



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas

Mokymo strategijos mokant chemijos nuotoliniu būdu: pedagogų patirtys

Baigiamasis magistro studijų projektas

Emilija Zakaitė

Projekto autorė

Prof. dr. Brigita Janiūnaitė

Vadovė

Kaunas, 2021



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas

Mokymo strategijos mokant chemijos nuotoliniu būdu: pedagogų patirtys

Baigiamasis magistro studijų projektas

Edukologija (6211MX020)

Emilija Zakaitė

Projekto autorė

Prof. dr. Brigita Janiūnaitė

Vadovė

Doc. dr. Berita Simonaitienė

Recenzentė

Kaunas, 2021



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas

Emilija Zakaitė

Mokymo strategijos mokant chemijos nuotoliniu būdu: pedagogų patirtys

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Emilija Zakaitė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Zakaitė, Emilija. Mokymo strategijos mokant chemijos nuotoliniu būdu: pedagogų patirtys. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovė prof. dr. Brigita Janiūnaitė; Kauno technologijos universitetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: mokymo strategijos, chemijos mokymas, nuotolinis ugdymas.

Kaunas, 2021. 77 p.

Santrauka

Chemija yra vienas iš fundamentinių gamtos mokslų mokomų mokykloje, kurio ugdymą sudaro ne tik teorijos mokymasis bet ir praktinė laboratorinė veikla. COVID-19 pandemijos metu dėl karantino apribojimų mokymo procesas buvo perkeltas į nuotolinę erdvę, todėl pedagogai turėjo perorganizuoti ugdymo organizavimą. Nuotolinio mokymo metu pedagogams teko pritaikyti arba keisti taikomas mokymo strategijas. Sėkmingam nuotoliniam mokymui yra labai svarbus aktyvus mokinių įsitraukimas į mokymąsi, todėl rekomenduojama taikyti aktyvias, į besimokantįjį orientuotas mokymo strategijas. Mokant chemijos nuotoliniu būdu kyla įvairių iššūkių, tarp jų ir laboratorinių darbų organizavimo iššūkis. Šio darbo naujumas ir reikšmingumas: pagrįstas ir validuotas mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, tyrimo teorinis modelis; pagrįstas mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, tyrimo instrumentas; nustatyti empiriniai faktai apie mokymo strategijų taikymo tendencijas vykstant chemijos dalyko nuotoliniam mokymui(si) tirtose Lietuvos mokyklose. **Tyrimo tikslas:** nustatyti nuotoliniame chemijos mokyme taikomas mokymo strategijas. **Tyrimo objektas** - mokymo strategijos, taikomos mokant chemijos nuotoliniu būdu. **Uždaviniai:** 1) pagrįsti mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, teorinį modelį; 2) pagrįsti mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, tyrimo metodologiją; 3) nustatyti nuotoliniame chemijos mokyme taikomas taikomas mokymo strategijas ir jas lemiančius veiksnius. Magistro baigiamajame projekte naudojami duomenų rinkimo metodai: mokslinės literatūros apžvalga, iš dalies struktūruotas interviu. Duomenų analizės metodai: kokybinė turinio analizė. Tyrimo rezultatai atskleidė nuotolinėse chemijos pamokose taikomas mokymo strategijas. Mokant chemijos nuotoliniu būdu taikomos aiškinamosios, asociatyviosios, klausiamosios, individualistinės, tariamosios, tiriamosios ir technologinės mokymo strategijos. Pagal dominuojantį subjektą dažniau taikomos į pedagogą orientuotos, pagal besimokančiojo įsitraukimą – pasyvios mokymo strategijos. Pagal mokymo būdą dažniausiai taikomos tiesioginio mokymo, interaktyvaus mokymo ir savarankiško mokymosi strategijos. Nustatyta, kad mokymo strategijų taikymą lemia nuotolinio mokymo veiksniai: mokymui naudojama VMA, sinchroninio-asinchroninio mokymo tvarkaraštis, nuotolinio mokymo ypatumai, technologinės galimybės ir iššūkiai; chemijos mokymo veiksniai: *curriculum* tikslai, laboratorinių darbų organizavimas, dalyko suvokimo lygmenys, simbolinė kalba; pedagoginiai veiksniai, mokinių veiksniai ir kiti veiksniai. Šį darbą sudaro: įvadas, trys dėstymo dalys, išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas bei 29 lentelės, 12 paveikslų ir 7 priedai. Darbo apimtis be priedų – 77 lapai.

Zakaitė, Emilija. Chemistry Teaching Strategies in Remote Learning: Teachers' Experiences. Master's Final Degree Project / supervisor prof. dr. Brigita Janiūnaitė; Faculty of Social Sciences, Arts and Humanities, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Educational Sciences (M02).

Keywords: teaching strategies, chemistry teaching, remote learning.

Kaunas, 2021. 77 p.

Summary

Chemistry is one of the fundamental fields of science taught in school. Teaching and learning chemistry consists of both theoretical and practical training. During the COVID-19 pandemic, due to quarantine restrictions, the teaching process was moved to remote learning, so educators had to reorganize the organization of teaching. During remote learning, educators had to adapt or change the applied teaching strategies. Active involvement of students in learning is very important for successful distance learning, therefore active, learner-centered teaching strategies are recommended. Remote teaching of chemistry poses a variety of challenges, including the challenge of organizing laboratory work. The novelty and significance of this work: a reasonable and validated theoretical model for the study of teaching strategies applied in distance chemistry lessons was created; a research tool for teaching strategies in distance learning chemistry was validated; empirical facts about the tendencies of application of teaching strategies during distance learning of chemistry in Lithuanian schools have been established. **The aim of the research:** to determine the teaching strategies applied in distance chemistry teaching. **The object of research** is teaching strategies applied in distance learning chemistry. **Objectives of the study:** 1) to substantiate the theoretical model of teaching strategies applied in distance chemistry lessons; 2) to substantiate the research methodology of teaching strategies applied in distance learning chemistry; 3) to determine the applied teaching strategies applied in distance chemistry training and the factors determining them. The master's thesis uses data collection methods: a review of the scientific literature, a partially structured interview. Data analysis methods: qualitative content analysis. The results of the study revealed teaching strategies used in distance chemistry lessons. Teaching chemistry at a distance uses explanatory, associative, questioning, individualistic, predictive, exploratory, and technological teaching strategies. According to the dominant subject, teacher-oriented and, according to the learner's involvement, passive teaching strategies are more often applied. Direct teaching, interactive teaching, and self-directed learning strategies are most commonly used by teaching method. It has been established that the application of training strategies is determined by the factors of distance learning: VLE used for training, synchronous-asynchronous training schedule, peculiarities of distance learning, technological opportunities and challenges; factors of chemistry teaching: curriculum objectives, organization of laboratory work, levels of subject comprehension, symbolic language; pedagogical factors, student factors and other factors. This work consists of: introduction, three parts (theoretical, methodological and empirical research), conclusions, recommendations, bibliography as well as 29 tables, 12 figures and 7 annexes. Total number of pages without annexes – 77.

Turinys

Lentelių sąrašas	7
Paveikslų sąrašas	9
Įvadas.....	10
1. Mokymo strategijų taikymo mokant chemijos nuotoliniu būdu teoriniai aspektai	12
1.1. Mokymo strategijos	12
1.2. Nuotolinio mokymo(si) samprata ir bruožai	15
1.3. Chemijos mokymo ypatumai.....	25
1.3.1. Chemijos mokymo strategijos nuotoliniame mokyme	30
2. Mokymo strategijų, taikomų mokant chemiją nuotoliniu būdu, tyrimo metodologija	34
2.1. Tyrimo organizavimas	34
2.2. Tyrimo metodai	34
2.3. Tyrimo instrumentas.....	35
2.4. Tyrimo imtis	38
2.5. Tyrimo etika	39
3. Mokymo strategijų, taikomų mokant chemiją nuotoliniu būdu, tyrimo rezultatai	40
3.1. Mokymo strategijos taikomos nuotolinėse chemijos pamokose	40
3.2. Mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, taikymą lemiantys veiksniai .	60
3.3. Tyrimo rezultatų diskusija.....	68
Išvados	72
Rekomendacijos	73
Literatūros sąrašas	74
Priedai.....	78

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Mokymosi strategijų tipologijos (adaptuota iš Augustinienė & Simonaitienė, 2020).	13
2 lentelė. Mokymo strategijų taksonomija (Beck, 2001)	14
3 lentelė. Mokymo strategijų skirstymas.	15
4 lentelė. Mokymosi organizavimo procesų palyginimas (adaptuota iš Droessiger et al., 2020).	20
5 lentelė. Mokymosi organizavimo procesų palyginimas (adaptuota iš Eilks & Hofstein, 2013)....	26
6 lentelė. Laboratorinių darbų atlikimo chemijos pamokose tikslai.	29
7 lentelė. Mokyklinių cheminių laboratorinių darbų tipai ir jų didaktiniai ypatumai (Voronovič, 2013, p. 38).....	29
8 lentelė. Interviu klausimai ir jų pagrindimas.....	35
9 lentelė. Informacija apie mokyklas, kuriose dirba tyrimo respondentai.	38
10 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą.....	40
11 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą	42
12 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą.....	44
13 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo būdą.....	46
14 lentelė. Mokių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą	48
15 lentelė. Mokių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą.....	49
16 lentelė. Mokių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą	50
17 lentelė. Mokių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo būdą	52
18 lentelė. Mokių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą.....	53
19 lentelė. Mokių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą	54
20 lentelė. Mokių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą.....	55
21 lentelė. Mokių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo būdą.....	55
22 lentelė. Mokių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą.....	56
23 lentelė. Mokių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą	57
24 lentelė. Mokių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą.....	58
25 lentelė. Nuotolinio mokymo organizavimo būdas	60
26 lentelė. VMA ir skaitmeniniai ištekliai naudojami nuotolinio mokymo metu	60
27 lentelė. Nuotolinio mokymo ypatumai kaip mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai....	61
28 lentelė. Chemijos mokymo ypatumai kaip mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai.....	64

29 lentelė. Kiti mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai.....	66
--	----

Paveikslų sąrašas

1 pav. Mokymosi būdai laiko ir nuotolio dimensijų erdvėje (Targamadžė, 2020, p. 39).....	18
2 pav. Galimi nuotolinio mokymo tikslai (Bakonis, 2020).....	19
3 pav. Keturios nuotolinio mokymosi charakteristikos (Simonson et al., 2015, p. 32).....	21
4 pav. Santykis tarp kurso struktūros bei pedagogo ir besimokančiojo dialogo ir sąveikos nuotolio (Moore, 2013, p. 71).....	22
5 pav. Mokymo(si) paradigmos (Bakonis, 2020)	23
6 pav. Santykis tarp sąveikos nuotolio ir jį lemiančių charakteristikų ir besimokančiojo savivaldymo (Moore, 2013, p. 74).....	24
7 pav. Nuotolinio mokymosi taikymo krizinių situacijų metu SSGG analizė (adaptuota iš Dhawan, 2020).....	25
8 pav. Metano molekulės atvaizdavimas naudojant plastikinį modelį (a), atspausdintą statinį 3D modelį (b) ir struktūrinę formulę (c) (McCollum et al., 2016).....	28
9 pav. Užduotis, kurioje reikia nustatyti statinį 3D modelį atitinkančią struktūrinę formulę (atitinkanti formulė – D) (McCollum et al., 2016).	28
10 pav. Mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, modelis.....	33
11 pav. Mokymo strategijų, naudojamų mokant chemijos nuotoliniu būdu, tyrimo etapai	34
12 pav. Papildytas mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, modelis.....	71

Įvadas

Chemija yra vienas iš pagrindinių gamtos mokslų, kuriuo mokoma suprasti abstrakčius modelius, simbolinę chemijos kalbą, ugdomas gamtamokslinis pasaulio supratimas (Bamiro, 2015; Eilks & Hofstein, 2013; McCollum et al., 2016; Talanquer, 2013). Chemija neretai laikoma viena iš sunkiausių mokykloje dėstomų disciplinų, nes besimokantieji turi suvokti ir gebėti sieti tris chemijos lygmenis: makroskopinį, sub-makroskopinį ir simbolinį (Eilks & Hofstein, 2013). Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklose chemijos ugdymas yra privalomas 8-10 klasėse ir pasirenkamasis 11-12 klasėse. Ypatingą ir svarbų vaidmenį chemijos ugdyme ir dalyko supratime atlieka praktinių laboratorinių darbų atlikimas (Babinčáková & Bernard, 2020; Lyall & Patti, 2010; Voronovič, 2013).

2020 m. Lietuvoje ir pasaulyje dėl COVID-19 pandemijos paskelbus karantiną ir uždarius mokymo įstaigas, ugdymo procesas buvo perkeltas į nuotolinę erdvę. Daugumai Lietuvos mokytojų tai buvo pirmoji ugdymo organizavimo nuotoliniu būdu patirtis, daliai trūko žinių ir skaitmeninių įgūdžių, daliai – skaitmeninių įrankių efektyviai organizuoti ugdymą (Droessiger et al., 2020). Remiantis pirmojo karantino ir nuotolinio mokymo patirtimi buvo parengtos gairės, kaip efektyviai organizuoti nuotolinį mokymą 2020-2021 m.m. (Nacionalinė švietimo agentūra, 2020). Tikėtina, kad nuotolinis mokymas bendrojo lavinimo mokyklose bus taikomas ir pasibaigus COVID-19 pandemijai, ypačiai, ekstremalių oro sąlygų ar gripo epidemijų atveju.

Organizuojant ir įgyvendinant ugdymą nuotoliniu būdu mokymo procesas yra perkeliamas į skaitmeninę erdvę, todėl pedagogai turi pritaikyti ugdymo turinį ir mokymo strategijas. Svarbu atsižvelgti į nuotolinio mokymo ypatumus, išnaudoti galimybes ir numatyti galinčius kilti iššūkius. Markova et al. (2017) pabrėžia, kad sėkmingam nuotoliniam mokymui yra būtinas aktyvus besimokančiųjų įsitraukimas į ugdymo procesą. Todėl yra svarbus tinkamų ugdymo metodų ir aktyvaus mokymo strategijų taikymas. Nuotolinėse chemijos pamokose didžiausias iššūkis – praktinių laboratorinių darbų atlikimas. Besimokantieji namuose neturi laboratorijų, todėl praktinė veikla turi būti pritaikoma arba jos atsisakoma.

Problemos mokslinis ištirtumas ir pagrindimas. Mokymo strategijų taikymas chemijos mokyme pradėtas tirti XX a. viduryje. Wise'as ir Okey (1983) atliko mokymo strategijų tyrimo meta-analizę ir nustatė, kad efektyviausios yra tiesioginio mokymo strategijos. Pastarąjį dešimtmetį tyrimai apie chemijos mokymo strategijas daugiausia orientuoti į aktyvių mokymo strategijų taikymą ir poveikį mokinių akademiniam pasiekimams (Ayyildiz & Tarhan, 2018; Bamiro, 2015; McCollum et al., 2016; Wieman, 2014), tačiau šie tyrimai atlikti tradicinio mokymo kontekste.

Tyrimų apie nuotolinį chemijos mokymą ir jo metu taikomas mokymo strategijas iki COVID-19 pandemijos nebuvo daug, daugiausia tyrimų publikuota 2020 metais. Aguirre ir Selampinar (2020), Huang (2020), Giordano ir Christopher'is (2020), Lee (2020), Sunasee (2020), Xiao et al. (2020) tyrė kokias mokymo strategijas taiko universitetų dėstytojai chemiją dėstydami nuotoliniu būdu.

Sari et al. (2020) tyrė, kokios mokymo strategijos yra taikomos mokant chemijos nuotoliniu būdu Indonezijoje. Tyrimo metu atlikta mokinių apklausa ir nustatytos dažniausiai taikomos mokymo strategijos bei besimokantiems kylantys iššūkiai. Dekorver et al. (2020) atliko pedagogų savitarpio pagalbos grupės *Facebook* platformoje analizę ir nustatė kokio tipo strategijos (technologinės, pedagoginės, turinio ar kelių dimensijų) buvo dažniausiai minimos pedagogų prasidėjus nuotoliniam mokymui COVID-19 pandemijos metu. Taip pat yra atliktų tyrimų apie nuotolinio mokymo metu

organizuojamus laboratorinius darbus. Babinčáková et al. (2020) nagrinėjo, kaip nuotolinio mokymo metu organizuojami chemijos laboratoriniai darbai.

Lietuvoje tyrimų atliktų apie chemijos pamokose taikomas mokymo strategijas arba apie chemijos mokymą nuotoliniu būdu nėra. Taip pat atliktuose tyrimuose nėra atskleidžiami mokymo strategijų pasirinkimą lemiantys veiksniai. Tikėtina, kad tiek nuotolinio mokymo organizavimo ypatumai, tiek chemijos mokymo specifika lemia kokias mokymo strategijas pasirenks taikyti mokytojai. Šiame projekte siekiama atsakyti į **probleminį klausimą**: *kokias mokymo strategijas taiko chemijos mokytojai mokant nuotoliniu būdu ir kas lemia šių mokymo strategijų pasirinkimą?*

Tyrimo objektas: mokymo strategijos, taikomos mokant chemijos nuotoliniu būdu.

Tyrimo tikslas: nustatyti nuotoliniame chemijos mokyme taikomas mokymo strategijas.

Tyrimo uždaviniai:

1. Pagrįsti mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, teorinį modelį,
2. Pagrįsti mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, tyrimo metodologiją.
3. Nustatyti nuotoliniame chemijos mokyme taikomas taikomas mokymo strategijas ir jas lemiančius veiksnius.

Teorinės tyrimo nuostatos:

- **Socialinio konstruktyvizmo teorija** (Vygotsky, 1978). Besimokančiųjų žinios yra konstruojamos socialinių sąveikų metu. Mokymo(si) procese yra svarbi besimokančiojo veikla ir pedagogo, kaip patyrusiojo dalyvio, pagalba supažindinant besimokantįjį su nauja informacija.
- **Edukacinių ir mokymo aplinkų teorija** (Jucevičienė, 2000). Edukacinė aplinka - informacinė mokymosi veiklos erdvė, sukurta ir veikiama pedagogo, sąlygota ugdymo tikslo ir kitų veiksnių. Asmeninė mokymosi aplinka – ta informacinė erdvė, kurią žmogus realiai panaudoja savo mokymuisi. Mokymasis vyksta efektyviausiai, kai sutampa edukacinė ir asmeninė mokymosi aplinkos.

Tyrimo metodai:

- **Duomenų rinkimo metodai:** mokslinės literatūros analizė, iš dalies struktūrizuotas interviu.
- **Duomenų analizės metodai:** turinio analizė.

Tyrimo naujumas ir reikšmingumas: pagrįstas ir validuotas mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, tyrimo teorinis modelis; pagrįstas mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, tyrimo instrumentas; nustatyti empiriniai faktai apie mokymo strategijų taikymo tendencijas vykstant chemijos dalyko nuotoliniam mokymui(si) tirtose Lietuvos mokyklose.

Projekto struktūra: įvadas, trys dėstymo dalys, išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas ir priedai. Darbo apimtis – 77 puslapiai (be priedų).

1. Mokymo strategijų taikymo mokant chemijos nuotoliniu būdu teoriniai aspektai

Šiame skyriuje atliekama mokslinės literatūros analizė, siekiant atskleisti mokymo strategijų sampratą ir tipologijas; nuotolinio mokymo sampratą ir bruožus; chemijos mokymo ypatumus, visus išvardintus elementus siejant tarpusavyje. Mokymo strategijų skyriuje nagrinėjama mokymo strategijų samprata ir taksonomija. Skyriuje „nuotolinio mokymo samprata ir bruožai“ apibrėžiama nuotolinio mokymo samprata, nagrinėjamas nuotolinio mokymo diegimo procesas ir nuotoliniam mokymui būdingi bruožai. Chemijos mokymo ypatumų skyriuje nagrinėjami chemijos *curriculum* tikslai, chemijos mokymo ypatumai, iššūkiai kylantys chemiją dėstant nuotoliniu būdu.

Apibendrinus nagrinėtą mokslinę literatūrą sukuriamas teorinis mokymo strategijų, taikomas chemijos pamokas mokant nuotoliniu būdu, modelis.

1.1. Mokymo strategijos

Žodis *strategija* yra kilęs iš senovės graikų kalbos, kurioje reiškia „kariuomenės lyderio menas“. Lietuvių kalbos žodyne (2017) pateikiami du šio termino apibrėžimai: *strategija* – karo mokslo dalis, nagrinėjanti karo veiksmų parengimą, planavimą, vykdymą bei jiems vadovavimą, karyba; *strategija* – politinės, visuomeninės kovos vadovavimo mokslas. Abu šie apibrėžimai yra susiję su vadovavimu. Specializuotuose terminų žodynuose galima rasti ir kitokių žodžio *strategija* apibrėžčių, pavyzdžiui, lingvodidaktikos terminų žodyne (2012) *strategija* apibrėžiama kaip „mąstymo ir veiklos procedūros, padedančios siekti kokio nors tikslo ar spręsti kokį nors uždavinį.“

Ugdymo moksluose galima rasti įvairių strategijų, tarp jų mokymo ir mokymosi strategijas. Esminis pastarųjų strategijų skirtumas – jas taikantys subjektai bei tikslai: mokymo strategijas ugdymo procese taiko pedagogai, o mokymosi strategijas – besimokantieji.

Mokymosi strategijos. Augustinienė ir Simonaitienė (2020, p. 19) mokymosi strategijas apibrėžia kaip aukštesniąją protinę veiklą ar procesą, kurį besimokantysis, padedamas mokytojo arba savarankiškai, sąmoningai arba spontaniškai inicijuoja, siekdamas planuoti, valdyti ir vertinti savo mokymąsi ir konstruodamas žinias. Mokymosi strategijos taikymas priskiriamas aukštesniesiems mokymosi gebėjimams.

Bendrasis mokymosi strategijų tikslas – padėti besimokančiajam efektyviai mokytis, tačiau galima mokymosi strategijas skirstyti į kategorijas pagal siauresnius tikslus arba paskirtis. Pavyzdžiui, Weinstein ir Mayer (1986, cit. iš Augustinienė & Simonaitienė, 2020, p. 24) tipologija mokymosi strategijas skiria į penkias kategorijas: kartoavimo strategijos, plėtojimo strategijos, organizavimo, informacijos sisteminimo strategijos, supratimo stebėsenos strategijos, afektyvinės strategijos. Pintrich (2002, cit. iš Augustinienė & Simonaitienė, 2020, p. 25) mokymosi strategijas skirsto į kognityvines, metakognityvines ir išteklių valdymo strategijas. Tuo tarpu Oxford (2016, cit. iš Augustinienė & Simonaitienė, 2020, p. 26), tyrusi kalbų mokymosi strategijas, jas skirsto į kognityviasias, įsiminimo, kompensacines, afektyvines, socialinės ir kultūrinės sąveikos ir metakognityviasias. Mokymosi strategijų tipai ir jų tikslai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Mokymosi strategijų tipologijos (adaptuota iš Augustinienė & Simonaitienė, 2020).

Autoriai	Mokymosi strategijų tipai	Mokymosi strategijos tikslas
Weinstein ir Mayer (1986)	- Kartojimo	Informacijos atranka ir įsisavinimas
	- Plėtojimo	Ankstesnių žinių integravimas su pateikta medžiaga
	- Organizavimo, informacijos sisteminimo	Informacijos atrinkimas ir teminių ryšių kūrimas darbinėje atmintyje
	- Supratimo stebėsenos	Supratimo patikrinimas, mokymosi ir mokymosi tikslų įgyvendinimo stebėjimas
	- Afektyvinės	Išsiblaškymą keliančių veiksnių sumažinimas
Pintrich (1991; 2002)	- Kognityvinės	Informacijos sisteminimas, apdorojimas ir perkūrimas
	- Metakognityvinės	Mokymosi planavimas, stebėjimas ir reguliavimas
	- Išteklių valdymo	Laiko planavimas, mokymosi aplinkos p
Oxford (2016)	- Kognityviosios	Informacijos gavimas ir teikimas, apibendrinimas, analizavimas
	- Įsiminimo	Informacijos atranka ir įsisavinimas
	- Kompensacinės	Informacijos numanymas (pvz.; žodžio reikšmės spėjimas iš konteksto)
	- Afektyvinės	Savo nuotaikos suvokimas, nerimo lygio indentifikavimas
	- Socialinės ir kultūrinės sąveikos	Pagalbos atliekant užduotį prašymas, bendradarbiavimas
	- Metakognityviosios	Mokymosi valdymas, planavimas, užduoties vykdymo stebėseną, įsivertinimas
	- Metaafektyvinės	Afektyvinių strategijų taikymo suvokimas
- Metasociokultūrinės sąveikos	Socialinės ir kultūrinės sąveikos strategijų taikymo suvokimas	

Mokymosi strategijų taikymas yra aktyvaus mokymosi dalis, o aktyvus mokymasis, Augustinienės ir Simonaitienės (2020, p. 128) teigimu, sudaro pagrindą savivaldžiam mokymuisi.

Mokymo strategijos. Mokymo strategijos mokslinėje literatūroje neturi aiškios apibrėžties, jos kartais yra tapatinamos su *mokymo metodais*, *mokymo technikomis*, *mokymosi stiliais*, *mokymo būdais* (Cohenmiller et al., 2018). Konopka et al. (2015) teigia, kad mokymo strategijos yra struktūrų, sistemų, metodų, technikų, procedūrų ir procesų rinkinys, kurį pedagogas naudoja mokymo metu siekdamas padėti besimokantiesiems mokytis. Akdeniz (2016) mokymo strategijomis vadina kasdienę sąveiką tarp pedagogo ir mokinio, kuri padeda pasiekti numatytų tikslų. Autorius pastebi, kad ugdymo procese pedagogas naudoja daug skirtingų mokymo strategijų.

Beck'as (2001) išnagrinėjęs pradinio, pagrindinio, vidurinio ir aukštojo mokslo vadovėlius juose pateiktas mokymo strategijas suskirstė į aštuonias kategorijas pagal mokymo strategijos tikslą: aiškinamąsias, asociatyvias, klausiamąsias, individualistines, atlikimo, tariamąsias, tiriamąsias ir technologines strategijas. Šių mokymo strategijų tikslai ir pavyzdžiai pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Mokymo strategijų taksonomija (Beck, 2001)

Kategorija	Tiksiai	Pavyzdžiai
Aiškinamosios (ang. <i>Expositive</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pateikti besimokančiajam informaciją, mokymosi medžiagą; - Ugdyti besimokančiojo gebėjimą atsirinkti svarbiausią informaciją. 	Paskaita, deklamavimas, apžvalga, žodinis ar rašytinis pranešimas, grafinė medžiaga, demonstravimas, modeliavimas, testavimas
Asociatyviosios (ang. <i>Associative</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Sugrupuoti besimokančiuosius, pagal jų savybes ir gebėjimus, kad grupė pasiektų numatytus tikslus; - Sudaryti suderinamas ir interaktyvias grupes įgūdžių ugdymui ir užduočių sprendimui. 	Darbas poroje, kryžminis/daugialypis grupavimas, mokymasis bendradarbiaujant, darbas komandoje
Klausiamosios (ang. <i>Interrogative</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Apklausti besimokančiuosius, siekiant įvertinti supratimą, pabrėžti svarbią informaciją, skatinti susidomėjimą; - Skatinti nuoseklų mąstymo įgūdžių nuo informacijos priėmimo iki apibendrinimų/sprendimų formavimo ugdymą. 	Konvergentiškas, divergentiškas, greitas, zondo nukreipimas, kartojimas, interviu, atviras, aukštesnio lygio, sokratiškas klausinėjimas
Individualistinės (ang. <i>Individualistic</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Leisti besimokantiems prisiimti atsakomybę už tai, kad jie patys nukreipia savo mokymąsi; - Suteikti individualų dėmesį, jei reikia, ir saugumo bei savarankiškumo jausmą, leidžiant besimokančiajam dirbti jam patogiu ritmu. 	Suprogramuotas, savarankiškas, sutartinis, meistriškumo mokymasis, savarankiškos studijos, savarankiškos pamokos, interesų centrai.
Atlikimo (ang. <i>Performative</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Skatinti besimokančiuosius išreikšti save kūrybinėmis, estetinėmis ir (arba) psichomotorinėmis priemonėmis; - Skatinti edukacinę ir pramoginę veiklą, kuriai reikia bendradarbiavimo, o kartais ir konkurencijos. 	Draminis spektaklis, vaidmenų žaidimas, pasakojimas, chorinis skaitymas, kalanetika, šokis, repeticija, modeliavimas, žaidimai.
Tariamąsios (ang. <i>Deliberative</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Skatinti besimokančiuosius dalytis informacija ir nuomonėmis, tuo pat metu imantis naujų idėjų; - Lavinti bendravimo įgūdžius, skatinant besimokančiuosius aiškiai ir apgalvotai reikšti savo idėjas pagarbiuose mainuose. 	Debatai, apvalus stalas, konferencija, grupė, simpoziumas, stebuklingas ratas, žuvies dubuo, minčių lietus, „buzz“ sesija, klasės diskusija.
Tiriamosios (ang. <i>Investigative</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Skatinti sistemingą ir nuoseklų mąstymą renkant faktus, tikrinant hipotezes ir darant išvadas; - Padidinti motyvaciją, suteikiant besimokantiems galimybę dėstytojo pagalba nukreipti didžiąją dalį savo tyrimo. 	Tyrimas, tyrinėjimas, problemų sprendimas, kritinis mąstymas, eksperimentavimas, laboratorija, atvejo analizė, atradimas.
Technologinės (ang. <i>Technological</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Teikti greitą ir daugiajutiminį ryšį integruojant vaizdinius simbolius ir žodines užuominas; - Numatyti mechaninius prietaisus, skirtus laiku priimti informaciją, perduoti, įrašyti ir atgaminti informaciją. 	Garso/vaizdo įrašymas, projekcija, televizija, vaizdo konferencijos, teksto apdorojimas, internetas, skaitmeninis vaizdavimas.

Mokymo(si) procese yra svarbus ne tik mokytojo, bet ir besimokančiojo vaidmuo. Mokymasis efektyviausiai vyksta tada kai besimokantysis aktyviai įsitraukia į veiklą (Bamiro, 2015; Cohenmiller et al., 2018). Mokymo strategijas galima skirstyti ne tik pagal strategijos taikymo tikslus, bet ir pagal tai, kieno veikla – mokytojo ar mokinio – dominuoja. Į pedagogą orientuotos mokymo strategijos dažniausiai nereikalauja aktyvaus besimokančiojo įsitraukimo, jų metu dominuoja mokytojo veikla.

Šios strategijos dažniausiai naudojamos, kai norima efektyviai panaudoti pamokos laiką, jų metu visi besimokantieji tuo pačiu metu atlieka tas pačias užduotis. Į besimokantįjį orientuotos mokymo strategijos reikalauja ilgesnio pasiruošimo veiklai, jų metu dominuoja individuali arba grupinė besimokančiųjų veikla, klasėje esantys besimokantieji vienu metu gali atlikinėti skirtingas užduotis (Orlich et al., 2010, p. 38).

Mokymo strategijas galima skirti į pasyvias ir aktyvias mokymo strategijas pagal besimokančiųjų įsitraukimą į veiklą. Pasyvių mokymo strategijų metu dominuoja pedagogo, o aktyvių mokymo strategijų – besimokančiojo veikla. Konopka et al. (2015) pastebi, kad taikant aktyvaus mokymo strategijas susiduriama su mokinių priešinimusi proaktyviai veiklai, norint sėkmingai taikyti aktyvaus mokymo strategijas, reikia mokinius motyvuoti.

Mokymo strategijas galima skirstyti ir pagal dominuojantį mokymo būdą: tiesioginio mokymo, netiesioginio mokymo, interaktyvaus mokymo, patirtinio mokymo ir savarankiško mokymosi strategijos (Eristi & Akdeniz, 2012).

3 lentelė. Mokymo strategijų skirstymas.

Kriterijus	Mokymo strategijų grupė	Strategijų pavyzdžiai
Pagal dominuojantį subjektą	Į pedagogą orientuotos	Dėstymas, demonstracija
	Į besimokantįjį orientuotos	Atvejo analizė, eksperimentas
Pagal besimokančiojo įsitraukimą	Pasyvios	Demonstracija, dėstymas
	Aktyvios	Eksperimentas, diskusija
Pagal mokymo būdą	Tiesioginio mokymo	Demonstracija, dėstymas
	Netiesioginio mokymo	Atvejo analizė, probleminis mokymasis
	Interaktyvaus mokymo	Diskusija, mokymasis bendradarbiaujant
	Patirtinio mokymo	Eksperimentas, edukacinė išvyka
	Savarankiško mokymosi	Rašinio rašymas, skaitymas

Marzano (2003, cit. iš Akdeniz, 2016) teigimu mokymo strategijos yra svarbios siekiant efektyvaus ugdymo proceso. Jos turi būti taikomos tikslingai, suplanuotai ir sistemiskai. Pedagogas planuodamas ugdymo procesą ir rinkdamas tinkamas mokymo strategijas turi atsižvelgti į ugdymo tikslus, taip pat ir į kitus veiksnius: mokomąjį dalyką, besimokančiųjų gebėjimus, besimokančiųjų amžių, mokymosi aplinką (Akdeniz, 2016; Eristi & Akdeniz, 2012). Pavyzdžiui, matematikos mokytojas pamokų metu taiko kitokias mokymo strategijas nei kalbų mokytojas, pradinių klasių mokytojas taiko kitokias mokymo strategijas nei vidurinės mokyklos mokytojas.

1.2. Nuotolinio mokymo(si) samprata ir bruožai

Nuotolinis mokymas(is) arba *ugdymas(is)* suprantamas kaip ugdymo proceso organizavimo būdas, kai mokinių ir pedagogų sąveika vyksta per atstumą, naudojant įvairias komunikacines technologijas (Costa et al., 2020; Moore et al., 2011; Simonson et al., 2015; Targamadžė, 2020). Nuotolio sumažinimo ar panaikinimo tikslu naudojamos įvairios technologijos. Istoriskai nuotoliniame mokyme buvo (ir yra) naudojamos naujausios to meto komunikacinės technologijos: XIX a. – paštas, XIX a. pabaigoje – radijas, XX a. pradžioje – televizija, XX a. pabaigoje – XXI a. pradžioje –

internetas (Melnikovas, 2017). Šiandien nuotolinis mokymas(is) išnaudoja naujausių informacinių komunikacinių technologijų (IKT) teikiamas galimybes.

Melnikovas (2017) teigia, kad nuotolinį mokymą galima suskirstyti į keturis etapus pagal nuotolinio mokymo funkciją:

1. Nuotolinis mokymas, kaip *mokymo metodas*, skirtas perteikti paskaitos ar pamokos turinį.
2. Nuotolinis mokymas, kaip *mokytojo ir mokinio tarpusavio sąveikos būdas*.
3. Nuotolinis mokymas, kaip *mokymosi strategija*, kai besimokantysis turi didesnę ugdymo proceso valdymo laisvę.
4. Nuotolinis mokymas, kaip *mokymosi visą gyvenimą priemonė*, kai besimokantysis gali savarankiškai planuoti mokymosi procesą.

Šie etapai siejami su edukacinių paradigmu kaita bei informacinės visuomenės evoliucija.

Mokslinėje literatūroje galima aptikti ir kitų terminų, siejamų su nuotolinio mokymosi sąvoka – *online mokymas(is)*, *e. mokymas(is)*, *virtualusis mokymas(is)*. Šios sampratos kartais vartojamos sinonimiškai, nors jų reikšmė yra kitokia, todėl tikslinga analizuoti šių terminų sampratas ir jų santykį su nuotoliniu mokymu.

Internetinis arba *online* mokymas(is). Yra kelios internetinio mokymosi sampratos. Moore'as, Dickson-Dean'as ir Galyen (2011) išskiria dvi: 1) tai nuotolinis mokymasis, kai komunikacijos priemonė tarp besimokančiųjų ir pedagogo yra internetas; 2) tai ugdymasis, kuriame naudojamas internetas (ugdymas gali būti ir ne nuotolinis). Tuo tarpu Simonson'o et al. (2015, p. 33) teigimu terminas „*online mokymas(is)*“ yra tapatus nuotoliniam mokymui(si) ir naudojamas, kai kalbama apie nuotolinį mokymą(si) aukštajame moksle. Singh ir Thurman'as (2019) pastebi, kad *online* mokymas(is) turi daugiau nei 40 apibrėžimų, neretai samprata apibrėžiama naudojant kitas sampratas – nuotolinį mokymąsi, *e. mokymąsi* ir kitas. Apibendrinę minėtus apibrėžimus, autoriai siūlo tris *online* mokymosi apibrėžtis:

1. *Online* mokymasis – mokymasis naudojant internetą, kai besimokantieji tarpusavyje ir su pedagogu sąveikauja sinchroniniu (realiu) laiku, nepriklausomai nuo besimokančiųjų ir pedagogo fizinės erdvės.
2. *Online* mokymasis – mokymasis per internetą asinchroninėje aplinkoje, kur besimokantieji bendrauja tarpusavyje ir su pedagogais jiems patogiu metu ir jiems nereikia būti kartu internete ar fizinėje erdvėje.
3. *Online* mokymasis – ugdymas(is), teikiamas internetinėje aplinkoje naudojant internetą mokymui ir mokymuisi.

Visais atvejais apibrėžiant internetinio mokymosi sampratą didžiausias dėmesys skiriamas komunikacinei technologijai, kuri naudojama ugdymo(si) tikslams pasiekti – internetui. Dėl šios priežasties, internetinio mokymosi ir nuotolinio mokymosi sampratos nėra tapačios, nes nuotolinio mokymosi metu gali būti naudojamos ir kitos komunikacinės priemonės, pavyzdžiui, telefoninis ryšys, televizija ar radijas.

