

외환위기 이후 은행 점포의 효율성 분석

이상규

경희대학교 국제경영학부 교수
(sklee@khu.ac.kr)

김정인

국민은행 연구소 연구위원
(ajsdfl@kookmin.co.kr)

본 논문은 국내은행들이 외환위기 이후의 구조조정과정에서 점포 감축 등 경비절감을 적극 추진해 왔으나, 과연 이러한 노력이 은행점포의 효율성 개선으로 연결되었는지와 은행점포의 효율성을 결정하는 요인들이 무엇인지를 규명하기 위한 실증분석을 수행하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 본 논문에서는 전국에 걸쳐 대규모의 지점을 보유하고 있는 국내 대형은행의 351개 지점을 대상으로 비모수 추정법인 DEA(data envelopment analysis)를 이용하여 점포의 비용 및 수익효율성이 추정되었다. 점포의 고객구조에 따른 효율성 차이를 분석하기 위해 고객군 점포그룹별 효율성 분석도 이루어졌다. 분석자료는 외환위기의 효과가 어느 정도 안정되기 시작한 1999년 상반기에서 2000년 하반기까지의 반기별 영업점 B/S, P/L데이터가 이용되었다.

실증분석결과 은행점포의 평균 수익효율성은 1999년 상반기의 0.839에서 2000년 하반기에는 0.802로 통계적으로 유의하게 하락하였으며, 은행점포의 평균 비용효율성은 1999년 상반기의 0.907에서 2000년 하반기에는 0.830으로 역시 통계적으로 유의하게 하락한 것으로 추정되었다. 이러한 분석결과는 외환위기 이후 일률적인 구조조정의 시행과정에서 점포간 효율성의 격차가 오히려 확대됨으로써 전체적으로 은행점포의 수익효율성과 비용효율성이 악화되었음을 의미한다. 점포그룹별로는 기업고객 전문점은 전체 점포 그룹중 수익효율성이 가장 낮고 비용효율성은 가장 높게 나타난 데 반해 개인고객 전문점은 수익효율성은 높은 반면 비용효율성은 낮은 것으로 나타나 기업고객 전문점과 뚜렷한 대조를 보였다.

또한 본 논문에서는 국내 금융시장에서 효율성이 수익성에 유의한 영향을 미치는가를 분석하면서 효율시장구조(efficient structure)가설에 대한 검증이 이루어졌으며 분석결과 국내 금융시장에서는 효율성이 수익성에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되어 효율성에 대한 연구와 이에 기초한 전략수립의 중요성이 확인되었다. 이와 더불어 본 논문에서는 실효성 있는 은행의 점포전략 수립에 유용한 시사점들을 도출하기 위하여 어떤 요인들이 효율성에 영향을 미치는가를 검토하기 위한 회귀분석이 이루어졌다. 은행 점포의 재무특성변수들을 설명변수들로 설정하고 이루어진 회귀분석결과를 통하여 은행점포의 효율성 개선과 관련된 주요 재무특성변수들이 식별되었다.

1. 서론

IMF 구제금융 이후 금융산업의 구조조정이 본격화됨에 따라 많은 은행들은 존립기반을 마련하기

위해 대대적인 인원감축과 점포통폐합을 추진해 왔다. 1998~2000년 중 국내은행들의 직원 수는 38.1%, 점포 수는 21.3%가 감소되었으며¹⁾ 이러한 투입요소의 감소로 인해 1인당 및 점포당 영업 규모는 크게 신장되었다. 그러나 이러한 외형상의

논문 접수일 : 2002. 9 게재확정일 : 2003. 5

* 본 논문은 2002년 3월부터 2003년 2월까지 첫번째 저자에게 제공된 경희대학교의 연구원 지원으로 수행된 연구결과이며 이에 대하여 첫번째 저자는 경희대학교에 감사드린다. 또한 저자들은 본 논문의 개선을 위하여 매우 유용한 논평과 제안을 해준 익명의 심사위원들에게 감사드린다.

1) 일반은행의 직원수(용역직원 제외)는 1997년말 113,994명에서 2000년말에는 70,559명으로 줄었으며, 점포수(국내점포기준)는 1997년말의 5,987개점에서 2000년말에는 4,709개점으로 감축되었다(금융감독원(2001), pp.427~438 참조).

개선만으로 은행의 생산성이 증대되었다고 속단하기는 어렵다. 최근 안종길(2001)은 1998~1999년의 구조조정과정 기간 중에 Malmquist 생산성 지수로 측정된 국내은행들의 생산성은 오히려 하락한 것으로 나타나 1인당 및 점포당 영업규모가 확대된 것을 생산성이 개선된 것으로 해석하는 데에는 문제가 있다는 분석결과를 제시하였다. 이러한 관점에서 보면 국내은행들의 구조조정노력이 경영 효율성 향상으로 연결되었는지에 대한 분석은 매우 의미있는 쟁점이나 이에 대한 연구는 매우 미흡한 실정이다.

이와 같은 문제 인식 하에 본 논문에서는 국내은행들의 점포감축 노력이 은행점포의 효율성 개선으로 이어졌는지를 규명하기 위한 실증분석이 이루어졌다. 특히 기존의 국내외 효율성관련 연구들이 은행차원에서 주로 이루어졌던 데 반해 본 논문에서는 은행의 경영효율성이 개선되기 위해서는 실질적으로 은행경영을 담당하는 은행점포의 경영효율성이 실질적으로 개선되어야 한다는 관점에 기초하여 은행점포에 초점을 맞춰 효율성 분석이 이루어졌다. 은행지점의 효율성에 관한 선행 연구들은 주로 미국이 아닌 다른 나라 은행들의 소수 지점데이터를 이용하였으며 확률 오차항을 허용하는 비용 함수를 계량경제학적으로 추정하는 방법을 사용하거나, 확률 오차 항을 허용하지 않는 DEA(data envelopment analysis)방법이 주로 활용되었다.²⁾ 최근 들어서는 비용함수를 국지적 근사성(local

approximation)을 가지는 초월대수 함수형 대신에 전체적 근사성(global approximation)의 특성을 지닌 것으로 알려진 푸리에 신축 함수형(the Fourier flexible functional form)을 이용한 은행지점의 효율성 연구도 이루어지고 있다.³⁾ 국내에서 한 대형은행의 은행지점망 대부분을 대상으로 한 은행지점차원의 효율성에 관한 최근 연구는 이상규(1998)와 이상규·김정인(1999)에 의해 이루어졌다. 이상규(1998)는 확률적 비용 프론티어 방법을 이용하여 은행 지점의 X-효율성과 규모효율성을 추정하였다. 동 연구는 우리 나라 한 대형에 금융행 386개 지점의 1995년에서 1997년까지 3개년 자료를 이용했고, 은행계정 뿐만 아니라 신탁계정도 고려함으로써 우리 나라 최초의 은행지점 비용효율성에 관한 체계적인 연구라고 볼 수 있다. 그러나 동 연구는 은행지점의 X-효율성을 추정하기 위하여 전체적 근사성이 취약한 초월대수 비용함수를 단순히 사용함으로써, 은행지점데이터에 보다 적합한 비용함수형태에 대한 적합성 검정이 이루어지지 못한 문제점을 제기하였다. 이에 더하여 동 연구에서는 은행지점차원에서 X-효율성의 차이를 유발하는 원인에 대한 분석은 이루어지지 못하였다. 이상규·김정인(1999)은 이상규(1998)에서 사용된 것과 동일한 데이터를 이용하여 비용함수형태에 대한 검정을 토대로 전체적 근사성의 특성을 갖는 푸리에 신축형 비용함수를 확률적 프론티어 방법으로 추정하여 은행지점별 X-효율성을 측정하

2) 계량경제학적 비용함수 분석방법에 의한 은행지점의 효율성 연구는 Murphy and Orgler(1982), Doukas and Switzer(1991), Zardkoohi and Kolari(1994) 등에 의하여 이루어 졌으며, 일반적으로 지점차원에서 규모의 경제가 있다는 분석결과를 제시하였다. 또한 DEA방법을 이용한 은행지점의 효율성 연구는 Sherman and Gold(1985), Parkan(1987), Oral and Yolalan(1990), Vassiglou and Giokas(1990), Giokas(1991), Al Faraj et al.(1993), Pastor(1993), Tulkens(1993), Tulkens and Malnero(1994), Drake and Howcroft(1994, 1995), Sherman and Ladino(1995), Athanassopoulos(1995, 1997), Lovell and Pastor(1997), Schaffnit et al.(1997)에 의하여 이루어 졌으며, 은행지점들이 X-효율적이라는 분석결과를 제시하였다.

3) 비용함수형태를 푸리에 신축 함수형으로 정형화하여 이루어진 은행지점의 효율성에 관한 최근 연구로는 Berger, Leusner and Mingo(1997)와 이상규·김정인(1999) 등이 있다.

고, 지점차원에서 X-효율성을 결정하는 요인들에 대한 체계적인 분석을 시도하였다.

본 논문의 목적은 비모수추정법인 DEA방법을 이용하여 외환위기 이후 은행점포의 효율성이 개선되었는지를 검토하고, 효율성을 결정하는 요인들을 체계적으로 분석함과 동시에 국내금융시장에서 과연 효율성이 수익성(profitability)에 유의한 영향을 미치는지를 분석하기 위해 효율시장구조(efficient structure)가설에 대한 검정을 실시함으로써 국내 은행지점의 효율성에 관한 연구를 보다 확장하는데 있다. 모수적 접근법을 이용하여 효율성을 추정하기 위해서는 모수적으로 정형화된 프론티어 함수가 추정되어야 하나 분석기간동안 경제상황이 동질적으로 규정되기 어려운 경우에는 매기마다 모수의 변화를 허용하면서 동일한 형태의 모수적 프론티어 함수추정이 어려울 수 있다는 본원적인 취약점이 생성될 수 있다. 본 논문의 분석기간이 외환위기가 어느 정도 안정된 기간이긴 하나, 동 기간 중에도 금융부문의 구조조정이 계속적으로 진행되어 국내 금융시장이 여전히 상당한 정도 불안정한 양상을 보였다는 점을 감안하여 본 논문에서는 이러한 상황에 보다 적합한 것으로 판단되는 비모수적 접근법이 채택되었다. 또한 본 논문에서는 비용측면만을 중심으로 이루어진 기존의 국내은행지점에 대한 효율성 연구의 한계를 극복하기 위하여 비용효율성(cost efficiency)뿐만 아니라 수익효율성(revenue efficiency)에 대한 체계적인 분석이 이루어졌다. 점포의 고객구조에 따른 효율성 차이를 분석하기 위해 고객군 점포그룹별 효율성 분석도 이루어졌다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 비용효율성과 수익효율성을 측정하기 위한 DEA 분석방법이 간략하게 설명되고, 비용효율성이 여러 가지 구성요인들로 분해된다. 제 III장에서는 효율

성 추정에 사용되는 투입물 변수와 산출물 변수들이 정의되고, 사용되는 데이터의 특성이 정리된다. 제 IV장에서는 먼저 은행 점포의 수익효율성, 비용 효율성 및 그 구성요인들이 변화한 추이와 특성이 분석되고 고객군별, 점포그룹별 효율성 변화추이도 분석된다. 이어서 국내 금융시장에서 효율성이 수익성에 유의한 영향을 미치는 가를 규명하기 위해 효율성 가설에 대한 검정이 이루어진다. 이에 더하여 재무변수들을 중심으로 효율성을 결정하는 요인들을 규명하기 위해 수행된 회귀분석결과가 제시된다. 마지막으로 제 V장에서는 분석결과와 시사점이 간략히 요약되고, 미래의 연구방향에 대한 논의가 이루어진다.

II. 분석방법

본 절에서는 먼저 Shephard(1970)에 의하여 소개된 투입거리함수(input distance function)를 활용하면서 기술 효율성과 비용 효율성이 정의되고, 이어서 Shephard(1970)에 의하여 소개된 산출거리함수(output distance function)를 활용하면서 수익 효율성이 정의된다. 이와 더불어 효율성을 추정하기 위하여 사용되는 선형계획문제에 대한 논의가 간략히 이루어진다.

생산자들은 t 기에 n 개의 투입물 벡터 $x_t = (x_{1t}, \dots, x_{nt})^T \in \mathbb{R}_+^n$ 를 사용하여 m 개의 산출물 벡터 $y_t = (y_{1t}, \dots, y_{mt})^T \in \mathbb{R}_+^m$ 를 생산한다고 하자. 윗첨자 T 는 전치행렬(vector transpose)을 표시하기 위하여 사용된다. $L_t(y_t)$ 는 t 기의 생산기술 하에서 적어도 산출물 y_t 를 생산할 수 있는 모든 투입물 벡터 x_t 의 집합을 나타내고, (x_t^K, y_t^K)

는 t 기에 관측되는 생산자 K 의 투입물과 산출물 벡터를 나타낸다고 하자. t 기의 생산기술에 대하여 평가되는 생산자 K 의 투입거리함수 $D_t^k(x_t^K, y_t^K)$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$\begin{aligned} D_t^k(x_t^K, y_t^K) &= \sup \left\{ \theta : \left(\frac{x_t^K}{\theta}, y_t^K \right) \in L_t(y_t) \right\} \\ &= \left[\inf \left\{ \theta : \left(\theta x_t^K, y_t^K \right) \in L_t(y_t) \right\} \right]^{-1} \end{aligned} \quad (1)$$

투입물 기준으로 정의되는 Farrell(1957)의 기술 효율성(technical efficiency: TE)은 투입거리함수의 역수이다. $D_t^k(x_t^K, y_t^K) \geq 1$ 이므로 $0 \leq TE(x_t^K, y_t^K) \leq 1$ 이다.

