

# Principi i efekti

Ova stranica sadrži neke principe i efekte/pomagala pri učenju istraživana u okvirima [teorije kognitivnog opterećenja \(cognitive load theory\)](#) i [kognitivne teorije multimedijalnog učenja \(cognitive theory of multimedia learning\)](#).

Principi	Opis
<b>Načelo modaliteta (Modality principle)</b>	Učenje će se poboljšati ako je <b>tekstualna informacija prikazana u auditivnom obliku</b> , više nego u vizualnom obliku, te kada je popraćena s drugim vizualnim informacijama poput grafova, skica ili animacija. <sup>1)</sup>
<b>Načelo suvišnosti (Redundancy principle)</b>	Kapaciteti oba informacijska kanala kod čovjeka mogu nepotrebno biti <b>preopterećeni suvišnim informacijama</b> koje su prezentirane kroz oba kanala čime negativno utječu na proces učenja. <sup>2)</sup>
<b>Efekt podijeljene pažnje (Split-attention effect)</b>	"Kada je svaki izvor informacija suštinski važan za razumijevanje prezentiranog sadržaja, učenje će biti poboljšano ako su višestruki izvori informacija prezentirani integrirano u vremenu i prostoru nego zasebno." <sup>3)</sup> Učinak podijeljene pažnje ovdje može biti interpretiran kao <i>prostorni</i> ili <i>vremenski</i> iz čega proizlaze prostorno granični i vremensko granični efekti.
<b>Prostorno granični princip (Spatial contiguity principle)</b>	procesiranje informacija je olakšano kada su <b>dva srodna izvora informacija bliža jedan drugom</b> . Na primjer, tekst koji je pozicioniran blizu mjesta na kojeg se odnosi u skici rezultira uspješnijim učenjem nego da je pozicioniran ispod skice.
<b>Vremensko granični princip (Temporal contiguity principle)</b>	<b>Istovremena prezentacija (Simultaneous presentation)</b> srodnih informacija trebala bi biti najslabija načinu na koji funkcionira ljudski um i pružila je dobre eksperimentalne nalaze, isto kao i prikazivanje srodnih multimodalnih informacija u jako kratkim vremenskim intervalima.
<b>Princip povezanosti (Coherence principle)</b>	(Također nazivan <i>efekt privlačnih detalja</i> ) tvrdi da <b>Nepoznat materijal (extraneous material)</b> koji može biti zanimljiv i motivirajući, ali je irelevantan i uglavnom <b>troši resurse za učenje (wastes learning resources)</b> .
<b>Princip individualnih razlika (Individual differences principle)</b>	Naglašava utjecaj predznanja i kognitivnog kapaciteta na rezultate učenja. Proizvedeni efekti su snažniji kod učenika s malo predznanja i kod učenika s naglašenom prostornom snalažljivošću koji imaju veći kognitivni kapacitet za mentalno integriranje verbalnih i vizualnih informacija.
Efekti	Opis
<b>Efekt signalizacije (Signaling effect)</b>	( <i>Signaling or cuing</i> ) predstavlja povećanje ishoda učenja zbog pridavanje više pažnje relevantnim informacijama. Signali su zasnovani na prirodnim privlačiteljima pažnje (natural attention attractors) kao pokret ili kontrast. U multimediji ovo također može biti postignuto podcrtavanjem, strelicama, ili bojanjem. <sup>4)</sup>
<b>Efekt raščlanjivanja (Segmenting effect)</b>	Učenje bi trebalo biti učinkovitije ako su kontinuirana animacija ili pripovijedanje raščlanjene na manje dijelove. <sup>5)</sup>
<b>Efekt praktičnih primjera (Worked examples effect)</b>	Smanjenje u nametnutom kognitivnom opterećenju zbog "... <b>demonstracija</b> korak po korak kako izvršiti zadatak ili kako riješiti problem." <sup>6)</sup>

