



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas

**Dešimtos klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo
edukaciniai veiksniai**

Baigiamasis magistro studijų projektas

Lukas Bagdonavičius

Projekto autorius

Doc. dr. Aldona Augustinienė

Vadovė

Kaunas, 2020



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas

**Dešimtos klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo
edukaciniai veiksniai**

Baigiamasis magistro studijų projektas

Edukologija (6211MX020)

Lukas Bagdonavičius

Projekto autorius

Doc. dr. Aldona Augustinienė

Vadovė

Doc. dr. Berita Simonaitienė

Recenzentė

Kaunas, 2020



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas

Lukas Bagdonavičius

Dešimtos klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad mano, Luko Bagdonavičiaus, magistro studijų baigiamasis projektas tema „Dešimtos klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys, tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs. Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

Lukas Bagdonavičius

Bagdonavičius, Lukas. Dešimtos klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Aldona Augustinienė; Kauno technologijos universitetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypties grupė): Ugdymo mokslai (M02).

Reikšminiai žodžiai: fizikos mokymosi strategijų taikymas, edukaciniai veiksniai, X klasės mokiniai.

Kaunas, 2020. 63 p.

Santrauka

Mokymosi strategijų taikymas, kaip mokėjimo mokytis kompetencijos dedamoji, grindžiamas socialinio konstruktyvizmo ir savivaldumo teorijomis. Akademiniai pasiekimai neparodo mokėjimo mokytis kompetencijos, taip pat gerus rezultatus turintys mokiniai nebūtinai efektyviai taiko mokymosi strategijas. Todėl šiame darbe siekiama atskleisti edukacinius veiksnius, lemiančius X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą. Darbo tikslui pasiekti keliami uždaviniai:

1. teoriškai pagrįsti, kokie edukaciniai veiksniai veikia X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą;
2. pagrįsti edukacinių veiksnių, lemiančių X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą, tyrimo metodologiją;
3. atskleisti edukacinius veiksnius, lemiančius fizikos mokymosi strategijų taikymą X klasėje.

Teorinėje dalyje parodoma, kad fizikinę kompetenciją sudaro žinios ir supratimas, problemų sprendimas, gebėjimas pritaikyti, gamtamokslinis komunikavimas, mokėjimas mokytis. Šiems fizikinės kompetencijos komponentams įgyti taikomos fizikos mokymosi strategijos – kognityvinės, afektinės, sociokultūrinės-interaktyviosios ir metakognityvinės, metaafektinės, metasociokultūrinės-interaktyviosios. Jų taikymui turi įtakos edukaciniai veiksniai – mokytojas, mokyklos vadyba, klasė, draugai, šeima, IKT, asmenybės savybės ir mokinio patirtis.

Pasirenkama kokybinė tyrimo strategija siekiant konkretizuoti mokinių taikomas fizikos mokymosi strategijas ir jas lemiančius edukacinius veiksnius. Vykdomas iš dalies struktūrizuotas interviu su 15 X klasės mokinių. Duomenys analizuojami teminės analizės metodu ir sudarant fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių matricą.

Tyrimo rezultatai parodo, kad mokiniai taiko kognityvines, afektines, sociokultūrinės-interaktyvias ir metakognityvines mokymosi strategijas, kurių taikymą lemia asmenybės, mokinio patirties veiksniai, aukštesnių rezultatų siekis ir kurių moko tėvai, mokytojai, draugai, internetas. Kai kurių mokymosi strategijų taikymą skatina nuotolinis mokymas, IKT, bendradarbiavimo kultūra klasėje.

Rezultatai reikšmingi mokytojams, tėvams diegiant edukacinius veiksnius, skatinančius fizikos mokymosi strategijų taikymą X klasėje, edukacinėse aplinkose. Taip pat tyrėjai gali pasinaudoti šiame darbe išskirta fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių klasifikacija atliekant reprezentatyvius kiekybinius tyrimus.

Bagdonavičius, Lukas. Educational Factors of Learning Strategy Application for 10th Grade Students of Physics. Master`s Final Degree Project / supervisor assoc. prof. Aldona Augustinienė. The Faculty of Social Sciences, Arts and Humanities, Kaunas University of Technology.

Research area and field: Educational Sciences (M02).

Key words: learning strategy application, educational factors, 10th grade students.

Kaunas, 2020. 63 p.

Summary

Learning strategies application as a component of learning to learn competency is based on social constructivism and self-directed learning theories. Academic achievements do not reveal a learning to learn competency. Also it does not mean that students with high academic results apply learning strategies effectively. It is a reason why this project aimed to reveal educational factors determining learning strategy application for 10th grade students of physics. The objects to achieve the goal are:

1. to base theoretically educational factors of learning strategy application for 10th grade students of physics;
2. to justify the methodology of educational factors of learning strategy application for 10th grade students of physics research.
3. to reveal educational factors of learning strategy application for 10th grade students of physics.

Theoretical analysis evidence that the physics learning competency is contained of knowledge and understanding, problem solving, ability to adapt, scientific communication, learning to learn. The physics learning strategies – cognitive, affective, sociocultural-interactive and metacognitive, metaaffective, metasociocultural-interactive – are used to acquire components of physics learning competency. The application of physics learning strategies is affected by educational factors – teacher, school, classroom, friends, family, ICT, personality, student`s experience.

To specify physics learning strategies and their educational factors the qualitative research strategy is chosen. The 15 students of 10th grade of physics are interviewed in a partially structured interview. Data is analysed using thematical analysis method and creating the matrix of physics learning strategies and their educational factors.

The results of a research expose that students apply cognitive, affective, sociocultural-interactive and metacognitive learning strategies which are applied due to personality, student`s experience, pursuit of high academic results, which are taught by parents, teachers, friends, internet. Certain learning strategies are induced by distance learning, ICT, collaboration culture in a classroom.

The results are significant to physics teachers, parents for installing educational factors of physics learning strategies application of 10th grade in educational space. Also the researchers can use the physics learning strategies and their educational factors classification for representative quantitative research.

Turinys

Lentelių sąrašas.....	7
Paveikslėlių sąrašas	8
Įvadas.....	9
1. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai.....	11
1.1. Fizikos mokymosi strategijos	11
1.1.1. Mokymosi strategijos samprata.....	11
1.1.2. Mokymosi teorijos ir modeliai, grindžiantys mokymosi strategijų taikymą.....	15
1.1.3. Fizikos mokymosi ypatumai	20
1.1.4. Fizikos mokymosi strategijos samprata	25
1.2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai.....	28
1.2.1. Edukacinių veiksnių samprata.....	28
1.2.2. Edukacinių veiksnių klasifikacija.....	28
1.2.3. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių teorinis modelis	31
2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių tyrimo metodologija	33
2.1. Tyrimo organizavimas ir principai	33
2.2. Tyrimo metodai.....	35
2.3. Tyrimo kontekstas.....	38
2.4. Tyrimo instrumentas	39
3. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių tyrimo rezultatai...	42
3.1. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijos ir edukaciniai veiksniai, atskleisti teminės analizės metodu.....	42
3.2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių ryšys.....	43
3.3. Kognityvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai.....	45
3.4. Metakognityvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai	46
3.5. Afektyvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai	49
3.6. Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai	51
3.7. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų edukacinių veiksnių teorinio modelio ir empirinio tyrimo rezultatų palyginimas.....	52
3.8. Diskusija	54
Išvados.....	57
Rekomendacijos	58
Literatūra	59
Priedai.....	64
1 priedas. Tyrimo dalyvių sutikimo forma.	64
2 priedas. Tyrimo dalyvių interviu tekstai.....	65

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Mokymosi strategijų klasifikacija (1986-2016).....	14
2 lentelė. Tiriamųjų apklausų, kontrolinių darbų, ilgalaikių namų darbų įvertinimai.....	36
3 lentelė. Mokyklos M charakteristikos.	38
4 lentelė. Interviu klausimų grupės ir jų pagrindinimas.	40
5 lentelė. Mokymosi strategijos, identifikuotos iš interviu teminės analizės.	43
6 lentelė. Edukaciniai veiksniai, išryškėję iš interviu teminės analizės.	43
7 lentelė. X klasės mokinių taikomų mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių matrica.	44
8 lentelė. Kognityvinių mokymosi strategijų veiksniai.	45
9 lentelė. Metakognityvinių mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai.	47
10 lentelė. Afektinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai.	50
11 lentelė. Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai.	51

Paveikslėlių sąrašas

1 pav. Hebb modifikuotas (1955) Yerkes-Dodson dėsnis (1908).	13
2 pav. Mokymosi strategijos apibrėžimas ir klasifikacija.	15
3 pav. Schmitz ir Weise savivaldumo modelis (2006).	18
4 pav. Argyris ir Schön mokymosi schema.	19
5 pav. Hattie ir Donoghue (2016) mokymosi modelis.	20
6 pav. Syh-Jong (2007) pamatinė socialinio konstruktyvizmo gamtos mokslų mokyme teorija.	21
7 pav. Fizikos išmokimo komponentų ir fizikos mokymosi strategijų ryšys.	27
8 pav. Pouratashi ir Zhou edukacinių veiksnių, motyvacijos ir mokymosi modelis.	30
9 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių teorinis modelis.	31
10 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių tyrimo procesas.	34
11 pav. Paruoštukas prieš interviu mokiniams apie mokymosi strategijas.	37
12 pav. Paruoštukas prieš interviu mokiniams apie edukacinius veiksnius.	37
13 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių duomenų analizės metodas.	37
14 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai, nustatyti tyrimo metu.	53
15 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių modelis.	54

Įvadas

Temos aktualumas. Fizika yra fundamentinis mokslas apie gamtą, kurio mokantis formuojamas mąstymas abstrakčiais modeliais ir konceptais, įgijami duomenų analizės, statistikos, matematikos įgūdžiai, suprantama eksperimentavimo metodika, ugdoma gamtamokslinė pasaulio samprata (Ornek, Robinson, Haugan, 2008, Thomas, 2013, Sin, 2015). Fizikos mokslo žinios, kaip ir kitų mokslų, gali būti transformuojamos: ekonofizikoje gamtos dėsnių principai pritaikomi socialinėse, ekonominėse sistemose, taip pat analizuojant didžiuosius duomenis (angl. *big data*); eksperimentavimo metodika bet kokiuose taikomuosiuose moksluose; bet koks biologijos, chemijos, geografijos reiškinys remiasi fizikos žiniomis (Kononovičius, 2015). Fizikos mokymasis skatina mąstymą abstrakčiais modeliais, didina tikrovės suvokimą (Angell ir kt., 2004, Redfors, L. Hansson, Ö. Hansson, Juter, 2018), dėl to fizikos mokymasis mokykloje yra svarbus net ir tiems, kurie fizikos nestudijuos.

Mokantis fizikos, kaip ir bet kokios kitos disciplinos, svarbu perprasti savo mokymąsi, t. y. tapti savivaldžiu besimokančiuoju. Mokymosi strategijų taikymas yra savivaldaus besimokančiojo vienas iš privalomųjų komponentų. Įrodyta, jog akademiniai pasiekimai priklauso nuo mokinio strategijų taikymo arba bendresniu atveju nuo savivaldumo laipsnio, nes geras savivaldus besimokantysis yra geras strategijų taikytojas (Hattie, 2012). Tačiau šio sąryšio žinojimas prastų fizikos pasiekimų (OECD, 2014) problemos neišsprendžia. Mokytojai žino, kad reikia mokyti strategijų, norint gerų mokinių rezultatų, bet jei mokinys nenori mokytis fizikos, galbūt jis nenorės mokytis ir mokymosi strategijų. Jei mokinys neturi motyvacijos, tai kodėl jis turėtų norėti mokytis motyvaciją skatinančių strategijų? Vadinasi, reikia išsiaiškinti strategijų taikymo veiksnius. Tai padėtų edukatoriui kurti tokią edukacinę aplinką, kurioje mokiniai mokytųsi mokymosi strategijų. Kitaip sakant, remiantis socialinio konstruktyvizmo teorija, savivaldumo teorija, mokymosi visą gyvenimą idėjomis, nepedagogocentrine sistema klasėje, mokytojas turėtų ne mokyti fizikos, o mokyti, kaip mokytis fizikos, ir tą daryti ne tiesiogiai, bet valdydamas procesus – mokinių bendradarbiavimą, socialinę sąveiką (Ebrahimpour ir kt, 2016, Pouratashi ir Zhou, 2018), motyvuodamas (Hadzigeorgiou ir Schulz, 2017, Pouratashi ir Zhou, 2018) ir pan.

Problemų iširtumas. Apie mokymosi strategijas pradėta kalbėti XX a. aštuntajame dešimtmetyje (Stern, 1975, Naiman, 1978, Weinstein ir Mayer, 1986, Rubin 1987, O'Malley, Chamot, 1990, Wenden, 1991, Pintrich, Smith, García ir McKeachie, 1993), tačiau tik paskutiniajame dešimtmetyje susiformavo klasikinė mokymosi strategijų klasifikacija, tiesa užsienio kalbos mokymosi kontekste (Oxford, 1990). Vėliau šis klasifikacija buvo modifikuota (Oxford, 2016). Fizikos mokymosi strategijų, kaip atskirų strategijų, mokslinėje literatūroje neaptinkama, tačiau yra ištirta, kad fizikos mokslas pasižymi abstrakčių ir sudėtingų konceptų gausa (Sin, 2015, Syh-Jong, 2007, Angell ir kt., 2004), todėl kognityvinės mokymosi strategijos fizikoje atlieka svarbų vaidmenį. Nors fizikos mokymosi strategijų sąvokos nėra, yra atliktų tyrimų, kurie parodo, kokias mokymosi strategijas dažniausiai taiko besimokantieji fizikos ar gamtos mokslų (Stephen, Mailu, Koech, 2018, Seluck ir kt., 2011).

Maison ir Syamsurizal (2019) tyrė koreliaciją tarp edukacinės aplinkos, mokinių lūkesčių ir savivaldumo laipsnio. Edukaciniai veiksniai dažniausiai tiriama tie, kurie lemia mokinio motyvaciją, emocijas, pasiekimus (Targamadžė ir Rakauskienė, 2007, Bagdonas ir Merkys, 2005, Pečiuliauskienė, 2012, Alavi ir Hoseini, 2009, Ebrahimpour ir kt., 2016, Pouratashi ir Zhou, 2018), tačiau fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai nėra tirti.

Problemos pagrindimas. Tikėtina, jog nuo motyvacijos, emocijų ir pasiekimų priklauso fizikos mokymosi strategijų taikymas, tačiau galbūt yra kitų edukacinių veiksnių, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai veikia mokymosi strategijų taikymą. Juk strategijas taiko ir nemotyvuoti mokiniai, ne visos strategijos išmokstamos tik fizikos pamokoje. Edukacinius veiksnus, apibrėžiant, kaip visus veikiančius besimokantįjį veiksnus, kurie tampa edukaciniais tik edukacinėje aplinkoje, aktualios tampa ir asmenybės savybės, asmenybę formuojantys veiksniai (Jucevičienė, 2013). Nors Hattie (2012) ištyrė daugybę veiksnių, lemiančių mokymosi pasiekimus, o geras mokymosi strategijų valdytojas pasiekia aukštus akademinis rezultatus, egzistuoja praleista grandis – edukacinių veiksnių įtaka mokymosi strategijoms. Rezultatai gali pagrįsti Hattie tyrimus, bet kadangi mokymosi rezultatus veikia daugiau veiksnių, ne tik mokymosi strategijų taikymas, šis darbas leis įvertinti mokymosi strategijų taikymą, kaip mokymosi proceso dedamąją ir aptikti taikymą lemiančius veiksnus, kurių įtaka mažiau matosi arba persidengia siejant juos su akademiniais pasiekimais. Dėl tiesioginės edukacinių veiksnių fizikos mokymosi strategijų taikymo ir dėl fizikos mokymosi lauko šis darbas yra naujas.

Tyrimo objektas – X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai.

Tyrimo probleminiai klausimai: kokią įtaką mokytojas turi X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymui? Kokių fizikos mokymosi strategijų moko X klasės fizikos vadovėliai? Kokias fizikos mokymosi strategijas X klasės mokiniai išmoksta iš draugų, tėvų, interneto ir kt. šaltinių? Kokios mokinio asmenybės savybės lemia fizikos mokymosi strategijų taikymą?

Taigi šio darbo **tikslas** yra atskleisti edukacinius veiksnus, lemiančius fizikos mokymosi strategijų taikymą X klasėje. Tikslui pasiekti keliami tokie **uždaviniai**:

1. teoriškai pagrįsti, kokie edukaciniai veiksniai veikia X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą;
2. pagrįsti edukacinių veiksnių, lemiančių X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą, tyrimo metodologiją;
3. atskleisti edukacinius veiksnus, lemiančių fizikos mokymosi strategijų taikymą X klasėje.

Šio darbo **teorinės ir metodologinės nuostatos**:

Teorinės nuostatos grindžiamos **socialinio konstruktyvizmo teorija** ir iš jos kylančia **savivaldumo teorija**, kuri paaiškina mokymosi strategijų taikymą.

Fizikos mokymosi strategija – kognityvinė veikla, inicijuota paties besimokančiojo, padedanti konstruoti fizikos žinias.

Edukaciniai veiksniai – veiksniai, veikiantys besimokančiojo mokymąsi ir tampantys aktualūs tik edukacinėje aplinkoje.

Tyrimo metodologija. Pasirinkta kokybinė tyrimo strategija.

Duomenų rinkimo metodai – mokslinė literatūros analizė, iš dalies struktūrizuotas mokinių interviu. Imtis patogioji.

Duomenų analizės metodai – teminė turinio analizė.

Darbą sudaro – įvadas, trys dėstymo dalys, išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas ir priedai. Darbo apimtis – 63 puslapiai (be priedų). Darbe pateikta 15 paveikslų, 11 lentelių, 2 priedai. Literatūros sąrašas 83 šaltiniai.

1. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai

Šioje dalyje teoriškai pagrindžiami X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai. Dalį sudaro du skyriai: Fizikos mokymosi strategijos, Fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai.

1.1. Fizikos mokymosi strategijos

Mokslinėje literatūroje „fizikos mokymosi strategijos“ sąvoka neaptinkama, todėl šiame skyriuje nagrinėjama mokymosi strategijos samprata bendru atveju, mokymosi strategijų taikymą grindžiančios mokymosi teorijos ir modeliai, fizikos mokymosi ypatumai. Taigi, tokia teorinė prieiga leidžia deduktyviai suformuluoti fizikos mokymosi strategijų apibrėžimą. Skyrių sudaro keturi skyreliai:

1. Mokymosi strategijos samprata;
2. Mokymosi teorijos ir modeliai, grindžiantys mokymosi strategijų taikymą;
3. Fizikos mokymosi ypatumai;
4. Fizikos mokymosi strategijos samprata.

Literatūros paieškai naudojamas *Google Scholar* įrankis, ieškoma mokslinių straipsnių, disertacijų ir monografijų recenzuojamuose žurnaluose lietuvių ir anglų kalbomis pagal paieškos žodžius: „mokymosi strategijos“, „mokymosi strategijų taikymas“, „mokymosi strategijų klasifikacija“, „mokymosi modelis“, „savivaldumo teorija“, savivaldis mokymasis“, „fizikos mokymosi strategijos“, „fizikos mokymasis“, „kaip išmokti fizikos“, „kodėl nesiseka fizika“. Taip pat apžvelgiami cituojami atrinktų straipsnių autoriai, jei atitinka šio skyriaus temą. Be mokslo išteklių, remiamasi ir švietimo dokumentais, metodine literatūra, kurioje cituojama mokslinė literatūra, bei nagrinėjami recenzuoti X klasės fizikos vadovėliai.

1.1.1. Mokymosi strategijos samprata

Žodis „strategija“ kilęs nuo lotyniško žodžio *strategia*, reiškiančio vadovavimą. *Dabartinės lietuvių kalbos žodynas* (2017) pateikia tris strategijos apibrėžimus:

1. karo meno šaka, apimanti pasirengimą karui ir vadovavimą karinėms pajėgoms;
2. politinės, visuomeninės kovos vadovavimo menas;
3. nuo susiklosčiusių aplinkybių priklausomą veiksmų varianto pasirinkimą nustatančių taisyklių visuma.

Allsop (2016) parodė, kad būtent ankstyvieji Piaget darbai atvėrė galimybes įvesti „mokymosi strategijų“ sąvoką. Mokymosi strategijų sąvoka atsiranda tada, kai vyksta perėjimas iš biheviorizmo į naująsias kognityvines mokymosi teorijas (McCombs, 2017), o vėliau ir į konstruktyvizmą. Edukologijoje ši sąvoka aiškinama, be abejo, kitaip nei kare, bet verta pastebėti, kad ir dabartinės lietuvių kalbos žodyno pateiktos sąvokos turi bendra – strategija yra menas arba laisvas pasirinkimas. Ji priklauso nuo vidaus ir išorės apinkybių, bet neapibrėžtumo arba laisvės elgtis vienaip ar kitaip laipsnis didelis. Edukologai labiau pabrėžia ne kas yra strategija (veiksmai, elgesys, požiūriai), bet kokia yra jos funkcija (palengvinti mokymąsi).

Taigi strategija savaime neturi fundamentinio apibrėžimo, svarbu, apie kokią strategiją kalbame. Net ir edukologiniu požiūriu strategija gali būti mokymo arba mokymosi. Mokymo strategijas taiko mokytojas, mokymosi – mokinys, padedamas mokytojo arba savarankiškai. Tačiau vienas iš bendrojo išsilavinimo tikslų yra išmokti mokyti, kitaip sakant, tapti savivaldžiu besimokančiuoju. Savivaldaus

besimokančiojo strategijos irgi skiriasi nuo mokymosi strategijų. Pasaulio švietimo sistemos eina link savivaldaus mokymosi, kai mokinys ne tik pats kelia mokymosi tikslus, parenka priemones, metodus, strategijas, bet pats įsivertina ir reflektuoja savo mokymąsi. Mokymosi strategija pamokoje taikoma tik tam tikrais etapais, o savivaldžiojo besimokančiojo strategijos apima visą mokymosi procesą.

Nagrinėjant strategijos esmę, galima pastebėti, jog ji labiau išreiškia „ką“ reikia padaryti, kad išmoktum, nei „kaip“, t.y. „jeigu darysiu tą, tą ir paskui kitą, pasieksiu tai“. Daug strategijų mes taikome nesusimąstydami, intuityviai. Kaip pastebėti naudojamas strategijas? Atsakymas – refleksijos metu. Reflektuodami suvokiame ne tik tai, ką išmokome, bet ir kokius veiksmus darėme, kad išmoktume. Taip identifikavę strategiją, galime ją tobulinti, tuo pačiu tobulindami savo mokymąsi (Lūkošūnienė, 2014), nes strategijų valdymas, ne tik taikymas, yra mokymosi mokytis kompetencijos dalis (Hoskins ir kt., 2008).

XX a. aštuntajame, devintajame dešimtmetyje norint atskleisti mokymosi paslaptis ir padidinti mokymosi potencialą, atsirado poreikis atskirti kognityvines strategijas nuo metakognityvinių strategijų (McComb, 2017). Tyrėjai suprato, kad mokymuisi reikalingos tiek kognityvinės, tiek metakognityvinės strategijos. Kognityvinės taikomos mokantis atmintinai, analizuojant, struktūrizuojant ar diferencijuojant informaciją, o metakognityvinės strategijos taikomos po veiklos, skirtos apmąstyti klaidas, kas ir kaip buvo išmokta, toliau planuoti mokymąsi.

Weinstein ir Mayer (1986) atskleidė, kad mokymosi strategijos yra susijusios su informacijos apdorojimu (atranka, įsisavinimu, konstravimu, sujungimu) mokymosi procese. Autoriai mokymosi strategijas apibrėžia kaip veiksmus ir mintis, kuriomis besimokantysis įsitraukia į mokymosi procesą, ir skirtas paveikti besimokančiojo kodavimo procesą. Ohst, Glogger, Nückles, Renkl (2015) pateikia patogesnę Weinstein ir Mayer apibrėžimo versiją. Mokslininkai teigia, jog mokymosi strategijos yra kognityvinė veikla (1), inicijuota paties besimokančiojo (2), padedanti konstruoti žinias (3).

Mokymosi strategijų apibrėžimų yra įvairių. Mokymosi strategija yra individo būdas organizuoti ir panaudoti tam tikrus įgūdžius, siekiant veiksmingiau išmokti turinį ar atlikti užduotį mokykloje ir neakademiškose aplinkose (Schumaker ir Deshler, 1992). Mokymosi strategija yra strategija naudojama mokymosi procese, pavyzdžiui, formuojant mintinį proceso vaizdą (Pam, 2013). Pintrich, Smith, García, ir McKeachie (1993) išskiria 3 savivaldžio besimokančiojo strategijų tipus – kognityvines strategijas, metakognityvines strategijas ir išteklių valdymo strategijas. Weinstein ir Mayer (1991) parodė, kad mokymosi strategijos yra orientuotos į tikslą, intuityviai taikomos ir nėra universalios, o priklausančios nuo situacijos.

Oxford (1990), tirianti užsienio kalbos mokymosi strategijas suklasifikavo strategijas į 6 rūšis, o jas dar smulkiau į tam tikrus strateginius veiksmus. Oxford (1990) išskiria tiesiogines (atminties, kognityvines, kompensacines) ir netiesiogines (metakognityvines, afektines, socialines) mokymosi strategijas.

Atminties strategijos. Atminties strategijos yra strategijos, padedančios efektyviau įsiminti informaciją, reikalingą mokymuisi. Atminties strategijos susijusios su veiksmais, kuriais greičiau išmokstamas turinys, kuriais turinys išlieka ilgiau, kitaip tariant, atminties strategijos padeda lengviau įsiminti. Pirmiausia, reikia kurti kuo stipresnius ir gausesnius ryšius su turimais konstruktais pagal Piaget, Marzan teorijas. Antra, mokantis mintinai galima įgalinti kitus pojūčius, veiksmus, t. y. išnaudoti kinestetinį, muzikinį intelektą remiantis Gardner (1983) intelekto tipais. Nors dauguma studentų pasibraukia žodžius, peržiūri užrašus, rašo santraukas, šios strategijos ne itin veiksmingos. Iš efektyviausių atsiminimo strategijų nurodoma savęs testavimas, pavyzdžiui, kortelėmis (Dunlosky

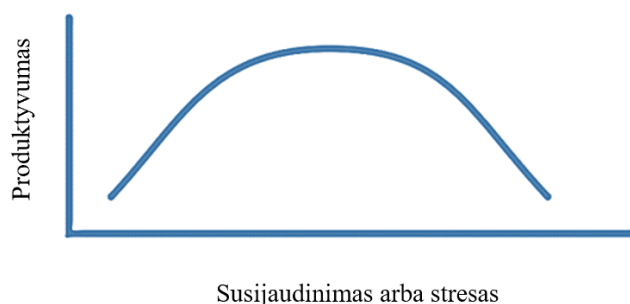
ir kt., 2013). Dunlosky ir kt. ištyrė 10 dažniausiai minimų efektyviausių mokymosi strategijų literatūroje (metaanalizė) ir suskirstė jas pagal įtaką pasiekimams – daugiausiai įtakos turi savęs testavimas, mokymosi medžiagos suskirstymas, klausiamasis tyrinėjimas, paaiškinimas sau, įsiterpimo praktika, o mažiausiai apibendrinimas, teksto pabraukimas, teksto vizualizavimas, užrašų peržiūra. Neveltui Hattie ir Donoghue (2016) pateiktame mokymosi modelyje paviršiniam mokymuisi priskiria tokias strategijas kaip užrašų saugojimą, santrauką, pabraukimą, užrašų vedimą, atsiminimo technikas, vaizdumą. Taigi Dunlosky ir kt. (2013) siūlo ne peržiūrėti užrašus, o pasidaryti korteles, kurių vienoje pusėje klausimas, kitoje atsakymas. Klausiamasis tyrinėjimas reiškia tam tikro mokymosi vieneto nagrinėjimą ir nuolatinį klausinėjimą (kodėl čia taip pažymėta? kaip tai įvyksta?). Paaiškinimas sau – strategija, kai įsivaizduoji, jog esi mokytojas ir reikia paaiškinti dalyką garsiai ir suprantamai. Įsiterpimo praktika – praktika, kai temos einamos ne nuosekliai ir išbaigtai, bet kai mokantis temos, sąsajų ieškoma ir kitose temose, taip kuriant bendrą vaizdą.

Kognityvinės strategijos. Žodis „kognityvinis“ susijęs su sąmoninga intelektualia veikla. Tokios strategijos apima kartojimą, treniravimąsi. Kalbant apie įgūdžius treniruojamasi tam, kad veiksmai būtų atliekami automatiškai. Kognityvinės strategijos taip pat apima gebėjimą priimti ir išreikšti informaciją akcentuojant ne socialinius veiksnius, bet pačios informacijos koduotę – sąvokas, apibrėžimus, žodyną, principus. Šios strategijos susideda ir iš analizavimo ir samprotavimo strategijų.

Kompensacinės strategijos. Kompensacinės strategijos susijusios su intuicija ir ryžtu, tiesa, labiau su užsienio kalbų mokymusi. Kitaip sakant, jei besimokantysis negali išreikšti minčių tam tikrais žodžiais, sakiniiais, tai jis vartoja kitus žodžius, naudoja mimikas, gestus.

Metakognityvinės strategijos. Metakognityvinės strategijos yra strategijos apie patį mokymąsi, t. y. apie gebėjimą susikaupti mokantis, mokymosi planavimą ir organizavimą, įsivertinimą. Jeigu kognityvinės strategijos yra labiau priklausomos nuo situacijos, tai metakognityvinės esti labiau bendros, nes bet kokiam mokymuisi reikalingos šios strategijos. Metakognityvinės strategijos yra ne tas pats kaip metakognicija. Metakognicija, kaip kognityvinių procesų žinojimas ir valdymas, taikoma problemų sprendime (Gok, 2010). Metakognicija susideda iš žinių, procedūrų ir strategijų.

Afektinės strategijos. Afektinės, dar vadinamos emocijomis, strategijos padeda valdyti besimokančiajam jo paties emocijas, kurios turi didelį poveikį mokymuisi. Kaip svarbu valdyti savo emocijas, rodo Yerkes-Dodson dėsnis, kurio esmė ta, kad susijaudinimas arba stresas ir produktyvumas yra susiję. Tam tikras susijaudinimo arba streso lygis reikalingas produktyvumui, tačiau, kai jis per didelis, produktyvumas krinta (1 pav.)



1 pav. Hebb modifikuotas (1955) Yerkes-Dodson dėsnis (1908)

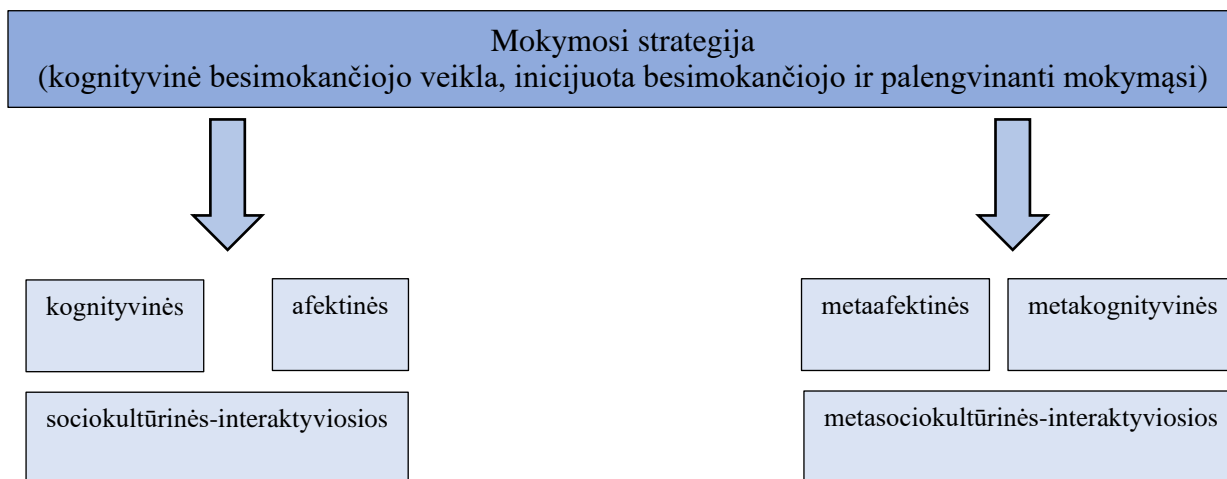
Socialinės strategijos. Socialinės strategijos taikomos ne tik grupėje, bet visada, net ir esant savivaldžiam besimokančiajam (Hoskins, 2008). Tokiu atveju tampa svarbu mokėti tiksliai paklausti, prašyti pagalbos, bendradarbiauti.

Nors Oxford (1990) klasifikacija plačiai naudojama mokslo pasaulyje, tačiau susilaukia ir kritikos, kad minėtieji strateginiai veiksmai vienas kitą perdengia, neaišku, kurie svarbesni mokymesi, taip pat strategijų klasifikavimas nekyla iš mokymosi teorijos (Nambiar, 2009). 2016 metais Oxford pateikia naują klasifikaciją, kurioje strategijos skirstomos į kognityvines, afektines, sociokultūrinės-interaktyvias, metakognityvines, metaafektines, metasociokultūrinės-interaktyvias. Metaafektines strategijas žmogus taiko norėdamas apmąstyti, kokias afektines strategijas ir kaip taikė besimokydamas. Metasociokultūrinės-interaktyviosios strategijos irgi yra mąstymas apie sociokultūrinės-interaktyvias strategijas. Taigi vėl matyti, kad metakognityvinės strategijos taikomos refleksijoje.

Ališauskas ir kt. (2011) išskiria 3 strategijas, tinkamas daugeliui mokymosi situacijų: „pasirenk mokymuisi“, „mąstyk problemos sprendimo būdu“, „permąstyk“. Pasirengimas mokymuisi apima žinių atgaminimą, naujos informacijos lyginimą su jau turima, spėjimą, apie ką bus nauja informacija, mokymosi tikslo kėlimą, problemos analizę, sprendimo numatymą. Etapas „mąstyk problemos sprendimo būdu“ apima spėjimo tikrinimą, klausimų kėlimą, naujų spėjimų kėlimą, apibendrinimą ir pan. Paskutinis etapas „permąstyk“ apima apibendrinimą, sintezę, mąstymą, kas naujo išmokta, apmąstymą apie galimą žinių transformavimą. Aptartų autorių mokymosi strategijų klasifikacija pateikta 1 lentelėje.

1 lentelė. Mokymosi strategijų klasifikacija (1986-2016)

Mokymosi strategijų autoriai (metai)	Mokymosi strategijų klasifikacija
Weinstein ir Mayer (1986)	<ul style="list-style-type: none"> – atrankos strategijos – įsisavinimo strategijos – konstravimo strategijos – sujungimo strategijos
Oxford (1990)	<p>Tiesioginės strategijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – atsiminimo strategijos, – kognityvinės strategijos, – kompensacinės strategijos. <p>Netiesioginės strategijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – metakognityvinės strategijos, – afektinės strategijos, – socialinės strategijos.
Pintrich, Smith, García ir McKeachie (1993)	<ul style="list-style-type: none"> – kognityvinės strategijos – metakognityvinės strategijos – išteklių valdymo strategijos
Ališauskas ir kt. (2011)	<ul style="list-style-type: none"> – Pasirenk mokymuisi – Mąstyk problemos sprendimo būdu – Permąstyk
Oxford (2016)	<ul style="list-style-type: none"> – kognityvinės – afektinės – sociokultūrinės-interaktyviosios – metakognityvinės – metaafektinės – metasociokultūrinės-interaktyviosios



2 pav. Mokymosi strategijos apibrėžimas ir klasifikacija

Šiame darbe konstruojant fizikos mokymosi strategijų apibrėžimą bus laikomasi mokymosi strategijų apibrėžimu ir klasifikacija, pateikta 2 paveikslėlyje. Laikomasi Oxford (2016) mokymosi strategijų klasifikacijos dėl to, jog autorė yra viena žymiausių mokymosi strategijų tyrėja pasaulyje. Taip pat atsižvelgusi į klasifikacijos kritiką, mokslininkė sukūrė naują, patobulintą klasifikaciją. Mokymosi strategijos suprantamos pagal Ohst, Glogger, Nückles, Renkl (2015) pateiktą modifikuotą Weinstein ir Mayer mokymosi strategijų apibrėžimo versiją.

1.1.2. Mokymosi teorijos ir modeliai, grindžiantys mokymosi strategijų taikymą

Skyrelyje apžvelgiamos svarbiausios mokymosi teorijos, jų raida ir diskutuojama, kurios iš jų grindžia mokymosi strategijų taikymą. Mokymasis yra sudėtingas procesas, kuriam paaiškinti vieningos teorijos, deja, nėra. Mokymąsi aiškina psichologai, neuromokslininkai, edukologai. Greitai kintančiame pasaulyje net ir vadybos, verslo, ekonomikos studijos mini mokymąsi kaip neišvengiamybę. Kai kurie Antikos mąstytojai buvo ir mokytojai (Aristotelis, Talis, Pitagoras, Demokritas), tačiau mokiniai jų mokyklose buvo labiau bendraminčiai, kuriantys drauge. Tiesa, jau tada buvo griežtai apibrėžti taikomi didaktiniai metodai – diskusija, įrodymas, Aristoteliškieji klausimai. Helenizmo laikotarpiu filosofija atsiskyrė nuo gamtos mokslų (MELC, 2020). Gamtos reiškinių tyrinėjimo procesas nebūdavo aprašytas pagal visuotinę tvarką, dažniausiai reiškiniai aiškinami tekstu ir brėžiniais. Ir tik XVI a. Galileo pasiūlė gamtos tyrinėjimo strategiją – eksperimentą. Tai buvo žingsnis gilyn į žmogaus mąstymą, t. y., eksperimentas atskleidė mąstymo procesą, nuosekliai vykstantį galvoje, tyrinėjant gamtą. Nors ir eksperimentas buvo procesas, kartais netgi suteikdavęs naujų mokslo žinių, taip pat ir paties eksperimento atlikimo žinių, įgūdžių. Visgi ne visos žmogaus žinios gaunamos eksperimentiniu būdu, nors pagal kai kurias teorijas, labai panašiu. Ir tik 1632 m. Komenskio išleistoje „Didžiojoje didaktikoje“ sudėlioti principai, patarimai ir metodai, kaip mokyti. Be abejo, galiojo pedagogocentrinė sistema, todėl apie mokymąsi, mokinio savarankiškumą mokymo procese, nekalbėta, o Komenskio didaktinius patarimus galima būtų pavadinti mokymo, o ne mokymosi strategijomis.

XX a. psichologijos, neuromokslo, sociologijos atradimai leido atskirti mokymą nuo mokymosi ir į mokymąsi pažiūrėti kaip į procesą, vykstantį ne tik mokykloje. Biheavioristinė mokymosi teorija nagrinėja žmogaus elgesį, į jį žiūri gamtos mokslų metodais, žinias laiko objektyviomis, o žmogus mokosi tikėdamasis atlygio (Pollard, 2006). Taigi žmogus mokosi tik tada, kai yra mokomas, o paties

mokymo tikslas – perduoti žinias. Akcentuojami didaktiniai metodai, nes tai yra pedagogocentrinė sistema. Laikantis tokios teorijos, mokymasis yra apribotas erdvės, laiko, jis nevyksta visur ir visada, nepabrėžiama mokymosi būtinybė ir neišvengiamybė. Dėl pedagogocentrinio požiūrio bihevioristinė teorija nesiejama su mokymosi strategijomis.

Konstruktivistinė teorija. Konstruktivistinė teorija nenagrinėja mokytojo vaidmens (Pollard, 2002). Mokymasis – tai procesas vykstantis žmogaus galvoje, kai yra subjektyviai konstruojamos žinios. Priešingai nei bihevioristai Piaget gilinasi į žmogaus mąstymo procesus, laikė, kad žmogaus intelektinė veikla yra pažini. Individas, susidūręs su nauju reiškiniu sutrikdo savo pusiausvyrą. Mąstymo procesai tą pusiausvyrą sugrąžina asimiliuodami arba akomoduodami. Asimiliacija vyksta, kai naujos žinios ne prieštarauja, bet papildo turimas žinias. Akomodacija vyksta, kai gaunama informacija neatitinka turimų žinių, jos yra perkonstruojamos, keičiasi turimi konstruktai. Žinios konstruojamos iš patirties reflektuojant savo patirtį (Kolb, 1981). Reflektuoti galima atliekant patį veiksmą (reflection in action) arba po veiksmo (reflection of action). Besimokantysis nėra „tabula rasa“, į edukacinę aplinką jis patenka su savo turima patirtimi. Žmogaus smegenys, susidūrusios su nauju konstruktu, sukuria ryšius su turimais konstruktais. Kuo tokių ryšių daugiau, tuo konstruktas tvirtesnis (Marzano, 1998). Jeigu mokymosi metu nauja patirtis priešinga turėjusiai patirčiai, vyksta kognityvinis konfliktas, tačiau pasak Hadzigeorgiou, Schulz (2017), būtent kognityvinis konfliktas yra vienas iš veiksnių, motyvuojančių mokinius, besimokančių fizikos. Pagal Piaget teoriją nebetinka ir mokytojas-paskaitininkas. Aktyviam besimokančiajam reikalingi metodai, nukreipti į besimokantįjį, jo mąstymą. Mokytojui tampa svarbiau padėti mokiniui konstruoti žinias, o jos konstruojamos pagal turimą patirtį, bet ta patirtis mokinio, ne mokytojo. Todėl neveltui Ausubel suformuluoja visą mokymą talpinantį principą: „Jeigu visą mokymosi psichologiją turėčiau suformuluoti tik kaip vieną principą, jis būtų toks: išsiaiškinkite, ką vaikai žino, ir atitinkamai mokykite“. Taigi konstruktivistinė mokymosi teorija, pabrėždama mąstymo procesus, aktyvų besimokančiojo vaidmenį, grindžia ir mokymosi strategijų taikymą.

Socialinio konstruktivizmo teorija. Kaip nepakankamas požiūris į besimokantįjį pakeitė biheviorizmą, taip mažas dėmesys besimokančiojo socialinei aplinkai keičia konstruktivizmą. Pasaulis yra nepažinus, nes sukauptos žinios žmogaus, o tiksliau žmonijos veiklos rezultatas. Taigi vienam mokyti neįmanoma, viena ar kita forma mokomasi tarp žmonių. Mokymasis iš kitų žmonių, mokymasis iš medžiagos, mokslo, kuris yra žmonijos produktas, savaime suprantamas. Tačiau netgi mokymasis iš gamtos yra socialinė veikla, nes mokymasis neatsiejamas nuo mąstymo, o žmogus mąsto kalba. Todėl akcentuojant mokymosi procese ir socialinę sąveiką, populiaru tampa socialinio konstruktivizmo teorija (Pollard, 2006). Šios teorijos vienas iš pamatų Vygotskio sociokultūrinė teorija, aprašanti žmogų, turintį du intelektinius lygmenis – žemesnįjį ir aukštesnįjį. Žemesniojo lygmens komponentai yra įgimti ir paveldimi, o aukštesniojo lygmens komponentai ugdomi socialinėje kultūrinėje erdvėje. Taip pat žmogus turi dvi raidos kryptis – vieną biologinę, vykstančią savaime, kitą sociokultūrinę. Taigi norėdami nagrinėti žmogaus raidą, reikia stebėti ne jo elgseną, bet aplinkos veiksnius. Bet tokie aplinkos veiksniai yra lemiami, tai nėra tik aplinkybės. Tokį požiūrį iliustruoja garsioji Vygotskio paralelė apie mokytoją ir sodininką. Sodininkas nedaro tiesioginio poveikio augalui, juk nepasakysi: „auk greičiau“, tačiau jis gali pakeisti apšvietą, temperatūrą, drėgmę. Taip ir mokytojo vaidmuo yra kurti edukacinę aplinką, sudaryti sąlygas mokyti. Galima teigti, kad už individualius mokinio ir mokytojo gebėjimus svarbesnis tampa klasės klimatas, bendradarbiavimo kultūra. Bet patys individai, o ypač mokymosi organizatorius (edukatorius), veikia klasės klimatą ir bendradarbiavimo kultūrą. Pasitelkus psichologus, edukologus, mokytojus buvo sudarytas 7 mokymosi principų sąrašas (NRC, 2000):

1. Mokyti supracasti yra lengviau, kai naujos žinios yra konstruojamos siejant jas su turimais konceptais;
2. Besimokantieji naudoja turimas žinias, kai nori supracasti naujus konceptus;
3. Mokymasis tampa lengvesnis, kai taikomos metakognityvinės mokymosi strategijos;
4. Besimokantieji taiko skirtingas strategijas, būdus, gebėjimų rinkinius ir mokymosi stilius;
5. Svarbu besimokančiojo motyvacija ir jausmas, kad savarankiškai galima paveikti tai, kas, kiek išmoka ir kiek pastangų įdėta mokantis.
6. Pati veikla, į kurią įsitraukia besimokantieji, formuoja tai, kas išmokstama.
7. Mokymasis yra sustiprinamas socialinės sąveikos.

Kaip matyti pirmasis, antrasis ir šeštasis principai kyla iš konstruktyvistinės teorijos, septintasis grindžiamas socialinio konstruktyvizmo teorija, o trečiąjį, ketvirtąjį bei penktąjį principus paaškina savivaldumo teorija. Šie mokslininkų ir praktikų apibendrinti teiginiai sieja socialinio konstruktyvizmo teoriją, savivaldumo teoriją (aptariamą vėliau šiame skyrelyje) ir mokymosi strategijų taikymą.

Žinioms greitai senstant, atsiranda poreikis transformuoti žinias, pačiam įgyti naujų žinių, prisitaikyti, kitaip tariant, mokyti visą gyvenimą. Toks poreikis diktuoja ir švietimo kryptis. Ilgą laiką buvusios mokymo paradigmos, kai mokomasi tada, kai mokinys mokomas, neužtenka ir atsiranda mokymosi paradigma, kuri grindžiama tuo, kad mokymasis yra konstruktyvi žmogaus veikla, kuriai būdingas bendradarbiavimas, nuolatinė savikontrolė, turima patirtis (Kvedaraitė, 2009, Teresevičienė, Oldroyd, Gedvilienė, 2004). Mes galime kalbėti apie švietimo vėjus, kryptis, idėjas ir iššūkius, naujus modelius, tačiau šiuolaikinis ugdymas grindžiamas socialiniu konstruktyvizmu, t. y. teorija. Naujesnės visuotinai pripažintos mokymosi teorijos nėra, bet verta aptarti mokymosi modelius ir kitas, ne mokymosi teorijas, arba mokymosi teorijas, iš dalies paaškinančias mokymosi procesą.

