

이윤극대화 기업과 노동자 관리기업의 시장진입에 관한 전략적 행위

沈京燮* · 許鎮九**

目 次

- I. 머릿말
- II. 기존기업이 이윤극대화를 추구하는 기업인 경우
- III. 기존기업이 노동자 관리기업인 경우
- IV. 맺음말

I. 머릿말

시장진입의 방해에 관한 이론들의 전통적인 관심은 이윤극대화를 목표로하고 기업들간의 상호관계에 대한 움직임을 분석해 보는데에 있어왔다. 최근에 발표되어지고있는 많은 연구들 가운데도 서로 다른형태의 기업조직을 포함하여 여러가지 흥미스러운 결과들을 나타내 주고 있다. J. Vicker 교수(1985)에 의하면 기업들이 이윤극대화를 기업의 목표로서 정하지 않고 유능한 경영관리자를 영입시키는 것도 그 기업에 있어서 이윤을 증대시킬 수도 있으며, 어떤 산업에 있어서 잠정적인 진입자가 소비조합을 형성하고 있는 경우에도 기존의 기업들에 의해서 형성되는 가격결정을 개입시켜서 기대되는 결과와는 달리 반대되는 결과를

* 본 研究所 研究員, 經商大學 經濟學科 教授

** 센츄리 大學校 經營學科 博士過程

유발시킨다는 이론이 R. Sexton과 T. Sexton 교수(1987)에 의해서 입증되어지고 있다. 본 논문에 있어서는 Illyrian의 노동자 관리기업 이론을 살펴보고, 이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 행위, 그리고 노동자 관리기업들간의 상호작용을 분석해 보려는데 본 연구의 목적이 있다.

노동자관리기업들에 관하여 경제학적인 측면에서 분석을 하려고 한 원래의 동기는 대체적으로 유고슬라비아의 노동자 관리체제 및 자주관리체제에 대한 관심으로부터 나타나고 이미 잘 알려져 있는 문제점은 기업의 유출입이 없으므로 노동의 효율적인 배분의 메카니즘이 없다는 것이다. 따라서 시장에서의 진입은 중요한 역할을 가지고 있음에도 불구하고 이론적으로는 주목을 받지 못했던 것이 이 논문을 쓰게되는 하나의 동기가 되고있다. 최근에 자본주의 경제체제를 신봉하고 있는 나라에서는 노동자 관리기업들의 성장·발전과 이윤극대화 관리기업들간의 상호작용을 이해하고 살펴보는 것이 활발히 전개되어지고 있다. 이와같은 형태의 경제정책의 논의에 따라 여러가지 이유로 인하여 정부가 노동자 관리기업의 설립을 지지하며, 여러방면에서 뒷받침해주고 있다고 한다.

지금까지의 많은 경제학자들이 두 가지의 생산양식에 관하여 효율적인 성향들을 비교분석해 보기도 하였지만 주로 이윤극대화를 추구하는 기업들이 지배하여온 시장경제 구조에 대한 노동자관리기업들의 진입과정에 대해서는 별다른 연구가 많지 않았다. 최근에 실증적인 연구로서는 Esterin, Jones and Svejner교수들(1987)의 논문과 이론적인 연구로서는 Putterman교수(1984), 그리고 Estrin교수(1985)의 연구가 있다.

본 연구의 분석방법은 A. Dixit교수(1980)의 모형을 바탕으로 하여, 기존의 이윤극대화 기업들이 그들의 생산력을 줄이면서 산업에서의 유능한 경영관리자가 생각하고 있는 것으로서 산업에 진입후의 균형을 효과적으로 왜곡시킬 수도 있다는 것을 바탕으로 한다는 것이다. 제2절에서는 이윤극대화 기업에게 당면하고 있는 노동자 관리기업과 이윤극대화 기업을 비교분석해 보고 있는데 여기에서의 주요한 결과는 진입기업의 유능한 관리기업가 중에서 이윤극대화를 추구하는 기업보다 노동자관리를 추구하는 기업이 기존의 기업에 의해서 수용되어질 가능성이 더 크게 나타나고 있다. 제3절에서 나타난 결과를 살펴보면 기존의 기업이 노동자 관리기업인 경우인데, 여기에서는 특이한 결과가 나타나고 있다. 즉 기존의 기업이 잠재적인 과잉생산 능력을 이용하여 새로운 기업의 진입을 방해할 수도 있다는 것이다. 더욱이 그 생산능력은 복점(dupoly)기업하에서 이용되어질 수 있는 생산능력 수준을 초과할 수도 있다는 것이다. 그리고 간단한 결론으로서 본 연구를 마무리 하려고 한다.

II. 기존기업이 이윤극대화를 추구하는 기업인 경우

Dixst교수의 모형에 따라서 기존의 기업과 유망한 새로운 진입 기업간의 상호작용은 2단계 과정게임(game)으로 분석될 수 있다. 제1 단계에서는 기존기업의 감소함이 없이 지속적으로 증가될 수 있는 진입전 수준을 선택하게 되는 경우이며, 제2 단계에서는 잠재성이 풍부하며 유망한 진입기업이 들어오게 되므로 "Cournot-Nash 균형"이 형성되거나 또는 유망한 진입 기업이 산업에 들어오지 않고 기존기업이 독점자로서 남아있게 되는 경우이다. 초기의 생산수준에 관한 결정은 쿠르노균형의 위치에 영향을 미치게 되며 유능한 진입기업이 들어오게 되면 진입하고 난 뒤의 혜택에 대한 인식에 영향을 미치게 되므로서 전략적인 역할을 하게된다.

이제 i 기업의 수입함수는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$R_2(Q_1, Q_2) \quad (1)$$

여기에서 Q_1 은 기존기업의 산출량이고 Q_2 는 유망한 진입기업의 산출량이다. 두 기업으로부터 생산된 제품은 동질적인(homogeneous) 제품으로 가정하며 각 기업은 다음과 같은 생산함수를 갖고 있다. 즉,

$$Q_i = f(L_i), Q_i \leq k_i \quad (2)$$

여기에서 L_i 는 i 기업에 있어서의 노동자수이고 k_i 는 기업의 생산능력을 의미한다.

