

Koncepti učenja in VIZ praksa

Vir: H. Dumont idr. 2010. O naravi učenja. Zbornik. OECD (Prevod; Ljubljana: ZRSŠ, 2013).



Mag. Tanja Bezić

Junij, 2013



Zavod Republike Slovenije za šolstvo

Zgodovinski razvoj razumevanja učenja

Prof. dr. Erik De Corte

Kaj je učenje?

1. behaviorizem: dražljaj iz okolja – odziv (D-O asociativni odnos) – *krepitev odzivov* je bistvo učenja;
2. geštalt psihologija – najprej celota, nato deli;
3. würzburška šola – mišljenje usmerja namera; nadzira pa ga problem - naloga;



4. **kognitivna psihologija** - mentalni proces in strukture znanja – **procesiranje informacij**; učenec informacije absorbira, nato na njih izvaja kognitivne operacije in jih končno shrani v spomin. * **Učenje je usvajanje znanja***

5. **konstruktivizem** - učenci aktivno gradijo svoje znanje in veščine skozi interakcije z okoljem in z reorganiziranjem lastnih mentalnih struktur.
Učenje je konstruiranje znanja, ustvarjanje pomenov...(Mayer, 1996). Učenec v središču učnega procesa, učitelj pa je njegov miselni vodič...

6. **sociokonstruktivizem** - učenje je interaktivna dejavnost med posameznikom in socialno situacijo; Psihološke procese, ki se razvijajo v posamezniku in družbene ter situacijske vidike, ki vplivajo na učenje, razume kot reflektivno in enakovredno povezane – **soustvarjanje**;

Današnje smeri raziskovanja učenja

Bransford idr. (2006) razlikujejo med tremi poglavitnimi smermi v raziskovanju učenja:

- implicitno učenje in možgani;
- neformalno učenje;
- raziskovanje načrtovanega učenja in drugih oblik učenja

(uporaba znanja o učenju za načrtovanje formalnega učenja ter raziskovanje učinkov, ki jih imajo ti načrti za učenje; poleg tega pa še raziskovanje povezanosti med formalnim in neformalnim učenjem);

Kakšen pomen imajo teorije učenja za izobraževalno prakso?

Kakršna koli teorija učenja je potencialno relevantna za izobraževalno prakso šele (»edukacijska teorija učenja«, Bereiter, 1990), če se ukvarja tudi z naslednjimi komponentami:

1. kompetence, ki morajo biti usvojene;
2. učni procesi, ki so potrebni za usvojitev teh kompetenc;
3. principi in smernice, s katerimi vpeljemo in podpiramo te učne procese;
4. metode za vrednotenje, s katerimi nadzorujemo in izboljšujemo učne procese;



CILJ izobraževanja in učenja za 21. stoletje - “prilagodljiva kompetenca“

Naučeno in osmišljeno znanje in razvite veščine moramo biti zmožni uporabljati v različnih situacijah, na prožen in ustvarjalen način.

To pa zahteva:

1. dobro organizirano **bazo področno specifičnega znanja**, ki je dostopno na prožen način;
 2. **hevristične metode**, tj. strategije za problemsko analizo in transformacijo;
 3. **metaznanje** (znanje o posameznikovem kognitivnem delovanju, motivaciji in čustvih, ki jih lahko aktivno uporabi, da izboljša učenje);
 4. **samouravnavaajoče veščine** (SMČ samoregulacija)
 5. **pozitivna prepričanja** o sebi kot učencu na splošno, sebi kot učencu v konkretnem primeru, o učnem okolju, o specifičnih vsebinah na področju.
- Toda – tudi rutinsko znanje je zelo pomembno!**



Vrste učenja, ki prispevajo k usvajanju prilagodljive kompetence ...

- 
- vodeno učenje
 - izkustveno učenje
 - dejavno učenje – raziskovalno učenje (cilji, proces, samoregulacija)

Potreben je znaten premik od vodenega učenja k izkustvenemu in dejavnemu – raziskovalnemu;

“ **KSUS učenje** “

- konstruktivno (ravnovesje med vodenim in raziskovalnim učenjem !)
- samouravnavalno
- umeščeno v kontekst
- sodelovalno

Kognitivni pogled na učenje

Kognitivno raziskovanje učenja -

- skuša odkriti mehanizme, ki omogočajo usvajanje in shranjevanje znanja – mehanizme za procesiranje informacij;
- načine, kako interakcije s fizičnim in družbenim okoljem vplivajo na strukture znanja;
- vlogo, ki jo imajo učenci pri učenju (cilji, ki jih imajo v življenju, posebni učni cilje, učne strategije, zaupanje v svoje zmožnosti za reševanje problemov in podobni dejavniki);

Pomembna je KOLIČINA in KAKOVOST STRUKTURE ZNANJA...

