

DEŠIMTOS KLASĖS MOKINIŲ GEOGRAFIJOS DALYKO ŽINIOS IR JŲ SUPRATIMAS

Raimonda Samsonaitė

Šiaurės Licėjus, Lietuva

El. paštas: *rsamsonaite@gmail.com*

Įvadas

Šiuolaikinėje žinių visuomenėje žinios įgyja ypatingą reikšmę, kuomet didėjantis poreikis žinioms formuoja mokinio erudiciją, sąlygojančią jo asmeninio gyvenimo kokybę ir darbinės veiklos pagrindą. Tam, kad mokinys pasiektų tinkamą žinojimo lygį, yra reikalingas sistemingas ugdymo proceso organizavimas, paremtas tvirtų žinių įsisavinimu akademinėje aplinkoje, tačiau pasitaiko atvejų, kada mokiniai užmiršta arba iškraipo mokymo(si) metu įgytas žinias, kas sudaro nepalankias sąlygas siekti aukštesnių ugdymo tikslų (Jucevičienė, 1997; Vaitkevičius, 1962). Ne išimtis yra ir geografijos mokomasis dalykas, pasižymintis kompleksiniu ugdymo turiniu, apimančiu tiek gamtamokslinius, tiek socialinius reiškinius. Neretai geografijos mokymo procese išryškėja tai, kad esamas mokinių žinių lygis yra nepakankamas priimti naujas pažinimo struktūras, tad kyla poreikis išsiaiškinti, kokio lygio žinias ir supratimą mokiniai turi, kokios žinių spragos mokiniams yra būdingos. Trūkstamų žinių identifikacija leidžia kryptingai organizuoti tolimesnį mokymo procesą, paremtą naujų žinių įsisavinimu. Tyrime analizuojama gamtinių išteklių tema pasirinkta neatsitiktinai, vis tik mokinių įgytos žinios apie gamtinius išteklius prisideda prie ekologinio raštingumo formavimo, padedant besimokančiajam suvokti atsakingo vartojimo poreikį ir asmenines galimybes, prisijungiančias prie darnesnės aplinkos kūrimo.

Tyrimo objektas – 10 klasės mokinių geografinės žinios ir supratimas gamtinių išteklių klausimu.

Tikslai: 1) aptarti žinių ir supratimo klausimą mokslinėje ir metodinėje literatūroje; 2) įvertinti 10 klasės mokinių turimas žinias bei supratimą gamtinių išteklių aspektu.

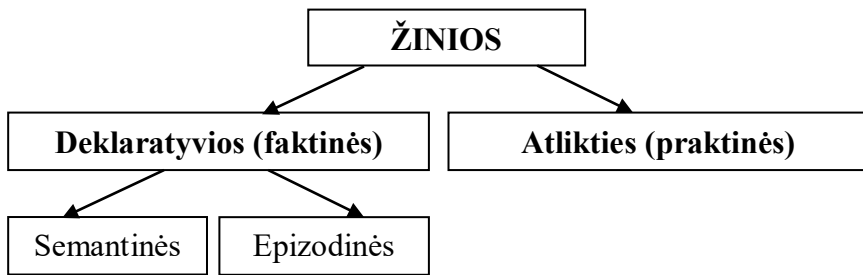
Žinių ir supratimo ugdymas: psichologiniu, edukologiniu aspektu

Žvelgiant iš psichologijos pusės žinias apibendrintai galima įvardinti, kaip pažinimo struktūras, kurių įgijimo formas dar praeitame amžiuje analizavo biheivoristinė ir kognityvinė mokymo(si) teorija, dabartiniame kontekste žinių formavimo būdus aiškina kelios šiuolaikinės mokymo(si) sampratos. Pirmoji – konstruktyvizmo teorija, mokymo procesą pateikia, kaip aktyvią mokinio veiklą, paremtą žinių konstravimu, kurioje mokinys supratimą ir turimas žinias plėtoja siedamas su naujai įgyta mokymosi patirtimi per veiklą: eksperimentų, žaidimų

