

Zápis **zo školenia učiteliek pre 3. a 4. ročník ZŠ v projekte Vyhrňme si rukávy** **zo dňa 10. apríla 2008**

Prítomní:

Školitelia: Jarmila Kirchmayerová, Kristína Žoldošová

Učiteľky: vyučujúce v školskom roku 2007-2008 v 3. a 4. ročníku (podľa prezenčnej listiny)

Cieľ: Cieľom školenia bolo zdieľanie skúseností učiteliek z realizácie projektu vo vybraných témach kvôli skvalitneniu výučby a ozrejmieniu princípov koncepcie, identifikácia problémov a metodická podpora zo strany školiteľov pri ich riešení.

Program:

1. Diskusia o spôsobe preberania vybraných tém s použitím algoritmu koncepcie Vyhrňme si rukávy. Analýza skúseností učiteliek z realizácie projektu v minulých rokoch
2. Metodická analýza preberaných tém
3. Oživenie internetovej stránky v sekcii Diskusia
4. Rozličné

Stretnutie sa realizovalo v Centre učebných pomôcok a odbornej asistencie na ZŠ Vančurova. Stretnutie otvorila a viedla Jarmila Kirchmayerová. V úvode školiteľka informovala o možnom predĺžení realizácie projektu o jeden školský rok. Ďalej boli učiteľky informované, že bol schválený rozpočet a preto bude potrebné vypracovať zoznam chýbajúcich učebných pomôcok.

K bodu 1:

V diskusii sa hovorilo predovšetkým o konkrétnych spôsoboch preberania vybraných tém. Zväčša sa témy preberali podľa plánu dohodnutom na poslednom školení s francúzskymi lektormi (18. – 20. jún 2007). V treťom ročníku sa riešili napríklad úlohy typu: Majú látky s rovnakou hmotnosťou aj rovnaký objem? Aké vlastnosti prostredia ovplyvňujú vyparovanie vody z látky? Akým spôsobom je možné zabrániť hrdzaveniu látok? Akým spôsobom je možné zmeniť neplávajúce teleso na plávajúce? Z uvedených príkladov je zrejmé, že išlo o riešenie vedeckých otázok a to najmä na báze uvedomovania a ozrejmovania si prítomnosti premenných a analýzu ich vplyvu na výsledok pozorovania pri aktívnom zásahu do vybranej premennej.

Iné z uvádzaných tém neboli zamerané priamo na identifikáciu a riešenie vedeckého problému, ale mali iný edukačný potenciál, ktorý taktiež viedol deti k rozvíjaniu vedeckého uvažovania. Typickými príkladmi sú úlohy typu: Aké vlastnosti má sklo a aké vlastnosti má papier? alebo: Ktorou časťou jazyka identifikujeme akú chuť? Aj napriek tomu, že aj v takto zadaných úvodných úlohách je postupne možné identifikovať vedecký problém, ktorý je možné riešiť tvorbou vedeckého experimentu (testu hypotézy), úlohy boli zamerané viac-menej na parciálne skúmanie určitého javu alebo objektu. Dôležité je napríklad to, že deti boli vedené k identifikácii takých vlastností javu, ktoré si predtým nevšimli (napríklad, že na rôznych častiach jazyka inak kvalitne vnímajú špecifické chute alebo identifikácia vlastností, ktoré majú sklo a papier zhodné a ktoré majú odlišné). Takéto situácie je možné vnímať ako stimulujúce, teda ako fázu pozorovania, skúmania a pýtania sa otázok a môžu efektívne vyústiť do stanovenia problémov typu: Prečo necítíme chute, keď máme nádchu?; Prečo cítime papier na dotyk teplejšie ako sklo?

Na strane druhej, ak deti nútime k tvorbe hypotéz pri jave, o ktorom málo vedia (majú málo skúseností), hypotézy nie sú dostatočne jednoduché a dostatočne kvalitné na to, aby boli aj ďalej skúmateľné (ak ich dieťa vôbec dokáže vytvoriť). To znamená, že je veľmi podstatné, aby deti pri úvodnom skúmaní identifikovali napríklad to, že papier sa skutočne javí ako „teplejší“ materiál ako sklo. Svoje skúmanie tak môžu sústrediť už nie na porovnávanie vlastností, ale zisťovanie príčin, čo je už vyššia – kauzálna úroveň poznávania. Aj z uvedeného dôvodu je dôležité, aby dieťa pri porovnávaní hladkosti materiálu prišlo na to, že rôzne papiere sa môžu v tejto vlastnosti rôzniť a tak pravdepodobne nie je táto vlastnosť pre papier typická, nehovoriac o tom, že z tohto skúmania môže vyplynúť ďalší problém: Čím je spôsobené to, že niektoré predmety sú pri rovnakom spôsobe brúsenia drsné a iné nie?...

