Orientace v prostoru (geneze pojmu *prostor*)

Východisko:
Prostor, čas, kauzalita, hodnoty (společenské existence) **a číslo** je 5 určujících dimenzí objektivní reality. Proto také poznat a pochopit tyto dimenze je základním cílem školního vzdělávání.
Lze toho dosáhnout "pojmovým", verbálním způsobem (pamětní, transmisivní učení). Skutečné pochopení však vychází ze zážitku "AHA" (kognitivní zlom) a souvisí s uvědoměním si souvztažnosti (relace), vzájemné závislosti všech prvků, které tvoří určitý systém.

1. PROSTOR

Vstupní otázky:
- Jak člověk vnímá prostor? Proč je pro něj prostor důležitý? Jaký význam má pochopení prostorových vztahů pro základní vzdělávání?
- Jaké otázky ve vztahu k existenci prostoru si člověk klade?
- Co je hlavním principem pochopení prostorové dimenze?
- Jaké jsou vývojové charakteristiky chápání prostoru dítětem?
- Jak vést děti k pochopení prostorové dimenze v rámci školního vzdělávání?

Evokace: <u>Dovede se prvňáček orientovat v prostoru?</u> (přijít samostatně do školy, najít svou třídu, šatnu, jídelnu apod.)
Velmi brzy dovede, protože si zapamatuje pravidelné trasy.
Potíže mu však zpravidla činí orientace podle pokynů učitele (položte si věci…, postav se napravo…)
<u>V čem je problém?</u>
<u>Vnímání prostoru u dětí je centrováno</u> *(dítě středem situace)***. Vychází to z dětského egocentrismu** *(dítě vnímá prostor "od sebe"*).

<u>Jak to zjistíme?</u>
Učitel stojí u tabule a dává pokyn: *Postavte se před lavici…* → děti spontánně reagují.
Učitel se postaví **k zadní stěně třídy**: *Postavte se před lavici …* → děti se vyčlení do 3 skupin:
1. sk. neví, ale splní úkol, jakoby učitel stál před tabulí
2. sk. tápe, promýšlí, hledá, ptá se, nakonec řešení najde
3. sk. - zpravidla pouze několik - dětí se po krátkém váhání postaví správně

<u>Proč se třída rozdělila?</u>
- Co některým dětem uniklo? Nerozuměly pokynu?

Nikoli. příčina je v tom, že většině dětí uniklo (nepřikládaly tomu význam), že učitel změnil stanoviště, a tím orientaci prostoru.
Berou totiž prostorové vztahy jako neměnné. Vpředu je tabule, a proto "před lavicí" je vzhledem k tabuli tady.
Tuto informaci si dítě osvojilo jako hotovou, někým jiným vytvořenou soustavu pohybů("obvykle je učitel u tabule").

- Druhé dvě skupiny se přibližují různě rychle k učiteli: *dokázaly si totiž vytvořit myšlenkovou operaci, v jejímž základu je porozumění prostorovým vztahům (relacím,)*

- *- zatímco první skupina setrvala ve svém egocentrismu, ve druhé a třetí skupině došlo k decentraci*

Výsledek: na základě výsledků tohoto úkolu ve třídě odhalíte děti, které dosud vnímají své okolí egocentricky. Rozvoj jejich myšlení je však spojen s jeho decentrací, a učitel by měl vědět, jak s tím pracovat

Ad 1.
Základní existence člověka je dána prostorem, kde žije. V praxi: můj pokoj, byt (domov), moje třída, moje ulice, moje obec, město, region, země…..
Vztah (relace):
Člověk vnímá prostor skrze
1. předměty, které ho vyplňují
2. hranice, které ho vymezují

Mezi nimi je řada vztahů, které je třeba pojmenovat, abychom dosáhli ***orientace v prostoru.***
Zakládá se na (Šebková, Vyskočilová 1997)
- senzorickém vnímání (co kolem sebe vidím, cítím…jak je to daleko, kterým směrem…)
- kinestezi (prožitek vzdálenosti, velikosti apod….zkušenost!)

Výsledek: SE ZMĚNOU STANOVIŠTĚ SE MĚNÍ PROSTOROVÉ VZTAHY

Pozor! Nejde o formální znalost: Pochopení těchto vztahů (jakkoli jej člověk zřejmě vždycky dosáhne na určité úrovni vzdělávání) je klíčovým momentem pro výuku prvouky a vlastivědy (zvl. geografické učivo).
Proto je velmi důležité, aby se děti tyto vztahy neučily formálně, verbálně, ale aby je skutečně pochopily (zažily si je**). Základem dobrého vyučování je pozorování – zkoumání – bádání….** :
stojím před tabulí a tabule je za mnou
Maruška sedí nalevo ode mě, já napravo od ní
teď jsme ušli kilometr – označte místo, kde se nacházíme…kudy jsme šli, popište cestu

Žákův horizont se postupně rozšiřuje od zn**a**losti rodiny a třídy k blízkému okolí, od školy k obci, od obce k naší vlasti, k sousedním státům a Evropě, ke světadílům a oceánům (k Zemi) až (v přírodovědě) k vesmíru**,** a od poznávání mýtů (mýtického času) k dějinným událostem (času dějinnému). Přitom postupujeme od známého k neznámému, od blízkého ke vzdálenému. Pedagogické rozhodování o učivu a postupech ve výuce nám usnadní znalost základních linií, po kterých poznání organicky narůstá. Tyto základní linie jsou spojené s rozvojem žákova myšlení a můžeme je označit jako **klíčové učivo.**

