

# Utilizarea instrumentelor software pentru analiza sarcinilor testării subliminale în recunoașterea microexpresiilor faciale

Mihai Aniței, Mihaela Chraif, Claudiu Papasteri, Andrei Neacșu

Universitatea din București, Facultatea de Psihologie și Științele Educației  
Soseaua Panduri, nr 90

E-mail: *anitei\_mihai@yahoo.com, mihaelapopa14@yahoo.com*

**Rezumat.** Microexpresiile faciale au reprezentat obiectul de studiu al cercetătorilor de mai bine de cinci decade. Ekman a evidențiat două aspecte ce prezintă importanța studiului acestora: posibilitatea de a învăța mimarea microexpresiilor faciale, învățarea decodării și interpretării contextuale. Studiul de față prezintă aspecte relevante ale utilizării software-urilor de prezentare a microexpresiilor faciale din punctul de vedere al celor două aspecte prezentate de către Ekman. Relevanța instrumentului construit constă în învățarea decodării și interpretării microexpresiilor faciale poate fi de maximă importanță în interviul de selecție, educație, vânzări și marketing. Astfel, pe de-o parte, exprimă emoții reale trăite de către persoanele care le exprimă și, pe de altă parte, mimarea conștientă a acestor emoții în vederea atingerii scopurilor propuse. Rolul psihologului intervine în interpretarea acestora acolo unde granița dintre conștient și inconștient este aproape imperceptibil de trasat.

**Cuvinte cheie:** emoții, microexpresii faciale, recunoașterea emoțiilor.

## 1. Introducere

Abordând procesele afective (emoții, sentimente, dispoziții, afecte, pasiuni) ca forme pe care le ia afectivitatea umană în contextul relației dinamice individ-obiect/mediu, având toate ca element comun reflectarea acestei relații, Aniței (2010) subliniază importanța considerării bazei fiziologice a acestor procese (îndeosebi rolul sistemului nervos vegetativ simpatic, al hipotalamusului și al scoarței cerebrale în coordonarea reacțiilor afective). În acest cadru de analiză, sunt descrise reacțiile afective (modificările organice, conduita afectivă și expresiile emoționale) și trăirile afective (ca aspect subiectiv al proceselor afective, care reflectă impactul subiectiv al raporturilor complexe ce se stabilesc între obiectul care produce emoția,

relația persoanei cu obiectul respectiv și modificările care apar în organism) ce însoțesc și nuanțează toate procesele emoționale, indiferent de particularitățile care le diferențiază (intensitate, orientare, complexitate, stabilitate în timp).

*Tabelul 1. Lista emoțiilor fundamentale elaborată în baza teoriilor și cercetărilor referitoare la scenariile de evaluare a stimulilor din mediu, la indicatorii faciali universali ai emoțiilor și la fiziologia specifică emoțiilor (Power și Dalglish, 1999).*

scenarii de evaluare distincte	indicatori faciali specifici universali	fiziologia specifică
fericirea	fericirea	furia
frica	frica	frica
dezgustul	dezgustul/disprețul	dezgustul
furia	furia	tristetea
tristetea	tristetea	
	uimirea	

Sintetizând datele oferite de cele trei abordări se poate remarca un acord în privința unui nucleu emoțional fundamental format din patru emoții: furia, frica, tristetea și dezgustul. Autorii notează faptul că, în termenii abordării cognitive a lucrării lor, aceste emoții au în comun evaluarea stimulilor și decodificarea lor ca amenințând sau putând compromite obiectivele sau planurile curente ale individului, menționând că lista nu ar fi completă fără fericire ca răspuns emoțional distinct și universal uman la împlinirea cu succes a obiectivelor sau a planurilor importante pentru individ în prezent.

Controversa privind caracterul specific/fundamental al emoțiilor vs. caracterul continuu/dimensional/bifactorial/bipolar al acestora poate fi analizată în raport cu cea descrisă anterior (Lawler și Thye, 1999). Dincolo de predispoziții sunt temperamentele, tendința de a-ți aminti anumite emoții și care definește/determină comportamentul general al persoanei în anumite conjuncturi.

