

IMPACTUL TEHNOLOGIEI INFORMAȚIONALE ASUPRA SISTEMULUI ORGANIZAȚIONAL

L. Indrie, S. Gherghel
Universitatea din Oradea

INTRODUCERE

Sistemele organizaționale sunt sistemele ce prezintă o amplă varietate de modele și nivele diverse de complexitate. Din acest motiv poate fi util să se reflecte asupra raporturilor care intervin între tehnologia informațională și a telecomunicațiilor și organizație.

În această lucrare se va lua în considerare sistemul organizațional într-o accepțiune mai largă cuprinzând macrostructura de bază, modalitățile de dezvoltare a activităților și mecanismele operative.

1. ORGANIZAȚIA: SARCINI ȘI FACTORI

Confirmat de numeroase probe empirice intensitatea și direcția schimbării sunt adesea rezultatul interacțiunii mai multor factori de context. Altfel spus, transformările vor fi interpretate luând în considerare ansamblul condițiilor ce caracterizează obiectul cercetării.

Modelul prezentat în figura 1, este rezultatul intuiției lui Leavitt [3], care individualizează componentele principale într-o organizație: sarcini, tehnologie, participanți, structură. Astfel de elemente constitutive, dezvoltate într-un model elegant și simplu reprezintă tot atâtea sub-sisteme în interacțiune.

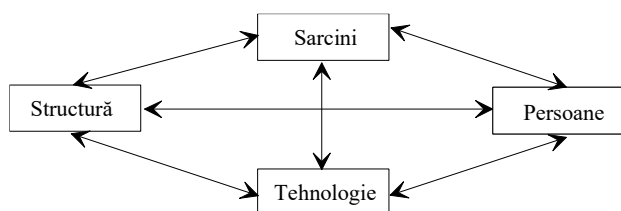


Figura 1. Elementele constitutive ale organizației [3].

Pentru că între fluxurile care leagă diferitele elemente, un rol primar le revine celor destinate străngerii, transmiterii, conservării și recuperării informațiilor, putem afirma că tehnologia informațională și a telecomunicațiilor exercită o

importantă influență asupra tuturor variabilelor sistemului organizațional.

Această accepțiune poate părea azi evidentă, dar n-a fost întotdeauna așa. Ea este rezultatul progreselor care au intervenit în sistemele de producție și în produsele care, în ultimii 50 de ani au contribuit la înlocuirea „așezării clasice” cu gestiunea tehnologiei [1].

Taylor-ismul, strâns legat principiului „one best way”, consideră tehnologia ca un element dat și nu ca o variabilă susceptibilă de a primi influențe din alte părți ale sistemului organizațional.

Versiunea lui Galbraith [2] privind teoria contingentelor, pune în centrul atenției probleme de prelucrare a informațiilor, afirmând că nesiguranța influențează procesul organizațional și membrii săi. Cu cât e mai mare nesiguranța activității întreprinse, cu atât mai mare este cantitatea de informații care trebuie să fie tratate de cei care, la diferite niveluri, iau decizii. Cererile de informații duc la creșterea diversității și interdependenței fluxului de muncă. Prima preocupare din partea celor care protejează sistemul organizațional constă în alegerea dispozitivelor structurale (între care: reguli, ierarhie, mecanisme operative) ca cele mai potrivite exigențe tratării informațiilor. În acest sens, teoria contingentelor constituie o schemă explicativă fundamentală pentru analiza surselor de complexitate prezente în organizații.

R. Mercurio și F. Testa [4], subliniau ca principiul „one best way” trebuie să fie înlocuit de principiul „one better fit”, în sensul că, modalitățile organizaționale trebuie adoptate pentru diviziunea și coordonarea muncii la fiecare factor contingent identificat drept critic.

