

UNIVERSITATEA HYPERION DIN BUCURESTI
Facultatea de Drept, Jurnalism, Psihologie și Științe ale Educației
Departamentul de Psihologie

Efectul motivației asupra procesării imaginilor mentale

Coordonator științific:
Lector univ. dr. **Kiss CSABA**

Absolvent:
Dan VASILIU

1. REZUMAT

Cercetarea a urmărit evidențierea corelațiilor dintre efectul motivației și procesarea imaginilor mentale.

Pentru măsurarea timpului de procesare a imaginilor mentale s-a folosit procesul de rotire mentală (Cooper și Shepard, 1973).

Experimentul a constatat în măsurarea timpului de rotire mentală în situația în care exista doar stimulul vizual - numită generic bateria B1 și măsurarea aceluiași timp de rotire în situația în care a intervenit un stimul perturbator auditiv – bateria B2.

Pentru cea de-a doua situație participanții au fost motivați, aleator, să acorde preponderent atenție stimulului vizual (bateria B2V) sau stimulului auditiv (bateria B2A).

2. IPOTEZE ȘTIINȚIFICE

Pentru formularea ipotezelor științifice s-a avut în considerare posibilitatea experimentatorului de a orienta motivația spre procesarea imaginilor mentale, provenite de la stimulul vizual (rotirea mentală), sau spre stimulul auditiv perturbator și elaborarea unui răspuns rapid și corect la întrebări.

Ipoteza de lucru 1:

Motivația afectează viteza de procesare a imaginilor mentale atunci când ea este orientată spre executarea sarcinii de rotire mentală sau spre stimulul perturbator auditiv.

Ipoteza de lucru 2:

Orientarea motivației spre sarcină (procesul de rotire mentală) sau spre stimulul perturbator (răspunsul la întrebări) afectează numărul de erori obținut la procesarea stimulului vizual.

3. VARIABILE

Variabile independente

GEN - genul participanților

VARSTA – clasificare după U. Șchiopu și E. Verza.

