

# Neuropsihološka testiranja u shizofreniji s naglaskom na leksičko-semantičku obradu i izvršne funkcije

---

**Bosanac, Buga; Gabrić, Petar; Kužina, Iva; Vandek, Mija**

**Conference presentation / Izlaganje na skupu**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4681442>

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:151158>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-24**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



# Shizofrenija

---

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FILOZOFSKI FAKULTET

ODSJEK ZA LINGVISTIKU

BUGA BOSANAC, PETAR GABRIĆ, IVA KUŽINA I MIJA VANDEK

# Što je shizofrenija?

---

„Poremećaji iz spektra shizofrenije i drugi psihotični poremećaji uključuju shizofreniju, druge psihotične poremećaje i shizotipni poremećaj (ličnosti). Definirani su abnormalnostima u jednoj ili više od navedenih pet domena: sumanutosti, halucinacije, dezorganizirano ponašanje (govor), jako dezorganizirano i abnormalno motoričko ponašanje (uključujući katatoniju) i negativni simptomi.“<sup>1</sup>

# Što je shizofrenija?

---

oboljele osobe teško razlučuju što je stvarno od onoga što nije

poremećaj mišljenja i percepcije

poteškoće s izražavanjem emocija

potpuno očuvana kognicija

# Simptomi

---

7 jezgrenih simptoma:

1. “thought echo or commentary”
2. “voices commenting”
3. “passivity”
4. “thought insertion”
5. “thought withdrawal”
6. “thought broadcast”
7. “primary delusions”

pozitivni/negativni simptomi

# Klasifikacija shizofrenije

---

paranoidna shizofrenija

dezorganizirani tip shizofrenije

katatonični tip shizofrenije

nediferencirana shizofrenija

rezidualni tip shizofrenije

# Kognitivna ispitivanja

---

**deficiti u svim kognitivnim domenama:** radno pamćenje, pažnja, učenje, društvena kognicija, motorika, jezik itd.

## JEZIČNA ISPITIVANJA

leksičko-semantička obrada: središnje mjesto u istraživanjima

morfosintaktička obrada: nejasni rezultati

fonološka obrada: *clang*-asocijacije

# Morfosintaktički deficiti u shizofreniji

---

morfološki i sintaktički deficiti pojavljuju se rijetko (Covington et al. 2005)

## **deficiti u fleksijskoj morfologiji**

- Walenski et al. (2010): deficiti u produkciji participa za prošlost kod pravilnih glagola i pseudoglagola dok su participi nepravilnih glagola relativno očuvani

## **deficiti u sintaktičkoj obradi**

- Condray et al. (2002): deficiti u recepciji rečeničnih odnosa (odgovaranje na tko-pitanja)
- Kircher et al. (2005): deficiti u produkciji složenih sintaktičkih struktura



# Fonološki deficiti u shizofreniji

---

fonotaktika nije narušena (Covington et al., 2005)

Michelas et al. (2014): **aprozodija**

- povezuju s deficitima u teoriji uma
- poveznice s afektivnim deficitima (disfunkcija amgিদale itd.; Elvevåg et al., 2011)

Spitzer et al. (1994): **fonološki prajming** u testu leksičke odluke

Covington et al. (2005): **clang-asocijacije**

# Strukturne promjene povezane s leksičko-semantičkim deficitima

---

npr. smanjenje sive tvari u medijalnom i gornjem temporalnom korteksu (Karlsgodt et al., 2010)

**deficiti u moždanoj asimetriji/lateralizaciji**

**deficiti u neuralnoj povezanosti:** smanjenje u dendritskoj, aksonskoj i sinaptičkoj složenosti, smanjenje komisura, deficiti u mijelinizaciji itd. (Karlsgodt et al., 2010; Agcaoglu et al., 2017)

# Strukturne promjene i leksičko-semantička obrada

---

LIJEVA HEMISFERA  
„fina” obrada značenja

aktivacija koncepata bliskog značenja / semantičkog polja

konvencionalizirane jezične jedinice

*pas*: životinja, kućni ljubimac

semantička obilježja

*umoran kao pas, nema ni pasa, pas–mačka*

DESNA HEMISFERA

„gruba” obrada značenja

aktivacija koncepata udaljenijeg značenja

udaljene asocijacije, (nove) metafore

*mačka, kuća/stan, lov, keksi, prijatelj* itd.