기술 효율성은 Charnes et al.(1978)과 Banker et al.(1984)에 의하여 개발된 DEA에 의하여 추정된다. t 기에 N 생산자들이 존재한다고 하자. 규모에 대한 수확불변(constant returns to scale: CRS)의 특성을 가지는 t 기의 생산기술에 대하여 생산자 K 의 기술 효율성은 식 (2)의 선형계획문제를 풀어 구한 해이다.

$$\begin{aligned} [D_t^k(x_t^K, y_t^K)]^{-1} &= \text{Min } \theta \\ \text{Subject to } Y_t \eta_t &\geq y_t^K, X_t \eta_t \leq \theta x_t^K, \eta_t \geq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

위의 식에서 X_t, Y_t 와 η_t 는 각각 $X_t = [x_t^1, \dots, x_t^N] = n \times N$ 투입물 행렬, $Y_t = [y_t^1, \dots, y_t^N] = m \times N$ 산출물 행렬과 $\eta_t = (\eta_t^1, \dots, \eta_t^N) = N \times 1$

가중치 벡터를 나타낸다. $\eta_t \geq 0$ 는 생산기술특성에 규모에 대한 수확불변(CRS)의 가정을 부과하는 조건이다. 규모에 대한 수확가변(variable returns to scale: VRS)의 특성을 가지는 t 기의 생산기술에 대하여 생산자 K 의 기술 효율성은 제약조건으로 $\sum_{i=1}^N \eta_i^k = 1$ 을 추가하고 주어진 선형계획문제를 풀어 구한 해이다.

기술 효율성은 순수 기술효율성(pure technical efficiency: PTE)과 규모효율성(scale efficiency: SE)의 곱으로 분해될 수 있다. 즉, $TE = PTE \times SE$. 순수기술효율성은 규모에 대한 수확가변(VRS)의 특성을 가진 생산기술 하에서 구하여진 투입거리함수의 역수이다. 만일 생산자 K 가 VRS 프론티어의 규모에 대한 수확증증 (increasing returns to scale: IRS) 또는 규모에 대한 수확감감(decreasing returns to scale: DRS) 지역에서 생산활동을 하고 있다면, 생산자 K 는 CRS 로 이동함으로써 순수기술효율성을 개선시킬 수 있다. 순수기술효율성과 규모효율성은 0과 1사이의 값을 가진다. 만일 생산자 K 의 순수기술효율성과 규모효율성이 각각 1이라면, 생산자 K 는 CRS 기술상태에서 생산활동을 하고 있다는 것을 의미한다. 이와 같은 기술 효율성의 분해는 개별 생산자가 IRS 또는 DRS 상태에서 생산활동을 하고 있는지를 판별하여준다.⁴⁾

이제 $w_t = (w_t^1, \dots, w_t^n)^T \in R_{++}^n$ 는 투입물벡터 x_t 에 상응하는 투입물 가격벡터를 나타낸다고 하자. 투입거리함수를 이용하면서 비용 프론티어(cost frontier)는 다음과 같이 정의될 수 있다.

4) 기술 효율성의 분해에 관한 상세한 논의는 Aly et al. (1990) 참조.

$$c(\mathbf{y}_t, \mathbf{w}_t) = \text{Min }_{\mathbf{x}_t} \{ \mathbf{w}_t^T \mathbf{x}_t : D'_t(\mathbf{x}_t, \mathbf{y}_t) \geq 1 \} \quad (3)$$

최적의 투입물 벡터 \mathbf{x}_t^* 는 주어진 투입물 가격벡터 \mathbf{w}_t 하에서 산출물 벡터 \mathbf{y}_t 를 생산하는 비용을 최소화한다. CRS의 특성을 가지는 생산기술 하에서 t 기에 생산자 K 의 최소비용 투입물 벡터 \mathbf{x}_t^{*K} 는 식 (4)의 선형계획문제를 풀어서 구한다.

$$\begin{aligned} & \text{Min }_{\mathbf{x}_t} \mathbf{w}_t^{KT} \mathbf{x}_t^K \\ & \text{Subject to } \mathbf{Y}_t \boldsymbol{\eta}_t \geq \mathbf{y}_t^K, \mathbf{X}_t \boldsymbol{\eta}_t \leq \theta \mathbf{x}_t^K, \boldsymbol{\eta}_t \geq 0 \end{aligned} \quad (4)$$

비용효율성(cost efficiency: CE)은 주어진 투입물 가격벡터 하에서 실제의 투입물 벡터를 사용할 때에 발생하는 비용에 대한 최적의 투입물 벡터를 사용할 때 발생하는 비용의 비율로 정의된다. 따라서, t 기에 생산자 K 의 비용효율성은 $\varepsilon_t^K = \mathbf{w}_t^{KT} \mathbf{x}_t^{*K} / \mathbf{w}_t^{KT} \mathbf{x}_t^K$ 로 계산된다. 비용효율성 ε_t 는 0과 1사이의 값을 가지며, $\varepsilon_t = 1$ 은 생산자가 가장 비용 효율적인 생산활동을 하고 있음을 의미한다. $\varepsilon_t^K = (\mathbf{w}_t^{KT} \mathbf{x}_t^{*K} / \mathbf{w}_t^{KT} \theta^K \mathbf{x}_t^K) (\mathbf{w}_t^{KT} \theta^K \mathbf{x}_t^K / \mathbf{w}_t^{KT} \mathbf{x}_t^K)$ 에서 보는 바와 같이 비용효율성은 배분효율성(allocative efficiency: AE)과 기술 효율성(TE)의 곱으로 분해될 수 있다. 즉, $CE = TE \times AE$. 개별생산자가 최소비용보다 높은 비용을 지불하면서 생산활동을 하는 이유는 가장 효율적인 기술을 사용하지 못하거나 비용을 최소화시킬 수 있는 투입물 조합을 선택하지 못하기 때문이다.

수익효율성(revenue efficiency: RE)은 주어진 투입물 벡터와 산출물 가격벡터 하에서 수익을 극

대화하는 산출물벡터를 구함으로써 정의될 수 있다. $P_t(\mathbf{x}_t)$ 는 t 기의 생산기술 하에서 투입물 벡터 \mathbf{x}_t 를 투입하여 생산할 수 있는 모든 산출물 벡터 \mathbf{y}_t 의 집합을 나타낸다고 하자. t 기의 생산기술에 대하여 평가되는 생산자 K 의 산출거리함수 $D'_O(\mathbf{x}_t^K, \mathbf{y}_t^K)$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$\begin{aligned} & D'_O(\mathbf{x}_t^K, \mathbf{y}_t^K) \\ & = \inf \{ \lambda : (\mathbf{x}_t^K, \frac{\mathbf{y}_t^K}{\lambda}) \in P_t(\mathbf{x}_t) \} \\ & = [\sup \{ \lambda : (\mathbf{x}_t^K, \lambda \mathbf{y}_t^K) \in P_t(\mathbf{x}_t) \}]^{-1} \end{aligned} \quad (5)$$

이제 $\mathbf{p}_t = (p_t^1, \dots, p_t^m) \in \mathbb{R}_+^m$ 는 산출물 벡터 \mathbf{y}_t 에 상응하는 산출물 가격벡터를 나타낸다고 하자. 산출거리함수를 이용하면서 수익 프론티어(revenue frontier)는 다음과 같이 정의될 수 있다.

$$r(\mathbf{x}_t, \mathbf{p}_t) = \text{Max }_{\mathbf{y}_t} \{ \mathbf{p}_t^T \mathbf{y}_t : D'_O(\mathbf{x}_t, \mathbf{y}_t) \leq 1 \} \quad (6)$$

최적의 산출물벡터 \mathbf{y}_t^* 는 주어진 산출물 가격벡터 \mathbf{p}_t 하에서 수익을 최대화한다. CRS의 특성을 가지는 생산기술 하에서 t 기에 생산자 K 의 최대수익을 가져오는 산출물 벡터 \mathbf{y}_t^{*K} 는 다음과 같은 선형계획문제를 풀음으로써 구하여진다.

$$\begin{aligned} & \text{Max } \mathbf{p}_t^{KT} \mathbf{y}_t^K \\ & \text{Subject to } \mathbf{Y}_t \boldsymbol{\eta}_t \geq \lambda \mathbf{y}_t^K, \mathbf{X}_t \boldsymbol{\eta}_t \leq \mathbf{x}_t^K, \boldsymbol{\eta}_t \geq 0 \end{aligned} \quad (7)$$

수익효율성(RE)은 주어진 산출물 가격 벡터 하에서 최적의 산출물 벡터에 의하여 발생하는 수익

에 대한 실제의 산출물 벡터에 의하여 발생하는 수익의 비율로 정의된다. 따라서, t 기에 생산자 K 의 수익효율성은 $\phi_i^K = p_i^{K^T} y_i^K / p_i^{K^*T} y_i^{K^*}$ 로 계산된다. 수익효율성 ϕ_i 는 0과 1사이의 값을 가지며, $\phi_i = 1$ 은 생산자가 가장 수익 효율적인 생산 활동을 하고 있음을 의미한다. 수익효율성도 비율 효율성과 유사하게 기술효율성과 배분효율성의 곱으로 분해될 수 있다.⁵⁾

III. 통계자료의 정리

효율성 추정에 사용되는 통계자료는 우리나라 한 대형은행 지점들의 반기별(상반기, 하반기) 대차대조표와 손익계산서를 이용하여 분석기간동안 지점별 횡단면 및 시계열 자료 형태로 정리되었다. 분석기간은 외환위기의 효과를 배제하기 위하여 1998년 상, 하반기를 제외하고 1999년 상, 하반기와 2000년 상, 하반기로 설정하였다. 또한 분석 대상 지점은 분석데이터의 예외적 특성을 배제하기 위하여 분석기간 내에 영업개시가 이루어졌던 지점은 제외하고 분석기간동안 영업활동을 지속적으로 수행한 351개 지점으로 한정하였다.

효율성 추정에 사용되는 변수들은 중개기능 접근법(intermediation approach)에 기초하여 선정되었다. 중개기능 접근법은 금융중개의 본질을 보다 포괄적으로 포착한다는 장점을 가지고 있기 때문에 은행의 효율성 분석에 많이 활용되고 있다. 현실적으로 생산기능 접근법을 적용하기 위한 데이터 정리의 어려움이 상존하고 있는 점도 중개기능

접근법이 널리 활용되는 이유이다. 이러한 점들을 감안하여 본 논문에서도 중개기능접근법이 은행지점의 효율성을 분석하는 데 채택되었다. 중개기능 접근법에 입각하여 지점의 산출물은 은행계정대출(y_1), 신탁계정대출(y_2) 및 대출이외의 서비스 제공 활동을 포괄적으로 나타내는 비대출 활동(y_3)으로 정의되었으며, 산출물의 가격은 단위 은행계정대출 가격(p_1), 단위 신탁대출 가격(p_2), 단위 비대출 활동가격(p_3)으로 정의되었다. 그러나, 대출이외의 서비스제공활동의 크기를 구체적으로 측정하기는 쉬운 일이 아니다. 이에 따라 본 논문에서는 은행지점의 비대출 활동의 결과로 창출되는 비대출 수익을 비대출 활동의 대리변수(proxy)로 채택하였다. 비대출 활동의 크기는 비대출 수익에 단위 비대출 수익 가격을 곱하여 구하여질 수 있기 때문에 분석기간동안 적절한 단위 비대출 수익가격이 상수의 형태로 설정될 수 있다면 비대출 수익이 비대출 수익활동의 대리 변수로 사용될 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 추론은 분석기간동안 단위 비대출 가격을 1로 설정하고 계산된 은행지점의 영업이익규모가 은행지점의 실제 영업이익규모에 비교적 양호하게 접근하고 있는 것으로 나타나 어느 정도 타당한 것으로 여겨진다. 이에 대한 보다 엄밀한 논의는 추후의 연구과제로 미루기로 한다. 단위 은행계정대출 가격은 은행계정 대출수익을 은행계정 대출금으로 나눈 값을 적용하였다. 단위 신탁대출가격은 신탁대출의 수익을 신탁대출금으로 나누어 구하여야 하나, 은행지점의 신탁영업 결과는 신탁보수와 신탁 증도해지 수수료의 형태로 산정되므로 본 논문에서는 신탁영업의 수익기여도를 측정한다는 관점에서 단위 신탁대출가격은 신탁부

5) 수익효율성을 기술효율성과 배분효율성의 곱으로 분해하는 방법에 대한 상세한 논의는 Lovell(1993) pp.15~18참조.

문수익(신탁보수+신탁중도해지수수료)을 신탁대출금으로 나누어 계산하였다. 단위 비대출 활동가격은 단위 비대출 수익가격을 대리변수로 사용하였다. 단위 비대출 수익가격은 분모에 해당하는 비대출 수익활동의 크기를 나타내는 자산규모의 산정이 불가능하나 분석기간동안 적정한 것으로 여겨지는 1을 공히 적용하였다. 지점의 투입물은 평균 인원수(x1), 업무용 고정자산(x2), 자금조달규모(x3)로 정의되었고, 지점의 투입가격은 단위 인건비용(w1), 단위 물적자본 비용(w2) 및 단위 이자비용(w3)으로 정의되었다.

