

# Učenje otkrivanjem

## Općenito

Učenje otkrivanjem (Discovery learning) je model učenja koji je 1960-ih uveo jedan od osnivača konstruktivizma, [Jerome Bruner](#), ali je usko vezan za rad [Jeana Piageta](#) (vidi: [Teorija kognitivnog razvoja](#)), [Leva Vygotskog](#) (vidi: [teorija socijalnog razvoja](#)), [Johna Deweyja](#) i [Seymoura Paperta](#), a kasnije razvijana i od strane drugih istraživača. Po svojoj prirodi, Brunerova teorija se smatra potpuno konstruktivističkom. Prema njemu, učenje otkrivanjem je istraživački usmjeren nastavni pristup gdje učenik gradi **ново znanje iz znanja koje posjeduje od ranije i aktivnog iskustva**.

## Što je učenje otkrivanjem?

Za razliku od klasičnih metoda podučavanja u kojima je učenik većinom pasivan i očekuje se da asimilira znanje koje učitelj prezentira<sup>1)</sup>, učenje otkrivanjem nudi **pristup usmjeren na učenika**, u kojem on otkriva novo znanje putem **aktivnih, osobnih iskustava**<sup>2)</sup> i konstruira nove koncepte temeljene na postojećem znanju. Takva vrsta učenja je više **usmjerena na proces** učenja, nego na sam sadržaj i informacije. Prema Bruneru,

- *“iskustvo samostalnog otkrivanja uči pojedinca usvajanju informacija na način koji te informacije čini dostupnijima za upotrebu pri rješavanju problema.”<sup>3)</sup>*

Drugi važan aspekt učenja otkrivanjem je neuspjeh, koji se smatra važnom sastavnicom učenja do te mjere da učenik koji nije doživio neuspjeh u procesu učenja nije zapravo ništa naučio.

Kasnije tijekom svoje karijere, Bruner je usvojio više socijalni i politički pogled na učenje i usvajanje jezika pod utjecajem [teorije socijalnog razvoja Leva Vigotskog](#).

Glavne karakteristike učenja otkrivanjem, prema Bicknell-Holemes i Hoffmanu<sup>4)</sup> su:

- **istraživanje i rješavanje problema**, koje potiče učenike da aktivno pristupaju stvaranju, stjecanju i generalizaciji novog znanja, umjesto pasivnog izlaganja predavanjima i vježbama,
- **preuzimanje odgovornosti za učenje** u smislu mogućnosti onoga koji uči da izabere vlastitu brzinu učenja, i
- **izgradnja novog znanja** iz postojećeg.

Karakteristike prema kojima se učenje otkrivanjem razlikuje od klasičnog učenja su<sup>5)</sup>:

- aktivno umjesto pasivnog učenja,
- učenje je usmjereno na proces, a ne na sadržaj,
- neuspjeh je važan,
- povratna informacija je neophodna, i
- razumijevanje je dublje.

## Koje je praktično značenje učenja otkrivanjem?

Brunerovi konstruktivistički principi učenja otkrivanjem tvrde da nastava mora<sup>6)</sup>:

- učenicima **osigurati iskustva i kontekst** koji im omogućuje i čini ih voljnim učiti (spremnost),
- biti strukturirana na **spiralan način** tako da učenik nastavi detaljnije razvijati naučene koncepte, i
- biti konstruirana tako da **olakša ekstrapolaciju** koja omogućava onome tko uči da nađe dane informacije.

Uloga učitelja u ovakvom nastavnom procesu može biti ili pružanje učenicima informacija kada postoji potreba za njima (*vođeno otkrivanje – engl. guided discovery*) ili uopće ne davati informacije (*nevođeno otkrivanje – engl. unguided discovery*).

Ovi principi koji nude prijedloge kako bi nastavni proces trebao izgledati uklopljeni su u nekoliko veoma sličnih „arhitektura“ učenja temeljenih na otkrivanju:

- [Učenje na temelju slučaja](#)
- [Nenamjerno učenje](#)
- [Učenje simulacijom](#)
- [Cilju usmjereni scenariji](#)
- [Problemsko učenje](#)

## Kritike

Učenje otkrivanjem u zadnje vrijeme je predmetom brojnih kritika [vidi: kritike konstruktivizma](#), pri čemu sve više istraživanja pokazuje:

- **neefikasnost** učenja isključivo otkrivanjem, posebno za početnike, i
- snažne pozitivne učinke vođene nastave i praktičnih primjera, uglavnom isključenih iz učenja putem otkrivanja<sup>7)8)9)10)</sup>.
- *“Zaključno, učenici se susreću s problemima u svim procesima karakterističnima za učenje otkrivanjem kao što su postavljanje hipoteza, dizajniranje eksperimentalnog nacrt, interpretacija podataka i regulacija procesa učenja (nadgledanje i planiranje).”<sup>11)</sup>*

Ipak, ova rasprava i dalje traje jer razni istraživači još uvijek smatraju da vođeno otkrivanje može rezultirati boljim učenjem nego izravne upute<sup>12)</sup>.

