다. 즉,  $m$ 개의 계층별로 동일한 이자율 요인  $R_j^{**} (> R_{j-1}^{**} : j=2 \cdots m)$ 를 부과한다면 은행은 각 고객에 대한 독점이자율요인  $R_i^*$ 와 가까운 이자율요인을 적용하려는 과정에서 언제나 각 고객에 대한 適正分類階層이 존재하게 된다. 이때 (명제 VI)에 따라  $j$ 계층의 共通利子率 要因  $R_j^{**}$ 가  $j$ 계층에 속한 고객  $i$ 의  $R_i^*$ 보다 크면 고객  $i$ 에 대해서는 할당을 실시하지 않으며,  $R_j^{**}$ 가  $j$ 계층에 속한 고객  $i$ 의  $R_i^*$ 보다 같거나 크면 할당이 발생한다. 그리고 어떤 계층내에 일부의 고객에게 할당을 하는 것이 유리한 것은, 그 계층에 속한 각 고객의  $R_i^*$ 가 이질적으로 될수록 커진다. 즉, 할당의 가능성은  $m$ 에 반비례 한다.

그러나, 은행이 계층화 할 수 있는 수  $m$ 의 크기는 法的, 社會的, 倫理的인 制約과 은행 산업내의 寡占性등에 의해서 제약되므로, 은행은 완전한 가격차별을 행하지 못하고 실제로는 한정된 수의 계층분류에 의해 제한된 가격차별을 행함으로써 신용할당이 발생하는 것이다. 이에 따라 신용할당은 장기적으로 합리화 될 수 있으며 이 신용할당을 Jaffee와 Modigliani는 균형신용할당이라 한다.

### (3) 長期的 均衡信用割當

고객의 위험이 상이함에도 불구하고 이자율의 차별화가 완전하지 못한 상태에서는 均衡信用割當이 발생할 수 있는 충분조건이 성립된다.

이때 균형 신용할당의 크기  $E$ 는

$$E = \sum_{i=1}^n \max [D_i(R_i^*) - L_i(R_i^*), 0] \quad (1-8)$$

으로 할당된 초과수요의 합이다.

적정대출곡선  $L_i(R_i^*)$ 는 은행의 기회비용요인  $I$ 가 企業價値의 밀도함수  $f_i$ 에 의존하므로 결국  $E$ 는  $I, f_i, D_i$ 에 영향을 받는다. 그런데 이들 변화에 따라 모형이 반응하는 과정에서 각 고객의 할당여부 및 정도가 달라지므로 결과적으로 각 파라미터의 변화와 이자율 변화 사이에는 아무런 체계적인 관련성이 없다.

### 명 제 VIII

다른 조건이 일정할 때 기회비용요인  $I$ 가 증가하면 대부공급곡선  $L_i$ 는 상방으로 이동

한다.

<증명> : (1-2)식을 I에 대해 전미분하면

$$\begin{aligned} R_i (-f (R_i L_i)) dR_i L_i - dI &= 0 \\ R_i (-f (R_i L_i)) (R_i dL_i + L_i dR_i) - dI &= 0 \quad (dR_i = 0) \\ \therefore \frac{\partial L_i}{\partial I} &= \frac{-I}{f_i R_i^2} < 0 \end{aligned}$$

명 제 IX

R\*는 I에 비례한다.<sup>43)</sup>

<증명>

i=1, 2일때

$$P = P_1(RD_1) + P_2(RD_2) = \sum_{i=1}^2 (R-I) D_i - \int_{k_i}^{RD_i} F_i(x) dx$$

따라서

$$\frac{dP}{dR} = \frac{dP_1(RD_1)}{dR} + \frac{dP_2(RD_2)}{dR} = \sum_{i=1}^2 \{ (D_i') (R(1-F_i) - I) + (1-F_i) D_i \} = 0$$

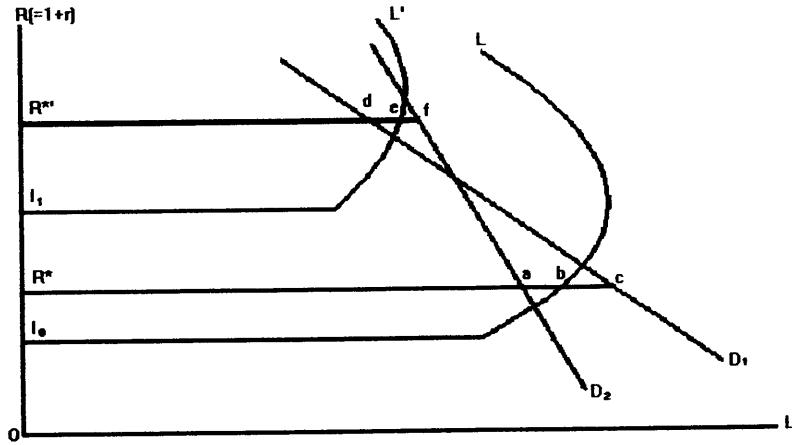
(단,  $F_i = F_i(R_i D_i(R_i))$ )

이 식을 I에 대해 전미분하면

$$\frac{\partial R^*}{\partial I} = \frac{D_1' + D_2'}{\frac{\partial^2 P_1}{\partial R^2} + \frac{\partial^2 P_2}{\partial R^2}} > 0$$

이 된다. 이상을 그림으로 나타내면 (그림 4)과 같다.

43) 한계비용이 증가할 때 R\*에서 증가의 형태를 취하는 한계수입(MR)이 증가한다.

