

Kanpo eraginak: kontsumoan ala ekoizpenean

Ekoizpenean: enpresa edo kontsumitzaile baten erabakiek beste enpresa baten ekoizpen aukeran eragina duenean eta eragin hau kontuan hartzen ez denean.
Eragina positibo ala negatibo izan daiteke.

Kanpo eraginak daudenean **merkatuaren emaitzak hutsegingo** du, ez baitu eragin hori kontuan hartuko:

Hondakin toxikoek, abioien zaratek, autoen CO₂ emisioek,... kanpo eraginak sortzen dituzte. Produktu kimikoen, hegazkin bidaien eta autoen prezioek ez dute islatzen bere ekoizpenak sortzen dituen kanpo eraginak. Hau da, prezioek aditzera emandako informazioa ez da zehatza eta hortaz **merkatuak emaitza ez-efizienteak** sortuko ditu.

Altzairu ekoizlea (s) eta arrain haztegiaren (f) adibidea.

Altzairu ekoizleak kutsadura (x) sortzen du eta arrain haztegiak nozitzen du.

$K_s(s, x)$: altzairutegiaren kostu funtzioa $\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} \leq 0$ tarte batean behintzat

$K_f(f, x)$: arrain haztegiaren kostu funtzioa $\frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x} > 0$

KANPO ERAGINAK EKOIZPENEAN ETA ESLEIPEN LEHIAKORRAREN EFIZIENTZIA EZA:

Altzairutegiaren ariketa :

$$\text{Max}_{s,x} \pi_s = p_s s - K_s(s, x)$$

$$LMB: \begin{cases} p_s = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial s} \\ 0 = -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} \rightarrow 0 = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} \end{cases} \Rightarrow (s^*, x^*)$$

Arrain haztegiaren ariketa : x ez dago bere kontrolpean!

$$\text{Max}_f \pi_f = p_f f - K_f(f, x)$$

$$LMB: p_f = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial f} \Rightarrow f^*$$

Merkatuaren bidezko esleipenak ez du kontuan hartzen altzairutegiaren kutsadurak

sortarazten dion kostua: $\frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x} > 0!$

Gizartearen kostu marjinala > Kostu pribatu marjinala

\Rightarrow Merkatu lehiakorren bidezko esleipena Ez da emaitza efizientea izango!

Efizientziarako baldintzak: gizartearen kostua hartu behar da kontuan!

$$\left\{ \begin{array}{l} p_s = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial s} \\ p_f = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial f} \\ 0 = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} + \frac{\partial K_f(s, x)}{\partial x} \quad (\text{kostu marjinalen batura} = 0) \end{array} \right. \Rightarrow (\tilde{s}, \tilde{x}, \tilde{f})$$

$\tilde{x} < x^*$!!! Hau da, merkatuaren emaitzak gehiegizko kutsadura sortuko du.

Nola zuzendu daiteke arazo hau? Efizientzia lortzeko 3 modu:

1. Enpresen bat - egitea.

Bat egiten badute kanpo eragina *barneratu* egingo dute efizientzia lortuz.

2. Zerga pigoubiarra.

Altzairutegiak sortzen duen poluzio unitate bakoitzeko zerga bat ordainduta.

3. Kutsadura merkatua falta denez, jabetza eskubideak definitzea.

Arrain haztegiari ur garbia izateko jabetza eskubideak esleituz zein altzairutegiari maila baterarte kutsatzeko eskubideak emanaz efizientzia lortu daiteke : eskubideak elkar trukatu.

Enpresek bat -eginik ebatziko duten ariketa:

$$\text{Max}_{s,f,x} (\pi_s + \pi_f) = p_s s + p_f f - K_s(s, x) - K_f(f, x)$$

$$LMB: \begin{cases} p_s = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial s} \\ p_f = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial f} \\ 0 = -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} - \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x} \rightarrow -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x} \end{cases}$$

Kanpo eragina kontuan hartuko luketenez, emaitza efizientea litzateke.

Zerga Pigoubiarra : kalteagatik ordaindu dezala t zerga unitateko

$$\text{Max}_{s,x} \pi_s = p_s s - K_s(s, x) - tx$$

$$LMB: \begin{cases} p_s = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial s} \\ 0 = -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} - t \rightarrow t = -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} \end{cases}$$

$t = \frac{\partial K_f(\tilde{f}, \tilde{x})}{\partial x}$ ezartzen bada, emaitza efizientea lortuko da $-\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x}$ beteko baita.

Jabetza eskubideak artekari bati esleituta.

- Arrain-haztegiak ur garbia izateko eskubidea badu eta saldu badezake q prezioan:

$$\text{Max}_{s,x} \quad p_s s - K_s(s, x) - qx \quad \text{poluzioa ordaintzen du}$$

$$p_s = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial s}$$

$$q = -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x}$$

$$\text{Max}_{f,x} \quad p_f f - K_f(f, x) + qx \quad \text{eskubidearen salmentatik sarrerek lortzen ditu}$$

$$p_f = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial f}$$

$$q = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x}$$

$$\Rightarrow -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x} \quad \text{emaitza efizientea lortuz}$$

- Altzairutegiak \bar{x} arte kutsatzeko eskubidea badu eta arrain-haztegia hori murrizteko ordaintzeko prest badago:

$$\text{Max}_{s,x} \quad p_s s - K_s(s, x) + q(\bar{x} - x) \quad \text{poluzioa murriztuz gero sarrerak lortuko lituzke!}$$

$$p_s = \frac{\partial K_s(s, x)}{\partial s}$$

$$q = -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x}$$

$$\text{Max}_{f,x} \quad p_f f - K_f(f, x) - q(\bar{x} - x) \quad \text{poluzioa murrizteko ordaintzen du!}$$

$$p_f = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial f}$$

$$q = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x}$$

$$\Rightarrow -\frac{\partial K_s(s, x)}{\partial x} = \frac{\partial K_f(f, x)}{\partial x} \quad \text{emaitza efizientea lortuz}$$

Coase-en Teorema: jabetza eskubideak baten eskuetan utzi zein bestearenetan, emaitza efizientea lortuko litzateke (aitzitik, mozkinen banaketa oso bestelakoa litzateke)