REENGINEERING ORGANIZAȚIONAL CA OPORTUNITATE DE DEZVOLTARE A AFACERILOR

ORGANIZATIONAL REENGINEERING AS AN OPPORTUNITY FOR BUSINESS DEVELOPMENT

Liubovi PRODAN-ȘESTACOVA, ORCID: 0009-0007-3828-487X
Universitatea de Stat din Moldova,
Chișinău, Republica Moldova

Octavian FRUNZĂ, ORCID: 0009-0005-8053-9827
Chișinău, Republica Moldova

CZU: 334.72:005.591.4

e-mail: liubovi.prodan.sestacova@usm.md
e-mail:octavian_frunza@yahoo.com

The business environment is becoming more and more competitive, the transformations and possibilities of modern technologies increasingly lead to the realization of a business in a constrained, economic, social, ecological paradigm, which exploits less resources (human, natural and energetic). All these objectives can be offset by a rational, thoughtful, economical, responsible and technological business approach. In this way, contemporary business exposes itself to a continuous revision of the way of doing things through reengineering of organizational infrastructure and processes where gaps, discrepancies, inefficiencies and organizational losses are hidden. Through a correct and rational modeling of contemporary organizations, one can extract unexpected dividends and exponential gains from existing businesses, gain competitive position in the market and at the same time comply with social and ecological standards, rules and requirements.

Keywords: *business process, change, reengineering, strategy.*

INTRODUCERE

Mediul de afaceri contemporan se află într-un ritm de schimbare continuu. Factorii politici, economici, socioculturali și tehnologici aduc presiune continuă și de o natură deosebită asupra afacerilor contemporane. Acestea sunt silite să se acomodeze la o nouă realitate de activitate într-o epocă tehnologică și digitală, dar și să corespundă noilor standarde și responsabilități impuse de autoritățile publice în dimensiunile sociale, culturale și ecologice. Afacerile contemporane nu mai pot activa în paradigma veche, unde era un mediu liber de realizare cu o exploatare necontrolabilă a resurselor de producere, materiale, umane și energetice. Acest model de lucru este depășit de posibilitățile tehnologiilor moderne nou-apărute (de tip tehnologic și digital), care esențial schimbă potențialul și posibilitățile organizaționale ale afacerilor contemporane [1]. În lumea tehnicilor și tehnologiilor moderne, aceste sarcini sunt indispensabil legate de orice afacere contemporană și de dezvoltarea sa strategică; în așa mod, ele nu mai pot exista efectiv și

eficient pe termen lung fără o reorganizare radicală a infrastructurii și/sau a proceselor organizaționale interne. Orice afacere modernă trebuie să-și revizuiască și să-și re-conceapă activitatea și modelul său de realizare și organizare, care trebuie să fie bazat pe tehnologii moderne și digitale, exploatare eficientă de infrastructură și resurse [2], dar și pe structura organizațională schimbată prin re-engineering organizațional care garantează o perspectivă de dezvoltare pentru afacerile contemporane.

MATERIAL ȘI METODĂ

Reengineering este o schimbare organizațională definită ca *o regândire fundamentală și o reproiectare radicală a afacerii pentru a genera îmbunătățiri esențiale în rezultatul eficienței organizatorice***.**

Reengineeria ca instrument de schimbare poate fi îndreptată în orice dimensiune a organizației:

- revizuirea proceselor organizaționale
- schimbarea de infrastructură (fizică sau tehnologică), astfel să aducă o eficiență sporită și neașteptată a afacerii.

Reengineeria *proceselor organizaționale* este considerată una dintre principalele metode aplicate în modernizarea afacerilor contemporane, dar și reengineeria infrastructurii este o acțiune deosebită și tehnologic necesară pentru afacerile contemporane și ea de asemenea duce la schimbări de procese organizaționale.

Business Process Reengeeniring (BPR) este perceput ca o strategie de management, care se concentrează pe analiza și *re-proiectarea* fluxurilor de lucru și a proceselor din cadrul unei organizații, menită să ajute afacerea să-și regândească în mod fundamental modul în care ea își desfășoară activitatea pentru a menține sau îmbunătăți produsele și serviciile prestate în sistemul de reducere a costurilor operaționale și pentru evitarea riscurilor asociate cu procesele exercitate [3, p. 6].

Trebuie menționat faptul că în procesul schimbării organizaționale sunt supuse transformării forțate elementele sistemul celor 4 diviziuni de bază ale organizației (*Producere; Personal; Finanțe; Marketing)* și 3 componente interne ale fiecărei diviziuni: *individul, colectivul și organizarea proceselor corespunzătoare.* În așa mod, sensul oricărei schimbări organizaționale este: de a aduce beneficii sau calitate celor cointeresați (clienți, furnizori, creditori, investitori, acționari, proprietari etc.); depășirea crizei organizaționale interne și de diferită natură (organizațională, structurală, managerială, economică, politică etc.); reacția justificată la mediul extern (inclusiv perceperea benevolă și impusă de factori externi ca politica, modificări legislative, fiscale etc.).

Dar, *sensul Reengineering-ului organizațional* (ca parte a Teoriei Schimbării Organizaționale) este de a îndeplini această schimbare în patru condiții de bază, și anume:

1) sa aibă un caracter *fundamental;*
2) sa fie un proces de *schimbare radical;*
3) sa se concentreze pe *reconfigurarea proceselor organizaționale*;

4) sa asigure obținerea unor rezultate *spectaculoase.*

În așa mod, *Reengineering-ul* are sarcina de schimbare radicală a organizației în infrastructură sau/și a proceselor organizaționale, care în rezultat trebuie să satisfacă o poziție revoluționară de producere care asigură rezultate exponențiale, executată de cel mai optimal și efectiv Sistem de Procese Organizaționale (SPO) și, totodată, să dezechilibreze sistemul static existent, pentru a îndrepta organizația la poziția ei nouă de eficiență.

