



MOZKOVĚ KOMPATIBILNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

VIKTOR PACHOLÍK

FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

PACHOLIK@UTB.CZ

Cíle studijní opory

Po prostudování bude student schopen:

- ▶ vyjmenovat zásady mozkově kompatibilního vzdělávání,
- ▶ charakterizovat zásady mozkově kompatibilního vzdělávání,
- ▶ zohledňovat zásady mozkově kompatibilního vzdělávání v praxi.

Zásady mozkově-kompatibilního vzdělávání

▶ Neuropsychologie

- ▶ Činnost mozku při mentální činnosti, spánku atd.

▶ Zásady (*Susan Kovalik*)

- ▶ Bezpečné prostředí (neohrožující klima)
- ▶ Smysluplný obsah
- ▶ Možnost výběru
- ▶ Přiměřený čas
- ▶ Obohacené prostředí
- ▶ Spolupráce
- ▶ Okamžitá zpětná vazba
- ▶ Dokonalé zvládnutí

Bezpečné prostředí (neohrožující klima)

- ▶ Mozek – podněty z okolí
- ▶ Situace ohrožení $\Rightarrow$ zaměření pozornosti
- ▶ Škola
 - ▶ Zkoušení
 - ▶ Pocit odmítnutí, ponížení, posměch
 - ▶ Neuspokojení potřeb
- ▶ Ovlivnění bezpečného prostředí
 - ▶ Partnerský přístup
 - ▶ Přiměřená autorita
 - ▶ Neshazovat, nezesměšňovat
 - ▶ Autenticita



<https://archiv.hn.cz/c1-63226700-nejen-u-maturity-matematika-bude-zrejme-povinna-take-u-prijimacich-zkousek-na-stredni-skoly>

Smysluplný obsah

- ▶ Nejmocnější složka, zásada
- ▶ Smysluplné
 - ▶ Ze skutečného světa
 - ▶ Závisí na dosavadních zkušenostech
 - ▶ Srozumitelné – respektuje individuální vývoj
 - ▶ Využitelné v praktickém životě
 - ▶ Není propojeno s vnějším systémem hodnocení
- ▶ Mozek naprogramován k přežití
 - ▶ Hledá podněty z reálného světa
 - ▶ Přirozený X umělý význam
 - ▶ Hledá smysl, souvislosti, celek
- ▶ Vzorová schémata

Možnost výběru

- ▣ Individuální způsoby učení
- ▣ Frontální výuka ⇒ nerespektuje individuální rozdíly
- ▣ Možnost výběru
 - Možnost postupovat podle individuálních potřeb
 - Rozmanitost vstupních informací
 - Větší šance na objevení vztahů
 - Zvyšuje zájem, aktivizuje
 - Vlastní úroveň zatížení
 - Používat vlastní účinné nástroje – způsoby myšlení
 - Podporuje nezávislost, sebedůvěru, pocit kompetence
 - Rozvíjí vlastní odpovědnost za učení
- ▣ Přináší svobodu, ale také odpovědnost za volbu

Přiměřený čas

- Časová tíseň $\Rightarrow$ stres $\Rightarrow$ úzkost
- Mentální program
 - Pevný řetězec postupů vytvořený pro dosažení cílů
 - Navazuje na vzorová schémata
 - Úspěch X neúspěch
- Čas pro učení zahrnuje
 - Snaha o porozumění (= vyhledání vzorových schémat)
 - Individuální postupy učení se (= realizace mentálních programů)
- Narušení mentálního programu $\Rightarrow$ frustrace
- Přiměřený čas = poskytnout tolik času, kolik je ho potřeba pro dokonalé zvládnutí + vyzkoušení v přirozeném prostředí

