

글로벌 소싱과 賃金所得隔差: 理論과 實證*

최 용 일**

논문초록 본 논문은 글로벌 소싱이 산업내 임금소득격차와 산업간 임금소득격차에 미치는 영향을 究明한다. 일반균형모형으로부터 임금소득격차에 관한 이론방정식을 도출한 뒤 이를 실증한다. 실증결과는 이론모형이 예측하는 방향과 합치하였을 뿐만 아니라 불분명한 관계를 밝히는 데에도 기여하였다.

주요 발견 가운데 하나는 산업간 임금소득격차가 다양한 중간재의 이윤마진과 陰의 관계를 갖는 데 반해, 貿易財 산업내의 임금소득격차는 그것과 陽의 관계를 갖는다는 것이다. 다른 하나는 산업간 임금소득격차뿐만 아니고 貿易財 산업내의 임금소득격차도 글로벌 소싱의 상대적 強度와 陰의 관계를 가진다는 것이다.

핵심주제어: 글로벌 소싱, 임금소득격차

경제학문헌목록 주제분류: F1

I. 서론

1990년대 들어 세계경쟁이 치열해짐에 따라 점차 많은 기업들이 세계시장에서 경쟁우위를 차지하기 위해 국내부품뿐만 아니고 해외의 우수부품을 찾아서 구매·결합 사용하는 경향을 보이고 있다. Bozarth et al. (1998)은 이러한 경향을 글로벌 소싱(global sourcing)이라고 정의하고 있다. 글로벌 소싱이 심해지면 기업의 공급선

* 본 연구가 1999년도 한성대학교 연구비 지원에 의해 수행되었음을 밝힌다. 아울러, 줄고에 대해 귀한 논평을 하신 논평자 여러분들께 감사를 드린다.

** 한성대학교 무역학과 교수

이 세계적으로 보다 광범위하게 확산되는데, 그 결과 노동수요의 구조에 변화가 온다. 이는 글로벌 소싱이 産業間 노동수요뿐만 아니라 産業內 노동수요에도 영향을 미치기 때문이다. 이러한 관계는 곧 글로벌 소싱과 임금소득격차의 이슈로 나타나는데 여기에 대한 연구는 매우 일천한 형편이다.

이러한 가운데, 선진국의 高科技 근로자와 低기술 근로자 사이의 임금소득격차를 설명하기 위해 몇몇 연구가 아웃소싱(outsourcing)이라는 개념을 사용하고 있다.

Feenstra and Hanson(1996)은 아웃소싱이 高科技 근로자에 대한 상대수요의 증가에 어느 정도 영향을 미쳤는지를 분석하고 있다. 그들은 아웃소싱의 척도로서 에너지를 제외한 총원자재구입에서 차지하는 수입중간재투입의 몫을 사용하고, 高科技 근로자에 대한 상대수요를 측정하기 위해서는 산업임금총액에서 차지하는 비생산직근로자의 몫을 사용한다. 그 회귀분석 결과는 아웃소싱 요인이 1980년대의 비생산직근로자 임금몫의 증가를 약 30.9~51.3%를 설명할 수 있다는 것이었다. 하지만, Slaughter and Swagel(1997)은 Feenstra and Hanson(1996)이 생산활동을 저임금국가로 아웃소싱하는 정도를 나타내는 代位變數(proxy)로서 해외수입투입요소를 사용할 때 수입중간재가 선진국산인지 후진국산인지를 구분하지 않았다고 지적한다. 수입중간재의 약 1/3만이 후진국에서 생산된 것이므로, Feenstra and Hanson(1996)이 발견한 저임금국가로의 아웃소싱이 주는 영향은 그들이 생각하는 것보다 훨씬 작을 것이라고 주장한다.

한편, Krugman(1995)은 다국적기업들의 해외영업이나 조직이 광범위하게 확대됨에 따라 자본집약적이거나 기술집약적인 재화의 생산에서 노동집약적인 부분을 분해하여 저임금지역으로 이전시켜 생산함으로써 노동집약적 생산의 틈새를 마련하는 것이 가능하게 되었다고 한다. Slaughter(1995)는 생산의 아웃소싱으로 산업내 노동의 수요가 高科技 근로자쪽으로 移行될 수 있음을 보인다. 그는 독립된 하청업체에 의해 제품이 생산 조립되는 나이키(Nike) 식의 경쟁시장거래 아웃소싱이 아닌 다국적기업과 그 子會社들의 내부거래에서 발생하는 아웃소싱만을 분석대상으로 삼았다. 그리고, 이들 기업이 두 立地 사이에 실제로 노동의 대체를 활발하게 하는지의 여부를 검증하기 위하여 母會社와 子會社 간의 노동수요의 요소가격탄성치를 추정하였는데, 그 결과 自國 노동자와 외국노동자가 매우 약하게 서로 대체적이며, 오히려 보완적일 수도 있음이 드러났다.