Elektroninis arba *e. mokymas(is).* *Elektroninis mokymas(is)* suprantamas kaip ugdymo procesas, kuriame yra naudojami skaitmeniniai ištekliai ir informacinės komunikacinės technologijos (Moore et al., 2011). Targamadžė (2020, p. 42) *e. mokymąsi* apibrėžia kaip informacinių technologijų (IT) panaudojimu papildytą tradicinį mokymąsi. Autoriaus teigimu „*e. mokymąsis* yra lyg tarpinis etapas

pereinant nuo tradicinio prie virtualiojo mokymosi“, įgyvendinant e. mokymąsi IT panaudojimas nėra labai intensyvus, orientuotas į informacijos pateikimą, paiešką ir apdorojimą. E. mokymasis gali būti įgyvendinamas tiek kontaktiniu, tiek nuotoliniu būdu.

Corbeil‘as ir Corbeil (2015) e. mokymąsi apibrėžia kaip požiūrį į mokymą ir mokymąsi, atspindintį visą taikomą švietimo modelį ar jo dalį, pagrįstą skaitmeninio turinio ir elektroninių prietaisų naudojimu kaip priemone gerinti prieigą prie mokymo, bendravimo ir sąveikos bei skatinantį naujų mokymo ir gebėjimų plėtojimo būdų naudojimą. Tuo tarpu Simonson‘o et al. (2015, p. 33) teigimu terminas „*e. mokymas(is)*“ yra tapatus nuotoliniam mokymui(si) ir naudojamas, kai kalbama švietimą privačiame sektoriuje.

Virtualusis mokymas(is). *Virtualusis mokymasis* suprantamas kaip mokymasis, vykstantis virtualioje erdvėje naudojant virtualųjį turinį ir virtualiojo komunikavimo priemones (Targamadžė, 2020, p. 42). Virtualioji erdvė – tai skaitmeninė menama aplinka, sukurta naudojant informacines technologijas. Nors dažnai virtuali erdvė sutapatinama su internetu, šios sampratos nėra tapачios, virtuali erdvė yra platesnė, jai galima priskirti ir virtualią ar papildytą realybę. Pasak Targamadžės (2020, p. 45) e. mokymasis virsta virtualiuoju, kai papildomai naudojamos virtualiosios mokymosi aplinkos, virtualiosios konferencijos, mokymasis persikelia į virtualiąją erdvę. Virtualusis mokymasis gali būti įgyvendinamas tiek kontaktiniu, tiek nuotoliniu būdu.

Tuo tarpu Simonson‘as et al. (2015, p. 33) teigimu terminas „*virtualus mokymas(is)*“ yra tapatus nuotoliniam mokymui(si) ir naudojamas, kai kalbama apie ikimokyklinio ir bendrojo ugdymo įstaigas.

Apibendrinant nagrinėtas sampratas, galima teigti, jog **internetinio, elektroninio ir virtualiojo mokymosi** sampratos yra orientuotos į technologijų naudojimą ugdymo procese, o **nuotolinio mokymosi** samprata orientuota į pedagogo ir besimokančiųjų sąveiką per atstumą. Tiek internetinis, tiek elektroninis, tiek virtualusis mokymasis gali būti įgyvendinamas nuotoliniu arba ne nuotoliniu būdu.

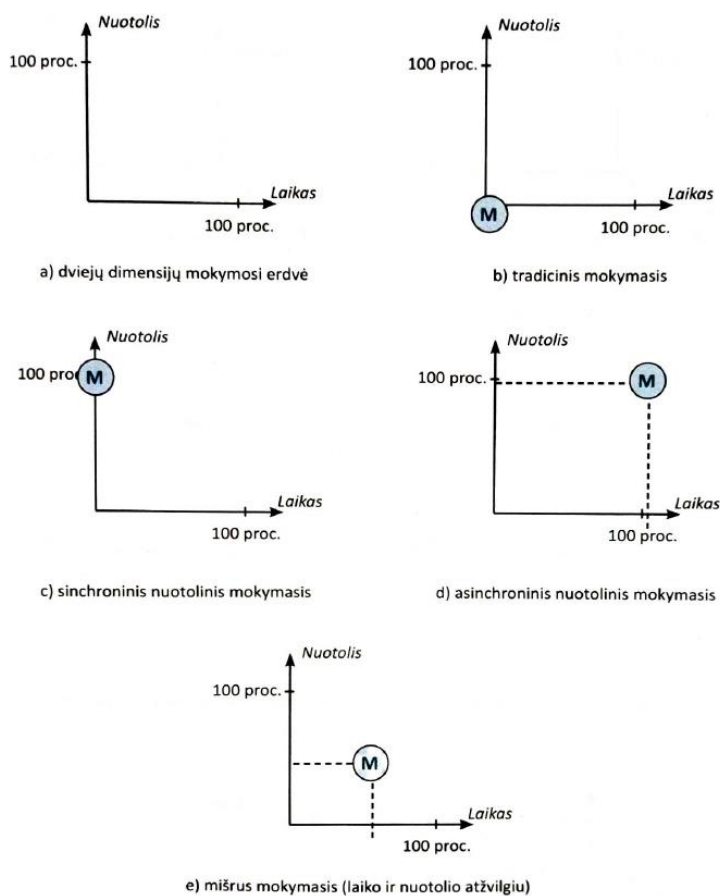
Šiame darbe **nuotolinis mokymas(is) suprantamas kaip ugdymo organizavimo būdas, kai besimokantieji ir pedagogas yra skirtingose fizinėse erdvėse ir komunikuoja naudodami informacines komunikacines priemones.**

Nuotolinis mokymasis į mokymosi procesą įneša dvi dimensijas: laiką ir nuotolį. Pagal šias dvi dimensijas, mokymasis gali vykti 4 būdais, kai besimokantieji ir pedagogas sąveikauja:

1. Toje pačioje vietoje tuo pačiu metu;
2. Toje pačioje vietoje skirtingu metu;
3. Skirtingose vietose tuo pačiu metu;
4. Skirtingose vietose skirtingu metu (Simonson et al., 2015, p. 9).

Tradicinis mokymasis vyksta toje pačioje vietoje tuo pačiu metu. Dažniausiai tai yra įprastas mokymosi klasėje modelis, kuris neretai yra orientuotas į mokytoją. Mokymasis toje pačioje vietoje skirtingu metu reiškia, kad mokymasis vyksta mokymosi centre ar kompiuterių laboratorijoje, kurioje prieigą prie mokymosi besimokantieji turi jiems patogių metu. Mokymasis vykstantis skirtingose vietose yra nuotolinis. Jeigu jis vyksta tuo pačiu metu – tai nuotolinis sinchroninis mokymasis, jeigu skirtingu metu – nuotolinis asinchroninis mokymasis.

Taip pat galimas šių būdų derinimas ugdymo proceso metu – mišrusis mokymasis. Mokymosi būdai pagal laiko ir nuotolio dimensijas pateikiami 1 paveiksle.



1 pav. Mokymosi būdai laiko ir nuotolio dimensijų erdvėje (Targamadžė, 2020, p. 39)

Tradicinis mokymas(is). *Tradicinis mokymas(is)* arba *ugdymas(is)* suprantamas kaip ugdymo proceso organizavimo būdas, kai mokinių ir pedagogų sąveika vyksta toje pačioje fizinėje erdvėje ir tuo pačiu metu (Simonson et al., 2015, p. 9). Kitaip tariant, mokymas ir mokymasis vyksta ugdymo įstaigoje besimokantiejiems ir mokytojui vienu, dažniausiai iš anksto numatytu metu būnant klasėje ar auditorijoje. Targamadžė (2020, p. 42) pabrėžia, kad „dažniausiai tradicinis mokymasis vyksta mokymo institucijoje naudojant fizines priemones ir tiesioginę komunikaciją, išskyrus tuos atvejus, jei jis realizuojamas nuotoliniu būdu, tačiau irgi fizinėje erdvėje“. Taigi, galima išskirti dvi tradicinio ugdymo sampratas: 1) tradicinis mokymas – mokymo(si) būdas, kai ugdymas vyksta klasėje/auditorijoje, kurioje vienu metu yra pedagogas ir besimokantieji; 2) tradicinis mokymas – ugdymo būdas, kuriame nėra naudojamos informacinės technologijos ir skaitmeniniai ištekliai. Šiame darbe naudojama **tradicinio mokymosi** samprata – tai mokymosi būdas kai mokymasis vyksta pedagogui ir mokiniams sąveikaujant tuo pačiu metu toje pačioje vietoje – klasėje, laboratorijoje ar kitoje ugdymo erdvėje.

Mišrus mokymas(is). Labiausiai paplitusi *mišraus mokymo(si)* samprata – jog tai ugdymo proceso organizavimo būdas, kai derinamas tradicinis-auditorinis ir *online* arba nuotolinis mokymas (Fazal et al., 2020; Mandina, 2019). Targamadžė (2020, p. 28) pastebi, kad mišrus mokymas(is) gali būti suprantamas tiek atstumo (dalis ugdymo proceso vyksta klasėje, dalis – ugdymo dalyviams nutolus), tiek laiko (dalis ugdymo proceso vyksta sinchroniniu laiku, dalis – asinchroniniu laiku) atžvilgiu.

Šiame darbe vartojamos dvi sampratos: **mišrusis mokymasis** – mokymosi procesas, kai derinamas tradicinis ir nuotolinis mokymasis; **mišrusis nuotolinis mokymasis** – nuotolinio mokymo organizavimas, kai dalis ugdymo proceso vyksta sinchroniniu, o dalis – asinchroniniu laiku.

Nuotolinis mokymasis ugdymo procese turėtų būti taikomas tikslingai. Bakonis (2020) galimus nuotolinio mokymo tikslus skiria į tris grupes: 1) ugdymo aprėpties didinimas, kai siekiama į ugdymo procesą įtraukti tradiciniame mokymesi negalinčius dalyvauti asmenis, 2) ugdymo atskirties mažinimas, kai siekiama suvienodinti galimybes visiems gauti kokybišką ugdymą, 3) ugdymo kokybės gerinimas. Išplėsti tikslai pateikiami 2 paveiksle.

<p>Ugdymo aprėpties didinimas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visų, negalinčių fiziškai atvykti į ugdymo įstaigos vietą, įtraukimas. • Visų, negalinčių fiziškai atvykti į ugdymo įstaigą joje vykstančio ugdymo proceso laiku, įtraukimas. • Ugdymo(si) masiškumas, neribojant vienu metu besimokančiųjų skaičiaus.
<p>Ugdymo atskirties mažinimas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vienodų mokymosi galimybių suteikimas, nepriklausomai nuo socialinio ar ekonominio statuso. • Vienodų mokymosi galimybių suteikimas skirtingų poreikių asmenims – turintiems specialiųjų ugdymosi poreikių dėl negalios ar ypač gabiems. • Kokybiškas ugdymas(is) tose įstaigose, kuriose trūksta kompetentingų specialistų.
<p>Ugdymo kokybės gerinimas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymo(si) šaltinių įvairovės didinimas, jų eksportas ir importas dėl IKT internacionalumo. • Itin vertinamų asmens savybių, tokių kaip savidisciplina, atsakomybė, gebėjimas valdyti laiką, ugdymas.

2 pav. Galimi nuotolinio mokymo tikslai (Bakonis, 2020)

Sėkmingam ir kokybiškam nuotoliniam mokymuisi labai svarbus ugdymo proceso planavimas, transformavimas ir įgyvendinimas (Markova et al., 2017). Perėjimas iš tradicinio į nuotolinį mokymąsi reikalauja mokymo turinio, išteklių ir komunikacijos skaitmeninimo, pedagogo ir besimokančiųjų skaitmeninių ir kitų kompetencijų kėlimo.

Droessiger et al. (Droessiger et al., 2020) išskiria keturis mokymosi organizavimo procesus, kuriems yra reikalingi skirtingi technologiniai sprendimai, priklausomai nuo ugdymo organizavimo būdo: planavimas, kūrimas, teikimas ir vertinimas. 4 lentelėje pateikiama kaip šie procesai vykdomi, kai ugdymas organizuojamas tradiciniu, nuotoliniu ar mišriu būdu.

4 lentelė. Mokymosi organizavimo procesų palyginimas (adaptuota iš Droessiger et al., 2020).

Procesai	Mokymosi būdai		
	Tradicinis	Nuotolinis	Mišrusis
Planavimas	Mokykla gauna ministerijos patvirtintą mokymo programą, planuoja tradicinį tvarkaraštį ir veiklas.	Mokykla centralizuotai planuoja perėjimą į nuotolinį mokymąsi ir teikia paramą mokytojams planuojant dalykų transformavimą; planuoja tvarkaraštį, atsižvelgiant į nuotolinio mokymosi taikymo galimybes.	Mokykla centralizuotai planuoja perėjimą į mišrų mokymosi būdą ir teikia paramą mokytojams planuojant dalykų transformavimą. Ypatingas dėmesys tvarkaraščio planavimui. Galimas apverstos klasės metodas įrašant pamokas iš anksto ir teikiant virtualioje mokymosi aplinkoje (VMA).
Kūrimas	Šio proceso nėra, jeigu netaikomas technologijomis grįstas mokymasis.	Individualiai transformuoja mokymosi turinį, taikydami pasiūlytas ir palaikomas technologijas; integruoja mokymosi turinį į VMA; gauna IKT ir e.didaktikos paramą.	Individualiai transformuoja mokymosi turinį, taikydami pasiūlytas ir palaikomas technologijas.; integruoja mokymosi turinį į VMA; gauna IKT ir e.didaktikos paramą.
Teikimas	Taikomas tradicinis mokymosi būdas klasėse.	Teikimas pilnai nuotoliniu būdu taikant technologijomis grįstą mokymąsi, VMA vykdomos paskaitos, veiklos, vertinimas, bendradarbiavimas ir komunikavimas.	Teikimas iš dalies nuotoliniu mokymosi būdu, tačiau modulis ar pamoka VMA turi būti kokybiškai parengta taikyti nuotoliniu būdu, taikant technologijomis grįstą mokymąsi, dalis veiklų gali vykti ir tradiciniu būdu.
Vertinimas	Vertinimas vyksta klasėse.	Vertinimas vyksta pilnai VMA.	Vertinimas gali vykti tradiciniu būdu arba VMA.

Droessiger et al. (2020, p. 45) pabrėžia, kad planuojant nuotolinį ir mišrųjį mokymąsi mokykla turėtų pedagogams pasiūlyti bent 2-3 technologinius sprendimus, taip pat siūlyti pedagogams atvirus švietimo išteklius dalyko teikimui nuotolinio mokymosi būdu, kuriuos pedagogai galėtų taikyti kūrimo procese. Nuotoliniam mokymui įgyvendinti naudojama virtuali mokymosi aplinka (VMA) – mokymosi valdymo sistema kartu su mokymosi turiniu, komunikavimo ir vertinimo priemonėmis, nuorodomis į papildomus šaltinius (Targamadžė, 2020, p. 128).

Simonson‘as et al. (2015) išskiria keturias charakteristikas, kurias apibrėžia nuotolinį mokymąsi:

1. Nuotolinį mokymąsi *įgyvendina ugdymo institucijos*.
2. Nuotolinio mokymosi metu besimokantįjį ir pedagogą *skiria atstumas*.
3. Nuotolinio mokymosi metu besimokančiuosius tarpusavyje ir su pedagogu jungia *interaktyvios komunikacijos priemonės*.
4. Nuotolinio mokymo metu formuojama *mokymosi bendruomenė*, sudaryta iš besimokančiųjų, pedagogo ir mokymosi išteklių.

Visų pirma, savarankiškas mokymasis, kai besimokantysis naudoja skaitmeninius mokymosi išteklius, nėra nuotolinis mokymasis, nes nuotolinio mokymosi įgyvendinimui yra būtina ugdymo

institucija: mokykla, kolegija, universitetas, kvalifikacijos kėlimo centras ar kita. Šios įstaigos yra atsakingos už nuotolinio mokymosi planavimą, teikimą bei kokybės užtikrinimą.

Antra, nuotoliniam mokymuisi būdingas geografinis besimokančiųjų ir pedagogo atskyrimas, kai ugdymo dalyviai yra skirtingose vietose ir sąveikauja gyvuju (*sinchroninis nuotolinis mokymasis*) arba skirtingu (*asinchroninis nuotolinis mokymasis*) laiku. Prieinamumas ir patogumas yra svarbūs šio ugdymo būdo privalumai. Gerai suplanuotos nuotolinio mokymosi programos galėtų sumažinti intelektualius, kultūrinius ir socialinius besimokančiųjų skirtumus.

Trečia, interaktyvios komunikacijos priemonės sujungia mokymosi grupę tarpusavyje ir su pedagogu. Dažniausiai naudojami elektroniniai ryšiai – el. paštas, e. dienynas, VMA, tačiau tam tikrą vaidmenį gali atlikti ir tradicinės komunikacijos formos, pavyzdžiui, pašto sistema. Kad ir kokia būtų terpė, nuotoliniam mokymuisi, kaip ir bet kokiam ugdymo procesui, būtina sąveika tarp besimokančiojo ir pedagogo.

Galiausiai nuotolinio mokymosi metu kuriama mokymosi grupė, sujungiant besimokančiuosius, pedagogą ir mokymosi išteklius. Mokymosi proceso metu vyksta bendravimas tarp pedagogų ir besimokančiųjų, taip pat besimokantieji gali naudotis mokymosi turiniu. Nuotolinio mokymosi turinys turi skatinti mokymosi patirtis ir įtraukti tokius išteklius, kuriuos galima stebėti, pajusti, išgirsti ar įgyvendinti.

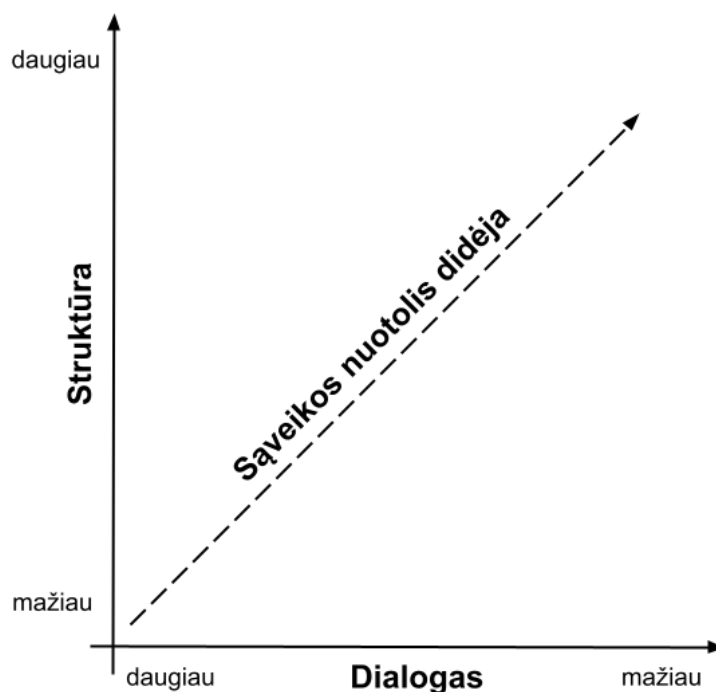
Apibendrintos nuotolinio mokymosi charakteristikos pateikiamos 3 paveiksle.



3 pav. Ketrios nuotolinio mokymosi charakteristikos (Simonson et al., 2015, p. 32)

Moore'as (2013) išskiria, kad nuotoliniame mokymesi tarp besimokančiojo ir pedagogo atsiranda sąveikos nuotolis (ang. *transactional distance*), kuris priklauso nuo dviejų komponentų: kurso struktūros bei pedagogo ir besimokančiojo dialogo. Struktūra čia apibrėžiama, kaip priešingybė ugdymo proceso lankstumui: didelė nuotolinio mokymosi struktūra reiškia, kad ugdymo procesas yra standartizuotas ir besimokantieji neturi pasirinkimo nei kada, nei koku tvarka mokytis pateiktą mokomąją medžiagą, o maža struktūra reiškia ugdymo procesą, kuris yra lankstus ir individualizuotas

pagal besimokančiojo poreikius. Dialogas reiškia komunikaciją tarp pedagogo ir besimokančiojo: mažai dialogo reiškia, kad besimokantysis neturi arba turi labai nedidelę galimybę bendrauti su pedagogu, o daug dialogo reiškia, kad komunikacija tarp besimokančiojo ir pedagogo vyksta nuolatos. Moore'o (2013, p. 71) teigimu sąveikos nuotolis didėja didėjant kurso struktūrai ir mažėjant dialogui tarp pedagogo ir besimokančiojo. Autoriaus teigimu sąveikos nuotolis yra tiesiogiai susijęs su besimokančiųjų autonomiškumu – didėjant sąveikos nuotoliui reikalingas didesnis besimokančiojo saviveiksmingumas, todėl kuriant nuotolinio mokymosi programą yra labai svarbu nustatyti besimokantiesiems tinkamą struktūros ir dialogo santykį. Sąveikos nuotolio santykis su struktūra ir dialogu pateikiamas 4 paveiksle.



4 pav. Santykis tarp kurso struktūros bei pedagogo ir besimokančiojo dialogo ir sąveikos nuotolio (Moore, 2013, p. 71).

Be minėtų charakteristikų išskiriami ir kiti nuotoliniam mokymui būdingi bruožai: lankstumas, ugdymo proceso individualizavimas, spartus grįžtamasis ryšys ir savivaldaus mokymosi paradigma.

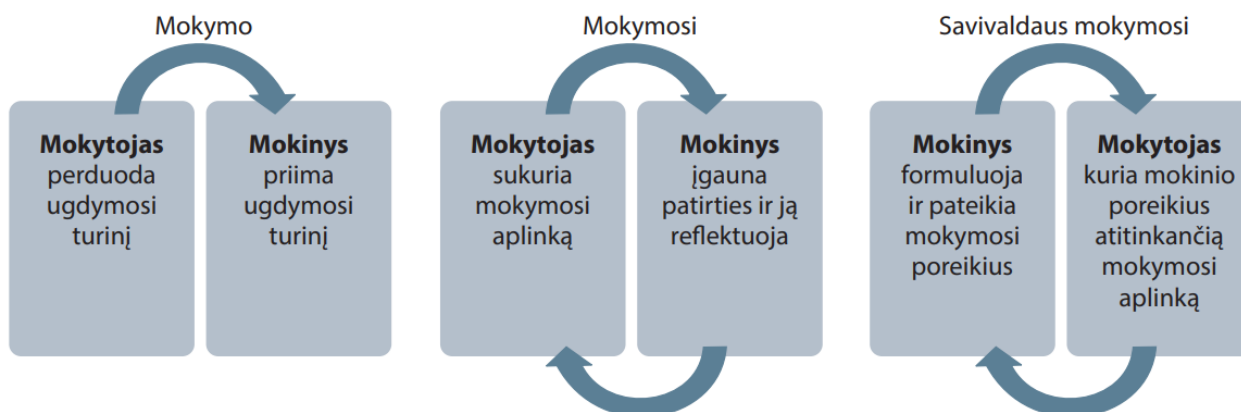
Lankstumas. Nuotolinis mokymasis sudaro galimybes besimokantiesiems visiškai ar iš dalies planuoti savo mokymosi proceso eigą, laiką ir vietą (Dhawan, 2020). Fazal'o et al. (2020) teigimu tradicinėje pamokoje mokiniai, kuriems medžiagos suvokimui reikia daugiau laiko, dažnai temą supranta tik paviršutiniškai, nes pamokos trukmė nulemia ugdymo proceso trukmę. Tuo tarpu, dirbant nuotolinio mokymosi modeliu besimokančiųjų galimybė mokomąją medžiagą peržiūrėti kelis kartus, ją stabdyti ir atsukti (kai medžiaga pateikiama vaizdo įrašo formatu) leidžia mokiniams nagrinėjama temą kartoti tol, kol mokinys ją suvokia. Taip pat, besimokantieji gali pasirinkti savo mokymosi vietą, todėl šis ugdymo organizavimo modelis yra tinkamas laikinai gyvenamąją vietą pakeitusiems arba keliaujantiems besimokantiesiems (Bakonis, 2020).

Individualizavimas. Nuotolinio mokymo ir skaitmeninių mokymo platformų taikymas ugdymo procese sudaro galimybes pedagogui lengvai individualizuoti mokymo tikslus, uždavinius, turinį

kiekvienam besimokančiajam, atsižvelgti į besimokančiųjų mokymosi tempą ir gebėjimus (Dhawan, 2020; Droessiger et al., 2020; Markova et al., 2017).

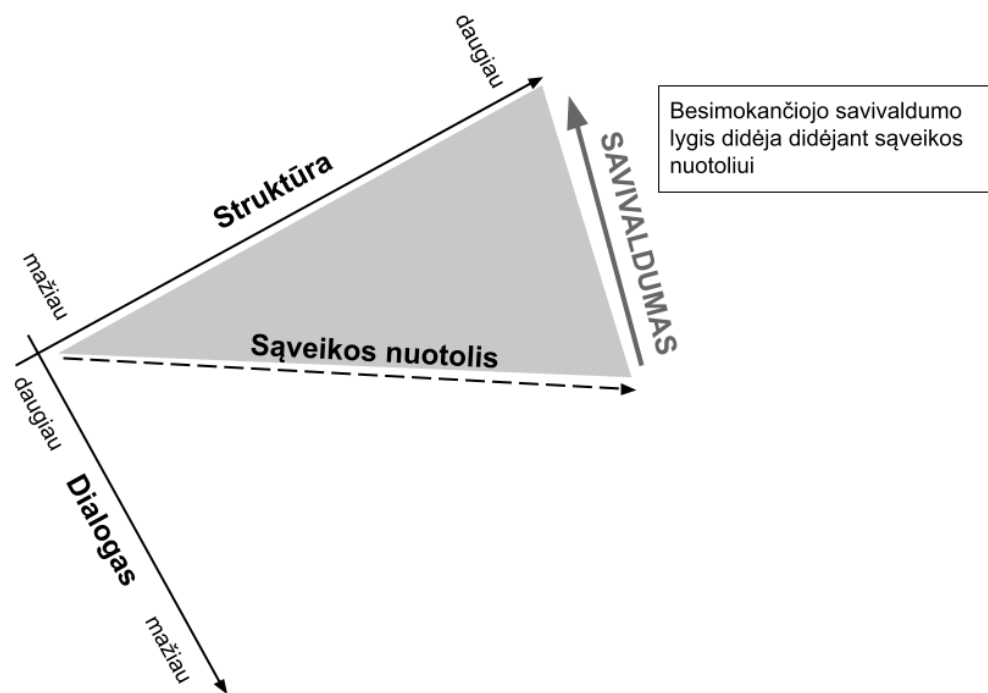
Spartus grįžtamasis ryšys. Nuotolinis mokymasis sudaro galimybę pedagogui teikti momentinį individualų arba grupinį grįžtamąjį ryšį (Droessiger et al., 2020). Suleiman'as et al. (2017) pastebi, kad naudojant skaitmenines technologijas, teikiančias momentinį grįžtamąjį ryšį besimokančiajam, šis iškart gali pasimokyti iš savo klaidų ir suprasti ar jo temos suvokimas yra teisingas. Tai nėra įmanoma tradiciniame mokyme, nes pedagogas neturi galimybės kiekvienam mokiniui teikti momentinio grįžtamojo ryšio. Kita vertus Carretero et al. (2021) teigimu jeigu nuotolinio mokymosi metu grįžtamasis ryšys mokiniui yra uždelstas ir lėtesnis nei tradiciniame mokymesi tai gali ženkliai trikdyti mokymosi procesą. Grįžtamasis ryšys, pasak tyrėjų, dažniausiai uždelsimas dėl neautomatizuoto grįžtamojo ryšio teikimo. Jeigu besimokantysis atliktą darbą gali įkelti bet kokių metu, tačiau šį darbą turi peržiūrėti pedagogas, susiduriama su dviem situacijomis: a) pedagogas turi būti prieinamas besimokančiajam 24/7 ir dėl to didėja pedagogo darbo krūvis; b) pedagogas darbą patikrina savo darbo metu, tačiau besimokantysis turi grįžtamojo atsako laukti. Šią problemą galima spręsti naudojant automatizuotas grįžtamojo ryšio teikimo priemones.

Savivaldaus mokymosi paradigma. Bakonio (2020) teigimu, nuotolinio mokymosi metu gali vyruoti mokymo, mokymosi arba savivaldaus mokymosi paradigma. Mokymo paradigmoje dominuoja mokytojo vaidmuo, mokymosi paradigmoje – mokytojo ir mokinio sąveika, savivaldaus mokymosi paradigmoje – mokinio vaidmuo. Mokymosi paradigmos vaizduojamos 5 paveiksle.



5 pav. Mokymo(si) paradigmos (Bakonis, 2020)

Tyrėjai pastebi, kad nuotolinis mokymasis kaip iš anksto suplanuota ir įgyvendinama strategija iš besimokančiojo reikalauja aukšto lygio savivaldaus mokymosi įgūdžių (Bakonis, 2020; Carretero et al., 2021). Moore'as (2013) pabrėžė, kad savivaldumas yra tiesiogiai susijęs su sąveikos nuotoliu – kuo didesnis sąveikos nuotolis, tuo didesniu savivaldumu turi pasižymėti besimokantysis, kad nuotolinio mokymosi metu pasiektų sėkmę (6 pav.). Nuotolinio mokymosi metu mokiniai didesnę atsakomybę už savo mokymąsi nei tradicinio mokymosi metu. Jeigu mokymasis vyksta asinchroniniu arba mišriuoju nuotoliniu būdu, mokiniai turi gebėti planuoti savo laiką, mokytis savarankiškai ir sutelkti dėmesį mokymosi veikloms (Carretero et al., 2021). Markova et al. (2017) besimokančiųjų gebėjimą valdyti savo mokymosi procesą išskiria kaip vieną iš svarbiausių veiksnių lemiančių nuotolinio mokymosi sėkmę.



6 pav. Santykis tarp sąveikos nuotolio ir jį lemiančių charakteristikų ir besimokančiojo savivaldymo (Moore, 2013, p. 74)

Pereinant iš tradicinio ugdymo į nuotolinį, svarbu suprasti šio mokymosi modelio galimybes ir galinčius kilti iššūkius.

Pagrindinis šio mokymosi modelio privalumas – lankstumas. Kadangi besimokantieji ir pedagogai nuotolinio mokymosi metu yra atskirti erdvės, tai leidžia šį modelį taikyti tada, kai besimokantieji ir pedagogai negali atvykti į ugdymo įstaigą, pavyzdžiui sniego audrų, katastrofų ar pandemijų metu (Dhawan, 2020). Tiesa, krizinių situacijų metu ugdymo įstaigos, pedagogai ir besimokantieji neturi galimybės tinkamai pasiruošti nuotoliniam mokymuisi ir jo įgyvendinimas gali įvairių iššūkių. Carretero et al. (2021) teigimu, 2020 m. pavasarį dėl COVID-19 pandemijos daugumoje pasaulio šalių taikymas nuotolinio mokymosi modelis ne sumažino, o kaip tik padidino atskirtį tarp skirtingų socioekonominių sluoksnių moksleivių. Mokiniai, kurie namuose neturėjo arba turėjo prastą interneto ryšį, kurie namuose neturėjo tinkamos kompiuterinės įrangos, neturėjo galimybės gauti tokios pačios kokybės švietimo kaip kiti mokiniai.

IKT infrastruktūros paskirstymas yra išskiriamas kaip viena iš didžiausių nuotolinio mokymosi grėsmių (Carretero et al., 2021; Dhawan, 2020; Droessiger et al., 2020). Kadangi šiuolaikinis nuotolinis mokymasis reikalauja skaitmeninių išteklių naudojimo, norint sėkmingai jį įgyvendinti ugdymo proceso dalyviai – pedagogai ir mokiniai – turi būti aprūpinti tinkama kompiuterine ir programine įranga. Taip pat jie turi gebėti šia įranga naudotis. Nuotolinio mokymosi sėkmė labai priklauso nuo pedagogo ir besimokančiųjų skaitmeninių kompetencijų. Nors dauguma moksleivių kiekvieną dieną naudojami kompiuteriu ar išmaniaisiais įrenginiais, jie negeba jų tikslingai naudoti mokymosi tikslais ir stokoja skaitmeninio raštingumo įgūdžių, nemoka savo įgūdžių pritaikyti mokymo reikmėms. Tokiu atveju pedagogas turi mokinius „permokyti“ kaip skaitmenines technologijas naudoti kitame – mokymosi – kontekste, o kad tai galėtų padaryti, pedagogas turi pats mokėti technologijas įgalinti mokymo(si) reikmėms (Yen et al., 2018).

Dar viena didelė nuotolinio mokymosi grėsmė – mokymo kokybė. Netinkamai organizuojamas nuotolinis mokymas gali būti nuobodus ir nepatrauklus besimokantiejiems ir neskatinti jų mokytis (Dhawan, 2020). Bakonis (2020) pastebi, kad COVID-19 pandemijos metu „viešpatavęs sinchroninis mokymo organizavimo būdas, nuotolinių pamokų organizavimas pagal nustatytą griežtą tvarkaraštį, taip pat – kiek trumpesnis mokinio ir mokytojo tarpusavio bendravimui skirtas laikas nesudarė galimybių pasirinkti mokymosi spartos ir mokymosi laiko.“ Taigi nebuvo išnaudotos visos nuotolinio mokymo galimybės. Sėkmingam nuotoliniam mokymuisi įgyvendinti svarbu, kad besimokantieji turėtų galimybę mokytis savarankiškai ir lanksčiai, todėl svarbus efektyvus ir aktyvus ugdymo organizavimas ir priežiūra (Markova et al., 2017).

Nuotolinio mokymosi taikymo stiprybių, silpnybių, galimybių ir grėsmių analizė pateikiama 7 paveiksle.



7 pav. Nuotolinio mokymosi taikymo krizinių situacijų metu SSGG analizė (adaptuota iš Dhawan, 2020).

1.3. Chemijos mokymo ypatumai

Kiekvienas ugdomasis dalykas pasižymi savo mokymo specifika, tikslais ir kultūra. Kennepohl'as (2013) teigia, kad gamtos mokslų mokymąsi sudaro ne tik dalykinis turinys, bet ir mokslinio mąstymo ugdymas. Besimokantieji mokosi kelti hipotezes, nagrinėja mokslinius faktus, dėsnius, teorijas, planuoja ir vykdo eksperimentus, komunikuoja jų rezultatus.

Skirtingose švietimo sistemose yra keliami skirtingi tikslai chemijos mokymui mokyklose. Roberts'as (1982, cit. iš Eilks & Hofstein, 2013, p. 4), išnagrinėjęs chemijos mokymą skirtingose švietimo sistemose, išskyrė septynis skirtingus mokyklinės chemijos *curriculum* akcentus. Van Berkel'is (2005, cit. iš Eilks & Hofstein, 2013, p. 5) šiuos akcentus atnaujino ir išskyrė tris pagrindinius chemijos *curriculum* tikslus.

5 lentelė. Mokymosi organizavimo procesų palyginimas (adaptuota iš Eilks & Hofstein, 2013)

Autoriai	<i>Curriculum</i> akcentai	Akcento aprašymas
Roberts (1982)	Kasdienis susidūrimas	Mokslas – būdas suprasti natūralius ir dirbtinius objektus, su kuriais susiduriama kasdien, bei kasdienes reiškinius. Chemijos mokymasis padeda suprasti cheminių medžiagų funkcijas.
	Mokslų struktūra	Siekama suvokti mokslą, kaip intelektualinio sumanymo, veikimą. Pvz.; mokomasi cheminio ryšio teorijos, siekiant paaiškinti skirtumus tarp medžiagų.
	Mokslas, technologijos ir sprendimai	Išskiriamas mokslas ir technologijos, sprendžiamas skirtumas nuo vertybinių prielaidų, susijusių su asmeniniais ir visuomenės sprendimais dėl kasdienio gyvenimo mokslų klausimų. Pvz.; biokuro naudojimas nagrinėjamas ne tik iš mokslinės ir technologinės, bet ir iš etinės ir visuomeninės perspektyvos.
	Gamtamokslinių įgūdžių ugdymas	<i>Curriculum</i> remiasi procesų, kurie yra pagrindiniai visų gamtos mokslų įgūdžiai, naudojimo kompetencija.
	Teisingi paaiškinimai	<i>Curriculum</i> pabrėžiami mokslų „produktai“ kaip pripažintos priemonės, skirtos teisingai interpretuoti įvykius pasaulyje. Pripažintos chemijos teorijos, pvz.; šilumos sugėrimas dujose, naudojamos paaiškinti globaliniam atšilimui.
	Aš kaip aiškintojas	<i>Curriculum</i> pagrindinis dėmesys skiriamas mokslui, kaip kultūros institucijos ir kaip vieno žmogaus galimybių, pobūdžiui. Mokslų vystymasis aiškinamas kaip žmogaus mąstymo funkcija specifinėje eroje ir kultūriniame-intelektualiniame kontekste.
	Tvirtai pagrindai	Gamtos mokslų mokymosi vaidmuo yra palengvinti tolesnį gamtamokslinį mokymąsi. Besimokantieji ruošiami aukštajam mokslui.
Van Berkel (2005)	Chemijos pagrindai	Pabrėžiamas teorinių konceptų ir faktų mokymasis. <i>Curriculum</i> grindžiamas mintimi, jog konceptai ir faktai geriausiai sukurs pagrindus, padėsiančius suvokti natūralius pasaulio reiškinius ir tęsti tolesnį mokymąsi.
	Žinių vystymas chemijoje	Besimokantysis turi išmokyti kad, kaip ir kokiam socio-istoriniame kontekste chemijos žinios yra ir buvo kuriamos. Besimokantysis turi išmokyti suvokti chemiją kaip kultūros nustatytą sistemą, kurioje žinios yra nuolat kuriamos.
	Chemija, technologijos ir visuomenė	<i>Curriculum</i> orientuotas į santykį tarp mokslų ir technologijos ir mokslų vietos socialinėse problemose. Besimokantieji turi išmokyti komunikuoti ir priimti sprendimus apie socialines problemas, kurios yra susijusios su chemijos ir technologijų aspektais.

