Unitatea de studiu nr.5 TEORIA PRODUCŢIEI, A COSTURILOR ŞI A OFERTEI

3.1. Teoria producției

- 3.1.1 Producția: concept și factori
- Producția, reprezintă procesul transformării sau conversiei unor bunuri (inputuri) în alte bunuri (outputuri).
- Factorii de producție reprezintă, la modul cel mai simplu exprimat, totalitatea elementelor folosite pentru obținerea de noi bunuri și servicii
 - factorii tradiționali: munca, natura și capitalul
 - Neofactori: informaţia, tehnologia, abilitatea întreprinzătorului, managementul său etc

- Numim capital ansamblul bunurilor prin a căror folosire productivă se obțin alte bunuri și servicii, de o valoare mai mare.
 - Capitalul real (tehnic) se referă la bunurile cu o existență de sine stătătoare: fabrici, maşini calculatoare, materii prime etc. Poate fi fix sau circulant. La capitalul fix apare uzura, supusă amortizării.
 - Capitalul nominal nu are existență în sine; el cuprinde titluri de valoare cu suport în economia reală (acțiuni, bonuri de tezaur etc.
 - Capitalul fictiv: rod al operațiunilor bursiere cu caracter speculativ.

3.1.2. Funcția de producție

Funcția de producție reprezintă relația funcțională care există între factorii necesari pentru obținerea unei producții (inputurile) și cantitatea obținută prin utilizarea lor(outputul).

$$X = F(K,L)$$

- În analiza comportamentului firmei, se impune delimitarea a patru perioade de timp.
- a) Perioada foarte scurtă sau instantanee
- b) **Perioada scurtă**
- C) **Perioada lungă**
- d) Perioada foarte lungă

- Randamente
 - De scară (scala)
 - De substituție
 - Factoriale

Pentru randamentele de scara: Dată fiind o funcție de producție Q = f (K,L), dacă firma va modifica toți factorii de producție utilizați într-o proporție dată α , va rezulta o variație a producției într-o proporție β : β Q=f(α K, α L).

În funcție de raporturile dintre α și β putem avea:

- a) randamente crescătoare de scară, când $\beta > \alpha$,
- b) randamente constante de scară când $\beta=\alpha$,
- c) randamente de scară descrescătoare când $\beta < \alpha$.

3.1.3 Produsul total, produsul mediu și produsul marginal

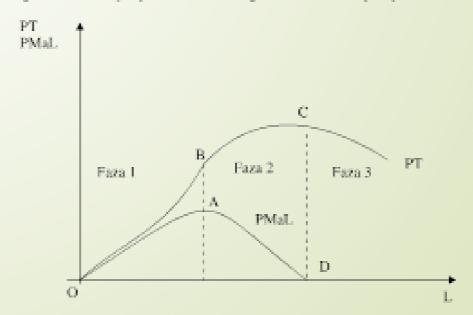
- Produsul total al unui bun x reprezintă cantitatea produsă din acest bun prin combinarea factorilor de producție ai firmei.
- **Produsul mediu** al unui factor exprimă cantitatea produsă prin utilizarea unei unități din factorul respectiv.
 - a) **Produsul mediu al muncii:** (PML) care se determină prin raportul dintre volumul total al producției (Q)şi cantitatea de muncă folosită (L): PML = Q/L
 - b) **Produsul mediu al capitalului** se determină prin raportul dintre volumul total al producției (Q) și cantitatea de capital folosită (K): PMK = Q/K

Produsul marginal reprezintă sporul de rezultate (ΔQ) care se obține prin utilizarea unei unități suplimentare dintr-un factor, ceilalți rămânând constanți. În funcție de factorul de producție reținut ca bază de calcul, se poate determina:

- 1. Dacă factorul de producție este imperfect divizibil.
- a) produsul marginal al muncii prin raportarea variației rezultatelor obținute (ΔQ) la modificarea cantității de muncă folosite (ΔL) : PmL = $\Delta Q/\Delta L$
- b) produsul marginal al capitalului prin raportarea variației rezultatelor obținute (ΔQ) la modificarea cantității de capital folosite (ΔK): PmK = $\Delta Q/\Delta K$
- 2. Dacă factorul de producție este perfect divizibil, produsul marginal măsoară variația rezultatelor obținute în raport cu variația extrem de mică (infinitezimală) a cantității din factorul respectiv. Se determină prin derivarea funcției de producție în raport cu factorul considerat:
- a) produsul marginal al muncii: $PmL = \partial Q / \partial L$
- b) produsul marginal al capitalului: $PmK = \partial Q / \partial K$

