

근로자 후생 측면에서 본 노동시장 유연성

변양규 (한국경제연구원 연구위원)

1. 배경

□ 노동은 가변요소(variable factor)?

- 장기적 관점에서 노동투입은 가변요소
- 노동투입이 가변요소일 경우 단기적 관점에서 설명 불가능한 현상: Walter Oi(1962), "Labor as a quasi-fixed factor", JPE
 - occupational differences in the stability of employment
 - uneven incidence of unemployment
 - persistence of differential labor turnover rates
- different degree of fixity for different jobs를 가정할 경우 상당 부분 설명 가능
- source of fixity
 - 교육, 훈련 등에 의해 발생하는 노동수요의 조정비용(adjustment cost)이 직업의 종류에 따라 다를 수 있음.
 - 그러나 노동시장의 제도적 요인(고용보호의 정도, 노동시장의 경직성 정도)에 따라서도 다를 수 있음

□ 노동시장의 경직성과 고용조정

- dynamic demand for a quasi fixed factor
 - 노동수요는 경기순환에 따라 가변적
 - 노동수요의 조정비용(adjustment cost)을 가정할 경우 외부 충격에 대해 점진적 반응을 보임
- 고용조정이 어려운 경직적 노동시장에서의 노동수요는?

- 한번 증가시킨 노동투입을 줄이기 힘들다면 기업은 불황기에 필요 이상의 고용을 유지해야 함.
 - 이런 비용이 클 경우 기업은 평소 적정 수준 이하에서 고용을 유지
 - **고용 증대**를 위해 노동시장의 유연성이 필요하다는 주장이 가능
- 유연한 노동시장을 반대하는 견해
 - 유연한 노동시장에서 노동수요가 증대할 수는 있음.
 - 그러나 경기변동에 따라 노동수요의 변동이 심해짐.
 - 따라서 고용변동이 커지고 고용안정성이 저해됨
 - 반대 의견에 대한 의견
 - 유연한 노동시장에서 고용변동성이 클 수는 있음.
 - 그러나 고용조정이 어려울 경우 경기가 회복해도 고용회복이 쉽게 일어나지 않을 수 있음.
 - 따라서 경기침체의 영향이 장기화될 가능성이 있고 이에 따른 후생 손실이 있을 수 있음.
 - 결국은 variability and persistence의 문제
 - 결국 노동시장의 유연성 혹은 경직성을 비교하려면 고용의 변동성 (variability)과 지속성(persistence)을 모두 감안해야.
 - 두 요소의 weighted average 가능?
 - 한 가지 방법은 welfare analysis
 - 고용증대뿐만 아니라 **근로자의 후생** 측면에서 노동시장의 유연성이 필요함을 주장할 수 있을 듯

2. 모형

□ 기업

- 생산함수

$$Y_t = (Z_t L_t)^\alpha K_t^{1-\alpha}$$

$$\log Z_t = (1-\rho)\log \bar{Z} + \rho \log Z_{t-1} + v_t$$

where $v_t \sim i.i.d. N(0, \sigma^2)$

- $Z_t =$ labor augmenting technology shock
- 경직성: 일정 확률(α)을 가지고 노동수요를 변화시킬 수 없다고 가정

$$\max_{L_t, K_{t+i}} V_t = \sum_{i=0}^{\infty} \alpha^i E_t \beta^i \{ [Y_{t+i} - W_{t+i} L_t - R_{t+i} K_{t+i}] \}$$

- $\alpha =$ 노동수요를 변경할 수 없을 확률
- discounted profit stream을 극대화하는 L_t 및 $K_{t+i}, i=1,2,\dots$ 를 선택
- (Q) t 기에 정한 노동수요 L_t 를 변경시킬 수 없다고 가정하고 최적의 노동수요를 계산: 만약 환경변화에 따라 노동수요를 변화시켜야 하는 상황이 오고 또한 변화시킬 수 있다면 현재 정한 L_t 보다 더 나은 결과를 초래할 것이므로 노동수요를 변화시킬 수 없는 최악의 상황 중 최선을 선택?
- 노동수요

$$(L_t^*)^{1-a} = \frac{a \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\alpha)^i E_t [Z_{t+i}^a K_{t+i}^b]}{\sum_{i=0}^{\infty} (\beta\alpha)^i E_t [W_{t+i}]}$$

$$L_t = (1-\alpha)L_t^* + \alpha L_{t-1}$$

- (Q) 개별기업이 노동수요를 변경시킬 수 없는 확률 α 를 노동수요를 변화시키지 않는 기업의 비중으로 해석 가능?

□ 가계

- 효용함수

$$\max_{\{C_t, L_t, I_t\}} E_0 \left\{ \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\log C_t - \frac{\chi L^{1+\phi}}{1+\phi} \right) \right\}$$

$$s.t. C_t + I_t = W_t L_t + R_t K_t = Y_t$$

$$K_{t+1} = (1-\delta)K_t + I_t$$

- ϕ = inverse of intertemporal elasticity of labor substitution
 - χ = relative weight of leisure (labor supply)
- FOC
- 소비와 노동공급(여가)간의 선택 문제: ($U_L/U_C = W_t$)

$$\chi L_t^\phi C_t = W_t$$

- Euler equation(장기적 소비 선택의 문제)

$$1 = E_t \left[\beta \left(\frac{C_t}{C_{t+1}} \right) (R_{t+1} + 1 - \delta) \right]$$

□ 모형풀이

- log linearization around steady state (KPR method)
- solving linearized rational expectation model (Blanchard & Kahn, Hansen & Sargent)
- Matlab Toolkit (Uhlig)

