

MODELE STATISTICE UTILIZATE ÎN ANALIZA CORELATĂ A CIFREI DE AFACERI

ASIST. UNIV. DRD. MIHAELA GRUIESCU
Universitatea „Constantin Brâncuși” Târgu-Jiu
Facultatea de Științe Economice

The business, important indicator in analysis of the present and future state of any business corporation, it's reflecte don its own progress, in the indicators majority, spot lighting first the way in which the firm's indicators of results had been developed under the influence of activity's growth effort.

Analiza corelată a cifrei de afaceri trebuie să se raporteze permanent la poziția strategică a firmei. O întreprindere care dispune de o poziție strategică favorabilă este, de regulă, mai dinamică și mai profitabilă decât alte întreprinderi din același sector; o întreprindere fără forță strategică va întâmpina, mai devreme sau mai târziu, dificultăți de creștere.

Pentru definirea cadrului general în care se înscrie activitatea întreprinderii, pentru o anumită perioadă de timp (0; n), se folosesc mărimile absolute și ritmurile de creștere (cu bază fixă, cu bază în lanț și ritmurile medii). Mărimile absolute caracterizează evoluția cifrei de afaceri la modul cel mai general. Mărimile relative arată proporția de creștere a cifrei de afaceri față de o anumită bază de comparație. Examinarea lor pe mai multe exerciții permite stabilirea tendinței activității întreprinderii: creștere puternică sau slabă, stabilitate, regresie lentă sau rapidă.

Analiza structurală a cifrei de afaceri trebuie realizată pe trepte: secții, categorii de clienți, tipuri de produse și servicii etc., astfel încât să se identifice cele mai bune soluții pentru creșterea performanțelor întreprinderii.

Metodologic, analiza se bazează pe mărimile relative de structură. Pentru comparații între exerciții și între firme este operațională folosirea coeficientului de concentrare (Gini – Struck):

$$G = \sqrt{\frac{n \sum g_i^2 - 1}{n - 1}} \quad (1)$$

unde: n reprezintă numărul de termeni ai seriei;
g_i reprezintă ponderea activității, a produsului “i” în cifra de afaceri totală.

Acest coeficient poate lua valori între 0 și 1. Aproximarea de „1” arată că în structura activității sunt câteva produse care dau cea mai mare parte din cifra de afaceri. Aproximarea de „0” semnifică o distribuție relativ uniformă a vânzărilor pe structurile implicate în calcul. În acest scop se poate folosi și indicele Herfindhal, care permite măsurarea gradului de diversificare a activității pe diverse structuri utile analizei

$$\text{și deciziei: } H = \sum_{i=1}^n g_i^2$$

Valoarea acestui coeficient este unitară dacă întreprinderea vinde un singur produs; ea este egală cu $1/n$ dacă vânzările sunt repartizate în proporții egale între activitățile, produsele etc. care formează nomenclatorul acesteia.

Analiza corelată a cifrei de afaceri se realizează diferențiat, în funcție de obiectul de activitate al întreprinderii, deoarece factorii de influență și relațiile de cauzalitate sunt specifice. Există însă și modele general aplicabile.

Pentru întreprinderile de producție cu profil industrial se utilizează mai multe categorii de modele, și anume:

Modele care exprimă corelația dintre resursele umane și cifra de afaceri:

$$\text{a) } CA = \bar{Ns} \times \frac{Qf}{Ns} \div \frac{CA}{Qf} \quad (2)$$

unde: CA reprezintă cifra de afaceri;

\bar{Ns} numărul mediu al personalului;

Qf producția obținută destinată livrării;

$\frac{Qf}{Ns}$ productivitatea medie anuală a muncii (calculată pe baza producției obținute destinate livrării);

$\frac{CA}{Qf}$ reprezintă gradul de valorificare a producției obținute destinate livrării.

Se observă că orice modificare a unuia dintre cei trei factori exercită o influență în același sens și asupra cifrei de afaceri. Analiza factorială se realizează pe baza metodei substituțiilor în lanț pentru compararea rezultatelor efective cu cele din baza de raportare, dar se poate efectua și utilizând metodele statistice, respectiv comparând dinamica indicatorilor.

De exemplu, dacă indicele producției obținute destinate livrării devansează indicele de creștere a numărului de personal $\left(IQf > \bar{INs} \Leftrightarrow \frac{IQf}{\bar{INs}} > 0 \right)$, productivitatea muncii va

înregistra o creștere care se va reflecta favorabil și asupra cifrei de afaceri. Dacă ritmul de creștere a cifrei de afaceri este superior ritmului de creștere a producției obținute destinate livrării $\left(ICA > IQf \Leftrightarrow \frac{ICA}{IQf} > 0 \right)$, gradul de valorificare a producției marfă fabricate crește,

determinând și creșterea cifrei de afaceri. Pentru a avea o activitate performantă, se recomandă ca raportul dintre producția vândută și cea stocată să se mențină în limite rezonabile (gradul de valorificare să fie cât mai mare). În anumite perioade este posibil ca gradul de valorificare a producției marfă fabricate să înregistreze și valori supraunitare, atunci când societatea vinde și din producția stocată a exercițiilor precedente.

$$b) CA = \bar{Ns} \times \frac{\bar{Nop}}{\bar{Ns}} \times \frac{Qf}{\bar{Nop}} \times \frac{CA}{Qf} \quad (3)$$

unde: \bar{Nop} numărul mediu al personalului operativ;

$\frac{\bar{Nop}}{\bar{Ns}}$ ponderea personalului operativ în totalul personalului salariat;

$\frac{Qf}{\bar{Nop}}$ productivitatea medie a personalului operativ.

