

ROZLIŠUJEME IHLIČNATÉ A LISTNATÉ DREVINY (ZÁŽITKOVÉ PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE)

MARGITA LOVÁSOVÁ

ABSTRAKT

Práca sa zaoberá projektovým vyučovaním, ako jednou z foriem objavného vyučovania. Je metodikou, ktorú môžu využiť pri príprave nielen študenti odborov učiteľstva, ale aj mladí učitelia biológie. Objavné vyučovanie je orientované predovšetkým na žiakov, ktorí by si mali osvojiť aktívny prístup k riešeniu úloh. Žiaci bádajú, pýtajú sa, skúmajú a hodnotia. Rozvíja sa tak ich zvedavosť a otvárajú sa nové prístupy, ktoré môžu využiť v budúcnosti pri riešení problémov. Biológia patrí k prírodovedným predmetom, preto by malo byť prirodzené, že aspoň časť vyučovania prebieha v prostredí prírody, kde žiaci môžu získať nové vedomosti vlastným pozorovaním a skúmaním. V práci popisujem metodiku prípravy, realizáciu a vyhodnotenie projektového vyučovania s aplikáciou digitálnych technológií v tematickom celku „Rozlišujeme ihličnaté a listnaté dreviny“ – z biológie pre 5. roč. základných škôl. Pri poznávaní v prírode žiaci využívajú vedomosti z rôznych predmetov (chémie, fyziky,...), vytvárajú si komplexnejší pohľad na svet a dokážu ho reálnejšie vnímať.

ÚVOD

Projektové vyučovanie je prostriedkom slúžiacim demokracii a humanizácii školského výchovno-vzdelávacieho procesu. Je orientované na zážitkovú činnosť žiakov, prostredníctvom ktorej objavujú, tvoria a rozvíjajú si svoje myslenie. Táto forma vyučovania nie je na našich školách úplne bežná, preto bolo cieľom mojej práce pripraviť didaktický projekt, z ktorého by mohli čerpať aj študenti – budúci učitelia, ktorí na našej škole uskutočňujú pedagogickú prax. Projekt využíva aj aplikácie moderných digitálnych technológií v téme „Život v lese“, ktorá spadá do tematického výchovno-vzdelávacieho plánu predmetu Biológia pre 5. roč. základných škôl. Moja práca zahŕňa informácie o tom, čo je to projektové vyučovanie, aké sú jeho princípy, ciele a druhy projektového vyučovania. Opisuje úlohy učiteľa, žiakov a oboznamuje so zásadami úspešnej realizácie projektu. Predkladá tvorbu, realizáciu a

závery z projektového vyučovania, pričom odhaľuje aj jeho výhody v porovnaní s tradičným spôsobom vyučovania.

METÓDY TRADIČNÉHO VYUČOVANIA BIOLÓGIE

Priebeh tradičného vyučovania spočíva v sprostredkovaní nových vedomostí učiteľom, v osvojení nového učiva žiakmi, ďalej v precvičovaní nového učiva, v aplikácii týchto vedomostí v praxi a nakoniec v zadaní domácej úlohy žiakom. Hlavnými vyučovacími metódami sú výklad, vysvetľovanie, prednáška, cvičenie, riešenie úloh. Organizačnou formou tradičného vyučovania je hromadné vyučovanie, takzvaný triednohodinový systém. Tradičné vyučovanie prebieha na školách so stálou organizáciou vyučovacích hodín, s autoritatívnym postavením učiteľa, a tiež s direktívnym spôsobom riadenia školy. V systéme tradičného vyučovania je hlavnou úlohou odovzdávanie informácií v hotovej, ucelenej, konečnej podobe pri používaní informatívno-receptívnej metódy, čo predstavuje neefektívnosť vyučovania. Nedostatky tradičného vyučovania sú nasledujúce: hodnotenie žiakov je poznačené subjektivitou, kritéria hodnotenia žiakov na vyučovaní sú iné ako v živote, mnohé prostriedky vyučovania zaostávajú za technickým rozvojom, v škole je veľa informácií, ale málo praktických znalostí, ideálom tradičnej školy je priemerný žiak a tiež tradičné vyučovanie umŕtvuje ostatné aktivity žiakov a potláča ich rozvoj.

PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE - JEHO POZITÍVA A NEGATÍVA

Projektová metóda vyučovania sa sústreďuje na aktívnu činnosť žiakov, rozvíja ich myslenie, vzbudzuje ich záujem a rozvíja tiež praktické zručnosti žiakov. Je to vyučovacia metóda, pri ktorej sú žiaci vedení k riešeniu komplexných problémov a k získaniu skúseností praktickou činnosťou a experimentovaním. Hlavným zdrojom nadobúdania vedomostí a zručností žiakov pri projektovom vyučovaní je riešenie projektov. Projektová metóda je hlavnou metódou vyučovania a využívanie projektov tvorí prevažnú časť vyučovania.

Pozitíva projektového vyučovania by sme mohli zhrnúť do týchto bodov: projekt kladne formuje vzťahy medzi učiteľom a žiakmi; žiaci pociťujú zodpovednosť za svoju prácu, za výsledky a správnosť výsledkov; učia sa pracovať s modernou didaktickou technikou, vyhľadávajú, spracovávajú, triedia a zapisujú zozbierané nové informácie na im dostupných stránkach; stávajú sa tvorivejšími, naučia sa spolupracovať, pomáhať si, komunikovať navzájom; posilňujú si zdravé sebavedomie, strácajú pocit neistoty tým, že majú možnosť aplikovať teoretické poznatky v praxi a naučia sa prezentovať výsledky svojej práce.

K negatívam projektového vyučovania môžeme zaradiť: učiteľ musí mať komplexné poznatky z danej problematiky, aby vedel reagovať na otázky žiakov; mal by mať dobré organizačné vlastnosti, aby odhadol časovú líniu projektu; vzhľadom na to, že učiteľ zodpovedá za žiakov, musí im pri plnení úloh projektu dožičiť istú voľnosť, ale zároveň dohliadať na ich disciplinovanosť a bezpečnosť, napríklad počas vychádzky do areálu školy.

METODIKA PROJEKTU

Školský projekt, ktorý sme realizovali nebol náročný, čo sa týka času, organizácie a materiálového vybavenia. Môžeme ho zaradiť k projektom skupinovým, tvorivým a komplexným. Zaradený je do výchovno–vzdelávacieho plánu predmetu Biológia v 5. ročníku ZŠ, do tematického celku „Život v lese“. V rámci vzdelávacích štandardov sú pre uvedený tematický celok dané požiadavky na vedomosti a zručnosti žiaka, a to: poznať základnú stavbu tela dreviny, vedieť rozpoznať ihličnatý a listnatý strom, pomenovať ihličnatý strom podľa šišky a ihlíc, pomenovať listnatý strom podľa listu a plodu. Požiadavkou na zvládnutie projektu je i ovládanie práce s počítačom. Dotýka sa prierezových tém – environmentálna výchova, mediálna výchova, regionálna výchova, osobnostný a sociálny rozvoj.

Na projekte pracovalo 20 žiakov 5.A triedy. V triede sú tiež štyria začlenení žiaci, preto bolo potrebné aktívne motivovať a zapojiť všetkých žiakov do poznávacieho procesu. Na prípravnej hodine boli žiaci oboznámení s cieľmi tejto praktickej aktivity, s tým aké úlohy budú plniť a ako ich budú riešiť. Žiaci, pod vedením učiteľa, sformulovali úlohy, navrhli časový harmonogram, vybrali objekty, s ktorými budú pracovať a navrhli, čo sa o nich chcú dozvedieť. Vyučujúci rozdelil deti (za ich aktívnej pomoci) do štyroch päťčlenných skupín tak, aby skupiny boli prospechovo vyrovnané a v každej sa nachádzal jeden začlenený žiak. Spolužiaci si následne rozdelili medzi sebou funkcie, napr. hovorca, zapisovateľ, fotograf. Cieľom projektového vyučovania bola vychádzka do areálu školy a zber prírodného materiálu, následné uplatnenie teoretických vedomostí v praxi, pozorovanie ihličnatých a listnatých stromov a rozdielov medzi jednotlivými druhmi stromov. Žiaci rozvíjali svoju tvorivosť, samostatnosť a prostredníctvom vyhľadávania informácií k danej problematike pomocou IKT si zvyšovali aj svoju počítačovú gramotnosť.