Bendrosiose ugdymo programose (2008) keliami keturi su chemija susiję uždaviniai:

1. Gamtos objektų ir reiškinių atpažinimas ir klasifikavimas, gamtos mokslų sąvokų, dėsnių ir teorijų supratimas ir taikymas, gamtamokslinių žinių taikymas;
2. Klausimų ir hipotezių kėlimas, stebėjimų ir bandymų planavimas ir saugus atlikimas, tyrimo duomenų vertinimas ir apibendrinimas, išvadų formulavimas;
3. Įvairių medžiagų atpažinimas, apibūdinimas ir klasifikavimas, medžiagų kitimų dėsningumą pastebėjimas;
4. Domėjimasis gamtos mokslų ir technologijų raida Lietuvoje ir pasaulyje, susipažinimas su šalies gamtos mokslų plėtotės kryptimis ir gamtos mokslų srities profesijomis.

Taigi Lietuvoje dominuojantis pagrindinio ugdymo (8-10 kl.) chemijos *curriculum* akcentas – chemijos pagrindai.

Chemija, kaip ir kiti mokykliniai dalykai, pasižymi savais ypatumais. Mokslinėje literatūroje galima aptikti kelias chemijos mokymo specifikas: chemijos mokslo dualumą (Talanquer, 2013), numanomų žinių ir neteisingo supratimo poveikį mokymuisi (Ilyas & Saeed, 2018; Taber, 2014), chemijoje naudojamų simbolių supratimą (McCollum et al., 2016), chemijos laboratorinių darbų svarbą (Kennepohl, 2013; Lyall & Patti, 2010; Voronovič, 2013) ir mokėjimo mokytis kompetencijos svarbą (Degutytė-Kančauskienė, 2020; Eilks & Hofstein, 2013).

Talanquer'is (2013) teigia, kad chemijos mokslas yra dualus ir apjungia mokslą bei technologinį pritaikymą. Mokantis chemijos yra labai svarbu ne tik suprasti teorinius konstruktus, dėsnius ir reiškinius, bet ir suvokti teorijos technologinio pritaikymo galimybes ir galimas pasekmes. Chemijos mokslo žinios turi ne tik intelektinę, bet ir empirinę vertę – chemijos teorija yra tiesiogiai pritaikoma įvairiose pramonės srityse. Chemijos mokslo pažangą neretai skatina ne mokslinis domėjimasis, o praktinės problemos, pvz.; naujų medžiagų, vaistinių medžiagų poreikis. Chemijos mokslo ir chemijos industrijos artumas lemia, kad chemija kaip disciplina turi socialines, politines, aplinkosaugines ir etines dimensijas (Talanquer, 2013). Taigi chemijos mokymas turėtų apimti ne tik dalykines žinias, bet ir suteikti besimokantiesiems platesnį kontekstą apie kitas disciplinos dimensijas.

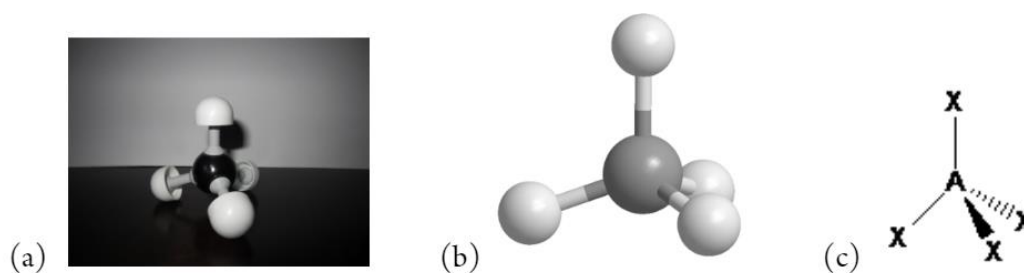
Taber (2014) teigimu, besimokantieji prieš pradėdami mokytis gamtos mokslų jau turi apie juos įvairių numanomų žinių. Pavyzdžiui, mokiniai turi išankstinę nuostatą, jog rūgštys yra pavojingos medžiagos, arba remdamiesi kalbos žiniomis gali numanyti, jog *neutralizacijos* reakcijos metu susidarys *neutralios* medžiagos.

Todėl pedagogams planuojant ugdymo procesą svarbu atsižvelgti į tai, jog:

1. Besimokantieji pradėdami mokytis turi išankstinių idėjų apie daugumą natūralių reiškinių;
2. Besimokančiųjų išankstinės idėjos daro įtaką gamtos mokslų mokymuisi;
3. Gamtos mokslų mokymas bus efektyvesnis, jeigu atsižvelgiama į besimokančiųjų išankstines žinias (Taber, 2014).

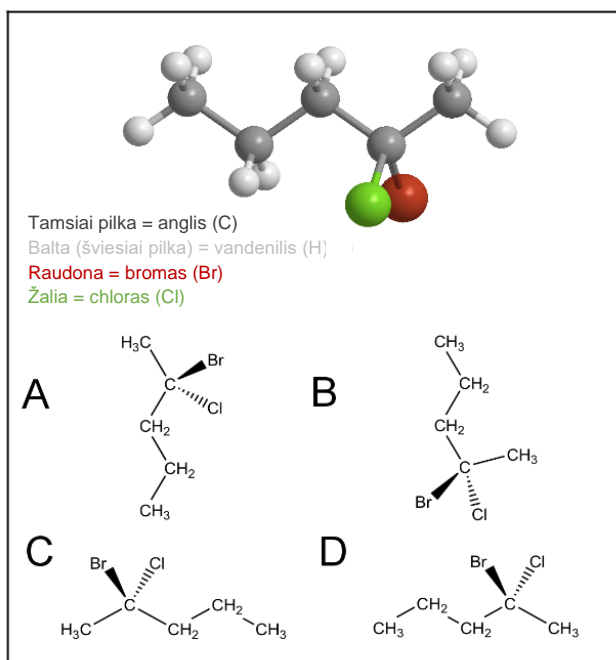
Ilyas ir Saeed'as (2018) pastebi, kad dauguma pedagogų neatsižvelgia į tai, jog mokinių išankstinės ar numamos žinios gali būti neteisingo supratimo (ang. *misconception*) priežastimi. Neteisingas supratimas trikdo mokymosi procesą, pavyzdžiui, didelė tikimybė jog mokinys, turintis neteisingą supratimą apie atomo sandarą, nagrinėdamas sudėtingesnes chemijos temas taip pat susidarys neteisingą supratimą. Todėl pedagogams yra labai svarbu numatyti galimą mokinių neteisingą supratimą ir taikyti mokymo strategijas, kurios padeda neteisingą supratimą ištaisyti (Ilyas & Saeed, 2018).

Molekulių atvaizdavimo suvokimas. Chemijoje yra labai svarbi simbolinė cheminių elementų ir junginių bei jų kitimo vaizdavimo kalba. Molekulės yra pernelyg mažos, kad jas galėtume matyti, todėl jų atvaizdavimui yra naudojami skirtingi žymėjimo būdai. Vienos formulės padeda nustatyti bendrąją junginio sandarą, kitos – struktūrą, skirtingos reakcijų lygtys padeda suprasti medžiagų kitimus. Sėkmingam chemijos mokymuisi besimokantieji turi gebėti ne tik suprasti skirtingus molekulių ir reakcijų žymėjimo būdus, bet ir konstruoti junginių struktūras bei transformuoti junginių molekules iš vieno žymėjimo būdo į kitą (McCollum et al., 2016).



8 pav. Metano molekulės atvaizdavimas naudojant plastikinį modelį (a), atspausdintą statinį 3D modelį (b) ir struktūrinę formulę (c) (McCollum et al., 2016).

McCollum'as et al. (2016) teigia, kad transformacijos iš vieno molekulės atvaizdavimo į kitą metu, besimokantysis turi gebėti šią molekulę išsivaizduoti trimatėje erdvėje, todėl užduotyse reikalaujančiose transformacinių gebėjimų (9 paveikslas) besimokantieji, kurie gali naudoti manipuluojamus 3D modelius, pvz.; plastikinius modelius arba skaitmeninius manipuluojamus modelius, pasirodo statistiškai geriau.



9 pav. Užduotis, kurioje reikia nustatyti statinį 3D modelį atitinkančią struktūrinę formulę (atitinkanti formulė – D) (McCollum et al., 2016).

Laboratoriniai darbai. Praktiniai ir laboratoriniai darbai yra neatsiejama chemijos mokymo dalis. Bendruosiuose ugdymo planuose (*Dėl 2019–2020 ir 2020–2021 mokslo metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrųjų ugdymo planų patvirtinimo, 2019 m. balandžio 15 d. Nr. V-417, 2019*) nurodoma, jog nemažiau nei 30 proc. gamtos mokslų pamokų turi būti skirtos lavinti mokinių eksperimentiniams ir praktiniams įgūdžiams.

Johnstone'as ir Al-Shuaili (2001, cit. iš Lyall & Patti, 2010), Bennett'as (2003, cit. iš Eilks & Hofstein, 2013), Reid'as ir Shan (2007, cit. iš Lyall & Patti, 2010) ir Kennepohl'as (2013) išskiria skirtingus laboratorinių darbų tikslus (6 lentelė).

6 lentelė. Laboratorinių darbų atlikimo chemijos pamokose tikslai.

Autoriai	Laboratorinių darbų tikslai
Johnstone ir Al-Shuaili (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Manipuliacija - Stebėjimas ir aprašymas - Duomenų apdorojimas ir interpretavimas - Gebėjimas planuoti eksperimentus - Teorinės medžiagos įtvirtinimas - Išmoktų principų demonstravimas - Susidomėjimo skatinimas
Bennett (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Skatinti tikslus stebėjimus ir aprašymus - Realiai pamatyti gamtamokslinius reiškinius - Gilinti mokslinių konceptų suvokimą - Sukelti ir išlaikyti susidomėjimą (ypatingai jaunesnių mokinių) - Skatinti mokslinio metodo taikymą
Reid ir Shah (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Chemijos dalykinių įgūdžių ir žinių ugdymas - Praktinių įgūdžių ugdymas - Mokslinių įgūdžių ugdymas - Bendrųjų įgūdžių (<i>bendradarbiavimo, laiko planavimo ir kt.</i>) ugdymas
Kennepohl (2013)	<ul style="list-style-type: none"> - Teorinių reiškinių iliustravimas - Praktinių ir techninių įgūdžių ugdymas - Susidomėjimo skatinimas

Apibendrinus autorių išskiriamus laboratorinių darbų tikslus, galima išskirti tris pagrindinius tikslus:

1. Chemijos žinių ugdymas arba įtvirtinimas. Laboratorinių darbų metu besimokantieji praktiškai patiria įvairius cheminius reiškinius ir šie patyrimai padeda geriau ir giliau įsiminti teorinę medžiagą.
2. Praktinių ir laboratorinių įgūdžių lavinimas. Atlikdami laboratorinius darbus besimokantieji išmoksta naudoti cheminius indus ir prietaisus, atlikti matavimus, įvertinti matavimų paklaidas, fiksuoti, aprašyti ir analizuoti gautus duomenis, daryti išvadas.
3. Besimokančiųjų sudominimas. Praktiniai darbai neretai pasižymi spalvų ar būsenų pokyčiais, cheminių medžiagų degimu ar dujų išsiskyrimu, todėl sudomina besimokančiuosius.

Voronovič (2013, p. 38) išskiria du pagrindinius laboratorinių darbų tipus taikomus pamokose: demonstraciniai, kuriuos dažniausiai atlieka pedagogas, ir praktiniai laboratoriniai darbai, kuriuos atlieka besimokantieji.

7 lentelė. Mokyklinių cheminių laboratorinių darbų tipai ir jų didaktiniai ypatumai (Voronovič, 2013, p. 38)

Demonstracinis	Praktinis
1) Naujos medžiagos mokymasis	1) Išmoktos medžiagos panaudojimas ir įtvirtinimas
2) Supratimo apie cheminius objektus įgijimas	2) Mokėjimų formavimas praktiškai taikant žinias
3) Naujų cheminių sąvokų formavimas	3) Eksperimentinių mokėjimų tobulinimas
4) Įrankių, operacijų, taisyklingo darbo demonstravimas	4) Apibendrintų eksperimentinių mokėjimų formavimas
5) Iliustravimo būdas	5) Tyrimo ir iliustravimo būdas

Voronovič (2013, p. 39) teigia, jog stebėdami demonstracinius bandymus „mokiniai įsimena faktus, suformuoja cheminių reiškinių ir jų požymių koncepcijas. Praktinio ir metakognityvaus lygio mokėjimams įgyti neužtenka stebėti bandymus, reikia, kad mokiniai patys atliktų bandymus.“ Todėl yra labai svarbu pamokose sudaryti galimybes mokiniams atlikti praktinius laboratorinius darbus.

Mokėjimo mokytis svarba. Degutytės-Kančauskienės (2020) teigimu „chemijos mokymosi specifika glaudžiai susijusi su mokėjimo mokytis kompetencija, nes tai yra struktūruotas ir sisteminis mokslas, kuriam perprasti labai svarbus produktyvus mąstymas, t. y. gebėjimas gautas žinias panaudoti priimančias sprendimus, sprendžiant įvairias užduotis, naujas situacijas.“

Eilks'as ir Hofstein'as (2013, p. 52) išskiria tris chemijos suvokimo lygmenis:

1. Makroskopinė medžiagų prigimtis – besimokantysis suvokia ir gali paaiškinti matomus/sensorinius cheminius reiškinius, pavyzdžiui, atliekant chemines reakcijas įvardina cheminių reakcijų požymius.
2. Submikroskopinė medžiagų prigimtis – besimokantysis suvokia ir gali paaiškinti atomų, molekulių ir jonų sandarą, susidarymą ir pokyčius.
3. Simbolinis medžiagų žymėjimas – besimokantysis suvokia ir geba interpretuoti chemines formules, reakcijų lygtis, grafikus.

Šie suvokimo lygmenys lemia chemijos mokymosi sudėtingumą – besimokantieji turi suvokti ne tik matomus reiškinius, bet ir juos sieti su atominiu lygmeniu vykstančiais kitimais bei gebėti šiuos kitimus vaizduoti cheminiais simboliais. Mokantis chemijos yra labai svarbios mokymosi strategijos, besimokantysis užuot mokęsis mintinai turėtų gilintis į cheminių reiškinių apibrėžimus ir cheminių konceptų suvokimą. Degutytė-Kančauskienė (2020) pastebi, kad mokiniams, neatsižvelgiant į jų pasiekimų lygmenį, labiausiai trūksta žinių apie mokymosi metodus ir strategijas bei gebėjimo pasirinkti tinkamiausias mokymosi strategijas konkrečioms situacijoms.

Wieman (2014) pastebi, kad aktyvių mokymo strategijų taikymas gamtos mokslų, įskaitant chemiją, mokyme lemia aukštesnius besimokančiųjų mokymosi pasiekimus bei žemesnį nesėkmės dažnį. Aktyvaus mokymo ir mokymosi svarbą pabrėžia ir kiti mokslininkai. Apibendrinant nagrinėtus chemijos mokymo ypatumus, galima teigti, kad efektyviausios mokymo strategijos yra patirtinis mokymasis (Kennepohl, 2013; Talanquer, 2013; Wink, 2010), probleminis mokymasis (Ayyildiz & Tarhan, 2018; Kennepohl, 2013; McCollum et al., 2016; Talanquer, 2013; Wink, 2010), mokymasis bendradarbiaujant (Bamiro, 2015; Talanquer, 2013; Wink, 2010) ir mokymosi strategijų mokymas (Degutytė-Kančauskienė, 2020; Wink, 2010).

1.3.1. Chemijos mokymo strategijos nuotoliniame mokyme

Didžiausias iššūkis, su kuriuo susiduriama organizuojant chemijos mokymą nuotoliniu būdu – laboratorinių darbų organizavimas. Lyal'as ir Patti (2010) išskiria keturis svarbius nuotolinių laboratorinių darbų organizavimo klausimus:

1. Kas yra atsakingas už darbo priemones? Chemijos laboratorinių darbų metu reikalingos įvairios cheminės medžiagos, cheminiai indai ir prietaisai. Prieš organizuojant laboratorinį darbą reikia numatyti, kas bus atsakingas už tai, kad besimokantieji turėtų reikiamas priemones, ugdymo įstaiga ar besimokantieji ir jų tėvai, bei kaip besimokantieji galės tas priemones gauti.
2. Kokiu būdu besimokančiajam pateikiamas darbo aprašymas? Nuotolinio mokymo metu besimokantieji dažnai neturi galimybės gyvuojant laiku pasitiksinti su pedagogu dėl jiems kylančių klausimų. Todėl svarbu apgalvoti laboratorinio darbo pateikimo mediją (aprašas, diagramos, vaizdo įrašas), kad darbo eiga besimokantiems būtų kiek įmanoma aiškesnė.
3. Kaip užtikrinti darbo saugą? Nuotolinio mokymo, ypač asinchroninio, metu pedagogas neturi galimybės stebėti visų besimokančiųjų ir užtikrinti besimokančiųjų saugumo. Taigi planuojant nuotolinį laboratorinį darbą reikia numatyti saugumo užtikrinimo gaires.

4. Kaip pasiekti numatytus mokymosi tikslus? Kuriant laboratorinio darbo aprašą ir eigą, reikia apgalvoti, kaip užtikrinti, kad besimokantysis laboratorinio darbo metu, pasiektų numatytus mokymosi tikslus bei kaip šie pasiekimai bus pamatuojami.

Tyrėjai išskiria kelis skirtingus nuotolinių laboratorinių darbų organizavimo būdus: demonstracijas (Babinčáková & Bernard, 2020), virtualius eksperimentus (Babinčáková & Bernard, 2020; Kennepohl, 2013; Voronovič, 2013), „virtuvės“ eksperimentus (Babinčáková & Bernard, 2020; Kennepohl, 2013; Lyall & Patti, 2010), nuotolines laboratorijas (Babinčáková & Bernard, 2020; Kennepohl, 2013). Šie būdai turi savų privalumų bei trūkumų ir gali būti naudojami skirtingais tikslais.

Demonstracijos. Demonstracijos – eksperimentai, kuriuose besimokantieji atlieka pasyvų vaidmenį. Babinčáková ir Bernard‘as (2020) išskiria kelis demonstracijų būdus: aprašytos demonstracijos, vaizdo įrašai, gyvo vaizdo interaktyvios demonstracijos, gyvo vaizdo demonstracijos su duomenų rinkimo sistema. Aprašytos demonstracijos – aprašytos eksperimento etapų nuotraukos arba iliustracijos. Tokios demonstracijos sutinkamos vadovėliuose ir kitoje spausdintoje medžiagoje, yra lengvai paruošiamos, tačiau statiškos. Vaizdo įrašai – nufilmuoti eksperimentai, kurie gali būti atliekami besimokančiųjų, pedagogo arba kitų asmenų. Vaizdo įrašai geriau nei aprašytos iliustracijos atvaizduoja eksperimentą, tačiau taip pat nepasižymi interaktyvumu. Gyvo vaizdo interaktyvios demonstracijos – demonstracijos, kurias pedagogas atlieka sinchroninių vaizdo susitikimų metu. Šios demonstracijos yra artimiausios tradicinių pamokų metu atliekamoms demonstracijoms, jų metu pedagogas gali kontroliuoti demonstracijos laiką, atsakyti į besimokančiųjų klausimus, keisti demonstracijos eigą pagal mokinių keliamas hipotezes. Gyvo vaizdo demonstracijos su duomenų rinkimo sistema yra gyvų vaizdo demonstracijų papildymas skaitmeninėmis priemonėmis, kuriuose besimokantieji fiksuoja duomenis (hipotezes, pastebėjimus, išvadas) ir kuriuos pedagogas gali matyti.

Pagrindiniai demonstracijų privalumai: besimokantiesiems nėra reikalingos darbo priemonės, užtikrinamas besimokančiųjų saugumas (Babinčáková & Bernard, 2020). Tačiau demonstracijos yra naudojamos iliustruoti teorinei medžiagai arba sudominti besimokantiesiems, bet neugdo praktinių ir aukštesniųjų mokymosi gebėjimų (Voronovič, 2013, p. 39).

Virtualūs eksperimentai. Virtualūs laboratoriniai darbai atliekami skaitmeninėje erdvėje, naudojant kompiuterius arba išmaniuosius įrenginius. Virtualios laboratorijos gali būti prieinamos internetu arba naudojant programinę įrangą. Virtualūs eksperimentai gali būti labai paprastos pavienių reiškinių simuliacijos, gali būti ir sudėtingos virtualios laboratorijos (Babinčáková & Bernard, 2020). Pagrindiniai virtualių laboratorinių darbų pranašumai: besimokantiesiems nėra reikalingos darbo priemonės, užtikrinamas besimokančiųjų saugumas, automatinis grįžtamasis ryšys, IKT kompetencijų ugdymas (Kennepohl, 2013)

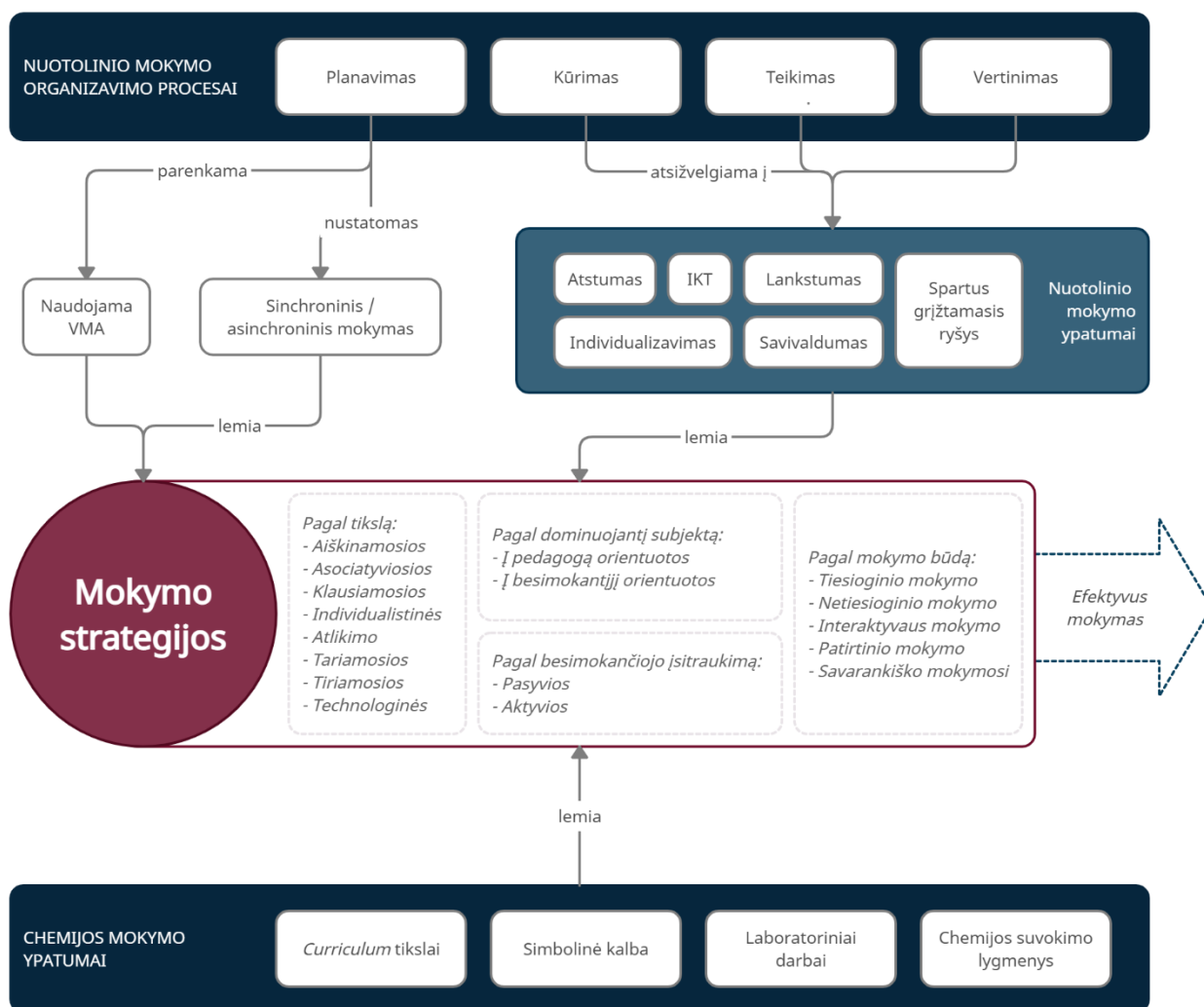
Didžiausi trūkumai: besimokančiųjų įsitraukimo stoka, reiškinių vaizdavimas tik idealiomis sąlygomis. Voronovič (2013, p. 149) teigimu, virtualūs laboratoriniai darbai nėra patrauklūs mokiniams, nežadina jų susidomėjimo. Mokiniai neįžvelgia virtualių laboratorinių darbų prasmės, todėl žiūri į juos nerimtai. Atlikdami virtualius laboratorinius darbus besimokantieji dažniau bando atspėti kokius veiksmus reikia atlikti, kokias medžiagas sumaišyti, kad būtų gautas tinkamas darbo rezultatas, o ne remiasi savo žiniomis. Kennepohl‘as (2013) pabrėžia, kad virtualiose laboratorijose dažniausiai vaizduojamos simuliacijos idealiomis sąlygomis. Realiame gyvenime idealiosios sąlygos neegzistuoja, todėl laboratorinių darbų metu gali įvykti daug nenumatytų sunkumų, kurie skatina

besimokančiuosius giliau apmąstyti atliktą darbą ir jo etapus bei galimas priežastis, tačiau virtualios laboratorijos dažniausiai to negali atvaizduoti, nes yra iš anksto suprogramuojamos. Taip pat, dirbant su paprastesnėmis simuliacijomis besimokantieji gali būti suvaržyti virtualios laboratorijos galimybių.

„Virtuvės“ eksperimentai. Besimokantieji praktinius laboratorinius darbus gali atlikti namuose. Kennepohl'as (2013) išskiria du eksperimentų namuose tipus: laboratorinio rinkinio naudojimas, „virtuvės“ chemija. Pirmuoju atveju laboratorinio darbo priemonės besimokantieji gauna iš mokyklos, antruoju – eksperimentams atlikti naudojamos buityje sutinkamos cheminės medžiagos ir indai. Besimokantiems praktinius darbus atliekant namuose yra sunku užtikrinti jų saugą, todėl darbui namuose dažniausiai parenkami tokie eksperimentai, kurie neturėtų sukelti žalos besimokantiems. Taip pat, priklausomai nuo besimokančiųjų amžiaus, atliekant namų eksperimentus svarbus bendradarbiavimas su tėvais, kurie gali užtikrinti mokinių saugumą (Lyall & Patti, 2010). Namuose atliekami eksperimentai gali ne tik iliustruoti cheminius reiškinius, bet ir padėti mokiniams suvokti jog su chemija ir cheminiais reiškiniais jie susiduria kiekvieną dieną. Taip pat, lyginant su demonstracijomis ir virtualiais eksperimentais, besimokantieji turi daugiau galimybių kelti hipotezes ir jas tikrinti (Kennepohl, 2013)

Nuotolinės laboratorijos. Nuotolinės laboratorijos remiasi laboratorijų ir laboratorinės įrangos naudojimu per nuotolį. Naudojant nuotolines laboratorijas besimokantieji turi galimybę prisijungti ir tyrimus atlikti internetu. Kennepohl'as (2013) pabrėžia, kad tokių laboratorijų naudojimas leidžia atlikti eksperimentus ir matavimus tikroje laboratorijoje, kai nėra galimybės į ją nuvykti. Taip pat, nuotolinių laboratorijų naudojimas skatina IKT kompetencijų ugdymą. Tačiau tokios laboratorijos yra brangios ir dažniausiai naudojamos aukštajame moksle, o ne bendrojo lavinimo mokyklose.

Apibendrinant nagrinėtą mokslinę literatūrą, galima teigti, jog mokymo strategijos yra svarbios efektyviam mokymui, o jų parinkimui įtakos turi tiek nuotolinio mokymo, tiek chemijos dalyko ypatumai. Planuojant nuotolinį mokymą yra parenkama virtualaus mokymo aplinka bei nustatomas mokymo tvarkaraštis (sinchroninis, asinchroninis ar mišrus nuotolinis mokymasis), kurie apibrėžia nuotolinio mokymo aplinką ir nulemia kurios mokymo strategijos gali būti naudojamos, o kurios – ne. Kuriant, teikiant bei vertinant nuotolinį mokymą yra atsižvelgiama į nuotolinio mokymo ypatumus ir šie ypatumai taip pat lemia, kurios mokymo strategijos yra galimos, o kurios negalimos naudoti. Chemijos mokymo ypatumai: *curriculum* tikslai, chemijos dalyke naudojama simbolinė kalba, laboratorinių darbų organizavimas bei chemijos dalyko sudėtingumas, taip pat veikia pedagogų parenkamas mokymo strategijas. Remiantis nagrinėta literatūra sukurtas mokymo strategijas, taikomas chemijos pamokas mokant nuotoliniu būdu, lemiančių veiksmų modelis. Modelis pateikiamas 10 paveiksle.



10 pav. Mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, modelis.

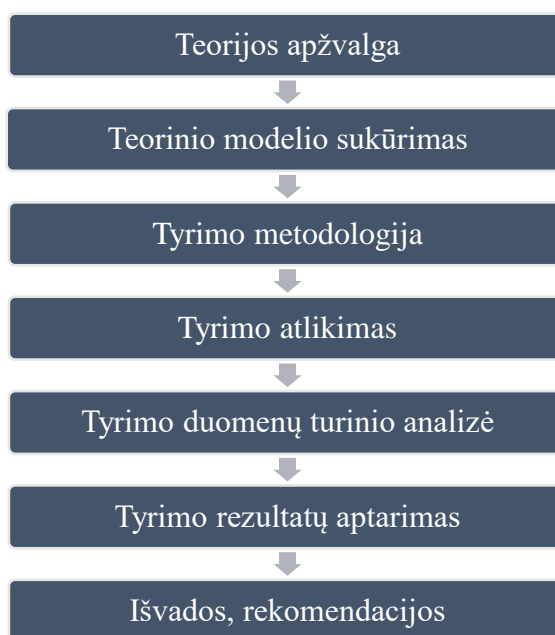
Mokymo strategijos, taikomos nuotolinio mokymo metu, gali būti skirstomos pagal tikslą, pagal dominuojantį subjektą, pagal besimokančiojo įsitraukimą bei pagal mokymo būdą. Mokymo strategijų parinkimą gali lemti nuotolinio mokymo organizavimo ypatumai: planavimas ir jo metu parenkama mokykloje naudojama virtuali mokymo aplinka bei sinchroninio ar asinchroninio mokymo tvarkaraštis, kūrimas, teikimas ir vertinimas, kurių metu atsižvelgiama į nuotolinio mokymo ypatumus tokius kaip atstumas tarp pedagogo ir besimokančiųjų, IKT naudojimas, lankstumo, spartaus grįžtamojo ryšio bei individualizavimo galimybė bei besimokančiųjų savivaldumo poreikis. Mokymo strategijų parinkimą taip pat gali lemti chemijos mokymo ypatumai: chemijos *curriculum* tikslai, chemijos dalyko suvokimui svarbi simbolinė kalba, praktinių – laboratorinių darbų atlikimo svarba bei chemijos suvokimo lygmenys.

2. Mokymo strategijų, taikomų mokant chemiją nuotoliniu būdu, tyrimo metodologija

Šioje dalyje grindžiama empirinio tyrimo metodologija. Skyriuje „tyrimo organizavimas“ pateikiama tyrimo eiga. Tyrimo metodų skyriuje aprašomi ir grindžiami tyrimo duomenų rinkimo ir apdorojimo metodai. Tyrimo instrumento dalyje grindžiami iš dalies struktūruoto interviu klausimai. Tyrimo imties skyriuje grindžiama tyrimo imtis ir jos atranka, tyrimo etikos skyriuje atskleidžiamos tyrimo metu naudojamos etikos normos.

2.1. Tyrimo organizavimas

Mokymo strategijų, naudojamų mokant chemiją nuotoliniu būdu, tyrimo etapai: atliekamas kokybinis tyrimas, analizuojami tyrimo duomenų, aptariami tyrimo rezultatai, formuluojamos išvados ir teikiamos rekomendacijos. Tyrimo eiga pateikiama 11 paveiksle.



11 pav. Mokymo strategijų, naudojamų mokant chemijos nuotoliniu būdu, tyrimo etapai

2.2. Tyrimo metodai

Empirinio tyrimo tikslas yra atskleisti mokymo strategijas, taikomas dėstant chemiją nuotoliniu būdu, ir jų pasirinkimą lemiančius veiksnius. Siekiant nustatyti subjektyvias pedagogų patirtis pasirinkta kokybinė tyrimo strategija.

Duomenų rinkimo metodas. Tyrimo duomenys renkami atliekant iš dalies struktūruotus interviu su pedagogais. Iš dalies struktūruotas interviu pasirinktas dėl galimybės gauti išsamesnius duomenis, atsižvelgti į skirtingų informantų patirtį, keičiant klausimų eiliškumą ar užduodant papildomus klausimus (Rupšienė, 2007).

Pokalbio tema ir pagrindiniai klausimai numatomi iš anksto, o papildomi klausimai užduodami pagal situaciją interviu metu. Interviu metu pateikiami atviri klausimai, leidžiantys atskleisti respondentų patirtį organizuojant nuotolinio mokymo procesą.

Interviu vykdyti per *Zoom* platformą, gavus respondentų sutikimą interviu buvo įrašomi. Toks duomenų fiksavimo būdas pasirinktas, kad būtų tiksliai ir išsamiai būtų užfiksuota tekstinė informacija.

Duomenų apdorojimo metodas. Duomenys apdorojami kokybinės turinio analizės metodu. Prieš atliekant turinio analizę, surinkti duomenys (interviu įrašai) yra apdorojami:

- interviu įrašai transkribuojami;
- duomenys nuasmeninami, siekiant užtikrinti tyrimo dalyvių anonimiškumą.

Kokybinė turinio analizė atliekama 5 žingsniais (Gaižauskaitė & Valavičienė, 2016):

1. Duomenų organizavimas ir parengimas analizei (transkripcija);
2. Duomenų skaidymas į fragmentus (kodavimas);
3. Duomenų jungimas į kategorijas;
4. Duomenų interpretacija;
5. Išvadų formulavimas.

2.3. Tyrimo instrumentas

Tyrimui atlikti sukurtas tyrimo instrumentas – iš dalies struktūruoto interviu klausimynas.

Iš dalies struktūruotą interviu sudaro 8 pagrindiniai klausimai ir papildomi klausimai. Tyrimo klausimais siekiama atskleisti nuotoliniame mokyme taikomas chemijos mokymo strategijas, mokymo strategijų parinkimą lemiančius veiksnius ir nuotolinio mokymo iššūkius, susijusius su mokymo strategijomis. Klausimai sudaryti remiantis mokymo strategijų modelyje (10 paveikslas) pagrįstomis charakteristikomis. Tyrimo instrumentas pateikiamas 8 lentelėje.

8 lentelė. Interviu klausimai ir jų pagrindimas.

