

構造—成果 分析에서의 價格—費用 마진과 利潤率의 差異

表 亨

생산물시장의 성과변수로는 개념적으로는 價格—限界費用 마진을 많이 사용하지만 실증 분석에서는 利潤率을 주로 사용한다. 본논문에서는 가격—한계비용 마진과 이윤율이 큰 차이점을 갖고 있음을 보여준다. 價格—限界費用 마진은 생산물시장의 성과변수이지만 利潤率은 생산물시장과 요소시장의 성과를 종합하는 변수이다. 따라서 가격—한계비용 마진은 要素市場의 構造에 영향을 받지 않으나 이윤율은 요소시장의 구조에도 영향을 받는다.

1. 序 論

정태적 상황에서 생산물시장이 完全競爭이 되어 효율이 극대화되면 價格—限界費用 마진은 0이 된다. 그리고 생산물시장에서 獨占力의 증대로 인하여 비효율이 증가하면 가격—한계비용 마진은 증가한다. 따라서 가격—한계비용 마진은 생산물시장의 效率性을 測定하는 좋은 성과변수이다. 그러나 실증분석에서는 한계비용의 자료를 구할 수 없으므로 가격—평균비용 마진에 해당하는 이윤율을 대신 사용한다. 본논문에서는 가격—한계비용 마진과 이윤율이 큰 差異點을 갖고 있음을 보여준다.

정태적 상황에서 생산물시장이 完全競爭이면 요소시장의 구조에 관계없이 가격—한계비용 마진은 0이 된다. 그리고 생산물시장의 獨占度의 증가는 가격—한계비용 마진의 증가를 가져온다. 요소시장의 구조의 변화는 한계비용의 변화를 가져오지만, 주어진 비용함수 하에서 價格—限界費用 마진을 결정하는 것은 오직 생산물시장의 구조이다. 靜態的 狀況에서 생산물시장과 요소시장이 모두 完全競爭이 되어 효율이 극대화되면 利潤率은 0이 된다. 그리고 생산물시장에서 독점력이 증대하거나 요소시장에서 수요독점력이 증대하여 非效率이 증가하면 이윤율이 증가한다. 따라서 利潤率은 생산물시장과 요소시장의 성과를 종합하는 변수이다. 그 결과 가격—한계비용 마진은 생산물시장의 구조에만 영향을 받고 요소시장의 구조에는 영향을 받지 않으나 利潤率은 생산물시장과 요소시장의 구조 모두에 영향을 받는다 는 것이다.

Cowling and Waterson(1976)의 연구 등을 통하여 가격—한계비용 마진이 생산물시장의 집중도와 正의 相關關係를 갖는다는 것이 이론적으로 도출되었다. 본연구는 Cowling and Waterson(1976)의 모형 속에서 이윤율이 생산물시장의 집중도와 요소시장의 需要集中度들에 모두 正의 영향을 받음을 보여준다. 따라서 생산물시장의 집중도와 요소시장의 수요집중도들이 正의 상관관계를 갖는 경우에 利潤率을 종속변수로 생산물시장의 집중도를 설명변수로 회귀분석하면서 요소시장의 수요집중도를 설명변수에 넣지 않으면 생산물시장의 집중도의 이윤율에 대한 영향은 過大評價된다고 할 수 있다.

또한 본논문의 요소시장의 성과변수에 대하여 생각해 본다. 한계수입생산—요소가격 마진이 요소시장의 좋은 성과변수이지만 실증분석에서는 限界收入生産을 구할 수 없으므로 평균생산물가치—요소가격 마진을 대신 사용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 그러나 平均生産物價值—要素價格 마진은 생산물시장과 요소시장의 성과를 종합하는 변수이다. 따라서 한계수입생산—요소가격 마진은 생산물시장의 구조에는 영향을 받지 않고 勞動市場의 構造에만 영향을 받지만 한계생산물가치—요소가격 마진은 노동시장의 구조만 아니라 생산물시장의 구조에도 영향을 받는다. 본논문의 第2節에서는 생산물시장과 노동시장에서 구조변수들과 생산변수들의 관계를 이론적으로 도출하며 第3節에서는 그 관계를 실증적으로 검증한다. 第4節에서는 본논문의 결론을 맺는다.