În Figura 1 se pot observa patru ipostaze stimuli care reprezintă variabila independentă, microexpresii faciale. În studii anterioare, Ekman (1999) a evidențiat faptul că microexpresiile faciale sunt recunoscute inconștient cu ajutorul fMRI. Acesta a dezvoltat un program numit FACS prin care se simulează microexpresiile faciale umane. Acesta ilustrează modificările

aspectului feței, folosind descrieri scrise, imagini statice, exemple și imagini video digitale. Cercetătorii în științele comportamentale, animatorii și mulți alții sunt interesați în programe de calculator specializate în recunoașterea formelor și mișcărilor fine în activitatea profesională.

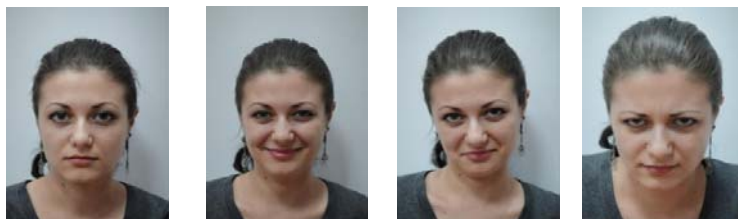


Figura 1. a) zâmbet; b) zâmbet larg; c) mirare d) încruntare

Cercetătorii care susțin perspectiva tradițională asupra emoțiilor fundamentale și concepția existenței unui set universal de emoții primare afirmă importanța studiului și analizei acestora în mod separat, ca stări distincte, calitativ diferite (furia și bucuria) stări emoționale distincte trebuie analizate și măsurate separat).

Tema și metodologia cercetării a impus realizarea unui program ce să creeze mai multe microexpresii faciale. Astfel programul a trebuit să fie realizat astfel încât să producă un flash cuprins între 30 și 150 ms (timpul afișării a fost considerat variabilă independentă) cu o imagine ce conținea o fa umană cu una dintre cele 6 expresii fundamentale definite de Paul Ekman în lucrarea Basic Emotions ( Ekman, 1999). Din această perspectivă în opinia autorilor utilizarea programelor de computer pentru efectuarea acestor tipuri de cercetări este cea mai indicată în defavoarea metodelor clasice de prezentare a stimulilor subliminali sau cu durată scurtă de prezentare. Unul dintre cele mai puternice argumente în acest sens este acela că folosirea software-ului oferă un control mult mai riguros asupra timpilor de afișare și un control mai amănunțit al variabilelor independente.

## 2. Contribuțiile utilizării programelor software în controlul variabilelor experimentale

În ceea ce privește controlul variabilelor externe, ce pot crea confuzie în procesul de atribuire a cauzalității între tratament și măsurarea post-test,

utilizarea programelor computerizate crește controlul asupra lor prin simplul fapt al prezentării în aceeași manieră a instructajului. Bineînțeles că administrarea variabilei independente trebuie realizată sub observația unui experimentator, dar implicarea acestuia este minimizată.

Difuzarea tratamentului poate fi evitată – în cazul unui plan experimental cu grupuri independente– prin folosirea unor itemi prezentați cu ajutorul unui program ce utilizează algoritmi de testare computerizată adaptativă. Totodată timpii necesari testării scad considerabil.

Modul de prezentare a situației experimentale este deosebit de important (Aniței, 2007). Aflându-ne în era digitală, prezentarea stimulilor pe calculator pare a fi cea mai bună alternativă. În primul rând subiectul nu trebuie să-și mai noteze răspunsurile, ci face un singur click pentru fiecare răspuns, fapt ce scade posibilitatea apariției unei atitudini reflexive negative vis-a-vis de situația experimentală. Totodată, efectul de noutate al situației experimentale scade mult prin utilizarea calculatorului. Orice subiect ar fi impresionat în primă fază de o aparatură mecanică sau necomputerizată de prezentare a stimulilor, dar când îl așezăm în fața unui calculator – aparatură cu care intră în contact mai mereu – care face același lucru, efectul de noutate scade considerabil.

Ca procedeu de măsurare, utilizarea unui software face ca testarea să pară mai confidențială. Subiecții sunt, în timpul testării efective, în mare parte doar ei și calculatorul. Dacă în timpul testării clasice experimentatorul este prezent și implicat, iar datele intră imediat sub ochii acestuia, în cazul testării computerizate datele sunt interpretate de calculator, iar rezultatele pot fi afișate pe monitor la sfârșitul testării, numai că subiectul știe că evaluarea lor va fi efectuată cel mai adesea după plecarea sa. Astfel răspunsurile dezirabile sunt mai puțin probabil să apară. De asemenea în cazul testării în grup testarea computerizată scade efectele reactivității și dezirabilității sociale, pentru că răspunsurile sale sunt date în fața unui monitor pe care doar el privește. Este necesar de luat în calcul acest lucru deoarece conform lui Aniței (2007) reactivitatea este cea mai mare amenințare la adresa validității variabilei dependente.

