

Combinarea prodfactorilor

Factorii de producție
Producția
Combinarea prodfactorilor



Factorii de producție:

- resurse economice atrase și folosite în activitatea economică.
- Description corespunzător fiecărei categorii de resurse, factorii de producție se grupează astfel:
- natură,
- o forță de muncă,
- o capital și
- o informații.



Capital:

- bunuri destinate şi folosite în activitatea de producție în vederea obținerii altor bunuri economice.
- Bunuri indirecte
- Bunuri pentru producție
- capital bănesc
- capital tehnic (în funcțiune)
- capital social

Circuitul și rotația capitalului: Bunuri Capital capital bănesc Factori de Combinare Marfă Bani producție **PRODUCȚIE APROVIZIONARE** Cheltuieli Costuri

DESFACERE

Capital

marfă

Venituri



Circuitul capitalului:

parcurgerea de către capitalul în funcțiune a unui ciclu de producție, adică trecerea succesivă prin cele trei stadii ale procesului de producție (aprovizionare, producție propriu-zisă, desfacere), pe parcursul cărora îmbracă 3 forme funcționale: bani, bunuri, marfă



Rotația capitalului:

reluarea continuă a circuitului capitalului

Viteza de rotație a capitalului:

numărul mediu de rotații pe care o unitate de capital o parcurge într-o perioadă de timp, de regulă un an.



Combinarea factorilor de producție:

Realizarea oricărui bun presupune folosirea anumitor factori de producție, în anumite cantități și de o calitate adecvată

- Doperațiune tehnico-economică de punere în contact a doi sau mai mulți factori de producție pentru obținerea de bunuri economice
- aspecte cantitative
- aspecte structural-calitative



Combinarea factorilor de producție:

Posibilă datorită proprietăților prodfactorilor:

- adaptabilitatea
- complementaritatea
- substituibilitatea
- divizibilitatea perfectă

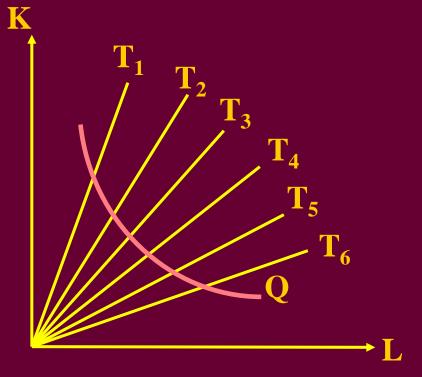
Expresia a 2 laturi proprii producţiei:

- combinarea tehnică
- combinarea economică



Combinarea tehnică:

are în vedere posibilitățile tehnice și tehnologice de fabricare a unui anumit bun



reflectată prin funcțiile de producție



Funcțiile de producție:

Prelație dintre intrările și ieșirile din procesul de producție, între tipul și cantitatea de factori folosită și volumul maxim de producție ce se poate obține după o anume tehnologie (combinare).

$$Q = f(Fp_i)$$

$$Q = f(L, K, N, ...)$$

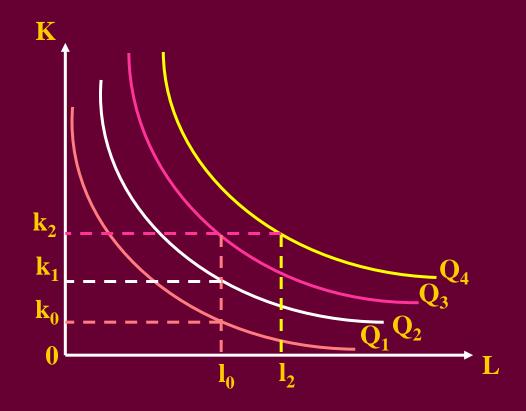


Combinarea tehnică: curba de indiferență a producătorului

- ansamblul (locul) combinațiilor dintre diferite cantități din doi factori de producție care asigură același nivel al producției
- fiecărui nivel posibil al producției îi corespunde o asemenea curbă