# Deficiti u obradi metafora

---

## **deficiti u produkciji metafora:**

- Elvevåg et al. (2011): diskursna analiza bez značajnih razlika između pacijenata i KS

## **deficiti u recepciji metafora:**

- Mossaheb et al. (2014): test metaforičkih trijada
- Zeev-Wolf et al. (2015): test semantičke procjene s imenskim frazama
  - doslovne NP (*soft blanket*), konvencionalne metafore (*juicy gossip*), nove metafore (*wilting hope*), nepovezano (*picturesque concern*)

# Sadašnja studija

---

- **cilj**: istražiti sustav leksičko-semantičkih kategorija kod osoba oboljelih od shizofrenije
- **hipoteze**: 1. osobe oboljele od shizofrenije imat će slabije rezultate na oba testa u odnosu na kontrolnu skupinu; 2. osobe oboljele od shizofrenije bolje će riješiti test razumijevanja, a slabije test produkcije
- **ispitanici**: minimalno 30 osoba oboljelih od shizofrenije u dobi od 18 do 35 godina i kontrolna skupina izjednačena s ciljanom prema dobi, spolu i dominantnoj hemisferi
- **metode**: test razumijevanja leksičko semantičkih kategorija i test leksičko-semantičke kategorijske fluentnosti

# Sadašnja studija

---

## TEST RAZUMIJEVANJA LEKSIČKO-SEMANTIČKIH KATEGORIJA

11.

**ŽIVOTINJE**

tigar      džungla      krzno      kutija

## TEST KATEGORIJSKE FLUENTNOSTI

### Zadatak kategorijalne fluentnosti (audio zapis u minuti)

1. Kojih se životinja možete sjetiti?
2. Koje se hrane možete sjetiti?
3. Kojih se vozila možete sjetiti?
4. Kojeg se drveća možete sjetiti?
5. Kojeg se namještaja možete sjetiti?
6. Kojeg se pića možete sjetiti?
7. Kojeg se povrća možete sjetiti?
8. Koje se odjeće možete sjetiti?
9. Kojeg se voća možete sjetiti?
10. Kojih se glazbenih instrumenata možete sjetiti?

# Sadašnja studija

---

- **rezultati:** preliminarna studija potvrdila obje hipoteze
  
- buduća istraživanja: asocijativne veze, metaforička produkcija i recepcija, diskursna analiza spontanoga govora

Izvršne funkcije

Testiranje izvršnih  
funkcija u CANTAB-u

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za lingvistiku

Buga Bosanac, Iva Kužina i  
Mija Vandek



# Izvršne funkcije

- „Izvršne funkcije uključuju sposobnosti koje omogućuju osobi da se uspješno angažira u nezavisnom i svrhovitom ponašanju.”<sup>1</sup>
- srž izvršnih funkcija → izvršne funkcije višega reda

<sup>1</sup>Galić, Slavka (2002). "Izvršne funkcije", u: Neuropsihologijska procjena, Požega, Naklada Slap, str. 175-179

# Srž izvršnih funkcija

1

inhibicijska kontrola

2

radna memorija

3

kognitivna fleksibilnost

## 1. Inhibicijska kontrola

---

kontrola pažnje, ponašanja i emocija

---

odupiranje unutrašnjem nagonu i vanjskim stimulusima

---

inhibicijska kontrola pažnje – selektivna pažnja

---

samokontrola – kontroliranje vlastitoga ponašanja, ali i usredotočenost na određeni zadatak

## 2. Radna memorija

---

spodobnost zadržavanja informacija u umu i rad s njima

---

verbalna i neverbalna (vizualno-spacijalna)