효율성 추정에 사용된 산출 및 투입 변수들은 <표 1>에서 정리된 것과 같이 계산되었다. 지점차원의 관련 변수들의 값을 정확하게 계산하기 위해서는 지점간의 거래와 본점과 지점간의 거래에 따른 비용 발생 분을 조정해 주는 것이 필요하다. 왜냐하면 지점의 경우 다른 지점의 고객들이나 은행 전체적으로 서비스를 제공함으로써 비용이 발생하는 경우가 많기 때문이다. 이러한 지점간 거래와 본지점간 거래에 따른 비용부담문제를 완화하기 위하여 본 논문에서는 지점간 거래와 본점과 지점간 거래에 따른 비용을 조정한 값을 사용하였다. 또한

<표 1> 변수의 정의

구 분	변 수 명	변수의 정의
산 출 물	y1=은행계정대출 y2=신탁계정대출 y3=비대출수익	원화대출금, 외화대출금, 지급보증대지급금, 본지점계정의 합계 금전신탁 대출금 원화수입수수료, 신용카드수입수수료, 기타원화수입이자, 순거래조정외의 플러스부분, 원화 환어음 매입 수수료, 지급보증료수입, 외화수입수수료, 순 외환매매익의 합계
투 입 물	x1=노동투입 x2=물적자본 x3=조달자금	평균 인원수 업무용 고정자산 원화예수금, CD, 표지어음, RP, 원화차입금, 발행금융채권, 외화예수금, 외화차입금, 외국환, 본지점계정의 합계
투입가격	w1=단위인건비용 w2=단위물적자본비용 w3=단위이자비용	인건비용/종업원수 물적자본비용(=물건비+감가상각충당금)/업무용고정자산 이자비용/조달자금
산출가격	p1=단위대출가격 p2=단위신탁대출가격 p3=단위비대출수익가격	은행계정 대출 수익/ 은행계정 대출 신탁중도해지 수수료+신탁보수/신탁계정대출 공통적으로 1을 적용

- 주: 1) 이자비용으로 정의되는 자금조달비용은 원화예수금이자, 양도성예금증서이자, 환매조건부채권이자, 매출어음 할인료, 원화본지점이자자의 마이너스부분, 원화차입금이자, 외화예수금이자, 외화 차입금이자, 외화본지점이자자의 마이너스부분, 발행금융채권이자, 외환지급이자, 기타원화지급이자, 지급수수료, 지점간 순거래조정외의 마이너스부분, 금전신탁지급이자, 신용보증기금출연금, 주택기금출연금, 예금보험료의 합계임.
- 2) 단위 신탁대출 가격은 신탁대출의 수익을 신탁대출금으로 나누어 구하여야 하나, 은행지점의 신탁영업 결과는 신탁보수와 신탁 중도해지 수수료의 형태로 산정됨. 따라서 본 논문에서는 신탁영업의 수익기여도를 측정한다는 관점에서 단위 신탁대출가격을 신탁부문수익(신탁보수+ 신탁중도해지수수료)/신탁대출금으로 산정하였음.
- 3) 단위 비대출 수익가격은 분모에 해당하는 비대출 수익활동의 크기를 나타내는 자산규모의 산정이 불가능하나 분석기간동안 적정한 것으로 여겨지는 1을 공히 적용하였음.

본 논문에서는 예외적인 관측치들(outliers) 문제가 효율성 추정에 미치는 영향을 완화하기 위해 통계적 방법과 은행 실무담당자의 의견을 종합하여 각 변수 값의 전반기 대비 증감률이 2배의 표준편차를 초과하여 이례적으로 영업상황의 변동이 컸던 점포들과 영업특성이 여타 점포와는 확연히 구분되는 특이 점포들을 분석대상에서 사전적으로 제거하였다.

은행 지점의 영업활동은 지점이 위치하고 있는 지역과 고객의 특성에 따라 큰 영향을 받게 된다. 기업고객이 많은 지역에 입지하고 있는 지점과 유

동인구가 많고 일반 개인고객들이 주로 위치한 지역에 입지하고 있는 지점의 영업활동 방식은 상당한 차이가 있을 수밖에 없다. 본 논문에서는 효율성의 특성이 지점의 고객특성에 따라 유의한 차이를 보이는지를 검토하기 위하여 지점을 지점별 여·수신구조(가계대출비중/대출금, 가계성수신/총수신)를 기준으로 군집분석(cluster analysis)을 실시하여 5개의 지점그룹으로 구분하였다. <표 2>는 은행지점 그룹과 그룹별 지점수의 분포를 요약한 것이다. <표 3>은 효율성의 추정에 사용되는 산

<표 2> 점주권 고객 특성에 의한 지점그룹의 분포구조

	지점그룹	지점수
그룹1	기업고객전문점	33
그룹2	기업고객 중심 혼합점	35
그룹3	개인고객 중심 혼합점	74
그룹4	자영업자 중심 혼합점	151
그룹5	개인고객전문점	58

주: 지점그룹 구분은 지점별 여·수신구조를 기준으로 군집분석을 실시한 결과임.

<표 3> 변수의 통계적 특성

구분	변수	평균(백만원, 명)		연평균 증가율(%)
		1999 상반기	2000 하반기	
전체 지점	y1	70,002(29,460)	105,390(47,437)	14.61
	y2	5,270(2,641)	2,239(1,268)	-24.82
	y3	347(226)	416(299)	6.22
	x1	18(5)	16(4)	-3.18
	x2	3,155(2,088)	3,236(2,474)	0.86
	x3	72,809(32,472)	104,966(47,160)	12.97
	p1	0.064(0.006)	0.053(0.003)	-5.99
	p2	0.092(0.043)	0.123(0.069)	10.03
	p3	1.000(0.000)	1.000(0.000)	-
	w1	15.729(0.985)	17.333(1.908)	3.29
	w2	0.112(0.044)	0.124(0.056)	3.53
	w3	0.036(0.003)	0.031(0.002)	-5.18

주: ()는 표준편차임.

출물 변수들과 산출가격변수들, 투입가격변수와 투입물 변수들의 기술적 통계치를 간략히 정리한 것이다. 분석기간 중 산출물 변수는 은행계정 대출규모가 증가하고 비 대출수익이 증가한 반면 신탁대출 규모는 신탁영업의 위축으로 감소하였다. 투입물 변수 중 자금조달규모가 증가한 반면 구조조정 결과 평균 인원수는 감소하였으며 업무용고정자산 규모는 미미한 증가세를 보였다. 금융시장이 저금리기에 진입하면서 산출가격 변수인 단위 대출 가격과 투입가격 변수인 단위 이자비용도 모두 하락세를 나타내었다.

IV. 실증분석결과

4.1 효율성의 특성 분석

본 절에서는 SAS Version 8.0을 이용하여 DEA 방법으로 지점별로 수익측면에서 수익효율성, 기술효율성, 배분효율성과 비용측면에서 비용효율성, 기술효율성, 배분효율성이 추정되었으며 외환위기

이후 은행 점포 효율성의 변화추이와 효율성 분포 구조에 관한 전반적인 특성이 분석되었다.⁶⁾ <표 4>는 지점 전체 및 지점 그룹별로 효율성 추정치의 평균값과 표준편차를 반기별로 정리한 것이다.⁷⁾ 추정된 각 기간의 수익효율성과 비용효율성의 평균치가 통계적으로 유의한 차이를 보이는 지를 분석하기 위해 본 논문에서는 평균차이 검정을 실시하였으며 그 결과를 정리한 것이 <표 5>이다. 평균차이 검정결과중 1999년 상반기와 2000년 하반기를 비교한 결과를 보면 수익효율성과 비용효율성 모두 1% 유의수준에서 1999년 상반기에 비하여 2000년 하반기에 통계적으로 유의하게 하락한 것으로 분석되었다. 한편, <표 6>과 <표 7>은 수익효율성 및 비용효율성 추정치의 분포구조를 정리한 것이다. <표 4>, <표 6>, <표 7>로부터 추론되는 효율성의 변화추이와 효율성 분포구조의 변화추이에 관한 특성은 다음과 같다.⁸⁾

첫째, 은행 점포 전체의 평균적인 수익효율성은 1999년 상반기의 0.839에서 1999년 하반기에는 0.813으로 하락한 이후 2000년 상반기에는 0.823으로 다소 상승하였으나, 2000년 하반기에는 0.802로 다시 하락하여 등락을 반복하면서 하

- 6) DEA에 의한 효율성 추정치는 Simar and Wilson(1998), 지홍민·정재욱(2001)에서 제시된 바와 같이 모수와 상당한 편의를 가질 수 있기 때문에 부트스트랩을 이용한 효율성 추정치의 평균을 사용하는 것이 적절할 수 있다. 한편 Korostelev et al.(1995a, 1995b)는 DEA 추정량은 수렴의 속도는 느리지만 일치성(consistency)를 가진다는 연구결과를 제시하였다. 이러한 Korostelev et al.(1995a, 1995b)의 연구결과는 표본의 수가 상당히 클 경우에는 DEA에 의한 효율성 추정치가 가지는 모수로 부터의 편의가 매우 적어질 수 있다는 것을 의미한다. 표본의 수가 매우 적은 Simar and Wilson(1998)과 지홍민·정재욱(2001)에서 제시된 예들과는 달리 본 논문에서 DEA에 의한 효율성추정을 위하여 사용된 표본의 수가 351개로 상당히 크기 때문에 본 논문에서 DEA에 의하여 구하여진 효율성 추정치들의 편의는 매우 적을 수 있다고 판단된다. 따라서 본 논문의 분석은 DEA에 의한 효율성 추정치들의 통계적 유의성에 대한 검토가 직접적으로 이루어지지 못한 단점을 가지고는 있지만, DEA에 의한 효율성 추정치들을 가지고 평균치 변화에 대한 검정을 통한 효율성의 변화추이를 검토하고, 은행점포의 경영전략상의 시사점들을 도출하기 위한 실증분석에 사용하는 데는 무리가 없을 것으로 여겨진다.
- 7) DEA에 의한 효율성 추정치는 CRT기준과 VRT기준 두 가지로 추정되었으나 CRT기준 추정치와 VRT기준 추정치가 평균값이나 평균값의 변동 추이에 큰 차이가 없고 평균차이 검정에서도 동일한 결과가 도출되어 본 논문에서는 VRT기준 추정치들에 의한 분석은 생략하고 CRT기준 추정치들에 의한 분석만 이루어졌다.
- 8) 심사자의 지적대로 기간별 여러 가지 효율성 변화는 Malmquist 생산성 지수 변화와 분해를 통하여 파악될 수 있을 것이다. 본 논문에서 효율성 변화에 관한 논의부분은 논문의 실증분석에서 사용되는 효율성 추정치들의 변화추이와 특성을 간략하게 검토하는 것으로 한정하고 있다.

〈표 4〉 효율성의 변화 추이*

년도	그룹	수익기준			비용기준		
		수익 효율성	기술 효율성	배분 효율성	비용 효율성	기술 효율성	배분 효율성
1999 상 반기	전 체	0.839(0.086)	0.954(0.036)	0.878(0.076)	0.907(0.056)	0.954(0.036)	0.950(0.033)
	그룹1	0.861(0.089)	0.957(0.044)	0.899(0.075)	0.922(0.061)	0.957(0.044)	0.963(0.032)
	그룹2	0.860(0.074)	0.957(0.033)	0.898(0.062)	0.913(0.054)	0.957(0.033)	0.954(0.032)
	그룹3	0.819(0.090)	0.950(0.038)	0.861(0.081)	0.903(0.050)	0.950(0.038)	0.949(0.025)
	그룹4	0.830(0.088)	0.956(0.036)	0.868(0.077)	0.909(0.060)	0.956(0.036)	0.950(0.037)
	그룹5	0.860(0.070)	0.951(0.033)	0.903(0.064)	0.898(0.053)	0.951(0.033)	0.944(0.034)
1999 하 반기	전 체	0.813(0.071)	0.880(0.046)	0.923(0.061)	0.812(0.061)	0.880(0.046)	0.922(0.037)
	그룹1	0.791(0.101)	0.891(0.071)	0.888(0.084)	0.839(0.072)	0.891(0.071)	0.942(0.031)
	그룹2	0.832(0.055)	0.892(0.039)	0.933(0.052)	0.832(0.056)	0.892(0.039)	0.932(0.038)
	그룹3	0.805(0.070)	0.872(0.041)	0.922(0.058)	0.800(0.055)	0.872(0.041)	0.917(0.032)
	그룹4	0.805(0.071)	0.878(0.044)	0.917(0.061)	0.810(0.060)	0.878(0.044)	0.922(0.037)
	그룹5	0.843(0.050)	0.886(0.042)	0.953(0.038)	0.807(0.063)	0.886(0.042)	0.912(0.038)
2000 상 반기	전 체	0.823(0.059)	0.879(0.045)	0.936(0.043)	0.806(0.060)	0.879(0.045)	0.916(0.037)
	그룹1	0.814(0.081)	0.896(0.051)	0.908(0.060)	0.847(0.053)	0.896(0.051)	0.946(0.032)
	그룹2	0.843(0.040)	0.891(0.036)	0.947(0.033)	0.819(0.055)	0.891(0.036)	0.919(0.034)
	그룹3	0.817(0.049)	0.872(0.032)	0.937(0.039)	0.790(0.045)	0.872(0.032)	0.906(0.032)
	그룹4	0.816(0.065)	0.876(0.052)	0.932(0.043)	0.806(0.065)	0.876(0.052)	0.919(0.037)
	그룹5	0.842(0.042)	0.880(0.036)	0.957(0.032)	0.796(0.057)	0.880(0.036)	0.905(0.041)
2000 하 반기	전 체	0.802(0.064)	0.883(0.037)	0.907(0.054)	0.830(0.048)	0.883(0.037)	0.939(0.030)
	그룹1	0.797(0.089)	0.901(0.047)	0.883(0.071)	0.859(0.047)	0.901(0.047)	0.953(0.025)
	그룹2	0.825(0.056)	0.895(0.037)	0.921(0.043)	0.843(0.047)	0.895(0.037)	0.941(0.027)
	그룹3	0.793(0.054)	0.873(0.029)	0.907(0.048)	0.815(0.040)	0.873(0.029)	0.933(0.028)
	그룹4	0.794(0.064)	0.883(0.037)	0.899(0.054)	0.833(0.050)	0.883(0.037)	0.942(0.030)
	그룹5	0.823(0.057)	0.880(0.036)	0.935(0.047)	0.818(0.044)	0.880(0.036)	0.929(0.032)

*: CRT 기준으로 추정하는 경우 수익측면의 기술효율성과 비용측면의 기술효율성은 동일함.

