

TIRIAMOJI VEIKLA PRADINIŲ KLASIŲ GAMTOS PAMOKOSE

Violeta Lukočienė

Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla, Lietuva

El. paštas: *violeta.lukociene@gmail.com*

Šiuolaikinis mokymas(is) apima daugybę socialinių, kultūrinių, gamtinių, politinių, ekonominių aspektų, suponuodamas sąlygas, kad mokymo(si) dalyviai gebėtų atsižvelgti į visumą, į visas aplinkybes. Išryškėja būtinybė į mokymą(si) įtraukti ir praktinę veiklą, kuriai reikia kasdienio gyvenimo įvairovės (Bydam, 2000). Praktinėje veikloje ugdymo(si) proceso dalyviai remiantis savo tiesiogine ir įgyta patirtimi formuojasi praktinio mokymosi kompetencijas. Atlikdami eksperimentus, bandymus, stebėjimus per gamtos pamokas, mokiniai atskleidžia ir tyrinėja įvairius gamtos dėsnius. Tiriamoji veikla padeda suprasti, kas, kaip ir kodėl vyksta? Svarbiausia mokiniams mokytis dirbti ir mąstyti kaip tikriems tyrėjams: diskutuoti, išsakyti savo nuomonę, atlikti paprastus ir įdomius tyrimus. Todėl šiuo pagrindu buvo pasirinkta tiriamosios veiklos metodika pradinių klasių gamtos ugdymo pamokose. Šio straipsnio tikslas – pristatyti tiriamosios veiklos praktinį pritaikomumą pradinių klasių gamtos pamokose.

Tiriamosios veiklos taikymas gamtos pamokose buvo pasirinktas kaip vienas pragmatinės pedagogikos metodų, skirtų ugdyti savarankišką, sąmoningą ir kritiškai mąstančią asmenybę. Tiriamoji veikla (bandymas, eksperimentas, stebėjimas, tiriamasis pokalbis, darbas su moksline literatūra) kaip patirtis yra ne tik žinios, bet veikla, žmogaus aktyvus santykis su aplinka. J. Blažienė (2016), akcentuoja, kad tirdami mokiniai:

- Stebi pokyčius.
- Fiksuoja faktus, sieja juos į priežastinių ryšių sekas.
- Atkreipiamas dėmesys į gamtinės aplinkos įvairovę ir gyvybės formų tarpusavio priklausomybę.
- Išsiaiškina augalų ir gyvūnų tarpusavio ryšius.
- Suvokia saulės, vandens ir oro įtakos reikšmę gyviems organizmams.
- Prognozuoja galimus rezultatus, analizuoja iškeltas problemas.
- Daro išvadas.
- Mokosi taikyti mokslinio darbo metodą.

Mokiniui-tyrinėtojuj sudaroma galimybė pasijusti gamtos dalimi save ir gamtą pajusti visais pojūčiais. Suvokimas, kad supranti tai, ko mokaisi, skatina motyvaciją, ugdo kritinį mąstymą ir vertybines nuostatas, didina mokymosi mokytis kompetenciją. Visa tai yra nepakeičiama saviraiškos sritis, ugdanti savarankišką, mąstančią, aktyvią asmenybę, gebančią suprasti žmogaus ir aplinkos tarpusavio sąveikos darnos svarbą bei siekiančią puoselėti ir saugoti aplinką savo bei ateities kartų gyvenimo kokybei gerinti (Baranauskas ir kt., 2013). Žemiau tekste yra pristatomi keli iš atliktų tyrinėjimų gamtos ugdymo pamokose (1, 2 pav.), skirti ugdyti savarankiškai, atsakingai mąstančią asmenybę.