기존기업의 이윤은 주어진 생산수준, k_i 에서 다음과 같이 나타나게 된다.

$$\Pi_1 = \{ R_1(Q_1, Q_2) - wL_1(Q_1) - r\bar{k}_1 - F, Q_1 \leq \bar{k}_1 \quad (a) \quad (3)$$

$$R_1(Q_1, Q_2) - wL_1(Q_1) - rQ_1 - F, Q_1 > \bar{k}_1 \quad (b)$$

여기에서 w 는 시장 임금수준을 나타내며 r 은 생산능력에 대한 단위절 비용을 나타내며 F 는 고정설비의 비용을 나타낸다.

주어진 기업의 생산수준, \bar{k}_1 까지는 기업의 한계비용(MC)은 dL_1/dQ_1 인데, 생산수준이 \bar{k}_1 이후부터는 한계비용이 $w(dL_1/dQ_1) + r$ 이 된다. 이것은 두 기업의 쿠르노 반응함수(Cournot reaction functions)를 야기시키는데, 이 두 반응함수의 전환점은 $Q_2 = \bar{k}_1$ 이 되는곳에서 일어나게 된다. 이와같이 기존기업에게는 상대방(rival)의 반응함수에다가 한정되어진 부문에 균형의 선택이 주어

지게 되는데 Dixit교수는 그의 1980년 논문에서 이와같은 과정에 따라서 나타나게 되는 결과들 중에서 몇 가지를 제공해주고 있다. 본 연구의 목적은 유망한 진입기업이 이윤극대화 기업인 경우와 노동자 관리기업인 경우를 비교분석해 보려는 것이다.

진입한 기업이 이윤극대화 기업이면, 그의 이윤함수는 다음과 같이 주어진다.

$$\Pi_2 = R_2(Q_1, Q_2) - wL_2(Q_2) - rQ_2 - F \quad (4)$$

쿠르노모형의 관점에서 윗식을 유망한 진입기업의 산출량 Q_2 에 관하여 극대화 시켜보면 다음과 같은 1계노년(First-order condition)을 얻게된다.

$$2R_2/\partial Q_2 - w(dL_2/dQ_2) - r = 0 \quad (5)$$

위의 식(5)는 기업이 진입할 때 기업 2의 반응함수가 되는데 고정비용이 존재함으로써 위의 반응함수에서 Q_2 가 정(正)의 값을 갖게되며 이윤이 부(負)의 값이 되는 경우가 있게 될 것이다. 산업에 진입을 하지 않음으로써 손실을 피할 수 있기 때문에 이 반응함수는 비연속성(discontinuity)을 갖게되며, 기업의 이윤이 부의 값으로 전환되는 점에서는 $Q_2 = 0$ 가 된다.

이제 Illyrian의 노동자 관리기업을 고려해 보기로 하자. Ward(1958)에 의하면 노동자 관리기업의 목적은 각 노동자의 1인당 소득을 극대화하는 것으로써 다음과 같이 표시된다.

$$Y_2 = [R_2(Q_1, Q_2) - rQ_2 - F]/L_2(Q_2) \quad (6)$$

위의 식(6)을 극대화시키면 다음과 같은 반응함수를 얻게된다.

$$\partial R_2/\partial Q_2 - Y_2(dL_2/dQ_2) - r = 0 \quad (7)$$

두 식(5)와 (7)을 비교해 보면 다음과 같은 결과를 얻게된다. 첫째로 지적할 수 있는 것은 시장의 임금수준과 노동자의 소득이 일치할 때, 즉, $w = y_2$, 산출량의 수준이 같아진다. 더욱이 주어진 산출량 수준에다 식 (4)와 (6)을 결합하면 다음을 얻게된다.

$$\Pi_2 = (y_2 - w)L_2 \quad (8)$$

이와같이 이윤극대화 기업의 반응함수에 있어서는 비연속성이 되는 점에서 두개의 반응함수들이 일치하게 된다. 노동자 관리기업에 대한 반응함수의 경우에서도 임금수준이 노동자의 소득보다 크다면, 즉 $y_2 < w$, 노동자들이 노무관리 기업에 들어가려 하지 않기 때문에 시장의 임금수준과 노동자의 소득이 일치되는 점, 즉 $y_2 = w$,이 비연속적인 점이 되는 것이다.

이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 시장진입에 관한 전략적 행위

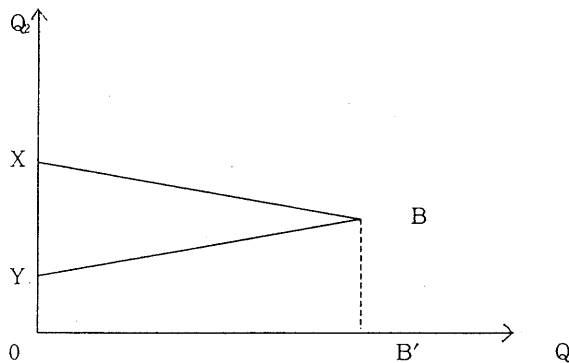
둘째로 지적할 수 있는 것은 노동자 관리기업이 보다 낮은 산출량 수준을 가지고서 산업에 진입하고 난 후에 정(+)¹의 이윤을 얻게하는 모수의 값들에 대해서 이윤극대화 기업측에서는 식(5)에 따라서 결정되어진 노동투입량 L_2^* 수준에서 정¹의 이윤을 얻게된다. 식(8)로부터 노동투입량 L_2^* 수준에서 생산을 하게되는 노동자 관리기업은 시장의 임금수준(w)을 초과하는 노동자의 소득(y_2)을 유발시키게 된다. 따라서 L_2^* 수준에서는 (7)식은 충족될 수 없지만은 보다 낮은 고용수준과 산출량 수준에서는 충족될 수 있다.

세째로 지적할 수 있는 것은 노동자의 소득 y_2 가 고정비용인 F의 함수이기 때문에 노무관리기업의 반응함수에 대한 비연속적인 점 뿐만 아니라 노동자 관리기업의 반응함수의 위치도 고정비용 수준에 의해서 영향을 받게 된다는 것이다.

마지막으로, 곧 바로 명확하게 나타나지 않는 점은 노동자 관리기업의 경우에 있어서는 우하향의 형태를 취하는 반응함수를 가정해야 할 이유가 없다라는 것이다.