Nr.	Pagrindiniai klausimai	Papildomi/ patikslinamieji klausimai	Klausimo motyvai	Modelio dalis
1	Kokiu būdu organizuojamas nuotolinis mokymas jūsų mokykloje? Kaip mokykloje numatytas nuotolinio mokymo būdas veikia jūsų pamokose taikomas mokymo strategijas?	Kas suplanavo kokiu būdu jūsų mokykloje vyks nuotolinis mokymas? Kokia virtuali mokymo aplinka naudojama jūsų mokykloje? Kaip vyko nuotolinio mokymo diegimas mokykloje? Kokiu būdu (synchroniniu, asinchroniniu ar mišriu) vyksta nuotolinio mokymo pamokos? Kaip rengiate chemijos pamokas, ar integruotate pamokas su kolegomis (chemijos ar kitais mokytojais)?	Siekiami atskleisti, kaip mokyklos suplanuota VMA ir nuotolinio mokymo tvarkaraštis veikia pedagogo taikomas mokymo strategijas.	Nuotolinio mokymo organizavimo procesai: Planavimas Kūrimas Teikimas Mokymo strategijos
2	Kokias mokymo strategijas taikote informacijos/ ugdomosios medžiagos pateikimui? Kas lemia jūsų minėtų strategijų pasirinkimą?	Kokių medijų ugdymo turinį (tekstą, video, audio) naudojate? Kas kuria jūsų naudojamą ugdomąją medžiagą? Kaip diferencijuojate arba individualizuojate pateikiamą ugdymo medžiagą? Su kokiais informacijos/ ugdomosios medžiagos pateikimo	Siekiami atskleisti, kokios mokymo strategijos yra taikomos informacijos/ ugdomosios medžiagos perteikimui, šių mokymo strategijų pasirinkimo veiksniai bei	Nuotolinio mokymo organizavimo procesai: Kūrimas Teikimas Nuotolinio mokymo ypatumai: Atstumas IKT Individualizavimas Savivaldumas

		iššūkiams susiduriate nuotolinio mokymo metu? Kaip sprendžiate kilusius iššūkius?	nuotolinio mokymo ir/ar chemijos mokymo ypatumų poveikis mokymo strategijų parinkimui.	Chemijos mokymo ypatumai: <i>Curriculum</i> tikslai Simbolinė kalba Chemijos suvokimo lygmenys Mokymo strategijos <ul style="list-style-type: none"> pagal tikslą: Aiškinamosios Tiriamosios Technologinės pagal dominuojantį subjektą: Į pedagoga orientuotos Į besimokantįjį orientuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą: Pasyvios Aktyvios pagal mokymo būdą: Tiesioginio Netiesioginio Interaktyvaus Patirtinio Savarankiško
3	Kokias mokymo strategijas taikote mokinių mokymosi veiklai organizuoti? Kas lemia jūsų minėtų strategijų pasirinkimą?	Kokiu metu (pamokos metu ar po pamokų) mokiniai užsiima savarankišku darbu? Kiek laiko mokiniai turi užduotims (pamokų metu ir namų darbams) atlikti? Kaip mokiniai žino, ar užduotis atlieka tinkamai? Kaip pavyksta nuotoliniu būdu ugdyti mokinių specifinius chemijos dalyko gebėjimus (pvz.; chemijos simbolinę kalbą)? Ar visus ugdymo tikslus pavyksta pasiekti? Kaip diferencijuojate arba individualizuojate mokinių veiklą? Su kokiais mokinių mokymosi iššūkiams susiduriate nuotolinio mokymo metu? Kaip sprendžiate kilusius iššūkius?	Siekiami atskleisti, kokios mokymo strategijos yra taikomos mokinių mokymosi veikloms, šių mokymo strategijų pasirinkimo veiksniai bei nuotolinio mokymo ir/ar chemijos mokymo ypatumų poveikis mokymo strategijų parinkimui.	Nuotolinio mokymo organizavimo procesai: Kūrimas Teikimas Nuotolinio mokymo ypatumai: IKT Individualizavimas Lankstumas Savivaldumas Spartus grįžtamasis ryšys Chemijos mokymo ypatumai: <i>Curriculum</i> tikslai Simbolinė kalba Chemijos suvokimo lygmenys Mokymo strategijos <ul style="list-style-type: none"> pagal tikslą: Asociatyviosios Atlikimo Individualistinės Tiriamosios Technologinės pagal dominuojantį subjektą: Į besimokantįjį orientuotos

				<ul style="list-style-type: none"> pagal besimokančiojo įsitraukimą: Aktyvios pagal mokymo būdą: Interaktyvaus Patirtinio Savarankiško
4	<p>Kokias mokymo strategijas taikote mokinių praktinių gebėjimų ugdymui?</p> <p>Kaip organizuojate laboratorinius darbus nuotolinio mokymo metu?</p> <p>Kas lemia jūsų minėtų strategijų pasirinkimą?</p>	<p>Kas yra atsakingas už laboratorinio darbo priemones? Kokiu būdu mokiniams pateikiamas darbo aprašymas? Kaip užtikrinama laboratorinių darbų sauga? Kaip užtikrinama, kad mokiniai pasiektų numatytus mokymosi tikslus?</p> <p>Kaip diferencijuote arba individualizuojate laboratorinius darbus?</p> <p>Su kokiais iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu organizuodami laboratorinius darbus? Kaip sprendžiate kilusius iššūkius?</p>	<p>Siekiami atskleisti, kokios mokymo strategijos yra taikomos mokinių praktiniams įgūdžiams ugdyti, šių mokymo strategijų pasirinkimo veiksniai. Siekiama atskleisti, kaip nuotoliniu būdu organizuojami laboratoriniai darbai bei nuotolinio mokymo ir poveikis mokymo strategijų parinkimui.</p>	<p>Nuotolinio mokymo organizavimo procesai: Kūrimas Teikimas</p> <p>Nuotolinio mokymo ypatumai: Atstumas IKT Lankstumas Savivaldumas Spartus grįžtamasis ryšys</p> <p>Chemijos mokymo ypatumai: <i>Curriculum</i> tikslai Laboratoriniai darbai</p> <p>Mokymo strategijos</p> <ul style="list-style-type: none"> pagal tikslą: Individualistinės Tiriamosios Technologinės pagal dominuojantį subjektą: Į besimokantįjį orientuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą: Aktyvios pagal mokymo būdą: Netiesioginio Patirtinio Savarankiško
5	<p>Kokias mokymo strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui?</p> <p>Kas lemia jūsų minėtų strategijų pasirinkimą?</p>	<p>Kaip vertinate chemijos suvokimo lygmenis, ar jie pakito lyginant su kontaktiniu mokymu? Kokias strategijas taikote, kad suvokimas didėtų, kad neliktų spragų?</p> <p>Kaip diferencijuojate arba individualizuojate mokinių vertinimą?</p> <p>Su kokiais mokinių vertinimo iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu? Kaip sprendžiate kilusius iššūkius?</p>	<p>Siekiami atskleisti, kokios mokymo strategijos yra taikomos mokinių vertinimui, šių mokymo strategijų pasirinkimo veiksniai bei nuotolinio mokymo ir/ar chemijos mokymo ypatumų poveikis mokymo strategijų parinkimui.</p>	<p>Nuotolinio mokymo organizavimo procesai: Kūrimas Vertinimas</p> <p>Nuotolinio mokymo ypatumai: Atstumas IKT Individualizavimas Lankstumas Savivaldumas Spartus grįžtamasis ryšys</p> <p>Chemijos mokymo ypatumai: <i>Curriculum</i> tikslai Simbolinė kalba Chemijos suvokimo lygmenys</p>

				Mokymo strategijos <ul style="list-style-type: none"> • pagal tikslą: Klausiamosios Tariamiosios Technologinės • pagal dominuojantį subjektą: Į pedagogą orientuotos Į besimokantįjį orientuotos pagal besimokančiojo įtraukimą: Pasyvios Aktyvios
--	--	--	--	---

Charakteristika. Pirma klausimų grupė atskleidžia kaip mokykloje organizuojamas nuotolinis mokymas ir rodo ar mokyklos nustatytas nuotolinio mokymo būdas yra mokymo strategijų parinkimo veiksnys. Antrosios klausimų grupės klausimai atskleidžia informacijos perdavimui taikomas mokymo strategijas ir jų taikymą lemiančius veiksnius. Trečioji klausimų grupė rodo, kokios mokymo strategijas taikomos mokinių mokymosi veiklai organizuoti ir šių mokymo strategijų pasirinkimo veiksniai. Ketvirtosios klausimų grupės klausimai atskleidžia kaip organizuojami praktiniai chemijos darbai nuotoliniu būdu. Penktoji klausimų grupė rodo, kokios strategijos taikomos vertinant mokinius ir šių strategijų parinkimo veiksniai.

2.4. Tyrimo imtis

Siekiant atskleisti nuotolinėse chemijos pamokose taikomas strategijas pasirinkti respondentai ekspertai, atitinkantys šiuos bruožus:

- chemijos mokytojai;
- dirbantys su 8-10 klasių mokiniais;
- dirbantys pagal Lietuvos Respublikos bendrojo ugdymo programas;
- vykdančius nuotolinį ugdymą.

Respondentų atranka – tikslinė. Tyrimo imtis – 7 respondentai.

Tyrimo analizės ir respondentų konfidencialumo tikslais respondentai pažymėti kodais: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7. Vienas respondentas dirba pagrindinėje mokykloje, vienas – progimnazijoje, 5 – gimnazijose. Trys respondentai dirba didmiesčio mokyklose, trys – miestų mokyklose, vienas – kaimo mokykloje. Informacija apie respondentes pateikiama 9 lentelėje.

9 lentelė. Informacija apie mokyklas, kuriose dirba tyrimo respondentai.

Respondento kodas	Mokyklos tipas	Gyvenvietės, kurioje yra mokykla, tipas
R1	Pagrindinė mokykla	Didmiestis
R2	Gimnazija	Didmiestis
R3	Gimnazija	Miestas
R4	Progimnazija	Miestas
R5	Gimnazija	Didmiestis
R6	Gimnazija	Miestas
R7	Gimnazija	Kaimas

2.5. Tyrimo etika

Tyrimas atliekamas laikantis tyrimo etikos normų ir taisyklių. Tyrime laikomasi šių etikos normų:

Laisvanoriškumo ir informuoto sutikimo. Prieš pradėdant tyrimą, respondentai buvo supažindinti su tyrimo tikslu, interviu eiga, kam bus panaudojami duomenys, kad tyrimo metu suteikiama laisvė pasitraukti bet kuriame etape. Tyrime dalyvavo tik savanoriškai sutikę dalyviai.

Konfidencialumo. Tyrimo metu surinkti duomenys naudojami tik baigiamojo darbo rengimo tikslu ir nėra niekur viešinami.

Anonimiškumo. Tyrime dalyvavusių pedagogų duomenys yra nuasmeninami, kad nebūtų galima nustatyti respondento tapatybės.

3. Mokymo strategijų, taikomų mokant chemiją nuotoliniu būdu, tyrimo rezultatai

Pirmajame skyriuje išskiriamos ir klasifikuojamos tyrimo analizės metu atskleistos pedagogų taikomos mokymo strategijos. Antrajame aprašomi ir klasifikuojami analizės metu atskleisti mokymo strategijų pasirinkimą lemiantys veiksniai. Trečiajame skyriuje aptariami tyrimo rezultatai ir pateikiamas pakoreguotas mokymo strategijų taikymo nuotolinio chemijos mokymo metu modelis.

3.1. Mokymo strategijos taikomos nuotolinėse chemijos pamokose

Atliekant iš dalies struktūruotą interviu ir siekiant nustatyti, kokias mokymo strategijas chemijos mokytojai taiko ugdymo medžiagos pateikimui, respondentų buvo klausama: „Kokias mokymo strategijas taikote informacijos / ugdomosios medžiagos pateikimui?“ ir papildomų klausimų. Analizuojant taikomas mokymo strategijas pagal mokymo strategijos tikslą išskirtos 4 kategorijos ir 19 subkategorijų. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 10 lentelėje.

10 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Aiškinamosios	Aiškinimas	„Tai taikau tą, kad aš aiškinu.“ (R1); „<...> vis tik naudoju aš tą aiškinimą <...>“ (R3); „<...> tas aiškinimas <...>“ (R4); „Aiškinimas, paprasta strategija yra aiškinimas <...>“ (R5); „Na, dar aš aiškinu, pasakoju <...>“ (R6); „<...> pačioje pradžioje pamokos 10-15 minučių trumpai pristatau temą <...>“ (R7)
	Apibendrinimas	„<...> kitą pamoką apibendrini <...>“ (R4); „<...> tu turi skirti tikrai dalį pamokos apibendrinti ir įsitikinti ar tikrai mokiniai viską išmoko toj savarankiškoj pamokoj <...>“ (R6)
	Dėstymas	„<...> yra tas naujos temos dėstymas <...>“ (R3); „jeigu yra tema, tai dažnai tiesiog ją išdėstai žodžiu <...>“ (R4).
	Kartojimas	„Bet, pavyzdžiui, gali sakyti „nežinojau kaip išlyginti“ tai gerai, aš nuo to ir pradėsiu pamoką, kad aš dar kartą paaiškinsiu kaip išlyginti.“ (R1); „Tai tada aš vėl grįžtu prie tų reakcijos lygčių <...>“ (R2); „Tai tas kartojimas, kartojimas, kartojimas.“ (R4); „Tai tas nuotolinis tai daugiausia kartojimas, ar ne?“ (R6)
	Rašymas ant lentos	„<...> dar neišvengiu to rašymo, tikrai rašau ir kartu su jais bandau, kaip su lenta darau.“ (R1); „Jie mato, kai aš kalbu lentoje ir aiškinu, tai, sakau, tiesiog vat, nu tas pats.“ (R3); „<...> dalinimasis tuo ekranu, ant kurio rašai, paišai, braižai, o jie tą turėtų pasižymėti sau į sąsiuvinį.“ (R4); „<...> praktiškai aš viską jiems rašau taip kaip lentoje.“ (R5)
	Schemas	„<...> aš bandau schematiškai. Jeigu teorija tai schemas tokias kaip ir, sakykime, na, pateikimą ne neskaidrėm darau, o Word'o formate kažkokią schemą“ (R7)
	Skaitymas	„<...> bent vieną pamoką sakykim duoti dirbti su vadovėliu <...>“ (R1); „Pirmas dalykas, tai yra pateikiu tekstinę, na, tekstą kažkokį. Tai jie skaito, išrenka, pasižymi. Tai yra teksto skaitymas.“ (R5); „<...> skaito vadovėlį <...>“ (R6); „<...> vadovėlio duota medžiaga <...>“ (R7)
Asociatyviosios	POGIL (ang. <i>Process Oriented Guided Inquiry Learning</i>)	„<...> neseniai atradau tokį metodą kaip POGIL, process oriented learning, tai kai atsakinėdami į klausimus vaikai aiškinasi patys temą.“ (R1)
Individualistinės	Apversta klasė	„<...> aš bandau tokį kaip flipped classroom tada padaryt.“ (R1); „<...> šaunu būtų dirbti apverstos klasės metodu, kad jei ateina jų temą pasiskaitę, bet dar čia, na, dar yra toli iki to.“ (R3)
	Mokymosi gairės	„<...> stengiuosi paskutiniu metu susisteminti, tarkim, chemijos matau, tarkim, kurie pažymiai labai prasti ir pradėjau daryti tokius

		<i>sąrašius, na, kas yra pagrindas, ar ne, tas toks teorinis. <...> ką tu turėtumei žinoti, kad minimaliai, tarkim, atsiskaitymo metu arba tiesiog einant tolyn tau reikia žinot, kad tu, kad tu galėtumei judėti.“ (R6); „<...> minimalų ten kažkokią santrauką ar konspektą pateikti tos pamokos, ką mokėmės <...>“ (R7)</i>
	Papildomo ugdymo turinio pateikimas	<i>„Medžiagos aš stengiuosi pateikti kuo daugiau, su ta mintim, kad jeigu tau nereikia - tu jos nežiūrėsi.“ (R2); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)</i>
	Savarankiškas temos išsiaiškinimas	<i>„Kartais taikau savarankišką temos išsiaiškinimą, kad jie patys išsiaiškina temą ir tada mes prieinam prie teorinių išvadų.“ (R1); „<...> esu davęs tas užduotis, kur mokiniams patiem susirasti medžiagą <...>“ (R2); „<...> stengiuosi vairuoti ta linkme, kad tas didysis, didžiausias krūvis ant jų ir <...> kad kuo mažiau to mokytojo to įsikišimo būtų“ (R3); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti, ieško bendrai savo užduotims atsakymų <...> vadovėlis, visada visagalis yra internetas. Visi tikrai turi ir prieina, ir pasieškoti tos informacijos.“ (R7)</i>
Technologinės	Dėstymas su pateiktimi	<i>„Pati kalbu ir sakykim rodau skaidrėje vaizdą“ (R1); „<...> dėstoma medžiaga su skaidrėmis <...>“ (R2); „Pateikimui tai, aišku, medžiagos pateiktys paruošiamos.“ (R5)</i>
	Mokymasis per praktiką	<i>„<...> daviau tokių užduočių, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų ir kokie jie <...> ir aš jiems nesakau kiek iš anksto ir kokie <...> jie surinko tuos izotopus ir tada mes apskaičiuojam tą molekulinę masę, kad iš kur vat tada išsiaiškinom, kaip gaunas ta molekulinė masė. Aš tokį žinių konstravimą per tokią praktiką.“ (R1)</i>
	Pamokų įrašai	<i>„<...> nuotoliniam aš naudoju, kad įrašau tam tikrus aiškinimus, pamokas <...>“ (R1); „<...> mokiniams žiauriai patinka tas dalykas, kad aš filmuoju nemažai medžiagos, reiškia jeigu aiškinamės pamokoje užduotis kažkokias, uždavinius, tai aš paskui dar jiems pateikiu vaizdo įrašą, kaip vienas nufilmuoju kaip ten aiškinu tuos uždavinius, tai jie dar galėtų tie kurie silpnesni persižiūrėt.“ (R2)</i>
	Rašymas ant dokumento	<i>„<...> tai kartais rašau ant to pasidalinto dokumento.“ (R4); „Kai įsigijau grafinę planšetę man gi atsiradė rankos <...> Dabar aš sukuriu Wordin'į dokumentą, persinešu į PDF formatą ir PDF formate aš gi viską galiu rašyti.“ (R5)</i>
	Simuliacijos su aiškinimu	<i>„<...> aš per visą ekraną jiems rodau, kaip ten tarkim disocijuoja koks natrio hidroksidas ir ten natris, ir OH jonai plaukioja ten tam ir aš kalbu ir tuo pačiu metu rodau tas simuliacijas.“ (R1)</i>
	Simuliacijų naudojimas	<i>„<...> radau tokią programą, kur tu gali, tiesiog ateini ir ten tau atomo modelis ir tenais kaip žaidimo forma vis pridėti prie to atomo <...> skirtingą neutronų skaičių <...> Ir tenais man rodo programoj, kad toks yra izotopas, o tokio nėra izotopo. <...> jiems daviau tokių užduočių, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų <...> pats mokinyš čia valdo tas technologijas, čia ir yra tas esminis skirtumas.“ (R1)</i>
	Vaizdo įrašų peržiūra	<i>„<...> jie pasižiūri video medžiagą ir mes ją aptariam arba jie žiūri video medžiagą ir turi atsakinėti <...> į klausimus iš anksto pateiktus.“ (R1); „<...> parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam. <...>“ (R2); „<...> daug įterpiu video bandymų, kas yra filmuota <...>“ (R3); „<...> filmai per Youtube'ą, kažkokie vaizdo siužetai <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais <...>“ (R5); „<...> stengiuosi surasti, nežinau, kažkokį Youtube video <...>“ (R6); „<...> pasitelkiam ar tai vaizdo medžiagą, video kažkokiu tai principu <...>“ (R7)</i>

Duomenų analizė parodė, kad ugdymo medžiagos pateikimui dirbant nuotoliniu būdu pedagogai dažniausiai taiko įvairias aiškinamąsias ir technologines mokymo strategijas, pavyzdžiui, aiškinimą,

dėstymą ar pamokų įrašus. Rečiau taikomos individualistinės mokymo strategijos, kurių metu pamokų ugdomąją medžiagą savarankiškai nagrinėja besimokantysis. Labai retai taikomos asociatyviosios mokymo strategijos, kurių metu mokiniai ugdomąją medžiagą nagrinėja bendradarbiaudami grupėse, tokia strategija įvardinta tik viena. Sinchroninių pamokų metu taikomos aiškinamosios, asociatyviosios ir technologinės, rečiau – individualistinės mokymo strategijos. Asinchroninio mokymo metu taikomos aiškinamosios, individualistinės ir technologinės mokymo strategijos.

Ugdymo medžiagos pateikimui taikomas mokymo strategijas analizuojant pagal dominuojantį subjektą išskirtos 2 kategorijos ir 19 subkategorijų, kurios su jas pagrindžiančiais teiginiais pateikiamos 11 lentelėje.

11 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Į pedagoga orientuotos	Aiškinimas	„Tai taikau tą, kad aš aiškinu.“ (R1); „<...> vis tik naudoju aš tą aiškinimą <...>“ (R3); „<...> tas aiškinimas <...>“ (R4); „Aiškinimas, paprasta strategija yra aiškinimas <...>“ (R5); „Na, dar aš aiškinu, pasakoju <...>“ (R6); „<...> pačioje pradžioje pamokos 10-15 minučių trumpai pristatau temą <...>“ (R7)
	Apibendrinimas	„<...> kitą pamoką apibendrini <...>“ (R4); „<...> tu turi skirti tikrai dalį pamokos apibendrinti ir įsitikinti ar tikrai mokiniai viską išmoko toj savarankiškoj pamokoj <...>“ (R6)
	Dėstymas	„<...> yra tas naujos temos dėstymas <...>“ (R3); „jeigu yra tema, tai dažnai tiesiog ją išdėstai žodžiu <...>“ (R4).
	Dėstymas su pateiktimi	„Pati kalbu ir sakykim rodau skaidrėje vaizdą“ (R1); „<...> dėstoma medžiaga su skaidrėmis <...>“ (R2); „Pateikimui tai, aišku, medžiagos pateiktys paruošiamos.“ (R5)
	Kartojimas	„Bet, pavyzdžiui, gali sakyti „nežinojau kaip išlyginti“ tai gerai, aš nuo to ir pradėsiu pamoką, kad aš dar kartą paaiškinsiu kaip išlyginti.“ (R1); „Tai tada aš vėl grįžtu prie tų reakcijos lygčių <...>“ (R2); „Tai tas kartojimas, kartojimas, kartojimas.“ (R4); „Tai tas nuotolinis tai daugiausia kartojimas, ar ne?“ (R6)
	Pamokų įrašai	„<...> nuotoliniam aš naudoju, kad įrašau tam tikrus aiškinimus, pamokas <...>“ (R1); „<...> mokiniams žiauriai patinka tas dalykas, kad aš filmuoju nemažai medžiagos, reiškia jeigu aiškinamės pamokoje užduotis kažkokias, uždavinius, tai aš paskui dar jiems pateikiu vaizdo įrašą, kaip vienas nufilmuoju kaip ten aiškinu tuos uždavinius, tai jie dar galėtų tie kurie silpnesni persižiūrėt.“ (R2)
	Rašymas ant dokumento	„<...> tai kartais rašau ant to pasidalinto dokumento.“ (R4); „Kai įsigijau grafinę planšetę man gi atsidarė rankos <...> Dabar aš sukuriu Wordin'į dokumentą, persinešu į PDF formatą ir PDF formate aš gi viską galiu rašyti.“ (R5)
	Rašymas ant lentos	„<...> dar neišvengiu to rašymo, tikrai rašau ir kartu su jais bandau, kaip su lenta darau.“ (R1); „Jie mato, kai aš kalbu lentoje ir aiškinu, tai, sakau, tiesiog vat, nu tas pats.“ (R3); „<...> dalinimasis tuo ekranu, ant kurio rašai, paišai, braižai, o jie tą turėtų pasižymėti sau į sąsiuvinį.“ (R4); „<...> praktiškai aš viską jiems rašau taip kaip lentoje.“ (R5)
	Schemas	„<...> aš bandau schematiškai. Jeigu teorija tai schemas tokias kaip ir, sakykime, na, pateikimą ne neskaidrėm darau, o Word'o formate kažkokią schemą“ (R7)
	Simuliacijos su aiškinimu	„<...> aš per visą ekraną jiems rodau, kaip ten tarkim disocijuoja koks natrio hidroksidas ir ten natris, ir OH jonai plaukioja ten tam ir aš kalbu ir tuo pačiu metu rodau tas simuliacijas.“ (R1)

	Skaitymas	„<...> bent vieną pamoką sakykim duoti dirbti su vadovėliu <...>“ (R1); „Pirmas dalykas, tai yra pateikiu tekstinę, na, tekstą kažkokį. Tai jie skaito, išrenka, pasižymi. Tai yra teksto skaitymas.“ (R5); „<...> skaito vadovėlį <...>“ (R6); „<...>vadovėlio duota medžiaga <...>“ (R7)
	Vaizdo įrašų peržiūra	„<...> jie pasižiūri video medžiagą ir mes ją aptariam arba jie žiūri video medžiagą ir turi atsakinėti <...> į klausimus iš anksto pateiktus.“ (R1); „<...> parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam. <...>“ (R2); „<...> daug įterpiu video bandymų, kas yra filmuota <...>“ (R3); „<...> filmai per Youtube'ą, kažkokie vaizdo siužetai <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais <...>“ (R5); „<...> stengiuosi surasti, nežinau, kažkokį Youtube video <...>“ (R6); „<...>pasitelkiam ar tai vaizdo medžiagą, video kažkokiu tai principu <...>“ (R7)
Į besimokantį orientuotos	Apversta klasė	„<...> aš bandau tokį kaip flipped classroom tada padaryt.“ (R1); „<...> šaunu būtų dirbti apverstos klasės metodu, kad jei ateina jų temą pasiskaitę, bet dar čia, na, dar yra toli iki to.“ (R3)
	Mokymasis per praktiką	„<...> daviau tokią užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų ir kokie jie <...> ir aš jiems nesakau kiek iš anksto ir kokie <...> jie surinko tuos izotopus ir tada mes apskaičiuojam tą molekulinę masę, kad iš kur vat tada išsiaiškinom, kaip gaunas ta molekulinė masė. Aš tokį žinių konstravimą per tokią praktiką.“ (R1)
	Mokymosi gairės	„<...> stengiuosi paskutiniu metu susisteminti, tarkim, chemijos matau, tarkim, kurie pažymiai labai prasti ir pradėjau daryti tokius sąrašukus, na, kas yra pagrindas, ar ne, tas toks teorinis. <...> ką tu turėtumei žinoti, kad minimaliai, tarkim, atsiskaitymo metu arba tiesiog einant tolyn tau reikia žinot, kad tu, kad tu galėtumei judėti.“ (R6); „<...> minimalų ten kažkokią santrauką ar konspektą pateikti tos pamokos, ką mokėmės <...>“ (R7)
	Papildomo ugdymo turinio pateikimas	„Medžiagos aš stengiuosi pateikti kuo daugiau, su ta mintim, kad jeigu tau nereikia - tu jos nežiūrėsi.“ (R2); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresnėms papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)
	POGIL (ang. <i>Process Oriented Guided Inquiry Learning</i>)	„<...> neseniai atradau tokį metodą kaip POGIL, process oriented learning, tai kai atsakinėdami į klausimus vaikai aiškinasi patys temą.“ (R1)
	Savarankiškas temos išsiaiškinimas	„Kartais taikau savarankišką temos išsiaiškinimą, kad jie patys išsiaiškina temą ir tada mes prieinam prie teorinių išvadų.“ (R1); „<...> esu davęs tas užduotis, kur mokiniams patiem susirasti medžiagą <...>“ (R2); „<...> stengiuosi vairuoti ta linkme, kad tas didysis, didžiausias krūvis ant jų ir <...> kad kuo mažiau to mokytojo to įsikišimo būtų“ (R3); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti, ieško bendrai savo užduotims atsakymų <...> vadovėlis, visada visagalis yra internetas. Visi tikrai turi ir prieina, ir pasieškoti tos informacijos.“ (R7)
	Simuliacijų naudojimas	„<...> radau tokią programą, kur tu gali, tiesiog ateini ir ten tau atomo modelis ir tenais kaip žaidimo forma vis pridėti prie to atomo <...> skirtingą neutronų skaičių <...> Ir tenais man rodo programoj, kad toks yra izotopas, o tokio nėra izotopo. <...> jiems daviau tokią užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų <...> pats mokinsys čia valdo tas technologijas, čia ir yra tas esminis skirtumas.“ (R1)

Išanalizavus respondentų atsakymus, paaiškėjo, kad daugiau pedagogų taikomų medžiagos pateikimo mokymo strategijų yra orientuotos į pedagogą, kai mokymo turinį atrenka, paruošia ir pateikia pedagogas, o mokinsys šią medžiagą tik priima. Tik trečdalis taikomų taikomų strategijų yra orientuotos į besimokantį, kai mokinsys pats atsirenka jam aktualų mokymosi turinį. Sinchroniniame

ir asinchroniniame mokyme taikomos tiek į pedagogą, tiek į besimokantįjį orientuotos mokymo strategijos.

Analizuojant ugdymo medžiagos pateikimui taikomas mokymo strategijas pagal besimokančiųjų įsitraukimą išskirtos 2 kategorijos ir 19 subkategorijų. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 12 lentelėje.

12 lentelė. Ugdymo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Pasyvios	Aiškinimas	„Tai taikau tą, kad aš aiškinu.“ (R1); „<...> vis tik naudoju aš tą aiškinimą <...>“ (R3); „<...> tas aiškinimas <...>“ (R4); „Aiškinimas, paprasta strategija yra aiškinimas <...>“ (R5); „Na, dar aš aiškinu, pasakoju <...>“ (R6); „<...> pačioje pradžioje pamokos 10-15 minučių trumpai pristatau temą <...>“ (R7)
	Apibendrinimas	„<...> kitą pamoką apibendrinu <...>“ (R4); „<...> tu turi skirti tikrai dalį pamokos apibendrinti ir įsitikinti ar tikrai mokiniai viską išmoko toj savarankiškoj pamokoj <...>“ (R6)
	Dėstymas	„<...> yra tas naujos temos dėstymas <...>“ (R3); „jeigu yra tema, tai dažnai tiesiog ją išdėstai žodžiu <...>“ (R4).
	Dėstymas su pateiktimi	„Pati kalbu ir sakykim rodau skaidrėje vaizdą“ (R1); „<...> dėstoma medžiaga su skaidrėmis <...>“ (R2); „Pateikimui tai, aišku, medžiagos pateiktys paruošiamos.“ (R5)
	Kartojimas	„Bet, pavyzdžiui, gali sakyti „nežinojau kaip išlyginti“ tai gerai, aš nuo to ir pradėsiu pamoką, kad aš dar kartą paaiškinsiu kaip išlyginti.“ (R1); „Tai tada aš vėl grįžtu prie tų reakcijos lygčių <...>“ (R2); „Tai tas kartojimas, kartojimas, kartojimas.“ (R4); „Tai tas nuotolinis tai daugiausia kartojimas, ar ne?“ (R6)
	Mokymosi gairės	„<...> stengiuosi paskutiniu metu susisteminti, tarkim, chemijos matau, tarkim, kurie pažymiai labai prasti ir pradėjau daryti tokius sąrašukus, na, kas yra pagrindas, ar ne, tas toks teorinis. <...> ką tu turėtumei žinoti, kad minimaliai, tarkim, atsiskaitymo metu arba tiesiog einant tolyn tau reikia žinot, kad tu, kad tu galėtumei judėti.“ (R6); „<...> minimalų ten kažkokią santrauką ar konspektą pateikti tos pamokos, ką mokėmės <...>“ (R7)
	Pamokų įrašai	„<...> nuotoliniam aš naudoju, kad įrašau tam tikrus aiškinimus, pamokas <...>“ (R1); „<...> mokiniams žiauriai patinka tas dalykas, kad aš filmuoju nemažai medžiagos, reiškia jeigu aiškinamės pamokoje užduotis kažkokias, uždavinius, tai aš paskui dar jiems pateikiu vaizdo įrašą, kaip vienas nufilmuoju kaip ten aiškinu tuos uždavinius, tai jie dar galėtų tie kurie silpnesni persižiūrėt.“ (R2)
	Papildomo ugdymo turinio pateikimas	„Medžiagos aš stengiuosi pateikti kuo daugiau, su ta mintim, kad jeigu tau nereikia - tu jos nežiūrėsi.“ (R2); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)
	Rašymas ant dokumento	„<...> tai kartais rašau ant to pasidalinto dokumento.“ (R4); „Kai įsigijau grafinę planšetę man gi atsidarė rankos <...> Dabar aš sukuriu Wordin`į dokumentą, persinešu į PDF formatą ir PDF formate aš gi viską galiu rašyti.“ (R5)
Rašymas ant lentos	„<...> dar neišvengiu to rašymo, tikrai rašau ir kartu su jais bandau, kaip su lenta darau.“ (R1); „Jie mato, kai aš kalbu lentoje ir aiškinu, tai, sakau, tiesiog vat, nu tas pats.“ (R3); „<...> dalinimasis tuo ekranu, ant kurio rašai, paišai, braižai, o jie tą turėtų pasižymėti sau į sąsiuvinį.“ (R4); „<...> praktiškai aš viską jiems rašau taip kaip lentoje.“ (R5)	

	Schemas	„<...> aš bandau schematiškai. Jeigu teorija tai schemas tokias kaip ir, sakykime, na, pateikimą ne neskaidrėm darau, o Word'o formate kažkokią schemą“ (R7)
	Simuliacijos su aiškinimu	„<...> aš per visą ekraną jiems rodau, kaip ten tarkim disocijuoja koks natrio hidroksidas ir ten natrias, ir OH jonai plaukioja ten tam ir aš kalbu ir tuo pačiu metu rodau tas simuliacijas.“ (R1)
	Skaitymas	„<...> bent vieną pamoką sakykim duoti dirbti su vadovėliu <...>“ (R1); „Pirmas dalykas, tai yra pateikiu tekstinę, na, tekstą kažkokį. Tai jie skaito, išrenka, pasižymi. Tai yra teksto skaitymas.“ (R5); „<...> skaito vadovėlį <...>“ (R6); „<...> vadovėlio duota medžiaga <...>“ (R7)
	Vaizdo įrašų peržiūra	„<...> jie pasižiūri video medžiagą ir mes ją aptariam arba jie žiūri video medžiagą ir turi atsakinėti <...> į klausimus iš anksto pateiktus.“ (R1); „<...> parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam. <...>“ (R2); „<...> daug įterpiu video bandymų, kas yra filmuota <...>“ (R3); „<...> filmai per Youtube'ą, kažkokie vaizdo siužetai <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais <...>“ (R5); „<...> stengiuosi surasti, nežinau, kažkokį Youtube video <...>“ (R6); „<...> pasitelkiam ar tai vaizdo medžiagą, video kažkokiu tai principu <...>“ (R7)
Aktyvios	Apversta klasė	„<...> aš bandau tokį kaip flipped classroom tada padaryt.“ (R1); „<...> šaunu būtų dirbti apverstos klasės metodu, kad jei ateina jų temą pasiskaitę, bet dar čia, na, dar yra toli iki to.“ (R3)
	Mokymasis per praktiką	„<...> daviau tokią užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų ir kokie jie <...> ir aš jiems nesakau kiek iš anksto ir kokie <...> jie surinko tuos izotopus ir tada mes apskaičiavom tą molekulinę masę, kad iš kur vat tada išsiaiškinom, kaip gaunas ta molekulinę masę. Aš tokį žinių konstravimą per tokią praktiką.“ (R1)
	POGIL (ang. <i>Process Oriented Guided Inquiry Learning</i>)	„<...> neseniai atradau tokį metodą kaip POGIL, process oriented learning, tai kai atsakinėdami į klausimus vaikai aiškinasi patys temą.“ (R1)
	Savarankiškas temos išsiaiškinimas	„Kartais taikau savarankišką temos išsiaiškinimą, kad jie patys išsiaiškina temą ir tada mes prieinam prie teorinių išvadų.“ (R1); „<...> esu davęs tas užduotis, kur mokiniais patiem susirasti medžiagą <...>“ (R2); „<...> stengiuosi vairuoti ta linkme, kad tas didysis, didžiausias krūvis ant jų ir <...> kad kuo mažiau to mokytojo to įsikišimo būtų“ (R3); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti, ieško bendrai savo užduotims atsakymų <...> vadovėlis, visada visagalis yra internetas. Visi tikrai turi ir prieina, ir pasiieškoti tos informacijos.“ (R7)
	Simuliacijų naudojimas	„<...> radau tokią programą, kur tu gali, tiesiog ateini ir ten tau atomo modelis ir tenais kaip žaidimo forma vis pridėti prie to atomo <...> skirtingą neutronų skaičių <...> Ir tenais man rodo programoj, kad toks yra izotopas, o tokio nėra izotopo. <...> jiems daviau tokią užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų <...> pats mokinys čia valdo tas technologijas, čia ir yra tas esminis skirtumas.“ (R1)

Remiantis respondentų atsakymais išryškėjo, kad dominuoja pasyvios ugdymo medžiagos pateikimo mokymo strategijos, tokios kaip dėstymas, rašymas ant lentos, vaizdo įrašų peržiūra ar skaitymas, kurių metu besimokančiajam yra pateikiama visa ugdymo medžiaga. Aktyvios mokymosi strategijos yra dažniau naudojamos sinchroniniame nei asinchroniniame mokyme, tačiau sinchroniniame mokyme visgi dominuoja pasyvios medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos.

Išskirtos 5 kategorijos ir 19 subkategorijų pagal ugdymo medžiagos pateikimui taikomų mokymo strategijų kategorizavimą pabal būdą. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 13 lentelėje.