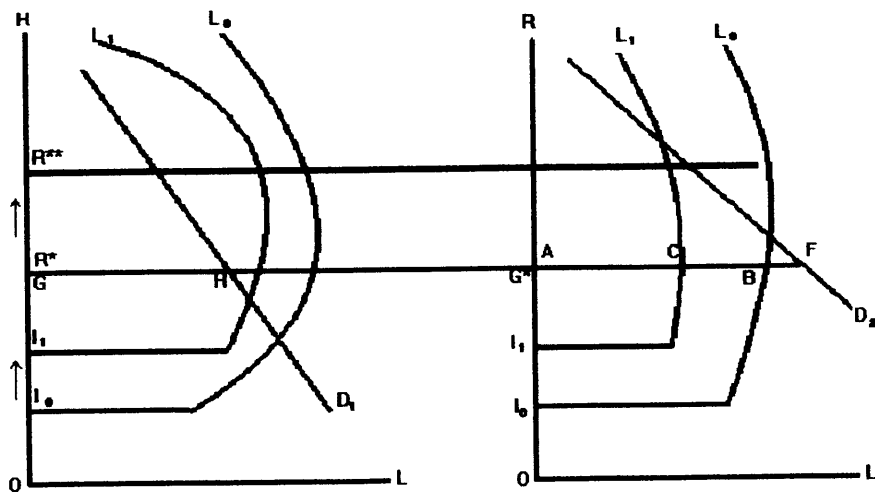


(그림 4) 이자율상승과 신용할당

(그림 4)에서 시장이자율  $R_m$ 이 상승하면 기회비용  $I$ 가 상승하므로  $(I_0 \rightarrow I_1)$

(명제 VIII)에 의하여 대부공급곡선은 상방이 이동하고  $(L \rightarrow L')$ , (명제 IX)에 의하여 공통최적이자율요인도 상승하게 된다.  $(R^* \rightarrow R^{**})$  그 결과 차입자 1은  $R^*$ 에서는 할당되고  $R^{**}$ 에서는 할당되지 않으며, 차입자 2는 그 반대다. 결국 신용할당의 정도  $E$ 와 이자율의 절대적 수준과는 체계적 관계가 없다.

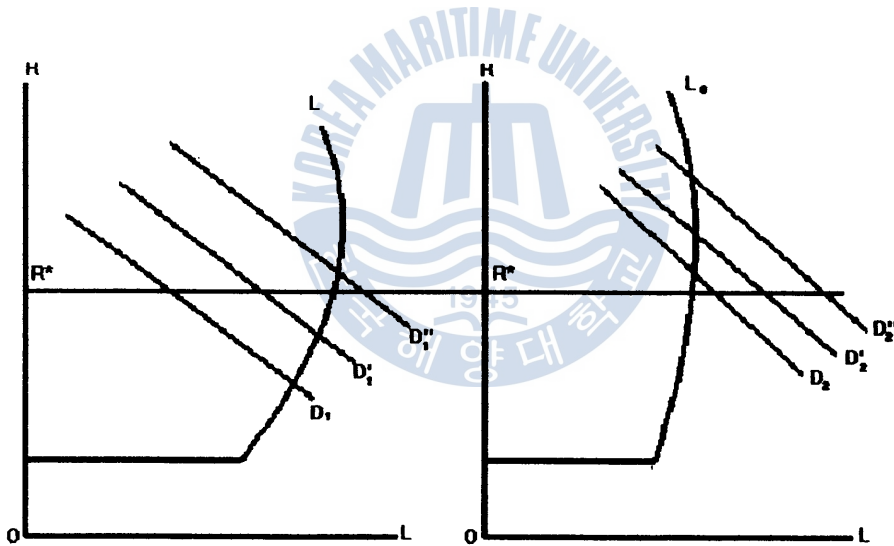
(4) 動態的 信用割當



(그림 5) 이자율변화와 동태적 신용할당

동태적 신용할당이란 실제로 고객에게 부과된  $R$ 이 장기균형이자율요인  $\hat{R}(R^*)$ 와 차이가 날 때의 실제할당량과 균형할당량의 차이로 정의된다. 이에 따르면 동태적 할당량은 양 또는 음이 될 수 있을 것이고 그 크기는  $\hat{R}(R^*) - R$ 과 陽의 상관관계를 지닌다. 또 은행산업은 과점적이어서  $R$ 은  $\hat{R}$ 의 변화에 느리게 반응하므로 동태적 신용할당은 경험적으로 중요하며 이러한 점에서 이자율의 경직성은 동태적 신용할당이 존재하기 위해 충분조건이 된다.

(그림 5)에서 만일 균형이자율이 외생적 충격에 의해  $f, I, D^i$  등이 변하므로해서  $R^*$ 에서  $R^{**}$ 로 변하나 은행이 부과하는 이자율이 단기적으로 여전히  $R^*$ 에 머물러 있다고 한다면 (여기서는  $I$ 가 상승한 경우) 차입자 1의 대부액은  $GH$ 로 변함이 없고 차입자 2의 경우에는 할당이 더욱 커져 대부액은  $AB$ 에서  $AC$ 로 줄어든다. 즉, 전체적으로 대부액이 줄어들어 균형이자율과 실제대부이자율의 폭이 클수록 신용할당이 더욱 커짐을 알 수 있다.



(그림 6) 수요변화와 동태적신용할당

(그림 6)에서와 같이 수요 ( $D_i$ )가 변화한 경우, 수요가 증가하면 공통최적이자율 요인은 상승하게 되는데 단기적으로 실제 대부이자율이  $R^*$ 에 계속 머무른다면, 차입자 1은 할당이 발생하기 시작하고 차입자 2는 할당이 더욱 커지게 되어 전체적으로 할당은 더욱 커진다.

