

# Strukturalna teorija učenja

## Općenito

Strukturalna teorija učenja 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)- redoslijed **operacija** izvođenja na **ulazima**.

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

Pravila mogu biti pojednostavljena sa **pravilima nižeg reda** ( lower-order rules), (atomski dijelovi) koja predstavljaju najosnovnije pojmove koje učenik treba znati kada se bavi problemom iz danog područja. Nova **pravila višeg reda** su izvedena iz kombinacije atomskih (atomic) komponenti i iz primjene složenih pravila i pravila nižeg reda (higher-order rules). 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 <sup>1)</sup>. 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:<sup>2)</sup>

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 umenjenika je manji od odgovarajuće znamenke umanjitelja, iduća lijeva znamenka u umanjeniku 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 umanjenika 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=1386174809](https://learning-theories.org/doku.php?id=hr:instructional_design:structural_learning&rev=1386174809)

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

