

勞 動 經 濟 論 集
第42卷 第2號, 2019. 6. pp.1~35
© 韓 國 勞 動 經 濟 學 會

소득 이전과 임금 보조금 정책의 효과 비교*

김 대 일**

본 논문은 간단한 일반균형 모형을 통해 소득 이전과 임금 보조금 정책의 경제 효과를 비교한다. 지원 대상인 저임금 근로자가 수요의 소득탄력성이 높은 재화 및 서비스 생산에 집약되어 있을수록 조세를 통한 재분배 효과는 제한적으로 나타난다. 한편, 지원 방식에 있어서 근로장려세제와 같은 임금 보조금(wage subsidy) 정책은 단순한 소득 이전(income transfer)에 비해 고용과 GDP 증가라는 긍정적 효과를 동반할 수 있지만, 그 재분배 효과는 노동 공급뿐 아니라 노동수요의 탄력성에 크게 의존하는 것으로 나타났다. 결과적으로 효율성과 형평성의 최적 조합을 위해서는, 각 정책의 효과에 대해 면밀한 실증분석이 필요하다고 판단된다.

주제어 : 소득 이전, 임금 보조금, 재분배 효과

논문 접수일: 2019년 2월 1일, 논문 수정일: 2019년 5월 13일, 논문 게재확정일: 2019년 5월 28일

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구이다(과제번호 NRF-2017S1A3A2066494). 논문의 내용과 구성의 완성도를 높일 수 있도록 매우 유익한 의견을 제시하여 준 두 익명의 심사자와 서울대학교 장용성 교수, H-Trio 세미나 참석자, 그리고 모형 분석과 논문 작성에 도움을 준 서울대학교 석사과정 고원식 조교에 감사드린다.

** 서울대학교 경제학부 교수 (dikim@snu.ac.kr)

I. 서론

본 논문은 간단한 일반균형 모형을 통해 조세에 기초한 저소득층 지원 정책의 효과가 지원 대상 근로자의 업종 분포 및 노동수요와 공급의 탄력성에 의존함을 보인다. 상대적으로 소득이 높은 계층에 대한 조세는 수요의 소득탄력성이 높은 재화 및 서비스에 대한 수요를 감소시키기 때문에, 지원 대상이 이러한 재화 및 서비스 생산에 집약되어 있을 경우 그 지원 정책의 재분배 효과는 낮아진다. 한편, 지원 방식에 있어서도 노동수요 및 공급의 탄력성에 따라 임금 보조금(wage subsidy)과 소득 이전(income transfer)의 재분배 효과가 반대로 나타날 수 있으므로 각 정책 효과에 대한 면밀한 비교가 필요한 것으로 나타났다.

소득 불평등에 관한 관심은 학계뿐 아니라 사회적으로도 높아지고 있으며, 우리나라 사회복지 관련 지출도 꾸준히 증가하고 있다. GDP 대비 사회복지지출액은 2016년 GDP 대비 10.4%에 이르고 있지만, 정책적 개입의 성과라고 할 수 있는 지니 갭(Gini Gap), 즉, 시장소득과 가처분소득의 지니계수의 차이는 최근 다시 확대되는 양상을 보이고 있다. 기존의 연구들도 복지정책의 효과가 국가와 시기 및 정책 유형에 따라 다양하게 나타난다고 보고하고 있다. Rudra(2004)는 선진국과 개발도상국을 비교한 결과 사회적 지출은 선진국에서 재분배 효과를 갖지만 개도국에서는 오히려 이러한 지출보다는 교육을 통한 효과가 더 중요할 수 있다는 결과를 제시하고 있다. Ospina(2010)도 라틴 아메리카 자료를 활용하여 복지정책의 내생성을 통제하면 교육과 보건 지출은 불평등을 완화시키는 효과가 있는 것으로 추정되지만, 소득을 지원하는 복지지출의 효과는 거의 없다는 결과를 제시하고 있다. 유럽 선진국을 분석한 Niehues(2010)도 GDP 대비 사회복지지출이 지니계수를 개선하는 효과가 있는 것으로 평가할 수 있으나, 소득 수준에 맞춘 선별적(means-tested) 지원 정책의 효과는 크지 않다는 결과를 제시하고 있다. 오히려 선별적 지원은 근로유인을 억제하여 시장소득의 불평등을 확대시킬 가능성도 높음을 지적하고 있다. 한편, 중국과 신흥 개발도상국들 분석한 Cevik and Correa-Caro(2015)는 정부지출이 오히려 불평등을 확대할 수 있고, 누진적 조세는 불평등 완화에 기여한다는 결과를 제시하고 있다. OECD(2008, 2011)도 국가별로 정책 효과가 다르게 나타날 수 있음을 보이고, 이에 따라 국가별로 조세와 재분배 정책의 적절

한 조합이 필요하다고 제안하고 있다.

국내에서는 이동진·김상현(2008)이 복지지출의 내생성을 통제한 결과 복지지출의 증가는 불평등 완화에 기여한다는 결과를 제시하였고, 이진영(2017)도 복지지출이 증가하면 불평등과 빈곤이 감소한다는 결과를 제시하였다. 다만 이진영(2017)은 복지지출이 빈곤에 미치는 영향에 있어서 선별적 지출이 보편적 지출보다 우월하다는 결과를 제시하였는데, 이는 Niehues(2010)와 차이가 있는 결과이다. 또한, 현금 지급보다 현물 급여가 더 효과적인 가능성도 제시하였는데, 이는 OECD(2011)가 현물 급여를 강조한 것과 부합되는 결과이다. 반면 반정호(2013), 전규식·정지수·유경원(2016) 등은 우리나라 조세정책과 재정지출 등 재분배 정책의 효과성이 낮다고 지적하고 있으며, 대부분 조세와 지출이 충분히 누진적이지 못하기 때문이라는 주장을 제시하고 있다.¹⁾

이같이 다양한 결과가 얻어지는 배경에는 근로유인 훼손효과(dis-incentive)가 주요 요인으로 지적되는 경우가 많지만, 근로유인 이외에도 다른 요인들이 작용할 수 있다. 본 논문에서는 간단한 일반균형(general equilibrium) 모형을 통해 저소득층 지원 정책의 효과에 영향을 미치는 요인을 분석한다. 모형에서는 지원 방식으로 소득 이전과 임금 보조금을 고려하고, 그 정책 효과에 영향을 미치는 변수들로 노동공급의 탄력성, 근로자 유형별 업종 분포, 노동수요의 탄력성 등에 초점을 맞춘다. 고소득층에 대한 조세는 소득탄력성이 높은 재화 및 서비스에 대한 소비지출을 감소시키기 때문에, 지원 대상이 이런 재화나 서비스 생산에 집약되어 있다면 그만큼 지원 정책의 효과가 작아질 수 있음을 보인다. 또한, 지원 정책에 의해 노동공급이 변화할 경우, 노동수요의 탄력성에 따라 결정되는 임금의 변화폭이 지원 정책의 효과를 일부 상쇄할 가능성도 존재함을 보인다.

II. 소득 이전과 임금 보조금 정책 모형

기본 모형에서는 생산요소로서 노동력만을 상정하고, 지원 정책의 효과를 결정함에 있어서 근로자들의 업종별 분포와 노동공급의 역할을 중요함을 보인다. 한편, 자본을

1) 조세정책의 재분배 효과와 관련하여 현진권(1996, 2001), 박승식·박상연(2014) 등을 참조할 수 있다.

추가한 확장 모형에서는 생산함수에서의 대체탄력성, 또는 노동수요의 탄력성에 따라 정책 효과가 상이하게 나타날 수 있음을 보인다.

1. 기본 모형

경제에는 두 유형의 인구 L 과 H 가 존재하며, 생산되는 재화(서비스)도 필수재인 X 와 사치재인 Z 가 있다고 가정한다.²⁾ 각 재화의 생산에서 자본은 없다고 가정하며, 각 부문별로 한 유형의 노동력만 사용하는 경우(specific-factor model)를 고려한다. 이는 제약적인 가정이지만, 본 모형에서 근로자의 업종별 분포가 중요함을 간단하게 보이기 위해 도입한 가정이다.³⁾ 각 재화의 생산함수는 다음 식 (1)과 같이 노동력의 선형함수로 정의하여 노동수요가 무한탄력적인 경우를 고려한다.⁴⁾

$$X = \alpha H^*, Z = L^* \quad (1)$$

위에서 j^* 는 j 유형 노동력의 투입을 의미하며, $j^* = v^j j$ 로 정의된다($j = H, L$). 여기서 $v^j \in [0, 1]$ 는 각 유형 j 의 노동공급 함수이며, $v^j(w_j/\pi(P), m_j/\pi(P))$ 로 표시할 수 있다. X 재의 가격을 1이라고 할 때, w_j 는 j 유형의 명목임금, P 는 Z 재화의 (상대)가격, $\pi(P)$ 는 물가 수준, m_j 는 j 유형의 명목 비근로 소득이다. 노동공급의 실질임금 및 소득에 따른 효과는 아래 식 (2)와 같이 정의될 수 있다.

$$\partial v^j / \partial (w_j / \pi) \geq 0, \quad \partial v^j / \partial (m_j / \pi) \leq 0, \quad j = H, L \quad (2)$$

모든 시장이 경쟁적이면 이윤 극대화 조건은 $w_L = P$, $w_H = \alpha$ 로 얻어진다. 여기서 $\alpha > P$ 로 가정하고, H 유형 근로자를 고임금 근로자, 또는 고소득층, L 유형 인구

-
- 2) 수요의 소득탄력성이 1보다 높은 사치재는 대표적으로 서비스 재화라고 할 수 있을 것이다.
 3) 이 가정을 완화하여 근로자 업종별 분포가 비대칭이라고 가정하여도 결과에 질적인 차이는 없다.
 4) 이 가정으로 인해 노동공급의 변화만으로는 임금 변화가 유발되지 않는다는 점에서 중요한 가정이다. 다음 절의 확장 모형에서는 노동공급의 역할을 강조하기 위해 노동수요의 탄력성이 유한한 경우를 고려한다.

를 저임금 근로자, 또는 저소득층이라고 지칭한다. 한편, j 유형 근로자 소득에서 Z 재화에 지출되는 비중을 $\phi(y_j, P) \equiv Pz_j/y_j$ 로 정하며, Z 의 소득탄력성이 1보다 크다는 의미에서 $\partial\phi/\partial y > 0$, 그리고 소득탄력성이 1보다 크기 때문에 가격탄력성도 1보다 클 가능성이 높음으로 $\partial\phi/\partial P < 0$ 라고 가정한다.