2. 價格—限界費用 마진과 利潤率

Cowling and Waterson(1976)은 각 기업이 신규기업의 進入은 고려하지 않은 상태에서 利潤을 極大化하는 생산량을 결정한다는 행동가정을 사용하여 가격—한계비용 마진과 생산물시장의 구조 사이의 관계를 도출하였다. 이러한 가정에 추측변화(conjectural variation)가 없다는 가정을 추가하면 쿠르노競技의 행동가정이 된다. 추측변화를 고려하여도 본논문의 결론은 전혀 영향을 받지 않지만 계산의 간편성을 위하여 본논문에서는 쿠르노競技의 가정을 따른다.

어떤 산업에 동일한 財貨를 생산하는 n 개의 기업들이 있고 각각의 기업들은 資本과 勞動을 투입한다. x_i, L_i, K_i 는 각각 기업 i 에 의해서 생산된 산출량과 투입된 노동과 자본의 양을 나타낸다. $X = \sum x_i, L = \sum L_i, K = \sum K_i, L = L_0 + L_N, K = K_0 + K_N$ 이며 L_0 과 K_0 은 노동시장과 자본시장에서 n 개 기업들을 제외한 다른 기업들이 구입한 勞動과 資本의 양이다. 본논문의 전반에 걸쳐 \sum 는 i 에 대하여 1에서 n 까지 합하는 것을 뜻한다. 생산물의 가격은

p , 자본의 가격이 r , 노동의 가격이 w 이고 생산물의 逆需要函數는 $p(X)$ 로 자본과 노동의 逆供給函數는 $w(L)$ 과 $r(K)$ 로 표시하자. 기업 i 의 비용함수는 $c_i(x_i)$ 이다. x_i 를 생산하는데 費用을 極小化하는 노동과 자본의 양을 $L_i(x_i)$ 와 $K_i(x_i)$ 로 표시하면

$$(2.1) \quad c_i(x_i) = w(L) L_i(x_i) + r(K) K_i(x_i)$$

이 된다. 끝으로 산업의 수입은 R , 이윤은 π 로 표시한다. 그러면 $R = pX$ 이고 $\pi = R - \sum c_i(x_i)$ 가 된다.

기업 i 의 利潤極大化 문제는

$$(2.2) \quad \max_{x_i} p(X) x_i - c_i(x_i)$$

이며 쿠르노경기의 가정 하에서는 $dX/dx_i = 1$ 이므로 이 문제의 必要條件은 다음과 같다.

$$(2.3) \quad p + x_i \frac{dp}{dX} - \frac{dc_i}{dx_i} = 0.$$

(2.3) 식의 양변에 x_i 를 곱하고 모든 기업에 대해 이를 합하면,

$$(2.4) \quad \sum \left(p - \frac{dc_i}{dx_i} \right) x_i = - \sum x_i^2 \frac{dp}{dX}$$

(2.4) 식의 양변을 R 로 나누면,

$$(2.5) \quad \sum \left(p - \frac{dc_i}{dx_i} \right) \left(\frac{x_i/X}{p} \right) = - \sum \left(\frac{x_i}{X} \right)^2 \left(\frac{X}{p} \right) \frac{dp}{dX}.$$

(2.5) 식을 다시 쓰면,

$$(2.6) \quad \frac{p - MC}{p} = \frac{H}{\epsilon}.$$

여기서 $MC = \sum \left(\frac{dc_i}{dx_i} \right) \frac{x_i}{X}$ 로 기업들의 限界費用을 그들의 시장점유율로 가중평균한 산업의 限界비용이며, $H = \sum \left(\frac{x_i}{X} \right)^2$ 으로 허핀달指數이며 $\epsilon = - \left(\frac{p}{X} \right) \frac{dX}{dp}$ 로 수요의 탄력성이다. 식 (2.6)은 가격—한계비용 마진이 생산물시장의 구조에만 영향을 받음을 보여준다. 지금까지의 도출은 Cowling and Waterson(1976)에서 이미 소개된 것이다. 이제 價格—限界費用 마진 대신 가격—평균비용 마진에 해당하는 이윤율과 생산물시장과 요소시장의 구조와의 관계를 도출해 보자. ⁽¹⁾