Programatorul american Paul A. Strassmann a conceput că esența reengineering-ului este de a depista lacunele procesuale organizaționale în afaceri, remodelarea lor în cel mai optimal mod, depistarea și eliminarea excesului recent de cheltuieli și de personal într-o metodă acceptabilă pentru organizație [4]. Pentru realizarea acestei sarcini Paul A. Strassmann, presupune că organizația trebuie să folosească tot potențialul propriu, dar și instrumentele tehnologice și ideologice care vin din exterior și să le găsească aplicație deosebită pentru realizarea sarcinilor sale operaționale, procesuale și organizaționale în atingerea unui efect exponențial de realizat.

În lucrarea sa *„The Roots of Business Process Reengineering”* din 1995, programatorul Paul A. Strassmann notează: „Pentru a înțelege întreaga semnificație a oricărei tendințe, trebuie să obțineți o percepție a forțelor care au generat-o. Este o abordare simplificată și ușoară să atribui tehnologiei sau ideologiei rolul de „cauză” a dezvoltării istorice. Deoarece tehnologia și ideologia se presupune că sunt inventate, ele sunt ca o magie care nu necesită explicații suplimentare. După cum văd eu, tehnologia și ideologia devin acceptabile ca urmare a schimbărilor în structura economică și socială, dar nu invers” [4].

Deci, ca instrument de schimbare organizațională prin *Business Process Reengineering*, Reengineering-ul presupune: remodelarea proceselor organizaționale într-un mod fundamental pentru obținerea unui model organizat maximal eficient, dar și de descoperire și atragere a inovațiilor de diferită natură ce vin din exterior și găsirea modului de aplicare a acestora în afacere.

Reengineering-ul oferă managerilor un algoritm ușor, dar și greu de realizat, deoarece presupune *rejectarea (respingerea)* tuturor proceselor existente și recomandă *constituirea unei noi forme de procesare organizațională a afacerii existente în baza unor idei complet deosebite.* Inventatorul proiectelor de îmbunătățire a vieții *Dymaxion* ^{TM}, *R. Buckminster Fuller (1895- 1983),* percepea reengineering-ul ca o idee că „nu poți schimba niciodată lucrurile esențial luptând cu realitatea existentă. Pentru a schimba ceva radical, construiește un nou model care face ca modelul existent să fie depășit”.

Este de așteptat ca noul business-model astfel proiectat să scoată afacerea pe *o poziție de avangardă a productivității sale din perspectivele noilor procese organizaționale, dar și tehnicilor noi de aplicare a inovațiilor nou- apărute și de schimbare a infrastructurii organizaționale*.

Ca tehnică instrumentală, re-engineering-ul este îndreptat către potențialele schimbări în toate procesele sale structurale și organizaționale elaborate, implementate, dar și dobândite în interiorul său de funcționare.

Această problemă de *Business Process Reengineering* a fost studiată anterior de Michael Martin Hammer (1948 – 2008) și James Champy (născut în 1942), în cartea lor *„Reengineering the Corporation: A manifesto for Business Revolution”* (1993), unde reengineeria este definită ca regândirea fundamentală și reproiectarea radicală a proceselor de afaceri pentru a genera îmbunătățiri majore în măsurile critice de performanță, cum ar fi *costul, calitatea, serviciul și viteza (timpul)* [5].

Astfel, implică revizuirea și reproiectarea proceselor existente la toate nivelurile structurale ale organizației și modul de exercitare a acestora și, totodată, de a lua în considerare modul de îmbunătățire a lucrurilor în sine, prin metoda ignorării tuturor tradițiilor și modelelor în care se gestiona afacerea anterior, în schimbul dezvoltării unui nou proces organizațional de afacere, care realizează *un salt înainte în performanță* [6, p. 25-37].

Reconfigurarea companiei prin *Business Process Reengineering* (BPR) trebuie sa țină cont de cele trei forțe care influențează și mișcă afacerea, și anume: sistemul de Forțe 3C. Sistemul de forțe 3C a schimbat caracteristicile organizaționale ale afacerilor moderne.

Forța 1C – Customers (clienții) – se caracterizează cu postulatul: „*puterea trece în mâinile clientului*”. Clienții au așteptări de: ofertă; produse și servicii deosebite (și chiar individualizate); preț; calitate; viteză; comunicație; alegere; deservire și postdeservire;

Această forță creează o nouă dimensiune interactivă între *producător și client*, unde producătorul este forțat să se realizeze sub influența cerințelor generate de clienți.

Forța 2C – Competitions (concurența) – se caracterizează prin schimbări în dimensiunile: preț, calitate, comoditate, timpul și viteza de producere, individualitate.

Forța 3C – Changes – schimbările tehnologice și sociale au generat schimbări cardinale în toate domeniile și dimensiunile de activitate umană. Schimbările contemporane traversează o cale de metamorfoză deosebită de cele precedente bazate mai mult pe evoluție [5].

Astfel, sub presiunea schimbărilor sociale și tehnologice se schimbă: presiunea concurențială, viteza de schimbare a fenomenelor, ciclul de viață a produselor și serviciilor (adeseori până la câteva luni), timpul de lansare a proiectelor (și adeseori proiectul se transformă în proces de producere sau prestare de serviciu).

În așa mod, trebuie schimbată paradigma succesului din: *„Nu Ce Facem!”, dar „Cum Facem!”* Reengineering-ul se percepe ca o metodă drastică de resetare a afacerii, propune un *model de schimbare radicală, de reinventare* a acesteia și susține că Noua Întreprindere trebuie sa fie astfel proiectată încât:

- să aibă o *organizare* destul de *flexibilă*, pentru a se putea adapta rapid la evoluțiile pieței;
- să fie destul de *lejeră,* pentru a putea învinge concurenții în domeniul prețurilor;
- să fie destul de *inventive,* pentru a putea păstra avantajul față de competitori;
- să fie destul de *motivate,* pentru a asigura clienților produse și servicii la un nivel calitativ superior;

- să fie inteligentă, pentru a putea deveni “best-in-class”.

Deci, Reengineering-ul este un instrument de schimbare forțată și discretă a lucrurilor în organizație, are drept țel revizuirea și resetarea organizației, generează schimbări majore și aduce dividende exponențiale și nicidecum nu se înscrie în paradigma *kaizen*, ce se referă la efectuarea de schimbări într-un mod treptat, planificat, liniar, continuu și sistematic.