결과적으로  $f, I, D_i$ 의 변화에 따라 (예를 들어 經濟好況의 경우 위험이 감소 하여  $F(x)$ 가 하락하고 수요  $D_i$ 가 증대하며 이자율요인  $I$ 가 상승할 때와 같이  $R^*$ 가  $R^{**}$ 로 변화하였는데도 불구하고 실제 이자율이 단기적으로 변화하지 않으면 할당은 보다 커지며 이는

새로운 均衡利率  $R^{**}$ 와 실제이자율  $R^*$ 와의 차이에 비례한다. 그리고 할당의 크기는  $R^*$ 의 변화이전에 이미 할당되고 있었던 고객에게는 더욱 크게 나타나고 무위험고객이거나 할당되고 있지 않았던 고객에게 주는 영향은 작다. 따라서  $R^{**}$ 와  $R^*$ 의 차이가 클수록 무위험고객의 대부가 총대부에서 차지하는 비율은 커진다. 그러나 궁극적으로 대부이자율이 새로운 균형수준으로 조정되어감에 따라 동태적 신용할당량은 감소하다가 0이 될 것이다.

### (5) 결론 및 검증

Jaffee와 Modigliani는 價格設定的 은행의 가정하에 대부자금의 공급측면 뿐만 아니라 대부자금에 대한 수요와 이자율의 결정요인도 함께 고려하여 기대이윤극대화 은행의 합리적 행동에 따른 신용할당에 대한 기본적인 명제를 유도한 후 이를 은행산업의 구조적 특징에 적용시킴으로서 보다 종합적인 이론을 전개했다. Jaffee 와 Modigliani는 은행이 차별독점적으로 가격설정을 할 때는 신용할당이 이윤극대화에 위배되지만, 모든 차입자에게 同一利率를 부과할 때는 신용할당이 이윤극대화에 모순되지 않는다고 주장한다. 그리고 Jaffee 와 Modigliani는 현실적으로 은행은 법적·사회적·관습적·윤리적 제약에 의해 완전하게 가격차별을 하지 못함으로써 한정된 수의 계층분류에 의해 제한된 가격차별을 행함으로써 신용할당이 발생한다고 보는 것이다.

또한 동태적 신용할당은 장기적으로는 없어지겠지만 단기적으로는 균형이자율로부터의 이탈에 따라 우량기업에 대한 대출이 차지하는 비중이 보다 커지는 상황을 발생시킨다. 그리고 이와같은 동태적 신용할당에서 볼 수 있는 신용할당의 체계적인 변화는 장기균형이자율  $r_L^*$ 와 실제이자율  $r_L$ 의 차이와 총대출액중 우량기업이 차지하는 비중  $H$ 와 陽의 상관관계로 나타난다.

$$H = a_0 + a_1(r_L^* - r_L) + \varepsilon \quad (\varepsilon : \text{오차항})$$

Jaffee는 이 식을 사용하여 1952년 2/4분기부터 1969년 4/4분기간의 기간에 걸쳐 미국의 신용할당의 존재를 검증하였다.

### 2. 借入者 持分에 근거한 信用割當 理論

Jaffee 와 Modigliani의 주장에 대해 Smith는 고정규모투자에 대한 가정과  $f(x)$ 와  $L$ 의 독립성에 대한 가정을 완화하였다. 그는 차입자의 위험한 투자는 은행의 기말가치에 영향을 주며, 특히 차입자의 지분에 의해 큰 영향을 받게 된다.

이 차입지지분은 은행의 대출에 있어 外部經濟의 역할을 하며 따라서 은행의 최적

대출량은 借入者 持分에 비례한다. 그러므로 은행은 차입자에 대해 지분에 관한 일정한 쿠키타를 요구하며 이것이 결국 대출결정에 있어서 그림자값의 역할을 하여 신용할당이 균형행동으로 성립한다고 하였다. 또한 그 과정에서 관습적인 경쟁균형의 해가 파레토 최적이지 아니라 신용할당이 파레토최적이 될 수 있다고 하였다.<sup>44)</sup>

Smith의 모형을 살펴본다. 우선 차입자가 대출에서 얻은 期待效用  $U^B$ 는 다음과 같다.

$$U^B = U[(W_0 - y)(1 + r_F)]G(\theta^*) + \int_{\theta^*}^{\infty} U\{(W_0 - y)(1 + r_F) + (1 + \theta)(y + L) - (1 + \theta)L\}dG(\theta) \quad (2-1)$$

식(2-1)에서  $Y$ 를 필요로 하는 어떤 불확실한 투자를 위하여 차입자는 이자율  $r$ 에서  $L$ 을 대부받고 自己資本  $y$ 를 함께 투자할 경우, 收益率을  $\theta$ 라 할때 確率的 期末價値  $X$ 는  $X = (y + L)(1 + \theta)$ 이 된다. 차입자의 初期資産  $W_0$ 는  $W_0 = U + y$ 로 무위험자산에 대한 투자액  $U$ 와 위험사업에의 投資持分  $y$ 로 구성된다.  $G(\theta)$ 는 차입자의 主觀的 密度函數의 적분치 ( $G'(\theta) = g(\theta)$ )로  $\theta^* = \{(1 + r)L / (y + L)\} - 1$ 은 채무불이행이 발생하지 않을 最低收益率을 나타낸다. ( $r_F$ 는 무위험자산의 이자율) 여기서 첫째항은 투자 수익이 낮아 상환불능시 無危險資産에서만 얻는 期待效用이고 둘째항은 수익율이 높아 무위험자산 및 위험투자로부터 얻는 기대효용을 나타낸다. 그리고  $U_y = 0$ 를 만족하는 즉,  $U^B$ 를 극대화하는  $y$ 와  $L$ 은

$$y = y(r, r_i, W_0), L = L(r, r_i, W_0) \text{가 된다.}$$

또한 은행이 대출에서 얻는 기대효용 ( $U^L$ )은,

$$U^L = V\{(W_L - L)(1 + r_F)\}F(-1) + \int_{-1}^{\theta^*} V\{(W_L - L)(1 + r_F) + (L + y)(1 + \theta)\}dF(\theta) + V\{(W_L - L)(1 + r_F) + L(1 + r)\}\{1 - F(\theta^*)\}, 0 < L < W_L \quad (2-2)$$