Slaba struktura – veliko neuporabnega znanja!

Kognitivni pogled na učenje

Michael Schneider in Elsbeth Stern

10 temeljnih ugotovitev o uspešnem učenju

1. Uči se **učenec**;
2. Mora se upoštevati učenčevo **predznanje**;
3. Terja **povezovanje** struktur znanja;
4. Skrbi za **ravnovesje** med usvajanjem konceptov, veščin in metakognitivnih kompetenc;
5. S hierarhičnim organiziranjem temeljnih **koščkov znanja** gradi **kompleksne strukture**;
6. S pridom uporablja **strukture zunanjega sveta** pri organiziranju struktur znanja v umu;
7. Je **omejeno** z zmožnostmi ljudi za procesiranje informacij;
8. Je učinek **dinamičnega prepletanja čustev, motivacije in kognitivnih procesov**;
9. Gradi **prenosljive strukture znanja**;
10. Učenje terja čas in napor – energijo...



Motivacija, čustva in učenje

Ne obstaja ena vseobsegajoča teorija o motivaciji, s katero bi bilo mogoče razložiti, zakaj učenci so ali niso motivirani za učenje.

Na voljo je le omejeno število mini teorij, ki skupaj omogočajo uvid v načine, kako učenci vnašajo energijo v učni proces.

Nemogoče je natančno v naprej določiti, kakšne dejavnosti in kakšno učno okolje posameznega učenca, pa tudi učence na splošno, najbolj motivirajo.

- Dejavnosti učence pritegnejo, ko jih lahko tako učitelji kot učenci uravnavajo tako, da ustrezajo njihovim trenutnim potrebam v zvezi s poučevanjem in učenjem (čim več izbire);
- Učitelji morajo upoštevati **motivacijska prepričanja in spremljajoča čustva**, ki jih učenci prinesejo v učni proces, ter **uporabiti te informacije** za to, da določijo območja kognitivne in motivacijske kompetence, ki je le malo nad obstoječim nivojem pri učencih.

Učenje iz razvojne in biološke perspektive

Christina Hinton in Kurt W. Fischer (Harvard)

Genetika- narava in vzgoja in izobraževanje

- **Genetika in izkušnje** vse življenje **vzajemno delujejo** pri oblikovanju razvoja.
- **Genetika** zagotavlja **načrt za osnovne vzorce povezav** znotraj možganskih mrež in med njimi.
- Ti vzorci povezav določajo genetske **predispozicije za poznejši razvoj**, ki se v večji ali manjši meri realizirajo kot odziv na okolje.
- Najbolj zgodaj se oblikujejo **krogotoki – omrežja** nižjih ravni, ki podpirajo npr. vid in sluh, **kasneje tisti za višje kognitivne funkcije**.

Dobre izobraževalne izkušnje lahko dramatično izboljšajo razvoj možganov otrok in mladostnikov

- Učne izkušnje spreminjajo v sinaptičnih povezavah modificirajo po pravilu »uporabi ali izgubi«;
- Ponavljanje dejavnosti ali njena odsotnost vodi do dolgoročnih sprememb v sinaptičnih povezavah in sprememb v kortikalni organiziranosti (dolgotrajni spomin!)

