

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 prezentira¹⁾, učenje otkrivanjem nudi **pristup usmjeren na učenika**, u kojem on otkriva novo znanje putem **aktivnih, osobnih iskustava**²⁾ 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.”³⁾*

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 Hoffmanu⁴⁾ 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 su⁵⁾:

- 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 mora⁶⁾:

- 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 otkrivanja⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾.
- *“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).”¹¹⁾*

Ipak, ova rasprava i dalje traje jer razni istraživači još uvijek smatraju da vođeno otkrivanje može rezultirati boljim učenjem nego eksplicitna nastava¹²⁾.

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 Alevén, 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://racfor.zesoi.fer.hr/> - **Learning Theories**

Permanent link:
https://racfor.zesoi.fer.hr/doku.php?id=hr:instructional_design:discovery_learning



Last update: **2023/06/19 18:03**