Combinarea tehnică: curbe de indiferență ale producătorului





Combinarea tehnică: relațiile (funcțiile) de indiferență ale producătorului

- De combinațiile posibile din diferite cantități de factori de producție corespunzătoare fiecărui nivel posibil al producției
- pentru doi factori de producţie este vorba de o familie de curbe de indiferenţă (isoprodus, isocuante)

$$Q_i = f(K,L)$$

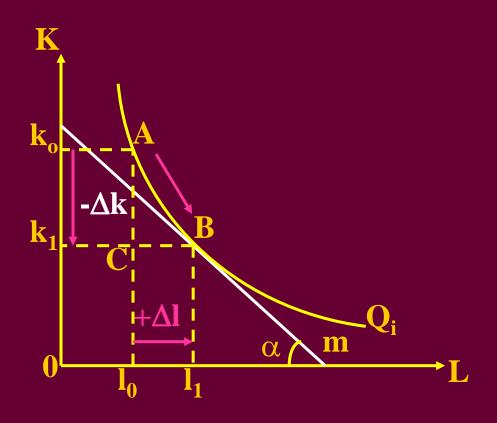


Combinarea tehnică: rata marginală de substituție între factori

- P cantitatea suplimentară dintr-un anumit factor de producție care trebuie folosită (consumată) pentru a compensa reducerea cu o unitate a cantității consumate dintr-un alt factor, astfel încât cantitatea produsă să rămână aceiași.
- De această cantitatea este determinată de raportul dintre randamentele/productivitatea marginală a celor doi prodfactori.



Combinarea tehnică: rata marginală de substituție între factori





Combinarea tehnică: rata marginală de substituție între factori

$$Rms = \left| \frac{\Delta l}{\Delta k} \right| = \frac{Wmg(K)}{Wmg(L)}$$

$$Rms = \frac{L_1 - L_0}{K_1 - K_0} = \left| \frac{\Delta l}{\Delta k} \right| = \frac{CB}{AC} = ctg [180 - \alpha] = \frac{Wmg[K]}{Wmg[L]}$$



Combinarea economică: restricția (constrângerea) de buget a firmei

mulțimea tuturor posibilităților de cumpărare a diferite cantități de factori de producție în limita bugetului (capitalului) disponibil al firmei

→ constrângerea bugetară în cazul particular a doi prodfactori se exprimă sub forma dreptei bugetului [m]

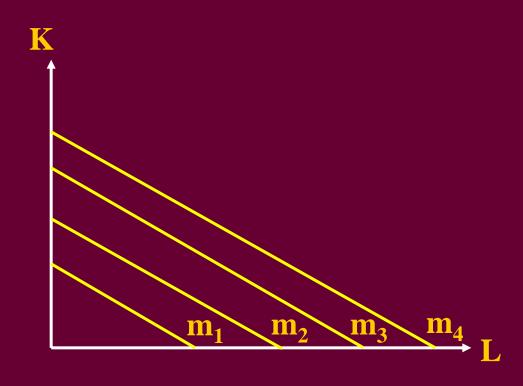


Combinarea economică: dreapta bugetului firmei (isocost)

- totalitatea combinațiilor dintre cantitățile maxime din doi factori de producție care pot fi achiziționate în limita bugetului (capitalului) de care dispune producătorul la un moment dat.
- fiecărui nivel posibil al bugetului îi va corespunde o asemenea dreaptă.



Combinarea economică: dreapta bugetului firmei (isocost)





Combinarea tehnico-economică

- decizia (optimul) producătorului

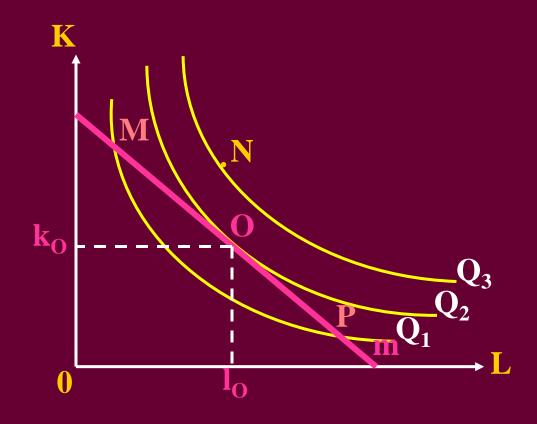
dat fiind un anumit nivel al capitalului firmei (bugetulul), care este producția maximă ce poate fi realizată

VS

dorind obţinerea unui anumit volum de producţie, care este cel mai redus cost la care poate fi realizat

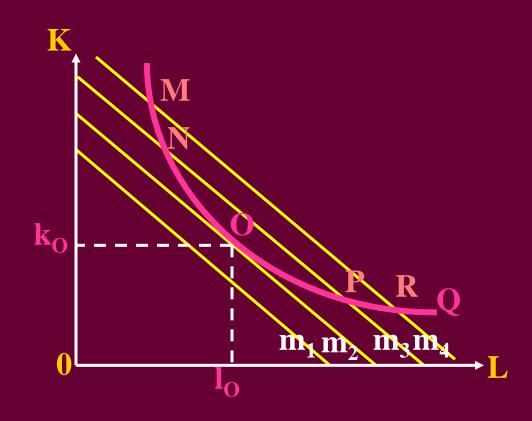


Decizia (optimul) producătorului: $m=ct. \rightarrow Qmax=?$





Decizia (optimul) producătorului: Q=ct.→CTmin=?





