

Metódy na zlepšenie myslenia a riešenia problémov pomocou algoritmov a heuristiky.

Algoritmy a heuristiky sú určité scenáre postupov , organizovanie myslenia a riešenia problémov za účelom efektívnejšej , racionálnejšej práce.

Konkrétne v praxi je požiadavkou učiť deti algoritmické ,ako aj heuristické metódy, aby ich práca pri myslení a riešení problémov bola efektívnejšia.

Poznáme 4 spôsoby ako sa učiť :

- a) pokusom a omylom
- b) podmieňovaním
- c) **algoritmy**- predpisy činností, riešenia problémov, ktoré sú stále konvergentné a pri uplatnení vedú k riešeniu úlohy
- d) **heuristiky** – metódy ,predpisy činností a postupov, pri ktorých
je potrebné riešiť tvorivé úlohy, t. j. v postupe sú kroky ,kde sa uplatňuje divergentné myslenie. **Heuristika** je metodológia tvorivého riešenia problémov.

Heuristika **DITOR**- sa skladá z týchto krokov pri riešení problémov:

- D – definuj problém** !- výber problému ,zoznamy problémov na určitú tému ,zužovanie a rozširovanie problému
- I - informuj sa** ! - zožehň čo najviac a najlepších informácií,ktoré sa dotýkajú vybraného problému
- T- tvor riešenia** ! - tvorivá práca napr.brainstorming a pod.
- O- ohodnot' riešenia** !- zo zoznamu navrhovaných riešení a nápadov sa vyberajú vhodné a zvažujú sa dôsledky.
Účinnosť návrhov ,návrhy sa hodnotia podľa rozličných kritérií(čas, náklady, podmienky)
- R- realizuj riešenie** ! - posledný krok metódy, v ktorom sa návrhy premietajú do konkrétnych projektov realizácie riešenia

Metóda tezaurov

Tezaurus – je metóda vypracovania oporných slov, bodov, schém, projektov – je metóda ktorá učí :

- a) robiť si výpisky z rozsiahlych textov
- b) robiť si oporné body, kľúčové slová, hlavné myšlienky pre vyjadrenie myšlienky k niečomu
- c)systematizovať oporné body slová postupy do celkov (pripomína ťaháky)

Tvorivé metódy vyučovania :

Metóda Philips 66

Autorom je Donald Philips. Základom metódy je to, že šesť účastníkov v skupine diskutuje 6 minút o probléme na zadanú tému. Potom vedúci skupiny hovoria riešenia a diskutujú o riešeniach.

Problém nesmie byť ani príliš široký ani príliš úzky ale taký, pri ktorom by sa rozširovali poznatky detí, teda napr. s použitím osvojených poznatkov alebo s použitím práce s informačnými fondami. Metóda učí rýchlo produkovať a rozhodovať sa, cvičí tvorivosť, zdokonaľuje medzilidské vzťahy , sociálne schopnosti, lebo má dôjsť k spoločnému riešeniu.

HOBO metóda :

Autor Miroslav Borák. Táto metóda obohacuje metódu Philips 66 o to, že je tu **samoštúdium** ako súčasť heuristického postupu. Má takýto postup :

- 1.príprava problémov, vyberie sa napr. šesť problémov
- 2.problémy sa predložia, aby si ich mohli vybrať
- 3.samoštúdium problémov – ponúkne sa literatúra alebo sa naznačia zdroje,
- 4.diskusia v skupine
- 5.diskusia v pléne, kde hovorcovia skupín prednesú závery, ale aj pochybnosti, ťažkosti a pod.

Metóda brainstormingu Alexa F. Osborna

Základné zásady tejto metódy hovoria, že na daný problém sa má produkovať čo najviac najrozmanitejších a najoriginálnejších nápadov. Riadi sa týmito princípmi :

- 1.kritika nápadov ,riešení je v prvej etape nežiadúca**
- 2.má sa uplatniť slobodná hra myšlienok**
- 3.očakáva sa veľké množstvo nápadov , čím viac je väčší predpoklad, že sa objaví hodnotný nápad**
- 4.očakáva sa vzájomné zlepšovanie nápadov, rozvíjanie riešení**
- 5. predpokladá sa rovnosť účastníkov pri produkovaní, riešení myšlienok**

Základným prínosom tejto metódy je ,že oddelil fázu produkcie od fázy hodnotenia nápadov.

V prvej fáze, fáze produkcie nápadov- žiadame od detí čo najviac nápadov, riešení zakazujeme kritiku, hodnotenie, posmešky, iróniu, snažíme sa vytvoriť tvorivú klímu a atmosféru neohrozujúcu, uvoľnenú, slobodnú, ktorá podmieňuje tvorbu nápadov. Má etapy :

- a) odkrývania faktov
- b) odkrývanie ideí
- c) produkovanie riešení

V druhej fáze – prichádza **hodnotenie**, hovorí sa o kritériách hodnotenia riešení napr. užitočnosť, či sa to dá realizovať, prínos , prízvukuje sa predstava, ako by sa dal nápad uskutočniť.

Osem krokov efektívneho brainstormingu

- 1.Výber skupiny žiakov a veľkosť skupiny (5- 8 členov)
- 2.Výber kreatívneho prostredia(žiadne rušivé elementy)
- 3.Plánované stretnutie brainstormingovej skupiny (čas, miesto,metódy)
- 4.Definovať problém- určiť oblasť problémov
- 5.Podporujeme kvantitu, a nie kvalitu
- 6.Preskúmame originálne nápady-(neobvyklé, fantastické nápady)
- 7.Neodsudzujeme a nekritizujeme nápady(počas brainstormingu)
- 8.Hodnotíme aplikujeme a realizujeme myšlienky