위와 같이 언급되어진 고정비용과 관련되는 복잡하고 어려움이 있음에도 불구하고 Dixit 교수가 도출한 전체적인 도표의 윤곽에다 노동자 관리기업의 모형을 도입시킬 수가 있다. [그림 1]을 살펴보면 이윤극대화를 추구하는 진입자는 그의 반응함수의 BX 부분상에서 정(+)¹의 이윤을 얻게되며 이윤이 부(-)¹의 값으로 전환되는 B점에서 반응함수가 B'로 떨어지게 되고 계속적으로 수평축을 따라서 우측으로 향하게 된다.

[그림 1] 이윤극대화 기업과 노동자 관리기업의 진입자에 관한 비교

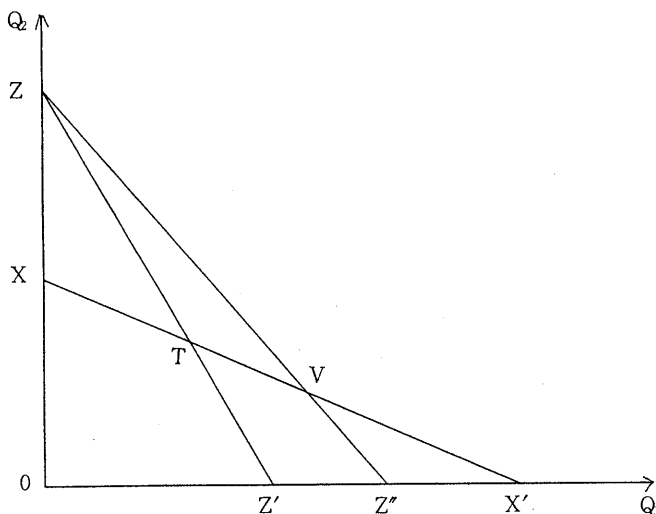


노동자 관리기업의 반응함수는 이윤극대화 기업의 반응함수와 일치하게 되며 B점의 왼편에서는 $y_2 > w$ 가 되며, 노동자 관리기업은 이윤극대화 기업의 산출량수준보다 적은 산출량 수준을

택하게 되므로 노동자 관리기업의 반응함수는 이윤극대화 기업의 반응함수에 따르게 되는데 B 점에서 B'점으로 떨어지게 되며 계속적으로 수평축을 따라 이동하게 된다.

다음은 기존기업의 이윤극대화 기업인 경우를 소개하고 여러가지 상호가능한 관계들을 살펴 보기로 한다. 기존 기업에 있어서 두개의 반응 함수간의 관계는 모형의 정확한 특성에 달려있다. [그림 2]에서는 본 논문의 뒷 부분에 있는 부록(appendix)에서 논의되어질 수리적인 예와 일치하게 됨을 보여주고 있으며 한계비용의 변화는 수직축(Q_2)과의 교차점 주변(Z)에서 Q_1 축으로 회전 하도록 유발시키고 있음을 보여주고 있다.

[그림 2]



만일 진입이 진행될 경우에는 이윤극대화 기업의 반응함수가 XX' 로 주어지며 기존기업이 \bar{k}_1 의 생산력 수준을 택함으로써 XX' 의 TV 부문상에서 쿠르노 균형점에 도달할 수 있다. Dixit 교수는 Π_2 가 부의 값으로 전환되는 XX' 선상의 점에 의하여 다음과 같은 세 가지의 경우를 구별하고 있는데 각각의 경우에 있어서 이윤극대화를 추구하는 유능한 진입자를 노무관리 진입자로 대체하는 경우의 효과를 살펴보고자 한다.

첫째의 경우 : $\Pi_2(T) < 0$

이윤극대화 기업은 쿠르노 균형이 존재하는 한 진입하려 하지 않으며 이와같은 유능한 진입자와 직면하게 되는 기존기업은 독점산출량 수준 Z' 을 생산하게 될 것이며 잠재적인 진입자가 노무관리 기업측인 경우에도 다름이 없다. 왜냐하면 지금까지 살펴본 바와 같이 $\Pi_2 < 0 \Leftrightarrow y_2 < w$

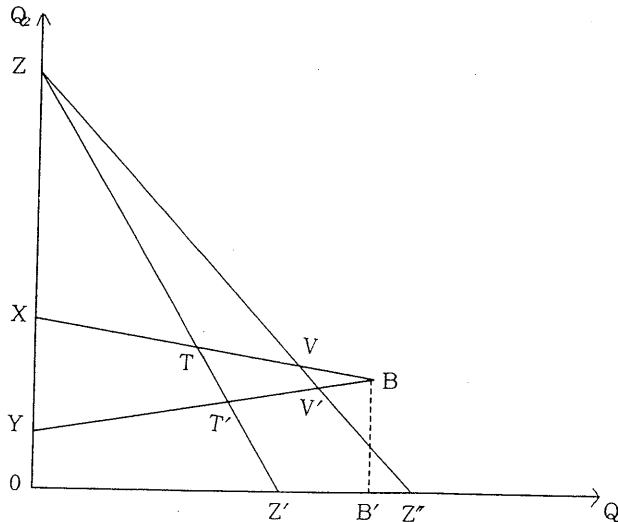
이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 시장진입에 관한 전략적 행위

이기 때문이다. 이와같이 진입방해 조건은 유능한 진입자의 형태와는 독립적이다. 이것은 Miyamoto(1980)교수가 노동자 관리기업과 이윤극대화 기업을 Bain-Sylos-Modiglian :의 제한된 가격설정 모형과 Spence(1977)교수의 초과생산력 모형에 있어서 유능한 진입자의 형태에 관하여 독립적인 것과 비슷하다.(Miyamoto, 1980 참조)