O altă perspectivă foarte importantă pentru analiza organizațiilor a fost introdusă spre jumătatea anilor '70 de Williamson [5], care concentrează atenția asupra costurilor de tranzacție. Bazându-se pe lucrările primilor teoreticieni în economia instituțională, acest cercetător atribuie o mare relevanță schimbului de bunuri și de servicii – între indivizi, între organizații sau între țări – și a structurilor care guvernează astfel de schimburi. În termeni generali există două posibile tipuri de control: piața și organizația (ierarhia). Pentru a intra

într-un raport de schimb într-un sistem de piață, subiecții negociază anumite acorduri contractuale. Asemenea tranzacții sunt guvernate de sistemul prețurilor. Când schimburile devin mai complexe și nesigure se cere un număr mai mare de informații; devine necesară pregătirea diferitelor mecanisme de control. Toate acestea duc la creșterea costurilor de tranzacție. Trebuie observat că decizia finală de a recurge la piața (buy) mai degrabă decât ierarhia (make) nu depinde numai de creșterea costurilor de tranzacție dar ține cont și de costurile de producție (eficiență tehnică).

2. INTENSITATEA INFORMAȚIEI

Contribuția tehnologiei informațională la transformările organizației variază în funcție de caracteristicile sectorului economic considerat. Tehnologia informațională și a telecomunicațiilor reprezintă în unele sectoare o componentă la care nu se poate renunța, în timp ce în alte sfere greutatea relativă a acestui factor este sensibil inferioară.

Porter și Millar [8] au inventat conceptul de „intensitate a informației” (information intensity), asociindu-l la patru dimensiuni prezente în întreprinderi: caracteristicile ofertei, modalități de dezvoltare a activităților întreprinderilor, caracteristicile pieței și caracteristicile produselor.

Tabelul 1 sintetizează factorii principali care după Moreton și Chester, [6] determină gradul de intensitate a informației.

Tabelul 1. Factori care influențează intensitatea informației [6].

Caracteristicile ofertei	Modalități de dezvoltare a activităților întreprinderilor	Caracteristicile pieței	Tipuri de produse
Număr de furnizori	Coordonarea cerută în procesul productiv	Număr de clienți	Varietate de produse
Varietatea și volumul tranzacțiilor	Coordonarea cerută în procesul distributiv	Volum de tranzacții	Natura produsului
Nivelul globalizării ofertei	Dispersia grafică a clădirilor și birourilor	Nivelul de globalizare a pieței	Conținutul informativ al produsului
Legături actuale sau potențiale cu furnizori	Gradul de centralizare	Costul canalelor distributive. Legături actuale sau potențiale cu clienți	Suport la ciclul de viață al produsului

Astfel, cu referire la caracteristicile ofertei, necesitățile informative pot varia în funcție de factori cum ar fi numărul de furnizori prezenți într-o piață determinată și de gradul lor de dispersie sau modalitățile de prelucrare a informației.

Schema propusă ajută la încadrarea rolului informației (și deci a Tehnologiei Informaționale și a Telecomunicațiilor) în procesele de evoluție organizațională. De exemplu, e foarte probabil ca în întreprinderile caracterizate de o orientare clară spre piață și deci spre mulțumirea clientului, gradul de intensitate a informației tinde să crească, ca urmare a luării de decizii menite să îmbogățească gama ofertei (ca și în cazul adăugării de informații produselor și serviciilor existente) sau să reconfigureze oferta existentă (aceasta se întâmplă când produsele noi, atât în conținuturi cât și în modalitățile de distribuție sunt oferite pe piață).

În concluzie, cu cât este mai mare conținutul informației, cu atât este mai amplu rolul tehnologiei și deci corecta lor utilizare devine strategică pentru adăugarea de avantaje competitive.

Gradul de intensitate informativă poate furniza indicații utile preliminare, care urmăresc să evalueze „obiectiv” dimensiunea organizațională a tehnologiei. De exemplu, în actuala panoramă economică se distinge cu claritate recursul crescând sub formă de colaborare care trece dincolo de limitele întreprinderilor. Tehnologia, în acest caz, își asumă o dublă valență: de producție (adică suport al activităților – în general de tip structurat – prin intermediul căruia întreprinderea își dezvoltă propriile funcțiuni caracteristice) și de integrare, care face posibilă circulația de informații între unitățile organizaționale și între acestea din urmă și

diversele părți externe (de exemplu parteneri, furnizori, clienți actuali sau potențiali).

