

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 Vygotskog](#).

Glavne karakteristike učenja otkrivanjem, prema Bicknell-Holmes 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 nadiđe 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 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=hr:instructional_design:discovery_learning&rev=1389045666 

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