Vo štvrtom ročníku, podobne ako v treťom, sa preberali témy podľa dohodnutého plánu z posledného školenia. Riešili sa napríklad úlohy: Pritahuje Zem všetky predmety rovnakou silou? Ako sa vyparuje slaná voda? Ako je možné určiť vek stromu? Aké podmienky potrebuje hrach na vyklíčenie? Vo väčšine prípadov išlo o riešenie vedeckého problému tak, ako boli odporúčané na poslednom školení. Niektoré témy boli prispôbované aktuálnym možnostiam, napríklad neďaleko školy boli spílené staršie stromy, čo dávalo možnosť pozorovať jav súvisiaci s vekom stromu.

Opäť podobne ako v treťom ročníku boli niektoré témy zamerané na skúmanie javu v podobe dlhodobého pozorovania, pričom deti boli vedené k zovšeobecňovaniu pozorovaných javov a k analýze premenných, ktoré jav mohli ovplyvňovať bez riešenia vedeckého problému. Napríklad deti skúmali pôsobenie magnetu na rôzne materiály, skúmali spôsob klíčenia a rastu hrachu, vytvárali jednoduchý elektrický obvod podľa návodu.

V rámci ozrejmenia rozdielu nasmerovania výskumnej aktivity sa spomenula téma klíčenia hrachu. Ak je dieťa vedené k tomu, aby si stanovilo hypotézy súvisiace s vybranou podmienkou klíčenia hrachu, samotná aktivita je z jeho pohľadu experimentom. Ak je však postup určený učiteľom, z pohľadu dieťaťa už nejde o experiment, ale pokus a pozorovanie. Takéto aktivity môžu u dieťaťa rozvinúť vnímavosť na identifikáciu premenných a to tak, že podľa vzoru učiteľa, ale najmä na základe diskusie o tom, prečo pokus prebiehal práve takto, si vie do budúcnosti osvojiť spôsob konštrukcie testu hypotézy, v ktorom musí existovať experimentálna a kontrolná vzorka, ktoré sa vždy líšia práve jednou premennou.

Veľmi zaujímavou bola riešená téma o gravitačnom pôsobení Zeme. Deti v stimulujúcej situácii porovnávali spôsob padania pierka a gumy. Keď učiteľka spozorovala, že deti dávajú silu gravitácie do súvislosti s rýchlosťou padania, zavrela aj pierko aj gumu do rovnako veľkých zápalkových škatuliek a pozorovanie zopakovali. Táto inštrukcia naviedla deti k inému náhľadu na jav, pretože škatulky spadli rovnako rýchlo. Deti museli začať uvažovať o hmotnosti a tvare padajúcich telies, čiže boli vedené k identifikácii rozdielov medzi pierkom a gumou a medzi pierkom a gumou, ktoré boli zavreté v škatulke. Ak chceme, aby sa dieťa dopracovalo k identifikácii problému, učiteľ musí vhodným spôsobom dieťa v pozorovaní navigovať, inak dieťa zostane v pozícii pozorovateľa, ktorý neanalyzuje. Analýza situácie a identifikácia otázky (nehovoriac už o jej riešení) sú nepomerne kognitívne náročnejšie aktivity a preto je prirodzené, že dieťa sa im vyhýba, resp. musí byť dostatočne motivované a na tému sústredené, aby situácia prebehla podľa naplánovaných princípov.

K bodu 2

Z pohľadu školiteľov boli identifikované rozdiely medzi ponímaním koncepcie medzi jednotlivými školami, ale intenzívnejšie boli vnímané rozdiely medzi učiteľkami s dlhšou a kratšou praxou (a samozrejme aj intenzívnym školením) s koncepciou VSR. Pre učiteľky v treťom aj štvrtom ročníku, ktoré majú dlhšiu prax bolo jednoduchšie vyhľadávať také aktivity, ktoré skutočne akceptovali všetky princípy koncepcie. Učiteľky, ktoré učia v treťom ročníku ako prvý rok v rámci projektu majú s identifikáciou výskumných aktivít väčší problém.

