

# KOGNITIVNI VIDIK E- IZOBRAŽEVANJA

Vanda Rebolj

# “STARO” IZOBRAŽEVANJE

- Poudarek je na množici podatkov iz različnih, nepovezanih strok in disciplin
- Obseg vsebin raste
- Podatke in dejstva, domneve in teorije prenašamo na učence s predavanji in učbeniki
- Učenci so večinoma pasivni sprejemniki naštetega
- Pričakujemo, da bodo našteto sprejemali in pomnili
- Zahtevamo reprodukcijo, kot dokaz, da znajo

# POSLEDICE “STAREGA” IZOBRAŽEVANJE

- ◉ Manjša učinkovitost pri pridobivanju koristnega znanja
- ◉ Problem trajnosti znanja
- ◉ Psihološki problemi, npr. motivacija
- ◉ Osebnostni problemi, npr. zaupanje vase
- ◉ Posledice psiholoških in osebnostnih problemov: odvrčanje od nadaljnjega izobraževanja

# “NOVO” IZOBRAŽEVANJE

Poudarek je na učencu

- ◉ Najprej ga učimo o njem samem
- ◉ Razvijamo njegove sposobnosti
- ◉ Učimo ga, kako se učinkovito uči
- ◉ Učimo ga iskati in vrednotiti ter selekcionirati informacije
- ◉ Učimo ga delati z informacijami v skladu z njegovo hitrostjo dožemanja
- ◉ Naučimo ga kritičnega mišljenja
- ◉ Naučimo ga odkrivati lastne in druge probleme
- ◉ Naučimo ga reševati probleme
- ◉ Med učenjem organiziramo pomoč, čeprav predpostavljamo, da jo bo uporabil, kadar bo sam menil, da jo potrebuje

# KAJ JE IN KAJ NI VEZANO NA ELEKTRONSKI SVET?

- ◉ Pestalozzi: učencu naj da učitelj samo izhodiščno znanje, potem naj išče sam
- ◉ Slovenske izkušnje: Svetina, M. Požarnik, Mihevc)
- ◉ Izobraževanje mora iz “starega” v “novo” izobraževanje ne glede na tehnologijo
- ◉ Tehnologije, npr. IT, nam lahko olajšujejo ta prehod
- ◉ Tehnologije olajšujejo prehod, če jih ustrezno uporabljamo.

# STARO IN NOVO

## Staro

1. Učenca poučujemo
2. Pričakujemo, da sprejema
3. Pričakujemo, da pomni
4. Pričakujemo, da reproducira

Po količini reproduciranega vrednotimo znanje in njega samega

## Novo

1. Učenca usposobimo za učenje
2. Učenca osebno okrepimo za učenje

---

1. Učenec se uči

2. Učenec odkriva in rešuje probleme

---

Po učinkovitosti odkrivanja in reševanja problemov vrednotimo njegovo znanje

# OBA NAŠA KORTEKSA ALI ZAKAJ MORAMO POZNATI MOŽGANE?

- ◉ Levi in njegove zadolžitve
- ◉ Desno in njegove zadolžitve
- ◉ Kako ju izkoristiti?
- ◉ Ali ju z ustrezno tehnologijo, npr. z IT , lahko bolje izkoristimo?
- ◉ Kaj je zmogljivost možganov?
- ◉ Kako jo izmeriti?

# KOGNITIVNI VIDIK E-UČENJA

Eden od vidikov, ki obravnava miselni proces pri e-učenju, ki temelji na delovanju možganov



# STORILNOST IN MOŽGANSKA ZMOGLJIVOST

STORILNOST= IZRABA ZMOGLJIVOSTI MOŽGANOV

- Nizka storilnost kljub visoki zmogljivosti možganov
- Je možna visoka storilnost ob nižji zmogljivosti?
- Ideal: visoka storilnost pri zelo zmogljivih možganih
- Kako povečati zmogljivost možganov?