Analiza cifrei de afaceri luând în calcul și influența numărului mediu de personal operativ este importantă; se știe că personalul operativ constituie categoria de angajați direct productivi, deci eficiența resurselor umane este determinată în mare măsură de ponderea deținută de personalul operativ în totalul personalului salariat. Asigurarea unui raport optim între personalul administrativ, de întreținere și cel direct productiv este o condiție esențială a creșterii performanțelor întreprinderii.

$$c) CA = \bar{Ns} \times \bar{Nz} \times \bar{Nh} \times \bar{Wh} \quad (4)$$

unde: \bar{Nz} numărul mediu de zile lucrate de un angajat în perioada analizată;

\bar{Nh} numărul mediu de ore lucrate de un angajat într-o zi;

\bar{Wh} productivitatea medie orară a unui salariat.

Acest model evidențiază modul de utilizare a timpului de muncă atât din punct de vedere cantitativ, cât și din punct de vedere calitativ.

Indicatorul $T = \bar{Ns} \times \bar{Nz} \times \bar{Nh}$ exprimă fondul total de timp de muncă al întreprinderii (om-ore); indicatorul $\bar{t} = \bar{Nz} \times \bar{Nh}$ exprimă timpul mediu de muncă al unui salariat (ore); indicatorul $\bar{Wz} = \bar{Nh} \times \bar{Wh}$ reprezintă productivitatea medie zilnică; indicatorul $\bar{Wa} = \bar{Nz} \times \bar{Wz}$ reprezintă productivitatea medie anuală.

Modele de analiză care exprimă corelația dintre potențialul tehnic al întreprinderii și cifra de afaceri:

$$a) CA = \bar{Ns} \times \frac{\bar{Mf}}{\bar{Ns}} \times \frac{Qf}{\bar{Mf}} \times \frac{CA}{Qf} \quad (5)$$

$$b) CA = \bar{Ns} \times \frac{\bar{Mf}}{\bar{Ns}} \times \frac{\bar{Mf}'}{\bar{Mf}} \times \frac{Qf}{\bar{Mf}'} \times \frac{CA}{Qf} \quad (6)$$

unde: \bar{Mf} valoarea medie a mijloacelor fixe;

$\frac{\bar{Mf}'}{\bar{Mf}}$ valoarea medie anuală a mijloacelor fixe direct productive;

$\frac{\bar{Mf}}{\bar{Ns}}$ gradul de înzestrare tehnică a muncii;

$\frac{\bar{M}_f'}{M_f}$ ponderea mijloacelor fixe direct productive în totalul mijloacelor fixe (compoziția tehnologică a mijloacelor fixe);

$\frac{Q_f}{M_f'}$ randamentul mijloacelor fixe direct productive (producția obținută destinată livrării la un leu mijloace fixe).

Cel de-al doilea model este forma dezvoltată a primului. Se știe că, în anumite perioade de timp, nu toate mijloacele fixe participă activ la realizarea obiectului de activitate al întreprinderii. De exemplu dacă cererea scade, gradul de utilizare a capacității de producție se poate și chiar se impune să se reducă, deoarece, în caz contrar, societatea ar fi obligată să producă pe stoc, ceea ce ar însemna imobilizare de resurse materiale și financiare într-o producție care va putea sau nu să fie valorificată în perioadele următoare. În acest caz, cheltuielile ar crește semnificativ, diminuând performanțele economice și afectând poziția întreprinderii pe piață, prin creșterea costurilor de producție și a prețurilor de vânzare. De asemenea, este posibil ca la nivelul societății să existe și o serie de mijloace fixe aflate în stare de conservare. Întrucât acestea nu participă efectiv la procesul de producție, este firesc ca valoarea mijloacelor fixe totale să fie diminuată cu cea aferentă celor neproductive atunci când se realizează analiza cifrei de afaceri.