Paradigma Reengineeriei se realizează prin schimbarea și modificarea forțată și reactivă a infrastructurii sau/și a proceselor în cadrul unei organizații.

Sensul de Reengineering al afacerii se reflectă în două etape principale:

1) determinarea tipului optimal sau chiar ideal al afacerii active ca perspectivă de dezvoltare (aici se presupune reproiectarea radicală pentru o exploatare eficientă a infrastructurii existente și remodelarea radicală a business-proceselor organizaționale);

2) determinarea celei mai optimale modalități (din punctul de vedere al resurselor existente), de a transpune afacerea existentă în afacerea teoretic determinată ca optimală sau ideală.

Realizarea acestor două etape se bazează pe capacitățile individuale și deosebite ale managementului schimbării. Acest management trebuie să includă persoane *erudite, descoperitoare, îndrăznețe, persistente, perseverente, puternice, dar cel mai important trebuie să fie creativ,* deoarece Reeingineeringul este un proces de descoperire și invenție.

Creativitatea se consideră pilonul Reengineering-ului organizațional, ea are un conținut pragmatic (dar nu bazat pe inspirație), este orientată spre rezultate (și nu pe procese), este delimitată în timp (și nu este liberă de realizat), este tehnologică (și nu este incontrolabilă și imprevizibilă).

Abordarea afacerii prin *gândire creativă* ajută managementul schimbării să genereze mulțimi de idei și soluții, corelate cu perspectivele organizaționale într-un mod strategic și eficient:

1. Pentru *Reengineering de infrastructură,* este un exercițiu de a vedea lucrurile de producere altfel, de a proiecta modele noi și deosebite de infrastructură, de a împrumuta idei neobișnuite și revoluționare din domenii similare sau străine, de a descoperi noi căi neordinare de optimizare a resurselor fizice și de producere, de a vedea sau a descoperi perspectivele inovatorii ale tehnologiilor și sistemelor informaționale și digitale moderne și corelarea acestora la strategia și potențialul organizației.

2. Pentru *Reengineering al proceselor organizaționale*, este o remodelare a organizației prin revizuirea proceselor organizaționale într-un mod deosebit și cu eficiență sporită, dar cel mai mare efect îl poate avea nu doar reproiectarea radicală a proceselor de afaceri, dar și tehnici neașteptate de a trece careva procese peste granițele sale funcționale sau organizaționale, pentru a accelera sau a scăpa de executarea acestora.

Rezultatul- cheie este că organizația obține perspective de a genera îmbunătățiri majore în măsurile critice de performanță, cum ar fi costul, calitatea, serviciul, timpul și viteza.

Reengineering-ul este un proces de dezechilibrare a unui sistem organizat pentru a-l aduce într-o poziție nouă organizațională cu perspective de a obține un rezultat de eficiență exponențială sporită. *Această schimbare este un proces complicat și este o reacție naturală la provocările și problemele care apar în mediul contemporan de afaceri, plin de surprize și riscuri organizaționale.* Un management incompetent al schimbării dintr-o organizație poate iniția schimbări de reengineerie *într-un timp nepotrivit, într-o direcție greșită și cu metode incorecte.* Toate acestea pot distruge proiectele noi inițiate sau chiar pot distruge toată organizația dezechilibrată în perspectiva noilor așteptări.

Pe parcursul întregului proces de schimbare trebuie de avut în vedere atât nevoia schimbării, vectorul ei conturat de probleme și provocări specifice afacerii examinate și atitudinea celor afectați de ea (DE CE? și CINE?), dar și de a avea în vedere criteriul de lansare a schimbării prin reengineering de infrastructură sau procese, prin BPR (CUM? și CÂND?) [7, p. 6].

Reengineering-ul, ca proces de schimbare, presupune metode si tehnici de organizare/reorganizare și perfecționare care implică să asigure *funcționarea proceselor organizaționale* în cele mai bune condiții, corespunzătoare potențialului afacerii, exigenței piețelor și tehnologiilor actuale, dar și viitoare.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Pentru a percepe mai detaliat acest proces de schimbare, autorii propun de a efectua cercetarea analitică a procesului de Reengineering Organizațional și de a-l prezinta în formă de model matematic.

Afacerea este un exercițiu de realizare în mod organizat și eficient a proceselor de producere și / sau prestare servicii. De caracterul și organizarea proceselor alese depinde rezultatul și efectul productiv al afacerii examinate. Procesele organizaționale interne (folosite pentru realizarea producției sau serviciilor) se pot reflecta ca un ***Sistem de Procese Organizaționale (SPO),*** care integrează toate procesele posibile din cele *4 diviziuni* principale pe care se bazează orice organizație: producere, personal, finanțe, marketing.

Fiecare diviziune, la rândul său, are un șir de ***Procese Individuale Organizaționale (PIO)*** de executat $\mathbf{-p_{n.}}$ Astfel, vom nota PIO din diviziunile organizației:

1. Procesele individuale din diviziunea Producere, $PIO_{producere} - p_{n\ producere}$;
2. Procesele individuale din diviziunea Personal, $PIO_{personal} - p_{n\ personal}$;
3. Procesele individuale din diviziunea Finanțe, $PIO_{finanțe} - p_{n\ finanțe}$;
4. Procesele individuale din diviziunea Marketing, $PIO_{marketing} - p_{n\ marketing}$,

unde n – numărul procesului singular de executat din diviziunea examinată.

În Figura 1 sunt prezentate schematic diviziunile unei organizații și proceselor organizaționale incluse.