Din punctul de vedere al evaluării rezultatelor testarea computerizată scade timpii necesari efectuării acesteia și totodată elimină erorile ce pot apărea în timpul scorării. Datele colectate sunt deja organizate pentru interpretarea statistică computerizată, acest lucru fiind posibil deoarece datele brute sunt scrise în fișiere care la rândul lor sunt salvate pe hardisk

(pentru un răspuns corect se scrie în fișier 1, iar pentru unul greșit 0). Mai mult, subiecții nu pot sări accidental peste un item sau să răspundă printr-o modalitate neacceptată de metodologia cercetării deoarece software-ul poate fi programat să nu permită acest lucru.

În cazul cercetărilor ce necesită observarea subiectului în timpul administrării tratamentului, cea mai bună metodă este observarea în care experimentatorul este ascuns și neimplicat. Pentru acest caz se pot realiza programe care să înregistreze subiecții exact din momentul începerii efective a testării. În concluzie, utilizarea echipamentelor computerizate în cadrul experimentelor psihologice duce la creșterea fidelității și validității prin controlul variabilelor independente și cresc eficiența acestora prin reducerea timpilor de testare și a supraîncărcării participanților. Mai departe, scade riscul erorilor de interpretare a rezultatelor și oferă posibilitatea studierii exacte și amănunțite a comportamentului, și a atitudinilor subiecților în cadrul experimentului cu ajutorul utilizării înregistrării audio-video.

### **3. Microexpresiile - aspecte psihologice generale**

Microexpresiile sunt scurte expresii faciale involuntare afișate de fața umană în funcție de emoția experimentată. Producându-se cu o rapiditate de 25 ms, aceste reacții emoționale sunt adevărați indicatori nonverbalii subliminali. Ekman (1999) a evidențiat cu ajutorul fMRI faptul că microexpresiile faciale sunt recunoscute inconștient. Acestea se produc cel mai des în situații cu miză mare în care persoana poate câștiga ori pierde ceva.

Astfel microexpresiile reprezintă importanți indicatori ce pot duce la dezvăluirea unei emoții pe care persoana încearcă să o ascundă. În plus, microexpresia unei emoții precede conștientizarea ei. Astfel emoțiile sunt activate și exprimate social prin expresii faciale apriori conștientizării sau autoreflexării propriilor stări sentimentale.

Ekman subliniază faptul că emoțiile sunt modalități de autoevaluare ce scanează, în afara conștiinței noastre, mediul înconjurător pentru a furniza un răspuns rapid la situațiile cruciale. Potrivit aceluiași autor, fiecare emoție reprezintă o temă universală, o constantă a speciei, față de care am fost

sensibilizați pe parcursul întregii evoluții. Prin experiențe construim o bază de date a semnalelor emoționale determinante pentru situația declanșatoare a răspunsului emoțional specific. Învățarea timpurie contribuie semnificativ la ceea ce este adăugat în această bază de date deoarece odată ce un tip de situație este introdus în ea, aceasta devine un declanșator emoțional.



Figura 2. Expresia de dezgust prin diferite grupe de mușchi faciali

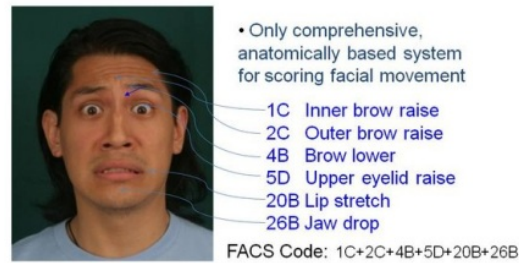


Figura 3. Microexpresie facială exprimată prin mai multe grupări de mușchi simultan

Potențialul nonadaptativ al răspunsurilor emoționale este pus pe seama insuficienței dezvoltării a abilității omului de a-și monitoriza propriile emoții și emoțiile celorlalți, de a face distincția între acestea și de a folosi aceste informații pentru a-și coordona judecata și acțiunea (insuficiența dezvoltare a inteligenței emoționale) (Cherniss și Goleman, 2001). Această incapacitate este apreciată ca având fundamente culturale, idee întreținută de concepția clasică potrivit căreia emoțiile pun în pericol capacitatea omului de a raționa, prin reactivitate și subiectivism, concepție menținută în organizații, unde domină nevoia conducerii de a deține control asupra situațiilor/evenimentelor din interior (Fineman, 2001; Meyerson, 2000).

