

경제학에서의 사회후생함수 분석 방법

강신혁(한국노동연구원)

ETRI 주간회의자료

2023.09.26

사회후생함수

① AI Economist: Productivity × Equality

→ 시장청산(Market Clearing)이 전제되지 않은 경우 효율적인 측정 방법

② 경제학에서 흔히 활용하는 방법:

$$SW = \int u(c) d\mu$$

다른 상태에서의 후생 간 비교

- ① 효용함수(utility function): 대소관계만 의미있고 수치 자체는 의미없음
예시: 만약 효용함수가 $u(c) = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}$ 이고 $\sigma = 1$ 라면 $u(c) = \log(c)$ 임.
이 경우, $u(2) = \log(2)$ 이고 $u(4) = \log(4)$ 임. 여기서 $u(4) > u(2)$ 만 의미있고 $\log(4) - \log(2) \approx 0.6931$ 는 의미없음
- ② 이 경우 문제점: 예를 들어 재정지출이 높은 경제에서의 후생과 재정지출이 작은 경제에서의 후생이 얼마나 차이가 나는지를 비교가 어려움(뭐가 더 높고 낮은지는 비교 가능)

다른 상태에서의 후생 간 비교

- ① 효용함수(utility function): 대소관계만 의미있고 수치는 의미없음
예시: 만약 효용함수가 $u(c) = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}$ 이고 $\sigma = 1$ 라면 $u(c) = \log(c)$ 임.
이 경우, $u(2) = \log(2)$ 이고 $u(4) = \log(4)$ 임. 여기서 $u(4) > u(2)$ 만 의미있고 $\log(4) - \log(2) \approx 0.6931$ 는 의미없음
- ② 이 경우 문제점: 예를 들어 재정지출이 높은 경제에서의 후생과 재정지출이 작은 경제에서의 후생이 얼마나 차이가 나는지를 비교가 어려움(뭐가 더 높고 낮은지는 비교 가능)

Consumption Equivalence Welfare

State 1: c_1 & μ_1 (예시: 기본소득(월 30만원)이 존재하는 경제)

State 2: c_2 & μ_2 (예시: 현실경제)

→ Q: 실업급여를 높이면 사회후생이 얼마나 변할까?

→ A: 소비를 얼마나 보완해주면 후생이 동등해질지 봄으로써 사회후생 비교 가능. 즉, $\int u(c_1(1+\tau))d\mu_1 = \int u(c_2)d\mu_2$ 를 만족하는 τ 를 구함으로써 후생 비교 가능.

예를 들어 위 경우 $\tau = 0.013$ 이라면, State 1의 사회후생과 State 2의 사회후생이 동일해지려면 State 1의 경제주체들에게 소비를 1% 높여줘야 사회후생이 동일해지며, 즉 State 2의 후생이 State 1의 후생보다 더 높음을 의미함