Obohacené prostředí

- ▶ Prostor, který přivede k bdělosti celý nervový systém, podněcuje, uspokojuje zvědavost
- ▶ Stimuluje
 - ▶ Růst dendritů
 - ▶ Zmnožování synapsí
- ▶ V praxi
 - ▶ Aktivovat co nejvíce smyslů
 - ▶ Zažívat samotný děj
 - ▶ Inscenování
 - ▶ Manipulace a dotýkání se skutečných předmětů
 - ▶ Totéž u zástupných předmětů (modely)
 - ▶ Zprostředkované poznatky (video)
 - ▶ Symboly (slovo)
- ▶ Tedy např.:
 - ▶ Původní, skutečné, reálné zdroje
 - ▶ Učebnice, video pouze jako doplňky přímé zkušenosti
 - ▶ Knihovna s atlasy, encyklopediemi, slovníky
 - ▶ Zvát hosty z oboru

Spolupráce

- ▶ Individualita X individualismus
- ▶ Podporovat spíše důvěru než nevraživost, spolupráci než soutěživost
- ▶ Čím spolupráce přispívá k efektivitě učení?
 - ▶ Zprostředkovává podněty $\Rightarrow$ obohacené prostředí
 - ▶ Rychleji odhaluje vztahy
 - ▶ Sociální kontakt, role
- ▶ Co se samotáří?

Spolupráce

- ▶ Vytváření efektivních skupin
 - ▶ Vysoké nároky na učitele
 - ▶ Heterogenní skupiny výhodnější
 - ▶ Typické role ve skupině:
 - ▶ „Tahoun“
 - ▶ Cit pro mezilidské vztahy
 - ▶ Mluvčí (vystupuje za skupinu)
 - ▶ Časomíra
 - ▶ Téma diskuze
 - ▶ Zapojení všech
 - ▶ Atd.
- ▶ Role střídat

Okamžitá zpětná vazba

- ▶ Upevňuje správný mentální program prevence chybného MP (špatně naučené)
- ▶ Co s 25 žáky ve třídě?
- ▶ Doporučení
 - ▶ Skupinová práce
 - ▶ Podmínky pro zpětnou vazbu
 - ▶ Prostor a čas
 - ▶ Pomůže při domácí přípravě
 - ▶ Přirozená zpětná vazba z reálného světa
 - ▶ Zvyšovat citlivost
 - ▶ Uvědomění si signálů z okolí
 - ▶ Vrstevnická zpětná vazba

Dokonalé zvládnutí

- ▶ Je budova U18?
- ▶ První „trénink nedokonalosti“ už ve škole
- ▶ Velmi obtížné řešení
- ▶ Pravidla společného soužití zahrnují mj.
 - ▶ Pravidlo osobního maxima (optima) a rozvíjení životních dovedností
 - ▶ Znamená zvládnutí mentálního programu

Shrnutí

- ▶ Žáky co nejvíce zapojit do procesu učení
- ▶ Vycházet z dosavadních zkušeností
- ▶ Podporovat operování s informacemi, aktivní nalézání vztahů a souvislostí
- ▶ Výrazně vyšší nároky na učitele
 - ▶ Časová náročnost
 - ▶ Osobní angažovanost
 - ▶ Odborné, osobnostní a organizační schopnosti
 - ▶ Zkušenosti z praxe...

Znalosti o fungování mozku mohou pomoci lépe učit...

Otázky a úkoly k procvičení

- ▶ Z čeho vychází zásady mozkově kompatibilního vzdělávání?
- ▶ Vyjmenujte zásady mozkově kompatibilního vzdělávání.
- ▶ Jaké faktory v třídě MŠ mohou narušit pocit bezpečí dítěte?
- ▶ Co zvyšuje efektivitu zpětné vazby?
- ▶ Co označujeme pojmem vzorové schéma?
- ▶ Co zahrnuje *mentální program*?

Literatura

- ▶ Kovalik, S. (1995). *Integrovaná tematická výuka*. Kroměříž: Spirála



Děkuji za pozornost.

PACHOLIK@UTB.CZ