Conceptul de intensitate informativă, asociat cu teoria costurilor de tranzacție, poate constitui o cheie pentru a înțelege, între altele, principalele motive pentru care procesele de transformare în act în sectorul financiar (caracterizat printr-o înaltă intensitate a informației) conduc spre o repartitie diferită a activităților între bănci, alți intermediari și întreprinderi non-financiare.

3. TEHNOLOGIE ȘI SISTEM ORGANIZATOR

Principalele considerații sintetice referitoare la relația dintre tehnologie și sistemul organizațional vizează:

- gradul de diferențiere a structurii;
- mecanismele de integrare;
- conținuturile sarcinilor.

3.1. Gradul de diferențiere a structurii

Coerența unei organizații cu propriul mediu de referință are cel puțin 2 niveluri:

- caracteristicile fiecărei unități sau subunități care compune structura organizațională, trebuiesc adaptate la proprietățile mediului înconjurător;
- tipul și modalitățile de utilizare a tehnologiilor adoptate în mediul diverselor sectoare variază în funcție de activitatea desfășurată, de gradul de complexitate a proceselor, de uniformitatea sau variabilitatea unor „output-uri”, de exigențele în prelucrarea informațiilor.

Prima afirmație nu semnifică numai că mediul la care organizațiile se raportează variază în funcție de numărul și de diversitatea subunităților luate în considerare: cercetare, producție, comercializare, dar și că varietatea contextului se confruntă cu structura organizatoare cu mecanisme de diferențiere, prin intermediul creării de noi arii sau sectoare distincte. De exemplu când întreprinderile depășesc un anumit prag, e foarte probabil ca procesul de diferențiere între unități să poată fi dus până la punctul de a lăsa loc unor structuri multidivizionale.

A doua afirmație pune în evidență un aspect de particulară relevanță și anume că în aceeași organizație pot exista diferite tipuri de sisteme informaționale. Un simplu exemplu poate lămurii conceptul. Când organizația respectivă se găsește în necesitatea de a opera în același timp, nu după una ci după numeroase strategii, provocarea pentru management constă în a reuși să combine în mod

echilibrat apropieri gestionale, structuri operative și modele de folosire a tehnologiilor puternic diferențiate. Se poate observa cu ușurință că în birourile caracterizate printr-o organizare a muncii de tip industrial, valoarea dominantă este volumul cantitativ produs. La polul opus, în mediile destinate consultanței comerciale, valoarea dominantă este constituită de calitatea serviciului adus clientului. În asemenea context investițiile în Tehnologia Informațională și a Telecomunicațiilor sunt îndreptate mai ales să suporte eficacitatea activităților de relație cu piața.

3.2. Mecanisme de integrare

Dinamizarea și instabilitatea contextului ambiental pun întreprinderilor imperios problema integrării organizaționale.

În termeni generali, măsura în care activitățile și procesele se raportează, determină gradul de interdependență între entitățile interesate. Thompson [7] a propus o clasificare utilă pentru evaluarea gradului de interdependență identificând 3 nivele diverse:

- interdependența generică în care fiecare activitate sau proces este interdependent numai dacă contribuie la obiectivul general al organizației;
- secvențială, când între activități există o secvență temporală precisă care reglementează dezvoltarea;
- reciprocă, prezentă dacă elementele sau activitățile sunt mutual legate atât la nivelul de „input”, cât și de „output”.

Interdependența generică de fapt, poate fi gestionată prin intermediul standardizării. Tehnologiile conduc schimbările informative, limitând dublările operative sau intervențiile manuale: de exemplu unele controale pot fi introduse în aplicațiile informatizate. Interdependența secvențială cere disponibilitate de soluții software care să specifice și să confrunte ordinea și durata activităților și proceselor, după regulile stabilite de organizație sau de subiecții externi. Interdependențe reciprocă presupune folosirea coordonării pentru adaptarea reciprocă, de exemplu ciclul planificare – replanificare poate fi scurtat și făcut mai eficient prin intermediul folosirii de aplicații informatice care să evalueze sistematic prestațiile, să semnalizeze eventuale îndepărtări referitoare la previziuni, comunicându-le pozițiilor interesate, care vor putea trece la ajustările necesare și vor avea efectul de reconfigurare a sistemului. În acest sens, tehnologiile contribuie la reducerea gradului de incertitudine.

