

Programirana nastava/instrukcije

Općenito

Iako se prve ideje vezane uz **programiranu nastavu** mogu pronaći u ranijim godinama¹⁾, prve korake u programiranoj nastavi, poduzeo je [Sidney Pressey](#)²⁾ a kasnije ih je razvio [Burrhus Skinner](#) sredinom 1950-tih. U riječima Presseya, učitelj je:

- "...opterećenje takvom rutinom ali mehanički uređaj može se koristiti za „maknuti taj teret sa njezinih leđa koliko je god to moguće, i učiniti ju slobodnom za one inspiracijske aktivnosti i aktivnosti koje stimuliraju razmišljanje, odnosno, aktivnosti koje su i stvarna funkcija učitelja.” ³⁾

Što je Programirana nastava?

Presseyeve ideje nisu bile baš prihvaćene od strane javnosti te uz nedostatak financijskih sredstava ubrzo je morao odustati od daljnjih istraživanja, iako je njegove ideje 1950-tih godina dalje razvio Skinner, koji je vjerovao da može uspješno primjeniti **operant conditioning** ne samo na životinjsko, već i na ljudsko učenje.



Skinnerove ideje za poboljšanje procesa podučavanja/učenja su bile usmjerene na dvije činjenice: prvo, učenici uče **različitim tempom**, i drugo, u skladu sa trenutno dominantnim podražajno odgovornim teorijama učenja, **potkrepljenje** mora točno slijediti prikazano ponašanje.

Međutim, nije takav slučaj i u školskim okolnostima, gdje su učenici primorani slijediti razmjenu informacija učiteljevom brzinom, pa obično dobivaju zakašnjelo potkrepljenje obzirom da učitelju treba bar jedan dan da ispravi njihove zadatke. Prema Skinneru, kako bi se ostvarilo matematički efikasno ponašanje, tokom prve 4 godine obrazovanja, potrebno je oko 5000 potkrepljenja, ali u učionici učenik može dobiti svega nekoliko stotina. Prema Skinnerovim riječima:

- *“Jednostavna je činjenica da, kao puki mehanizam potkrepljenja, učitelj je zastario.”⁴⁾*

Od zapošljavanja učitelja ili tutora za svakog učenika Skinner je predložio i radio na uvođenju strojeva za učenje, na kojem svaki učenik može raditi svojim tempom i primiti izravno potkrepljenje nakon ispravno rješenog zadatka.

Osovni princip programirane nastave, ako se zanemari potkrepljenje jest oblikovanje ponašanja – formiranje željenog ponašanja kroz niz malih sesija učenja podražaj-odgovor.⁵⁾

- *“Čineći svaki sljedeći korak što manjim, frekvencija potkrepljenja može se podići do maksimuma, dok su eventualno neugodne posljedice bivanja u krivu smanjene do minimuma.”⁶⁾*

Koje je praktično značenje Programirane nastave?

Učenje iz programske nastave na uređaju za učenje obično uključuje:

- pomno osmišljen tečaj sa **unaprijed određenim slijedom jedinica**
- vrlo **male jedinice** koje donose malu količinu informacija pa je lako razumljivo (oblikovanje)
- neposredan odgovor nakon popunjavanja informacija koje nedostaju (**potkrepljenje**)
- prelaz na sljedeću jedinicu na temelju točnosti danog odgovora.

Kritike

Različite kritike programiranih instrukcija predloženih do sada su predmet za metodu programiranih instrukcija⁷⁾:

- stavljanje odgovornosti za učenje na materijale za učenje, a ne učenike (*ontološki determinizam*)
- prisiljavanje nastavnih problema da se uklapaju u mjerenje **promatranog ponašanja**, i prihvatanje samo promatranog ponašanja kao ispravnog rezultata učenja (*materijalizam*)
- predstavljanje tehnologije kao ključnog faktora za učenje, bez osvrtnja na učenikove potrebe (*tehnološki determinizam*)
- **rigidnost** i otpornost na adaptaciju kako bi odgovaralo učenikovim individualnim potrebama i
- osiguranje da su kroz oblikovanje učenici točni što je češće moguće (**OVERPROMPTING**)

Istraživanja su pokazala upitne rezultate o učinkovitosti programske nastave i strojeva za učenje. Meta - analiza⁸⁾, koja je sažela rezultate 36 istraživanja koja uspoređuju programsku nastavu sa klasičnom razrednom nastavom, sugerira da 18 od 36 ne pokazuju statistički značajnu razliku, 17 ih pokazuje značajnu statističku prednost u korist programske nastave, dok samo jedno istraživanje pokazuje da postoji značajna statistička razlika u korist razredne nastave.

Neka druga istraživanja su pokazala da programska nastava može dovesti do frustracija, ako učenik ne može pratiti tempo svojih vršnjaka, te pridajući manje pozornosti zbog OVERPROMPTING pa tako može doći i do toga da učenik pokazuje nesklonost konceptu programske nastave⁹⁾.

Još uvijek je u tijeku istraživanje, iako je ograničeno, ispituje prednosti programske nastave kao dodatka materijalima za učenje¹⁰⁾.

Ključne riječi i najvažnija imena

- **Programirana nastava, strojevi za učenje, oblikovanje, potkrepljenje, overprompting**
- Burrhus Skinner, Sidney Pressey

Literatura

McDonald, Jason K., Stephen C. Yanchar, and Russell T. Osguthorpe. Learning from programmed instruction: Examining implications for modern instructional technology. Educational Technology Research and Development 53, no. 2: 84-98. 2005.

Youtube: Programmed Learning

Wleklinski, Nichole. Skinner's Teaching Machine and Programmed Learning Theory. Retrieved July 15, 2011.

Spencer, K. Psychology of Learning: improving pupil performance. The art of teaching and the science of learning.

Pročitaj više

Casas, Martha. The history surrounding the use of Skinnerian teaching machines and programmed instruction (1960-1970). Harvard Graduate School of Education, 1997.

Schramm, W. The Research on Programmed Learning: an annotated bibliography. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1964.

Pressey, S. L. A simple apparatus which gives tests and scores - and teaches. School and Society 23, no. 586: 373-376. 1926.

Recentna literatura

¹⁾

McDonald, Jason K., Stephen C. Yanchar, and Russell T. Osguthorpe. Learning from programmed instruction: Examining implications for modern instructional technology. Educational Technology Research and Development 53, no. 2: 84-98. June 2005.

²⁾ ³⁾

Pressey, S. L. A simple apparatus which gives tests and scores - and teaches. School and Society 23, no. 586: 373-376, 1926.

⁴⁾ ⁶⁾

Skinner, Burrhus Frederic. The technology of teaching. Meredith, 1968.

⁵⁾

Note again that Skinner developed programmed instruction in context of **operant conditioning** and **behaviorism**

⁷⁾

McDonald, Jason K., Stephen C. Yanchar, and Russell T. Osguthorpe. Learning from programmed instruction: Examining implications for modern instructional technology. Educational Technology

[Research and Development 53, no. 2: 84-98. 2005.](#)

8)

Schramm, W. The Research on Programmed Learning: an annotated bibliography. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1964.

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

Permanent link:
https://learning-theories.org/doku.php?id=hr:instructional_design:programmed_instruction&rev=1386338938

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