쿠르노경기의 가정을 따라 $\frac{dL}{dL_i} = \frac{dK}{dK_i} = 1$ 이라고 가정하면 (2.1) 식으로부터 다음 식을 얻을 수 있다.

$$(2.7) \quad \frac{dc_i}{dx_i} = \left(w + L_i \frac{dw}{dL} \right) \frac{dL_i}{dx_i} + \left(r + K_i \frac{dr}{dK} \right) \frac{dK_i}{dx_i}.$$

(1) Cowling and Waterson (1976)에서 가정한 것처럼 限界費用이 불변인 경우 한계비용과 평균비용이 일치하여 수익률과 가격—한계비용 마진이 일치한다.

(2.7) 식을 (2.3) 식에 대입하면 다음과 같다.

$$(2.8) \quad p + x_i \frac{dp}{dX} - (w + L_i \frac{dw}{dL}) \frac{dL_i}{dx_i} - (r + K_i \frac{dr}{dK}) \frac{dK_i}{dx_i} = 0.$$

(2.8) 식의 양변에 x_i 를 곱하고 모든 기업에 대해 이를 합하면,

$$(2.9) \quad \sum [p x_i - c_i(x_i)] = - \sum x_i^2 \frac{dp}{dX} + \sum [w L_i (\epsilon_{L,x}^i - 1) + \epsilon_{L,x}^i L_i^2 \frac{dw}{dL}] \\ + \sum [r K_i (\epsilon_{K,x}^i - 1) + \epsilon_{K,x}^i K_i^2 \frac{dr}{dK}].$$

여기서, $\epsilon_{L,x}^i = \left(\frac{x_i}{L_i}\right) \frac{dL_i}{dx_i}$ 이고 $\epsilon_{K,x}^i = \left(\frac{x_i}{K_i}\right) \frac{dK_i}{dx_i}$ 로서 $\epsilon_{L,x}^i$ 와 $\epsilon_{K,x}^i$ 는 기업 i 의 노동과 자본의 生産量 彈力性이다.

(2.9) 식의 양변을 R 로 나누면,

$$(2.10) \quad \frac{\pi}{R} = \frac{H}{\epsilon} + \frac{S_L N_L H_L^W}{\eta_L} + \frac{S_K N_K H_K^W}{\eta_K} + \sum \frac{[w L_i (\epsilon_{L,x}^i - 1) + r K_i (\epsilon_{K,x}^i - 1)]}{R}.$$

여기서

$$S_L = \frac{wL}{R}$$

$$S_K = \frac{rK}{R}$$

$$N_L = \left(\frac{L_N}{L}\right)^2$$

$$N_K = \left(\frac{K_N}{K}\right)^2$$

$$H_L^W = \sum \epsilon_{L,x}^i \left(\frac{L_i}{L_N}\right)^2$$

$$H_K^W = \sum \epsilon_{K,x}^i \left(\frac{K_i}{K_N}\right)^2$$

$$\eta_L = \left(\frac{L}{w}\right) \frac{dw}{dL}$$

$$\eta_K = \left(\frac{K}{r}\right) \frac{dr}{dK}$$

로서, S_L 과 S_K 는 산업에 있어서 勞動報酬比率와 資本報酬比率이고 N_L 과 N_K 는 노동시장과 자본시장에서 전체 수요에 대한 n 개 기업들의 需要의 비율의 자승이다. H_L^W 과 H_K^W 는 노동시장과 자본시장에서 이들 n 개 기업들만의 수요에 대한 개별 기업의 수요의 비율의 자승에 각 기업의 노동과 자본의 생산량 탄력성을 곱하여 합한 것으로 일종의 가중 구매자 허핀달指數이다. 끝으로 η_L 과 η_K 는 노동시장과 자본시장의 공급탄력성이다. 식 (2.10)은

이윤율이 생산물시장뿐만 아니라 요소시장의 구조변수에는 영향을 받음을 보여준다.

