

kteřý odráží učitelovo přesvědčení o neschopnosti dítěte přistoupit na promyšlenější způsob porovnávání. Učitel se obravně sklání k předpokládané úrovni dětí, místo aby se pokusil zvýšit úroveň myšlení dětí vhodnými otázkami. Zaměření na vyhledávání jednoduchých správných odpovědí je škodlivé. Neexistuje žádný způsob rozpoznání, zda je správná odpověď výsledkem promyšlení či důsledkem uvažování o možných alternativách, nebo je výsledkem vyjádření pravděpodobnosti. Při bezprostředním přijetí jednoduché odpovědi není nutná konfrontace a prozkoumání divergentních odpovědí.

Ve třídě před písemnou prací rozdává učitel papíry pro samostatnou práci. Jeden ze žáků, který navštěvuje FLE, porovnává nové označení listů s předchozí písemkou. V odpovědi na učitelovu otázku po příčině porovnávání řekl: „Jen se mi zdá přirozené, že bych měl.“


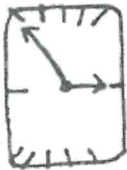








Žáci ze třídy s předmětem FLE se učili v zeměpise o Holandsku. Bezprostředně ho porovnávali se Spojenými státy. Jedny z parametrů, které použili, byly velikost, populace, umístění, přírodní zdroje, obchod a vztah k Izraeli.

SPONTÁNNÍ POUŽÍVÁNÍ DOVEDNOSTI POROVNÁVAT

Potřeba porovnávat se zvnějšňuje a proces se automatizuje. Žáci začínají porovnávat, aniž by jim to někdo přikázal.

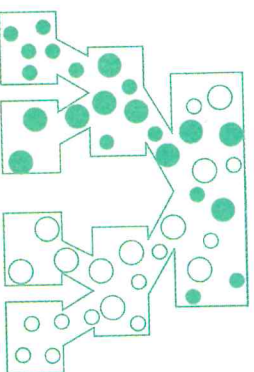
Jak vhléd, tak i zevšeobecnění nových informací jsou zřejmě v následujících ilustracích, které prokazují vývoj v překonání epizodického uchopení reality. Pro výuku sociálních otázek byli žáci požádáni, aby sledovali řadu televizních dokumentárních pořadů o různém životním stylu v odlišných kulturách. Jedno dopoledne se žák v programu FLE dobrovolně přihlásil: „Zdá se mi, že všechny kultury mají na první pohled podobné problémy, uzavřít sňatek, vychovávat děti, postarat se o domácnost, ustrojení, jídlo a ubránit sebe samu. Když je porovnávám, vidím, že každá má svou vlastní strategii pro řešení těchto úkolů.“

V hodině literatury se učitel ptá, zda hrdina příběhu byl silný, nebo slabý. Žáci bezprostředně začali definovat problém: Začali stanovovat kritéria síly a slabosti a pak porovnávali hrdinu s tímto kritérii. Potom se rozhodovali v závislosti na úhlu pohledu čtenáře a hrdinova chování v jeho vztahu k ostatním osobám příběhu. Žáci se pak shodli na tom, že otázka byla příliš široká, protože existovaly příklady a události, kdy byl hrdina silný, a jiné, ve kterých se projevil jako slabý: „Je možné to upřadit na škále, protože některé události jsou důležitější než jiné.“ Vyrovnání se žáků s úkolem na obr. 8.32 dokazuje přesah z jejich práce s instrumenty *Uspořádání bodů*, *Orientace v prostoru*, *Analytického vnímání* a *Porovnávání*.

	společné:	
	rozdílné:	
	společné:	
	rozdílné:	
	společné:	
	rozdílné:	
	společné:	
	rozdílné:	
	společné:	
	rozdílné:	

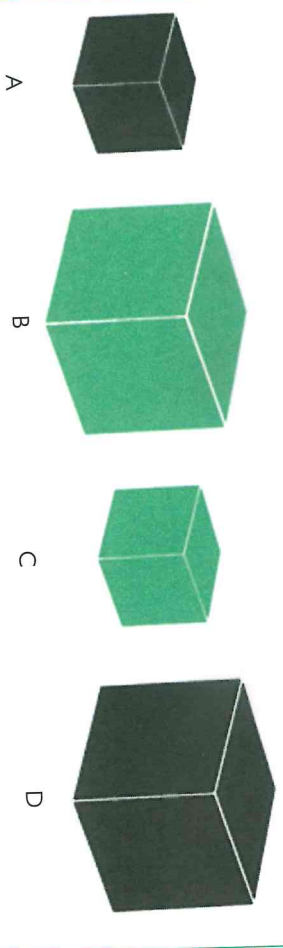
Obr. 8.32: Ukázka samostatné práce žáků v porovnávání