---

nužna za stvaranje smisla svega onoga što se razvija u vremenu

---

npr. korištenje jezika ili matematika

### 3. Kognitivna fleksibilnost

---

temelji se na inhibicijskog kontroli i radnoj memoriji;  
kasnije se razvija

---

mijenjanje perspektiva – spacijalno i interpersonalno

---

razmišljanje izvan okvira

---

mijenjanje zahtjeva i prioriteta

---

spособnost da uvidimo da smo pogriješili

---

spособnost da iskoristimo nove i iznenadne prilike

# Izvršne funkcije višega reda

1

relacijsko  
rasuđivanje

2

logičko  
rasuđivanje

3

fluidna  
inteligencija

	<u>KOGNITIVNE FUNKCIJE</u>	<u>IZVRŠNE FUNKCIJE</u>
<u>ISPITIVANJA</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koliko osoba zna?</li> <li>• što može učiniti?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoće li osoba nešto učiniti?</li> <li>• kako će to učiniti?</li> </ul>
<u>OŠTEĆENJA</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osoba može i dalje brinuti o sebi; nezavisna i produktivna u nekim okvirima</li> <li>• deficiti se javljaju u području specifičnih funkcija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osoba gubi sposobnost da se na zadovoljavajući način brine o sebi i da održava socijalne odnose</li> <li>• globalno i pogađa sve aspekte ponašanja pa i kognitivnu efikasnost</li> </ul>

Kognitivne  
funkcije

Izvršne  
funkcije

# Oštećenja izvršnih funkcija

- neke promjene ponašanja vidljive okolini
- emocionalne promjene:
  - oštećena samokontrola i samousmjeravanje
  - emocionalna labilnost i otupljivanje
  - iritabilnost i ekscitabilnost
  - nekritična bezbrižnost
- teškoće u usmjeravanju pažnje
- neprikladno ponašanje
- zapuštanje



# Oštećenja izvršnih funkcija

- nesposobnost iniciranja aktivnosti
- reducirana ili sasvim odsutna motivacija
- pomanjkanje energije
- oštećena sposobnost planiranja i izvođenja određenih faza uključenih u neku aktivnost
- ustrajavanja u mišljenju i aktivnostima

# Oštećenja izvršnih funkcija

- osobe su često radno nesposobne, disfunkcionalne u društvenim odnosima i ovisne o skrbi drugih osoba
- oštećenja izvršnih funkcija moguća su uz bilo koju bolest mozga
- drastičan primjer su demencije
- najizrazitija oštećenja vidljiva su nakon lezija čeonih režnjeva

# Ispitivanje izvršnih funkcija

- kompleksna ispitivanja koja mjere veći broj domena izvršnih funkcija istovremeno
- niz testiranja koja obuhvaćaju veću količinu domena
- rezultati ispitivanja prikazuju deficite izvršnih funkcija
  - povezanost prikaza deficita i svakodnevnog života?

# Ispitivanje izvršnih funkcija

- Testovi motoričke inicijacije, inhibicije i nizanja odsječaka, osnovni neurološki testovi, iako aktiviraju i dijelove osim prefrontalnog korteksa
- strateško povezivanje stimulusa
- reprodukcija, prisjećanje, započinjanje i izvođenje finih motoričkih funkcija
- Fist-Edge-Palm (šaka-rub-dlan), Reciprocal Motor Programme Test (test recipročnog motoričkog programiranja)
- Wisconsin Card Sorting Test
- Rey-Osterriethov test kompleksnih figura

# Ispitivanje izvršnih funkcija

- Testovi promjenjivih pravila, testira se fleksibilnost i reakcija
  - Testovi kojima se testira planiranje
  - Testovi kojima se testira vrijeme donošenja odluka i utjecaj rizika
- Brixton Spatial Anticipation Test
  - Tower of London, Tower of Hanoi, Hotel test
  - Cambridge gambling test

# Ispitivanje izvršnih funkcija

- Testovi koji uključuju verbalnu produkciju
  - Testovi verbalne fluentnosti
  - Stroop test
  - Hayling sentence completion test
  - Testovi konstrukcije diskursa
  - Testovi ponavljanja
  - Testovi leksičke odluke

# Računalni testovi izvršnih funkcija

- Lakše provođenje testova
- Brža i tačnija analiza rezultata
- Mjerenje vremena reakcije
  - Executive golf task
  - CANTAB