įvairovę. Antroji – socialinis konstruktyvizmas mokymąsi įvardija, kaip socialinę veiklą, vykstančią specifiniame kontekste, pasižyminčiame fiziniais, emociniais, socialiniais ir kultūriniais – istoriniais bruožais. Socialinio konstruktyvizmo teorijoje aktyvaus mokinio įvaizdį papildo socialumas, kuomet mokinys žinias ir supratimą įgyja per patirtį su suaugusiojo pagalba, kuris netiesiogiai keičia socialinę aplinką (Pollard, 2002). Kalbant apie žinių sąrangos būdus šiuolaikinėje psichologijoje, žinios yra skirstomos į deklaratyviasias ir atlikties žinias (1 pav.). Deklaratyvios žinios aprėpia informaciją apie daiktus, yra išreiškiamos žodine arba vaizdine forma. Atlikties žinios nusako mokėjimą atlikti, kokį nors veiksmą, tačiau sunkiai pateikiamos žodine išraiška. Deklaratyviosios žinios taip pat plačiau skirstomos į dvi kategorijas: semantines žinias, apimančias bendrus tam tikros kultūros, žmonių grupės dalykus ir epizodines, pasireiškiančias per individualią asmens patirtį, prisiminimus (Rimkutė, 2007).

1 paveikslas

Žinių sąranga



Aptariant žinias ir supratimą iš edukologinės pusės, pedagogikos terminijoje žinios yra apibrėžiamos kaip tikrovės pažinimo rezultatai, pasireiškiantys žodine arba simboliškai išraiška (Jovaiša, 1993), apibendrintai žinias galima įvardinti kaip faktų, dėsnių, sąvokų bei teorijų rinkinį, kuris ugdymo tikslų taksonomijoje sudaro pažinimo pagrindą. Kartu su žiniomis ugdymo procese, tarpusavyje sąveikos pagrindu mokinio intelektą formuoja supratimas, pasireiškiantis kaip mąstymo proceso dalis, teisingai atspindinti reiškinių esmę bei prasmę (Jovaiša, 1993). Kalbant apie naujų žinių ir supratimo įsisavinimą, šis vyksta per pažinimo struktūrų asociacijas, sukauptas iš ankstesnės mokinio patirties, jei naujai teikiamos žinios neranda asociacijų, jos tampa sunkiai suprantamos ir formalios, neretai pamiršamos (Vaitkevičius, 1962). Vis tik dažnam žinių pamiršimui daro įtaką pasyvios veiklos, tvirtesnis žinių įsisavinimas reikalauja praktinio pritaikymo, t. y. mokymo veiklų paremtų stebėjimais, edukaciniais tyrimais, eksperimentais.

Didaktiniu požiūriu žinias galima klasifikuoti pagal jų apibendrinimo lygį: pirmąjį lygmenį sudaro neapibendrintos žinios: pavadinimai, vardai. Antrasis lygmuo susideda iš faktų, sąvokų, dėsnių, trečiasis apima labiausiai apibendrintas žinias: teorijas ir idėjas (Vaitkevičius, 1985).

Žvelgiant iš geografinės pusės, galima pateikti 3 žinių formas: pagrindines, konceptualiąsias ugdymo turinio ir procedūrinės žinias. Pagrindinės žinios remiasi į geografijos mokslą aiškinančius faktus, teorijas. Konceptualios žinios apima gamtos ir socialinių mokslų sampratą, jų apibūdinamuosius požymius, šioms žinioms būtina sąlyga yra pagrindimas suvokimu. Trečioji forma – procedūrinės žinios yra paremtos gebėjimu analizuoti bei interpretuoti sąvokas, tyrimų ir duomenų rinkimo procedūras (NEC, 2016). Šiomis žiniomis paremtą geografijos mokymo turinį sudaro keturios esminės veiklos sritys: 1) orientavimasis erdvėje ir žemėlapyje, 2) geografinės informacijos skaitymas, 3) regionų pažinimas, 4) aplinkos pažinimas ir tyrimai (ŠMM, 2017). Pirmoji sritis apima siekį ugdyti erdvės, lokacijos suvokimą, diegti kartografinių žinių pagrindus, antroji sritis pasireiškia per mokinių suvokimo konstravimą, kritiškai vertinant ir analizuojant šaltinius. Įvardintų gebėjimų ir žinių ugdymui yra pasitelkiamos metodinės priemonės: darbas su žemėlapiu, kompasu, GPS įranga ar GIS (geografinių informacinių sistemų) taikymas. Trečioji ir ketvirtoji veiklos sritys aprėpia mokinių žinių ir supratimo ugdymą apie gamtinės bei visuomeninės aplinkos dėsnius, aplinkos stebėjimus ir duomenų analizę. Ugdant šiomis veiklomis paremtas mokinių žinias pasitarnauja geografijos dalyko turinio kompleksiskumas, sudarantis galimybes taikyti aktyviuosius mokymo metodus bei organizuoti integruotas mokymo veiklas (ŠMM, 2017).