둘째의 경우 : $\Pi_2(V) > 0$

이 경우는 [그림 3]에서 설명되어 진다. 양쪽 다 유능한 진입자인 경우에는 어떤 산업으로의 진입이 불가능하다고 본다. 대개 Stackelberg의 모형에 있어서 리더쉽을 나타낼 수 있는 점은 V점의 좌측에서 성립이 되든가 또는 만일 관습적인 접점이 V점의 우측에서 코너해(Corner solution)가 존재하게 된다면, 이윤극대화를 추구하는 기업에 의해서 직면하게 되는 기존의 기업은 그 진입자를 수용하게 될 것이다. [그림 4]에서 S점이 이와같은 두가지의 가능성들을 나타내는 것으로 가정하자. 진입자가 노동자 관리기업인 경우에 있어서는 기존기업은 T'V' 선상에 있는 S'점을 택하게 될 것이다. T'V'의 기울기와 상관없이 이윤극대화의 기존기업에 의해서 나타나게 되는 보다 높은 기회의 집합은 존재할 수 없다. 즉 $\Pi_1(S') > \Pi_1(S)$ 이다. 상향의 기울기를 지닌 반응함수에 대하여 살펴보게 되면 흥미로운 함축성을 나타내고 있는데 이것은 코너점 T'에서는 산업에 진입하게 되는 진입자의 수용이 항상 이루어질 것이다. 따라서 생산량 경점을 통해서 제약된 주도권을 수행하는 능력이 사용되지 않는다.

[그림 3]



세째의 경우 : $\Pi_2(T) > 0 > \Pi_2(V)$

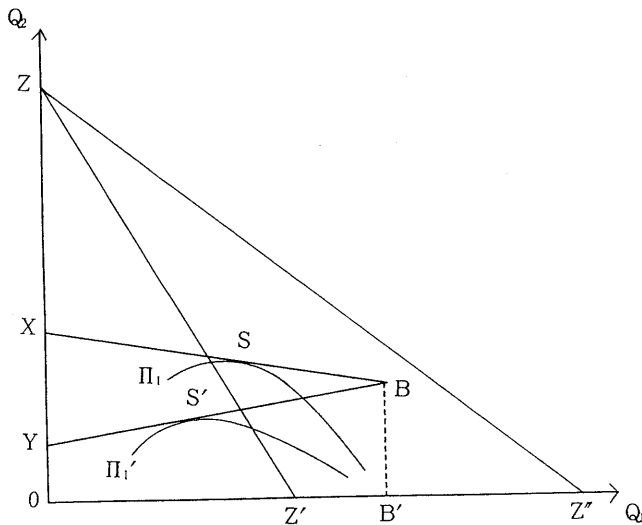
\bar{k}_1 이 진입을 방해하는 산출량 수준이라고 한다면, 다음과 같은 두 가지의 결과가 나타난다.

즉,

(i) $\bar{k}_1 < Z'$: 이 경우에는 이전과 같이 진입이 방해를 받는다.

(ii) $\bar{k}_1 > Z'$: 이 경우에는 기존기업이 진입자를 수용하거나 방해하게 될 것이다. 왜냐하면 진입자의 종류와 관계없이 \bar{k}_1 이 이윤극대화 기업이건 노동자 관리기업이건 간에 똑같이 때문에 기존기업이 진입자를 방해함으로써 얻어지는 이득이 진입자의 조직형태와는 독립적이므로 상관관계가 없다고 하지만 둘째의 경우에서 살펴본 것처럼 이윤극대화 진입자보다 노동자 관리기업가는 이윤극대화 기업으로 지배되어지는 산업에 수용될 가능성이 더 높다. [그림 4]에서 예를들어 보면, 진입자가 이윤극대화 기업이면 기존의 기업이 진입을 방해하고 수용하는 것에 있어서 이윤이 Π_1 이 된다. 그러나 진입자가 노동자 관리기업이면 진입자에 대한 수용은 Π_1' 의 이익을 얻게 되는데 이러한 것이 완전하게 선호 되어진다.

[그림 4]



Ⅲ. 기존기업이 노동자 관리기업인 경우

기존기업이 노동자 관리기업이 되면 분석과정이 보다 더 복잡하게 된다. 왜냐하면 생산량의 축소는 고정비용에다 다른 어떤 비용이 추가되기 때문이다. 이와같은 이유는 앞절에서 살펴본 바와 같이 반응함수의 위치에 영향을 미치기 때문이다. 이것을 이해하기 위하여 식(9)와 같은 역수요함수와 식(10)과 같은 생산함수를 고려해 보기로 하자.

$$R_i = [a - b(Q_1 + Q_2)] Q_i \quad (9)$$

$$Q_i = L_i^{1/2} \quad (10)$$

설치된 생산수준 \bar{k}_1 에 노동자 1인당 소득은 다음과 같은 식(11)에 의해서 주어진다.

$$y_i = \begin{cases} R_i(Q_1, Q_2) - r\bar{k}_1 - F/L_i(Q_1), & Q_1 \leq \bar{k}_1 & (a) \\ R_i(Q_1, Q_2) - rQ_1 - F/L_i(Q_1), & Q_1 > \bar{k}_1 & (b) \end{cases} \quad (11)$$

식(9)와 (10)을 식 (11a)에 대입하고 Q_1 에 대하여 극대화 시키면 노동자 관리 기업의 잉여생산력에 대한 반응함수는 다음과 같이 도출된다.

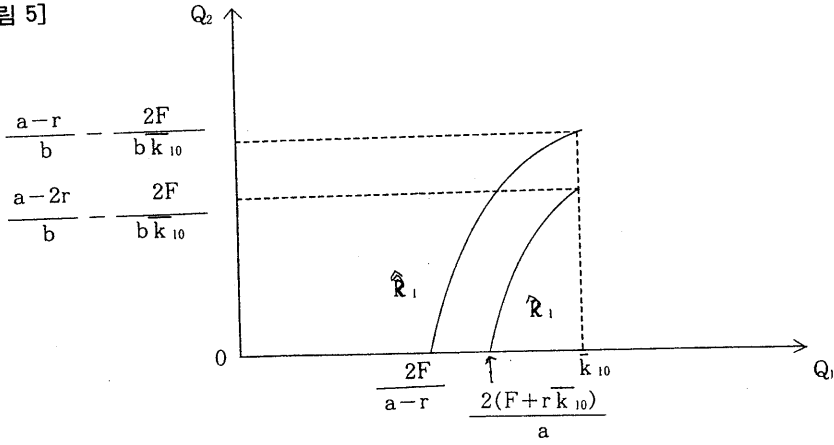
$$\hat{R}_i : Q_1 = 2(F + r\bar{k}_1 / a - bQ_2), \quad Q_1 \leq \bar{k}_1 \quad (12)$$

