

CONSIDERARAȚII PRIVIND ROLUL MEMORIEI ȘI EMOȚIILOR ÎN FORMAREA SISTEMULUI CIBERNETIC COMPORTAMENTAL

Dr Ala BONDARCIUC

This paper shows an original model in the evaluation the behavior activity, on the bases of theoretical and experimental data known up to date in the literature and the clinic experiences. These data are available in psychology, psychotherapy and in the preventive therapy of the negative consequences of the human stress.

1. Introducere

Revoluția cibernetică a influențat puternic cercetările psihologice, mai ales prin abordarea gândirii ca proces de prelucrare a informației, [1].

Înainte de el Norbert Wiener [2], savantul român Ștefan Odobleja a fost primul gânditor, care a dat o explicație cibernetică universală, pentru toate domeniile gândirii umane. [3]. Abordarea se bazează pe două metafore legate de calculator:

1. Analogia om-mașină, în care omul poate fi văzut ca un calculator complex, care reușește să recepționeze, să prelucreze cu ajutorul organelor sale și să transmită informațiile necesare proceselor de reglare și autoreglare.

2. Analogia cu programul gândirii, în care procesele mentale, folosite de oameni pentru a rezolva o problemă, pot fi văzute ca un program a unui calculator.

Deși organismul uman este cel mai perfecționat sistem cibernetic, esența ființei umane nu rezidă în rațiune sau logică, sau altceva de care sunt capabile calculatoarele, ci se află în perceperea intuitivă, sensibilitate, expresii și experiențe emoționale.

2. Stresul emoțional

Afectivitatea joacă un rol deosebit în prelucrarea eurastică a informației, deoarece stările afective reușesc să compenseze lipsa regulilor precise de prelucrare a informațiilor, [4], [5].

Emoțiile însoțesc practic orice acțiune în cadrul sistemelor funcționale (cibernetice) comportamentale, manifestându-se printr-un înalt grad de individualitate, atât prin diversitatea și intensitatea senzațiilor subiective, cât și printr-un spectru vast de reacții somato-vegetative, [6]. Imprevizibilitatea reacțiilor individuale în procesele informațional decizionale și particularitățile de mobilizare a rezervelor compensatorii ale organismului constituie un element esențial în etapele de transformare a stresului emoțional dintr-un proces fiziologic cu rol de adaptare, într-un proces patologic, manifestat prin diverse afecțiuni, în prim plan fiind cele cerebrale și cardiovasculare. Implementarea metodelor universale, ca modelul cibernetic, în evaluarea particularităților individuale a reacției de stres comportamental, deschide noi posibilități în profilaxia și tratamentul consecințelor negative a stresului la om.

Modelul propus permite analiza procesului comportamental în conceptul sistemelor funcționale de autoreglare, care se formează pe principiul integrității. Orice activitate comportamentală are la bază un program precis, cu parametri bine definiți; se desfășoară în etape succesive, care includ *scopul* ca factor formator și *rezultatul* ca factor decisiv și dominant. Astfel, activitatea comportamentală se desfășoară în 2 etape distincte: etapa internă, în care se formează scopul acțiunii și se finalizează cu decizia de realizare, și faza a 2-a - activitatea de realizare a acțiunii pentru obținerea rezultatului scontat.

Orice activitate, (acțiune) comportamentală, care se desfășoară în mediul extern (societate), începe cu o fază internă: faza de *SINTEZĂ AFERENTĂ A INFORMAȚIEI* (SAI).

Organismul în permanență primește și prelucrează, o cantitate enormă de informații, atât din mediul intern, cât și din mediul extern și realizează o activitate de evaluare și selecție a necesităților prioritare. În această etapă predomină incertitudinea. Din diversitatea motivațiilor organismul trebuie să selecteze una singură, și din multitudinea posibilităților de realizare, organismul trebuie să prevadă parametrii optimi, care ar asigura obținerea rezultatului scontat.

Această fază include următorii factori:

- motivația,
- memoria
- factorii de mediu
- stimulii de declanșare a acțiunii.

3. Motivația

Motivația are substrat metabolic. Pe baza modificărilor metabolice (fiziologice sau patologice), se formează necesitatea, motivația unui anumit comportament în mediul extern. Hipotalamusul este prima instanță, care sancționează realizarea sau reprimarea motivației, în funcție de importanța sa vitală. Motivația se formează pe principiul dominant. În primul rând se satisface motivația biologică cea mai importantă, fiindcă o motivație puternică, prin selectivitate chimică ocupă tot sistemul sinaptic al formațiunilor scoarței cerebrale. Afectarea (distrugerea sau deconectarea funcțională) a centrilor

hipotalamici lichidează motivația la orice nivel al formațiunilor encefalice, anulând astfel și comportamentul respectiv. Introducerea în organism a unor substanțe toxice, prin modificări metabolice dereglează centrul hipotalamic și contribuie la formarea comportamentului neadecvat, patologic.

Motivațiile pot fi de natură:

- Biologică (modificări homeostatice, metabolice, hormonale), ce definește sisteme comportamentale de întreținere a vieții: alimentație, reproducere, etc
- Socială (poziție, ierarhie socială)
- Psiho-emoțională (satisfacții intelectuale, spirituale)

Pe baza motivației organismul decide *ce trebuie să facă*.

4. Memoria

Memoria este genotipică - ereditară și fenotipică - reflectă experiența individuală, formată pe parcursul vieții. Pe baza mecanismelor memoriei, organismul selectează parametrii

optimali, care în trecut au dus la obținerea rezultatului necesar. Astfel organismul decide *cum trebuie să realizeze acțiunea*.

