

Geneze pojetí kauzality

**(jak se u dětí vyvíjí chápání příčinné podmíněnosti, vztahů a souvislostí)
(PROČ????)**

Jak se děti učí 5

1. Vstupní otázky:

- * **Jak děti rozumí vztahům mezi věcmi a jevy?
(PROČ???)**
- * **Jak se toto porozumění vyvíjí?**
- * **Jak můžeme ve vyučování podporovat rozvoj
dětského chápání a přemýšlení?**

Proniknutí do kauzálních vztahů = úroveň intelligence (ratio)

Otázky s tím související:

- „chytré“ a „hloupé“ dítě
- intelektuální rychlost a pomalost („chápavost“)
- známky (školní hodnocení) – dobrý žák a naopak
- z praxe: vtipnost, pohotovost,...

2. Vývojová psychologie:

- ⇒ do 2 let: stádium senzomotorické (dítě „přemýšlí“ v pohybové aktivitě, na podněty reaguje celým tělem, reflexně)
- ⇒ od 3 do 6 let (vstup do školy) - předoperační stádium

Předoperační stádium:

- **Předpojmová etapa (do 4 let):**

děti užívají symbolů k označení činů

(např. hra s panenkami: máma – mimi, auto jede);

- vztahy mezi věcmi a jevy odvozuje z konkrétních případů, souvislostí, které reflektuje (zkušenost),
- jsou nejčastěji nepodstatné a přenáší je automaticky (roztrhá bankovku, protože je to papírek, a ty se vyhazují; kreslí do knížky, protože je to papír a na ten se maluje apod.).
- Příčiny jevů – nahodilé a nepodstatné, připisuje věcem lidské vlastnosti, samopohyb apod.

Intuitivní etapa (4-6,7 let) : egocentrismus, centrace a ireverzibilita

- **egocentrismus** - vše posuzuje a svět vidí podle svého subjektivního hlediska, „**JÁ tady a teď**“
- **centrace** = soustředění pozornosti pouze na jeden znak situace a opomíjení ostatních, ať jsou jakkoli důležité (množství vody ve vysoké a nízké sklenici)
- **ireverzibilita** = neschopnost postupovat zpětně k výchozímu bodu, dokončit relaci (já jsem nalevo od tebe, a proto ty napravo ode mě; dvě a tři je pět, pět bez tří jsou dvě,...)

Základní strategie učení = **pokus a omyl**

- je důležité z pozice dospělého vědět, že dítě se učí (získává správné informace o světě) **jak v situaci úspěchu, tak omylu** – je nesmyslné dítěti nadměrně pomáhat a „šetřit je“.
- **Myšlení předškolních dětí se rozvíjí zásadně v činnosti.**

6,7 – 11,12 let: konkrétní operace



⇒ **stádium raných konkrétních operací - od 6 do 8 let (1.-2. třída)**

dítě dokáže jasně uvažovat o událostech a rozumět svému okolí, ale toto porozumění je vázáno na **konkrétní zkušenosti**

- má sklon **spíš popisovat svoje okolí, než je vysvětlovat** (dává příklady, ale **nedefinuje**: co je pomeranč? je oranžový, sladký, dělá se z něj šťáva,...)

Stádium rozvinutých konkrétních operací - od 3. do 5. třídy – (simultánní myšlení)

*mezi 8. a 10. rokem se rozvíjí schopnost mentálně koordinovat dvě nebo více vlastností či představ současně v důsledku **decentrace**

Schopnost grupování (seskupování) – tj. schopnost rozpoznávat členy logické třídy (vymezování podstatných a specifických vlastností věcí a jevů a tudíž tvorba pojmů) a řazení (řetězení podle velikosti, váhy apod.) – **zobecňování, abstrakce**

stádium formálních operací:

- **nejvyšší stupeň operací**
 - **začíná se formovat asi od 12 let** věku dítěte (v primární škole s ním tedy nelze většinou počítat a ve vyšších ročnících je třeba brát v úvahu, že vedle sebe existují skupiny s rozdílnou úrovní intelektu a hypoteticky deduktivní úsudek bez vizualizace dosahují jen jedinci s rozvinutým formálně operačním myšlením.