마찬가지로 식(9), (10) 그리고 (11a)로부터 충분한 생산력에 대한 반응함수를 얻게 된다.

$$\hat{R}_i : Q_1 = 2F / (a - r) - bQ_2, \quad Q_1 > \bar{k}_1 \quad (13)$$

따라서 각 \bar{k}_1 에 관하여 대응하게 되는 R_i 가 존재하게 된다. 노동자 관리기업에 관한 이론에 의하면 다른 기업들과 교섭하는 것을 방해하는 것은 적정산출량의 증가를 유발시켜 고정비용을 증가시키게 된다. 왜냐하면 평균소득을 극대화 시키려면 기업의 수를 늘려서 기업당 추가되는 고정비용을 줄일 수가 있기 때문이다. 본 연구의 분석에 의하면 \bar{k}_1 의 수준이 높아질수록 유발되어지는 잉여생산 반응함수는 보다 우측으로 향하게 될 것이다. 여기에서 주어진 예는 상향의 기울기를 가지는 반응함수를 파생시키게 된다. 상향반응함수에 대하여는 다시 고려해 보게 될 것이다. [그림 5]는 주어진 생산능력수준 \bar{k}_{10} 의 완전생산반응함수 R_{10} 을 제시해주고 그에 대응하는 잉여생산 반응함수 R_{10} 을 제시해 주고 있다.

[그림 5]



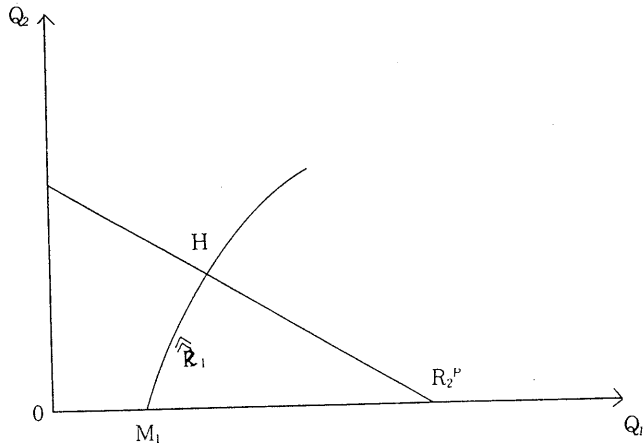
다음은 진입에 대한 위협에 당면하는 노동자 관리기업을 고려해 보기로 하자. 앞절에서 살펴본 바와 같이 가능한 결과를 설명하기 위하여 유능한 진입자가 이윤극대화 기업인 것으로 가정하고 만약 진입자가 노동자 관리기업인 경우 결과가 어떻게 달라질 것인가를 검토하게 될 것이다.

진입이 있을 경우에 이윤극대화 기업의 반응함수는 식 (3b), (9) 그리고 (10)으로부터 구할 수가 있다.

$$R_2^P : Q_2 = (a-r) - bQ_1 / 2(b+w) \quad (14)$$

반응이 있기전의 상황을 [그림 6]에서 설명하고 있다.

[그림 6]



이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 시장진입에 관한 전략적 행위

여기에는 두 가지의 경우가 발생하게 된다.

첫째의 경우 : $\Pi_2(H) < 0$

기존기업은 산출능력과 산출량을 독점수준인 M_1 에서 결정함에 따라서 이윤극대화의 진입자가 진입하지 못하도록 한다. 앞절에서 언급한 바와 같이 노동자 관리기업의 진입자도 똑같이 방해될 받게된다.

둘째의 경우 : $\Pi_2(H) > 0$

이와같은 경우에는 기존기업이 Stackelberg의 균형점에서 진입자를 수용할 것인지 방해할 것인지를 고려하게 된다. 앞에서 언급한 바와 같이 진입자가 노동자 관리기업인 경우에는 진입자를 수용하는 것이 더 선호될 것이라는 점이 여기에서도 해당이 된다. 왜냐하면 라이벌 기업의 산출량이 적을수록 노동자 1인당 소득은 더 높아지기 때문이다. 그러나 제 II절에서 분석한 것과 비교해 보면 이윤극대화 기업과는 달리 노동자 관리기업에 있어서 기존기업은 보다 큰 생산능력을 택하게 됨으로써 진입자를 항상 방해할 수 있다.

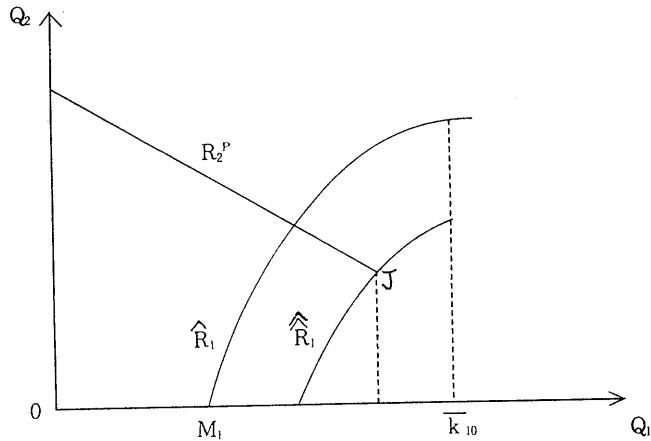
우리가 여기에서 얘기해 보려고 하는것은 노동자 관리기업에 있어서 기존기업들의 행위가운데 가장 흥미스런 특징은 초과생산력을 이용하여 진입을 방해할 수 있는 전략이라는 것이다.