Eficiența folosirii factorilor în producție

- → relația care se stabilește între **efort** și **efect**
- •Efort = factori de producție
- •Efecte = producție, venituri
- = randamente
- = productivitate



Eficiența folosirii factorilor în producție (randamente / productivitate):

- productivitate:
 - globală (valoric) → toți factorii
 - factorială (cantitativ și valoric) → 1 factor
- productivitate:
 - medie:

$$W(K)=Q/L$$
 sau $W(L)=Q/L$

- marginală:

$$Wmg(K) = \Delta Q/\Delta K$$
 sau $Wmg(L) = \Delta Q/\Delta L$

- coeficientul factorial
- → elasticitatea factorială



• randament crescător:

$$e_{Fp}\iota_{i}\iota >1$$

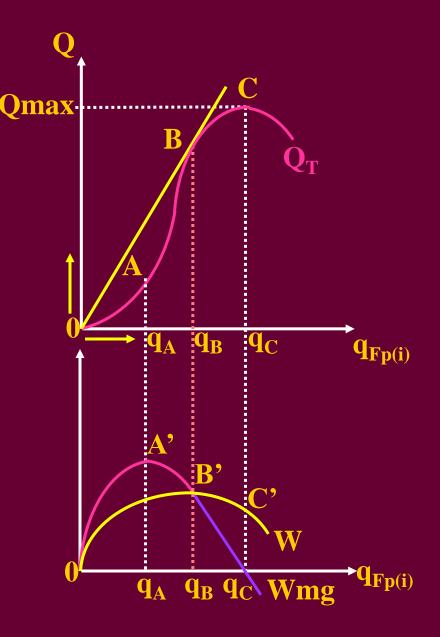
• randament constant:

$$e_{Fp[i]} \approx 1$$

•randament descrescător:

$$0 \le e_{Fp[i]} \le 1$$

$$e_{Fplij} = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta q_{Fplij}(\%)} = \frac{Wmg}{W_0}$$





Eficiența folosirii factorilor în producție: Randamente de scară (globale/dimensionale)

- = exprimă relaţia existentă între creşterea volumului producţiei şi a cantităţii totale utilizate din factorii de producţie.
- arată cu cât sporește producția, în condițiile în care cantitățile utilizate din factorii de producție folosiți se modifică simultan (și în aceeași proporție).
- → randamente multifactoriale



Randamentele de scară pot fi:

- constante,
- crescătoare și
- descrescătoare

$$\Delta Q\% \leftrightarrow \Delta(K,L)\%$$

→ vezi modul de evidenţiere a randamentelor de scară în cazul funcţiei de producţie de tip Cobb-Douglas.



Randamente de scară constante

cantitatea produsă se modifică strict proporțional cu modificarea globală a inputurilor, a volumului de prodfactori

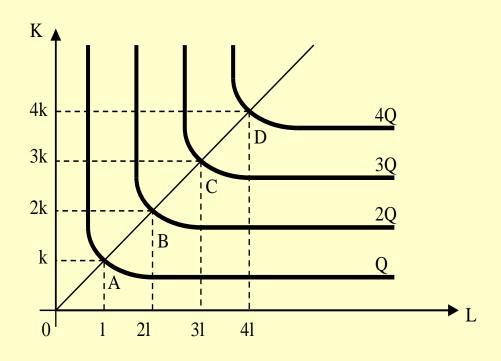
sporul de efect = sporul de efort:

$$\Delta Q\% = \Delta(K,L)\%$$

→ în situaţia creşterii cantităţilor utilizate din factorii de producţie, se va obţine o sporire proporţională a volumului de *output*



Randamente de scară constante



Randamentele de scară constante



Randamente de scară constante

2Q/Q:

3Q/Q:

■ 4Q/Q:

▶ 4Q/2Q:

...