이 된다. 여기서  $W_L$ 은 은행의 초기자산,  $F'(\theta) = f(\theta)$ 는 은행의 주관적 확률분포를 나타낸다. 그러므로 첫째항은 차입자의 償還不能으로 인해 무위험자산에서만 얻는 기대효용이며 두번째항은 차입자가 부분적으로 상환불능인 경우이고, 세번째항은 차입자가 채무상환을 이행할 때의 기대효용이 된다.

은행의 기대효용을 극대화 시키는 조건은

44) Smith, V.L., "A Theory and Test of Credit Rationing : Some Generalizations", A.E.R., 1972, pp. 477-483.

$$\frac{\partial U^L}{\partial L} = -(1+r_F)V'(\cdot)F(-1) + \int_1^{\theta^*} V'(\cdot) (\theta-r)dF(\theta) + (r-r_F)V'(\cdot) (1-F(\theta^*)) = 0 \quad (2-3)$$

이 된다. 이 식은

$$\begin{aligned} \frac{\partial U^L}{\partial L} > 0 & \quad \text{if } L = W_L \\ \frac{\partial U^L}{\partial L} < 0 & \quad \text{if } L = 0 \end{aligned}$$

가 성립하여 은행이 위험회피적 효용함수를 갖는다면  $(V''(\cdot) < 0)$   $\partial^2 U^L \times \partial L^2 < 0$ 이 성립한다.

그리고 식(2-3)에서 대출공급곡선  $L^S = L^S(r, r_F, y)$ 를 구할 수 있게 되는데 여기서 알 수 있는 것은 불확실한 투자사업에 대한 기업의 자기資本投資額  $y$ 가 공급함수  $L^S$ 에 중요한 영향을 미친다는 것이며, 이는 은행이 기업의 자기자본 투자액  $y$ 에 관한 정보없는 대출결정을 하지 않으며, 은행은 기업의 財務狀態에 의거해 대출여부를 결정한다는 것을 말해준다.

이 때  $y$ 는 은행의 결정변수가 아니므로 은행에서 볼 때 대출공급의 외부경제로 작용하는 것이다. 식(2-2)를  $y$ 에 관해서 미분하면

$$\frac{\partial U^L}{\partial y} = \int_{-1}^{\theta^*} V'(\cdot) (1+\theta)dF(\theta) > 0 \quad (2-4)$$

가 되어  $y$ 가 클수록 은행의 효용을 증가시키므로 外部經濟의 역할을 하게 되는 것이다.

은행의 효용함수가 선형이고  $(V'(\cdot)=1)$ , 규모의 경제일 때를 가정하면 차입자의  $y$ 는 은행의 대출에 대한 수익에 대해서도 외부경제의 특징을 나타내며 最適貸付量은 차입자의 자기자본 투자액에 비례한다.<sup>45)</sup>

즉,

45) Smith의 위험중립적 가정을 완화하여 은행가가 위험기피적이라면 최적대부 오퍼곡선은 차입자 지분에 비탄 력적이 된다. 또한 위험중립적이거나 기피적이거나 이자율이 고정되었다고 하더라도 레버리지결정에 있어 충분히 경쟁적이라면 위험이 같은 투자사업에 대해서 같은 레버리지비율을 요구하게 되는 바, 이자율이 고정된 것이 레버리지변화로 대체되지 않는다.

Arzac, E.R., Schwartz, R.A., & Whitcomb, D. K., "A Theory and Test of Credit Rationing: some Further Results", A.E.R., Sep., 1981, pp. 735-737.



$$\frac{\partial^2 U^L}{\partial y \partial L} = \int_{-1}^{\theta^*} V''(\cdot) (1+\theta) (\theta - r_F) dF(\theta) + V''(\cdot) (1+\theta^*) f(\theta^*)$$

$$y(1+r)/(y+L)^2 > 0 \quad \text{for } V''(\cdot) = 0 \quad (2-5)$$

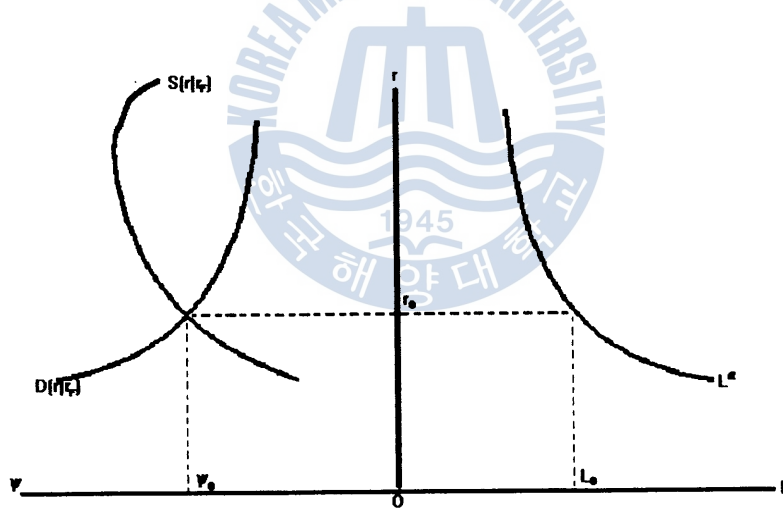
이 고, (2-3) 식을  $V'=1$  로 정리하면 공급곡선 G는

$$G(r, r_f, \phi) = r - r_f - (r - \theta^*) F(\theta^*) - \int_{-1}^{\theta^*} F(\theta) d\theta = 0$$