Kompetencie - rozvíjali sme ich u žiakov tak, aby vedeli komunikovať, používať informácie, zaradiť ich, rozdeliť si prácu v skupine, prezentovať seba i celú skupinu. Žiaci sa naučili organizovať si prácu, získať potrebné informácie, pomenovať problémy, utvoriť hypotézu, overiť ju na základe naplánovania a realizovania základného výskumu.

Metódy a formy - použili sme prostriedky aktivizujúce žiakov, a to skupinovú prácu, prácu na projekte, prezentačné činnosti. Všetci sa aktívne podieľali na organizácii vyučovania, uplatňovali sme otvorené vyučovanie, ktoré nám umožnilo použiť tieto metódy a formy:

1) metódy otvoreného vyučovania – deti sa učia z učebníc, encyklopédií, internetu, robia si poznámky, rozmyšľajú nad nimi, spracovávajú ich a učia sa „učiť sa“;

2) kooperatívne vyučovanie – deti sa učia spolupracovať v skupine, rozdelia si úlohy, zodpovednosť za čiastkové úlohy, presadia si svoje názory a myšlienky, podriadia sa väčšine, komunikujú a spolupracujú s ostatnými na spoločne zadaných úlohách;

3) zážitkové vyučovanie – je objavné vyučovanie zamerané na rozvoj zvedavosti a tiež prístupov, ktoré môžu žiaci v budúcnosti využiť pri riešení problémov. Žiaci bádajú, pýtajú sa, skúmajú a hodnotia. Úlohy a problémy, ktorými sa zaoberajú, považujú za reálne. Vyučovanie sa ubera tým smerom, ktorým ho vedú otvorené otázky a viaceré stratégie riešenia. Učitelia sú tiež aktívni, povzbudzujú žiakov, ktorí majú s riešením úloh ťažkosti. Vážia si snahu žiakov, aj keď počas riešenia úlohy urobia chybu. Vedomosti žiakov budujú vyučujúci postupne pomocou zdôvodňovania a upevňovania skúseností.

Prostriedky - neodmysliteľnou súčasťou vyučovacieho procesu v predmete biológia je názornosť. Dôležitým prostriedkom názornosti je v súčasnej modernej dobe, okrem klasických názorných pomôcok (modely, obrazy, mapy, ...), aj didaktická technika. Ako motivačný prostriedok sme pri výklade nového učiva použili prezentáciu v Power Pointe a vedomosti sme žiakom sprostredkovali pomocou obrazového materiálu. Didaktickú techniku sme použili aj na vyhľadávanie informácií. Živé prírodniny nám slúžili ako učebné pomôcky.

REALIZÁCIA PROJEKTU

Prácu na našom projekte sme rozdelili do štyroch základných častí:

1. časť **Učíme sa a spoznávame**: žiaci sa učili základnú stavbu tela dreviny, rozlišovali listnaté a ihličnaté stromy, určovali ich názvy podľa listu alebo plodu, spoznali ich význam.
2. časť **Hľadáme a spoznávame**: na internete si žiaci vyhľadali informácie k danej téme. Motivovali sme ich spoznávaním drevín v našom najbližšom okolí – v areáli školy, tiež potrebou mať stromy v úcte pre ich význam a spoločenskú hodnotu pre človeka.
3. časť **Vnímame a cítime**: v tejto časti sme sa zamerali na vytváranie citových väzieb medzi pozorovaným objektom a pozorovateľmi. Žiaci popisovali pocity a nálady, ktoré prežívali v prírodnom prostredí areálu školy pri skúmaní a pozorovaní rastlinných objektov.
4. časť **Chráňime a zveľaďujeme**: tu sme sa venovali ochrane zelene a životného prostredia. Viedli sme žiakov k tomu, aby pociťovali zodpovednosť za súčasný stav životného prostredia a chránili ho.