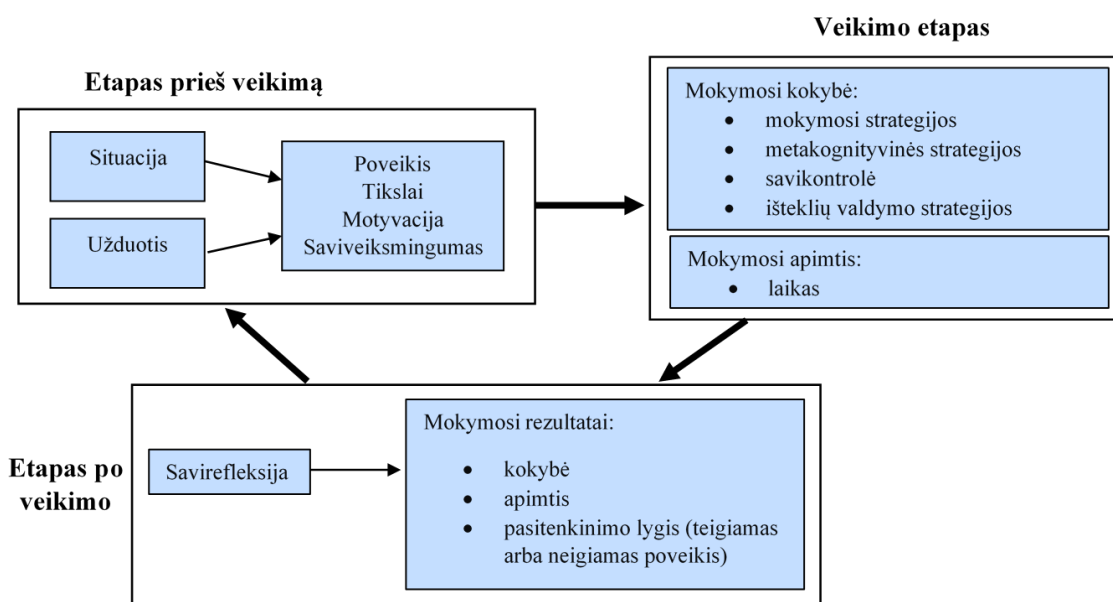
Savivaldumo teorija. Savivaldumo teorija, nagrinėjama dažniausiai psichologų, taikoma ir edukologinėse studijose. Aukščiausias žmogaus poreikis pagal Maslow piramidę yra savirealizacija (Maslow, 1943). Realizuoti save, vadinasi, komunikuoti savo tapatybę. Tapatybė postmodernistiniu požiūriu yra skirtingų tapatumų mišinys, taigi ne tik etninė, kultūrinė. Tapatybės komunikacija yra socialinis reiškinys, apimantis savikūros procesą, kuriuo formuojamas unikalus santykis su pasauliu, ir kuris suprantamas kaip individualumą akcentuojantis pasirinkimo procesas (Čepaitienė, 2010). Taigi savivaldumas yra būtinybė ne tik besimokančiajam, bet apskritai visame žmogaus gyvenime. Kadangi pagal šiuolaikinę sampratą, mokomės visur ir visada, visą gyvenimą, nyksta riba tarp švietimo ir žmogaus poreikių, gyvenimo veiklos. Pavyzdžiui, pagal Baumeister (2007) savivaldumas susideda iš 4 komponentų – pageidautino elgesio standartų, motyvacijos, savistabos, valios. Visgi šis psichologinis požiūris labai bendrai paaškina savivaldumą. Kalbant apie savivaldumą mokantis, atsiranda papildomų sąvokų. Mokymąsi galima supracasti kaip psichologinį procesą, vykstantį besimokančiojo viduje ir nesvarbu, ar žmogų moko ar jis pats mokosi. Tačiau edukologiniu požiūriu mokymąsi galima supracasti ir kaip priešingybę mokymui. Mokyme edukatorius kelia tikslus, parenka metodus, vertina, o mokymesi pats mokinys. Mokymasis susijęs su tokiais raktiniais žodžiais kaip savivaldis mokymasis, mokymasis visą gyvenimą, mokymasis – tai problemų sprendimas, mokymasis mokyti. Kazlauskienė, Gaučaitė, Pocevičienė (2012) pateikia, jog savivaldis mokymasis – mokymasis, per kurį asmuo savo iniciatyva:

1. išsiaiškina mokymosi poreikius,
2. kelia tikslus,
3. planuoja mokymąsi,

4. susikuria ar pasirenka mokymosi aplinką, priemones,
5. pasirenka mokymosi strategijas, partnerius, pagalbą,
6. įsivertina pasiekimus, pažangą,
7. numato veiklos korekcijas.

Pasak Nelson ir Conner (2008), savivaldis mokymasis slepia savyje besimokančiojo motyvaciją, tikslo siekimą, saviveiksmingumą, savikontrolę, savireguliaciją, metakogniciją (metakognityvinės žinios ir metakognityvinė kontrolė, reguliavimas). Zimmerman ir Schunk (2001) pateikia, jog savivaldis mokymasis yra mokymasis, kurio rezultatas kyla iš besimokančiojo minčių ir veiksmų, kurie sistematiškai orientuoti į tikslą, o savivaldaus besimokančiojo veiksmai kyla iš motyvacijos, lūkesčių ir metakognityvinių strategijų (Zimmerman, 2008).

Sunkiai bendrojo lavinimo mokyklose įmanomas savivaldis mokymasis, nes mokinys nesirenka privalomųjų dalykų. Idealiu atveju toks mokymasis būtų įmanomas šiuolaikinėje visuomenėje neformaliajame ugdyme, pasirenkamuosiuose dalykuose. Privalomuosiuose dalykuose gali būti tam tikras laisvės laispnis, kai mokinys gali rinktis metodus, priemones, planuoti laiką, net kelti savo pamokos tikslą, bet pati veikla inicijuojama ne mokinio. Taigi realiu atveju prasmingiau būtų kalbėti ne apie savivaldų besimokantįjį, bet apie savivaldą mokymesi (Kvedaraitė, 2009).



3 pav. Schmitz ir Weise savivaldumo modelis (2006)

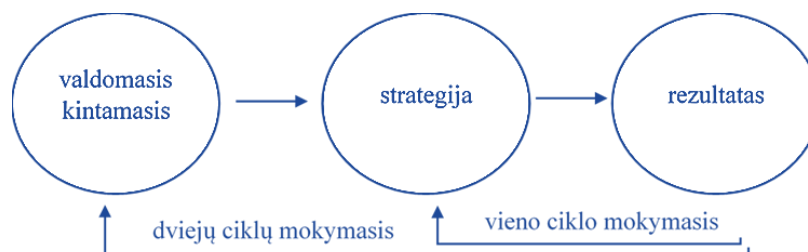
Schmitz ir Weise (2006) pateikia savivaldumo modelį (3 pav.), suskirsto mokymąsi į tris etapus – prieš veikimą, veikimą, po veikimo. Derinant šį modelį su Kazlauskienės, Gaučaitės, Pocevičienės (2012) apibrėžimu, galima teigti, jog jie vienas kitam neprieštarauja, tik Schmitz ir Weise modelis nurodo, kuriuose etapuose besimokantysis atlieka tam tikrus veiksmus. Prieš veikimą mokinys kelia mokymosi tikslus, atsiranda motyvacija. Šiuos veiksmus paskatina esama situacija ar užduotis. Kitaip tariant, net ir savivaldžiam besimokančiajam stimulų mokytis duoda tam tikros aplinkybės. Jos gali būti tiek išorinės, tiek vidinės. Veikimo etapu svarbūs du parametrai – mokymosi kokybė ir kiekybė (apimtis). Mokymosi kokybę lemia pasirenkamos ir taikomos mokymosi strategijos, savikontrolė, o kiekybę riboja laiko planavimas ir pats laikas. Po veikimo etapo savivaldis besimokantysis apmąsto savo mokymosi kokybę, apimtį ir pasitenkinimo lygį. Jeigu subjektyviu požiūriu įvyko teigiamas poveikis, žmogus pasitenkino, jeigu neigiamas – ne. Verta pastebėti, kad savirefleksija šiuo atveju

neskirta įtvirtinti žinių, suvokiama, kad jos jau įtvirtintos veikimo etape. Po veikimo etapo žmogus apmąsto patį mokymosi procesą, taikytas strategijas.

Išmokimas, kaip kompetencijos įgijimas. Bendrųjų ugdymo programų tikslai susiję su kompetencijos įgijimu. Kitaip sakant, jei įgijau kompetenciją, vadinasi, išmokau. Kompetencijos kaip būtinybė yra ir žmogaus sėkmingos gyvenimo veiklos dalis. XXI a. svarbiausios kompetencijos tampa kritinis mąstymas, problemų sprendimas, kūrybiškumas, mokymasis mokytis, savivaldumas, bendradarbiavimas, komunikavimas, globalus pilietiškumas (Ontario, 2016). Kompetencija – žinios, įgūdžiai, gebėjimai, požiūriai ir vertybės, sąlygojusios sėkmingą veiklą. Taigi kompetencija apima ne tik veiklos išteklius (žinias), veiklos principus, pačią veiklą, bet ir tos veiklos rezultatą. Ar įmanoma turint žinių, pasiekti neigiamą rezultatą? Taip, pavyzdžiui, nemokant komunikuoti, t. y., jų išreikšti. Ar įmanoma turint žinių ir gebėjimų pasiekti neigiamą rezultatą? Taip, nes požiūriai ir vertybės irgi yra veiksnys rezultatui. Tačiau kyla klausimas, ar žmogus, turintis žinių, bet neturintis gebėjimų, pasiekęs neigiamą rezultatą, ko nors išmoko?

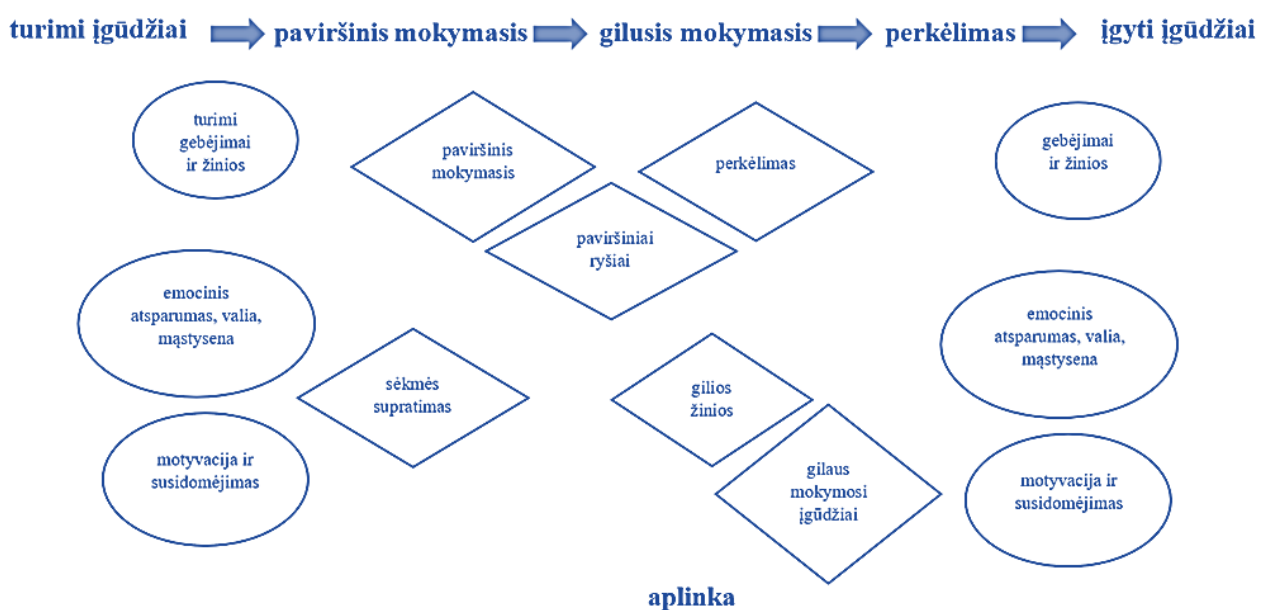
Ką reiškia „ko nors išmokti“, pavyzdžiui, išmokti vairuoti? Tam reikia žinių (kelio ženklų žinojimas, žinojimas, kur yra posūkio signalas, pavaros), gebėjimų ir įgūdžių (greitas reagavimas ir sprendimų priėmimas, vairo sukimas, pavarų perjungimas, kitų eismo dalyvių stebėjimas), vertybių ir požiūrių (saugumo siekis, pagarbaus elgesio su kitais eismo dalyviais). Mokymosi strategijos turėtų palengvinti šių elementų įsisavinimą. Šie elementai sudaro Westera (2001) kompetencijos modelį. Ar ko nors išmokti tapatu įgyti kompetenciją? Žinios tai ne informacija, jos visada turi paslėptą vertybinį pagrindą, žinios esti kontekstuose. Tačiau žinios ir įgūdžiai savarankiški elementai. Pagal Westera modelį žinios gali būti be įgūdžių, bet įgūdžiai be žinių – ne. Pavyzdžiui, Bendrosiose ugdymo programose (2019) keliamas tikslas – [...] plėtoti bendrąsias ir gamtamokslines kompetencijas, svarbias visaverčiam šiuolaikiškam gyvenimui ir pasirengti tolimesnėms studijoms. Taigi tikslo ašis yra kompetencija. Pragmatiniu požiūriu teisinga tai, kas naudinga. Jeigu šiluminis gyvsidabrio plėtimasis buvo panaudotas termometro gamybai, vadinasi, šiluminio plėtimosi dėsnis teisingas. Laikantis tokio požiūrio žinios savaime nieko nereikštų ir būtų siejamos su įgūdžiais. Neužtektų pasakyti išmokti – tai įgyti žinių. O ignoruojant praktinę naudą, galima sakyti, jog naujos žinios be įgūdžių gali būti išmokymo rezultatas.

Argyris ir Schön mokymosi schema. Žvelgiant į mokymąsi kaip organizuotą veiklą iš atliekamų veiksmų, o ne besimokančiojo perspektyvos, galima pasitelkti Argyris ir Schön (1978) mokymosi modelį (4 pav.). Gavus rezultatą permąstomos taikytos strategijos ir taip jos gali tapti dar efektyvesnės. Dvigubas mokymosi ciklas skirtas permąstyti visą mokymosi sistemą, jos rėmus, kurie apibrėžia mokymosi tikslus. Taigi mokymosi strategijos yra reikšmingos kalbant ne tik apie besimokantįjį, bet ir kalbant apie mokymosi organizavimą, *curriculum* programos kūrimą.



4 pav. Argyris ir Schön mokymosi schema

Hattie ir Donoghue mokymosi modelis. Vienas šiuolaikinių apibendrintų požiūrių į mokymąsi pateiktas Hattie ir Donoghue (2016). Mokymasis yra procesas, kuris turi 3 turimų įgūdžių kanalus – turimas žinias ir gebėjimus (skill), emocinį atsparumą, valią, mąstyseną (will) ir motyvaciją, susidomėjimą (thrill) (5 pav.). Pačiame mokymosi procese vyksta paviršutiniškas žinojimas, gilus žinojimas, perekeliamasis žinojimas. Šis vyksmas turi tuos pačius 3 įgytų įgūdžių kanalus. Vadinasi, mokydamasis individas tobulina šias tris įvesties dedamąsias. Kompetencijų modelis nėra mokymosi modelis, labiau apibrėžia mokymosi rezultata. Bet jeigu kompetencijos sampratoje esti „sėkminga veikla“, tai Hattie ir Donoghue modelyje sėkmingas rezultatas turėtų būti savaime aiškus. Ar gali būti taip, jog besimokančiojo žmogaus žinios ir gebėjimai (skill) paaugo lyginant turimus įgūdžius su įgytais, o motyvacija ar susidomėjimas (thrill) sumažėjo? Kadangi nepateikta išvesties komponentų hierarchija, galima sakyti, kad jie vienodai svarbūs. Ar tuomet gali būti mokymosi rezultatas neigiamas? Nepaisant netikslumų, šis modelis svarbus kalbant apie mokymosi strategijas, kurios svarbios giliajame mokymesi ir perkėlime. Hattie ir Donoghue modelyje pateikti įvesties kintamieji galėtų būti Argyrio modelio valdomieji kintamieji, paskui abiejuose modeliuose taikomos strategijos mokymosi metu ir gaunamas rezultatas. Hattie ir Donoghue modelis nenumato refleksijos kaip atskiro elemento, jis yra integruotas į gilų mokymąsi. Svarbus modelių skirtumas – aplinkos veiksniai. Mokymosi procesui, taip pat ir mokymosi strategijų taikymui, turi įtaką edukaciniai veiksniai.



5 pav. Hattie ir Donoghue (2016) mokymosi modelis

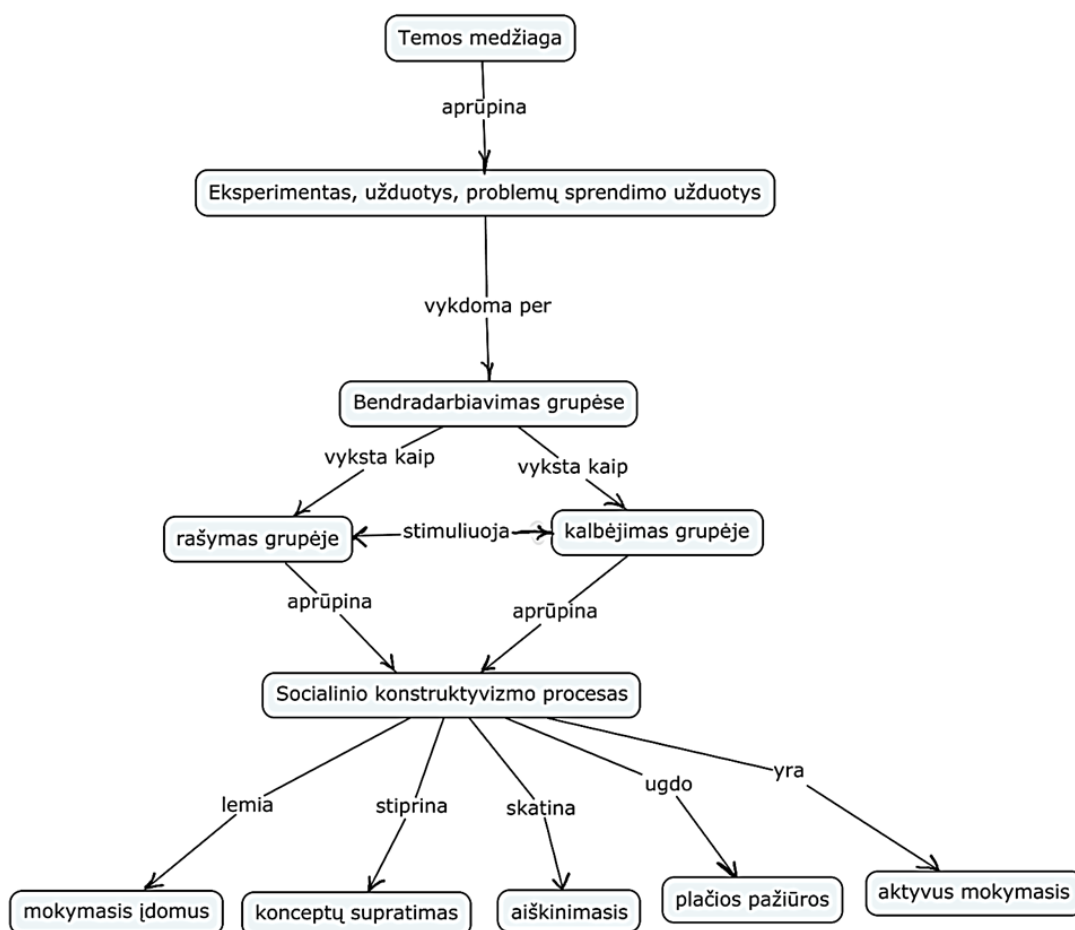
Apibendrinus galima teigti, jog besimokantysis kelia mokymosi tikslus, planuoja, organizuoja, įvertina, reflektuoja savo mokymąsi (savivaldumo teorija) taikydamas mokymosi strategijas. Įgyta kompetencija yra ne tik fizikos išmokimo tikslas, bet ir net tik pačiam besimokančiajam gali parodyti, ar mokinys patyrė sėkmę. Mokymosi procesą, kuris vyksta taikant mokymosi strategijas (Argyris ir Schön, 1978, Schmitz ir Weise 2006), veikia aplinka ir mokinio patirtis (Hattie ir Donoghue, 2016).

1.1.3. Fizikos mokymosi ypatumai

Kiekvienas mokslas turi tam tikrą objektą. Dažnai ir patys mokslo metodai būna, jei ne skirtingi, tai bent transformuoti ir adaptuoti konkrečiam mokslui. Fizikos mokslas gali savintis Galileo sukurtą eksperimento metodą, nes pagrindinis fizikos žinių šaltinis apie gamtą yra eksperimentiniai tyrimai,

o pats Galileo atlikinėjo fizikinius bandymus. Fizikoje nepatvirtinta teorija tampa galiojančia teorija, kai atsiranda eksperimentas, pagrindžiantis teorines prielaidas. Gamtamokslinės programos pabrėžia, kad mokinys turi įgyti gamtamokslinę kompetenciją pasitelkęs tyrinėjimą. Tyrinėjimas taip pat yra šios kompetencijos dalis. Pečiuliauskienė (2012) skiria patvirtinamąjį tyrinėjimą, struktūruotą tyrinėjimą, koordinuotą tyrinėjimą, atvirą tyrinėjimą. Patvirtinamasis tyrinėjimas – tai toks tyrinėjimas, kai atliekant tyrimą iš anksto žinoma problema, procedūra, rezultatas. Struktūruotame tyrinėjime iš anksto žinoma tik problema ir procedūra. Tyrinėjant koordinuotai žinoma tik problema, o atvirame tyrinėjime nežinoma niekas. Kuo didesnis nežinomybės laipsnis, tuo aukštesnis tyrinėjimo lygmuo. Taigi aukščiausio lygio tyrėjas pats sugalvoja problemą, procedūrą ir sugeba gauti rezultatus.

Gamtos mokslų mokymasis susijęs su puikiu pagrindinių konceptų, principų ir priemonių žinojimu ir valdymu (Sin, 2015). Taip pat autorė teigia, kad žinių transformavimas išlieka pagrindiniu principu fizikos mokyme. Ši įžvalga naudinga tuo, kad ne tik mokyme, bet ir mokymesi žinias galima transformuoti. Pagal Syh-Jong (2007) gamtos mokslai pagal socialinį konstruktyvizmą turėtų būti mokomi taip, kad eksperimentai, uždaviniai ir problemų sprendimas vyktų grupėje, kurioje žiniomis dalinamasi per rašymą ir kalbėjimą, kitaip sakant, gamtamoksliškai komunikuojant. Toks socialinio konstruktyvizmo procesas lemia įdomų, aktyvų mokymąsi, stiprina konceptų supratimą, skatina aiškinimąsi, ugdo plačias pažiūras (6 pav.)



6 pav. Syh-Jong (2007) pamatinė socialinio konstruktyvizmo gamtos mokslų mokyme teorija

Angell ir kt. (2004) teigia, kad fizikos mokymasis ypatingas tuo, kad jame tenka susidurti su labai daug konceptų, todėl geras kalbos vartojimas yra raktas sėkmingai mokantis fizikos. Taigi

savarankiškai mokantis fizikos tampa svarbus rašymas, aktyvus skaitymas ir skaitymo strategijos (Alev, 2010).

Skaitymas ir rašymas fizikoje gali būti kaip motyvacinis veiksnys. Alev (2010) atlikto tyrimo metu paaiškėja, jog mokytojai mato skaitymo ir rašymo naudą. Jis pateikia, kad skaitymas ir rašymas fizikoje padeda vizualizuoti, praplėsti mokinių supratimą, ugdo mokslinį mąstymą, komunikavimą, pasižymi aktyviu mokymusi. Minėto autoriaus atliktas tyrimas parodė, kad fizikos mokiniai norėdami perprasti tekstą sutelkia dėmesį į grafikus, lenteles, piešinius, ieškodami specifinės informacijos peržvelgia tekstą, skaitydami įsivaizduoja ar piešia vaizdinius mintyse, nesupratę skaito dar kartą, skaitydami užsirašo svarbią informaciją. Rašydami mokiniai konsultuojasi dėl faktų, pirmiausiai užsirašo idėjas, o tik paskui rašo tekstą, kuria rašymo planą, peržiūri ir taisy savo rašinius.

Redish (2003) sudaro 5 principus, kaip turėtų būti mokomasi fizikos klasėje:

1. konstruktyvizmo principas,
2. kontekstualumo principas,
3. pakeitimo principas,
4. individualumo principas,
5. socialinio mokymosi principas.

Mokymasis tyrinėjant grindžiamas konstruktyvizmo ir socialinio konstruktyvizmo teorijomis. Tai yra žinių gavimas iš tikrovės. Kaip pastebi Redfors, L. Hansson, Ö. Hansson, Juter (2018), fizikos mokymasis susideda iš tikrovės pavyzdžių, matematikos ir teorinių modelių. Šie komponentai tarpusavyje susiję ir vienas kitą veikia. *Institute of Physics* (2011) išskyrė įgūdžius, reikalingus norint sėkmingai studijuoti fiziką aukštojoje mokykloje:

1. problemų sprendimo įgūdžiai,
2. tyrinėjimo įgūdžiai,
3. komunikavimo įgūdžiai,
4. analitiniai įgūdžiai,
5. informacinių technologijų valdymo įgūdžiai,
6. asmeniniai įgūdžiai,
7. etiškas elgesys.

Prie asmeninių įgūdžių galima būtų priskirti motyvaciją, gebėjimą motyvuotis. Motyvatorius fizikos mokymesi yra išskyręs Hadzigeorgiou ir Schulz (2017):

1. ryšys su kasdieniu gyvenimu,
2. kognityvinis konfliktas,
3. pasakojimas („storytelling“),
4. meno-mokslo ryšiai.

Taigi fizikos uždaviniai turėtų kilti iš kasdienio gyvenimo, sietis su menu, mokslu. Sprendžiant uždavinį ar tyrinėjant gali susiformuoti naujos žinios, neatitinkančios patirties (kognityvinis konfliktas), problema gali būti papasakota arba vaizdingai ir išsamiai aprašyta („storytelling“). Savivaldus besimokantysis, suvokiantis, kas motyvuoja mokantis fizikos, gali rinktis šaltinius, medžiagą, problemas, atsižvelgdamas į šiuos veiksnys.

Lietuvos bendrojo ugdymo gamtamokslinės programos (atskirai fizikos nėra) tikslas yra sudaryti galimybę visiems mokiniams įgyti gamtamokslinės kompetencijos pagrindus (ŠMMS, 2019). Gamtamokslinę kompetenciją sudaro:

1. žinios ir supratimas,
2. problemų sprendimas,
3. praktiniai gebėjimai,
4. gamtamokslinis komunikavimas,
5. mokėjimas mokytis.

Nors programa yra gamtamokslinė, t. y., skirta biologijai, chemijai ir fizikai, šios dedamosios fizikos programai yra pateiktos detaliau.

Žinios ir supratimas. Žinios ir supratimas apima faktų, sąvokų, dėsnių žinojimą ar apibūdinimą, procesų atpažinimą lentelėse, grafikuose, paveikslėliuose, procesų palyginimą, paprasčiausius standartinius skaičiavimus.

Problemų sprendimas. Problemų sprendimas apima gebėjimą atrinkti ir pateikti mokslinius faktus, skaitinės ir grafinės informacijos apdorojimą, eksperimento planavimą, išvadų formulavimą ir įvertinimą, reiškinių aiškinimąsi remiantis dėsniais, apibendrinimą ir kritinį informacijos vertinimą.

Problemų sprendimas fizikoje. Problemų sprendimas fizikoje yra labai svarbus. Rogers (2018) teigia, jog norint geriau mokytis fizikos, reikia geriau spręsti problemas. Sprendžiant problemas veikia darbinė atmintis, todėl galima patirti kognityvinę krūvį. Problemų sprendimas klasėje apima:

1. duomenis, reikalingus problemai spręsti;
2. problemos formuluotę;
3. pasirinktas tinkamas strategijas;
4. problemos sprendimo sąlygas (laikas, bendradarbiavimas) (Rogers, 2018).

Problemų sprendimas pasižymi tuo, kad žmogus turi tikslą, bet nežino, kaip jį pasiekti (Duncker, 1945). Dažnai vartojamas terminas, pasiūlytas Mayer (1990). Autorius problemos sprendimą apibrėžia kaip pažintinę veiklą, nukreiptą į duotos situacijos transformavimą į tikslo situaciją, kai nėra jokių aiškių sprendimo būdų. PISA (OECD, 2012) pateikia, jog problemų sprendimo kompetencija yra individo gebėjimas įsitraukti į pažinimo veiklą, kad suprastų ir išspręstų problemines situacijas, kai sprendimo metodas yra ne iš karto akivaizdus. Į tai įeina ir noras įsitraukti į tokias situacijas, kad būtų ugdomas konstruktyvus ir mąstantis pilietis. Kliūtys gali būti ne tik žinių trūkumas, bet ir emocinės, motyvacinės kliūtys (Funke, 2010). Gali būti, kad žmogui netrūksta žinių, bet norint pasiekti tikslą, jam reikia apmąstyti, kokias žinias taikys. Kiekvieno nestandartinio uždavinio sprendimas yra problemos sprendimas. Vėliau sprendžiant analogiškus uždavinius gali būti įtvirtinamos strategijos, ugdomas meistriškumas. Tačiau problemų sprendimą galima sieti su užduotimi, kuri nebūtinai reikalauja matematinio sprendimo ir, kaip parodo Heuvelen (1991), fizikos mokymosi sunkumai susiję ne su matematika, o su konceptų supratimu. Sprendžiant problemą arba po sprendimo įgijamos naujos žinios priklausomai nuo to, ar refleksija vykdoma proceso metu (reflection in action), ar po to (reflection of action).

Vienu metu tenka apgalvoti šias dedamąsias, todėl geram problemų sprendimui reikalingas geras strategijų taikytojas, kad papildomai nebūtų galvojama, kaip jas taikyti. Taip pat norint suprasti problemos formuluotę ir duomenis (skaičiai, lentelės, grafikai, brėžiniai), reikia turėti bazinių žinių, mokėti atpažinti, kokių žinių reikės problemai spręsti. Mokėjimas atpažinti šiuos kodus sudaro gamtamokslinio komunikavimo kompetenciją. Kadangi problemų sprendimas yra žinių taikymas naujose situacijose, kontekstuose, žinios yra būtina sąlyga problemų sprendimui pagal Bloom taksonomiją. Jei klasėje esti aiški problemų sprendimo sąlygų forma (pateikimas), turima

procedūrinių žinių, tuomet kognityvinis krūvis sumažėtų ir dėl šios problemų sprendimo dedamosios. Galima daryti išvadą, jog norint sumažinti kognityvinį krūvį, reikia, jog mokinys turėtų žinių ir įgūdžių suprasti problemą, pateiktus duomenis, būtų įgudęs strategijų valdytojas, gerai žinotų užduočių atlikimo tvarką. Pasiekus šiuos tikslus, mokinys galėtų ir išmokti kažko naujo iš problemų sprendimo, nes būtų laisvesnė darbinė atmintis. Tikėtina, jog geriausiai besimokinantieji dėl gilių žinių sprenddami problemas nepatiria kognityvinės perkrovos, todėl gali tuo pačiu metu patys kurti strategijas.

Siejant Redfors, Hansson L., Hansson Ö., Juter (2018) ir problemų sprendimų apibrėžimus, galima teigti, jog problemų sprendimas fizikoje pasireiškia sprendžiant uždavinį (1), tyrinėjant (2), atsakant į klausimą, siejantį teorinį modelį ir tikrovės pavyzdį (3). Fizikos uždavinio sprendimas apima duotų dydžių surašymą, ieškomų dydžių surašymą, brėžinį, sprendimą, atsakymą, atsakymo realumo įvertinimą. Dažnai problemų sprendimas tapatinamas su paprasčiausiu fizikos uždaviniu, nes anglų kalba abu vadinami „a problem“. Pagal *Lietuvos bendrojo ugdymo gamtamokslinę programą*, uždavinys, kuriame užtenka pritaikyti formulę, į ją įsistatyti skaitines reikšmes, vadinamas skaičiavimu. Uždavinys jau yra problema, nes nebūtinai iš karto matyti sprendimo kelias. Ohst, Glogger, Nuckles, Renkl (2015) atskiria problemų sprendimo strategijas nuo mokymosi strategijų ir teigia, jog duotų ir ieškomų dydžių užrašymas yra problemų sprendimo strategija. Taigi svarbu suprasti, kuo skiriasi mokymosi strategija nuo problemų sprendimo strategijos ir kaip jos siejasi. Problemų sprendimo strategija, skirta išspręsti uždavinį, pasiekti tikslą, susijusį su problema, o ne su mokymusi. Fizikos uždavinys mokykloje pasižymi tuo, kad: turi aiškiai apibrėžtą sąlygą, kurioje duoti visi reikalingi dydžiai (1), uždavinyje naudojamas apibrėžtas skaičių taisyklių rinkinys (2), turi nedaug sprendimo žingsnių (3) ir yra vienas teisingas atsakymas (4) (Gok, 2010). Tad uždavinio sprendimo procedūrinės žinios ir įgūdžiai yra problemų sprendimo strategijos. Taip pat ir koordinuoto ar atviro tyrinėjimo atlikimo žinios ir įgūdžiai yra problemų sprendimo strategijos.

Aptarus fizikos mokymąsi, problemų sprendimą, mokymosi strategiją ir mokyklinio uždavinio sprendimo sąvokas, galima teigti, jog kas moka spręsti problemas, tas moka fiziką. Mokyklos kontekste perfrazuoti galima taip: „kas moka spręsti uždavinius, tas moka mokyklinę fiziką“. Juk į uždavinio sprendimą įeina ir teorinio modelio supratimas ir jo pritaikymas, matematikos žinios ir supratimas apie tikrovę – tai yra Redfors, Hansson L., Hansson Ö., Juter (2018) išskirtos fizikos mokymosi dalys. Tačiau sėkmingame fizikos uždavinio sprendime taikomos problemų sprendimo strategijos, teorinės, matematinės žinios, o ne mokymosi strategijos. Kyla klausimas, kurgi yra mokymosi strategijų vieta fizikoje? Jeigu fizikos išmokimas susijęs su problemų sprendimu, tai mokymosi strategijos padeda išmokti spręsti problemas. Kitaip sakant, mokymosi strategijos netaikomos sprendžiant uždavinį, bet taikomos, kai mokomasi, kaip spręsti uždavinį.

Beje, taikant problemų sprendimo strategijas taip pat mokomasi, t. y. įgijama teorinių žinių, procedūrinių žinių ir įgūdžių, stiprinamas tikrovės suvokimas.

Praktiniai gebėjimai. Praktiniai gebėjimai – gebėjimų visuma pagal aprašymą atlikti eksperimentą, matuoti, įvertinti paklaidas, apdoroti rezultatus, pateikti išvadas.

Gamtamokslinis komunikavimas. Gamtamokslinis komunikavimas susideda iš gebėjimo aiškiai dėstyti mintis raštu, gebėjimo rasti informaciją tekste, lygtyse, schemose, gebėjimo perduoti informaciją, gebėjimo suformuluoti atsakymą, tinkamo sąvokų, simbolių vartojimo, kūrybingo matematinio aparato pritaikymo reiškiniams ir situacijoms aiškinti. Gamtamokslinį komunikavimą,

kaip svarbų fizikos mokymosi komponentą, išskiria ir Fizikos institutas (2011). Norint gerai spręsti problemas reikia mokėti gamtamoksliškai komunikuoti, t. y., tinkamai vartoti sąvokas, žinoti fizikinių dydžių žymėjimus, matavimo vienetus, mokėti užrašyti sprendimą matematiškai (tiek bendradarbiaujant, tiek ieškant informacijos, tiek užrašant sprendimo kelią). Tai susiję su pirmuoju Bloom taksonomijos laipteliu – žiniomis (sąvokos, žymėjimai) ir su socialine sąveika (kalba, vaizdo priemonės). Išmokti meistriškai gamtamoksliškai komunikuoti padeda mokymosi strategijos. Kyla klausimas, ar mokiniai patiria fizikos sunkumų dėl gamtamokslinio komunikavimo ar dėl problemų sprendimo kliūčių.

Mokėjimas mokytis. Mokymosi mokytis dalį sudaro mokymosi tikslų kėlimas, veiklos, planavimas, savęs pažinimas, padedantis mokytis fizikos, mokymosi strategijų taikymas, reflektavimas. Taigi atrodo, jog fizikos išmokimą parodo įgyta fizikinė (gamtamokslinė) kompetencija. Dar svarbiau, jog įgijant žinių ir supratimo, mokantis problemų sprendimo, įgijant praktinių gebėjimų, mokantis gamtamoksliškai komunikuoti, mokantis mokytis taikomos mokymosi strategijos.

Remiantis fizikos uždavinio sprendimo komponentais ir Lietuvos bendrosiomis gamtamokslinio ugdymo programomis, aišku, kad fizikos mokymosi strategijos taikomos mokantis fizikos teoriją (konceptus, teorinius modelius, dėsnius, formules, fizikinių dydžių apibrėžimus, žymėjimus, matavimo vienetus). Ši fizikos mokymosi dalis, pagal Redfors, L. Hansson, Ö. Hansson, Juter (2018), susijusi su žiniomis ir supratimu bei gamtamoksliniu komunikavimu. Taip pat fizikos mokymosi strategijos taikomos mokantis matematikos (algebrą, matematinę analizę, geometriją, statistiką). Ši fizikos mokymosi dalis susijusi su gebėjimu pritaikyti. Fizikos mokymosi strategijos taikomos ir suvokiant tikrovę (gebėjimą įvertinti situaciją, rezultatą). Ši fizikos mokymosi dalis susijusi su tyrinėjimu ir supratimu. Atsižvelgus į šiuolaikinius pasaulio iššūkius, fizikos mokymąsi apima ir mokymosi mokytis kompetencija. Tyrinėjime, kuris susideda iš problemos, procedūros ir rezultatų, taip pat reikia teorinių žinių, matematinių žinių ir realybės suvokimo žinių. Bandant atsakyti į tikrovės klausimus remiantis teoriniais modeliais reikalingos teorinės žinios, tikrovės suvokimas. Tiek sprendžiant uždavinį, tiek tyrinėjant, tiek atsakant į tikrovės klausimus, reikia ir procedūrinių žinių. Šių žinių taikymas susijęs su problemų sprendimo strategijomis.

1.1.4. Fizikos mokymosi strategijos samprata

Stephen, Mailu, Koech (2018) apklausė 210 mokinių, kokias strategijas jie taiko mokydami fizikos. Išryškėjo, kad mokiniai braižo schemas, stebi savo progresą, planuoja laiką, naudoja simbolius, padedančius prisiminti svarbius konceptus. Kai susiduria su problema, dauguma mokinių dažniausiai pakeičia metodą arba pasiduoda. Springer ir kt. (1999) nustatė 0,52 – 0,63 koreliaciją tarp laiko, praleisto mažose grupelėse STEM klasėse ir pasiekimų. Mokiniai, dirbantys mažose grupelėse, taiko bendradarbiavimo, emocines, afektines strategijas. Stewart ir kt. (2016) teigia, jog visas praleistas fizikos mokymosi už klasės ribų turi neigiamą koreliaciją su pasiekimais, kitaip sakant, besimokantiesiems mokiniams reikia mažiau laiko skirti namų darbams. Autoriai pabrėžia, kad fizikai skirtas laikas už klasės ribų yra galimybė mokytis su tam tikru savivaldumo laispniu. Mokinys, turėdamas savarankiškų, ilgalaikių užduočių, neišvengiamai naudosis mokymosi strategijomis. Fizikos namų darbai siejasi su tokiais savivaldaus besimokančiojo strategijomis kaip pastangų valdymas ir užduoties laiko planavimas. Šie kintamieji gali būti lemiami kitų kintamųjų – asmenybės savybių.

Nors fizikos mokymosi strategijų sąvokos mokslinėje literatūroje nėra, gali būti, kad praktikai intuityviai arba neintuityviai stengiasi, kad mokiniai taikytų fizikos mokymosi strategijas. Lietuvoje yra trys recenzuoti X klasės fizikos vadovėlių komplektai:

1. Valentinavičius (2006). Fizika 10.
2. Valentinavičius, Šliavaitė (2011). Fizika 10.
3. Gutauskaitė, Kynienė, Kovaliūnienė, Lozda (2011). SPEKTRAS. Fizikos vadovėlis 10 klasei. I dalis.
4. Gutauskaitė, Kynienė, Kovaliūnienė, Lozda (2011). SPEKTRAS. Fizikos vadovėlis 10 klasei. II dalis.

Fizikos vadovėlyje „Fizika 10“ (Valentinavičius, 2006) kiekvieno skyriaus pradžioje supažindinama, apie ką bus rašoma tame skyriuje, skyriaus temos suskirstytos paragrafais su spalvotomis antraštėmis, formulės, svarbiausi teiginiai paryškinti, yra skyrelis „Tai įdomu“, retokai pasitaiko uždavinių sprendimo pavyzdžių, laboratorinių darbų aprašymų, skyriaus gale pateikiamos santraukos. Taigi vadovėlyje gausu informacijos pateikimo strategijų, mokymo strategijų, tačiau mokymosi strategijų neaptikta.

Atnaujintame leidime „Fizika 10“ (Valentinavičius, Šliavaitė, 2011) tai pat nepastebima mokymosi strategijų. Vadovėlyje atnaujinta ir pridėta informacija, pakeistas dizainas.

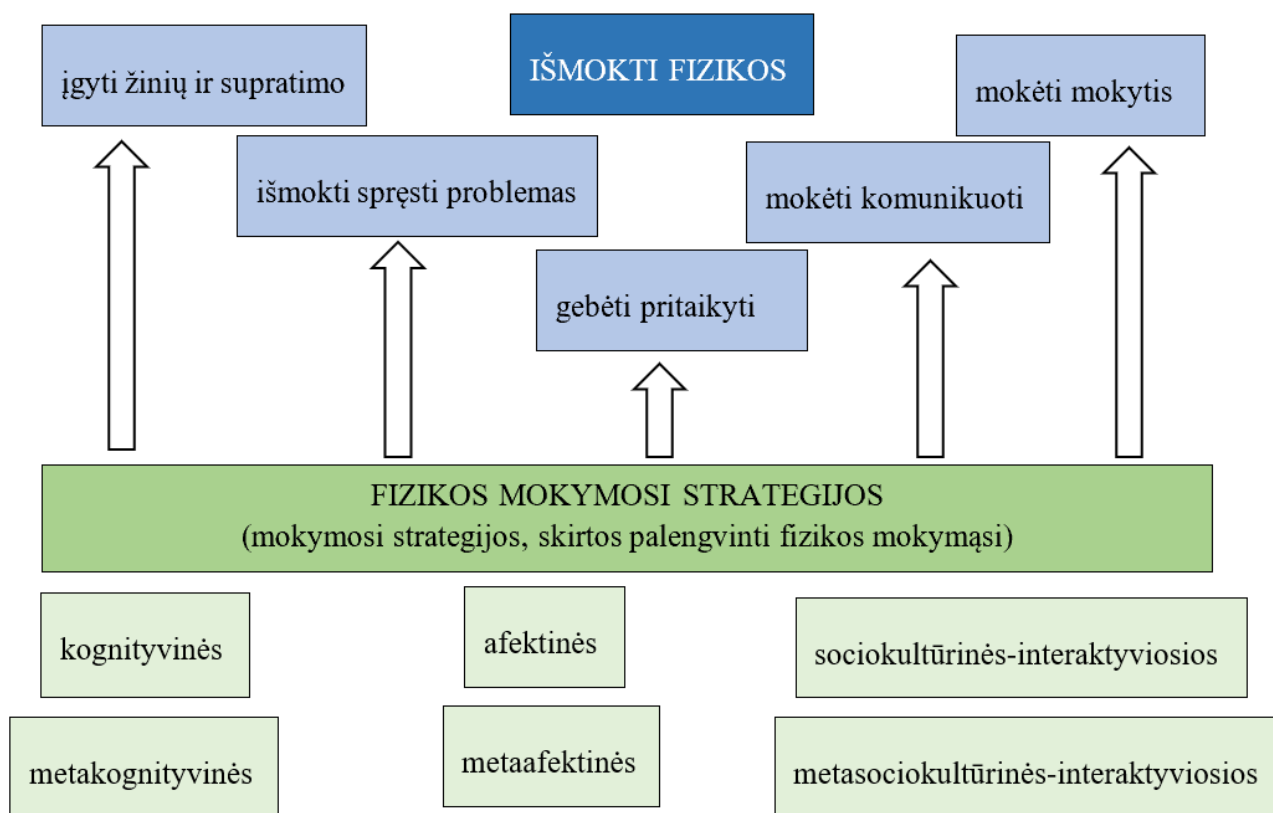
Fizikos vadovėlių „SPEKTRAS. Fizikos vadovėlis 10 klasei. I dalis“ (Gutauskaitė, Kynienė, Kovaliūnienė, Lozda, 2011) ir „SPEKTRAS. Fizikos vadovėlis 10 klasei. II dalis“ (Gutauskaitė, Kynienė, Kovaliūnienė, Lozda, 2011) pradžiose pateikta instrukcija, kaip dirbti su vadovėliu, skyriaus pradžioje pateikiamas įvadas, skyriai suskirstyti temomis, pastraipų antraštės pateiktos spalvotai, daug papildomos informacijos, dažnai pasitaiko uždavinių sprendimo pavyzdžių, retokai laboratorinių darbų, skyriaus gale pateikiama santrauka ir testas „Pasitikrink!“ su atsakymais. Taigi instrukcija, kaip dirbti su vadovėliu (kognityvinė informacijos apdorojimo, metakognityvinė organizavimo strategija), testą su pasitikrinimu (kognityvinė kartojimo strategija) galima laikyti mokymosi strategijomis.

Šių recenzuotų fizikos vadovėlių pratybų sąsiuviniai pasižymi įvairesnėmis užduotimis nei vadovėliuose pateikiamos (daugiausiai uždaviniai). Pratybose pateikiamos užduotys, kuriose reikia sisteminti informaciją, palyginti reiškinius, pabaigti pildyti schemą ar konspektą. Tokios užduotys skatina kognityvinių mokymosi strategijų taikymą, moko, kokiais būdais galima nagrinėti fizikos temą. Pratybų sąsiuvinuose nepastebėta afektinių, sociokultūrinių-interaktyviųjų ir metastrategijų aiškinimo.

Matyti, kad fizikinę kompetenciją sudaro komponentai (žinios ir supratimas, gebėjimas pritaikyti, problemų sprendimas, gamtamokslinis komunikavimas, mokėjimas mokytis), kurių pavadinimai gali būti suvokti ir bendrai, daugeliui mokslų. Šia prasme ir mokymosi strategijų grupės yra universalios. Taip pat remiantis 1.1.2. ir 1.1.3. skyreliuose pateikta analize, galima teigti, jog fizikos mokymuisi reikia visų Oxford (2016) išskirtų mokymosi strategijų grupių. Siaurinant mokymosi strategijų grupes jos tampa priklausomos nuo konteksto, t. y., tampa vis labiau skirtos tik fizikai. Dėl šių priežasčių fizikos mokymosi strategijos šiame darbe suprantamos, kaip mokymosi strategijos, palengvinančios fizikos mokymąsi (7 pav.).

Vadinasi, fizikos mokymosi strategijos taikomos žinioms ir supratimui įgyti, įgyti pritaikymo gebėjimų, įgyti problemų sprendimo įgūdžių, išmokti gamtamoksliskai komunikuoti, išmokti

mokytis. Verta atkreipti dėmesį, kad taikant žinias, gebėjimus, sprendžiant problemas, komunikuojant mokymosi strategijos netaikomos. Fizikos išmokimo komponentų ir fizikos mokymosi strategijų ryšys pateiktas 7 paveikslėlyje.



7 pav. Fizikos išmokimo komponentų ir fizikos mokymosi strategijų ryšys

Remiantis 1.1. skyriuje pateikta analize ir išdėstytais argumentais, galima apibendrinti, kad:

1. Fizikos mokymosi strategijos yra mokymosi strategijos, taikomos norint palengvinti fizikos mokymąsi.
2. Mokymosi strategijos, taip pat ir fizikos, pagal veikimo būdą skirstomos į kognityvines, metakognityvines, afektines, metaafektines, sociokultūrinės-interaktyviasias, metasociokultūrinės-interaktyviasias, o pagal sritį ar mokymosi objektą į fizikos ir kitų mokslų.
3. Fizikoje, kuri pasižymi sudėtingais, abstrakčiais konceptais, labai svarbios yra kognityvinės mokymosi strategijos.
4. Remiantis socialinio konstruktyvizmo teorija, fizikos mokomasi grupelėse atliekant eksperimentus, paprastas užduotis ar problemines užduotis, todėl fizikoje svarbios sociokultūrinės-interaktyviosios, metasociokultūrinės-interaktyviosios strategijos, kurios reikalingos mokantis bendradarbiauti, gamtamoksliškai komunikuoti.
5. Mokantis sudėtingų konceptų reikia ne tik diskutuoti, bet ir skaityti, rašyti, todėl mokantis fizikos reikia išmanyti skaitymo ir rašymo strategijas.
6. Kaip ir bet ko mokantis savarankiškai, taip ir fizikoje reikia metakognityvinių strategijų, kurios padeda valdyti ir tobulinti mokymąsi.
7. Fizikos mokymosi strategijos taikomos ne problemoms spręsti, bet mokantis spręsti problemas.

