

## STEBĖJIMO METODAS PASAULIO PAŽINIMO PAMOKOSE: SKIRTINGŲ AUGALŲ AUGINIMAS VIENODOMIS SĄLYGOMIS

**Gintarė Jurgaitienė, Silvija Kazakevičienė**

Vilniaus Balsių pagrindinė mokykla, Lietuva

El. paštas: *gintare@balsiumokykla.lt, silvijakaz@gmail.com*

### **Įvadas**

Gamtamokslinis ugdymas svarbus kiekvienam žmogui, nes padeda suprasti pasaulį, kuris mus supa, suvokti mūsų aplinkoje gyvybę palaikančias sistemas ir procesus. Atsakingai taikyti žinias tiek kasdieniame gyvenime, tiek profesinėje veikloje. Mokymasis – tai pažinimas, stebėjimas, bandymas. Stebėjimas papildo teorines žinias, ugdo gebėjimą pritaikyti jas praktikoje. Atliekdami stebėjimus mokiniai patiria atradimo džiaugsmą. (Gurevičiūtė, 1998). Stebėjimas ne tik teikia žinių apie gamtą, bet ir padeda mokiniui pažinti, atrasti save, ugdo mokslinę mąstyseną, tobulina darbo įgūdžius.

A. Schopenhaueris (1995) teigia, kad gamtos stebėjimas ir kiekvienas intelekto pasireiškimas yra betarpiška išvalga, akimirkos kūrinys, institucija (...). Taigi, priežasties ir padarinio pažinimas yra ne kas kita kaip išorinio pasaulio pažinimas, kurio išankstinė sąlyga – stebėjimas. Tačiau tik tikslingai atliekamuose stebėjimuose, tyrinėjimuose, eksperimentuose pažinimas eina nuo priežasties prie padarinio, nes reikia turimą patirtį panaudoti, kaupti, plėtoti ir lyginti su įgyta nauja.

Anot A. Schopenhauerio (1995), gamtos dalys prisiderina viena prie kitos ir jose visose pasireiškia vieninga galia.

Vienas gamtamokslinio ugdymo uždavinių yra tai, kad mokiniai geba kelti klausimus, planuoti stebėjimą, darbą, saugiai naudodamiesi įvairia įranga ir medžiagomis. Juos atlikti, apibendrinti gautus duomenis, formuluoti išvadas. Labiausiai mokinius motyvuoja jų pačių atliekami stebėjimai. Tai skatina juos dar labiau domėtis naujovėmis, tyrinėti supančią gamtą (Lekevičius, 1997).

Praktikos darbui svarbu gerai viską apgalvoti ir jam pasiruošti. Stebėjimų planą dažniausiai kuriame su mokiniais. Dirbdami grupėse jie patys iškelia tikslą, numato, koks galėtų būti rezultatas. Ieško, kokių priemonių reikia stebėjimui atlikti.

Norint mokykloje mokinius sudominti mokomąja medžiaga, pasiekti tai, ko reikalauja bendrosios mokymo programos, mokytojui privalu ieškoti įvairių mokymo metodų ir būdų, kurie atneštų laukiamų rezultatų. Galima teigti, kad mokiniai teorinių žinių nemoka pritaikyti praktikoje. Vienas būdų, kaip spręsti šią problemą, tai pažintinis mokinių gebėjimų ugdymas – praktinė veikla ugdymosi procese. Pasirenkant šį variantą mokytojui būtina dirbti netradiciškai. Įtraukti mokinius į mokymo, stebėjimo procesą, veikti kartu, atliekant tyrimą, ir laukti jo rezultatų, taip pat fiksuoti, stebėti, analizuoti, bendrauti ir bendradarbiauti.