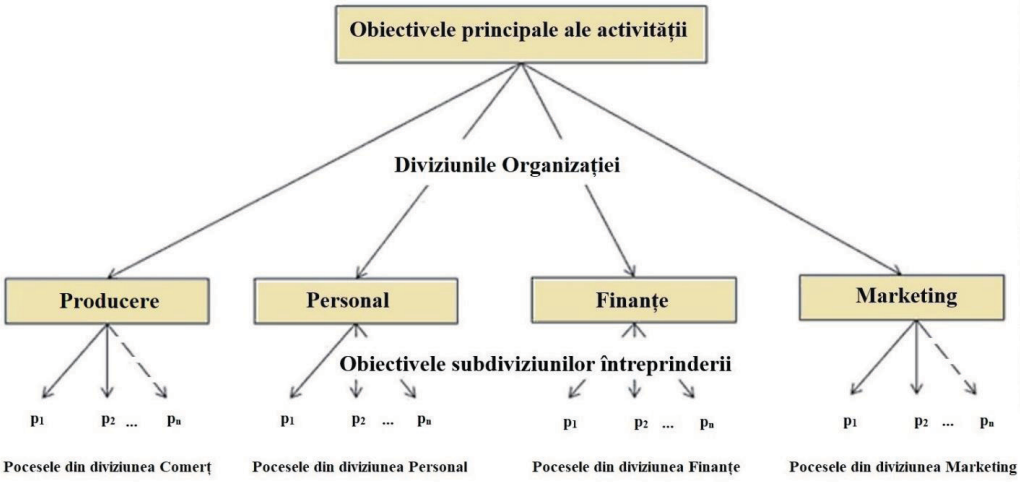


Fig. 1. Schema subdiviziunilor unei organizații și a proceselor organizaționale incluse

Sursa: elaborată de autori

În așa mod, se formează un SPO, care include un set de „elemente-procese individuale” din toate diviziunile organizației (PIO), care trebuie să se afle în relație de conexiune și interdependență efectivă și care formează o anumită integritate logică de realizare organizațională.

Este important de menționat faptul că pentru atingerea randamentului maximal pentru un SPO examinat nu este neapărat (dar câteodată chiar și principial) ca randamentele Proceselor Individuale Organizaționale incluse să aibă măsură de eficiență diferențiată și în așa mod PIO pot să lucreze la maxime diferite de eficiență, pentru a obține o eficiență maximală și echilibrată pentru tot SPO.

Coborând în mod imaginar la noțiunea *unui oarecare Proces Individual din Organizație–PIO*, care este un element singular al SPO, ajungem la concluzia analitică matematică, că efectul maximal al activității unei organizații este soluția optimală a sistemului de ordinul „n” ce integrează toate procesele singulare din organizație într-un mod efectiv. La alegerea unui SPO pentru realizarea unei afaceri, acesta trebuie să tindă la cel mai optimal Sistem de Procese Organizaționale, $SPO_{max\ efect}$, care în exercițiul său de funcționare, poate aduce organizația la maxima sa de efect: e_{max} = efect maximal (Formula (1)).

$$SPO = \begin{cases} p_{1\,producere} & p_{2\,producere} & p_{3\,producere} \cdots\cdots & p_{n\,producere} \\ p_{1\,personal} & p_{2\,personal} & p_{3\,personal} \cdots\cdots & p_{n\,personal} \\ p_{1\,finanțe} & p_{2\,finanțe} & p_{3\,finanțe} \cdots\cdots & p_{n\,finanțe} \\ p_{1\,marketing} & p_{2\,marketing} & p_{3\,marketing} \cdots & p_{n\,marketing} \end{cases} \Rightarrow SPO_{max\ efect} \Rightarrow e_{max} \ ; \quad (1)$$

unde: P_n – Procese Individuale din diviziunile Organizației

Sursa: elaborată de autori

Deoarece organizația este dirijată de factorul uman, există o mulțime de soluții și abordări pentru realizarea și conducerea uneia și aceleiași afaceri. Se presupune că diferite echipe de afaceri cu diferiți membri și potențial de profesionalism, dar și cu diferiți conducători pot realiza unul și același obiectiv organizațional în diverse metode cu diverse soluții și, respective, cu diferite eficiențe și efecte. Această mulțime de soluții organizatorice ale afacerii este limitată de posibilitățile de realizare a genurilor de activitate, potențialul întreprinderii, profesionalismul membrilor din echipă, potențialul de gândire sistemică și creativă a managementului, de factorilor externi și interni ce acționează asupra afacerii etc.

În așa mod, există o mulțime P de procese cu elementele sale incluse – $SPO_{n,}$ care pot fi folosite pentru realizarea uneia și aceleiași afaceri:

$$\mathbf{P = \{SPO_1, SPO_2, SPO_3, ...SPO_n\}}$$

unde: P – mulțimea Sistemelor Proceselor Organizaționale;

SPO_n – elementele mulțimii P, care prezintă mulțimea sistemelor de procese organizaționale

posibile cu diferite efecte și eficiență;

n – numărul elementelor (proceselor) posibile din mulțimea P.

Orice SPO_n are aceleași obiective organizaționale necesare pentru afacerea examinată, dar se caracterizează cu o realizare individuală și personalizată în exercițiul său de executare (Fig. 2).

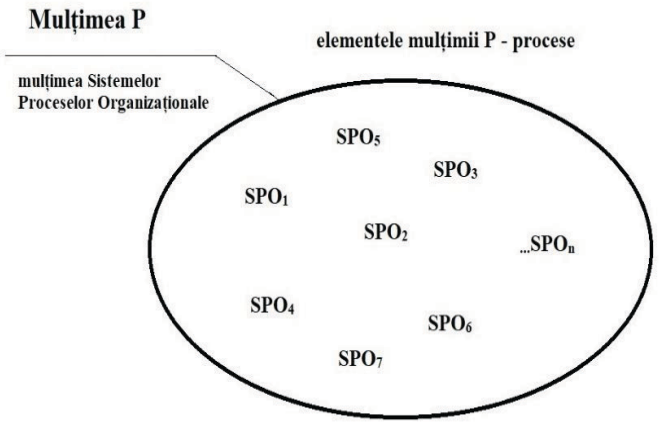


Fig. 2. Mulțimea P cu elemente SPO

Sursa: elaborată de autori

Să examinăm analitic și să prezentăm grafic relația unui element al mulțimii P cu efectul de producere al unei organizații.