모든 기업의 生産函數가 규모에 대해 收益不變이면 모든 i 에 대하여 $\varepsilon_{L,x}^i = \varepsilon_{K,x}^i = 1$ 이 되어 식 (2.10)은 다음과 같이 된다.

$$(2.11) \quad \frac{\pi}{R} = \frac{H}{\varepsilon} + \frac{S_L N_L H_L}{\eta_L} + \frac{S_K N_K H_K}{\eta_K}.$$

여기서 $H_L = \sum \left(\frac{L_i}{L_N} \right)^2$ 이고 $H_K = \sum \left(\frac{K_i}{K_N} \right)^2$ 로서 노동시장과 자본시장에서 이들 n 개 기업들만 고려할 때의 구매자 허핀달指數들이다. 식 (2.11)은 이윤율이 생산물시장의 허핀달지수와 요소시장의 구매자 허핀달지수들에 모두 正의 영향을 받음을 보여준다.

要素市場에서는 한계수입생산—요소가격 마진이 좋은 성과변수가 될 수 있다. 요소시장의 효율이 極大化되려면 한계수입생산—요소가격 마진은 0이 되어야 하고 이는 한계수입생산—요소가격 마진의 절대값이 커질수록 생산물시장의 비효율이 커지기 때문이다. 그러나 실증분석에서 한계수입생산을 구할 수 없어서 평균생산물가치—요소가격 마진을 대신 사용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 그러나 평균생산물가치—요소가격 마진은 생산물시장과 요소시장의 성과를 종합하는 變數이다. 따라서 한계수입생산—요소가격 마진은 생산물시장의 구조에는 영향을 받지 않고 노동시장의 구조에만 영향을 받지만 限界生産物價值—要素價格 마진은 노동시장의 구조만 아니라 생산물시장의 구조에도 영향을 받는다. 이에 대한 도출은 부록에 있다.

3. 實證分析

본절에서는 앞 절에서 도출한 결론들중 이윤율이 생산물시장의 集中度와 요소시장의 需要集中度에 모두 正의 영향을 받는다는 것을 실증분석한다. 이것과 연결하여 생산물시장의 집중도와 요소시장의 수요집중도가 正의 相關關係를 갖는 경우에 이윤율을 종속변수로 생산물시장의 집중도를 설명변수로 회귀분석하면서 요소시장의 수요집중도를 설명변수에 넣지 않으면 생산물시장의 집중도의 이윤율에 대한 영향은 過大評價되어진다는 것을 실증분석한다.

제 2 절에서 도출한 (2.11) 식에 입각하여 실증분석을 위한 回歸方程式을 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$(3.1) \quad \frac{\pi}{R} = \alpha_0 + \alpha_1 CR3 + \alpha_2 LCR3 + \alpha_3 KCR3 + u.$$

여기서 $CR3$ 은 출하액 기준의 상위 3개 기업의 供給集中度이며 $LCR3$ 은 근로자수 기준의 상위 3개 기업의 勞動需要集中度이고 $KCR3$ 은 자산액 기준의 상위 3개 기업의 資產需要集

中度이다. 요소시장의 구매자 허핀달지수를 구할 수 없었으므로 상위 3개 기업의 수요집중률들을 대신 사용하였으며 요소시장의 수요집중률들과 일관성을 유지하기 위하여 생산물시장의 허핀달지수 대신 $CR3$ 을 사용하였다. 또한 위의 회귀방정식과 비교하기 위하여 아래의 식을 회귀분석한다.