□ Calibration

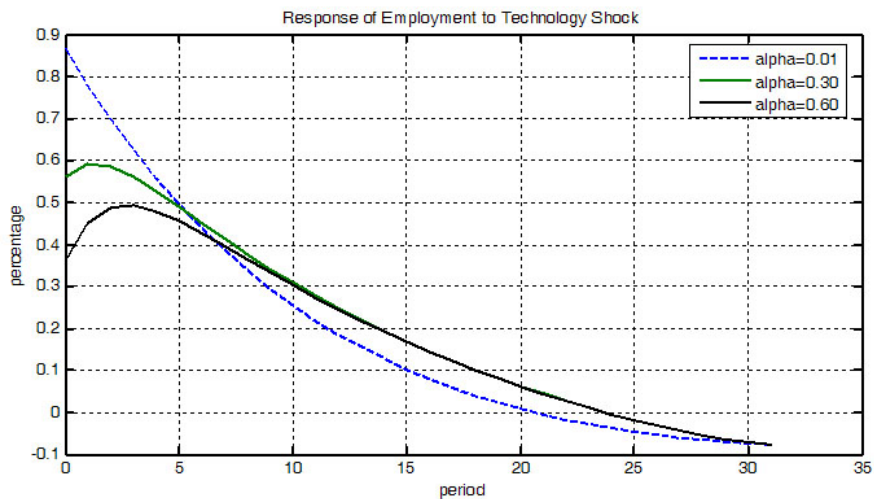
- 일단은 기존의 RBC 모형에서 여러 parameter의 값을 가져오기로 함
 - Hansen(1985) "Indivisible Labor and Business Cycle"
 - Kydland & Prescott(1982) "Time-to-Build and Aggregate Fluctuations"
- $\alpha = (0,1)$ 를 가정하고 여러 α 값을 사용하기로 하지만 노동수요의 평균 지속기간(duration)으로부터 구할 수 없을지?

$$d = 1 \times (1 - \alpha) + 2 \times \alpha(1 - \alpha) + 3 \times \alpha^2(1 - \alpha) + \dots = \frac{1}{1 - \alpha}$$

□ Technology Shock에 대한 고용의 반응

- 유연한 경제의 경우 technology shock에 대해 고용이 즉각적인 반응을 보이지만 경직적 노동시장의 경우 고용반응에 시차가 있음 → 경직성 도입할 경우 실제 노동시장의 반응을 더 잘 반영함
- 경직성이 클수록 노동시장의 반응이 느리고 반응 정도도 작음
 - 고용변화의 크기를 줄여 안정적으로 만든다는 입장에서 노동시장의 경직성을 선호할 가능성이 있음
 - 그러나 대략 2년(8분기) 이후 노동시장의 반응은 경직성 정도와는 상관없음

<그림 1> 고용의 반응



□ Technology Shock에 대한 후생의 반응

- 노동시장의 경직성을 옹호하는 입장에서는 고용보호가 고용의 안정성을 유지시켜 근로자의 후생을 증대시킨다고 봄
- 그러나 노동시장이 경직적이면 negative shock이 왔을 경우 그 영향이 장기적으로 지속되어 효용감소가 생길 수도 있음
- 효용비교

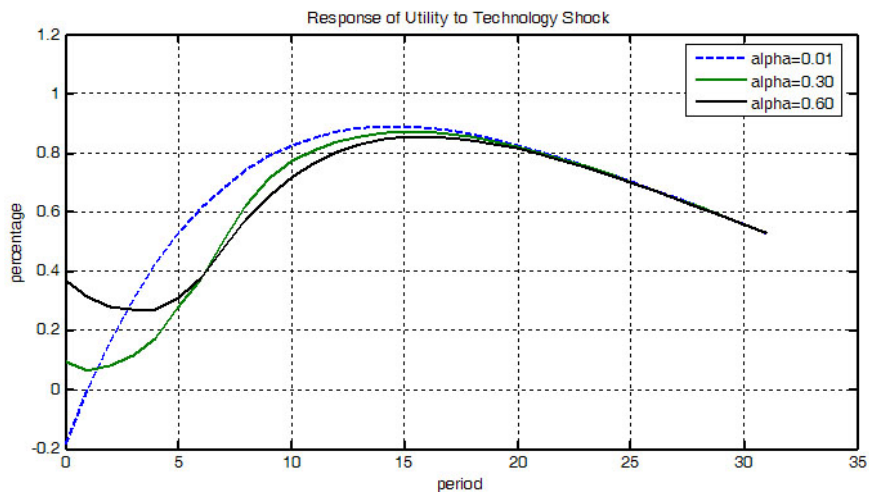
$$u_t = \frac{1}{U} c_t - \frac{\chi(\bar{L})^{1+\phi}}{U} l_t$$

$u_t, c_t, l_t = \text{steady state 수준으로부터 log deviation}$

$\bar{U} = \text{steady state 효용수준}$

- 유연한 시장의 경우
 - positive shock 이후 노동공급 증대로 효용감소 (소비는 급격히 증가하지 않으나 일을 많이 함)
 - 자본축적이 빨리 되면서 소비수준은 유지 또는 증가시키면서 노동공급을 줄일 수 있기 때문에 효용은 빨리 회복함
- 경직적 시장의 경우
 - 생산성은 향상되고 노동공급은 크게 늘지 않기 때문에 (즉, leisure가 크게 줄지 않기 때문에) 초기 효용 증대
 - 시간이 지나면서 노동공급이 서서히 증대하여 효용감소

<그림 2> 효용의 반응



- Questions
 - steady state가 동일할 것인지?
 - 대략 5년(20분기)까지의 총효용을 비교하여 경직적 노동시장보다 유연한 시장의 효용이 높다고 할 것인지?
 - 단기적 관점에서 보면 경직적 노동시장의 효용이 높거나 효용변화가 적음 → 경직적 노동시장을 옹호할 근거가 될지?