락세를 보인 것으로 추정되었다. 수익효율성의 하락추세는 실제로 이 기간동안 수익비효율성으로 인해 발생한 낭비금액을 통해서도 확인할 수 있다. 분석대상 점포기준으로 수익비효율성에 기인한 낭비금액은 1999년 상반기 1,122억원, 1999년 하반기 1,357억원, 2000년 상반기 1,155억원, 2000

년 하반기 1,544억원으로 분석되어 분석 대상기간 중 수익비효율성에 기인한 낭비금액이 전체적으로 증가세를 보인 것으로 나타났다. 이는 외환위기 이후 기업 대출 수요가 크게 위축된 가운데, 1999년 상반기부터 시장금리가 하락하는 추이를 나타낸 데 기인한 것으로 여겨진다. 국내은행들이 대출금리를

〈표 5〉 평균차이 검정 결과

	기간	t-value	F-value
비용효율성	1999 상반기/1999 하반기	21.355	0.000
	1999 상반기/2000 상반기	23.096	0.000
	1999 상반기/2000 하반기	19.621	0.000
	1999 하반기/2000 상반기	1.362	0.173
	1999 하반기/2000 하반기	-4.207	0.000
	2000 상반기/2000 하반기	-5.802	0.000
수익효율성	1999 상반기/1999 하반기	4.354	0.000
	1999 상반기/2000 상반기	2.743	0.006
	1999 상반기/2000 하반기	6.453	0.000
	1999 하반기/2000 상반기	-2.159	0.031
	1999 하반기/2000 하반기	2.130	0.034
	2000 상반기/2000 하반기	4.645	0.000

본격적으로 인하하기 시작함에 따라 전반적으로 지점의 수익여건이 악화된 데다 지점간 수익효율성의 격차도 확대되어 전반적인 은행지점의 평균적인 효율성이 악화되는 결과가 초래된 것으로 풀이된다.

둘째, 은행 점포 전체의 평균적인 비용효율성은 1999년 상반기의 0.907에서 1999년 하반기에는 0.812, 2000년 상반기에는 0.806으로 크게 하락한 이후 2000년 하반기에는 0.830으로 다소 상승하였으나 1999년 상반기 수준에는 크게 못 미치는 것으로 나타났다. 비용효율성의 하락추세는 실제로 이 기간동안 비용비효율성으로 인해 발생한 낭비금액을 통해서도 확인할 수 있다. 비용비효율성에 기인한 낭비금액은 1999년 상반기 1,043억원, 1999년 하반기 1,841억원, 2000년 상반기 2,170억원, 2000년 하반기 2,284억원으로 지속적으로 상승한 것으로 나타났다. 이는 외환위기이후에 비용절감을 위한 인원감축이나 점포 면적 축소, 적자점포의 폐쇄 등 점포 구조조정 작업이 진행되었으

나, 은행 지점 전체적으로는 여전히 비용측면에서 상당한 비효율 요인이 내재되어있음을 의미한다.

셋째, 은행 점포 전체 차원에서 수익측면의 비효율성으로 인한 손실정도가 16.1~19.2%에 이르고, 비용측면의 비효율성으로 인한 손실정도는 9.3~19.4%에 이르는 것으로 분석되었다. 이는 국내 은행의 구조조정 및 수익성 향상 노력이 진정한 경영 효율성 개선으로 이어질 수 있기 위해서는 지점 차원에서 수익과 비용 모두의 측면에서 효율성 개선을 위한 추가적인 노력이 필요함을 시사한다.

넷째, 수익효율성을 배분효율성과 기술효율성으로 분해해보면 배분효율성은 1999년 상반기에서 1999년 하반기를 거쳐 2000년 상반기까지는 계속 상승추세를 보이다가 2000년 하반기에는 다소 하락하였으나 1999년 상반기에 비해서는 높은 수준을 보였다. 반면 기술효율성은 1999년 하반기이후 크게 낮아져 2000년 상반기와 2000년 하반기에도 비슷한 수준을 보이고 있으며 배분효율성 보다 절

〈표 6〉 수익효율성의 분포

수익효율성	1999 상반기	1999 하반기	2000 상반기	2000 하반기
0.5미만	1(0.28)	-	-	-
0.5-0.6미만	2(0.57)	3(0.85)	1(0.28)	-
0.6-0.7미만	19(5.41)	22(6.27)	11(3.13)	20(5.70)
0.7-0.8미만	83(23.65)	108(30.77)	85(24.22)	134(38.18)
0.8-0.9미만	162(46.15)	189(53.85)	233(66.38)	184(52.42)
0.9-1.0미만	76(21.65)	26(7.41)	19(5.41)	8(2.28)
1	8(2.28)	3(0.57)	2(0.57)	5(1.42)
합 계	351(100.00)	351(100.00)	351(100.00)	351(100.00)

주:()는 구성비임.

〈표 7〉 비용효율성의 분포

비용효율성	1999 상반기	1999 하반기	2000 상반기	2000 하반기
0.6미만	-	-	1(0.28)	-
0.6-0.7미만	1(0.28)	13(3.70)	14(3.99)	1(0.28)
0.7-0.8미만	17(4.84)	130(37.04)	142(40.46)	90(25.64)
0.8-0.9미만	122(34.76)	189(53.85)	179(51.00)	244(69.52)
0.9-1.0미만	204(58.12)	16(4.56)	12(3.42)	14(3.99)
1	7(1.99)	3(0.85)	3(0.85)	2(0.57)
합 계	351(100.00)	351(100.00)	351(100.00)	351(100.00)

주:()는 구성비임.

대적으로 낮은 값을 가지는 것으로 추정되었다. 비용효율성을 배분효율성과 기술 효율성으로 분해해보면 배분효율성과 기술 효율성의 변화추이는 비슷한 양상을 보이나, 1999년 하반기 이후 기술효율성의 평균값이 배분효율성의 평균값에 비해 절대적으로 낮은 값을 가지는 것으로 추정되었다.

다섯째, 지점그룹별로 보면 기업고객 전문점의 수익효율성은 전체 고객 그룹 중에서 가장 낮은 반면 기업고객 전문점의 비용효율성은 전체 고객 그룹 중에서 가장 높은 것으로 분석되었다. 이에 반해 개인고객 전문점의 경우는 수익효율성이 상대적

으로 높은 반면 비용효율성은 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다. 이는 기업고객 전문점의 경우 거래액 거래, 개인고객 전문점의 경우 소액 다계좌 거래의 영업 특성이 반영된 것으로 풀이된다. 또한 기업고객 전문점의 효율성 특성은 외환위기 이후 기업부문에서 수익여건이 크게 악화되었음을 잘 반영하고 있는 것으로 여겨진다.

여섯째, 기업고객과 개인고객이 혼합된 지점 그룹 중에서는 기업고객 중심 혼합점이 수익효율성과 비용효율성 모두 높게 나타난 데 반해 개인고객과 자영업자의 비중이 높은 개인고객 중심 혼합점과

자영업자 중심 혼합점은 수익효율성과 비용효율성이 모두 상대적으로 낮게 나타나 대조를 보였다. 이는 기업고객 중심 혼합점의 경우 중소기업 거래가 많고, 기업거래에 수반한 개인고객거래의 비중이 높아 비용효율성이나 수익효율성 측면에서 개인고객 중심 혼합점이나 자영업자 중심 혼합점에 비해 유리하기 때문인 것으로 풀이된다.

일곱째, 분석기간 중 수익효율성 분포구조의 변화추이를 보면 0.9이상에 속하는 효율적 점포의 비중과 0.7미만의 비효율적 점포의 비중이 지속적으로 낮아지고 0.7~0.9에 속하는 중간수준의 점포비중이 높아지는 추세를 보였다. 그러나, 0.7~0.9에 속하는 점포들 중에서도 전반적으로 수익효율성이 낮아지는 점포들이 증가하는 추세를 보인 것으로 분석되었다. 비용효율성 분포구조의 변화추이를 보면 2000년 상반기까지는 0.7미만의 비효율적 점포비중이 높아지다가 2000년 하반기에는 그 비중이 축소되었고, 0.9초과의 효율적 점포비중은 지속적으로 낮아지는 추세를 보였다. 전체적으로는 0.7~0.9에 속하는 중간 수준의 점포 비중이 90%에 이르는 수렴형 구조를 보이는 것으로 분석되었다. 저효율 점포의 비중이 축소된 것은 금융구조조정 과정에서 적자점포의 폐쇄 등에 기인한 것으로 풀이된다. 또한 점포영업에도 빈익빈 부익부 현상이 나타나면서 소수의 효율적 점포들은 지속적으로 높은 효율성 수준을 기록한 반면 이들 효율적 점포를 제외한 대다수 점포들의 전반적인 효율성 수준은 악화된 것으로 풀이된다.

4.2 수익성과 효율성의 관계

일반적으로 금융구조조정과정에서 이루어진 은행 점포의 폐쇄는 점포가 위치한 시장의 경쟁구

조에 영향을 주고, 이와 같은 변화된 시장구조는 은행 점포의 경영성과에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 전통적인 구조-행위-성과(structure-conduct-performance: SCP)가설에 따르면 집중되어 있는 시장에서 영업활동을 하는 기업은 독점적인 이윤을 취한다. SCP가설은 주어진 시장에서 생산활동이 소수의 기업에 의하여 집중되어 있을수록 담합의 비용이 감소하여 명시적인 기업의 담합이 유발되며, 이에 따라 집중되어 있는 시장에 위치한 기업은 독점적 이윤을 얻는다고 주장한다. 이에 반해 효율시장구조(efficient structure: ES)가설에 따르면 시장집중은 우연히 발생한 것이 아니라 시장메카니즘에 의해 형성된 결과라는 것이다. 동일한 시장에 위치한 기업들 중에서 효율적인 생산활동을 하는 기업들은 시장점유율을 점차 높여갈 것이며, 이에 따라 시장의 집중도는 높아질 수 있다. ES가설은 시장집중이 실질적으로 경쟁의 과정을 거쳐 발생한 현상이라고 주장한다.

본 절에서는 외환위기이후 금융부문의 구조조정을 통하여 형성된 금융시장에서 은행 점포의 효율성이 경영 성과와 어떤 관계를 가지는가를 살펴 보면서 ES가설이 지지되는지에 대한 검정을 실시하였다. 그동안 은행산업을 대상으로 SCP가설과 ES가설을 검정하기 위한 많은 연구들이 이루어져 왔으나, 대다수의 연구들은 효율성 변수를 분석모형에 포함시키지 않고 수익성과 시장점유율, 수익성과 시장집중도간의 관계를 중심으로 분석함으로써 실질적으로 SCP가설과 ES가설에 관한 검정이 이루어지지 못하였다. 그러나, 최근 들어 은행산업을 대상으로 한 SCP가설과 ES가설에 대한 체계적인 검정이 시장구조관련 변수들과 효율성 변수들을 동시에 모형에 포함하여 분석한 Berger(1995)에 의하여 이루어졌다. Berger의 논의 이후에 효율성변

수들을 포함시키면서 시장구조와 효율성에 관한 연구가 여러 분야에서 활발하게 이루어지고 있다. 이에 따라 본 논문에서도 우리 나라의 은행점포시장에서 ES가설이 지지되는지를 검증하기 위하여 시장구조변수와 효율성변수를 모두 포함하는 Berger (1995)가 제시한 모형⁹⁾에 기초하여 다음과 같이 회귀모형을 설정하였다.

$$\pi_{K,M} = f_1(CR_M, MS_{K,M}, EFF_{K,M}, Z_M, Z_{K,M}; \theta^1) + \epsilon_{K,M}^1 \quad (8)$$

$$CR_M = f_2(EFF_{K,M}, Z_M, Z_{K,M}; \theta^2) + \epsilon_{K,M}^2 \quad (9)$$

$$MS_{K,M} = f_3(EFF_{K,M}, Z_M, Z_{K,M}; \theta^3) + \epsilon_{K,M}^3 \quad (10)$$

위의 회귀모형에서 $\pi_{K,M}$ =시장 M에 있는 은행점포 K의 수익성 지표, CR_M =시장 M의 시장집중도, $MS_{K,M}$ =시장 M에서 은행점포 K의 시장점유율, $EFF_{K,M}$ =시장 M에 있는 은행점포 K의 효율성지표, Z_M =시장 M의 특성을 나타내는 독립변수벡터, $Z_{K,M}$ =시장 M에 있는 은행점포 K의 특성을 나타내는 독립변수벡터, θ =모수 벡터와 $\epsilon_{K,M} = i.i.d.N(0, \sigma^2)$ 인 오차항을 나타낸다.

은행점포의 수익성 지표로는 영업이익/총자산으로 측정되는 ROA가 사용되었다. 수익성지표로는 은행차원에서는 영업이익/총자산과 더불어 당기순

이익/총자산이 일반적으로 사용되지만 은행점포차원에서는 은행점포는 영업현장이라는 점에서 영업과 관련되어 발생한 영업이익이 수익성지표를 계산할 때 보다 의미를 가질 수 있다. 이러한 이유 때문에 일반적으로 은행들은 은행점포의 이익 목표 부여시 영업이익을 대상으로 하는 경우가 많다. 영업이익은 총수익-총비용+영업외비용-영업외수익으로 계산되었다.

