

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Kpt. Nálepku 6, 073 01 Sobrance
4. Názov projektu	Zvyšovanie čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti na gymnáziu
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U042
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovednej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	6.12.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium – učebňa gramotnosti
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Michal Bodnár
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.gsobrance.edu.org

11. Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová: validácia, pozorovanie, prieskum, modelovanie, manipulácia, experiment, demonštrácia, riadené učenie

Krátka anotácia:

V experimentoch a riadeným učením v prírodovedných predmetoch je dôležité, aby žiaci zvládli učebné činnosti spojené s experimentom a jeho vyhodnotením.

Téma stretnutia:

Validácia: - skúmaním (pozorovaním, prieskumom a vyhľadávaním v dokumentácii, - manipuláciou a modelovaním, experimentom), - riadeným učením (demonštráciou, cvičením).

Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia: VII.

1. Úvod – prezencia prítomných členov klubu
2. Vyhodnotenie realizácie učebnej činnosti žiakov zameranú na realizáciu prírodovedných experimentov
3. Objasnenie obsahu pojmu validácia
4. Školský systém Islandu – prezentácia
5. Spôsoby validácie
6. Záver

Priebeh stretnutia:

Zasadnutie klubu prírodovednej gramotnosti sa uskutočnilo prezenčnou formou. Stretnutie otvoril a viedol koordinátor klubu prírodovednej gramotnosti Mgr. Michal Bodnár, ktorý členov privítal a oboznámil s témou stretnutia. Následne predniesol hlavné body stretnutia a pozval členov do diskusie v rámci druhého bodu, Vyhodnotenie realizácie učebnej činnosti žiakov zameranú na realizáciu prírodovedných experimentov. Na základe skúsenosti prítomní členovia argumentovali hlavné pozitíva prírodovedných experimentov vzhľadom na rozvoj schopností ako aj celkovo prírodovednej gramotnosti. Diskusia sa posunula do roviny, v ktorej sa hľadali spôsoby na výber vhodných experimentov aj v prípade experimentovania v domácom prostredí, ak by vzdelávanie opäť muselo prebiehať dištančnou formou. Členovia klubu taktiež poukázali na svoje vlastné skúsenosti a to konkrétnymi príkladmi experimentov, ktoré robili žiaci v domácom prostredí v predchádzajúcom distančnom vzdelávaní.

V nasledujúcej časti zasadania klubu sa diskusia sa preniesla plynulo až k objasneniu pojmu validácia a začalo sa samotné riešenie jednotlivých spôsobov a ich aplikácia do hodín prírodovednej gramotnosti v rámci jednotlivých predmetov, ktoré vyučujú prítomní členovia klubu. Ako sa súčasť validácie sa často skloňuje medzinárodná štúdia PISA, ktorá skúma prírodovednú gramotnosť žiakov krajín OECD. Žiaci na Slovensku dosahujú dlhodobostatisticky významne nižší výkon ako priemer krajín OECD, úroveň 3 prírodovednej gramotnosti. „Na tejto úrovni žiaci vedia identifikovať jasne opísané prírodovedné problémy v celom spektre situácií. Sú schopní vybrať fakty a vedomosti na vysvetlenie javov a použiť jednoduché modely alebo stratégie skúmania. Žiaci na tejto úrovni dokážu vysvetliť a priamo použiť prírodovedné pojmy z rôznych vedných oblastí. S použitím faktov sú schopní napísať

aj krátke zdôvodnenia a rozhodnutia založené na prírodovedných vedomostiach.“ (Národná správa, 2007,s. 34). Žiaci majú osvojené pomerne veľké množstvo prírodovedných poznatkov a teórií, ale majú problémy samostatne uvažovať o prírodovedných javoch a súvislostiach a skúmať ich, vytvárať hypotézy, hľadať a navrhovať cesty riešenia, interpretovať zistené dáta, formulovať závery, či používať dôkazy pri formulácii argumentácie. Učiteľ by mal teda zámerne vytvárať také situácie (riadené učenie), aby umožnil žiakom samostatne pozorovať a skúmať javy, umožnil im manipuláciu s konkrétnymi predmetmi, umožnil im experimentovať, vytváral pre nich cielené exkurzie, podporoval ich vzájomnú výmenu názorov o probléme, navrhoval pre žiakov tvorivé úlohy zahrňujúce jak praktické tak teoretické problémy vyskytujúce sa bežne v živote človeka. Pani