1.2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai

Siekiant teoriškai pagrįsti edukacinių veiksnių įtaką X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymui, būtina išnagrinėti, kaip mokslinėje literatūroje suprantami ir skirstomi edukaciniai veiksniai. Edukacinius veiksmus vertėtų apžvelgti kaip vieną konstrukta, nes žodis „veiksny“ per daug platus, o žodžio „edukacinis“ reišmė priklauso nuo daiktavardžio, rašomo šalia, ir rodo sąvokos konteksto lauką. Šis skyrius sudarytas iš 3 skyrelių:

1. Edukacinių veiksnių samprata;
2. Edukacinių veiksnių klasifikacija;
3. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių teorinis modelis.

Literatūros paieškai naudojamas *Google Scholar* įrankis, ieškoma mokslinių straipsnių, disertacijų ir monografijų, recenzuojamuose žurnaluose lietuvių ir anglų kalbomis pagal paieškos žodžius: „edukaciniai veiksniai“, „fizikos mokymosi veiksniai“, „edukaciniai veiksniai fizikos klasėje“.

1.2.1. Edukacinių veiksnių samprata

Individas, patekęs į edukacinę aplinką nėra „tabula rasa“. Pagal Marzano (2008) mokymosi modelį nauji konceptai formuojami siejant juos su turimais konceptais. Kiekvienas mokinys turi skirtingą patirtį, požiūrius, dėl to ir mokymasis vyksta skirtingai. Tą patirtį ir požiūrius mokinys įgija iš įvairių aplinkos veiksnių. Nagrinėjant Bronfenbenner (1994) asmenybės schemą galima teigti, jog individo požiūrius vertybes formuoja mikrosistemos veiksniai (visų pirma šeima, tada mokykla, bendraamžiai ir taip toliau), egzosistemos veiksniai (žiniasklaida, paslaugų sektorius ir taip toliau) ir makrosistemos veiksniai (kultūros požiūriai ir ideologijos). Svarbi ir laiko dimensija – asmenybė formuojasi laike. Dėl šių priežasčių edukatorius, keldamas edukacinį tikslą, atsižvelgia į besimokančiojo patirtį, numato metodus, strategijas, priemones, taip pat adaptuoja turinį. Asmenybę veikiantys minėtieji veiksniai tampa edukaciniais, kai jie pasireiškia edukacinėje aplinkoje, t. y. veikia mokymosi procesą (Jucevičienė, 2013). Taigi edukaciniai veiksniai nėra tik mokytojas, vadovėlis, klasės atmosfera, mokyklos vadyba, bet ir besimokančiojo asmenybė ir patirtis, šeima. Šiame darbe laikoma, kad edukaciniai veiksniai – veiksniai, veikiantys besimokančiojo mokymąsi, tampa aktualūs tik edukacinėje aplinkoje.

1.2.2. Edukacinių veiksnių klasifikacija

Mokslinėje literatūroje pastebėta, jog dažniausiai bandant nustatyti edukacinių veiksnių įtaką tam tikram mokymosi parametru ar reiškiniui, nenaudojama edukacinių veiksnių klasifikacija. Nestruktūrizuoti edukaciniai veiksniai arba kyla iš teminės turinio analizės, arba pasirenkami svarbiausieji ne pagal klasifikaciją. Targamadžė ir Rakauskienė (2007) tyrė motyvaciją, kaip vieną svarbiausių problemų ugdyme, ir išskyrė motyvacijos edukacinius veiksmus – pamokos naujumą, įdomumą, mokinio smalsumo stimuliavimą pamokoje, mokytojo dėstymo būdą, mokyklos mikroklimatą, mokytojo dėstymo būdą, mokomojo dalyko sudėtingumą. Mokinių ir mokytojų požiūriu edukaciniai veiksniai nevienodai veikia motyvaciją, veiksnių veikimas nėra homogeniškas – motyvuotus mokinius veikia labiau vieni veiksniai, nemotyvuotus – kiti:

„Ugdymo veikėjų – mokinių ir mokytojų – požiūriu labiausiai mokymosi motyvaciją stimuliuoja žinių patikrinimas ir mokytojo dėstymo būdas. Mokytojai statistiškai reikšmingai labiau nei mokiniai linkę manyti, kad pamokos naujumas ar įdomumas bei žinių patikrinimas labiau stimuliuoja mokinio motyvaciją“ (Targamadžė ir Rakauskienė, 2007).

Bagdonas ir Merkys (2005), tyrę egzaminų baimės edukacinius veiksnius, remiasi 5 edukacinių veiksmų kategorijomis: pedagoginiais veiksniais, švietimo vadybos veiksniais, ugdymo psichologijos veiksniais, edukacinės statistikos veiksniais, edukacinių informacinių sistemų ir technologijų veiksniais. Pedagoginius veiksnius apima mokytojo kompetencija, išteklių valdymas pamokoje. Švietimo vadybos veiksniai susiję su komunikacija mokyklos viduje, administracijos požiūriu į egzaminus. Ugdymo psichologijos veiksniai susideda iš bendruomenės požiūrio į mokinį, bendradarbiavimo, klasės, mokyklos klimato. Edukacinė statistikos veiksnys pateiktas kaip gebėjimas stebėti savo pažangą (skaičiais), bendruomenės narių apklausų interpretavimas, mokslinių duomenų panaudojimas mokyklinėje praktikoje. Edukacinių informacinių sistemų ir technologijų veiksniai taip pat susiję su komunikacija, su gebėjimu komunikacijai panaudoti informacines komunikacines technologijas, su inovacijomis ir prisitaikymu.

Pečiuliauskienė (2012) išskiria mokinių, mokytojų, tyrėjų bendrus projektus ir jų sklaidą, kaip edukacinį veiksni, formuojantį teigiamą požiūrį į gamtamokslinius dalykus. Autorė taip pat mini vidinius veiksnius, kildinamus iš konstruktyvistinės mokymosi terijos. Tokie veiksniai yra integruotas mokymas, struktūruotas-koordinuotas tyrinėjimas. Alavi ir Hoseini (2009) pateikia edukacinius veiksnius, lemiančius sėkmingą chemijos mokymąsi universitete. Tokie veiksniai apima turimą besimokančiojo patirtį, mokymo metodus, laboratorijas, besimokančiojo lytį. Ebrahimpour ir kt. (2016) tyrė socialinių tinklų, kaip edukacinių veiksmų, įtaką studentų mokymuisi. Pouratashi ir Zhou (2018) išskiria studentų mokymosi edukacinius veiksnius – universiteto paslaugas ir pagalbą, grupės klimata, edukacinius tikslus ir turinį, mokymą ir vertinimą.

Mokytojo veikla. Fizikos mokymąsi inicijuoja mokytojas, jis kelia mokymosi tikslus, parenka turinį ir mokymosi medžiagą, jis vertina, moko mokymosi ir problemų sprendimo strategijų. Sanders ir Rivers (1996) teigia, jog per metus mokinio pažanga gali paaugti 6 % dėl raidos (natūraliai), iki 8 %, kai vyrauja skurdi pedagoginė veikla, ir net 38 %, kai egzistuoja turtinga pedagoginė veikla.

Vadovėlis. Kaip parodyta 1.1.4. skyrelyje, vadovėlis gali būti mokymosi strategijų šaltinis. Jeigu vadovėlyje nemokoma mokymosi strategijų, mokytojas gali pamokyti mokymosi strategijų, pavyzdžiui, kaip skaityti vadovėlį.

Klasės mikroklimatas. Remiantis socialinio konstruktyvizmo teorija mokymasis vyksta sąveikaujant individams, taigi ir mokymosi strategijų mokiniai gali išmokti vieni iš kitų. Tam reikalinga bendradarbiavimo kultūra, palankus mikroklimatas.

Draugai. Ši veiksni taip pat grindžia socialinio konstruktyvizmo teorija. Draugai, nebūtinai bendraklasis, gali vienas kitą pamokyti mokymosi strategijų.

Mokyklos vadyba. Bagdono ir Merkio (2005) straipsnyje pateiktas veiksnys, kuris apima mokyklos komunikaciją, administracijos požiūrį į mokytoją ir mokinį.

Informacinės-komunikacinės technologijos (IKT). Esant geram interneto prieinamumui, mokiniai turi galimybę ieškoti ir išmokti mokymosi strategijų naudodami IKT. Šis veiksnys taip pat išskirtas Bagdono ir Merkio (2005).

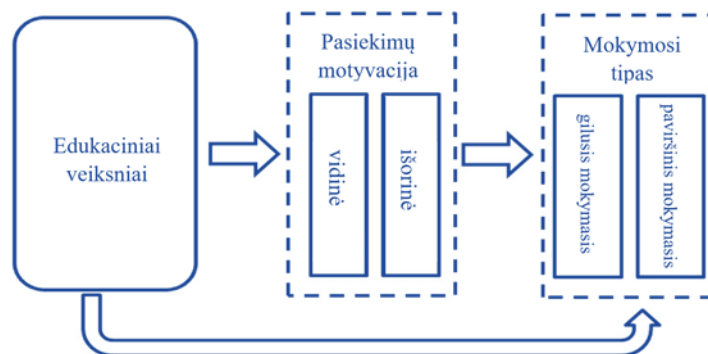
Šeima. Hattie atlikto tyrimo (2018), kuriame nustatyta 252 veiksmų įtaka mokinių pasiekimams, teigiamas šeimos požiūris į mokyklą turi įtakos paskiekimams (0,52 balo. Pasak autoriaus, daugiau

nei 0,4 balo yra didelė įtaka). Ryšį tarp šeimos ir mokinio pažangumo, lankomumo ir elgesio pastebi ir Kašalynienė (2004). Šeimoje mokinys gali tai pat mokytis mokymosi strategijų.

Mokinio asmenybė ir patirtis. Kad mokinio asmenybė ir patirtis gali turėti įtakos mokymuisi grindžia socialinio konstruktyvizmo teorija (ir konstruktyvizmo teorija), Marzan, Piaget darbai. Taip pat Hattie (2018) nustatė, jog išankstiniai gebėjimai (0,94 balo), strategijos, siejančios naują medžiagą su turima (0,93 balo), turimi pasiekimai (0,55 balo) turi didelės įtakos mokinių pasiekimams. Tiek asmenybės savybės, tiek patirtis gali turėti įtakos mokinio mokymosi strategijų įsisavinimui ir taikymui.

Kai kurie mokslininkai atskiria religinius, sociokultūrinius, demografinius veiksnius nuo edukacinių, tačiau edukologiniu požiūriu visi šie ir kiti veiksniai tampa aktualūs arba pradeda veikti tada, kai žmogus atsiduria edukacinėje aplinkoje – pavyzdžiui, klasėje. Religiniai, sociokultūriniai, demografiniai veiksniai yra edukaciniai, nes pagal Bronfenberner asmenybės schemą (1994) tokie veiksniai formuoja mokinio asmenybę ir patirtį.

Motyvacija. Pouratashi ir Zhou (2018) pateikia modelį, kuriame edukaciniai veiksniai tiesiogiai lemia pasiekimų motyvacijos rūšį (išorinę, vidinę) ir mokymosi tipą (paviršinis, gilusis), bet mokymosi tipą lemia ir motyvacijos rūšys (8 pav.). Tyrimas atskleidė, kad edukaciniai tikslai ir turinys labiau veikia vidinę motyvaciją, o universiteto paslaugos ir pagalba bei mokymas ir vertinimas – išorinę. Taip pat edukaciniai tikslai ir turinys turi neigiamą įtaką paviršiniam mokymuisi, teigiamą giliam. Apibendrintieji tyrimo rezultatai rodo, jog studentai mokosi giliai ne tik tada, kai ugdymo programos yra individualizuotos, bet ir kai edukacinė aplinka skatina dalyvavimą, atsakomybę, ir yra pozityvi, palaikanti.

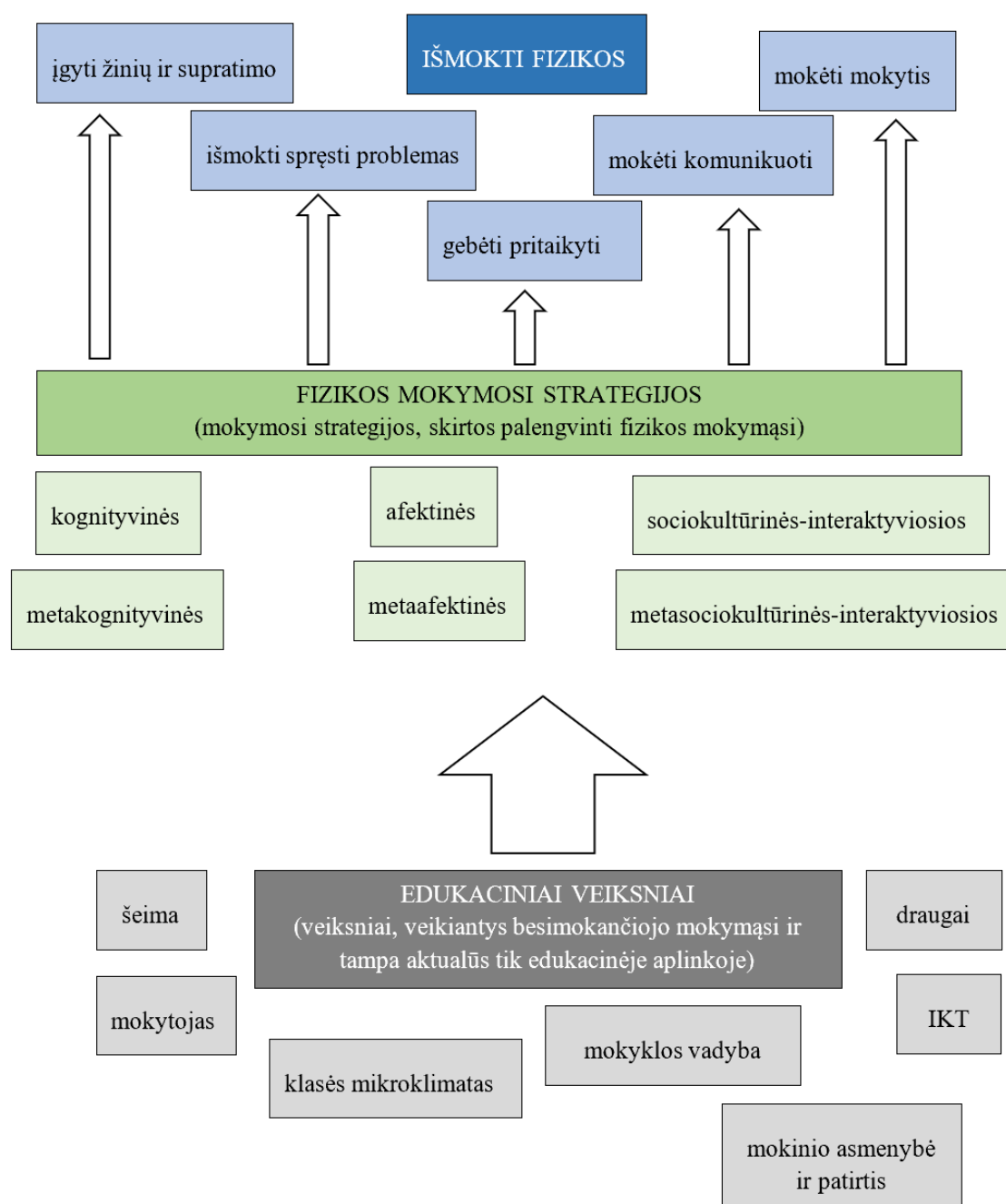


8 pav. Pouratashi ir Zhou edukacinių veiksnių, motyvacijos ir mokymosi modelis

Mokytojai naudoja vieną, kelis vadovėlius arba nenaudoja išvis, t. y., naudoja savo medžiagą, todėl mokytojo veikla sujungiama su vadovėliu į vieną veiksnių grupę. Klasės mikroklimatas praplečiamas auklėtojo veikla, nes auklėtojas bando formuoti klasę kaip komandą. Motyvaciją veikia edukaciniai veiksniai, tačiau ji pati irgi yra labai svarbus veiksnys mokymuisi ir tikėtina, mokymosi strategijų taikymui, todėl ji bus priskiriama prie besimokančiojo asmenybės ir patirties veiksnių grupės. Apibendrinus edukacinių veiksnių grupės yra tokios – mokytojo veikla, klasės mikroklimatas ir auklėtojas, draugai, mokyklos vadyba, šeima, mokinio asmenybė ir patirtis.

1.2.3. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių teorinis modelis

Dauguma straipsnių, pateiktų literatūros analizėje, buvo skirti 11-19 metų mokiniams, retokai kalbama ir apie studentus. Todėl aproksimuojama, kad teorinis modelis, kurį grindžia šie analizuoti straipsniai, tiks ir X klasės mokiniams, kaip pagrindinio ugdymo mokiniams. Visi aptarti veiksniai veikia mokymąsi, kadangi mokymosi procesas susideda iš mokymosi strategijų taikymo, t. y. veiksmų, tad edukaciniai veiksniai gali turėti įtakos šių veiksmų atlikimui arba neatlikimui, įsisavinimui arba neįsisavinimui. Aptarti edukaciniai veiksniai veikia mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą pagal pateiktą teorinį modelį (9 pav.)



9 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių teorinis modelis

Teoriniame modelyje atskleidžiama, kad fizikos išmokimas susideda iš 5 smulkesnių žinojimų ar kompetencijų (žinios ir supratimas, gebėjimas spręsti problemas, pritaikyti, komunikuoti, mokėjimas mokytis). Šių dedamųjų galima išmokyti lengviau pritaikius fizikos mokymosi strategijas, kurios suprantamos, kaip mokymosi strategijos, skirtos palengvinti fizikos mokymąsi. Mokiniai fizikos mokymosi strategijų mokosi iš įvairių šaltinių, šiuo atveju vadinamų edukaciniais veiksniais. Edukaciniai veiksniai yra bet kokie veiksniai, veikiantys besimokančiojo mokymąsi ir tampa aktualūs tik edukacinėje aplinkoje. Šių veiksnių išskiriamos 7 grupės – šeima, mokytojas, klasės mikroklimatas, IKT, mokyklos vadyba, mokinio asmenybė ir patirtis, draugai.

2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių tyrimo metodologija

Šioje dalyje grindžiama empirinio tyrimo metodologija. Dalį sudaro 3 skyriai:

1. Tyrimo organizavimas ir principai;
2. Tyrimo metodai;
3. Tyrimo instrumentas.

Skyriuje „Tyrimo organizavimas ir principai“ grindžiamas tyrimo pakartojamumas, validumas, patikimumas, objektyvumas, ribotumas, tyrimo etika, pateikiama tyrimo schema ir chronologinis planas. Aptariama COVID-19 situacija tiriamojoje mokykloje. Tyrimo metodų skyriuje aprašoma tyrimo imtis, grindžiami tyrimo duomenų rinkimo ir analizės metodai. Tyrimo instrumento skyriuje grindžiami iš dalies struktūrizuoto interviu klausimai.

2.1. Tyrimo organizavimas ir principai

Siekiant atskleisti X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinius veiksnus, atliekama literatūros analizė ir empirinis tyrimas Vilniaus miesto mokykloje M. Darbe vadovaujama pakartojamumo, validumo, patikimumo, objektyvumo principais (Paulionytė, 2013, Žydžiūnaitė, 2011, Bhattacharjee, 2012, Bryman, 2016). Įvertinamas ir tyrimo ribotumas, kurį kiti tyrėjai, gvildenantys panašią problemą, galės įveikti. Žemiau pateikiamas šių principų aprašymas.

Pakartojamumas. Atliekant tyrimą, laikomasi visų reikalavimų, aprašytų metodologinėje dalyje, tyrimas dokumentuojamas ir pateiktas taip detalai, kad kiti tyrėjai galėtų pakartoti tyrimą.

Validumas. Teorinėje dalyje išnagrinėtos „fizikos mokymosi strategijų“ ir „edukacinių veiksnių“ sampratos bei klasifikacijos. Jomis remiantis sudaroma interviu klausimynas X klasės mokiniams. Norint pasiekti didesnę validumą, pateikiami ir tokie klausimai, kurie iškart sieja fizikos mokymosi strategijas ir edukacinius veiksnus, pavyzdžiui, „kas jus išmokė šios strategijos?“, „Ar tavo asmeninė savybė x lėmė, kad taikote šią strategiją?“, „Ar yra trukdžių taikant šią strategiją?“.

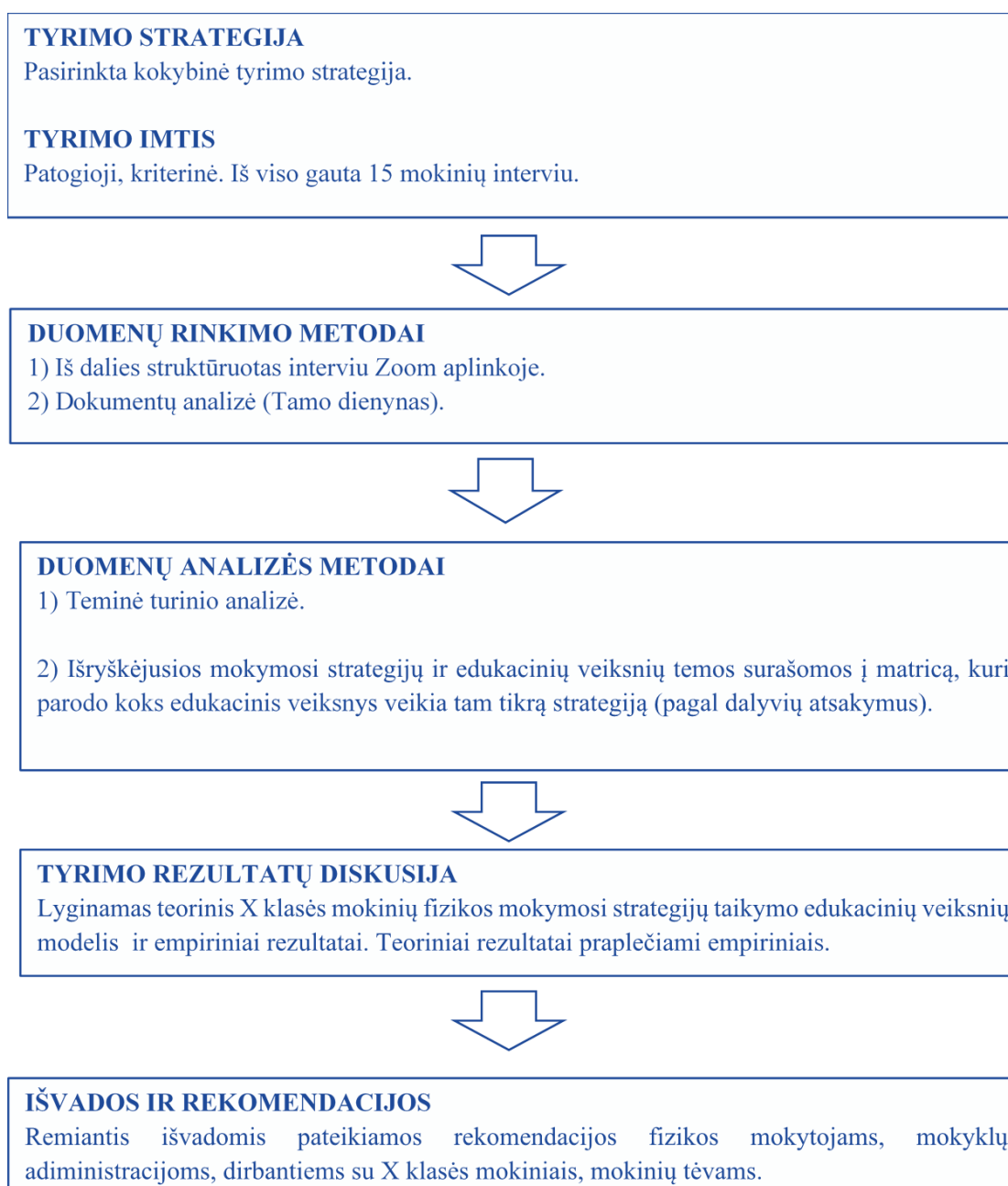
Patikimumas. Tiek teorinė literatūros analizė, tiek empirinis tyrimas remiasi tik mokslinėmis metodologinėmis priemonėmis.

Objektyvumas. Atliekant turinio kokybinę analizę siekiama išsiaiškinti X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinius veiksnus. Šiam metodui neturi įtakos mokinio ir mokytojo santykiai, kitaip tariant, analizuojama, kas pasakyta, o ne kieno pasakyta. Taip pat analizuojant interviu tekstus, glūdinamas šis metodas, todėl peržvelgus visus interviu tekstus, sugrįžtama ir prie pirmųjų nagrinėtų interviu tekstų ir iš naujo peržvelgiami duomenys.

Ribotumas. Tyrime dalyvauja vienos Vilniaus miesto mokyklos visų X klasių atrinkti mokiniai, taigi gauti rezultatai nereprezentatyvūs – jų nebus galima taikyti visos Lietuvos ar pasaulio mokiniams. Taip pat laikantis tyrimo etikos, kai kurie mokiniai bus nelinkę išsamiai kalbėti apie asmenybę formuojančius veiksnus, pavyzdžiui, šeimą. Tyrėjas yra tiriamųjų mokytojas, todėl dalyviai gali nelabai atvirauti apie įvairius veiksnus ar mokymosi sunkumus.

Tyrimo etika. Tyrimo metu laikomasi tyrimo etinių principų (Bhattacharjee, 2012). Dalyviai sutinka dalyvauti tyrime tik savanoriškai, jeigu nesutinka, tai nesukelia jokių pasekmių ir neturi įtakos tolimesniems mokinio-mokytojo santykiams. Dalyviai patvirtina savo dalyvavimą per *Tamo* dieną

užpildydami formą (žr. 1 priedą). Tyrime laikomasi anonimiškumo ir konfidencialumo principų, kad būtų negalima identifikuoti nei tiesiogiai, nei netiesiogiai. Išvadose pateikiami tik apibendrinimai.



10 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių tyrimo procesas

Tyrimo schema. Aukščiau pateikiama schema (10 pav.), kurioje trumpai aprašyta pasirinkta empirinio tyrimo strategija, duomenų rinkimo metodai, tyrimo imtis, duomenų ir rezultatų analizės metodai. Tikimasi, kad rezultatai bus naudingi fizikos mokytojams, dirbantiems su X klasės mokiniais, mokyklų administracijoms ir tėvams. Dėl šios priežasties šio darbo nauda bus ne tik išvados, bet ir rekomendacijos.

Tyrimo chronologinis planas. Toks planas pateikiamas dėl to, kad baigiamasis projektas yra apibrėžtas laike. Taip pat tyrimo planavimas ir organizavimas turi įtakos tyrimo sėkmei. Dar viena svarbi priežastis – tyrimo pakartojamumo kriterijui įgyvendinti. Tyrimo planuoti ir įgyvendinti žingsniai:

1. baigiamojo darbo tyrimo parametrų suformulavimas (nuo 2019-09-01 iki 2020-01-21);
2. baigiamojo darbo tyrimo parametrų tikslinimas (nuo 2020-01-21 iki 2020-01-31);
3. tyrimo instrumento ir imties sudarymas bei pagrindimas (nuo 2020-02-01 iki 2020-03-15);
4. tyrimo duomenų rinkimas (nuo 2020-03-15 iki 2020-03-31);
5. tyrimo duomenų analizė (nuo 2020-04-01 iki 2020-04-15);
6. empirinio tyrimo rezultatų interpretavimas (nuo 2020-04-01 iki 2020-04-20);
7. empirinės baigiamojo darbo dalies parengimas (nuo 2020-04-21 iki 2020-04-30);
8. išvadų ir rekomendacijų parengimas (nuo 2020-05-01 iki 2020-05-03);
9. pirminės baigiamojo darbo ataskaitos parengimas (nuo 2020-05-04 iki 2020-05-11);
10. galutinės baigiamojo darbo ataskaitos parengimas (nuo 2020-05-11 iki 2020-05-17).

Force majeure veiksniai. Dėl COVID-19 pandemijos grėsmės Vilniaus mieste 2020-03-13 uždaromos mokyklos ir ugdymo procesas organizuojamas nuotoliniu būdu. Šis atsiradęs papildomas veiksnys yra netikėtas ir nevaldomas. Duomenų rinkimas numatytas nuo 2020-03-15 iki 2020-03-31, t. y. karantino metu. Dėl šios priežasties interviu tekstuose gali išryškėti ir nuotolinio mokymo įtaka mokymosi strategijų taikymui. Nuotolinis mokymas, kaip edukacinis veiksnys, priskiriamas prie IKT veiksmų grupės.

2.2. Tyrimo metodai

Kaip parodyta teorinėje dalyje, mokymosi strategijų yra kelių rūšių ir daugybė porūšių, edukacinių veiksmų taip pat skaičius nėra baigtinis. Tiesa, yra klasifikacija, pagal kurią edukacinių veiksmų grupių išskirta septynios. Edukaciniai veiksniai veikia mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą / netaikymą. Tiesioginę sąsają tarp fizikos mokymosi strategijų taikymo ir edukacinių veiksmų gali būti sunku atskleisti, nes mokiniai gali neprisiminti, nežinoti, kokia yra konkrečios strategijos įsisavinimo istorija. Dėl šios priežasties tyrimo rezultatas gali būti atskleisti edukaciniai veiksniai strategijų grupėms. Pavyzdžiui, svarbu, būtų atskleisti, kokie edukaciniai veiksniai veikia kognityvinių strategijų taikymą, o kurie geram savivaldžiam besimokančiajam būdingą metakognityvinių strategijų taikymą.

Tyrimo imtis. Laiškas su tyrimo aprašymu, prašymu dalyvauti tyrime ir etikos principais, elektroninio dienyno paštu buvo nusiųstas 85 X klasės mokiniams. 16 sutiko, 2 nesutiko, 67 į laišką neatsakė, su vienu mokiniu nepavyko suderinti interviu laiko, tad galutinė imtis – 15 mokinių, iš kurių 7 mergaitės, 8 berniukai (2 lentelėje mergaitės užkoduotos „M“ simboliu, berniukai „V“). Visiems tyrimo dalyviams yra sukakę 16 metų. Visus mokinius tyrėjas moko dvejus metus fizikos. 3 mokiniai (dalyvių numeriai – 1, 2, 3) yra iš vienos klasės, 3 mokiniai (dalyvių numeriai – 4, 5, 6) yra iš vienos klasės, 6 mokiniai (dalyvių numeriai 7, 8, 9, 10, 11, 12) yra iš vienos klasės ir 3 mokiniai (dalyvių numeriai – 13, 14, 15) yra iš vienos klasės.

Tyrimo duomenų rinkimo metodas. Tyrimo imčiai aprašyti taikytas dokumentų analizės metodas (*Tamo* dienyno duomenys), o siekiant atskleisti X klasės fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinius veiksmus, veikia labai daug kintamųjų ir veiksmų, todėl verta taikyti iš dalies struktūrizuoto interviu metodą. Interviu metu klausama apie fizikos mokymosi strategijų taikymą / netaikymą, jų priežastis. Mokiniai gali įvardinti veiksmus, kurie būdingi tik tiriamajai mokyklai M arba būdingi unikalioms fizikos pamokoms, todėl be interviu taip pat aprašomas mokyklos M kontekstas, fizikos pamokose diegiami mokymo ir mokymosi strategijų mokymo metodai. Mokinių atsakymus apie taikomų strategijų sėkmingumą sustiprina aprašomos mokinių charakteristikos –

ilgalaikių namų darbų įvertinimai, kontrolinių darbų įvertinimai, apklausų įvertinimai. Ilgalaikių namų darbų įvertinimai susiję su užduoties laiko planavimo, pagalbos prašymu atliekant ilgalaikę užduotį. Kontrolinių darbų įvertinimai susiję su gebėjimu įtvirtinti, apibendrinti mokymosi medžiagą. Apklausų rezultatai rodo trumpalaikio atsiminimo technikų taikymo sėkmę.

2 lentelė. Tiriamųjų apklausų, kontrolinių darbų, ilgalaikių namų darbų įvertinimai

Dalyvio numeris	Dalyvio lytis	Dalyvio klasė	Apklausų įvertinimai		Kontrolinių darbų įvertinimai		Ilgalaikių namų darbų įvertinimai	
			Pažymiai	Vidurkis	Pažymiai	Vidurkis	Pažymiai	Vidurkis
1	M	α	9, 9	9	9, 10	9,5	10, 10	10
2	M	α	8, 9	8,5	8, 7	7,5	9, 9	9
3	V	α	7, 8	7,5	6, 5	5,5	9, 9	9
4	V	β	9, 6	7,5	8, 7	7,5	8, 9	8,5
5	V	β	8, 7	7,5	9, 8	8,5	10, 10	10
6	M	β	7, 6	6,5	8, 8	8	10, 10	10
7	M	γ	9, 8	8,5	8, 7	7,5	10, 10	10
8	V	γ	8, 5	6,5	8, 6	6,5	8, 8	8
9	V	γ	8, 7	7,5	4, 6	5	1, 1	1
10	M	γ	8, 7	7,5	8, 7	7,5	10, 10	10
11	M	γ	9, 10	9,5	9, 8	8,5	10, 10	10
12	V	γ	8, 9	8,5	8, 8	8	9, 10	9,5
13	V	δ	9, 10	9,5	6	6	1, 10	5,5
14	M	δ	9, 9	9	8	8	10, 10	10
15	V	δ	9, 10	9,5	9	9	10, 10	10

Pasiruošimas interviu apima teorinį X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksmų pagrindimą, mokymosi strategijų aprašymo pateikimą mokiniams, edukacinių veiksmų pateikimą mokiniams. Mokiniam yra išsiunčiamas laiškas dėl dalyvavimo tyrime. Interviu vyksta Zoom aplinkoje individualiai. Prieš kelias dienas mokiniams išsiunčiami paruoštukai, o prieš pat interviu vyksta kelių minučių neformalus pokalbis, siekiant atpalaiduoti pašnekovą. Vėliau dar kartą primenamos dalyvio teisės ir kokių etinių principų bus laikomasi. Respondentai, kurių numeriai 1, 4, 5, 6, 12, 14 interviu metu nenaudojo kameros, o respondentai, kurių numeriai 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15 kamerą naudojo. Tada užduodami interviu paruošti klausimai ir tikslinamieji klausimai. Po interviu padėkojama dalyviui, vyksta neformalus pokalbis, kurio metu tyrėjas paprašo dalyvio, jei jis dar ką nors prisimintų kalbėta tema, pasakyti ar parašyti savo mintis ir atsiųsti tyrėjui. Vidutinė interviu trukmė 22 min. 16 s.

Mokiniam sutikus dalyvauti tyrime buvo derinamas interviu laikas ir nusiųsti paruoštukai. Dalyviai supažindinti su darbo tikslu ir „mokymosi strategijų“ (11 pav.) bei „edukacinių veiksmų“ (12 pav.) samprata. Šios sąvokos taip pat buvo primintos interviu metu, paklausiama, ar visos mokymosi strategijos ir visi edukaciniai veiksniai aiškūs. Viso pokalbio metu tyrimo dalyvis pokalbių lange matė darbo tikslą, minėtąsias sąvokas ir jų sudedamąsias dalis.

Mokymosi strategijos yra bet kokie veiksmai, kurie palengvina tavo mokymąsi. Tai gali būti:

1. atsiminimo technikos,
2. laiko planavimas,
3. darbų organizavimas
4. streso ir emocijų valdymas,
5. susikaupimo, valios technikos,
6. draugo ar mokytojo pagalbos prašymo metodas,
7. skaitymo gudrybės,
8. užrašų vedimo ypatumai,
9. konspekto darymo strategijos,
10. informacijos paieškos ir apdorojimo metodai,
11. ir daug kitų...

11 pav. Paruoštukas prieš interviu mokiniams apie mokymosi strategijas

Edukaciniai veiksniai – tai viskas, kas veikia tavo mokymąsi. Tai gali būti:

1. esami ir buvę mokytojai,
2. klasės auklėtojas,
3. klasės valandėlės,
4. klasės klimatas,
5. mokyklos politika,
6. mokyklos erdvės,
7. mokyklos nuotolis nuo namų,
8. popamokinė veikla,
9. bendravimo ir bendradarbiavimo kultūra klasėje ir mokykloje,
10. tėvai,
11. tavo dienvartė,
12. tavo asmeninės savybės (atkaklumas, smalsumas, perfekcionizmas...),
13. tavo požiūris į mokymąsi, mokyklą,
14. tavo patirtis,
15. ir panašūs veiksniai...

12 pav. Paruoštukas prieš interviu mokiniams apie edukacinius veiksnius

Tyrimo duomenų analizės metodas. Tyrimo metu gauti duomenys analizuojami teminės analizės būdu ir taikant fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksmių matricą (lentelę). Teminės analizės pirmi žingsniai atlikti pagal Braun ir Clarke (2012). Tai apima išigilinimą į informaciją (keletą kartų perskaitomi interviu) (1), kodų suteikimą žodžiams, frazėms, sakiniams (2), kodų priskyrimas temoms (3), temų atitikimo peržiūrėjimą (4), temų apibrėžimą ir įvardijimą (5), temų pateikimą (6).

	x	y	z
a			
b		D1	
c			

13 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksmių duomenų analizės metodas

Edukacinių veiksmų temos su kategorijomis pateikiamos lentelės I-ajame stulpelyje, o mokymosi strategijų temos su kategorijomis I-ojoje eilutėje. Dalyvio, kuris įvardijo konkrečios mokymosi strategijos edukacinį veiksni, numeris pažymimas atitinkamame lentelės langelyje (13 pav.). Pavyzdžiui, 13 paveikslėlyje matyti, kad dalyvis, kurio numeris „D1“ įvardijo taikomą y strategiją, kurios edukacinys veiksnys b.

2.3. Tyrimo kontekstas

Šiame skyrelyje bus aprašoma mokykla M, kurioje mokosi tiriamieji X klasės mokiniai. Svarbu paminėti tuos mokyklos bruožus, kurie gali turėti įtakos mokinių mokymosi strategijų taikymui. 3 lentelėje pateikti M mokyklos bruožai. Administracijos kiekis gali turėti įtakos administracijos komunikacijai (Bagdonas ir Merkys, 2005), mokinių skaičius ir klasių formavimo politika lemia, kaip formuojasi mokyklos bendruomenė, uniformų kontrolė gali turėti įtakos mokinių emocinių strategijų taikymui, mokyklos erdvės lemia tai, kaip ir kur mokiniai atlieka namų darbus, ruošiasi atsiskaitymams per pertraukas, laboratorijos – kaip organizuojama pamoka, pertraukų, tarp jų ir valgyto pertraukų, laikas ir trukmė lemia mokinio emocijas, motyvaciją.

3 lentelė. Mokyklos M charakteristikos

Parametras	Aprašymas
Administracijos kiekis	1 direktorius, 6 pavaduotojai
Mokinių skaičius	Daugiau nei 1000
Uniformų kontrolė	Privalomos
Mokyklos mokymosi erdvės	Yra minkštų krėslų, apvalių stalų su kėdėmis koridoriuose, stalo teniso staliukų, meditacijos salė. Klasės atidarytos per pertraukas.
Laboratorijos	Chemijos laboratorija, prieinamos universiteto laboratorijos.
Pertraukos	Viena ilgoji pertrauka (25 minučių) skirta valgyti V – VIII klasių mokiniams, kita ilgoji pertrauka (30 minučių) skirta pavalgyti IX – XII klasių mokiniams.
Klasės ir auklėtojai	Kabinetų šeimininkai yra mokiniai. Dažnai vyresniems mokiniams patikimi klasių raktai. Jie jose būna prieš pamokas, per pertraukas ir po pamokų. Auklėtojai įgyvendina Olweus programą, dirba pagal LionQuest metodiką.

Be mokyklos konteksto būtina aprašyti fizikos mokymo ypatumus, nes tai tiesiogiai susiję su mokinių taikomomis strategijomis. Taip pat interviu metu kai kurios frazės gali būti suprantamos tik X klasės fizikos mokytojui, todėl verta aprašyti fizikos klasėje vartojamus terminus ir taikomus metodus atskirai.

Mokymosi erdvė. Fizikos pamokos vyksta kompiuterių klasėje. Dalis pamokų būna integruotos su informatika, statistika. Mokiniams pateikiami vaizdo įrašai, simuliaciniai eksperimentai, kuriuos jie gali atlikti kompiuteriu.

Mokymo metodai. Pamokose taikomi aiškinimo vaizdo įrašė, grupinio darbo, projektinio darbo, laboratorinio darbo, diskusijos, uždavinių sprendimo individualiai bei poromis, vienas kito vertinimo metodai. Skyriaus gale mokiniai ginasi sutvarkytus segtuvus, jiems iškart pateikiamas grįžtamasis ryšys.

Problemų sprendimų strategijos. Mokoma įvairių uždavinio sprendimo strategijų. Mokytojas vaizdo įrašė mąsto garsiai. Mokiniai gali pasirinkti vieną iš kelių uždavinio sprendimo strategijų, taip pat gali taikyti savo, atsižvelgdami į uždavinio sprendimo kultūrą (gamtamokslinį komunikavimą).

Bendravimo kultūra. Klasėje galioja demokratijos principas. Mokytojas nevengia mokinių žargono. Dėl neatliktų užduočių pasisako formaliai, be emocijų. Neslopina šurmulio, jei tariamasi ar diskutuojama pamokos tema.

Mokymosi strategijos. Mokytojas nemoko mokymosi strategijų, bet sudaro sąlygas jų mokytis:

1. Segtuvas. Mokytojas moko mokinius vesti segtuvą, kuriame sunumeruoti pamokų lapai. Kiekviena pamoka turi užduočių lapą, kuris užpildomas remiantis vadovėliu, vaizdo įrašu, ir dedamas į segtuvą. Mokiniai patys turi užsirašyti pamokos numerį ir kaupti užduočių lapus iš eilės. Segtuvas ginamas skyriaus gale.
2. Laiko planavimas. Mokytojas skyriaus pradžioje parodo, kiek ir kokių pamokų bus tame skyriuje. Kartu su mokiniais virtualiame kalendoriuje derina ir nusprendžia ilgalaikių namų darbų atsiskaitymo ir kontrolinio darbo atsiskaitymo datą.
3. Ilgalaikis namų darbas. Mokytojas kiekviename skyriuje užduoda ilgalaikį namų darbą (8-10 uždavinių), kuriuos paskiria skyriaus pradžioje, o atsiskaityti juos reikia skyriaus gale. Pradžioje skyriaus mokiniai negali išspręsti visų uždavinių, nes dar to nesimokė.
4. Apklausa. Apklausa rašoma kas kelias pamokas kaupiamajam pažymiui. Apklausa metodas tikrina pagrindinių dėsnių, formulų, matavimo vienetų atsiminimą.
5. Vaizdo įrašai. Mokytojas uždavinių sprendimo lentoje neaiškina. Mokiniai žiūri mokytojo padarytus vaizdo įrašus kompiuteriu per pamoką (gali ir namuose darkart peržiūrėti). Laiko naujai temai nagrinėti duodama ilgiau nei trunka vaizdo įrašas paliekant laiko peržiūrėti kelis kartus ar sustabdyti vaizdo įrašą ir pagalvoti.
6. Numatymas. Parodžius tekstą, formulę ar temą, duodama minutė tarpusavyje aptarti ir spėti, apie ką bus mokomasi. Tada mokiniai skaito tekstą arba mokytojas aiškina temą.
7. Įsivertinimas. Mokytojas dažnai pateikia vertinimo instrukciją, parodo, kaip įvertinti savo darbą. Organizuoja mokinių įsivertinimą pagal vertinimo instrukciją veiklą.
8. Refleksija. Pagrindiniai užduodami refleksijos klausimai: „kas buvo įdomu?“, „ką naujo sužinojau?“, „ką daryčiau kitaip kitąkart?“, „kokį metodą atradau?“, „ką naujo apie save ir savo mokymąsi sužinojau?“.

2.4. Tyrimo instrumentas

Šiame skyrelyje pagrindžiamas tyrimo instrumentas – parodoma, kodėl užduodami tam tikri klausimai dalyviams siekiant nustatyti X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinius veiksnius.

Mokinių interviu yra šio tyrimo pagrindinis metodas, todėl nuo interviu klausimų priklauso tyrimo sėkmė. Iš interviu atsakymų turi būti aišku, kokie edukaciniai veiksniai lemia X klasės fizikos mokymosi strategijų taikymą. Žemiau pateiktoje lentelėje (4 lentelė) pagrindžiami interviu klausimai, t. y., paaiškinama, kokios informacijos kiekvieno klausimo atsakymas galėtų suteikti. Pasirinktas iš dalies struktūrizuoto interviu metodas, tad šie klausimai nurodo kryptį, bet realiame interviu gali pasitaikyti patikslinamųjų, gilinamųjų klausimų.

4 lentelė. Interviu klausimų grupės ir jų pagrindinimas

Klausimo nr.	Klausimai, suskirstyti grupėmis	Užduodamų klausimų motyvai	Kokioms edukaciniams veiksnių ir mokymosi strategijų grupėms atskleisti naudojami klausimai?
1.	Kaip tau sekasi mokytis nuotoliniu būdu?	Siekiami išsiaiškinti mokinių patiriamus sunkumus, iššūkius, atrastas ir taikomas mokymosi strategijas.	Edukaciniai veiksniai: IKT, asmenybės savybės ir patirtis.
	Ar šį metodą atradai per nuotolinį mokymą?	Tikslinama, ar šias strategijas atrasti paskatino nuotolinis mokymas.	Mokymosi strategijos: įvairios.
	Kas tave pamokė šio metodo?		
2.	Kaip mokaisi atmintinai formules, matavimo vienetus?	Siekiami išsiaiškinti mokinių naudojamas atsiminimo technikas, užrašų vedimo, skaitymo, informacijos apdorojimo, apibendrinimo, uždavinių sprendimo įgūdžių mokymosi strategijas.	Edukaciniai veiksniai: įvairūs. Mokymosi strategijos: kognityvinės.
	Kaip ruošiesi kontroliniams darbas, atsiskaitymams?		
	Kaip atsimeni fizikos dėsnius?		
	Kas tave išmokė tokių strategijų? Kaip atradai šias strategijas?	Siekiami išsiaiškinti edukacinius veiksniai, lėmusius mokymosi strategijos taikymą.	
3.	Ką manai apie mūsų vedamą segtuvą?	Siekiami išsiaiškinti, kokias mokymosi organizavimo, planavimo strategijas naudoja mokiniai.	Edukaciniai veiksniai: įvairūs. Mokymosi strategijos: metakognityvinės (mokymosi organizavimo ir planavimo).
	Kada ir kaip pastoviai darai namų darbus?		
	Kaip atlieki ilgalaikį namų darbą?		
	Kodėl taip darai?	Tikslinama, kurie veiksniai lemia mokymosi organizavimą / neorganizavimą, planavimą / neplanavimą.	
	Kas tave tai paskatina?		
	Ar lankai būrelių?		
4.	Ką darai, kai nesupranti užduoties?	Siekiami išsiaiškinti, kokias pagalbos prašymo, kompensacines strategijas taiko mokiniai.	Edukaciniai veiksniai: įvairūs. Mokymosi strategijos: afektinės, sociokultūrinės-interaktyviosios.
	Kaip prisiverti daryti namų darbus, o ne žaisti žaidimus?		
	Ką darai, kai nežinai nuo ko pradėti spręsti užduotį?	Tikslinama, kas lemia pagalbos prašymo, kompensacinių strategijų taikymą / netaikymą.	
	Kodėl taip darai?		
5.	Ką veikiate per klasės valandėles?	Siekiami išsiaiškinti, kokios strategijos taikomos per klasės valandėles, kokių strategijų moko auklėtojas.	Edukaciniai veiksniai: klasės mikroklimatas ir auklėtojas. Mokymosi strategijos: sociokultūrinės-interaktyviosios, įvairios.
	Ar analizuojate mokymąsi per klasės valandėles?		
	Koks jūsų klasės psichologinis klimatas?		
	Ar ne gėda prašyti pagalbos klasėje?		
6.	Kaip dažnai reflektuoji?	Aiškinamasi, ar mokiniai taiko refleksiją, tobulina savo mokymąsi.	Edukaciniai veiksniai: įvairūs. Mokymosi strategijos: refleksija, metakognityvinės.
	Kaip dažnai apgalvoji savo mokymąsi?		
	Ar galvoji, kodėl šiandien nepasisekė / pasisekė?		
	Ar galvoji, kaip tobulinti savo mokymosi strategijas?	Tikslinama, kurie veiksniai daro įtaką refleksijos taikymui.	
	Kaip atradai refleksijos metodą?		
	Kas tave išmokė reflektuoti?		
	Kada reflektuoji?		