Goleman (2001) afirmă că pe baza emoțiilor se formează predispozițiile care sunt mai puțin evidente/intense ca emoțiile, dar au o durată mai mare. Dincolo de predispoziții sunt trăirile emoționale, tendința de a-ți aminti

anumite emoții și care definește/determină comportamentul general al persoanei în anumite conjuncturi.

#### 4. Cerințe pentru proiectarea elementelor de programare

Cercetările realizate în Laboratorul de Psihologie Experimentală al Facultății de Psihologie și Științele Educației privind reactualizarea microexpresiilor faciale percepute subliminal a necesitat, urmărind argumentele de mai sus, a fi realizată cu ajutorul a două programe software create de autori deoarece fiecare prezentau 36 de slide-uri în care se generau microexpresii. Într-unul dintre slide-uri participanții trebuiau să identifice microexpresiile cu cuvinte (figura 4) ce reprezentau emoțiile fundamentale după Ekman, iar în celălalt identificarea se realiza cu poze ale unor expresii complete (figura 5). Programarea a fost realizată în limbajul C++.



Figura 4. Alegerea emoției transmise dintr-o listă de cuvinte denumind cele 6 emoții folosite

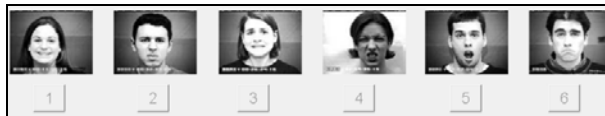


Figura 5. Alegerea emoției transmise dintr-o listă cu 6 expresii diferite

În ceea ce privește proiectarea interfeței s-a utilizat teoria ce stipulează că oricărui utilizator sau operator trebuie să îi fie facilitat accesul la orice informație generată sau prezentată de sistem așa că maniera de fereastră și formatul său trebuie să corespundă suportului perceptiv, al conștientizării contextuale și al înțelegerii. Cele 13 principii descrise de Wickens, Christopher D., John D. Lee, Yili Liu, și Sallie E. Gordon Becker (2004, p.185–193) ale percepției umane și ale procesării informației pot fi folosite pentru un ecran de afișaj ergonomic (reducerea erorilor, reducerea timpului necesar instructajului, creșterea eficienței, creșterea satisfacției utilizatorului).

În acest sens, etapele de proiectare și programare în funcție de cele 13 principii ale lui Wickens și colab (2004) sunt următoarele:

### **a) Crearea de ecrane de afișare**

Ecranul de afișare este simplu, iar imaginile și textele informative prezentate sunt accesibile și ușor de discriminat. În primă fază a fost concepută interfața care permite participantului să își introducă datele (nume, prenume, gen, vârstă). După apăsarea butonului "Start" este apelată o subrutină din care creează un fișier cu numele și prenumele participantului pentru consemnarea rezultatelor sale. În aceeași subrutină, pe prima linie a fișierului sunt trecute numele, prenumele, genul, vârsta și intervalul Timer-ului ce generează microexpresia.

După introducerea datelor este prezentat instructajul. Așa cum am afirmat anterior în articol, prezentarea automată a instructajului a fost utilizată pentru a elimina variabilele externe generate de diferențele prezentării instructajului de către experimentator (Ex.: diferențe ale mesajului verbal și nonverbal și/sau transmiterea anumitor stări).

### **b) Evitarea limitărilor judecăților absolute**

Răspunsul subiectului la stimul este cuantificat abia după ce acesta ia un număr semnificativ de decizii în legătură cu stimulul. Astfel numărul mare al exemplelor și al sesiunilor experimentale vine în ajutorul subiectului de a-și exprima răspunsul personal și caracteristic.

După citirea instructajului, subiectul apasă pe butonul "Înainte". Acest lucru conduce la trecerea în următoarea etapă și anume cea a verificării înțelegerii instructajului. Practic, subiectului îi este prezentat un item la care îi este oferit răspunsul corect.