$$(3.2) \quad \frac{\pi}{R} = \beta_0 + \beta_1 CR3 + v.$$

실증분석에 사용된 모든 변수들의 자료는 1987년의 우리나라 자료들로서 산업의 선택은 1984년 5차 개정된 한국표준산업분류의 정의에 따라 499개의 제조업 細細分類 산업을 선택하였다. 1987년의 자료를 사용한 이유는 그 이후의 집중도와 요소수요집중도의 자료를 구할 수 없었기 때문이다. 집중도와 要素需要集中度는 한국개발연구원에서 작성한 자료를 사용하였다. 자본비용의 계산에 필요한 이자율은 한국은행의 미공식 자료인 1987년의 사채이자율 0.23을 사용하였다. 그의 利潤率을 계산하는 데 필요한 출하액, 생산비, 감가상각비, 급여액, 유형고정자산액은 경제기획원에서 발간한 『鑛工業統計調查報告書』에서 구하였다. 資本費用으로는 유형고정자산의 기회비용을 사용하기 위하여 유형고정자산액에 이자율을 곱하여 산정하였으며 이윤은 출하액에서 생산비, 감가상각비, 자본비용, 급여액을 공제하여 구하였다. 끈으로 이윤율은 이윤을 출하액으로 나누어 구하였다.

식 (3.1)와 (3.2)의 회귀방정식들을 동상최소자승법으로 추정한 결과는 다음과 같다.

$$(3.3) \quad \frac{\pi}{R} = 0.12378 + 0.13655CR3 - 0.10095LCR3 - 0.05808KCR3 + u,$$

(10.097) (2.531) (-1.949) (-1.406)

$$(3.4) \quad \frac{\pi}{R} = 0.13847 - 0.02015CR3 + v.$$

(12.415) (-1.130)

여기서 괄호 안의 숫자들은 t 값이며 (3.3) 식의 R^2 값은 0.02128이고 (3.4) 식의 R^2 값은 0.00256이다.

이상의 추정결과 (3.3) 식에서는 이윤율에 생산물시장의 集中度는 5%의 유의수준에서 正의 영향을 미치고 있고 노동시장의 需要集中度는 10%의 유의수준에서 負의 영향을 미치고 있으며 資本市場의 수요집중도는 10%의 유의수준에서도 영향을 미치는 것으로 나타나고 있지 않다. (3.4) 식에서는 이윤율에 생산물시장의 집중도가 10%의 유의수준에서도 영향을 미치는 것으로 나타나고 있지 않다. 생산물시장의 집중도와 노동시장의 수요집중도와 의 相關係數는 0.934이고 생산물시장의 집중도와 자본시장의 수요집중도와 의 상관계수는 0.907이다. 그러나 (3.4) 식의 $CR3$ 의 계수는 (3.3) 식의 그것보다 작다.

이상과 같이 제 2 절에서 도출된 이론에 부합되지 않는 추정결과가 나온 이유는 첫째, 이

분석 도출의 假定들이 틀렸기 때문일 수 있다. 특히 요소시장의 수요집중도들의 계수들의 부호가 이론과 상반되는 것은 이론에서 요소시장의 공급자들을 價格順應者들로 假定하였으나 현실적으로 그렇지 않기 때문일 수 있다. 다른 한 가지 가능성은 실증분석에서 필요한 자료들을, 예를 들면 생산물시장의 수요의 탄력성과 요소시장의 공급의 탄력성들을, 사용하지 못한 때문일 수도 있다. 그러나 본논문의 실증분석 결과 두 가지 사실을 발견하였다. 첫째는 요소시장의 需要의 集中度들이, 특히 노동시장의 수요의 집중도가, 收益率에 영향을 미친다는 것이다. 둘째는 요소시장들의 수요의 집중도들이 생산물시장의 집중도와 강한 상관관계를 갖기 때문에 이들 변수들을 생략하면 生産物市場의 集中度가 이윤율에 미치는 影響이 크게 왜곡될 수 있다는 것이다.