13 lentelė. Ugdomo medžiagos pateikimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo būdą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Tiesioginio mokymo	Aiškinimas	„Tai taikau tą, kad aš aiškinu.“ (R1); „<...> vis tik naudoju aš tą aiškinimą <...>“ (R3); „<...> tas aiškinimas <...>“ (R4); „Aiškinimas, paprasta strategija yra aiškinimas <...>“ (R5); „Na, dar aš aiškinu, pasakojau <...>“ (R6); „<...> pačioje pradžioje pamokos 10-15 minučių trumpai pristatau temą <...>“ (R7)
	Apibendrinimas	„<...> kitą pamoką apibendrini <...>“ (R4); „<...> tu turi skirti tikrai dalį pamokos apibendrinti ir įsitikinti ar tikrai mokiniai viską išmoko toj savarankiškoj pamokoj <...>“ (R6)
	Dėstymas	„<...> yra tas naujos temos dėstymas <...>“ (R3); „jeigu yra tema, tai dažnai tiesiog ją išdėstai žodžiu <...>“ (R4).
	Dėstymas su pateiktimi	„Pati kalbu ir sakykim rodau skaidrėje vaizdą“ (R1); „<...> dėstoma medžiaga su skaidrėmis <...>“ (R2); „Pateikimui tai, aišku, medžiagos pateiktys paruošiamos.“ (R5)
	Kartojimas	„Bet, pavyzdžiui, gali sakyti „nežinojau kaip išlyginti“ tai gerai, aš nuo to ir pradėsiu pamoką, kad aš dar kartą paaiškinsiu kaip išlyginti.“ (R1); „Tai tada aš vėl grįžtu prie tų reakcijos lygčių <...>“ (R2); „Tai tas kartojimas, kartojimas, kartojimas.“ (R4); „Tai tas nuotolinis tai daugiausia kartojimas, ar ne?“ (R6)
	Pamokų įrašai	„<...> nuotoliniam aš naudoju, kad įrašau tam tikrus aiškinimus, pamokas <...>“ (R1); „<...> mokiniams žiauriai patinka tas dalykas, kad aš filmuojau nemažai medžiagos, reiškia jeigu aiškinamės pamokoje užduotis kažkokias, uždavinius, tai aš paskui dar jiems pateikiu vaizdo įrašą, kaip vienas nufilmuoju kaip ten aiškinu tuos uždavinius, tai jie dar galėtų tie kurie silpnesni persižiūrėti.“ (R2)
	Rašymas ant dokumento	„<...> tai kartais rašau ant to pasidalinto dokumento.“ (R4); „Kai įsigijau grafinę planšetę man gi atsidarė rankos <...> Dabar aš sukuriu Wordin`į dokumentą, persinešu į PDF formatą ir PDF formate aš gi viską galiu rašyti.“ (R5)
	Rašymas ant lentos	„<...> dar neišvengiu to rašymo, tikrai rašau ir kartu su jais bandau, kaip su lenta darau.“ (R1); „Jie mato, kai aš kalbu lentoje ir aiškinu, tai, sakau, tiesiog vat, nu tas pats.“ (R3); „<...> dalinimasis tuo ekranu, ant kurio rašai, paišai, braižai, o jie tą turėtų pasižymėti sau į sąsiuvinį.“ (R4); „<...> praktiškai aš viską jiems rašau taip kaip lentoje.“ (R5)
	Schemas	„<...> aš bandau schematiškai. Jeigu teorija tai schemas tokias kaip ir, sakykime, na, pateikimą ne neskaidrėm darau, o Word'o formate kažkokią schemą“ (R7)
	Simuliacijos su aiškinimu	„<...> aš per visą ekraną jiems rodau, kaip ten tarkim disocijuoja koks natrio hidroksidas ir ten natrias, ir OH jonai plaukioja ten tam ir aš kalbu ir tuo pačiu metu rodau tas simuliacijas.“ (R1)
Vaizdo įrašų peržiūra	„<...> jie pasižiūri video medžiagą ir mes ją aptariam arba jie žiūri video medžiagą ir turi atsakinėti <...> į klausimus iš anksto pateiktus.“ (R1); „<...> parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam. <...>“ (R2); „<...> daug įterpiu video bandymų, kas yra filmuota <...>“ (R3); „<...> filmai per Youtube'ą, kažkokie vaizdo siužetai <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais <...>“ (R5); „<...> stengiuosi surasti, nežinau, kažkokį Youtube video <...>“ (R6); „<...> pasitelkiam ar tai vaizdo medžiagą, video kažkokiu tai principu <...>“ (R7)	
Netiesioginio mokymo	Apversta klasė	„<...> aš bandau tokį kaip flipped classroom tada padaryt.“ (R1); „<...> šaunu būtų dirbti apverstos klasės metodu, kad jei ateina jų temą pasiskaitę, bet dar čia, na, dar yra toli iki to.“ (R3)
Interaktyvaus mokymo	POGIL (ang. <i>Process Oriented Guided Inquiry Learning</i>)	„<...> neseniai atradau tokį metodą kaip POGIL, process oriented learning, tai kai atsakinėdami į klausimus vaikai aiškinasi patys temą.“ (R1)

	Simuliacijų naudojimas	„<...> radau tokią programą, kur tu gali, tiesiog ateini ir ten tau atomo modelis ir tenais kaip žaidimo forma vis pridėti prie to atomo <...> skirtingą neutronų skaičių <...> Ir tenais man rodo programoj, kad toks yra izotopas, o tokio nėra izotopo. <...> jiems daviau tokių užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų <...> pats mokinyš čia valdo tas technologijas, čia ir yra tas esminis skirtumas.“ (R1)
Patirtinio mokymosi	Mokymasis per praktiką	„<...> daviau tokių užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų ir kokie jie <...> ir aš jiems nesakau kiek iš anksto ir kokie <...> jie surinko tuos izotopus ir tada mes apskaičiavom tą molekulinę masę, kad iš kur vat tada išsiaiškinom, kaip gaunas ta molekulinė masė. Aš tokį žinių konstravimą per tokią praktiką.“ (R1)
Savarankiško mokymosi	Mokymosi gairės	„<...> stengiuosi paskutiniu metu susisteminti, tarkim, chemijos matau, tarkim, kurie pažymiai labai prasti ir pradėjau daryti tokius sąrašukus, na, kas yra pagrindas, ar ne, tas toks teorinis. <...> ką tu turėtumei žinoti, kad minimaliai, tarkim, atsiskaitymo metu arba tiesiog einant tolyn tau reikia žinot, kad tu, kad tu galėtumei judėti.“ (R6); „<...> minimalų ten kažkokių santrauką ar konspektą pateikti tos pamokos, ką mokėmės <...>“ (R7)
	Papildomo ugdymo turinio pateikimas	„Medžiagos aš stengiuosi pateikti kuo daugiau, su ta mintim, kad jeigu tau nereikia - tu jos nežiūrėsi.“ (R2); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)
	Savarankiškas temos išsiaiškinimas	„Kartais taikau savarankišką temos išsiaiškinimą, kad jie patys išsiaiškina temą ir tada mes prieinam prie teorinių išvadų.“ (R1); „<...> esu davęs tas užduotis, kur mokiniams patiem susirasti medžiagą <...>“ (R2); „<...> stengiuosi vairuoti ta linkme, kad tas didysis, didžiausias krūvis ant jų ir <...> kad kuo mažiau to mokytojo to įsikišimo būtų“ (R3); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti, ieško bendrai savo užduotims atsakymų <...> vadovėlis, visada visagalis yra internetas. Visi tikrai turi ir prieina, ir pasieškoti tos informacijos.“ (R7)
	Skaitymas	„<...> bent vieną pamoką sakykim duoti dirbti su vadovėliu <...>“ (R1); „Pirmas dalykas, tai yra pateikiu tekstinę, na, tekstą kažkokį. Tai jie skaito, išrenka, pasižymi. Tai yra teksto skaitymas.“ (R5); „<...> skaito vadovėlį <...>“ (R6); „<...> vadovėlio duota medžiaga <...>“ (R7)

Nustatyta, kad mokymo turinio pateikimui daugiausia naudojamos tiesioginio mokymo strategijos, rečiau – savarankiško mokymosi, interaktyvaus ir netiesioginio mokymo strategijos. Savarankiško mokymosi strategijos dažniau naudojamos asinchroninio mokymo metu, kai nėra tiesioginės sava laikės sąveikos tarp pedagogo ir besimokančiojo.

Išanalizavus tyrimo dalyvių atsakymus buvo išskirta 19 mokymo strategijų, kurias nuotolinio mokymo metu chemijos mokytojai taiko ugdymo turiniui pateikti. Sinchroninio mokymo metu dažniausiai taikomos aiškinamosios arba technologinės, į pedagogą orientuotos, pasyvios, tiesioginio mokymo strategijos, pavyzdžiui, dėstymas ar vaizdo įrašų peržiūra. Asinchroninio mokymo metu taip pat dažniausiai taikomos aiškinamosios arba technologinės, į pedagogą orientuotos, tiesioginio arba savarankiško mokymo strategijos, pavyzdžiui, skaitymas ar pamokų įrašai. Aktyvios ir į besimokantį orientuotos ugdymo turinio pateikimo strategijos taikomos retai.

Siekiant nustatyti, kokios mokymo strategijos taikomos mokinių mokymosi veikloms organizuoti, respondentų buvo klausama: „Kokias mokymo strategijas taikote mokinių mokymosi veiklos organizuoti?“ ir papildomų klausimų. Analizuojant taikomas mokymo strategijas pagal mokymo

strategijos tikslą išskirtos 5 kategorijos ir 16 subkategorijų, kartu su pagrindžiančiais teiginiais jos pateikiamos 14 lentelėje.

14 lentelė. Mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Aiškinamosios	Bendras darbas	„<...> kartu visi pabandom atsakyti, žiūrime į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> žiūrime kartu tarkime per pamoką, susitabdom ir pasiaiškinam <...>“ (R2); „<...> didesnę dalį pamokos dabar užima aiškinimasis ir bendras darbas, ar ne, kad kartu rodyt pavyzdžius.“ (R6); „Tai tada mes kartu vėl ekrane bandom, na, tą reakcijos lygtį rašyti ar uždavinio sprendimą kartu.“ (R7)
	Individualus darbas su mokiniu	„<...> jeigu išsiunčiu kitus į kambarį tai su ypatingai specialiuju mokymosi poreikiu <...> tai aš su jais atskirai stengiuos tada jiems individualaus to dėmesio skirti.“ (R1); „<...> su tuo vaiku leidžiant, na, individualus tas darbas <...>“ (R3)
	Konsultacijos	„Organizuoju konsultacijas, kad jie ateitų išsiaiškintų, jeigu jiems kažkas, kažkas iškilo kažkokių klausimų.“ (R2); „<...> eina į tas konsultacijas. <...>“ (R3); „<...> kurie turi problemų, tai ir aš tada jiems pasiūliau susijungti kitą valandą.“ (R5); „<...> jei iškyla klausimai - susiskambinam konsultacijai <...>“ (R6);
Asociatyviosios	Darbas grupėse	„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti <...>“ (R7)
	Darbas porose	„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1)
	Užduočių lapai	„Užduočių lapai tai yra pagrindinis darbo įrankis <...>“ (R7)
Individualistinės	Darbas su mokomąja medžiaga	„<...> stengiuosi panaudoti jeigu jie yra įsigiję uždavinynus ar kažkokius tai, ar pati paruošiu kažkokią užduotį.“ (R1); „<...> duodu užduotį, pateikiu savo medžiagą ir jie tada turi ieškoti jeigu užmiršo per pamoką mano sukramtytoji medžiaga, surasti tą ir atlikti tas užduotis.“ (R2); „<...> arba vadovėlio, arba išsiunčiu tą lapą, kokį nors jiems, bet sakau, prašau, kad jie darytų jį ne, ne kompiuteryje.“ (R5)
	Kūrybiniai-projektiniai darbai	„<...> turėjo sukurti po plakatą virtualų.“ (R1); „<...> ilgalaikiai projektiniai darbai yra irgi.“ (R3); „<...> buvo paruošti pasirinktą metalą, paruošti plakatą <...>“ (R4); „<...> įvairiausių kūrybinių darbų duodu jiems padaryti.“ (R6);
	Namų darbai	„Būtent nuotolinio mokymo metu aš užduodu namų darbus <...>“ (R1); „Namų darbus <...>“ (R3); „<...> kartais užduodu namų darbą <...>“ (R4); „<...> dažniausiai tai būna namų darbas <...>“ (R5); „Ne visada užduodu namų darbus.“ (R7)
	Papildomos užduotys	„Papildomų užduočių skyrimas - kas, pavyzdžiui, nori.“ (R3); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresnėms papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)
	Savarankiškas darbas	„Būna pamokų kai jie praktiškai visą pamoką dirba savarankiškai <...>“ (R1); „<...> duodu patiems savarankiškai padirbti <...>“ (R2); „Savarankiško to darbo dalis <...>“ (R3); „<...> savarankiški darbai. (R4); „<...> įvairiausias savarankiškas darbas <...>“ (R5); „<...> dažniausiai būna arba savarankiškas darbas <...>“ (R6); „<...> jie dirba savarankiškai <...>“ (R7)
Tariamąsios	Diskusija	„<...> bandai megzti diskusiją.“ (R4); „Kartais daugiau diskusijų būna, nes daugiau klausimų užduoda.“ (R6); „Jie pasišnekėti nori, na, skaitant tokį kokį straipsnį, pavyzdžiui, pasako: „ką jūs galvojote, kokia jūsų nuomonė?“ (R7)

	Kitų mokymas	„Tai mes tada nuėjom Zoom’u <...> tos pačios mokyklos pas pirmokus atėjom ir ten jiems pasakojom apie dujų savybes, apie rūgščiuosius vandenynus <...> Tai va toks, kad mokai kitus, mokai pirmoką.“ (R1)
	Minčių pasidalinimas	„<...> vyksta tas toks minčių pasidalinimas „O ką dabar rašyt?“ (R1)
	Pristatymai	„<...> jie turėjo vieni kitiems pristatinėti tas temas.“ (R1); „<...> kas norite, vaikai, parengti pranešimą <...>“ (R3); „<...> pasiūliau padaryti pristatymą ir jį pristatyti <...>“ (R4)
Technologinės	Savarankiška video peržiūra	„<...> jie ten žiūri kokį nors video, kuris yra naujas jiems, ir tada atsako į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> duodu, na, įvairesnių tokių link’ų visokių, kaip ir sakau, filmukų peržiūrėt <...>“ (R2); „<...> jie tada patys pasižiūri filmuotą medžiagą.“ (R5)

Remiantis interviu duomenimis, nustatyta, kad mokinių mokymosi veikloms organizuoti yra taikomos įvairios mokymo strategijos: aiškinamosios, asociatyviosios, individualistinės, tariamosios, technologinės. Sinchroniniame mokyme dažniausiai taikomos aiškinamosios, asociatyviosios ir tariamosios, o asinchroniniame mokyme – individualistinės ir technologinės mokymo strategijos.

Nustatant mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomas mokymo strategijas pagal dominuojantį subjektą išskirtos 2 kategorijos ir 17 subkategorijų, kurios kartu su pagrindžiančiais teiginiais pateikiamos 15 lentelėje.

15 lentelė. Mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Į pedagogą orientuotos	Bendras darbas	„<...> kartu visi pabandom atsakyti, žiūrim į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> žiūrim kartu tarkim per pamoką, susitabdom ir pasiaiškinam <...>“ (R2); „<...> didesnę dalį pamokos dabar užima aiškinimasis ir bendras darbas, ar ne, kad kartu rodyt pavyzdžius.“ (R6); „Tai tada mes kartu vėl ekrane bandom, na, tą reakcijos lygtį rašyti ar uždavinio sprendimą kartu.“ (R7)
	Darbas su mokomąja medžiaga	„<...> stengiuosi panaudoti jeigu jie yra įsigiję uždavinytus ar kažkokius tai, ar pati paruošiu kažkokias užduotis.“ (R1); „<...> duodu užduotis, pateikiu savo medžiagą ir jie tada turi ieškot jeigu užmiršo per pamoką mano sukramtytoje medžiagoje, surasti tą ir atlikti tas užduotis.“ (R2); „<...> arba vadovėlio, arba išsiunčiu tą lapą, kokį nors jiems, bet sakau, prašau, kad jie darytų jį ne, ne kompiuteryje.“ (R5)
	Namų darbai	„Būtent nuotolinio mokymo metu aš užduodu namų darbus <...>“ (R1); „Namų darbus <...>“ (R3); „<...> kartais užduodu namų darbą <...>“ (R4); „<...> dažniausiai tai būna namų darbas <...>“ (R5); „Ne visada užduodu namų darbus.“ (R7)
	Savarankiška video peržiūra	„<...> jie ten žiūri kokį nors video, kuris yra naujas jiems, ir tada atsako į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> duodu, na, įvairesnių tokių link’ų visokių, kaip ir sakau, filmukų peržiūrėt <...>“ (R2); „<...> jie tada patys pasižiūri filmuotą medžiagą.“ (R5)
	Savarankiškas darbas	„Būna pamokų kai jie praktiškai visą pamoką dirba savarankiškai <...>“ (R1); „<...> duodu patiems savarankiškai padirbti <...>“ (R2); „Savarankiško ta darbo dalis <...>“ (R3); „<...> savarankiški darbai. (R4); „<...> įvairiausias savarankiškas darbas <...>“ (R5); „<...> dažniausiai būna arba savarankiškas darbas <...>“ (R6); „<...> jie dirba savarankiškai <...>“ (R7)
	Užduočių lapai	„Užduočių lapai tai yra pagrindinis darbo įrankis <...>“ (R7)
Į besimokantį orientuotos	Darbas grupėse	„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti <...>“ (R7)

	Darbas porose	„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1)
	Diskusija	„<...> bandai megzti diskusiją.“ (R4); „Kartais daugiau diskusijų būna, nes daugiau klausimų užduoda.“ (R6); „Jie pasišnekėti nori, na, skaitant tokį kokį straipsnį, pavyzdžiui, pasako: „ką jūs galvojote, kokia jūsų nuomonė?“ (R7)
	Individualus darbas su mokiniu	„<...> jeigu išsiunčiu kitus į kambarį tai su ypatingai specialiujų mokymosi poreikių <...> tai aš su jais atskirai stengiuos tada jiems individualaus to dėmesio skirti.“ (R1); „<...> su tuo vaiku leidžiant, na, individualus tas darbas <...>“ (R3)
	Kitų mokymas	„Tai mes tada nuėjom Zoom’u <...> tos pačios mokyklos pas pirmokus atėjom ir ten jiems pasakojom apie dujų savybes, apie rūgščiuosius vandenynus <...> Tai va toks, kad mokai kitus, mokai pirmoką.“ (R1)
	Konsultacijos	„Organizuoju konsultacijas, kad jie ateitų išsiaiškintų, jeigu jiems kažkas, kažkas iškilo kažkokių klausimų.“ (R2); „<...> eina į tas konsultacijas. <...>“ (R3); „<...> kurie turi problemų, tai ir aš tada jiems pasiūliau susijungti kitą valandą.“ (R5); „<...> jei iškyla klausimai - susiskambinam konsultacijai <...>“ (R6);
	Kūrybiniai-projektiniai darbai	„<...> turėjo sukurti po plakatą virtualų.“ (R1); „<...> ilgalaikiai projektiniai dabar yra irgi.“ (R3); „<...> buvo paruošti pasirinktą metalą, paruošti plakatą <...>“ (R4); „<...> įvairiausių kūrybinių darbelių duodu jiems padaryti.“ (R6);
	Minčių pasidalinimas	„<...> vyksta tas toks minčių pasidalinimas „O ką dabar rašyti?“ (R1)
	Mokytojas – konsultantas	„<...> aš buvau grynai tikrai koks mentorius, konsultantas <...>“ (R1); „<...> mokytojas skirtas tam, kad jiems padėti.“ (R5)
	Papildomos užduotys	„Papildomų užduočių skyrimas - kas, pavyzdžiui, nori.“ (R3); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigaudo, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)
	Pristatymai	„<...> jie turėjo vieni kitiems pristatinėti tas temas.“ (R1); „<...> kas norite, vaikai, parengti pranešimą <...>“ (R3); „<...> pasiūliau padaryti pristatymą ir jį pristatyti <...>“ (R4)

Išanalizavus respondentų interviu atsakymus buvo nustatyta, kad nuotolinio mokymo metu mokinių mokymosi veikloms organizuoti daugiausia taikomos į besimokantįjį orientuotos mokymo strategijos, tokios kaip darbas grupėse, kitų mokymas ar pristatymai, mažiau taikoma į pedagogą orientuotų mokymo strategijų. Synchroninio mokymo ir asinchroninio mokymo metu taikomos ir į pedagogą ir į besimokantįjį orientuotos mokymo strategijos.

Analizuojant mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomas mokymo strategijas pagal besimokančiųjų įsitraukimą išskirtos 2 kategorijos ir 15 subkategorijų, kurios pateikiamos 16 lentelėje.

16 lentelė. Mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Pasyvios	Bendras darbas	„<...> kartu visi pabandom atsakyti, žiūrim į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> žiūrim kartu tarkim per pamoką, susitabdom ir pasiaiškinam <...>“ (R2); „<...> didesnę dalį pamokos dabar užima aiškinimasis ir bendras darbas, ar ne, kad kartu rodyt pavyzdžius.“ (R6); „Tai tada mes kartu vėl ekrane bandom, na, tą reakcijos lygtį rašyti ar uždavinio sprendimą kartu.“ (R7)
	Darbas su mokomąja medžiaga	„<...> stengiuosi panaudoti jeigu jie yra įsigiję uždavinytus ar kažkokius tai, ar pati paruošiu kažkokias užduotis.“ (R1); „<...>

		<i>duodu užduotis, pateikiu savo medžiagą ir jie tada turi ieškot jeigu užmiršo per pamoką mano sukramtytoį medžiagoį, surasti tą ir atlikti tas užduotis.“ (R2); „<...> arba vadovėlio, arba išsiuñčiu tą lapą, kokį nors jiems, bet sakau, prašau, kad jie darytų jį ne, ne kompiuteryje.“ (R5)</i>
	Namų darbai	<i>„Būtent nuotolinio mokymo metu aš užduodu namų darbus <...>“ (R1); „Namų darbus <...>“ (R3); „<...> kartais užduodu namų darbą <...>“ (R4); „<...> dažniausiai tai būna namų darbas <...>“ (R5); „Ne visada užduodu namų darbus.“ (R7)</i>
	Papildomos užduotys	<i>„Papildomų užduočių skyrimas - kas, pavyzdžiui, nori.“ (R3); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauo, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)</i>
	Savarankiška video peržiūra	<i>„<...> jie ten žiūri kokį nors video, kuris yra naujas jiems, ir tada atsako į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> duodu, na, įvairesnių tokių link'ų visokių, kaip ir sakau, filmukų peržiūrėt <...>“ (R2); „<...> jie tada patys pasižiūri filmuotą medžiagą.“ (R5)</i>
	Savarankiškas darbas	<i>„Būna pamokų kai jie praktiškai visą pamoką dirba savarankiškai <...>“ (R1); „<...> duodu patiems savarankiškai padirbti <...>“ (R2); „Savarankiško ta darbo dalis <...>“ (R3); „<...> savarankiški darbai. (R4); „<...> įvairiausias savarankiškas darbas <...>“ (R5); „<...> dažniausiai būna arba savarankiškas darbas <...>“ (R6); „<...> jie dirba savarankiškai <...>“ (R7)</i>
Aktyvios	Darbas grupėse	<i>„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti <...>“ (R7)</i>
	Darbas porose	<i>„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1)</i>
	Diskusija	<i>„<...> bandai megzti diskusiją.“ (R4); „Kartais daugiau diskusijų būna, nes daugiau klausimų užduoda.“ (R6); „Jie pasiñnekėti nori, na, skaitant tokį kokį straipsnį, pavyzdžiui, pasako: „ką jūs galvojote, kokia jūsų nuomonė?“ (R7)</i>
	Kitų mokymas	<i>„Tai mes tada nuėjom Zoom'u <...> tos pačios mokyklos pas pirmokus atėjom ir ten jiem pasakojom apie dujų savybes, apie rūgšćiuosius vandenynus <...> Tai va toks, kad mokai kitus, mokai pirmoką.“ (R1)</i>
	Kūrybiniai-projektiniai darbai	<i>„<...> turėjo sukurti po plakatą virtualų.“ (R1); „<...> ilgalaikiai projektiniai dabar yra irgi.“ (R3); „<...> buvo paruošti pasirinktą metalą, paruošti plakatą <...>“ (R4); „<...> įvairiausių kūrybinių darbėlių duodu jiems padaryti.“ (R6);</i>
	Minčių pasidalinimas	<i>„<...> vyksta tas toks minćių pasidalinimas „O ką dabar rašyti?“ (R1)</i>
	Mokytojas – konsultantas	<i>„<...> aš buvau grynai tiktai koks mentorius, konsultantas <...>“ (R1); „<...> mokytojas skirtas tam, kad jiems padėti.“ (R5)</i>
	Pristatymai	<i>„<...> jie turėjo vieni kitiems pristatinėti tas temas.“ (R1); „<...> kas norite, vaikai, parengti pranešimą <...>“ (R3); „<...> pasiūliau padaryti pristatymą ir jį pristatyti <...>“ (R4)</i>
	Užduoćių lapai	<i>„Užduoćių lapai tai yra pagrindinis darbo įrankis <...>“ (R7)</i>

Lentelėje matoma, kad mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomos tiek pasyvios, tiek aktyvios mokymo strategijos. Aktyvios mokymo strategijos dažniau taikomos sinchroninių pamokų metu, o pasyvios – asinchroninių pamokų metu.

Atliekant mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomų mokymo strategijų pagal mokymo būdą analizę išskirtos 3 kategorijos ir 17 subkategorijų. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 17 lentelėje.

17 lentelė. Mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo būdą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Tiesioginio mokymo	Bendras darbas	„<...> kartu visi pabandom atsakyti, žiūrime į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> žiūrime kartu tarkim per pamoką, susitabdom ir pasiaiškinam <...>“ (R2); „<...> didesnę dalį pamokos dabar užima aiškinimasis ir bendras darbas, ar ne, kad kartu rodyt pavyzdžius.“ (R6); „Tai tada mes kartu vėl ekrane bandom, na, tą reakcijos lygtį rašyti ar uždavinio sprendimą kartu.“ (R7)
	Individualus darbas su mokiniu	„<...> jeigu išsiunčiu kitus į kambarį tai su ypatingai specialiujų mokymosi poreikių <...> tai aš su jais atskirai stengiuos tada jiems individualaus to dėmesio skirti.“ (R1); „<...> su tuo vaiku leidžiant, na, individualus tas darbas <...>“ (R3)
	Konsultacijos	„Organizuoju konsultacijas, kad jie ateitų išsiaiškintų, jeigu jiems kažkas, kažkas iškilo kažkokių klausimų.“ (R2); „<...> eina į tas konsultacijas. <...>“ (R3); „<...> kurie turi problemų, tai ir aš tada jiems pasiūliau susijungti kitą valandą.“ (R5); „<...> jei iškyla klausimai - susiskambinam konsultacijai <...>“ (R6);
Interaktyvaus mokymo	Darbas grupėse	„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1); „<...> jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti <...>“ (R7)
	Darbas porose	„<...> pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis <...>“ (R1)
	Diskusija	„<...> bandai megzti diskusiją.“ (R4); „Kartais daugiau diskusijų būna, nes daugiau klausimų užduoda.“ (R6); „Jie pasišnekėti nori, na, skaitant tokį kokį straipsnį, pavyzdžiui, pasako: „ką jūs galvojote, kokia jūsų nuomonė?“ (R7)
	Kitų mokymas	„Tai mes tada nuėjome Zoom'u <...> tos pačios mokyklos pas pirmokus atėjome ir ten jiems pasakojome apie dujų savybes, apie rūgščiuosius vandenynus <...> Tai va toks, kad mokai kitus, mokai pirmoką.“ (R1)
	Minčių pasidalinimas	„<...> vyksta tas toks minčių pasidalinimas „O ką dabar rašyt?“ (R1)
	Mokytojas – konsultantas	„<...> aš buvau grynai tikrai koks mentorius, konsultantas <...>“ (R1); „<...> mokytojas skirtas tam, kad jiems padėti.“ (R5)
	Pristatymai	„<...> jie turėjo vieni kitiems pristatinėti tas temas.“ (R1); „<...> kas norite, vaikai, parengti pranešimą <...>“ (R3); „<...> pasiūliau padaryti pristatymą ir jį pristatyti <...>“ (R4)
	Užduočių lapai	„Užduočių lapai tai yra pagrindinis darbo įrankis <...>“ (R7)
Savarankiško mokymosi	Darbas su mokomąja medžiaga	„<...> stengiuosi panaudoti jeigu jie yra išsigiję uždavinynus ar kažkokius tai, ar pati paruošiu kažkokias užduotis.“ (R1); „<...> duodu užduotis, pateikiu savo medžiagą ir jie tada turi ieškot jeigu užmiršo per pamoką mano sukramtytoji medžiagoje, surasti tą ir atlikti tas užduotis.“ (R2); „<...> arba vadovėlio, arba išsiunčiu tą lapą, kokį nors jiems, bet sakau, prašau, kad jie darytų jį ne, ne kompiuteryje.“ (R5)
	Kūrybiniai-projektiniai darbai	„<...> turėjo sukurti po plakatą virtualų.“ (R1); „<...> ilgalaikiai projektiniai dabar yra irgi.“ (R3); „<...> buvo paruošti pasirinktą metalą, paruošti plakatą <...>“ (R4); „<...> įvairiausių kūrybinių darbų duodu jiems padaryti.“ (R6);
	Namų darbai	„Būtent nuotolinio mokymo metu aš užduodu namų darbus <...>“ (R1); „Namų darbus <...>“ (R3); „<...> kartais užduodu namų darbą <...>“ (R4); „<...> dažniausiai tai būna namų darbas <...>“ (R5); „Ne visada užduodu namų darbus.“ (R7)
	Papildomos užduotys	„Papildomų užduočių skyrimas - kas, pavyzdžiui, nori.“ (R3); „<...> tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys.“ (R4); „<...> kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių.“ (R7)

	Savarankiška video peržiūra	„<...> jie ten žiūri kokį nors video, kuris yra naujas jiems, ir tada atsako į tuos klausimus <...>“ (R1); „<...> duodu, na, įvairesnių tokių link'ų visokių, kaip ir sakau, filmukų peržiūrėt <...>“ (R2); „<...> jie tada patys pasižiūri filmuotą medžiagą.“ (R5)
	Savarankiškas darbas	„Būna pamokų kai jie praktiškai visą pamoką dirba savarankiškai <...>“ (R1); „<...> duodu patiems savarankiškai padirbti <...>“ (R2); „Savarankiško ta darbo dalis <...>“ (R3); „<...> savarankiški darbai. (R4); „<...> įvairiausias savarankiškas darbas <...>“ (R5); „<...> dažniausiai būna arba savarankiškas darbas <...>“ (R6); „<...> jie dirba savarankiškai <...>“ (R7)

Duomenų analizė parodė, kad mokinių mokymosi veikloms organizuoti yra taikomos tiesioginio ir interaktyvaus mokymo bei savarankiško mokymosi strategijos. Tiesioginio mokymo ir interaktyvaus mokymo strategijos taikomos tik sinchroninio mokymo metu, nes jų metu būtina savalaikė sąveika tarp pedagogo ir besimokančiųjų. Savarankiško mokymosi strategijos taikomos daugiausia asinchroninio mokymo metu.

Iš dalies struktūruoto interviu metu ir siekiant nustatyti, kokios mokymo strategijos taikomos mokinių praktinių-laboratorinių gebėjimų ugdymui, respondentų buvo klausama: „Kokias mokymo strategijas taikote mokinių praktinių gebėjimų ugdymui?“ ir papildomų klausimų. Analizuojant taikomas mokymo strategijas pagal mokymo strategijos tikslą išskirtos 3 kategorijos ir 4 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 18 lentelėje.

18 lentelė. Mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Aiškinamosios	Demonstracija	„<...> kartais demonstravimas būtent nuėjus į mokyklą.“ (R5); „Tai nebent demonstracinis bandymas, tokius dalykus kartais rodau.“ (R6)
Tiriamosios	Cheminių medžiagų paieška aplinkoje	„Prigalvoti įmanoma tikrai, na, tokių darbelių, kad jie, na, neprarastų to įgūdžio, stebėtų tą gamtą, tirtų tas medžiagas.“ (R3); „Ta praktinė veikla galbūt ne tiek tiesioginė gali būti, bet kad tiesiog kitąkart pasiimi, nežinau, kokį nors buteliuką valiklio arba kurmio ir atsimeni, kad čia mokymoja sakė yra šarmo.“ (R6); „<...> apžiūrėti kosmetikos priemonės ir nustatyti, kokiose glicerolio yra. Dabar pradėsime kenksmingos medžiagos buityje neužilgo, tai vėl valiklius visokius turės sužiūrėti, ką naudoja ir kokios medžiagos tai yra.“ (R7)
	„Virtuvės“ bandymai	„<...> buvo labai patogi vandens tema devintoj klasėj, tai dariau bandymus namuose.“ (R1); „Tai aš jiems daviau tą indikatoriaus gamybą iš kopūsto, tai jiems patiko, aišku, smagu buvo, tai pasigamino to indikatoriaus, ištyrė. Na, kitą kokį aš laboratorinį suradau, tai tą rūdijimą vinių, kur irgi galima patiem pakankamai nesunkiai padaryt, išbandyt ten vinį į vandenį, į sūrų vandenį, tiesiog į kokį nors puoduką ir uždengti ir panašiai.“ (R2); „Tai namuose kiek buvo įmanoma, tarkim, gamtiniai indikatoriai, vat irgi daviau.“ (R3); „Ten tie laboratoriniai darbai, tarkim, irgi ten su tom priemonėm, su elementariom, tai yra su tais indikatoriais, taip?“ (R5); „Bandžiau aštuntokams duoti iš virtuvės padaryti laboratorinį darbą medžiagų savybių tyrimą.“ (R7)
Technologinės	Video eksperimentai	„Nu, bet taip bent video parodau. <...> Bet matyti kaip ten video pasikeičia spalva ir kaip realiai yra visai kas kita.“ (R1); „Aš jau geriau tada parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam.“ (R2); „<...> tai daug įterpiu video bandymų <...>“ (R3); „<...> jeigu yra temoje kažkoks eksperimentas, tai pasitelkiu Youtube'ą ir ir rodau per Youtube'ą <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais jeigu koks nors bandymas <...>“ (R5); „<...>stengiuosi surasti video medžiagos, kur vyksta pati reakcija

		<i>tiesiog <...>“ (R6); „Mes tiesiog žiūrime laboratorinius video įrašus, pasirašome reakcijos lygtį, jeigu nebūna duotos reakcijos lygties, tiesiog patys pasirašome.“ (R7)</i>
--	--	--

Atlikus duomenų analizę nustatyta, kad mokinių praktiniams gebėjimams ugdyti taikomos aiškinamosios, tiriamosios ir technologinės mokymo strategijos.

Analizuojant mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomas mokymo strategijas pagal dominuojantį subjektą išskirtos 2 kategorijos ir 4 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 19 lentelėje.

19 lentelė. Mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Į pedagoga orientuotos	Demonstracija	<i>„<...> kartais demonstravimas būtent nuėjus į mokyklą.“ (R5); „Tai nebent demonstracinis bandymas, tokius dalykus kartais rodau.“ (R6)</i>
	Video eksperimentai	<i>„Nu, bet taip bent video parodau. <...> Bet matyti kaip ten video pasikeičia spalva ir kaip realiai yra visai kas kita.“ (R1); „Aš jau geriau tada parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam.“ (R2); „<...> tai daug įterpiu video bandymų <...>“ (R3); „<...> jeigu yra temoje kažkoks eksperimentas, tai pasitelkiu Youtube'ą ir ir rodau per Youtube'ą <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais jeigu koks nors bandymas <...>“ (R5); „<...>stengiuosi surasti video medžiagos, kur vyksta pati reakcija tiesiog <...>“ (R6); „Mes tiesiog žiūrime laboratorinius video įrašus, pasirašome reakcijos lygtį, jeigu nebūna duotos reakcijos lygties, tiesiog patys pasirašome.“ (R7)</i>
Į besimokantįjį orientuotos	Cheminių medžiagų paieška aplinkoje	<i>„Prigalvoti įmanoma tikrai, na, tokių darbelių, kad jie, na, neprarastų to įgūdžio, stebėtų tą gamtą, tirtų tas medžiagas.“ (R3); „Ta praktinė veikla galbūt ne tiek tiesioginė gali būti, bet kad tiesiog kitąkart pasiimi, nežinau, kokį nors buteliuką valiklio arba kirmio ir atsimeni, kad čia mokymoja sakė yra šarmo.“ (R6); „<...> apžiūrėti kosmetikos priemonės ir nustatyti, kokiose glicerolio yra. Dabar pradėsime kenksmingos medžiagos buityje neužilgo, tai vėl valiklius visokius turės sužiūrėti, ką naudoja ir kokios medžiagos tai yra.“ (R7)</i>
	„Virtuvės“ bandymai	<i>„<...> buvo labai patogi vandens tema devintoj klasėj, tai dariau bandymus namuose.“ (R1); „Tai aš jiems daviau tą indikatorius gamybą iš kopūsto, tai jiems patiko, aišku, smagu buvo, tai pasigaminu to indikatorius, ištyrė. Na, kitą kokį aš laboratorinį suradau, tai tą rūdijimą vinių, kur irgi galima patiem pakankamai nesunkiai padaryt, išbandyt ten vinį į vandenį, į sūrų vandenį, tiesiog į kokį nors puoduką ir uždengti ir panašiai.“ (R2); „Tai namuose kiek buvo įmanoma, tarkim, gamtiniai indikatoriai, vat irgi daviau.“ (R3); „Ten tie laboratoriniai darbai, tarkim, irgi ten su tom priemonėm, su elementariom, tai yra su tais indikatoriais, taip?“ (R5); „Bandžiau aštuntokams duoti iš virtuvės padaryti laboratorinį darbą medžiagų savybių tyrimą.“ (R7)</i>

Remiantis respondentų atsakymais išryškėjo, kad mokinių praktiniams gebėjimams ugdyti yra taikomos į pedagoga orientuotos mokymo strategijos: demonstracija ir video eksperimentai bei į besimokantįjį orientuotos mokymo strategijos: cheminių medžiagų paieška aplinkoje ir „virtuvės“ bandymai.

Atliekant mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomų mokymo strategijų pagal besimokančiųjų įsitraukimą analizę išskirtos 2 kategorijos ir 4 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 20 lentelėje.

