

Ljudsko radno pamćenje

Ljudsko radno pamćenje

Postoje razne, više-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 iz LTM-a)²⁾. Kako je ovaj sustav jedan od ključnih komponenti u procesu usvajanja znanja, najčešće spominjani model radnog pamćenja, onaj Baddeleyja i Cowana, će biti kratko prikazan.

Baddeley-ev 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 multikomponentan model radnog pamćenja. Novi pojam *radno pamćenje* je trebao naglasiti važnost ovog sustava u kognitivnom procesiranju⁴⁾. Baddeley i Hitch su tvrdili da se radno pamćenje sastoji od tri dijela: **središnji izvršitelj**, sustav 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 spremanje vizualnih informacija).

Ovaj model je kasnije Baddeley⁵⁾⁶⁾ preradio i unaprijedio, ali su tome pridonijeli i drugi autori⁷⁾, što je rezultiralo dodatnom komponentom **epizodičkog buffera**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 buffer	Epizodički buffer ima ulogu integracije informacija iz fonološke petlje i vidno-prostornog bloka za skiciranje, ali i iz dugoročnom pamćenja. Služi kao skladišna komponenta središnjeg izvršitelja , a u suprotnom integracija informacija ne bi bila moguća.
Fonološka petlja	Prema Baddeleyju, fonološka petlja se sastoji od dvije komponente : zvučno spremište koje traje samo nekoliko sekundi i sustav 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.

Cowanov model se sastoji od četiri elemenata:

- **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 prebacivajem pozornosti koristeći se središnjim izvršiteljem.

Isto kao 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

Slijedi prošireni model radnog pamćenja s moždanim područjima povezanim sa svakom komponentom.

Bibliografija

[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, Barbara. 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.

Pročitajte više

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⁾ See: 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. cited by 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⁾ See: 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.

Last update: 2023/06/19 15:49 hr:memory_models:human_working_memory https://www.learning-theories.org/doku.php?id=hr:memory_models:human_working_memory&rev=1431199496

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=1431199496

Last update: **2023/06/19 15:49**