5. Factorii de mediu

Factorii de mediu au o influență multiplă, fiind implicați atât la formarea motivației (în prima fază, predecizională, prin evaluarea corelării dintre necesitatea internă – motivație și posibilitățile, condițiile mediului extern), cât și la desfășurarea activității comportamentale (faza 2, postdecizională, de realizare a activității propuse).

6. Stimulii de declanșare a acțiunii

Factorii de mediu includ și *stimulii de declanșare a acțiunii*. În funcție de anumiți factori ai mediului externi (permisivi sau restrictivi) activitatea se poate realiza favorabil, se poate amâna sau reprimă. În acest mod se definește *scopul* acțiunii și *condițiile* (premisele) de realizare. În această fază Copia virtuală (clișeul) a acțiunii este realizată în Sistemul

Nervos Central. Faza internă a actului comportamental, faza psihică, nu implică impactul cu mediul, relațiile interumane, nu implică eforturi.

Conflictul interior este de natură psihoemoțională, care poate fi cauzat de:

- dificultatea de a lua o decizie optimă pentru realizarea acțiunii;
- dificultatea de a alege o singură acțiune care prezintă o importanță mai mare la momentul actual;
- lipsa de informație (experiență) referitor la realizarea acțiunii;
- abundența de informații, imposibilitatea de a selecta informația adecvată pentru realizare;
- lipsa de timp pentru sinteza și selecția optimă a informației;
- Factorii menționați creează starea de incertitudine, însoțită de emoție negativă. În funcție de durata conflictului interior poate urma starea de astenie, extenuare, depresie, disperare.

În cazul când în prima etapă nu s-au întâmpinat dificultăți, activitatea se finalizează cu luarea deciziei pentru realizarea acțiunii. Dispare incertitudinea, gradul de libertate, alegerea s-a realizat, organismul știe ce are de făcut, cum, când, unde.

7. Decizia

Decizia include parametrii tuturor elementelor și mecanismelor necesare activității pentru obținerea rezultatului preconizat. Din acest moment, urmează faza a doua – *realizarea acțiunii în mediul extern*.

Dacă în prima fază predomină activitatea sistemului nervos central, realizarea acțiunii implică și sistemul somatovegetativ, muscular. Din momentul luării deciziei organismul este deja pregătit metabolic, hormonal pentru această activitate. În cazul nerealizării activității preconizate, arsenalul metabolic pregătit pentru activitatea în mediul extern, "se revarsă" tot în mediul intern, dar la nivelul sistemului somatovegetativ, sistemului nervos periferic, mușchi, manifestându-se prin spasme la nivelul organelor interne, desincronizări de ritm, spasme musculare, vasoconstricție cu hipertensiune, agitație, agresivitate, (reflexul de clipire, încruntare, strângerea maxilarelor, pumnilor etc.)

Pe tot parcursul realizării activității comportamentale, are loc un proces continuu de *evaluare a rezultatului* obținut cu cel scontat. În cazul realizării eficiente, și obținerii rezultatului dorit, preconizat, apar emoțiile pozitive, senzația de bucurie, împlinire, iar sistemul funcțional de autoreglare care a contribuit la realizare își încetează activitatea. În cazul când organismul nu obține rezultatul scontat, sistemul funcțional de autoreglare se

restructurează imediat pentru noi variante, noi soluții de realizare. În cazul imposibilităților de realizare, tergiversarea continuă, modificările apărute în organism ca reacții fiziologice, de mobilizare pentru realizarea unei activități se pot transforma în reacții de epuizare, reacții patologice, afecțiuni la nivel de organ și organism.

8. Concluzii

Activitatea comportamentală, în conceptul modelului cibernetic, se realizează în etape succesive, și cuprinde următoarele elemente:

- 1 Formarea scopului acțiunii, care are la bază activitatea de selectare: din multiple motivații, dorințe, necesități, se selectează una singură, prioritară pentru momentul actual de timp.
- 2 Activitatea de evaluare a permisivității factorilor și condițiilor de mediu (intern, extern, social).
- 3 Decizia de realizare.
- 4 Activitate de realizare.
- 5 Controlul realizării: Activitatea de corelare a acțiunilor de realizare cu rezultatul preconizat.
- 6 Obținerea rezultatului: Activitatea de verificare a corespondenței rezultatului obținut cu rezultatul preconizat.
- 7 Sancționarea memoriei: Activitatea de evaluare a experienței obținute și de selecție a parametrilor care au contribuit la realizarea acțiunii și obținerea rezultatului scontat.
- 8 Parametrii constructivi vor fi introduși în „baza de date a memoriei” ca factori pozitivi, acceptați în continuare pentru alte activități ale organismului.
- 9 Parametrii inutili sau destructivi vor fi considerați negativi și organismul în cauză, în mod conștient sau inconștient îi va evita sau respinge.

BIBLIOGRAFIE

1. Anohin P. *Fiziologia și Cibernetica*, “Probleme în fiziologie”, 4, 1957, 181-190.
2. Wiener N., *Cibernetica*, Editura Științifică, București, 1966.
3. Odoleja Ștefan, *Psihologia consonantistă și cibernetica*, Editura Scrisul românesc, Craiova, 1978.
4. Ala Bondarciuc, “*Irisul-amprenta individualității*”, Editura “Spectrum”, 272, 2002.
5. Dumitru Constantin, Ala Bondarciuc, C.Ionescu-Tirgoviste, G.Gearavela . *L'INTEGRITE FONCTIONNELLE DE L'ORGANISME EN REPRESENTION HOLOGRAFIQUE DES MICROSYSTEMES*. Abstract of VI – International Congress of Acupuncture, Bucharest, 1-2 nov. 1991, pp. 19-20.
6. Adrian Restian, *Homo Ciberneticus*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981.

* Doctor în Științe Medicale, SPECTRUM UIF, E-mail: ala_spectrum@yahoo.com