이상의 설정에서 중요한 가정은 고임금 근로자는 필수재인 X 부문에, 저임금 근로자는 사치재인 Z 부문에 집중되어 있다는 고용구조의 비대칭성이며, 이에 따라 조세와 지원 정책이 유형별 소비지출 변화를 통해 노동수요에 비대칭적 변화가 유발된다. 즉, 고소득층으로부터 저소득층으로의 소득재분배는 소득탄력성이 1보다 큰 Z 재화의 소비 수요를 감소시켜 그 재화 생산에 집약된 저임금 근로자에 대한 노동수요를 위축시킬 우려가 있고, 이에 따라 저임금 근로자의 근로소득 감소를 유발하여 소득재분배 정책의 효과에 영향을 미치는 것이다.⁵⁾

우선, 상대적으로 소득이 높은 H 유형에게 1인당 T 의 명목 세금(lump-sum tax)을 징수하여 저소득층인 L 유형에게 1인당 S 만큼의 소득 보조금을 지급하는 가장 단순한 소득 이전 정책(income transfer policy)을 고려하자. 여기서 일괄적인 정액세(lump-sum tax)를 고려하는 이유는, 저소득층 지원 방식의 효과를 비교함에 있어서 고소득층에 대한 세액과 지원 재정 규모를 일정하게 유지할 수 있다는 장점 때문이다. 소득세를 사용하면 고소득층의 노동공급 변화에 따라 동일한 재원 조성을 위해 지원 방식별로 세율이 달리 책정되어야 하는 문제가 발생할 수도 있으므로 지원 방식의 정책 효과를 정확하게 비교하기가 어려워진다.⁶⁾

정부가 균형재정(balanced budget)을 유지한다는 전제하에서 $S \equiv Th$ 라고 할 수 있고, 여기서 $h \equiv H/L$ 는 두 유형 인구의 비율이다. 완전경쟁시장에서는 $w_L = P$, $w_H = \alpha$ 이므로, 이 경제의 일반균형은 아래 3개의 수식으로 정의될 수 있다.

5) Jaimovic, Rebelo, and Wong (2017)은 이와 같은 근로자 유형별 업종 분포의 비대칭성이 경기변동을 증폭시킬 가능성에 주목하였다. 불경기에 소득탄력성이 높은 재화의 소비가 더 빨리 감소하고, 소득탄력성이 높은 재화 생산에 상대적으로 저기능 근로자가 집중되어 있으므로 이들의 노동수요가 더 빠르게 감소하여 경기변동이 증폭될 수 있다는 것이다.
 6) 이와 함께 고소득층의 자본소득이 과세될 경우 자본축적에 대한 동기도 영향을 받는 등 동화적 선택의 이슈도 발생한다. 이러한 문제들은 본 논문의 범위를 훨씬 넘어서기 때문에, 이러한 고소득층의 선택으로 인한 변화를 최소화하기 위해 정액세를 가정하였다.

$$\text{소비 비중 : } PL^* = \phi(y_L, P)y_L L + \phi(y_H, P)y_H H \quad (3-①)$$

$$H\text{유형 소득 : } y_H = w_H v^H(w_H/\pi, -T/\pi) - T = \alpha v^H(\alpha/\pi, -T/\pi) - T \quad (3-②)$$

$$L\text{유형 소득 : } y_L = w_L v^L(w_L/\pi, S/\pi) + S = P v^L(P/\pi, S/\pi) + Th, S = Th \quad (3-③)$$

위에서 식 (3-①)은 Z 재화의 명목 생산과 소비의 일치를 의미하는 재화시장 균형조건이며, 식 (3-②)와 식 (3-③)은 각각 H 유형과 L 유형의 명목소득으로, H 유형의 경우 근로소득(=임금×노동공급)에서 세금(T)을 감한 액수로, L 유형은 근로소득에 소득 보조를 더한 값으로 정의되었다. 주어진 세금 T 에서 3개의 내생변수 P, y_L, y_H 가 정의되어 균형조건은 위의 3의 식으로 구성된다. 한편 L 유형의 노동공급은 $L^* = v^L L$ 이므로, 식 (3-①)은 $P v_L(P/\pi, S/\pi) = \phi(y_L, P)y_L + \phi(y_H, P)y_H h$ 로 쓸 수 있고, 여기에 식 (3-③)을 대입하면, $y_L - Th = \phi(y_L, P)y_L + \phi(y_H, P)y_H h$ 라는 관계식을 얻을 수 있으며, 이를 $T \geq 0$ 에 대하여 미분하면 $dy_L - h dT = \Delta_L dy_L + \Delta_H h dy_H + \Gamma_P dP$ 를 얻는다. 여기서 Δ_j 는 j 유형 근로자의 명목소득이 1원 증가함에 따라 j 유형의 Z 재화 소비지출이 증가하는 액수이며, 아래 식 (4)와 같다.

$$\Delta_j \equiv \frac{\partial \phi(y_j, P)y_j}{\partial y_j} = \phi_y(y_j, P)y_j + \phi(y_j, P), \quad j = L, H \quad (4)$$

결과적으로 $1 - \Delta_j$ 는 j 유형의 X 에 대한 명목 지출의 변화이며, 두 재화가 모두 정상재이면서 X 는 필수재, Z 는 사치재라는 전제하에 $0 < \Delta_L < \Delta_H < 1$ 이 성립된다. 즉, H 유형의 소득이 높기 때문에 동일한 소득에도 Z 재화에 대한 지출을 더 많이 증가시킨다. 한편 $\Gamma_P \equiv \phi_P(y_L, P)y_L + \phi_P(y_H, P)y_H h$ 는 Z 재화 가격이 인상될 때, Z 에 대한 전체 지출의 변화를 의미하며, Z 수요의 가격탄력성도 1보다 크다고 전제하였으므로 $\Gamma_P < 0$ 이다.

식 (3-①, ②, ③)을 모두 T 에 대해 미분하여 정리하면 다음 식(5)와 같은 재분배 효과를 얻을 수 있다.)

$$dy_L = \frac{1 - \Delta_H(1 + v_2^H \frac{\alpha}{\pi}) - AB(1 + v_2^L \frac{P}{\pi})}{1 - \Delta_L - AB} hdT$$

$$A \equiv \Delta_H h \frac{\alpha \eta}{P} (-v_1^H \frac{\alpha}{\pi} + v_2^H \frac{T}{\pi}) + \Gamma_P < 0$$

$$B = \frac{1}{v^L + [(1 - \eta)v_1^L \frac{P}{\pi} - \eta v_2^L \frac{S}{\pi}]} > 0$$

$$\eta = \frac{\pi'}{\pi} P \in (0, 1) : Z \text{ 재 가격 상승에 따른 물가의 탄력성} \quad (5)$$

위에서 $v_1^j = \partial v^j / \partial (w_j / \pi) \geq 0$, $v_2^j = \partial v^j / \partial (m_j / \pi) \leq 0$ 이며, $\Gamma_P < 0$ 임에 따라 $A < 0$ 가 성립된다. 동일한 이유로 $B > 0$ 도 성립한다. 여기서 B 는 소득 이전에 의한 L 유형 노동공급의 소득효과(v_2^L)와, Z 재 가격 P 의 내생적 변화에 따른 임금 ($w_L = P$)의 노동공급 효과(v_1^L)를 모두 포함하는 항이다.

노동공급이 완전 비탄력적($v^H = v^L = 1$)이라서 임금 및 소득효과가 모두 없는 경우 ($v_k^j = 0$, $j = H, L$, $k = 1, 2$)를 고려하면, $A = \Gamma_P$, $B = 1$ 이 되어 식 (5)는 아래 식 (5-1)과 같이 정리된다.

$$dy_L = \frac{1 - \Delta_H - \Gamma_P}{1 - \Delta_L - \Gamma_P} hdT < hdT \quad (5-1)$$

즉, H 유형으로부터 1인당 dT 의 세금을 거두면, 균형재정 하에서 L 유형에게 1인당 hdT 의 소득 지원을 할 수 있는데, 이러한 소득 지원의 결과로 Z 재화에 대한 수요가 감소하면서 실제 Z 생산에 집약적인 L 유형 근로자의 소득은 hdT 만큼 증가하지 못한다는 의미이다. 식 (5)에서도 분모와 분자를 비교하면 $v_2^H (\leq 0)$ 의 절댓값이 때

7) 식 (5)의 도출은 부록에 자세히 설명되어 있다.

우 크지 않다면 분자가 분모보다 작으므로 역시 $dy_L < hdT$ 라는 결과를 얻는다. 반면 $v_2^H(\leq 0)$ 의 절댓값이 매우 크다면, 즉 고소득층의 노동공급에서 소득효과가 매우 크다면, 세금 T 로 인해 비근로 소득이 감소한 H 유형 근로자가 노동공급을 크게 늘려 소득이 세전에 비해 별로 감소하지 않을 수 있음을 의미하며, 결과적으로 Z 재화에 대한 수요도 별로 감소하지 않기 때문에 L 유형의 소득이 상대적으로 더 증가할 수 있음을 반영한다.

한편, 소득 이전 대신 L 유형의 근로에 대해 임금 보조금(wage subsidy)을 지급하는 경우를 고려하면, 경제의 일반균형 조건이 앞서 (3-①, ②, ③)과 달라진다. 우선 L 유형 근로자에게 S 의 임금 보조금이 주어진다면, 기업의 이윤 극대화 조건은 $w_H = \alpha$ 와 $w_L - S = P$ 이 된다. 그리고 임금 보조금은 근로의 대가로만 지원되기 때문에 균형 재정 조건도 달라진다. 즉, H 유형 인구에서 1인당 T 의 세금을 징수하여 $v_L L$ 에 해당하는 L 유형 노동공급에 대해 임금 보조금을 지급하므로, 균형재정 조건은 $Sv_L = Th$ 로 정의된다. 결과적으로 경제의 일반균형 조건은 아래 식 (6-①, ②, ③)으로 정의될 수 있다.

$$\text{소비 비중 : } Pv^L((P+S)/\pi, 0) = \phi(y_L, P)y_L + \phi(y_H, P)y_H h \quad (6-①)$$

$$H\text{유형 소득 : } y_H = w_H v^H(w_H/\pi, -T/\pi) - T = \alpha v^H(\alpha/\pi, -T/\pi) - T \quad (6-②)$$

$$L\text{유형 소득 : } y_L = w_L v_L(w_L/\pi, 0) = (P+S)v^L((P+S)/\pi, 0), \quad Sv^L = Th \quad (6-③)$$

앞서와 마찬가지로 식 (6-①)은 Z 의 명목 생산과 소비의 일치를 의미하는 재화시장 균형조건이며, 식 (6-②)와 식 (6-③)은 각각 H 유형과 L 유형의 명목소득이다. 여기서도 재원 조달을 위한 세금은 H 유형에게서 1인당 T 의 세금을 거두는 것이므로 H 유형의 소득 결정식인 식 (6-②)는 앞서 보았던 식 (3-②)와 동일하지만, L 유형의 소득 결정식인 식 (6-③)은 이전 소득이 아니라 임금 보조금을 포함하고 있다. 세금 T 에 대해 역시 3개의 내생변수 P, y_L, y_H 가 정의되며, 앞서와 유사한 방식으로 임금 보조금 지원을 통한 재분배 효과를 도출하면 식 (7)과 같다.⁸⁾

$$dy_L = \frac{1 - \Delta_H (1 + v_2^H \frac{\alpha}{\pi}) - AC(1 + \frac{Pv_1^L/\pi}{v_L + Sv_1^L/\pi})}{1 - \Delta_L - AC} hdT$$

$$C = \frac{1}{v^L + v_1^L \frac{P}{\pi} (1 - \eta \frac{P+S}{P}) \frac{v^L}{v^L + Sv_1^L/\pi}} > 0 \quad (7)$$

위 식 (7)에서 A 는 앞의 식 (5)에서 정의된 바와 같고, 새로 정의된 C 는 L 유형 근로자의 임금 변화에 따른 노동공급 변화(v_1^L)가 포함되어 있다는 점에서, 앞서 소득효과(v_2^L)를 포함하여 정의되었던 B 와 차이를 보인다. 한편, S 가 지나치게 크지 않을 경우 $C > 0$ 가 성립되는데, C 를 앞서 식 (5)에 포함된 B 와 비교하면 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 우선 노동공급이 1에서 비탄력적이라면 즉, 앞서와 같이 노동공급의 임금 및 소득효과가 모두 없는 경우($v^j = 1, v_k^j = 0, j = H, L, k = 1, 2$)라면, $A = \Gamma_p, C = B = 1$ 이 되어 식 (7)도 앞서 본 식 (5-1)과 정확하게 일치하게 된다. 즉, 노동공급이 완전 비탄력적이면, 소득 이전과 임금 보조금은 정확하게 동일한 경제 효과를 가진다는 의미이다. 이는 복지(welfare)에서 근로복지(workfare)로의 전환을 위해 활용되는 근로장려세제와 같은 임금 보조정책의 효과성은 노동공급의 탄력성에 의존한다는 일반적인 인식과 부합하는 결과이다. 또한, 소득 이전과 근로복지의 정책 효과 모두 동일하게 누구에게서 세금을 걷는지와 세금 부담 근로자와 지원 대상 근로자의 업종별 분포 차이에 의존한다는 점을 의미하기도 한다.⁹⁾ 이는 지금까지 잘 다루어지지 않았던 부분으로서 향후 복지 예산 지출의 성과에 대한 평가에 있어서 중요한 시사점이 될 수 있다고 사료된다.