Kokios mokinių žinios išnagrinėjus vieną geografijos vadovėlio skyrių, kas 10-os klasės mokiniams sekasi geriau ir kas prasčiau, buvo aiškintasi atliekant šį tyrimą.

Tyrimo metodologija

Tyrimas atliktas vienoje Vilniaus gimnazijoje išnagrinėjus 10 klasės geografijos kurso temas: „Ištekliai – ekonomikos variklis“, „Neatsinaujinantys energijos šaltiniai“, „Branduolinė energetika“, „Atsinaujinantys energijos šaltiniai“.

Tyrimo imtis – 47 dešimtos klasės mokiniai (dvi klasės besiskiriančios savo pasiekimais: I-oji klasė – pasižyminti žemais mokymosi rezultatais ir II-oji – turinti aukštesnius mokymosi rezultatus).

Tyrimo instrumentas ir procedūros. Tyrimo metodas – mokinių apklausa naudojant klausimyną.

Kiekvienam respondentui buvo pateiktas vienas iš dviejų klausimyno variantų, kurį sudarė keturios dalys ir 14 klausimų. Pirmoje klausimyno dalyje buvo pateikti 8 testo tipo klausimai su vienu arba keliais pasirenkamais atsakymų variantais. Šia klausimyno dalimi siekta patikrinti nagrinėtų temų („Ištekliai – ekonomikos variklis“, „Neatsinaujinantys energijos šaltiniai“, „Branduolinė energetika“) mokinių žinias. Antrąją klausimyno dalį sudarė atviro tipo klausimai. Šios dalies tikslas – patikrinti ne tik mokinių žinias, bet ir supratimą bei gebėjimą analizuoti pateiktą statistinę, vaizdinę medžiagą. Trečią klausimyno dalį sudarė klausimai susiję su mokinių metakognicija. Ketvirtojoje dalyje respondentams pateiktais klausimais siekta išsiaiškinti mokinių deklaratyvias žinias. Nors respondentams buvo pateikti skirtingi klausimyno variantai, juos sudarė analogiški klausimai, t. y. nors ir reikalavo skirtingų

atsakymų, tačiau to paties lygio žinių ir supratimo arba klausimai buvo panašūs savo atsakymų struktūra.

Mokinių užpildyti klausimynai išanalizuoti, atlikta duomenų lyginamoji analizė.

Tyrimo rezultatai

Pradžioje aptarsime klausimus, į kuriuos mokiniams atsakyti sekėsi sunkiausiai.

Išanalizavus apklausos dalyvių atsakymus paaiškėjo, kad dalis klausimyno klausimų mokiniams kėlė nemažai sunkumų. Į kai kuriuos klausimus neteisingai atsakė dauguma tyrime dalyvavusių mokinių. Mokiniams sudėtingus klausimus būtų galima sugrupuoti į tris grupes: 1-ąją grupę sudarytų klausimai apie šalis ir pasaulio regionus, 2-oji klausimų grupė apimtų sąvokų aiškinimą, 3-ią klausimų grupę sudarytų klausimai apie iškastinio kuro susidarymo teorijas.