Projekt „Rozlišujeme listnaté a ihličnaté dreviny“ je naplánovaný na štyri vyučovacie hodiny:

PRVÁ VYUČOVACIA HODINA

Na začiatku hodiny sa žiaci naučili základnú stavbu tela dreviny, rozlišovali dva ihličnaté a dva listnaté stromy. Určovali názov ihličnatého stromu podľa vetvičky a šišky a názov listnatého stromu podľa listu a plodu. Vyučovacími metódami boli výklad učiva s využitím prezentácie v Power Pointe. V ďalšej časti hodiny žiaci prostredníctvom počítačov v IKT miestnosti vyhľadávali informácie k danej téme, cez im dostupné internetové stránky. Vyhľadané poznatky si prehľadne zapisovali, aby s nimi mohli pracovať na ďalšej vyučovacej hodine (obr. č. 1). V závere prvej vyučovacej hodiny sme si so žiakmi pripomenuli dôležité pravidlá bezpečnosti, podľa ktorých sa budú počas vychádzky v teréne správať:

- počas celej praktickej aktivity je žiak povinný dodržiavať pokyny učiteľa,
- žiak musí mať vhodnú obuv aj ošatenie a je povinný dbať na bezpečnosť seba aj ostatných spolužiakov. Každý, aj malý úraz okamžite hlási vyučujúcemu,
- všetky činnosti môže žiak vykonávať iba s vedomím vyučujúceho.

DRUHÁ VYUČOVACIA HODINA

Na hodine sa žiaci rozdelili do skupín – dvadsať žiakov do štyroch päťčlenných skupín. Zozbierali potrebné časti drevín, ktoré sa nachádzali v areáli školy. Priamo na stanovišti pozorovali a spoznávali dreviny a ich časti. Informácie z pozorovania si zapisovali, pričom využívali aj informácie z výkladu učiteľa, a to čo sa dozvedeli z internetových stránok. Poverení žiaci si v jednotlivých skupinách zhotovovali fotodokumentáciu, iní žiaci zozbieraný materiál ukladali a triedili (obr. č. 2, 3).

TRETIA VYUČOVACIA HODINA

Na vyučovacej hodine sme sa s deťmi venovali spracovaniu zozbieraného materiálu. Žiaci si vylisovali zozbierané konáriky, listy, ihlice a lepili ich na tvrdý papier. Plody, šišky, semená tiež pripevnili na výkresy - prišili ich alebo prilepili (obr. č. 4, 5). Každá skupina mala skompletizované všetky štyri dreviny (lipa malolistá, breza previsnutá, smrek obyčajný a borovica lesná), jednak poznatky o drevinách a tiež biologický materiál. Z najvydarenejších výkresov sme zostavili spoločnú nástenku, ktorá slúžila aj ostatným žiakom školy. Žiaci mohli prezentovať svoju prácu, pretože jednotlivé hárky herbára mali okrem názvu aj mená autorov, dátum vzniku, lokalitu a použité internetové zdroje.

ŠTVRTÁ VYUČOVACIA HODINA

Na poslednej vyučovacej hodine každá zo štyroch skupín žiakov prezentovala pred celým kolektívom triedy svoju prácu. Prezentáciu dopĺňali aj vyjadrením vzťahu k prírode, k drevinám, hovorili nielen o spoločenskom význame, ale i o ich osobnom vzťahu k nim. Po odprezentovaní svojich prác deti diskutovali k danej téme. V závere štvrtej vyučovacej hodiny si formou vedomostného kvízu overili, ako sa naučili rozlišovať listnaté a ihličnaté dreviny priamo v prírode – nielen z učebníc, z výkladu učiteľa, internetových zdrojov, ale tým, že mohli prírodniny v skutočnosti vidieť, podržať si ich v ruke, privoňať si k nim a presvedčiť sa, že čo človek zažije, si zapamätá na celý svoj život.

VEDOMOSTNÝ KVÍZ

Kvíz bol zostavený učiteľom a pozostával zo štyroch sérii otázok. Každá séria bola v samostatnej obálke a obsahovala tri otázky. Otázky boli obodované, pričom maximálny počet bodov za odpovede z jednej obálky bol päť bodov (viď. príloha B). Prvá skupina, celkovo za svoje odpovede, získala 4 body, druhá skupina získala 5 bodov, tretia skupina dosiahla, rovnako ako prvá skupina, 4 body a posledná, štvrtá skupina detí, získala 3 body za svoje odpovede. Pri výslednom hodnotení vedomostného kvízu bola najúspešnejšia druhá skupina, dosiahla maximálny počet bodov. Títo žiaci boli ohodnotení výbornou známku.