Sub Efect de Producere vom înțelege orice eficiență organizațională, care se poate atinge în Organizație cu toate instrumentele sale posibile (de producere, resurse, ergonomie, strategie, comunicație etc.) și în orice dimensiune ale Organizației.

Perceperea clasică a *eficienței unei organizații* este creșterea vânzărilor și obținerea suplimentară a venitului din vânzări, dar eficiența organizației se mai atinge și prin diminuarea cheltuielilor (de orice natură), creșterea calității prin îmbunătățirea utilajului și condițiilor de muncă (ergonomia), optimizarea proceselor, ... și până la schimbarea genului de activitate. Schimbările provocate în toate aceste dimensiuni de obicei produc un efect pozitiv și fac organizația mai eficientă.

Analogic cu *Teoria Marginalistă a Economiei,* există tendința de ascendență sau descendență a ratei efectului (eficienței) unei afaceri (prin referirea la valoarea ei marginală a efectului produs) în corelație cu un sistem determinat de procese organizaționale ce o formează.

Prezentăm aceasta printr-o funcție simplă (unudimensională) *Gauss, Funcția Afacerii A_n bazată pe un careva SPO_n, element al mulțimii P determinat şi numit simplu „p-proces”.*

Funcția $\boldsymbol{A_n = f(p)}$ (Fig. 3) reflectă corelația unui proces din *Mulțimea P* al organizației (ca variabilă) și impactul funcțional de realizare al acestuia asupra efectului generat de organizație.

Cu alte cuvinte, Funcția Afacerii $\boldsymbol{A_n}$, este una dintrte funcțiile efectului unei organizații, având drept variabilă un careva proces $p=SPO_n$, ales din *Mulțimea P* . Se presupune că la realizarea unui careva SPO_n vom observa o deviere de valoare a efectului de producere așteptat, adică orice proces SPO_n include o dispersie a sa funcțională, care formează o deviere continuă a eficienței sale de realizat.

Pentru perceperea reală a acestui efect, se subînțelege că la realizarea în practică a unui SPO_n determinat va fi necesar de executat o mulțime de PIO ce îl formează. Și deoarece ele sunt executate de oameni care pot face greșeli, PIO nu pot fi executate ideal, de aceea tot timpul este premis de a realiza aceste PIO într-o manieră de o calitate scăzută, care, la rândul său, în corelație cu alte elemente din sistem, vor produce un dezechilibru organizațional, care va micșora efectul așteptat al SPO_n.

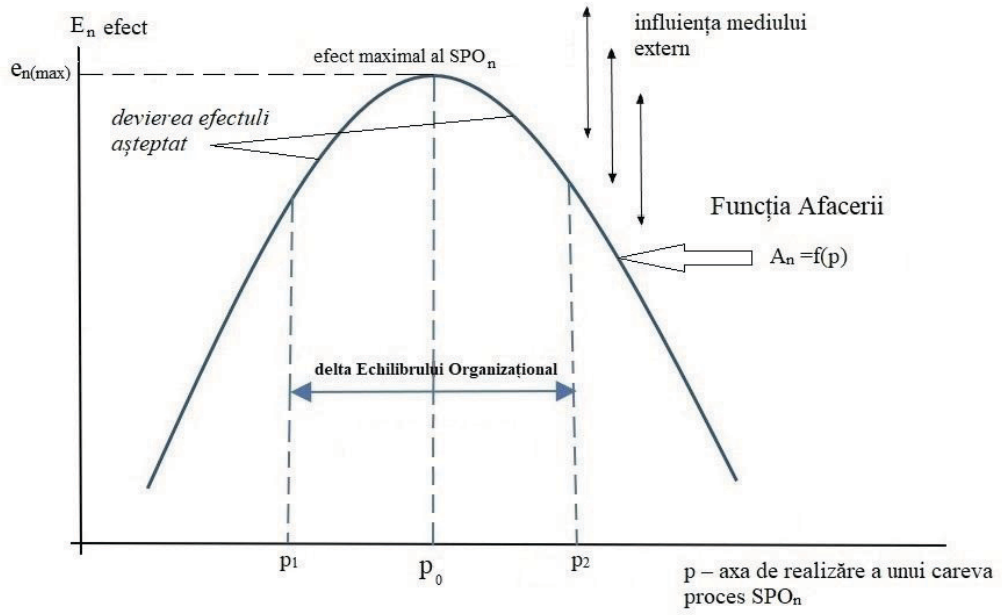


Fig. 3. Modelul grafic al Funcției Afacerii în baza variabilei unui oarecare SPO_n

Sursa: elaborată de autori

unde: A_n =f(p) – Funcția Afacerii A_n formată în baza unui SPO_n determinat care este un careva element al mulțimii P = $SPO_{1,}$ $SPO_{2,}$ $SPO_{3,\ldots\ldots}$ SPO_n ;

axa p – axa de realizare a unui careva proces SPO_n;

p_0 – cel mai optimal punct al acestui Sistem de Proces Organizațional, $SPO_{n(max\ efect)}$ unde se realizează efectul maximal al Organizației;

axa E_n – axa efectului de activitate a Organizației (eficiența organizațională);

$e_{n(max)}$ – efect maximal al Organizației; eficiența maximală a Organizației generată de $SPO_{n(max\ efect)}$;

Din punct de vedere matematic, *Efectul* unei organizații - e_n este găsirea diferențialei funcției de afaceri unde ea își schimbă valoarea în creștere sau descreștere, cu variabila SPO_n, ce o formează.

Analizând prezentarea grafică a Funcției de Afaceri: A_n = f(p) putem analiza derivata acestei funcții. Pentru cazul Funcției de Afacere A_n=f(p) ea își atinge valoarea sa maximală în punctul p_0:

Formula 3

$$\mathbf{A_n = f(p_o) = e_{n(max);}}$$

În așa mod, pentru atingerea $\mathbf{e_{max}}$, derivata acestei funcții în punctul limită $\mathbf{p_{0,}}$ *trebuie să fie egală cu zero*, astfel:

Formula 4

$$e_{max} \Longrightarrow f'(p_0) = \lim_{p \Rightarrow p_0} \frac{f(p) - f(p_0)}{p - p_0} = \lim_{\Delta p \Rightarrow 0} \frac{\Delta f(p)}{\Delta p} = 0 \ ;$$

Din Figura 3, graficul funcției, vom examina segmentul [p_1; p_2], *definit ca delta Echilibrului Organizațional.* Acest segment presupune Dispersia (abaterea) Proceselor Individuale Organizaționale de la acel PIO_n excelent al unui careva SPO_n maximizat și de bază examinat, ce produce schimbare admisibilă de la valoarea efectului maximal al afacerii.

