

Strukturalna teorija učenja

Općenito

Strukturalna teorija učenja (**Structural learning theory**) pripada **kognitivističkoj** perspektivi, a predložio ju je 1970-ih **Joseph Scandura**. Scandurina teorija iznosi da se ljudsko **znanje** sastoji od **pravila** koja su naučena. Pravila su određena parametrima područja (**domain**), postupka (**procedure**) i raspona (**range**).

Što je Strukturalna teorija učenja?

Strukturalna teorija učenja sugerira da strukture (problemi) koje učenik mora naučiti, moraju biti formirane kao pravila provedena u području djelovanja.

Područje (domain) se ovdje definira kao skup karakteriziranih ulaza (**inputs**) i izlaza (**outputs**). Ulazi i izlazi mogu biti bilo što pa čak i proces, ideja ili koncept. Na primjer:

- popis glagola (ulaz) → prezent participij (izlaz).

Radnje koje se vrše na danim ulazima nazivaju se pravila, a ona stvaraju jedinstvene izlaze. Pravila mogu sadržavati različite razine apstrakcije i uvijek su definirana trima parametrima:

- **Područje** (domain)-dopušteni **ulazi**
- **Raspon** (range)- očekivani izlazi i
- **Postupak** (procedure)- redosljed **operacija** izvođenja na **ulazima**.

Na primjer: Pravilo oblikovanja *prezent participija* u engleskom jeziku obuhvaća područje svih engleskih glagola, raspon prezent participija te postupak dodavanja “-ing” na kraju glagola.

Pravila mogu biti pojednostavljena sa pravilima nižeg reda (**lower-order rules**), (atomske dijelovi) koja predstavljaju najosnovnije pojmove koje učenik treba znati kada se bavi problemom iz danog područja. Nova pravila višeg reda (**higher-order rules**) su izvedena iz kombinacije atomskih (atomic) komponenti i iz primjene složenih pravila i pravila nižeg reda. Pravila višeg reda su pravila koja mogu sadržavati druga pravila kao ulaze ili izlaze (npr. matematički teoremi) i mogu se koristiti kod rješavanja kompleksnih problema u cijelom području.

Strukturalna teorija učenja dodatno pokušava identificirati važne komponente rješavanja danog problema i temelji se na postupku strukturalne analize (**structural analysis**). Strukturalna analiza se provodi po sljedećim koracima:

1. Prvi korak je identificirati područje ulaza i izlaza ili samo izlaza (reprezentativni problemi).
2. Pravila bi trebala biti definirana i objašnjena za svaki reprezentativni problem. Problem područja može biti i dobro i loše definiran ¹⁾. U slučaju loše definiranog područja trebalo bi ju podijeliti u dobro definirana pod-područja, koja mogu generirati barem jedno rješenje pravila.
3. Svako rješenje pravila trebalo bi se pretvoriti u novi problem višeg reda i novo pravilo višeg reda kako bi problem bio riješen.
4. Suvišna pravila treba eliminirati i cijeli proces ponavljati dok nisu dosegnuta dovoljno

jednostavna pravila.

Važan dio teorije je su predznanje (**prior knowledge**) učenika, koje će **omogućiti izgradnju novih pravila**. To znanje može ispitati instruktor, koji može biti osoba ili stroj.

Koje je praktično značenje Strukturalne teorije učenja?

Primjer primjene strukturalnog učenja na učenje oduzimanja:²⁾

1. Odaberite reprezentativan uzorak problema oduzimanja kao što su 9-5 , 248-13 , ili 801-302 .
2. Prepoznaj minimalne sposobnosti učenika : da su u stanju prepoznati znamenke 0-9 , znak minus, pojmove stupac i red. Tada odredi pravila za rješavanje svakog problema oduzimanja. Na primjer, jedno od pravila može biti da, ako zadnji broj umanjnika je manji od odgovarajuće znamenke umanjitelja, iduća lijeva znamenka u umanjniku je umanjena za jedan.
3. Odrediti pravilo višeg reda i eliminirati druga pravila koja su sadržana u njima. Za oduzimanje to znači da spomenuto pravilo (2) treba se generalizirati za bilo koju znamenku umanjnika i odgovarajuća znamenka umanjitelja, a ne samo zadnja.
4. Ponovno proizlaze iz pravila (3) te ih generalizirati na račun za sve probleme unutar područja. U slučaju oduzimanja možemo generalizirati problem oduzimanja brojeva u različitim osnovama.

Strukturalna teorija učenja primjenjuje se u učenju **matematike** i **jezika**.

Kritike

Ključne riječi i najvažnija imena

- **Strukturalna teorija učenja, pravila, područje, raspon, postupak**
- [Joseph Scandura](#)

Literatura

[Scandura, J. M. Structural Learning Theory: Current Status and New Perspectives. Instructional Science 29, no. 4 : 311-336. 2001.](#)

[Instructional Design Theory Database Project: Structural Learning Theory.](#) Retrieved March 15, 2011.

[Scandura, J. M. Structural learning theory. Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status: p215-245. 1984.](#)

[TIP: Structural Learning Theory \(J. Scandura\).](#) Retrieved March 16, 2011.

Pročitaj više

Reigeluth, Charles M. *Instructional-design Theories and Models: An overview of their current status.* Routledge, 1983.

Scandura, J.M. & Scandura, A. *Structural Learning and Concrete Operations: An Approach to Piagetian Conservation.* NY: Praeger. 1980.

Scandura, J.M. *Structural Learning I: Theory and Research.* London: Gordon & Breach. 1973.

Scandura, J.M. *Structural Learning II: Issues and Approaches.* London: Gordon & Breach. 1976.

Recentna literatura

1)

Loše definirano područje je ono u kojem su pravila jednostavna, ali nema direktnog i potpunog rješenja kao kod šaha ili pisanja poezije.

2)

Scandura sugerira u Scandura, J.M. *Problem Solving: A Structural/Process Approach with Instructional Applications.* NY: Academic Press. 1977.. Citirano u TIP: *Structural Learning Theory* (J. Scandura). Preuzeto 16.ožujka 2011.

From:

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

Permanent link:

https://learning-theories.org/doku.php?id=hr:instructional_design:structural_learning&rev=1386776587

Last update: 2023/06/19 15:49