이들 연구는 선구적이지만 글로벌 소싱이 産業間 임금소득격차뿐 아니라 産業內

임금소득격차에 미치는 영향을 일반균형 모형 내에서 종합하지는 않았다. 특히, 기존의 문헌이 도입한 아웃소싱 개념은 개발도상국들의 저임금을 활용하는 선진국들의 활동에 초점을 둔 개념으로서, 최근 많은 개발도상국에서 활발히 행해지고 있는 국내외산 부품을 공히 사용하는 조립가공무역을 개념화하는 데는 어느 정도 거리가 있다고 본다. 이것이 본고가 글로벌 소싱이라는 개념을 사용하는 주된 동기이다.

따라서, 본 논문은 먼저 글로벌 소싱과 임금소득격차를 연계시켜 주는 일반균형 모형을 개발한다. 글로벌 소싱은 그 개념 자체가 세계화를 내포하고 있고, 외산 중간재가 선진국에서 온 것인지 개발도상국에서 온 것인지를 구분할 필요가 없을 뿐만 아니라, 수출과 수입의 상호작용을 전제로 하기 때문에 아웃소싱보다는 넓은 범위의 개념이라고 할 수 있다. 또한 본 모형은 두 가지 점에서 앞선 연구들과 크게 다르다. 첫째, 상대임금과 글로벌 소싱과의 관계가 일반균형모형에서 직접 도출되기 때문에 관계식설정오류(misspecification)의 문제가 발생하지 않는다. 둘째, Krugman(1995)과 Cline(1997)이 강조하였듯이, 비무역재부문(nontradable sector)이 들어 있다. 그러므로, 무역재부문과 비무역재부문 사이의 임금소득격차와 글로벌 소싱의 관계를 보다 완전히 분석할 수 있게 된다.

그 다음, 한국의 데이터를 이용하여 모형이 함의하는 바를 검증한다. 한국의 수출품들이 글로벌 소싱에 크게 의존하고 있음은 주지의 사실이므로, 이러한 실증에 한국의 데이터를 이용하는 것은 목적에 맞다고 하겠다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 II 장에서 글로벌 소싱의 일반균형모형이 제시된다. 여기에는 무역가능 최종재, 무역이 가능하지 않은 최종재, 무역가능 중간재의 세 가지 부문이 있다. 무역가능 최종재부문의 기업은 국내산과 외국산의 다양한 중간재들을 결합하여 제품을 생산한다. 중간재의 생산에는 기업차원에서 규모의 경제가 있다. 부문간 이동이 자유로운 요소가 무역재부문과 비무역재부문을 서로 연결해 준다. 그리하여, 글로벌 소싱은 산업내 상대노동수요뿐만 아니고, 산업간 상대노동수요를 변화시킨다. 제 III 장은 産業間 및 産業內 임금소득격차방정식을 유도하고, 이들이 상대적 글로벌 소싱의 정도, 상대요소부존도, 상대적 분배율, 및 이윤 마진에 의해 결정됨을 밝힌다. 그리고, 이러한 요인들을 기초로 임금소득격차 방정식에 대한 비교정확결과가 제시된다. 제 IV 장에서 임금소득격차방정식의 추정이 이루어진다. 주된 발견으로는 첫째, 다양한 중간재의 이윤 마진이 증가(감소)하면 産業間 임금소득격차는 감소(증가)하는 반면, 무역재 産業內 임금소득격차는

증가(감소)한다. 둘째, 상대적 글로벌 소싱이 증가(감소)하면 産業間 및 무역재 産業內 임금소득격차는 감소(증가)한다. 제 V 장은 결론을 신는다.

II. 이론모형

경제내에 세 부문, 곧 무역가능 최종재부문, 무역가능 중간재부문, 무역이 가능하지 않은 최종재부문이 있다. 무역가능 최종재와 중간재는 자유무역된다. 글로벌 소싱은 다양한 중간재의 수출입으로 정의된다. 그리고 노동의 국제간 이동은 없다.

세 가지 생산요소, 곧 중간재 부문에 고정된 노동(L_{TS}), 非무역재 부문에 고정된 노동(L_{NTS}), 및 부문간 이동 가능한 노동(L_M)이 있다. 노동시장은 경쟁적이라고 가정된다.