1 lentelėje pateikiami mokinių patirtus sunkumus iliustruojantys klausimai. Abiejose klasėse nemažai sunkumų kėlė penktas testinio tipo klausimas, kuriuo norėta išsiaiškinti, ar mokiniai žino ir teisingai nurodo angliakasybos regionų pavadinimus. Tačiau I klasėje dažniausiai pasikartojantys, klaidingi mokinių atsakymai buvo: *b) Rūras* ir *f) Silezija*, II klasėje – *a) Apalačiai* ir *f) Silezija*. Taip pat tiriamieji daugiausiai klydo atsakydami į trečią testo klausimą, kuriuo norėta patikrinti mokinių žinias apie valstybes, nepirmaujančias branduolinės energijos gamyboje. Abiejose klasėse pasikartojantys klaidingi atsakymai buvo: *f) Slovakija* ir *g) Švedija*. Analizuojant sunkumų sukėlusią 2-ą klausimų grupę, kur devintu klausimu siekta sužinoti ar mokiniai gali įvardinti „OPEC“ trumpinio pilną pavadinimą, nustatyta, kad I klasėje dauguma mokinių klydo bandydami anglų kalba pateiktą trumpinį iššifruoti paraidžiui į lietuvių kalbą: *Organizuotas pasaulio ekonomikos centras, Organizacinės pasaulinės energetikos centralizacijos*. II klasėje mokiniai į šį klausimą atsakė kiek geriau ir šį trumpinį apibūdino kaip *Naftą išgaunančių šalių sąjungą*. Antrame užduočių variante devintu klausimu siekta išsiaiškinti, ar mokiniai žino tarptautinį energijos sunaudojimo žymėjimą. Abiejose klasėse dauguma tiriamųjų nepateikė jokio atsakymo, dalis mokinių tarptautinį energijos sunaudojimo žymėjimą bandė išreikšti mato vienetais: *kilovatvalandėmis, kilodžauliais* arba *akmens anglies ekvivalentu*.

Aptariant trečią klausimų grupę derėtų paminėti, jog abiejų klasių mokiniai daugiausiai klydo aiškindami apie naftos susidarymą. I klasėje dalis mokinių manė, jog nafta susidaro iš cheminių elementų, pavyzdžiui: *nafta susidaro iš anglies dioksido ir išmetamos energijos* arba *gamtinės dujos susimaišo su etanolium*. Artimas teisingam atsakymui buvo šis mokinio atsakymas: *iš mikroorganizmų liekanų, moliuskų, per daug milijonų metų*, tačiau mokinys nepaminėjo naftos susidarymui būtinų sąlygų. II klasės dalis mokinių įvardijo, kad nafta susidarė iš gyvūnų. Pavyzdžiui: *Nafta susidarė iš fosilijų; Dinosaurų griaučiai suiro ir buvo suslėgti į naftą*. Taip pat jie gebėjo nurodyti ir slėgio įtaką naftos susidarymui: *Mirę gyvūnai susispaudžia po žeme, taip susidaro nafta; Fosilijos buvo suslėgtos ir tapo nafta*, tačiau dauguma visgi nenurodė antrosios sąlygos – aukštos temperatūros.

1 lentelė

Teminės grupės, kuriose abiejų klasių mokiniai klydo daugiausiai

Grupė		I – šalys pasaulio regionai	II – sąvokos	III – teorijos
Teisingai atsakiusių mokinių dalis %	I klasė	17	11	0
	II klasė	53	51	35

Analizuojant I ir II klasės klausimynų atsakymus, išryškėjo dalis klausimų grupių, kuriose mokiniai klydo mažiausiai: 1-ąją grupę sudaro klausimai apie išteklių klasifikavimą; 2-oji klausimų grupė apima klausimus apie kuro panaudojimo privalumus; 3-ą klausimų grupę sudaro klausimai apie pasaulio ir konkrečių šalių ekonomikos priklausomybę nuo iškastinio kuro. Mokiniais geriausiai sekėsi atsakinėti į pirmą testo klausimą, kuriuo norėta išsiaiškinti mokinių žinias apie atsinaujinančios energijos šaltinių klasifikavimą. Į šį klausimą abiejose klasėse teisingai atsakė daugiau kaip pusė klasės mokinių (2 lentelė). Išryškėjo ir tai, kad tiriamų klasių mokiniai mažiausiai klydo atsakinėdami ir į 2-os grupės klausimus, kuriais siekta patikrinti mokinių gebėjimą suprasti bei paaiškinti, kodėl energetikoje paklausesnė yra nafta, o ne etanolis. I klasėje pusė apklaustųjų atsakė teisingai, tačiau dalis mokinių negalėjo išrinkti, kuris atsakymas yra teisingas, todėl pateikė dvigubus atsakymus: *nafta daugiau išskiria energijos ir išmeta mažiau anglies dioksido, arba nes yra pigesnis ir išskiria daugiau energijos*. II klasėje teisingus ir pilnus atsakymus pateikė žymiai didesnė dalis mokinių, teigusių, kad *nafta išskiria ženkliai daugiau energijos už etanolį, arba Energetikoje paklausesnė kuro rūšis yra nafta, nes ji išskiria daugiau energijos nei etanolis*.