Dixit교수의 이윤극대화 기업에 대한 분석에 의하면, 기존기업은 생산능력을 항상 완전가동하여 사용한다는 점을 중요시 한다는 것이다. 이것은 A. Spence교수(1977)의 모형에 의하면 대조적이 되는데, 그에 의하면 기존기업은 진입을 방해하기 위하여 초과설비를 보유한다는 것이다. Dixit의 기본 모형에 대한 틀(framework)을 살펴보면, 그의 기본모형은 신용할 수 있을 만한 위협적인 것들을 요구하게 되므로 유휴설비(idle capacity)의 역할이 없게된다. 그러나 Bulow, Geanakoplos 그리고 Klemperer(1985) 교수들의 모형에 의하면 Dixit교수의 견해는 반응함수가 정의 기울기를 갖게되는 경우에는 해당될 수 없다는 점을 지적하면서 이해를 돕기 위한 설명의 한 예를 제시하였다. 그렇지만 이윤극대화 기업들이 산출량공간(output space)에서 행동하기 때문에 하향의 부(-)의 기울기 값을 취하는 반응함수가 일반적인 함수인 것으로 고려되는 반면에 상향의 정(+)의 기울기 값을 취하는 반응함수가 일반적인 것이라고 고려된다. 이윤극대화를 추구하는 기업의 경우에는 $\partial R_1 / \partial Q_1, \partial Q_2 < 0$ 일때 하향의 기

을기를 갖는 반응함수가 유발되지만 노동자 관리기업의 경우에는 이와같은 2계조건이 충분 조건으로서는 만족될 수 없다는 것을 부록(appendix)에서 설명 및 증명이 되고 있음을 보여 주고 있다. 예를 든다면, 수요함수가 선형일때 생산함수는 $Q_1/L_1 > dQ_1/dL_1$ 이 되는데 이와 같은 것은 정의 기울기 값을 취하는 반응함수를 유발시키게 될 것이다(부록 참조).

초과생산력으로 인하여 나타난 결과와 관련되어진 직관적인 관념은 기존기업의 반응함수가 정(+)의 기울기를 갖게 된다면, 기존기업의 독점산출량은 진입후에 위협적으로 나타나는 균형 산출량보다 작다는 것이다. 기존기업이 노동자 관리기업인 경우에는 가능성이 하나 더 존재하게 되는데, 즉 진입후에 이용하게 될 산출량 보다는 더 높은 산출량을 측정하는 것이 더 효과적일 수도 있는데 이와같은 것이 [그림 7]에서 제시되어지고 있다.

[그림 7]



노동자 관리를 추구하는 기존기업이 진입에 대한 방해를 최소화 하려면 진입후의 균형산출량이 J점에서 이루어질 수 있도록 하여야 한다. 이와같은 것은 실제로 생산되어질 산출량 M_1 을 증가할 뿐만 아니라 균형산출량인 J보다 더 많은 산출량 \bar{k}_{10} 을 요구하게 된다. 이와같은 전략은 흥미스런것이 될 수 있도록 최적으로 도달가능한 것이어야 한다. 부록의 수리적인 예에서 초과설비 생산력에 대한 이용전략은 진입자를 수용하는 것보다 더 높은 노동자 1인당 소득을 가져오게 된다.

IV. 맺음 말

본 연구는 Dixit교수(1980)에 의하여 제시되어진 기본모형을 바탕으로 하여 이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간에 있어서의 진입에 대한 전략적인 행위를 검토해 보았다. 이와같은 분석을 시작하는데 있어서 우선 진입을 방해하게 되는 조건과 전략은 진입자가 이윤극대화 기업인지 노동자 관리기업인지를 제시하여 보았다. 그리하여 이와같은 분석을 모형분석을 통하여 이 두 기업간에 두가지의 흥미스런 차이점이 있음을 살펴보게 되었다.

첫째, 노동자 관리기업의 진입자는 이윤극대화 기업의 진입자보다 산업에 수용되어질 가능성이 더 높다는 것이다. 이것은 기존기업의 조직형태와는 관계없이 사실임이 밝혀졌다. 이와같은 사실을 Gelman과 Salope(1983)교수의 모형과 연관시켜 보는것도 관심이었으며 흥미스러운 것이었다. 이들은 다른 기본모형을 이용하여 다음과 같은 점들을 제시하였다. 즉 이윤극대화 기업에 있어서의 유능한 진입자는 기존기업에게 풀어나가기 어려운 당면과제들을 감소시켜 주므로써 수용이 가능케 하기 위하여 그의 산출능력을 계획적으로 제한시킬 수 있다. 따라서 우리의 분석에서는 이와같은 목적을 달성하려는데 있어서 기업의 조직형태를 선택하는데에도 영향이 있을 것이라고 생각한다. 그리고 효율성에 대한 강점이 없는 경우에는 기업가들이 노동자 관리기업보다도 이윤극대화 기업을 설립할 것을 주장하게 된다. 왜냐하면 후자의 경우에는 타기업들과 잉여를 나누어 배분하여야 하기 때문이다(Ben-Ner, 1987 참조). 그러나 우리의 분석모형에 의하면 기존기업들과의 교섭이 이루어지게 되면 이와같은 주장은 해당되지 않는다고 볼 수 있을 것이다.

두번째의 주요한 차이점은 기업의 진입을 방해하기 위하여 초과설비 능력을 이용하는 것이다. 일반적으로 이윤극대화 기업의 쿠르노 반응함수(Cournot reaction function)가 부의 기울기 값을 취하기 때문에 Dixit교수의 기본모형에 제시된 전략들은 초과설비 능력을 포함시키지 않는다는 것이다. 반면에 Illyrian의 노동자 관리기업의 모형은 우상향의 정의 기울기를 갖는 반응함수를 유발시키기 때문에 초과설비능력의 전략이 나타나게 된다. 더구나 노동자 관리기업이 그의 반응함수를 이동시킬 능력이 있기 때문에 진입이 있을 경우에 이용될 수 있는 생산력보다 더 큰 생산력이 결정될 가능성이 있다. 우리는 간단한 수리적인 예를 이용하여 이와같은 전략은 기존기업이 노무관리기업일 경우에 최적적인 전략이라는 것을 제시하였다.(부록 참조)

부 록(Appendix)

A. 증명 : 반응함수의 기울기

주어진 생산력수준 \bar{k}_1 에서 이윤극대화에 대한 기존기업의 이윤은 다음과 같은 방정식에 의해서 구해진다.

$$\Pi_1 = R_1(Q_1, Q_2) - wL(Q_1) - r\bar{k}_1 - F \quad (1)$$

식(1)을 산출량 Q_1 에 대하여 편미분하면 다음과 같은 쿠르노의 잉여반응 함수를 얻게 된다.

$$\partial R_1 / \partial Q_1 - w(dL_1 / dQ_1) = 0 \quad (2)$$

이에 대한 기울기는 식(2)를 편미분 함으로써 얻어진다.

$$dQ_1 / dQ_2 = - \left[\frac{\partial^2 R_1 / \partial Q_1 \partial Q_2}{\frac{\partial^2 R_1}{\partial Q_1^2} - w \frac{d^2 L_1}{dQ_1^2}} \right] \quad (3)$$

윗 식에서 분모는 부(-)의 값을 취하게 된다. 즉 2계 조건에서 $\partial^2 R_1 / \partial Q_1 \partial Q_2 < 0$ 일때는 기울기의 값은 항상 부의 값을 가지게 된다.