IV. KATEGORIZACE



Instrument *Kategorizace* byl sestaven proto, aby se zaměřil na nedostateky nebo obtíže schopnosti používat hierarchicky vyšší mentální procesy pro uspořádání dat do nadřazených kategorií. Kategorizace se spoléhá na

TŘÍDĚNÍ KOSTEK PODLE VELIKOSTI A BARVY



Obr. 8.33: Kategorizace, s. 7

procesy klasifikace založené na úspěšném porovnávání, rozlišování a oddělování. S analytickým vnímáním a vytvářením vztahů není tento proces pouhým tříděním, ale seskupováním předmětů nebo událostí podle zásadních principů a jejich zařazení do přiměřených souborů. Soubory mohou být vytvořeny na základě podobnosti nebo shody, která existuje mezi předměty nebo událostmi. Protože jsou předmětem různých operací, mohou být soubory rozšiřovány, redukovány nebo nově sestavovány sčítáním a odčítáním, násobením a ostatními mentálními operacemi. Uvažujme například o řadě podnětů v obr. 8.33. Svět krychlí může být omezen na soubor zelených krychlí odečtením černých krychlí, nebo na soubor černých krychlí odečtením zelených, nebo na soubor velkých krychlí odečtením malých krychlí, nebo na soubor malých krychlí odečtením velkých krychlí. Čtyři oddělené a nové soubory mohou být vytvořeny násobením tak, že bude soubor velkých černých, velkých zelených, malých černých a malých zelených krychlí. I další kombinace jsou možné. Kriteria a principy klasifikace jsou určovány žákem.

OBTÍŽE PŘI KATEGORIZACI

Kognitivní způsob založený na asociacích naráží často na problémy u jedinců s nižšími výkony, protože vyjádření složitého pole je velmi obtížné. Kagan (1966) zjistil, že pokud je současně předkládán obrázek muže, hodinek a prátka, pak dítě pracující kognitivním způsobem založeným na asociacích seskupí muže a hodinky dohromady. Kulturně deprivované dítě má sklony použít spíše náhodné vlastnosti předmětů jako principy kategorizace než jejich stálé a podstatné znaky. Je nutně promyslet, jak vytvořit existující vztahy mezi předměty, který není založen na sensorickém vnímání nebo asociaci. Jedinci s nízkými výkony nejsou zaměřeni na vytváření souboru založeného

schopni spojovat několik zdrojů informací současně jako opak k následnému vnímání, aby dosáhli rozšiřujících se tříd. Nejsou dostatečně flexibilní, nebo nejsou schopni divergentního myšlení, které dovoluje kategorizovat a nově kategorizovat stejné druhy předmětů do různých souborů, když se kritéria a principy liší od nových cílů a potřeb. Jestliže je znakem učení schopnost zařadit nové zkušenosti a nové podněty do již existujících schémat, pak je nezbytné, aby žák zjistil důležité informace a našel pravidlo, které mu umožní přijetí do vhodné kognitivní kategorie. Není možné reagovat na tygra, jako by to byla myš, jen z důvodu, že mají oba ocas. Aby byl žák schopen změnit a zveřejnit nové aplikace, musí vytvořit vhodnou kategorii.

OBSAH INSTRUMENTU KATEGORIZACE

Instrument *Kategorizace* je rozdělen na díly a stupňuje se jeho složitost. Jeho modalita je slovní, obrázková a obsahuje i schémata a tabulky. Je založen na dovednostech a postupech nutných pro kategorizaci a je přípravou na instrument *Sylogismy*. První díl vzbuzuje potřebu kategorizovat a uvádí pojem členství v souboru. Žák se učí označit skupinu předmětů, mezi nimiž vyhledává vztahy.