4 lentelė (tęsinys). Interviu klausimų grupės ir jų pagrindinimas

Klausimo nr.	Klausimai, suskirstyti grupėmis	Užduodamų klausimų motyvai	Kokioms edukaciniams veiksnių ir mokymosi strategijų grupėms atskleisti naudojami klausimai?
7.	Ar tėvai padeda ruošti namų darbus?	Aiškinamasi, kokių strategijų taikymui turi įtakos tėvai.	Edukaciniai veiksniai: asmenybės savybės ir patirtis. Mokymosi strategijos: įvairios.
	Kiek tėvai linkę kontroliuoti tavo mokymąsi?		
	Ar prašai tėvų pagalbos mokantis?		
8.	Kaip skaitai vadovėlį?	Siekama išsiaiškinti, kokias skaitymo ir informacijos apdorojimo strategijas taiko mokiniai.	Edukaciniai veiksniai: mokytojas, įvairūs. Mokymosi strategijos: kognityvinės.
	Kaip žiūri mano pamokos vaizdo įrašus?		
	Kodėl darai taip?	Tikslinamos priežastys, dėl ko mokiniai taiko skaitymo ir informacijos apdorojimo strategijas.	
9.	Ar turi mokykloje autoritetų?	Siekama išsiaiškinti, ar mokyklos ir ne mokyklos autoritetai skatina / moko mokinius taikyti mokymosi strategijas.	Edukaciniai veiksniai: mokyklos vadyba, mokytojas, asmenybės savybės ir patirtis. Mokymosi strategijos: įvairios.
	Ar turi autoritetų už mokyklos ribų?		
	Ar mokyklos politika turi įtakos tavo mokymuisi?		
	Ko mokaisi iš savo autoritetų?		
10.	Kaip susikaupi daryti užduotį klasėje?	Siekama išsiaiškinti, ar aplinka turi įtakos susikaupimo strategijų taikymui / netaikymui. Tikslinama, kokia šių strategijų taikymo kilmė.	Edukaciniai veiksniai: klasės mikroklimatas, šeima. Mokymosi strategijos: susikaupimo (afektinės).
	Kokia aplinka tau padeda mokytis?		
	Kokių sąlygų tau reikia, kad mokytumeisi efektyviai?		
	Ką darai, kad susikauptum?		
	Kaip atradai šį metodą?		
11.	Kokios tavo savybės tau padeda mokytis?	Siekama išsiaiškinti, ar asmeninės savybės lemia fizikos mokymosi strategijų taikymą.	Edukaciniai veiksniai: asmenybės savybės ir patirtis. Mokymosi strategijos: įvairios.
	Kokios tavo savybės tau trukdo mokytis?		

Atsakymai į pirmą klausimų grupę rodo, ar IKT ir asmenybė daro įtaką mokymosi strategijų taikymui nuotolinio mokymo kontekste. Antrosios klausimų grupės atsakymai rodo, kokie veiksniai lemia kognityvinių mokymosi strategijų taikymą atsiskaitymų kontekste. Trečioji klausimų grupė skirta įvairiems edukaciniams veiksniams, nuo kurių priklauso metakognityvinių strategijų taikymas, nustatyti. Kaip kontekstas pasitelkiamas pamokoje taikomas segtuvo ir ilgalaikių namų darbų metodas. Ketvirtąją klausimų grupę siekiama atskleisti afektinių, sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų taikymo edukacinius veiksnius. Penktojoje klausimų grupėje paslėptos mokymosi strategijos, kurių taikymui turi įtakos klasė, klasės auklėtojas. Šeštąją klausimų grupę aiškinamasi, kokios mokinių savirefleksijos priežastys. Septinta klausimų grupė skirta atskleisti mokymosi strategijas, kurias mokiniai išmoka iš šeimos narių. Kaip parodyta teorinėje dalyje, laikomasi, kad tėvai, šeima, kultūra, patirtis formuoja mokinio asmenybę, kuri edukacinėje aplinkoje tampa veiksniumi. Klausimai, pažymėti aštuntu numeriu, reikalingi nustatyti mokinių skaitymo ir informacijos apdorojimo veiksniumi. Devintoji klausimų grupė skirta išsiaiškinti, ar mokiniai išmoka mokymosi strategijų iš autoritetų. Atsakymai į dešimtosios grupės klausimus rodo, kokias mokiniai taiko strategijas, kad susikauptų. Vienuoliktoji klausimų grupė norima atskleisti, kokios asmenybės savybės lemia mokymosi strategijų taikymą / netaikymą.

3. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių tyrimo rezultatai

Šioje dalyje pateikiami empirinio tyrimo rezultatai ir jų aptarimas. Duomenys gauti iš dalies struktūrizuoto interviu metodu ir analizuoti teminės analizės metodu. Taip pat parodoma teminės analizės eiga, išskirtos edukacinių veiksnių ir X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų temos, lyginamas teorinis X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių modelis su empiriniais rezultatais. Dalį sudaro skyriai:

1. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijos ir edukaciniai veiksniai, atskleisti teminės analizės metodu;
2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių ryšys;
3. Kognityvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai;
4. Metakognityvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai;
5. Afektinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai;
6. Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai;
7. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų edukacinių veiksnių teorinio modelio ir empirinio tyrimo rezultatų palyginimas ir diskusija.

3.1. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijos ir edukaciniai veiksniai, atskleisti teminės analizės metodu

Atlikus interviu (žr. 2 priedą) teminę analizę, išskirtos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių grupės, pateiktos 5 ir 6 lentelėje. Mintys, grindžiančios kodų prisikyrimą žodžiams, žodžių junginiams, sakiniams pateikti 2 priede. Mokymosi strategijų išryškėjo keturios grupės – kognityvinės, metakognityvinės, afektinės ir sociokultūrinės-interaktyviosios. Iš kognityvinių mokymosi strategijų išryškėjo kartojimo, skaitymo, informacijos paieškos, informacijos apdorojimo strategijos, loginių ryšių ieškojimas. Metakognityvinių strategijų grupę sudaro užduoties laiko planavimo strategijos, refleksija, segtuvo metodas, organizavimo strategijos, sporto pertraukos, minties inkubacija. Afektinės strategijos susideda iš motyvacijos skatinimo, susikaupimo, orientavimosi į užduotį, įsitraukimo, pagalbos prašymo strategijų, palaikymo siekio. Iš sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų išskiriamos bendradarbiavimo mažose grupėse strategijos, refleksija su draugu.

Edukaciniai veiksniai buvo išskirti į 7 grupes – asmenybės veiksniai ir patirtį, asmens mokymosi poreikius, klasės mikroklimatą, mokyklos vadybą, mokytoją, šeimą, IKT galimybes, draugus. Asmenybės veiksniai ir patirtį apima savęs pažinimas, mokinio patirtis, individualumas, perfekcionizmas, drąsa, savijauta, bloga atmintis, greitas įsisavinimas, streso išvengimas, popamokinė veikla, ateitis, perėjimas į kitą mokyklą, rezultato svarba, įpratimas. Atskirai verta išskirti asmens mokymosi poreikius, kaip atskirą didelę grupę, kuriai priklauso patogumo poreikis, žinių pritaikymo poreikis, pasitenkinimas, smalsumas, medžiagos suvokimo poreikis, pripažinimo siekimas, medžiagos aktualumas, tvarkos poreikis, socialiniai poreikiai, pasitikėjimo poreikis, pagarbos poreikis, laisvė, išliekamoji vertė, noras mąstyti, sportas. Klasės veiksnių grupę sudaro auklėtojo veikla, klasės atmosfera, bendraklasiai, klasės trukdžiai. Mokyklos vadyba apima pagalbos specialistų prieinamumą, uniformos nedėvėjimo nuobaudas, mokyklos erdvių prieinamumą, mokyklos erdvių išdėstymą, poilsio ir valgymo pertraukų laiką, požiūrį į mokyklą. Mokytojo veikla pasireiškia kaip mokymosi strategijų demonstravimas, mokytojo iniciatyva, požiūris į vadovėlių, atsiskaitymai, užduočių kiekis, užduočių sudėtingumas. Šeimos veiksnių grupė apima tėvų požiūrius,

tėvų profesiją, tėvų dovanas, tėvų įgūdžius, tėvų priežiūrą, šeimos įpročius. IKT galimybės, atskleistos tyrimo dalyvių, buvo virtualios pokalbių grupės, *Google* paieška, nuotolinis mokymas. Draugai skirstomi į tiesiog draugus (neįvardinta, ar jie iš mokyklos, ar iš kaiminystės) klasės draugus ir vyresnius draugus.

5 lentelė. Mokymosi strategijos, identifikuotos iš interviu teminės analizės

Mokymosi strategijų grupė	Mokymosi strategijos
kognityvinės strategijos	kartojimo (savęs klausinėjimas, užrašų peržvelgimas), skaitymo strategijos, informacijos paieškos, informacijos apdorojimo strategija (medžiagos apibendrinimas, vizualizavimas, konspektavimas), loginių ryšių ieškojimas.
metakognityvinės strategijos	užduoties laiko planavimas, refleksija, segtuvo metodas, organizavimo strategija, sporto pertraukos, minties inkubacija.
afektinės strategijos	motyvacijos skatinimas, susikaupimas, orientavimasis į užduotį, išitraukimas, pagalbos prašymas, palaikymo siekis.
sociokultūrinės-interaktyviosios strategijos	bendradarbiavimas, darbas mažose grupėse, refleksija su draugu.

6 lentelė. Edukaciniai veiksniai, išryškėję iš interviu teminės analizės

Edukacinių veiksnių grupė	Edukaciniai veiksniai
asmenybės veiksniai ir patirtis	savęs pažinimas, mokinio patirtis, individualumas, perfekcionizmas, drąsa, savijauta, bloga atmintis, greitas įsisavinimas, streso išvengimas, popamokinė veikla, rezultato svarba, įpratimas.
asmens mokymosi poreikiai	patogumo poreikis, žinių pritaikymo poreikis, smalsumas, medžiagos suvokimo poreikis, pasitenkinimas, pripažinimo siekimas, medžiagos aktualumas, tvarkos poreikis, socialiniai poreikiai, pasitikėjimo poreikis, pagarbos poreikis, laisvė, išliekamoji vertė, noras mąstyti, sportas, perėjimas į kitą mokyklą.
klasė	auklėtojas, klasės atmosfera, bendraklasiai, klasės trukdžiai.
mokyklos vadyba	pagalbos specialistų prieinamumas, uniformos nedėvėjimo nuobaudos, mokyklos erdvių prieinamumas, mokyklos erdvių išdėstymas, poilsio ir valgymo pertraukų laikas, požiūris į mokyklą.
mokytojas	mokymosi strategijų demonstravimas, mokytojo iniciatyva, požiūris į vadovėlį, atsiskaitymai, užduočių kiekis, užduočių sudėtingumas.
šeima	tėvų požiūriai, tėvų profesija, tėvų dovanos, tėvų įgūdžiai, tėvų priežiūra, šeimos įpročiai.
IKT galimybės	virtualios pokalbių grupės, <i>Google</i> paieška, nuotolinis mokymas.
draugai	draugai, klasės draugai, vyresnieji draugai

Interviu teminė analizė neparodė, kad mokiniai taiko metaafektines ir metasociokultūrinės-interaktyviasias strategijas. To priežastis gali būti, kad mokiniai nesusimąsto apie savo emocijų valdymo ir bendradarbiavimo strategijas arba nepastebi, nesureikšmina šio mąstymo. Tai yra tikėtina dar ir dėl to, kad daugelis mokinių pagalbos prašymo strategijų nelaiko mokymosi strategijomis, tai įvardija kaip silpnybę. Taip pat teminė analizė atskleidė dar vieną edukacinių veiksnių grupę – asmens mokymosi poreikius.

3.2. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių ryšys

Interviu tekstuose ieškotas konkrečią mokymosi strategiją, lemiantis konkretus edukacinis veiksnys. Jei veiksnys randamas, mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių matricoje (7 lentelė) pažymimas tyrimo dalyvio kodas. Analizuojamas tik teigiamas ryšys, t. y., analizuojami tik tie edukaciniai veiksniai, kurie lemia mokymosi strategijų taikymą, nes žinojimas, koks edukacinis veiksnys lemia mokymosi strategijų netaikymą neparodo, kad pašalinus tą veiksnį mokinys pradės taikyti mokymosi strategiją.

7 lentelė. X klasės mokinių taikomų mokymosi strategijų ir edukacinių veiksnių matrica

Edukacinių veiksnių grupė	edukacinis veiksnys	kognityvinės strategijos			metakognityvinės strategijos				afetinės strategijos			sociokultūrinės-interaktyviosios strategijos						
		katavimo strategija	skaitymo strategija	informacijos paieškos, apdorojimo strategija	loginių ryšių ieškojimas	užduoties laiko planavimas	refleksija	segtuvo metodas	organizavimo strategija	sporto pertraukos	minties inkubacija	mokytojų skaitinimas	susikaupimas	įsitraukimas	pagalbos prašymas	palaiškymo siekis	bendradarbiavimas	darbas mažose grupėse
asmenybės veiksniai ir patirtis	savęs pažinimas				R4, R6	R7						R1						
	mokinio patirtis	R7	R4	R2, R8, R10	R3	R4, R7, R11	R4		R2, R4			R2, R11						R12
	perfekcionizmas			R10											R1			
	draša														R1			
	savijauta								R9, R12									
	bloga atmintis				R13				R3									
	greitas įsisavinimas	R1, R11																
	streso išvengimas					R7												
	rezultato svarba	R7										R9						
	įpratimas									R1, R3								
asmens mokymosi poreikiai	žinių pritaikymo poreikis						R1, R10											
	suvokimo poreikis		R6	R13							R3							
	pasitenkinimas						R1, R3, R7	R1										
	pripažinimo siekimas					R9						R3						
	aktualumas												R9					
	perėjimas į kitą mokyklą												R7					
	tvarkos poreikis							R1	R6, R10, R11									
	socialiniai poreikiai								R10				R5					R7
	laisvė					R10, R11			R5									
	išliekamoji vertė						R7	R15										
	noras mąstyti						R3											
	sportas											R3, R11						
klase	auklėtojas														R2, R10		R8	
	klasės atmosfera												R10, R12				R11, R12, R13	
	bendraklasiai			R6								R8	R1					
	klasės trukdžiai		R10									R8	R2, R10					
mokyklos vadība	pagalbos specialistų prieinamumas											R1						
	uniformos nedėvėjimo nuobaudos											R11						
	mokyklos erdvių prieinamumas							R4, R10									R4	
	valgymo pertrauka					R9							R8					
	požiūris į mokyklą													R8				
mokytojas	mokymosi strategijų demonstravimas	R3		R6														
	mokytojo iniciatyva								R3, R5, R6									
	požiūris į vadovėlį		R10															
	atsiskaitymai	R2	R2	R5, R10		R7, R8, R12	R6							R11		R2, R5	R11	
	užduočių kiekis								R11					R11				
užduočių sudėtingumas						R13, R15				R13			R3, R4, R7, R10		R15	R11		
šeima	tėvų požiūriai													R1				
	tėvų dovanos										R11							
	tėvų įgūdžiai	R8		R6, R11					R3				R4	R1, R11				
IKT galimybės	virtualios pokalbių grupės													R4, R10		R5, R15		
	Google paieška	R7																
	nuotolinis mokymas					R5			R11					R3, R13		R4, R5, R15		
draugai	draugai								R2, R7, R11, R14, R15					R5, R7		R5	R2, R11, R14, R15	

3.3. Kognityvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Svarbią vietą kognityvinių mokymosi strategijų taikyme užima atsiskaitymų svarba (3 lentelė). Tiriamieji kažkokiu būdu turi pasiruošti atsiskaitymams ir tai juos paskatina taikyti savęs testavimo, informacijos paieškos, apdorojimo ir įsisavinimo strategijas, medžiagos apibendrinimą. Tyrimo dalviai teigia, jog jų patirtis lemia konkrečios mokymosi strategijos atradimą ir taikymą. Pastebėta, jog kartojimo strategijų, informacijos paieškos, apdorojimo ir įsisavinimo strategijų kai kuriuos mokinius pamoko tėvai. Kognityvinių mokymosi strategijų taikymui turi įtakos tėvų įgūdžiai ir požiūris, dėl kurio tėvai neišsprendžia užduoties, bet parodo, kaip reikėtų spręsti: „padeda išspręsti, bet niekada nepadaro“ (R11). Taip pat buvo paminėtas vienas mokytojas, kuris pamoko savęs testavimo strategijų. Vienas respondentas taiko savęs testavimo strategiją, nes apie ją sužinojo iš interneto, įvedęs į *Google* paiešką „efektyvus mokymasis“. Skaitymo strategijų taikymui svarbus mokinio nusiteikimas – požiūris į vadovėlį, suvokimo poreikis, mokinio patirtis. Paradoksalu, bet aktyvų skaitymą paskatina klasės šurmuly, nes dėl jo mokiniai vis pagalvoja, ar tai ką perskaitė, suprato, ar klausė, kas vyskta klasėje. Perfekcionizmas lemia informacijos apdorojimo strategijų taikymą: „Aš pereinu per visą vadovėlio tekstą, ten su pieštuku pasibraukiu, tada viską nusirašau į sąsiuvinį, tam turiu atskirą sąsiuvinį“ (R10). Verta atkreipti dėmesį, kad vadovavimasis siekis viską aiškinti logiškai kyla iš blogos atminties kaip kompensacinė strategija. Taikymas neefektyvios strategijos „užrašų peržvelgimas“ lemiamas to, kad mokinys greitai įsisavina medžiagą, tad kyla klausimas, ar geriau besimokantys mokiniai taiko neefektyvias mokymosi strategijas.

8 lentelė. Kognityvinių mokymosi strategijų veiksniai

Kognityvinė mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis kognityvinės mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
kartojimo strategijos	atsiskaitymai	R2: „prieš pamoką (atsiskaitymą) su klasiokais bandom atsakinėt į klausimus ir žiūrėt – mokam ar nemokam“.
	mokinio patirtis	R7: „nes kai klysti, prisimeni, kodėl klysti, dėl to aš taip darau (save testuoju)“.
	Google paieška	R7: „tiesiog pasigūglinau ir susiradau jį [studentą, besidalinantį tos pačios medžiagos kartojimu su pertraukomis, savęs klausinėjimą]. Jis tiesiog pasidalino efektyviais būdais“.
	rezultato svarba	R7: „buvau nepatenkinta savo pažymiais. Galvoju, reikia kažką daryti. Pasigūglinau ir radau jį. Jis tiesiog pasidalino efektyviais būdais“.
	mokymosi strategijų demonstravimas	R3: „Mokytojas X irgi pasakojo. Jei iš knygos skaitai, knygą padedi, užsimerki, bandai išgimdyt, kaip jis sako“.
	tėvų įgūdžiai	R8: „parašau tą formulę porą eilučių, kad rašydamas prisiminčiau. Mane mama to išmokė, kai eilėraščius mokydavausi“.
	greitas įsisavinimas	R1: „keletą kartų perverčiu duotą informaciją. Man natūraliai išeina, kad man nereikia kalti“. R11: „skaitydama viską išmokstu. Tiesiog labai greit įsimenu visokius dalykus“.
skaitymo strategijos	atsiskaitymai	R2: „iš vakaro persiskaitau viską, ką turiu užsirašius, ar vadovėlio temas persiskaitau“.
	požiūris į vadovėlį	R10: „dažniausiai čia nebūna parašyta kaip romanas vadovėliuose, todėl ne visada iš karto suprasi, ką ten nori pasakyti“.
	klasės trukdžiai	R10: „jei supratai, kad tu neskaitei, o klausei, kas darosi aplinkuj, iš naujo“.
	suvokimo poreikis	R6: „netęsiu video, kol nesuprantu“. R6: „Jeigu tik nusirašysi, nelabai naudinga būtų [svarbu suprasti], po to atsirastų neįtvirtintų dalykų“.
	mokinio patirtis	R4: „pradedi akį prametinėti. Vadovėly būna tokie dalykai parašyta, kur segtuve nebūna, bet būna kontroliniam“.

8 lentelė (tęsinys). Kognityvinių mokymosi strategijų veiksniai

Kognityvinė mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis kognityvinės mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
informacijos paieškos ir apdorojimo strategija	mokinio patirtis	R2: „aš pati pamačiau, kad man taip geriausiai veikia“. R8: „Pasižiūriu pilną [...], tada darau dalelėm [...] ir gale vėl pasižiūriu pilną (video pamoką). Ir tada man būna labai aišku“. R10: „pasiimsiu pieštuką, pasibrauksiu. Paskui kai kartojuosi, tai labai gerai“.
	tėvų įgūdžiai	R6: „kai mamai kažkokia svarbi informacija, tai pasirašo (ant lipnių lapelių)“. R8: „mano mama labai moka pati susirasti informacijos. Paaiškina: „pažiūrėk tokius geriau, tokių nežiūrėk“. R11: „padeda išspręsti, bet niekada nepadaro. Jinai paskaito, jinai viską supranta ir tada padeda padėt“.
	bendraklasiai	R6: „iš kitų kasiokių [išmoksta konspektų rašymo, teksto pasiryškiniimo]“
	mokymosi strategijų demonstravimas	R6: „gal ir mokytojas yra pasakęs patarimus kelis [išmoksta konspektų rašymo, teksto pasiryškiniimo]“.
	suvokimo poreikis	R13: „stengiuosi kažką išsiaiškinti ir pasakyti savo mintim, ir išsiaiškinti, kaip tai veikia“.
	atsiskaitymai	R5: „su draugais susirenkame visą medžiagą, kurią galima rasti internete, ar šiaip iš konspektų sudarytų, ar atsiųstų, iš vadovėlių. Pasitikriname prieš ir per kontrolinį, kad būtų kas padėtų“. R10: „dažniausiai sprendžiu kartu (ilgalaikų namų darbą), nes tada pasimokai kontroliniui. Tada galima palyginti formules“. R11: „darausi špargalkę, [...] ir dažniausiai vis tiek nepanaudoju“.
perfekcionizmas	R10: „supratau, iš niekur nieko, kad aš perfekcionistė. Man niekas nesakė taip daryt [sistemiškai vesti užrašus, pabraukti žodžius]“.	
loginių ryšių ieškojimas	mokinio patirtis	R3: „man labiausiai padeda įsivaizduot – tas ryšys turi iš kažkur išeiti ir kažkur patekti ir per tą turi patekti“.
	bloga atmintis	R13: „mano atmintis yra labai bloga iš tikrųjų. Tai todėl aš tiesiog turiu naudotis logika“.

Apibendrinus galima suformuluoti tris teiginius:

1. Kognityvinių mokymosi strategijų taikymą lemia mokinio asmenybės savybės, patirtis.
2. Kognityvinės mokymosi strategijos yra taikomos siekiant gauti gerą pažymį iš atsiskaitymų.
3. Kognityvinių mokymosi strategijų moko tėvai, mokytojai. Taip pat jų mokomasi iš interneto.

3.4. Metakognityvinių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Užduoties laiko planavimas. Užduoties laiką mokiniai planuoja, galvodami apie praeitį (savo patirtį), ateitį, atsiskaitymus. Mokinio patirtis, ypač nesėkminga („kai vieną kartą pasilikau paskutinei dienai, tai iki pirmos (valandos nakties) dariau“ (R4)), paskatina planuoti ilgalaikės užduoties atlikimą. Streso išvengimo, laisvė ateityje („pasilieki mažiau vėliau“ (R10)) veiksnys skatina planuoti laiką. Kai kurie respondentai pažymi, kad laiką planuoja tik tada, kai gauna sudėtingą užduotį arba tokią užduotį, kurią atlikus galėtų didžiuotis.

Refleksija. Mokiniai taiko refleksiją, nes tai leidžia pasidžiaugti rezultatais, t. y., sukelia pasitenkinimo jausmą, taip pat kai kurie mokiniai reflektuoja tik patyrę nesėkmę arba norėdami pagalvoti apie žinių pritaikymą. Noras mąstyti lemia spontanišką refleksiją ir apie mokymąsi. Vis dėl to refleksijos taikymas nėra populiarus strategija, bet dažnai draugai, pokalbiai paskatina susimąstyti, išreikšti mintis apie savo mokymąsi. Dėl polinkio reflektuoti su žmonėmis, refleksijos metodą galima taikyti klasėje mažose grupelėse. Taip pat buvo nustatyta, kad refleksija taikoma prieš atsiskaitymus.

Tai gairė mokytojui taikyti refleksiją pamoką prieš atsiskaitymą, nes, matyt, po atsiskaitymo mokiniui nebūtų taip aktualu reflektuoti, žinant, kad pažymys yra svarbus, daug ką lemiantis veiksnys.

Segtuvo metodas. Segtuvą mokiniai, be abejo, taiko mokytojo iniciatyva. Paklausti, ar taikytų šį metodą ateityje patys, atsako neigiamai („ne, rašyčiausi į sąsiuvinį“ (R3)), bet jeigu kažkas iniciuotų, atsako teigiamai („bet jeigų pasiūlytų va tokį metodą, tai tikrai neatsisakyčiau“ (R6)). Segtuvo metodo taikymo veiksniai pastebėti šie: tvarkos poreikis, pasitenkinimas vizualiu rezultatu, mokytojo iniciatyva.

Organizavimas. Organizavimo strategijų taikymą, be abejo, lemia geras šios strategijos įsisavinimas, dėl to tyrimo dalyviai paminėjo įpratimą. Mokinio patirtis, šiuo atveju, savęs pažinimas, lemia, kad mokinys organizuoja (darbo aplinka, segtuvo pildymas) užduoties atlikimą taip, kad jam būtų lengviau. Svarbus veiksnys – tvarkos poreikis. Tiriamieji įvardija tvarkingą darbo stalą, sutvarkytą darbo aplinką, organizuotą knygų susidėjimą į kuprinę. Noras padėti, pasidalinti konspektais taip pat lemia organizuotą užrašų vedimą. Mokyklos erdvėse, ne pamokų metu, mokiniai gali atlikti namų darbus, taigi gali organizuoti namų darbų užduočių atlikimą tiek namuose, tiek mokykloje. Šis veiksnys susijęs su laisve, tiriamasis (R5) teigia, jog organizuoti padeda žinojimas, jog „nespaudžia“ laikas (kaip būna klasėje). Dar matyti, jog bloga atmintis skatina organizuoti užduotį, naudojant lipnius lapelius.

Minties inkubacija. Sudėtingi namų darbai veikia kaip veiksnys, kai mokinys atsitraukia nuo namų darbų, kalba su draugais vildamasis, kad problemos sprendimas ateis savaime, praėjus šiek tiek laiko.

Sporto pertraukos. Dalyvis (R3) teigia, jog sporto pertraukos darant užduotį padeda pamiršti problemas ir atsigauti.

9 lentelė. Metakognityvinių mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai

Metakognityvinė mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis metakognityvinės mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
užduoties laiko planavimas	pripažinimo siekimas	R9: „nebent labai įdomu, [...] tada reikia pasiplanuoti, nes noriu parodyti savo kietus įgūdžius“.
	mokyklos pertrauka	R9: „aš laiko negaliu planuoti namie, o mokykloj čia viskas pagal tvarkaraštį“.
	streso išvengimas	R7: „jeigu viską mėginčiau daryti paskutinę minutę, man atrodo, kad labai daug darbų susikauptų, ir stresuot pradėčiau“.
	mokinio patirtis	R4: „Bet ne paskutinei dienai, nes kai vieną kartą pasilikau paskutinei dienai, tai iki pirmos dariau“. R11: „pirmą kartą viską į patį galą nudėjau ir labai daug ir ilgai dariau, o paskui perpratau sistemą“.
	laisvė	R10: „pasilieki mažiau vėliau“. R11: „aš iš karto išsprėsdavau to temos skyrių, kad po to nereiktų“.
	savęs pažinimas	R4: „turiu toki bullet'ą, kur gali smeigtukais ant sienos, tokią lentą turiu. Man reikia vizualiai matyti“. R6: „turiu laisvą tą laiko tarpą ir reikia išnaudoti, nes žinau, kad vakare neturėsiu jėgų daryti tuos namų darbus. Tiesiog pamąstyti apie ateitį“.
	atsiskaitymas	R7: „(ilgalaikius namų darbus) savaitę prieš darau, bet ne paskutinę minutę. Aš tuo pačiu pasikartuju kažkokias užduotis, kurias anksčiau darėm“.
	nuotolinis mokymas	R5: „vakare namų darbus darau iki nakties [nes iškart po mokyklos nedaro], o dabar viską padarau anksti ryte – ir pamokas, ir namų darbus“.
	užduočių sudėtingumas	R13: „jei sudėtingi, darau dvi dienas prieš, jei nesudėtingi, dažniausiai darau dieną prieš“. R15: „nebent koks nors, aišku, eksperimentas, kur reikia ilgalaikio darbo“.

9 lentelė (tęsinys). Metakognityvinių mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai

Metakognityvinė mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis metakognityvinės mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
refleksija	pasitenkinimas	R1: „ir pagalvoji, „va, aš išmokau va neseniai““. R3: „o geras, išmokau tą dalyką, gal panaudosiu ateityje“. R7: „Svarbu yra įvertinti tai, ką padarei ir pagalvot, kaip galima patobulinti kažkiek. Reikia įvertinti save ir didžiutis savimi“. R7: „yra didelis dalykas tas perfekcionizmas, kurį turiu. Ir per visus netobulumus pamirštu, ką gero padariau. Tai dėl to tai svarbu“.
	žinių pritaikymo poreikis	R1: „taip, [reflektuoju], [...], nes visuomet atsiranda situacijos, kur naujai išmoktos žinios tikrai praverčia ir išgelbėja“. R10: „būna, kad pagalvoju, kaip čia galima, tarkim, panaudoti žinias, kurias aš turiu“.
	draugai	R2: „nebent tik mokslo metų gale [reflektuoju], bet tik su drauge“. R7: „pastebėjau, kad jinai [draugė] labai taip nuolatos tobulėja (dėl refleksijos)“. R11: „su draugais gal ir būna, kad pasikalbam. Vat kaip tu išmokai kontroliniui, kaip aš išmokau tą ir tą, kokias strategijas naudojam“. R14: „aš šiaip turiu, taip sakant, geriausią draugę, su kuria galiu aptarti šiuos (mokymosi) dalykus“. R15: „dažniausiai, būna su draugais, kai jie paklausia“.
	atsiskaitymai	R6: „dažniausiai pagalvoju apie tai prieš visus atsiskaitymus“.
	išliekamoji vertė	R7: „labiau į tai žiūrėti kaip į ilgalaikį dalyką, o ne rytoj“.
	noras mąstyti	R3: „Savaime (reflektuoju). Man daug minčių visokių kyla. Pradedu galvot, dažniausiai apie nieką, apie orą, o kartais kyla gerų minčių“.
	mokinio patirtis	R4: „aš dažniausiai reflektuoju, kai nepasiseka man kažkas“.
segtuvo metodas	pasitenkinimas	R1: „man tas segtuvas labai patinka“.
	tvarkos poreikis	R1: „man tas segtuvas labai patinka, nes man patinka organizuoti, sisteminti“. R1: „labai patogu, kad žinai, kokiam skyriui, kokia tema, kur atsiversti“.
	mokytojo iniciatyva	R5: „neturiu, kaip priėti prie printerių“, „(jei mokytojas atspausdina) jo, galbūt geriau segtuvas“. R6: „nėra, kad dabar taikau tai (per kitas pamokas). Bet jeigu pasiūlytų va tokį metodą, tai tikrai neatsisakyčiau, nes labai patogu“.
	išliekamoji vertė	R15: „atlikinėdamas tuos uždavinius, kur per Eduka sistemą atlikinėjau, tai aš segtuvą naudoju“.
organizavimo strategija	įpratimas	R1: „dienotvarkę pasidariau ir nebeišeina nebesikelti anksti“. R3: „sportas. Tada, grįžtu, gal kokias dvidešimt minučių pabūnu ant sofos, pažiūriu serialą [...] ir tada griebiuosi darbų“.
	mokinio patirtis	R2: „pakeičiu savo aplinką, nedarau ant lovos namų darbų, nes tada norisi labai tingėti, o prie stalo prisiversti“. R4: „išmokau, kad lapus iš karto į segtuvą reikia daryti. Tą dieną, kai mažai namų darbų, atsiverčiu tą skyriaus darbą, fizikologą ir pradedu daryt“.
	bloga atmintis	R3: „pasiėmiau tuos <i>sticky notes</i> , kaip jie lietuviškai [...], nes labai pamirštu daug dalykų“
	tvarkos poreikis	R6: „man kažkaip produktyviau, kai yra tvarkingas darbo stalas“. R10: „aš jeigu dėdavau knygas į kuprinę, tai dėdavau pagal dydį, gražiai, ta pačia puse, [...] man mintyse geriau, kai pas mane viskas gražiai“.
	socialiniai poreikiai	R10: „jeigu paprašo klasiokai, gera duoti [tvarkingus konspektus], nes jie viską iškart supras“.
	mokyklos erdvių prieinamumas	R4: „tos erdvės išgelbėja. Gali namų darbus daryt“. R10: „aš rytais pasidarau (namų darbus) klasėj. Vis tiek kadangi aš klasės raktą turiu“.
	užduočių kiekis	R11: „kai eidavau į mokyklą, tai nebūdavo tiek namų darbų. Tai viską susidėdavau knygas ant stalo eilute ir darydavau taip iš eilės viską“.
	laisvė	R5: „klasėje būna daugiau spaudimo, [...] dabar duodama laiko, gali padaryt vieno dalyko ar kelių dienų namų darbus per vieną kartą ir žinoti“.
sporto pertraukos	tėvų įgūdžiai R3: „Per tą trumpą pertrauką padarau atsispaudimų ar atsilenkimų 5 min. Šito gal išmokino tėtis“.	
minties inkubacija	užduočių sudėtingumas R13: „Galbūt su kažkuo pakalbu, kol ateina kažkokia idėja“.	

Galima apibendrinti (iš 9 lentelės), kad metakognityvinių strategijų taikymą lemia edukaciniai veiksniai, pažymėti šiuose teiginiuose:

1. Mokiniai planuoja ir organizuoja užduoties atlikimą norėdami gauti gerą pažymį, išvengti streso;
2. Mokiniai reflektuoja, taiko segtuvo metodą ir organizuoja darbo aplinką dėl pasitenkinimo, džiaugsmo jausmo dėl rezultatų ir blogos atminties.
3. Tvarkos poreikis susijęs su segtuvo metodu ir darbo aplinka.
4. Individuali refleksija atliekama dėl pasidžiaugimo, noro pritaikyti žinias, taip pat draugai lemia, kad mokinys pradeda mąstyti apie savo mokymąsi.
5. Užduočių sudėtingumas lemia planavimą, organizavimą, sporto pertraukas ir minties inkubacijos metodo taikymą.

3.5. Afektyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Motyvacijos skatinimas ir palaikymo siekis. Pastebima, jog sporto veikla apskritai arba sporto pertraukos mokantis suteikia pozityvo ir energijos. Tą pastebėję mokiniai sąmoningai taiko tokias strategijas. Mokinius taip pat motyvuoja tėvų dovanos, mokymasis tarp žmonių ir pasitenkinimas, kad sekasi. Mokiniai mokydami siekia būti su draugais, nes jie palaiko: „aš mėginu su draugėm mokytis, nes kai aš su draugėm, nes kaip žmogus prižiūri iš šono“ (R7). Auklėtojas taip pat yra svarbus palaikymo veiksnys.

Susikaupimas. Mokinių patirtis lemia susikaupimo strategijų taikymą: „[Ir tada pasižiūri, kad scrollinai 10 minučių]. Jo, būna, todėl labai vengiu telefono, kai darau namų darbus“ (R11). Susikaupti padeda savęs pažinimas, pripažinimo siekis, rezultato svarba. Klasės šurmuly ir uniformos nedėvėjimo nuobaudos („kai tau aiškina, bando įrodinėti, kad tai [uniformos dėvėjimas] labai svarbu, ir tai nukreipia mintis [prieš pamoką], ir panašiai, [tada reikia bandyti susikaupti]“ (R11)) yra neigiami veiksniai, dėl kurių mokiniai priversti taikyti susikaupimo strategijas.

Pagalbos prašymas. Mokiniai turi drąsos prašyti pagalbos, nes mokosi klasėje, kurioje vyrauja bendradarbiavimo kultūra ir bendraklasiai yra draugai. Taip pat žinojimas, kad bendraklasiai yra labai skirtingi, skatina bendradarbiauti: „Ir tarkim, ko aš nemoku, galbūt kitas žmogus moka“ (R1). Padeda ir požiūris į mokytojo darbą: „Jo toks darbas, man paaiškinti, tai kodėl turiu bijoti?“ (R8). Mokiniai pagalbos prašo, kai susiduria su sudėtingomis užduotimis („jeigu vis tiek kažko nesuprantu, kreipiuosi į draugę“ (R7)) arba jaučiasi nedarbingi dėl didelio užduočių kiekio ir patys nenori aiškintis uždavinio („paklausiu klasiokų, [...] kažkaip tingiu aiškintis. Ir taip būnu susierzinus dėl to kiekio.“ (R11)). Prašyti pagalbos lengvina virtualios pokalbių grupės ir tėvų požiūris į pagalbos prašymą. Klausti bendraklasių patarimo skatina ir nuotolinis mokymas, kai ne visada galima tiesiogiai paklausti mokytojo. Suintensyvėjęs mokytojo klausinėjimas vyksta ir prieš atsiskaitymus.

Įsitraukimas. Mokiniai naudoja įsitraukimo technikas, nes nori aukštesnių rezultatų, kurie leistų pereiti į gerą mokyklą: „Svarsčiau į kitą mokyklą išeit. Gal šiek tiek geriau ėmiau užsirašyti užrašus per pamokas ir taip toliau.“ (R7). Vienas respondentas stengiasi dirbti grupėje, nes tai padidina įsitraukimą, taigi socialiniai poreikiai paskatina šią strategiją. Aktuali medžiaga taip pat skatina įsitraukimą: „susikaupiu [iš tiesų įsitraukia], kai apie tą sritį pradėdau mąstyti giliau. Kokį įdomesnį faktą prisiminti“ (R15). Įsitraukti sunkiau, kai mokinys nespėja pavalgyti per pertrauką, dėl to naudoja įsitraukimo techniką (garsiai komentuoti).

10 lentelė. Afektyvių mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Afektinė mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis afektyvių mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
motyvacijos skatinimas	sportas	R3: „pasimiršta visos tos problemos, atsigauanu“. R11: „prideda to tokio pozityvo, energijos. Man nuotaiką pakeldavo“.
	tėvų dovanos	R11: „mama turbūt motyvuoja, kad jeigu nepadarysiu, to nebus, to nenupirks“.
	socialiniai poreikiai	R8: „man tas garsas geriau. Vis tiek kažkas kalbasi, šnibždasi, man geriau. Ir kartu man pačiam kyla noras dirbti“.
	pasitenkinimas	R3: „jei aš suprantu, kaip daryti, tai aš galiu daryt visą dieną“.
susikaupimas	mokinio patirtis	R11: (tai tu sąmoningai tą pastebėjai ir padėjai telefoną toliau). „Jo“.
	savęs pažinimas	R1: „bet tas pyktis yra geras dalykas, nes jis padeda išspręsti, nes tada susikaupi, susikoncentruoji, susiplanuoji“.
	pripažinimo siekimas	R3: „aš užstatau 45 minučių, sakau sau, jei nebaigsiu, viskas gerai, [...] Savivertės duoda šiek tiek. O! Dirbu pagaliau“.
	klasės trukdžiai	R2: „kartais visko būna (klasės triukšmas), bet aš dažniausiai bandau nekreipti dėmesio“. R10: „įpratau kažkiek, tai per tą šurmulį jau galiu susikaupti kažkiek“.
	rezultato svarba	R9: „aš įvertinu pasekmes, kurios bus, jei nebaigsiu šio darbo“.
	uniformos nedėvėjimo nuobaudos	R11: „kai tau aiškina, bando įrodinėti, kad tai [uniformos dėvėjimas] labai svarbu, ir tai nukreipia mintis [prieš pamoką], ir panašiai, [tada reikia bandyti susikaupti]“.
	pagalbos prašymas	drąsa
bendraklasiai		R1: „visi labai skirtingai moka, ir tarkim, ko aš nemoku, galbūt kitas žmogus moka“.
tėvų požiūriai		R1: „mane tiesiog taip išaugino tėvai, sakydami, kad ir nieko blogo nėra norėti mokytis ir klausti“.
tėvų įgūdžiai		R1: „mano tėvas yra inžinierius, tai jis man su fizika labai padeda“. R11: „aš einu pas mamą. Ji mokykloj labai gerai mokėsi“.
užduočių sudėtingumas		R3: „būna, aišku, sunkesnių pratimų, [...] tai tada klasiokų paklausiu pagalbos“. R4: „jei nematau panašaus (uždavinio), ką mes darėm, tai bandau klasuti klasiokų“. R7: „jeigu vis tiek kažko nesuprantu, kreipiuosi į draugę“. R10: „jei nesigauna, pasiklausiu klasiokės“.
klasės atmosfera		R10: „jei [...] kažkas nesuprato užduoties, nueina paklausti į klasės grupę ir visada kas nors atsako“. R12: „lengvai bendradarbiauja. Man labai lengva visų paklaust“.
užduočių kiekis		R11: „paklausiu klasiokų, ir jie dažniausiai atsiunčia atsakymus, kažkaip tingiu aiškintis. Ir taip būnu susierzinus dėl to kiekio“.
virtuali pokalbių grupė		R4: „bet dažniausiai bendrom jėgom, nes mes turim Discord grupę. Nueinam, pasiklausiam“. R10: „jei [...] kažkas nesuprato užduoties, nueina paklausti į klasės grupę ir visada kas nors atsako“.
atsiskaitymas		R11: „terorizuoju iš mokytojų atsakymus kartojantis [prieš atsiskaitymus]“.
požiūris į mokyklą		R8: „Aš pats nesu labai drąsus, bet mokytojo tikrai nebijau paklaust. Jo toks darbas, man paaiškinti, tai kodėl turiu bijot?“.
nuotolinis mokymas		R3: „kai negaliu mokytojo tiesiogiai paklaust, tai klasiokų klausiu“. R13: „Iš tikrųjų klasėje nudirbčiau daugiau, [...], visą laik gali paklausti mokytojo“.
palaikymo siekis	auklėtojas	R2: „auklėtojas prižiūri, kad mes mokintumėmės“. R10: „jis kaip tėvas, mus palaiko, padeda“.
	draugai	R5: „motyvuoja ne tiek mokytis, kiek būti kartu ir neatitolti“. R7: „aš mėginu su draugėm mokytis, nes kai aš su draugėm, nes kaip žmogus prižiūri iš šono“.

10 lentelė (tęsinys). Afektyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Afektinė mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis afektinės mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
įsitraukimas	medžiagos aktualumas	R9: „aš labai aukštai į jį [nuomonės formuotoją iš <i>Youtube</i>] žiūriu. Jis kalba apie šiuolaikines problemas vyrų ir kelias politines“.
	perėjimas į kitą mokyklą	R7: „svarsčiau į kitą mokyklą išeit. Gal šiek tiek geriau ėmiau užsirašyti užrašus per pamokas ir t.t.“.
	bendraklasiai	R8: „ir jeigu pamirštu (namų darbus), kažkas iš klasės paklausia, kaip spręsti, ir aš tada prisimenu, atsisėdu ir padarau“.
	valgymo pertrauka	R8: „3 dalykai gaunasi – mano pilvas, mokslas ir dar tas. Aš stengiuosi garsiai ką nors pasakyti [...], kad visa klasė išgirstų. Ir jeigu kas nors nusijuokia, tai iš viso labai gerai prisimenu“.
	tėvų įgūdžiai	R4: „Aš pamatau, mes su tėvu gerai išsprendėm, mokytoja pasako, kad ne. Man labai sužadina tą smalsumo jausmą“.
	socialiniai poreikiai	R5: „bet kokia užduotis tampa įdomi, kai dirbi grupėje“.

Taigi afektyviųjų strategijų taikymas dėl edukacinių veiksnių įtakos pasireiškia taip:

1. Mokinįs motyvuoja mokymasis tarp žmonių, užduoties sėkmė, sportas. Išorinę motyvaciją lemia tėvų dovanos. Mokiniai siekia palaikymo iš draugų ir auklėtojo.
2. Mokiniai išmoksta susikaupti iš savo patirties, pažinodami save, siekdami geresnių rezultatų. Klasės šurmuly, neigiamos emocijos dėl uniformos nedėvėjimo nuobaudų skatina bandyti susikaupti.
3. Pagalbos prašymo strategiją lemia mokinių drąsa, tėvų požiūriai, palankus klasės mikroklimatas. Dėl užduočių sudėtingumo ir kiekio mokiniai prašo pagalbos tėvų ir draugų, su kuriais susisiekimą lengvina virtualios pokalbių grupės.

3.6. Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Bendradarbiavimas. Mokiniai taiko įvairias bendradarbiavimo strategijas, nes taip patogiau, įdomiau dirbti. Darbų pasiskirstymas mažina užduočių kiekį. Bendradarbiavimui turi teigiamos įtakos nuotolinis mokymas, virtualios pokalbių grupės, mokyklos erdvės, auklėtojas ir klasės atmosfera. Taip pat mokiniai bendradarbiauja ruošdamiesi atsiskaitymams.

Darbas mažose grupėse. Mokiniai patys susiskirsto mažomis grupelėmis, nes turi socialinių poreikių. Susiskirstymą lemia atsiskaitymai, klasės atmosfera. Mokinio patirtis parodo, kad dirbant mažoje grupelėje greičiau ir efektyviau veikia mokymasis.

11 lentelė. Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Sociokultūrinė-interaktyvioji mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis sociokultūrinės-interaktyviosios mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
darbas mažose grupėse	užduočių sudėtingumas	R11: „susiskirstom namų darbais“.
	atsiskaitymai	R11: „turim grupelę, kurią įsijungiam visi kontrolinio metu ir bendradarbiaujam“.
	socialiniai poreikiai	R7: „neįdomu vienam viską daryti. Kai yra draugė šalia, su kuria po to galiu pasikalbėti, [...] nusiramina šiek tiek“.
	mokinio patirtis	R12: „nu uždavinių sprendžiam dažniausiai kartu, nes taip greičiau. Jei aš padarau klaidą, jis patikslina, jei jis – aš“.

11 lentelė (tęsinys). Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų edukaciniai veiksniai

Sociokultūrinė-interaktyvioji mokymosi strategija	Edukacinis veiksnys	Teiginys, pagrindžiantis sociokultūrinės-interaktyviosios mokymosi strategijos ir edukacinio veiksnio ryšį
bendradarbiavimas	atsiskaitymai	R2: „prieš pamoką (atsiskaitymą) su klasiokais bandom atsakinėt į klausimus ir žiūrėt – mokam ar nemokam“. R5: „su draugais susirenkame visą medžiagą, kurią galima rasti internete, ar šiaip iš konspektų sudarytų, ar atsiųstų, iš vadovėlių. Pasitikriname prieš ir per kontrolinį, kad būtų kas padėtų“.
	klasės atmosfera	R11: „šiltesnė atmosfera, visi labiau bendrauja, atsakymus kelia“. R12: „[klasė] lengvai bendradarbiauja“. R13: „klasė [...] yra labai draugiška. Ir mes vienas kitam padedam“.
	auklėtojas	R8: „man autoritetas, kaip mūsų auklėtojas bendrauja. Jis su visais sutaria“.
	nuotolinis mokymas	R4: „ten gal iš mūsų klasės 7 vaikai buvo. O per nuotolinį mokymą beveik visa klasė atėjo“. R5: „mes daugiau bendraujame karantino metu, užduotys efektyviau daromos“. R15: „virtualiai, anksčiau net nesusitikdavome“.
	mokyklos erdvių prieinamumas	R4: „ta chemijos laboratorija, kur įrengė. Visokie įrenginiai, kėdės, suskirsto į grupes, kėdės su ratukais, gali nuvažiuoti pas draugą paklaust, matai visus“.
	virtualios pokalbių grupės	R5: „[mokydamiesi kartu] mes naudojame Discord“. R15: „[mokomės su bendraklasiais] per Discord“.
	draugai	R5: „taip išėjo, kad mokiniai pažinojo visus“.
	užduočių sudėtingumas	R15: „neretai susitinkame, kartais ir namų darbus padedam vienas kitam daryt“.

Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų ir jų taikymo edukacinių veiksmių analizė rodo, kad:

1. Sociokultūrinės-interaktyviosios mokymosi strategijas lemia nuotolinis mokymas, IKT galimybės.
2. Taikant šias strategijas mokymasis tampa lengvesnis, įdomesnis, efektyvesnis ruošiantis atsiskaitymams.
3. Susiskirstymą ir mokymąsi grupelėse lemia klasės atmosfera ir draugystė.
4. Bendradarbiavimo strategijas skatina mokyklos erdvės.

3.7. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų edukacinių veiksmių teorinio modelio ir empirinio tyrimo rezultatų palyginimas

Šiame skyrelyje aptariama, kaip empirinio tyrimo rezultatai papildė teorinį modelį, kokie tikėtini rezultatai buvo ir nebuvo gauti atlikus tyrimą. Skyrelio tikslas yra pateikti bendrą teorinį-empirinį X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų edukacinių veiksmių modelį.

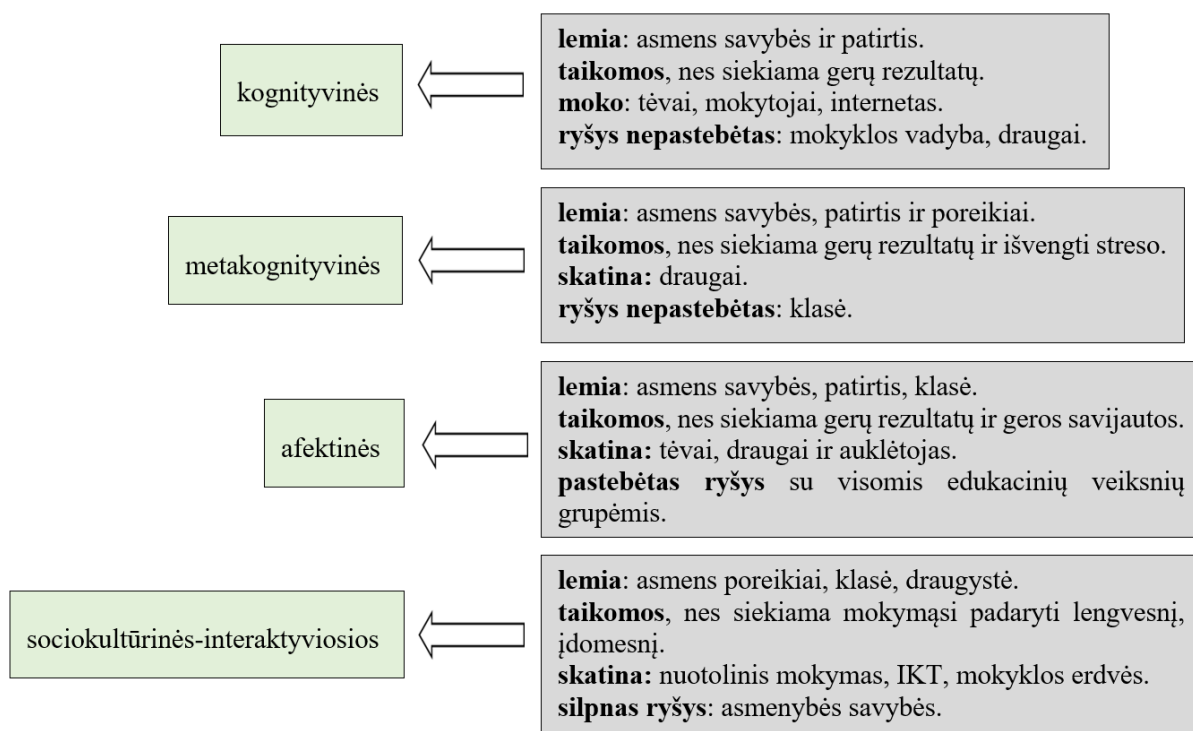
Mokymosi strategijos. Teoriniame modelyje pateiktos 6 mokymosi strategijų grupės (kognityvinės, metakognityvinės, afektinės, metaafektinės, sociokultūrinės-interaktyviosios, metasociokultūrinės-interaktyviosios), tačiau dėl mokslinių tyrimų trūkumo fizikos srityje nepateiktos konkrečios mokymosi strategijos. Empirinis modelis atskleidė, kad X klasės mokiniai taiko 4 mokymosi strategijų grupes (kognityvines, metakognityvines, afektines, sociokultūrinės-interaktyviasias), tačiau pavyko atskleisti ir konkrečias strategijas. Verta pastebėti, kad mokiniai taiko daugiau strategijų, nei aprašyta 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. skyreliuose, tačiau nagrinėtos buvo tik tos, kurių edukacinį veiksmį galima nustatyti. Visas atskleistų mokymosi strategijų sąrašas pateikiamas 3.1. skyrelyje.

Edukaciniai veiksniai. Atlikus teorinę literatūros analizę išryškėjo 7 edukacinių veiksmių grupės (mokytojas, mokyklos vadyba, IKT, šeima, draugai, klasės veiksniai, asmenybės savybės ir patirtis).

Tyrimo dalyvių interviu teminė analizė atskleidė tokias pačias grupes, tačiau dėl didelio paminėtų poreikių skaičiaus, asmenybės savybių ir patirties grupė buvo atskirta nuo asmens poreikių. Taigi empirinis tyrimas papildė teorinį modelį ir iš viso X klasės mokinių mokymosi strategijų taikymą veikia 8 grupės edukacinių veiksmų (mokytojas, mokyklos vadyba, IKT, šeima, draugai, klasės mikroklimatas, asmenybės savybės ir patirtis, asmens poreikiai).

Teorinis-empirinis X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksmų modelis. Remiantis 3.3., 3.4., 3.5., 3.6. skyrelių išvadomis 14 paveikslėlyje pateikta:

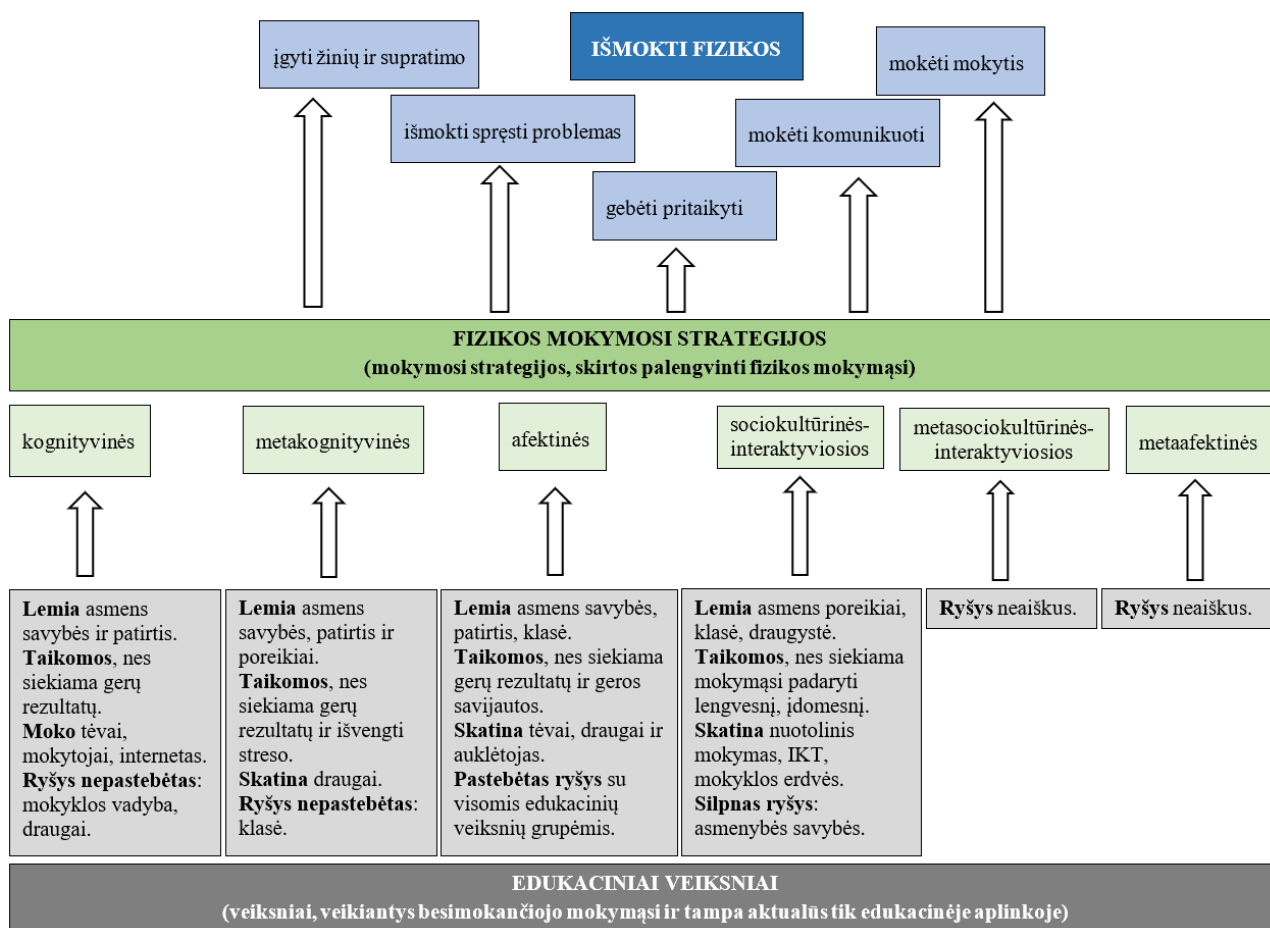
1. edukacinių veiksmų grupės, kurios lemia fizikos mokymosi strategijų grupės taikymą,
2. fizikos mokymosi strategijų grupės taikymo motyvai, kaip edukaciniai veiksniai,
3. edukaciniai veiksniai, kurie skatina arba moko fizikos mokymosi strategijų,
4. informacija, apie fizikos mokymosi strategijų ir edukacinių veiksmų ryšį.



14 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukaciniai veiksniai, nustatyti tyrimo metu

14 paveikslėlyje matyti, kad kognityvines, metakognityvines ir afektines fizikos mokymosi strategijas lemia asmenybės savybės ir patirtis. Šiomis strategijomis siekiama geresnių rezultatų, o sociokultūrinėmis-interaktyviosiomis – palengvinti ir padaryti mokymąsi įdomesnį. Metakognityvines ir sociokultūrinės-interaktyvias lemia asmens poreikiai. Klasė, kaip edukacinis veiksnys, turi įtakos afektinėms ir sociokultūrinėms-interaktyviosioms strategijoms. Kognityvinių strategijų mokiniai mokosi iš tėvų, mokytojų ir interneto, metakognityvines strategijas taikyti skatina draugai, afektines – tėvai, draugai ir auklėtojas. Sociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų taikymą skatina nuotolinis mokymas, IKT, mokyklos erdvės. Afektyviųjų strategijų taikymui įtakos turi visos tirtos edukacinių veiksmų grupės.

15 paveikslėlyje pavaizduotas galutinis šio darbo modelis, gautas sujungus teorinį ir empirinį X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksmų modelius.



15 pav. X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksnių modelis

Modelyje (15 pav.) matyti, kad fizikinę kompetenciją sudaro 5 siauresnės kompetencijos arba žinios, gebėjimai. Šioms žinioms, gebėjimams ir kompetencijoms įgyti taikomos fizikos mokymosi strategijos, kurios yra 6 rūšių. Keturių iš jų taikymą akivaizdžiai veikia edukaciniai veiksniai, dviejų ryšys su edukaciniais veiksniais neaiškus.

3.8. Diskusija

Diskusijos skyriuje diskutuojama apie svarbiausių edukacinių veiksnių, lemiančių fizikos mokymosi strategijų taikymą, įgalinimą ugdymo procese, šeimoje. Ieškoma galimybių paveikti konkrečių fizikos mokymosi strategijų taikymą. Taip pat įvertinami tyrimo rezultatai ir tolimesnių tyrimų galimybės.

Mokytojas. Reikia pastebėti, kad apskritai mokytojas turi kolosalią įtaką mokymuisi (Sanders ir Rivers, 1996). Problema kyla ta, kad nors ir mokymosi strategijos yra gero besimokančiojo indikatorius, bet jei klasėje vyrauja pedagogocentrinė sistema, mokiniai vis tiek gali pasiekti aukštų formalinių rezultatų. Mokiniai gali pademonstruoti puikius rezultatus net ir nemokėdami mokyti. Taip pat galbūt pasitaiko atveju, kai mokinys nėra gerai įvaldęs mokymosi strategijų arba taiko neefektyvias, bet pasiekia aukštesnių rezultatų, nes skiria daugiau laiko ir pastangų medžiagos išmokimui, užduoties atlikimui ir pan. Taigi darydami įtaką mokymosi strategijų taikymui keičiame edukacinius veiksnius, bet tai nebūtinai susiję su formaliaisiais rezultatais. Mokymosi strategijų taikymas labiau susijęs su mokymosi kokybe, produktyvumu arba, bendriau tariant, mokėjimo mokyti kompetencija. Todėl pats mokytojas yra veiksnių grupė (tai matyti ir iš teminės analizės), o

mokytojo veiksmai – iniciatyva, mokymosi strategijų demonstravimas – daro tiesioginę įtaką mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymui. 7 lentelėje matyti, kad mokytojo edukacinių veiksnių grupė veikia visų rūšių mokymosi strategijų taikymą, ypač didelis tankis pastebimas „atsiskaitymų“ eilutėje. Nors švietimo sistemos siekia įgalinti savivaldį mokymąsi, atsiskaitymas yra labai galingas veiksnys, kodėl mokiniai taiko, mokosi mokymosi strategijų. Mokytojo parenkamų užduočių sudėtingumas mokiniams yra didelis iššūkis ir jie ieško būdų įveikti šį iššūkį dažniausiai pasitelkdami metakognityvines (planavimo, organizavimo), afektines (pagalbos prašymo) ir sociokultūrinės-interaktyvias (bendradarbiavimo) strategijas. Taip pat 7 lentelėje matyti, kad daug kognityvinių mokymosi strategijų ir nuo mokytojo priklausančių edukacinių veiksnių susiję. Žinant, kad mokytojo veikla turi tokią įtaką, verta pagalvoti apie metaafektyvinių ir metasociokultūrinių mokymosi strategijų mokymą klasėje.

Šeima. Mokinys, atlikdamas ilgalaikės užduotis, namų darbus, turi galimybę prašyti šeimos narių pagalbos. Driessen, Smit ir Slegers (2005) teigia, jog tėvų įsitraukimas į ugdymo procesą turi įtakos tiek vaiko pasiekimams, tiek ateities galimybėms, tiek emocijoms, tiek socialumui. Taigi besimokančiajam yra svarbus trijų šalių bendradarbiavimas – paties mokinio, mokytojo ir tėvų. Įsitraukimo galią pademonstravo tyrimo dalyvis R4: „Aš pamatau, man įdomu, mes su tėvu gerai išsprendėm, mokytoja pasako, kad ne, čia ne taip. Tai tada aš labai įsisavinu ir kitą kartą aš nedarau tų klaidų ir moku tą uždavinį. Man labai sužadina tą smalsumo jausmą“. Aiškiai matyti (iš 7 lentelės), jog tėvų įgūdžiai turi įtakos beveik visų mokymosi strategijų taikymui. Be abejo, būtų neefektyvu mokyti tėvus, kurie neturi tokių gerų įgūdžių, fizikos, kad jie galėtų padėti savo vaikams, tačiau reikia įvertinti apskritai mokymosi strategijų mokymo tėvams galimybę. Dėl „mokymosi visą gyvenimą“ idėjų tėvai, jų darbdaviai ir vaikai būtų suinteresuoti, kad tėvai mokytųsi mokymosi strategijų. Tada tėvai galėtų padėti vaikams ne su fizikos turiniu, bet su pačiu turinio apdorojimu.

Refleksija. Refleksija, kaip neatsiejama savivaldaus besimokančiojo strategija, gali būti paskatinama. Tyrimo rezultatai rodo, kad refleksiją lemia draugai, t. y., mokiniai nereflektuoja, bet jeigu kalbasi su draugais, spontaniškai pasikalba ir apie savo mokymąsi. Taip pat kai kurie mokiniai reflektuoja prieš atsiskaitymus. Pastoviai reflektuojantys dešimtokai jaučia pasitenkimą, pasidžiaugia naujomis žiniomis, mąsto apie jų pritaikymą. Minėtus apmąstymus grindžia ir socialinio konstruktyvizmo teorija – mokiniai reflektuoja, sustiprindami naujų konstrukto susiformavimą, tą daro drauge. Tai gairė mokytojui refleksiją organizuoti mažose grupelėse pamoką prieš atsiskaitymą.

Klasės veiksniai ir draugai. Įdomu pastebėti, kad nors ir švietimo sistema praktiškai lėtai įgalina socialinio konstruktyvizmo teorijos idėjas, mokiniai patys, galima sakyti, „jaučia“ besikeičiančio pasaulio ir švietimo vėjus ir buriasi į grupes, bando konstruoti žinias mokydami vieni iš kitų. Tokį darbą mažose grupelėse skatina ir nuotolinis mokymas, galimybė burti virtualias pokalbių grupes: „virtualiai, anksčiau net nesusitikdavome“ (R15). Auklėtojo vaidmuo yra svarbus buriant klasės bendruomenę, diegiant bendradarbiavimo kultūrą, nes jeigu klasės mikroklimatas nekoks ir joje nėra draugų, mokymasis kartu ir vieniems iš kitų vyksta ne taip efektyviai.

Asmenybės savybės, mokinio patirtis ir poreikiai. Šios veiksnių grupės daro įtaką visų mokymosi strategijų rūšių taikymui (7 lentelė). Pastebima, kad šie veiksniai nemoko mokymosi strategijų (nebent atsitiktinai būna atrandamos), bet lemia konkrečios mokymosi strategijos pasirinkimą. Reikia siekti, kad mokiniai mokėtų daug mokymosi strategijų ir gerai pažintų save, mokytųsi iš patirties, suprastų savo poreikius, nes tada mokinys galėtų pasirinkti tinkamiausią jam pačiam mokymosi strategiją. Su šiais veiksniais susiję ir mokinių mokymosi motyvai, ateities lūkesčiai, tad mokinio

paties mokymosi tikslų kėlimas, t. y., konkretus tikslų įvardijimas, gali padėti tinkamai pasirinkti mokymosi strategijas.

Mokyklos vadyba. Daugumos tyrimo dalyvių teigimu mokyklos sprendimai nedaro įtakos mokymuisi, bet kadangi kokybinio tyrimo esmė yra atskleisti galimus veiksnius, o ne nustatyti jų pasireiškimo dažnumą, verta diskutuoti apie mokyklos sprendimus, darančius įtaką mokinių mokymosi strategijų taikymui. Mokyklos vadyba veikia dvejopai: viena vertus, konfliktai su administracija dėl uniformos nedėvėjimo, skatina mokinius taikyti susikaupimo pamokoje strategijas; antra vertus, mokykloje įrengiamos laboratorijos skatina ir mokytojus organizuoti tiriamąjį grupinį darbą, ir mokinius dirbti grupėse: „Ta chemijos laboratorija, kur įrengė. Visokie įrenginiai, kėdės, suskirsto į grupes, kėdės su ratukais, gali nuvažiuoti pas draugą paklaust, matai visus“ (R4). Nors tiriamieji neigiamai atsiliepė apie mokykloje organizuojamą nepatogų valgymo pertraukų laiką, tai nepaskatino mokinių planuoti savo laiko.

Organizavimo strategija. Įdomu pastebėti, kad mokiniai taiko organizavimo strategijas, o tai lemia savęs, savo poreikių pažinimas ir užduočių kiekis. Šių strategijų nemoko nei tėvai, nei auklėtojas, nei mokytojai (išskyrus segtuvo metodą), nei draugai, nei internetas. Kaip galimybę taikyti organizavimo strategijas, mokiniai įvardija mokyklos erdvių prieinamumą.

Fizikos vadovėlis. Tyrimo dalyviai mokosi pagal vadovėlį „Fizika 10“ (Valentinavičius, 2006), kuriame nepavyko aptikti mokymosi strategijų aiškinimo. Dėl mokytojo savarankiškumo vadovėlis nebūtinai mokytis mokymosi strategijų, bet gali būti kaip papildoma priemonė mokiniui primiršus ar mokantis savarankiškai namuose. Pratybų sąsiuvinuose esančios užduotys skatina apdoroti, analizuoti informaciją, todėl gali būti taikomos pamokoje ar namų darbams. Tyrimo duomenys rodo, kad vadovėlis svarbesnis kaip informacijos šaltinis, bet ne kaip mokymosi strategijų šaltinis.

Tolimesnių tyrimų galimybės. Šio darbo tikslas pasiektas – atskleisti ir išskirti edukaciniai veiksniai, lemiantys X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymą. Nors tyrimo rezultatai parodo, kad reikėtų organizuoti ugdymą įgalinant edukacinius veiksnius taip skatinant mokymosi strategijų taikymą, tačiau neparodo, kokie edukaciniai veiksniai X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijas veikia silpniau, kurie stipriau. Todėl svarbu būtų atlikti ir kiekybinį tyrimą su didele imtimi, kad rezultatai būtų reprezentatyvūs. Klausimynas turėtų būti sudaromas remiantis šiame darbe išskirtomis edukacinių veiksmių ir fizikos mokymosi strategijų klasifikacijomis. Taip pat galimas edukacinių veiksmių įdiegimas tam tikroje mokykloje ir stebimas mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo pokytis. Taip pat panašiu būdu galima atlikti ne tik X klasės mokinių ir ne tik fizikos mokymosi strategijų edukacinių veiksmių tyrimus.

Išvados

1. Teoriškai pagrįsta, kad X klasės fizikos mokymosi tikslas yra įgyti fizikinę kompetenciją, kurią sudaro žinios ir supratimas, problemų srendimo įgūdžiai, gebėjimas pritaikyti, gamtamokslinis komunikavimas ir mokėjimas mokyti. Šios fizikinės kompetencijos dedamosios įgijamos taikant fizikos mokymosi strategijas, kurios suprantamos kaip kognityvinė veikla, skirta padėti konstruoti fizikos žinias, yra inicijuota paties besimokančiojo. Fizikos mokymosi strategijas (kognityvines, metakognityvines, afektines, metaafektines, sociokultūrinės-interaktyviasias, metasociokultūrinės-interaktyviasias) veikia edukaciniai veiksniai – asmenybės savybės ir mokinio patirtis, mokytojas, mokyklos vadyba, klasė, IKT, šeima, draugai.
2. Siekiant empiriškai konkretizuoti X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų edukacinius veiksnius, pasirinkta kokybinė tyrimo strategija – iš dalies struktūrizuotas interviu. Atlikta interviu teminė analizė ir sudaryta edukacinių veiksnių ir fizikos mokymosi strategijų matrica atskleidė konkrečius edukacinius veiksnius, lemiančius konkrečių fizikos mokymosi strategijų taikymą.
3. Tyrimo dalyvių teigimu, kognityvines fizikos mokymosi strategijas lemia asmens savybės ir patirtis, jos taikomos siekiant gerų rezultatų, jų moko tėvai, mokytojai, internetas. Metakognityvines fizikos mokymosi strategijas lemia asmens savybės, patirtis ir poreikiai, jos taikomos, nes siekiama gerų rezultatų ir išvengti streso, jas taikyti skatina draugai. Afektines fizikos mokymosi strategijas lemia asmens savybės, patirtis, klasė, jos taikomos siekiant gerų rezultatų ir geros savijautos mokantis fizikos, jas skatina tėvai, draugai, auklėtojas. Sociokultūrinės-interaktyviasias fizikos mokymosi strategijas lemia asmens poreikiai, klasė, draugystė, jos taikomos norint padaryti mokymą lengvesnį ir įdomesnį, jas taikyti skatina nuotolinis mokymas, IKT, mokyklos erdvės.

Rekomendacijos

1. Rekomendacijos mokytojui:

Ne tik mokytojas. Apgalvoti ne tik tiesioginį mokymosi strategijų mokymą (mokytojo veiksnys), bet ir skatinti edukacinių veiksmų, turinčių įtakos X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymui, pasireiškimą.

Bendradarbiavimo svarba. Organizuoti užduočių atlikimą mažose grupelėse. Apskritai skatinti klasėje bendradarbiavimo kultūrą, kuri įgalina mokinius mokytis fizikos mokymosi strategijų vieniems iš kitų, kartais skirti užduočių, kurias mokiniai atliktų kartu su tėvais taip skatinant bendradarbiavimą šeimoje ir mokymąsi kartu, išnaudoti IKT galimybes kaip bendradarbiavimo platformą.

Refleksija grupėje prieš atsiskaitymus. Organizuoti refleksijos mažose grupelėse pamokas prieš atsiskaitymus. Draugai, grupė paskatina mokinius reflektuoti, pasidalinti savo strategijomis. Refleksija tampa ypač aktuali prieš atsiskaitymus. Refleksija po atsiskaitymo gali būti ne tokia aktuali, todėl verta apgalvoti apie medžiagos išliekamumo poreikį, kad net ir po atsiskaitymo mokiniams būtų įdomu reflektuoti.

Savęs pažinimas ir daug fizikos mokymosi strategijų. Skatinti mokinius pažinti save ir mokytis daug mokymosi strategijų, kad mokiniai pažinodami save galėtų rinktis taikyti tinkamiausias fizikos mokymosi strategijas. Savęs pažinimas ir poreikių įvardijimas lemia visų fizikos mokymosi strategijų grupių taikymą. Jei mokiniai taiko strategijas negausiai, tai savęs pažinimas neveiks – mokinys negalės pasirinkti tinkamos strategijos, todėl reikia mokytis / sudaryti sąlygas mokytis daug mokymosi strategijų. Šie du veiksniai yra neatsiejami.

Metaafektinės ir metasociokultūrinės-interaktyviosios mokymosi strategijos. Mokyti metaafekcinių ir metasociokultūrinių-interaktyviųjų mokymosi strategijų. Skirti laiko po užduoties užsirašyti / pavaizduoti savo emocijas, socialinius barjerus, o vėliau tai aptarti individualiai ar grupėse.

Šviesti mokinių tėvus apie mokymosi strategijas. Įtikinti tėvus, kad mokymosi strategijos yra universalios ir gali būti pritaikomos jų gyvenimo veikloje, darbe, mokymesi. Tokiu būdu tėvai bus suinteresuoti jų mokytis ir apie jas diskutuoti su vaikais.

2. Rekomendacijos klasės auklėtojui:

Bendradarbiavimo kultūra. Burti klasės bendruomenę, diegti bendradarbiavimo kultūrą. Nuolat palaikyti, motyvuoti mokinius. Auklėtojas turėtų pats išlaikyti aukštą bendradarbiavimo kultūrą su kolegomis.

Savęs pažinimas. Organizuoti klasės veiklas, kurios didina mokinių žinojimą apie save. Ne visada bendradarbiavimas, mokymasis iš kitų padės efektyviai taikyti mokymosi strategijas, nes strategijų taikymas priklauso nuo asmenybės savybių. Žinojimas apie save padidins tikimybę mokiniui pasirinkti pačias efektyviausias fizikos mokymosi strategijas jam pačiam.

3. Rekomendacijos mokyklos administracijai:

Mokymosi erdvės. Jaukios mokymosi erdvės skatina mokinius organizuoti užduoties atlikimą ir bendradarbiauti. Klasėse suolai turėtų būti išdėstyti taip, kad mokiniai galėtų dirbti porose, grupėse.

Uniformos nuobaudos. Apie uniformos nedėvėjimą pasikalbėti sutartu laiku, o ne spontaniškai prieš pamoką.

Literatūra

- Alavi, H. R., Hoseini, A. R. (2009). Effect of educational factors on the academic performances of University students in Chemistry. *Chemical Education Journal* (13),2, 10-15.
- Alev, N. (2010). Perceived values of reading and writing in learning physics in secondary classrooms. *Scientific Research and Essays*, 5(11), 1333-1345.
- Ališauskas, A., Ališauskienė, S., Gerulaitis, D., Kaffemanienė, I., Melienė, R., & Miltenienė, L. (2011). Specialiųjų ugdymo (si) poreikių tenkinimas: Lietuvos patirtis užsienio šalių kontekste. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
- Allsop, Y. (2016). Does technology improve learning? The value of constructivist approaches to technology-based learning. *ICT in Practice*.
- Angell, C., Guttersrud, Ø., Henriksen, E. K., Isnes, A. (2004). Physics: Frightful, but fun. Pupils' and teachers' views of physics and physics teaching. *Science Education*. 88. 683 - 706. 10.1002/sce.10141.
- Argyris, C., & Schön, D. O. N. A. L. D. (1978). What is an organization that it may learn. *Organizational learning: A theory perspective*, Argyris C, Schoen DA (eds). Addison-Wesley: Reading, MA, 8-29.
- Bagdonas, A., & Merkys, G. (2006). Egzaminų baimė ir jos įveikimo edukaciniai veiksniai. *Pedagogika*, 97-103.
- Baumeister, R. F. (2007). Self-regulation.
- Bendrosios gamtamokslinio ugdymo programos* (2019). ŠMMS.
- Bhattacharjee, A. (2012). Social science research: Principles, methods, and practices.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *Readings on the development of children*, 2(1), 37-43.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford university press.
- Buzaitytė-Kašalynienė, J. (2004). Šeimos įtaka pasiekimams mokykloje. *Acta Paedagogica Vilnensia*, (13), 28-43.
- Čepaitienė, A. (2010). Tapatumas, administravimo filosofija ir kultūros intymumas, *Liaudies kultūra*, 2010, nr. 6(135), p. 1-5.
- Dabartinės lietuvių kalbos žodynas* (7-as patais. ir papild. leid.). (2017). Vilnius: Lietuvių kalbos institutas, 2012, XXVI, 969 p., ISBN 978-609-411-079-5
- Driessen, G., Smit, F., & Sleegers, P. (2005). Parental involvement and educational achievement. *British educational research journal*, 31(4), 509-532.
- Duncker, K. (1945). On problem-solving. (Psychological Monographs, No. 270.).
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., Willingham, D. T. (2013). What Works, What doesn't, *SCIENTIFIC AMERICAN MIND*.
- Ebrahimpour, A., Rajabali, F., Yazdanfar, F., Azarbad, R., Nodeh, M. R., Siamian, H., & Vahedi, M. (2016). Social network sites as educational factors. *Acta Informatica Medica*, 24(2), 134.

- Eysenck, M. W., Ellis, A. W., Hunt, E. B., & Johnson-Laird, P. N. E. (1994). *The Blackwell dictionary of cognitive psychology*. Basil Blackwell.
- Funke, J. (2010). Complex problem solving: A case for complex cognition?. *Cognitive processing*, 11(2), 133-142.
- Gardner, H. (1983). *The theory of multiple intelligences*. Heinemann.
- Gaučaitė, R., Kazlauskienė, A., & Pocevičienė, R. (2012). Savivaldaus mokymosi, orientuoto į inovatyvius sprendimus, sistema. Šiauliai: Šiaulių knygriškla.
- Gok, T. (2010). The general assessment of problem solving processes in physics education. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 2(2), 110-122.
- Hadzigeorgiou, Y., & Schulz, R. M. (2017). What Really Makes Secondary School Students “Want” to Study Physics?. *Education Sciences*, 7(4), 84.
- Hattie, J. A. C., & Donoghue, G. M. (2016). Learning strategies: A synthesis and conceptual model. *npj Science of Learning*, 1, 16013.
- Hebb, D. O. (1955). Drives and the CNS (conceptual nervous system). *Psychological review*, 62(4), 243.
- Hoskins, B., Villalba, E., Van Nijlen, D., & Barber, C. (2008). *Measuring civic competence in Europe*. Ispra (VA), Italy: European Commission, Joint Research Centre. Institute for the Protection and Security of the Citizen, Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL).
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of comparative neurology and psychology*, 18(5), 459-482.
- Institute of Physics (2011). *The Physics Degree. Graduate Skills Base and the Core of Physics*; Institute of Physics: London, UK.
- Jucevičienė, P. (2013). Požiūris į ugdymą – edukacinės ir mokymosi aplinkos santykio konceptualusis pagrindas. V. Aramavičiūtė, L. Duoblienė (sud.), L. Jovaiša: nuo pedagogikos edukologijos link: mokslo studija. Vilnius: VU leidykla.
- Kolb, D. A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. *The modern American college*, 1, 151-164.
- Kononovičius, A. (2015). *Applications of Statistical Physics in Modeling of Financial Markets and Social Processes* (Doctoral dissertation, Vilnius University).
- Kvedaraitė, N. (2009). Šiuolaikinės mokyklos kaip besimokančios organizacijos bruožų raiška personalo savivaldaus mokymosi sklaidos procesuose. Šiauliai: Šiaulių universitetas.
- Lukošūnienė, V. (2014). Kvalifikaciją tobulinančių suaugusiųjų mokėjimo mokytis kompetencijos raiška ir ugdymas (is) (Doctoral dissertation, Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, edukologija (07S). Vilnius: LEU leidykla).
- Maison, S., & Syamsurizal, T. (2019). Learning Environment, Students’ Beliefs, And Self-Regulation In Learning Physics: Structural Equation Modeling. *Journal of Baltic Science Education*, 18(3), 389.
- Mayor, R., & Weinstein, C. E. (1986). *The Teaching of Learning Strategies*.
- Marzano, R. J. (1998). *Models of Standards Implementation: Implications for the Classroom*.

- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
- McCombs, B. L. (2017, April). Historical review of learning strategies research: strategies for the whole learner—A tribute to Claire Ellen Weinstein and early researchers of this topic. In *Frontiers in Education* (Vol. 2, p. 6). Frontiers.
- MELC (2020). Senovės Graikijos mokslas. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Prieiga internetu: <https://www.vle.lt/Straipsnis/senoves-Graikijos-mokslas-124358>
- N., Pam M.S., "MILLER-MOWRER SHUTTLEBOX," in *PsychologyDictionary.org*, April 7, 2013, <https://psychologydictionary.org/miller-mowrer-shuttlebox/> (accessed May 14, 2020).
- Naiman, N. (1978). *The Good Language Learner*. Research in Education Series No. 7.
- Nambiar, R. (2009). Learning Strategy Research--Where Are We Now. *Reading Matrix: An International Online Journal*, 9(2,132-149).
- National Research Council. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition*. National Academies Press.
- Nelson S, Conner C. 2008. Developing self-directed learners. Retrieved January 15, 2008. Prieiga internetu: <http://www.nwrel.org/planning/reports/self-direct/self.pdf>
- Ohst, A., Glogger, I., Nückles, M., & Renkl, A. (2015). Helping preservice teachers with inaccurate and fragmentary prior knowledge to acquire conceptual understanding of psychological principles. *Psychology Learning & Teaching*, 14(1), 5-25.
- Oldroyd, D., Teresevičienė, M., & Gedvilienė, G. (2004). Suaugusiųjų mokymasis: andragogikos didaktikos pagrindai: vadovėlis/Margarita Teresevičienė, David Oldroyd, Genutė Gedvilienė.
- O'malley, J. M., O'Malley, M. J., Chamot, A. U., & O'Malley, J. M. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge university press.
- Ontario Ministry of Education. (2016). *21st Century Competencies: Foundation Document for Discussion*.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2014). *PISA 2012 results: Creative problem solving: Students' skills in tackling real-life problems (Volume V)*. OECD, Paris, France.
- Ornek, F., Robinson, W. R., & Haugan, M. P. (2008). What Makes Physics Difficult?. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(1), 30-34.
- Oxford, R. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. New York: Newbury House Harper Collins.
- Paulionytė, J. (2013). Baigiamojo darbo rengimo metodinės gairės.
- Pečiuliauskienė, P. (2012). Mokinių teigiamo požiūrio į gamtamokslinius dalykus formavimosi edukaciniai veiksniai. *Pedagogika*, (105), 32-39.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), *Educational and Psychological Measurement*, 53, p. 801–813.
- Pisa, O. E. C. D. (2015). results in focus. 2018. Prieiga internetu: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>

- Pollard, A. (2006). *Refleksyvusis mokymas: veiksminga ir duomenimis paremta profesinė praktika*. Vilnius: Garnelis.
- Pouratashi, M., & Zhu, C. (2018). How Students' Views on Educational Factors Influence Their Achievement Motivation and Learning Approaches? Comparison of Perspectives. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 8(4), 539-551.
- Redfors, A., Hansson, L., Hansson, Ö., & Juter, K. (2018). The Role of Mathematics for Physics Teaching and Learning in Upper-secondary school. In *GIREP-MPTL 2018 Research and Innovation in Physics education: two sides of the same coin*.
- Redish, E. F. (2003). *Teaching physics with the physics suite*. Hoboken, NJ: Johns Wiley & Sons.
- Rogers, B. (2018). *The Big Ideas in Physics and How to Teach Them: Teaching Physics 11–18*. Routledge.
- Rubin, J. (1987). Learner strategies: Theoretical assumptions, research history and typology. *Learner strategies in language learning*, 15-30.
- Sanders, W. L., & Rivers, J. C. (1996). Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center.
- Schmitz, B., & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary educational psychology*, 31(1), 64-96.
- Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (1992). Validation of learning strategy interventions for students with learning disabilities: Results of a programmatic research effort. In *Contemporary intervention research in learning disabilities* (pp. 22-46). Springer, New York, NY.
- Selçuk, G. S., Sahin, M., & Açıkgöz, K. Ü. (2011). The effects of learning strategy instruction on achievement, attitude, and achievement motivation in a physics course. *Research in Science Education*, 41(1), 39-62.
- Syh-Jong, J. (2007). A study of students' construction of science knowledge: Talk and writing in a collaborative group. *Educational research*, 49(1), 65-81.
- Sin, C. (2015). Student-centred learning and disciplinary enculturation: an exploration through physics. *Educational Studies*, 41(4), 351-368.
- Springer, L., Stanne, M. E., & Donovan, S. S. (1999). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis. *Review of educational research*, 69(1), 21-51.
- Stephen, K. C., Mailu, S. N., & Koech, P. K. (2018). Relationship Between Learning Strategies And Student Performance In Physics In Public Secondary Schools In Nakuru East Sub-County, Kenya. *European Journal of Social Sciences Studies*.
- Stern, H. H. (1975). What can we learn from the good language learner?. *Canadian Modern language review*, 31(4), 304-319.
- Stewart, J., DeVore, S., Stewart, G., & Michaluk, L. (2016). Behavioral self-regulation in a physics class. *Physical Review Physics Education Research*, 12(1), 010125.

- Targamadžė, V., & Rakauskienė, V. (2007). V–XII klasių mokinių mokymosi motyvacijos edukacinių veiksmų modeliavimo eskizas. *Socialinis ugdymas*, (4), 51-66.
- Thomas, G. P. (2013). Changing the metacognitive orientation of a classroom environment to stimulate metacognitive reflection regarding the nature of physics learning. *International Journal of Science Education*, 35(7), 1183-1207.
- Van Heuvelen, A. (1991). Learning to think like a physicist: A review of research-based instructional strategies. *American Journal of physics*, 59(10), 891-897.
- Weinstein, C. E., and Meyer, D. K. (1991). Cognitive learning strategies and college teaching. In *New Directions for Teaching and Learning* (45), Jossey-Bass, San Francisco.
- Wenden, A. (1991). 1991: Learner strategies for learner autonomy. Hemel Hempstead: Prentice Hall.
- Westera, W. (2001). Competences in education: a confusion of tongues. *Journal of Curriculum studies*, 33(1), 75-88.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Routledge.
- Žydžiūnaitė, V. (2011). Baigiamojo darbo rengimo metodologija. *Mokomoji knyga. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija*.

Priedai

1 priedas. Tyrimo dalyvių sutikimo forma.

Aš, (Vardas, Pavardė), laisva valia niekieno neverčiamas sutinku dalyvauti X klasės mokinių fizikos mokymosi strategijų taikymo edukacinių veiksmų tyrime. Esu supažindintas su tyrimo tikslu, organizavimo principais bei etika.

- 1) Žinau, kad bet kuriuo tyrimo etapu galiu nuspręsti nebedalyvauti tyrime nenurodydamas to priežasties.
- 2) Žinau, kad mano pateikta informacija bus analizuojama moksliniais metodais išlaikant mano anonimiškumą ir konfidencialumą.

2 priedas. Tyrimo dalyvių interviu tekstai.

TYRIMO DALYVIS R1

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip tau sekasi nuotolinis mokymasis?	
Apskritai, sakyčiau visai nieko, bet man labai <u>trūksta mokytojų</u> ta prasme, dėl to kad <u>man pačiai yra daug sunkiau nagrinėtis</u> nei tada, kai yra mokytojai. Man dėl to nelabai patinka.	savivaldumo laipsnis
Ar ilgalaikių namų darbų atlikimą planuoji?	
Darau tai, ką tuomet žinau ir suprantu, o <u>ko nežinau, tai pasilieku</u> kiek toliau arba bent jau <u>pasidarau pertraukėlę apmąstyti</u> , susigalvot kažką naujo, o tada darau vėl. Dažniausiai <u>spontaniškai būna</u> , kai darau namų darbus, užgina padaryti ir kokius fizikos namų darbus.	atidėliojimas, apmąstymo pertraukėlė, neplanavimas
O kaip prisimeni, kad reikia atlikti šį darbą?	
<u>Vedu tokį kaip planą</u> , žurnalą, kur užsirašau iki kada reikia padaryti namų darbus ir tiesiog <u>persiverti</u> ir matai, ką reikia padaryti, ką dar gali atidėti kažkiek. Nu aišku ne iki paskutinės dienos, bet vis tiek.	planavimas, valia
Tai prisėdama prie namų darbų peržvelgi planą ir vis judi po truputį, tiesa?	
Taip.	
O kada namų darbus atlieki paprastai?	
Dažniausiai arba iškart po pamokų, arba <u>per pamokas spėju</u> . Arba kartais ryte, jei jau visiškai neproduktyvi buvau vakare.	greitas įsisavinimas
Anksti keliesi?	
Taip.	
Ar visada anksti keliesi ar tik tada, kai reikia namų darbus atlikti?	
Ne, visada anksti keliuosi. Per kelis metus dienotvarkę pasidariau ir <u>nebeįsėina nebesikelti anksti</u> .	įpročio galia
Ar reflektuoji savo mokymąsi?	
Tikrai taip, nes visuomet atsiranda situacijos, kur naujai išmoktos <u>žinios tikrai praverčia ir išgelbėja</u> , tai tikrai išeina tai, kad kažką padarei, ko tikrai anksčiau negalėjai padaryti ir pagalvoji „ <u>va, aš išmokau</u> va neseniai“. <u>Pastovi refleksija</u> būna būtent dėl to ką išmokai ir kaip.	žinių pritaikomumas, pasitenkinimas dėl rezultato, refleksija
Bet reflektuoji ne dėl to, kad mokytojai rekomenduoja, o tu pati nori pasidžiaugti savo rezultatais, tiesa?	
<u>Man pačiai įdomu</u> .	pasitenkinimas
Kaip įsimeni formules ir matavimo vienetus?	
Iš patirties man išeina taip, kad aš tiesiog būtent <u>per pamokas viską išmokstu</u> , o prieš <u>atsiskaitymą</u> keletą kartų <u>perverčiu duotą informaciją</u> . Man natūraliai išeina, kad man nereikia kalti.	greitas įsisavinimas, atsiskaitymas, užrašų peržvelgimas
Ar padeda tavo vedamas segtuvas?	