Ad. 3. Jak můžeme ve vyučování podporovat rozvoj dětského chápání

- **a) Mentální (myšlenkové) mapování jako cesta k pochopení vztahů a souvislostí**
 - **Mentální mapy jsou vizuálním znázorněním myšlení v určitých souvislostech.**
- Jiné termíny: kognitivní mapy, mapy mysli, sémantické mapy, pojmové mapy, síťová znázornění, ...

Umožňují:

- vizualizaci myšlenek – asociace, utřídění myšlenek
- vybavení dosavadních znalostí (paměť)
- utřídění pojmů a vztahů mezi nimi
- slovní označení (verbalizaci, pojmenování)
- označení toho, co víme a uvědomění si, co nevíme („slepých míst“)
- uvědomění si nových souvislostí, vztahů, podmíněnosti
- vytváření individuálního pojetí tématu, originální, tvořivé zpracování za účasti vlastní zkušenosti (motivace, osobní postoj k problematice)
- vede k tomu, že všechny děti jsou nuceny přemýšlet, ale mohou vidět i způsoby uvažování druhých (srovnávání, sebehodnocení)

Cíle mentálního mapování:

- **1. zjištění, co víme:** vytvoření smysluplné struktury v tom, co víme – individuálně nebo ve skupině (vhodné používat při vstupu no nového učiva)
- **2. pomoc při plánování** - např. při běžném rozhodování o tom, jak se budeme učit, či tvorbě projektu (ve spolupráci s dětmi při projektové výuce, ale i projektu slohové, diplomové nebo jiné práce, příprava na zkoušku...)
- **3. pomoc při hodnocení** - dává jednoduchý náhled na výsledky učení (pozor, ne všichni žáci/děti mají stejné předpoklady pro mapování) tím, že zachycuje klíčové prvky, to, co je v učivu podstatné – pro učitele i samotného žáka/dítě

Využití mentálních map při učení:

- Způsoby mapování mohou být velmi individuální, neexistuje „nejlepší“. V podstatě význam kognitivní mapy pro učící se osobu souvisí s jejím kognitivním stylem a typem inteligence (viz Gardner).
- Určující je také funkce myšlenkové mapy v určité fázi procesu výuky.

Formy mapování:

- **1. Myšlenková mapa**
- **zjišťující, co o tématu víme a co je ještě třeba zjistit**
- využívá se na startu: motivace, diagnostika pojetí, příp. prekonceptí, zjištění miskonceptí
- má zpravidla charakter asociačního propojení tématu, pracovní charakter
- pro učitele může mít vysokou diagnostickou hodnotu (konstruktivistické přístupy)

2. pojmová mapa (hierarchická):

- vyjadřuje pojmovou strukturu v určitém tématu, hierarchii myšlenek a vztahů (systém: nadřazenost a podřazenost pojmů a vztahů, obecné a konkrétní, klíčové a doplňkové pojmy a vztahy apod.)
- vyžaduje určitou schopnost logického zpracování – asi od 10 let
- užitečná je při tom kooperativní strategie (vzájemné obohacování)

Příklady: vytváření hierarchických map, mapování příběhů, mapování zvolených témat

Vědomostní mapa:

- umožňuje aktivní zacházení s informacemi při osvojování vědomostí (zůstanou spíše v paměti)
- podmínkou je, aby se na tvorbě podílelo každé dítě, nemá smysl „opisovat“ od druhého, protože pak je to jen další pamětní úkol nad plán
- výhodné jsou „centrální“ mapy na viditelném místě ve třídě, které slouží dlouhodobě jako tzv. „vybavovací pomůcka“ při učení – děti do nich pravidelně doplňují nové informace, slouží jako dlouhodobý plán i pomůcka pro sebehodnocení (uvědomění si, co už umím a kde mám rezervy)

Kladení otázek:

Historický kontext:

