

Vědomost - „soustava faktů a pojmů, teorií a komplexních poznatkových struktur, které si jedinec osvojil prostřednictvím škol...“ (Průcha, Walterová, Mareš 2003 s. 270).

Vědomosti: fakta, pojmy, generalizace.

Fakta zachycují jevy popisem podoby, počtem, polohou, místem, časem apod. Fakta představují ambici o co nejobektivnější popis skutečnosti, kterého dosahujeme zejména prostřednictvím pozorování, experimentu, dotazování apod. Přílišné zaměření škol na fakta bývá tradičně předmětem kritiky škol. Otázkou ovšem do jaké míry se může dobré vzdělání obejít bez lpění na určitém množství osvojených faktů.

Pojem – zobecnění dílčích faktů. Například pojem „kružnice“ by se dal na základní škole definovat jako „množina bodů, které mají od daného bodu (středu) stejnou vzdálenost (poloměr)“. Kružnice je „pojmem“ proto, že kružnicí můžeme označit jakoukoli množinu bodů, která splňuje požadavky výše uvedené definice.

Pojmy nám umožňují odhlížet od nedůležitého a zobecňovat důležité (například rozpoznat, čím je neznámá situace podobná známé). Pojmy jsou vnitřními mentálními reprezentacemi (vyjádření našeho vědění o světě). Je velice důležité, aby si žáci osvojili dostatečnou a smysluplnou pojmovou strukturu, protože ta podmiňuje úspěšný způsob uvažování a následně i řešení konkrétních situací. Škola pomáhá žákům vytvářet pojmy, ale také korigovat (přebudovávat a odstraňovat) některé spontánně (a tedy ne vždy vhodně) vytvořené pojmy (prekoncepty).

Generalizace (zákony, principy, teorie) Zákon – pevně daný (nevyhnutelný a opakující se) vztah mezi určitými jevy. Například, když jeden jev (nebo děj) přesně popsaným způsobem ovlivní jiný (např. Ohmův zákon: „V kovovém vodiči je elektrický proud přímo úměrný elektrickému napětí.“, neboli „kolikrát zvětšíme elektrické napětí mezi svorkami kovového vodiče, tolikrát se zvětší proud procházející tímto vodičem“).

Generalizace je zobecnění. Generalizace se dopouštíme vždy, když na základě pozorování, experimentu, dotazování odvozujeme nějakou zákonitost. Například, když pozorujeme veverka a povšimneme si, že všechny veverka, které jsme pozorovali, umí skákat po stromech. Provedeme generalizaci a řekneme: „veverka skáčou po stromech“. A když pak vidíme někde nějakou konkrétní veverka, předpokládáme, že umí skákat po stromech (což jsme

odvodili z předchozí generalizace). Za scestné pokusy o generalizace můžeme pokládat i nejrůznějších předsudky. Určitý způsob generalizace představují například také přísloví. Například lidová generalizace „kdo druhému jámu kopá, sám do ní padá“ se nás snaží přesvědčit o existenci signifikantního pravděpodobnostního vztahu mezi záměrnou přípravou díry pro druhého a vlastním pádem do této díry. Ve vědě generalizace představují většinou pravděpodobnostní vztahy mezi určitými proměnnými (jevy které mohou nabývat různých hodnot). Například výrok „kouření cigaret škodí zdraví“, můžeme pokládat za generalizaci (proměnnými jsou tu intenzita kouření a výskyt daného onemocnění. Tato generalizace vychází z vědeckého poznání, protože výzkumy bylo spolehlivě (opakovaně) prokázáno, že když kouříte cigarety, máte větší pravděpodobnost, že onemocníte určitými chorobami než ti, kteří cigarety nekouří.

Princip – zákon, který sjednocuje výsledky do celku (základní pravidlo, jehož všechny důsledky se shodují s pozorováním). Příkladem principu je například Newtonův „princip akce a reakce“ (zákon vzájemného působení těles): „Když jedno těleso působí na druhé silou, působí i druhé těleso na první stejně velkou silou opačného směru. Síly vzájemného působení současně vznikají a zanikají.“

Teorie představuje systém zobecněného poznání v dané vědní oblasti. Teorie se v rámci normální vědy buduje tak, že se formulují vědecké hypotézy (podmíněné výroky vyjadřující vztah mezi dvěma jevy), které se prostřednictvím empirických výzkumů potvrdí nebo vyvrátí (tím se „zpevní“, popřípadě rozšíří nebo také pozmění či vyvrátí dosavadní teorie). Ve společenskovědním výzkumu se někdy také buduje teorie přímo z pozorovaných dat, kdy se podrobně, opakovaně a z různých směrů prověřují vztahy mezi jevy (zakotvená teorie). V rámci teorie se setkáváme s fakty, pojmy i zákony (zákony se však uplatňují především v přírodních vědách).