# NEKATERI UKREPI ZA BOLJŠO STORILNOST (IZRABO MOŽGANOV)

- ◉ Razumevanje njihovega delovanja
- ◉ Razumevanje delovanja spomina
- ◉ Urjenje spominskih tehnik
- ◉ Poznavanje koordinacije med čutili in možgani
- ◉ Poznavanje učnih tehnik
- ◉ Poznavanje in trening pozornosti
- ◉ Poznavanje motivacije in tehnik motiviranja
- ◉ Uporaba ključnih pojmov pri zapisovanju in pomnjenju
- ◉ Poznavanje tehnik mišljenja

# SPLET: UČNO OKOLJE, KI SPREJME DEL STAREGA IN PRINAŠA MNOGO NOVEGA

- ◉ Uporabno “staro”
- ◉ Nove možnosti
- ◉ Kaj od “novega” je resnično uporabno?
- ◉ Neuporabno “staro”

# SPOZNAVNI PROCES



# MIŠLJENJE KOT SPOZNAVNI PROCES

- ◉ Zunanji dražljaji zanj niso nujni.
- ◉ Zunanji dražljaji ga lahko sprožijo in usmerjajo
- ◉ Mišljenje ustvarja nove in obnavlja stare miselne zveze in je v svojem bistvu ustvarjalno.
- ◉ Sestavlja ga zaporedje operacij, ki ustvarjajo nova stanja, dokler ne pridemo do rešitve.
- ◉ Kaj na spletu?

# O BRANJU

**Branje je dojetanje sporočila, zapisanega s simboli.**

- ⊙ Problem bralnega udobja na zaslonu (povezava po vidnem živcu z možgani)
- ⊙ Dojetanje simbolov (hitrost, prepoznavanje)
- ⊙ Povezovanje novih sporočil s starimi spoznanji v smiselno celoto (razčlemba, selekcija, presoja ...)
- ⊙ Pomnenje (skladiščenje)
- ⊙ Priklic v potrebnih podatkov na zahtevo
- ⊙ Uporaba priklicanih podatkov

# O BRANJU NA ZASLONU

Zaslon zasnove branja ne spreminja, če je za branje ustrezno pripravljen.

Omogoča sledenje - oči naj se gibljejo.

Zato: Prava velikost simbolov, prava količina na zaslonski sliki.

Omogoča naj dojemanje zaključenih sklopov 3-5 besed (ne več, ne besedo za besedo).

Zato: Strukturiranje besedila.

Počasnejši bralec naj ima na zaslonu manj besed.

Zato: Uporaba nečrkovnih simbolov, ali večje pisave

Odstraniti motnje, ki dekoncentrirajo.

Zato: Odstranimo z vsebino nepovezane elemente.

Simboli morajo biti brez napora razumljivi.

Zato: Uporabimo, znane ali logične simbole, prilagojene bralcu.

# ŠIRJENJE BRALNEGA POLJA NA ZASLONU

- Razvrščanje delov besedila na zaslonu
- Stalnice na zaslonu
- Drevesa kot pregledna kazala in pripomoček za spoznavanje in sistemiziranje vsebine
- Od razbiranja simbolov k dojemanju vsebine
- Spajanje vsebine zaslonskih slik



# VEŠČINA BRANJA

- Trening branja
- Nevarnosti treninga branja pod psihološkim pritiskom: napačno dojetanje, blokade
- Večpredstavnost kot nadomestek ali dopolnilo simboličnega zapisa
- “Branje” navodil in vpliv predhodnih zaznav na dojetanje
- Nujne in nepotrebne rutine na zaslonu
- Branje in e-komunikacija

# KAJ JE DODANA VREDNOST I K DOJEMANJU Z BRANJEM NA ZASLONU?

- ?

- ?

- ?

- ?

## POMOČ

- Preglednost (sistemiziranje) vsebine

- Razsežnejše bralno polje

- Prilagajanje zaslonske slike bralcu

- ?