# CANTAB

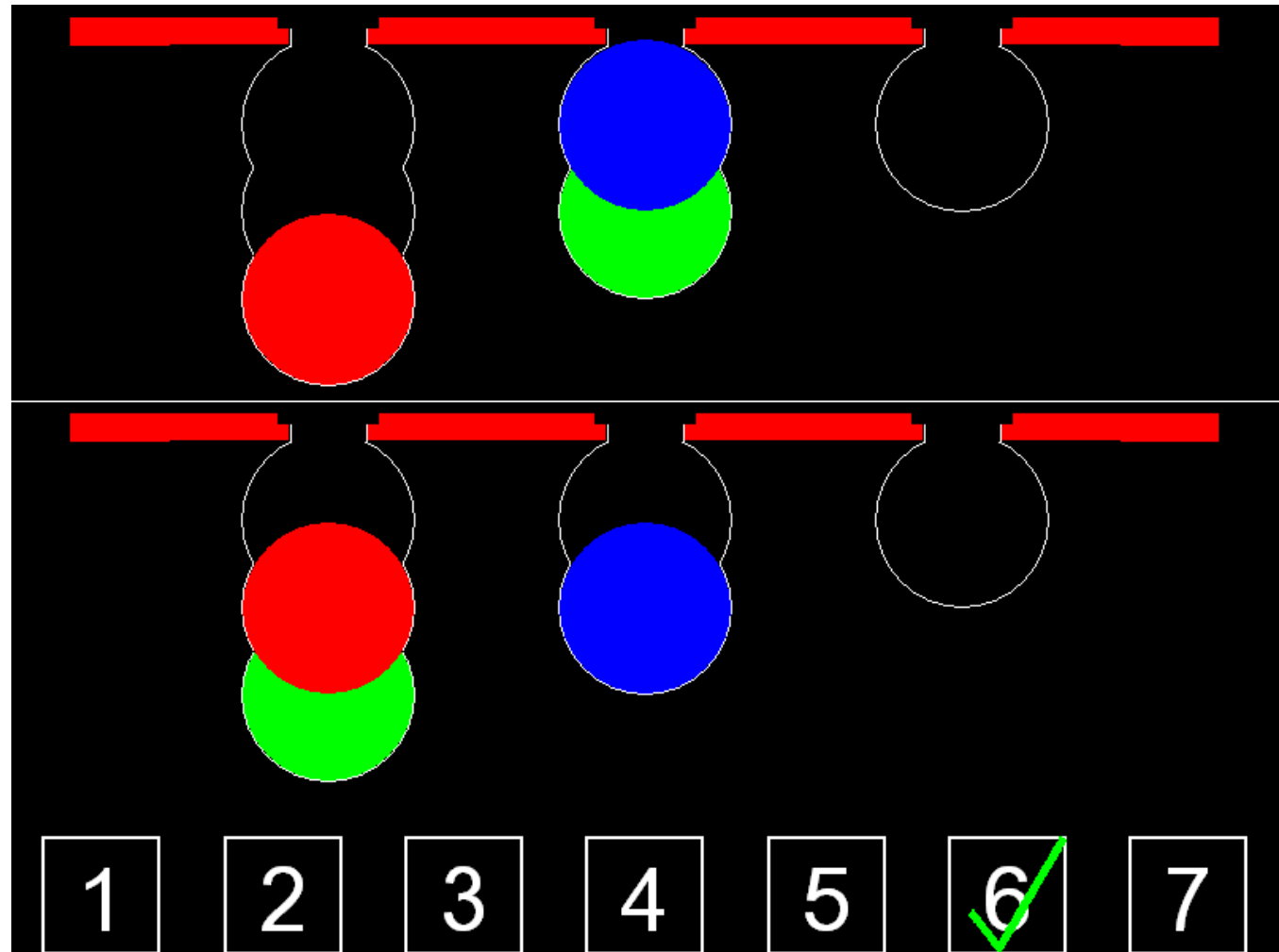
- Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery
  - skup neuropsiholoških baterija testova
  - 4 baterije testova: pozornost i psihomotorička brzina, pamćenje, emocije i socijalna kognicija, izvršne funkcije
  - nudi baterije testova za ispitivanje određenih poremećaja za ispitivanje npr. deficita pozornosti, depresije, Alzheimerove bolesti, epilepsije, shizofrenije