무역가능 최종재 X 는 부문간 이동이 가능한 노동(L_M)과 다양한 중간재 T_i , $i = 1, \dots, (n+n_f)$ 의 투입에 의해 생산된다. 여기서, n 은 국내산부품의 가짓수를 의미하며, n_f 는 외국산부품의 가짓수이다. 그리고, n_f 는 외생적으로 주어졌다.

二段階 Cobb-Douglas-CES 생산함수를 가정함으로써 최종재 X 의 생산함수는 다음과 같은 형태를 띤다.

$$X = L_M^{1-\alpha} \left(\sum_{i=1, \dots, n+n_f} T_i^\beta \right)^{\frac{\alpha}{\beta}}. \quad (1)$$

식(1)에서 T_i 가 모든 i 에 대해 동일하다면, $(n+n_f)^{\frac{\alpha}{\beta}}$ 는 외부적 규모의 경제(external economies of scale)를 나타낸다. 그리고, 다음과 같은 값을 가진다.

$$0 < \beta < 1, \quad 0 < \alpha < 1,$$

$$\beta = 1 - \frac{1}{\sigma},$$

여기서, σ = 다양한 중간재들 사이의 고정대체탄력도, 따라서 β 값은 다양한 중간재들간의 대체가능도를 가리키게 된다. β 값이 작으면 작을수록 보다 많은 가짓수의 중간재가 존재함을 의미하며, 이것은 다시 무역가능 최종재 부문에 보다 높은 외부적 규모의 경제를 발생시켜 준다.

여러 중간재들이 중간재 부문에 고정된 노동(L_{TS})에 의해서만 생산된다고 가정한다. 그리고 이들은 체임벌린식 독점적 경쟁(Chamberlinean monopolistic competition)에 놓여 있다. 이것은 곧 생산된 중간재의 가짓수가 과점적 연쇄 상호작용을 무시해도 좋을 정도임을 의미한다. 중간재의 생산에는 기업차원의 규모의 경제가 있다고 가정된다. 그리하여, 중간재 $i(T_i)$ 의 생산에는 고정노동투입요구량 z_0 와 가변노동투입요구량 zT_i 가 든다. 여기서 z 는 고정한계노동투입량을 나타낸다.

중간재 부문의 모든 기업은 대칭적(symmetric)이다. 따라서, 균형에서 실제로 생산되는 모든 중간재의 양과 가격은 동일할 것이다.

무역이 가능하지 않은 최종재 Y 는 非무역재 부문에 고정된 노동(L_{NTS})과 부문간 이동 가능한 노동(L_M)이 결합하여 콥-더글러스(Cobb-Douglas) 생산함수를 통하여 생산된다. 생산함수는 상이한 요소소득분배율 $\gamma \in (0, 1)$ 을 가진다. 따라서, 무역이 가능하지 않은 최종재 Y 의 생산함수는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$Y = L_M^{1-\gamma} L_{NTS}^{\gamma}. \quad (2)$$

두 최종재 X 와 Y 가 경쟁적으로 생산된다. 그리고 최종재 Y 를 가치척도재(numeraire)라고 하면, 자유무역하에서 다음과 같은 공통의 경쟁이윤조건(competitive profit conditions)이 성립할 것이다.

$$p = k(n + n_f)^{-\frac{\alpha}{\beta} + \alpha} q^{\alpha} W_m^{1-\alpha}, \quad (3)$$

$$1 = c W_{nts}^{\gamma} W_m^{1-\gamma}, \quad (4)$$

여기서, $k = \alpha^{-\alpha}(1-\alpha)^{\alpha-1}$; $c = \gamma^{-\gamma}(1-\gamma)^{\gamma-1}$; p 는 재화 X 의 가격; q 는 중간재의 가격; W_m 는 부문간 이동이 가능한 노동(L_M)의 임금; W_{nts} 는 非무역재 부문에 고정된 노동(L_{NTS})의 임금이다.

무역가능 중간재 부문의 이윤극대화조건은 한계수입과 한계비용을 일치시키는 것이다. 곧,

$$q[1 - (1-\beta)] = W_{ts} z, \quad (5)$$

여기서, W_{ts} 는 무역가능 중간재 부문에 고정된 노동의 임금이며, $(1-\beta)$ 는 중간재에 대한 가격수요곡선의 탄성치의 절대값을 나타낸다.