한편 식 (5)에 나타난 소득 이전 효과와 식 (7)의 임금 보조금의 효과를 비교하면 동일한 세금 T 에 기초한 지원 효과(dy_L)가 임금 보조금의 경우에 상대적으로 더 크다는 점을 알 수 있다. 우선 각 식에 포함된 B 와 C 를 비교할 경우, $C \geq B \geq 0$ 의 관계

8) 식 (7)의 도출 과정은 부록에 설명되어 있다.

9) 고임금 근로자에게만 부과되는 세금이 소득탄력성이 다른 재화 수요의 비대칭적 변화를 유발하기 때문이다.

가 성립함을 알 수 있다. 왜냐하면 $v_1^L > 0$, $v_2^L < 0$ 이라서 B 의 분모가 C 의 분모에 비해 크기 때문이다. 일례로 식 (5)와 식 (7)을 $T=S=0$ 에서 평가하면 우선 $B=C$ 가 성립하고, 각 경우의 효과는 아래 식 (5')와 식 (7')과 같은데, 이때 식 (7')에 나타난 임금 보조금 효과가 더 크다는 점을 쉽게 알 수 있다.

$$dy_L = \frac{1 - \Delta_H(1 + v_2^H \frac{\alpha}{\pi}) - AB(1 + v_2^L \frac{P}{\pi})}{1 - \Delta_L - AB} hdT \quad (5')$$

$$dy_L = \frac{1 - \Delta_H(1 + v_2^H \frac{\alpha}{\pi}) - AC(1 + \frac{Pv_1^L/\pi}{v_L})}{1 - \Delta_L - AC} hdT \quad (7')$$

위에서 $A < 0$, $B=C \geq 0$, 그리고 $v_1^L > 0$ 와 $v_2^L < 0$ 가 성립하기 때문에 식 (7')의 효과가 더 크다. 뿐만 아니라 식 (7')의 경우 $dy_L > hdT$ 일 가능성도 배제할 수 없다. 이는 일반적으로 근로복지가 소득 이전에 비해 고용을 유발한다는 점에서 더 효율적일 뿐 아니라 재분배 측면에서도 더 좋은 성과를 거둘 수 있다는 일반적인 인식에 부합하는 결과이다.

그러나 이 결과가 노동수요가 무한탄력적이라는 제약적인 가정하에서 도출된 결과라는 점에 유념할 필요가 있다. 근로자에 대한 지원 방식에 따라 노동공급 변화에 차이가 존재하여도, 수요가 무한탄력적이면 노동공급 변화가 임금에 직접적으로 하락, 또는 상승 압력을 유발하지 않기 때문에, 임금 변화는 재화 수요의 비대칭적 변화에 따른 간접적 효과만을 반영하게 된다. 그러나 노동수요의 탄력성이 유한하면 노동공급의 변화에 따라 임금이 변화하고, 이는 근로자의 소득에 추가적인 변화를 유발하기 때문에 정책 효과에 차이를 가져올 수 있다. 다음 절에서는 이 가능성에 초점을 맞추어 노동수요가 비탄력적일 경우를 분석한다.

2. 노동수요 탄력성의 역할

노동수요의 역할을 분석하기 위해 본 절에서는 생산함수에 자본을 도입하여 자본과 노동력 간 대체를 허용하고, 이를 통해 노동수요의 탄력성을 유한하게 설정한 모형을 제시한다. 앞서와 같이 각 유형의 노동력은 한 재화의 생산에만 투입되는 가정 (specific-factor model)을 유지하되, 생산함수는 아래와 같이 자본과 노동력을 사용하는 CES 생산함수를 가정한다.

$$\begin{aligned}
 X &= \mu_X (\alpha K_X^{-\rho_X} + (1-\alpha) (v_H H)^{-\rho_X})^{-\frac{1}{\rho_X}}, \rho_X \in [-1, \infty) \\
 Z &= \mu_Z (\beta K_X^{-\rho_Z} + (1-\beta) (v_L L)^{-\rho_Z})^{-\frac{1}{\rho_Z}}, \rho_Z \in [-1, \infty)
 \end{aligned} \tag{8}$$

각 생산함수에서 생산요소 간 대체탄력성은 $\sigma_q = 1/(1+\rho_q)$ 로 정의되며($q = X, Z$), 이 대체탄력성들은 유형별 노동수요의 탄력성에 영향을 미친다.

이같이 노동수요의 역할을 강조하기 위해 자본을 추가한 확장 모형에서도, 노동공급이 완전 비탄력적이면 소득 이전과 임금 보조금 정책의 효과가 정확하게 동일하다는 결과가 여전히 성립된다. 왜냐하면 노동공급이 고정되어 있기 때문에 노동공급 변화로 인한 임금 변화도 발생하지 않기 때문이다. 따라서 노동수요의 역할을 확인하기 위해서 노동공급이 완전 비탄력적인 경우는 배제하기로 한다. 다만 이같이 탄력적인 노동공급과 유한 탄력적인 노동수요를 허용하면, 소득 이전과 임금 보조금의 정책 효과를 앞서와 같이 간단한 수식으로 풀어내기 어렵다. 무엇보다도 자본 가격(이자율)이라는 추가적인 내생변수가 근로자의 비근로 소득을 통해 노동공급에 다시 영향을 미치는 순환 관계가 성립되기 때문이다. 따라서 여기서는 사례에 대한 모의 분석(numerical example)을 통해 주요 변수들의 역할을 살펴보기로 한다.

우선 근로자의 효용함수 $u^j(c^j, v^j)$ 를 식 (9)와 같이 설정하고, 이에 기초한 개별 소비와 노동공급 함수를 도출한다.

$$u^j(c^j, v^j) = \lambda^j \ln(c^j) + (1-\lambda^j) \ln(1-v^j), \lambda^j \in (0, 1), j = L, H \tag{9}$$

위에서 c^j 와 v^j 는 각 j 유형 근로자의 복합소비재(composite consumption goods)와 노동공급이며, 복합소비재는 $c^j = x_j^{1-\tau_j} z_j^{\tau_j}$ 의 형태를 지닌다고 가정한다. x_j 와 z_j 는 j 유형 근로자의 각 재화 소비량이며, $\tau_j \in (0, 1)$ 는 j 유형이 소득에서 Z 재 소비에 지출하는 비중을 의미한다. 여기서는 분석의 편의를 위해 복합소비재를 통한 효용이 Cobb-Douglas의 형태를 지닌다고 설정하였지만, Z 재화의 소득탄력성이 1보다 크다는 점을 반영하기 위해 식 (9)의 효용함수에서 $\tau_H > \tau_L$ 라고 가정한다.

j 유형 근로자의 총소득($y_j = w_j v^j + rk^j + \Theta_j$)은 근로소득($w_j v^j$)과 자본소득(rk^j) 및 조세지출, 이전 소득 등을 포함한 기타 소득(Θ_j)로 구성되며, 여기서 r 은 시장 이자율, k^j 는 j 유형 근로자의 자본 보유량이다. 주어진 소득에서 재화 소비를 최적화하면 최적 복합소비재(c_j)는 y^j 의 선형함수이고, 이에 기초한 노동공급은 아래와 같이 결정된다.¹⁰⁾

$$v_j = \lambda^j - (1 - \lambda^j) \frac{rk^j + \Theta_j}{w_j} \quad (10)$$

그 결과 이 경제의 일반균형은 아래와 같이 6개의 식으로 정의될 수 있다.

$$\text{자본시장 균형: } k^L L + k^H H = k_X(w_H, r)X + k_Z(w_L, r)Z \quad (11-①)$$

$$H \text{ 유형 노동시장 균형: } v_H H = h_X(w_H, r)X \quad (11-②)$$

$$L \text{ 유형 노동시장 균형: } v_L L = l_Z(w_L, r)Z \quad (11-③)$$

$$X \text{ 생산 이윤 극대화: } 1 = w_H h_X(w_H, r) + rk_X(w_H, r) \quad (11-④)$$

$$Z \text{ 생산 이윤 극대화: } P = w_L l_Z(w_L, r) + rk_Z(w_L, r) \quad (11-⑤)$$

$$\text{재화 소비 효용 극대화: } PZ = \tau_L y_L L + \tau_H y_H H \quad (11-⑥)$$

10) 복합소비재가 각 재화에 대해 Cobb-Douglas 형태의 효용함수로 정의되었기 때문에 노동공급에 재화 가격이 명시적으로 포함되지는 않는 것으로 나타난다.

위의 균형조건에서 k_X 와 h_X 는 X 재 1 단위 생산에 소요되는 자본과 H 유형 노동력이며, k_Z 와 l_Z 는 Z 재화 1 단위 생산에 소요되는 자본과 L 유형 노동력이다. 마지막 식(11-6)에서는 근로자 유형 간 소득 분포에 따라 Z 재화에 대한 소비지출이 변화하는 양상을 $\tau_H > \tau_L$ 이라는 가정으로 반영하였다.

경제의 일반균형을 나타내는 위의 6개 방정식(11-①~⑥)은 정부 정책에 따라 부분적으로 변화한다. H 유형에 부과되는 세금은 식 (10)에서와 같이 H 유형 노동공급(v_H)에 소득효과를 유발하여 식 (11-②)에 영향을 주고, 또한 H 유형의 소득(y_H)을 변화시키므로 식 (11-⑥)에 영향을 준다. L 유형에 대한 소득 이전은 식 (11-③)에서 L 유형의 노동공급(v_L)에 소득효과를 유발하며, 역시 L 유형의 소득(y_L)을 변화시키기 때문에 식(11-⑥)에 영향을 준다. L 유형에 대한 임금 보조(S)는 식 (11-③)에서 L 유형의 노동공급(v_L)에 대체효과를 유발하며, L 유형의 소득(y_L)을 변화시키므로 식 (11-⑥)에 영향을 주는 한편, Z 생산의 이윤극대화 조건인 식(11-⑤)를 $P = (w_L - S) l_Z + r k_Z$ 로 변화시킨다.