20 lentelė. Mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Pasyvios	Demonstracija	„<...> kartais demonstravimas būtent nuėjus į mokyklą.“ (R5); „Tai nebent demonstracinis bandymas, tokius dalykus kartais rodau.“ (R6)
	Video eksperimentai	„Nu, bet taip bent video parodau. <...> Bet matyti kaip ten video pasikeičia spalva ir kaip realiai yra visai kas kita.“ (R1); „Aš jau geriau tada parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam.“ (R2); „<...> tai daug įterpiu video bandymų <...>“ (R3); „<...> jeigu yra temoje kažkoks eksperimentas, tai pasitelkiu Youtube'ą ir ir rodau per Youtube'ą <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais jeigu koks nors bandymas <...>“ (R5); „<...>stengiuosi surasti video medžiagos, kur vyksta pati reakcija tiesiog <...>“ (R6); „Mes tiesiog žiūrime laboratorinius video įrašus, pasirašome reakcijos lygtį, jeigu nebūna duotos reakcijos lygties, tiesiog patys pasirašome.“ (R7)
Aktyvios	Cheminių medžiagų paieška aplinkoje	„Prigalvoti įmanoma tikrai, na, tokių darbelių, kad jie, na, neprarastų to įgūdžio, stebėtų tą gamtą, tirtų tas medžiagas.“ (R3); „Ta praktinė veikla galbūt ne tiek tiesioginė gali būt, bet kad tiesiog kitąkart pasiimi, nežinau, kokį nors buteliuką valiklio arba kirmio ir atsimeni, kad čia mokymoja sakė yra šarmo.“ (R6); „<...> apžiūrėti kosmetikos priemonės ir nustatyti, kokiose glicerolio yra. Dabar pradėsime kenksmingos medžiagos buityje neužilgo, tai vėl valiklius visokius turės sužiūrėti, ką naudoja ir kokios medžiagos tai yra.“ (R7)
	„Virtuvės“ bandymai	„<...> buvo labai patogi vandens tema devintoj klasėj, tai dariau bandymus namuose.“ (R1); „Tai aš jiems daviau tą indikatorius gamybą iš kopūsto, tai jiems patiko, aišku, smagu buvo, tai pasigamino to indikatorius, ištyrė. Na, kitą kokį aš laboratorinį suradau, tai tą rūdijimą vinių, kur irgi galima patiem pakankamai nesunkiai padaryt, išbandyt ten vinį į vandenį, į sūrų vandenį, tiesiog į kokį nors puoduką ir uždengti ir panašiai.“ (R2); „Tai namuose kiek buvo įmanoma, tarkim, gamtiniai indikatoriai, vat irgi daviau.“ (R3); „Ten tie laboratoriniai darbai, tarkim, irgi ten su tom priemonėm, su elementariom, tai yra su tais indikatoriais, taip?“ (R5); „Bandžiau aštuntokams duoti iš virtuvės padaryti laboratorinį darbą medžiagų savybių tyrimą.“ (R7)

Lentelėje matoma, kad dvi iš mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomų strategijų yra aktyvios, kai mokiniai patys atlieka tiriamąją veiklą, ir dvi yra pasyvios, kai eksperimentus demonstruoja pedagogas arba jie yra įrašyti pedagogo ar kitų kūrėjų ir mokiniai stebi nufilmuotą eksperimento eigą.

Analizuojant mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomas mokymo strategijas pagal mokymo būdą išskirtos 3 kategorijos ir 4 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 21 lentelėje.

21 lentelė. Mokinių praktinių gebėjimų ugdymui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo būdą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Tiesioginio mokymo	Demonstracija	„<...> kartais demonstravimas būtent nuėjus į mokyklą.“ (R5); „Tai nebent demonstracinis bandymas, tokius dalykus kartais rodau.“ (R6)
	Video eksperimentai	„Nu, bet taip bent video parodau. <...> Bet matyti kaip ten video pasikeičia spalva ir kaip realiai yra visai kas kita.“ (R1); „Aš jau geriau tada parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam.“ (R2); „<...> tai daug įterpiu video bandymų <...>“ (R3); „<...> jeigu yra temoje kažkoks eksperimentas, tai pasitelkiu Youtube'ą ir ir rodau per Youtube'ą <...>“ (R4); „<...> įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku,

		su paaiškinimais jeigu koks nors bandymas <...>“ (R5); „<...>stengiuosi surasti video medžiagos, kur vyksta pati reakcija tiesiog <...>“ (R6); „Mes tiesiog žiūrime laboratorinius video įrašus, pasirašome reakcijos lygtį, jeigu nebūna duotos reakcijos lygties, tiesiog patys pasirašome.“ (R7)
Netiesioginio mokymo	Cheminių medžiagų paieška aplinkoje	„Prigalvoti įmanoma tikrai, na, tokių darbelių, kad jie, na, neprarastų to įgūdžio, stebėtų tą gamtą, tirtų tas medžiagas.“ (R3); „Ta praktinė veikla galbūt ne tiek tiesioginė gali būti, bet kad tiesiog kitą kartą pasiimi, nežinau, kokį nors buteliuką valiklio arba kirmio ir atsimeni, kad čia mokymoja sakė yra šarmo.“ (R6); „<...> apžiūrėti kosmetikos priemonės ir nustatyti, kokiose glicerolio yra. Dabar pradėsime kenksmingos medžiagos buityje neužilgo, tai vėl valiklius visokius turės sužiūrėti, ką naudoja ir kokios medžiagos tai yra.“ (R7)
Patirtinio mokymosi	„Virtuvės“ bandymai	„<...> buvo labai patogi vandens tema devintoj klasėj, tai daugiau bandymus namuose.“ (R1); „Tai aš jiems daviau tą indikatoriaus gamybą iš kopūsto, tai jiems patiko, aišku, smagu buvo, tai pasigamino to indikatoriaus, ištyrė. Na, kitą kokį aš laboratorinį suradau, tai tą rūdijimą vinių, kur irgi galima patiem pakankamai nesunkiai padaryt, išbandyt ten vini į vandenį, į sūrų vandenį, tiesiog į kokį nors puoduką ir uždengti ir panašiai.“ (R2); „Tai namuose kiek buvo įmanoma, tarkim, gamtiniai indikatoriai, vat irgi daviau.“ (R3); „Ten tie laboratoriniai darbai, tarkim, irgi ten su tom priemonėm, su elementariom, tai yra su tais indikatoriais, taip?“ (R5); „Bandžiau aštuntokams duoti iš virtuvės padaryti laboratorinį darbą medžiagų savybių tyrimą.“ (R7)

Analizės rezultatai parodo, kad mokinių praktiniams gebėjimams ugdyti taikomos dvi tiesioginio mokymo strategijos: demonstracija ir video eksperimentai, viena netiesioginio mokymo strategija: cheminių medžiagų paieška aplinkoje ir viena patirtinio mokymosi strategija: „virtuvės“ bandymai.

Norint nustatyti, kokios mokymo strategijos taikomos mokinių žinių ir gebėjimų taikymui, interviu respondentų buvo klausama: „Kokias mokymo strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui?“ ir papildomų klausimų. Analizuojant taikomas mokymo strategijas pagal mokymo strategijos tikslą išskirtos 3 kategorijos ir 6 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 22 lentelėje.

22 lentelė. Mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal mokymo strategijos tikslą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Klausiamosios	Klausinėjimas	„<...> kažkokio klausinėjimo tu bandai <...>“ (R4); „<...> aiškindama vis tiek sustoju ir pradedu klausinėti <...>“ (R5); „<...> atsiranda tas klausinėjimas per pamokas žodžiu <...>“ (R6)
Individualistinės	Formuojamasis vertinimas	„Jeigu matau, kad tikrai atsakingai jie tenai padarė, tai aš juos visada pagiriu <...>“ (R3); „<...> formuojamojo vertino daugiausiai yra tokio <...>“ (R6); „<...> formuojamasis vertinimas.“ (R7)
	Grįžtamojo ryšio teikimas	„Jie atsako man šituos du klausimus, tada aš jiems parašau atsakymą, aš jiems irgi pareflektuoju kaip aš juos matau, ką manau ir ką pastebiu <...>“ (R1); „<...> tu gali mokiniui surašyti komentarus ir grąžinti.“ (R2); „<...> grįžtamasis ryšys jiems ir tėvams <...>“ (R3); „<...> stengiuosi tuos, na, ypatingai, nu, atsiskaitomuosius darbus rimtuosius pakomentuoti kiekvieno vaiko, jog mano mokiniai kartais man sakydavo, kad aš daugiau prirašau, negu jie prirašė per kontrolinį.“ (R6); „Aš tikrai visus nuoširdžiai peržiūriu, pasižiūriu, ištaisu ir tas grįžtamasis ryšys, kad kai kuriems grįžta atgal pasižiūrėti.“ (R7)
	Įsivertinimas	„<...> aš esu įsivedusi įsivertinimo strategiją.“ (R1); „<...> įsivertina jie pas mane užpildydami tokią labai trumpą apklausą.“ (R2); „Ta strategija, kad, na jau tikrai įpratau prie kiekvienos užduoties

		<i>įsivertinimo, kad jie galėtų įsivertinti <...>“ (R3); „Ir aš manau, kad nuotolinio metu tai tas įsivertinimas yra dar svarbesnis <...>“ (R6); „<...> žodžiu apsitarti pagal šituos klausimus praktiškai tą įsivertinimą <...>“ (R7)</i>
	Reflektavimas	<i>„Tai tas toks reflektavimas <...>“ (R1); „<...> pildo jie <...> tai pasirenka ten ar labai gerai supratau visko, kažko nesupratau, <...> ir jeigu jie pasirenka tą prastai, iš karto išmeta kitą klausimą. Kodėl taip įvyko, kad jie na... Kodėl man sekėsi prastai? Kodėl aš manau, kad man sekėsi prastai?“ (R2)</i>
Technologinės	Interaktyvūs testai	<i>„Šiaip dar išbandžiau internetinius testus <...>“ (R1); „<...> etestus jau reikia minėti.“ (R3); „Tada buvo e-testai.“ (R5) ; „<...> mes turime etestus <...>“ (R7)</i>

Analizės metu atskleista, kad mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos daugiausiai individualistinės mokymo strategijos, tokios kaip įsivertinimas ar formuojamasis vertinimas. Taip pat taikomos technologinės ir tariamosios mokymo strategijos.

Analizuojant mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomas mokymo strategijas pagal dominuojantį subjektą išskirtos 2 kategorijos ir 13 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 23 lentelėje.

23 lentelė. Mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal dominuojantį ugdymo subjektą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Į pedagoga orientuotos	Apibendrinamasis vertinimas	<i>„Na, šiaip pagrindimas mano vertinimas yra apibendrinamasis po kontrolinių toks.“ (R1); „Tai ką aš vertinu pažymiais, tai vertinti tuos atsiskaitymus, kontrolinius, na, ir vertinau laboratorinius tuos pažymiais.“ (R2); „Tai jeigu kažkokie paprasti darbai, ten atsiskaitomas koks, tai tai įprastai - taškų sistema, kurią įvertini procentaliai ir tet pagal procentą parašei pažymį.“ (R6)</i>
	Interaktyvūs testai	<i>„Šiaip dar išbandžiau internetinius testus <...>“ (R1); „<...> etestus jau reikia minėti.“ (R3); „Tada buvo e-testai.“ (R5) ; „<...> mes turime etestus <...>“ (R7)</i>
	Kaupiamasis vertinimas	<i>„<...> kaupiamąjį balą įsivedžiau <...>“ (R1); „<...> taikiau kaupiamuosius pažymius <...>“ (R2); „<...> gali, na, tą kaupiamąjį rašyti irgi <...>“ (R3); „Tada yra kaupiamasis pažymys.“ (R4); „<...> man būtinai namų dar turi atsiųsti, taip, ir aš pliusuoju.“ (R5); „<...> rašau plusinius-minusinius baliukus ir tada susumuoju.“ (R6); „Šiaip kaupiamasis balas <...>“ (R7)</i>
	Klasės darbo vertinimas	<i>„<...> įkelti užduotį paprašau iškart po pamokos, kad įvertinčiau <...>“ (R6); „Tai tiesiog vėl pamokos pabaigoje: „dabar prieš kamerą prašom vienas ar kitas, trečias keliam sąstuvinį ir parodom, ką šiandien veikei per pamoką?“ (R7)</i>
	Klausinėjimas	<i>„<...> kažkokio klausinėjimo tu bandai <...>“ (R4); „<...> aiškindama vis tiek sustoju ir pradedu klausinėti <...>“ (R5); „<...> atsiranda tas klausinėjimas per pamokas žodžiu <...>“ (R6)</i>
	Kontroliniai darbai	<i>„<...> vertinimas yra apibendrinamasis po kontrolinių toks.“ (R1); „<...> tai vertinti tuos atsiskaitymus, kontrolinius, <...>“ (R2); „<...> kontrolinį rašyti.“ (R3); „<...> yra kontroliniai darbai <...>“ (R4); „<...> kontrolinį darbą kažkokį <...>“ (R6); „<...> ir kontrolinius <...>“ (R7)</i>
	Neatliktų darbų vertinimas	<i>„<...> atsisėdi, ištaisai darbus ir tavo darbo nėra ir parašai du <...>“ (R7)</i>
	Testavimas	<i>„Parengiu jiems pačius tuos testus <...>“ (R2); „<...> duodi testą <...>“ (R5); „<...> visi testų kūrimai <...>“ (R6); „<...> keturis - penkis testinius klausimus <...>“ (R7)</i>

Į besimokantį orientuotos	Formuojamasis vertinimas	„Jeigu matau, kad tikrai atsakingai jie tenai padarė, tai aš juos visada pagiriu <...>“ (R3); „<...> formuojamojo vertino daugiausiai yra tokio <...>“ (R6); „<...> formuojamasis vertinimas.“ (R7)
	Galimybė patobulinti	„<...> jie siunčia tokią tarpinį darbą ir aš pažiūriu jiems, dar nusiunčiau tas pastabas, parašau. Tai jie su tokia tarpine stotele, ne iš karto jie <...> visada ir su galimybe pasitaisyti, pataisyti, patobulinti darbą. Antrą kartą, trečią kartą daro, na, jeigu nori jie to gero rezultato pasiekti.“ (R3)
	Grįžtamojo ryšio teikimas	„Jie atsako man šituos du klausimus, tada aš jiems parašau atsakymą, aš jiems irgi pareflektuoju kaip aš juos matau, ką manau ir ką pastebiu <...>“ (R1); „<...> tu gali mokiniui surašyti komentarus ir grąžinti.“ (R2); „<...> grįžtamasis ryšys jiems ir tėvams <...>“ (R3); „<...> stengiuosi tuos, na, ypatingai, nu, atsiskaitomuosius darbus rimtuosius pakomentuoti kiekvieno vaiko, jog mano mokiniai kartais man sakydavo, kad aš daugiau prirašau, negu jie prirašė per kontrolinį.“ (R6); „Aš tikrai visus nuoširdžiai peržiūriu, pasižiūriu, ištaisu ir tas grįžtamasis ryšys, kad kai kuriems grįžta atgal pasižiūrėti.“ (R7)
	Įsivertinimas	„<...> aš esu įsivedusi įsivertinimo strategiją.“ (R1); „<...> įsivertina jie pas mane užpildydami tokią labai trumpą apklausą.“ (R2); „Ta strategija, kad, na jau tikrai įpratau prie kiekvienos užduoties įsivertinimo, kad jie galėtų įsivertinti <...>“ (R3); „Ir aš manau, kad nuotolinio metu tai tas įsivertinimas yra dar svarbesnis <...>“ (R6); „<...> žodžiu apsitarti pagal šituos klausimus praktiškai tą įsivertinimą <...>“ (R7)
	Reflektavimas	„Tai tas toks reflektavimas <...>“ (R1); „<...> pildo jie <...> tai pasirenka ten ar labai gerai supratau visko, kažko nesupratau, <...> ir jeigu jie pasirenka tą prastai, iš karto išmeta kitą klausimą. Kodėl taip įvyko, kad jie na... Kodėl man sekėsi prastai? Kodėl aš manau, kad man sekėsi prastai?“ (R2)

Duomenų analizės metu nustatyta, kad mokinių vertinimui taikomos ir į pedagogą, ir į besimokantį orientuotos mokymo strategijos.

Analizuojant mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomas mokymo strategijas pagal besimokančiųjų įsitraukimą išskirtos 2 kategorijos ir 13 subkategorijos. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 24 lentelėje.

24 lentelė. Mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui taikomos mokymo strategijos kategorizuotos pagal besimokančiojo įsitraukimą

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Pasyvios	Apibendrinamasis vertinimas	„Na, šiaip pagrindimas mano vertinimas yra apibendrinamasis po kontrolinių toks.“ (R1); „Tai ką aš vertinu pažymiais, tai vertinti tuos atsiskaitymus, kontrolinius, na, ir vertinau laboratorinius tuos pažymiais.“ (R2); „Tai jeigu kažkokie paprasti darbai, ten atsiskaitomasis koks, tai tai įprastai - taškų sistema, kurią įvertini procentaliai ir tet pagal procentą parašei pažymį.“ (R6)
	Formuojamasis vertinimas	„Jeigu matau, kad tikrai atsakingai jie tenai padarė, tai aš juos visada pagiriu <...>“ (R3); „<...> formuojamojo vertino daugiausiai yra tokio <...>“ (R6); „<...> formuojamasis vertinimas.“ (R7)
	Grįžtamojo ryšio teikimas	„Jie atsako man šituos du klausimus, tada aš jiems parašau atsakymą, aš jiems irgi pareflektuoju kaip aš juos matau, ką manau ir ką pastebiu <...>“ (R1); „<...> tu gali mokiniui surašyti komentarus ir grąžinti.“ (R2); „<...> grįžtamasis ryšys jiems ir tėvams <...>“ (R3); „<...> stengiuosi tuos, na, ypatingai, nu, atsiskaitomuosius darbus rimtuosius pakomentuoti kiekvieno vaiko, jog mano mokiniai kartais man sakydavo, kad aš daugiau prirašau, negu jie prirašė per kontrolinį.“

		<i>(R6), „Aš tikrai visus nuoširdžiai peržiūriu, pasižiūriu, ištaisu ir tas grįžtamasis ryšys, kad kai kuriems grįžta atgal pasižiūrėti.“ (R7)</i>
	Interaktyvūs testai	<i>„Šiaip dar išbandžiau internetinius testus <...>“ (R1); „<...> etestus jau reikia minėti.“ (R3); „Tada buvo e-testai.“ (R5) ; „<...> mes turime etestus <...>“ (R7)</i>
	Kaupiamasis vertinimas	<i>„<...> kaupiamąjį balą įsivedžiau <...>“ (R1); „<...> taikiau kaupiamuosius pažymius <...>“ (R2); „<...> gali, na, tą kaupiamąjį rašyti irgi <...>“ (R3); „Tada yra kaupiamasis pažymys.“ (R4); „<...> man būtinai namų dar turi atsiųsti, taip, ir aš pliusuoju.“ (R5); „<...> rašau plusinius-minusinius baliukus ir tada susumuoju.“ (R6); „Šiaip kaupiamasis balas <...>“ (R7)</i>
	Klasės darbo vertinimas	<i>„<...> įkelti užduotį paprasčiau iškart po pamokos, kad įvertinčiau <...>“ (R6); „Tai tiesiog vėl pamokos pabaigoje: „dabar prieš kamerą prašom vienas ar kitas, trečias keliam sąsiuvinį ir parodom, ką šiandien veikei per pamoką?“ (R7)</i>
	Kontroliniai darbai	<i>„ <...> vertinimas yra apibendrinamasis po kontrolinių toks.“ (R1); „<...> tai vertinti tuos atsiskaitymus, kontrolinius, <...>“ (R2); „<...> kontrolinį rašyti.“ (R3); „<...> yra kontroliniai darbai <...>“ (R4); „<...> kontrolinį darbą kažkokį <...>“ (R6); „<...> ir kontrolinius <...>“ (R7)</i>
	Neatliktų darbų vertinimas	<i>„<...> atsisėdi, ištaisai darbus ir tavo darbo nėra ir parašai du <...>“ (R7)</i>
	Testavimas	<i>„Parengiu jiems pačius tuos testus <...>“ (R2); „<...> duodi testą <...>“ (R5); „<...> visi testų kūrimai <...>“ (R6); „<...> keturis - penkis testinius klausimus <...>“ (R7)</i>
Aktyvios	Galimybė patobulinti	<i>„<...> jie siunčia tokią tarpinį darbą ir aš pažiūriu jiems, dar nusiunčiau tas pastabas, parašau. Tai jie su tokia tarpine stotele, ne iš karto jie <...> visada ir su galimybe pasitaisyti, pataisyti, patobulinti darbą. Antrą kartą, trečią kartą daro, na, jeigu nori jie to gero rezultato pasiekti.“ (R3)</i>
	Įsivertinimas	<i>„<...> aš esu įsivedusi įsivertinimo strategiją.“ (R1); „<...> įsivertina jie pas mane užpildydami tokią labai trumpą apklausą.“ (R2); „Ta strategija, kad, na jau tikrai įpratau prie kiekvienos užduoties įsivertinimo, kad jie galėtų įsivertinti <...>“ (R3); „Ir aš manau, kad nuotolinio metu tai tas įsivertinimas yra dar svarbesnis <...>“ (R6); „<...> žodžiu apsitarti pagal šituos klausimus praktiškai tą įsivertinimą <...>“ (R7)</i>
	Klausinėjimas	<i>„<...> kažkokio klausinėjimo tu bandai <...>“ (R4); „<...> aiškindama vis tiek sustoju ir pradedu klausinėti <...>“ (R5); „<...> atsiranda tas klausinėjimas per pamokas žodžiu <...> (R6)</i>
	Reflektavimas	<i>„Tai tas toks reflektavimas <...>“ (R1); „<...> pildo jie <...> tai pasirenka ten ar labai gerai supratau visko, kažko nesupratau, <...> ir jeigu jie pasirenka tą prastai, iš karto išmeta kitą klausimą. Kodėl taip įvyko, kad jie na... Kodėl man sekėsi prastai? Kodėl aš manau, kad man sekėsi prastai?“ (R2)</i>

Lentelėje matoma, kad dauguma vertinimui taikomų mokymo strategijų yra pasyvios. Vos keturios mokymo strategijos: galimybė patobulinti, įsivertinimas, klausinėjimas ir reflektavimas, yra aktyvios.

Atlikus taikomų mokymo strategijų analizę nustatyta, kad pamokose taikomos klausiamosios, aiškinamosios, asociatyviosios, individualistinės ir technologinės mokymo strategijos pagal tikslą. Dažniausiai taikomos individualistinės, aiškinamosios ir technologinės mokymo strategijos. Rečiausiai – klausinėjimo strategijos. Pagal dominuojantį subjektą mokymo strategijos pasiskirsčiusios gana tolygiai: apie 55 proc. taikomų strategijų yra orientuotos į pedagogą, o 45 proc. – į besimokantįjį. Pagal besimokančiojo išitraukimą daugiau taikoma pasyvių mokymo strategijų (31), nei aktyvių mokymo strategijų (20). Pagal mokymo būdą daugiausiai naudojama tiesioginio

mokymo, interaktyviojo mokymo ir savarankiško mokymosi strategijų. Netiesioginio ir patirtinio mokymosi taikomos vos kelios mokymo strategijos.

3.2. Mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, taikymą lemiantys veiksniai

Siekiant atskleisti kaip mokykloje organizuojamas nuotolinis mokymas, respondentų buvo klausama „Kokiu būdu Jūsų mokykloje organizuojamas nuotolinis ugdymas?“. Remiantis respondentų atsakymais išskirta 1 kategorija ir 2 subkategorijos, kurios pateikiamos 25 lentelėje.

25 lentelė. Nuotolinio mokymo organizavimo būdas

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Tvarkaraštis	Sinchroninis	„<...> visos pagrindinių dalykų pamokos, lietuvių kalba, matematika, gamtos mokslai, socialiniai mokslai vyksta prie kompiuterio.“ (R1); „Visos pamokos ir jos visos tiesiogiai taip ir vyksta.“ (R3); „<...> visą laiką su jais dirbu visas pamokas.“ (R5); „<...> visi mokytojai visas pamokas veda vaizdu.“ (R7)
	Mišrus	„<...> kas antra pamoka yra sinchroninė, kas antra - asinchroninė.“ (R2); „<...> 90 procentų pamokų taikau sinchroninį mokymą.“ (R4); „<...> chemija turi dvi pamokas, tai pagrįdė taikau apie 50 procentų.“ (R6)

Lentelėje matoma, kad nuotolinis ugdymas organizuojamas dviem būdais: sinchroniniu, kai visos pamokos vyksta numatytu laiku mokytojui ir mokiniams susijungus į vaizdo pamokų platformą ir mišriu, kai dalis pamokų vyksta sinchroniniu būdu, o dalis – asinchroniniu. Keturi respondentai įvardino, kad dirba sinchroniniu būdu, 3 – mišriu ir sinchroninių pamokų turi nemažiau nei 50 procentų.

Siekiant atskleisti kaip mokykloje taikomas nuotolinio mokymo būdas ir pasirinktos virtualaus mokymo aplinkos veikia mokymo strategijų taikymą, reikėjo nustatyti, kokios virtualios mokymo aplinkos ir kiti skaitmeniniai išteklių yra naudojami nuotolinio mokymo metu. Atlikus analizę išskirtos 4 kategorijos ir 17 subkategorijų, kurios yra pateikiamos 26 lentelėje.

26 lentelė. VMA ir skaitmeniniai išteklių naudojami nuotolinio mokymo metu

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Vaizdo pamokų vedimas	Google Classroom	„Mes dirbam per Google Classroom.“ (R2)
	Microsoft Teams	„Dabar pagrindinę platformą, prie kurios perėjom yra Teams'ai.“ (R3); „Teams platformoje <...>“ (R5); „Pagrindė Teams'ai visiškai <...>“ (R6)
	Zoom	„Per Zoom'ą vyksta vaizdo pamokos <...>“ (R1); „Pamokos dažniausiai vyksta Zoom <...>“ (R4); „<...> nuo pernai metų mes naudojome Zoom platformą <...>“ (R7)
Informacijos dalinimasis	El. paštas	„<...> elektroniniu paštu grįžtamasis ryšys.“ (R7)
	Google Classroom	„<...> naudojam Google Classroom“ (R1); „Mes dirbam per Google Classroom.“ (R2)
	Microsoft Teams	„<...> per tuos Teams'us <...>“ (R3); „Teams platformoje <...>“ (R5); „Pagrindė Teams'ai visiškai <...>“ (R6)
	Messenger	„Yra, aišku, ir Messenger grupės.“ (R7)
	Moodle	„<...> priėmė Moodle platformą <...>“ (R4)
	Tamo	„<...> dar turim Tamo <...>“ (R1); „<...> dar Tamo neatsisakome <...>“ (R3); „<...> informaciją ir dedame į tą Tamo <...>“ (R4); „<...> įkeliu jiems į Tamo <...>“ (R5); „<...> pagrindinis dokumentas yra Tamo <...>“ (R6); „Per Tamo dienyną keliam <...>“ (R7)

Užduočių atlikimo	e-testai	„<...> paskui jau galėtėtis jau reikia minėti.“ (R3); „Tada buvo e-testai.“ (R5); „Na, aišku, mes turime etetus <...>“ (R7)
	Eduka klasė	„Šiaip pamokom naudoja Eduka klasę, EMA naudoja.“ (R3)
	Egzaminatorius	„<...> Egzaminatorių kokių sprendžia <...>“ (R3); „<...> praktiškai Egzaminatorių aš taikau <...>“ (R7)
	EMA pratybos	„Šiaip pamokom naudoja Eduka klasę, EMA naudoja.“ (R3)
	Kahoot	„Išbandžiau aš ten tuos visus Kahoot'us <...>“ (R1)
Kito ugdymo turinio	Youtube	„<...> pagrindiniai Youtube'as <...>“ (R2); „<...> kas yra filmuota, gali iš Youtube'o <...>“ (R3); „<...> pasitelkiu Youtube'ą <...>“ (R4); „<...> filmuotą medžiagą Youtube <...>“ (R5); „<...> kažkokį Youtube video <...>“ (R6)
	Pamokų įrašai	„<...> pradėjau filmuoti savo pamokas <...>“ (R1); „<...> vienas nufilmuoju kaip ten aiškinu tuos uždavinius <...>“ (R2)
	Neįvardinti skaitmeniniai ištekliai	„<...> išbandžiau internetinius testus <...>“ (R1); „<...> naudoju internetą <...>“ (R2); „<...> gali tenai iš kitų platformų traukti <...>“ (R3); „<...> dažniausiai išsikeliu iš interneto <...>“ (R5); „<...> kituose nuotolinio mokymosi tinklapiuose <...>“ (R6)

Išanalizavus respondentų atsakymus nustatyta, kad sinchroninių vaizdo pamokų vedimui yra naudojamos trys pagrindinės platformos: Google Classroom, Microsoft Teams ir Zoom. Informacijos dalinimuisi, t.y. užduočių mokiniams skyrimui, atliktų užduočių įkėlimui ir grįžtamojo ryšio teikimui naudojamas elektroninis paštas, Google Classroom, Microsoft Teams, Messenger, Moodle ir Tamo. Užduočių atlikimui respondentai įvardino taikantys tokias platformas kaip e-testai, Eduka klasė, Egzaminatorius, EMA pratybos ir Kahoot. Respondentai įvardino naudojantys ir kitus skaitmeninio turinio išteklius, pavyzdžiui Youtube, pamokų įrašus ir kitus neįvardintus išteklius ar bendrai internetą.

Siekiant atskleisti mokymo strategijų taikymą lemiančius veiksnius respondentams buvo užduodami klausimai: „Kas lemia minėtų mokymo strategijų taikymą?“ ir papildomi klausimai. Analizuojant atsakymus pasirinkta veiksniai skirstyti pagal teorinį veiksnių modelį: nuotolinio mokymo ypatumai kaip mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai, chemijos mokymo ypatumai kaip mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai ir kiti modelyje nenumatyti bet tyrimo metu išskirti veiksniai. Atliekant analizę visas mokymo strategijas lemiantys veiksniai analizuoti kartu, t.y. atskirai neišskiriant veiksnių lemiančių tik ugdymo turinio pateikimo strategijų ar praktinių įgūdžių ugdymo strategijų.

Atlikus nuotolinio mokymo ypatumų lemiančių mokymo strategijų taikymą analizę išskirtos 4 kategorijos ir 21 subkategorija. Jos pateikiamos 27 lentelėje.

27 lentelė. Nuotolinio mokymo ypatumai kaip mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Nuotolinio mokymo organizavimas	Pasirinkta VMA	„Zoom'as turi pliusą, kad tu gali viršuje matyti visus mokinius ir pavarinėti, ten matai visus. Su Classroom'u jeigu tu įsijungi, rodai savo ekraną, tu nematai nei vieno <...>“ (R2); „<...>ta pamoka savotiškai sutrumpėjo, kai dirbome per Zoom'ą tai nusivogdavo penkios minutės <...>“ (R3); „<...>Teams sistemoj labai negerai veikia lėta, tai yra kas tai yra, nutrūksta internetinis ryšys, tai arba rašymas atsilieka <...>“ (R5); „Teams'ai, kad ir kiek būtų patogų ar nepatogu, jie daug strigimų turi. Tai Zoom'e aš niekada nesusidurdavau su tokiom problemom kaip su šituo.“ (R6);
	Tvarkaraštis	„<...> jeigu tavo pamokos visos sinchroninės - tu vienaip planuoji, jei pusė pamokų asinchroninių, tai tu natūraliai turi kiekvieną kartą

		<i>galvoti ką duoti mokiniam darbui <...>“ (R2); „<...> jeigu tu taikai asinchroninį mokymąsi, tai didelė dalis mokinių, nu, nesimoko ir neatsiunčia atsakymų.“ (R4); „<...>aš turiu galvoti, numatyti darbą, kuris bus pamokai tai savarankiškai, ar ten kažkokią teorinę dalį vaikams pasiskaityti pasimokyti, ar kažkokią lengvesnę teorinę temelę. Tai labai stipriai įtakoja <...>“ (R6)</i>
Nuotolinio mokymo ypatumai	Savivaldumas	<i>„<...> aš noriu, kad jie kuo daugiau dirbtų savarankiškai ir valdytų savo mokymąsi, tas savivaldus mokymasis, kad įvyktų.“ (R1); „<...> kad jie taip pratintųsi po milimetrą ir mokytis savivaldžiai.“ (R3);</i>
	Komunikacija	<i>„Tai, kas labai aiškiai matyti, kas tikrai geras dalykas, kad mokiniai gali labai nesunkiai klausti tavęs.“ (R2); „Man parašo ir savaitgaliais, ir kitom dienom ir visą laiką jiems atsakau“ (R6)</i>
	Lankstumas	<i>„Aš netaikau to, kad jie turi dirbti pamokos metu. Todėl, kad suprantu, kad yra labai neefektyvu todėl, kad jie nori, jie nori miego, jie nori dar kažką, gal kitas užduotis kažkokias turi daryti.“ (R6)</i>
	Grįžtamasis ryšys	<i>„kiekvienam atrašau, bet aš tai darau dėl to, kad aš neturiu galimybės pažiūrėti į jų sąsiuvinius per pamokas ir aš nežinau, ką jie daro.“ (R1); „Classroom’as turi neblogą sukėlimo funkciją, kad ten sukeli, tu gali mokiniui surašyti komentarus ir grąžinti.“ (R2); „<...> to negaliu suteikti, nes aš turėčiau kiekvieną pdf’ą išsisaugoti ir įkelti jam atgal. Tai nes jie atsiunčia man kaip priedą prie dokumentų.“ (R4)</i>
	Ekranų laikas	<i>„Stengiuos atrasti būdų, kad jie mažiau žiūrėtų į ekraną.“ (R1); „<...> šiaip noriu visada, kad jų akys nedirbtų su ekranu, tai yra tiesioginio kontakto, nu, minimaliai to kontakto.“ (R5)</i>
	Individualizavimas	<i>„Tie kurie tarkim yra specialiųjų mokymosi poreikių tai pasilieku su savim ir aš galiu jiems tokią labai individualizuotą pagalbą suteikti.“ (R1); „<...>tas vadinamas suasmeninimas vaikams labai patinka ir dabar labai pradėjau propaguoti tokį dalyką, kad ir, sakykime, silpnesniems duodu kokius septynis klausimus, bet pasakau: „pasirinktinai iš tų septynių atlikt penkis <...>“ (R7)</i>
	Atstumas	<i>„<...> esu linkusi daugiau šnekėt ir rodyt, pati rašyti ant lentos, žiūrėti ką jie rašo sąsiuvinuose ir panašiai. O šičia aš tos galimybės neturiu <...>“ (R1); „Nu, man labai sunku nematyti, kaip kiekvienas mokinytis dirba.“ (R6)</i>
Technologinės galimybės	Skaitmeninių išteklių naudojimas	<i>„<...> kažkaip aš galvoju daugiau naudoju tų technologijų ir resursų padarytų <...>“ (R1); „<...> atsivėrė ta video bandymų sritis, ko kažkaip anksčiau, na, taip ir nelįsdavau, neieškodavau.“ (R3); „<...> nes tikrai daug yra medžiagos tos anglų kalba, tai tikrai aš džiaugiuosi.“ (R6); „Tikrai yra pakankamai neblogų tokių temų ir testų, ir video medžiagų ten įkeltų <...>“ (R7)</i>
	Platformos galimybės	<i>„<...> tiesiog tai yra galimybė komentarą įrašyti tiesiog šalia. Ir aš kai grąžinu darbus, jie tuos komentarus mato.“ (R6); „Pamokos metu aš išsiunčiu į kambarius.“ (R1); „Classroom’as turi neblogą sukėlimo funkciją, kad ten sukeli, tu gali mokiniui surašyti komentarus ir grąžinti.“ (R2); „<...> technologijos leidžia tą galimybę.“ (R3); „<...> atsiskaitymai, visi savarankiški darbai, visi visos užduotys, kurias mokiniai fotografuoja, jos suplaukia 89 procentai į vieną tą vietą <...>“ (R4)</i>
	Technologijų naudojimas	<i>„Aš jau namuose atsinešiau dokumentų skaitymo kamerą ir bandysiu spręsti ranka ant popieriaus, o mokiniai per tą dokumentų skaitymo kamerą matys <...>“ (R4); „Kai įsigijau grafinę planšetę man gi atsidarė rankos, nu, reiškiasi kaip - galimybių daugiau ir tu praktiškai viską gali užrašyti ir viską mokiniams pateikti <...>“ (R5)</i>

	Mokinių aktyvus darbas su technologijomis	„<...> aš to niekaip nepadaryčiau klasėj be kompiuterio, o jeigu aš daryčiau pati ekrane, tai būtų ne tas pats, čia jie savo rankomis, jie įdeda tuos neutronus ir jie atranda žinias.“ (R1); „Visi tikrai turi ir prieina, ir pasieškoti tos informacijos tikrai gali.“ (R7)
Technologiniai iššūkiai	Platformos ribotumai	„Classroom’u jeigu tu įsijungi, rodai savo ekraną, tu nematai nei vieno ir čia didelė bėda, ir mum teoriškai privalo būti mokiniai visą laiką įsijungę kameras, bet aš pats kai įeinu į šitą režimą, aš nieko nematau <...>“ (R1); „<...>e-testų sistemoje vėlgi tu turi kaip mokytoja sėdėti penkias minutes, taip, pačioje pradžioje. Kai paskyri jiems testą, tu turi juos kontroliuoti. Kodėl? Nes atsiranda, jie gi labai gudriai jungiasi, fotografuoja, jungiasi bet kokiais vardais <...>“ (R5); „<...>netgi pasiaiškinti su tuo vaiku sudėtinga, nes, nu, mes esam bendram fone ir vienas klausia.“ (R6)
	Skaitmeninio turinio trūkumas	„<...> bėda, kad to turinio praktiškai nėra. Bent jau aš tai nelabai ir surandu <...>“ (R2); „<...>susistemintos informacijos nėra, kad netgi galbūt ir jeigu anglų kalba daugumai tinkama, kad kažkaip labai trūksta, bent man, kad žinau, kad tenai nueisiu ir rasiu. <...>“ (R3)
	Turinys užsienio kalba	„<...> vienas didžiausių bėdų tai tas lietuviškas turinys, kad lietuviško turinio praktiškai nėra, galima taip sakyti, tai viskas, kas yra anglų kalba <...>“ (R2); „<...> kalbant apie anglų, jei angliškai video yra tai visą laiką su vaikais diskutuojam, ar viskas yra suprantama, ar reikia paversti ar ne.“ (R6); „Stengiamės lietuvių kalba ieškoti, bet faktas, jeigu Egzaminatorių tai labai daug ten tų visų, sakykime, bandymų yra anglų kalba <...>“ (R7)
	Skaitmeninio turinio kokybė	„<...> aš labai labai norėčiau, kad būtų sukurta patogi sistema mokytojams, kur ateini ne iš šiukšlynų, o iš tikrai gerų ir atrinktų šaltinių atsirengi medžiagą <...>“ (R1); „<...>kadangi tas pagrindinis, nu, emokykloj esantys tinklalapiai buvo Flash’u kurti, kuriuos manau ir tu naudojai iki tam tikro tikro laiko, kol viskas ten neužsiblokavo, tai ten neviskas buvo labai kokybiška <...>“ (R6)
	IKT kompetencijų trūkumas	„Kai kurie vaikai, pasirodo, nemoka naudotis pavyzdžiui Gmail’u, Messenger’iu, mane tai nustebino, bet yra vaikų kurie stringa.“ (R1); „Arba aš to nemoku.“ (R4); „O kad laboratorinis darbas, kad jie praktiška, čia aš pasakysiu, toks didelis iššūkis yra mano pačios kompiuterinės technologijos. Aš nesu tiek įvaldžius, tarkim, pati <...>“ (R5)
	Technologijų neišnaudojimas	„<...> platformos dar yra neįvaldytos. Labai, man bent jau, kiša koją, kad tikrai menkas tas technologijų, gebėjimas valdyti technologijas tikrai yra menkas.“ (R3)
	Technologijų trūkumas	„Iššūkis tas, kad galų gale tas mokinių, na, ne visi geba naudotis tom technologijom irgi arba netgi yra tokių, kurie telefono neturi.“ (R3)
	Turinio kūrimas	„Nufilmuoti, prastai ten matos... Iš interneto žymiai žymiai viskas yra kokybiškiau.“ (R2)
	Interneto trikdžiai	„<...> jeigu, pavyzdžiui, sakykime, lietinga diena, ar ne? Tai <...> praktiškai būna 30 procentų, kad parašo žinutes auklėtojos, kad nėra interneto pas vaikus.“ (R7)

Atlikus respondentų interviu analizę nustatyta, kad mokymo strategijų taikymą lemia nuotolinio mokymo organizavimas ir ypatumai, technologinės galimybės ir iššūkiai. Organizuojant nuotolinį mokymą yra pasirenkama mokykloje naudojama virtuali mokymo aplinka. Respondentai, ypač tie, kurie turėjo ankstesnės patirties naudojant kitą VMA, pamini platformų ribotumus, tokius kaip mokinių nematymas transliuojant savo ekraną ar skaidres, taip pat kylančius iššūkius, dėl kurių turi keisti mokymo strategijas. Organizuojant nuotolinį mokymą taip pat yra sudaromas nuotolinio

mokymo tvarkaraštis ir numatomas sinchroninių ir asinchroninių pamokų santykis. Respondentų teikimu, mokant asinchroniniu būdu reikia ypatingai gerai atsižvelgti į mokinių galimybes, motyvaciją ir kitus veiksnius bei pritaikyti mokymo strategijas.