Cu alte cuvinte, realizarea de PIO_n ale unui careva SPO_n poate cu ineficiența sa cauzală organizațională afecta și, respectiv, poate aduce la o abatere admisibilă de efect organizațional, dar care totodată va fi acceptat de toată organizația din factorii obiectivi de a fi suportați, ca de exemplu: instabilitatea temporală a eficienței factorului uman, ineficiență creată de amortizarea resurselor operaționale sau a mijloacelor fixe, repaos tehnic de deservire sau defectare a utilajelor, timp de acomodare la relații și funcții forțate de schimbări organizaționale, eficiență diferențială a subdiviziunilor organizației, factori neprevăzuți de influență din exterior etc. *În orice caz, orice organizație tinde să-și îndeplinească Procesele sale Individuale Organizaționale în limitele acestui segment admisibil și suportat de afacerea examinată.*

Vom numi acest segment *Echilibru Organizațional (EO)*, care este prezentat în Figura 4**.**

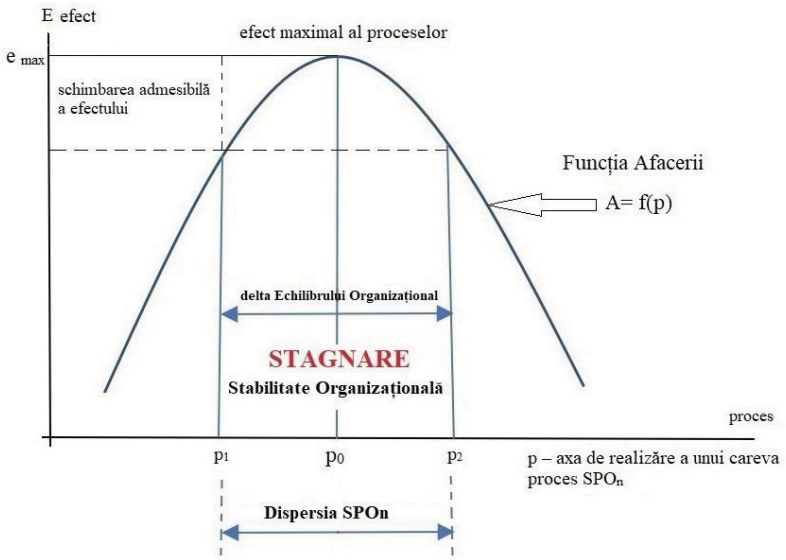


Fig. 4. Modelul grafic al Echilibrului Organizațional al unei Funcții de Afacere

Sursa: elaborată de autori

În limitele segmentul [p_1; p_2], organizația presupune că generează efect maximizat într-un timp și o poziție de piață bine determinată.

Echilibru Organizațional (EO) este dispersarea admisibilă a unui SPO_n și poate fi caracterizat ca un segment de Stabilitate Organizațională sau Stagnare, în sensul său pozitiv de funcționare.

EO sau „liniște funcțională" este caracterizată de o stare, în care sistemul funcționează relativ eficient, fără a depune eforturi suplimentare *de reorganizare* a proceselor funcționale interne. Cu alte cuvinte, lucrurile deja merg relativ bine și sistemul organizațional nu mai are nevoie de a depune efort special în reorganizarea proceselor executate.

Această stare se mai poate caracteriza și cu regula *Pareto, 80/20* – când afacerea este organizată *în efectul său rațional și destul de eficient (aprox. 80%),* când sistemul nu mai aplică eforturi speciale pentru a obține cele 20% de efect suplimentar.

Să examinăm felurile și caracteristicile de *echilibru organizațional posibile* și generate de diferite SPO_n prin prisma *echilibrului Nash* și principiile *Pareto, 80/20*. Vom încerca să găsim *diferite soluții de efecte ale unei organizații*, care se pot genera în baza a două *SPO_n diferite*.

La analiza acestei probleme se propune de examinat un sistem de elemente dezordonate, care trebuie organizate și aranjate într-un mod eficient ca să se obțină un EO, astfel ca*: „cel puțin două elemente asemănătoare din organizație să fie amplasate alături una de alta*" (caracterele elementelor asemănătoare sunt prezentate simbolic ca elemente de „culoare albă" și elemente de „culoare neagră"; sistemul, trebuie de organizat în așa mod ca cel puțin două elemente de aceeași culoare să se afle alături una de alta, ca să se formeze un *Echilibru Organizațional*).

După cum s-a menționat, EO este determinantă de starea strategică, când niciun element organizațional plecând de la poziția strategică obținută nu are niciun avantaj de câștigat, schimbând de unul singur strategia sau procesul de funcționare.

Să elaborăm o diagramă de aranjare a elementelor examinate (cu condiția determinată în problema organizațională) în două combinații-soluții diferite de EO (Fig. 5):

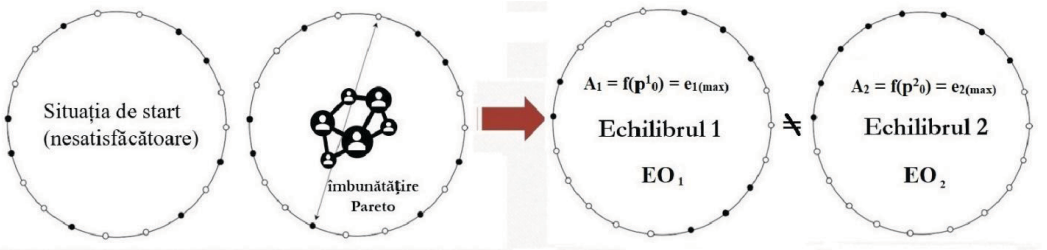


Fig. 5. Modelul echilibrelor organizaționale prin prisma teoriei *Echilibrul Nash*

Sursa: elaborată de autori

Așadar, din Figura 6 se vede că *există cel puțin două soluții calitative de Echilibre Organizaționale care au două efecte diferite – $e_{1(max)}$ și $e_{2(max)}$, **dar și cu efecte măsurabile diferite***.