진입의 자유가 보장되므로 초과이윤은 궁극적으로 사라질 것이고 균형에서 다음의 조건이 성립할 것이다.

$$qT = (z_o + zT) W_{ts} . \quad (6)$$

무역재 각각에 대한 노동시장 청산조건은 다음과 같다.

$$k(1-\alpha)(n+n_f)^{-\frac{\alpha}{\beta}+\alpha} q^\alpha W_m^{-\alpha} X + c(1-\gamma) W_{nts}^\gamma W_m^{1-\gamma} Y = L_m^o \quad (7)$$

$$n(z_o + zT) = L_{ts}^o \quad (8)$$

$$c\gamma W_{nts}^{\gamma-1} W_m^{1-\gamma} Y = L_{nts}^o , \quad (9)$$

여기서, L_m^o 은 부문간 이동 가능한 노동의 부존량, L_{ts}^o 은 중간재 부문에 고정된 노동의 부존량, 그리고, L_{nts}^o 은 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동의 부존량을 나타낸다.

국가예산제약식은 다음과 같다.

$$pX + Y + nqT = pD_x + D_y + q(n+n_f) T_d , \quad (10)$$

여기서, $D_x = X$ 재에 대한 수요; $D_y = Y$ 재에 대한 수요; $T_d =$ 각 중간재에 대한 自國 수요.

非무역재에 대한 시장청산조건은 다음과 같다.

$$Y = D_y \quad (11)$$

중간재에 대한 세계시장청산조건은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$(n+n_f) T_d + (n+n_f) T_d^f = (n+n_f) T , \quad (12)$$

여기서, $n_f =$ 외국산 중간재의 가짓수; $T_d^f =$ 각 중간재에 대한 외국의 수요. 그리고, T_d^f 와 n^f 는 외생변수로 가정된다.

최종재 X의 순수출은 M으로 표기되고, 외생변수로 가정된다. 그러면, 다음과 같이 국제수지균형조건을 나타낼 수 있다.

$$pX = pD_x + M. \quad (13)$$

모형을 완성하기 위하여, 무역가능 최종재와 非무역최종재 사이의 지출제약조건이 필요하다. $\alpha pX = q(n+n_f) T_d$ 이고, $(1-\gamma) Y = \delta W_m L_m^0$ (여기서 δ 는 $0 < \delta < 1$ 를 만족하는 어떤 상수)이므로, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$pX + (1-\gamma)Y = \frac{1}{\alpha} q(n+n_f) T_d + \delta W_m L_m^0. \quad (14)$$

그러므로, 모형에서 12개의 독립식 (3) ~ (14)가 다음과 같은 12가지 내생변수를 결정할 것이다: $p, W_m, W_{ts}, W_{nts}, q, T, T_d, X, Y, D_x, D_y, n$.

Ⅲ. 산업內 및 산업間 임금소득격차

모형을 풀면 상대임금에 관한 다음과 같은 축약식을 얻을 수 있다.

$$\frac{W_{ts}}{W_m} = \frac{\left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)\left(\frac{\beta}{z}\right)\left(\frac{M}{H}\right)(1-\delta)L_m^0}{\left(\frac{\beta}{z}\right)\left(\frac{M}{H}\right)L_{ts}^0 + 1} \quad (15)$$

$$\frac{W_{ts}}{W_{nts}} = \frac{\left(\frac{\beta}{z}\right)\left(\frac{M}{H}\right)L_{nts}^0}{\left(\frac{\gamma}{1-\gamma}\right)\left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\left(\frac{\delta}{1-\delta}\right)\left(\frac{\beta}{z}\right)\left(\frac{M}{H}\right)L_{ts}^0 + 1} \quad (16)$$

$$\frac{W_{nts}}{W_m} = \left(\frac{\gamma}{1-\gamma}\right)\delta\left(\frac{L_m^0}{L_{nts}^0}\right), \quad (17)$$

여기서, H는 외생변수로 축약된 중간재의 순수입을 나타낸다.

식(15), (16), 및 (17)에서 보듯이, 상대임금의 주요 결정요인은 다음과 같다:

$\alpha, \gamma, \delta, \frac{\beta}{z}, \frac{H}{M}, L_m^o, L_{ts}^o, L_{nts}^o$. 이들 가운데, 지출계수는 실제로 관찰될 수 없는 패러미터이다.