### **c) Procesarea top-down**

Stimulul poate fi perceput și interpretat în concordanță cu eașeptările subiectului, iar mesajele și butoanele de control sunt construite astfel încât să aducă rigoare în luarea deciziei.

Pentru satisfacerea acestui principiu s-a utilizat un model simplist și fără efecte grafice. Pentru focalizarea atenției asupra microexpresiei, afișarea pozelor ce o generau este centrală și are o dimensiune de 640x490 pixeli.



#### **d) Creșterea redundanței**

Înțelegerea corectă a stimulului este favorizată de numărul mare de prezentări ale sale, dar fără să fie repetat implicit același stimul. Poziția stimulilor vizuali, a mesajelor informative și a butoanelor de control este mereu aceeași. Numărul de microexpresii generate este de 36. Având în vedere viteza afișării (30-150 ms) subiecții percep microexpresia la nivel subliminal fapt ce duce la apariția frustrării generată de incertitudinea răspunsurilor, iar acesta este principalul argument în alegerea numărului de 36 de stimuli. Toate obiectele afișate, indiferent dacă ele dispar sau sunt dezactivate pentru moment, rămân în aceeași poziție. În cazul fiecărei poze ce prezintă o microexpresie caracteristică unei anumite emoții s-a asigurat prezenta acelorași unități acționare faciale standardizate după modelul FACS (Ekman, 2002).

#### **e) Similaritățile creează confuzie: folosirea elementelor de discriminare**

Stimulii vizuali sunt ușor de discriminat, oamenii ai căror poze prezintă microexpresiile urmărite fiind selecționați după criterii de discriminare ca: gen, rasă, fizionomie facială distinctă. Toate caracteristicile similare nenesesare au fost eliminate.

#### **f) Principii ale realismului pictorial**

Fereastra de afișare prezintă variabilele în conformitate și similar cu experiența subiectului legată de ele din mediul său înconjurător. Astfel efectul de surpriză este cât se poate de mult evitat.

#### **g) Principiul mișcării componentelor**

Mișcarea și alternarea stimulilor se face după un pattern compatibil cu modelele mentale ale subiecților, iar fereastra de afișare permite adaptarea oferirii răspunsului propriu și caracteristic.

Metodologia cercetării a impus programarea software-lor astfel încât întoarcerea la unul dintre slide-uri sau reafișarea microexpresiei să nu poată fi realizată de participant.

### **h) Minimizarea costului accesului la informație**

Apariția sau dispariția anumitor elemente din fereastră favorizează concentrarea atenției subiectului pe sarcina în desfășurare. Sursele accesate frecvent sunt localizate în cea mai convenabilă și proximă poziție ce rămâne mereu constantă pe tot parcursul experimentului.

În urma pretestelor și conform teoriilor prezentate mai sus, a fost luată decizia ca, în timpul generării microexpresiei, toate obiectele să fie ascunse pentru eliminarea variabilelor experimentale nedorite ce ar fi putut conduce la apariția unui bias al distribuției performanțelor recunoașterii microexpresiilor. Pentru ascunderea obiectelor, după apăsarea butonului "Pornește" este apelată o subrutină ce oferă proprietății *Visible* a obiectelor respective valoarea 0 (Ex. *Pornește*->*Visible* = 0;). Acestea sunt reafișate după terminarea subrutinelor de afișare-generare a microexpresiei.

### **i) Principiul proximității elementelor compatibile**

Păstrarea constantă a poziției și modalității de acțiune a elementelor ferestrei duce la o ușoară și rapidă integrare mentală a lor. Dimensiunea obiectelor similare și poziția acestora este simetrică între ele.

### **j) Principiul resurselor multiple**

Metodologia cercetării nu a necesitat utilizarea acestui principiu, modalitatea stimulării urmărite fiind doar cea vizuală.

### **k) Înlocuirea memorării cu informație vizuală**

Deși la începutul experimentului se face un instructaj amănunțit, fiecare sesiune experimentală este însoțită de mesaje informaționale ajutătoare. Proiectul șablon uzează preponderent memoria de scurtă durată și cea de lucru, eliminând pe cât posibil necesitatea reactualizării din memoria de lungă durată ce poate fi mai greu controlată sau prea diferită de la subiect la subiect în funcție de experiența proprie.