$$\text{where } \theta^* = (1+r)\phi / (1+\phi) - 1, \quad \phi = \frac{L}{y} \quad (2-6)$$

이 된다. 그러므로 공급은  $\phi$  에 의존하고  $\phi$  는 차입자지분과 대부량의 비율이므로 은행가는  $\phi$  비율로 고정해 대출결정을 한다는 것이다.

이제 은행측으로는  $\phi(\frac{L}{y})$  의 크기에 관심을 갖게 되므로  $\phi$  와  $r$  의 관계를 보면 Jaffee & Modigliani와 마찬가지로 後方屈伸型공급함수를 나타내며  $r$  에서 극대값을 갖는다.



(그림 6) 차입자지분과 신용할당

(그림 6)에서와 같이 기업과 은행은 각각 제약조건 F에 기대효용을 극대화하려 한다. 즉, 기업은  $U_0^B = U_y^B, U_L^B$  를, 은행은  $U_0^L = U_y^L$  을 만족시키려 한다.

은행과 기업으로 구성된 사회의 파레토최적성을 검토할 경우 최적조건은

$$\begin{array}{ll}
 \text{Max}_{u,v,y,l,r} & U(U, L, y, r | r_F) + \xi L(V, L, y, r | r_F) + \mu(W_0 + W_2 - U - v - y - L) \\
 & U_u^B - \mu = 0 \qquad \qquad \qquad U_y^B + \xi L_y - \mu = 0 \\
 & U_r + \xi L_r = 0 \\
 & \xi L_v^B - \mu = 0 \qquad \qquad \qquad U_L^B + \xi L_L - \mu = 0
 \end{array} \quad (2-7)$$

이 된다.

(2-7)식과 기업과 은행 각각의 제약조건하의 기대효용 극대화 조건을 비교하면 각각의 조건은 파레토 최적일 수 없음을 알 수 있다. 즉, 競爭의均衡이 파레토 최적이기 위해서는  $U_{L_y} = 0$ 이어야 하는데 이는 앞서 구한  $\partial U_L / \partial y > 0$ 와 위배된다. 그러나  $U_{ub} > U_{yb}$ ,  $U_{Lb} > 0$ ,  $L_v > L_u$ 를 가정할 경우 신용할당은 파레토 최적에 일치하게 된다. 즉 이런 조건에서 최적조건은  $L_y = (U_{ub} - U_{yb}) (L_v / U_{ub}) > 0$ 이므로  $\partial U_{L_u} / \partial y > 0$ 와 일치한다. 또한  $L_y > 0$ 이므로 기업은 신용할 당하의 파레토최적을 이루게 된다. 예를 들어 은행이 차입자지분에 대해 최저쿼터를  $\hat{y} \leq y$ 로 요구하고 차입자 역시 은행대출에 대해 최저 쿼터를  $\hat{L} \leq L$ 로 요구한다면, 이때 각각의 효용함수는 각 제약조건에 따른 라그랑지승수  $\alpha$ ,  $\alpha'$ ,  $\beta$ ,  $\beta'$ 를 사용하여 다음과 같이 나타낼 수 있다. 차입자의 경우와 같이 은행의 경우 각각

$$\max_{U, y} U^B(U, y | \hat{L}, r, r_F) + \alpha(W_0 - y - u) + \alpha'(y - y) \quad \text{에 의해}$$

$$f \cdot o \cdot c \cdot U_y^B - \alpha + \alpha' = 0, U_u^B - \alpha = 0 \quad (2-8)$$

$$\max U^L(v \cdot L | \hat{y}, r, r_F) + \beta(W_L - L - v) + \beta'(L - \hat{L}) \quad \text{에 의해(단, } v = W - L)$$

$$f \cdot o \cdot c \cdot U_v^L - \beta = 0, U_L^L - \beta + \beta' = 0 \quad (2-9)$$

이 성립한다. 식 (2-8), (2-9)를 살펴보면 ( $\alpha'$ ,  $\beta'$ )의 그림자 값으로

$\alpha' = \xi L_y$ ,  $\beta' = U_L / \xi$ 를 갖는다. 즉, 서로 상대방식에 그림자값을 형성하여 차입자 쿼터계약은 은행의 차입자지분에 대한 한계효용을 나타내며, 은행의 대출쿼터계약은 차입자의 대출에 대한 限界效用을 나타내게 되어 이러한 협상과정에서 나타나는 신용할당이 유일한 최적계약을 의미하게 된다.