3.3. Conținuturile sarcinilor

Folosirea de instrumente informatizate în procesele operative influențează conținuturile sarcinilor atât la nivel individual cât și de grup.

Spre sfârșitul anilor '60 s-a asistat la proliferarea de studii empirice despre efectele pe care le-ar fi putut avea asupra muncii introducerea elaboratorilor. Din păcate, marea parte a acelor studii a fost făcută în momentul în care automatizarea începea să se răspândească sau imediat după, făcând astfel dificilă distingerea între efectele tranzitorii (care ar putea deriva din orice schimbare care acționează pe o scară largă în mediul unei organizații) și cele care în schimb se caracterizează printr-o stabilitate mai mare și continuitate în timp.

Studiile realizate în trecut despre efectele inovării tehnologice asupra muncii conduc la două poziții adesea opuse. Prima, cea pesimistă, presupune o drastică reducere a numărului de operatori la nivel executiv. Potrivit acestei viziuni difuzarea tehnologiei informaționale duce la nivel executiv la o serie de efecte: pierderea controlului din partea operatorilor, standardizare, de specializare și izolare a indivizilor. Referitor la nivelurile intermediare se presupune o drastică reducere a numărului acestora din moment ce aplicațiile presupun multe activități de supervizare și control. În ceea ce privește rolul decizional, scenariul pesimist prevede un soi de polarizare spre cele două extreme ale piramidei ierarhice. Scenariul optimist presupune, din contră, ca la nivel executiv tehnologiile să fie însoțite de o îmbogățire a sarcinilor.

Rolurile ce revin nivelurilor intermediare și decizionale s-ar putea adapta noilor competențe printre care o orientare clară spre folosirea tehnologiilor.

4. CONCLUZII

Studiile dedicate efectelor tehnologiei informaționale asupra organizațiilor au vizat abandonul progresiv al orientărilor de tip deterministic în favoarea contribuțiilor care subliniază posibilitatea de alegere pe care tehnologia o face posibilă.

Interacțiunea între tehnologii și structuri organizaționale este dinamică deoarece ambele componente ale acestei relații se caracterizează prin complexitate, nesiguranță și interdependență. În special, tehnologia devine tot mai mult un ansamblu de soluții diferite în contribuții dar care permit un

număr crescând de activități și arii. Structura organizațională este rezultatul alegerilor strategice operate la baza unui mediu dinamic și imprevizibil care exprimă întrebări diferențiate.

Cele trei dimensiuni mai sus amintite și anume complexitate, nesiguranță și interdependență au în comun un aspect: fiecare dintre ele implică disponibilitatea spre o cantitate crescândă de informații.

La întrebarea: ce raporturi există între tehnologie și structura organizațională? se poate da un singur răspuns, acela că raportul e reciproc dar variabil. În orice caz, eficacitatea Tehnologiei Informaționale și a Telecomunicațiilor, depinde de măsura în care aceasta reflectă caracteristicile organizației de apartenență.

Bibliografie

1. **Fontana, F.** *Il sistema organizzativo aziendale*, FrancoAngeli, Milano, 1992.
2. **Galbraith, J.** *Designing complex organizations*, Addison – Wesley, reading, 1977.
3. **Leavitt, H. J.** *Applied organizational change in industry: structural, technological and humanistic approaches*, in March J. C. *Handbook of organizations*, Rand McNally, Chicago, 1965.
4. **Mercurio, R., Testa, F.** *Organizzazione assetto e relazioni nel sistema di business*, Giappichelli, Torino, 2000.
5. **Williamson, O.** *Markets and Hierarchies*, free Press, New York, 1975.
6. **Moreton, R., Chester, M.** *Transforming the business: the IT contribution*, McGraw – Hill, Londra, 1996.
7. **Thompson, J. D.** *Orgazation in action*, McGraw – Hill, New York, 1967.
8. **Porter, M. E., Millar, V. E.** *How information gives you competitive advantage*, Havard Business, July – August, 1985.

Recomandat spre publicare: 11.10.2006