V možganih so emocije in kognicija nerazdružno povezane

- V arhitekturo razvijajočih se možganov so vgrajene tudi čustvene izkušnje. Učna izkušnja – Č in K sestavine. Čustva in kognicija v možganih dejansko delujejo skupaj, brezšivno;
- Negativna čustva lahko zmotijo učne procese - strategije uravnavanja čustev (reinterpretacija in depersonalizacija)
- **Izobraževalci bi morali razvoj veščin uravnavanja čustev usmerjati enako, kot usmerjajo razvoj metakognitivnih veščin.**

Jezik in pismenost

- Možgani so biološko opremljeni za usvajanje jezika, zmožnost pismenosti pa se sčasoma gradi skozi **kumulativne nevronske modifikacije**.
- Obstajajo **strukture možganov**, ki jih je evolucija zasnovala in oblikovala **za jezik**, vključno z področjema Broca in Wernicke (OECD, 2007) – osnove za pismenost (**teorija dvojne poti**)
- Strukture možganov, posvečene usvajanju jezikov, so skozi različna življenjska obdobja **diferencialno sprejemljive** za izkušnje;
- Obstojajo različni nevronske krogi za različne jezike;
- Netipične kortikotalne lastnosti – posledica npr. disleksija;

Matematika

- Možgani so biološko pripravljene na to, da **imajo osnovni številski občutek** (zaznavno orodje za numerično interpretacijo sveta), **formalne matematične sposobnosti** pa se razvijejo v daljšem času z izkušnjami;
- Ta temeljni kvantitativni občutek ima svoje mesto najverjetneje v parietalnem režnju, ki pa je vključen tudi v prostorske predstave - **biološka predispozicija za povezavo med števili in prostorom** (pripomočki !);
- Diskalkulija in strah pred matematiko (bojazen onemogoča dolgoročno zapomnitev).

Uporaba možganov za učenje s socialno interakcijo v kulturnem kontekstu

- Otroci in mladostniki se učijo v socialnem kontekstu, možgani so pripravljeni – ustvarjeni za socialno interakcijo.
- V možganih »zrcalni nevroni« oddajajo dražljaje, ki simulirajo izkušnje drugih (predstavljajo biološko predispozicijo za empatijo in krepijo interakcije z odraslimi in vrstniki, ki podpirajo učenje (odranje - bogatejše in hitrejše učenje, kot bi bilo mogoče z individualnim raziskovanjem).
- Pomen zaupanja - odnos olajšuje empatijo in spodbuja učenje.

Kultura in učenje

- Ko so otroci in mladostniki v interakciji s člani svoje družine, šolo in skupnostjo, se socializirajo v družbo in **internalizirajo mnoga njena prepričanja in vrednote**;
- Družbe, generacija za generacijo gradijo pomen - **»kumulativna kulturna evolucija«** - Delčki kulturnega pomena se **integrirajo v biologijo** otrok in mladostnikov;
- **Jeziki odražajo kulturo neke družbe** (imajo kulturno zaznamovane lastnosti...) - pomen zavedanja vpliva lastne kulture in medkulturna vzgoja!

Znanje se gradi na podlagi predhodnega učenja

- Ko se otroci učijo, jim nove **informacije oblikujejo možgane**, kar nato vpliva na obdelavo prihodnjih informacij na določene načine - **različne strukture možganov – učijo se po različnih poteh.**
- **Izobraževalci lahko zato učenje olajšujejo z uporabo več različnih** načinov **reprezentiranja, vrednotenja in spodbujanja zavzetosti za učenje**, saj tako upoštevajo širok nabor individualnih razlik.
- **Formativno vrednotenje** omogoča učitelju usmerjati procese učenja...

Učna okolja za razvijanje kompetenc za 21. stoletje

Temeljni principi in smernice

(David Istance, CERI)

- Učenje je osrednji pojem
- Aktivno ustvarjanje novega znanja in razvijanje odgovornosti učencev za učenje
- Upoštevanje individualnih razlik med učenci (še predvsem glede predznanja)
- Optimalna obremenitev vseh z učenjem
- Upoštevanje motivacijskih in čustvenih dejavnikov učenja
- Visoka pričakovanja, jasni cilji in formativno vrednotenje procesa učenja
- Kooperativne in kolaborativne oblike učenja
- Medpredmetnost, nadpredmetnost in povezave z neformalnim učenjem

Personalizacija, inkluzija
pristni medsebojni odnosi in
visoka zahtevnost

Nezmanjšana vloga učiteljev



Koncept VIZ NAD

:

„učno okolje“

za

21. stoletje?

bolha.com

VZGOJNO- IZOBRAŽEVALNO DELO Z NADARJENIMI

Ali med načeli manjka katero?