2 lentelė

Teminės grupės, kuriose abiejų klasių mokiniai klydo mažiausi

Grupė		I – išteklių klasifikacija	II – išteklių privalumai	III – ekonominiai ryšiai
Teisingai atsakiusių mokinių dalis %	I klasė	75	56	68
	II klasė	89	92	92

3-ios grupės klausimais norėta išsiaiškinti kaip mokiniai geba prognozuoti, t. y. ką jie galvoja apie iškastinio kuro kainų kaita pasaulyje ir JAV mažėjant iškastinio kuro ištekliams. I klasėje išryškėjo mokinių atsakymų abstraktumas (*Kuras vis labiau brangs, jo liks vis mažiau; JAV ekonominė padėtis kris*), lyginant su II klasės mokinių

atsakymais (*Kainos didės, kadangi iškastinio kuro bus mažiau ir jis bus labiau vertinamas, JAV ekonomika kris, nes mažėjantys išteklių taps vis brangesni*).

Tyrimo metu buvo siekta ne tik išsiaiškinti mokiniams sunkiausias ir lengviausias klausimus, bet ir mokinių deklaratyviausias žinias šiais aspektais: pirmines žinias („Atsinaujinančių energijos šaltinių“ tema) susiformavusias ir įgytas iš kitų (aplinkos) šaltinių bei žinias įgytas organizuoto mokymo(si) pamokose metu. Demonstruodami deklaratyvias žinias mokiniai turėjo pateikti atsinaujinančios energetikos pavyzdžių: saulės energija, vėjo ir vandens energija ir kitos rūšys.

3 lentelė

Tiriamų mokinių pirminės bei įgytos žinios apie atsinaujinančių energiją

Pirminės mokinių žinios, %					
Klasė	Pateikė 3 ir daugiau pavyzdžių	Pateikė 2 pavyzdžius	Pateikė 1 pavyzdį	Pateikė klaidingus pavyzdžius	Nepateikė jokių pavyzdžių
I klasė	16	5	5	21	53
II klasė	33	17	8	21	25
Įgytos mokinių žinios, %					
I klasė	30	15	15	30	10
II klasė	84	16	0	0	0

Kaip matyti 3 lentelėje, I tiriamoje klasėje pirmines žinias apie atsinaujinančią energetiką buvo įgiję tik ketvirtadalis mokinių, galėjusių pateikti po 1 ar 3 pavyzdžius. Apie penktadalį atsakiusių pateikė klaidingus pavyzdžius bei daugiau nei pusė klasės negalėjo parašyti, nei vieno pavyzdžio. Mokinių teisingiems atsakymams buvo būdingi abstraktūs ir primityvūs atsakymai, tokie kaip *saulė, vėjas, vanduo*, tik keletas mokinių parašė konkretesnius pavyzdžius: *hidroenergija, saulės energija*. Patikrinus I klasės mokinių jau įgytas žinias mokymo(si) metu, išryškėjo teigiamas pokytis, kuomet mokinių, galinčių pateikti 3 ir daugiau pavyzdžių, padaugėjo dvigubai. Taip pat ryškiai sumažėjo mokinių, negalėjusių pateikti jokių pavyzdžių bei pagerėjo ir atsakymų struktūra, kuomet mokiniai pateikė konkrečius ir įvairesnius pavyzdžius: *vėjo energija, hidroenergija, biokuras*.