노무관리기업에서의 노동자 1인당 소득은 다음과 같게 된다.

$$y_1 = [R_1(Q_1, Q_2) - r\bar{k}_1 - F] / L_1(Q_1) \quad (4)$$

그리고 윗식의 반응함수에 대한 암묵적인 함축적인 함수식은 다음과 같다.

$$\partial R_1 / \partial Q_1 - y_1 (dL_1 / dQ_1) = 0 \quad (5)$$

또 식(3)을 산출량 Q_2 에 관하여 전미분하면 초과생산력 반응함수에 대한 기울기를 구할 수 있다.

$$\frac{dQ_1}{dQ_2} = - \frac{\frac{\partial R_1}{\partial Q_1 \partial Q_2} - \frac{dL_1}{dL_2} \frac{\partial y_1}{\partial y_2}}{\frac{\partial^2 R_1}{\partial Q_1^2} - y_1 \left(\frac{d^2 L_1}{dQ_1^2} \right)} \quad (6)$$

이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 시장진입에 관한 전략적 행위

2계조건으로부터 분모는 부의 값을 취하게 되지만, 분자에 있어서 둘째항의 $(dL_1/dL_2)(\partial y_1/\partial y_2)$, 값도 부의 값을 취하기 때문에 $[\partial^2 R_1/(\partial Q_1)(\partial Q_2)]$ 의 값도 부의 값을 갖게 된다. 즉, $[\partial^2 R_1/(\partial Q_1)(\partial Q_2)] < 0$ 이다. 그런데 이와같은 현상은 부(-)의 기울기 값을 유발하기에는 충분조건으로서는 더이상 충분하지 못하다. 예를들면 우리가 분자를 다음과 같이 표현할 수 있다고 하자.

$$\left(\frac{\partial^2 P}{\partial Q_1 \partial Q_2}\right) Q_1 + \frac{\partial P}{\partial Q_2} - \left(\frac{dL_1}{dQ_1}\right) \left(\frac{\partial y_1}{\partial Q_2}\right) \quad (7)$$

$$= \left(\frac{\partial^2 P}{\partial Q_1 \partial Q_2}\right) Q_1 + \frac{\partial P}{\partial Q_2} \left[1 - \left(\frac{Q_1/L_1}{dQ_1/dL_1}\right)\right] \quad (8)$$

수요함수가 선형일때 $(Q_1/L_1) > (dQ_1/dL_1)$ 은 식(6)에서 정(+)의 값을 취하는 분자를 유발 시킴으로 반응함수의 기울기는 정(+)의 값을 취하게 된다.

B. 수리적인 예 : 기존의 노동자 관리 기업의 이윤극대화를 위한 진입자를 방해하기 위하여 초과생산력의 전략을 이용하는 경우의 수리적 예.

$$\text{수입함수} : R_1 = [a - b(Q_1 + Q_2)] Q_1 \quad (1)$$

$$\text{생산함수} : Q_1 = L_1^{1/2} \quad (2)$$

$$\text{노동자 관리기업의 노동자 1인당 소득함수} : y_1 = [R_1 - r\bar{k}_1 - F_1]/L_1, Q_1 \leq \bar{k}_1 \quad (3)$$

$$\text{이윤극대화 기업의 이윤함수} : \Pi_2 = R_2 - wL_2 - rk_2 - F_2, Q_2 = k_2 \quad (4)$$

$$\text{모수의 값} : a = 12, b = 0.5, r = 2, F_1 = F_2 = 14, w = 0.5$$

우선 진입방해 전략과 이로 말미암아 나타나게 되는 노동자 1인당 소득수준을 검토해 보기로 하자. 이것은 진입자가 수용되어지게 되면 보다 많은 소득을 받게 될 것이라는 것을 보여주게 될 것이다.

노동자 관리기업의 잉여생산에 관한 반응함수와 완전생산에 대한 쿠르노 반응함수는 각각 다음과 같이 도출된다.

$$\hat{R}_1 : Q_1 = \frac{2(F_1 + r_1 \bar{k})}{a - bQ_2}, \quad Q_1 \leq \bar{k}_1 \quad (5)$$

$$\hat{R}_1 : Q_1 = \frac{2F_1}{(a-r) - bQ_2}, \quad Q_1 \leq \bar{k}_1 \quad (6)$$

여기에서 \bar{k}_1 는 활동이전의 설비수준이다.

이윤극대화 기업의 반응함수는 다음과 같다.

$$R_2 : Q_2 = \frac{(a-r) - (bQ_1)}{2(b+w)} \quad (7)$$

R_2 가 비연속이되는 점 또는 이윤이 "0"이 되는점, (Q_1^0, Q_2^0) ,은 다음과 같이 계산이 된다. 식(7)에 있는 Q_1 을 식(4)에 대입하면 다음식을 유도할 수 있게된다. 즉,

$$\Pi_2 = (b+w)Q_2^2 - F_2 \quad (8)$$

윗식을 "0"과 같아지도록 설정하고 난후에 다시 정리하면 다음을 얻게된다.

$$Q_2^0 = \sqrt{F_2 / (b+w)} \quad (9)$$

위에서 주어진 모수의 값들과 식(7)을 이용하여 산출량 Q_1 과 Q_2 를 얻게된다.

$$Q_2^0 = 3.74, \quad Q_1^0 = 5.03$$

이제 표준이되는 쿠르노균형, (Q_1^c, Q_2^c) , 을 고려해 보기로 하자. 여기서 기존기업의 산출능력과 관련된 전량을 택하지 않는다고 하자. 식(6)과 (7)을 결합해보면 Q_1^c 을 다음과 같이 계산할 수 있다. 즉

$$Q_1^c = \frac{-(a-r)(b+2w) \pm \sqrt{(a-r)^2(b+2w)^2 + 16b^2F_1(b+w)}}{2b^2} \quad (10)$$