# CANTAB

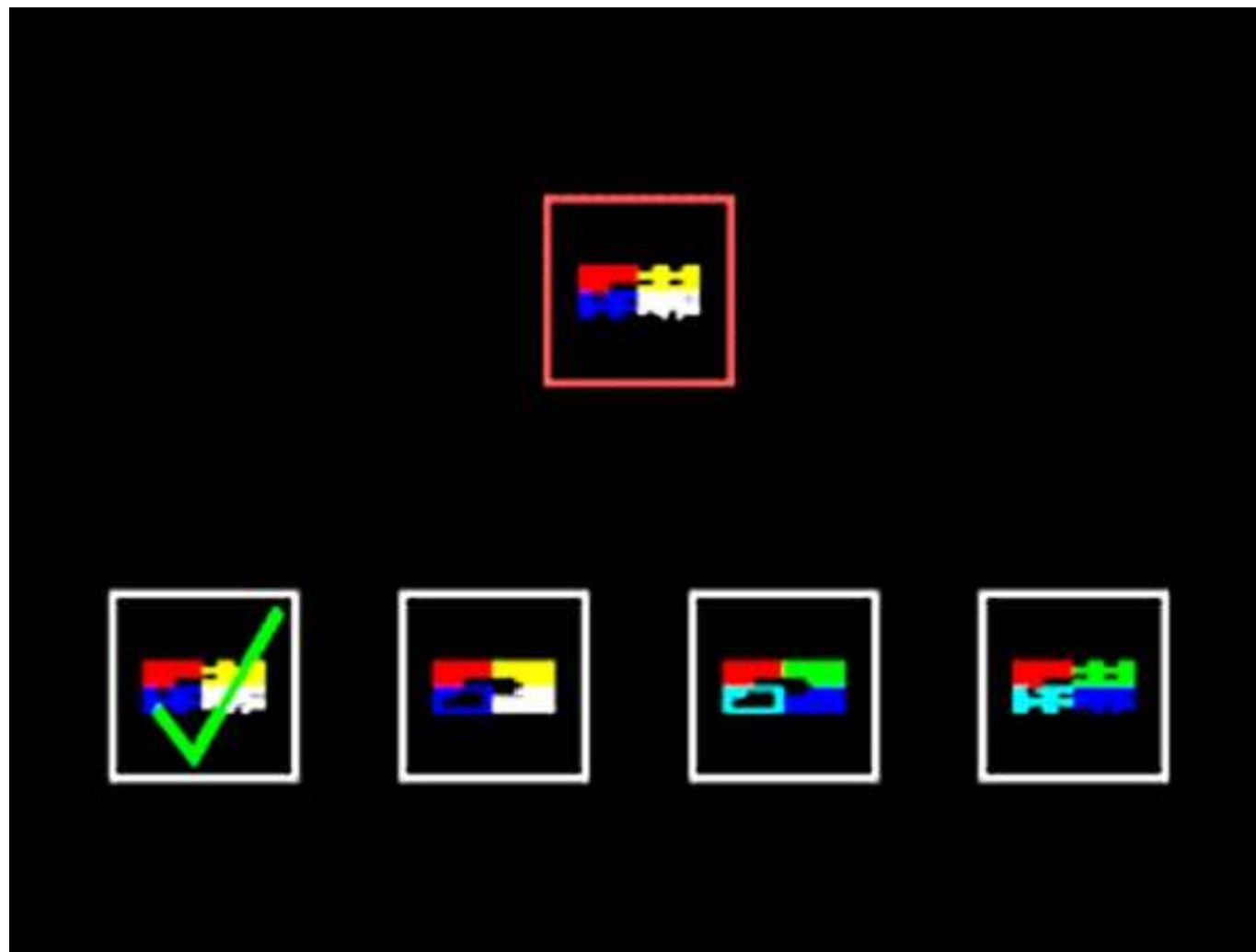
- Prednosti CANTAB testiranja:
  - Neovisan o obrazovanju ispitanika
  - Ne zahtijeva informatičko znanje ispitanika
  - Standardizirani testovi
  - Sadrži normativni korpus rezultata
  - Rezultati se uspoređuju prema dobi ispitanika
  - Paralelni ili klinički način analize rezultata
  - Bilježe se podaci o točnosti i brzini rješavanja