Gradul de înzestrare tehnică a muncii este pentru întreprindere un indicator relevant, care reflectă materializarea efortului investițional al acesteia. Este de la sine înțeles că, în condițiile unei economii de piață dinamică, caracterizată, printre altele, și printr-o concurență tot mai acerbă, va câștiga întotdeauna cel care va avea o putere investițională mai mare și va asigura o înzestrare tehnică superioară a muncii. Aceasta se va reflecta în mod direct asupra productivității muncii și implicit asupra rezultatelor întreprinderii. Gradul de înzestrare tehnică va spori atunci când ritmul de creștere al valorii medii a mijloacelor fixe va devansa ritmul de creștere a personalului. Interpretarea economică trebuie făcută însă cu prudență. Este posibil ca gradul de înzestrare să crească în condițiile în care societatea nu mai investește în echipamente, însă ia o decizie de reducere a personalului, datorită ineficienței activității și reducerii cererii de pe piață. În aceste condiții, politica de restructurare adoptată de întreprindere are mai curând ca scop restrângerea capacității de producție decât creșterea gradului de înzestrare tehnică. Pentru a avea relevanță, această creștere a gradului de înzestrare tehnică trebuie să se analizeze și sub aspectele calitativ și structural, respectiv să se studieze politica investițională, precum și performanța echipamentelor prin comparație cu cea existentă la nivel concurențial și mondial. Compoziția tehnologică a mijloacelor fixe reflectă ponderea mijloacelor fixe direct productive în totalul mijloacelor fixe, respectiv contribuția echipamentelor, instalațiilor și a altor mijloace fixe care participă activ la procesul productiv. Se recomandă ca acest raport să aibă valori cât mai apropiate de 1.

Randamentul (eficiența) utilizării mijloacelor fixe (totale sau direct productive) constituie un corolar al modului de asigurare și folosire a resurselor materiale, umane și financiare ale întreprinderii.

Modele care exprimă corelația dintre cifra de afaceri și gradul de asigurare a forței de muncă cu active circulante (stocuri de materii prime, materiale etc.)

$$CA = \bar{N}_s \times \frac{\bar{S}_t}{\bar{N}_s} \times \frac{CA}{\bar{S}_t} \quad (7)$$

Raportul $\frac{\bar{S}_t}{\bar{N}_s}$ evidențiază valoarea medie a stocurilor aferentă unui salariat sau gradul de asigurare cu stocuri a angajaților. Este importantă nu numai valoarea stocurilor, ci și structura lor, pentru că realizarea unui produs impune cu necesitate asigurarea tuturor resurselor materiale implicate în crearea aceluși produs. Asigurarea cu stocuri de materii prime, materiale, mărfuri etc. a personalului este corelată cu productivitatea angajaților. Imobilizarea resurselor financiare în stocuri este apreciată diferit de la caz la caz. De exemplu, dacă se anticipează o majorare a prețurilor de achiziție la materii prime și materiale, este firesc ca societatea să își asigure stocuri suplimentare pentru o perioadă mai mare de activitate. Însă această decizie echivalează cu o imobilizare a resurselor financiare care ar putea fi utilizate în alte scopuri. Actul decizional poate fi apreciat ca fiind unul just sau nu, numai în condițiile în care se fac calcule de eficiență asupra rezultatelor așteptate.

Indicatorul $\frac{CA}{\bar{S}_t}$ exprima viteza de rotație a activelor circulante exprimată ca număr de rotații și se corelează perfect cu indicatorul $\frac{\bar{S}_t}{\bar{N}_s}$, oferind o imagine asupra eficienței muncii, a calității și structurii stocurilor.

Corelațiile realizate prin analiza factorială între cifra de afaceri - număr mediu de salariați - valoarea medie a mijloacelor fixe - stocurile medii evidențiază în fapt contribuția potențialului intern al întreprinderii la realizarea obiectului de activitate.

Modele care exprimă corelația dintre volumul producției vândute și cifra de afaceri

Modelele de analiză factorială a cifrei de afaceri sunt construite în funcție de caracterul producției, astfel:

a) în cazul în care producția vândută este omogenă, fiind diferențiată doar pe modele, sortimente, calități etc. se folosește modelul:

$$CA = Q \times \bar{p} \quad \text{unde} \quad \bar{p} = \frac{\sum g_i \times p_i}{100}, \quad (8)$$

unde: Q - volumul fizic al producției vândute;

\bar{p} - prețul mediu de vânzare unitar;

g_i - structura producției vândute pe produse;

p_i - prețul de vânzare aferent producției de tip "i".

b) Când producția vândută nu are caracter omogen, modelul de analiză devine:

$$CA = \sum qv_i \times p_i \quad (9)$$

unde: qv_i - volumul producției vândute pentru produsele de tip "i".

Acesta este un model universal care poate fi utilizat pentru analiza cifrei de afaceri atât în industrie, cât și în comerț.

Bibliografie:

1. Cohen, E., Analzse financiere, Editura Economica, Paris, 1994;
2. Lorino Ph., Le controle de gestion statistique, Ed. Dunod, Paris, 1999;
3. Isaac Maniu Al., Mitruț C., Voineagu V., Statistică, Editura Universitaria, București, 2004;
4. Niculescu M., Diagnostic global strategic, Editura Economică, București, 1997;
5. Vâlceanu, Gh., Robu V., Georgescu N, Analiză economico-financiară, Editura Economică, bucurești, 2004.