

# Učenje otkrivanjem- Discovery learning

## Općenito

Učenje otkrivanjem (**Discovery learning**<sup>1)</sup>) je model učenja koji je 1960-ih uveo jedan od osnivača konstruktivizma, [Jerome Bruner](#), ali je usko vezan za rad [Jeana Piageta](#) (vidi: [Stage Theory of Cognitive Development](#)), [Leva Vygotskog](#) (vidi: [Social Development Theory](#)), [Johna Deweyja](#) i [Seymoura Paperta](#) i kasnije se razvijala daljnjim istraživanjima. Brunerova teorija se smatra potpuno konstruktivističkom. Učenje otkrivanjem prema njemu je istraživački usmjeren obrazovni pristup baziran na u kojem učenik gradi **ново znanje iz prijašnjeg iskustva i aktivnog iskustva**.

## Što je učenje otkrivanjem?

Za razliku od klasičnih metoda podučavanja u kojima je učenik većinom pasivan i očekuje se da usvoji znanje koje učitelj prezentira<sup>2)</sup>, učenje otkrivanjem nudi **pristup usmjeren na učenika** u kojem učenik otkriva novo znanje putem **aktivnih, osobnih iskustava**<sup>3)</sup> i konstruira nove koncepte temeljene na postojećem znanju. Takva vrsta učenja je više **usmjerena na proces** učenja, nego na sadržaj i informacije. Prema Bruneru,

- *“upotreba samostalnog otkrivanja uči pojedinca stjecanju informacija na način koji te informacije čini spremnijima na korištenje pri rješavanju problema.”*<sup>4)</sup>

Drugi važan aspekt učenja otkrivanjem je neuspjeh, koje se smatra važnom sastavnicom procesa učenja do te mjere da učenik nije zaista ništa naučio ako nije doživio neuspjeh u procesu učenja. Kasnije tijekom karijere Bruner je usvojio više socijalni i politički pogled na učenje i stjecanje jezika pod utjecajem [teorije socijalnog razvoja](#). [Leva Vigotskog](#). Glavne karakteristike (svojstva) učenja otkrivanjem, prema Bicknell-Holemes i Hoffmanu<sup>5)</sup> su:

- **istraživanje i rješavanje problema**, koje potiču učenike da aktivno pristupaju stvaranju, stjecanju i generalizaciji novog znanja umjesto pasivnog izlaganja predavanjima i vježbama,
- **preuzimanje odgovornosti za učenje** u smislu sposobnosti 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>6)</sup>:

- aktivno umjesto pasivnog učenja,
- učenje je više usmjereno na proces nego na sadržaj,
- neuspjeh je bitan,
- povratna informacija je potrebna, i
- razumijevanje je dublje.

## Koje je praktično značenje učenja otkrivanjem?

Brunerovi konstruktivistički principi učenja otkrivanjem tvrde da nastava mora<sup>7)</sup>:

- onome koji uči **osigurati iskustva i kontekst** koja ih čine voljnim i sposobnim za učenje (spremnost),
- biti strukturirana na **spiralan način** tako da onaj tko uči nastavi detaljnije razvijati naučene koncepte, i
- biti konstruirana na način da **olakša ekstrapolaciju** koja omogućava onome tko uči da nađe dane informacije.

Uloga učitelja u ovakvom instruktivskom procesu može biti 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 nude okvir kako bi proces davanja uputa trebao izgledati su uklopljeni u nekoliko veoma sličnih „arhitektura“ učenja baziranih na otkrivanju:

- [Case-Based Learning](#)
- [Incidental Learning](#)
- [Simulation-Based Learning](#)
- [Goal Based Scenarios](#)
- [Problem-Based Learning](#)

## Kritike

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

- **neefikasnost** isključivo učenja otkrivanjem, posebno za nove učenike, i
- snažne pozitivne učinke vođenih uputa i praktičnih primjera, uglavnom isključenih iz učenja putem otkrivanja<sup>8)9)10)11)</sup>.
- *“Zaključno, učenici se susreću s problemima u svim procesima karakterističnim za učenje otkrivanjem kao što su stvaranje hipoteza, eksperimentalni nacrt, interpretacija podataka i regulacija procesa učenja (nadgledanje i planiranje).”*<sup>12)</sup>

Ipak, ova rasprava se nastavlja jer razni istraživači još uvijek smatraju da vođeno otkrivanje može rezultirati boljim učenjem nego izravne upute<sup>13)</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](#)

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

<sup>1)</sup>  
[Obrazovanje korisnika u visokoškolskim knjižnicama: novi pristupi u mrežnom okruženju](#)

<sup>2)</sup>  
[vidi: Assimilation theory.](#)

<sup>3)</sup>  
[Bruner, J. S. The art of discovery. Harvard Educational Review, 31, 21-32. 1961.](#)

<sup>4)</sup>  
[Bruner, J. S. The act of discovery. Harvard Educational Review, 31\(1\), p26. 1961.](#)

<sup>5)</sup>  
[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.](#)

<sup>6)</sup>  
[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.](#)

<sup>7)</sup>  
[Huit, 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.](#)

<sup>8)</sup>  
[Mayer, R. E. Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning?. American Psychologist 59, no. 1: 14. 2004.](#)

<sup>9)</sup>

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](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.

10)

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.

11)

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.

12)

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.

13)

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=hr:instructional\\_design:discovery\\_learning&rev=1386800683](https://www.learning-theories.org/doku.php?id=hr:instructional_design:discovery_learning&rev=1386800683) 

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