1 pav. Vandens cheminis tyrimas



2 pav. Sniego užterštumas

Teorinės žinios apie oro, gamtos užterštumą nėra tokios efektyvios kaip atliekama tiriamoji veikla. Tik atlikdami stebėjimus, tyrimus mokiniai realiai pamato mus supančios aplinkos teršalus. Trečių, ketvirtų klasių mokiniai mokosi nustatyti chloridų koncentraciją vandens mėginyje titruojant rankiniu būdu ir naudojant specialius titravimui skirtus prietaisus (1 pav.). Pirmokai ir antrokai tyrinėja sniego *užterštumą* atneštą iš kiemo ir gatvės, naudodami lupas. Svarbu ne tik ištyrinėti užterštumą, bet ir aptarti priežastis, pasekmes ir padaryti išvadas. Ugdant tiriamuosius gebėjimus ugdomi ir probleminio mąstymo gebėjimai, t. y. gebėjimas atpažinti problemą, nusakyti jos priežastis, pasekmes, daryti išvadas ir galimus sprendimo būdus.

Tyrinėjimai gamtoje, stebėjimai, eksperimentai, užduotys mokiniams suteikia galimybę kaupti patirtį, nuodugniau pažinti ir įsitikinti gamtos ir gyvūnijos prisitaikymo, sąryšingumo ir išgyvenimo svarbą. Tyrimai gamtoje, konkrečios situacijos analizė, problemų sprendimas padeda nuo mokymo pereiti prie mokymosi, gamtos mokslus daro patrauklius, o patį mokymosi procesą įdomesnį ir prasmingesnį. Mokinys gali rinktis jam aktualias gamtos tyrimo sritis. Žemiau pateikiami paveikslai (3, 4, 5 pav.) iš stebėjimų gamtoje.



3 pav. Stebėjimai gamtoje



4 pav. Stebėjimai gamtoje



5 pav. Stebėjimai gamtoje

Ankstyvą pavasarį pradinukai stebėjimus atlieka gamtoje. Pirmiausia jaudina atbundanti gamta, pirmieji lapeliai, gėlės, gyvūneliai (3, 4, 5 pav.). Su stebėjimo lapais išsiruošia į artimiausią miškelį. Stebi, tyrinėja, lygina, diskutuoja, analizuoja pastebėtus objektus.

Siekiant saugoti gamtą, pirmiausia ją reikia pažinti, suprasti, pamilti. Gamtos tyrinėjimo būdai yra įvairūs: individualūs ir grupiniai. Nepaisant pasirinkto tyrinėjimo būdo, nereikia bijoti. Kaip teigė V. Hugo, kad žmogaus protas turi tris visrakčius: žinias, mintis ir vaizduotę bei jausmus, – pasitelkite šiuos visrakčius gamtos paslapčių durims atverti. Gamtos tyrimai reikšmingi žinioms taikyti praktikoje, žinių taikymo procesas siejamas su gamtos pajautimu. Gamtoje mūsų mokytoja yra pati gamta, kuri moko mus taip neįkyriai, kad ne visada suprantame, kad ji – mūsų mokytoja (Baranauskas ir kt., 2013).

Žiemos metu daugumą tyrinėjimų mokiniai atlieka klasėje. Atlikti eksperimentus, bandymus, tyrinėjimus mokiniams labai patinka. Jie ir patys rodo iniciatyvą atliekant eksperimentus, siūlo idėjas jiems atlikti.



6 pav. „Dramblio dantų pasta“



7 pav. Įmagnetinti daiktai



8 pav. Žuvies skrodimas

Gamindami „Dramblio dantų pasta“ mokiniai panaudojo vandenilio peroksidą, šiek tiek indų ploviklio, šilto vandens sumaišyto su sausomis mielėmis. Supylus į vieną indą, viskas „išputojo“ (6 pav.). Kitam tyrimui prireikė dviejų adatų, jas įvairiai sukiojant, priartinant vieną prie kitos – nieko neįvyko. Įmagnetinus adatas, mokiniai stebėjo, kaip adatos smailgaliai traukia arba net gali stumti viena kitą. Atpjovus kamščio skritulėlį ir perdūrus įmagnetinta adata išeis kompasas (7 pav.). Atlikdami žuvies skrodimą mokiniai susipažino su žuvies vidaus organais, jų paskirtimi (8 pav.).