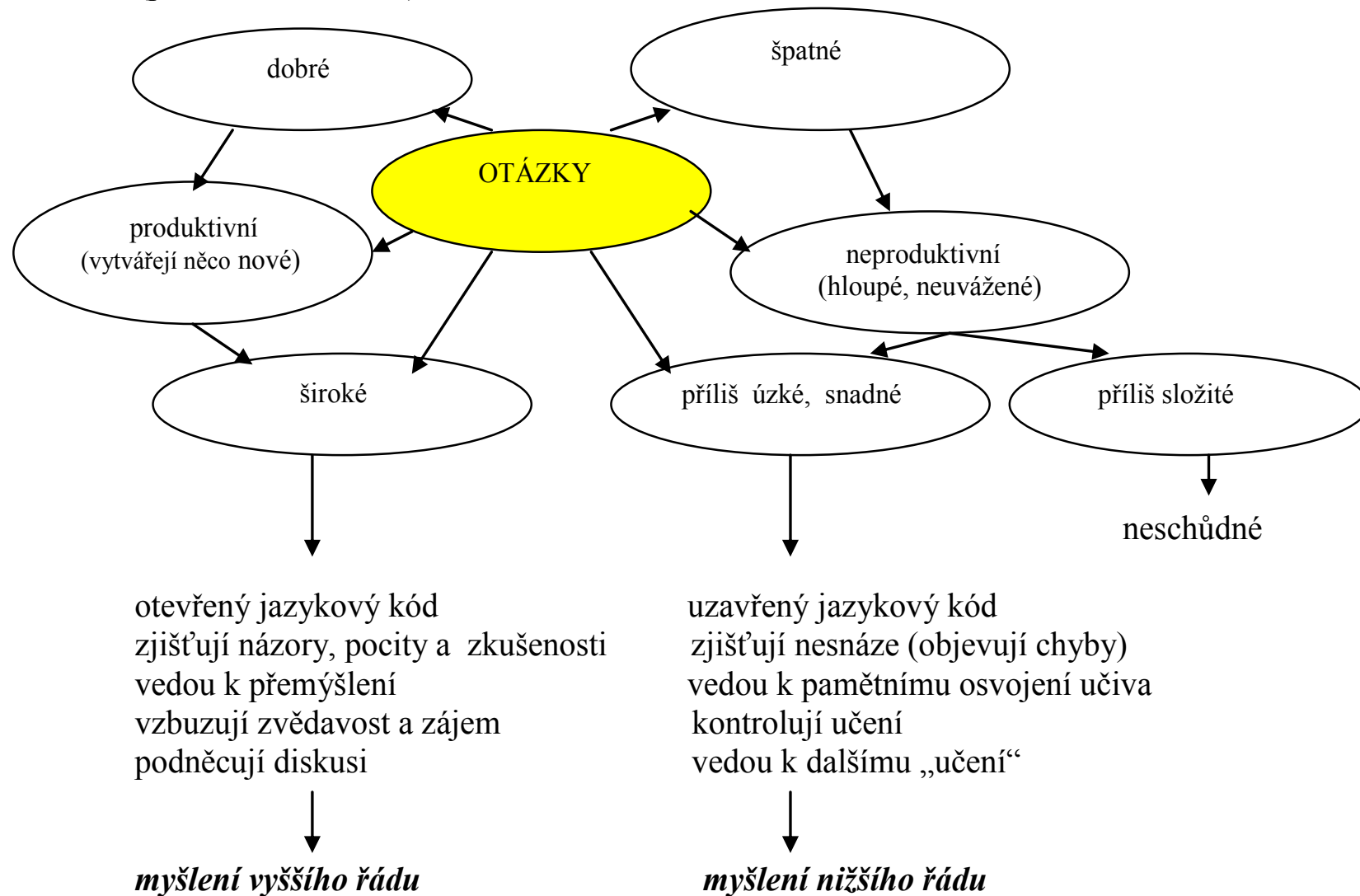
- Antická zkušenost: Sokrates („sokratovský rozhovor“)“ rysy: zpochybňování vlastního „vědění“ (vím, že nic nevím“ – sokratovské kruhy)

Aktuálně:

- „Jaká otázka, taková odpověď“ (Na hloupou otázku hloupá odpověď).
- Z výzkumů o komunikaci plyne, že učitelé kladou příliš mnoho otázek (až 95% z celkového počtu) a bohužel ne vždy dobré a účinné.