각 정책의 효과는 모의실험(simulation)을 통해 보이는데, 본 분석은 현실을 정확하게 예측하는 것을 목적으로 하는 것이 아니라, 지원 정책의 효과에 대한 이론적 직관을 모의실험을 통해 확인하는 것을 목적으로 한다. 따라서 분석에 사용되는 모수들을 임의로 설정하게 되는데, 그럼에도 불구하고 최대한 현실성을 유지하기 위해 일부 모수들은 기존 문헌들과 거시통계에 맞추어 설정하였다. 우선 식 (8)의 생산함수에서 규모 모수(scale parameter)는 $\mu_X = \mu_Z = 10$ 으로 하였고, 자본 집약도를 결정하는 모수들은 현실을 반영하여 $\alpha = .5$, $\beta = .3$ 으로 설정하였다.¹¹⁾ 각 유형 인구는 $L = 20$, $H = 80$ 으로 설정하였고, 유형별 자본 보유량은 $k^L = 65$, $k^H = 135$ 로 고임금 근로자가 더 많은 자본을 보유하도록 설정하였다.¹²⁾ 한편 각 유형의 소비지출에서 Z 재화가 차지하

11) 이는 X 부문과 Z 부문의 노동소득 분배율(labor share)이 기준경제에서 각각 40%와 75%가 되도록 설정된 값이다. 부문별 노동소득 분배율은 전수미·주상영(2015), Díez-Catalán Luis (2017) 등을 참고하였다.

12) 이같이 자본 보유량에 차이를 두는 것이 현실적이지만, 지원 정책의 결과 이자율이 상승할 경우 자본 보유량의 격차는 지원 정책의 재분배 효과를 상쇄할 수 있다. 그러나 실제 분석에서 이자율 변화는 매우 미미하여 거의 영향이 없는 것으로 나타났다.

는 비중은 $\tau_L = .05$ 와 $\tau_H = .10$ 로 설정하였다.¹³⁾ 모의실험의 핵심 변수인 생산함수에서의 대체탄력성은, 기준경제에서 모두 2가 되도록 ρ_X 와 ρ_Z 를 -.5로 상정하였다. 이같이 대체탄력성을 크게 설정한 이유는, 노동수요가 탄력적인 경우에는 앞서 무한탄력적인 노동수요를 가정한 기본 모형의 결과가 계속 유지됨을 보이기 위함이다. 한편, 그 결과가 뒤바뀔 수 있다는 점은 $\rho_Z = .5$ 로 설정하여 노동수요의 탄력성을 낮춘 경우를 통해 보이고자 한다. 노동력 공급의 탄력성을 반영하는 λ^j 는 두 유형에서 모두 .8로 설정하였는데, 역시 노동공급의 탄력성 효과를 보기 위해 시뮬레이션에서는 $\lambda_L = .5$ 인 경우도 상정하여 비교한다.

<표 1>에서는 두 재화의 생산에서 자본과 노동력 간의 대체탄력성을 모두 2로 높게 설정한 결과를 보이고 있다. 표의 (1) 열에서는 정부의 개입이 없는 기준경제($T=0$)의 경우 각 유형의 명목소득과 임금, 노동공급, 재화 가격, 실질 국내총생산, 실질소득 등을 보이고 있고, (2) 열과 (3) 열에서는 H 유형 인구에게서 T 의 세금(lump-sum tax)을 징수하여 L 유형에게 소득 이전으로 지원하는 경우와 임금 보조금으로 지원하는 경우를 비교하고 있다. 소득 이전의 경우에는 위의 균형조건에서 명목소득과 노동공급이 아래와 같이 정의된다.

$$y_H = w_H v^H + r k^H - T, \quad y_L = w_L v^L + r k^H + T h \quad (h \equiv H/L)$$

$$v_H = \lambda^H - (1 - \lambda^H) \frac{r k^H - T}{w_H}, \quad v_L = \lambda^L - (1 - \lambda^L) \frac{r k^L + T h}{w_L} \quad (12)$$

반면, 임금 보조금의 경우 H 유형의 명목소득(y_H)과 노동공급(v^H)은 위 식 (12)와 동일하지만, L 유형의 명목소득(y_L)과 노동공급(v_L) 및 식 (11-5)의 균형조건은 아래와 같이 변경된다.

$$y_L = w_L v^L + r k^H, \quad v_L = \lambda^L - (1 - \lambda^L) \frac{r k^L}{w_L}$$

13) 통계청의 가계동향조사에 의하면 저기능 근로자 집약적이면서 소득탄력성이 높은 서비스 재화에 대한 소비지출의 비중은 8% 수준인 것으로 추정된다.

$$P = (w_L - S)l_Z + rk_Z, \quad Sv_L = Th \quad (13)$$

이와 함께 Z 생산의 요소 수요인 k_Z 와 l_Z 도 이자율(r)과 순임금($w_L - S$)의 함수로 정의된다. 모수 설정에서 L 유형 근로자의 수를 H 유형 근로자 수의 1/4로 설정하였으므로, 내생변수의 변화가 전혀 없다면 두 정책하에서 모두 H 유형 근로자의 명목소득은 T 만큼 감소하고 L 유형 근로자의 소득은 $4T$ 만큼 증가하여야 할 것이다.

<표 1> 탄력적 노동수요 하에서 각 정책의 효과

| $\sigma_X = 2, \sigma_Z = 2$ | (1) 기준($T = 0$) | $T = .25$ | |
|------------------------------|-------------------|-----------|------------|
| | | (2) 소득 이전 | (3) 임금 보조금 |
| H 유형 명목소득 | 9.53 | 9.32 | 9.32 |
| L 유형 명목소득 | 6.06 | 7.02 | 7.06 |
| H 유형 명목임금 | 6.33 | 6.31 | 6.32 |
| L 유형 명목임금 | 4.89 | 5.08 | 6.14 |
| H 유형 노동공급 | .624 | .631 | .631 |
| L 유형 노동공급 | .690 | .655 | .712 |
| Z 재화 가격 | .820 | .846 | .798 |
| 실질 GDP | 900.0 | 899.7 | 905.5 |
| H 유형 실질소득 | 9.71 | 9.46 | 9.52 |
| L 유형 실질소득 | 6.17 | 7.13 | 7.21 |

<표 1>에서는 $T = .25$ 인 경우를 보이고 있는데, 이에 의하면 H 유형의 명목소득은 소득 지원과 임금 보조금 경우에 유사하게 .21 감소한다. 감소 폭이 .25보다 작은 것은 세금으로 인한 비근로 소득의 감소가 H 유형 근로자의 노동공급을 유발하기 때문이다. 한편, L 유형의 명목소득은 소득 이전의 경우 .96, 임금 보조금의 경우 1.00 증가하는 것으로 나타나 임금 보조금의 경우 지원 대상의 명목소득 증가가 크다는 점을 알 수

있다.¹⁴⁾ 소득 이전의 경우에는 비근로 소득의 증가로 인해 L 유형의 노동공급이 감소하므로, 그만큼 소득 이전의 효과가 일부 상쇄되지만, 임금 보조금의 경우 노동공급이 증가하기 때문에 명목소득의 증가 폭이 상대적으로 더 크다고 할 수 있다.¹⁵⁾ 특히 노동수요의 탄력성이 크기 때문에 L 유형 노동공급이 증가하여도 임금이 하락하려는 압력을 거의 받지 않으므로 근로소득이 상대적으로 크게 증가한다. 이는 무한탄력적인 노동수요를 가정한 앞 절의 결과와 동일하다. 한편, 재화 가격 변화를 고려하여 실질소득을 비교하여도 유형별 소득 격차가 임금 보조금 정책하에서 더 크게 감소하는 것을 알 수 있다.¹⁶⁾

한편, 세금을 부담하는 H 유형은 비근로 소득이 감소하므로 모든 정책에서 노동공급을 증가시키는 반면, L 유형은 소득 이전 정책에서는 노동공급을 줄이지만 임금 보조금 정책에서는 노동공급을 늘리기 때문에 임금 보조금 정책하에서는 소득 이전 정책과 달리 실질 GDP가 증가하는 양상을 보인다. 이같이 임금 보조금 정책에서 지원 대상 근로자의 소득이 더 크게 증가하여 소득 격차도 감소하면서 실질 GDP도 증가하는 효과 때문에, 근로장려세제와 같은 임금 보조금 정책이 더 효율적인 것으로 평가되는 것이 일반적이다.

반면 <표 2>에서는 Z 생산에서 자본과 노동력 간의 대체성이 낮은 경우($\sigma_Z = 2/3$)를 상정하였는데, 분석결과는 중요한 차이를 보인다.¹⁷⁾ 기준경제($T=0$)에 비교할 때 H 유형에게 1인당 .25의 세금을 징수하면 H 유형의 명목소득이 .21 정도 감소하는 것은 앞서와 유사하지만, L 유형 근로자의 명목소득은 임금 보조금보다 소득 이전의 경우에 더 큰 폭으로 증가한다. 소득 이전의 경우 L 유형의 명목소득 증가는 1.01로 <표 1>보다 크며, 임금 보조금의 경우 명목소득 증가는 .97로 더 작다. 이는 L 유형 노동공급의 증가가 L 유형의 임금을 하락시키는 압력이 더 높아서 임금 보조금에 따른 L

14) 임금 보조금의 균형에서 L 유형 근로자의 노동공급(v_L)은 .712이므로, 임금 보조금($S \equiv ht/v_L$)은 1.40에 해당하며, 실제 임금상승 효과(1.00)는 이보다 훨씬 작게 나타난다.

15) 명목 이자율(r)은 기준경제와 두 정책하에서 모두 .041로 소수점 넷째 자리에서만 차이를 보인다. 결과적으로 이자율 변화가 소득 격차에 미치는 효과는 거의 없다.

16) 각 유형의 실질소득은 y_j/P^z 로 정의되었고, z 는 GDP에서 Z 재 생산액이 차지하는 비중이다($j = L, H$).

17) 대체탄력성이 낮아짐에 따라 정부의 개입이 없는 기준경제($T=0$)의 자원 배분이 앞선 <표 1>과 다소의 차이를 보인다.

유형의 명목임금 상승 압력이 일부 상쇄되기 때문이다.¹⁸⁾ 임금 보조금 정책의 균형에서 임금 보조금($S = hT/v_L$)은 1.44이지만 실제 명목임금은 1.20 증가하는 데 그치고 있다.