Atradimai padaromi nagrinėjant iš pirmo žvilgsnio paprastus gamtos objektus ar reiškinius; pažįstant gamtą, ją kūrybiškai tyrinėjant ir stebint naudojamos paprastos iš aplinkos paimtos ar kartais pačių sukurtos priemonės (9, 10 pav.).



9 pav. Įvairių medžiagų pralaidumas



10 pav. Savadarbis telefonas

Ant keturių stiklinių indelių uždėtos skirtingas medžiagos: medvilnė, plėvelė, laikraštis, aliuminio folija. Mokiniai pylė vandenį ir stebėjo medžiagų pralaidumą (9 pav.). Du jogurto indelius sujungus siūlu, gautas telefonas (10 pav.).

Mokytojui visada įdomu, kaip ugdymo(si) procese jaučiasi mokiniai, kaip jie vertina tai, ką gauna, ką patys atranda, todėl tiriamosios veiklos pabaigoje mokiniai reflektuoja savo patirtį. Toliau pateikiamos refleksijų ištraukos: Linas (4a klasė) „Eksperimentai padeda praktiškai suprasti dalykus. Pajvairina teoriją“; Emilija (4b klasė) „Eksperimentai man duoda daugiau patirties, sužinau daug įdomių dalykų. Man patinka tyrinėti. Visada parėjus namo, pasidalinu patirtimi su šeimos nariais“; Goda (4b klasė) „Atlikusi ar pamačiusi eksperimentą mokykloje, visada pamokau ar parodau savo šeimai. Man jie patinka. Daug išmokstu.“

Apibendrinant galima teigti, kad mokiniai įsitraukdami į tiriamąją veiklą gamtos pamokose, tyrinėja natūralią aplinką, geba pateikti išsamią, logišką informaciją. Taikant eksperimentą, stebėjimą ugdymo(si) procese, kiekvienas grupės narys gali geriausiai atsiskleisti, kyla jų motyvacija siekti geresnių rezultatų, ugdomasi asmeninę

atsakomybę. Tiriamoji veikla gamtos pažinimo pamokose padeda mokiniui pažinti ir suprasti artimiausią socialinę ir gamtinę aplinką, kaip šios aplinkos veikia žmonių gyvenimo būdą.

Pastaba

Straipsnyje publikuojamos V. Lukočienės nuotraukos.

Literatūra

Baranauskas K. ir kt. (2013). *Mokomės gamtoje ir iš gamtos: tyrimų žaliosiose mokymosi aplinkose metodinė priemonė*, 1 dalis. Šiauliai: Titnagas.

Bydam J. (2013). *Pedagogika*. Vilnius: Charibdė.

Blažienė J. (2016). Tiriamoji veikla pasaulio pažinimo pamokose. Pranešimas gamtamokslinėje konferencijoje „Gamta šalia mūsų“, [žiūrėta 2017-02-04]. Prieiga per internetą: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:G5dQr1OTgZcJ:gabijos.lt/H//r/konf/2012-02-21_pradiniu_klasiu/Tiriamoji_veikla.ppt+&cd=1&hl=lt&ct=clnk&gl=lt.

Summary

RESEARCH ACTIVITIES IN NATURE LESSONS AT A PRIMARY SCHOOL

Violeta Lukočienė

Silute Martynas Jankus Basic School, Lithuania

Getting involved in research activities in nature lessons, pupils investigate natural environment, are able to present detailed and logical information. While applying experiment, observation in teaching/learning process, all group members have the best opportunity to reveal themselves, their motivation to achieve better results increases, the sense of personal responsibility is being developed. Research activities in nature lessons help pupils to recognise and understand the closest social and natural environment, to find out how these environments influence people's lifestyles. The pupils develop the wish to preserve and cherish living and inanimate nature, cultural values and natural heritage.

Keywords: research activities, experiments, nature lessons.