시장구조변수로는 시장집중도와 시장점유율이 이용되었다. 은행점포시장의 시장구조가 은행성과에 미친 영향을 분석하기 위해서 필수적인 은행점포의 영업활동이 이루어지는 시장구조를 정의하는 일은 용이하지 않다.¹⁰⁾ 이러한 어려움이 있음에도 불구하고, 본 논문에서는 행정구역단위인 시, 군, 구를 각각의 시장으로 정의하고 서울특별시와 6대 광역시는 구 단위를 각각의 시장으로 분류하였다. 두 개 이상의 은행점포가 진출하지 않은 지역은 인근 지역을 통합하여 하나의 시장으로 분류하여 전체 표본시장은 188개로 구성되었다. 시장구조변수는 전국은행 연합회에서 발표하는 금융기관별 영업현황 자료를 이용하여 188개 시장에서 영업하는 모든 은행 점포의 2000년말 기준 수신평잔 데이터를 기준으로 측정되었다. 시장집중도 변수로는 188개의 각 시장에서 영업하는 모든 은행점포의 수신점유율을 기준으로 한 허핀달 지수(Herfindhal index)가 이용되었다. 시장점유율 변수로는 개별 점포의

9) Berger가 제시한 분석모형에 대하여는 Berger(1995), pp.407~410 참조

10) 은행시장을 대상으로 수행된 기존 연구와 달리 은행점포를 대상으로 시장경쟁구조를 분석하는 연구에는 다음과 같은 한계가 있다. 첫째, 대부분의 가격변수가 은행 본부에서 결정되기 때문에 시장이 소수점포에 의해 집중되어 있더라도 점포운영차원에서 동일 시장 내 위치한 은행점포끼리 서로 답합을 하기가 쉽지 않다. 둘째, 전자금융의 발달은 은행 점포의 지리적 위치에 대한 중요성을 떨어뜨렸다. 셋째, 우리 나라 은행들은 수신고 경쟁을 하고 또한 실제로 수신고가 은행점포 성과의 많은 부분을 결정한다. 이러한 상황에서 우리 나라에서는 인간관계 때문에 은행점포의 책임자나 간부가 다른 점포로 이동할 때 은행점포에 예치된 예금을 함께 이동시키는 경우가 많다. 특히 거액예금인 경우에는 고객과 지점장과의 특수한 관계가 예금유치에 영향을 주기 때문에 은행점포시장을 지리적으로 구분하기가 쉽지 않다. 이와 같이 은행점포의 시장을 정의하는데 따른 어려움이 있음에도 불구하고 지역적인 은행점포시장의 특성은 은행점포의 경영성과를 결정하는 주요한 요인이라 할 수 있다. 이에 대한 논의는 양원근(1988), p 37 참조

수신을 시장의 수신규모로 나누어 계산된 수신점유율이 이용되었다. 한편 효율성 변수로는 351개 점포에 대해 DEA에 의하여 측정된 수익효율성과 비용효율성 추정치가 이용되었다.

이외에 은행 점포의 수익성에 영향을 미칠 것으로 예상되는 독립변수로는 은행점포시장 자체의 특성을 나타내는 변수들(Z_M)과 은행점포 자체의 특성을 나타내는 변수들($Z_{K,M}$)이 사용되었다. 은행점포시장의 특성을 나타내는 변수들로는 시장규모와 시장증가율이 이용되었다. 시장규모 및 시장증가율 변수는 은행점포의 시장에 대한 접근가능성이 어느 정도 설명해준다. 규모가 큰 시장에 존재하는 고객은 은행서비스에 대한 선택이 가능하기 때문에 거래은행을 선택할 때 규모가 작은 시장의 고객들보다 자유로운 경향이 있다. 따라서 은행점포의 신규진입이 규모가 큰 시장에서 보다 더 수월할 수 있다. 또한 규모가 큰 시장은 잠재적인 은행서비스 공급자도 많고 서로 많은 다른 종류의 금융서비스도 공급되고 있는 등 경쟁이 치열하기 때문에 은행점포의 수익성에 부정적인 영향을 줄 것으로 예상된다. 일반적으로 시장규모가 큰 경우 시장증가율이 낮고 시장규모가 적은 경우 시장증가율이 빠르다는 점에서 시장증가율과 수익성의 관계는 양의 관계를 가질 것으로 예상된다. 시장규모는 시장에서 영업하는 모든 은행점포의 수신규모를 합한 값을 적용하였으며 시장증가율은 각 시장 수신규모의 전년대비 증가율이 적용되었다.

은행점포 자체의 특성을 나타내는 변수들로는 은행점포의 총자산 규모와 영업년수가 사용되었다. 은행점포의 총자산 규모는 은행 점포간 규모차이를 제어하기 위해 회귀모형에 포함되었다. 규모가 큰 은행 점포는 영업활동을 함에 있어 규모의 경제를 향유하기도 하지만 자산규모가 크고 자산구성이 다

변화된 점포의 경우에는 저 위험, 저 성과를 나타낼 수 있으므로 규모변수의 성과에 대한 영향은 일의적으로 규정할 수 없다. 점포의 영업년수도 점포의 성과에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 영업년수가 오래된 점포는 고객들과 장기적 관계를 맺고 있기 때문에 고객마케팅 등에서 비용이 적게 들면서도 성과를 올릴 수 있다. 따라서 점포의 영업년수는 점포성과에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

함수의 형태를 선형으로 가정하면서 정형화된 회귀모형은 351개 점포의 2000년 상반기와 하반기 데이터를 이용하여 수익효율성을 이용한 모형과 비용효율성을 이용한 모형으로 추정되었다. 자료 입수가 어렵고, 단기의 분석기간 동안 시장구조는 거의 안정적인 형태를 유지한 것으로 판단되어 2000년 말 기준 데이터를 이용하여 계산된 시장구조변수들의 값을 2000년 상반기와 하반기에 동일하게 적용하였다.

〈표 8〉, 〈표 9〉, 〈표 10〉은 효율성과 수익성간의 관계를 나타내는 회귀모형들에 대한 실증분석결과를 정리한 것이다. 〈표 8〉과 〈표 9〉에서 보는 바와 같이 은행 점포의 수익성에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 변수들은 효율성과 시장점유율, 자산규모, 영업년수인 것으로 분석되었다. 시장점유율과 효율성은 통계적으로 유의한 회귀계수의 추정치를 기준으로 볼 때 은행점포의 수익성에 가장 큰 영향을 미치는 변수들로 추정되었다. 시장점유율이 높고 수익효율성이나 비용효율성이 높은 은행점포가 수익성도 높은 것으로 분석되었다. 반면에 허핀달 지수로 계산된 시장집중도는 은행점포의 수익성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 〈표 10〉에서 보는 바와 같이, 효율성과 시장구조변수간의 회귀분석결과에서도 효

(표 8) 총자산 이익률(영업이익/은행계정 총자산)과 수익효율성의 회귀분석결과

독립변수	지점 전체 계수값 (t-value)	그룹1 계수값 (t-value)	그룹2 계수값 (t-value)	그룹3 계수값 (t-value)	그룹4 계수값 (t-value)	그룹5 계수값 (t-value)
상수항	0.010*** (5.766)	0.026*** (6.518)	0.017*** (2.734)	0.493x10 ⁻³ (0.116)	0.011*** (4.195)	-0.797x10 ⁻² (-1.523)
허핀달지수	-0.500x10 ⁻³ (-0.324)	0.013** (2.114)	-0.26x10 ⁻² (-0.442)	-0.218x10 ⁻² (-0.536)	0.264x10 ⁻² (1.093)	-0.138x10 ⁻² (-0.509)
시장점유율	0.820x10 ⁻² *** (3.618)	-0.022** (-2.208)	-0.011 (-1.456)	0.013*** (2.901)	0.841x10 ⁻² ** (2.572)	0.684x10 ⁻² (1.227)
지역수신규모	0.214x10 ⁻¹¹ (0.195)	-0.117x10 ⁻¹⁰ (-0.406)	-0.508x10 ⁻¹⁰ (-1.408)	-0.754x10 ⁻¹¹ (-0.372)	0.551x10 ⁻¹⁰ *** (3.224)	-0.148x10 ⁻¹⁰ (-0.252)
수신성장률	0.118x10 ⁻⁴ (1.844)	0.271x10 ⁻⁴ (0.776)	0.482x10 ⁻⁵ (0.219)	0.175x10 ⁻⁴ (1.412)	-0.887x10 ⁻⁶ (-0.088)	-0.712x10 ⁻⁵ (-0.327)
자산규모	-0.166x10 ⁻¹⁰ *** (-4.987)	-0.163x10 ⁻¹⁰ * (-1.985)	-0.297x10 ⁻¹⁰ ** (-2.433)	0.202x10 ⁻¹¹ (0.212)	-0.705x10 ⁻¹¹ (-1.353)	0.113x10 ⁻¹¹ (0.091)
영업년수	0.321x10 ⁻⁴ ** (2.375)	-0.422x10 ⁻⁴ (-1.057)	0.245x10 ⁻³ *** (3.629)	0.132 (0.482)	0.367x10 ⁻⁴ * (1.830)	-0.674x10 ⁻⁵ (-0.183)
수익효율성	0.012*** (6.178)	-0.004 (-0.887)	0.728x10 ⁻³ (1.049)	0.022*** (4.454)	0.870x10 ⁻² *** (2.967)	0.035*** (6.004)
Adjusted R ²	0.116	0.230	0.161	0.229	0.090	0.271
F-test value/ p-value	13.35/ 0.000	3.26/ 0.007	2.84/ 0.013	7.07/ 0.000	5.06/ 0.000	6.68/ 0.000

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

율성은 시장점유율에 통계적으로 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 즉 은행점포의 수익효율성과 비용효율성이 개선될수록 은행점포의 시장점유율은 높아지는 것으로 나타났다. 반면 비용효율성만이 시장집중도에 통계적으로 유의한 음의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 은행점포의 비용효율성이 개선될수록 시장집중도는 오히려 낮아지는 것으로 나타났다. 우리 나라 금융시장에서는 은행 점포의 효율성 개선은 은행점포의 시장점유율을 높이고, 은행점포의 효율성 개선과 은행점포의

시장점유율 증가는 궁극적으로 은행점포의 수익성을 개선시키는 반면에 시장구조특성을 나타내는 시장집중도는 은행점포의 수익성 결정에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이러한 분석결과는 우리 나라의 은행점포시장에서는 SCP가설보다는 ES가설이 지지되고 있다는 것을 의미한다. 즉, 이것은 은행점포의 수익성을 결정하는 데 있어서 수익효율성과 비용효율성의 개선이 중요한 역할을 담당하고 있다는 것을 시사한다.

〈표 9〉 총자산 이익률(영업이익/은행계정 총자산)과 비용효율성의 회귀분석결과

독립변수	지점 전체	그룹1	그룹2	그룹3	그룹4	그룹5
	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)
상수항	0.014*** (6.318)	0.994x10 ⁻² (1.314)	0.022*** (3.477)	0.015*** (2.614)	0.012*** (4.102)	-0.526x10 ⁻² (-0.893)
허핀달지수	-0.503x10 ⁻⁴ (-0.031)	0.012 (1.865)	-0.234x10 ⁻² (-0.384)	-0.254x10 ⁻² (-0.576)	0.263x10 ⁻² (1.067)	0.506x10 ⁻³ (0.178)
시장점유율	0.870x10 ^{-2***} (3.758)	-0.030 (-3.098)	-0.011 (-1.383)	0.019 (3.720)	0.851x10 ^{-2**} (2.574)	0.012** (2.078)
지역수신규모	0.710x10 ⁻¹⁰ (0.635)	-0.506x10 ^{-10*} (-1.711)	-0.420x10 ⁻¹⁰ (-1.165)	-0.236x10 ⁻¹⁰ (-1.099)	0.601x10 ^{-10***} (3.520)	-0.530x10 ⁻¹¹ (-0.086)
수신성장률	0.918x10 ⁻⁵ (1.405)	0.319x10 ⁻⁴ (0.939)	-0.713x10 ⁻⁵ (-0.033)	0.304x10 ^{-4**} (2.175)	-0.333x10 ⁻⁵ (-0.328)	-0.332x10 ⁻⁴ (-1.468)
자산규모	-0.210x10 ^{-10***} (-5.741)	-0.176x10 ^{-10**} (-2.206)	-0.308x10 ^{-10**} (-2.432)	-0.613x10 ⁻¹¹ (-0.580)	-0.923x10 ^{-11*} (-1.688)	-0.472x10 ^{-10***} (-3.227)
영업년수	0.245x10 ^{-4*} (1.728)	-0.917x10 ⁻⁵ (-0.220)	0.243x10 ^{-3***} (3.531)	-0.125x10 ⁻⁴ (-0.407)	0.318x10 ⁻⁴ (1.562)	0.917x10 ^{-3**} (2.002)
비용효율성	0.870x10 ^{-2***} (3.293)	0.017 (1.833)	0.118x10 ⁻² (0.161)	0.450x10 ⁻² (0.601)	0.729x10 ^{-2**} (2.081)	0.035** (4.831)
Adjusted R ²	0.079	0.270	0.146	0.119	0.076	0.196
F-test value/ p-value	9.13/ 0.000	3.80/ 0.002	2.64/ 0.019	3.76/ 0.000	4.36/ 0.000	4.73/ 0.000

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

〈표 10〉 시장점유율 및 시장집중도와 효율성간의 회귀분석결과^{1),2)}

독립변수	시장점유율		시장집중도	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)
상수항	0.067** (2.212)	0.038 (1.066)	0.208*** (4.715)	0.352*** (6.808)
효율성	0.102 (2.924)	0.144 (3.283)	-0.020 (-0.404)	-0.202 (-3.173)
지역수신규모	-0.176x10 ^{-8***} (-9.863)	-0.175x10 ^{-8**} (-9.852)	-0.427x10 ⁻⁹ (-1.640)	-0.376x10 ⁻⁹ (-1.458)
수신성장률	0.233x10 ^{-3**} (2.162)	0.212x10 ^{-3*} (1.974)	0.010 (6.670)	0.010 (6.813)
자산규모	0.256x10 ⁻¹⁰ (0.495)	-0.591x10 ⁻¹⁰ (-1.015)	-0.965x10 ^{-9**} (-12.811)	-0.843x10 ^{-9**} (-10.001)
영업년수	0.728x10 ^{-3**} (3.230)	0.838x10 ^{-3**} (3.757)	0.242x10 ^{-2**} (7.361)	0.020 (5.945)
Adjusted R ²	0.159	0.162	0.263	0.274
F-test value/ p-value	26.05/ 0.000	26.57/ 0.000	48.28/ 0.000	50.99/ 0.000

주: 1) 독립변수의 효율성으로 모형 1의 경우 수익효율성, 모형 2의 경우 비용효율성을 사용한 것임.