TEMELJNA NAČELA (Koncept..., 1999)

- Upoštevanje posebnih sposobnosti in močnih interesov,
- upoštevanje individualnih osebnostnih značilnosti,

- širitev in poglobljanje temeljnega znanja,
- hitrejše napredovanje v procesu učenja,
- razvijanje ustvarjalnosti,
- spodbujanje višjih oblik mišljenja in učenja,
- uporaba sodelovalnih oblik učenja,



- spodbujanje samostojnosti in odgovornosti,
- skrb za celostni osebnostni razvoj (kognitivni, emocionalni, socialni, moralni, telesni),
- raznovrstnost ponudbe ter omogočanje svobodne izbire,
- uveljavljanje mentorskih odnosov med UČENCI in učitelji oziroma drugimi izvajalci programa,
- skrb za to, da so nadarjeni v svojem razrednem in šolskem okolju ustrezno sprejeti,
- ustvarjanje možnosti za občasno druženje nadarjenih med seboj, glede na njihove posebne potrebe in interese.

Ugotovitve in predlogi ekspertne skupine na podlagi analize stanja za šol. leto 2009/2010 (ZRSS)

Vsekakor bi bilo **mogoče in potrebno** ponuditi še več :

- možnosti za hitrejša napredovanja,
- dodatnega pouka,
- različnih oblik kooperativnega učenja ter različnih oblik in metod individualizacije in diferenciacije znotraj rednega pouka,
- projektne in raziskovalne dela,
- različnih oblik druženja nadarjenih (sobotne šole, tabori itd),
- humanitarnih in umetniških dejavnosti (celostni osebni razvoj).



Ugotovitve o najvišjih dosežkih naših učencev na mednarodnih raziskavah TIMSS, PIRLS in PISA

- TIMSS - 4.r in 8.r; matematika in naravoslovje;
- PIRLS - bralna pismenost (4. razred)
- PISA - branje (15 letniki)

Poročilo PI LJ – TIMSS 2011

Povzetek

http://www.pei.si/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/TIMSS/TIMMS2011/O%20rezultatih%20raziskave%20TIMSS%202011.pdf

Poročilo v celoti

http://www.pei.si/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/TIMSS/TIMMS2011/porocilo_timss11_celo.pdf

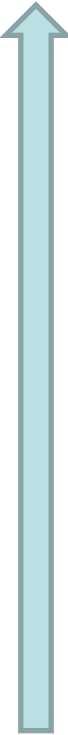
(dostop 5.3.2013)

Zavod Republike Slovenije za šolstvo



www.zrss.si

TIMSS (najvišji dosežki – advanced level)

- 
- V Sloveniji so se od leta 2007 **povečali deleži četrtošolcev**, ki so dosegli vse mejnike **matematičnega** znanja, **razen najvišjega**; pri **naravoslovju v osmem razredu** pa se je **povečal tudi delež** učencev, ki dosegajo **najvišje** mejnike znanja.
 - Slovenija je med manjšim številom držav, ki **so pri vseh mejnikih** znanja matematike pri četrtošolcih in mejnikih naravoslovja pri osmošolcih **glede na leto 1995** dosegle **zvišanje deleža** učencev, ki jih dosegajo.
 - **Toda...**(glejte naslednjo stran)

TIMSS in PIRLS, 2011: deleži učencev v populaciji, ki dosežajo najvišje mejnike znanja (advanced level;glejte interpretacijo PEI LJ!)

Rang	M-4	%	N -4	%	<i>B-4</i>	%	M-8	%	N-8	%
1	Sing	43	Sing	33	Sing	24	Taiw	49	Sing	40
2										
3			Finska	20	S-Irska	19				
4					Finska	18				
5										
6	S-Irska	24							Angl	14
7	Angl	18							SLOV	13
8			Madž	13	Irska	16			Finska	13
9							Angl	8		
SLOV		4		7		8		4		

Kam torej hočemo in kje pravzaprav s(m)o?

Izhodišče je nadaljnji razvoj VIZ dela – s poudarkom na VIZ delu z nadarjenimi.

Cilj:

- Izboljšati kakovost znanja (tudi višji deleži odličnega znanja) in INDEP-ov za identificirane nadarjene;
- Kazalci kakovosti za VIZ delo z nadarjenimi tudi za OŠ (prirediti pripomoček za analizo stanja in načrtovanje sprememb);
- Talent točke – zgled Madžarska;