### **l) Principiul interacțiunii predictive**

Interfața software-ului a fost realizat astfel încât să permită o interacțiune intuitivă prin utilizarea sarcinilor perceptuale simple și constanța modului lor de rezolvare.

De exemplu, recunoașterea unei emoții caracterizate de o anumită microexpresie specifică este cel mai ușor și intuitiv de relevat printr-o sarcină ce necesită alegerea unei expresii similare dintr-o listă. Astfel itemii din listă rămân întotdeauna aceiași pe toată desfășurarea experimentului.

### **m) Principiul constanței**

Interfața software-ului face apel la o fereastră ce a devenit prototipală. Astfel memoria de lungă durată a utilizatorului poate declanșa o acțiune ce este considerată a fi adecvată, ducând la minimalizarea riscului apariției erorilor cauzate de neînțelegerea task-ului.

După parcurgerea de către participant a celor 36 de slide-uri, apăsarea butonului ”Înainte” apelează subrutina de afișare a cumulului răspunsurilor corecte și a celor greșite, iar fișierul cu răspunsurile participantului este închis și salvat.

### **n) Considerente legate de optimizarea generării microexpresiilor**

Pentru optimizarea afișării imaginilor pentru timpi foarte rapizi de expunere și a consumului de resurse s-a efectuat buffering-ul imaginilor. Astfel au fost declarate două obiecte ”Bitmap1 și Bitmap2” de tipul ”Graphics::TBitmap”(” *Graphics::TBitmap \*Bitmap1, \*Bitmap2;*”) ce la apelarea funcției ”*LoadFromFile(fișier)*” creează în memoria RAM o instanță a fișierului .bmp. Subrutinele de buffer sunt apelate la primul răspuns al participantului din fiecare slide (container-ul următoarei microexpresii), cu mențiunea că acestea încarcă imaginile pentru următorul slide. Dacă răspusul acestuia se schimbă înainte de a trece la următorul slide, funcțiile de buffer nu se mai accesează din nou.

## **5. Concluzii și direcții privind decodarea, analiza și interpretarea emoțiilor exprimate prin microexpresii faciale**

Așa cum arată Parkinson (1996), această concepție a emoțiilor ca reacții interne, personale, are două tipuri de consecințe în planul cercetării:

- se presupune că emoțiile ar putea fi cel mai bine studiate din perspectivă fiziologică sau cognitivă, de vreme ce sunt considerate a fi localizate în corpul sau în mintea persoanei care le experimentează;
- se consideră că actul de comunicare a emoțiilor este un proces secundar ce depinde de trăirea inițială a emoției de către individ, în contextul în care, experiența emoțională este concepută drept eminentamente intimă, privată.

Recunoscându-se rolul emoțiilor în experiențele interpersonale și sociale ale individului, o serie de teoreticieni au adus în prim plan concepția acestora ca expresii ale impactului real, anticipat, imaginat sau reamintit al relațiilor sociale (Kemper, 1978, citat de Parkinson, 1996).

În ipostaza de fenomene sociale, emoțiile sunt privite ca trăiri și expresii ce au sensuri relaționale (mai degrabă decât personale). Oamenii nu interpretează și evaluează situațiile în mod abstract, izolat de contextul social sau relațional în care ele sunt trăite. În procesul de interpretare și evaluare (pe care teoriile cognitive ale emoțiilor îl menționează) sunt implicați factorii interpersonali iar aceștia determină opțiuni de apropiere sau de retragere a indivizilor din contactul cu ceilalți. Astfel, Parkinson, (1996) analizează următoarele variabile sociale:

- ceilalți oameni, ca obiecte semnificative ale mediului existențial al oricărui individ (cu tot ceea ce zic, fac sau manifestă aceștia, cu efecte variate în plan emoțional în funcție de statutul relației cu persoana în cauză);
- cadrul de referință definit cultural - sistemele de valori conținute de cultură și practicile socializate de interacțiune cu ceilalți; de pildă, oameni din diferite culturi experimentează emoții diferite în raport cu aspecte a căror semnificație și valoare este modelată și cultivată cultural și instituțional (averea, reputația, libertatea);
- expectanțe și norme de trăire și exprimare a emoțiilor – convenții sociale, reguli sau norme care reglementează într-o

cultură/organizație gradul de adecvare/inadecvare al manifestării emoționale.