임금소득격차를 상대임금의 로그값으로 측정한다면, 식(15), (16), 및 (17)로부터 다음과 같은 통계적 임금소득격차함수를 얻을 수 있다.

$$WTSM = f\left(\alpha, \frac{\beta}{z}, \frac{H}{M}, \frac{L_{ts}^o}{L_m^o}, u\right) \quad (18)$$

$$WTSNTS = g\left(\frac{\alpha}{\gamma}, \frac{\beta}{z}, \frac{H}{M}, \frac{L_{ts}^o}{L_{nts}^o}, e\right) \quad (19)$$

$$WINTSM = v\left(\gamma, \frac{L_{nts}^o}{L_m^o}, \varepsilon\right), \quad (20)$$

여기서, $WTSM$ 은 $\frac{W_{ts}}{W_m}$ 에 자연대수를 취한 것; $WTSNTS$ 은 $\frac{W_{ts}}{W_{nts}}$ 에 자연대수를 취한 것, $WINTSM$ 은 $\frac{W_{nts}}{W_m}$ 에 자연대수를 취한 것; $\frac{\beta}{z}$ 는 중간재들의 이윤마진의 역수; $\frac{H}{M}$ 은 수출과 수입활동 모두를 감안한 상대적 글로벌 소싱 지수; u, e , 및 ε 는 임금소득격차에 영향을 주는 미지의 요인들을 나타낸다.

$WTSM$ 은 무역가능 중간재 부문에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차이며, $WINTSM$ 은 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차이다. 이들은 산업내 활동의 결과로 발생하는 임금소득격차이므로, 이들을 산업內 임금소득격차함수(intraindustry wage inequality functions)로 부르자. $WTSNTS$ 는 무역가능 중간재 부문에 고정된 노동과 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동 사이의 임금소득격차이다. 따라서, 식(19)는 산업間 임금소득격차함수(interindustry wage inequality function)라고 정의될 수 있다.

식(15) ~ (17)에서 비교정확분석을 통하여 각 요인이 임금소득격차에 미치는 영향을 이론적으로 얻을 수 있다. 상대 글로벌 소싱 $\left(\frac{H}{M}\right)$ 이 증가하면 무역재 산업 내 임금소득격차와 산업간 임금소득격차는 감소한다. 이는 글로벌 소싱이 심해질수록 부문간 이동이 가능한 노동에 대한 수요는 증대되는 한편, 중간재 부문에 고정된 노동의 수요는 감소하기 때문이다.

α 의 증가는 중간재 부문에 고정된 노동에 대한 소득분배를 상대적으로 크게 해

주므로, 결국 무역가능 중간재 부문에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차($WTSM$)와 무역가능 중간재부문에 고정된 노동과 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동 사이의 임금소득격차($WTSNTS$)를 확대시킨다. 그러나, γ 의 증가는 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동의 소득에 대한 상대적 분배를 크게 해주므로, $WTSNTS$ 를 감소시키는 반면, 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차($WINTSM$)를 확대시킨다. 따라서, $\frac{\alpha}{\gamma}$ 의 변화가 $WTSNTS$ 에 미치는 영향은 이론적으로는 분명하지 않으며, 실증분석에서 규명될 수밖에 없다.

상대 노동공급의 증가, 곧 $\frac{L_{ts}^0}{L_m^0}$, $\frac{L_{ts}^0}{L_{nts}^0}$, $\frac{L_{nts}^0}{L_m^0}$ 의 증가는 식(18) ~ (20)에 나타난 각각의 임금소득격차를 감소시킨다.

$\frac{\beta}{z}$ 의 변화는 중간재들의 이윤 마진의 역수의 변화를 의미한다. 왜냐하면 $\frac{\beta}{z} = \frac{W_{ts}}{q}$ 이기 때문이다. 식(15)와 식(16)에서 알 수 있듯이, $\frac{\beta}{z}$ 의 변화가 임금소득격차에 미치는 영향은 불확실하다. 따라서, 이 또한 실증분석에서 밝혀질 수밖에 없다.

〈표 1〉은 본 장에서 발견된 결과들을 요약해 준다.

〈표 1〉 임금소득격차에 대한 비교정확 결과

변화	임금소득격차에 미치는 영향		
	$WTSNTS$	$WTSM$	$WINTSM$
α	+	+	없음
γ	-	없음	+
$\frac{\alpha}{\gamma}$	불확실	없음	없음
$\frac{H}{M}$	-	-	없음
$\frac{L_{ts}^0}{L_m^0}$	없음	-	없음
$\frac{L_{ts}^0}{L_{nts}^0}$	-	없음	없음
$\frac{L_{nts}^0}{L_m^0}$	없음	없음	-
$\frac{\beta}{z}$	불확실	불확실	없음

주: +는 陽의 관계, -는 陰의 관계를 나타냄.

IV. 실증분석

본 장에서는 한국 데이터를 이용하여 통계적 임금소득격차함수인 식(18) ~ (20)을 추정한다.