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

4.3 효율성 결정요인 분석

본 절에서는 은행경영의 효율성 제고를 위한 시사점을 도출하기 위하여 은행점포의 다양한 효율성이 어떤 요인들에 의해 결정되며, 또한 경영적 의미가 큰 수익효율성과 비용효율성을 결정하는 요인들이 지점그룹별로 차이가 있는지를 분석하는 데 초점이 맞춰진다. 금융기관의 효율성 결정요인분석은 통상적으로 효율성 추정치를 효율성에 영향을 미칠 것으로 예상되는 잠재적 관련변수들에 대하여 회귀시키는 방식으로 이루어진다. 이때 회귀분석에 사용되는 독립변수들은 연구의 목적과 자료의 입수가능성 등에 따라 다양하게 선정될 수 있다. 은행점포의 효율성을 결정하리라고 기대되는 변수들로는 은행점포가 통제할 수 없는 환경특성을 나타내는 변수들과 은행점포가 통제할 수 있는 경영적 특성을 나타내는 변수들이 있다. 본 논문의 목적이 은행점포의 경영전략적 시사점을 얻고자 하는 데 있는 점을 감안하여 본 논문에서는 특히 경영적 특성을 나타내는 변수들, 특히 비용생산성 변수, 산출생산성 변수, 가격 변수, 자산포트폴리오 관련 변수, 수익성 변수 및 영업년수를 중심으로 독립변수들이 선정되었다.¹¹⁾

〈표 11〉은 은행점포의 효율성에 영향을 미칠 것으로 판단되는 경영적 특성을 나타내는 변수들을 특성별로 정리한 것이다. 회귀분석을 실시하는 과정에서 발생할 수 있는 독립변수들간의 다중공선성

문제를 해결하기 위하여 관련변수들에 대한 요인분석(factor analysis)을 실시하고, 관련변수들을 규모, 산출생산성 및 수익성, 비용생산성, 대출비중 및 가격, 자금조달구조 및 가격, 대출 포트폴리오, 예수금 포트폴리오, 자산건전성, 영업년수 등으로 분류하였다. 독립변수들은 은행점포의 효율성 추정치를 변수특성그룹으로부터 선정된 다양한 독립변수들 조합에 대하여 회귀분석을 실시하여 통계적으로 유의한 독립변수들을 탐색하는 방법을 통하여 선정되었다. 또한 이러한 회귀분석 과정에서는 관련변수들의 외생성 문제도 제기될 수 있다. 그러나, 독립변수들의 외생성 문제는 어느 정도 불가피하게 수용할 수밖에 없는 문제이기 때문에 회귀분석결과는 단정적이기보다는 시사적으로 해석하는 것이 바람직할 것이다.

최종적으로 지점전체와 지점그룹별을 대상으로 한 회귀모형을 위하여 선정된 독립변수는 1인당 경비(A1) 1인당 총자산(B4), 대출금 금리(C1), 대출금/총자산1(D1), 업무용 고정자산/총자산1(E1), 요구불예금/예수금1(F1), 가계대출/대출금1(G1), 수수료수익/총수익(H1), 영업년수(L1)이다. 〈표 12〉는 지점전체의 다양한 효율성 추정치에 대한 최종적인 회귀모형을 최소자승법으로 추정한 결과를 정리한 것이다. 수익효율성과 배분효율성의 경우에는 독립변수 모두가 10%의 유의수준 하에서, 비용효율성과 기술효율성의 경우에는 요구불예금 비중(F1)을 제외한 모든 독립변수들이 1%의 유의수준

11) 본 논문에서는 수익성과 효율성의 관계를 분석하는 과정에서 지점의 수익성에 영향을 미칠 수 있는 요인들로 은행점포가 입지한 시장의 특성을 반영하는 네트워크 변수들(지역수신규모, 수신성장률, 시장구조를 나타내는 허핀달 지수)이 포함되었다. 그러나, 분석결과에 의하면 네트워크 변수들의 설명력이 통계적으로 유의하지 못하거나 매우 약한 것으로 나타났다. 한편, 점포별 네트워크 변수들을 설정하는 데에는 점포별 영업권역을 어느 범위로 볼 것인가에 따라 네트워크 변수들의 값이 상당히 차이가 날 수 밖에 없는 것이 현실이다. 이에 따라 보다 정확한 분석을 위해서는 각 점포별로 영업권역을 중심으로 네트워크 변수들의 값을 개별적으로 조사하고 이를 점포의 효율성 결정요인들을 분석하는데 포함시키는 것이 바람직 할 것이다. 그러나, 현재 우리 나라 은행의 경우에는 미국의 경우와는 달리 이러한 데이터의 축적이 거의 이루어지지 못하고 있는 실정인어서 불가피하게 본 논문에서는 재무변수들로 생성되는 경영특성변수들만을 설명변수들로 포함시켜 회귀분석이 이루어 졌다.

〈표 11〉 효율성 결정요인 관련 변수의 정의

변수특성	변수기호 및 변수명
비용생산성변수	A1=1인당경비, A2=1인당물건비, A3=1인당인건비, A4=1인당총경비
산출생산성변수	B1=1인당 예수금, B2=1인당대출금, B3=1인당 총자산1(은행계정 총자산), B4=1인당 총자산2(은행계정 총자산 + 금전신탁대출)
가격변수	C1=대출금 금리, C2=예수금 금리, C3=예대금리차
규모변수	S1=총자산1, S2=총자산2
자산·부채 포트폴리오변수	D1=대출금(은행계정)/총자산1, D2=대출금(은행계정+금전신탁대출)/총자산2
	E1=업무용고정자산/총자산1, E2=업무용 고정자산/총자산2
	F1=요구불예금/예수금1(은행계정 예수금), F2=요구불예금/예수금2(은행계정 예수금+ 금전신탁), F3=시장형 상품(CD+RP+표지어음)/예수금1, F4=시장형상품/예수금2
	G1=가계대출/대출금1(은행계정대출금) G2=가계대출/대출금2(은행계정대출금+금전신탁대출)
	G3=경비/총비용, G4=인건비/총비용
수익성변수	H1=수수료수익/총수익 J1=경상이익(총수익-총비용)/은행계정 총자산 J2=1인당총수익, J3=1인당 당기순이익, J4=1인당 영업이익
영업기간	L1=영업개월수(2000년말 기준)

하에서 통계적으로 유의하였다. 규모효율성의 경우에는 업무용 고정자산 비중(E1), 요구불 예금 비중(F1), 가계대출 비중(G1)을 제외한 모든 독립변수들이 1% 유의수준 하에서 통계적으로 유의하였다. 분석대상 효율성 모두에 대하여 통계적으로 유의한 독립변수들은 1인당 경비(A1), 1인당 총자산(B4), 대출금금리(C1), 대출금 비중(D1), 수수료 수익비중(H1), 영업년수(L1)인 것으로 나타났다. 대출금 금리, 대출금 비중, 그리고 수수료 수익비중이 클수록 수익효율성과 비용효율성 등 분석대상 효율성 모두가 높은 것으로 분석되었다. 이는 대출영업의 활성화와 수수료수익의 증대가 지점전체의 효율성 증대에 중요함을 시사하는 것으로 이러한 분석결과는 최근 국내은행들의 경영전략 방향

과 비교적 잘 합치되고 있음을 나타낸다. 회귀계수의 추정치크기로 볼 때 효율성에 미치는 영향은 크지 않지만 통계적으로 유의한 독립변수들은 1인당 경비, 1인당 총자산, 영업년수이다. 1인당 경비가 낮을수록 효율성 모두가 높아지는 것으로 분석되었으며 이는 효율성 개선을 위해서 지속적인 비용절감 노력이 중요함을 시사한다. 순수기술효율성의 경우를 제외하고 1인당 총자산 규모가 클수록 효율성이 높아지는 것으로 분석되었다. 또한, 영업년수가 낮을수록 수익, 비용 및 기술효율성은 높아지는 것으로 나타난 반면, 배분효율성은 감소하는 것으로 분석되었다.

〈표 12〉 효율성 회귀모형의 추정결과^{1),2)}

독립변수	수익효율성	비용효율성	배분효율성	기술효율성	순수기술효율성	규모효율성
	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)
상수항	0.405*** (4.931)	0.463*** (7.352)	0.689*** (11.636)	0.568*** (10.716)	0.794*** (16.113)	0.566*** (8.932)
1인당 경비 (A1)	-0.949x10 ⁻⁶ (-1.885)	-0.633x10 ⁻⁵ *** (-16.382)	-0.553x10 ⁻⁵ *** (-15.250)	-0.388x10 ⁻⁵ *** (-11.936)	-0.942x10 ⁻⁶ *** (-3.121)	-0.596x10 ⁻⁵ *** (-15.357)
1인당 총자산 (B4)	0.438x10 ⁻⁸ *** (2.679)	0.163x10 ⁻⁷ *** (13.034)	0.238x10 ⁻⁸ *** (20.248)	0.542x10 ⁻⁸ *** (5.138)	-0.610x10 ⁻⁸ *** (-6.226)	0.224x10 ⁻⁷ *** (17.812)
대출금금리 (C1)	2.158*** (5.245)	5.343*** (16.927)	3.754*** (12.660)	3.871*** (14.571)	1.728*** (7.002)	4.259*** (13.412)
대출금비중 (D1)	0.308*** (4.664)	0.302*** (5.950)	0.122** (2.563)	0.276*** (6.468)	0.185*** (4.670)	0.176*** (3.454)
업무용고정자산 비중(E1)	-1.313*** (-10.243)	-1.669*** (-16.966)	-1.691*** (-18.304)	-0.920*** (-11.117)	-1.012*** (-13.171)	0.120 (1.213)
요구불예금비중 (F1)	0.179*** (2.387)	-0.081 (-1.408)	-0.212*** (-3.908)	0.024 (0.494)	0.045 (0.998)	-0.039 (-0.676)
가계대출비중 (G1)	0.135*** (6.123)	-0.095*** (-5.612)	-0.066*** (-4.137)	-0.068*** (-4.779)	-0.059*** (-4.426)	-0.024 (-1.423)
수수료수익 비중 (H1)	0.422*** (4.678)	0.495*** (7.141)	0.159** (2.438)	0.456*** (7.813)	0.208*** (3.840)	0.491*** (7.043)
영업연수 (L1)	-0.001*** (-5.101)	-0.578x10 ⁻³ *** (-3.933)	0.255x10 ⁻³ (1.849)	-0.763 (-6.710)***	-0.001*** (-11.973)	0.001*** (7.643)
Adjusted R ²	0.248	0.516	0.534	0.399	0.418	0.363
F-test value/ p-value	49.41/ 0.000	157.49/ 0.000	169.47/ 0.000	98.59/ 0.000	106.35/ 0.000	84.76/ 0.000

주: 1) 배분효율성과 규모효율성은 효율성 추정치의 자승값을 종속변수로 하여 회귀분석한 결과임.

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

〈표 13〉은 지점전체 및 지점그룹별 수익효율성에 대한 최종적인 회귀모형을 최소자승법으로 추정된 결과를 정리한 것이다. 〈표 13〉에서 보는 바와 같이 지점전체의 경우는 모든 독립변수들이 10%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의하였다. 지점그룹별로는 점포특성을 반영하여 통계적으로 유의

한 독립변수들의 조합이 상이하였으며 또한 통계적으로 유의한 독립변수의 회귀계수 추정치의 값과 부호가 점포특성그룹에 따라 상이하였다. 다만 기업고객전문점의 회귀분석결과 중 일부 독립변수들의 회귀계수 추정치의 부호가 예상과 다르게 나타난 것은 분석기간중 기업고객전문점의 경우 타 지

<표 13> 지점그룹별 수익효율성에 대한 회귀모형의 추정결과

독립변수	지점 전체 계수값 (t-value)	그룹1 계수값 (t-value)	그룹2 계수값 (t-value)	그룹3 계수값 (t-value)	그룹4 계수값 (t-value)	그룹5 계수값 (t-value)
상수항	0.405*** (4.931)	0.958*** (4.582)	-0.032 (-0.144)	-0.190 (-0.866)	0.291* (1.798)	0.003 (0.016)
1인당 경비 (A1)	-0.949x10 ⁻⁶ * (-1.885)	0.382x10 ⁻⁷ (0.020)	0.196x10 ⁻⁵ (1.276)	0.165x10 ⁻⁵ (1.470)	-0.196x10 ⁻⁵ *** (-2.728)	0.316x10 ⁻⁶ (0.270)
1인당 총자산 (B4)	0.438x10 ⁻⁸ *** (2.679)	-0.452x10 ⁻⁸ (-0.824)	-0.333x10 ⁻⁸ (-0.686)	0.131x10 ⁻⁸ (0.290)	0.113x10 ⁻⁷ *** (4.514)	-0.283x10 ⁻⁸ (-0.681)
대출금금리 (C1)	2.158*** (5.245)	0.862 (0.575)	5.895*** (4.605)	4.563*** (4.481)	1.650*** (2.767)	3.915*** (4.287)
대출금비중 (D1)	0.308*** (4.664)	-0.072 (-0.447)	0.536*** (3.245)	0.712*** (4.018)	0.409*** (2.901)	0.572*** (3.946)
업무용 고정자산 비중(E1)	-1.313*** (-10.243)	-3.923*** (-5.770)	-1.069*** (-3.165)	-1.292*** (-4.362)	-1.118*** (-5.108)	-0.666*** (-2.892)
요구불예금비중 (F1)	0.179** (2.387)	-0.999*** (-3.229)	-0.456** (-2.120)	0.219 (1.103)	0.412*** (3.681)	0.619*** (4.316)
가계대출비중 (G1)	0.135*** (6.123)	0.492*** (3.125)	-0.004 (-0.051)	0.078 (0.970)	0.296*** (4.903)	0.032 (0.635)
수수료수익비중 (H1)	0.422*** (4.678)	-0.405 (-1.379)	0.956*** (4.773)	0.859*** (3.488)	0.196 (1.226)	0.077*** (3.076)
영업년수 (L1)	-0.001*** (-5.101)	0.001 (1.214)	0.507x10 ⁻³ (0.721)	-0.001*** (-3.652)	-0.001*** (-4.261)	-0.140x10 ⁻³ (-0.321)
Adjusted R ²	0.248	0.314	0.307	0.318	0.284	0.312
F-test value/ p-value	49.41/ 0.000	6.45/ 0.000	7.63/ 0.000	15.84/ 0.000	26.37/ 0.000	11.86/ 0.000

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

점그룹과 달리 적자를 기록한 경우가 많았다는 점이 감안되어야 할 것이다.