Aptariant II tiriamos klasės atvejį, matyti, kad šios klasės mokiniai pasižymėjo geresnėmis pirminėmis žiniomis, lyginant su I klase, kuomet beveik dvigubai daugiau mokinių šioje klasėje galėjo įvardinti 3 arba daugiau atsinaujinančios energijos pavyzdžių. Taip pat žymiai mažesnė dalis – ketvirtadalis apklaustųjų, lyginant su I-ąja klase, nepateikė nei vieno atsakymo. Pastebėta, kad mokiniai daugiausiai įvardino pagrindinius alternatyvios energijos pavyzdžius: *saulės energija, vėjo energija*. II klasės atveju matyti, kad absoliuti dauguma apklaustųjų įvardino 3 ar daugiau alternatyvios energijos pavyzdžių. Šioje klasėje nebuvo mokinių, kurie pateiktų klaidingus atsakymus ar nepateiktų jokių pavyzdžių. II klasės mokinių atsakymai išsiskyrė ir tuo, kad nemaža dalis mokinių nurodė ne tik pagrindinius pavyzdžius,

bet gebėjo nurodyti ir tokias energijos rūšis kaip *geoterminė energija, jūros bangų ir jūros srovių energija, potvynių ir atoslūgių energija*.

Aptarsime mokinių metakognityvinius įgūdžius.

Analizuojant mokinių įvardytus sunkumus, patirtus mokantis šį geografijos vadovėlio skyrių išryškėjo tai, jog dalis sunkumų sutapo su klausimų grupėmis, į kuriuos mokiniams atsakyti buvo sudėtingiausia. Abiejose klasėse mokiniams buvo gan sunku įsiminti šalis bei žinoti ir aiškinti sąvokas. Mažesnei daliai mokinių pasirodė, kad visi klausimai buvo sunkūs (4 lentelė).

Abiejų tiriamų klasių mokiniai susidūrė ir su motyvacijos stoka, tačiau, kaip matyti 5 lentelėje, motyvacijos trūkumas buvo būdingesnis I klasei, kuomet dauguma mokinių, t. y. du penktadaliai visai nesiruošė apklausai.

4 lentelė

Tiriamų klasių mokinių įvardinti sunkumai mokantis skyrių, %

Mokinių įvardinti sunkumai	Šalys	Sąvokos	Viskas buvo sunku	Sunkiausia buvo rasti motyvacijos mokytis	Neįvardijo jokių sunkumų
I klasė	32	16	5	5	42
II klasė	46	13	8	4	29

Taip pat trečdalis mokinių šioje klasėje perskaitė vadovėlio skyrių tik vieną kartą, kuomet antroje klasėje tokių mokinių buvo mažuma. Detaliau aptariant II tiriamos klasės mokinių atsakymus, didžioji dalis apklaustųjų pasižymėjo didesne motyvacija lyginant su I klase, kuomet rinkosi perskaityti vadovėlio skyriaus medžiagą kelis kartus.

5 lentelė

Tiriamų klasių mokinių mokymosi strategijos, %

Mokinių mokymosi strategijos	Perskaitė vadovėlio skyrių 1 kartą	Perskaitė vadovėlio skyrių kelis kartus	Visą informaciją išmoko atmintinai	Visai nesiruošė	Naudojo savo strategiją
I klasė	33	27	0	40	0
II klasė	9	48	0	14	29

Taip pat abiejose tiriamose klasėse nebuvo mokinių, kurie informaciją būtų išmokę atmintinai, tačiau II klasėje trečdalis mokinių turėjo savo mokymosi strategiją, pavyzdžiui, mokinyas teigė: *perskaičiau kelis kartus užrašų medžiagą ir vadovėlį, kad užsirašyčiau to, ko nebuvo surašęs į užrašus*. Kiti II klasės mokiniai naudojo tokias

mokymosi strategijas: *daug kartų skaičiau vadovėlį ir užrašų sąsiuvinį, arba užrašus iš sąsiuvinio ir pratybų* (5 lentelė).

Išvados

Šiuolaikinėje psichologijoje yra pripažįstama, kad mokiniai žinias konstruoja ir gilesnį supratimą įgyja laipsniškai, brandesnės sąveikos metu su aplinka. Per patirtį mokinių įgytos žinios ir supratimas tampa mokymo(si) proceso pamatu, padedančiu pasiekti aukštesnius ugdymo tikslus. Žvelgiant iš geografinės perspektyvos geresniam žinių ir supratimo įtvirtinimui palankias sąlygas sudaro integralaus turinio ir mokymo metodų įvairovės dermė.