Man tas <u>segtuvas</u> labai patinka, nes <u>man patinka organizuoti, sisteminti</u> . <u>Labai patogu</u> , kad žinai, kokiam skyriui, kokia tema, kur atsiversti.	segtuvas, tvarkos poreikis patogumas
Pagal mokslinius tyrimus tu labai viską gerai darai – anksti keliesi, planuoji, sistemini, reflektuoji. Bet kaip suprantu tu darai tai savo malonumui.	
Nu taip, viską ką darau, darau dėl savęs.	
O jeigu kartais būna tokia užduotis, kuri nelimpa. Kai net nežinai nuo ko pradėti?	
Aš blogai darau, nes aš <u>pradedu ant savęs pykti</u> . Bet tas pyktis ir geras dalykas, nes jis padeda išspręsti, nes tada <u>susikaupi, susikoncentruoji, susiplanuoji</u> , kad va būtinai reikia tai padaryti, nes kitaip esi blogiausias žmogus pasaulyje, nors tai nebūtinai tiesa.	pyktis ant savęs, susikaupimas
O jei vis tiek nepavyksta?	
Pirma <u>klausiu, kas arčiausiai manęs</u> , o jei jie nežino, tai visagalis <u>gūglas</u> .	socialinės strategijos, patogumas, <i>Google</i> paieška
Ar dažnai pasiteisina šis metodas „paklausti“ bendraklasio, pavyzdžiui?	
Taip, dėl to kad <u>visi labai skirtingai moka</u> , ir tarkim ko aš nemoku, galbūt kitas žmogus moka. Ir galima tada pasimokyti ir suprasti tą temą, kurios nesupranti.	bendraklasių įvairovė
Ar padeda tėvai?	
Mano <u>tėvas yra inžinierius</u> , tai jis man su fizika labai padeda, ypač jei aš nesuprantu. <u>Niekada nesidrovėjau klausti tėvų</u> .	tėvų profesija, draša
Ar skaitai vadovėlių?	
Vadovėlis yra prieš viską, nes <u>reikia apmąstyti medžiagą prieš taikant</u> , o tada jau eina uždavinių sprendimai. O jeigu nesupranti, <u>klausimai draugams arba gūglui</u> .	supratimo poreikis, socialinės strategijos, <i>Google</i> paieška
Kaip manai, kodėl nesidrovi klausti draugų pagalbos?	
Mane tiesiog taip <u>išaugino tėvai</u> , sakydami, kad ir nieko blogo nėra norėti mokytis ir klausti, kas tau įdomu. Kaip sakoma, <u>kvailių klausimų nėra</u> , nebent ką aš žinau... net negaliu sugalvoti kvailio klausimo.	tėvų požiūris, folkloras
Gal klasės auklėtojas pateikia mokymosi metodų, refleksijos būdus, įvertinimų analizės metodus?	
Na, atvirai pasakysiu, mums nelabai pasisekė su <u>klasės auklėtoju</u> . Taip, kaip dalyko mokytojas yra nuostabus, bet kaip klasės auklėtojas, galima būtų ir geriau. Todėl jei kažką darom, darom patys, bet jokių <u>analizių nedarom</u> .	auklėtojas, neanalizuojama
Ar tau trukdo/padeda mokytis mokyklos bendruomenė?	
Jei man neįdomu, aš ir neklausysiu jų. Maždaug taip. Jei tuo metu mokausi apie vabzdžius, man neaktualu, kai ateina socialinė per pamoką ir ką nors sako.	
O mokyklos sprendimai?	
Labai nuramina faktas, kad yra apskritai <u>psichologė, socialinė</u> , kur gali <u>nuieiti pasikalbėti</u> , jei reikia. Tai labai svarbus postas mokykloje. O dėl sprendimų man	pagalbos specialistai

nelabai svarbu, kas mokykloje vyksta, ar ten unifroma, ar kas, man svarbiausia, kad yra geri mokytojai, nes aš ateinu į mokyklą mokytis.	pokalbis, savarankiškumas mokytojas
--	---

TYRIMO DALYVIS R2

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip sekasi planuoti ilgalaikius namų darbus?	
Tiesą sakant, <u>darau paskutinę minutę.</u>	neplanavimas, atidėliojimas
O kas tai lemia?	
Aš manau, kad <u>esu tinginė</u> ir tingiu atlikti darbus laiku, ir <u>atidėliuju darbus</u> paskutinei minutei, nes susigalvoju visokių užduočių ar veiksmų, kad tik nedaryt ką reikia.	savęs vertinimas, atidėliojimas
Langus norisi staiga išsiplauti, stalčius susitvarkyti.	
Jo, jo!	
O kada nors bandei susiplanuoti užduotį?	
Bandžiau, bet neišeina, nes <u>šeima sako eiti valgyti</u> , tada nusikelia, kažko nepadarei ir galiausiai nukeli iki paskutinės minutės. <u>Tada jau vakaras, tada nebegali jau atlikti to darbo.</u>	šeimoms įpročiai, vakaro nedarbingumas
Ar valgot vakarienę pastoviu laiku ar įvairiai?	
Bandėm daryt, kad būtų 6 ar 7 valanadą, bet neišėjo, nes <u>tėtis vėliau grįžta iš darbo</u> ar negrįžtu, tada tenka nukelti. Tai kai padaro, tada ir einam valgyt.	šeimoms įpročiai
O kaip ruošiesi atsiskaitymams?	
Iš vakaro <u>persiskaitau viską</u> , ką turiu užsirašius ar vadovėlio temas persiskaitau. Prieš pamoką <u>su klasiokais bandom atsakinėt į klausimus ir žiūrėt mokam ar nemokam.</u>	užrašų peržvelgimas, socialinės strategijos, savęs testavimas
Kaip skaitai vadovėlį? Ar kažkai ypatingai?	
Dažniausiai skaitau viską nuo pradžių. Būna, kad skaitydama užsigalvoju ir nesuprantu, tada ieškau informacijos, kurios man tikrai reikėjo. <u>Bandau susieti paveikslėlius su tekstu arba tam tikrus žodžius.</u> Stengiuosi nedaug dėmesio skirti į pašalinę informaciją. Papildoma informacija nėra man labai aktuali.	skaitymo strategija
Kaip žiūri mano vaizdo įrašus?	
Dažniausiai tiesiog paleidžiu ir tada žiūriu, <u>bandau susikaupti</u> vien tik, kas sakoma tame video, ir nebent jei turiu kažką <u>persirašyti, susitabdau persirašyti</u> , bet tik tada, <u>kai jau suprantu</u> , apie ką kalbama. Arba kartais peržiūri visą video, o paskui antrą kartą žiūri ir susitabdai ir užsirašai.	susikaupimas, informacijos apdoravimo strategija, suvokimo poreikis
Kaip manai, kodėl būtent taip žiūri vaizdo įrašus?	
Aš manau, kad aš pati pamačiau, kad <u>man taip geriausiai veikia</u> ir taip geriausiai priimu informaciją, nes man reikia pirma visada suprasti, kad galėčiau ką nors daryti toliau su ta informacija. <u>Jeigu kažko nesupratau, negaliu eiti toliau</u> , nes tada viskas man <u>susimaišo.</u>	patirtis

	suvoikimo poreikis, kognityvinis krūvis
Kaip tau pavyksta neskaityti pašalinės informacijos, o tiesiai keliauti į tikslą?	
Aš kai skaitau ir pamatau, kad čia nieko gero, užsigalvoju, ir paskui <u>kai vėl pamatau raktinius žodžius vėl suklūstu</u> . Arba iš naujo skaitau.	skaitymo strategija
Natūraliai taip gaunasi tai?	
Taip.	
Ar apgalvoji ką ir kaip išmokai? Ar skiri tam laiko?	
Dažniausiai šiaip ne, niekada nebūna, kad mėnesio gale apgalvoji, ką išmokai. Nebent mokslo metų gale, bet tik su drauge. Mes pasidalinam patirtimi ir ji mane priverčia pagalvoti, ką išmokau.	
Gal važiuodama namo apmąstai, kas įvyko tądien?	
Nevisai, važiuodama autobusu, galvoju apie viską, bet ne apie mokyklą ir nelabai mąstau apie tai, ką nuveikiau. Kai važiuoju namo jau nebenoriu galvoti apie mokyklą, ypač kai daug kontrolinių darbų.	
Ar turi mokykloje autoritetų?	
Nelabai...Gal kitas klausimas.	
Gal už mokyklos ribų turi autoritetų?	
<u>Mano tėvai yra mano autoritetai</u> . Stengiuosi žinoti jų pozicijas, nuomones apie tam tikrus dalykus ir atsižvelgti. Ir dažniausiai galvoju, kad jie yra teisingi ir geriau mano už tam tikrus žmones.	tėvai, autoritetai
O jie tau padeda mokytis?	
Taip, pavyzdžiui tėčio. <u>Jeį labai sunki tema, klausiu tėčio</u> . Bet klausiu retai. Dažniausiai prašau klasiokų pagalbos arba žmonių, kurie geriau išmano.	užduoties sudėtingumas, socialinė strategija, afektinė strategija
Ar klasės klimatas padeda mokytis bendradarbiaujant?	
Aš pati gerai sutariu su <u>klasiokais</u> , bet yra <u>įvairių mokinių</u> , kuriems nepatinka mūsų klasė. Jie savo poelgiais ir veiksmais tai parodo.	klasės mikroklimatas, įvairovė
Ar tie mokiniai tau netrukdo bendradarbiauti su kitais?	
Kartais visko būna, bet aš dažniausiai bandau <u>nekreipti dėmesio</u> ir tiesiog <u>užsiimti savo reikalais</u> su kitais žmonėmis, su kuriais man gera bendrauti, malonu.	susikaupimas koncentracija, dėmesio nukreipimas
O kokia tavo nekreipimo dėmesio strategija?	
Ignoravimas. Net nežinau, kitas klausimas.	
O kai namuose darai darbus, ką darai, kad susikauptum?	
Man reikia, kad <u>netrukdytų pašaliniai daiktai</u> , kaip socialiniai tinklai, bandau tada netikrinti jų kas 10 minučių ir užsiimti tik tuo darbu, kurį darau. Pakeičiu	darbo aplinka

savo aplinką, nedarau ant lovos namų darbų, <u>nes tada norisi labai tingėti, o prie stalo prisiverti</u> . Arba nusistatai laiko tarpą, per kurį turi padaryti ir turi susikaupti. Ir žinai, kad turi padaryti.	valios strategija
O jeigu neatlieki per tą laiką?	
Tada nusikelia paskutinei minutei.	
Ar būna, kad vis tiek patikrini facebook`ą mokydamasi?	
Būna dažnai, bet nežinau, kaip tai pakeisti. Būna, kad 5 min. žvilgteli į telefoną ir tos 5 minutės virsta valandomis. <u>Ir tada ateina vakaras ir negali daryt namų darbų, nes esi pavargęs</u> . Tada nukeliu kitam kartui arba <u>kooperuojuosi su klasiokais</u> , kad tai atlikčiau.	vakaro nedarbingumas, socialinė strategija
Kada darai namų darbus?	
Po mokyklos grįžus turiu turėti sau laiko pailsėti, pagulėti, pavalgyti ir pan. Dažniausiai darau namų darbus tada, kai jau būna sutemę arba bandau daryti iki miego laiko ir bandau kuo greičiau tai atlikti. Kartais per pertraukas darau, labai kartais ryte, <u>jei vakare būnu labai pavargusi</u> .	vakaro nedarbingumas
Ar per klasės valandėles reflektuojate savo mokymąsi?	
Mes <u>neturime klasės valandėlės</u> . O šiaip kaip ir auklėtojas <u>prižiūri, kad mes mokintumėmes</u> , bet labiau orientuojasi į savo dalyką.	nėra klasės valandėlės, auklėtojo priežiūra
Ar mokyklos politika, sprendimai tau padeda, o gal trukdo mokytis?	
Mokymuisi aš nemanau, kad trukdo visi tie priimami sprendimai. Manau, kad kaip tik padeda daugelis, bet pavyzdžiui <u>trukdo uniforma</u> . Mes patys nenorim vilkėti, o kalbant apie mokymosi dalykus kaip tik, manau, <u>prižiūri ir gerai</u> , kad tai daro, nes daugelis, manau, <u>elgiasi netinkamai iš mokinių pusės ir trukdo kitiems mokytis</u> .	uniforma, mokyklos politika, mokinių neklusnumas, mokymosi trukdžiai
Jei nebūtų unfirmos, ar pagerėtų mokymasis?	
Nemanau, kad būtent mokymasis, bet pačių mokinių nuomonė apie mokyklą ir apie visus mokytojus, nes pavyzdžiui, manoma, <u>kodėl mokiniai turi vilkėti uniformas, kai mokytojai gali vilkėti ką nori</u> . Tai būtent tokiu atžvilgiu.	nuomonė apie mokytojus

TYRIMO DALYVIS R3

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kokius tau iššūkius sukėlė nuotolinis mokymasis?	
Gerai, tai kaip ir kiekvienas dalykas, yra savi plusai, yra ir minusai. Tai gal pradėkim nuo plusų šito nuotolinio mokymosi. Bent jau man asmeniškai pažymiai pagerėjo daugelio dalykų. Aišku su kontroliniais, testais viskas palengvėjo, tai aišku, pažymiai pagerėjo. Mmm, dar kokie plusai, tai vat. Gali vėliau keltis, aišku. Nes kai eidavau į mokyklą, turėdavau keltis 6-7. Dabar anksčiausiai kada keliuosi, tai 8 ryto. Tai čia anksčiausiai. O šiaip visada apie	

<p>9. Tai išsimiegu, protas visada žvalesnis. Dėl maisto, maisto kokybė, aišku, pati geriausia, nes mama gamina. Ir galiu planuoti, kada noriu pavalgyt, na kai kurios pamokos nereikalauja vaizdo, tai kartais ir per ją galima pabandyt pavalgyti, jei labai alkanas. Dar kokie plusai būtų... Gal šiek tiek viskas taip mokymosi atžvilgiu paprasčiau, bet taip komunikuot gal šiek tiek sunkiau, nes mes dabar kaip su mokytojais susidėliot pamokas, įsijungt į pamokas, mes turim naudot 20 ten tų programų, nes kiekvienas mokytojas naudoja savo programą. Nu aišku, dauguma naudoja tą Zūmą, kad susisiekt. bet pavyzdžiui namų darbą, klasės darbą vieni rašo į Tamo, kiti į tą Moodle, kiti į SoCreative. Ir labai sunku susigaudyt kas kaip. Ir dar pavyzdžiui tas Zūmas, kai kurie mokytojai Zūmo slaptažodį, tą prisijungimą, visada tokį pat išlaiko. Kiti mokytojai jį pakeičia. Reikalauk, žiūrėk, kur jie ir kada jį atsiųs. Ir streso biškį, nes baisu, jei pamoką praleisi ar dar kažkas. Dar tokie minusai labiau, kad daugiau krūvio atsirado, nes per vieną pamoką mokytojai užduoda ir namų darbą ir klasės darbą, ir dar užduoda kiti savaitei. Ir į priekį užduoda, ir dabar užduoda. Ir labai susimaišo, nes kiekvienas mokytojas tą daro, ir dažnai neparrašo į tamo, reikia, nereikia. Vakar va biologija, galvojom, kad šiandien reikia atsiųst, pasirodo, tuos darbus kitai savaite reikia. Nu toks visiškas balaganas.</p>	
<p>Supratau, ar tu ką nors išmokai per šį laikotarpį ne turinio prasme, bet planavimo, komunikavimo prasme? Ar susigalvojai, kokių nors strategijų, kaip palengvinti šį chaosą?</p>	
<p><u>Sportas</u>. Aš kadangi gyvenu užmiesty, čia jau kaimas pas mus skaitosi. Gyvenu name, turim gan daug vietos, žemės, ir turim sporto savo kaip ir aikštelę, turim viską. Ir pavyzdžiui, arba per pietus, vat pietų tą laiką, arba po pamokų, aš einu ir <u>sportuoju – bėgimai, štanga</u>. Ir tiesiog kai pasportuoji gan gerai, visas tas krūvism kaip ir <u>dingsta, pasimiršta visos tos problemos, atsigauņu</u>. Turim pirtį, tai į pirtį nueini, tai toks visai šviežias.</p>	<p>sportas atsigavimas</p>
<p>Ar kažkaip pradėjai rūšiuot darbus, darbų lentelę pildyt?</p>	
<p>Aš gal nuo praeitos savaitės, pasiėmiau tuos <u>sticky notes</u>, kaip jie lietuviškai... Tie lipnūs lapeliai, aš užsirašau, ką šiandien turiu padaryt, užsiklijuoju čia šalia kompiuterio ant sienos. Padarau darbą, nuimu, išmetu ir žiūriu, kas lieka. Užsirašau datą ir darau.</p>	<p>organizavimas, planavimas</p>
<p>Kas tave paskatino tai daryti?</p>	
<p>Nes labai <u>pamirštu daug dalykų</u>. Ateinu į pamoką, pasirodo, kontrolinis, ne visi žinojo. Arba ateini į pamoką, reikėjo rašinį parašyti arba dar kažką panašaus. Tamo nebuvo parašyta, o šitą dalyką sakė prieš savaitę ar dvi, tai tiesiog pasimiršta.</p>	<p>prasta atmintis</p>
<p>Tai tiesiog patirtis tave išmokė šio metodo.</p>	
<p>Taip.</p>	
<p>Kaip darai fizikos ilgalaikį namų darbą? Ar planuoji, ar paskutinę akimirką?</p>	
<p>Geras klausimas... Būna dienų, kai turi energijos ir nelabai turi, ką veikt. Tai kai buvo tas jūsų darbas, tai buvau padaręs keletą užduočių. Man pagrindinis dalykas – jei aš suprantu, kaip daryti, tai aš galiu daryt visą dieną. Pavyzdžiui, matematikoj, jei man išeina, gaunasi. Ir kai man išeina, man ant sunkesnio to</p>	<p>motyvacija</p>

pačio uždavinio jau įdomu darosi ir aš galiu jau išspręst. Ir aš tada pradėdau daryt. Tai fizikoje tas pats, jei kelis pratimus žinau, aš juos padarysiu, jei vienas iš tų trijų sunkesnis, aš sėdėsiu prie jo valandą, bet jis man bus įdomus, ir aš jį darysiu. Tai tą darbą aš darau gal dvi tris dienas. Pradžioje padarau kokius tris pratimus, tada dar tris, ir būna, aišku, sunkesnių pratimų, kur nežinau, kaip daryt, tai tada <u>klasiokų paklausu pagalbos</u> . Bet šiaip va taip dažniausiai.	afetinė, socialinė strategija
Tai, kai susidūri su sunkia užduotimi, ar iškart prašai klasiokų pagalbos ar kažką dar iš pradžių darai?	
Dar kažką iš pradžių darau. Jeigu, kaip čia dabar, gerai... Jeigu yra uždavinys sunkus, kur neįsivaizduoju, kaip daryt... vis tiek tas uždavinys yra tos pačios temos, tai vis tiek reikės tos pačios formulės, bet kad į tą formulę įeit, reikia kitų formulių, tai aš pasižiūriu, <u>panaudoju formules ir tada įeinu į tą pagrindinę formulę</u> .	problemų sprendimo strategijos
O jeigu vis tiek nepavyksta? Koks antras žingsnis?	
<u>Internetas</u> .	internetas
Trečias žingsnis?	
Jeigu pavyzdžiui ne per žumą, kai <u>negaliu mokytojo tiesiogiai paklaust</u> , tai klasiokų, klausiu, kaip čia padaryt.	nuotolinis mokymas
O kaip ruošiesi kontroliniam darbams? Kaip atsimeni dėsnius, formules?	
Na, tai aišku, prieš kontrolinį, tiek jūs, tiek mokytojas X, užduoda tam tikrų uždavinių, kur reikia tą formulę naudot. Ir <u>tada sprendi tuos uždavinius, ir ta formulė tau įsimena automatiškai</u> .	taikymas, atsiminimo strategija
O jeigu reikia išmokti radijo veikimo principą arba elektromagnetinių bangų panaudojimus?	
Na, tai aišku, geriausias yra <u>vaizdas</u> . Reikia paveiksluką žiūrėt. Man labiausiai padeda įsivaizduot – tas ryšys turi iš kažkur išeiti ir kažkur patekti ir per ką turi patekt. Toks kaip kamuoliukas – iš ten, iš ten, iš ten, iš ten. <u>Ir prisimeni vieną dalyką iš kur, ir žinai kitą</u> . Tokios kaip stotelės.	vizualumo poreikis, loginių ryšių ieškojimas
Bandai sukurti kažkokią loginę seką?	
Taip, taip, taip, taip.	
Ar tau patinka segtuvas, kurį vedam?	
Padeda, iš tikrųjų padeda. Nes kartais būna kokios formulės neatsimeni, nežinai, kaip kokį uždavinį spręsti. <u>Pasiimi segtuvą, atsiverti, čia ta tema, tas uždavinys, ir gali toliau spręst</u> .	segtuvas
Ar šį segtuvo metodą taikysi, kai studijuosi ką nors?	
Na, aš kitais metais į vienuoliktą imsiu fiziką A lygiu. Nes fizika, matematika, šitie dalykai tikrai pravers. Nes gali tu nežinot formulės, kažko, bet fizika... nu realiam gyvenime tu ją <u>panaudoji</u> . Nori akmenį iškelt, tu naudoji fiziką, nes prisimeni kaip turi būti tas pagalys, kur pakišt ir t.t. Tą kampą apskaičiuot. Va tokie būtiniai dalykai tikrai pravers.	žinių pritaikymas
O tai tau geriau sąsiuvinis fizikai ar sąsiuvinis?	
Segtuvas, nes sąsiuvinys kai tu pats rašai, gali kažką neparašyt, kažką pamiršt, kažką ne taip, o segtuvas yra atspausdintas ir jį reikia tik užpildyt. Aišku, tingisi tą visą segtuvą pildyt, bet <u>kai užpildai, tai labai gerai</u> .	tvarkos poreikis
Ar naudotum segtuvą online kursuose?	

<u>Šitoj vietoj ne, rašyčiausi į sąsiuvinį, tiesiog susirašyčiau, kas svarbiausia, į ką atkreipt dėmesį.</u>	tik mokytojo iniciatyva
Vadinasi, kai mokytojas inicijuoja segtuvo metodą, tai labai patogu, bet pats nedarytum.	
Taip.	
Kaip žiūri mano vaizdo pamokas?	
Am, tai jeigu žiūriu, kaip uždavinį spręst, tai kažkiek pažiūriu ten vieną dalį, sustabdu, tada persirašau, pasižiūriu, kaip čia padaryt ir tada paspaudžiu toliau. <u>Aš po tokį mažą gabaliuką video.</u>	informacijos apdorojimo strategija
Ar žaidi kompiuterinius žaidimus?	
Nu čia tikrai taip. Net nereikėjo to klaust, tikrai taip.	
Pareini namo ir reikia daryt namų darbus. Kaip tu prisiverti eiti daryti namų darbus, o ne žaist žaidimus? Ar turi kokią strategiją?	
Pirmas dalykas, kai grįžtu namo, kai šilta jau, kai pavasaris, iš karto einu į lauką. <u>Sportas.</u> Čia pirmas dalykas. Tik grįžtu, nevalgęs nieko, į sportą.	sportas
Gerai, pasportuoji, kas toliau?	
Tada grįžtu, gal kokias dvidešimt minučių pabūnu ant sofos, <u>pažiūriu kokį serialą vieną seriją, tiesiog paprastai, pabūnu labai ramiai ir tada griebiuosi darbų.</u> Atsitarau tamo, nu jo, dažniausiai tamo, pasižiūriu, ką reikia padaryt. Ir imu dalyko, kurio greičiausiai reikia. <u>Imu dalyką, kurio rytoj pirma pamoka ir darau.</u>	įpročio galia, organizavimas
Kodėl imi, kas greičiausiai bus? Kodėl ne tai, kas lengviausiai ar labiausiai patinka?	
Nes žinau, jeigu šiandien nepadarysiu, aš turėsiu laiko ir rytoj. Jeigu žinau, kad šiandien nepadarysi, o rytoj galiu padaryt. O jei tas darbas dar trumpas, tai žinau, kad rytoj dar spėsiu padaryt.	
O nebūna, kad per tas dvidešimt minučių viena serialo serija išsitęsia iki penkių?	
Aišku, būna, būna. Bet dažniausiai būna prieš kokį penktadienį, ketvirtadienį. <u>Kai būna paprasčiausios pamokos, nieko rimto nebūna.</u> Tiesiog kai būna pilietiškumo ar ko – atsakyt į keletą klausimų. Ir galvoji, ai, atsakysiu vėliau. Nedega.	užduoties sudėtingumas
O kai būni pavargęs ar užkabina serialas. Ką darai, kad prisiverstum eit daryt namų darbus?	
<u>Pažymys svarbus dalykas.</u> Jeigu nepadarysiu, tai pažymys bus nekoks iš karto. Bet šiaip pagalvoji, negi aš visą dieną sedėsiu ir gulėsiu prie šito, žiūrėsiu televiziją ar serialą. Turiu susiimt, ir galvoju, jei dabar padarysiu darbą, greit padarysiu, galėsiu vakare atsisėst ir pažiūrėt ramiai <u>be jokio streso.</u>	pažymys, stresas
Ar turi mokykloje autoritetų?	
Na, gal tokio vieno autoriteto, tokio pagrindinio gal ir neturiu. Bet aš, nu taip yra mokytojų ir žmonių, kur žaviuosi kažkokiu jų dalyku. Ką jie sugeba ar geba padaryt.	
Kokios savybės būtent tave žavi tuose žmonėse?	
Mane žavi <u>pozityvas.</u> Žmonės jei būna labai pozityvūs, šypsosi visada, man jie patinka. Nes lygtais tada gali jais <u>labiau pasitikėti,</u> nes žinai, kad jie ne	pozityvas, pasitikėjimas,

nerimauja, kad viskas bus gerai. Žaviuosi žmonių humoro jausmu. Jei žmogus turi gerą, subtilų tokį, tai man tas irgi labai patinka. Jeigu sporte kažką gali, pavyzdžiui, krepšinį. <u>Jei įdedi į krepšį, tai čia fantastika.</u> Jei mokytojas įdomių faktų, kažką labai įdomaus papasakoja, man tas irgi labai patinka. Nes galvoji, o geras, jis žino tiek daug įdomių dalykų, jis gali tiek daug pamokyti. Tai tuo aš irgi žaviuosi?	sportas
O autoritetai už mokyklos ribų?	
Tėtis. Taip. Nežinau, nes <u>tėtis labai į mane panašus</u> , aš labai į tėtį panašus. Ir charakteriu, ir šiek tiek išvaizda, nes mano tėtis plikas dabar. Nežinau, kadangi mes su tėčiu tokie panašūs, aš iš <u>tėčio labai daug galiu pasimokyt</u> , nes jis daugmaž praėjęs tą patį, ką aš ir aš iš jo klaidų galiu pasimokyti. Jis gali pamokyti, daug sugeba. Nu jis taip mane išmoko gyvenimo.	tėvai, tėvų įgūdžiai
Mokymosi strategija yra bet kokie tavo veiksmai, kurie palengvina tavo mokymąsi – tai gali būti segtuvai, atsiminimo technikos, planavimas (tavo minėtieji lipnieji lapeliai). O kas tave tu, ne tik šių išvardintų, strategijų išmokė?	
Na, kai vos ne visą dieną sėdi prie to kompiuterio, smegenys tikrai ataušta, reikia daryt pertraukas. Svarbiausias man dalykas yra daryt pertraukas. Darau uždavinį, kas dvidešimt minučių darau pertrauką. Per tą trumpą pertrauką padarau atsispaudimų ar atsilenkimų 5 min. Tai sėdu ir iš naujo darau. Šito gal išmokino tėtis, nes pats sugalvojau kažką daryt, bet tėtis sako: „tu dirbi, dirbi, padaryk atsispaudimų truputėlį, pasportuok, ir viskas, eik toliau dirbti“.	
Žodžiu, suveikė tavo patirtis, kad norisi pertraukų, bet ir tėtis patobulino tau šią strategiją.	
Taip.	
O mokytojai?	
Taip, <u>mokytojas X irgi pasakojo.</u> Sako, kažkiek kartų paskaitai vieną dalyką, kokį faktą ar taip toliau. Paskaitai, tada padedi, jei iš <u>knygos skaitai, knygą padedi, užsimerki, bandai išgimdyt</u> , kaip jis sako. Ir jei išgimdai, pats prisimeni, tai tada prisimeni ir nebereikia nei knygu, nei nieko.	mokytojas, aktyvus skaitymas
Ar reflektuoji savo mokymąsi?	
Aš gal labiausiai, gal ir būna taip, kad atsigulu miegot. Prieš užmiegant pagalvoju: „o geras, išmokau tą dalyką, gal panaudosiu tą ateityje“. Šiaip dažniausiai pasižiūriu jau į tą galutinį rezultatą. Na nežinau, iš sporto pasakysiu, jei darau darau prisitraukimus – 5 padarau per dieną, o po mėnesio adarau jau 10. O geras jau dešimt padarau, ne be penkis. Ir tada atsižvegiu į tai, ką daryti, kad rezultatai pagerėtų. Ir tada tą strategiją, dėl kurios <u>pagerėjo rezultatai</u> , aš dar labiau tobulinu ją arba toliau tęsiu ją.	pasitenkinimas, žinių pritaikymas, rezultatai
Ar tave išmokė kas reflektuoti ar savaime yra toks poreikis?	
Savaime. <u>Šiaip man daug minčių visokių kyla.</u> Pradedu daug galvot, dažniausiai apie nieką, apie orą, o kartais kyla gerų minčių, įdomių minčių ir nežinau atsakymų į jas.	mąstymo poreikis

TYRIMO DALYVIS R4

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Koks tavo apskritai požiūris į mokymąsi?	
Mano požiūris tai, sakyčiau, nu <u>mokslas yra gan svarbus dalykas</u> , nes reikia būti išsimokslinusių žmogum. Vis tiek turi apie <u>kažką pasikalbėti su daug žmonių turėti arba šiaip kokį dalyką žinai</u> , ir žmogus apie tą dalyką paklausia, kavinėj kai esi ar žmonių grupėj, ar naujienų portale perskaitai straipsnį ir pasakai jam, visai kitas požiūris, jis mato, kad tu protingas, ir jis visai kitaip kalbės su tavim. Manau, asmenybę labai ugdo. Jeigu, pavyzdžiui, dabar per karantiną stengiuosi dirbu, pats darau, nes žinau, kai sugrįšiu į mokyklą kitais metais tikriausiai, tai žinau, kad paskui bus labai sunku – ir tuos visus įgūdžius būsiu praradęs mokymosi. Tai tiek.	požiūris į mokslą, socialinis statusas
Kaip darai fizikos ilgalaikius namų darbus?	
Aš taip maždaug po pusę pasidaryčiau. Nes mes <u>praeinam kokias šešias temas, jau ten formulių yra kažkokių</u> . Aš jau galiu atsiversti segtuvą ir aš galiu 4-5 uždavinius išspręst. Bet ne paskutinei dienai, nes <u>kai vieną kartą pasilikau paskutinei dienai, tai iki pirmos dariau</u> .	apimtis, nesėkminga patirtis
Tai buvo pirmas skyrius?	
Taip.	
Tai tiesiog pasimokei iš tos situacijos ir nebedarai taip daugiau.	
Taip, nesmagu buvo. Ir tas segtuvas netvarkingas būna. <u>Išmokau, kad lapus iš karto į segtuvą reikia daryti</u> . Tą dieną, kai mažai namų darbų, atsiverčiu tą skyriaus darbą, fizikologą, ir pradedu daryt.	mokytojo iniciatyva
Kai prisikaupia šiek tiek medžiagos, pradedi daryti.	
Mėgstu, kai turi <u>daug visokių šaltinių, kur galiu pasižiūrėti, ką galiu daryti</u> . Formuliu visokių.	šaltinių įvairovė
Ką darai, kai nesupranti užduoties?	
Iš pradžių pasižiūriu, ką mes veikėm. Jei nematau panašaus, ką mes darėm, tai <u>bandau klausti klasiokų</u> . Bet dažniausiai, kai atsiverčiu, dažniausiai surandu panašų uždavinį. Jei nesuprantu, tai būna arba formulė kitaip išvesta. Pavyzdžiui, mokėmės su I formulę, o dabar reikia R. Bet dabar suprantu, ir gaunasi. Taip. Pirmą išsigilinu, jei visiškai nieko nesuprantu, tada einu pas klasiokus paklaust. Jei jie nesupranta, tai aš arba <u>pas mokytoją nueinu</u> arba... Bet dažniausiai bendrom jėgom, nes mes turim <i>Discord</i> grupę. Nueinam, pasiklausiam.	socialinė, afektinė strategija, mokytojas, IKT
Vadovėlyje ar Google nežiūri?	
Nu <u>pasigūglinu</u> , pasigilinu, bet aš taip praleidau biškį.	<i>Google</i> paieška
Discord`e visą klasę turit ar tik grupę?	
Nu, prieš nuotolinį mokymą buvo grupė tiktais, ten gal iš mūsų klasės <u>7 vaikai buvo</u> . O per <u>nuotolinį mokymą beveik visa klasė atėjo</u> . Čia taip va gavos.	mažos grupelės, nuotolinis mokymas
Kaip jums sekasi toj platformoj? Ar klasės klimatas yra geras?	
Kad taip piktybiškai trukdytų, tai nėra nieko. Nu aišku, yra necenzūriškos tos kalbos, bet nėra nutaikoma prieš kokį nors žmogų. Visi chi chi cha cha, bet nėra, kad ten vieną žmogų peiktų. Aš sakyčiau, kad pas mus <u>geras tas</u>	klasės mikroklimatas,

<u>mikroklimatas</u> . Pas mus kaip klasėj labai panašiai – tariasi, ten daro. Gali į vieną serverį du kanalus, nu ne du, kad ir šimtą, būna <u>pasiskirsto pogrūpiais</u> ar panašiai.	mažos grupelės
O kaip tu ruošiesi kontroliniam darbui?	
Kontroliniam darbui tai aš pirmiausia atsiverčiu segtuvą, pasižiūriu, ką dariau, pasižiūriu, ką dar reik padaryt, kad pasimokyt. Ir dar perskaitau vadovėlį, nes <u>vadovėly būna tokie dalykai parašyta, kur segtuve nebūna, bet būna kontroliniam</u> . Ne kartą jau buvo, kad klausimas panašus į vadovėlio buvo kontroliniam.	patirtis
Kaip atrenki, kokias temas skaityti, nes kai kurios temos nesutampa su vadovėlio temomis?	
Aš tiesiog atsiverčiu tą mūsų skyrių, kur paskutinį kartą buvom, pradėdu kaip ir <u>akį pramėtinėt</u> , pamatau savo formulę, tą, kurią moku. Reikia šitą perskaityti, paskaitau, kas ten įdomaus. Tos temos, kur tik uždaviniai, tai aš tų temų dažniausiai neskaitau, nes mes ten tik uždaviniu sprendėm. Dažniausiai pasiseka, gaunu gan neblogus pažymius.	skaitymo strategija
Ar naudoji kokią skaitymo strategiją?	
Dažniausiai darau, kad tas antraštes paryškintas <u>perskaitau visas ir nu atsirenk</u> , ką aš moku, ko dar neskaičiau, ko dar nežinau. O jei nepaeina tos antraštės, tai aš dar kartą permetu akimis tekstą, ar yra kas su formulėm, paveikslukais, ką pamokoj mačiau, Va tokių dalykų, sąsajų ieškau ir perskaitau, ką suprantu.	informacijos apdorojimo strategija
Kaip žiūri mano vaizdo įrašus?	
Aš pirma peržiūriu visą be jokio rašymo, be nieko. Ir bandau įsigilinti pats į uždavinį ir jeigu man jį pavyksta išspręsti vieną kartą pažiūrėjus. Bet jeigu antrą kartą žiūriu, <u>susistabdu toj vietoj, kur užstrigau</u> . Bandau pats daryti. Tos vaizdo pamokos labai gerai, nes ir namie pasižiūriu, kaip daryt.	informacijos apdorojimo strategija
Ar geriau kai klasėje mokytojas aiškina, ar vaizdo įrašas?	
Manau, vaizdo įrašas. Mokytojas pas mane į namus neateis. O vaizdo įrašas... ten viskas aišku, žingsnis po žingsnio...	nuotolinis mokymas
O jeigu klasėje prieš karantiną?	
Aš nežinau, man jokio skirtumo kaip ir nėra. Tik tiek kad prie lentos tas <u>šurmulys daug labiau trukdydavo</u> , nes jūs aiškinau, o gale ten šurmuliai būdavo, šnekėdavo. Vat <u>grupėse buvo tas darbas okey</u> . Nes ten buvo išskirstyta visi tie plepūnai, būdavo visai gerai lentos mokymas, nes tu tada gali iš karto paklausti klausimo, kaip čia yra, o <u>vaizdo įrašo nepaklaus</u> i.	klasės trukdžiai, darbas grupėse, nuotolinis mokymas
Ar šiaip namų darbus planuoji, užsirašai kažkur?	
Jeigu tokie dideli darbai, tai jo, susiplanuoju, kad nereiktų man paskutinę dieną daryt. Niekur kaip ir nesirašau, turiu tokį <u>bullet</u> , kur gali su smeigtukais ant sienos, tokią lentą turiu, ir aš ką reikia, dviejų mėnesių tarpe, pavyzdžiui, „Gyvulių ūkį“ perskaityti. Ir aš kiekvieną dieną matau, ką reikia padaryt ir darau. <u>Man reikia vizualiai matyt</u> , ką reikia padaryt, kitaip aš nepadarysiu.	planavimas, vizualumo poreikis
Ar turi pastovų laiką namų darbams?	
Dažniausiai kada grįžtu namo, aš juos ir darau. Neturiu tokio... Pavalgau mokykloje, viską, o jei einu į <u>sporto salę</u> , tai aš <u>mokykloj pasidarau</u>	

<u>lengviausias tas pamokas, kur nereikia labai susikaupti.</u> Ten kokią daile padarau, o namie grįžęs esu darbingesnėj aplinkoj, tai padarau matieką, fiziką, lietuvių, svarbesnes pamokas.	sportas, mokyklos erdvės, namų aplinka
O pailsėti nereikia?	
Aš už miesto gyvenu, tai aš važiuodamas namo youtube pažiūriu, tai pailsiu. O šiaip nusistatymą turiu, <u>kuo greičiau padarysiu, tuo greičiau būsiu laisvas.</u> Kartais kai būnu pavargęs, tai aš <u>pietų miego pamiegu ir atsigauanu.</u>	laisvė, atsigavimas
Ar tėvai padeda namų darbus atlikti?	
<u>Man tėvas padeda kartais.</u> Vat praeitais metais su fizika vieną kartą padėjo. Dažniausiai su matieka. O fizika dabar labai lengva, yra pilna informacijos, gali bet kada pasižiūrėt tam fizikologe, o vat matematika tai man biškį sunkiau įkertama. <u>Tėtis ten ir garbės lentoj buvęs, viską jis ten moka.</u> Bet pastaruoju metu, jis toks kaip vedlys. Jis ateina pasižiūrėti 8 valandą, ar aš atsikėlęs į online pamokas. Nu taip prižiūri. Dabar pats mokytis pradėjau, savarankiškai daug daugiau.	tėvai, tėvų įgūdžiai
Ar nebūna taip, kad tau parodo parodo, padarai ir viskas. Ar išmoksti kaip tik geriau?	
Man kaip ir padeda, bet dažniausiai būna, kad ne taip reikėjo išspręst, bet mes išsprendėm kitokiu būdu, bet gavom teisingą atsakymą, bet aš išmokstu tą temą labai gerai. Aš pamatau, man įdomu, mes su tėvu gerai išsprendėm, mokytoja pasako, kad ne, čia ne taip. Tai tada aš labai įsisavinu ir kitą kartą aš nedarau tų klaidų ir moku tą uždavinį. <u>Man labai sužadina tą smalsumo jausmą.</u>	įsitraukimas
Ar reflektuoji kada? Pavyzdžiui, važiuodamas namo.	
Aš dažniausiai reflektuoju, <u>kai nepasiseka man kažkas.</u> Nu kodėl man nepasisekė, ar per mažai mokiausi, ar to nežinojau. Nes būna, ateini į kokį testą ir matai, kad daug ko nežinojai, blogai padarei. Ir galvoji, ar leis išsitaisty, namie grįžęs pasižiūriu tuos klausimus, kurių nežinojau. Ką atsakiau, kaip atsakiau, ką reikėjo atsakyti. Ir mokausi iš tų klaidų, kurias padariau. Geografijos kontroliniui tiesiog vadovėlį reikia perskaityti, ir tiesiog atsakyti klausimus visus. Vieną kartą ne tą infomraciją perskaičiau ir gavau 6. Jau žinai, kaip ieškot, permeti akį, ieškai, tai tokią strategiją turiu. Kai pritaikiau šitą strategiją, tai 9 gavau.	nesėkmė
O kai pasiseka, ar galvoji, ką aš dariau, kad suveikė?	
Nelabai, nes aš žinau, kad laiko jau įdėjau. Jeigu aš jau gaunu gerą pažymį, tai aš dažniausiai prieš kontrolinį nueinu į kabinetą žinodamas, kad gerai pasirodysiu, žinau, kiek darbo įdėjau, kokį indėlį įdėjau. Nereflektuoju, nes žinau, kad gerai padariau.	
Ar yra mokykloje autoritetų?	
Yra pora žmonių, kuriais aš stebiuosi, kad jie gali taip savimi <u>pasitikėdami nieko neišmoke, pasakyti, pakalbėti ir kokius 7 gauti.</u> Nu visiškai nieko nemokėdami. Tokie vat vau žmonės. Kad gali taip vat nieko nebijodamas taip šnekėti, drąsos jausmą turi labai didelį. Namų darbų nepadaro, bet išsisuka. Jei aš nepadarau, susimėtau. Biškį tokį baimės jausmą turiu. Tokią paranoją.	drąsa

Ar mokyklos sprendimai daro įtakos? Uniformos, laboratorijos, pertraukos...	
Šiek tiek daro. Žinokit, daro, bet teigiamos. <u>Nu nes ta chemijos laboratorija, kur įrengė. Mes ten ne kartą darėm eksperimentus. Visai kitoks jausmas nei prie suolo dirbti. Išdalindavo kolbas ir jūs pilkit ant stalo. Visokie įrenginiai, kėdės, suskirsto į grupes, kėdės su ratukais, gali nuvažiuot pas draugą paklaust, matai visus, jei neaišku, gali pažiūrėti.</u> Uniforma nė kiek neįtakotų, aš tuos mėlynus džinsus nešioju, tai man ten pasikeisti į juodus, nieko nebūtų. Dėl pertraukų negerai, kai prailgino, nes aš į mikriuką nespėju, tada valandą reikia laukt, bet <u>tada tos erdvės išgelbėja. Gali namų darbus daryt.</u>	mokyklos erdvės, bendradarbiavimas, įsitraukimas

TYRIMO DALYVIS R5

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Pasidalink mintimis, ar tau įdomu mokytis?	
Man apskritai buvo įdomu ne tiek kiek bandymas, bet apskritai, kad mes <u>galėjom dirbti grupėmis</u> , kas yra turbūt unikalu tarp kitų klasių, nes pas mus išėjo, kad susirinko labai <u>bendruomeniška klasė</u> ir visa klasė gali sueiti į vieną pokalbį ir spręsti problemas, ir spręsti uždavinius, dalintis patirtimi. Daug ką darome kartu ir labai daug laiko praleidžiame kartu. Aš su 4-5 klasiokais pusę dienos praleidžiu pokalbyje. <u>Mes daugiau bendraujame karantino metu, užduotys efektyviau daromos</u> , nes nėra kartojimo per pamokas, važiavimo pirmyn, atgal namo.	darbas grupėse, klasės mikroklimatas, užduočių efektyvumas, socialinė strategija
O kokią aplinką jūs naudojate?	
Mes naudojame <u>Discord`q.</u>	IKT
Ten visa klasė ar tik maža grupė?	
Beveik visa, bet ten jau apie 100 žmonių, iš visų pasaulio šalių.	
Ar motyvuoja discord galimybės mokytis?	
Motyvuoja ne tiek mokytis, kiek <u>būti kartu ir neatitolti</u> . Nėra, kad sėdi namie, paskaitai knygą, pamiegi, išeini į lauką, bet čia kartu galima daryti viską. Nuo filmų žiūrėjimo, mokslų, žaidimų, iki kitų temų, apmąstymų.	socialiniai poreikiai
O išmokti ir pasiekti rezultato pasiekti lengviau klasėje ar namie?	
Dar nepamačiau jokio poveikio. Tiesiog <u>klasėje būna daugiau spaudimo</u> , dėl to sunkiau. <u>Dabar duodama laiko</u> , gali padaryti vieno dalyko ar kelių dienų namų darbus per vieną kartą ir žinoti. Aš galiu ramiai pasėdėt ir ramiai išeit į lauką. O ne tas, kad kažką praleidai, pamiršai. Nėra bereikalingų dalykų.	pamokos greitis, nuotolinis mokymas
Ar ilgai važiuoji namo iš mokyklos?	
Pusvalandį.	
Ar išvargina važinėjimas?	
Ne ypač.	
Kada tu darai namų darbus? Ar turi pastovų laiką?	
Kitaip negu anksčiau, nes anksčiau grįždavau namo, ar trumpam padarau kažką su šeima, ar prie kompiuterio su draugais kažką pažaidžiu, vakare darau namų darbus ir iki nakties. <u>O dabar viską padarau anksti ryte - ir pamokas, ir namų darbus, maždaug kiek galiu iki pietų.</u> Ir tiesiog nieko kito nedarau, kol nepabaigiu, tada išeinu į kiemą su draugais, turiu visą laisvą	laisvė, rytas

laiką. Nors ir kitiems mano šeimos nariams nepatinka, kai aš šūkauju. Kai pavyzdžiui, aš tingiu daryti namų darbus, tiesiog ryte. Viską pabaigi ir eini šviesia galva, nes kai grįžti iš mokyklos, tai nesinori, prisiverčiu.	
O ką darai, jeigu užduotis tau nepatinka ir yra ilga, kokių trijų dienų?	
Aš ją darau kartu su kitais žmonėmis, nes taip yra smagiau. Nes bet kokia užduotis tampa įdomi, kai dirbi grupėje.	įsitraukimas, darbas grupėse
Kaip atlieki ilgalaikį fizikos skyriaus darbą?	
Jo, tas užtruko. Pradedu žiūrėti panašiai savaitę prieš, <u>porą dienų palaukiu ir padarau su draugais</u> ir su tais, kurie geriau moka, tiesą sakant, pasitikrinu dar prieš išsiunčiant, kad nebūtų klaidų ar nebūčiau ko praleidęs. Per kelis kartus.	socialinė strategija
Ar planuoji šį atlikimą?	
Dažnai jeigu nėra jokių užduočių, o kitai dienai ar kitai pamokai yra užduota, tai galiu kokią nors, kuri man patinka, pasidaryt anksčiau.	
Kaip ruošiesi atsiskaitymams?	
<u>Su draugais susirenkame visą medžiagą, kurią galima rasti ar internete, ar šiaip iš konspektų sudarytų, ar atsiųstų, iš vadovėlių.</u> Pasitikriname prieš kontrolinį ir per kontrolinį, kad būtų kas padėtų.	informacijos apdorojimo strategija, socialinė strategija
O kaip mintinai išmokti formules?	
Kaip ir anksčiau, mano nėra toks būdas, tiesiog neefektyviausias, kalimas.	
Nebūtinai neefektyviausias, o kaip tu kali?	
Skaitau, bandau mintyse pasakyti formules, kelias mintis, kaip eilėraščių. Manau, pats efektyviausias būdas, kai mokai kitus. <u>Vat kodėl X, Y labai gerai mokosi, nes jie labai greitai išmoksta dalį informaciją ir paaiškina tiems, kurie nemoka.</u>	mokymasis iš kitų
Galbūt pirmas tavo žingsnis nėra konsultuotis su draugais, kai turi sunkią užduotį.	
Pirmas žingsnis – vadovėlis.	
Ar pagalvoji kelias minutes susidūręs su užduotimi.	
Dažniausiai ne, anksčiau taip darydavau, <u>nes užsigalvoji, apsnūsti ir praeina dvi valandos. Neapsimoka.</u>	nenoras mąstyti
Kaip tau mūsų sektuvas?	
Manau, sąsiuvinis labiau tiko nei sektuvas, <u>nes ypač neturiu kaip prieiti prie jokių printerių.</u>	mokytojo iniciatyva, barjeras
O jeigu mokytojas atspausdina?	
Jeigu gaunu atspausdintą ir galiu susižymėt, kas yra, bet ne uždavinių sprendimas, tai jo, galbūt geriau ir sektuvas, nes didesnis formatas. Visa tema gali tilpti į vieną puslapį. <u>Ir nėra sprendimų, kur gali pasiklysti.</u> Ir temas lengva rasti.	patogumas
Kaip skaitai vadovėlį?	
Jeigu esu su draugais, tuomet permetu, paieškau formulę, kažką tokio, bet jeigu niekas nekalbėjo apie tą formulę (kartais pats sprendžiu uždavinius į priekį), tuomet perskaitau visą tekstą, įtraukus visas šonuose, šaltinius.	

Ir kaip su tuo teksto skaitymu? Tu tiesiog nuo pradžių iki galo skaitai? Ar prieš skaitymą peržvelgi visą tekstą, paveikslukus, antraštes, apie ką bus kalbama?	
Labiau užduotis, ne tekstą. <u>Pirma užduotis, kurios man užduotos, kad žinočiau, ko ieškot.</u>	skaitymo strategija
Skaitai tekstą nuo pradžios iki galo, bet vis galvoji apie tą užduotį.	
Taip.	
Kaip žiūri vaizdo pamokas?	
Peržiūriu, o tada stabdau, kur man reikia, antrą kartą žiūrėdamas.	
Klasės klimatas sakei geras?	
<u>Nuostabi klasė.</u>	klasė
Kaip manai, kodėl jūsų klasė tokia nuostabi. Gal auklėtojas turi įtakos?	
Tikrai ne auklėtojas, bet taip išėjo, kad mokiniai pažinojo visus. Suėjo dvi klasės į vieną vietą. Ir po pamokų. Klasėje buvo daug bendros jėgos. Ir išėjo, kad labai bendra ir mes turėjo <i>Discord</i> grupę, jau nuo seno. Visi pamatė, kad <u>grupėj dirbti daug efektyviau</u> , nes jei galima pabaigti užduotis po pamokos, aišku, kad visi norės būti.	IKT, darbas grupėse
Ar per klasės valandėles reflektuojat, braižot pažymių kreives?	
Kaip ir būdavo, bet mūsų mokytoja labai žiūrėjo į tą, tipo, LionQuest, kažką tokio, tai jo.	
Tai jūs tiesiog tą darot.	
Tai mes nelabai žiūrim pažymių, pagal mokytojos temas.	
Ar klasės valandėlės ir jose sužinota informacija padeda tau mokytis?	
Ne. Tikrai ne.	
Ar mokyklos administracija, socialiniai pedagogai, psichologai turi įtakos tavo mokymuisi?	
Manau, padeda, sprendžia, kad būtų apskritai gerovė, kaip pavyzdžiui, geresnių aplinkų įrengimas, kondicionavimas, žaliuzės, kompiuterių atnaujinimas. Bet apskritai nelabai didelę įtaką. Didesnę įtaką turi mokytojai, kaip jie moko, ar kaip jūs mokote naujesniais būdais ar tas pats senas fabrikinio mokymo stilius.	
Kaip manai kokios tavo asmeninės savybės padeda, o kurios trukdo mokytis?	
Kad <u>trukdytų, nebent tingulys</u> . Padeda turbūt tai, kad mėgstu kalbėt apskritai ir dalyvauju daug kur. Nors <u>esu labiau intraverto pusėje</u> , bet vis tiek. Norisi labiau su žmonėmis būti.	savęs pažinimas
O ką tu darai, kad tą tingulį nugalėtum?	
Padeda tik tai, kai žinai, kad užduotį reikia <u>priduot ar pateikt mokytojui</u> . Kai nebuvo karantino arba koks kalbėjimas, ar pamoka bus po poros minučių. Arba su kitais kalbant.	atsiskaitymas
Kai turi tau nepatinkančią užduotį, kaip prisiverti atlikti? Gal reikia aplinkos?	
<u>Nebent muzikos, kuri būtų ta tema</u> . Pavyzdžiui, jei... per tą pačią lietuvių, kada aš klausau muzikos arba tikyba... Einam apie viduramžius, tai aš tokios muzikos, jei apie ateities mąstymus, tai iš ateities. Jei skaitant knygą, jei	įsitraukimo strategija

veiksmas vyksta žiemą, tai muzikos užsileidžiu, kur emocijos, susijusios su žiema.	
Tokiu būdu net ir sužadini savo smalsumą ta tema?	
Taip.	