Efekti	Opis
<b>Efekt obrata stručnosti (Expertise reversal effect)</b>	<i>"Nastavne tehnike koje su vrlo učinkovite sa neiskusnim učenicima mogu izgubiti svoju učinkovitost, pa čak i imati negativni učinak kada se koristi kod iskusnijih učenika."<sup>7)</sup></i>
<b>Poticanje na tumačenje (Explanation prompts)</b>	Poticanje učenika da samostalno objašnjavaju korake primjera ili postupka koje uče ima pozitivan utjecaj na konceptualno znanje. <sup>8)</sup>
<b>Efekt kolektivnog radnog pamćenja (Collective Working-Memory Effect)</b>	kod učenja manje složenog materijala, individualno učenje je djelotvornije i učinkovitije od kolektivnog (suradničkog). Kod učenja složenog materijala, kolektivno učenje je učinkovitije jer omogućuje dijeljenje opterećenja radne memorije među sudionicima. <sup>9)</sup>
<b>Aktivacija shema (Schema activation)</b>	<i>"Aktivacija i maksimalno korištenje predznanja učenika."<sup>10)</sup></i>
<b>Kontrola učenika (Learner control) (Learner control)</b>	<i>"Previše kontrole uzrokuje kognitivno preopterećenje te čak i stručnjaci mogu osjetiti poteškoće pri odabiru, raščlanjivanju i obradbi velikog broja informacija."<sup>11)</sup></i>

1)

Ginns, Paul. Meta-analysis of the modality effect. *Learning and Instruction* 15, br. 4: 313-331. Kolovoz 2005.

2)

Za primjer vidi: Schmidt-Weigand, Florian, i Katharina Scheiter. The role of spatial descriptions in learning from multimedia. *Computers in Human Behavior* 27, br. 1: 22-28. Siječanj 2011.

3)

Florax, Mareike, i Rolf Ploetzner. What contributes to the split-attention effect? The role of text segmentation, picture labelling, and spatial proximity. *Learning and Instruction* 20, br. 3: 216-224. Lipanj 2010.

4) 5)

Visser, R. D. Exploring different instructional designs of a screen-captured video lesson: A mixed methods study of transfer of learning. PhD thesis. Clemson University. 2009.

6)

Clark, Ruth Colvin, Frank Nguyen, and John Sweller. *Efficiency in learning: evidence-based guidelines to manage cognitive load*. John Wiley i Sons, 2006.

7)

Kalyuga, Slava, Paul Ayres, Paul Chandler, i John Sweller. The Expertise Reversal Effect. *Educational Psychologist* 38: 23-31, Ožujak 2003.

8)

Berthold, Kirsten, Heidi Röder, Daniel Knörzer, Wolfgang Kessler, and Alexander Renkl. The double-edged effects of explanation prompts. *Computers in Human Behavior* 27, br. 1: 69-75, Siječanj 2011.

9)

Kirschner, Femke, Fred Paas, and Paul A. Kirschner. Individual Versus Group Learning as a Function of Task Complexity: An Exploration into the Measurement of Group Cognitive Load. In *Beyond Knowledge: The Legacy of Competence*, edited by Jörg Zumbach, Neil Schwartz, Tina Seufert, and Liesbeth Kester, 21-28. Dordrecht: Springer Netherlands, 2008. citirano s Kirschner, Femke, Fred Paas, and Paul A. Kirschner. Superiority of collaborative learning with complex tasks: A research note on an alternative affective explanation. *Computers in Human Behavior* 27, br. 1: 53-57, Siječanj 2011.

10)

Kirschner, Paul A., Paul Ayres, and Paul Chandler. Contemporary cognitive load theory research: The good, the bad and the ugly. *Computers in Human Behavior* 27, br. 1: 99-105, Siječanj 2011.

11)

Corbalan, Gemma, Liesbeth Kester, and Jeroen J.G. van Merriënboer. Learner-controlled selection of

tasks with different surface and structural features: Effects on transfer and efficiency. Computers in Human Behavior 27: 76-81, Siječanj 2011. citirano s Kirschner, Paul A., Paul Ayres, and Paul Chandler. Contemporary cognitive load theory research: The good, the bad and the ugly. Computers in Human Behavior 27, br. 1: 99-105, Siječanj 2011.

From:

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

Permanent link:

[https://learning-theories.org/doku.php?id=hr:research\\_results:principles\\_and\\_effects&rev=1386796100](https://learning-theories.org/doku.php?id=hr:research_results:principles_and_effects&rev=1386796100)

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