Následuje ukázka z lekce *Kategorizace*, která je typická pro její uvedení:

Učitel: „Co je klasifikace?“

Žák: „Uspořádání. Dát do pořádku. Dát věci na jednu stranu. Oddělit. Dát věci do různých skupin.“

Učitel: „Co obvykle kategorizujeme?“

Žák: „Ve škole rozdělujeme děti do tříd; podle jejich věku a úrovně, podle různých učitelů, podle pracovního předmětu, který si vybraly.“

Učitel: „Máte ještě jiné příklady, které nejsou ze školy?“

Žák: „Na poště oddělují známky pro leteckou poštu a pro běžnou a podle jejich ceny.“

Žák: „Listonoš třídí dopisy podle oblastí a pak podle budov a podle bytů.“

Žák: „Když jsem pracoval v kibucu, třídili jsme rajská jablíčka. Současně jsme je dělili pro export a pro místní užítí: podle velikosti, barvy, jak jsou zralá, na ta, která jsou bez vad a s červenými skvrnami.“

Žák: „Každý druh se prodává za vlastní a jinou cenu.“

Žák: „Doma dřívě, než dá maminka prádlo do pračky, roztrídí ho na bílé a barevné, jemné a běžné, to, které potřebuje vyžehlit a které ne. Když je prádlo čisté, rozdělí je na hromádky podle osob, kterým patří. Pak si každý odnese vlastní věci.“

Učitel: „Na kterou hromádku dá červenou nylonovou halenku?“

Žák: „Tu nemůže dát do pračky. Vypere ji v ruce.“

Z rozhovoru je zřejmé, že žáci chápou jen mlhavě a nepřesně podstatu procesu klasifikace. Mají zmatek mezi řazením a kategorizací a všechny příklady

Jsou u koukání učitelé, kteří se zaměřují na to, že učitelé nepoužívají, když nemůže být žádný předmět současně umístěn do dvou odlišných souborů, i když může být různým způsobem klasifikován podle rozdílných principů. Žáci se ještě neučili, že červená nylonová halenka by mohla být dána na hromádku barevného prádla, nebo mezi jemné prádlo, nebo to, které se neželí, a že soubor barevného, nestálého, neželichého se oděvu je výsledkem logického násobení.

KATEGORIZACE PODLE NÁMĚTU A PRINCIPU

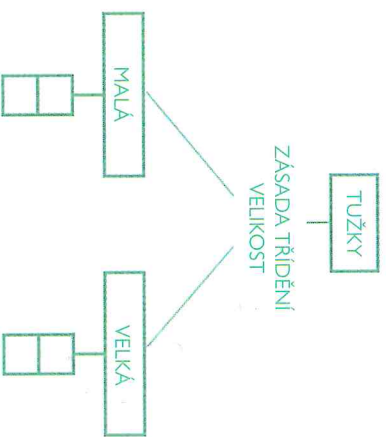
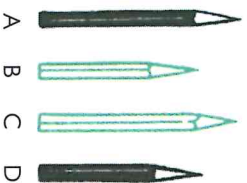
Ve druhém dílu se žáci učí určovat pravidla pro kategorizaci a porozumět operacím, kdy se informace předkládají pomocí diagramu. Při využívání různých principů klasifikace u stejných předmětů si uvědomují možnosti seskupování a přeskupování podle cílů a potřeb (viz obr. 8.34). Je to významná příležitost poskytovat žákům zkušenosti a poznání, že oni sami jsou určujícími činiteli při uspořádání světa. Aby porozuměli tomu, že uspořádání stejných podnětů je věci jejich vlastního rozhodnutí a jejich čin má důležitý dopad na jejich postavení ve světě. Může to být přirovnáno k postavení připsovanému Adamovi podle Bible, když dával jména všem živočichům na světě. Když vytvořil

1. TŘÍDĚNÍ PODLE VELKOSTI

Uřídí tužky A, B, C a D podle záhlaví v tabulce.
Zapiš odpovídající písmeno do každého prázdného čtverečku.

Předmět třídění (klasifikace): TUŽKY

Zásada třídění: velikost (1) velká (2) malá



Obr. 8.34: Kategorizace, s. 5, úkol 1

je k člověku, aby viděl, jak je nazve. Člověk tedy pojmenoval všechna zvířata a nebeské předměty i všechnu polní zvěř (Genesis 2: 19-20).

Protože Adam pojmenovával a klasifikoval, získal dobré znalosti o živoucích ve světě.