4. 結 論

생산물시장의 성과변수로는 개념적으로는 가격—한계비용 마진을 많이 사용하지만 실증분석에서는 利潤率을 주로 사용한다. 본논문에서는 가격—한계비용 마진과 이윤율이 큰 차이점을 갖고 있음을 보여 주었다. 가격—한계비용 마진은 생산물시장의 성과변수지만 이윤율은 생산물시장과 요소시장의 성과를 종합하는 변수이다. 따라서 가격—한계비용 마진은 요소시장의 구조에 영향을 받지 않으나 利潤率은 요소시장의 구조에도 영향을 받는다. 그 결과, 생산물시장의 집중도와 요소시장의 수요집중도들이 正의 相關關係를 갖는 경우에 이윤율을 종속변수로 생산물시장의 집중도를 설명변수로 사용하면서 要素市場의 수요집중도를 설명변수에 넣지 않으면 생산물시장의 집중도의 이윤율에 대한 영향은 왜곡되어진다.

또한 본논문은 요소시장의 성과변수에 대하여 생각해 보았다. 한계수입생산—요소가격 마진이 요소시장의 좋은 성과변수이지만 實證分析에서는 한계수입생산을 구할 수 없으므로 평균생산물가치—요소가격 마진을 대신 사용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 그러나 평균생산물가치—요소가격 마진은 생산물시장과 요소시장의 성과를 종합하는 변수이다. 따라서 한계수입생산—요소가격 마진은 생산물시장의 구조에는 영향을 받지 않고 노동시장의 구조에만 영향을 받지만 限界生産物價值—要素價格 마진은 노동시장의 구조만 아니라 생산물시장의 구조에도 영향을 받는다.

본논문에서는 이윤율이 생산물시장의 집중도와 요소시장의 집중도에 모두 正의 영향을 받는다는 이론적 도출과 생산물시장의 집중도와 요소시장의 수요집중도들이 正의 相關關係를 갖는 경우에 이윤율을 종속변수로 생산물시장의 집중도를 설명변수로 회귀분석하면서

요소시장의 수요집중도를 설명변수에 넣지 않으면 생산물시장의 집중도의 이윤율에 대한 영향은 過大評價되어진다는 이론적 가설을 실증적으로 검증하였다. 그 결과 이론과 부합하지 않는 결론을 얻었지만 대신 두 가지 사실을 발견하였다. 첫째는 요소시장의 수요의 집중도들이, 특히 노동시장의 수요의 집중도가, 수익률에 영향을 미친다는 것이다. 둘째는 要素市場들의 수요의 집중도들이 생산물시장의 집중도와 강한 相關關係를 갖기 때문에 요소시장들의 수요의 集中度들을 생략한 채로 회귀분석하면 생산물시장의 집중도가 이윤율에 미치는 영향이 크게 왜곡될 수 있다는 것이다.

東國大學校 經濟學科 副教授
 100-715 서울 중구 필동 3가
 전화 : (02)260-3271
 팩시 : (02)260-3684

〈附 錄〉

기업 i 의 생산함수를 $f_i(L_i, K_i)$ 로 표현하면 수입 $R_i(L_i, K_i) = p(\sum f_i(L_i, K_i))f_i(L_i, K_i)$ 이다. 기업 i 의 利潤極大化 문제는,

$$(A1) \quad \max_{L_i, K_i} R_i(L_i, K_i) - w(L)L_i - r(K)K_i,$$

이며 $\frac{dL}{dL} = \frac{dK}{dK} = 1$ 이라고 가정하면 이 문제의 必要條件은 다음과 같다.

$$(A2.1) \quad \frac{\partial R_i}{\partial L_i} - w - L_i \frac{dw}{dL} = 0,$$

$$(A2.2) \quad \frac{\partial R_i}{\partial K_i} - r - K_i \frac{dr}{dK} = 0.$$

(A2.1) 식의 양변에 L_i 를 곱하고 모든 기업에 대해 이를 합하면,

$$(A3) \quad \sum \left(\frac{\partial R_i}{\partial L_i} - w \right) L_i = \sum L_i^2 \frac{dw}{dL}.$$