이에 대해 Jaffee는 Smith의 모델확장에도 불구하고 Jaffee & Modigliani의 본래 대출공급함수의 특성은 변하지 않으며, Smith가 신용할당이 파레토최적임을 대수적으로 보인 반면 이를 도식적으로 설명하므로써 실제 차입자와 대부자의 교섭여하에 따라 신용할당이 오히려 차입자에게 선호될 수도 있음을 보이고 있다.<sup>46)</sup>

46) Jaffee, D.M., "A Theory and Test of Credit Rationing : Further Notes", A.E.R., June, 1972, pp. 484-

한편 위와 같은 Jaffee & Modigliani, Smith, Jaffee의 분석에서 대출량이 대출이자율 및 차입자지분의 함수임을 설명하기 위하여 대출이자율이 L의 크기나 차입자지분과 무관함을 가정한데 대해서 Baltensperger는 대출이자율이 L의 크기 및 차입자지분의 함수임을 보이고 거래쌍방이 이런 특성을 갖는 대출이자율 함수를 받아 들이는 것이 대출시장을 정확하게 분석할 수 있는 방법임을 강조하고 있다. 또한 그는 대부공급이 대부크기와 질(위험도)에 의해 결정되며 통상적으로 기대되는 경쟁균형의 해가 파레토효율적임을 주장하고 있다.<sup>47)</sup>

### 3. 擔保 및 持分要求 制約에 근거한 信用割當理論

Azzi와 Cox는 利率要因 외에 擔保 및 借入者持分에 관한 대부자와 차입자의 반응을 고려해야 하며 담보 및 지분요구에 아무 제약이 없으면 대부자가 完全差別的 獨占者로 행동하며 신용할당이 나타나지 않는다고 본다. 따라서 이자율 제약에 추가하여 담보 및 지분에 관한 효과적인 제약이 있어야만 신용할당이 발생하며 차입자가 더 많은 담보나 지분을 대부자에게 공급한다면 더 큰 대부를 받을 수 있다고 주장하였다.<sup>48)</sup>

擔保(C)와 借入者持分(y)을 고려한 경우, L만큼을  $r^*$ 로 대부하고  $W_0 - L$ 만큼은 r의 수익률을 가지는 無危險資産에 투자한 대부자의 期末富( $W_1$ )는

$$W_1 = \begin{cases} (1+r)W_0 + (\theta-r)L + (1+\theta)g + (1+\rho)C & \text{for } -1 \leq \theta < \hat{\theta} \\ (1+r)W_0 + (r^*-r)L & \text{for } \theta > \hat{\theta} \end{cases} \quad (3-1)$$

$\theta$  (借入者 事業收益率)  $\theta \geq -1$

$\hat{\theta}$  (償還不能이 아닐 最適收益率)  $\hat{\theta} = (rL - y - (1+\rho)C) / (L+y)$

$\rho$  (擔保資産의 收益率)  $\rho \geq -1$

만일, 수익률  $\theta$ 인 투자계획에 은행이 참여를 결정 한다면, 기말부  $W_1$ 는

488.

Jaffee는 Jaffee & Modigliani의 대출공급곡선은 세가지의 특성(첫째, 최적 대부 공급은 어떤 0이 아닌 대부이자율에서 0이며 일정범위에서 이자율 증가에 따라 공급은 증가 한다. 둘째, 최적대부공급은 한정된 극대, 극소에 도달 한다. 셋째, 이자율이 무한대로 접근함에 따라 대부공급은 감소하고 0에 접근 한다.)을 가지는데 Smith는 이중 첫째 특성만 고려하고 둘째,셋째 특성을 간과했다고 비판하고 차입자와 대부자의 시장지배력에 의한 교섭에 따라 신용할당의 정도가 달라짐을 보이고 있다.

47) Baltensperger, E. "The Borrower-Lender Relationship, Competitive Equilibrium and the Theory of Hedonic Prices," A.E.R., June, 1976, pp. 401-405.

48) Azzi, C.F. & Cox, J.C., "A Theory of Test of Credit Rationing : Comment," A.E.R., Dec., 1976. pp. 911-917.

$$W_1' = (1+r)(W_0-L) + (1+\theta)L = (1+r)W_0 + (\theta-r)L \quad (3-2)$$

가 되고,  $y=0$ ,  $C=0$ 인 경우라면 식(3-1)보다 식(3-2)가 선호된다.

즉, 非獨占인 차입자가 대부를 얻기 위해서는 담보나 지분을 공급해야 한다.

대부자가 차입자의 투자사업에 동일한 투자기회를 갖고 대부자의 효용함수가 폰 노이만 모르겐스테른 효용함수의 1, 2階 極大化 條件을 만족한다고 가정할 때 대부자의 효용함수는 사업 수익율, 무위험수익율, 담보자산수익율의 결합분포  $g(\theta, r, \rho)$ 에 의해 다음과 같이 결정된다.

$$U^L(W_1) = \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} U(W_1) g(\theta, r, \rho) d\theta dr d\rho \quad (3-3)$$

여기서 1階 條件은,

$$\begin{aligned} \frac{\partial U^L(W_1)}{\partial L} &= \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} \left[ \int_{-1}^{\hat{\theta}} u'(W_1) (\theta-r) g(\theta, r, \rho) d\theta \right. \\ &\quad \left. + \int_{\hat{\theta}}^{\infty} u'(W_1) (r^*-r) g(\theta, r, \rho) d\theta \right] dr d\rho = 0 \end{aligned} \quad (3-4)$$

2階 條件은

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 U^L(W_0)}{\partial L^2} &= D = \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} \left[ u''(\hat{W}_1) (\hat{\theta}-r) \{ (y+r^*y+c+\rho c)/(L+y)^2 \} \right. \\ &\quad \left. g(\hat{\theta}, r, \rho) + \int_{-1}^{\hat{\theta}} U''(W_1) (\theta-r)^2 g(\theta, r, \rho) d\theta \right. \\ &\quad \left. + \int_{\hat{\theta}}^{\infty} U''(W_1) (r^*-r)^2 g(\theta, r, \rho) d\theta \right] dr \cdot d\rho < 0 \end{aligned} \quad (3-5)$$

이 된다.(단,  $\hat{W}$ 은  $\theta = \hat{\theta}$ 일 경우를 나타낸다.)