지점 전체 및 모든 지점그룹에 대하여 통계적으로 유의한 독립변수는 업무용 고정자산 비중으로 나타났다. 지점 전체적으로나 지점그룹별로나 모두 업무용 고정자산 비중이 낮아질수록 수익효율성이 높아지는 것으로 분석되어 업무용 고정자산 관리가

중요함을 제시하고 있다. 최근 들어 국내은행들이 소유점포보다는 임차 점포를 선호하고, 점포의 여유면적을 타업종에 임대하는 등 고정자산의 효율적 관리에 역점을 두고 있는 것은 이러한 맥락에서 올바른 전략인 것으로 여겨진다. 지점전체와 일부 지점그룹에 대해 통계적으로 유의하고 수익효율성에 미치는 영향이 큰 독립변수들은 대출금 금리, 대출

금 비중, 요구불 예금 비중, 가계대출 비중, 수수료 수익비중인 것으로 나타났다. 이들 변수들 중 요구불 예금 비중을 제외한 모든 변수들은 회귀계수 추정치의 부호가 일치하였으나 요구불예금비중의 회귀계수 추정치의 부호는 지점그룹별로 다르게 나타났다. 대출금 금리와 대출금 비중은 지점전체와 그룹 1을 제외한 모든 지점 그룹에 대해 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 대출금 금리 및 대출금 비중이 높아질수록 지점의 수익효율성이 높아지는 것으로 분석되었다. 이는 은행의 자금운용 규모가 자금수요를 초과하는 금융환경 하에서 은행 점포들이 수익효율성을 개선하기 위해서는 대출영업의 활성화와 대출영업의 수익성 제고가 무엇보다 중요함을 시사한다. 수수료 수익 비중과 가계대출 비중은 지점전체와 그룹 1과 그룹 4를 제외한 모든 지점그룹에 대해 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 수수료수익의 비중과 가계대출 비중이 높을수록 은행점포의 수익효율성이 높은 것으로 분석되었다. 이는 수익향상을 위한 수수료 수익 증대와 가계대출 활성화의 필요성을 시사한다. 요구불예금 비중은 지점전체와 그룹 3을 제외한 모든 지점그룹에 대해 통계적으로 유의한 것으로 분석되었으나 회귀계수 추정치의 부호는 지점그룹별로 다르게 나타났다. 지점 전체와 그룹 4 및 5의 경우에는 요구불 예금의 비중이 높을수록 수익효율성이 높은 반면 그룹 1과 2의 경우에는 요구불 예금의 비중이 낮을수록 수익효율성이 높은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 기업고객이 많은 그룹 1과 2의 경우에는 기업고객의 거래 특성상 수수료수익을 포함한 전체 거래의 수익성이 증시되므로 전체 수신 중 요구불예금의 비중은 낮더라도 은행점포의 수익효율성은 높게 나타난다는 것으로 해석될 수 있다.

〈표 14〉는 지점전체 및 지점그룹별 비용효율성

에 대한 최종적인 회귀모형을 최소자승법으로 추정 한 결과를 정리한 것이다. 〈표 14〉에서 보는 바와 같이 지점전체의 경우에 요구불 예금 비중을 제외한 모든 독립변수들이 1%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의하였다. 지점그룹별로는 점포특성을 반영하여 통계적으로 유의한 독립변수들의 조합이 상이하였으며 또한 통계적으로 유의한 동일 독립변수의 회귀 추정치의 값과 부호도 점포특성에 따라 상이하였다. 지점 전체 및 모든 지점그룹에 대하여 통계적으로 유의한 독립변수는 1인당 경비와 업무용 고정자산 비중인 것으로 나타났다. 지점 전체적으로나 지점그룹별로나 1인당 경비와 업무용 고정자산 비중이 낮을수록 비용효율성이 높은 것으로 분석되어 비용관리 및 고정자산 관리가 중요함을 제시하고 있다. 최근에 국내은행에 이루어지고 있는 지점당 인원의 축소, 고참 직원의 기피 등 영업점 인력 운영 패턴의 변화와 점포 여유면적의 축소 등 고정자산 관리 효율화 추진은 이러한 맥락에서 의미를 가진다고 할 수 있다.

지점전체와 일부의 지점그룹에 대해 통계적으로 유의하고 비용효율성에 미치는 영향이 큰 독립변수들은 대출금 금리와 대출금 비중, 가계대출 비중, 수수료 수익비중으로 나타났다. 대출금 금리와 대출금 비중은 지점전체와 그룹 1을 제외한 모든 지점 그룹에 대해 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 대출금 금리 및 대출금 비중이 높을수록 지점의 비용효율성이 높은 것으로 분석되었으며 이는 비용 효율성을 개선하기 위해서는 대출영업의 활성화와 대출영업의 수익성 제고가 중요함을 시사한다. 가계대출비중은 지점전체와 그룹 4를 제외한 모든 지점그룹에 대해 통계적으로 유의하며 가계대출비중이 낮을수록 비용효율성이 높은 것으로 분석되었다. 이는 취급비용이 높은 가계대출업무의 프

〈표 14〉 지점 그룹별 비용효율성에 대한 회귀모형의 추정결과

독립변수	지점전체	그룹1	그룹2	그룹3	그룹4	그룹5
	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)	계수값 (t-value)
상수항	0.463*** (7.352)	1.044*** (7.326)	0.387** (2.246)	-0.534*** (-3.521)	0.152 (1.212)	0.174 (1.101)
1인당 경비 (A1)	-0.632x10 ⁻⁵ *** (-16.382)	-0.282x10 ⁻⁵ *** (-2.135)	-0.473x10 ⁻⁵ *** (-3.993)	-0.376x10 ⁻⁵ *** (-4.862)	-0.669x10 ⁻⁵ *** (-11.996)	-0.613x10 ⁻⁵ *** (-6.082)
1인당 총자산 (B4)	0.163x10 ⁻⁷ *** (13.034)	0.142x10 ⁻⁹ (0.038)	0.135x10 ⁻⁷ *** (3.597)	0.177x10 ⁻⁷ *** (5.646)	0.165x10 ⁻⁷ *** (8.461)	0.267x10 ⁻⁷ *** (7.454)
대출금 금리 (C1)	5.343*** (16.927)	0.484 (0.473)	7.915*** (8.035)	9.382*** (13.351)	5.276*** (11.414)	8.149*** (10.358)
대출금 비중 (D1)	0.302*** (5.950)	-0.097 (-0.881)	0.212 (1.677)	1.063*** (8.694)	0.623*** (5.697)	0.434*** (3.474)
업무용고정자산 비중(E1)	-1.669*** (-16.966)	-2.459*** (-5.301)	-2.282*** (-8.780)	-0.902*** (-4.412)	-1.339*** (-7.889)	-1.531*** (-7.715)
요구불예금 비중(F1)	-0.081 (-1.408)	0.203 (0.962)	-0.127 (-0.771)	-0.306*** (-2.233)	-0.110 (-1.272)	0.185 (1.499)
가계대출 비중 (G1)	-0.095*** (-5.612)	0.197*** (1.835)	-0.115** (-2.020)	-0.263*** (-4.743)	-0.057 (-1.210)	-0.199*** (-4.609)
수수료수익비중 (H1)	0.495*** (7.141)	-0.042 (-0.210)	0.504*** (3.271)	0.523*** (3.078)	0.495*** (3.986)	0.209 (0.967)
영업년수 (L1)	-0.578x10 ⁻³ *** (-3.933)	-0.78x10 ⁻⁴ (-0.123)	0.190x10 ⁻³ (0.358)	-0.455x10 ⁻³ * (-1.870)	-0.213x10 ⁻³ (-0.950)	-0.002*** (-4.388)
Adjusted R ²	0.516	0.312	0.656	0.631	0.538	0.653
F-test value/ p-value	157.49/ 0.000	6.39/ 0.000	29.64/ 0.000	55.57/ 0.000	75.32/ 0.000	46.06/ 0.000

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

로세스 혁신이 지속적으로 추진되어야 할 필요가 있음을 제시하고 있다. 수수료수익 비중은 지점전체와 그룹 1과 그룹 5를 제외한 모든 지점그룹에 대해 통계적으로 유의하며 수수료수익의 비중이 높을수록 비용효율성이 높은 것으로 분석되었다. 1인당 총자산과 영업년수는 지점전체와 일부 지점그룹에 대해 통계적으로 유의하게 나타났으나, 비용효

율성에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 분석되었다. 1인당 총자산은 지점전체와 그룹 1을 제외한 모든 지점 그룹에 대하여 통계적으로 유의하였으며 1인당 총자산 규모가 작을수록 비용효율성이 높은 것으로 분석되었다. 영업년수는 지점전체와 그룹 1, 3, 5에 대하여 통계적으로 유의하였으며 영업년수가 적을수록 비용효율적인 것으로 분석되었다.

이는 비교적 최근에 개설된 소형점포의 경우가 비용효율적임을 의미하는 것으로 소형 다점포 전략의 추진이 비용효율성 측면에서 의미를 가진다는 점을 시사한다. 요구불예금 비중은 그룹 3의 경우에만 통계적으로 유의하였으며 요구불 예금의 비중이 낮을수록 비용 효율적인 것으로 분석되었다.

V. 요약 및 결론

본 논문에서는 외환위기이후 이루어진 금융구조 조정의 진전과 이에 따른 국내은행들의 인원감축과 점포재조정 및 축소 노력이 은행점포의 효율성 개선으로 이어졌는지에 관한 실증 분석이 이루어졌다. 전국에 걸쳐 대규모의 지점을 보유하고 있는 우리 나라 한 대형은행의 351개 지점을 대상으로 비모수추정법인 DEA를 이용하여 은행점포의 수익 및 비용효율성, 그리고 비용효율성을 구성하는 다양한 효율성지표들이 추정되었다. 점포의 고객구조에 따른 효율성 차이를 분석하기 위해 고객군 점포 그룹별 효율성 분석도 이루어졌다. 통계자료로는 외환위기의 효과가 어느 정도 안정되기 시작한 1999년 상반기에서 2000년 하반기까지의 반기별 은행지점 B/S 및 P/L데이터가 이용되었다. 실증 분석결과로부터 추론되는 외환위기이후 은행점포의 효율성 특성과 변화추이는 다음과 간략히 요약될 수 있다.

첫째, 분석기간동안 은행점포전체의 평균적인 수익효율성은 등락을 반복하면서 1999년 상반기의 0.839에서 2000년 하반기의 0.802로 하락하는 추세를 보였다. 이는 1999년 상반기부터 국내은행들이 대출금리를 본격적으로 인하하기 시작함에 따

라 전반적으로 지점의 수익여건이 악화되면서 지점 간 수익효율성의 격차가 확대된 데 따른 것으로 풀이된다. 둘째, 분석기간동안 은행점포전체의 평균적인 비용효율성도 1999년 상반기의 0.907에서 2000년 하반기의 0.830로 크게 낮아진 것으로 분석되었다. 이는 비용절감을 위한 인원감축이나 점포 면적 축소, 적자점포의 폐쇄 등 점포 구조조정 작업이 진행되었으나, 은행 지점 전체적으로는 여전히 비용측면에서 상당한 비효율요인이 내재되어 있음을 의미한다. 셋째, 비용효율성을 배분효율성과 기술효율성으로 분해해보면 배분효율성과 기술효율성의 변화추이는 비슷한 양상을 보이거나, 기술효율성의 평균값이 배분효율성의 평균값에 비해 절대적으로 낮은 값을 가지는 것으로 추정되어 기술효율성의 악화가 비용효율성 악화의 주요인인 것으로 분석되었다. 넷째, 지점그룹별로 보면 기업고객 전문점의 수익효율성은 지점그룹 중 가장 낮으나 비용효율성은 가장 높은 반면에 개인고객 전문점의 수익효율성은 지점그룹 중 상대적으로 높은 반면 비용효율성은 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다. 이러한 분석결과는 기업고객 전문점의 경우 저액 거래, 개인고객 전문점의 경우 소액 다계좌 거래의 영업 특성과 기업고객 전문점의 경우 외환위기 이후의 수익여건이 크게 악화된 점이 잘 반영되고 있음을 나타낸다. 다섯째, 분석기간 중 수익효율성의 경우 0.9초과에 속하는 효율적 점포의 비중과 0.7미만의 비효율적 점포의 비중은 지속적으로 낮아지고 0.7~0.9에 속하는 중간수준의 점포비중이 높아지는 추세를 보이면서 전체적으로 평균이 낮아지는 추세를 보인 것으로 분석되었다. 비용효율성의 경우에도 0.9초과의 효율적 점포비중이 지속적으로 낮아지면서 전체적으로는 0.7~0.9에 속하는 중간 수준의 점포 비중이 크게 증가하는 양상을 나

타내었다. 저효율 점포의 비중이 축소된 것은 금융 구조조정 과정에서 적자점포의 폐쇄 등에 기인한 것으로 풀이되며 소수의 효율적 점포들은 지속적으로 높은 효율성 수준을 유지한 반면 대다수 점포들의 전반적인 효율성 수준은 악화된 것으로 나타났다.