(A3) 식의 양변을 wL 로 나누면,

$$(A4) \quad \sum \frac{\left(\frac{\partial R_i}{\partial L_i} \right) \frac{L_i}{L} - w}{w} = \sum \left(\frac{L_i}{L} \right)^2 \left(\frac{L}{w} \right) \frac{dw}{dL}.$$

(A4) 식을 다시 쓰면,

$$(A5) \quad \frac{MRP_L - w}{w} = \frac{H_L}{\eta_L}.$$

여기서 $MRP_L = \sum \left(\frac{\partial R_i}{\partial L_i} \right) \frac{L_i}{L}$ 로 기업들의 노동의 한계수입생산을 그들의 고용비율로 가중 평균한 산업의 限界收入生産이다. 식 (A5)는 한계수입생산—임금 마진이 노동시장의 구조에만 영향을 받으며 생산물시장의 구조에는 영향을 받지 않음을 보여준다.

실증분석에서는 한계수입생산을 구할 수 없으므로 평균생산물가치를 대신 쓰는 것을 고려해 보자. $\frac{\partial R_i}{\partial L_i}$ 대신 $\frac{R_i}{L_i}$ 를 사용하면 $\frac{MRP_L - w}{w}$ 는 $\frac{R - wL}{wL}$ 이 된다. 식 (A4)는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$(A6) \quad \frac{R - wL}{wL} = \sum \left(\frac{L_i}{L} \right)^2 \left(\frac{L}{w} \right) \frac{dw}{dL} + \sum \left(\frac{\partial x_i}{\partial L_i} \right) \left(\frac{L_i}{x_i} \right) \left(\frac{x_i}{X} \right)^2 \left(\frac{dp}{dX} \right) \left(\frac{X}{p} \right) \frac{R}{wL} \\ + \sum \left[1 - \left(\frac{\partial x_i}{\partial L_i} \right) \left(\frac{L_i}{x_i} \right) \right] \left(\frac{x_i}{X} \right) \frac{R}{wL}.$$

식 (A6)은 평균생산물가치—임금 마진이 노동시장뿐만 아니라 생산물시장의 구조에도 영향을 받음을 보여준다.

(A6) 식을 다시 쓰면,

$$(A7) \quad \frac{R - wL}{wL} = \frac{H_L}{\eta_L} + \frac{H^W}{\epsilon S_L} + \sum \frac{(1 - \epsilon_{x,L})(x_i/X)}{S_L}.$$

여기서, $\epsilon_{x,L} = \left(\frac{\partial x_i}{\partial L_i} \right) \frac{L_i}{x_i}$ 로 생산량의 노동탄력성이고 $H^W = \sum \epsilon_{x,L} \left(\frac{x_i}{X} \right)^2$ 로 각 기업의 생산물시장에서의 시장점유율의 자승을 그 기업의 생산량의 노동탄력성으로 곱하여 합한 일종의 생산물시장의 가중 허핀달지수이다. 모든 기업의 생산함수가 생산량의 노동탄력성이 e_L 로 일정한 경우 식 (A7)는 다음과 같이 된다.

$$(A8) \quad \frac{R - wL}{wL} = \frac{H_L}{\eta_L} + \frac{e_L H}{\epsilon S_L} + \frac{1 - e_L}{S_L}.$$

식 (A2.2)로부터는 (A5) 식과 비슷한 다음 식을 도출할 수 있다.

$$(A9) \quad \frac{MRP_K - r}{r} = \frac{H_K}{\eta_K}.$$

여기서, $MRP_K = \sum \frac{(\partial R_i / \partial K_i) K_i}{K}$ 이다. 또한 모든 기업의 생산함수가 생산량의 자본탄력성이 e_K 로 일정한 경우 (A8) 식과 비슷한 다음 식을 구할 수 있다.

$$(A10) \quad \frac{R - rK}{rK} = \frac{H_K}{\eta_K} + \frac{e_K H}{\epsilon S_K} + \frac{1 - e_K}{S_K}.$$

參 考 文 獻

Cowling, K.G. and Waterson, M. (1976): "Price-Cost Margins and Market Structure," *Economica*, **43**, 267~274.