adică:

$$l_2=2l_1$$
 și $k_2=2k_1 \rightarrow (k_2,l_2)=2(k_1,l_1)$

$$l_3=3l_1$$
 și $k_3=3k_1 \rightarrow (k_3,l_3)=3(k_1,l_1)$

$$l_4=4l_1$$
 și $k_4=4k_1 \rightarrow (k_4,l_4)=4(k_1,l_1)$

$$l_4=2l_2$$
 și $k_4=2k_2 \rightarrow (k_4,l_4)=2(k_2,l_2)$

$$(nK_{,}nL) = nQ(K_{,}L)$$

$$\Delta(K,L)\% = \Delta Q\%$$



Randamente de scară crescătoare

cantitatea produsă se modifică mai mult decât proporțional în raport cu modificarea globală a inputurilor, a volumului de prodfactori

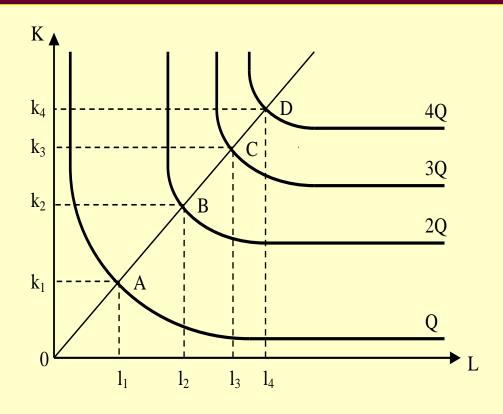
sporul de efect > sporul de efort:

$$\Delta Q\% > \Delta(K,L)\%$$

→ în situația creșterii cantităților utilizate din factorii de producție, nivelul producției crește într-o proporție superioară



Randamente de scară crescătoare



Randamentele de scară crescătoare



Randamente de scară crescătoare

2Q/Q:

3Q/Q:

■ 4Q/Q:

• 4Q/2Q:

. . .

adică:

$$l_2 < 2l_1 \text{ și } k_2 < 2k_1 \rightarrow (k_2, l_2) < 2(k_1, l_1)$$

$$l_3 < 3l_1$$
 și $k_3 < 3k_1 \rightarrow (k_3, l_3) < 3(k_1, l_1)$

$$l_4 < 4l_1$$
 și $k_4 < 4k_1 \rightarrow (k_4, l_4) < 4(k_1, l_1)$

$$l_4 < 2l_2 \text{ și } k_4 < 2k_2 \rightarrow (k_4, l_4) < 2(k_2, l_2)$$

 $(nK_{,}nL) < nQ(K_{,}L)$

 $\Delta(K,L)\% < \Delta Q\%$



Randamente de scară descrescătoare

cantitatea produsă se modifică relativ într-o mai mică măsură (mai puțin decât proporțional) în raport cu modificarea globală a inputurilor, a volumului de prodfactori

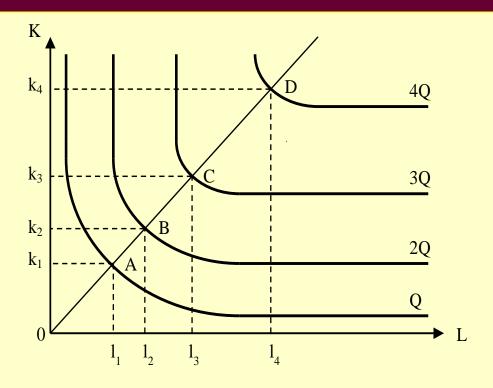
sporul de efect < sporul de efort:

$$\Delta Q\% < \Delta(K,L)\%$$

→ în situația majorării volumului de factori de producție utilizați, nivelul producției crește într-o proporție inferioară



Randamente de scară descrescătoare



Randamentele de scară descrescătoare



Randamente de scară descrescătoare

2Q/Q:

3Q/Q:

■ 4Q/Q:

▶ 4Q/2Q:

• • •

adică:

$$l_2 > 2l_1$$
 și $k_2 > 2k_1 \rightarrow (k_2, l_2) > 2(k_1, l_1)$

$$l_3 > 3l_1 \text{ și } k_3 > 3k_1 \rightarrow (k_3, l_3) > 3(k_1, l_1)$$

$$l_4 > 4l_1$$
 și $k_4 > 4k_1 \rightarrow (k_4, l_4) > 4(k_1, l_1)$

$$l_4 > 2l_2 \text{ și } k_4 > 2k_2 \rightarrow (k_4, l_4) > 2(k_2, l_2)$$

 $(nK_{,}nL) > nQ(K_{,}L)$

 $\Delta(K,L)\% > \Delta Q\%$



Paul Cocioc, 2020