Kaip mokymo strategijas lemiantys veiksniai yra išskiriami septyni nuotolinio mokymo ypatumai: savivaldumas, komunikacija, lankstumas, grįžtamasis ryšys, ekrano laikas, individualizavimas ir atstumas. Respondentai pastebi, kad nuotolinio mokymo metu yra labai svarbus savivaldumas ir kai kurias mokymo strategijas renkasi siekdami ugdyti mokinių savivaldumą. Kai kurie respondentai pabrėžė tai, kad nuotolinio mokymo metu pagreitėjo komunikacija tarp pedagogo ir mokinio, kas veikia su bendravimu ir bendradarbiavimu susijusių strategijų taikymą. Kai kurie taikydami nuotolinio mokymo strategijas atsižvelgia į nuotolinio mokymo ypatumus kaip į galimybę lanksčiai ir individualizuotai organizuoti ugdymo procesą. Dalis respondentų minėjo, kad kai kurias mokymo strategijas taiko siekdami sumažinti ekranų, į kuriuos mokiniai žiūri visą dieną nuotolinio mokymo metu, laiką. Kai kurių strategijų taikymą veikia atstumas tarp mokinio ir mokytojo.

Technologinės galimybės taip pat veikia pedagogų taikomas mokymo strategijas. Respondentai mini, kad nuotolinio mokymo metu taiko daugiau skaitmeninių išteklių, įvairių technologinių sprendimų, pavyzdžiui, dokumentų kamerą ar grafinę planšetę. Taip pat pabrėžiamos naudojamų platformų galimybės, kurios leidžia taikyti įvairias technologines mokymo strategijas. Taip pat mokymo strategijų lemia ir technologiniai iššūkiai, tokie kaip platformų ribotumas, kokybiško lietuviško skaitmeninio turinio trūkumas, pedagogų ir mokinių IKT kompetencijų trūkumas.

Išanalizavus chemijos mokymo ypatumus kaip mokymo strategijų taikymą lemiančius veiksnius išskirtos 4 kategorijos ir 12 subkategorijų. Kategorijos, subkategorijos ir jas pagrindžiantys teiginiai pateikti 28 lentelėje.

28 lentelė. Chemijos mokymo ypatumai kaip mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Curriculum tikslai	Uždavinių sprendimas	„<...> Tai va tie uždaviniai man tikriausiai iš chemijos pusės, ir labiausiai eee trukdo nuosekliai eiti pagal tą sistemą.“ (R4); „Bet su chemija, kai reikia spręsti uždavinius, nu, atsakymo parašymas online dokumente yra vienas, bet pats sprendimas tai, nu, labai sudėtinga jiems parašyti į dokumentą.“ (R6)
	Laboratorinių darbų svarba	„Nes jeigu būtų vis tiek kontaktinės valandos, aš taip pasakysiu, jie darytų laboratorinius darbus, jie galėtų pačiuoipinėti tas medžiagas.“ (R5); „Labai gaila, kad dar dabar šiuo metu negali tų laboratorinių darbų duoti jiems pilstyti.“ (R7)
Laboratorinių darbų organizavimas	Darbo sauga	„<...> šiek tiek man buvo baisu dėl tų mokinių saugos, nes realiai tu niekaip nesukontroliuosi.“ (R2); „<...> atrodo jau ir saugiai duodi vaikui tą kopūstą tarkuoti, išspausti, bet irgi. O jeigu jisai nusitarkuos rankas <...>“ (R3); „Nes nu vaikai, kartais net mokykloj darant eksperimentus nepagalvoja, kur ten sukasi, ką supylė, ne pagal instrukciją elgiasi, o namuose aš negalėsiu prižiūrėti.“ (R6)
	Priemonių trūkumas	„<...> priemonių praktiškai nėra mokiniams <...>“ (R2)
	Darbų kiekio sumažėjimas	„<...> sakau, tų bandymų sumažėjo, tai daug įterpiu video bandymų, kas yra filmuota <...>“ (R3); „Dar eksperimentų negaliu demonstruoti, tai jeigu yra temoje kažkoks eksperimentas, tai pasitelkiu Youtube'ą <...>“ (R4); „<...> kalbant apie praktinę veiklą būtent kažkokius tokius kaip apie laboratorinius ir panašiai, tai neįmanoma kalbėti <...>“ (R6)

	Virtualių laboratorinių darbų kokybė	„<...> aš esu toks žmogus, kuris šiaip aš nemėgstu tų virtualių laboratorijų, man ten atrodo visiškai feikas.“ (R1); „Na, man asmeniškai tie virtualūs - nelabai.“ (R2); „Virtualių, kurie patys galėtų kažką daryti? Ne. Nežinau, galbūt aš nesu atradusi platformų, kur galima kažką daryti.“ (R6)
Dalyko suvokimo lygmenys	Gabūs mokiniai	„<...> bet tokia medžiaga moka naudotis tik tais jau tikrai gabūs ir kurie moka gaudytis, ta prasme, perskaito taisyklę ir moka ją pritaikyti.“ (R1); „Tai tie, kurie mokėsi labai gerai ir tikrai turėjo gana gerą tą chemijos suvokimą tai, kiek aš dabar žiūriu ir jų atsiskaitymų, ir jeigu kažko paklausiu, tai jiems nelabai kilo bėdų ir nuotolinio metu <...>“ (R2); „<...> kaip jie mokėsi mokykloje irgi taip mokosi namuose <...>“ (R4); „Jeigu kuris vaikas giliai supranta, tai jis, na, viskas tvarkoje ir toliau giliai supranta.“ (R5); „<...> o tas aukštesniu lygiu, sakyčiau, kad liko labai panašiai, nes skirtumo tikrai praktiškai nepajaučiau, kiek jų buvo mokantis mokykloje ir dabar.“ (R6), „<...> dalis žmonių, kurie mokėsi aukštesniu lygiu, aš manau, kad labai taktiškai, jie identiška liko ir nuotoliniu tie patys žmonės, kurie mokėsi aukštesniu lygiu. Jie randa būdų, ar ne, su mano pagalba ar be tą patį lygį išlaikyti <...>“ (R6)
	Minimalūs gebėjimai	„<...> tie, kurie yra prasčiau, tai jie aišku visi nuėjo velniop su savo gebėjimais, nuliniai tie gebėjimai.“ (R2); „Jų suvokimas chemijos tapo menkesnis, bet nemanau, kad drastiškai <...>“ (R3); „Jeigu gyvai, tai gal suvokimą turėtų tą gilesnį didesnis skaičius nei dabar.“ (R5); „<...> suprantu, kad procentas mokinių, kurie tikrai jaučiasi saugūs šioje temoje, yra, nu, tikrai ne toks, koks norėčiau, kad būtų ir netoks, koks galėtų būti dirbant, dirbant gyvai.“ (R6); „Ypatingai, sakyčiau, daug daug labiau padaugėjo tų mokinių, kurie mokosi tik patenkinamai ir labai sumažėjo, kurie mokosi vidutiniu lygiu <...>“ (R6)
	Neteisingas supratimas	„<...> nes jis visada gali net išmokyti kaip nors neteisingai rašyti tik dėl to, kad nors neužfiksavau tada, o jis jau įsikalė kaip nors ten rašyti visai ne taip, kaip reikėtų <...>“ (R6)
Simbolinė kalba	Grafinė planšetė	„<...> grafinė planšetė, joje rašymas ir tas iš karto atidaro rankas.“ (R5)
	Lygčių rašymas	„<...> kai tarkim reikia reakcijų lygtis aiškinti ir rašyti, aš vistiek dar neišvengiu to rašymo <...>“ (R1); „<...> dabar vat pavyzdžiui rašė atsiskaitymą, atsiskaitymą parašė prasčiau reakcijos lygtis. Tai tada aš vėl grįžtu prie tų reakcijos lygčių, dabar vėl išsiaiškinom <...>“ (R2); „<...> sakau, prašau, kad jie darytų jį ne, ne kompiuteryje. Tai yra, kad į sąsiuvinį darytų ir man fotografuotų, siųstų. Noriu pasakyti, kad kai kurie jie stengiasi labai tikrai, paskui man surenka ten lygtis tas visas <...>“ (R5)
	Cheminiai simboliai	„Galiu pasakyti, vaikams labai sunku ir, na, dabar, pavyzdžiui, aštuntokai šiemet su tais cheminiais simboliais, aš tikrai matau, kad dauguma jų tikrai nemoka.“ (R7)

Duomenų analizė parodė, kad mokymo strategijų taikymą lemia chemijos *curriculum* tikslai, o tiksliau uždavinių sprendimo iššūkiai ir laboratorinių darbų svarba chemijos mokymo procese. Laboratorinių darbų organizavime išryškėjo 4 veiksniai lemiantys mokymo strategijų taikymą: darbo sauga, dėl kurios dalis mokytojų pasirenka mokiniams skirti tik labai paprastus arba visiškai neskirti laboratorinių darbų, priemonių trūkumas, laboratorinių darbų kiekio sumažėjimas, lemiantis didesnę alternatyvų laboratoriniams darbams taikymą ir nepasitenkinimas virtualių laboratorinių darbų kokybe.

Išskirti trys su chemijos dalyko suvokimo lygmenimis susiję veiksniai: gabūs mokiniai, minimalūs gebėjimai ir neteisingas supratimas. Respondentai išskiria, kad su gabiais mokiniais yra taikomos arba norimos taikyti kitokios mokymo strategijos nei su mokiniais, kurie susiduria su mokymosi sunkumais. Pabrėžiamas kiekis mokinių, kurie nuotolinio mokymo metu nepasiekia net minimalių gebėjimų, kas lemia poreikį keisti mokymo strategijas ir ugdymo turinį. Taip pat minima neteisingo supratimo galimybė kaip veiksnys, lemiantis mokymo strategijų pasirinkimą. Analizės metu taip pat išryškėjo simbolinės chemijos kalbos, ypatingai cheminių reakcijos lygčių rašymo ir supratimo iššūkiai, lemiantys įvairių mokymo strategijų taikymą.

Analizės metu išskirtos 3 kategorijos ir 13 subkategorijų kitų veiksnių, neišskirtų teoriniame mokymo strategijas lemiančių veiksnių modelyje. Šios kategorijos, subkategorijos ir pagrindžiantys teiginiai pateikiami 29 lentelėje.

29 lentelė. Kiti mokymo strategijų taikymą lemiantys veiksniai

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Pedagoginiai veiksniai	Geroji patirtis	„Šiaip aš esu pastebėjusi taip, kad jeigu duodu labai aiškius nurodymus, labai aiškiai užduotį, labai gerai sustruktūruotą ir pasakau, kad jina bus įvertinta gale kažkokiu būdu, ar kaupiamuoju gali būtina, nebūtina ten apibendrinamuoju pažymiu, tai tada viskas geriau suveikia.“ (R1); „<...> patirtis rodo, kad jeigu tu taikai asinchroninį mokymąsi, tai didelė dalis mokinių, nu, nesimoko ir neatsiunčia atsakymų.“ (R4)
	Pedagoginė patirtis	„<...> aš jau anksčiau vat ir mokydama tradiciniu būdu, tarkim, labai norėjau išbandyti tą flipped classroom <...>“ (R1); „Tai tikriausiai iš tokių, eee, iš patirčių tikriausiai <...>“ (R3); „Kas lemia? Tiesiog pasakysiu, mano darbo patirtis.“ (R5)
	Mokinių atsiliepimai	„Vaikų klausinėji, ar jie suvokė mano pateiktą medžiagą, taip? Ar jie priima tą mano medžiagą pateiktą?“ (R1); „Aš kažkaip visą laiką tiesiogiai stengiuosi tartis ir tada pagal tai keisti <...>“ (R6); „<...> tas komandinis kol kas yra pats toksai, kaip sakyti, aukso viduriukas. Kada, kada ir mokiniai patenkinti ir gali mokytojas iš tikrųjų, na, suskirstyti.“ (R7)
	Pamokos tempas	„Tai bėda yra, kad tai sugaižta laiko, vis tiek tas mokymas yra gana sudėtingas ir nežinau kiek aš spėsiu <...>“ (R2); „Nes daug daug ir lėčiau sprendžiasi visas. Aš kažkaip tiesiog pažiūriu, kiek spėjam padaryti per vieną pamoką, tai tas kiekis daug labiau sumažėjęs.“ (R6)
Mokinių veiksniai	Nedarbas	„<...> aš galiu rasti pačią geriausią nuorodą, jiems duoti, o jie jos gali neatsidaryti tuo metu kai ten reikia pasižiūrėti <...>“ (R1); „Jeigu tu esi asinchroninė pamokoje, tai tu gali labai arba toj, nu, tiesiog nuotolinė pamokoj, tai labai lengvai gali nedirbti.“ (R2); „<...> dar per šitiek darbo metų, kad reiktų vienetą vesti, nu, dar nėra šitaip buvę. Na, nes visiškai neatsiūt yra... Visiškas nedarbas.“ (R3)
	Įgūdžiai ir gebėjimai	„Bet jis giliai supranta tai, kad jis dirba, nes jis nuosekliai, pastoviai dirba. Čia yra vaiko darbo įgūdžiai išlavinti.“ (R5); „Vistiek turi galvoti, kaip tie vaikai galės, gebės“ (R6)
	Motyvacija	„<...> jeigu vaikas yra visiškai praradęs motyvaciją, tai čia ne dalykas jau yra.“ (R3); „<...> didžioji dalis yra nemotyvuoti, ir jie prisijungia tik tam, kad prisijungti <...>“ (R4); „<...> jeigu motyvacijos jiems pritrūko, na, tai nuotoliniu būdu jie labai sunku išlaikyti tą lygį ir labai dažnai nukrenta tada jie į tą kokį patenkinamą.“ (R6)
	Vertinimas	„Labai yra mažai medžiagos, vat, kas liečia vertinimą mokinių.“ (R1); „<...> kažkaip jų siekis, vaikų tai yra orientuotas siekis ne į žinias, ne į gebėjimus, bet į ką? Į pažymį.“ (R5)

	Psichologinis nuovargis	„<...> aš pastebiu tai tas emocinis ir psichologinis nuovargis vis didėjantis <...>“ (R1); „Čia yra psichologinės, sakyčiau, net problemos, na, ne tik kiekvieno dalyko žinių.“ (R3); „Aš manau, kad yra psichologiniai dalykai, nes didžioji dalis jų, nors jie sako, kad jiems yra labai gerai namuose, nes gali valgyti, gali miegoti ilgiau ir taip toliau. Bet reikia to bendravimo <...>“ (R4)
	Nusirašinėjimas	„<...> nebedarau, nes labai stebėtinai geri visų rezultatai, tai supratau, kad ten visi kartu išsprendė tą testą <...>“ (R1); „<...> prasidėjo tas nusirašinėjimas, na, ir tai yra košmaras. Paėmė pirmas mano vertinimas - pusė klasės nusirašyta <...>“ (R2); „<...> negali net patikrinti, ar čia jiems pavyksta, nes tas metodas šaunus mokytojo sugalvotas, ar čia tiesiog nuotolinio mokymosi didžiausia tikriausiai spraga, kad padeda kiti žmonės.“ (R4); „<...> negaliu iš tos pusės gauti, kaip čia pasakyti, sąžiningo atsako.“ (R5); „<...> Nes visi kiti būdai, na, jie tokie nuotoliniu būdu yra šiek tiek butaforiniai, nes, kaip ir minėjau, ar ne, vaikai ten rašo kažką, kažkokią užduotį sprendžia, ar ne, tuo pačiu metu ten per kokį Facebook ar kažkur susiskambinę kaip ten ką daryti.“ (R6); „<...> net nedaviau jiems rašyti kontrolinio atsiskaitymo šitos dalies, nes tikrai nematau to pagrindo, kad jie nurašytų man arba paduotų paruoštą jau darbą.“ (R7)
Kiti veiksniai	Darbo krūvis	„Iš tikrųjų krūvis yra didžiulis.“ (R3); „Labai komplikuoti man atrodo tas kiekvienam pateikti kitokias užduotis, nes, nu, tikriausiai laiko sąnaudom yra daug sunkiau.“ (R4); „<...> yra labai didelis pasiruošimas, daug darbo yra skiriama pasiruošimui, ko anksčiau ką galėdavau šiek tiek greičiau ir trumpiau skirti<...>“ (R5); „<...> kadangi tų darbų plaukia labai daug, tai, be abejo, neįmanoma ištikrinti visus ten likę iki kiekvienos klaidelės.“ (R6)
	Laiko ištekčiai	„<...> iš tikrųjų daug laiko sugaišti, kad surasti tą kokybišką informaciją.“ (R1); „Ir aš manau, kad tai labai didelis darbas su labai maža grąža, ar ne?“ (R6)
	Asmeninė pedagogo patirtis	„<...> aš esu toks žmogus, kuris šiaip aš nemėgstu tų virtualių laboratorijų <...>“ (R1); „Na, man asmeniškai tie virtualūs - nelabai.“ (R2); „O testas? Ne, aš nelabai juos mėgstu...“ (R5); „Aš kažkaip labai vengiu skaidrių kūrimo ir taip toliau. Gal dėl to, kad man tai kažkaip tiek nelabai gal veikia?“ (R6)

Lentelėje matoma, kad yra išskirtos 3 veiksmių, kurie nebuvo aprašyti teoriniame modelyje, grupės: pedagoginiai veiksniai, mokinių veiksniai ir kiti veiksniai. Išanalizavus respondentų interviu atskleista, kad mokymo strategijų pasirinkimą ženkliai lemia pedagoginė patirtis, taip pat gerosios nuotolinio mokymo patirtys. Dalis respondentų teigė, kad planuodami mokymo strategijas atsižvelgia ir į mokinių patirtis bei nuomonę, derina ugdymo procesą su jais. Taip pat mokymo strategijų pasirinkimui poveikį daro sulėtėjęs mokymosi ir pamokos tempas.

Taip pat išskirti su mokiniais susiję veiksniai: nedarbas, įgūdžiai ir gebėjimai, motyvacija, vertinimas, psichologinis nuovargis ir nusirašinėjimas. Respondentai teigia, kad planuojant nuotolinį mokymą ir mokymo strategijas yra atsižvelgiama į tai, kaip mokiniai dirba pamokose. Mokymo strategijų pasirinkimą ir taikymą lemia ir kiti veiksniai: padidėjęs darbo krūvis ir laiko ištekčiai, kurie trukdo pedagogui išbandyti naujas arba tobulinti taikomas mokymo strategijas. Taip pat išskirtas pedagogo asmeninės patirties veiksnys, ar pedagogas pasirinks taikyti mokymo strategiją visų pirma priklausys nuo to ar jam asmeniškai ta mokymo strategija bus priimtina.

3.3. Tyrimo rezultatų diskusija

Tyrimo metu buvo nustatyta, kad chemijos mokytojai nuotolinėse pamokose taiko daugybę įvairių mokymo strategijų. Daugiausia, net 17 skirtingų mokymo strategijų, remiantis respondentų atsakymais, taikoma mokinių mokymosi veikloms organizuoti, mažiausia – praktinių gebėjimų ugdymui. Visi respondentai įvardino taikantys šias mokymo strategijas: vaizdo įrašų peržiūrą, savarankišką darbą, video eksperimentus, kaupiamąjį vertinimą.

Didesnė dalis mokymo turiniui pateikti taikomų strategijų buvo orientuotos į pedagogą, kai pedagogas tiesiogiai dėsto arba aiškina ugdymo medžiagą arba kai pedagogas mokinių savarankiškam mokymuisi pateikia jau atrinktą medžiagą. Tokių strategijų taikymas gali sietis su kita respondentų išsakyta mintimi. Pedagogai, jeigu turi galimybę pasirinkti, yra linkę organizuoti sinchronines nuotolines chemijos pamokas ir kaip sprendimo priežastį įvardina mokinių (ne)gebėjimą dirbti savarankiškai ir jų (ne)savivaldumą: „*Mokinys turi būt labai sąmoningas, kad jis savarankiškai viską darytų ir čia va susiduriame su problema.*“ (R5). Šį iššūkį respondentai labiausiai akcentavo kalbėdami apie mokymosi turinio pateikimą ir savarankišką mokinių darbą nagrinėjant ugdymo turinį. Organizuojant asinchronines pamokas, kurių metu besimokantieji patys nagrinėja naują temą, susiduriama su įvairiais sunkumais: mokiniai neįsijungia į medžiagą (R2), klaidingai supranta savarankiškai nagrinėjamą temą (R6), ne visi mokiniai atlieka savarankiško darbo užduotis (R1, R2, R3). Savivaldumo svarbą nuotoliniame mokyme pabrėžia Markova et al. (2017) bei Carretero et al. (2021), kurių teigimu, tai yra vienas iš svarbiausių veiksnių efektyviam nuotoliniam mokymuisi. Augustinienė ir Simonaitienė (2020) teigia, jog savivaldžiam besimokančiajam yra labai svarbus mokymosi strategijų įvaldymas. Mokinys turi gebėti taikyti įvairias mokymosi strategijas, kitaip jo mokymasis gali būti neefektyvus ir netikslingas, todėl vienas iš galimų šio iššūkio sprendinių – tikslingai mokyti besimokančiuosius įvairių mokymosi strategijų.

Nagrinėjant mokinių mokymosi veikloms organizuoti taikomas mokymo strategijas išryškėjo vienos mokymo strategijos – darbo grupėse – taikymo galimi veiksniai. Respondentai, kurie teigė nuotolinių pamokų metu taikantys mokinių darbą grupėse, sinchroninių pamokų vedimui naudoja Zoom platformą. Šioje platformoje yra galimybė mokinius suskirstyti į darbo kambarius darbu grupėse, funkcija leidžia į kambarius dalyvius skirstyti automatiškai, grupes gali suskirstyti mokytojas arba galima besimokantiesiems patiems pasirinkti prie kurio darbo kambario jie prisijungs. Darbo kambarius, kaip funkciją, kurią naudoja darbu grupėse organizuoti, mini ir tyrimo respondentai. Tuo tarpu pedagogai, kurie išreiškė norą taikyti darbą grupėse, tačiau minėjo, kad to negali suorganizuoti naudoja Microsoft Teams platformą. Taigi pasirinktos ugdymo platformos galimybės gali lemti tam tikrą mokymo strategijų pasirinkimą.

Laboratorinių darbų namuose kitaip vadinamų „virtuvės“ eksperimentais (ne)organizavimui poveikį turi pedagogo požiūris į darbo saugą ir asmeninės atsakomybės už mokinį prisiėmimo jausmas. Pedagogai, kurie nuotolinio mokymo metu davė mokiniams namuose atlikti įvairius laboratorinius ar tiriamuosius darbus, daug ramiau atsiliepė apie laboratorinių darbų saugą. Daliai respondentų darbo sauga buvo svarbi, tačiau neatrodė kaip svarus veiksnys neorganizuoti praktinės mokinių veiklos, dalis užsiminė net nesusimąstę apie darbo saugos problemą. Kita vertus pedagogai, kuriems laboratorinių darbų sauga buvo labai svarbi ir kurie jautė didelę atsakomybę už mokinį jeigu kas nors nutiktų, rinkosi praktinių darbų neorganizuoti arba, jei pasirinko juos organizuoti, jautė didelį nerimą dėl mokinių saugos. Praktinių laboratorinių darbų atlikimas chemijos pamokose yra labai svarbus ir jo būtinybė yra apibrėžta bendruosiuose ugdymo planuose (Dėl 2019–2020 ir 2020–2021 mokslo

metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrųjų ugdymo planų patvirtinimo, 2019), nurodant, kad ne mažiau 30 procentų gamtos mokslų pamokų turi būti skirtos praktinių-laboratorinių įgūdžių ugdymui, tiek bendrosiose ugdymo programose (2008), kuriose vienas iš chemijos mokymo uždavinių yra „klausimų ir hipotezių kėlimas, stebėjimų ir bandymų planavimas ir saugus atlikimas, tyrimo duomenų vertinimas ir apibendrinimas, išvadų formulavimas“. Taigi nuotolinio mokymo metu yra svarbu užtikrinti praktinių darbų atlikimo galimybę ir ugdyti saugaus darbo su cheminėmis medžiagomis įgūdžius.

Alternatyva „virtuvės“ eksperimentams galėtų būti virtualūs laboratoriniai darbai, tačiau respondentai, kurie minėjo virtualius laboratorinius darbus, teigė jų netaikantys dėl kelių veiksnių. Du respondentai teigė, kad asmeniškai nemėgsta virtualių laboratorinių darbų, nes tai yra tik darbo laboratorijoje simuliacija ir yra neįdomūs mokiniams (R1, R2). Šis pedagogų pastebėjimas sutampa su Voronovič (2013) tyrimo rezultatais, kad virtualūs laboratoriniai darbai nesudomina besimokančiųjų. Kitas respondentų įvardintas virtualių laboratorinių darbų netaikymo veiksnys yra kompetencijų stoka, kai pedagogas dėl skaitmeninių gebėjimų ar kalbos barjerų negali taikyti virtualių laboratorinių darbų (R5). Trečia priežastis buvo įvardinta kaip virtualių laboratorinių darbų stoka, kai pedagogas neranda jam tinkamų virtualių laboratorinių darbų (R6).

Pastaroji problema minėta kalbant ne tik apie virtualius laboratorinius darbus. Dalis respondentų kalbėdami apie nuotolinio mokymo organizavimą akcentavo kokybiško lietuviško skaitmeninio turinio stoką (R1, R2, R6). Tai lemia, kad pedagogai turi patys kurti skaitmeninį mokymo turinį arba naudoti neskaitmeninį ugdymo turinį, pavyzdžiui, vadovėlius, uždavinynus ar pratybas, arba naudoti skaitmeninį ugdymo turinį užsienio kalba. Skaitmeninio turinio kūrimas iš pedagogų reikalauja papildomų laiko sąnaudų, taip pat, norint sukurti kokybišką ir interaktyvų skaitmeninį ugdymo turinį pedagogai turi turėti tam kompetencijų. Net ir video medžiagos kūrimą, pavyzdžiui, cheminių reakcijų nufilmavimą, respondentai mini kaip daug pastangų ir darbo reikalaujantį procesą, kurio rezultatai netenkina. Dėl šios priežasties dažniau renkamas naudoti neskaitmeninį arba skaitmeninį ugdymo turinį kita kalba. Naudojant turinį užsienio kalba kyla kitų sunkumų. Kaip didžiausią iššūkį pedagogai išskiria mokinių užsienio kalbos gebėjimus, dėl kurių mokiniams ugdymo turinį reikia išversti, tad skaitmeninis ugdymo turinys ne visada gali būti taikomas asinchroninių pamokų metu ir tai riboja mokymo strategijų taikymą.

Nors penki iš septynių respondentų teigia teikiantys mokiniams grįžtamąjį ryšį, nei vienas iš respondentų nemini, kad šis grįžtamasis ryšys būtų automatizuotas. Grįžtamąjį ryšį teikia pats pedagogas peržiūrėdamas ir komentuodamas mokinių darbus, kas prailgina jo darbo laiką:

„Eee, to negaliu suteikti, nes aš turėčiau kiekvieną pdf'ą išsisaugoti ir įkelti jam atgal. Tai nes jie atsiunčia man kaip priedą prie dokumentų. Arba aš to nemoku. Tai jie negauna grįžtamojo ryšio, kiekvienas asmeniškai negauna. Niekada negavo.“ (R4)

Carretero et al. (2021) pabrėžia, kad nuotolinio mokymo metu grįžtamasis ryšys besimokantiejiems yra būtinas, o lėtas grįžtamasis ryšys gali trikdyti efektyvų mokymąsi. Besimokantieji atlikę užduotis ir nežinodami ar jas atliko tinkamai, kur padarė klaidų, negali sėkmingai tęsti mokymosi proceso. Nors bet koks grįžtamojo ryšio teikimas yra svarbus, nuotolinio mokymo metu yra pabrėžtinai svarbus savalaikis grįžtamasis ryšys, nes po kiek laiko jis tampa nebeaktualus besimokantiejiems. Tai, kad mokiniai neskaito jiems pateiktų komentarų pastebi ir kai kurie respondentai (R2, R6).

Organizuojant nuotolinį mokymą, ypač asinchroninio darbo metu reikėtų pagalvoti apie galimybę mokiniams teikti automatizuotą grįžtamąjį ryšį ir tai įgyvendinti.

Vienas iš galimų savalaikio grįžtamojo ryšio teikimo sprendinių – automatiškai taisomų užduočių ar testų naudojimas, tačiau šioje vietoje kyla kitas visų respondentų minimas iššūkis – nusirašinėjimas. Mokinių akademinį nesąžiningumą gali lemti įvairūs veiksniai: menki akademiniai pasiekimai (Rost et al., 2004), spaudimas turėti gerus pažymius, technologinės galimybės ir kita (Pramadi et al., 2017). Nuotolinio mokymo metu yra pakankamai lengva nusirašyti, nes mokinyš ir jo darbo vieta dažnai pedagogui yra nematomi, galima lengvai atsiversti vadovėlį ar užrašus, interneto ir socialinių medijų pagalba lengva greitai susirašyti su klasės draugais ar kitais asmenimis. Taip pat pedagogui gali būti sunku įrodyti įtariamo akademinio nesąžiningumo atvejį. Nuotolinio mokymo metu nusirašinėjimas yra ypatingai žalingas tada, kai mokinių gebėjimai ir žinios yra matuojami tik apibendrinamuoju vertinimu, t.y. kai nuomonė apie mokinio išmokimą susidaroma tik per jo pažymius. Tai trukdo mokytojui ir pačiam mokiniui matyti tikrąją mokymosi situaciją, planuoti ugdymo procesą, parinkti taikomas mokymo strategijas. Respondentai šioje vietoje siūlo du sprendimo būdus: klausinėti mokinius arba užduoti klausimus ar užduotis, neturinčius vieno teisingo atsakymo ir reikalaujančius samprotavimo. Taikant mokinių klausinėjimo strategiją tiek pedagogas, tiek mokinyš gali geriau suprasti mokinio žinias, gebėjimus ir spragas, tačiau, respondentų teigimu, ši strategija ne visuomet pasiteisina. Taikant įvairias tariamąsias ir klausiamąsias strategijas susiduriama su mokinių nedalyvavimo pamokoje problema, kai mokiniai sinchroninės pamokos metu prisijungia, tačiau į užduodamus klausimus neatsako. Tokių mokinių klausinėjimas užima pamokos laiką, nesprendžia jų gebėjimų ir žinių įvertinimo klausimo ir dar gali trukdyti kitiems mokiniams, kurie tuo metu pasyviai dalyvauja pamokoje. Antroji pasiūlyta strategija – užduočių arba klausimų, reikalaujančių samprotavimo skyrimas. Pagrindinis šios strategijos trūkumas – tokios užduotys reikalauja aukštesniųjų mokymosi gebėjimų, todėl ne visiems mokiniams gali būti įveikiamos. Taip pat, jeigu tokios užduotys užduodamos atlikti savarankiškai, nėra galimybės užtikrinti, kad mokinyš šią užduotį atliks pats ir ši strategija labiau tinkama „*pagauti*“ nusirašinėjimo atvejus.

Kaip vieną iš veiksnių, lemiančių mokymo strategijų taikymą, respondentai išskyrė pedagoginę patirtį (R3, R4, R5, R7). Vienas iš respondentų pabrėžė, kad išskyrus laboratorinių darbų organizavimo sunkumus, nuotolinis mokymas nepasikeitė nuo kontaktinio mokymo:

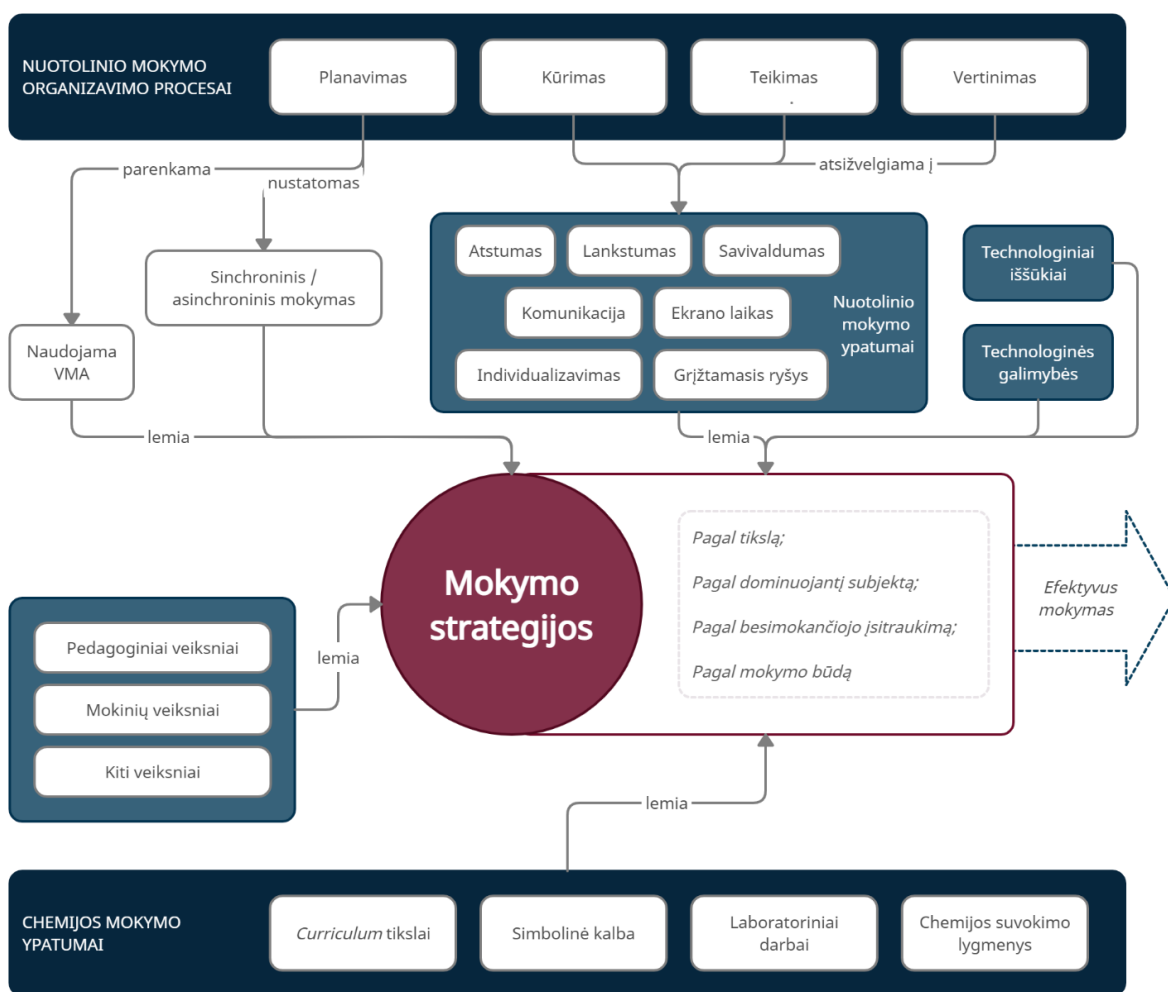
„Šiaip tai, kad tos mano pamokos labai skirtųsi nuo tų pamokų, na, tiesioginių, tai pati struktūra vis tiek išliko. Pamokos struktūra, na, tai aš sakau, man tas nuotolinis, kad aš jausčiau nuostolį, kad aš čia ne iš klasės vedu, aš vis tiek jaučiuosi kaip klasėje būdama su jais.“ (R3)

Akdeniz (2016) pastebi, kad planuojant ugdymo procesą ir pasirenkant taikomas mokymo strategijas yra labai svarbu atsižvelgti į mokymosi aplinką ir išorinius veiksnius. Nuotolinio mokymo metu pasikeičia mokymosi aplinka, mokiniai nebeturi tiesioginio kontakto su pedagogu ir klasės draugais, pedagogas nebemato visų mokinių, o kiekvieno mokinio mokymosi aplinka skiriasi, nes kiekvienas mokosi iš namų. Taip pat reikia atsižvelgti ir į kitus nuotolinio mokymo ypatumus, tokius kaip grįžtamojo ryšio poreikis, individualizavimo ir lankstumo galimybės ir kitus ir tikslingai rinktis nuotoliniam ugdymui tinkamas mokymo strategijas.

