

Načela i efekti

Ova stranica sadrži neka načela i efekte/pomagala koja olakšavaju učenje, a istraživana su u okvirima teorije kognitivnog opterećenja (cognitive load theory) i kognitivne teorije multimedijskog učenja (cognitive theory of multimedia learning).

| Načela | Opis |
|---|--|
| Načelo modaliteta | Učenje će se olakšati ako je tekstualna informacija , umjesto vizualno, prikazana u auditivnom obliku , te kada je popraćena ostalim vizualnim informacijama kao što je graf, dijagram ili animacija. ¹⁾ |
| Načelo suvišnosti | Kapacitet oba informacijska kanala kod čovjeka može biti nepotrebno preopterećen suvišnim informacijama ako su prezentirane kroz oba kanala, što negativno utječe na proces učenja. ²⁾ |
| Efekt podijeljene pažnje | <i>"Kada je svaki izvor informacija neophodan za razumijevanje prezentiranog sadržaja, učenje pospješuje ako su višestruki izvori informacija u vremenu i prostoru prezentirani integrirano, a ne zasebno."</i> ³⁾ Učinak podijeljene pažnje ovdje može biti interpretiran kao <i>prostoran</i> ili <i>vremenski</i> , iz čega proizlazi efekt prostornog i vremenskog kontigviteta (spatial and temporal contiguity effect). |
| Načelo prostornog kontigviteta | Procesiranje informacija je olakšano kada su dva povezana vizualna izvora informacija jedan drugome bliža . Primjerice, tekst koji je smješten u blizini mjesta na koje se odnosi unutar dijagrama rezultira uspješnijim učenjem od onoga smještenog ispod dijagrama. |
| Načelo vremenskog kontigviteta | Istovremena prezentacija povezanih informacija trebala bi biti najsličnija načinu na koji funkcionira ljudski um, te je kao i prikazivanje povezanih višemodalnih informacija u jako kratkim vremenskim razmacima, pružila dobre eksperimentalne nalaze |
| Načelo koherentnosti | Tzv. <i>efekt privlačnih detalja (seductive details effect)</i> tvrdi da suvišan materijal iako zanimljiv i motivirajući, ako je irelevantan, troši resurse za učenje . |
| Načelo individualnih razlika | Naglašava utjecaj ranije stečenog znanja i kognitivnog kapaciteta na rezultate učenja. Učinci dizajna su snažniji kod osobe s malo predznanja, te kod izrazito "prostornih tipova", koji imaju veći kognitivni kapacitet za mentalno integriranje verbalnih i vizualnih informacija. |
| Efekti | Opis |
| Efekt signalizacije | <i>Signalizacija</i> (signaling or cuing) predstavlja povećanje ishoda učenja zbog usmjeravanja pažnje na relevantne informacije. Signali su zasnovani na prirodnim "privlačiteljima" pažnje, poput pokreta ili kontrasta. U multimediji ovo također može biti postignuto podcrtavanjem, strelicama ili upotrebom boja. ⁴⁾ |
| Efekt raščlanjivanja | Učenje bi trebalo biti učinkovitije ako su kontinuirana animacija ili pripovijedanje raščlanjeni na manje dijelove. ⁵⁾ |
| Efekt praktičnih primjera | Smanjenje kognitivnog opterećenja "... demonstracija kako korak po korak izvršiti zadatak ili riješiti problem." ⁶⁾ |
| Efekt preokreta stručnosti (Expertise reversal effect) | <i>"Nastavne tehnike koje su vrlo učinkovite s neiskusnim učenicima mogu izgubiti svoju učinkovitost, pa čak i imati negativni učinak kada se koriste kod iskusnijih učenika."</i> ⁷⁾ |
| Poticanje tumačenja (Explanation prompts) | Poticanje učenika da samostalno objašnjavaju pojedine korake primjera ili postupka koje uče ima pozitivan utjecaj na konceptualno znanje. ⁸⁾ |

| Efekti | Opis |
|--|--|
| Efekt kolektivnog radnog pamćenja | Kod učenja manje složenog materijala, individualno učenje je djelotvornije i učinkovitije od suradničkog. Kod složenog materijala, suradničko učenje je učinkovitije, jer omogućuje dijeljenje opterećenja radnog pamćenja među sudionicima. ⁹⁾ |
| Aktivacija shema | <i>"Aktivacija i uporaba prethodno stečenog znanja."</i> ¹⁰⁾ |
| Učenikova kontrola | <i>"Prevelika količina kontrole uzrokuje kognitivno preopterećenje. Čak i stručnjaci mogu iskusiti poteškoće pri odabiru, nizanju i nošenju s velikim brojem informacija."</i> ¹¹⁾ |

1)

Ginns, Paul. Meta-analysis of the modality effect. *Learning and Instruction* 15, no. 4: 313-331. Kolovoz, 2005.

2)

Primjer: Schmidt-Weigand, Florian, and Katharina Scheiter. The role of spatial descriptions in learning from multimedia. *Computers in Human Behavior* 27, no. 1: 22-28. Siječanj, 2011.

3)

Florax, Mareike, and Rolf Ploetzner. What contributes to the split-attention effect? The role of text segmentation, picture labelling, and spatial proximity. *Learning and Instruction* 20, no. 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 and Sons, 2006.

7)

Kalyuga, Slava, Paul Ayres, Paul Chandler, and 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, no. 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 prema 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, no. 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, no. 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 prema 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, no. 1: 99-105. Siječanj, 2011.

From:

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

Permanent link:

https://www.learning-theories.org/doku.php?id=hr:research_results:principles_and_effects&rev=1389968485

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