# One Touch Stockings of Cambridge



<https://youtu.be/tZDAoZWL5mw>

# Delayed Matching to Sample



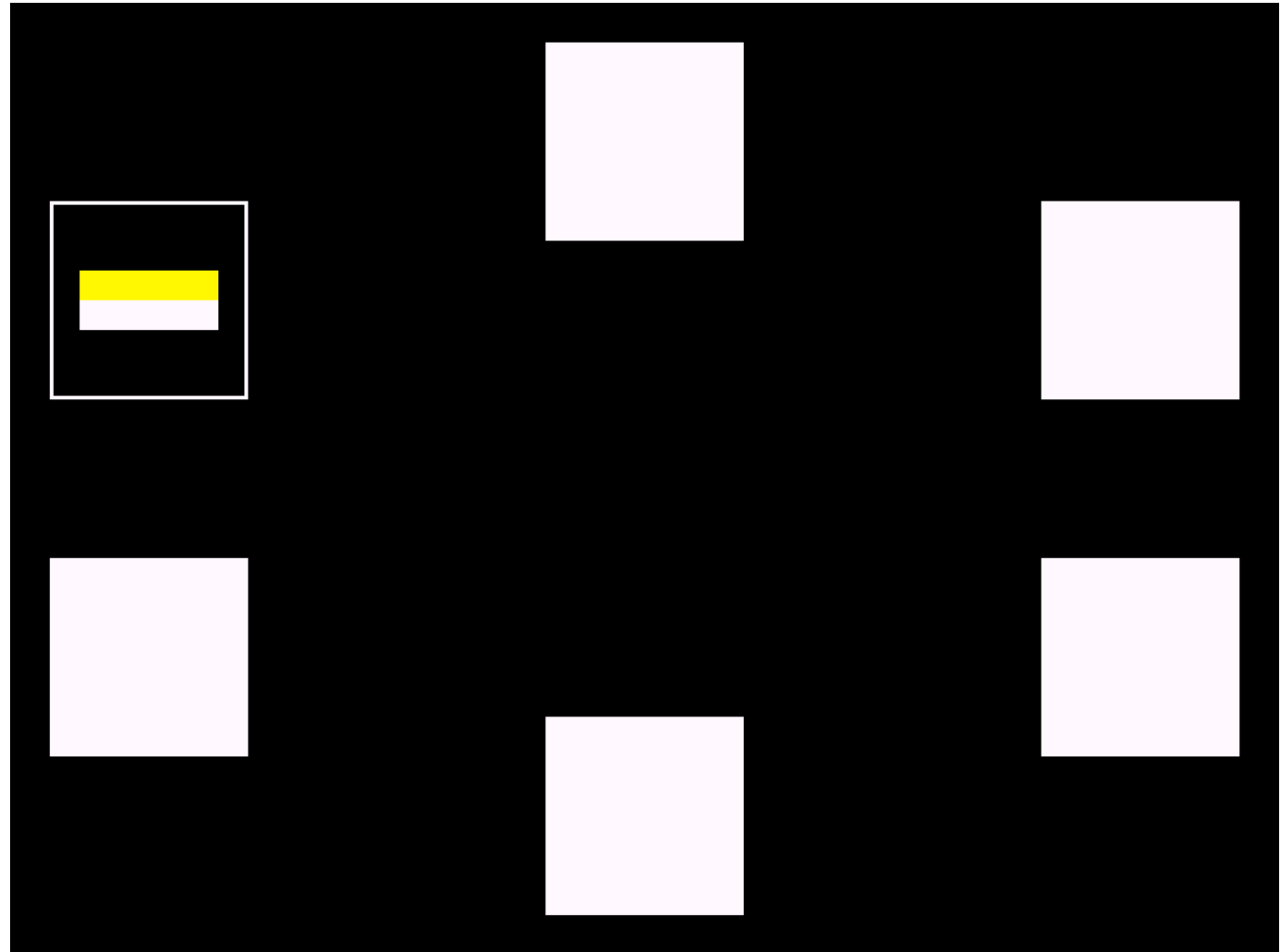
<https://youtu.be/ndzluWobxYE>

# Emotion Recognition Task



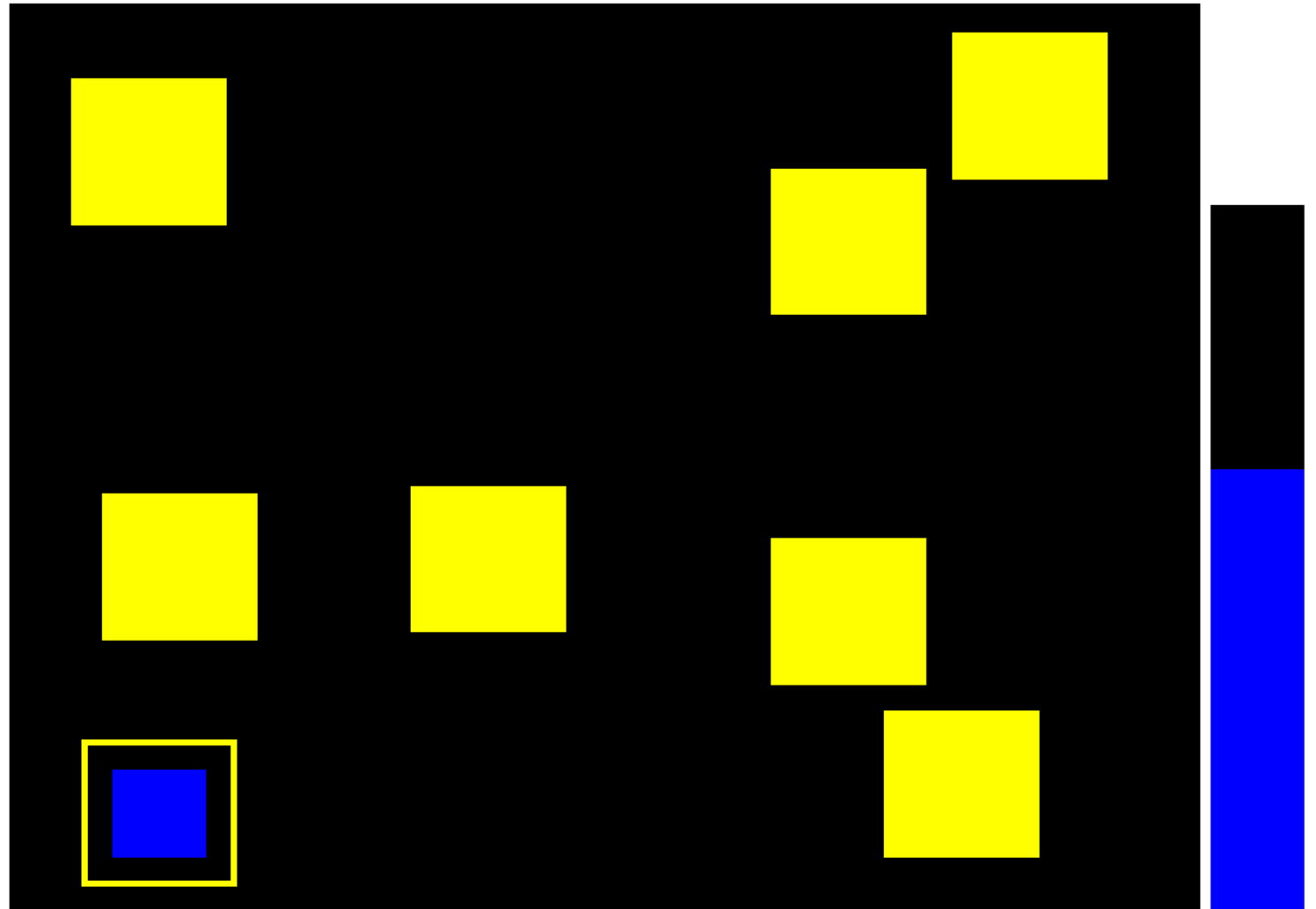
<https://youtu.be/5rn5-ld32L4>

# Paired Associates Learning



<https://youtu.be/FYvFIYk2oFs>

# Spatial Working Memory



<https://youtu.be/AVivctwAgDY>

# Multitasking Test



<https://youtu.be/YqNJ3ZDFKHY>