GRD – gradele de rotație a stimulului vizual afișat

Variabila manipulată

M – orientarea motivației spre rotirea mentală sau spre răspunsul la întrebări

Variabile intermediare

AUTO – conducător auto

JC – jucător de cărți

JV – jucător de jocuri video

SP – practicant sport

STRS – nivel autoevaluat de stres pretest și posttest

Variabile dependente

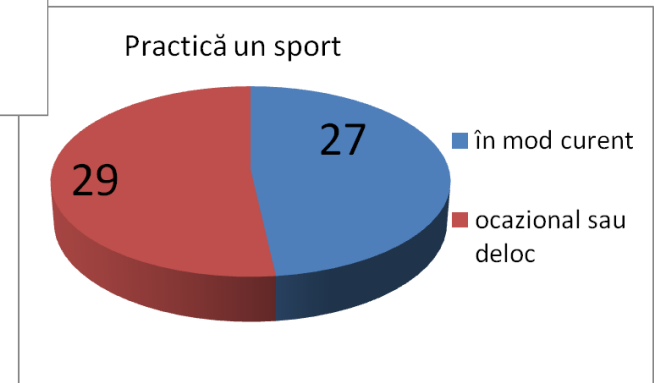
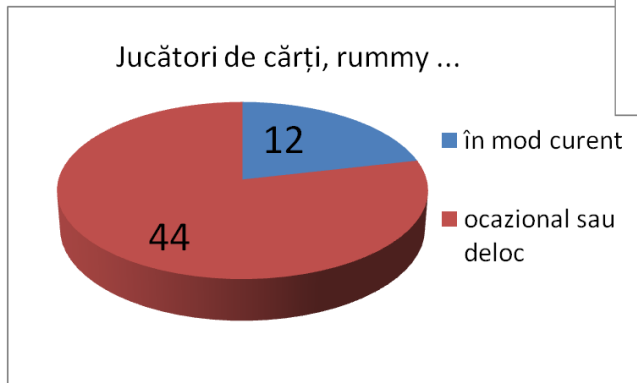
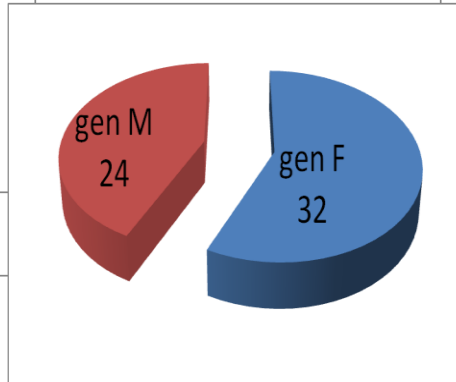
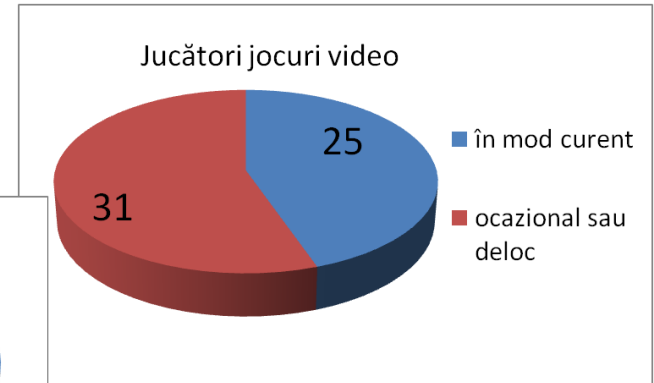
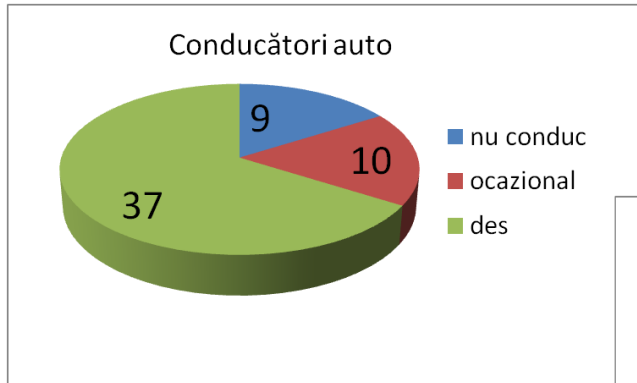
T – timpul de rotire mentală (V – viteza, TV – tendința vitezei)

ERR – număr de erori la recunoașterea corectă a stimulului vizual

3. METODE

Participanții:

- 56 de participanți
- vârsta cuprinsă între 20 și 63 de ani.



3. METODE

Aparate, instrumente, programe

Stimul vizual - aplicația *open source Psychopy* (Peirce, J.W., 2007, 2009) pe platforma *Python*.

Stimulul perturbator auditiv - intercalarea următoarelor tipuri:

- întrebări de natură personală;
- întrebări de cultură generală;
- operații matematice simple;
- operații logice.

Autoevaluarea la stres pretest și posttest s-a făcut pe o scală cu șapte trepte.

Bazele de date - construite cu aplicația *Microsoft Excel*
- prelucrate cu aplicația *SPSS* în laboratorul de statistică al Universității Hyperion. Puterea statistică s-a calculat cu aplicația *freeware PowerStatim* dezvoltată în cadrul Universității de Vest - Timișoara.

3. METODE

Design experimental

R	O	O1	X1	O2
R	O	O1	X2	O2

O – antrenare

O1 – rotire mentală fără stimul perturbator (bateria B1);

X1 – factor perturbator (întrebări) + sugestia și motivarea de a se concentra pe procesul de rotire mentală (bateria B2V);

X2 – factor perturbator (întrebări) + sugestie și motivarea de a se concentra pe răspunsul la întrebări (bateria B2A);

O2 – rotire mentală sub influența factorului perturbator.

Alegerea intervenției X1 sau X2 s-a făcut prin tragere la sorți pentru a evita erorile de tip IV.

După executarea sarcinii participanții au fost interogați asupra faptului de a fi respectat motivarea indusă sau sau automotivat.

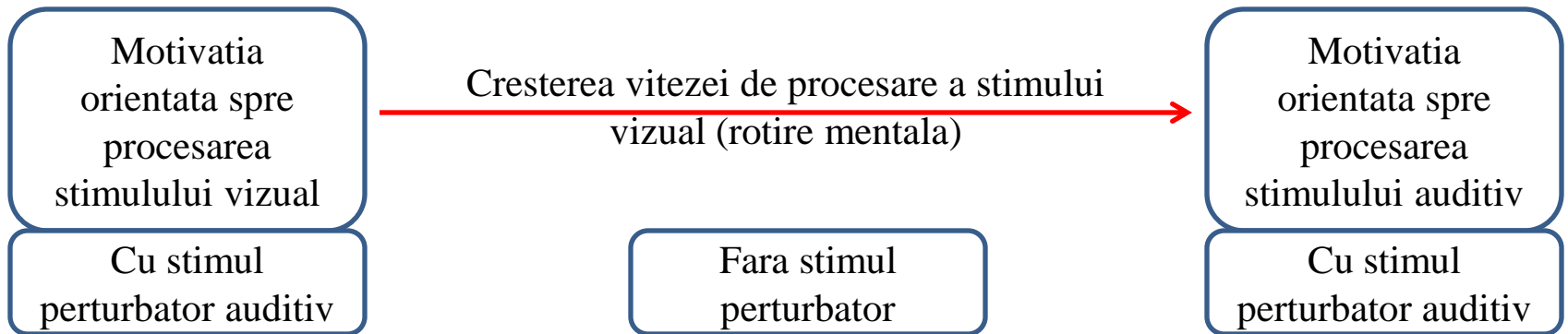
4. PROCEDURA

Baza teoretică: motivația, atenția, decizia, reprezentarea și procesarea imaginilor mentale.

Explicarea rezultatelor:

- Modelul Sokolov (1963);
- Teoria "Adaptative Control of Thought – Rational" (ACT-R), (John R. Anderson, 1993);
- Teoria firelor cognitive (Threaded Cognition), (Dario D. Salvucci, Niels Taatgen, 2008).

Elementul de noutate - evidențierea tendinței de creștere a vitezei de rotire mentală, altfel decât ne-am fi așteptat în mod intuitiv:



5. REZULTATE



Motivația este orientată spre executarea sarcinii de rotire mentală:

$$Vrot(B2V) < Vrot(B1)$$

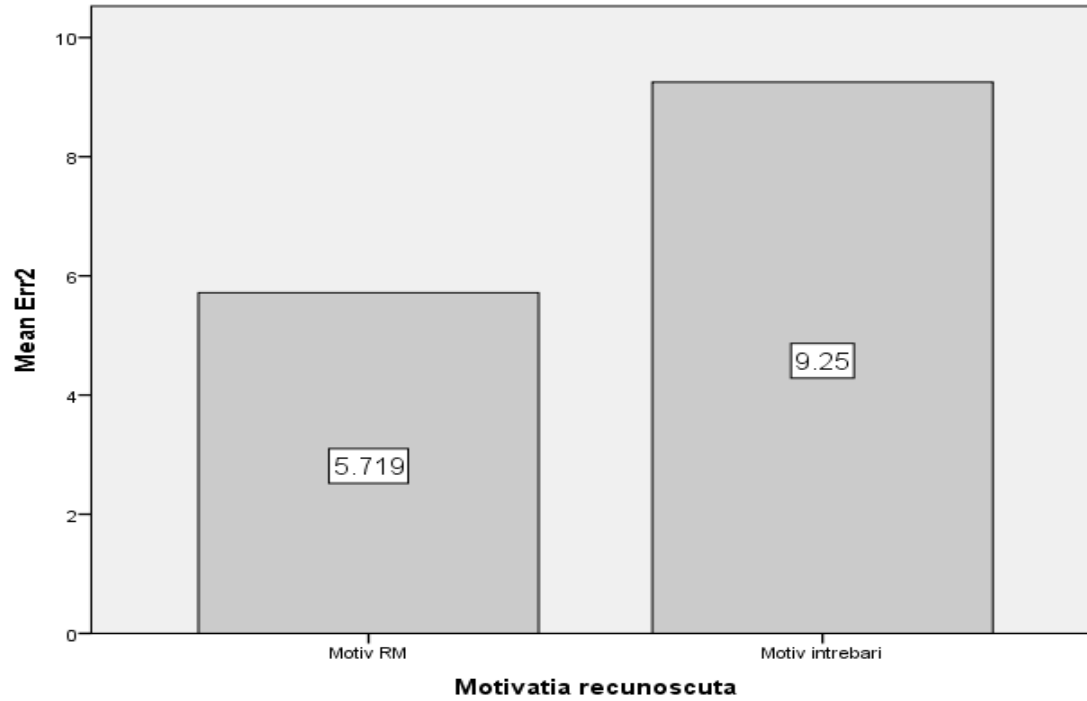
Motivația este orientată spre stimulul perturbator auditiv:

$$Vrot(B1) < Vrot(B2A)$$

Puterea corelației dintre Motivație și Tendința vitezei de rotire mentală este:

$$P = +0.745, \text{ pragul de semnificație este } sig = 0.001.$$

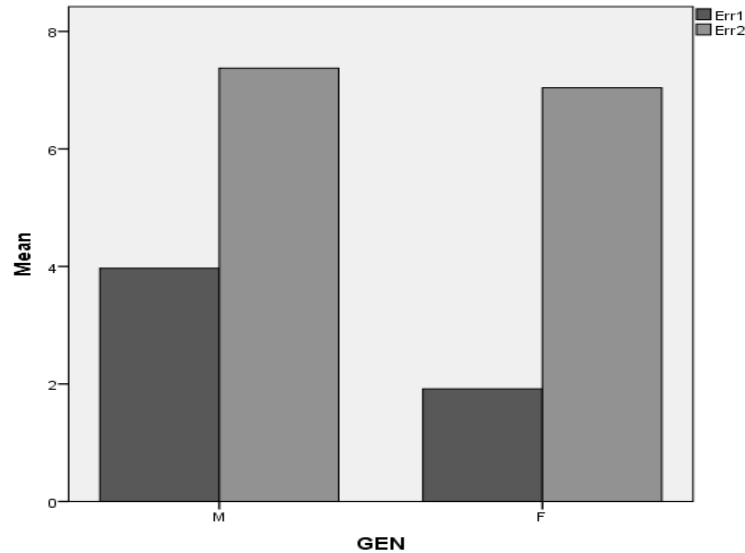
5. REZULTATE



$$\text{Err}(B2A) > \text{Err}(B2V)$$

($t=-2.408$, $df=40.3262$, $\text{sig}=0.021$)

5. REZULTATE

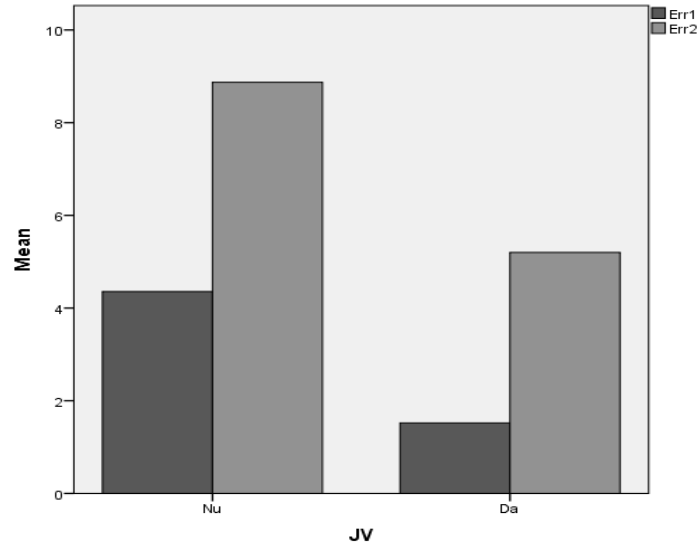


Err(B1) participanti F > Err(B2) participanti M
(m=3.97, std.dev.=4.307) (m=1.92, std.dev.= 2.225)
(t=+2.315, df=48.678, sig=0.025<0.05)

În cazul intervenției stimulului perturbator (B2V sau B2A) numărul de erori înregistrate sunt sensibil egale pentru ambele genuri:

M (m=7.38, std. dev.=5.955) și F (m=7.04, std.dev.=4.787).

5. REZULTATE



Err(B1) participanti jucatori video < Err(B1) participanti ne jucatori video
(m=1.52 , std.dev.= 1.610) (m= 4.35, std.dev= 4.371)
(t= +3.341, df= 39.549, sig= 0.002)

Err(B2) participanti jucatori video < Err(B2) participanti ne jucatori video
(m= 5.20, std.dev.= 3.524) (m= 8.87, std.dev= 6.174)
(t= +2.794, df= 49.114, sig= 0.007)

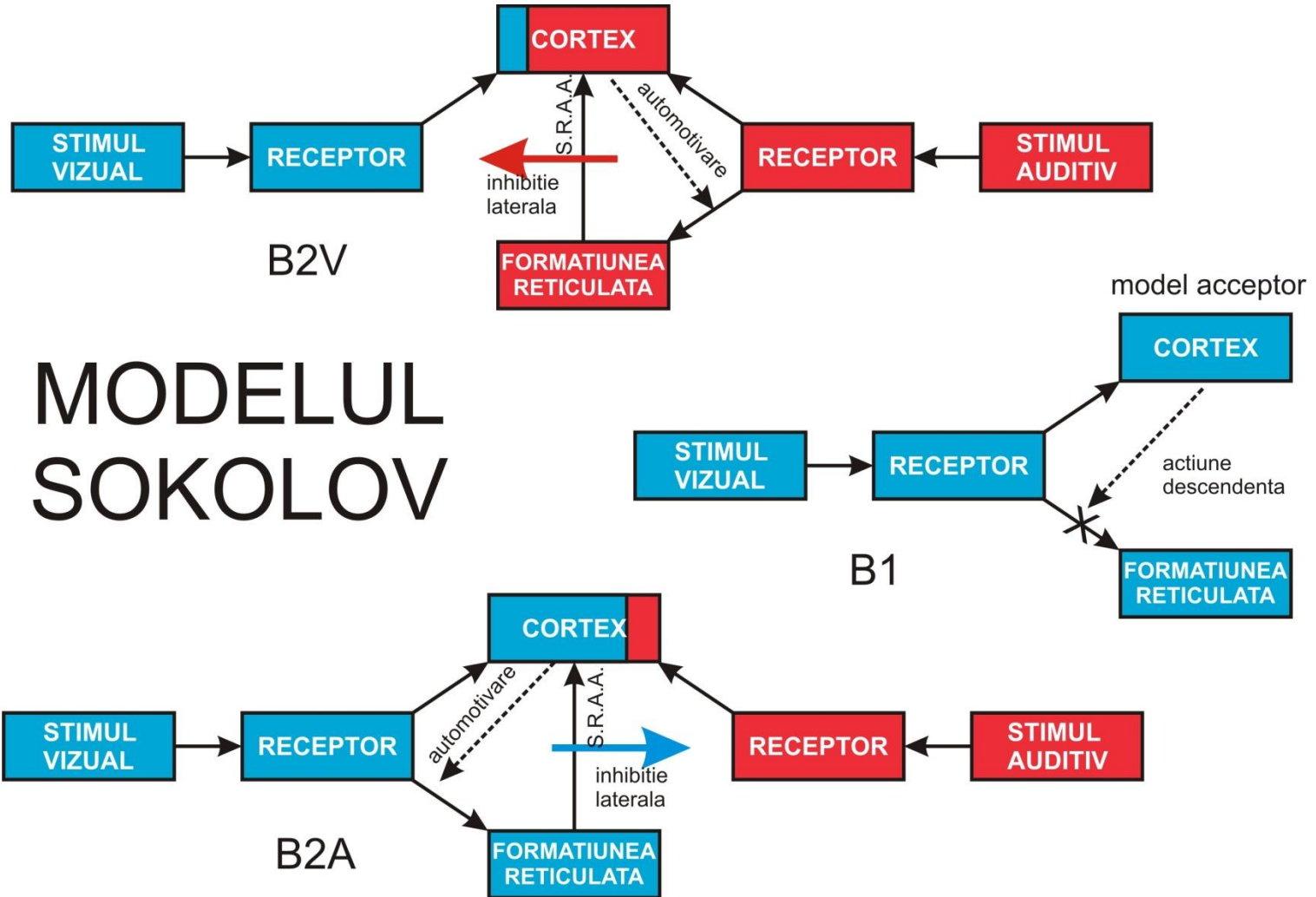
5. REZULTATE

Coeficientul de corelație între cererea de motivare făcută de experimentator și motivația recunoscută de participanți este $P=0.417$, $\text{sig}=0.001$.

Tăria corelației între timpii de rotire mentală și unghiul de rotație a stimulului vizual scade în cazul intervenției stimulului auditiv perturbator (într-un singur caz, din cele 56 analizate, crește de la $P1=0.382$ la $P2=0.406$). La 27 de participanți pragul de semnificație depășește valoarea de 0,05 (17 cazuri la bateria B2V și 10 cazuri la B2A). O posibilă explicație este aceea că procesarea reprezentărilor mentale se produce secvențial.

Puterea statistică a cercetării, calculată a-priori cu PowerStatim 1.0., este 1 pentru $\alpha=0.10$, 1 pentru $\alpha=0.05$ și 1 pentru $\alpha=0.01$ (calculate cu PowerStaTim 1.0). Pentru a atinge acest prag al puterii statistice era necesar un număr de 13 participanți pentru $\alpha=0.1$, 15 pentru $\alpha=0.05$, 18 pentru $\alpha=0.025$, 20 pentru $\alpha=0.01$ și 23 pentru $\alpha=0.005$. Pentru experimentul realizat (ipoteze unilaterale) s-a tras concluzia că efectul este semnificativ atât statistic, cât și practic.

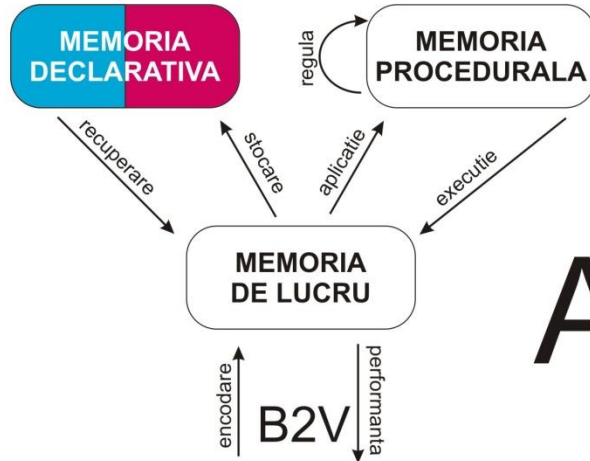
6. EXPLICAȚII



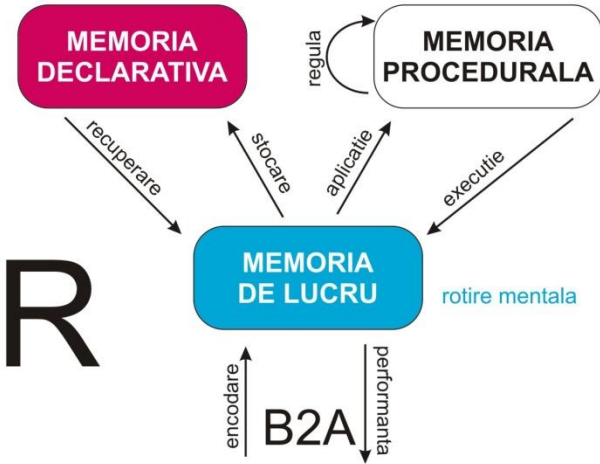
MODELUL SOKOLOV

6. EXPLICAȚII

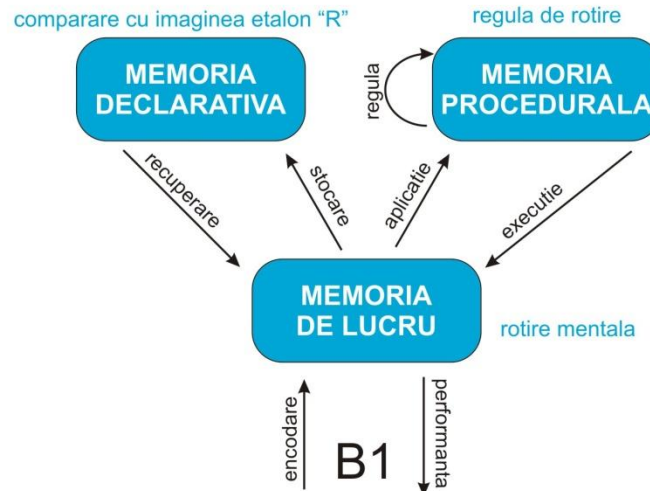
Motivare - comparare cu imaginea etalon "R"
 Automotivare - continuturi evocate