〈표 2〉 대체탄력성이 낮을 경우 각 정책의 효과

| $\sigma_X = 2, \sigma_Z = 2/3$ | 기준($T = 0$) | $T = .25$ | |
|--------------------------------|---------------|-----------|-------|
| | | 소득 이전 | 임금 보조 |
| H 유형 명목소득 | 9.51 | 9.30 | 9.30 |
| L 유형 명목소득 | 5.27 | 6.28 | 6.24 |
| H 유형 명목임금 | 6.28 | 6.26 | 6.26 |
| L 유형 명목임금 | 3.89 | 4.14 | 5.09 |
| H 유형 노동공급 | .622 | .629 | .628 |
| L 유형 노동공급 | .661 | .621 | .694 |
| Z 재화 가격 | .753 | .784 | .724 |
| 실질 GDP | 889.6 | 889.7 | 895.4 |
| H 유형 실질소득 | 9.77 | 9.52 | 9.59 |
| L 유형 실질소득 | 5.41 | 6.42 | 6.43 |

결과적으로 Z 생산에서의 자본과 노동력의 대체성이 낮아 저임금 근로자에 대한 수요의 탄력성이 상대적으로 낮은 경우에는 임금 보조금이 소득 지원 정책에 비해 소득 분배 개선 효과가 오히려 낮을 수 있다는 점을 확인할 수 있다. 실질소득 비교에서도 재분배 효과는 소득 이전 정책에서 더 크게 나타나고 있다. 물론 소득 이전에 비해 임금 보조금 정책의 실질 GDP 증가라는 중요한 긍정적 효과는 계속 유지된다.

노동수요의 탄력성이 중요한 만큼 노동공급의 탄력성 역시 소득재분배 효과에 영향을 미친다. 노동공급 증가에 따른 임금 하락 압력은 노동공급의 증가 폭에 의존하기

18) 명목 이자율(r)은 기준 경제와 두 정책하에서 모두 .042로 소수점 넷째 자리에서만 차이를 보인다. 결과적으로 여기서도 이자율 변화가 소득 격차에 미치는 효과는 거의 없다.

때문이다. <표 3>은 이러한 원리를 보여주고 있다.¹⁹⁾ 각 재화 생산에서의 요소 간 대체탄력성이 $\sigma_X = 2$, $\sigma_Z = 2/3$ 로 주어졌을 때, 저임금 근로자(L 유형)의 노동공급 탄력성이 클수록 임금 보조금 정책의 소득재분배 효과는 더 억제됨을 알 수 있다. 저임금 근로자의 노동공급이 상대적으로 비탄력적인 경우($\lambda^L = .8$)에 비하여 탄력적인

<표 3> 노동공급 탄력성에 따른 정책 효과 비교

| $\lambda^H = .8, \lambda^L = .8$ | 기준($T = 0$) | $T = .25$ | |
|----------------------------------|---------------|-----------|-------|
| | | 소득 이전 | 임금 보조 |
| L 유형 명목소득 | 5.27 | 6.28 | 6.24 |
| L 유형 명목임금 | 3.89 | 4.14 | 5.09 |
| L 유형 노동공급 | .661 | .621 | .694 |
| 실질 GDP | 889.6 | 889.7 | 895.4 |
| H 유형 실질소득 | 9.77 | 9.52 | 9.59 |
| L 유형 실질소득 | 5.41 | 6.42 | 6.43 |
| $\lambda^H = .8, \lambda^L = .5$ | 기준($T = 0$) | $T = .25$ | |
| | | 소득 이전 | 임금 보조 |
| L 유형 명목소득 | 5.51 | 6.52 | 6.46 |
| L 유형 명목임금 | 8.32 | 9.35 | 10.22 |
| L 유형 노동공급 | .338 | .302 | .368 |
| 실질 GDP | 853.7 | 851.3 | 861.9 |
| H 유형 실질소득 | 9.32 | 9.05 | 9.18 |
| L 유형 실질소득 | 5.40 | 6.35 | 6.37 |

19) <표 3>의 상단은 <표 2>의 결과와 동일하다.

경우($\lambda^L = .5$), 두 정책 간 재분배 효과의 차이가 더 확대되는 것으로 나타나고 있다.²⁰ 노동공급이 비탄력적인 경우, 소득 이전 정책은 임금 보조금에 비해 저임금 근로자의 소득을 .04 더 증가시키는 데 그치지만, 노동공급이 탄력적인 경우에는 소득 이전 정책이 저임금 근로자의 소득을 .06 더 증가시키는 것으로 나타난다. 실질소득으로 정의한 소득 격차를 비교하여도 유사하다. 저임금 근로자의 노동공급이 탄력적일수록 소득 이전의 재분배 효과가 임금 보조금에 비해 크게 나타남을 알 수 있다.

반면 임금 보조금 정책의 실질 GDP 증가 효과는 노동공급이 탄력적일수록 더 크게 나타난다. 노동공급이 더 증가하여 실질 GDP가 더 증가하기 때문이다. 결과적으로 노동공급의 탄력성은 고용 및 GDP 증가에 긍정적인 영향을 미치지만, 노동수요가 비탄력적인 경우에는 재분배 효과에 부정적 영향을 미친다는 점을 알 수 있다. 근로장려제와 같은 정책의 효과는 일반적으로 노동공급 탄력성이 클수록 높다고 인식되는데, 고용과 GDP 측면에서는 그렇지만 소득재분배 효과에서는 반드시 그렇다고 보기 어렵다는 의미라고 할 수 있다.

3. 모의실험 결과에 대한 해석

앞 절에서 간략한 일반균형 모형에 대한 분석을 통해 얻은 결과는 다음 세 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 고소득층에서 세금을 거두어 저임금(저소득층) 근로자를 지원하는 정책의 소득재분배 효과는 근로자들의 업종별 분포에 의존한다. 구체적으로는 지원 대상 근로자가 사치재 생산에 집약되어 있을수록 재분배 효과가 상쇄된다. 둘째, 노동공급이 완전 비탄력적이면, 지원 방식을 소득 이전과 임금 보조금으로 차별화하여도, 그 경제 효과는 동일하게 나타난다. 셋째, 노동공급의 탄력성이 0보다 크면, 임금 보조금 정책은 소득 이전에 비하여 실질 GDP 증가를 가져올 수 있다는 장점을 갖는다. 그러나 각 정책의 재분배 효과는 노동수요의 탄력성에 따라 반대로 나타날 수 있다. 이 세 가지 결과 가운데 둘째와 셋째 결과는 근로자의 업종별 분포가 비대칭적이 아닌 경우에도 성립되는 결과라는 점에 유념할 필요가 있다. 업종별 분포가 대칭적이라도 저임금 근로자에 대한 수요의 탄력성이 낮은 경우에는 동일한 결과가 성립한다.

20) 명목 이자율(r)은 기준경제와 두 정책하에서 모두 .041로 소수점 넷째 자리에서만 차이를 보인다. 결과적으로 여기서도 이자율 변화가 소득 격차에 미치는 효과는 거의 없다.

둘째 결과에서 알 수 있듯이 두 정책의 효과가 차이를 보이는 이유는 노동공급 변화의 차이 때문이다. 소득 이전은 지원 대상의 노동공급을 감소시키지만, 임금 보조금은 반대로 노동공급을 늘릴 수 있기 때문이다. 결과적으로 노동수요 및 공급의 탄력성에 따라 임금 변화 폭이 결정되기 때문에 각 정책의 재분배 효과가 일률적으로 정해지지 않는 것이다. 물론 이러한 결과의 배경에는, 지원 대상 근로자와 세금을 부담하는 고임금 근로자 간 대체성이 높지 않다는 중요한 가정이 전제되어 있다. 본 모형에서 각 근로자의 업종을 분리함으로써 대체성이 없다고 가정하였는데, 이 가정을 완화하면 노동공급 변화에 따른 임금의 변화가 재분배 효과에 미치는 영향력이 크게 감소한다. 일례로 모든 근로자를 완전 대체관계로 설정한 김선빈·장용성·한종석(2018)에서는 저임금 근로자의 노동공급 변화가 모든 근로자의 임금에 동일한 영향을 미치기 때문에, 노동공급의 변화가 소득 격차를 확대시키는 효과는 거의 발생하지 않는다. 결과적으로 본 모형의 결과는 근로자 간 대체성에 크게 의존한다고 할 수 있다.

한편, 노동공급에 따른 임금 하락 폭을 결정하는 노동수요의 탄력성은, 생산함수에서의 대체탄력성과 재화, 또는 서비스에 대한 수요에 모두 의존함에 유념할 필요가 있다. 산업 i 의 노동수요의 탄력성(ξ_i)은 아래 식 (14)와 같이 기술적인 측면(σ_i)뿐 아니라 재화 수요(η_i)를 반영한다.

$$\xi_i = (1 - s_i)\sigma_i + s_i\eta_i \quad (14)$$

위에서 i 산업 노동수요의 탄력성(ξ_i)은 생산함수가 규모수의 불변(constant returns to scale)이고 시장구조가 완전경쟁이라는 전제하에 도출된 것이며, σ_i 는 i 산업 생산함수에서의 자본과 노동력 간 대체탄력성, s_i 는 생산 비용에서 노동비용이 차지하는 비중, η_i 는 그 재화, 또는 서비스에 대한 수요의 가격탄력성을 나타낸다.²¹⁾ 식에서 잘 알 수 있듯이, 생산함수에서 기술적인 대체성(σ_i)은 낮아도 재화 수요의 가격탄력성(η_i)이 높으면 그 산업의 노동수요는 얼마든지 탄력적일 수 있으며, 대체탄력성이 높아도 재화 수요의 가격탄력성이 낮으면 노동수요의 탄력성이 낮을 수도 있다. 앞서 분석한 모형에서는 Z 재화에 대한 소득탄력성이 1보다 크기 때문에 수요의 가격탄력성도 1보다

21) Hamermesh(1986) 참조

크다고 전제하면서, 생산에서의 대체탄력성을 변화시킴으로써 노동수요의 탄력성이 달라질 수 있는 경우를 고려하였다. 결과적으로 저임금 및 저소득층 근로자가 속한 산업에 대한 재화 수요가 탄력적이면 그 노동수요도 탄력적일 수 있지만, 그런 경우라도 생산함수에서 자본과 노동력 간 대체탄력성이 높지 않은 경우라면 앞 절의 결과가 계속 유지된다고 할 수 있다.