Mecanismele presupuse de către Parkinson la baza acestui fenomen de determinare socială și instituțională a emoțiilor aduc în discuție (ibidem):

- schemele de evaluare a comportamentului emoțional al membrilor unei societăți/angajaților unei organizații – aceste reguli de conduită emoțională adecvată, fie ele implicite sau explicite, scrise sau vorbite, sunt implementate și orientează conduita oamenilor, facilitând sau inhibând în mod direct anumite forme de exprimare a emoțiilor;
- pregătirea profesională a angajaților unor organizații – unii angajați sunt antrenați să evalueze din punct de vedere emoțional situații relevante într-o manieră adecvată din punct de vedere al instituției pe care o reprezintă (însoțitoarele de zbor, asistentele medicale, doctorii, profesorii, agenții de vânzări);
- aspectul fizic al instituțiilor și societăților în acord cu concepțiile împărtășite asupra emoțiilor – modul în care este construit spațiul fizic al diferitelor culturi sau organizații spune multe despre limitele, interdicțiile și permisiunile în legătură cu experiența emoțională a indivizilor (birourile șefilor ca reprezentanți ai autorității sau amenajarea birourilor funcționarilor publici – distanța și controlul tranzacțiilor emoționale asigurate de modul de plasare a acestora, grosimea ușilor, înălțimea lor).

În concluzie, emoția se construiește și se manifestă în interacțiune cu celălalt, într-un context cultural definit de norme și convenții împărtășite asupra a ceea ce este sau nu adecvat ca trăire sau manifestare, într-o anumită situație sau alta. Mai mult decât atât, este promovată recunoașterea interdependenței stres-emoții și tratarea acestora ca subiect unic, în mod unitar, atâta vreme cât este cunoscut faptul că stresul are consecințe în plan emoțional și este însoțit întotdeauna de trăiri emoționale, ceea ce face pertinentă analiza lui ca parte a procesului emoțional.

Faptul că fiecare emoție fundamentală se asociază unui sens relațional distinct susține așteptarea ca analiza sensului relațional aflat la baza fiecărei emoții și cunoașterea proceselor cognitiv-motivațional-relaționale (i.e., de evaluare) ce-l preced să facă posibilă predicția emoțiilor care decurg de aici.

Aceeași logică poate fi aplicată viceversa, așteptării ca, dacă este cunoscută emoția trăită sau exprimată, să putem fi capabili a identifica sensul relațional și procesele cognitiv-motivațional-relaționale care au generat răspunsul emoțional (Lazarus și Cohen-Charash, 2001).

## Referințe

- Aniței, M., (2007), *Psihologie Experimentală*, Ed. Polirom, Iași
- Cherniss, C., Goleman, D. (2001), *The Emotionally Intelligent Workplace*, Jossey-Bass , San Francisco
- Ekman, P., (1999), *Basic Emotions*, in T. Dalgleish and M. Power (Eds.). *Handbook of Cognition and Emotion*. Sussex, U.K.: John Wiley & Sons, Ltd.
- Ekman, P., Friesen, W., Hager, J. (2002), *FACS: Manual*, CD-ROM Edition
- Fineman, S. (2001), *Emotions and organizational control*. in Payne, R.L. și Cooper, C.L. (Eds.), *Emotion at Work: Theory, Research, and Applications for Management*. Wiley & Sons, West Sussex
- Kanade, T., Cohn, J. F., & Tian, Y. (2000). Comprehensive database for facial expression analysis. *Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG'00)*, Grenoble, France, 46-53.
- Lazarus, R.S., Cohen-Charash, Y. (2001). Discrete emotions in organizational life. In Payne, R.L. și Cooper, C.L. (Eds.), *Emotion at Work: Theory, Research, and Applications for Management*. West Sussex: Wiley & Sons.
- Lawler, E.J., Thye, S.R. (1999). Bringing Emotions into Social Exchange Theory, *The Annual Review of Sociology*, Nr. 25, p. 217-244.
- Meyerson, D.E. (2000), *If emotions were honoured: A cultural analysis*, in Fineman, S., *Emotion in Organizations* (2nd ed.), Sage Publications, London
- Parkinson, B. (1996). Emotions are social, *British Journal of Psychology*, 87, p. 663-683.
- Wickens, C., John L., Yili L., Sallie G. (2004), *An Introduction to Human Factors Engineering*, Second ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall