

Ljudsko radno pamćenje

Ljudsko radno pamćenje

Postoje razne, više ili manje slične definicije radnog pamćenja, poput¹⁾:

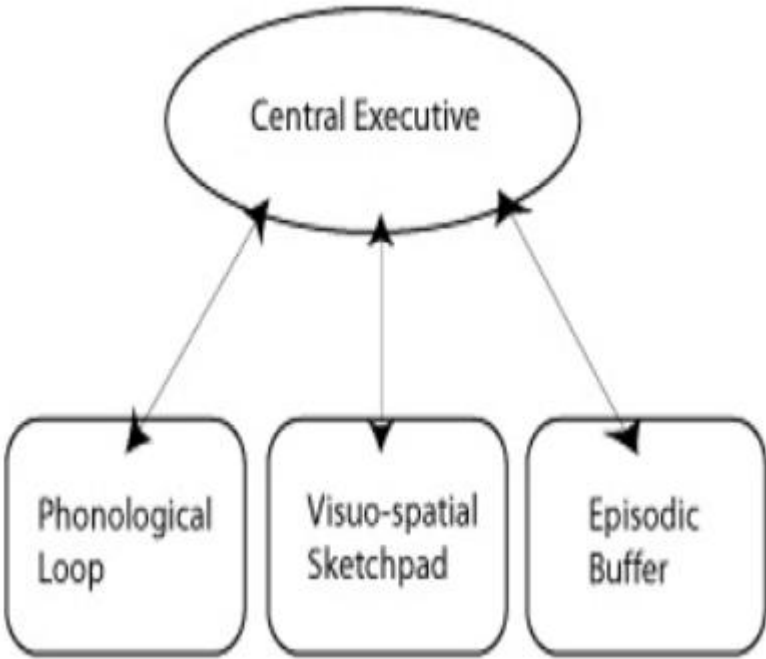
- "kratkoročno pamćenje primijenjeno u kognitivnim zadacima",
- "višekomponentni sustav koji drži i upravlja informacijama i kratkoročnom pamćenju", ili
- "uporaba pažnje za upravljanje kratkoročnim pamćenjem".

Ono što je zajedničko ovim definicijama jest da tretiraju radno pamćenje kao sustav koji upravlja informacijama iz STM-a (ali ponekad i iz LTM-a)²⁾. Kako je ovaj sustav jedna od ključnih komponenti u procesu usvajanja znanja, najčešće spominjani modeli radnog pamćenja autora Baddeleyja i Cowana će biti kratko prikazan u nastavku.

Baddeleyev model radnog pamćenja

Temeljem eksperimenata koji pokazuju povezanost kratkoročnog (STM) i dugoročnog (LTM) pamćenja, kao i eksperimenata koji ukazuju da se STM sastoji od više komponenti, [Alan Baddeley](#) i [Graham Hitch](#) su **1974.**³⁾ predložili višekomponentni model radnog pamćenja. Novi pojam *radno pamćenje* trebao je naglasiti važnost ovog sustava u kognitivnom precesiranju.⁴⁾ Baddeley i Hitch su tvrdili da se radno pamćenje sastoji od tri dijela: **središnjeg izvršitelja**, sustava koji kontrolira **fonološku petlju** (podsustav za pamćenje fonoloških informacija poput jezika neprestano ga obnavljajući kroz ponavljanje u petlji) i **vidno-prostorni blok za skiciranje** (podsustav za pohranu vizualnih informacija).

Ovaj model je Baddeley kasnije preradio i unaprijedio⁵⁾⁶⁾, ali su mu pridonijeli i drugi autori⁷⁾, što je rezultiralo dodatnom komponentom **epizodičkog međuspremnik**⁸⁾ 2000. godine i razrađenijim funkcijama i analizama drugih komponenti, kao što je opisano u tablici ispod.

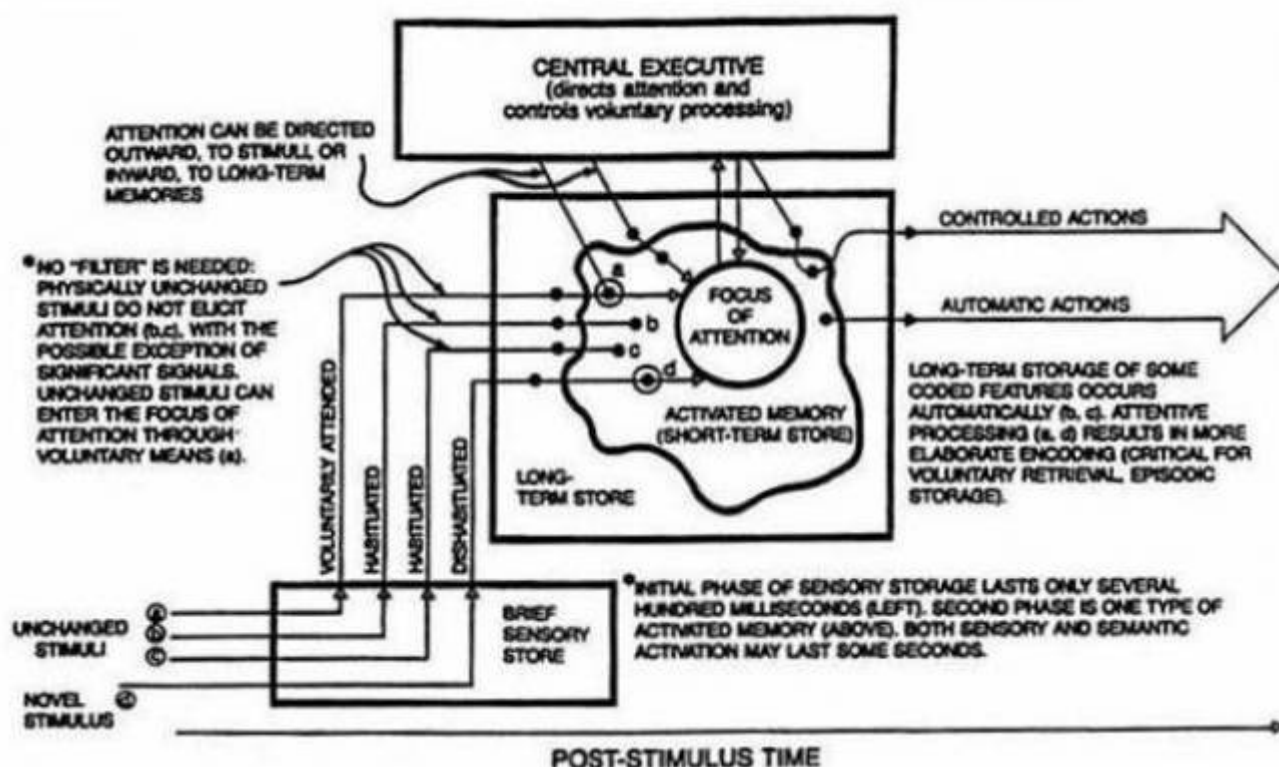


Središnji izvršitelj	Još je nejasno da li je to jedan sustav ili nekoliko sustava koji surađuju. Funkcije središnjeg izvršitelja uključuju pažnju i pozornost, aktivnu inhibiciju podražaja, planiranje i donošenje odluka, sekvencioniranje, ažuriranje , održavanje i integriranje informacija iz fonološke petlje i vidno-prostornog bloka za skiciranje. Ove funkcije također uključuju komunikaciju s dugoročnim pamćenjem i povezanost s razumijevanjem jezika i proizvodnih centara.
Epizodički međuspremnik	Epizodički međuspremnik ima ulogu integracije informacija iz fonološke petlje i vidno-prostornog bloka za skiciranje, ali i iz dugoročnom pamćenja. Služi kao skladišna komponenta središnjeg izvršitelja . Bez njega integracija informacija ne bi bila moguća.
Fonološka petlja	Prema Baddeleyju, fonološka petlja se sastoji od dvije komponente: zvučnog spremišta koje traje samo nekoliko sekundi i sustava artikulacijskog ponavljanja , koji održava zvučne informacije u spremištu pomoću vokalne ili subvokalne repeticije . Čini se kako su verbalne informacije automatski procesirane u fonološkoj petlji i to također igra važnu, ako ne i ključnu ulogu u učenju jezika i stvaranju govora. Također može pomoći u pamćenju informacija iz vidno-prostornog bloka za skiciranje (primjerice, ponavljanje "Crveni auto je na travnjaku.").
Vidno-prostorni blok za skiciranje	Prema Baddeleyju, ovaj konstrukt omogućuje privremeno pohranjivanje, održavanje i upravljanje vidno-prostornim informacijama. Važan je u prostornoj orijentaciji i u rješavanju vidno-prostornih problema . Istraživanja su pokazala da vidno-prostorni blok za skiciranje zapravo može u sebi sadržavati dva različita sustava: jedan za prostorne informacije i drugi za vidne informacije i procese.

Cowanov model radnog pamćenja

Nelson Cowan je 1988.⁹⁾ predložio drugačiji model radnog pamćenja. Za razliku od Baddeleyevog modela koji se bavi modularnošću i komponentama radnog pamćenja, Cowan je većinom orijentiran

na **kognitivne procese koji leže u osnovi** rješavanja zadataka poput razumijevanja jezika ili stvaranje govora, rješavanja problema, donošenja odluka i drugih.



od četiri elemenata, a to su:

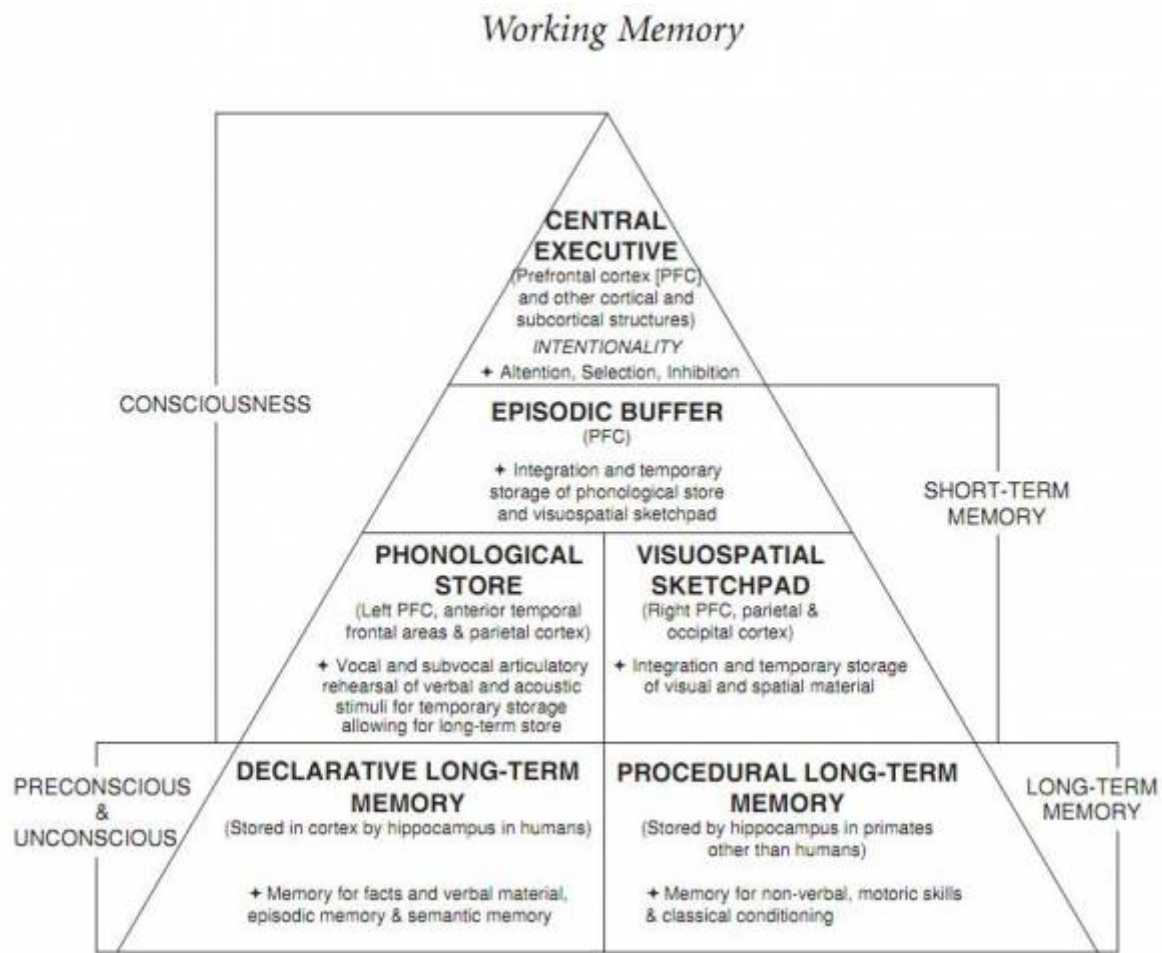
- **središnji izvršitelj** (gornji pravokutnik na slici),
- **dugoročno pamćenje** (veliki pravokutnik),
- **aktivirano pamćenje**, koji se odnosi na podskupinu dugoročnog pamćenja u stanju vremenske aktivacije (nepravilni oblik u pravokutniku dugoročnog pamćenja), i
- **središte pažnje**.