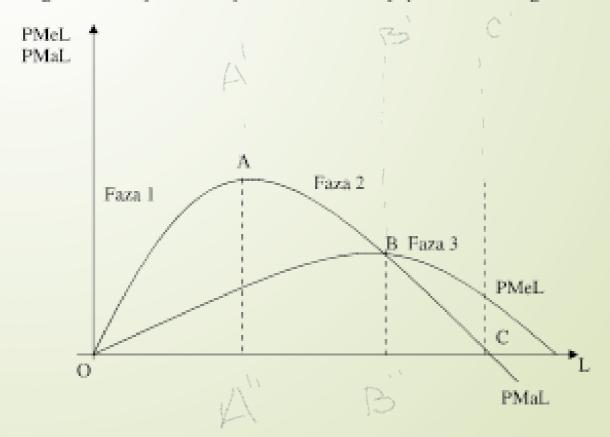
3.1.4. Evoluția produsului marginal al muncii și a produsului total pe termen scurt. Legea randamentelor neproporționale

Fig. 5.1. Evoluția produsului marginal al muncii și a produsului total



3.1.5. Relaţia dintre produsul mediu şi produsul marginal

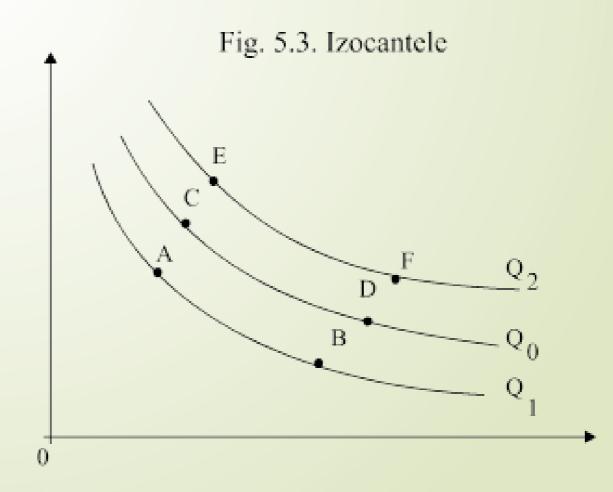
Fig.5.2. Relația dintre produsul mediu și produsul marginal



3.1.6. Evoluția produsului mediu pe termen lung

3.1.6.1.1. Constrângerea tehnologică: izocantele

O izocantă este o curbă ce indică ansamblul combinațiilor dintre muncă și capital, care, în raport cu o stare dată a tehnicii, permit să se obțină aceeași cantitate de producție.



- 3.1.6.1.2. Rata marginală de substituție a factorilor de producție
- Rata marginală de substituție tehnică (RMST) între capital și muncă măsoară variația cantității de capital care este necesară de-a lungul unei izocante, pentru a compensa o variație infinit de mică a cantității de muncă.

RMST =
$$(-)\Delta K/\Delta L$$

Rata marginală de substituire tehnică este egală și cu raportul dintre productivitățile marginale ale celor doi factori: RMST = PmL/PmK

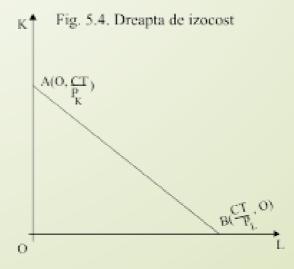
3.1.6.1.3. Constrângerea bugetară: dreapta de izocost

Limita impusă alegerii producătorului de nivelul costului și al prețurilor factorilor de producție reprezintă constrângerea sa bugerată reprezentată grafic prin dreapta de izocost.