Ostatní dostali od vyučujúcej nálepky s tematikou ochrany životného prostredia a pochvalu za dosiahnuté výsledky. Na konci poslednej hodiny vyučujúca vyhodnotila prácu žiakov na projekte, pochválila ich za pekne spracované prezentácie, za disciplinované správanie, za organizáciu práce v jednotlivých skupinách, spolupatričnosť a kreativnosť pri spoločnej práci na nástenke.

ZÁVER

Zážitkové projektové vyučovanie má neobmedzené možnosti pri výbere vyučovacích metód, umožňuje žiakom maximálnu spolupatričnosť pri nadobúdaní a osvojovaní si nových poznatkov. Výučba nebola direktívne vedená vyučujúcim a deti mohli samostatne a ľubovoľne ovplyvňovať vyučovací proces, bol tak pre ne zaujímavejší, pútavý a objavný. Pre učiteľa je takáto forma vyučovania výzvou, kladie na jeho vedomosti, organizačné schopnosti a pedagogické majstrovstvo vyššie nároky ako klasický štýl vyučovania. Škola, na ktorej pôsobím desať rokov z mojej 30 ročnej učiteľskej praxe, sa už desať rokov hrdí titulom univerzitná základná škola. Na základe zmluvy z roku 2003 spolupracuje s Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre v oblasti vzdelávania, kreovania a realizácie špeciálnych vzdelávacích programov, vedy a výskumu. Poskytuje bohaté pedagogické skúsenosti svojich učiteľov pre realizáciu všetkých foriem praxe budúcich pedagógov. Spolupráca prebieha v oblastiach: prax študentov, vedenie niektorých záujmových útvarov pedagógmi alebo študentmi univerzity, poskytovanie odborných učební univerzity žiakom ZŠ, spolupráca v oblasti školskej psychológie a iné... Moja záverečná práca by mala slúžiť na uľahčenie prípravy budúcich učiteľov biológie, ktorí by sa mali snažiť zmeniť doterajší prístup k vyučovaniu tohto predmetu, urobiť ho zaujímavejším a aj použitím nových informačných technológií a inovatívnych foriem učenia zvýšiť záujem, poznávať nové a nepoznané.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Kosová, B.: Projektové vyučovanie. In: Pedagogické rozhľady, roč. 4, 1995/96, č. 3, s. 9-11

Lovásová, M.: Metodika výučby tematického celku celé číslo s využitím IKT, 2011

Petrašková, E.: Projektové vyučovanie. 1. vydanie. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum, 2007. ISBN 978-80-8045-463-0

Projektové vyučovanie. [online] [cit. 24.04.2013]. Dostupné na internete: www.szs.edu.sk/skola/reforma/projektove.htm

Průcha, J., Walterová, E., Mareš, J.: Pedagogický slovník. 1. vydanie Praha: Portál, 1995. 296 s. ISBN 80-7178-029-4

Valenta, J., Kasíková, H. a kol.: Pohledy: projektová metoda ve škole a za školou. Praha IposArtama, 1993. ISBN 80-6078-066-0

ADRESA AUTORA

Mgr. Margita Lovásová
ZŠ kráľa Svätopluka
Dražovská 6
949 01 Nitra

PRÍLOHY



Obr. č. 1 Práca žiakov v IKT učebni Autor: foto Lovásová 2013



Obr. č. 2, 3 - Žiaci v skupinách zbierajú biologický materiál Autor: foto Lovásová 2013



Obr. č. 4, 5 – Práca s prineseným materiálom Autor: foto Lovásová 2013

Príloha B – Vedomostný kvíz

Otázky

Aké ihličie má smrek?	1b
Vymenuj 3 druhy listnatých drevín	3b
Ako sa volá plod lipy?	1b

Aké ihličie má borovica?	1b
Aký význam má les pre človeka? (uved' 3 príklady)	3b
Ako sa volá plod brezy?	1b

Aký tvar majú listy lipy?	1b
Vymenuj 3 druhy ihličnatých drevín	3b
Aký je rozdiel medzi šiškou smreka a borovice?	1b

Aký tvar majú listy brezy?	1b
Aký význam má les pre živočíchov? (uved' 3 príklady)	3b
Pri víchrici sa zlomí kmeň borovice alebo smreka?	1b