V tomto dílu se žák učí bezprostřednímu praktickému používání operací. V kosmetologii informuje učitel o novém uspořádání zásob podle kategorií. V obchodě s tesařskými předměty jsou nářadí, hřebíky, matice, zástrčky a šrouby uloženy do oddělených přihrádek a označeny. V hodinách mateřského jazyka děti spontánně klasifikují slova, která objevily v různých úryvcích. V hodině dějepisu žáci klasifikují populaci v Římě, spolky v Itálii a pozemky

TŘÍDĚNÍ KRUHŮ PODLE VELKOSTI A BARVY

9

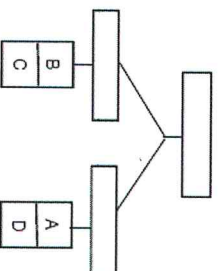


Nahore jsou čtyři kruhy označené A, B, C a D. Zapiš záhlaví tak, aby písmena v obdélnících byla správně.

Předmět třídění:

Zásada třídění:

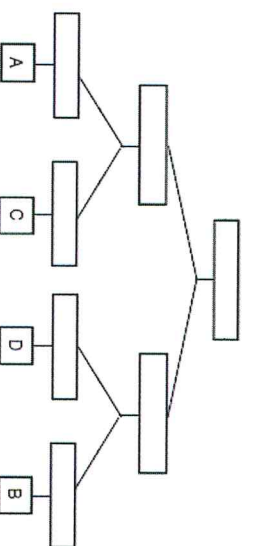
(1) _____ (2) _____



Předmět třídění:

Zásada třídění:

(1) _____ (2) _____



Kategorizace All rights reserved ©

Obr. 8.35: Kategorizace, s. 9

v Anglii. Je to pro ně obtížné a samozřejmě dělají chyby. Nejčastěji mají obtíže při rozlišování mezi předmětem klasifikace a principem klasifikace neboli mezi „co“ a „podle čeho“. Ve třetím dílu jsou předměty rozděleny podle několika kritérií, která jsou současně používána. V počátečních úkolech dílu se navrhuje použití tvaru, velikosti a barvy. V dalších úkolech však pravidla pro klasifikaci nejsou omezena. Ve cvičení v *Kategorizaci* na s. 9 (viz obr. 8.35) se od žáka vyžaduje, aby odhalil pravidlo, na němž je založena kategorizace, což je činnost zásadně důležitá pro adaptaci v moderní společnosti. „Nestačí, že umím klasifikovat. Musím přijít na to, jak to dělají i druzí. Stále potřebuji používat telefonní seznam, chodím do veřejné knihovny, do supermarketu nebo do obchodního domu. Musím vědět, podle jakého pravidla je vše kategorizováno.“

Nepřesná definice souboru a nedostatečná znalost jeho znaku vede k chybám.