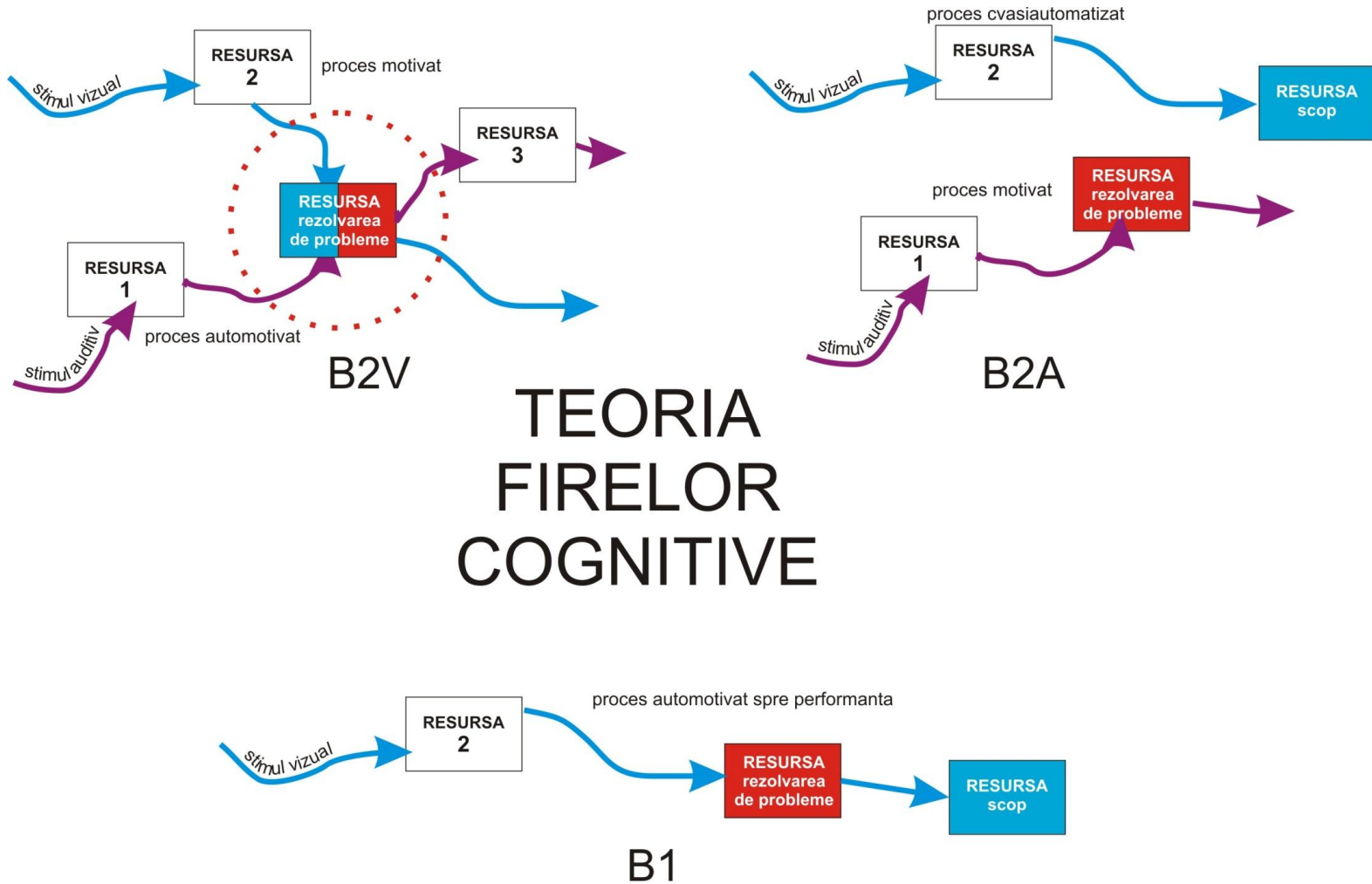
Motivare - continuturi evocate



ACT-R



6. EXPLICAȚII



7. APLICABILITATE

Rezultatele experimentului pot constitui un motiv pentru modificarea Codului Rutier în sensul interzicerii folosirii oricăror dispozitive de comunicare (inclusiv cele hands-free) de către conducătorii auto în timpul deplasării în trafic.

Se conturează recomandarea pentru participanții la traficul rutier de a asculta numai posturi de radio speciale care transmit un stimul auditiv neutru din toate punctele de vedere (afectiv, volum, mesaje etc.).