Tiriamų mokinių atsakymų analizė parodė nemenką atotrūkį tarp abiejų klasių, kuomet II klasės mokiniai pasižymėjo ne tik geresnėmis žinios ir supratimu, bet ir stipresniais metakognityviniais įgūdžiais bei didesne motyvacija, lyginant su I klase.

Išanalizavus mokinių apklausos apie gamtinius išteklius duomenis nustatyta, kad abiejose tiriamose klasėse dalis klausimų išryškino geografinių žinių spragas, kuomet nemažai mokinių pasižymėjo prastais erdvinės orientacijos įgūdžiais: nežinojo išteklių gavyboje lyderiaujančių šalių, regionų pavadinimų bei negebėjo išsamiai argumentuoti savo atsakymų: apibūdinant sąvokas, aiškinant teorijas, tačiau abiejų klasių mokiniams lengviausiai sekėsi atsakinėti į klausimus, grįstus supratimu ir duomenų analize, iš kurių mokiniai geriausiai žinojo išteklių klasifikavimą bei nustatė iškastinio kuro panaudojimo privalumus. Taip pat mokinių rezultatai parodė, kad vis tik tvirtam žinių įsisavinimui neužtenka vieną arba kelis kartus perskaityti informaciją, tam yra reikalingas nuoseklus žinių pakartojimas ir patirtinės ugdymo veiklos.

Literatūra

- Jucevičienė, P. (1997). *Ugdymo mokslo raida: nuo pedagogikos iki šiuolaikinės edukologijos* [The progress of education science: From pedagogy to contemporary educology]. Technologija.
- Jovaiša, L. (1993). *Pedagogikos terminai* [Terms of pedagogy]. Šviesa.
- LR Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2017). *Pagrindinio ugdymo bendrosios programos: socialinis ugdymas* [General programs of basic education: Social education]. https://www.smm.lt/uploads/documents/svietimas/ugdymo-programos/6_Socialinis-ugdymas.pdf
- Nacionalinis egzaminų centras. (2016). *Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas: OECD PISA 2015 ataskaita* [OECD PISA 2015 report]. Greita spauda. https://www.smm.lt/uploads/lawacts/docs/1371_23ae295b1eb88f9aaf7f86a39660a752.pdf
- Pollard, A. (2002). *Refleksyvusis mokymas. Veiksminga ir duomenimis pagrįsta profesinė praktika* [Self reflection based learning. Effective and data bases professional experience]. Garnelis.
- Rimkutė, E. (2007). *Mąstymas ir kalba* [Thinking and language]. VU leidykla.

Vaitkevičius, J. (1962). Kai kuriais naujų ir senų žinių sąveikos problemos klausimais [Some problems of new and old knowledge synthesis] *Pedagogika ir psichologija*, 1, 19–20.
Vaitkevičius, J. (1985). *Mokymo procesas: monografija* [Process of teaching: Monography]. Šviesa.

Summary

GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING AMONG 10TH GRADE STUDENTS

Raimonda Samsonaitė

North Lyceum, Lithuania

In modern-day knowledge and deeper understanding has an exceptionally important role in forming a student's erudition. In order for a student to achieve a proper level of education the tutoring must be systematically based on gathering knowledge in an academic environment. Unfortunately the students may sometimes forget or misinterpret the gathered information. Geography is no exception. During the learning process of said subject, it is often observed, that some students cannot properly understand the new material, because the current level of knowledge is insufficient. Thus it is critical to find out the level of students understanding at the present and pinpoint the missing gaps in previously gathered information.

The analysis of the survey showed a significant gap between the students of two classes. The students of grade II showed not only the better level of knowledge and understanding, but also were more motivated to learn, compared to grade I. By examining the result of the test regarding natural resources, few questions revealed the flaws in geographical understanding. A meaningful amount of the students showed poor special understanding: were unable to name the leading countries regarding natural resources extraction. The struggle to clearly reason the answer also became apparent: the lack of knowledge in the field of geographical theory and concepts is most noticeable. For both tested classes, the easiest questions were regarding the analysis of data, students successfully pointed out the classification of natural resources as well as the pros/cons of using fossil fuel.

Keywords: geography teaching, geographical understanding, learning process.