4. 근로자의 업종별 분포

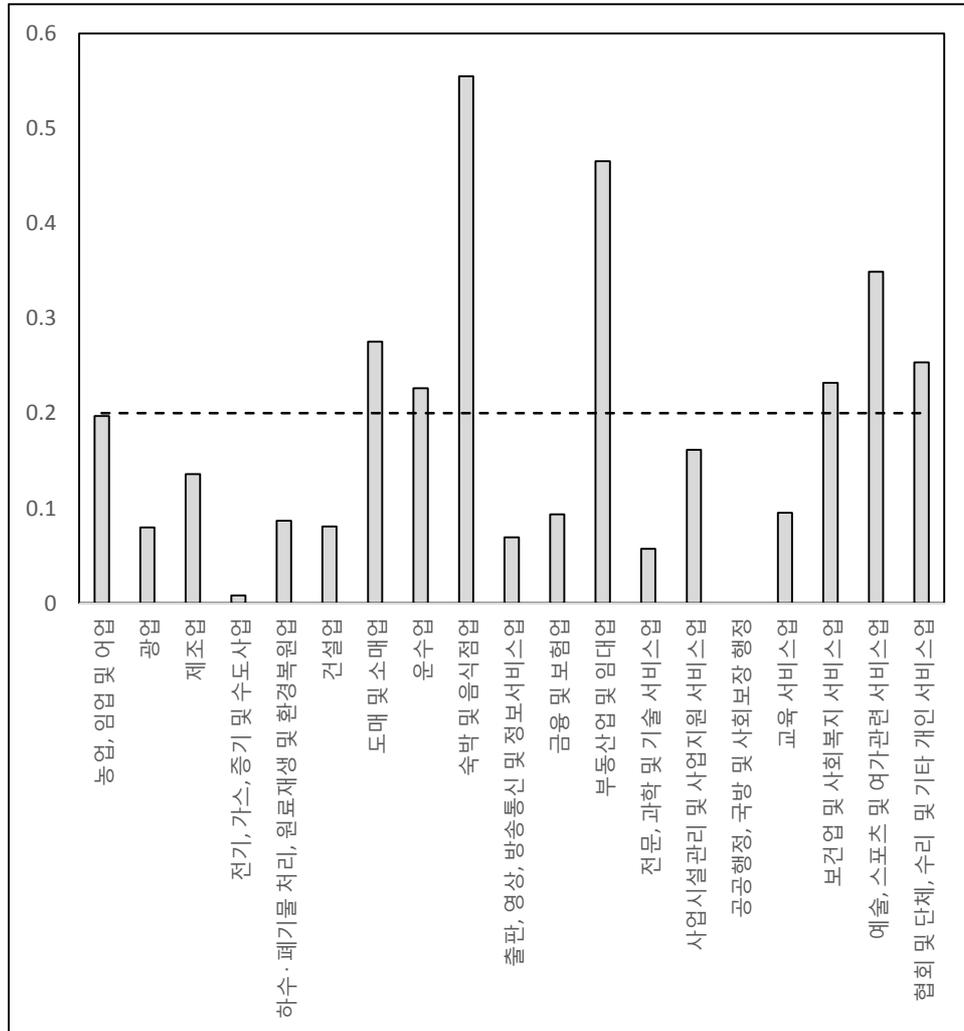
본 절에서는 근로자 간 대체성과 관련된 업종 분포의 비대칭성에 대한 실증자료를 간략하게 제시한다. 근로자의 업종 분포가 대칭적인 경우라고 하여도, 근로자 간 대체성은 얼마든지 낮을 수 있기 때문에 근로자 업종 분포의 비대칭성은 낮은 대체성을 입증하기 위한 필요조건이 아니라 충분조건에 해당한다. 우선 [그림 1]은 시간당 임금 하위 20%에 속하는 근로자를 저임금 근로자로 정의하고, 이들이 각 업종에서 차지하는 비중을 비교하고 있다.²²⁾ 자료는 고용노동부의 「고용형태별 근로실태조사」에서 추출하였으며, 시간당 임금은 정액급여를 정규근로시간으로 나누어 정의하였다. 이같이 임금 하위 20%로 정의된 저임금 근로자는 대체로 도소매, 음식숙박업, 운수, 부동산, 보건 및 사회복지 서비스업, 문화 및 기타 서비스업에서 그 비중이 높은 것으로 나타나고 있다.

다만 [그림 1]에 사용된 고용형태별 근로실태조사는 사업체 조사이므로 농림수산업 및 자영업이 많이 누락되어 저소득층을 정확하게 반영하지 못할 가능성이 있다. 이러한 점을 보완하기 위해 [그림 2]에서는 통계청의 가계동향조사를 이용하여 상대적 빈곤 가구를 식별하고, 이러한 가구에 속한 근로자들이 각 산업의 고용에서 차지하는 비중을 보이고 있다. 여기서 상대적 빈곤 가구는 가구 가치분소득을 균등화 지수인 가구원 수의 제곱근으로 나눈 값을 기준으로 중위값을 구하고, 그 중위값의 50% 미만 가구로 정의하였다.²³⁾ [그림 1]과 비교할 때 농림수산업에서 차이를 보이지만, 그 외의 양상은 대체로 큰 차이를 보이지 않는다.

22) 이는 앞서 모형에서 L 유형 근로자 비중을 20%로 설정한 것과 일관성을 유지하기 위함이다.

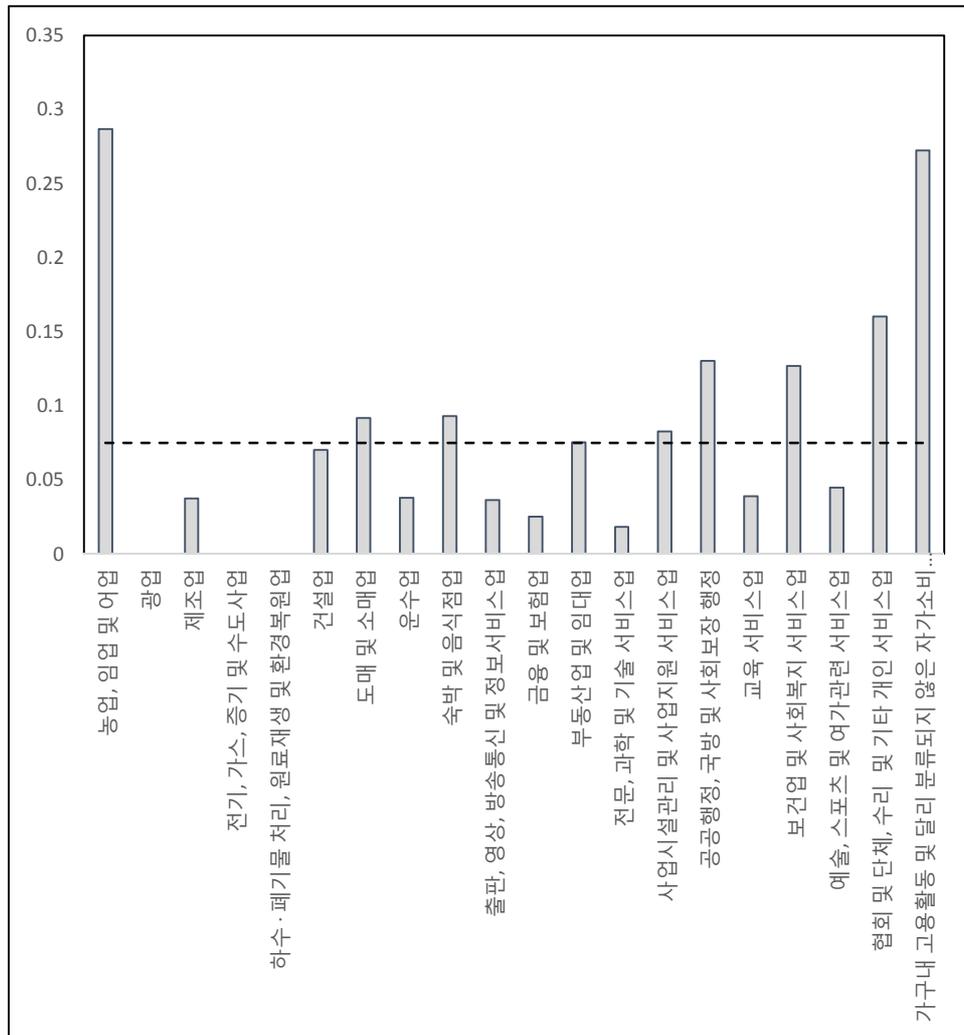
23) 2016년 기준 상대 빈곤 가구에 속한 전체 인구 비중은 14.1%로 추정되는데, 노인 가구 등 비근로자 가구의 비중이 높은 것으로 나타났다. [그림 2]에서와 같이 근로자들만 대상으로 할 경우 상대적 빈곤 가구에 속한 근로자는 전체 근로자의 7.5% 수준이다.

[그림 1] 산업별 저임금 근로자 비중



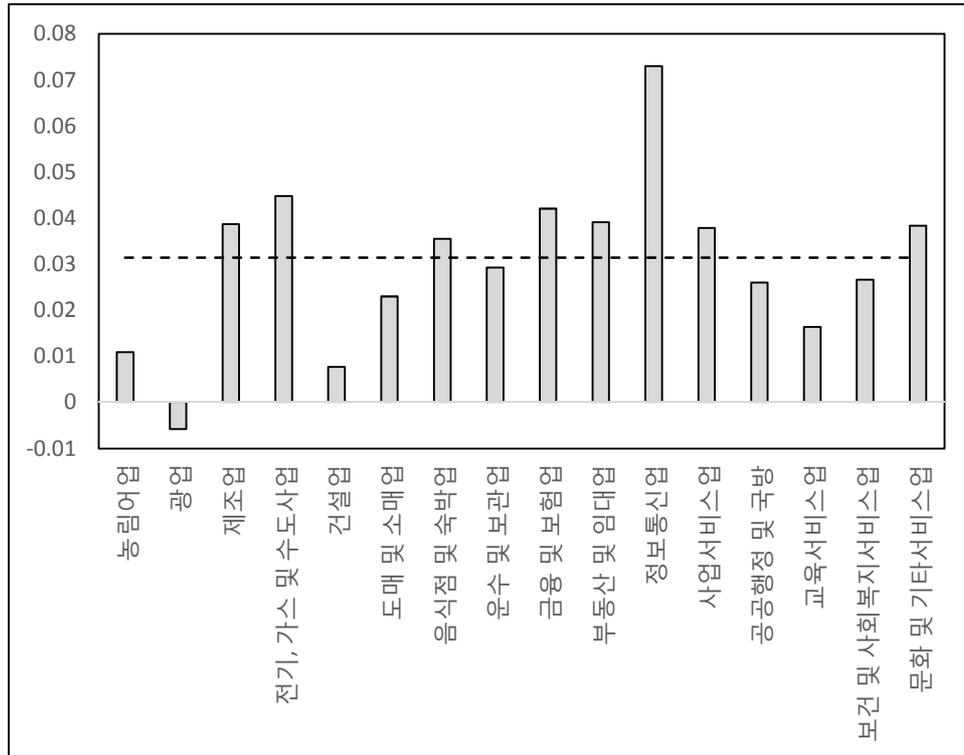
자료 : 고용노동부, 「고용형태별 근로실태조사」, 2017.

[그림 2] 산업별 저소득층 근로자 비중



자료 : 통계청, 「가계동향조사」, 2016.

[그림 3] 산업별 실질 GDP 증가율



자료 : 한국은행, 「국민계정」, 2018.

한편, 이같이 저임금 근로자나 저소득층 근로자의 집약도가 높은 산업은 대체로 경제가 성장하면서 그 비중이 확대되어 온 산업이라고 할 수 있다. [그림 3]에서는 경제위기 이후인 1999~2017년 기간 동안 산업별로 실질 GDP 연평균 증가율을 보이고 있는데, 제조업, 음식숙박업, 부동산, 금융보험 및 정보통신업, 사업 및 개인 서비스업 등의 증가율이 전체 평균 증가율 .031을 상회하고 있음을 알 수 있다.