1. 데이터

식(18) ~ (20)의 각 변수에 사용된 데이터는 1979~1996년간의 데이터이다. 상대 글로벌 소싱 $\left(\frac{H}{M}\right)$ 에 관한 데이터는 산업자원부에서 구하였다. H 에 관한 데이터로는 통관 기준 중간재 무역수지가 사용되었으며, M 에 관한 데이터로는 통관 기준 전체 무역수지가 사용되었다.

α 와 γ 에 관한 데이터는 한국은행의 '경제통계연보'에서 구하였다. α 데이터는 제조업 부문의 국내요소소득에서 제조업 영업잉여가 차지하는 몫으로 측정·사용되었다. 물론, 이것이 문제가 없는 것은 아니나 본 모형에서 중간재들이 마치 자본재처럼 사용되고, 여기서 중간재가 차지하는 몫이 결국은 자본재 부문에 고용된 요소들의 소득으로 귀결될 것이라는 유추하에 프록시로서 사용하였다. γ 데이터는 다음과 같이 측정·사용된다.

$$\gamma = \frac{\text{총피용자보수} - \text{제조업피용자보수}}{\text{총피용자보수}} \times \frac{L_{nts}^0}{L_m^0}.$$

$\frac{\beta}{z}$ 에 관한 데이터는 한국은행의 '기업경영분석'에서 구하였다. $\frac{\beta}{z}$ 데이터는 속성장 규모의 경제가 있는 중간재 부문과 가장 유사하다고 간주될 수 있는 조립금속, 기계 및 장비 부문의 총수입에서 인건비가 차지하는 비율이 프록시로서 측정·사용된다. 실제로 인건비/총수입 비율은 총비용/총수입 비율에다 인건비/총비용 비율을 곱해서 구해진다. 앞으로 더 나은 데이터를 사용한 추정이 나올 것으로 기대한다.

W_{ts} , W_m , W_{nts} , L_{ts}^0 , L_m^0 , 및 L_{nts}^0 데이터는 노동부의 '임금구조기본통계조사 보고서'에서 구하였다. 세 종류의 노동 곧, L_{ts}^0 , L_m^0 , 및 L_{nts}^0 은 직업에 따라 분류되는데, <표 2>가 이를 보여준다. 세 종류의 임금 곧, W_{ts} , W_m , 및 W_{nts} 은 다음

과 같이 구해진다.

- (1) 각 직종별 총 임금을 구하기 위하여 정액급여, 초과급여, 및 특별급여를 모두 합한다.
- (2) 총 임금을 총 근로시간으로 나눔으로써 직종별 단위시간당 임금을 산출한다.
- (3) <표 2>에서 분류된 세 종류의 노동자수의 소계에서 차지하는 각 직종별 노동자수의 비중으로 직종별 단위시간당 임금을 가중한다.
- (4) 가중 직종별 단위시간당 임금을 <표 2>에서 분류된 세 종류의 노동자그룹 내에서 직종별로 집계함으로써 W_{ts} , W_m , W_{nts} 에 대한 데이터를 얻는다.

<표 2> 세 가지 속성의 노동자

L_m	고위임직원 및 관리자; 사무직원, 기능원 및 관련 기능근로자; 장치기계조작원 및 조립원; 단순노무직근로자
L_{ts}	물리수학 및 공학전문가; 자연과학 및 공학기술공
L_{nts}	생명과학 및 보건전문가; 교육전문가; 기타전문가; 생명과학 및 보건준전문가; 교육준전문가; 기타준전문가; 서비스근로자 및 상점과 시장판매근로자; 농업 및 어업속련 근로자

2. 추정 결과

식(18) ~ (20)의 변수에 시간 첨자를 붙이고, 로그변환을 하면 다음과 같은 실제 추정식을 얻게 된다.

$$\ln \left(\frac{W_{ts}}{W_m} \right)_t = a_0 + a_1 \ln \alpha_t + a_2 \ln \left(\frac{\beta}{z} \right)_t + a_3 \ln \left| \frac{H}{M} \right|_t + a_4 \ln \left(\frac{L_{ts}^0}{L_m^0} \right) + u_t \quad (21)$$

$$\ln \left(\frac{W_{ts}}{W_{nts}} \right)_t = b_0 + b_1 \ln \left(\frac{\alpha}{\gamma} \right)_t + b_2 \ln \left(\frac{\beta}{z} \right)_t + b_3 \ln \left| \frac{H}{M} \right|_t + b_4 \ln \left(\frac{L_{ts}^0}{L_{nts}^0} \right) + e_t \quad (22)$$

$$\ln \left(\frac{W_{nts}}{W_m} \right)_t = c_0 + c_1 \ln \gamma_t + c_2 \ln \left(\frac{L_{nts}^0}{L_m^0} \right) + \varepsilon_t \quad (23)$$

여기서, u_t , e_t , 및 ε_t 는 확률 오차항을 나타낸다. 상대 글로벌 소싱 변수 $\left(\frac{H}{M}\right)$ 는 절대값을 취하고 있다. 이는 무역수지에 대한 글로벌 소싱의 상대적 강도만이 문제가 됨을 뜻한다.