대부자가 危險中立인 경우  $U''(W_0)=0$ 이므로, 식(3-5)에서 두번째, 세번째 항이 각각 0가 되고 따라서 첫번째항이 陰이 되는데,  $y, C$ 가 양이므로  $(\theta-r^*) < 0$ 이 되어, 대출공급조건이 충족된다. 즉, 차입자가 대출을 얻으려면  $r^* > \hat{\theta}$ 이 되어야 하며 陽인 擔保와 持分을 제공해야 한다. 이는 대부공급이 이자율 뿐 아니라 차입자지분과 담보의 변화에도 영향받음을 말해준다.

또한 (3-4)식에서 貸出供給函數가 성립하므로 (3-4)식을 담보 $C$ , 지분 $y$ 로 미분하면

$$\frac{\partial L}{\partial C} = \frac{A}{D} = \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} u'(\widehat{W}_1) (\hat{\theta} - r) \{ (1 + \rho) / (L + y) \} g(\hat{\theta}, r, \rho) dr \cdot d\rho / D \quad (3-6)$$

이 되어,  $\theta - r < 0$ 이므로,  $A < 0$ 이 되어 (3-6)식은 陽이 된다.

또한

$$\frac{\partial L}{\partial y} = \frac{M}{D} = \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} U'(\widehat{W}_1) (\hat{\theta} - r) \{ (1 + \hat{\theta}) / (L + y) \} g(\hat{\theta}, r, \rho) dr d\rho / D \quad (3-7)$$

에서,  $M < 0$ 이므로 (3-7)식 역시 陽이 되어 결국 더 많은 담보와 지분을 제공해야 더 많은 대부를 얻을 수 있음을 알 수 있다.<sup>49)</sup>

危險忌避的 貸付者의  $r^* = \theta$ 인 경우에도 擔保나 持分增加는 貸出增加로 연결되고  $r^* = \theta$ 이더라도 위험기피적 대부자의 選擇的 投資收益과 擔保收益率이  $i$ 로 같은 경우  $(r^* - i) / (1 + i) < (C + y) > L$ 이라면 같은 결과를 얻을 수 있다.

그리고,  $r = \theta = 0$ 인 경우라도  $\{ \rho \geq \theta \text{ for all } \theta \leq \hat{\theta} \} = 1 \{ \rho \geq \theta \text{ for all } \theta \leq \hat{\theta} \} = 1 \text{ and } (C + y) > 0$ 이거나,  $\{ \rho \geq \theta \text{ for all } \theta \leq \hat{\theta} \} = 1 \text{ and } \rho > \theta \text{ for some } \theta \leq \hat{\theta}$ 이라면 위의 결과가 가능하다.

따라서 利率, 擔保, 持分の 조합으로 결정되는 대부수요는 이자율제약만으로는 신용할당이 나타나지 않으며 세가지 모두가 효과적으로 제약되어야 할당이 나타나게 된다. 그리고 외생적 제약의 존재에 관계없이 신용할당은 균형이 될 수 없다.

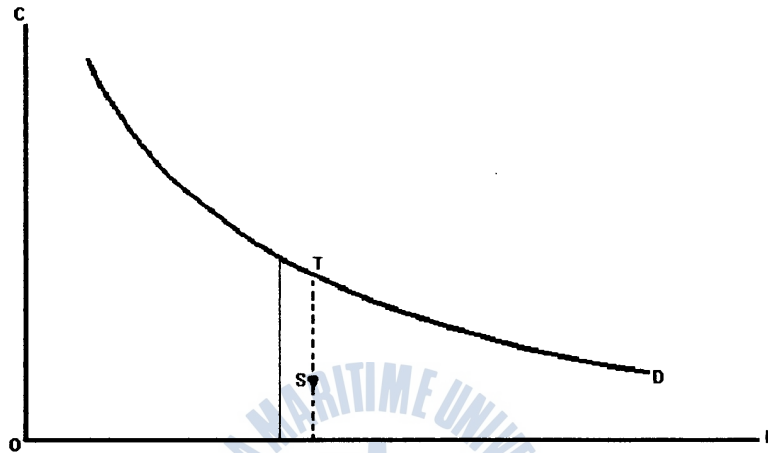
(그림 6)에서는  $(r, y)$ 는 주어진 것으로 보고  $C$ 와 貸付需要의 관계를 나타나고 있다. 여기서 신용할당이 성립하려면 초과수요가 존재하는 S점이 貸付者의 最適點이 되어야 하나 T점도 S점과 같은 수준의  $(r, y)$ 를 보이고 信用去來量도 S점과 같지만 더 많은 담보를 얻을 수 있으므로 대부자는 T점을 더욱 선호하게 된다. 따라서, 신용할당은 사라지게 된다. 그러므로, 신용할당이 존재하기 위해서는 (그림 6)에서 담보에 대한 제약이 존재해야 하며, 나아가 이자율, 담보, 지분을 모두 고려한 차원에서는 이들에 대한

49)

$$A = \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} [U'(\widehat{W}_1) (\hat{\theta} - r^*) \{ (1 + \rho) / (L + y) \} g(\hat{\theta}, r, \rho) + \int_{-1}^{\infty} U''(\widehat{W}_1) (r - \theta) (1 + \rho) g(\theta, r, \rho)] dr d\rho$$

$$M = \int_{-1}^{\infty} \int_{-1}^{\infty} [U'(\widehat{W}_1) (\hat{\theta} - r^*) \{ (1 + \hat{\theta}) / (L + y) \} g(\theta, r, \rho) + \int_{-1}^{\hat{\theta}} U''(\widehat{W}_1) (r - \rho(1 + \theta)) g(\theta, r, \rho) d\theta] dr d\rho$$

종합적인 제약이 요구되며 이때 비로소 均衡信用割當이 성립하게 된다. 또한 이러한 신용할당의 존재는 貸付者의 市場競爭力, 특히 독점적 행동과는 무관하게 결정된다는 것이다.