## Ključne riječi i najvažnija imena

- [Jerome Bruner](#)
- **učenje otkrivanjem, učenje temeljeno na otkrivanju, vođeno otkrivanje, istraživanje**

## Literatura

Bicknell-Holmes, Tracy, and Paul Seth Hoffman. Elicit, engage, experience, explore: discovery learning in library instruction. *Reference Services Review* 28, no. 4: 313-322. 2000.

Cooper, S. *Theories of Learning in Educational Psychology: Jerome Bruner. Constructivism & Discovery Learning*. Retrieved June 6, 2011.

Discovery Learning (Bruner) at Learning Theories. Retrieved June 2, 2011.

Castronova, J. Discovery learning for the 21st century: what is it and how does it compare to traditional learning in effectiveness in the 21st century. *Literature Reviews, Action Research Exchange (ARE 1, no. 2)*. 2002.

## Pročitaj više

Bruner, J. *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1966.

Bruner, J. *The Culture of Education*. Cambridge: Harvard University Press. 1996.

Bruner, J. *On knowing: Essays for the left hand*. Cambridge: Harvard University Press. 1967.

Bruner, J. *The Relevance of Education*. Norton, 1971.

## Recentna literatura

Clark, R. E., Kirschner, P. A., Sweller, J. (2012). Putting Students on the Path to Learning: The Case for Fully Guided Instruction. *American Educator* 36(1):6-11

McDonald, B. (2011). Self Assessment and Discovery Learning. Online Submission.

Joolingen, W. (1999). Cognitive Tools for Discovery Learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 10, 385-397.

1)

vidi: [Assimilation theory](#).

2)

Bruner, J. S. The art of discovery. *Harvard Educational Review*, 31, 21-32. 1961.

3)

Bruner, J. S. The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), p26. 1961.

4)

Bicknell-Holmes, Tracy, and Paul Seth Hoffman. Elicit, engage, experience, explore: discovery learning in library instruction. *Reference Services Review* 28, no. 4: 313-322. 2000.

5)

J. Castronova. Discovery learning for the 21st century: what is it and how does it compare to traditional learning in effectiveness in the 21st century. *Literature Reviews, Action Research Exchange* 1, no. 2, 2002.

6)

Huitt, W. *Constructivism*. Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University,

2009. Cited by Uriarte, John, and Jen Uriarte. Constructivism and Technology in the Classroom. Boise State University.

7)

Mayer, R. E. Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning?. *American Psychologist* 59, no. 1: 14. 2004.

8)

Kirschner, P. A, J. Sweller, and R. E Clark. Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational psychologist* 41, no. 2: 75-86.

2006.))(((http://www.cogtech.usc.edu/publications/sweller\_kirschner\_clark\_reply\_ep07.pdf|Sweller, J., P. A Kirschner, and R. E Clark. Why minimally guided teaching techniques do not work: A reply to commentaries. *Educational Psychologist* 42, no. 2: 115-121. 2007.

9)

Alfieri, Louis, Patricia J. Brooks, Naomi J. Aldrich, and Harriet R. Tenenbaum. Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *Journal of Educational Psychology* 103, no. 1: 1-18. February 2011.

10)

Schwonke, Rolf, Alexander Renkl, Carmen Krieg, Jörg Wittwer, Vincent Aleven, and Ron Salden. The worked-example effect: Not an artefact of lousy control conditions. *Computers in Human Behavior* 25, no. 2: 258-266. March 2009.

11)

de Jong, T., W. R. van Joolingen, J. Swaak, K. Veermans, R. Limbach, S. King, and D. Gureghian. Self-directed learning in simulation-based discovery environments. *Journal of Computer Assisted Learning* 14, no. 3: 235-246. September 1998.

12)

Alfieri, Louis, Patricia J. Brooks, Naomi J. Aldrich, and Harriet R. Tenenbaum. Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *Journal of Educational Psychology* 103, no. 1: 1-18. February 2011.

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

Permanent link: [https://www.learning-theories.org/doku.php?id=instructional\\_design:discovery\\_learning&rev=1389045202](https://www.learning-theories.org/doku.php?id=instructional_design:discovery_learning&rev=1389045202)

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