Vedení rozhovoru a kladení otázek:

Schéma (podle Fishera, s. 28):



Dobré a špatné otázky:

„Dobré“ otázky směřují k myšlení vyššího řádu (B.Bloom – kategorie 3. – 6.)

- zjišťují názory, pocity a zkušenosti
- vedou k přemýšlení
- vzbuzují zvědavost a zájem
- podněcují diskusi
- rozvíjejí jazykový kód dětí

„Špatné“ otázky směřují k myšlení nižšího řádu (B. Bloom – kategorie 1. a 2.)

- vedou k pamětnímu osvojení učiva
- zaměřují se na nesnáze (objevují chyby)
- kontrolují učení
- uzavírají jazykový kód
- zpravidla jsou pouze v rukou učitele

Cílová náročnost otázek a učebních zadání podle B. Blooma

- 1. Zapamatování:** faktické (znalost, doslovnost) otázky, úkolem je reprodukovat konkrétní informace.
- 2. Pochopení:** Interpretační (vysvětlovací) otázky obvykle začínají slovem Proč?, příp. vyjasňující otázky („Chcete říct...“, „Jestli jsem dobře rozuměla, tak...“, „Možná se mýlím, ale říkal jste...“)
- 3. Aplikace:** Praktické (aplikační) otázky se zaměřují na založení vztahů mezi teorií a praxí. „Kde v každodenním životě můžeme pozorovat difúzi?“, „Co byste dělal/a, kdybyste byl/a na místě hlavní postavy?“
- 4. Analýza:** Otázky zaměřené na rozbor, hlavní myšlenky, klíčové problémy (Jaké jsou hlavní znaky...? Z čeho se skládá...? Co tam nesmí chybět...?)
- 5. Syntéza:** Otázky syntetické, **tvůrčí** - takové otázky, které obsahují slova „kdyby, potom,“ a jiné výrazy vyjadřující podmínku, domněnku nebo předpoklad. „Co by se ve světě změnilo, kdyby lidé měli na ruce tři prsty?“, „Jak by se mohla od této chvíle zápletky filmu dále rozvíjet?“, „Jak bychom mohli změnit, vyřešit, ...?“
- 6. Hodnocení:** Otázky **evaluační** se zaměřují na hodnocení a stanovení kritérií pro hodnocení určitých událostí, jevů a skutečností. „Proč je toto dobré a tamto špatné?“, „Jak se lekce X liší od lekce Y?“ , „Co si myslíte o...?“

V dobrém vyučování mají otázky podstatně více klást děti

Bruner: otázka je „lešení“ pro nové učení.

Dobré otázky jsou ty, které vyvolávají kognitivní konflikt (Piaget – AHA!!!)

Příklady otázek s otevřeným koncem, které vedou děti k přemýšlení:

- Co si myslíš?
- Jak to víš?
- Proč si to myslíš?
- Máš k tomu důvod? Jak si můžeš být jistý?
- Je to vždy tak?
- Existují ještě jiné možnosti?
- Co myslíš, že se stane teď?
- apod. (Fisher 1997, s. 31)

Proces kladení otázek:

1. Otázka (dobrá).
2. Čas na přemýšlení (aspoň 3 sekundy) – nepředbíhat, vyhnout se dalšímu opakování nebo přeformulování – ruší to při myšlení
3. Vybízení a sondování, hledání alternativ v názorech, oslovení dětí
4. Povzbuzování, chválení (osobní reakce)
5. Nechat žáky ptát se sebe navzájem, diskutovat se spolužákem, odpovídat po dohodě.
6. „Myšlení nahlas“ – dobrá technika U, která k tomu provokuje i děti

Dobré otázky a efektivní strategie učitele při dotazování má za následek specifickou kvalitu třídy:

ZVÍDAVÁ TŘÍDA = učení je zajímavé, baví nás a chceme se dovědět co nejvíc – a tak se neustále ptáme: sami sebe, navzájem, učitele, dospělých, hledáme odpovědi v knihách.

Děkuji za pozornost

PdF MU

Hana Filová

Podzim 2013