Aktivirano pamćenje se sastoji od dijelova dugoročnog pamćenja potrebnog za provođenje ili povezanog sa kognitivnim zadatkom. Elementi mogu biti aktivirani dobrovoljno ili nevoljno. O količini istovremeno aktivnih elemenata se još vodi rasprava, ali je bez uvježbavanja pokazano da elementi ostaju aktivni oko 10-20 sekundi. Radno pamćenje sadrži sve ove aktivirane elemente, no samo oko 4 ± 1 elemenata mogu biti u fokusu, što je određeno dobrovoljnim ili nevoljnim prebacivajnem pozornosti koristeći se središnjim izvršiteljem.

Isto kao i u Atkinsonovom i Shiffrinovom modelu, nadolazeće informacije su prvo uskladištene u senzornom pamćenju. Senzorne informacije tada aktiviraju određene elemente unutar dugoročnog pamćenja. U svom se modelu Cowan ne bavi rješavanjem problema procesiranja informacija različitih modaliteta poput Baddeleya.

Prošireni model radnog pamćenja

U nastavku je prikazan prošireni model radnog pamćenja s moždanim područjima povezanim sa svakom komponentom.



Bibliography

Coolidge, Frederick L., and Thomas Wynn. *The Rise of Homo sapiens: The Evolution of Modern Thinking*. Wiley-Blackwell, 2009.

Gruber, Thomas. *Gedächtnis*. VS Verlag, 2010.

Rončević Zubković, Barabara. *Ustrojstvo radnog pamćenja i njegova uloga u jezičnom procesiranju*. Psihologijske teme 19, no. 1: 1-29. 2010.

Abbott, Bruce. *Human Memory: Atkinson-Shiffrin Model*. Indiana University-Purdue University Fort Wayne. Retrieved April 2, 2011.

Mizuno, Akira. *Process model for simultaneous interpreting and working memory*. Meta 50, no. 2: 739-752. 2005.

Read more

Miyake, Akira, and Priti Shah. *Models of working memory: mechanisms of active maintenance and executive control*. Cambridge University Press, 1999.

Baddeley, Alan D. *Human memory: theory and practice*. Psychology Press, 1997.

Cowan, Nelson. Working memory capacity. Psychology Press, 2005.

1)

Cowan, N. What are the differences between long-term, short-term, and working memory? *Progress in brain research* 169: 323-338. 2008.

2)

Više: Coolidge, Frederick L., and Thomas Wynn. *The Rise of Homo sapiens: The Evolution of Modern Thinking*. Wiley-Blackwell, 2009.

3)

Baddeley, A. D., Hitch, G. J. Working Memory. In Bower, G.A. *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory*. 8. New York: Academic Press. pp. 47-89. 1974.

4)

Baddeley, A. D., Hitch, G. J. Working Memory. In Bower, G.A. *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory*. 8. New York: Academic Press. pp. 47-89. 1974. Citirano u: Baddeley, Alan D. *The Psychology of Memory*. In Michael D. Kopelman, and Barbara A. Wilson. *The Handbook of Memory Disorders*. 2nd ed. Wiley, 2002.

5)

Baddeley, A. D. Is working memory still working? *American Psychologist*, 11:851-64. 2001.

6)

Baddeley, A. D. *Working Memory, Thought, and Action*. Oxford: Oxford University Press, 2007.

7)

Više: Coolidge, Frederick L., and Thomas Wynn. *The Rise of Homo sapiens: The Evolution of Modern Thinking*. Wiley-Blackwell, 2009.

8)

Baddeley, A. D. The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Science*, 4:417-23. 2000.

9)

Cowan, N. An embedded-processes model of working memory. In Miyake, Akira, and Priti Shah. *Models of working memory: mechanisms of active maintenance and executive control*. Cambridge University Press, 1999.

From:

<https://www.learning-theories.org/> - **Learning Theories**

Permanent link:

https://www.learning-theories.org/doku.php?id=hr:memory_models:human_working_memory&rev=1431433273



Last update: **2023/06/19 17:49**