우리는 주어진 모수값들을 윗식에 대입하여 식(7)을 이용하면 다음을 얻게 된다.

$$Q_1^c = 4.61 \quad Q_2^c = 3.85$$

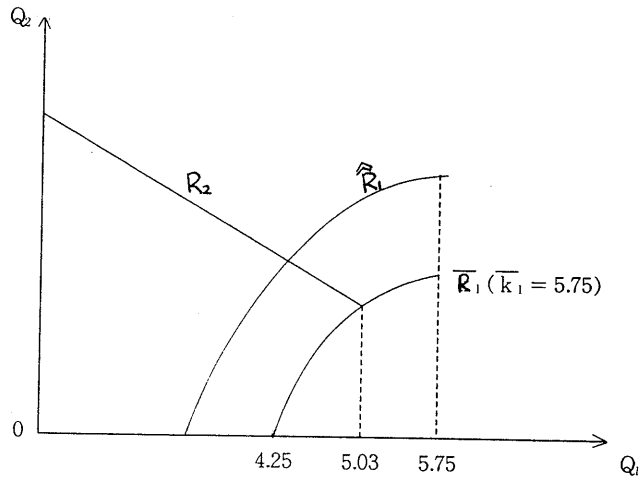
여기서 Q_1^0 가 Q_1^c 보다 크기 때문에, $Q_1^0 > Q_1^c$, 기존기업이 미리 시행할 수 있는 그의 능력을 사용하지 않게되면 진입이 방해받지 않게 된다.

진입의 방해를 최소화 하기 위해서는 기존의 노동자 관리 기업이 그의 진입전의 능력을

이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 시장진입에 관한 전략적 행위
 택함으로써 \bar{k}_1 을 조정하여 균형이, $(\bar{Q}_1^c, \bar{Q}_2^c)$, 보다 정확하게 (Q_1^0, Q_2^0) 에서 이루어지도록 해
 야 한다. 식(5)로부터 요구되어지고 진입전 설비수준은 다음과 같이 구해진다.

$$\bar{k}_1^0 = \frac{Q_1^0(a - bQ_2^0) - 2F_1}{2r} = 5.75 \quad (11)$$

\bar{k}_1^0 와 $Q_2 = 0$ 을 식(5)에 대입하면 기존기업이 진입자를 방해하기 위하여 선택하는 실질산
 출량을 구할 수 있다. 따라서, $Q_1^m = 4.25$ 가 되는데 이와같은 상황이 다음 그림에 나타나 있
 다.



이와 같은 진입방해의 전략으로 인하여 유발된 노동자 1인당 소득은 다음과 같다.

$$y_1^d = \frac{(a - b\bar{Q}_1^m)\bar{Q}_1^m - r\bar{k}_1^0 - F_1}{(\bar{Q}_1^m)^2} = 0.91 \quad (12)$$

노동자 관리기업의 또 다른 가능성은 진입자를 수용하는 것인데, 전통적인 스타켈버그 모형
 에서 리더쉽이 나타나게 되는 점은 초과설비력이 없이도 균형에 도달할 수 있기 때문에 기
 존기업에게는 최적으로 수용되어지는 균형이 이루어지게 된다. 이와같은 균형점은 (Q_1^s, Q_2^s)
 가 되는데, 이점을 구해보기 위하여 식(7)을 제약조건으로 하고 식(3)을 극대화 시키면 다
 음을 얻게 된다.

$$Q_i^s = \frac{4F_i (b + w)}{(a-r) (b + 2w)} \quad (13)$$

따라서 앞의 예에서 살펴본 값들을 이용하면, $Q_1^s = 3.75$, $Q_2^s = 4.07$, 그리고 $y_1^s = 0.63$ 을 얻게된다. 이와같은 초과 생산력에 의한 진입방해 전략은 가능한 방법이 되며 최적적인 방법이 되기도 한다.

參 考 文 獻

정갑영 역, 참여의 경제, 학민사, 1987.

Ben-Ner, A.(1987), "Producer Cooperative : Why do they exist in Market Economies?", in W. Powell, ed., *The Non-Profit Sector : A Research Handbook*, Yale University Press.

Bulow J., Geanakoplos, J. and Klemperer, P.(1985), "Holding Idle Capacity to Deter Entry", *Economic Journal* 95, PP. 178-182.

Dixit, A. (1980), "The Role of Investment in Entry-Deterrence", *Economic Journal* 90, PP. 95-106.

Estrin, S. (1985), "The Role of Producer Cooperatives in Employment Creation", *Economic Analysis and Workers' Management* 19, PP. 345-384.

Estrin, S., Jones, D. C. and Svejnar, J.(1987), "The Productivity Effects of Worker Participation : Producer Cooperatives in Western Economies", *Journal of Comparative Economics* II, PP. 40-62.

Gelman, J. R. and Salop, S. C.(1983), "Judo Economics : Capacity Limitation and Coupon Competition", *Bell Journal of Economics* 14, PP. 315-325.

Ireland, N. J. and Law, P. J.(1982), *Economics of Labor-Managed Enterprises*, Croom Helm.

Mills, D.(1989), *Labor Management Relations*, McGraw-Hill

Miyamoto, Y.(1980), "The Labor-Managed Firm and Oligopoly", *Osaka City University Economic*

이윤극대화 기업과 노동자 관리기업간의 시장진입에 관한 전략적 행위

Review 16, PP. 17—31.

Putterman, L.(1984), “On Some Recent Explanations of Why Capital Hires Labor”, *Economic Inquiry* 22, PP. 171—187.

Sexton, R. J. and Sexton, T. A.(1987), “Cooperatives as Entrants”, *Land Journal of Economics* 18, PP. 581—595.

Spense, A. M.(1977), “Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing”, *Bell Journal of Economics* 8, PP. 534—544.

Vanek, J.(1970), *The General Theory of Labor—Managed Market Economies*, Ithaca, N. Y.

Vickers, J.(1985), “Delegation and the Theory of the Firm”, *Economic Journal* 95, PP. 138—147.

Ward, B.(1958), “The firm in Illyria : Market Syndicalism”, *American Economic Review* 48, PP. 566—589.