V rámci diskusie sa riešili aj parciálne problémy organizácie vyučovania priamo na hodine. Išlo predovšetkým o výmenu skúseností učiteliek a teoretické ozrejmenie zo strany školiteľov. Riešila sa napríklad problematika vytvárania pracovných skupín v triede. Všeobecne sa podľa diskurzívnej teórie (ktorá je postavená na koncepcie blízkom sociálnom konštruktivizme) odporúča vytvárať pracovné skupiny tak, aby deti mohli dobre spolu komunikovať, aby nebol v skupine významne dominantný vodca, ktorý by inhiboval spustenie konštrukčnej diskusie. Učiteľky z praxe dokladovali vhodnosť tohto prístupu príkladmi z vlastnej triedy. Na strane druhej, vyskytla sa situácia, kedy mali možnosť v jednej miestnosti pracovať dve triedy, pričom jednu z týchto tried označili učiteľky za prospechovo lepšiu a celkovo rozumovo vyspelejšiu a druhú v tomto smere za slabšiu. Bolo však identifikované, že deti zo slabšej triedy zoskupené vo svojich pracovných skupinách odpozerávali spôsoby riešenia lepšej skupiny a to nie spôsobom kopírovania produkovaných návrhov, ale spôsobom nazerania na problém a na tvorbu predpokladov, názorov, riešení.

Ďalej z diskusie vyplynulo, že väčšina učiteliek má skúsenosť s tým, že deti doma pokračujú v skúmaní toho, čo s nimi bolo začaté a nedokončené na hodinách prírodovedy. Deti si doma skúšajú aj to, čo sa im na hodinách nevydarí a vedia, že to bolo spôsobené nevhodným materiálom, pomôckou – t.j. neupúšťajú zo svojich hypotéz, kým si nie sú isté, že test prebehol správnym spôsobom.

Časť diskusie bola venovaná identifikovaným rozdielom medzi triedami. V experimentálnej vzorke tried sú aj triedy pre nadané deti. V týchto triedach je vytvorený na úkor ostatných predmetov špeciálny predmet s názvom Obohatenie. Učiteľky priestor tohto predmetu využívajú na prípravu k riešeniu problémov na Prírodovede, ale aj na samotné preberanie ďalších tém, resp. ich ukončovanie.

K bodu 3

V rámci programu sa školiteľky zamerali aj na usmerňovanie učiteliek k efektívnejšiemu využívaniu internetových stránok projektu, najmä v sekcii, ktorá umožňuje kontakt s vedeckou obcou. Na základe analýzy preberaných tém a ich metodického ozrejmovania bolo zrejmé, že v niektorých prípadoch by bolo najefektívnejšie riešenie problému zadať ako otázku pre vedeckú obec. V rámci preberania tejto témy sa identifikovali príklady niektorých otázok, ako je ozrejmovanie fungovania kladky v experimente, ktorý sa nevydaril kvôli nevhodnému zostaveniu kladkového zariadenia.

K bodu 4

Učiteľky zo ZŠ Atómová informovali o tom, že plánovaná špecializovaná miestnosť pre výučbu prírodných vied v projekte Vyhrňme si rukávy bola zriadená, chýba v nej len počítačové vybavenie. Školiteľky odporúčali, aby bol tento problém riešený v rámci dovybavovania škôl pomôckami z aktuálneho schváleného rozpočtu projektu.

Školiteľky informovali učiteľky o spôsobe prípravy učebných osnôv, ktoré by podľa súčasne platného plánu mali byť aktuálne už v prvom ročníku ZŠ v školskom roku 2008-2009. Inovované učebné osnovy budú vytvárať priestor pre širšiu a efektívnejšiu aplikáciu koncepcie a to najmä z toho dôvodu, že vybraní riešitelia projektu VSR boli prizvaní ku konštrukcii inovácií v osnovách prírodovedne zameraného predmetu pre prvý stupeň základnej školy.

Na záver stretnutia školiteľky informovali o záverečných akciách, ktoré sa budú realizovať v rámci hodnotenia a ukončovania projektu. Informácie o akciách sa budú priebežne aktualizovať na internetových stránkach projektu.

V Trnave, 11. apríla 2008

Zapísala: Kristína Žoldošová