TYRIMO DALYVIS R6

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip ruošiesi kontroliniams darbams?	
<u>Perskaitau užrašus, vadovėlių.</u>	užrašų peržvelgimas
O kaip skaitai vadovėlių?	
<u>Uždengiu eilutes, kurių neskaitau. Perskaitau, užverčiu ir tiesiog taip bandau prisiminti. O pavyzdžiui irgi fizikos ar chemijos formulės, susirašau ant lapelių, kur galima prisiklijuoti ir kai būna visokie konspektai ar kažkas, tiesiog tokią svarbesnę informaciją pasiryškiniu ar atskirai pasirašau.</u>	skaitymo, įsiminimo strategija
Iš kur išmokai tokių technikų?	
Gal tiesiog iš aplinkos. <u>Kai mamai kažkokia svarbi informacija, tai pasirašo.</u> Ir mokykloj, <u>iš kitų klasiokų ar tiesiog taip savaime.</u> Nu gal ir <u>mokytojas</u> yra pasakę patarimus kelis.	tėvų įgūdžiai, bendraklasiai, mokytojas
Kaip žiūri vaizdo pamokas?	
Pavyzdžiui, jeigu jūs aiškinate užduotį, tai aš... jūs parašote, tada aš pasirašau į savo sąsiuvinį ir aš tada <u>netėsiu video, kol nesuprantu.</u> Jeigu man neaišku, aš susistabdu ir atsisuku. Dažniausiai nekartoju, peržiūriu visą video ir iš naujo tik tose vietose.	suvokimo poreikis
Kodėl tau svarbu suprasti, o ne tiesiog nusirašyti?	
Taip, nes gali atsirasti spragų, ar paklaus... Jei tik nusirašysi, nelabai man naudinga būtų, po to atsirastų neįtvirtintų dalykų.	
Ar mokaisi dar kokių nors strategijų iš tėvų, kitų mokinių?	
Tai aš nežinau, kiekvienam dalykui skirtingos strategijos. Kai aš einu į muzikos mokyklą ir sportuoju. Tai kai reikia mokytis natas, visiškai kitaip mokausi, kaip eilėraščių atmintinai. Sportui tai tiesiog reikia prisiversti ir irgi atitinkamai. O su mokytojais, sakau, būna konspektus pasidarau. O kad tokias kažkokias išskirtines strategijas, tai dabar nesugalvoju.	
Pareini po mokyklos, po būrelių... Kaip tu prisiversti eiti daryti namų darbus, o ne žiūrėti filmą ar žaisti žaidimus?	
Jeigu yra užimta diena, tai būna lengviau aš tada tiesiog negaliu nukelti darbų. <u>Turiu laisvą tą laiko tarpą ir reikia išnaudoti, nes žinau, kad vakare neturėsiu jėgų daryti tuos namų darbus.</u> <u>Pastebėjau, kad kuo esi daugiau užimtas, tuo geriau susitvarkai su darbais.</u> Nes kai turi laisvo laiko, gali jį ne taip panaudoti. Būna kartais motyvacijos, tarkim, žinau, kad jeigu šiandien nepasidarysiu to darbo, tai rytoj negalėsiu išeiti kažkur, nes turėsiu daryti tą darbą, kurio šiandien nepadariau. Tai tiesiog pamąstyti apie ateitį.	laiko planavimas, savęs pažinimas, vakaro nedarbingumas
Kokią įtaką tau daro tavo vedamas ir mano taip stipriai kontroliuojamas segtuvas?	patogumas

Jis man padeda, todėl, kad ten yra <u>surūšiuota iš eilės visos pamokos, ir kai reikia kokios nors informacijos, tiesiog žinai, kur atsiversti, o ne išmėtyta ta informacija.</u>	
Ar tau toks segtuvo metodas padės tau ateity kažko mokintis?	
Manau, kad padės, nes ten yra visa informacija surūšiuota ir eilės tvarka sudėliota. Taip daug lengviau susigaudyti.	
Ar kažką mokydamsi kito, pati tą segtuvą darytum?	
Daryčiausi, manau, nėra, kad dabar taikau tai, nu kad darau kiekvienai pamokai. Bet <u>jeigu pasiūlytų va tokį metodą, tai tikrai neatsisakyčiau, nes labai patogu.</u>	mokytojo iniciatyva
Ar apgalvoji, ką šiandien ar per mėnesį išmokau, kaip aš išmokau, kokias strategijas taikiau?	
<u>Tai dažniausiai pagalvoju apie tai prieš visus atsiskaitymus, nes tada prisimeni visą tą informaciją ir galiausiai pasikartoji ir prisimeni, kaip mokeisi ir prisimeni kokios temos buvo ir kaip mokeisi. Kurias temas buvo lengviau išmokti. Ir būna taip pat, pavyzdžiui, parašai atsiskaitymą ir nebuvai pakankamai pasiruošęs ir kaip buvo kitą kartą, atsiskyri, kaip tau lengviau mokytis, ir kiek įdedi darbo į tą pasiruošimą, ir kiek ne. Taip, būna tie pamąstymai.</u>	refleksija, atsiskaitymai
Kai ruoši namų darbus, ar reikia pasiruošti savo aplinką?	
Priklauso nuo namų darbo. Jei ten dailė ar kažkas, tai atsisėdi ir pieši. Bet jei matematikos ar lietuvių kalbos darbai, tai yra tam tikros taisyklėms geriau turėt po ranką tą visą susidėjus informaciją ir kai aš dirbu, kiti būna dirba netvarkoje, man kažkaip <u>produktyviau, kai yra tvarkingas darbo stalas.</u> Tai kažkaip supranti, kad šiaip esi susitvarkius gyvenime ir gali papildomai mokytis, o ne netvarkoj.	tvarkos poreikis

TYRIMO DALYVIS R7

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip ir kada tu darai ilgalaikį skyriaus namų darbą?	
Būna įvairiai, pirmą kartą, kai davėt, tai aš dariau viską pagal tai, kaip mokėmės. Bet kai davėt šįkart per nuotolinį mokymąsi, nes aš dariau tuos darbus priešpaskutinę pamoką. Aš visad stengiuosi daryti anksčiau, nes patogiau laiką susidėliot. Savaitę prieš darau, bet ne paskutinę minutę. <u>Aš tuo pačiu pasikartuju kažkokias užduotis, kurias anksčiau darėm, tai toks savotiškas pasikartojimas yra.</u>	atsiskaitymas
Ar gali įvardinti veiksni, kodėl nedarai paskutinę akimirką ar kiekvieną dieną? Kas tai lėmė?	
Sakyčiau labiau, kad šitas dalykas, jog mėgstu laiką susidėlioti, nes jeigu viską mėginčiau daryti paskutinę minutę, man atrodo, kad <u>labai daug darbų susikauptų, ir stresuoti pradėčiau.</u> Galvoju, gal.... Aš dažniausiai anksčiau darau, nes galbūt aš kažko nesuprasiu ir turėsiu laiko dar kažko paklausti.	planavimas, streso išvengimas
Kaip ruošiesi kontroliniam darbams?	

Jeigu būna, tarkim, daug informacijos, tai aš visada <u>stengiuosi pasidaryti mažesnę konspektą iš tų užrašų, kuriuos turiu. Dažniausiai dabar rašau per google docs`us, nes užima mažiau laiko nei ranka rašyt.</u> Ir dažnai, kai mokausi kontroliniui, bandau klausinėt savęs, tarkim ten, kaip klausimyną, kaip testą sau pasidaryt. Nes <u>kai klysti, prisimeni, kodėl klysti,</u> dėl to aš taip darau. Jo.	apibendrinimas, patirtis, mokymasis iš klaidų
Kaip atradai tokią savęs testavimą?	
Vieną vakarą, kažkada neseniai ..., kaip žmonės mokosi ir kaip yra aktyviausias būdas mokytis ir pasirodo, kad iš tikrųjų tiesiog rašyti ir kartoti nėra efektyvu ir labai daug laiko užima, ir tada išsiaiškinau, kad ten yra visokiausi būdai, kurie padeda geriau įsiminti ar dar kažką. Aš kažkaip bandau labiau tai taikyti. Kitas dalykas, kai aš kartojuosi kontroliniui, aš nesistengiu per vieną vakarą, o per kelis, nes tada geriau įsisavinama ta informacija. Tai va.	
Kur sakei sužinojai šias strategijas?	
Yra toks vienas <u>jutūberis</u> , neprisimenu, kaip jis vadinasi. <u>Bet jis yra studentas Kembridže, jisai mokosi medicinos, ir jisai bene geriausius pažymius iš viso universiteto studentų gauna, nes jis efektyviai mokosi.</u> Ir jis tiesiog pasidalino efektyviais būdais. Tuose video jis dar įkėlė ir įrodymus, kur buvo daryti kažkokie tyrimai, kurie paaiškina, kodėl taip efektyviau.	Youtube
O kaip tu suradai tą studentą Youtube kanale?	
Buvau nepatenkinta savo pažymiais, nes aš norėjau kuo geresnius šių metų pažymius turėt, <u>nes svarsčiau į kitą mokyklą išeit.</u> Nes kuo geresni pažymiai, tuo lengviau į kitas mokyklas patekti. Ir galvoju, reik kažką daryt. Ir tiesiog <u>pasigūglinau</u> ir susiradau jį.	išėjimas į kitą mokyklą, Google
Ar dar ką nors darei dėl geresnių pažymių?	
Tuos patarimus žiūrėjau, pati pradėjau daugiau mokytis kažkiek. Labai ilgai, kaip čia, daugiau laiko pradėjau mokytis savarankiškai. <u>Gal šiek tiek geriau ėmiau užsirašyti užrašus per pamokas ir t. t., bet kaip tik tiek.</u>	įsitraukimas
Tarkim, šiandien reikia prisėsti dviem valandom prie darbų, ir nesinori. Ką tada darai?	
Tada dažniausiai dabar bent jau per nuotolinį aš mėginu su draugėm mokytis, nes kai aš su draugėm mokausi, <u>nes kaip žmogus prižiūri iš šono.</u> Nes dabar tu daryk ir sėdėk su juo. Tai dažniausiai susitikdavau su draugėm mokytis, dabar susiskambinu.	socialinė strategija, palaikymas
Kartu darote tą užduotį ir nuolat viena kitai padedat.	
Na taip arba tiesiog pasišnekučiuojam tarpais. Esmė tame, kad darai su tuo žmogumi, ir žinai, kad produktyviai laiką leidžiat kartu, nes kaip čia skatinat viena kitą taip daryt ir tas padeda šiek tiek. <u>Pakelia tą motyvaciją.</u>	motyvacija
Dažniausiai su viena drauge taip mokaisi.	
<u>Su viena.</u>	mokymasis poroje
O tarkime, jeigu susidūri su sudėtinga užduotimi, kai nežinai nuo ko pradėti. Ką darai?	
<u>Turiu vieną draugę vienuoliktokę, tai aš jai rašau.</u>	vyresnieji draugai
Ar negūglini iš pradžių?	

Ne nu, <u>pasigūglinu</u> kažkiek, tada jeigu vis tiek <u>kažko nesuprantu</u> , tada kreipiuosi į draugę, kuri yra vyresnė ir šiek tiek geriau supranta tuos dalykus už mane. Tada ji man išaiškina ir aš geriau suprantu.	Google, socialinė strategija, užduoties sudėtingumas
Kaip žiūri vaizdo pamokas?	
Dažniausiai žiūriu, sustabdu, o po to, kai būna užduotys, aš susistabdu, peržiūriu, vėl atsisuku ir <u>mėginu suprasti, kas vyksta</u> . Ir tiek. Iš karto rašausi, kai klausausi, kažkaip taip geriau prisimenu.	suvokimo poreikis
Ar skyri laiko refleksijai? Ar apgalvoji, ką išmokai, kaip išmokai, kokias strategijas taikai?	
Dabar ypač per nuotolinį dažnai apie tai galvoju. Jo, dažnai galvoju. <u>Manau, kad svarbu yra įvertinti tai, ką padarei ir pagalvot, kaip galima patobulinti kažkiek</u> . Reikia įvertinti save ir didžiutis savimi. Kaip kokia motyvacija, kad va sugebėjau padaryt. Kad nebūtų stabdis kažkoks. Nes iš tikrųjų manau, kad yra didelis dalykas tas <u>perfekcionizmas</u> , kurį turiu, kad reikia, kad viską tobulai padaryti. Ir per visus netobulumus pamirštu, ką gero padariau. Tai dėl to tai svarbu.	tobulinimo siekis, perfekcionizmas
Ar pagalvoji per refleksiją būtent apie metodų tobulinimą? Kaip efektyviau prašyt pagalbos iš draugės, kaip efektyviau save testuoti?	
Dabar neseniai galvojau, kur galėčiau susisteminti savo informaciją ir kartu laikyti su klausimais, nes anksčiau visur padrikai laikydavau. Tai dabar stengiuosi vienoj vietoj laikyti, kad kai būsiu vyresnė, galėčiau pasižiūrėti. <u>Labiau į tai žiūrėti kaip į ilgalaikį dalyką, o ne rytoj</u> .	išliekamoji vertė
Kas tave išmokė reflektuoti?	
Manau, kad galbūt <u>mane išmokino draugė viena, kuri pastebėjau, kad jinai labai taip nuolatos tobulėja tiesiog ir jinai sakė, kad nu vat aš tiesiog pagalvoju, ką darau, ir toliau judu. Tą patį ir mano sesė darydavo ir tiesiog per tą visą ir pati išmokau ir supratau, kad tai labai svarbu. Paskatina tą tobulėjimą didesniu tempu negu per trumpą laiką</u> .	draugai, šeima
Atrodo, kad mokytojas turėtų išmokyti, bet mokytojas jau yra išmokęs savo dalyko, galbūt net pamiršęs, kaip mokėsi. Ir gaunasi, kad mokiniai nemato, kaip mokytojas mokosi. Paradoksas – mokytojas moko, bet mokiniai išmoksta iš mokinių.	
Tiksliai! Galvoju, bent jau man, palyginus su kitom draugėm, <u>man nenorisi nuo jų atsilikti ir matyti, kaip jie eina toliau, o aš sėdžiu kampe atgal</u> . Ir tas tobulėjimas su tuo žmogumi, <u>kai kartu tobulėji, tai tas irgi labai skatina</u> . Man tai labai didžiulė motyvacija.	socialinis statusas, socialiniai poreikiai
Kaip tau jūsų klasės klimatas?	
Pagal tą norėjimą būti su žmogumi ir tobulėjimą. Ne tas toksiškas, kur prastai jautiesi, o tas toks, kur nori daryti, užsidegi, tai aš tą labiau turėjau omeny. Pas mus bent jau klaseje <u>nėra tos konkurencijos galbūt, kiek esu pastebėjus</u> .	nekonkurencija
Sakei su viena drauge bendradarbiauji, mokaisi, o jeigu per pamoką vyksta grupinis darbas arba individualus darbus, ar nėra gėda prašyti pagalbos?	

Manau, kad ne. Pas mus visa klasė sutaria gerai ir visi esame labai ramūs, kaip ir. Nu nėra tokio dalyko, kad tu čia nemoki ar niūrsga, ar kažką.	
Ar namų darbus darai tam tikrom valandom ar padrikai?	
Labai padrikai.	
Ar pagal nuotaiką, ar pagal terminus?	
Labiau pagal tai, ką man <u>reikia pirma padaryt</u> . Jeigu reikia susitvarkyt kambarį, išsiųsti įrašą muzikos mokytojai – pagal tai darau. Neturiu konkrečių valandų. Bet dažniausiai kai darau, tai būna tarp 4 ir 6,7 valandų. Vėlai vakare.	orientavimasis į užduotį
Kaip prisiverti, nepamiršti, kad reikia atlikti namų darbus?	
<u>Aš dažniausiai dabar turiu jau kelias savaites susirašau, ką reikia padaryt kiekvieną dieną.</u> Ir darau į priekį kažkiek. Nebūna, kad pamirštu ką nors padaryt.	organizavimas
Ar turi mokykloje autoritetų?	
Manau, kad tai yra visi mokytojai, bent jau man. Ypač galbūt... Nesinori sakyti <u>jaunesni mokytojai</u> , bet tokie mokytojai, kaip jūs, auklėtojas, mokytoja X matosi, kad <u>jūs labai kietai bendraujat su mokiniais</u> ir tas labai daug ką lemia. Tai dėl to tai yra autoritetas.	jaunas mokytojas, bendravimo kompetencija
Dėl to kaip bendraujam ar ir dėl kitų savybių?	
Matyt dėl to, kaip elgiatės su mumis. Didžiausias autoritetas yra tie, kurie matosi, kad <u>tave gerbia</u> . Nu taip nuoširdžiai, ta prasme.	pagarba
Mokykloje yra daromi tam tikri sprendimai – uniforma, pertraukos, laisvalaikio erdvės. Ar tau tai daro įtakos?	
Manau, jog... Gal iš tikrųjų nelabai turi kažkokios įtakos, nebent jeigu būtų labai griežta tvarka, nu jei būtų dar griežtesnė. Nu tarkim, dėl unifromų, pas mus yra privaloma jas nešioti, bet ne visi nešioja. Jeigu būtų tiesiog visiškai privaloma 100%, 120%, <u>jausčiausi kažkokia varžoma</u> .	laisvė
Ir tas suvaržymas tavo mokymuisi pakenktų?	
Manau, kad taip. Manau, savijauta būtų prastesnė, o nuo jos priklauso ir mokymasis.	
Po interviu pateiktos laisvos mintys:	
Visgi vėl susimąščiau, jog nesmagu kai vienas kažką pastoviai darai. Juolab, jog kartais, bent man, sunku susirasti motyvacijos kažką padaryti (pvz. mokyti kalbų, mokyklai, tobulinti grojimo, piešimo įgūdžius), bet kai matau, kad kažkas kitas lygiai taip pat nori daryti tai ko aš nepasiryžtu daryti, arba kai pamatau, kad kažkas jau save įveikė ir pasiekė tai, ką norėčiau pasiekti arba gebėti, tai visai kas kita. Atrodo, jog va - įrodymas, kad tai įmanoma. Ir tai irgi labai motyvuoja. O grįžtant prie to, jog neįdomu vienam viską daryti: kai pati mokausi, dažnai tiesiog susinervinu, kartais ir atrodo, jog nebėra prasmės dėti pastangas. Bet kai yra draugė šalia, su kuria po to galiu pakalbėti, pasivaikščioti ar dar kažką nuveikti, tos mintys neateina ir gyvenimas irgi atrodo žymiai lengvesnis ir nusiraminiu šiek tiek :D bet čia gal dar reikia susirasti gerų draugų, kurie to paties siektu kaip ir tu pats.	

Iš esmės manau, jog ypač besimokant, labai svarbu kalbėti ir bendrauti su kitais, nes kitaip protas gali aptemti ir imi reikalauti iš savęs tai kas neįmanoma, nes galvoji, jog esi kažkas super žmogus, sugebantis viską. Tai va, apibendrinant tenorėjau pasakyti, jog mano mokymuisi labai svarbu yra <u>daryti pertraukas, per kurias pabendrauju su kitais, arba mokytis kartu, nes tada visa tai, dėl ko mokausi atrodo labiau įveikiama ir įmanoma.</u>	socialiniai poreikiai, motyvacija, buvimas kartu
--	--

TYRIMO DALYVIS R8

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kas pasikeitė, kai mokaisi nuotoliniu būdu?	
Sunkiau bendrauti su mokytojais ir visa informacija persiduoda ne taip sklandžiai. Tu kai kurių dalykų netaip supranti ir <u>tada tau sunku, ir tau pačiam reikia daugiau mokytis, nei dirbti su mokytoju</u> , kuris tau gali paaiškinti ir tada būna aiškiau. Kažką ne taip gerai supranti pats. Ir <u>žmonių trūksta.</u>	savarankiškumo laipsnis, mokytojas, socialiniai poreikiai
Ar atrandi naujų būdų kaip lengviau mokytis?	
Ne, man tai labai sunkiai sekasi pačiam. Nu aš negaliu, man reikia, kad kažkas padėtų ir paaiškintų, nes man vienam labai sunku.	
O ką tu darai, kai nesupranti užduoties? Kokie tavo pirmi žingsniai?	
Dažniausiai ko nors paklausiu – <u>klasiokų, mamos, tėčio.</u> Kažko, kas galėtų padėti.	afektinė strategija, tėvai
Ar turite klasės grūpsą?	
<u>Jo.</u>	IKT
Ir ten klausinėjate?	
Jo, nu visko pasiklausiu, <u>jei kažkas neaišku, tau padeda ir panašiai.</u>	klasė
Ar klasės klimatas geras tokiam bendradarbiavimui? Ar nebūna pykčių, pavydo?	
Ne, nelabai būna. Paaiškina gal ir viskas, bet tokių patyčių, kad kažko nesupranti, tai tikrai nebūna.	
O ką tau tėvai padeda?	
Mano tėvai tokių tikslių mokslų nelabai padeda. Bet jeigu reikia kažką išsiaiškinti, <u>mano mama labai moka pati susirasti informacijos.</u> Jinai ne tai, kad suranda informacijos, bet parodo, kad aš pats išmokčiau susirasti informacijos. Paaiškina – pažiūrėk tokius geriau, tokių nežiūrėk. Kaip ji pati ieško, taip paaiškina ir man.	tėvų įgūdžiai
Ar informacijos pats paskui bandai ieškoti, kai turi mažesnę problemą?	
Jeigu tenais tikrai žinau, <u>kad galėčiau surasti, tai aš tikrai būnu pasėdžiu nemažai laiko, kad ir ta maža problema, bet bandau pats išsiaiškinti.</u> Bet jei matau, kad jau visiškai nieko nesuprantu, tada pasiklausiu.	valia
Kaip ruoši skyriaus namų darbus?	
Aš darau dažniausiai paskutinę dieną, nes <u>dažniausiai jeigu reikia atsiskaityti tuos darbus, tai būna ir kontrolinis.</u> Darau paskutinę dieną ir tai gaunasi kaip pasiruošimas kontroliniui. Man nereikia ruošti kiekvienos temos nuo pradžių. Taip nereikia daryti darbų tris kartus.	atsiskaitymas
Ar namų darbus darai pastoviu laiku kiekvieną dieną ar kaip papuola?	

<u>Darau, kaip papuola dažniausiai. Negaliu aš jų išskirstyti, bet nepasakyčiau, kad dabar aš turiu sėst, nes atėjo laikas. Taip, nėra. <u>Grįžtu dažniausiai devintą, pusę devynių, pavalgau, nusiprausiu ir einu daryt namų darbus, Vis tiek gaunasi panašus metas.</u></u>	neplanavimas, įpratimas
Ir iki kelių tu darai tuos namų darbus?	
<u>Dažniausiai aš atsirenku, nedarau visų namų darbų. Aš žinau, kad turiu namų darbą, bet jei rytoj turiu daugiau laiko, tai nuo to niekas nepasikeis, jei aš jį padarysiu rytoj. Aš atsirenku maždaug ką reikia.</u>	laiko trūkumas
O kaip atsimeni, kad dar rytoj likęs kažkoks namų darbas?	
Būna užmiršti, bet tada tenka per <u>pertraukas daryti.</u>	mokymosi pertrauka
Specialiai neužsirašinėji, ką reikia padaryti, kas atidėta?	
Ne.	
Skyriaus darbas – 10 uždavinių. Tu juos darai paskutinį vakarą ar paskutinę savaitę? Nes jei grįžti apie 9, tai be šansų spėti.	
Dažniausiai darau <u>savaitgalį, nes turiu daugiau laiko. Ir jeigu pamirštu, kažkas iš klasės paklausia, kaip spręsti, ir aš tada prisimenu, atsisėdu ir padarau. Sunku man planuoti tą laiką, bet jo.</u>	laiko planavimas, klasė, socialinė strategija
Kaip atsimeni formules, matavimo vienetus kontroliniams darbams?	
Dažniausiai, jei parašau kokią formulę, tai parašau tą <u>formulę porą eilučių, kad aš rašydamas prisiminčiau. Ir stengiuos ją kur nors pritaikyt. Kad prisimint kažkokias raides, aš stengiuosi žodžiais tas raides prisiminti. Iš tų pirmų raidžių, pavyzdžiui T – tvenkinys. Ir aš įsistautau naujus žodžius. <u>Mane mama to išmokė, kai eilėraščius mokydavausi.</u></u>	kartojimo strategija, tėvų įgūdžiai
Ką lankai iki devynių?	
<u>Futbolą.</u>	sportas
Ir kiek kartų per savaitę lankai?	
4-5.	
Oho.	
Treniruotės keturios, bet dar varžybos dažnai būna savaitgaliais.	
Tai kai savaitgalį ar vakare prisėdi prie namų darbų, ar tau reikia pasiruošti darbo aplinką?	
Pas mane <u>kažkas turi būti fone, aš labai nemėgstu dirbti tyloj. Aš įsijungiu youtube, aš gal ir neklausau, bet man geriau taip dirbti. Arba muzika, dažniausiai muziką.</u>	savęs pažinimas
Gausioje klasėje geriau jautiesi?	
Jo, man geriau, kai <u>daugiau žmonių.</u>	socialiniai poreikiai
Tavęs neblaško?	
Ne. Sakau, man tas garsas geriau. Vis tiek kažkas kalbasi, šnibždasi, man geriau. Ir kartu man pačiam kyla noras dirbti.	
Ar susiskirstai savo mokymąsi į 30 minučių intervalus?	
Ne, aš tokio neturiu. Aš padarau, nu pažiūriu, pusę padarysiu ir tada pailsėsiu. Bet paskui žiūriu, dar pusę padarau ir neinu ilsėtis. Žiūriu, kaip man sekasi, ir pagal tai einu ilsėtis.	
Ar nebūna, kad facebook pertraukia mokymąsi ilgam?	

Būna ne tai, kad skrolini, <u>bet būna, kad kažkas parašo, ir vėl parašo, ir taip 15 minučių</u> . Tada prisėdi ir vėl iš naujo reikia prisiminti, ką darei. Tas labai trukdo, bet be to irgi būtų labai sunku, kažko trūktų, nes mes esam pripratę prie to.	trukdžiai
Vien tik namų darbas vienuoje labai nuobodus.	
Taip. Kaip ir sakau, kažkas fone, tai pasižiūri kelias sekundes, ką tu fone turi, <u>dažniausiai dainuoju darydamas namų darbus, ypač matematiką</u> . Man kažkaip geriau.	<i>multitaskingas</i>
Ar žaidi kompiuterinius žaidimus?	
Taip.	
Kaip prisiverti daryti namų darbus, o ne žaisti?	
Dažniausiai ką žaidžiu, tai playstation, kuris <u>prijungtas prie televizoriaus, o tėtis žiūri savaitgalį televizorių</u> , tai nedaug būna savaitgalių, kai galiu pažaisti.	šeimoms įpročiai
Ir tada nėra ką veikti. Eini daryti namų darbus.	
Taip.	
O kompiuteriu nežaidi?	
Ne, visiškai nežaidžiu.	
Ar reflektuoji savo mokymąsi?	
O kas yra reflektuoji?	
Vat atsisėdi ir pagalvoji, ką šiandien išmokau, o kaip aš tą išmokau? Ką aš turėjau padaryti, kad išmokčiau. Tokie tiesiog pamąstymai.	
Ne, visiškai tokių nebūna. Man kažkaip neveikia.	
Ar nebūna pasidžiaugimo – šiandien gavau gerą įvertinimą?	
<u>Dėl pažymio taip. Grįžti ir pasakai iš karto mamai, kad gavai gerą pažymį.</u>	pažymys, pasitenkinimas rezultatu
Ar taikai mokymosi strategijas? Tai yra visokios gudrybės, kurios palengvina mokymąsi. Jau minėjai atsiminimo strategiją T- tvenkinys.	
Nu ne, pagrindinius pasakiau. Ką taikau, kas arti man šiuo metu. Bet labiau, ne. Taip, jei kažkas neaišku, paklausi mokytojo, tikrai nebijau paklausti, kad kažkas neaišku. Aš pats nesu labai drąsus, bet <u>mokytojo tikrai nebijau paklaust</u> . Jo toks darbas, man paaiškinti, tai kodėl turiu bijot. Yra tokių mokinių, kur bijo, aš ne.	drąsa, požiūris į mokytoją
Kaip žiūri vaizdo pamokas?	
Dažniausiai pasižiūriu pilną, viską, nu kad viską žinočiau, kas čia vyskta. Tada darau dalelėm, iš eilės padarau susistabdydamas. Ir gale vėl pasižiūriu pilną. Dažniausiai triskart pasižiūriu ir <u>tada man būna labai aišku</u> . Bet jei šiaip kokią pamoką žiūriu, tai dažniausiai dalelėm.	informacijos apdorojimo strategija, patirtis
Ar turi mokykloje autoritetų?	
Žiūrint kokių. Vienam dalyke vienas, kitam dalyke kitas. Yra jų, bet tikrai ne visi. Kaip pavyzdžiui, <u>bendravimas su žmonėm</u> – man autoritetas, kaip mūsų auklėtojas bendrauja. Nu jis su visais sutaria ir yra labai protingas ir <u>apsiskaitęs žmogus</u> . Manau, jūs turėtumėte būti autoritetas kitiems <u>mokytojams metodais, kaip mokyti</u> . Aš irgi norėčiau mokėti mokyti kaip jūs,	bendravimas, erudicija, profesionalumas,

Geriausiai išmokat jūs, kiti mokytojai taip neišmoko. Pas kitus mokytojus nėra drausmės visiškai, o pas X visi suglaudę kojytes ir sėdi tvarkingai. <u>Humoro jausmas</u> labai geras Y, ir tiesiog <u>atmosferoj geroj pabūni ir išmoksti</u> .	humoro jausmas, klasės atmosfera
O mokiniai?	
Nu ne, mokiniams taip pat reikia dar daug ko išmokt ir aš negaliu jų išskirt. Jie turi tiek pat patirties kiek aš. Gal kiek daugiau kai kur, bet vis tiek panašiai patirties.	
O už mokyklos?	
Treneris mano didelis autoritetas. Nes jis irgi yra labai griežtas, bet jis ir juokingas labai. Su juo galima smagiai pasijuokti ir smagiai pasikalbėti. Bet kai reikia jis būna labai griežtas ir rimtas.	
Ar tau turi įtakos mokyklos sprendimai – pertraukos pavalgyti, uniformos, laboratorijų įrengimas?	
Nu, vat paminėjot valgyklą. Tai man turi įtakos. Mūsų klasių yra daug daugiau, ir nors mes turim 5 minutes ilgiau pertraukoje, bet aš žinau, kad aš po 3 pamokų galėčiau pavalgyt, <u>nes po 4 pamokų aš pavyzdžiui negalėsiu, nes esu susitaręs pas kokį mokytoją perrašyti, ir nežinau...</u> Gaunasi, aš visą dieną nevalgęs. Tai tikrai yra sprendimų, nekokių. Tos pačios yra futbolo aikštelės, bet jos yra uždarytos ir aš negaliu jose pasportuoti.	valgymo pertrauka
Ar sunkiau susikaupi pamokoje dėl nepavalgymo?	
Nelabai, bet blaško tas gurgimas. <u>Šiek tiek, bet blaško.</u>	blaškymasis
Gal turi strategiją, kaip tą blaškymą ignoruoti?	
Aš manau, man va tas gaunasi, aš viską ignoruojau, kai aš į ką nors įsijungiu. <u>3 dalykai gaunasi – mano pilvas, mokslas ir dar tas. Tai aš kažkurį pašalinu.</u> O du dar galima sukonzentruoti.	koncentracija
O kaip bandai įsijungti į veiklą?	
Jeigu aš sėdžiu ir ką nors mintyse galvoju, ką mokytojas sako, tai man visiškai neveikia ir aš pamiřtu. Bet kai mokytoja pasako ir aš pakomentuoju, tada prisimenu. Kad va aš tą pakomentavau, ir aš prisimenu.	
Tau turi būti aktualu, kai mokytojas pasako kažką, kad tu pagalvotum?	
<u>Aš stengiuosi garsiai ką nors pasakyti, kad išeitų iš mano burnos ir visa klasė išgirstų. Ir jeigu kas nors nusijuokia, tai iš viso labai gerai prisimenu.</u>	įsitraukimas

TYRIMO DALYVIS R9

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip planuoji ilgalaikius namų darbus?	
<u>Ne toks žmogus, kuris daro viską ilgu laiku.</u>	savęs pažinimas
Iš vakaro darai?	
Jo, nebent labai įdomu. Pavyzdžiui, kaip medijų pamokoj. <u>Tada reikia pasiplanuoti, nes noriu parodyti savo kietus įgūdžius darant vaizdo įrašus.</u>	planavimas, socialinis statusas
Ar namų darbus darai tam tikrom valandom?	
Aš kaip žmogus, kaip papuola. Aš dažniausiai išvis namų darbų nedarau, bandau pabėgti. Bet jau supratau, kad reikia susigriebti bent jau paskutiniam metams. Jeigu nepadarau pats, paprašau draugų. Jei neduoda ir jeigu beviltiškai mažai laiko, tiesiog nedarau, susitaikau.	rezultatai

Kodėl nedarai namų darbų?	
Man tikrai <u>nerūpi</u> tie namų darbai. Aš daugiau <u>išmokstu klasėje sėdint ir žiūrint į lentą</u> negu namie daryti dalyką, kuriuo net nesidomiu.	požiūris į namų darbus, greitas įsisavinimas
Kaip ruošiesi kontroliniam darbui?	
Tiesą pasakius, nesiruošiu. Čia mano grynas atsiminimas prieš dvi savaites pamokų.	
O prieš pamoką neperžiūri užrašų?	
Retokai.	
Ar tau rūpi pažymiai?	
Tėvai sako, bent teigiamą <u>gauk</u> . Supratau, kad visi tie žymūs žmonės, kurie išėjo iš mokyklos, jie neišėjo dėl to, kad jiems nepatiko mokykla. Jie išėjo todėl, nes <u>mokykla stabdo juos daryti tai ką nori</u> . Aišku, daugelis žmonių kitaip žiūri, išėina iš mokyklos, neturi ką daryti, negauna darbo.	tėvų lūkesčiai, požiūris į mokyklą
Kaip žiūri pamokos vaizdo įrašus?	
Per pamoką nežiūriu, nes <u>per daug garsų</u> . Pastebėjau, kad apskritai man garsai trenkia į smegenis. Namie pažiūriu nuo pradžių iki galo, greitesniu greičiu.	aplinka
Namie tau lengviau susikaupti nei klasėje.	
Taip, bet tada yra problema, kad <u>aš laiko negaliu planuoti namie, o mokykloj čia viskas pagal tvarkaraštį</u> .	planavimas mokyklos iniciatyva
Bandei planuoti laiką namuose?	
Aš dažniausiai <u>pagal savijautą</u> , nu tipo, prisėdžiu... darbo laikas. <u>Pasidedu laikmatį 45 minučių</u> . Jei per tiek nepadarau užduoties tai, nu ką padarysi, gal vėliau padarysiu, nepadarysiu. Ir po kiekvieno tų 45 minučių <u>einu mažą pertrauką padaryt</u> .	savijauta, organizavimas, pertrauka
Ar nenukrypsta dėmesis facebookui, arbatos darymui?	
Ne ne, tiktai tam darbui, yra <u>įjungtos užduotys ir tiktai tam darbui</u> .	įsitraukimas
Kaip tau tai pavyksta?	
Aš įvertinu <u>pasekmes</u> , kurios bus, jei nebaigsiu šio darbo. Jei absoliučiai reiktų, aš daryčiau šį darbą visą dieną. Bet aš užstatau 45 minučių, sakau sau, jei nebaigsiu, viskas gerai, tai čia būtų nelogiška blaškytis. <u>Savivertės duoda šiek tiek</u> . O! Dirbu pagaliau.	rezultato svarba, savivertė
Ar reflektuoji mokymąsi?	
Matematikos mokytojas sakė. Kai kiekvieną kartą nedarai namų darbų... kai kiti nepadare ir pasakė „nemokėjau“, o mokytojas klausia: „o ką padarei, <u>kad mokėtum?</u> “. Tai tikrai susimąščiau ir aš nereflektuoju, bet jei yra toks tas mažas, tokia įdomi vieta, užsirašysiu į gūglą, pasižiūrėsiu. Nereflektuoju.	mokytojas
Ar nepagalvojai apie tas 45 minutes? Galbūt dėmesis tau asmeniškai krinta ties 40 minute ir verta patikslinti šį laiką?	
Ne, kadangi <u>man neįdomu</u> . Tai man nėra prasmės gerinti savo mokymąsi. Bet galvoju, kad reikia. Dar nesu paragavęs tobulesnio mokymo strategijų, ypatumų.	refleksija, nėra prasmės

Jeji turi užduotį ir nesupranti, ką darai, kad ją išspręstum?	
Pirmų pirmiausia, <u>parašau draugams</u> . Jei jie nieko neatsako, taip dar nebuvo...	socialinė, afektinė strategija
Ar klasės klimatas palankus tokiam bendravimui?	
Jo, bet klasės aš neklausčiau. Tai paskutinė vieta, kur aš eičiau, <u>nes tada aš praktiškai sakau: „ė aš durnas“</u> .	socialinis statusas
Tai bendrauji su maža grupele klasės?	
Taip iš klasės. Su dviem draugais.	
Ar yra mokykloje autoritetų?	
Jo, yra keli žmonės. Klasiokė viena – ji labai gerai vaidina, bet aš nesutinku su jos nuomone. Jūs parodot daug dalykų įdomių, čia labai kietai.	
O ne iš mokyklos? Iš politikos, mokslo, meno...	
Taip, yra keli žmonės, bet pagrindinis yra Jordan Peterson, jis yra psichologas. Intelektu viršūnė. Aš labai aukštai į jį žiūriu.	
Ar jis vaizdo įrašus kelia?	
Jo, jis savo kalbas, forumą apie knygą kelia.	
Kaip apie jį sužinojai?	
<u>Brolis man buvo parodęs</u> , aš nesigilinau, neįdomu man buvo. Bet paskui pats suradau, paklausau ir jis labai gerų šitų idėjų pasakė ir aš labai susidomėjau. Aš net turiu vieną knygą jo nusipirkęs.	šeima
Kokios idėjos tave užkabino?	
Jis kalba apie šiuolaikines problemas vyrų ir kelias politines. Čia ne tik vyrams pritampa, bet daugiausia žmonių, kurie jo klauso yra jauni vyrai. Aš neprisimenu, kokią jis idėją pasakė, bet aš sutinku su visom, jis labai logiškai kalba, jis remiasi visokiais tekstais, biblija, taip toliau. Jis sugebėjo susieti lobsterius su žmonių hierarchijomis, chemikalais ir sena evoliucija. Tiesiog mano smegenys sprogo, kol jo klausiau.	medžiagos aktualumas
Ar mokyklos politika turi įtakos tavo mokymuisi, savijautai?	
Kai kurie dalykai kartais užknisa, kai valgykoj durų neatidaro antrų, kai daug žmonių vaikšto. Uniforma man patinka, bet kas labiausiai nervina ir <u>nuomonę apie mokyklą nužemina</u> , kai jie daro kažkokius renginius aktu salėje, turi sėdėt net jei neįdomu. Kažką bando daryti, aš nieko nesiklausiau, bet taip nuobodu buvo. Jie galvoja, kad kažką gero daro, bet nu ne nu. <u>Jūs strategiją galvokit, kaip pakeisti, o ne renginius kažkokius, žmones kviesti į mokyklą</u> .	požiūris į mokyklą, neaktualūs renginiai
Kai po tokių renginių eini į kitą pamoką, ar jautiesi suirzęs?	
Taip, visa mano energija buvo išimta tiesiai iš kūno, išmesta į šoną, suvalgyta.	

TYRIMO DALYVIS R10

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip tu darai ilgalaikius namų darbus?	
Aš dažniausiai po pusę. Jeigu geriau supranti tą temą klasėje, tai tuomet tiesiog išsisprendi. <u>Pasilieki mažiau vėliau</u> . Dažniausiai sprendžiu kartu, <u>nes tada pasimokai kontroliniui, pasimokai visas formules ir viską, ir prisimeni,</u>	laisvė, atsiskaitymas

ką mokaisi. Tada galima ir palyginti formules. Ai taip, čia iš šitos temos, o čia iš šitos. Pasibandyt.	
Kai sprendi viską kartu, matyt, ne iš vakaro.	
Ne, <u>paskutinę savaitę.</u>	planavimas
O kaip ruošiesi apklausoms, kai reikia atsiminti formules?	
Aš viską nurašau, ką tik įmanoma nusirašyt. Aš pereinu per visą vadovėlio tekstą, ten <u>su pieštuku pasibraukiu</u> , tada viską atskirai nurašau į sąsiuvinį, tam turiu atskirą sąsiuvinį. Ir tiesiog jeigu tu skaitai tris kartus ir bandai atsiminti mintinai, <u>jeigu neatsimeni, pasidarai pertrauką vandens</u> , išgeri vandens, vėl pasižiūri, pasiskaitai ir jeigu vėl nelenda į galvą, tada vėl pasirašau arba aš mėgstu labai pasibraukti spalvom. Pas mane viskas būna spalvota dažniausiai. Kažkaip.	, kartojimo strategija, vizualumas
Kaip manai, kas tave paskatino taip preciziškai pasibraukt, spalvot viską?	
Aš prieš gal dvejus metus supratau iš niekur nieko, kad <u>aš perfekcionistė</u> . Nes aš visą laiką nuo pirmos klasės, man niekas nesakė taip daryti. Aš jeigu dėdavau knygas į kuprinę, tai dėdavau pagal dydį, gražiai, ta pačia puse. Niekas man nesakė taip daryti, aš tiesiog automatiškai taip darydavau. Ir jeigu aš suprantu temą ir noriu suprasti ją žymiai geriau man yra tas tiesiog... man mintyse geriau, kai pas mane viskas gražiai. Ir jeigu kažką mėlynai pasibrauki pavadinimą, tai jau kitas punktas negali būti mėlynas, nes mėlynas yra pavadinimas. Ir jeigu darai visus metus su visais savo užrašais, tai <u>lengva atskirti</u> , ar čia svarbesnis faktas, ar kažkas panašaus. Ir gera pavartyti, pažiūrėti. <u>Jeigu paprašo klasiškai, gera duoti</u> , nes jie viską iškart supras.	savęs pažinimas, patogumas, socialiniai poreikiai
Gal tavo tėvai perfekcionistai?	
Mano <u>tėtis buvo pedantas</u> , labai kruopštus. Nežinau, ar jis perfekcionistas. Jis darė genealoginį šeimos medį, ten toks kruopštus darbas. Tai gal. Mama, ne, visiškai ne perfekcionistė. Visiškas skirtumas.	tėvai
Kaip žiūri vaizdo pamokas?	
Aš dažniausiai pasižiūriu nuo pradžių iki galo ir tada tiesiog pasižiūri kaip paprastą vaizdą. Ir tada, kai pradedi daryti užduotis, po truputį, jeigu ten yra užduotis, <u>kur aiškina formulę, susistabdai, pasiklausai, užsirašai ir tuomet vėl žiūri</u> . Nes taip pirmiausiai išgirsti, ką pasako, o tada užsirašai, čia kaip diktantą rašai.	informacijos apdorojimo strategija
Kaip skaitai vadovėlį?	
<u>Kai būna tarkim tekste pačiam parašyta 3.1 paveikslukas, tai iš karto mano akys automatiškai nueina prie to paveiksluko</u> . Jeigu nesuprantu, iš naujo perskaitau tekstuką, kuris buvo prieš tai, kad suprasčiau labiau tą paveiksluką. Bet turbūt labiau paskaitai, pasižiūri, paskaitai, pasižiūri, ne tai kad visą tekstą skaityt per vieną kartą, nes <u>dažniausiai čia nebūna parašyta kaip romanas vadovėliuose</u> , todėl ne visada iš karto ir suprasi, ką ten nori pasakyti.	įpratimas, požiūris į vadovėlį
Ar pasibrauki, kai skaitai? Ar brauki tik kai ruošiesi atsiskaitymams?	

Jei numanau, kad gali būti naudinga informacija, tai tiesiog <u>pasiimsiu</u> pieštuką, pasibrauksiu. Paskui kai kartojuosi, tai labai gerai.	informacijos apdorojimo strategija
Intuityviai suprantį, ką pasibraukti?	
Jo.	
Ką darai, kai gauni užduotį ir nežinai nuo ko pradėti?	
<u>Pirmiausia susirašau, ką reikia visos raidės ir susirašau matavimo vienetus.</u>	problemų sprendimo strategija
O jei neaišku, koks fizikinis dydis?	
Nueini į pamokos medžiagą, vadovėly pasižiūri. Jei ten nėra, pabandai pasižiūrėti, gal be to išeitų išspręsti. Jei nesigauna, <u>pasiklausiu klasiokės</u> . Ji protinga, dažniausiai atsakymus turi. Arba tiesiog bandom išsiaiškinti kartu ir toksai bendradarbiavimas.	afektinė strategija
Ar klasėje klimatas geras, kad būtų ta bendradarbiavimo kultūra?	
Pas mus klasėj jeigu turim bendrą tikslą ir reikia kažkam pagalbos, kažkas nesuprato užduoties, nueina paklausti į klasės grupę ir visąlaik atsiranda, kad kažkas atsako. Ar dėl to pačio žūmo pokalbių. Ar bus rytoj, kokie bus žūmo pokalbiai? Dažniausiai, aš, bet visada kas nors atsako. <u>Pas mus yra labai kaip vienas toks kumštis klasė.</u>	klasės mikroklimatas
O kodėl jūs esate toks kumštis?	
Pas mus yra <u>labai įvairių žmonių</u> , aišku, bet visi turbūt supranta, kad net nežinau... Šitą dalyką mes darysim vieną kartą gyvenime, mokykla tik vieną kartą gyvenime. Šita dešimta klasė, šitie žmonės, mokytojai ir mūsų auklėtojas yra <u>geriausias auklėtojas</u> , kurį tik galima turėti. Jis kaip tėvas, visada mus <u>palaiiko, padeda</u> . Ir visąlaik jei yra problema, visąlaik mes ją išsprendžiam kalbėdami, jei ten kažkas nelanko pamokų arba užmiršo <u>žūmą</u> , tai mes priminsim tam žmogui, kad šiandien 11.00 yra anglų pamoka. Ir tu ateik į tą anglų pamoką. Mes kaip šeima. Ai jo, čia šitas, jis visąlaik taip daro ir mes kaip įpratę jau. Ir mes visi išties esame draugai, <u>Yra grupelių, kurie geriau draugauja, bet mes draugai.</u>	bendraklasių įvairovė, auklėtojas, palaikymas, draugai
O jūs draugais tapote per klasės veiklas?	
Kai buvo padaryta mūsų klasė devintoj klasėj, tai pirmą savaitę visi taip nedrąsiai, pasisveikindavom ryte. Prisimenu, aš <u>sukūriau klasės grupę</u> ir patį pirmą savaitgalį pradėjo kalba eiti apie visokius nereikšmingus dalykus, bet tada visi pradėjo labai daug kalbėti. Visą savaitgalį, prisimenu, prakalbėjom ir tada visą savaitę visi atrodė lyg pažintų vienas kitą 10 metų. Atsirado toksai artumas ir tas toks šeimos jausmas, aišku, reikėjo dar pratintis, bet...	IKT
Tu kartais ne seniūnė?	
Aha.	
O kokios tavo pareigos kaip seniūnės?	
Nu mūsų mokykloje nėra labai daug tų pareigų, bet aš visada pranešu, kada kokie renginiai, ir dėl to pačio žūmo pranešu. Manęs kiekvieną dieną klausia, kada žūmas. Kai puošiam klasę, tai čia jau mano iniciatyva visada būna. Tiesiog, kažką atspausdint reikia, paprašo, ar dokumentus, aš visada nueisiu.	