Deoarece *Echilibrul 2*, evident este mai de preferat organizat decât *Echilibrul 1,* atunci se poate de prezentat:

Formula 5

$$A_1 = f(p^1_0) = f(SPO_1) = e_{1(max)} < A_2 = f(p^2_0) = f(SPO_2) = e_{2(max)}$$

Aplicând principiul corespondenței și principiul complementarității, putem cu certitudine afirma că: dacă o organizație are cel puțin 2 soluții/opțiuni de efecte cu mărimi diferite, atunci ea poate avea și o mulțime de soluții de efecte și cu mărimi diferite, limitate de potențialul ei organizatoric și de influența exterioară a factorilor care determină mediul ei de funcționare.

În așa mod, Funcția Generală a Afacerii A_G a unei organizații, *care va prezenta mulțimea posibilităților organizaționale*, poate avea o mulțime de soluții cu efecte diferite *de aceea, este mai corect de a prezenta Funcția Generală a Afacerii A_G =f (P), ca o mulțime de funcții, care include în ea toate funcțiile A_n particulare, printr-o funcție Gauss 2-dinensională având drept variabile nu un element -proces particular „n”ca la funcția A_n, dar toată mulțimea P cu elementele ei incluse: $P = SPO_1, SPO_2, SPO_3, \ldots\ldots SPO_n$*, care generează diferite efecte organizaționale (Fig. 6).

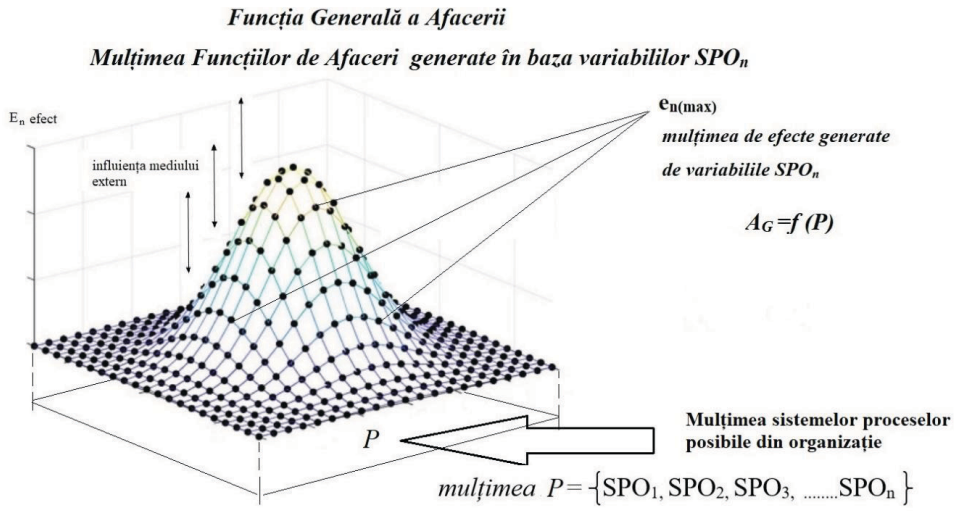


Fig. 6. Modelul bidimensional al Funcției Generale al unei Afaceri, generată de variabilele mulțimii Sistemelor Proceselor Organizaționale posibile

Sursa: elaborată de autori după [8]

Astfel, este evident că Funcția Generală a Afacerii A_G generează o mulțime de soluții de efecte $\mathbf{e_{n(max)}}$, care și corespund soluțiilor Mulțimii funcțiilor de afaceri particulare A_n (generate fiecare în parte de variabila ei particulară – SPO_n și PIO_n).

Întrucât aceste soluții organizaționale sunt separate în esența sa fizică (deoarece organizația este dirijată de factorul uman și există o mulțime de soluții și abordări pentru realizarea și dirijarea uneia și aceleiași afaceri în sisteme absolut diferite de procese organizaționale), ele nu pot fi corelate una cu alta în sensul funcției continue (cum e prezentat în grafic, Fig. 6); în așa mod, Funcția Generală de Afacere A_G, are o mulțime de soluții discrete (obținute prin salturi la schimbări de SPO_n) și ea poate fi prezentată numai ca o funcție discretă și cu o mulțime de soluții discrete $\boldsymbol{e_{n(max)}}$.

Funcțiile definite numai în anumite puncte ale variabilelor sale se numesc funcții discrete, dar valorile soluțiilor ale acestor funcții se obțin *numai prin salturi unitare și discrete*.

Formula matematică a funcției discrete definite, pentru cazul nostru $\boldsymbol{A_G}$, *este:*

$$\mathbf{A_G = f\,|P| = f\,|n*P|}$$

unde: P – mulțimea Sistemelor Proceselor Organizaționale, $P = SPO_1, SPO_2, SPO_3, \ldots\ldots SPO_n$;

n – număr Natural, corespunde numărului de elemente ale proceselor posibile din mulțimea P;

În Figura 7 sunt prezentate schematic *soluțiile discrete* ale Funcției Generale a Afacerii A_G, care ne arată ce efecte produce organizația în baza mulțimii P *care include toate* SPO_n *posibile în organizație.*