〈표 3〉은 식 (21) ~ (23)의 추정치를 싣고 있다. 그 결과는 〈표 1〉에 요약된 본 모형의 예측방향과 일치하며, 통계적으로도 매우 유의적이다. 뿐만 아니라, 실증 결과는 이론적으로 애매한 관계를 분명히 해주고 있다.

산업간 임금소득격차 방정식의 회귀식을 보면, 중간재들의 이윤 마진(곧, $\frac{\beta}{z}$ 의 역수)은 무역가능 중간재 부문에 고정된 노동과 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동 사이의 임금소득격차(WTSNTS)와 陰의 관계를 가지나, 상대 분배몫의 비율 $\frac{\alpha}{\gamma}$ 는 陽의 관계를 가진다. 추정된 계수는 각기 1%, 5% 수준에서 통계적으로 유의하다. 상대 글로벌 소싱의 強度도 모형의 예측과는 달리 산업간 임금소득격차인 WTSNTS와 陽의 관계를 가지는 것으로 보인다. 그러나 한국경제의 1989년은 상대 글로벌 소싱의 強度가 유별나게 높은 해였다. 다시 말해, 1989년의 $\frac{H}{M}$ 은 -4.84였다. 이는 그 당시 이른바 三低, 곧 낮은 엔/달러 환율, 낮은 국제금리 및 낮은 국제油價라는 국제여건이 한국경제에 호황을 제공했기 때문이었다. 따라서, 三低 호황 요인에 기인한 회귀계수의 변화를 포착하기 위해서는 어떤 반응변수가 필요하다. 여기서 사용된 반응변수는 상대 글로벌 소싱의 強度를 나타내는 $\ln \left| \frac{H}{M} \right|_t$ 와 더미 변수 D_t 의 곱인 $\ln \left| \frac{H}{M} \right|_t \cdot D_t$ 이다. $t = 1989$ 인 경우 $D_t = 1$ 이고, 다른 경우는 零이므로, 三低 호황 반응변수는 1989년에 $\ln \left| \frac{H}{M} \right|_t$ 의 값을 취하게 된다. 〈표 3〉에서 보듯이, 식 (22)에서 반응변수를 포함하게 되면 상대 글로벌 소싱의 強度가 모형이 예측한 대로 산업간 임금소득격차인 WTSNTS와 陰의 관계를 갖는 것으로 (-0.04의 순효과) 판명된다. 상대노동공급 $\frac{L_{ts}^0}{L_{nts}}$ 은 임금소득격차와 통계적으로 매우 유의하면서 중대한 陰의 관계를 시험하고 있다.

무역재 산업내 임금소득격차 회귀식에서는, 추정된 계수 모두가 5% 내지 1% 수준에서 통계적으로 유의적인 것으로 나타났다. 상대 글로벌 소싱의 強度는 모형이 예측하는 대로 무역가능 중간재 부문에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차(WTSM)와 陰의 관계를 가지는 것으로 판명되었다. 흥미롭게도 중간재들의 이윤 마진(곧, $\frac{\beta}{z}$ 의 역수)은 산업내 임금소득격차와 陽의 관계를 가지는 것으로 드러났다. 따라서, $\frac{\beta}{z}$ 가 증가(곧, 중간재들의 이윤 마진이 감소)하면

〈표 3〉 임금소득격차방정식의 추정치

독립변수	회귀결과		
	WTSNTS	WTSM	WINTSM
$\ln \alpha_t$		0.760* (0.107)	
$\ln \gamma_t$			1.322** (0.522)
$\ln \left(\frac{\alpha}{\gamma} \right)_t$	0.193** (0.075)		
$\ln \left \frac{H}{M} \right _t$	0.049** (0.019)	-0.017** (0.008)	
$\ln \left \frac{H}{M} \right _t \cdot D_t$	-0.089** (0.032)		
$\ln \left(\frac{L_{ts}^o}{L_m^o} \right)_t$		-0.202* (0.021)	
$\ln \left(\frac{L_{ts}^o}{L_{nts}^o} \right)_t$	-0.315* (0.062)		
$\ln \left(\frac{L_{nts}^o}{L_m^o} \right)_t$			-1.749* (0.630)
$\ln \left(\frac{\beta}{z} \right)_t$	0.756* (0.128)	-0.283* (0.034)	
상수항	1.094* (0.165)		
R ²	0.836	0.721	0.510
Durbin-Watson 통계치	1.912	1.600	1.677
추정방법	최소자승 (LS)	일반화 모멘트 방법 (GMM)	최소자승, MA(1) 수정