Gal ir nedidelė atsakomybė, nelabai daug ką daro tie seniūnai, bet bent kažką daryti man patinka.	
Kokie tavo asmeniniai bruožai, savybės tau padeda mokytis, o kurie trukdo?	
Kartais būna tas nuovargis, bet pas visus būna. Atsiranda tokių momentų, kai grįžti namo po 7 pamokų ir jau nebegali jau būti, nebegali žiūrėti į tuos vadovėlius ir tiesiog eini pasižiūri filmą ir jau nenori visai nieko daryti. Aš moku gerai atsiriboti nuo dalykų, bet kartais tai neišeina į gera.	
O namų darbus darai tam tikrom pastoviom valandom?	
Kaip išeina, nes kiekvieną dieną <u>skirasi tvarkaraščiai darbų</u> , kuriuos aš darau. Aš mėgstu pasidaryti namų darbus sekmdienį, kurie yra užduoti, o kai per savaitę užduoda namų darbus, darau vakare. Bet aš vis tiek <u>lankau būrelius</u> , dar mokinių taryba, tai turiu tokių atsakomybių.	tvarkaraščiai, būreliai
Ar reflektuoji savo mokymąsi?	
Būna, kad <u>pagalvoju, kaip čia galima, tarkim, panaudoti tas žinias</u> , kurias aš turiu, ar išmokti, ar padėti sau išmokti naują temą ar ten kažką panašaus. Nežinau.	refleksija, žinių pritaikomumas
O kada tu tai darai?	
Spontaniškai, ne taip, kad čia kažkas suplanuota. Nes vis tiek...	
O tu toli gyveni nuo mokyklos?	
12 km	
Tai gal važiuodama namo tu mąstai apie mokymąsi?	
Nu aš dažniausiai, aš kadangi valandą anksčiau visą laiką į mokyklą atvažiuoju, nes mane paveža, aš vis tien rytais net jeigu nespėju iš vakaro, tai aš <u>rytais pasidarau, klasėj</u> . Vis tiek kadangi aš <u>klasės raktą turiu</u> , nes aš anksčiausiai ateinu iš visų. Kažkaip sėdi, darai namų darbus ir gali pasigalvoti ką aš nuveikiau ir kaip aš galiu tai pagerinti.	laisvė
Kodėl galvoji, kaip pagerinti mokymąsi?	
Manęs nei ten labai verčia tobulai mokytis ar kažkas panašaus, bet tiesiog man nėra... aš iš savęs jau kažkaip aš noriu bent jau gerus pažymius palaikyti, nes man taip geriau. Nes aš suprantu, kad čia mano gyvenimas ir čia yra mano atsakomybė. Kaip pasiklosi, taip pasimiegosi.	tėvų lūkesčiai, perfekcionizmas
Klausimas apie mokyklos politiką. Pati dalyvauji mokinių taryboje. Ar kokie nors sprendimai daro įtaką tavo mokymuisi?	
Nu tarkim, jei apie unifromas, aš unifromas kaip ir dėvėdavau. Aš nusipirkau, kai jas paskelbė. Ten buvo tas pirmas blynas. Tai jos yra labai nekokybiškos. Nes pas mane ji visada suplyšta, rankovių galai išyra ir panašiai. Ir tiesiog po tiek laiko į mokyklą vis tiek gi neini su treningais, nešvariais rūbais arba kažkas panašaus ir tada su ta apdriskusia unifroma nemalonu eiti. Ir tiesiog šiaip man jos nekliudo, kaip ir tos pietų pertraukos reguliuojamos, nes jei valgau mokykloj, tai valgau per ankstesnes pertraukas arba atsinešu iš namų, nes vėlgi maistas nėra labai labai pigus, todėl patogiausiai pasiimti maistą iš namų. Man nekliudo, bet žinau, kad žmonėms, kad jie labai skundžiasi. Oi ten eilės... Ar tos uniformos, kai jos išėjo, tai visi sakė „oho“,	

kokios jos čia įdomios, kaip jos čia tiks, niekur nėra tokių, bet... žmonės keičiasi.	
Turi klasės raktą – tai atvira, pasitikinti mokyklos politika mokinių atžvilgiu.	
Čia labiau auklėtojo iniciatyva, nes aš tiesiog visada atrakinu klasę, nes vėlgi atvažiuoju į mokyklą anksčiausiai, tai ar auklėtojas po pusvalandžio atvažiuos, ar kiti sėdės ant palangės, ar galės sėdėti klasėje ir laisvai kalbėti, daryti namų darbus, ar kažką panašaus. Man yra garbė, kad aš galiu turėti tą klasės raktą, ir kad manim pasitiki. Bet man svarbu, kad manim pasitikėtų, nesvarbu kas. Visi realiai.	
Tau reikia padaryti užduotį, tu esi savo kambary. Ar yra tam tikros sąlygos, kurios turi būti išpildytos, kad galėtum kokybiškai dirbti?	
Mano namai, šiaip yra labai labai tylūs. Mes dvi gyvenam ir <u>aplink mane artimiausi kaimynai už 200 metrų</u> . Tai vis tiek tylu. Bet aš vis tiek užsidarau visą laiką duris, <u>susitvarkau kiek galima stalą</u> . Jei yra šalta ar koks šaltesnis sezonas, tai visą laiką turiu kažkokį <u>šiltą gėrimą</u> . Ir kartais jeigu užduotis yra nelabai sunki ar ten kažką reikia nurašinėti, man patinka džiazas tiesiog. Labai tyliai pasileidi ir taip ant fono. Jeigu yra kažkas svarbiau, aš tiesiog bandau susikoncentruoti. Pas mane būna dažniausiai <u>atidarytas langas, nes man visada reikia oro</u> . Ir tada užsidedu akinius ir rašau.	tyla, tvarkos poreikis, jaukumas, gaivos poreikis, ritualas
O kaip klasėje kaip susikaupti sekasi?	
Žiūrint ar pertraukos ar pamokos metu.	
Pamokos metu, tarkime.	
<u>Dažniausiai kadangi tiek jau įpratau kažkiek, tai per tą šurmulį jau galiu susikaupti kažkiek</u> . bet jeigu reikia rašinėli rašyt, tai su rašinėliais man sunku susikaupti, jei yra labai didelis triukšmas. Ar ten kažkas tranko į stalą su tušinukų ar daužo. Visada su rašinėliais. Jei aš darau užduotis, aš kažkaip įpratau susikaupti prie to nuolatinio šurmulio.	klasės šurmulys, įpratimas, susikaupimas
Manau, kad tu neįpratai, bet nepastebimai sukūrei ir pradėjai taikyti susikaupimo strategiją. Ar darai kažkokius veiksmus, kad ignoruotum tą šurmulį?	
Tiesiog aš išmokstu žiūrėti tik į tą sąsiuvinį ar vadovėlį, ir tiesiog skaitai skaitai skaitai, ir <u>jei supratai, kad tu neskaitei, o klausei kas darosi aplinkuj, iš naujo</u> .	skaitymo strategija, klasės šurmulys

TYRIMO DALYVIS R11

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Ar tau sunkiau/lengviau mokytis nuotoliniu būdu?	
Sunkiau, nes <u>kiekvienas mokytojas įsivaizduoja, kad čia pas mane svarbiausia tiek padaryt, vat per pamoką tiek spėjam ir tada užduoda daugiau, o kai su mokytoju vis tiek lengviau dirbti nei vienam</u> . Ir tu pats tada turi išmokti ir temą, ir klasės darbą ir namų darbą.	mokytojo lūkesčiai, savivaldumo laipsnis
Nuo ko pradedi, kai susidūri su užduotimi, kai nežinai, kaip ją spręsti?	
<u>Aš einu pas mamą</u> . Jinai viską, išskyrus fiziką, bet jinai <u>viską moka ir viską man padeda</u> .	tėvų įgūdžiai

O kaip jinai padeda? Ar kartu ieškot vadovėlyje?	
Jo, su <u>fizika</u> tai pasiklausiu draugu... Jo, jinai dažniausiai sako: „nešk vadovėlių“ ir tada jinai paskaito, jinai viską supranta ir tada padeda padėt, <u>padeda išspręsti</u> , bet niekada nepadaro, vat kas irgi erzina... Bet viską liepia pačiai daryti. Jinai man perskaito ir išaiškina kitu būdu, kuriuo man aiškiau.	draugai, afektinė strategija, tėvų požiūris
Jeigu mama visus dalykus žino, išskyrus fiziką, tai kokia jos profesija?	
Jinai dirba X, jinai labiau su biologija, chemija, bandymai, tyrimai visokiausi. Ir matematika... Ji mokykloj labai gerai mokėsi.	tėvų įgūdžiai
Klausi mamos, bet čia yra tavo pirmas žingsnis? Ar nebandai pati pirmiau susirasti vadovėly ar gūglėj?	
Ką aš žinau, jei čia namų darbas, tai aš paklausiu klasiokų, ir jie dažniausiai atsiunčia atsakymus. Kažkaip labai <u>tingiu kažką aiškintis</u> . Ir taip būnu susierzinus <u>dėl to kiekio</u> . Sėdžiu nuo ryto iki vakaro prie tų namų darbų ir pasiduodu aiškintis.	klasė, demotyvacija, užduočių kiekis
Ar kai gauni atsakymus, apgalvoji, kodėl jie tokie?	
Kartais būna: „ai, va čia žinojau šitą atsakymą“.	
Ar ilgalaikius namų darbus planuoji, kada juo darysi?	
Aš pasidėdavau lapą ant stalo ir kai mes praeidavom temą, aš iš karto išsprėsdavau tos temos skyrių. <u>Kad po to nereiktų. Nes pirmą kartą viską į patį galą nudėjau</u> ir labai daug ir ilgai dariau, o paskui kai perpratau tą sistemą, pagalvoju, „ai, po kiekvienos temos ir parašysiu tą“. Ir labai gerbiu šitą.	laisvė, patirtis
Ar namų darbus apskritai darai tam tikru laiku kiekvieną dieną ar kaip papuola?	
Visada kai grįžtu namo, tada ir padarau viską. Pirmiausia, padarau namų darbus, paskui užsiimu kažkokiais, ar teliką žiūriu... Nes kai iškart pradėdu laisvalaikį, tai sunku būna grįžti prie namų darbų.	
Ar nereikia po mokyklos pasiilsėti?	
Ne, tai pavalgau ir einu daryti. Pasidarau kokį kokteilį ir einu.	
Ar popamokinės veiklos turi?	
Aš kiekvieną dieną eidavau į <u>sporto klubą</u> po mokyklos trim valandom.	sportas
Oho, tai tu po mokyklos iškart eidavai į sporto klubą?	
Jo, pavalgydavau mokykloj, tada į sporto klubą ir namo.	
Tai čia jau vakaras ateina, nebelieka telikui laiko, taip?	
Nu, kartais lieka.	
Ar nesijausdavau pavargus po sporto klubą prie pamokų sėsti?	
Man kažkas... Man sportas pridėda to tokio pozityvo, energijos. Man <u>nuotaiką pakeldavo</u> .	sportas, motyvacija
Ar tau reikia kokios nors aplinkos darant namų darbus?	
Jo, aš visada turiu <u>pasileisti muzikos</u> , mano mama visada prieštarauja, bet kokią raminančią muziką pasileidžiu. Ir <u>būtinai prie stalo, ne ant lovos</u> ar kažkur, kad patogiai sedėt ir telefoną padėdu toliau, kad nežiūrinėčiau, kad susikaupčiau.	muzika, darbo stalias
O jeigu ateina žinutė į telefoną?	
Pasižiūriu ir padėdu atgal.	

Ar susiskirstai darbų atlikimą, tarkime, į 30 minučių intervalus?	
Kai eidavau į mokyklą, tai nebūdavo tiek daug namų darbų. Tai viską susidėdavau knygas ant stalo eilute ir darydavau taip iš eilės viską.	organizavimas
Ar nebūna, kad per namų darbus reikia truputį facebook`ą paskrolinti? Ir tada pasižiūri, kad jau skrolini 10 minučių.	
Jo, būna, todėl labai vengiu telefono, kai darau namų darbus, kad <i>nedistraktintų</i> .	patirtis
Tai tu sąmoningai tą pastebėjai ir sąmoningai padėjai telefoną toliau.	
Jo.	
Kaip ruošiesi atsiskaitymams, kai reikia ką nors įsiminti?	
Daraisi špargalkę. Ant mažo lapelio susirašau teoriją, kurią paskui kartodama vis tiek išmoksti. Ir dažniausiai vis tiek nepanaudoju.	apibendrinimas
O kaip išmoksti iš špargalkės?	
Tiesiog aš skaitau mokykloj, kai visi kartojais iš knygų. Aš tiesiog teoriją susirašau ir kartojusi. <u>Būna dar terorizuoju iš mokytojų atsakymus kartojantis.</u>	mokytojas, atsiskaitymas
Ar tiesiog perskaitai tą lapelį daug kartų? Ar bandai atsiminti ir tikrintis pagal lapelį?	
Ai aš skaitydama viską išmokstu. <u>Tiesiog labai greit įsimenu visokius dalykus.</u>	greitas įsisavinimas, savęs pažinimas
Ar žaidi kompiuterinius žaidimus?	
Jo.	
Kaip prisiverti eiti daryti namų darbus, o ne žaisti, kompiuterinius žaidimus?	
Nežinau, <u>mama turbūt motyuoja, kad jeigu nepadarysiu, to nebus, to nenupirks.</u>	tėvų dovanos, motyvacija
Tu sieki gerų rezultatų, nes mama turi įtakos.	
Turi ir mama, ir pati turiu tą tokį tikslą, kad noriu stoti ten, ir <u>suvokiu, kad jei žaisiu žaidimus, kaip mano broliai daro, tai nieko gero nebus.</u>	kitų patirtis
Tai turi tikslą, o mama tik padeda siekti, pakontroliuoja.	
Jo.	
Ar nesidrovi klausti kitų mokinių, mokytojo?	
Seniau, kai buvau jaunesnėse klasėse, būdavo tokia klasės atmosfera, kad būdavo baisu prieš klasę kalbėti, nes ten patyčios. Bet kai visi subrendo... Nebėra tokių dalykų, <u>aš labai fainai jaučiuosi savo klasėje, su visais bendrauju.</u>	klasės mikroklimatas
Ar turite grūpsą, kur jūs padedat vieni kitiems?	
Jo, mes <u>turim klasės du čatus</u> – vieną su auklėtoju, vieną be. Tas su auklėtoju dažniausiai būna informacija. O tas be – ten šiltesnė atmosfera, visi labiau bendrauja, atsakymus kelia. O šiaip dar yra <u>susiskirstę į dar mažesnes grupes</u> , kur susiskirstoma namų darbais. Nes bendram <u>čate</u> dažniausiai nusiūsi ir atgal nieko negausi. Tai mes susiskirstom maždaug... <u>tu žinai iš ko gausi pagalbos ir tokiose grupelės</u> . Karantino metu mes keturiese turim grupelę, kurią įsijungiam visi kontrolinio metu ir bendradarbiaujam.	IKT, mažos grupės, socialinė strategija, afektinė strategija

Ar reflektuoji savo mokymąsi? Ar pagalvoji, ką ir kaip išmokau šiandien? Kaip galiu patobulinti savo mokymąsi?	
Net nežinau, turbūt nelabai susimąstau, ką išmokau ar ką ten patobulinti. Tiesiog kaip yra, taip yra. Negalvoju apie tai.	
O gal su draugais aptarinėjat mokymąsi?	
Su draugais gal ir būna, kad pasikalbam. Vat kaip tu išmokai kontroliniui, kaip aš išmokau tą ir tą, kokias strategijas naudojam.	refleksija, draugai
Savo špargalkės metodu nepasidalinai?	
Nu aš nusiunčiu špargalkę.	
Ar mokyklos sprendimai veikia tave?	
Kada pavalgyt pertrauka, tai labai paveikia, <u>kai tarkim ruošiesi kontroliniams, negali nueit pavalgyt.</u> Kai tau pasako, kada eit valgyt, nespėji tiesiog visų dalykų. Nu labai nepatogiais laikais sugalvota. Su tom uniformom irgi erzina, kai tau aiškina, bando įrodinėti, kad tai labai svarbu, ir tai <u>nukreipia mintis</u> ir panašiai.	atsiskaitymai, valgymo pertrauka, susikaupimas
Žodžiu, pertraukos yra labai svarbi dalis tavo mokyklos gyvenime.	
Jo.	

TYRIMO DALYVIS R12

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kokius iššūkius tau kelia nuotolinis mokymasis?	
Nu, iššūkis yra, kad labai daug daryt, ir nu tarkim, per tas pamokas negali spėti viso to darbo padaryt. <u>Tiesiog labai daug užduoda.</u> Bet šiaip labai lengva.	užduočių kiekis
Kaip darai fizikos ilgalaikius namų darbus?	
Tiesiog kai visą skyrių pereini, labai lengvai darosi, nes <u>atsimeni tas formules</u> ir nu tiesiog labai greit padarai visą tą darbą.	greitas įsisavinimas
O tu jį darai paskutinį vakarą ar paskutinę savaitę? Gal planuoji, kada darysi?	
Dažniausiai nu, jeigu pasakot, kai <u>kontrolinis būna</u> , tai nu aš tada atsispausdinu, kai jūs pasakot ir padarau iš karto.	atsiskaitymas
O namų darbus, kai darai, ar turi tam tikrą laiką dienoj ar tiesiog, kai reikia, tada darai?	
Na, aš žiūriu, ar, nu jei aš būnu pavargęs po mokyklos, aš bandau kuo vėliau daryt, nu prie nakties. O jeigu ne, žiūrint kaip atrodo, nu <u>kaip jaučiuosi</u> , nu ar turiu tiesiog laiko, iki nu užsiėmimo kito.	savijauta
Neturi griežtos dienotvarkės. Darai pagal pavargimo laipsnį, nuotaiką.	
Taip.	
Ką darai, kad nepamirštum atlikti namų darbų?	
Nu, aš nepamirštu. Aš tiesiog pasižiūriu į tą <i>Tamo</i> ir tiesiog pamatau, ką daryt ir viskas. Bet kartais nepdarau, nes labai pavargęs būnu po tų namų darbų dar.	
O į tamo pasižiūri kasdien po mokyklos?	
Jo, nu po mokyklos, kai jau nori daryt namų darbus.	
Kaip atsimeni formules kontroliniams darbams?	

Fizika, chemija, matematika – nu tie tikslieji mokslai... <u>aš atsimenu iš karto</u> . Jeigu istorija, biologija, tai aš bandau, nu, kaip kontrolinį tą dieną prieš perskaityt visą skyrių ir atsimint kuo daugiau. O su tiksliais aš tiesiog nesimokau kontroliniui.	greitas įsisavinimas
Turi atmintį formulėm, bet jeigu atsiminti dėsnį reikia?	
<u>Nu, arba per pirmą pamoką bandai atsiminti, arba tiesiog kai jau kontrolinis, tą dieną, tiesiog perskaitai daug daug kartų, taip iškalt savais žodžiais.</u>	savęs testavimas, atsiskaitymas
Perskaitai segtuve arba vadovėlyje, taip?	
Taip.	
Perskaitai ir bandai pakartot mintyse ar tiesiog skaitai daug kartų?	
Skaitau, ir kad kas nors užsikabina su tuo dėsniu, <u>bandai savais žodžiais pasakyt.</u>	noras mąstyti
Ar skaitai vadovėlį?	
Biologija, kai istorija būna. Bet fizikos, kai <u>mes turim tą segtuvą, tai nieko nereikia</u> , ir nu, beveik nieko, nu tiesiog, skaičiavimai tiesiog būna toj temoj.	segtuvas, mokytojo iniciatyva
Kaip žiūri mano vaizdo įrašus?	
Aš, jeigu nu tas uždavinys, nu pasižiūriu pirma tas užduotis, ir tada jeigu ten yra skaičiavimų ir yra nu video. Ir aš suprantu, kad ten turėtų būti tiesiog sprendimas, kaip daryti. Nu sprendimo būdas, pavyzdžiai, kaip daryti. Ir tada pasižiūri tą vieną pavyzdį ir suprantu ir padarau lengvai.	
Paleidi video ir iš karto rašai?	
Taip. Atsimenu, ką jūs sakot ir tada rašau.	
Ai, pirma peržiūri, o paskui rašai, ką prisimeni.	
Taip.	
Ar antrą kartą prireikia žiūrėti?	
Nu pavyzdžiui, kartais reikia. Kai jūs tą darėt su 6 lentelėmis ir spindulius reikėjo. <u>Tai aš ten gal tris keturis kartus iš naujo žiūrėjau, kad suprast, kaip daryt.</u>	suvokimo poreikis
Ką darai, kai nežinai nuo ko pradėt užduotį?	
Nu, <u>aš bandau surasti, nu surasti tuos vienetus ir tada žiūrėt, kas gaunasi iš tų vienetų.</u> Ir bandyt kokias formules padaryt iš jų ir ieškai, kaip tu gali gauti iš tų skaičių...	problemų sprendimo strategijos
Raidžių.	
Raidžių tą specifinę raidę ir tada bandai daryt.	
Susirašai raides ir žaidi žaidimą su raidėm.	
Taip.	
O jeigu ir tai nepavyksta?	
<u>Bandau kažkaip, nu, imti tuos x, nežinomuosius, lygtis daryt. O kartais būna uždaviniuose pažymi, kad tas skaičius yra lygus tam skaičiui, nu, tai galima, nu, sugalvot, kad gal kažką sugalvot iš tų skaičių.</u>	problemų sprendimo strategijos
Tai visada čia žaidžia tavo atkaklumas.	
Taip.	
Ar būna, kad klausai draugo, mokytojo?	

Klausiu, bet jeigu dabar namų mokymas, tai kai neišeina, tai nėra ko paklaust. Nu klasiškai kartais nenori tų daryt, nu dar nepadareję ir labai sunku pagaut tą nu laiką, kad ir jie būtų padarę ir kad tu būtum padaręs. Dabar labiau <u>praleidinėjū uždavinius</u> , nes neturiu tiesiog ko paklaust.	pasidavimas
Ar darai refleksiją apie savo mokymąsi?	
Ne, nedarau.	
Visai visai.	
Visai visai.	
O jei paklausia draugai, kai mokytis efektyviau?	
Kai paklausia, kaip išspręst uždavinį, <u>aš savo būdu pasakau, bet jie nesupranta. Jie vienu būdu mokosi, aš kitu, ir tiesiog neišmoksta.</u>	gamtamokslinis komunikavimas, įvairovė
Ar turi mokykloje autoritetų?	
Ne, neturiu.	
Tada gal turi už mokyklos ribų? Politika, menas, mokslas.	
Turiu. Nu man autoritetas yra <u>močiutė ir senelis, nes jie labai seni ir jie, nu, visą laik dirba, beveik niekad nesiilsį.</u>	produktyvumas
Tave žavi, kad net ir senas žmogus gali šitaip daug dirbti.	
Nu jie, nu, niekas neleidžia. Bet nu jie neišsivaizduoja gyvenimo be darbo.	
Tu norėtum tokiam amžiui būti toks kaip jie?	
Taip.	
Kai būdavom klasėje, ar nebūdavo tokio bendradarbiavimo kartais?	
Pavyzdžiui, su X labai nu daug, daug nu pasako, <u>kalbam, nu uždavinių sprendžiam dažniausiai kartu, nes taip greičiau. Jei aš padarau klaidą, jis patikslina, jei jis – aš. Ir taip lengviau.</u>	darbas poroje
Tu bendradarbiauji ne dėl to, kad susidūrei su sunkia problema, bet tiesiog tikrinatės kartu.	
Taip.	
Ar apskritai klasėje yra geras klimatas, kad nebijotum paklaust bet ko, ir mokytojo tame tarpe?	
<u>Lengvai bendradarbiauja</u> , bet kai kurie tiesiog nenori klaust vienų ar kitų, bet man labai lengva visų paklaust.	klasės mikroklimatas
Ar reikia tam tikros atmosferos namuose, kad susikauptum?	
Nu, aš taip. Tiesiog <u>muziką pasileidžiu</u> , ir nu nenoriu, <u>kad tiesiog nieks eitų į kambarį, uždaru duris</u> , Tiesiog. Jie ateina ir pamato, ir išeina. Nes aš nekreipiu dėmesio į juos.	muzika, tylą
Ir kai nusprendi daryt namų darbus, ar tu darai pertraukėles, ar laisvai bet kada gali arbatos nueiti, ar į facebook nueiti.	
<u>Laisvai</u> . Jeigu nori, tu gali vidury uždavinio padaryt pertrauką ir išeit, jeigu labai tėvams reikia.	laisvė
Ar nebūna, kad facebook pertraukia namų darbus ir nieko doro nepadarai?	
Būna, bet aš iš karto atrašau, ir vėl padedu.	
Nepradedi skrolinti ar žiūrėt video.	

Ne, nebūna. Nu kartais būna.	
Žaidi kompiuterinius žaidimus?	
Taip.	
Kaip pavyksta prisėsti prie namų darbų, o ne prie žaidimų?	
Jeigu labai aktyvūs, kur reikia dviejų rankų, kartais labai sunku laiką tą organizuoti, <u>nes draugai iškart pakviečia, nes jiems tiesiog reikia tavęs ir tu numeti namų darbus į šonus.</u> Bet jeigu gali būti visą laiką nuo klaviatūros, nuo pelytės, kur nereik visą laiką, tai aš darau per tuos žaidimus namų darbus.	socialiniai poreikiai
Sakai, svarbesni namų darbai. Ar pažymys tau rūpi?	
Taip, nu dėl ateities.	
Dėl ateities ar dėl tėvų labiau?	
<u>Mano tėvams nesvarbu, kokie pažymiai. Jie sako, kad svarbu, kad išmoktum.</u>	tėvų požiūris
Ar neužtrunka tai ir namų darbai nelieka nuošaly?	
Nu, pažaidi kelis žaidimus. <u>Kartais ilgiau, bet visą laiką tie namų darbai... namų darbams man yra laiko.</u> Jeigu labai svarbūs, prieš kontrolinį, tai tiesiog galvoji visą dieną, bet jei paprasti, tai būna pamiršti ir susikaupi į žaidimus tuos.	požiūris į namų darbus
Mokyklos sprendimai – uniformos, pertraukos pavalgyti, laisvalaikio zonos – turi tau įtakos?	
Ne, nes praeitą mokykloje pas mane nebuvo jokių tokių sprendimų, nei uniformos tiesiog. Aš mokausi taip pat kaip ir mokiausi, tai nieko nepakeičia tiesiog.	
Nebūna, kad būni suirzęs dėl kažko ir ateini į pamoką, ir tau sunkiau būna toje pamokoj?	
Ne.	

TYRIMO DALYVIS R13

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kuo tau nuotolinis mokymasis skiriasi nuo tradicinio?	
Lengvesnis galbūt, nors nu galbūt užduotys, namų darbai truputį paprastesni, jų galbūt šiek tiek padaugėjo, lyginant su kiek jų buvo anksčiau, tačiau vienintelė problema, kuri man labai nepatinka, labai mokytojais kelia į skirtingas platformas ir tiesiog skirtingai tuos uždavinius. Tai kai norisi namų darbus, reikia nueiti į tamo, peržiūrėti tamo žinutes, nueiti į moodle, laiko juostą. Daug laiko užima susirasti uždavinius. Dažniausiai, kai mokytojais nurodo, kad reikia įkelti tam tikru laiku Moodle, tai <u>labai paprasta, tas matosi laiko juostoje.</u>	mokytojo iniciatyva
Pakalbėkim apie tuos ilgalaikius fizikos namų darbus. Kaip tu juos darai?	
Nu, kai dabar darau namų darbus, aš dabar pasižiūriu, kada reikia juos atlikti, pasižiūriu, ar sudėtingi. <u>Jeį sudėtingi, darau dvi dienas prieš, jei nesudėtingi, dažniausiai darau dieną prieš.</u>	užduočių sudėtingumas
Namų darbų yra labai daug. Kaip tu atrenki tuos sudėtingus darbus?	
Kaip ir dabar nesirašau aš jų visų, bet tiesiog dažniausiai ryte arba vakare kitos dienos peržiūriu visa tai, ką reikia atlikti, nors sugalvoju, ką reikia	

šiandien atlikti, ką rytoj. Nu tarkim, kokia lietuvių man dažniausiai būna sudėtinga, tai reikia kelių dienų. <u>Fiziką aš pakankamai greitai galiu atlikti.</u>	greitas įsisavinimas
Ar namų darbus darai tam tikrom valandom ar kaip papuola?	
Dažniausiai kaip papuola. Kaip ir visą dieną nelabai ką čia turiu veikti.	
Prisimink tuos gerus laikus prieš karantiną... Kokia tavo dienvarkė?	
Dabar šiais metais jau būrelių nebeturiu, eidavau tik į <u>sporto klubą</u> arba pasivaikščioti. Nu jo, dažniausiai grįždavau, išeidavau kažkur tai pasivaikščioti ar sporto klubą ir tada namų darbai.	sportas
O kaip ruošiesi kontroliams darbams? Juk reikia atsiminti dėsnius, formules.	
Nu, praktiškai visą laiką kai yra su šitais tiksliais mokslais, tai aš <u>stengiuosi kažką išsiaiškinti ir pasakyti savo mintim, ir išsiaiškinti, kaip tai veikia.</u> Ne vien tik kad įsidėmėti žodžius ar tekstą. Formules kai reikia atsiminti, kai tik iš tų trijų matavimo vienetų sudaryta, dažniausiai užtenka atsiminti. O sudėtingesnes nu reikia atmintinai.	noras mąstyti
Ar turi kokią strategiją tai sudėtingesnei formulei?	
Net nežinau, tiesiog pasikartuju ir kažkaip atsimenu.	
Ar bandai mintyse ją atkartoti ar tiesiog peržvelgi užrašus?	
<u>Nu aš tiesiog ją labai daug kartų kartoju, po to tiesiog įsirašo.</u> Bet čia ne tiek daug formuliu tokių.	kartojimo strategija
Kodėl apmąstai informaciją?	
<u>Mano atmintis yra labai bloga iš tikrųjų.</u> Tai todėl aš tiesiog noriu naudotis <u>logika.</u> Aš išsiaiškinu, kodėl taip yra ir aš vėliau žinau, kodėl taip vyksta. Ir aš galiu toliau iš to kurti, kas turėtų logiškai vykti.	prasta atmintis, loginių ryšių ieškojimas
Ar pagalvoji, ką šiandien išmokau, ką dariau, kad pasisekė arba nepasisekė?	
Dažniausiai tokio nebūna.	
Gauni užduotį, kuri visiškai nelimpa. Nežinai, nuo ko pradėti. Ką darai?	
Čia dažniausiai būna lietuvių rašinėliai, nes visiškai sunku kalbėti. Iš tikrųjų net nežinau, aš tiesiog dažniausiai atsidarau tą failą arba kažką, ką man reikia padaryt ir tada mąstau, <u>įsijungiu kokios muzikos.</u> <u>Galbūt su kažkuo pakalbu, kol ateina kažkokia idėja.</u>	muzika, minties inkubacija
O pakalbi apie tą užduotį ar šiaip <i>random</i>?	
Šiaip. Ir tada tiesiog ateina kažkokia gera idėja ir tada gali pradėti.	
Ar naudojiesi pagalbos strategijomis? Paprašyti pagalbos klasiokų, tėvų?	
Man šiaip bent jau kaip būdavo mokykla prieš karantiną, tai <u>man nelabai patiko kalbėtis su klasiokais</u> arba dabar dažniausiai reikia. Bet aš vis tiek pirma bandau susirasti informacijos internete.	vienatvės poreikis
Koks jūsų klasės klimatas? Ar yra bendradarbiavimo kultūra?	
Pas mus turbūt yra, nu, mūsų <u>klasė palyginus su kitom mokyklom, kur buvau prieš tai, yra labai draugiška.</u> Daugelis mūsų sutaria ir tiesiog kai kurie supranta matematiką, kai kurie istoriją. <u>Ir mes vienas kitam padedam.</u> Dalijamės informacija.	klasės mikroklimatas, afektinė strategija
Kaip supratau, tau labiau patinka dirbti vienam.	

Nu, dažniausiai taip. <u>Man tiesiog kartais sunku suprasti kitų idėjas.</u> Man reikia įsigilinti.	gamtamokslinis komunikavimas
Ar tau lengviau dirbti namuose ar klasėje?	
Net nežinau, iš tikrųjų klasėje nudirbčiau daugiau, bet nežinau, ar iš tikrųjų efektyviau. Nu, bet gerai tai, kad jei kažko nesupranti, <u>visą laiką gali paklausti mokytojo.</u> Man yra sunkiausia grupėje pasiskirstyti tuos darbus, kooperuotis. Kai kažką reikia daryti, <u>man atrodo paprasčiau vienam padaryti.</u>	mokytojas, individualumas
Ar turi mokykloje autoritetų?	
Galbūt. Jeigu man kokie trys autoritetai, tai yra mano senelis, bet šičia ne mokykloj, mano praeitos mokyklos fizikos mokytojas ir turbūt jūs.	
Kokios savybės tų autoritetų patraukia tave?	
Turbūt, kad... sunku pasakyti. Nu, <u>daug žinantys, ir tiesiog mėgstantys kažką tai pamąstyti, kalbėti.</u> Bet pagalvojus, nelabai žinau, kaip atsakyti.	erudicija
Paspėliosiu, tave žavi žmogaus erudicija.	
Nu, man, mano nuomone, <u>mąstymas yra svarbiau nei žinios.</u> Na, žinoma, abu svarbūs, bet mąstymas yra aukščiau.	požiūris į mąstymą ir žinias
Ar iš autoritetų pasisemi mokymosi strategijų?	
Galbūt mokymosi ne tiek, bet <u>gal sprendimo įvairūs būdai.</u> Nelabai žinau dėl mokymosi.	problemų sprendimas
O už mokyklos ribų?	
Nelabai domiuosi, bet pavyzdžiui, Elonas Muskas, ką daro, yra nuostabu. <u>Jis užsibrėžia ir kažkaip padaro.</u>	valia
Ar žaidi kompiuterinius žaidimus?	
Taip.	
Grįžti namo, reikia daryti namų darbus, bet norisi pažaisti. Kaip prisiverti daryti namų darbus?	
Kartais, pakankamai dažnai, kad tiesiog nenori nieko žaisti, tiesiog nuobodu. Nėra toksai didelis, nežinau tokio žodžio, nėra man tai svarbu.	
Gal tu turi rutiną – grįžti, pavaikštai ir einu namų darbų daryti. Tai tau įprasta.	
<u>Gali būti.</u>	įpratimas
Ar reikia ypatingos aplinkos namų darbams?	
Nu, man patinka šiaip tai aplinkui <u>tyla, o dėl muzikos kartais eksperimentuoju.</u> Kartais labai padeda, kartais blaško. Nesu įsitikinęs kaip geriau. <u>Man nepatinka, kai kažkas eina į kambarį.</u>	tyla, muzika, individualumas
Mokykla priima įvairius sprendimus – uniformos, pertraukų laikas pavalgyti, laboratorijos. Ar šie sprendimai turi įtakos tavo mokymuisi?	
Nemanau, dažniausiai valgyti neinu per pietų pertraukas. Dažniausiai iš namų pasiimu užkąsti, tai tiesiog prailgintos pertraukos. Galėtų būti trumpesnės, ne daug ką pakeistų, su klasiokais mažiau pabendračiau.	

TYRIMO DALYVIS R14

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip darai ilgalaikius fizikos namų darbus?	
Tiesą sakant, darau paskutinę dieną.	
Ir spėji?	
Taip, nes nėra kitos išeities.	
O kaip manai, kokia to priežastis, kad darai paskutinę dieną?	
Nes nemoku susiplanuoti laiko, visų užduočių, kadangi <u>namų darbų yra labai daug</u> . Ir nežinau, taip gaunas.	užduočių kiekis
Galbūt vis atidedi fizikos namų darbą?	
Taip, būna tokių minčių. Dar kai tiesą sakant <u>nėra labai daug motyvacijos mokytis, būtent labai fiziką</u> , kadangi jos nesirenku kitais metais. Tai dėl to, manau, irgi lemia tai.	demotyvacija
Kaip ruošiesi fizikos kontroliniams darbams? Kaip atsimeni formules?	
Dieve, čia sunkus toks. Nežinau, formulę nėra sunku prisimint ir net nežinau, kaip į šitą atsakyt klausimą... <u>Tiesiog jei supranti esmę</u> , pavyzdžiui, kaip pritaikyt formulę, tai nėra sunku išspręsti patį uždavinį. Tiesiog neišmoksti mintinai, bet supranti pačią esmę, tada nėra sunku. O kad suprasti esmę, aš dažniausiai paprašau, kad paaiškintų man. <u>Dažniausiai man labai gerai paaiškina mano klasiokė X</u> , nes jai labai gerai su fizika. Ir tiesiog kai suprantu pačią esmę, nėra sunku išspręst patį uždavinį.	suvoikimo poreikis socialinė strategija
Ir per laiką tas formules natūraliai įsimeni spęsdama uždavinius.	
Kai mokausi, būtent, kontroliniui, aš bandau suprasti esmę, bet <u>vėliau po kontrolinio</u> , kai pradėdu mokytis kitas temas, aš tikrai pamirštu tas formules.	atsiskaitymas
Kaip tu žiūri mano vaizdo pamokas?	
Žiūriu ir prieš kiekvieną kokį naują veiksmą ar žingsnį, susistabdu, <u>bandau suprasti</u> , užsirašyti ir jeigu reikia pakartuju.	suvoikimo poreikis
Ką darai, kai susidūri su užduotimi, kurios nežinai, kaip spręsti? Kokie tavo pirmi žingsniai?	
Tada aš dažniausiai tiesiog išsirenku kaip lengviausią būdą, kaip išspręsti problemą – tai <u>kreiptis pagalbos</u> . Pati nebandau savarankiškai tai suprast ir kai paklausi mokytojaus ar iš klasės kažko, ir tada labai suprantamai man paaiškina ir tada suprantu.	afektinė strategija
Tai pirma klausai draugo, o vėliau mokytojo.	
Taip.	
O kai reikia daryti namų darbą namuose? Ar kaip nors bendraujate ir padedate vienas kitam?	
Taip, aišku. <u>Tik labiau ne kaip klasiokai</u> , bet labiau klasiokė. Ne taip, kad ten visi labai bendradarbiautų, bet aš jos visada paklausiu, kaip daryt kažkokį uždavinį ir tada jau suprantu tai, tą medžiagą.	draugai
Kada tu darai namų darbus? Ar visą laiką tuo pačiu laiku ar bet kaip?	
Visada būna skirtingai. Jeigu dabar nuotoliniu mokymu, aišku, stengiuos nuo ryto daryt, bet man užima visą dieną pilnai. Nežinau, ar aš tiesiog greitai nemoku padaryt ar aš <u>tiesiog tempiu laiką</u> , bet aš tiesiog visą dieną prasėdžiu, nuo 9 ryto iki 11 vakaro, tiesiog prie kompo.	atidėliojimas

O kai darai tuos klasės ir namų darbus, ar susiskirstai kokiais laiko intervalais? Pavyzdžiui, valandą padirbu, pusvalandį pasiilsiu.	
Ee, esmė tame, kad neturiu jokio susiplanavimo. Aš galiu tiesiog spontaniškai nuspręst, kad noriu valgyt. <u>Galiu ir valgyt, ir namų darbus. Galiu pažiūrėt serialą 10 minučių, po to namų darbus 10 minučių. Galiu daryti ir tai, ir tai vienu metu.</u>	<i>multitaskingas</i>
Ar tau namų darbus padeda tėvai?	
Taip, man namų darbus padeda šiaip būna labai daryti, ypač tėtis. Visada, kai su juo konsultuojuosi, labai daug visokių patarimų ir tiesiog pripratau prašyt pagalbos tėvų, nes labai padeda šiaip.	
Tėtis ne tik fiziką padeda, kaip suprantu.	
Taip, aišku, bet labiau tokių kaip literatūrą ir tokių labiau ne matematinių, bet fizika, jam šiaip, patinka visai, nepalyginsi su chemija. Ir fizikoje gali paaiškinti tokius, kaip variklio veikimas ar kažką panašaus.	
Kaip jūsų klasės klimatas? Ar gali prašyti bet ko pagalbos?	
Manau, galėčiau šiaip parašyti bet kam. Manau, padėtų. Bet kažkaip nežinau, nejaučiu to tokio iš jų, kaip sakant, noro padėt. Tiesiog toks jausmas, kad jie padeda priverčiamai, nes nežino, kaip pasakyti „ne“. <u>Bet nėra to tokio nuoširdumo padėt.</u>	klasė, nauda
Žodžiu, iš tavo pusės neatrodo, kad yra tokia bendruomenė.	
Taip, iš pradžių aš galvojau. Bet su laiku supranti, kad nėra vis dėlto.	
O per klasės valandėles galbūt jūs aptariate savo mokymąsi, kreives braižot su savo pažymiais?	
Ne, tiesą sakant, per <u>klasės valandėlę apie mokymąsi mes nekalbam.</u> Gali būti klausimas, kaip sekasi, bet ne, išvis apie kitas temas kalbam.	klasės valandėlės
Ar būna, kad tu atsisėdi su savim ar su drauge ir pradedi galvoti apie mokymąsi? Ką išmokau, kaip išmokau, kodėl man nepasisekė, kodėl man pasisekė?	
<u>Šiaip manau, tiesą pasakius, taip. Aš šiaip turiu, taip sakant, geriausią draugę, su kuria galiu aptarti šiuos dalykus, nes jai pačiai tai irgi įdomu, irgi svarbu, ir tai yra labai gerai, nes galima aptart. Bet dar aš tokius dalykus su tėčiu aptarinėju, aš jam būnu pasakau informaciją, kurią išmokau, aš jam aiškinu tą medžiagą, kurią išmokau, ir pati geriau išmokstu, ką išmokau.</u>	refleksija, draugai
Bet viena nereflektuoji?	
Taip, viena nereflektuoju.	
Ar tau turi įtakos mokyklos sprendimai – pertraukos pavalgyti, uniformos, laboratorijų įrengimas?	
Manau, ne. Visiškai ne. Nežinau, kaip tai gali įtakot.	
O kas turi įtakos?	
Nežinau, gal labiau žmonės? Labiau lemia, kad pavyzdžiui... <u>susikoncentruot klasėje.</u> Jei įsivaizduot - <u>vienas mokinys ir mokytojas.</u> Aišku būtų gal efektyviau, bet sunku taip padaryt. O kai daug žmonių, mokytojas ne visiems ir dėmesio, gali skirti.	koncentracija, mokytojas
Ar turi autoritetų?	

Čia reik pagalvot. Būna, jei nebent, kartais mokytojas, pavyzdžiui, kažką aiškina ir taip galvoji, <u>kaip mokytojas visa tai galėjo išmokyti</u> , ir irgi norisi mokėti tą dalyką taip pat.	erudicija
Tai tave žavi mokytojų erudicija, žinios.	
Taip, taip. Kartais susimąstau, kad mokytojai visada taip lengvai išdėsto temas ir išvis <u>taip be baimės prieš auditoriją, kas mokiniams būna labai sunku</u> . Ir tik kelias minutes, o mokytojams visas dienas reikia tiesiog.	bendravimas, viešasis kalbėjimas
O už mokyklos ribų?	
Aš lankau, pavyzdžiui, lengvąją atletiką, tai visada žiūri į tuos, kurie užima pirmas vietas. Bėgioja ten greitai, ir tada visada norisi irgi pasiekti būtent tokio rezultato ir tokio laiko. Irgi žaviuosi ir <u>galvoju, kaip tai buvo išvis įmanoma</u> . Ir jeigu kas nors daugiau žino ar moka, norisi taip pat.	galvojimas apie strategijas

TYRIMO DALYVIS R15

Klausimai ir atsakymai	Kodai
Kaip atlieki ilgalaikius fizikos namų darbus? Planuoji ar paskutinę minutę atlieki?	
Prisipažinsiu, kad paskutinę minutę darau.	
Iš vakaro?	
Nesakyčiau iš vakaro, dieną prieš kažkur.	
O kodėl darai paskutinę minutę?	
Manau, kad taip ir kaip <u>pasikartojimas viso skyriaus</u> , visų uždavinių.	kartojimo strategija, atsiskaitymas
O kitus namų darbus darai paskutinę dieną?	
Turbūt visus. <u>Nebent koks nors, aišku, eksperimentas, kur reikia ilgalaikio darbo</u> .	užduoties sudėtingumas, planavimas
Tokį eksperimentą planuoji kitaip nei paprastą namų darbą?	
Dabar kai vyksta tos X paskaitos, mes turime tirti, kaip metalas rūdija skirtinguose skysčiuose. Ten reikia bent kelias savaites padėti ir žymėti.	
Tai tau su tuo problemų nekyla? Nepraleidi žymėjimų?	
Nekyla.	
O kaip ruošiesi kontroliniams darbams?	
Tiesiog perskaitau savo užrašus arba vadovėlį.	
Ar pas jus klasėje yra tokia kultūra, kad vienas kitą paklausinėjat prieš pamoką?	
Mes neretai susitinkam, kartais ir namų darbus padedam vienas kitam daryt. Ten matematikos jei nesupranta kažkas.	socialinė strategija
O ne karantino metu susitikdavote virtualiai?	
<u>Virtualiai, anksčiau net nesusitikdavom.</u>	nuotoilinis mokymas
Kokią aplinką naudojate?	
Per <u>Discord`ą</u> .	IKT

Ten visa klasė jungiasi, ar ne visa?	
Turime grupę gal 6-7 žmonių.	mažos grupelės
Ar tai, kad mes vedam labai preciziškai segtuvą, padeda tau mokytis?	
Manau, kad padeda, nes kaip va atlikinėdamas <u>tuos uždavinius, kur per eduka sistemą atlikinėjau, tai aš segtuvą naudoju.</u>	išliekamoji vertė
Ar būtų skirtumas, jei tie užrašai būtų ne segtuve, o sąsiuvinyje.	
Jo, man būtų sunkiau surasti, nes nelabai laikausi tvarkos.	
Ar skaitai vadovėlį?	
Fizikos vadovėlio neskaitau.	
Kaip žiūri mano vaizdo įrašus?	
Užsirašau, susistabdu. Jei kažkas neaišku, dar kartą pažiūriu.	
Bet vieną kartą tik žiūri?	
Jo.	
Ką darai, kai gauni tokią užduotį, kai nežinai, nuo ko pradėti?	
<u>Dažniausiai sėdžiu ir ilgai ilgai galvoju, pasitelkčiau Google sistemą. Blogiausiu atveju paklausčiau draugo, kaip pradėt.</u>	noras mąstyti, Google paieška, afektinė strategija
O jeigu klasėje susidūri su tokia problema?	
Pavyzdžiui, klasėje tai turbūt pradžioj pasigūglinčiau ir draugo paklausčiau. Arba tas, arba tas. Nu ir paskutinis... jei pats nesurasčiau, tada mokytojo.	
Ar mokyklos įvedama tvarka padeda mokytis?	
Man kažkaip įtakos neturi. Tiesiog mokausi ir atlieku užduotis.	
Ar yra mokykloje autoritetų?	
Man patinka mano lietuvių mokytojas, nes jis geras žmogus yra, gerai su kitais bendrauja, smagu jo pamokose ir tas faktas, kad jis yra griežtas netrukdo.	
Ko tu semiesi iš to mokytojo?	
Gal kaip <u>bendravimo</u> su kitais.	bendravimas
Ar per klasės valandėles aptariat savo mokymąsi?	
Nelabai, dažniausiai pratybas kažkokias sprendžiam.	
Pratybas?	
Nu jo, ten nelabai man patinka tos pratybos ir niekam nepatinka. Ten kažkokios saviugdų pratybos.	
Ar tau tos pratybos apie savęs pažinimą, ar tu sužinai, kaip pagerinti savo mokymąsi?	
Nesužinau. Aš gal žinočiau, kaip gerinti svo mokymąsi, bet svarbiausia save priversti.	
O jei turi nepatinkančią užduotį, kaip save priversti?	
Aišku, kad tas <u>blogas pažymys</u> bus, jei nepadarysiu. Tai va vienas pabrąšinimas. Kitas drąšinimas, net nežinau. Pagrinde, tai dėl pažymio, jeigu nepatinkanti užduotis.	pažymys
Ar svarbi aplinka namų darbams?	
Ne, nereikia man jokių sąlygų. <u>Galėčiau miške gyvent, kad tik internetas būtų.</u>	darbo aplinka

Kokios tavo savybės tau padeda mokytis? Kurios trukdo?	
<u>Atkaklumas, mąstymas, smalsumas. O neigiamos – esu tinginys, dar labai išsiblaškęs dažnai būnu ir atidėliuju viską į paskutinę minutę. Kartais tai gerai, kartais blogai, kaip pažiūrėsi.</u>	savęs pažinimas
Ar naudoji kokią nors strategiją, kad sumažintum savo išsiblaškimą per atsiskaitymą?	
Per, pavyzdžiui, kokius kontrolinius tai aš susikaupęs, bet per namų darbus...	
O kaip tu susikaupi? Ar atsekei savo mintis, ką darai, kad susikauptum?	
Dažniausiai, užsisvajoju 10 minučių ir tęsiu darbą, bet nieko dėl to nedarau. <u>Nors gal susikaupiu tada, kai apie tą sritį pradėdu mąstyti giliau. Kokį įdomesnį faktą prisiminti.</u>	įsitraukimas
Ar reflektuoji?	
Nebūna. Dažniausiai išmokstu, kai to reikia, atsimenu.	
Gal draugai, tėvai klausinėja apie mokymąsi?	
<u>Dažniausiai, būna su draugais, kai jie paklausia. Tai galima tai kaip refleksiją vadinti.</u>	refleksija, draugai