산업별 상대가격이 일정하게 유지되고 생산과 소비가 일치하는 폐쇄경제라면 이러한 산업별 실질 GDP 증가율이 그 산업에서 생산하는 재화나 서비스에 대한 수요의 소득탄력성과 1대1 대응관계를 가질 것이다. 그러나 우리나라와 같이 국제 교역량이 GDP의 80%에 달하는 경제에서는 제조업을 비롯한 교역 부문(tradeables)의 GDP 증가율은 그 소비 증가율을 훨씬 상회할 것으로 판단된다. 즉, 제조업과 같은 부문은 소득탄력성이 높아서 생산이 빠르게 증가한 것이 아니라, 수출이 빠르게 증가하여 온 것을 반영

하고 있다고 볼 수 있다. 반면 저임금 근로자가 집약적인 부문은 대체로 생산과 소비가 거의 일치할 것으로 보이는 비교역 부문(non-tradeables)이라는 점에서 음식숙박업, 부동산, 사업 및 개인 서비스업 등의 증가율이 전체 평균 증가율을 상회하고 있다는 [그림 3]의 결과는 저임금 근로자가 집약적인 부문에 대한 소득탄력성이 상대적으로 높음을 시사하고 있다고 판단된다.²⁴⁾

한편, <표 4>에서는 직접적으로 소비 자료를 이용하여 재화 수요의 소득탄력성을 가늠해 보고자 하였다. 표는 가계동향조사를 이용하여 식 (15)와 같이 가장 단순하게 재화 수요의 소득탄력성을 추정한 값을 보이고 있다.

$$\ln(c_m^h) = \alpha + \beta \ln(c^h) + \gamma \ln(n^h) + \epsilon_m^h \quad (15)$$

식에서 c_m^h 는 가구 h 의 m 재화 소비 지출액, c^h 는 그 가구의 전체 소비 지출액, n^h 는 가구원 수이다. 재화별 소비지출을 소득이 아니라 소비지출의 함수로 추정한 이유는 항상소득 가설에 의해 소비지출이 소득의 일시적 변동을 배제한 효과를 반영할 것으로 보이기 때문이고, 각 재화 지출의 합이 전체 소비지출에 해당하기 때문에 탄력성 개념에 더 적합하다고 판단되기 때문이다.

<표 4>에 의하면 대체로 서비스와 음식/숙박, 오락/문화 등에서 탄력성이 높은 것으로 추정되고 있는데, 이런 부문에서 저임금 근로자의 비중이 높은 점을 감안하면 근로자의 실제 업종별 분포가 본 모형이 가정하고 있는 분포와 대체적으로 일치한다고 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 소비 자료의 해석에는 다소 신중할 필요가 있다. 왜냐하면 특정 재화에 대한 지출이 반드시 특정 산업에 대한 지출로 대응되지 않기 때문이다. 예를 들어 개인이 가구를 구입한다면, 「가계동향조사」에서는 그 지출액이 가구에 대

24) 소비의 소득탄력성을 정의하기 위해서는 산업 수요가 아니라 재화 수요를 정의하는 것이 더 적절할 수 있다. 그럼에도 불구하고 산업을 기준으로 소득탄력성을 논의하는 이유는 다음과 같다. 첫째, 노동력 수요가 산업별로 정의되기 때문에, 소득 분포에 따른 소비지출의 변화가 산업 수요에 미치는 영향에 초점을 맞추는 것이 더 적절하다. 둘째, 가계의 재화 소비에 대한 자료가 있기는 하지만, 그 자료가 본 분석에 더 적합하다고 할 수 없다. 왜냐하면, 소비자가 특정 재화의 구매에 지출한 액수는 그 재화를 생산한 산업뿐 아니라 유통 과정을 통한 서비스 부문에 대한 지출을 포함하기 때문이다. 결과적으로 소비자의 특정 재화에 대한 구매 행위는 복잡한 산업연관 관계를 통해 다양한 산업의 최종수요에 영향을 미치기 때문에, 소득탄력성을 산업을 기준으로 논의하는 것이 더 적절하다고 판단된다.

〈표 4〉 재화의 소득탄력성 추정 계수(β)

| 품목 | 계수 (표준오차) | 품목 | 계수 (표준오차) | 품목 | 계수 (표준오차) |
|------------------|--------------|----------------|--------------|--------|--------------|
| 식료품 | .381 (.009) | 가정용품/ 가사서비스 | 1.200 (.021) | 오락/문화 | 1.328 (.017) |
| 주류/담배 | .738 (.039) | 보건 | .808 (.023) | 교육 | 1.359 (.050) |
| 의류/신발/ 관련 서비스 | 1.435 (.019) | 교통 | 1.409 (.016) | 음식/숙박 | 1.359 (.016) |
| 주거/광열 | .581 (.013) | 통신 | .744 (.014) | 기타 서비스 | 1.176 (.013) |

자료 : 통계청, 「가계동향조사」, 2016.

한 소비지출로 잡히지만, 실제로는 가구 제조업의 생산(매출)만 증가하는 것이 아니라 가구점(도소매/유통)의 매출, 배달 서비스(운송업)의 매출도 동시에 증가할 것이기 때문이다. 따라서 근로자 업종별 분포와 소비 양상이 본 모형의 가정과 부합되는 양상을 보이고는 있으나, 산업별 고용 및 생산과 재화/서비스 간의 연계가 1대1로 확정되지 못한다는 점에서는 명백한 한계가 있다고 보인다.

5. 대체탄력성

한편, 산업별 노동수요와 연계하여 자본과 노동력의 대체탄력성의 역할이 중요하지만, 일반적으로 대체탄력성에 대한 산업별 분석결과는 많지 않다. 중분류 제조업을 대상으로 한 연구로 Caballero, Engel, and Haltiwanger(1995), Balisteri, McDaniel, and Wong(2003) 등을 고려할 수 있고, Baccianti(2013)는 27개국을 대상으로 1차, 2차, 3차 산업으로 구분하여 추정하였으며, 도소매업까지 포함시킨 연구는 Young(2013)과 Judzik(2014)을 고려할 수 있다. Young(2013)에 의하면 미국 도소매업의 대체탄력성이 .37 수준, Judzik(2014)에 의하면 대체탄력성은 .49 수준으로 제조업에 비해 낮은 것으로 추정되었다. 국내 연구의 경우 기업별 패널을 사용한 김성태·이상돈·조경업·임병인(2011)에 의하면 도소매 음식숙박업, 운수, 부동산, 서비스업 등을 포함한 대부분의 산업에서 대체탄력성이 0.4-0.6 수준인 것으로 추정되었다. 이러한 결과를 종합하면 저임금 근로자 집약적인 산업에서 자본과 노동력 간 대체탄력성이 1보다 크지 않다고 판단

되며, 이는 본 모형의 가정과 부합된다.²⁵⁾ 대체탄력성이 크지 않다는 점은 노동공급을 유발하는 지원 정책이 작지 않은 폭의 임금 하락을 유발하여 재분배 효과가 일부 상쇄될 가능성이 있음을 시사하는 것으로 판단된다.

Ⅲ. 요약 및 시사점

본 논문의 모형은 저임금 근로자 지원 정책의 효과가 근로자들의 업종 분포와 노동공급 및 수요의 탄력성에 따라 상이하게 나타날 수 있음을 보이고 있다. 지원 대상 근로자들이 소득탄력성이 높은 재화 및 서비스 생산에 집중되어 있을 경우 지원 정책 재원 조성을 위한 고소득층에 대한 세금이 오히려 그 재화 및 서비스의 수요를 위축시켜 노동수요를 감소시킬 수 있기 때문이다. 한편, 지원 방식에서도 근로장려세제와 같은 임금 보조금 방식과 기초생활보장제도와 같은 소득 이전 방식을 비교할 때, 소득재분배 효과는 노동력 수요의 탄력성에 따라 달라질 수 있는 것으로 나타났다. 실제 저임금 근로자들은 상대적으로 소비의 소득탄력성이 높은 음식/숙박 및 서비스 등의 업종에 비대칭적으로 집약되어 있고, 기존 연구들에 의하면 산업별 자본과 노동력의 대체탄력성도 1보다 낮은 것으로 추정된다. 이는 산업을 얼마나 세분류하는가, 저소득층이나 저임금 근로자를 어떻게 정의하는가에 따라 다소 차이를 보일 수 있겠지만, 대체로 이론 모형에서 강조한 가정에 대체로 부합되는 것으로 판단된다.

일반적으로 근로장려세제와 같은 임금 보조금 방식은 저소득층의 고용 및 실질 GDP를 증가시킨다는 점에서 더 효율적인 정책이라고 평가를 받는다.²⁶⁾ 이에 따라 대부분의 국가에서 단순한 소득 이전 방식의 복지정책(welfare policy)에서 지원 대상의 고용을 촉진하는 근로복지(work-fare policy)로의 전환이 활발히 진행되고 있다. 우리나라도 그

25) 한편, 산업별 노동수요의 탄력성을 분석한 연구로는 Pierluigi and Roma(2008)와 Judzik(2014) 등을 고려할 수 있는데, Pierluigi and Roma(2008)에 의하면 노동수요 탄력성은 국가와 산업별로 차이를 보이며 대체로 건설업이나 서비스업에 비해 제조업에서 더 높은 것으로 추정되었다.

26) 근로장려세제의 노동공급 효과를 다룬 연구로는 Neumark and Wascher(2000), Hotz, Nullin and Scholz(2006), Meyer(2002), Grogger(2003), 박능후(2011), 송헌재·방홍기(2014), 신우리·송헌재(2018), 박지혜·이정민(2018), 남재량(2017) 등 다수가 있다. 이러한 대부분의 분석들이 노동공급에 초점을 맞추고 있을 뿐 재분배 효과에 대한 논의는 거의 없다고 할 수 있다.

예외가 아니며 2019년도에는 근로장려세제가 대폭 확대되어 그 수혜 대상이 크게 증가할 것으로 예상된다. 이와 같은 추세를 감안할 때, 조세체계가 소비 수요를 왜곡시킬 수 있다는 점과 지원 대상의 노동공급 증가가 임금을 하락시킬 가능성에 대해 충분히 감안할 필요가 있다고 판단된다. 조세 자체로서는 상당한 소득재분배 효과를 가질 수 있지만, 이로 인해 발생하는 경제 주체들의 소비지출 변화, 노동공급 변화 등은 그 효과를 희석시키는 방향으로 작용할 수 있기 때문이다. 다만 재분배 효과가 달리 나타날 가능성이 존재한다는 점이 근로장려세제의 심각한 단점으로 지목되는 것은 적절하지 않다. 근로장려세제와 같은 정책은 재분배 목적도 이외에 저소득층의 고용 확대 및 실질 GDP 증대라는 목적을 동시에 추구하는 정책이기 때문이다. 결과적으로 OECD(2008, 2011)의 제안과 같이 효율성과 형평성을 모두 제고하기 위해 최적의 조세체계에 대한 논의와 근로복지 정책의 적절한 조합을 모색하는 노력이 필요할 것이다.