Costul total de producție (CT) este egal cu costul factorului capital (Pk . K) plus costul factorului muncă (Pl . L): $CT = P_K \cdot K + P_L \cdot L$

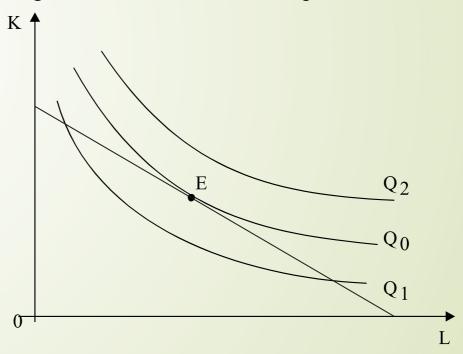
Putem să-l exprimăm pe K în funcție de L:
$$K = -\frac{P_L}{P_K} \cdot L + \frac{CT}{P_K}$$

Această ecuație este de forma Y = ax + b, respectiv este ecuația unei drepte, numită în acest caz **dreapta de izocost**, a cărei pantă este a, (respectiv - $\frac{P_L}{P_K}$).



3.1.6.2. Combinarea optimă a factorilor de producție

Fig.5.5 Punctul de echilibru al producătorului



Combinația optimală este definită de punctul în care izocanta este tangentă la dreapta de izocost (punctul E din, fig. 5.5).

În punctul de echilibru E: $\frac{PM_aL}{PM_aK} = \frac{P_L}{P_K}$, ceea ce este echivalent cu: $\frac{PM_aL}{P_L} = \frac{PM_aK}{P_K}$.

Combinația optimă capital - muncă este aceea în care produsele marginale ale celor doi factori raportate la prețurile lor sunt egale.

 E_{2} E_{2} Q_{3} Q_{1} Q_{1} Q_{2}

Fig. 5.6. Calea de expansiune a firmei

Curba care unește aceste punctele de echilibru al firmei este denumită calea (traiectoria) de expansiune a firmei.

Calea de expansiune poate fi:

- o dreaptă atunci când cei doi factori de producție sporesc în aceeași proporție. În acest caz avem de-a face cu o schimbare a scării producției fără substituție;
- *o linie frântă* atunci când dimensiunea firmei se modifică prin substituție între cei doi factori.

3.2. Teoria costurilor

3.2.1. Conceptul de cost de producție

- Ansamblul cheltuielilor efectuate pentru obținerea unui volum dat de producție reprezintă costul de producție.
 - Cost contabil
 - Cost economic
 - Cost explicit
 - Cost implict
 - Cost privat
 - Cost social
 - Externalitatile
 - costul de oportunitate

3.2.2. Tipologia costurilor de producție

- A. **Costul global total** este alcătuit din cheltuielile corespunzătoare unui volum de producție (de rezultat) dat. La rândul său el cuprinde:
 - a) *costuri fixe* (CF) respectiv acele cheltuieli ale firmei, care pe termen scurt sunt relativ independente de volumul producției obținute
 - b) **costuri variabile** (CV) cuprinde cheltuielile care variază odată cu modificarea volumului fizic al producției. CV = F(Q)
 - c) **costul total** include toate cheltuielile ocazionate de fabricarea și desfacerea unui volum dat de producție. Se determină prin însumarea costurilor fixe și a celor variabile: CT = CF + CV

- B. Costul mediu (unitar) exprimă costurile globale pe unitatea de produs. El rezultă din raportarea costului global la producția obținută. Acesta este, la rândul său, fix, variabil și total.
 - a) costul mediu fix reprezintă costul fix ce revine fiecărei unități de producție.

CFM = CF/Q Când cantitatea de produse creşte, CFM descreşte, devenind neglijabil când Q este suficient de mare

- b) *costul mediu variabil* reprezintă costul variabil suportat de fiecare unitate de producție. Se determină prin raportul dintre costul variabil total și volumul producției:CVM=CV/Q = CV(X)/Q
- c) costul mediu total reprezintă costul suportat de fiecare unitate de producție și se determină prin raportul dintre costul total și producția obținută sau prin însumarea costului

mediu fix și a costului mediu variabil:
$$CMT = \frac{CT}{Q} = \frac{CF + CV}{Q}$$

C. Costul marginal exprimă sporul costului total (Δ CT) necesar pentru obținerea unei unități suplimentare de producție. El măsoară variația costului total la o variație infinit de mică a cantității produse.