Kiekvienam mokytojui rūpi, kad jo dėstomas dalykas mokiniui būtų įdomus, patrauklus, kad dėstomoji medžiaga būtų vaizdinga, pagal vaiko amžių suprantamai

ir įdomiai pateikta, kad džiugintų galutinis rezultatas. Per savo darbo praktiką pastebėjome, kad efektyvus mokymas ir geri rezultatai pasiekiami tuomet, kai nagrinėjant vieną temą taikomi keli praktinės veiklos mokymosi metodai, o vienas jų turėtų būti, kai mokinys gali mokytis bendraamžius. Taikant tokius praktinės veiklos metodus, mokiniai būna aktyvūs visą laiką, neprailgsta mokymasis. Tai skatina domėtis, kaip pažintinis procesas klostysis toliau. Mokinių refleksija irgi duoda gerų rezultatų: mokiniai geba paaiškinti savais žodžiais, kokį stebėjimą atliko, analizuoti, daryti išvadas.

### **Stebėjimas pasaulio pažinimo pamokose**

Pristatome vieną praktinio mokymo metodą – stebėjimą pasaulio pažinimo pamokose.

Tema – skirtingų augalų auginimas vienodomis sąlygomis, išvadų formulavimas.

Tikslas – sužinoti, kaip sudygsta ir auga skirtingi augalai vienodomis sąlygomis.

Uždaviniai:

- išmokti pasėti augalų sėklas,
- stebėti augalų augimą vienodomis sąlygomis,
- prižiūrėti augalus ir atlikti jų augimo matavimus,
- stebėti, aiškintis, fiksuoti stebėjimo duomenis ir juos susieti su praktiniais įgūdžiais,
- pasidalyti gerąja patirtimi su bendraamžiais.

Stebėjimo priemonės:

- žemė (durpių substratas),
- durpiniai indeliai,
- įvairios sėklos (agurkai, ridikai, moliūgai, salotos),
- durpinės tabletės,
- vanduo,
- stebėjimo lapas stebėjimams ir matavimams užfiksuoti.

Stebėjimo laikotarpis – 2014 m. kovo mėnuo (3–4 savaitės).

### *Stebėjimo eiga*

Pirmiausia, su mokiniais aptarėme, kaip atliksime stebėjimą, kokių reikės priemonių, kokių galime sulaukti rezultatų. Kadangi, mums ne naujiena atlikti panašius stebėjimus, reikalingų priemonių jau turėjome, liko plačiau sužinoti apie sodinimą. Tad į pagalbą pasikvietėme vieno mokinio mamą, kad ji mums papasakotų apie visą sėjimo eigą. Pasiruošėme stebėjimo lapus, kad galėtume nuosekliai fiksuoti stebėjimo ir sėjimo eigą ir augimo pokyčius.

Kovo 3–9 d. sėklas pasėjome durpiniuose indeliuose (žr. 1 pav.). Sėjimo dieną vidutinė klasės temperatūra buvo 18 °C. Vienas klasės draugų pastebėjo, kad reikia tiek daug kruopštumo ir pasiruošimo tam, kad pasėtume sėklą.

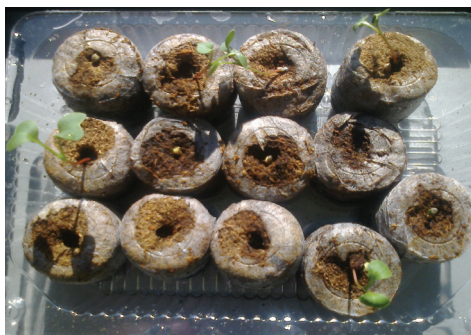


1 pav. Sėklų sodinimas durpiniuose indeliuose 2 pav. Po 3 dienų išdygusios salotos indeliuose

Po 3 dienų pastebėjome, kad pirmiausia sudygo salotos (žr. 2 pav.). Vidutinė oro temperatūra klasėje buvo 20 °C.

Po savaitės, kovo 10–16 d. pastebėta, kad išdygo ridikai (iš 13 sėklų išdygo 9), agurkai (iš 12 sėklų išdygo 3), moliūgai (iš 16 sėklų išdygo 8). Tą savaitę už lango buvo mažai saulės, debesuota, apsiniaukę. Klasės vidutinė oro temperatūra buvo 18 °C.