Učitel: „Kam zařadíme šneka?“

Žák: „Mezi plazy.“

Učitel: „Ne, to není plaz.“

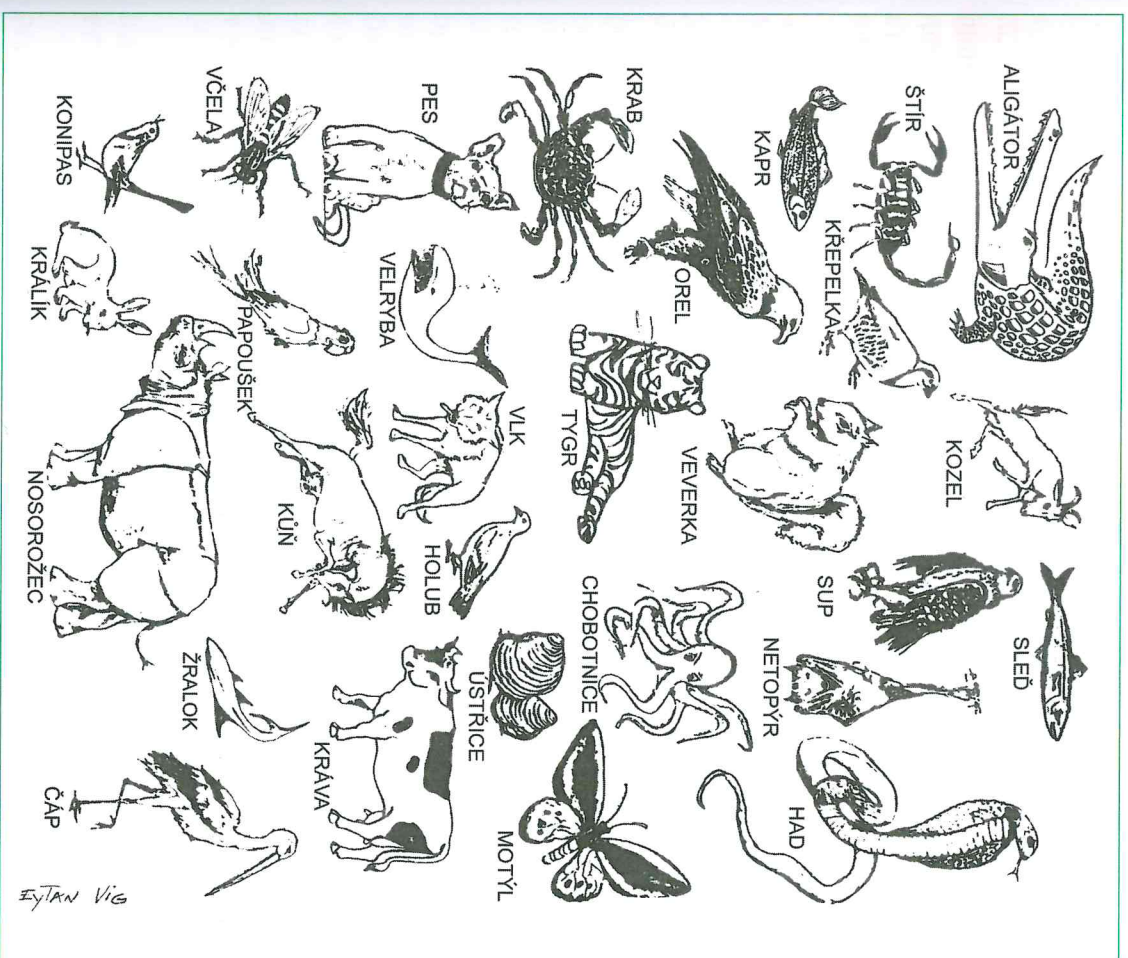
Žák: „Mezi živočichy?“

Učitel: „Všechna zvířata i lidé jsou živočichové. Šnek patří mezi měkkýše.“

Aby žák splnil úkoly, musí využívat dané řešení, jako je výchozí bod, a obrátit obvyklý postup klasifikace. Musí rozhodnout, jaké jsou podobnosti a rozdíly. Musí použít množství okének připravených v diagramu jako klíčů a rozhodnout pořadí, ve kterém mají být zaneseny slovní popisy předmětů. Aby zkontroloval svoji dokončenou práci, obrací žák proces, začíná předmětem kategorizace a pokračuje pomocí principů, podle nichž byly předměty kategorizovány. Cvičení vyžaduje hypotetické myšlení, používání klíčů a flexibilitu jedince.

V posledním dílu je dána žákům možnost kategorizovat předměty a události podle kritéria a pravidel, která sami stanovují. Mají za úkol naplánovat sportovní den pro svou školu a musí zohlednit všechny aktivity, různý věk, pohlaví a možnosti účastníků. V následujícím cvičení mají žáci vytvořit zoologickou zahradu (viz obr. 8.36). Musí určit pravidla, na nichž je založeno plánování a uspořádání. Aby splnili úkol úspěšně, musí být přesní ve vnímání, pracovat systematicky, používat strategii, která umožní shromáždit všechna zvířata, vyhledat vztahy mezi nimi, napsat závěry vzhledem k druhům, které musí být nutně uzavřeny, a pro informace použít kódy a zanést je do diagramu. Musí navrhnout způsob, jak sebekriticky zkontrolovat svou práci. Běžně existuje několik pravidel, podle nichž mohou kategorizovat zvířata, a proto jsou vystaveni divergentnímu řešení při rozhovoru ve třídě. Musí být připraveni bránit svůj výběr kritérií pro kategorizaci.

Děti obvykle rozdělují zvířata podle jejich chování, podle potravy a nebezpečí pro člověka. Mohou používat i jiná pravidla kategorizace.



Obr. 8.36: Kategorizace, s. 13

Mnozí učitelé spontánně využívají pravidla kategorizace a převádějí informace do diagramů. Velmi běžné je rozdělení literatury na sci-fi a ne sci-fi s dalším dělením do tříd.

V předmětu sociální práce vytvářejí žáci diagramy společnosti a kategorizují populaci podle etnických skupin s dalším dělením podle zaměstnání, profesí, pohlaví, věku a podobně.

„Můžeme kategorizovat děti ve třídě podle mnoha různých pravidel. Všechno závisí na účelu kategorizace. Pokud je to slavnostní pochod, můžeme použít výšku. Pokud je to