또한 본 논문에서는 효율성이 은행 점포의 경영 성과에 유의한 영향을 미치는가를 분석하기 위해 SCP가설과 ES가설에 대한 검정이 이루어졌다. 회귀분석모형은 시장구조변수들과 효율성 추정치를 동시에 독립변수로 포함하도록 정형화되었다. 은행 점포의 경영성과지표로는 영업이익/총자산으로 측정되는 ROA가 사용되었다. 시장구조변수로는 수신평잔 데이터를 기준으로 측정된 시장점유율과 주어진 시장에서 영업하는 모든 은행점포의 수신점유율을 기준으로 측정된 허핀달 지수가 이용되었다. 이외에 은행 점포의 수익성에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수들인 시장규모, 시장증가율, 점포의 총 자산규모와 영업년수가 독립변수로 포함되었다. 2000년 상반기와 하반기를 대상으로 이루어진 실증분석결과에 의하면 시장점유율이 높고 수익효율성이나 비용효율성이 높은 점포의 경우 점포의 수익성도 높은 것으로 분석되었다. 시장집중도를 나타내는 허핀달 지수는 은행점포의 수익성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다. 또한 수익효율성과 비용효율성은 시장점유율에 통계적으로 유의한 양의 영향을 미치는 반면 시장집중도와 비용효율성간에는 통계적으로 유의한 음의 관계가 있는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 우리 나라 금융시장에서는 SCP가설보다는 ES가설이 지지되는 것을 의미하는 것으로 은행점포의 수익성 향상은 은행점포의 효율성 개선을 통하여 이루어질 수 있음을 시사한다.

이와 더불어 본 논문에서는 은행 점포의 효율성을 결정하는 요인을 규명하기 위하여 은행점포의 효율성 추정치를 종속변수로 하고 은행점포의 경영적 특성을 나타내는 변수들을 독립변수로 하는 회귀분석이 실시되었다. 지점전체의 효율성에 대한 회귀모형을 추정한 결과, 모든 효율성에 대하여 통계적으로 유의한 독립변수들은 1인당 경비, 1인당 총자산, 대출금금리, 대출금 비중, 수수료 수익비중, 영업년수인 것으로 나타났다. 대출금 금리, 대출금 비중, 수수료 수익의 비중이 높을수록 은행점포 전체의 모든 효율성이 높은 것으로 분석되었다. 이는 대출영업의 활성화와 수수료수익의 증대가 지점전체의 효율성 증대에 중요함을 시사한다. 1인당 경비는 낮을수록 효율성이 높은 것으로 분석되어 효율성 개선을 위해서는 지속적인 비용절감 노력이 중요한 것으로 나타났다. 지점전체 및 지점그룹별 수익효율성에 관한 회귀분석결과 지점 전체 및 지점그룹에 대하여 통계적으로 유의한 독립변수는 업무용 고정자산 비중, 대출금 금리와 대출금 비중, 요구불 예금 비중, 가계대출 비중, 수수료 수익비중인 것으로 분석되었으며, 지점전체 및 지점그룹별 비용효율성에 관한 회귀분석결과 지점 전체 및 모든 지점그룹에 대하여 통계적으로 유의한 독립변수는 1인당 경비와 업무용 고정자산 비중, 대출금 금리와 대출금 비중인 것으로 분석되었다.

본 논문의 분석결과는 우리 나라 은행들이 생존을 위한 경영구조조정 노력을 가속화하는 과정에서 보다 효율적인 지점전략 수립 및 지점 관리에 상당히 유용한 시사점을 제공할 것으로 판단된다. 왜냐하면 은행점포는 은행영업이 실제로 이루어지는 일선 영업현장이고 비용 및 수익발생의 원천지인 만큼, 은행지점 차원에서의 효율성 개선은 전체적인 지점의 신설, 폐점 및 통합 등과 같은 적절한 지점

망 대책이나 지점별 효율적인 경영관리대책과 밀접한 관련을 갖고 있기 때문이다. 또한 국내 금융시장에서 은행점포의 효율성개선이 은행점포의 수익성 향상에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 본 논문의 실증분석결과는 점포 신설의 자유화 등 금융기관 경쟁 촉진이 지속적으로 강화되어야 함을 시사한다.

본 논문을 마무리하기 전에 우리 나라 은행지점의 효율성 문제에 대한 보다 체계적이고 심층적인 이해를 확장하기 위하여 앞으로 수행되어야 할 것으로 여겨지는 연구방향을 몇 가지 제시하여 보면 다음과 같다. 첫째, 은행지점차원에서 효율성의 특성에 대한 이해를 보다 심화시키기 위하여는 지점차원의 효율성 분석 대상과 내용이 확장될 필요가 있을 것이다. 지점차원의 효율성 분석이 목표시장과 경영전략이 상이한 은행들의 지점들을 대상으로 확장되고 분석결과의 비교가 면밀하게 이루어져야 할 것이다. 둘째, 은행 지점차원의 효율성을 결정하는 요인들을 규명하는 분석이 보다 체계적으로 이루어 질 필요가 있을 것이다. 은행점포의 효율성을 설명하는 변수들로 재무지표에 기초한 정량적 요인 변수들뿐만 아니라 정성적 요인 변수들이 포함되도록 독립변수 집합이 확장되어야 할 것이다. 은행지점의 경영성과는 지점장의 관리스타일이나 경영철학과 같은 정성적 요인과 주변 지역의 경제적 여건, 영업지역 내에서 시장경쟁의 정도, 본점차원에서 부과되는 지점의 영업활동에 관한 규제정도 등에 많은 영향을 받을 것이므로 이들 변수들을 보다 세부적인 단위에서 정확하게 평가하여 분석에 포함시키는 것이 필요할 것이다. 마지막으로, 효율성과 수익성간의 관계에 대한 분석이 시장구조 변수들의 정확한 측정과 통계시계열의 확대 등을 통해 보다 체계적으로 이루어져야 할 것이다. 최근

들어 은행점포가 기업고객 전문점, 개인고객 전문점으로 특화하는 추세를 보이고 있고, 국내은행들이 보다 정교한 은행점포 수익관리 시스템을 구축함으로써 점포관련 데이터들의 일관성과 정확성이 제고되고 있으므로 점포특성에 따른 은행점포의 효율성 특성을 규명하고 비교하는 작업도 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 금융감독원, **은행경영통계**, 2001.
- 안종길, “최근의 은행생산성 변동 추이와 향후 과제,” **금융시스템 리뷰**, 제 4호, 한국은행, 2001.1, pp.18~44
- 양원근, “은행점포의 성과와 시장구조에 관한 연구,” **증권·금융연구**, 제 4권 1호, 한국금융연구원, 1998.7, pp.23~48.
- 이상규, “예금은행지점의 X-효율성 및 규모효율성: 확률적 프론티어 모형의 적용,” **금융학회지**, 제3권 제2호, 1998, pp. 177~213.
- 이상규 · 김정인, “은행지점의 X-효율성 추정과 결정요인 분석: 푸리에 신축형 비용함수의 적용,” **경영학연구**, 제 28권 제 4호, 1999, pp.1132~1161.
- 지홍민 · 정재욱, “부트스트랩(Bootstrap)을 이용한 손해보험산업의 효율성 측정,” **금융연구**, 제15권 제2호, 2001, pp. 115~137.
- Al-Faraj, T., A. S. Alidi, and K. A. Bu-Bshait, “Evaluation of Bank Branches by Means of Data Envelopment Analysis,” *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 13, 1993, pp. 45~52.
- Aly, H. Y., R. Grabowski, C. Pasurka, and N. Rangan, “Technical, Scale, and Allocative Efficiencies in U. S. Banking: An Empirical Investigation,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 72,

- 1990, pp. 211~218.
- Athanassopoulos, A. D., "Multivariate and Frontier Analysis for Assessing the Market and Cost Efficiency of Large Scale Bank Branch Networks," *Mimeo*, University of Warwick, 1995, UK.
- Athanassopoulos, A. D., "Service Quality and Operating Efficiency Synergies for Management Control in the Provision of Financial Services: Evidence from Greek Bank Branches," *European Journal of Operational research*, Vol. 98, 1997, pp. 300~313.
- Athanassopoulos, A. D., "Non Parametric Frontier Models for Assessing the Market and Cost Efficiency of Large-scale Bank Branch Networks," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 30, No. 2, 1998, pp. 172~192.
- Banker, R. D., A. Charnes and W. W. Cooper, "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*, Vol. 30, 1984, pp. 1078~1092.
- Berger, A. N., "The Profit-Structure Relationship in Banking-Test of Market-Power and Efficient-Structure Hypotheses," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 27, No. 2, May 1995, pp. 404~431.
- Berger, A. N., J. H. Leusner, and J. Mingo, "The Efficiency of Bank Branches," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 40, 1997, pp. 141~162.
- Berger, A. N. and L. J. Mester, "Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions?," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21, 1997, pp. 895~947.
- Charnes, A., W. W. Cooper and E. Rhodes, "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, 1978, pp. 429~444.
- Doukas, J. and L. N. Switzer, "Economies of Scale and Scope in Canadian Branch Banking," *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 1991, Vol.1, pp. 81~84.
- Drake, L. and B. Howcraft, "Relative Efficiency in the Branch Network of a UK bank: An Empirical Study," *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 22, 1994, pp. 549~557.
- Drake, L. and B. Howcraft, "Measuring the Relative Efficiency of the Selling Function: An Application of Data Envelopment Analysis to UK bank branches," *Mimeo*, Loughborough University, UK, 1995.
- Farrel, M. J., "The Measurement of Productive Efficiency," *Journal of Royal Statistical Society*, Vol. 120, No. 3, 1957, pp. 253~282.
- Giokas, D., "Bank Branch Operating Efficiency: A Comparative Application of DEA and the Loglinear Model," *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 19, 1991, pp. 549~557.
- Korostelev, A., L. Simar and A. Tsybakov, "Efficient Estimation of Monotone Boundaries," *Annals of Statistics*, Vol.23, 1995a, pp. 476~489.
- Korostelev, A., L. Simar and A. Tsybakov, "On Estimation of Monotone and Convex Boundaries," *Publications de l'ISUP*, Vol.39, 1995b, pp. 3~18.
- Lovell, C. A. K., "Production Frontiers and Productive Efficiency," in H.O.Fried, C.A.K.Lovell and S.S.Schmidt eds., *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*, Oxford University Press, 1993, pp.2~67.
- Lovell, C. A. K. and J. T. Pastor, "Target Setting: An Application to A Bank Branch Network," *European Journal of Operational Research*, Vol. 98, 1997, pp. 290~299.
- Murphy, N. B. and Y. E. Orgler, "Cost Analysis for Branching Systems: Methodology, Test Results

- and Implications for Management," *Journal of Financial Research*, Vol. 5, 1982, pp. 181~188.
- Oral, M. and R. Yolalan, "An Empirical Study on Measuring Operating Efficiency and Profitability of Bank Branches," *European Journal of Operational Research*, Vol. 46, 1990, pp. 282~294.
- Parkan, C., "Measuring the Efficiency of Service Operations: An Application to Bank Branches," *Engineering Costs and Production Economics*, Vol. 12, 1987, pp. 237~242.
- Pastor, J. T., "Efficiency of Bank Branches Through DEA: The Attracting of Liabilities," *WP*, Universidad de Alicante, Alicante, 1993.
- Pavlopoulos, P., and A. Kouzelis, "Cost Behavior in the Banking Industry: Evidence from a Greek Commercial Bank," *Applied Economics*, Vol. 21, 1989, pp. 285~293.
- Schaffnit, C., D. Rosen and J. C. Paradi, "Best Practice Analysis of Bank Branches: An Application of DEA in A Large Canadian Bank," *European Journal of Operational Research*, Vol. 98, 1997, pp. 269~289.
- Shephard, R. W., *Theory of Cost and Production Function*, Princeton University Press, Princeton, 1970.
- Sherman, H. D. and F. Gold, "Bank Branch Operating Efficiency: Evaluation With Data Envelopment Analysis," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 9, 1985, pp. 279~315.
- Sherman, H. D. and G. Ladino, "Managing Bank Productivity Using Data Envelopment Analysis (DEA)," *Interface*, Vol. 25, 1995, pp. 60~73.
- Tulkens, H., "On FDH Efficiency Analysis: Some Methodological Issues and Applications to Retail Banking, Courts, and Urban transit," *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 4, 1993, pp. 183~210.
- Tulkens, H. and A. Malnero, "Nonparametric Approaches to The Assessment of the Relative Efficiency of Bank Branches," *CORE Discussion Paper*, Belgium, 1994.
- Tulkens, H. and P. Vanden Eeckaut, "Nonparametric Efficiency Measurement of Panel Data: Methodologies and an FDH Application to Retail Banking," *Center for Operations Research and Econometrics(CORE)*, Belgium, 1991.
- Vassigliou, M. and D. Giokas, "A Study of the Relative Efficiency of Bank Branches: An Application of Data Envelopment Analysis," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 41, 1990, pp. 591~597.
- Zardkoohi, A. and J. Kolari, "Branch Office Economies of Scale and Scope: Evidence from Savings Bank in Finland," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 18, 1994, pp.421~432.

An Empirical Analysis of Efficiency of Branches at A Large Bank in Korea after the Foreign Exchange Crisis

Sangkyu Lee* · Jung In Kim**

Abstract

This paper provides an empirical analysis to test whether bank measures, such as branch restructuring and consolidation, which were taken to achieve cost effective management after the foreign exchange crisis in 1997 ultimately led to efficiency improvement of bank branches and to find what determines efficiencies of bank branches.

Applying DEA(data envelopment analysis) methodology to semiannual data for the period between 1999 and 2000, we estimate cost and revenue efficiencies for 351 branches of a large commercial bank in Korea. Contrary to our expectation, we find that both average revenue efficiency and average cost efficiency of bank branches have been significantly dropped. We conjecture that this finding results from considerable increase in the variance of efficiencies of bank branches which reflects in part the lack of efficient branching strategy.

In addition, we try to test whether the conventional structure-conduct-performance (SCP) hypothesis or the efficient structure(ES) hypothesis works in the bank branch market, analysing the effect of cost and revenue efficiencies on the profitability of bank branches. We find that cost and revenue efficiencies affect significantly the profitability of bank branches. Finally, using regression analysis, we try to identify some financial variables which are of strategic importance in that they might contribute to the improvement of cost and revenue efficiencies of bank branches.

Key words: branch efficiency, profitability, DEA.

* Professor, School of Management, KyungHee University.

** Research Fellow, Kookmin Bank Research Institute.