*Tak např. výstavba klíčového učiva v zeměpisné složce vlastivědy souvisí s klíčovým učivem v prvouce, které se vztahuje k poznávání prostorových vztahů. Od prvního do pátého ročníku narůstá základní poznávací struktura vztažená k prostoru po těchto **liniích klíčového učiva:***

1. poznávání základních topologických vztahů:

vpravo/vlevo, před/za, nahoře/dole a pojetí stanoviště,

2. **pojetí "cesty"**

- pojetí orientačních bodů, koordinát a sousednosti
- frontální pohled na objekty

- prohloubení pojetí stanoviště chápáním topologických vztahů vzhledem k pozorovateli pohybujícímu se po cestě, orientace pozorovatele,

3. **pojetí plánu**

- ptačí perspektiva (vertikální stanoviště)
- pojetí půdorysu (byt, třída, dům a jeho lokalizace, obec…)
- hypotetická změna stanoviště
- pojetí symbolů (značek) na plánu, zmenšování,vysvětlivek
- **orientace plánu** a **orientace v plánu** podle světových stran, podle orientačních bodů a koordinát

4. **pojetí mapy**: navazuje na pojetí plánu a pokračuje

- pojetím měřítka
- pojetím generalizace mapy
- světovými stranami na mapě
- topografickými vztahy na mapě

5. **regionální geografie**: pojetí mapy jako speciálního zdroje informací (mapy různých měřítek, tematické mapy),

Základní otázky:

- Kde to místo je?
- Jaké je to místo?
- Proč je to místo takové, jaké je?
- Jak je toto místo spojeno s jinými místy?
- Jak se toto místo proměňuje?
- Jak to vypadá být na tomto místě?
- V čem je toto místo podobné jinému ..., rozdílné od...jiných míst? (Jde o porozumění toho, co je vztažné k fyzikálnímu a lidskému prostředí).

Z výše uvedeného klíčového učiva zeměpisné složky vlastivědy mj. také plyne **propedeutická funkce předmětu** vůči zeměpisu na druhém stupni základní školy. Žáci, kteří ovládají základní linii učiva, jsou připraveni úspěšně pokračovat v zeměpisu na druhém stupni školy. **Ovládnutí klíčového učiva** je totiž spojeno s rozvojem žákova myšlení, s jeho decentrací a se vznikem pohyblivých operačních struktur, konkrétních operací. Připravenost žáka nespočívá v množství osvojených informací, ale v **založení poznávacích struktur, které lze v dalším vzdělávání rozšiřovat či zužovat** (přesněji vymezovat). Na druhé straně je také zřejmé, že důsledná výstavba základních poznávacích struktur u žáků umožnuje učiteli opravdu tvořivě.

Didakticky lze rozvíjet orientaci v prostoru v těchto "operačních cvičeních":

Ad 1:

poznávání základních topologických vztahů:

- ***Postav se tak, aby okno bylo od tebe vpravo/vlevo,***
- ***Postav se tak, abys měl okno po své pravé ruce***
- před/za, nahoře/dole a pojetí stanoviště,

Ad 2:

***) pojetí "cesty"**

- ***„Nakresli cestu z domova do školy."***
- pojetí orientačních bodů, koordinát a sousednosti
- frontální pohled na objekty
- prohloubení pojetí stanoviště chápáním topologických vztahů vzhledem k pozorovateli pohybujícímu se po cestě, orientace pozorovatele,

Ad 3:

) pojetí plánu** ***(POZOR! Dodržte PŘESNĚ formulaci instrukce!!!)

- ***„Představ si, že jsi pták a letíš nad vaší ulicí. Nakresli, co vidíš"*** (ptačí perspektiva) (vertikální stanoviště) – nad domem,
- Operační cvičení. Krabice shora.

  „Podívej se shora na tuto krabici. Co vidíš? Nakresli to."
- ***„Představ si, že naše třída má skleněný strop a ty se do ní shora díváš. Nakresli, co vidíš."*** (příp. do předloženého plánku třídy, který jim učitel rozdá, mají děti dokreslit věci, které tam chybí či vyškrtat přebývající v adekvátním provedení - pojetí půdorysu (byt, třída, dům a jeho lokalizace, obec…)
- hypotetická změna stanoviště
- pojetí symbolů (značek) na plánu, zmenšování,vysvětlivek
- **orientace plánu** a **orientace v plánu** podle světových stran, podle orientačních bodů a koordinát

Ad 4:

pojetí mapy: navazuje na pojetí plánu a pokračuje

- pojetím měřítka
- pojetím generalizace mapy
- světovými stranami na mapě
- topografickými vztahy na mapě

regionální geografie: pojetí mapy jako speciálního zdroje informací (mapy různých měřítek, tematické mapy),

Literatura:

ŠEBKOVÁ, A., VYSKOČILOVÁ, E. Chápání prostorových vztahů u dětí mladšího školního věku. Pedagogika, roč.XLVII, 1997, č.xx, s. 10-17.