Mgr. Haníková prezentovala v tejto súvislosti svoje skúsenosti z medzinárodného seminára, ktorý sa uskutočnil na Islande a týkal sa islandského školského systému. Aj keď sa tradične za víťazov v testoch PISA pasujú škandinávské krajiny na čele s Fínskom, z metodologického hľadiska je to omnoho zložitejšie ako sa prezentuje v médiách. Málo sa hovorí o vysokej diferenciacii výkonu chlapcov a dievčat v týchto krajinách, selektívny prístup týchto krajín k výberu vzorky testovaných a vzhľadom na nízke prísťahovalectvo sa tak do národného priemeru nepremietajú jazykové a školsky adaptačné problémy. Faktom ostáva, že aj taký Island, Dánsko či Nórsko dosahujú priemerné výsledky, porovnateľné s väčšinou kontinentálne európskych krajín Ukazuje sa, že faktor školského systému a štruktúry vzdelávania nemá zásadný vplyv na úspech v PISA, aj keď sa ten neodôvodnene pripisuje jednotnej škole v islandskom školskom systéme. Výraznými faktormi sú tu bez ohľadu na školský systém, štruktúra obyvateľstva, sociálny blahobyť, kultúrno a technický stav rozvoja krajiny, či stupeň orientovania na výkon žiaka.

Vzhľadom na to, že seminár na Islande nebol iba v teoretickej rovine, ale zahŕňal aj reálne návštevy rôznych typov škôl v čase vyučovania na týchto školách, Mgr. Haníková využila túto možnosť a poukázala na špecifické aspekty islandského školského vzdelávacieho systému v porovnaní so školským systémom na Slovensku. Seminára sa zúčastnilo takmer 130 učiteľov z 19 európskych štátov, takže tu bola možnosť porovnania školských vzdelávacích systémov rôznych krajín. Zároveň členom klubu, prostredníctvom svojej prezentácie, predstavila Island aj z pohľadu historického, geografického a kultúrneho.

Ďalším príspevkom bol spôsob validácie riadeným učením, ale tiež demonštráciou

a následným cvičením. Členovia klubu prezentovali konkrétne aktivity zamerané na skúmanie a riadené vyučovanie na prírodovedných predmetoch, poukázali na úskalia takéhoto vyučovania, ale aj na jeho prínos. Zhodnotili sa postupy pri realizácii experimentov ktoré sú riadené a na tie, ktoré prebiehajú na senzorickej schopnosti žiakov. Argumentovali sa spôsoby ako tvoriť skupiny aj počas prípadnej dištančnej formy vyučovania a možnosti využitia video portálov ZOOM, Webex atď. Diskusia členov klubu prírodovednej gramotnosti zahŕňala aj klady a zápory vyučovania online, ktoré prebiehali štandardne v minulom školskom roku.

Záver a odporúčania:

Validácia a riadené učenie sú metódy, ktoré odporúčame častejšie zaradiť do vyučovacieho procesu s cieľom zaktivizovať prácu žiaka na vyučovacej hodine. Vhodné je použitie experimentov aj v domácom prostredí, ktoré je nutné správne zvoliť a realizovať najefektívnejším spôsobom, vzhľadom na konkrétne podmienky domáceho prostredia, ktoré v mnohých prípadoch nie sú totožné s prostredím školy. O to viac sa môže uplatniť nadšenie a kreativita žiakov.

12. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Mgr. Michal Bodnár
13. Dátum	6.12.2021
14. Podpis	
15. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Marián Mižák
16. Dátum	7.12.2021
17. Podpis	