(그림 6) 擔保를 고려한 신용할당

이러한 주장에 대해 Jaffee와 Modigliani는 Azzi와 Cox가 신용할당이 대한 정의에 있어서 Jaffee & Modigliani 모델이나 Freimer & Gordon 모델에서의 담보의 역할을 잘못 이해했고, Jaffee & Modigliani 모델이나 Freimer & Gordon 모델 역시 Azzi & Cox 모델의 담보계약 개념을 모두 포함하고 있다고 주장했다.

또한 Azzi와 Cox는 담보가 무한히 상승하면 무한히 대출가능하여 신용할당이 존재하지 않는다고 보았으나, 실제로는 담보 지분에는 限界가 있으며, 담보와 지분 상승에 따라 限界費用이 상승하여 최적 담보 지분이 선택된 경우에서도 위험이 남겨져 均衡信用割當이 발생할 가능성이 있다고 하였다. 또, Azzi와 Cox의 대부를 위해 담보와 지분이 필요하다라는 명제는 사실 현실적으로 대단히 制約的이라고 주장하였다.<sup>50)</sup>

50) Jaffee, D.M. & Modigliani, F., "A Theory and Test of Credit Rationing : Reply", A.E.R., Dec., 1976, pp.918-920.

## IV. 結 言

이상에서 外生的制約이 존재할 경우 은행기업의 신용할당행위에 관한 이론에 대해서 살펴보았다. 여기서 외생적제약이란 은행의 자율적인 의사와 관계없이 銀行外部에서 형성되어 은행경영활동에 영향을 미치는 제반 環境的 要因-法的, 制度的, 倫理的 要因 등을 지칭한다. 그리고 이러한 제약은 은행으로하여금 適正利率의 결정, 適正擔保規模의 결정, 차입자에 대한 適正自己資本投資規模의 요구등의 행위를 원활히 수행하지 못하게 함으로써 은행의 효율적인 대출기능에 영향을 미친다. 그 결과 은행대출시장에 있어서 신용할당이 발생하게 되는 것이다.

이러한 외생적 제약하의 신용할당의 대표적인 유형은 利率制約에 의한 신용할당, 借入者持分에 의한 신용할당, 그리고 擔保 및 持分要求制約에 의한 신용할당 등의 세가지로 분류해 볼 수 있고 이에 대한 이론이 활발히 전개되고 있다.

우선 이자율제약에 의한 신용할당이론에 있어서는 은행행동에 대한 制度的 制約 특히 이자율결정에 대한 제약이 장기적이고 합리적인 均衡信用割當을 발생시킴을 증명하고 있다. 이 이론에서 Jaffee와 Modigliani는 신용할당을 대출이자율이 장기적 균형 이자율 수준에 이르렀을 때 나타나는 균형신용할당과 장기최적수준으로 조정되지 못한 상태에서 단기적으로 나타나는 동태적 신용할당으로 구분하고 은행이 價格差別을 위해 고객을 階層化할 수 있는 정도는 법적, 사회적, 윤리적인 제약과 은행산업의 과점성에 의해 제약되므로 은행은 완전한 가격차별을 행하지 못하고 실제로는 한정된 수의 계층분류에 의해 제한된 가격차별을 함으로써 신용할당이 발생한다고 주장한다.

따라서 이 이론에 따르면 신용할당은 장기적으로 합리화될 수 있으며 이 신용할당을 균형신용할당이라 칭한다.

다음으로 차입자지분에 근거한 신용할당이론에서 Smith는 차입자의 위험한 투자는 은행의 期末價値에 영향을 주며 특히 차입자의 持分에 크게 영향받게 된다고 한다. 따라서 차입자지분은 은행의 대출에 있어 外部經濟의 역할을 하며 은행의 최적대출량은 차입자지분에 비례한다. 그러므로 은행은 차입자지분에 관한 일정한 쿼터를 요구하며 이것 이 은행대출결정에 있어 그림자값의 역할을 하게 되어 신용할당이 균형행동으로 성립하게 된다는 것이다.

Azzi와 Cox는 담보 및 지분요구에 대해 아무런 제약이 없으면 대부자가 完全差別的 獨占者로 행동하며 신용할당이 나타나지 않는다고 보고 이자율제약에 추가하여 담보 및 지분에 대한 효과적인 제약이 있어야만 신용할당이 발생하며 차입자가 더 많은 담보나 지분을 대부자에게 공급한다면 더 큰 대부를 받을 수 있다고 주장하였다.

이상과 같은 외생적 제약하의 신용할당에 관한 이론들은 우리나라의 은행대출시장에 있어서의 信用割當行態를 설명하는데 적합하다. 따라서 이러한 기존의 이론들에 대한 고찰에서 나아가 우리나라의 고유한 은행대출시장의 상황을 도입한 보다 整合性이 큰 이론을 발전시키는 것이 금융자유화와 개방화에 대응하여 은행경영의 효율성을 높이기 위한 理論的指針을 제공하는 일이 될 것이다.