$$C_{mg} = \frac{\Delta CT}{\Delta Q} \text{ sau } C_{mg} = \frac{\partial CT}{\partial Q}$$

Având în vedere faptul că, de regulă, costul fix este independent de volumul producției, costul fix marginal este nul și, prin urmare, costul marginal reflectă creșterea pe care o antrepează producția unei unități suplimentare în costul variabil :

$$C_{mg} = \Delta CV / \Delta Q$$

Fig.5.9 Evoluția costului mediu, costului marginal și costului variabil mediu Cmg CM ↑ Cm CVM CMT CVM

 Q_1

 Q_2

CFM

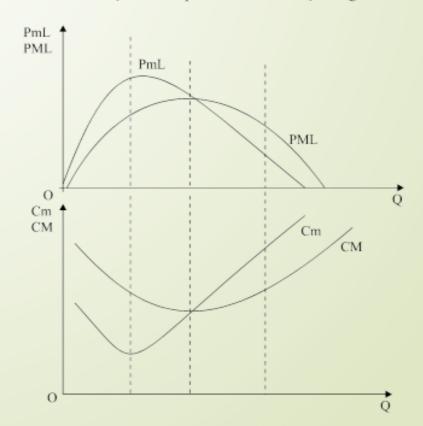
Q

 Q_3

3.2.3. Relația cost - productivitate

La un preţ dat al factorilor de producţie, costul mediu şi costul marginal variază în sens invers faţă de modificarea produsului mediu şi a produsului marginal, ceea ce se poate prezenta şi grafic prin curbele costurilor medii şi marginale şi prin curbele produsului mediu şi marginal (fig.5.10).

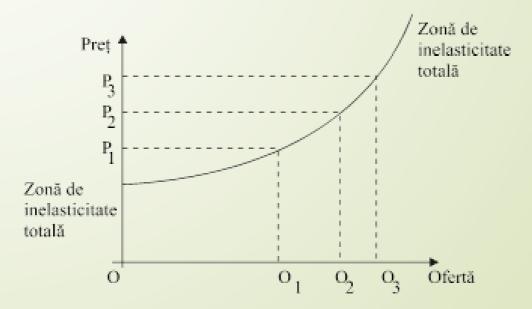
Fig. 5.10 Relația dintre costurile medii și marginale și cele ale produsului mediu și marginal



3.3 Teoria ofertei

- **3.3.1**. Oferta și formele sale
- Oferta reprezintă cantitatea de bunuri și servicii pe care diferiți agenți economici vânzători sunt dispuși să o cedeze pe piață contra plată, la un anumit nivel al prețului și într-o anumită perioadă de timp.

Fig. 5.17 Curba ofertei



legea generală a ofertei: oferta unui bun este funcție crescătoare de prețul său.

$$O_A = F(P_A, C_P, P_B, P_{FB}, T, N_O, P_P)$$

3.3.3. Elasticitatea ofertei

Elasticitatea ofertei exprimă gradul de sensibilitate a acesteia la variațiile survenite în factorii care o influențează

Elasticitatea arc se determină ca raport procentual dintre variația relativă a cantității oferite

$$\left(\frac{\Delta X}{Xo}\right)$$
 și variația relativă a prețului $\left(\frac{\Delta Px}{Pxo}\right)$: $E_{0_{P_x}} = \frac{\frac{\Delta X}{Xo}}{\frac{\Delta P_x}{P_xo}} = \frac{\Delta X}{\Delta P_x} \cdot \frac{P_xo}{Xo}$

Elasticitatea punct se determină dacă se cunoaște ecuația ofertei care descrie legătura funcțională dintre cantitățile oferite și preț: X = X(Px) $E_{0_{P_xA}} = \frac{\delta X}{\delta P_x} \cdot \frac{Px}{X}$

În funcție de mărimea coeficientului de elasticitate pot exista următoarele situații: ofertă de elasticitate supraunitară (ofertă elastică), când $E_{op} > 1$, ofertă de elasticitate unitară, când $E_{op} = 1$ ofertă de elasticitate subunitară (ofertă inelastică)), când $E_{op} < 1$, Pot fi imaginate și două cazuri extreme: oferta perfect elastică, când $E_{op} = \infty$,.

oferta perfect inelastică, când $E_{op} = 0$.