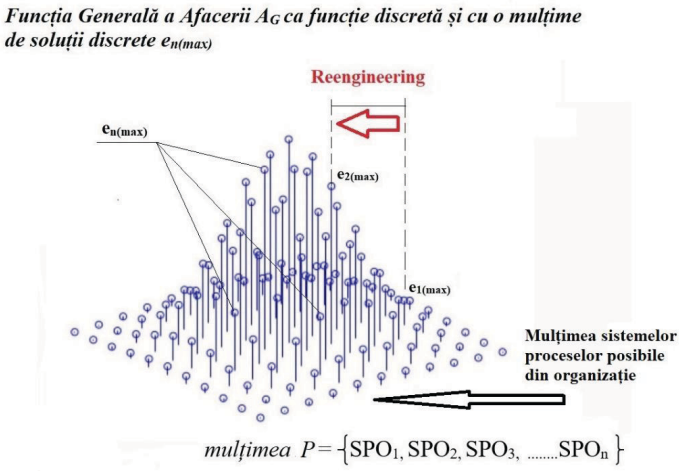


Fig. 7. Modelul bidimensional al Funcției Generale a unei Afaceri, cu soluții discrete generate de variabilele mulțimii Sistemelor Proceselor Organizaționale posibile

Sursa: elaborată de autori

CONCLUZII

Astfel, este conturată perceperea grafică și analitică că Reengineering-ul într-o organizație este o schimbare absolută a Sistemului Proceselor Organizaționale existent, cu un nou Sistem de Procese Organizaționale, pentru atingerea discretă (prin salt) a unei noi și exponențial crescute maxime de efect de producere.

Deducem că Reengineering-ul este o existență alternativă organizațională a unei afaceri, dar nicidecum nu prezintă o funcție de îmbunătățire continuă care se poate obține cu instrumentele managementului calității totale. El prezintă trecerea din stările multiple ale funcției generale ale afacerii cu caracter discret, având la bază soluții și procese fundamental diferite în maxima sa diferențială.

În cazul Reengineeriei afacerii, în diferite puncte ale limitelor sale de efect, procesele (care au caracter variabil), pot să se repete sau să se suprapună în careva măsură (de ex.: calitativ, cantitativ, într-o formă asemănătoare sau ca o relație de derivată de ordin diferit), dar mai des aceste p*rocese funcționează în sisteme organizaționale discrete și incomensurabile*.

Cercetarea analitică a Reengineering-ului organizațional induce un instrument de modelare matematică a acestui proces. El ne permite din punct de vedere analitic să facem o prezentare a unui proiect de reengineering organizațional. Este clar că mulțimea *proceselor posibile* de reengineerie este limitată de posibilitățile fizice și potențialul afacerii. Dar însăși conștientizarea modelului matematic analitic descoperă un potențial ascuns de putere și ne face să purcedem *la căutări de noi și noi procese posibile*.

Este evident că aceste noi procese de reorganizare a afacerii existente nu sunt neapărat reflectate în esența de a genera procese ce duc numai la creșterea *efectului de vânzare*, dar pot fi aplicate și pentru:

1) diminuarea cheltuielilor organizaționale (aplicând *regula de decizie minimax sau maximin* în toate diviziunile organizației);
2) structurarea logică de funcționare organizațională;
3) regândirea paradigmei de calitate și control;
4) ieșirea în afara granițelor de producere și organizare *(step outside of lines)*;
5) transferul de procese în afara organizației și transferul de atribuții procesuale și productive de diferită natură, cum ar fi: outsourcing, autodeservire, autocontrol etc.

Prin aplicarea tehnicilor managementului creativității (de ex.: benchmarking, brainstorming, Blue Ocean Strategy , CRAFT, ТРИЗ etc.), se poate descoperi un set de procese de reorganizare ascunse care se vor încadra în matricea proceselor posibile din organizație.

Folosind *instrumentul analitic matematic prezentat în corelație cu perceperea funcționării organizației,* se poate calcula valoarea estimativă a efectului așteptat în toate dimensiunile posibile organizaționale. În așa mod, această analitică ne permite să prezentăm în mod util și clar Funcția Generală a Afacerii și din ea, prin analiză și sinteză, să deducem cel mai eficient proces organizațional.

Astfel, reengineering-ul organizațional este o soluție pentru a garanta o prosperare organizațională într-un mediu care evoluează rapid. Un management al schimbării de succes este impus să genereze reorganizări fundamentale în afaceri, să împuternicească oamenii implicați și să se asigure că aceștia își execută obligațiile într-un mod corect și eficient: iau decizii și lansează strategii de re-engineering care vor conduce organizația la un viitor prosper.

Referințe:

1. ШВАБ, К., ДЭВИС, Н. *Технологии Четвертой промышленной революции.* Серия: Top Business Awards, Жанр: Ведение бизнеса. Москва:, Бомбора, 2018. 320 с. ISBN: 978-5-04-095268-7
2. ШВАБ, К. *Четвертая промышленная революция.* Серия: Top Business Awards. Москва: Эксмо, 2021. 208 с. ISBN: 978-5-699-90556-0
3. KHODJAEV, A. *Business Process Re-engineering Manual.* Tashkent: UNDP, 2021. Disponibil: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/uz/BPR-Manual_designed---Eng---final.pdf [Accesat: 20.10.2022]
4. STRASSMANN, P.A. *The Roots Of Business Process Reengineering,* June 1995. Disponibil: pe http://pubs.strassmann.com/reeng/roots.html [Accesat: 18.10. 2022]
5. ХАММЕР, М., ЧАМПИ, Д. *Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе,* Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2011. 288 с. ISBN: 5-902862-08-6
6. FALETI, O.K., SHIIWUA, M. *Reengineering: A New Paradigm Shift for Organizational Repositioning.* In: *International Journal of Modern Perspectives of Development and Society*, 2012, Vol. 2, no. 1, pp. 25-37. ISSN: 2315-5787. [Accesat: 28.10.2022]
7. Managementul Schimbărilor în Organizațiile Publice, Programul Operaţional Sectorial „Creşterea Competitivităţii Economice” co-finanţat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, 2011. Disponibil: pe Suport curs Managementul schimbărilor publice în organizațiile publice, 2011.pdf (gov.ro) [Accesat: 07.09.2023]
8. Two-Dimensional Monte Carlo Filter for a Non-Gaussian Environment, disponibil pe
9. Electronics | Free Full-Text | Two-Dimensional Monte Carlo Filter for a Non-Gaussian Environment (mdpi.com) [Accesat: 19.01.2023]