

## Application for the Case of Quality Signalling by Price and Publicity

Prof.dr. Stelian STANCU  
Catedra de Cibernetică Economică, A.S.E. București

The article presents practical aspects concerning the impact of publicity on the market of a certain product or service. In order to find the conditions for a separated equilibrium, we must analyze the actions of 4 types of firms: a firm which produces a high quality good and which is assumed to produce a high quality good in the first period, a firm which produces a high quality good and which is assumed to produce a low quality good in the first period, a firm which produces a low quality good and which is assumed to produce a high quality good in the first period and a firm which produces a low quality good and which is assumed to produce a low quality good in the first period.

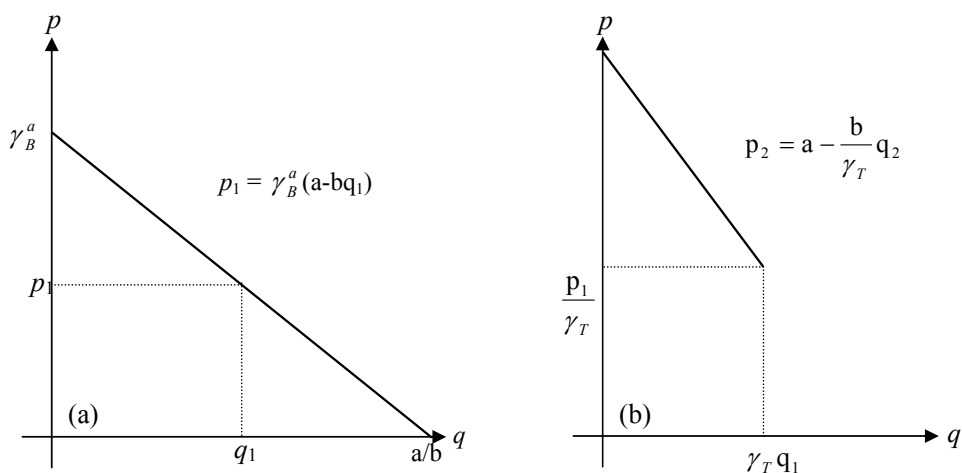
**Keywords:** markets, competition, publicity, new good on the market, product quality, information.

**P**resupunem analiza unui model liniar care pentru anumite valori ale parametrilor, poate avea echilibre cu semnalare. Vom presupune astfel un model pe două perioade, în care în prima perioadă o firmă lansează pe piață un nou produs.

În cazul în care consumatorii sunt siguri că noul produs este de calitate, funcția inversă a cererii pentru produsul respectiv va fi  $p = a - bq$  (1), unde  $q$  reprezintă cantitatea cerută;  $p$

reprezintă prețul de desfacere a bunului cerut;  $a$ ,  $b$  sunt parametri, cu  $a$ ,  $b$  valori pozitive pentru un bun normal.

Dar, întrucât consumatorii nu sunt siguri că produsul este bun, înaintea consumului, ei știu doar că produsul este sau de calitate superioară sau de calitate inferioară, unde calitatea este interpretată ca probabilitatea ca produsul să fie bun.



**Fig. 1.** Curbele de cerere, exemplul de semnalare a publicității liniare ( $\gamma_B$  pentru prima perioadă de calitate,  $\gamma_T$  pentru adevărata calitate): (a) Prima perioadă; (b) A doua perioadă

În cazul în care consumatorul marginal ar plăti  $a - bq$  pentru o unitate de produs care este considerat bun, atunci consumatorul marginal ar plăti  $\gamma (a - bq)$  pentru o unitate

de produs considerat a fi bun cu probabilitatea  $\gamma$ . Astfel, funcția inversă a cererii din prima perioadă este sau  $p = H (a - bq)$  sau  $p = L (a - bq)$  (2), după cum consumatorii

cred că  $\gamma = H$  sau  $\gamma = L$ .

Funcțiile cererii directe corespunzătoare sunt,

$$\text{astfel: } q = \frac{1}{b} \left( a - \frac{p}{H} \right) \text{ sau } q = \frac{1}{b} \left( a - \frac{p}{L} \right) \quad (3).$$

Pentru simplificare, considerăm că singurii consumatori care cumpără produsul în prima perioadă pot cumpăra produsul și în a doua perioadă. O dată ce apar în a doua perioadă, acești consumatori cunosc calitatea adevărată a produsului, bazată pe experiența lor de consum.

Dacă produsul este de calitate bună  $\gamma_T$ , atunci o parte  $1 - \gamma_T$  din consumatorii din prima perioadă realizează că produsul este nesatisfăcător pentru ei, și în consecință nu mai revin.

Deoarece o parte  $1 - \gamma_T$  din cumpărătorii din prima perioadă renunță la piață, ecuația curbei cererii din a doua perioadă este

$$q_2 = \gamma_T \frac{a - p_2}{b} \quad (4), \text{ pentru prețul } p_2 \text{ cuprins în}$$

$$\text{tre} \left[ \frac{p_1}{\gamma_T}, a \right] \text{ sau ca funcție inversă } p_2 = a - \frac{b}{\gamma_T} q_2$$

(5), pentru producția  $q_2$  cuprinsă între  $[0, \gamma_T q_1]$ . Curbele cererii din prima și a doua perioadă sunt, în consecință, indicate în figura 1.

Pentru a afla condițiile pentru un echilibru separat, trebuie să analizăm comportamentul a patru tipuri de firme: o firmă care produce un bun de calitate superioară, și se consideră că produce un bun de calitate superioară în prima perioadă, o firmă care produce un bun de calitate superioară, și se consideră că produce un bun de calitate inferioară în prima perioadă, o firmă care produce un bun de calitate inferioară, și se consideră că produce un bun de calitate superioară în prima perioadă, și respectiv o firmă care produce un bun de calitate inferioară, și se consideră că produce un bun de calitate inferioară în prima perioadă.

Indiferent de cazul considerat, în a doua perioadă există două posibilități: se poate ca prețul de monopol împreună cu curba cererii din a doua perioadă să fie mai mari decât  $p_1 / \gamma_T$ .

În acest caz, indiferent de strategia de maximizare a profitului la nivelul firmei, aceasta va alege prețul de monopol din a doua perioadă. Poate fi cazul în care cea mai bună combinație preț - cantitate pe care o firmă o poate obține în a doua perioadă să poată avea impact asupra cererii din a doua perioadă. În acest al doilea caz, indiferent de strategia de maximizare a profitului pe care o are firma, aceasta va alege prețul  $p_2 = p_1 / \gamma_T$  și cantitatea  $q_2 = \gamma_T q_1$  în cea de-a doua perioadă.

#### Bibliografie

**LAFFONT, J.J., TIROLE, J.**, A Theory of Incentives in Procurement and Regulation, M.I.T. Press, 1993

**LAFFONT, J. J., ROCHET, J.**, Information and Incentives in Organization, Ed. Economica, 1998

**MARTIN, S.**, Industrial Organization-A European Perspective, Editura Oxford University Press, 2001

**STANCU, S.**, Competiția pe piață și echilibrul economic, Editura Economică, București, 2002