Dar po savaitės, kovo 17–23 d., daugiau daigelių neišdygo. Prasčiausiai sudygo agurkai, jų buvo vos 3 daigeliai. Pastebėjome, kad sparčiausiai augo moliūgų daigai – jų aukštis siekė 7 cm, ir ridikai – jų aukštis siekė 6 cm. Augalai sparčiausiai augo trečią savaitę, kai lauke buvo saulėtos dienos. Klasės vidutinė oro temperatūra siekė 24 °C. (žr. 3 pav. ir 4 pav.).



3 pav. Ridikų daigai



4 pav. Moliūgų daigai

Ketvirtą savaitę, kovo 24–30 d., augimas buvo sustojęs. Šią savaitę lauke lijo, buvo apsiniaukę. Klasės vidutinė oro temperatūra buvo 19 °C.

Buvo smagu stebėti, kaip klasės draugai atėję į mokyklą skuba prie daigų ir stebėjimo lapuose fiksuoja pokyčius.

### Stebėjimo rezultatai

Atlikdami stebėjimą įtvirtinome žinias apie augalų sėjimą, priežiūrą, teorines žinias pritaikėme praktikoje. Mokėmės stebėti, fiksuoti įvykius, daryti išvadas.

Iš sėklų sėkmingai buvo išauginti daigeliai (žr. 5 pav. ir 6 pav.). Po šio darbo etapo sekė kitas: apie atliktą veiklą, šiuo atveju stebėjimą, papasakojome mokinių bendraamžiams. Suorganizavome spaudos konferenciją. Tai šiuolaikiškas ir patrauklus būdas pranešti žinią platesnei auditorijai. Šioje konferencijoje pateikėme filmuotą medžiagą ir nuotraukas (žr. 7 pav. ir 8 pav.). Rūpėjo sužinoti, kokia bus vaikų refleksija peržiūrėjus filmuką: ar jie sugebės atlikti testą apie augalų auginimą? Pagal vaizdo filme naudotą medžiagą paruošėme testo klausimus. Jų buvo 10. Mokinių apklausos rezultatai atlikus testą buvo džiuginantys. 80 % apklaustųjų atsakė į visus testo klausimus, o kiti 20 % klydo atsakydami į du iš 10. Tai rodo, kad bendraamžiai matytą vaizdinę medžiagą puikiai įsiminė.



5 pav. Išauginti daigeliai



6 pav. Išauginti daigeliai



7 pav. Konferencija



8 pav. Konferencija

### Stebėjimo išvados

- Vienodomis sąlygomis skirtingi augalai sudygsta ir auga nevienodai.
- Daugiau šviečiant saulei ir kylant patalpoje esančiai oro temperatūrai, sparčiau dygsta ir auga augalai.
- Naudojant vaizdžias mokymo priemones (filmuotą medžiagą ir nuotraukas), gerėja bendraamžių mokymosi pasiekimai.

### Apibendrinimas

Praktikos darbų, stebėjimų darbų pranašumai – tai mokinių motyvacijos didinimas, geresnis įvairių kompetencijų ugdymas, pačiam įdomiau dirbti. Efektyvesnį darbą lemia tinkamas pasiruošimas praktikos darbui. Užduotys turi atitikti mokinių žinių ir gebėjimų lygį. Mokiniai turi suprasti, ką daro, tad užduotys privalo būti labai aiškiai suformuluotos ir konkrečios. *Tam, kad būtų tinkamai pasiruošta, reikia dalykinių žinių.* Atlikus, stebėjus reikia skatinti gabesnius mokinius savo darbais dalytis su kitais bendraamžiais, dalyvauti konferencijose.