주: () 안은 표준오차; *P = 0.01에서 유의적; **P = 0.05에서 유의적; 1989년에는 $D_t = 1$ 그러나, 다른 경우에는 $D_t = 0$; 최소자승추정에서는 Newey-West(1987) 이분산 및 자기상관(HAC) 일치 공분산 추정치(래그간격=2)가 사용되었음; GMM 추정에서는 先화이트노이즈화하지 않은 고정밴드간격(2)의 이차 커널을 가진 HAC일치 공분산 추정치가 사용되었으며, 도구변수로는 상수, 1期 래그된 종속변수, 1期 래그된 독립변수 전부 및 1期 래그된 총통화(M2) 평잔의 자연대수 값이 이용되었음; MA(1)은 일차 이동평균항을 말함.

무역가능 중간재 부문에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차(*WITSM*)는 감소한다. 이는 중간재들의 이윤 마진이 낮아지면 낮아질수록, 무역가능 최종재의 외부경제가 더욱 높아지고, 이는 다시 부문간 이동이 가능한 노동의 생산성을 올리기 때문이다.

非무역재 산업내 임금소득격차의 회귀식에서는, 상대노동공급 $\frac{L_{ms}^0}{L_m^0}$ 는 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동과 부문간 이동이 가능한 노동 사이의 임금소득격차(*WINTSM*)와 陰의 관계를 가지는 반면, 非무역재인 Y재 산업에 고정된 노동에 대한 소득분배의 몫을 나타내는 γ 는 *WINTSM*과 陽의 관계를 가지는 것으로 판명되었다. 추정된 계수들은 상대적으로 탄력적이며, 모두 통계적으로 5% 내지 1% 수준에서 유의적이다.

V. 결 론

본 논문은 글로벌 소싱이 산업내 및 산업간 임금소득격차에 미치는 영향을 究明하였다. 이를 위하여 먼저 일반균형모형을 구축하여 글로벌 소싱과 임금소득격차 사이의 연계를 종합하였다. 모형에서 이론적 임금소득격차방정식을 도출했다. 그리고 이것이 네 가지 요인 곧, 상대 글로벌 소싱의 강도, 상대 요소부존도, 상대 분배율 및 이윤 마진에 의해 결정됨을 밝힌 뒤에 이를 실증하였다. 실증분석결과는 모형의 예측을 지지할 뿐만 아니라, 이론적으로 불분명한 관계를 분명하게 해주는 데 기여하였다.

주요한 발견을 들면 다음과 같다: 첫째, 다양한 중간재의 이윤 마진이 증가(감소)하면 産業間 임금소득격차는 감소(증가)하는 반면, 무역재 産業內 임금소득격차는 증가(감소)한다. 둘째, 상대적 글로벌 소싱이 증가(감소)하면 産業間 및 무역재 産業內 임금소득격차는 감소(증가)한다.

■ 參考文獻

1. 노동부, 「임금구조기본통계조사보고서」, 각년호, 1979~1996.
2. 한국은행, 「경제통계연보」, 각년호, 1979~1996.
3. ———, 「기업경영분석」, 각년호, 1979~1996.
4. Bozarth, C., R. Handfield, and A. Das, "Stages of Global Sourcing Strategy Evolution: An Exploratory Study," *Journal of Operations Management*, 16, 1998, pp. 241~255.
5. Cline, W. R., *Trade and Income Distribution*, Washington, DC: IIE, 1997.
6. Feenstra, R. C. and G. H. Hanson, "Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality," *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 86, No. 2, 1996, pp. 240~245.
7. Krugman, P., "Growing World Trade: Causes and Consequences," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1995, pp. 327~377.
8. Newey, W. and K. West, "A Simple Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix," *Econometrica*, 55, 1987, pp. 703~708.
9. Slaughter, M. J., "Multinational Corporations, Outsourcing, and American Wage Divergence," Working Paper no. 5253, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1995.
10. ——— and P. Swagel, "The Effect of Globalization on Wages in the Advanced Economies," Working Paper no. 43, Washington, DC: International Monetary Fund, 1997.