참고문헌

- 김선빈 · 장용성 · 한종석. 「근로장려세제의 거시경제적 효과」. 한국경제의 분석패널 발표 논문, 2018.
- 김성태 · 이상돈 · 조경업 · 임병인. 「한국의 산업별 생산의 대체탄력성 추정」. 『응용경제』 13권 3호 (2011. 12): 99-122.
- 남재량. 『근로장려세제(EITC)의 성과연구』. 한국노동연구원, 2017.
- 박능후. 「근로장려세제 시행초기 효과 실증분석」. 『사회복지정책』 38권 1호 (2011. 6): 165-191.
- 박승식 · 박상연. 「부가가치세의 역진성 완화 방안」. 『회계연구』 19권 6호 (2014. 12): 25-49.
- 박지혜 · 이정민. 「근로장려세제가 노동시장 참여에 미치는 효과」. 『노동경제논집』 41권 3호 (2018. 9): 1-59.
- 반정호. 「우리나라 소득불평등 실태와 재분배 정책의 효과」. 『월간 노동리뷰』 한국노동연구원 (2013. 1): 62-75.
- 송헌재 · 방홍기. 「우리나라 근로장려세제의 고용창출 효과 분석」. 『경제학 연구』 62권 4

- 호 (2014. 12): 129-167.
- 신우리 · 송헌재. 「근로장려세제 확대개편의 효과분석」. 『응용경제』 20권 2호 (2018. 6): 107-138.
- 이동진 · 김상현. 「복지지출과 소득불평등간의 인과관계에 대한 실증분석」. 『재정학 연구』 1권 1호 (2008. 2): 95-118.
- 이진영. 『복지지출이 빈곤에 미치는 영향 분석 : 유럽연합(EU)국을 중심으로』. KERI 정책제언 17-8 한국경제연구원, 2017.
- 전규식 · 정지수 · 유경원. 「조세 및 재정지출 정책의 소득재분배 효과 분석」. 『응용경제』 18권 2호 (2016. 6): 125-165.
- 전수미 · 주상영. 「산업별 노동소득 분배율의 측정 - 한국에 적합한 대안의 모색」. 『경제발전연구』 21권 4호 (2015. 12): 35-76.
- 현진권. 「조세정책의 소득재분배 효과」. 『한국경제의 분석』 5권 1호 (1996. 6): 173-207.
- 현진권. 「우리나라 소득세 부담의 형평성」. 『세무학연구』 17호 (2001. 2): 191-210.
- Balisteri, Edward J., Christine A. McDaniel, and Eina Vivian Wong. “An Estimation of US Industry-level Capital-Labor Substitution Elasticities : Support for Cobb-Douglas.” *North American Journal of Economics and Finance* 14 (3) (December 2003): 343-356.
- Baccianti, Claudio. “Estimation of Sectoral Elasticities of Substitution Along the International Technology Frontier.” Discussion Paper No. 13-092, ZEW, 2013.
- Caballero, Ricardo J., Eduardo M.R.A. Engel, and John C. Haltiwanger. “Plant-level Adjustment and Aggregate Investment Dynamics.” *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (2) (1995): 1-39.
- Cevik, Serhan, and Carolina Correa-Caro. “Growing (Un)equal : Fiscal Policy and Income Inequality in China and BRIC+.” IMF Working Paper 15/18, International Monetary Fund, 2015.
- Diez-Catalán, Luis. “The Labor Share in the Service Economy.” unpublished manuscript University of Minnesota, 2017.
- Grogger, Jeffrey. “The Effects of Time Limits, the EITC, and Other Policy

- Changes on Welfare Use, Work, and Income among Female-headed Families.” *Review of Economics and Statistics* 85 (2) (May 2003): 394-408.
- Hammermesh, Daniel S. “The Demand for Labor in the Long Run.” in Orley C. Ashenfelter and Richard Layard (eds.). *Handbook of Labor Economics* Vol.1, Amsterdam : North-Holland, 1986, pp. 429-471.
- Hotz, V. Joseph, Charles H. Nullin, and John Karl Scholz. “Examining the Effect of the Earned Income Tax Credit on the Labor Market Participation of Families on Welfare.” NBER Working Paper no. 11968, National Bureau of Economic Research, 2006.
- Jaimovic, Nir, Sergio Rebelo, and Arlene Wong. “Trading Down and the Business Cycle.” NBER Working Paper no. 21539, National Bureau of Economic Research, 2017.
- Judzik, Dario. “Heterogeneous Labor Demand : Sectoral Elasticity and Trade Effects in the U.S., Germany and Sweden.” MPRA Paper No. 62768, 2014.
- Meyer, Bruce D. “Labor Supply at the Extensive and Intensive Margins : The EITC, Welfare, and Hours Worked.” *American Economic Review* 92 (2) (May 2002): 373-379.
- Neumark, David, and William Wascher. “Using the EITC to Help Poor Families : New Evidence and a Comparison with the Minimum Wage.” NBER Working Paper no. 7599, National Bureau of Economic Research, 2000.
- Niehues, Judith. “Social Spending Generosity and Income Inequality : A Dynamic Panel Approach.” IZA Discussion Paper No. 5178, IZA, 2010.
- OECD. “Grwoing Unequal? : Income Distribution and Poverty in OECD Countries.” Paris : OECD, 2008.
- OECD. “Divided We Stand : Why Inequality Keeps Rising Unequal?” Paris : OECD, 2011.
- Ospina, Monica. “The Effect of Social Spending on Income Inequality : An Analysis for Latin American Countries.” CIEF Working Papers No 10-03, Center for Research in Economics and Finance, 2010.
- Rudra, Nita. “Openness, Welfare Spending, and Inequality in the Developing World” *International Studies Quarterly* 48 (3) (September 2004): 683-709.

- Pierluigi, Beatrice, and Mereno Roma. "Labour Cost and Employment across Euro Area Countries and Sectors." Working Paper No. 912, European Central Bank, 2008.
- Young, Andrew T. "U.S. Elasticities of Substitution and Factor Augmentation at the Industry Level." *Macroeconomic Dynamics* 17 (4) (June 2013): 861-897.

[부록] 소득재분배 효과에 대한 도출

[부록 1] 본문의 식 (5)의 도출 과정

본문에서 경제의 일반균형 조건은 아래와 같다.

$$(3-①) \quad Pv^L(P/\pi, S/\pi) = \phi(y_L, P)y_L + \phi(y_H, P)y_H h$$

$$(3-②) \quad y_H = w_H v_H(w_H/\pi, -T/\pi) - T = \alpha v_H(\alpha/\pi, -T/\pi) - T$$

$$(3-③) \quad y_L = w_L v_L(w_L/\pi, S/\pi) + S = Pv_L(P/\pi, S/\pi) + Th,$$

(3-①)에 (3-③)을 대입하여 T 로 미분하면 아래 (부록 1-1)을 얻는다.

$$dy_L - h dT = \Delta_L dy_L + \Delta_H h dy_H + \Gamma_P dP \quad (\text{부록 1-1})$$

위에서 $\Gamma_P \equiv \phi_P(y_L, P)y_L + \phi_P(y_H, P)y_H h < 0$ 이다. 한편 (3-③)을 미분하면 아래 식 (부록 1-2)을 얻고, 이로부터 식 (부록 1-3)가 도출된다.

$$dy_L = [v^L + P\{v_1^L(1-\eta)/\pi - v_2^L(S/P)\eta/\pi\}]dP + (1 + Pv_2^L/\pi)hdT \quad (\text{부록 1-2})$$

$$dP = \frac{dy_L - (1 + \frac{P}{\pi}v_2^L)hdT}{v^L + \frac{P}{\pi}[v_1^L(1-\eta) - \eta(S/P)v_2^L]}, \quad \eta = \frac{\pi'}{\pi}P \in (0, 1) \quad (\text{부록 1-3})$$

$(1 + Pv_2^L/\pi)hdT$ 는 소득 이전으로 인한 직접적 소득 증대효과 hdT 와, 실질 비근로 소득 증가에 의해 유발되는 노동공급 감소에 따라 소득이 감소하는 효과 $Pv_2^L/\pi * hdT$ 를 반영하며, 이 합은 0보다는 커야한다. 비근로소득의 증가가 노동공급을 지나치게 감소시켜 전체 소득을 감소시킨다고 보기는 어렵기 때문이다.

한편 (3-②)를 미분하면 $dy_H = \alpha[-v_1^H \alpha \pi' / \pi^2 + v_2^H T \pi' / \pi^2]dP - (\alpha v_2^H / \pi + 1)dT$

를 얻는데, 여기서 $1 + \alpha v_2^H / \pi$ 는 세금으로 인한 직접적인 소득 감소와 이로 인해 노동 공급이 증가하여 소득이 일부 보전되는 효과를 의미하며, 이 역시 0보다는 커야 한다. 위의 dy_H 를 정리하면 (부록 1-3)과 같고, 이를 (부록 1-1)에 대입하면 (부록 1-5)가 도출된다.

$$dy_H = \frac{\alpha \eta}{P} \left[-v_1^H \frac{\alpha}{\pi} + v_2^H \frac{T}{\pi} \right] dP - \left(1 + v_2^H \frac{\alpha}{\pi} \right) dT \quad (\text{부록 1-4})$$

$$dy_L = \Delta_L dy_L + A dP + [1 - \Delta_H (1 + v_2^H \frac{\alpha}{\pi})] h dT \quad (\text{부록 1-5})$$

$$A \equiv \Delta_H h \frac{\alpha \eta}{P} \left(-v_1^H \frac{\alpha}{\pi} + v_2^H \frac{T}{\pi} \right) + \Gamma_P < 0 \text{ as } \Gamma_P < 0$$

(부록 1-3)을 (부록 1-5)에 대입하여 정리하면 본문의 식 (5)가 도출된다.

[부록 2] 본문의 식 (7)의 도출

본문에서 경제의 균형조건은 아래와 같다.

$$(6-①) \text{ 소비 비중 : } P v^L((P+S)/\pi, 0) = \phi(y_L, P) y_L + \phi(y_H, P) y_H h$$

$$(6-②) \text{ H유형 소득 : } y_H = w_H v^H(w_H/\pi, -T/\pi) - T = \alpha v^H(\alpha/\pi, -T/\pi) - T$$

$$(6-③) \text{ L유형 소득 : } y_L = w_L v^L(w_L/\pi, 0) = (P+S) v^L((P+S)/\pi, 0), \quad S v^L = Th$$

우선 (6-③)을 (6-①)에 대입하고 미분하면 앞서와 동일하게 (부록 2-1)을 얻는다.

$$dy_L - h dT = \Delta_L dy_L + \Delta_H h dy_H + \Gamma_P dP \quad (\text{부록 2-1})$$

한편 균형재정 조건 $Sv^L((P+S)/\pi, 0) = Th$ 을 미분하면 (부록 2-2)를 얻는다.

$$dS = - \frac{Sv_1^L/\pi [1 - \eta(P+S)/P]}{v^L + Sv_1^L/\pi} dP + \frac{h}{v^L + Sv_1^L/\pi} dT \quad (\text{부록 2-2})$$

(6-③)을 미분해서 (부록 2-2)를 대입하고, dP 에 대해 정리하면 (부록 2-3)과 같다.

$$dP = \frac{dy_L - (1 + \frac{Pv_1^L/\pi}{v^L + Sv_1^L/\pi})hdT}{[v^L + \frac{P}{\pi}v_1^L(1 - \eta\frac{P+S}{P})\frac{v^L}{v^L + Sv_1^L/\pi}]} \quad (\text{부록 2-3})$$

또한, (6-②)를 미분하면 (부록 2-4)와 같이 되는데, (부록 2-3 및 2-4)를 (부록 2-1)에 대입하여 정리하면 본문의 식 (7)을 얻는다.

abstract

Relative Effects of Income Transfer and Wage Subsidy

Dae Il Kim

This paper compares the effects of income transfer and wage subsidy in a simple general equilibrium model. The redistributive effects of both policies are smaller, the more intensive in low wage workers are the luxury goods production. Wage subsidy contributes more to employment and GDP relative to income subsidy, but its redistributive effects can be smaller depending on the elasticities of labor demand supply. More complete empirical analysis appears due on the effects of both policies in order to design an optimal mix of efficiency and equity.

Keywords : Income transfer, wage subsidy, redistributive effects