Taikant šį metodą mokiniai visą mokymosi laikotarpį išlieka aktyvūs, formuojamos pažinimo, atradimo, tyrinėjimo, dalinimosi ir komunikavimo kompetencijos, atsakingumas. Mokiniai įgauna naujos patirties, tai galimybė pasijusti reikšmingesniems, patirti sėkmės džiaugsmą, mokant bendraamžius naujos temos. Vaikai įgijo daugiau žinių apie sodinimą ir auginimą ir viso to svarbą žmogaus gyvenime. Tokia veikla vaikams patinka, reflektuodami visi vienbalsiai tvirtina, kad tokios pamokos būna pačios įdomiausios ir įsimintiniausios.

### Literatūra

- Gurevičiūtė G., Lekevičius E., Galkutė L., Motiejūnienė E. (1998). *Nojaus laivas*. Vilnius. Jonynienė V. (2007). *Vienas pasaulis. Pasaulio pažinimas*. 1-oji kn. IV kl. Vilnius. Lekevičius E. ir Motiejūnienė E., Kunskaitė L. (1997). *Gamta ir žmogus. Mokytojo knyga*. Vilnius: Alma littera.
- Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos* (2009). Vilnius.
- Schopenhauer A. (1995). *Pasaulis kaip valia ir vaizdinys*. Vilnius, ALK, Pradai.
- Vilniaus miesto pradinių klasių gamtamokslinė konferencija „Gamta šalia mūsų 2006“ Filaretų pradinė mokykla.

### Summary

#### THE METHOD OF OBSERVATION IN SCIENCE LESSONS: GROWING OF DIFFERENT PLANTS IN THE SAME CONDITIONS

**Gintarė Jurgaitienė, Silvija Kazakevičienė**  
*Vilnius Balsiai Basic School, Lithuania*

A Natural Science Education is important to every human being because it helps us to

understand the surrounding world, realise the systems and processes of care of the life in our environment. It helps to apply the knowledge in our everyday routines and in professional activities responsibly. The learning (studying) is knowledge, observation and experiments. The observation complements the theoretical knowledge, develops the abilities to apply them in practice. Accomplishing the observations, students experience the joy of discovering. (Gurevičiūtė.1998). Observation gives the knowledge about the nature and it helps students to recognize and discover themselves. It develops the scientific thinking and work skills.

On purpose to engage students in the educational materials and to achieve the results what the teaching curriculum demands the teacher is supposed to find different methods and ways of teaching and education which the expectative results could bring. The research material of National students' achievements motivates to search for the new working forms with students. With reference to the conclusions of the research material of National students' achievements (2006) it's true to say students can't apply their knowledge in practice and in real life. One of the ways to solve this problem is the cognitive education of students' abilities – the practical activities in the educational process. Choosing this way a teacher needs to work untraditionally: to involve students into the process of the education and observation, to act together in the exploratory and wait its results; to fix, observe, analyse, communicate and collaborate.

Every teacher concerns that his/her subject would be interesting and attractive to a student. He or she wants the teaching material could be visual, fitting for a child's age, comprehensible, interesting and delightful with the final results. During the practice of my work I notice that the effective teaching and good results could be achieved while studying one theme some teaching methods of practical activities are applied; and one of them is when a student could teach contemporaries. Students are active all the time applying such methods of practical activities; and the learning doesn't become long and boring. It motivates to concern with how the cognitive process would develop further. The reflection of students gives nice results as well: students can explain in their own words what the observation they did; they can analyse and make conclusions.

In this article we have presented one example of the practical teaching method – observation in Science lessons. Accomplishing the observation we consolidate knowledge about the sowing, growing and care of plants; theoretical knowledge was applied in practice. We have learnt to observe, fix proceedings and make conclusions.

Advantages of practical activities and observations are the increase of the motivation of students and the improved education of their different capacities and competences. It is more interesting to work personally. The proper preparation for the practical activities leads to more effective work. The tasks have to fit the level of knowledge and abilities of students. Students have to understand what they are doing. So the tasks must be concrete and formulated clearly. *A perfect knowledge of the subject is necessary for the proper preparation.* Accomplishing observations the gifted students must be encouraged to share their works with the other contemporaries and participate in the conferences and contests.

**Key words:** natural science education, the method of observation, practical activities, motivation, knowledge and abilities.