# POMNENJE

Zanima nas predvsem

- ◉ Pomnenje kot skladiščenje informacij
- ◉ Priklic informacij (med učenjem, takoj po učenju, dalj časa po učenju)
- ◉ Uporaba priklicanih informacij
- ◉ Kaj lahko storimo v spletnem okolju, da bo pomnenje boljše?

# NEKATERI IZSLEDKI O POMNENJU PRI UČENJU NA SPLETU

1. Vprašanje kakovosti e-učenja nasploh
2. Priklic takoj po učenju in kasneje
3. Potreba po pomnenju pri šolskem izobraževanju in pri izobraževanju za delo
4. Potreba po pomnenju glede na vrsto informacij:
  - Pomnenje podatkov
  - Pomnenje povezav in postopkov

# PONAVLJANJE:

## NEKAJ IZKUŠENJ IZ TRADICIONALNEGA IZOBRAŽEVANJA

- ◉ 10 minut po učenju 5 minut ponavljate, če ste se 1 uro učili (priklic se bo ohranil 1 dan)
- ◉ 1 dan po učenju ponavljajte 2-4 minute (priklic se bo ohranil 1 teden)
- ◉ 7 dni po učenju ponavljajte 2 minuti (priklic se bo ohranil 1 mesec)
- ◉ 1 mesec po učenju ponavljajte 2 minuti (priklic se bo ohranil relativno trajno, ker se informacije vsidrajo v dolgoročni spomin - DS)
- ◉ Za trajnejše vztrajanje v DS je potrebno še občasno ponavljanje

# PONAVLJANJE V SPLETNEM OKOLJU IN NJEGOVI NADOMESTKI

- ◉ Vzorec ponavljanja načrtujemo in postavimo pred učenjem in je del načrtovanja procesa učenja
- ◉ Vedno moramo protiukrep aktivirati tedaj, ko začne možnost priklica padati
- ◉ Ponavljanje kot dril
- ◉ Nadomestilo za ponavljanje: Podaljšano ukvarjanje z učno vsebino ob močni motivaciji in čustveni vpletenosti.
- ◉ Nadomestilo za ponavljanje: Pojačanje vhodnega dražljaja in s tem povečanje njegove prodornosti na poti v dolgoročni spomin.

# POJAČANJE VHODNEGA DRAŽLJAJA IN S TEM POVEČANJE NJEGOVE PRODORNOSTI NA POTI V DOLGOROČNI SPOMIN ALI UDARNI UČINEK SPOMINA

## Kaj lahko storimo?

Podaljšanje trajanja vhodnega dražljaja

Napad na več čutil (multimedija)

Povezovanje informacij s čustvenimi dražljaji

Vizualna pretvorba informacij - v žive slike

Vezava na posebne efekte (karikiranje, spolnost, humor, pretiravanje,  
vezava na aktualne dogodke ...)

Vpenjanje informacij v prijetne podobe (neprijetne zavračamo)

# POVEZOVANJE INFORMACIJ ZA BOLJŠE POMNENJE

## **Povezovanje novih informacij v snope**

- ◉ Grafikon, tabela
- ◉ Slika
- ◉ Zaporedje

## **Povezovanje novih informacij z znanimi**

- ◉ Asociiranje
- ◉ Urejanje informacij v zaporedja ali sisteme



**PRI NAČRTOVANJU E-UČENJA,  
PRIPRAVI E-GRADIV IN E-OKOLJA  
MORAMO ZAGOTOVITI POMNENJE.**

**NAČRTOVALEC PA MORA BITI  
SPOSOBEN ODGOVORITI NA  
VPRAŠANJE, S KATERIMI POSTOPKI  
ALI SREDSTVI SE BODO  
INFORMACIJE UMESTILE V  
DOLGOROČNI UČENČEV SPOMIN.**