Mokslininkai nagrinėjantys efektyvų chemijos mokymą(si) pabrėžia aktyvių mokymo strategijų svarbą (Bamiro, 2015; Wieman, 2014). Aktyvios mokymo strategijos svarbios ir nuotoliniame mokyme (Markova et al., 2017), tačiau tyrimo metu nustatyta, kad pedagogai nuotolinių chemijos

pamokų metu taiko daugiau pasyvių, o ne aktyvių mokymo strategijų. Tai gali lemti neefektyvų nuotolinio mokymo organizavimą, todėl verta giliau nagrinėti ir tirti nuotolinio mokymo metu chemijos pamokose taikomas mokymo strategijas ir jų poveikį mokinių pasiekimams.

Remiantis tyrimo duomenimis papildytas mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, modelis pateikiamas 12 paveiksle. Tyrimo metu nustatyta, kad mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose, pasirinkimą lemia nuotolinio mokymo organizavimo procesai ir ypatumai, chemijos mokymo ypatumai ir kiti veiksniai. Teorinis modelis buvo papildytas IKT taikymą išskiriant į technologinius iššūkius ir technologines galimybes, kaip atskiras veiksmų grupes. Taip pat modelis papildytas kitų veiksmų bloku, kurį sudaro pedagoginiai veiksniai, mokinių veiksniai ir kiti, likusiems veiksmų kategorijoms nepriskirti, veiksniai.



12 pav. Papildytas mokymo strategijų, taikomų mokant chemijos nuotoliniu būdu, modelis.

Išvados

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyta, kad:
 - Mokymo strategijos – tai įvairių metodų ir procesų rinkinys, kurį mokymo metu naudoja pedagogas siekdamas padėti besimokantiejiems mokytis. Mokymo strategijos skirstomos pagal tikslą į aiškinamąsias, asociatyvias, klausiamąsias, individualistines, atlikimo, tariamąsias, tiriamąsias ir technologines, pagal dominuojantį subjektą: į pedagogą orientuotos, į besimokantį orientuotos mokymo strategijos, pagal besimokančiojo įsitraukimą: aktyvios, pasyvios, pagal mokymo būdą: tiesioginio, netiesioginio, interaktyvaus, patirtinio mokymo, savarankiško mokymosi.
 - Mokymo strategijų taikymo nuotolinėse chemijos veiksniai gali būti nuotolinio mokymo veiksniai: nuotolinio mokymo planavimas, kūrimas, teikimas ir vertinimas, nuotolinio mokymo ypatumai ir chemijos mokymo veiksniai: *curriculum* tikslai, simbolinė kalba, laboratorinių darbų organizavimas ir chemijos suvokimo lygmenys.
2. Siekiant atskleisti nuotolinėse chemijos pamokose taikomas mokymo strategijas bei jas lemiančius veiksnius pasirinkta kokybinio tyrimo strategija. Duomenys buvo renkami iš dalies struktūruoto interviu metodu. Duomenų apdorojimui pasirinktas kokybinės turinio analizės metodas, kuris leido surinktus duomenis kategorizuoti ir vėliau juos interpretuoti. Atsižvelgiant į teorinę mokymo strategijų lemiančių veiksnių modelį buvo sukurtas iš dalies struktūruoto interviu klausimynas.
3. Atlikus mokymo strategijų taikomų mokant chemiją nuotoliniu būdu ir jas lemiančių veiksnių tyrimą nustatyta:
 - Chemijos mokyme taikomos aiškinamosios, asociatyviosios, klausiamosios, individualistinės, tariamosios, tiriamosios ir technologinės mokymo strategijos. Šiek tiek dažniau taikomos į pedagogą, o ne į besimokantį orientuotos mokymo strategijos, dažniau taikomos pasyvios, o ne aktyvios mokymo strategijos. Pagal mokymo būdą dažniausiai taikomos tiesioginio mokymo, interaktyvaus mokymo ir savarankiško mokymosi strategijos.
 - Mokymo strategijų taikymą lemia nuotolinio mokymo veiksniai: nuotolinio mokymo organizavimas, nuotolinio mokymo ypatumai, technologinės galimybės ir technologiniai iššūkiai, chemijos mokymo veiksniai: *curriculum* tikslai, laboratorinių darbų organizavimas, dalyko suvokimo lygmenys, simbolinė kalba, kiti veiksniai: pedagoginiai veiksniai, mokinių veiksniai, kiti veiksniai.

Rekomendacijos

Tyrėjams vertėtų apsvarstyti galimybę:

- tirti mokymo strategijų, taikomų nuotolinėse chemijos pamokose efektyvumą.

Mokytojams vertėtų apsvarstyti galimybę:

- nuotolinio mokymo metu taikyti daugiau aktyvaus mokymo strategijų;
- nuotolinio mokymo metu naudoti platformas, teikiančias mokiniams automatinį grįžtamąjį ryšį;
- nuotolinio mokymo metu organizuoti „virtuvės“ eksperimentus ir ugdyti mokinių saugaus darbo gebėjimus.

Skaitmeninio ugdymo turinio kūrėjams vertėtų apsvarstyti galimybę:

- kurti interaktyvų lietuvišką skaitmeninį mokymo turinį.

Literatūros sąrašas

1. Aguirre, J. D., & Selampinar, F. (2020). Teaching chemistry in the time of covid-19: Memories and the classroom. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 2909–2912. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00742>
2. Akdeniz, C. (2016). Instructional Strategies. In *Instructional Process and Concepts in Theory and Practice*. Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2519-8_2
3. Augustinienė, A., & Simonaitienė, B. (2020). *Mokymosi strategijos ir mokinių pasiekimų sąsajos*. KTU leidykla „Technologija“. <https://doi.org/10.5755/e01.9786090217184>
4. Ayyildiz, Y., & Tarhan, L. (2018). Problem-based learning in teaching chemistry: enthalpy changes in systems. *Research in Science and Technological Education*, 36(1), 35–54. <https://doi.org/10.1080/02635143.2017.1366898>
5. Babinčáková, M., & Bernard, P. (2020). Online experimentation during covid-19 secondary school closures: Teaching methods and student perceptions. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3295–3300. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00748>
6. Bakonis, E. (2020). *Nuotolinis mokymas ar mokymo organizavimas nuotoliniu būdu?* [žiūrėta: 2021-02-25] Prieiga internetu: <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/12/Svietimo-problemu-analize-2020-Nr-8-lapkritis.pdf>
7. Bamiro, A. O. (2015). Effects of Guided Discovery and Think-Pair-Share Strategies on Secondary School Students' Achievement in Chemistry. *SAGE Open*, 5(1), 215824401456475. <https://doi.org/10.1177/2158244014564754>
8. Beck, C. R. (2001). Matching teaching strategies to learning style preferences. *Teacher Educator*, 37(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/08878730109555276>
9. Carretero, S., Napierała, J., Bessios, A., Mägi, E., Pugacewicz, A., Ranieri, M., Triquet, K., Lombaerts, K., Robledo-Bottcher, N., Montanari, M., & Gonzalez-Vazquez, I. (2021). *What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown?* <https://doi.org/10.2760/135208>
10. Cohenmiller, A. S., Merrill, M., & Dewey, J. (2018). Effective teaching strategies: a brief overview. *Pedagogical Dialogue*, 1(23), 38–42.
11. Corbeil, J. R., & Corbeil, M. E. (2015). E-learning. In B. H. Khan & M. Ally (Eds.), *International Handbook of E-learning, Volume 1, Theoretical Perspectives and Research* (pp. 51–64). Routledge.
12. Costa, R. D., Souza, G. F., Valentim, R. A. M., & Castro, T. B. (2020). The theory of learning styles applied to distance learning. *Cognitive Systems Research*, 64, 134–145. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.08.004>
13. Degutytyė-Kančauskienė, A. (2020). Mokėjimo mokyti kompetencijos aktualizavimo tyrimas chemijos pamokose. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 44, 129–140. <https://doi.org/10.15388/ActPaed.44.9>
14. Dekorver, B., Chaney, A., & Herrington, D. (2020). *Strategies for Teaching Chemistry Online: A Content Analysis of a Chemistry Instruction Online Learning Community during the Time of COVID-19*. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00783>
15. *Dėl 2019–2020 ir 2020–2021 mokslo metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrųjų ugdymo planų patvirtinimo, 2019 m. balandžio 15 d. Nr. V-417*. (2019). [žiūrėta 2020-12-10]. Prieiga internetu: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/de64d4615fb511e99684a7f33a9827_ac?jfwid=12nbarx4pc

16. Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
17. Droessiger, G., Navickienė, V., Ramanauskaitė, S., Trinkūnas, V., Valantinaitė, I., Burbaitė, R., Butkienė, R., Gudonienė, D., Jusas, V., & Urbonaitė, N. (2020). *Nuotolinio mokymosi ir nuotolinio darbo organizavimo ir vykdymo esamos situacijos analizė*.
18. Eilks, I., & Hofstein, A. (2013). *Teaching Chemistry – A Studybook*. Sense Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-6209-140-5>
19. Eristi, B., & Akdeniz, C. (2012). Development of a Scale to Diagnose Instructional Strategies. *Contemporary Educational Technology*, 2012(2), 141–161.
20. Fazal, M., Panzano, B., & Luk, K. (2020). Evaluating the Impact of Blended Learning: a Mixed-Methods Study with Difference-in-Difference Analysis. *TechTrends*, 64(1), 70–78. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00429-8>
21. Gaižauskaitė, I., & Valavičienė, N. (2016). *Socialinių tyrimų metodai: kokybinis interviu*. Registru centras.
22. Giordano, A. N., & Christopher, C. R. (2020). *Repurposing Best Teaching Practices for Remote Learning Environments: Chemistry in the News and Oral Examinations During COVID-19*. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00753>
23. Huang, J. (2020). *Successes and Challenges: Online Teaching and Learning of Chemistry in Higher Education in China in the Time of COVID-19*. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00671>
24. Ilyas, A., & Saeed, M. (2018). *Exploring Teachers' Understanding about Misconceptions of Secondary Grade Chemistry Students*. <https://doi.org/10.20533/ijcdse.2042.6364.2018.0444>
25. Kennepohl, D. K. (2013). Teaching Science at a Distance. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of Distance Education* (Third Edition, pp. 684–694). Routledge.
26. Konopka, C. L., Adaime, M. B., & Mosele, P. H. (2015). Active Teaching and Learning Methodologies: Some Considerations. *Creative Education*, 06(14). <https://doi.org/10.4236/ce.2015.614154>
27. Lee, M. W. (2020). *Online Teaching of Chemistry during the Period of COVID-19: Experience at a National University in Korea*. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00881>
28. Lyall, R., & Patti, A. F. (2010). Taking the Chemistry Experience Home - Home Experiments or “Kitchen Chemistry.” In D. Kennepohl & L. Shaw (Eds.), *Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance* (pp. 83–108). AU Press.
29. Mandina, S. (2019). Influence of Blended Learning on Outcomes of Students in a Rural Chemistry Class. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 13(1), 5–17.
30. Markova, T., Glazkova, I., & Zaborova, E. (2017). Quality Issues of Online Distance Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 685–691. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.043>
31. McCollum, B., Sepulveda, A., & Moreno, Y. (2016). Representational technologies and learner problem-solving strategies in chemistry. *Teaching & Learning Inquiry*, 4(2), 105–121. <https://journalhosting.ucalgary.ca/index.php/TLI/article/view/57345/43128>
32. Melnikovas, A. (2017). Nuotolinio mokymo funkcijų genėzė technologinio ir edukacinio virsmo paradigmų kontekstuose. *Tiltai*, 76(1). <https://doi.org/10.15181/tbb.v76i1.1517>
33. Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>

34. Moore, M. G. (2013). The Theory of Transactional Distance. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of Distance Education* (3rd ed., pp. 66–85). Routledge.
35. Nacionalinė švietimo agentūra. (2020). *Nuotolinio mokymo(si) / ugdymo(si) vadovas: bendrasis ugdymas*. [žiūrėta: 2020-12-05] Prieiga internetu: https://www.emokykla.lt/upload/nuotolinis/Nuotolinio_mokymo_Vadovas_3.pdf
36. Naktinienė, G., Paulauskas, J., Petrokienė, R., Vitkauskas, V., & Zabarskaitė, J. (Eds.). (2017). *Lietuvių kalbos žodynas (t. I–XX, 1941–2002): elektroninis variantas*. . Lietuvių kalbos institutas.
37. Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. S., Trevisan, M. S., & Brown, A. H. (2010). *Teaching Strategies: A Guide to Effective Instruction* (Ninth Edition). Cengage Learning.
38. *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios ugdymo programos*. (2008).
39. Pramadi, A., Pali, M., Hanurawan, F., & Atmoko, A. (2017). Academic Cheating in School: A Process of Dissonance Between Knowledge and Conduct. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(6), 155–162. <https://doi.org/10.1515/mjss-2017-0052>
40. Ramonienė, M., Brazauskienė, J., Burneikaitė, N., Daugmaudytė, J., Kontutytė, E., & Pribušauskaitė, J. (2012). *Lingvodidaktikos terminų žodynas*. Vilniaus universiteto leidykla.
41. Rost, D. H., Sparfeld, J., & Narkevičienė, B. (2004). Bendrasis ir specifinis nusirašinėjimas mokykloje. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 12, 171–182.
42. Rupšienė, L. (2007). *Kokybinių tyrimų duomenų rinkimo metodologija*.
43. Sari, I., Sinaga, P., Hernani, H., & Solfarina, S. (2020). Chemistry Learning via Distance Learning during the Covid-19 Pandemic. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 5(1), 155–165. <https://doi.org/10.24042/tadris.v5i1.6346>
44. Simonson, M. R., Smaldino, S. E., & Zvacek, Susan. (2015). *Teaching and learning at a distance: foundations of distance education* (Sixth edition). Information Age Publishing.
45. Singh, V., & Thurman, A. (2019). How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
46. Suleiman, M. S., Salaudeen, B. M., & Falode, O. C. (2017). Effects of Computer-based Blended learning strategy on Secondary School Students' Retention in Individualised and Collaborative Learning Settings in Minna, Niger State, Nigeria. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 11(2), 267–278.
47. Sunasee, R. (2020). Challenges of Teaching Organic Chemistry during COVID-19 Pandemic at a Primarily Undergraduate Institution. *Cite This: J. Chem. Educ*, 97, 3181. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00542>
48. Taber, K. S. (2014). The significance of implicit knowledge for learning and teaching chemistry. In *Chemistry Education Research and Practice* (Vol. 15, Issue 4, pp. 447–461). Royal Society of Chemistry. <https://doi.org/10.1039/c4rp00124a>
49. Talanquer, V. (2013). School Chemistry: The Need for Transgression. *Science and Education*, 22(7), 1757–1773. <https://doi.org/10.1007/s11191-011-9392-x>
50. Targamadžė, A. (2020). *Virtualusis mokymasis: teorija ir praktika*. Vitae Litera.
51. Voronovič, R. (2013). *Mokinių pažintinių mokėjimų ugdymas panaudojant realų ir virtualų eksperimentą chemijos pamokose*.
52. Wieman, C. E. (2014). Large-scale comparison of science teaching methods sends clear message. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Vol. 111, Issue 23, pp. 8319–8320). National Academy of Sciences. <https://doi.org/10.1073/pnas.1407304111>

53. Wink, D. J. (2010). Philosophical, Cognitive, and Sociological Roots for Connections in Chemistry Teaching and Learning. In S. Basu-Dutt (Ed.), *Making Chemistry Relevant : Strategies for Including All Students in a Learner-Sensitive Classroom Environment* (pp. 1–26). Wiley.
54. Wise, K. C., & Okey, J. R. (1983). A Meta-Analysis of the Effects of Various Science Teaching Strategies on Achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(5), 419–435.
55. Xiao, C., Cai, H., Su, Y., & Shen, L. (2020). Online Teaching Practices and Strategies for Inorganic Chemistry Using a Combined Platform Based on DingTalk, Learning@ZJU, and WeChat. *Cite This: J. Chem. Educ.* <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00642>
56. Yen, S. C., Lo, Y., Lee, A., & Enriquez, J. M. (2018). Learning online, offline, and in-between: comparing student academic outcomes and course satisfaction in face-to-face, online, and blended teaching modalities. *Education and Information Technologies*, 23(5), 2141–2153. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9707-5>

Priedai

1 priedas. Interviu su respondentu R1 transkripcija

T: Kokių būdu mokykloje, kurioje dirbate, yra organizuojamas nuotolinis mokymas?

R1: Yra bendra sistema padaryta, visi mokytojai ir mokiniai jungiasi per du tokius... Per dvi platformas, tai... Per Zoom'ą vyksta vaizdo pamokos ir antra.. Antras dalykas naudojamas Google Classroom, kur dedam, na, aš dedu visą medžiagą pamokoms... Tikslus, uždavinius surašau ir, aišku, dar turim Tamo iš anksčiau.

T: Kokių būdu jūs dirbate – sinchroniniu, asinchroniniu, mišriai?

R1: Tvarkaraštis buvo šiek tiek pakoreguotas nuotoliniam ugdymui, bet iš esmės... Ahm... Pagrindinių dalykų pamokų skaičius nebuvo mažinamas, nebuvo pakeistas, ir uhm... Mes niekada nedirbom mišriai, mokykla pasisako prieš mišrų ugdymą. Ar.. Tiesiog, kai, jau, kai visi perėjom į nuotolį, tai visi perėjom į nuotolį, kai gyva mokykla, tai gyva mokykla. Žodžiu, šitų dalykų nepainiojom. Ir pereinant į nuotolinį mokymą buvo šiek tiek pakoreguotas tvarkaraštis. Aš kiek atsimenu, tai buvo išimtos kai kurios pamokos, tarkim technologijų, dailės buvo sumažintas kiekis... Buvo galbūt jos padarytos nuoto... Na, ne tai, kad nuotolinės, bet kad ne prie kompiuterio. Savarankiškas darbas labiau. Arba dabar, va, matau yra kūno kultūra, bet jinai yra... Iiim... Na, kaip suprantu ten nereikia būti prie kompiuterio, būna gal užduotys duotos mokiniams, kokia programėlė ir reikia nueiti kažkiek kilometrų. Kažkas tokio. Bet, uhm.. Technologijų mokytojos... Technologijų ir dailės mokytojos, mokytojom pasiskundus, kad jos labai nukenčia, todėl kad jom tada gaunasi labai daug rezervinių pamokų, paskutiniu metu buvo tos pamokos gražintos joms. Tai iš esmės... Iš esmės tvarkaraštis nemanau, kad labai pasikeitė mokiniams, ar nuotoliniu būdu ar gyvai kai buvo.

T: O pamokos visuomet vyksta per Zoom'ą? Ar būna, kad pamokos metu skiriamas savarankiškas darbas?

R1: Taip, visos pagrindinių dalykų pamokos, lietuvių kalba, matematika, gamtos mokslai, socialiniai mokslai vyksta prie kompiuterio. Ta prasme, čia būna nebent kai kurie mokytojai, kurie turi daug pamokų, sakykim matematikos yra ne dvi ir ne trys, tai jie buvo skatinami, kad... Na, bent vieną pamoką sakykim duoti dirbti su vadovėliu, kad vaikai akis nuo kompiuterio atitrauktų. Bet čia buvo tiksliai toks patarimas. Tai nebuvo kaip norma, kad ta viena pamoka bus visada ne prie kompiuterio. Iš esmės mūsų mokykloj, vaikai visą laiką leidžia prie kompiuterio, išskyrus tas va... Kūno kultūra, technologijos. Bet priklauso ir nuo pačių mokytojų, bet kiek žinau dauguma veda... Uhm... Zoom'o pamokas.

T: Kaip buvo planuojamas nuotolinis mokymas?

R1: Čia vis tiek nuotolinio mokymo patirtis prasidėjo nuo pernai metų. Pernai metais aš nedirbau šitoj mokykloj. Ir apskritai mokykloj. Tai mano patirtis prasidėjo tik nuo šių metų, bet aš kiek žinau tai pernai metais jie... Mokyklos kolektyvas sprendė tą klausimą. Šiaip pas mus mokykloj vyksta kolegiskai sprendimai, yra tokios kolegijos kur gali ateiti kiekvienas mokytojas su idėja ir ta idėja yra svarstoma bendram kolektyve. Tai jie buvo išdiskutavę, kad naudokimės Zoom'u, tai čia praeitais metais, o šiais metais buvo pasiūlyta dar pridėti ir Google Classroom, nes kai kurie mokytojai naudojo jau pernai ir jiems labai pasiteisino, tai jie pasiūlė, kad va galėtų visa mokykla pereiti prie Google Classroom'o. Dabar neseniai visi prie G Suite'o perėjo, bet čia tas pats. Tai... Žodžiu, tai čia iš tokios gerosios mokytojų patirties šiemet buvo šitas padaryta. Iš esmės paskutinį sprendimą priima administracija, bet visą tą svarstymą ir siūlymus, ir išdiskutavimą daro mokytojų kolegija. Ir aišku, paskui kai buvo nuspręsta, tai buvo organizuojami mokymai kaip naudotis, visų pirma, Google Classroom, o kadangi buvo su manim kartu, tarkim, naujokai mokytojai mokykloj, kurie dar nebuvo dirbę su Zoom'u, tai buvo mums ir Zoom'o mokymai suorganizuoti. Tai technologijų mokytojas parodė, kur ką spausti, kur jungtis, kaip jungtis, kaip užsiregistruoti ir iš tikrųjų tada labai sklandžiai tas prisitaikymas ir įsivažiavimas įvyko. Labai sklandžiai iš technologinės pusės.

T: Kaip jūsų manymu mokykloje numatytas nuotolinio mokymo būdas ir pasirinktos platformos, Zoom'as, Google Classroom, veikia jūsų pasirinkamas mokymo strategijas?

R1: Kaip mano mokymo strategijas veikia? Na tai aš, iš esmės nuotolinis mokymas tai keičia šiek tiek mokymo strategijas dėl to, kad. Uhm. Gal, gal keičia tiek, kad praplečia man bent jau asmeniškai, nes aš jau anksčiau vat ir mokydama tradiciniu būdu, tarkim, labai norėjau išbandyti tą flipped classroom, kad įrašau pamoką jiems. Ir, tiesą sakant, aš jau per gyvą, aš išbandžiau ir per gyvą mokymą šitą, bet... Nors gal, gal sakyčiau mano mokymo strategijas keičia taip, kad aš daugiau panaudoju technologijų. Dėl to, kad klasėje kai yra gyvas mokymas... Klasėje kai yra gyvas mokymas aš vis tiek esu linkusi daugiau šnekėt ir rodyt, pati rašyti ant lentos, žiūrėti ką jie rašo sąsiuvinuose ir panašiai. O šičia aš tos galimybės neturiu, bet aš turiu kitą galimybę. Tarkim klasėje nėra labai patogu parodyti kažkokias tai simuliacijas ar vaizdus, o šičia, dėl to, kad per projektorių ne visada ir nėra koncentruotas vaizdas tik į tai, o šičia aš per visą ekranu jiems rodau, kaip ten tarkim disocijuoja koks natrio hidroksidas ir ten natrio ir OH jonai plaukioja ten tam ir aš kalbu ir tuo pačiu metu rodau tas simuliacijas. Man va šitoj vietoj prasiplėtė galimybės, kažkaip aš galvoju daugiau naudoju tų technologijų ir resursų padarytų.

Dar apie tą flipped classroom buvau susimąsčius, aš net nežinau ar tai prie nuotolinio ar prie gyvo, bet kai žinojau, kad bus nuotolinis tai aš pradėjau filmuoti savo pamokas. Bet ir nuotoliniam aš naudoju, kad įrašau tam tikrus aiškinimus, pamokas. Galbūt nuotolinis padarė, kad aš drąsiau įsirašinėju savo pamokas, nes aš jau kaip ir pripratau būti filmuojama

juokiasi ne tai, kad filmuojama bet pripratau prie savo vaizdo ekrane ir prie to balso, ir prie tokio bendravimo. Tai gal paskatino tą tokį... Įrašymą lengvą.

T: Kokias mokymo strategijas taikote informacijos, ugdymo turinio pateikimui?

R1: Tai taikau tą, kad aš aiškinu. Dar vis taikau tokį, tarkim ten pristatau temą ir iš eilės rodau kaip kas turi būti, na, tarkim rašau kaip lentoj - rašau ekrane. Bet šitas jau yra labai sumažėjęs. Kartais kai tarkim reikia reakcijų lygtis aiškinti ir rašyti, aš vis tiek dar neišvengiu to rašymo, tikrai rašau ir kartu su jais bandau, kaip su lenta darau. Tai šitą naudoju.

Naudoju dar tarkim tokį būdą, kad jie pasižiūri video medžiagą ir mes ją aptariam arba jie žiūri video medžiagą ir turi atsakinėti, žiūrėdami tą video medžiagą, susistabdydami kada reikia, atsakinėti į klausimus iš anksto pateiktos. Tai tokiu būdu išsiaiškina temą. Tai video gali būti mano įrašytas, gali būti rasti internete tiesiog. Naudoju ir anglų kalba video, bet pastebėjau, kad su anglų kalba ne visiems labai paprasta, tai stengiuosi atrasti lietuviškus arba pati įrašyti. Tai vat tokį.

Naudoju, aišku, ir tokį kai... Ai, dabar neseniai atradau tokį metodą, kaip POGIL, process oriented learning, tai kai atsakinėdami į klausimus vaikai aiškinasi patys temą. Tai iš anksto paruošti tokie klausimai, kuriuose yra ir atsakymai, arba pateiktas koks grafikas, kuriame yra visi atsakymai, bet jiems reikia išsiaiškinti ir atrasti tai. Tai šitą naudoju. Tai tarkim jie tada savarankiškai padirba, pabando atsakyti į tuos klausimus arba grupelėse, ar ten poromis ir tada pasižiūrim kaip jiems sekasi ir kartu visi pabandom atsakyti, žiūrim į tuos klausimus. Tada vėl grįžtam į tokią grupėmis arba savarankiškai ir vėl su manim. Tai vat toks gal mokymasis, na toks būdas.

Tada, ką dar aš? Šiaip labai labai mažai naudoju vadovėlių, tiek galiu pasakyti. Dažniausiai... Naudoju šiaip skaidres būnu padarius, bet ten tos informacijos... Gal daugiau skaidres kaip vaizdinę priemonę - sudedu visus aktualiausius vaizdus, kad pateikčiau tai kas yra svarbiausia. Pati kalbu ir sakykim rodau skaidrėje vaizdą, bet stengiuosi panaudoti jeigu jie yra įsigiję uždavinynus ar kažkokius tai, ar pati paruošiu kažkokias užduotis. Stengiuos atrasti būdų, kad jie mažiau žiūrėtų į ekraną. Tai tarkim jie pasižiūri dalį laiko į ekraną ir, kad darytų tada jau žiūrėtų į sąsiuvinį ar į uždavinyną, ar į kažkokias pratybas, ta prasme vien dėl to, kad mažinti to vaiz.. Tą nuolatinį žiūrėjimą į ekraną, nes ir ekrane tada tos užduotys.

Išbandžiau aš ten tuos visus Kahoot'us ir visokias ten tas... uhm... Kaip viktorinas, bet šiaip nesu aš gal tokia vat mokytoja tų dalykų mėgėja visokių tokių žaidimų, tai aš retai bet panaudoju, bet gan retai aš tokį dalį. Aš daugiau gal iš tokios akademinės pusės - duodu sąrašą užduočių ir mes einam, uhm, iš eilės. Gal tiesiog duodu jiems spręsti, mes tikrinamės ir taip.

T: Minėjote, kad jie dirba poromis ar grupelėmis. Ar jie tą daro Zoom'o pamokos metu?

R1: Pamokos metu aš išsiunčiu į kambarius. Tarkim kartais organizuoju pamokas taip, kad išsiunčiu juos į kambarius, jie daro paskirtas užduotis tenais, tai čia labai tada visai gerai sekas, kai diferencijuoti reikia, nes tarkim taip paskirstau grupes, kad kiti jau žinau ten labiau savarankiškesni. Tie kurie tarkim yra specialiųjų mokymosi poreikių tai pasilieku su savim ir aš galiu jiems tokią labai individualizuotą pagalbą suteikti, jeigu jiems reikia ir labiau stebėti juos, o būna tarkim pusiau savarankiški, kur bus daug klausimų, bet jie gali ir patys, tai jie pasikviečia mane į kambarį, aš nueinu pas juos į kambarį ir ten jau juos konsultuoju. Tai šitas man irgi labai pasiteisina toks klasės suskirstymas į tuos Zoom'o kambarius.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate perteikdami ugdymo turinį nuotoliniu būdu?

R1: Šiaip aš pirmą iššūkį gal ne su mokiniais susijusį, bet iš tikrųjų daug laiko sugaišti, kad surasti tą kokybišką informaciją. Nes yra pateikta emokykloje ten tie puslapiai, bet, na, labai daug yra niekinių tokių ir iš tikrųjų atsirinkti tą informaciją užtrunka. Ilgai užtrunka. Aš dabar atradau tokį vieną puslapį, kur aš kartais, va, kai aš jį atradau, aš mažiau blaškausi ir įeinu į tą, žinau kokybišką puslapį ir pažiūriu ar yra ta tema, kurios man reikia. Jeigu nėra tai aš žinau, kad vėl nersiu į tuos interneto vandenynus ir *juokiasi* va šitas tai tikrai ap sunkina. O dėl mokinių tai... Uhm... Dėl mokinių yra toks dalykas, kad šitoj vietoj apskritai kalbant apie nuotolinį ugdymą yra tas pasitikėjimo klausimas. Aš labai dažni pati sprendžiu tą dilemą, kad kiek čia kontroliuoti, o kiek tiesiog pasitikėti, nes... Ir atiduoti atsakomybę už jų mokymąsi ir jiems. Čia kalbu apie tai, kad aš galiu rasti pačią geriausią nuorodą, jiems duoti, o jie jos gali neatsidaryti tuo metu kai ten reikia pasižiūrėti kaip kas veikia, pasibandyti, pasidaryti. Jie gali žaisti savo kompiuterinį žaidimą, tai... Na, tiesiog gal va šitas man iššūkis yra šiek tiek, bet čia gal susiję su mano požiūriu ir kiek aš ta atsakomybe linkusi dalintis, tai šitoje vietoje dar mokausi. Ir... Šiaip aš esu pastebėjusi taip, kad jeigu duodu labai aiškius nurodymus, labai aiškiai užduotį, labai gerai sustruktūruotą ir pasakau, kad jinai bus įvertinta gale kažkokiu būdu, ar kaupiamuoju gali būtina, nebūtina ten apibendrinamuoju pažymiu, tai tada viskas geriau suveikia. Gal čia ir yra tas organizavimas, na, aš tiesiog dažnai va šitą naudoju ir man pasiteisina, bet kartais aš tiesiog įdomumo dėlei jiems, nes aš tikrai randu ten tokių fainų gerų resursų, ir va pasižiūrėkite, ir nu jie gali ir nepasižiūrėti, bet čia...

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių mokymosi veikloms organizuoti?

R1: Aš taikau savarankišką... Kartais taikau savarankišką temos išsiaiškinimą, kad jie patys išsiaiškina temą ir tada mes prieinam prie teorinių išvadų. Tarkim jie ten žiūri kokį nors video, kuris yra naujas jiems, ir tada atsako į tuos klausimus, ir tada mes, čia tas gal toks kaip, na, aš bandau tokį kaip flipped classroom tada padaryt. Jie tarsi išsiaiškina teoriją patys ir ateina jau, ir mes tą teoriją pasižiūriu ar tikrai gerai suprato, ir tada jau žiūrim o kaip tai praktiškai yra

panaudojama. Ir tada vėl jie gauna kažkokią praktinę užduotį, bando pasidaryti ir žiūrim ar jie taip suprato. Šitą dažniausiai aš taikau tokį.

Stengiuos... Šiaip stengiuos kuo mažiau pati pristatinėti teoriją, kažkokiais kitais būdais jiems duoti prieiti prie tos teorijos. Ar perskaityti kažką su nuorodom kokius aspektus jie ten turi pastebėti, ar pažiūrėti video, tai gal aš daugiausia naudoju tą apverstos klasės tą. Aš daugiau su jais noriu šnekėti apie praktinius, ta prasme jau gvildinti tuos konkrečius dalykus. Bet aš dabar jau bandau pereiti ir prie to, kad jie ir tą praktiką patys darytų. Net nežinau kokia čia strategija, bet aš noriu, kad jie kuo daugiau dirbtų savarankiškai ir valdytų savo mokymąsi, tas savivaldus mokymasis, kad įvyktų. Tai su chemija yra didžiulis iššūkis, bet iš tikrųjų aš manau, kad technologijos padeda. Aš kaip vat pavyzdžiui pavyzdį pateiksiu tokį. Aiškinamės izotopus ir aš radau tokią programą, kur tu gali, tiesiog ateini ir ten tau atomo modelis ir tenais kaip žaidimo forma vis pridėti prie to atomo... Yra protonai ir tarkim aš vis pridėdu neutronus, ir skirtingą neutronų skaičių vis didinu didinu ir žiūriu, kiek tas atomas yra dar stabilus, o kiek ne. Ir tenais man rodo programoj, kad toks yra izotopas, o tokio nėra izotopo. Tarkim aš jiems daviau tokią užduotį, kad ateiti ir pasižiūrėti kiek litis turi izotopų ir kokie jie, kokias būtų to izotopo sudėtis, kiek ten vandenilis turi izotopų ir kokie jie galimi, ir aš jiems nesakau kiek iš anksto ir kokie, aš maždaug taip duodu jiems žinoti, kad „jūs keisite neutronų kiekį ir jūs pamatysit, kad tie atomai bus vis dar tas elementas, bet jie skirsis tarpusavy ir tai vadinasi izotopai, ir dabar jums yra užduotis pasižiūrėti kaip visa tai atrodo ir tada kokie tie izotopai gali būti“. Ir tada vat mes, jie surinko tuos izotopus ir tada mes apskaičiavom tą molekulinę masę, kad iš kur vat tada išsiaiškinom, kaip gaunas ta molekulinė masė. Aš tokį žinių konstravimą per tokią praktiką. Ir sakykim aš to niekaip nepadaryčiau klasėj be kompiuterio, o jeigu aš daryčiau pati ekrane, tai būtų ne tas pats, čia jie savo rankomis, jie įdeda tuos neutronus ir jie atranda žinias. Tai aš stengiuos kuo daugiau rasti va tokių programų, kurios, nu, tada įgalina tą mokymąsi. Ta prasme... Tai aš nežinau kaip pavadinti šitą strategiją. Čia yra toks... Aš noriu, kad jie patys atrastų, kažkas tokio.

T: Minėjote, kad jie labai daug dirba pamokos metu. Ar jiems užduodami namų darbai iš chemijos, ar tik pamokų metu dirbama?

R1: Būtent nuotolinio mokymo metu aš užduodu namų darbus *juokiasi*. Atrodo, ta prasme, aš gyvo mokymo metu aš linkus visiškai neužduoti namų darbų, kad viską pasidarytume klasėje, bet nuotolinio aš užduodu labai minimalų, bet, ta prasme, pavyzdžiui rašėm reakcijų lygtis ir parašyti dar vieną. Arba ten dvi, jeigu jos yra trumpos. Dėl to aš taip darau, nes aš noriu pamatyt kiekvieno individualų... Kaip jiems sekasi. Ir tada man jie turi nufotografuot ir būtinai atsiųsti. Aš ten rašau tuos kaupiamuosius, kad būtų jie suinteresuoti tą daryti ir aišku man yra daugiau darbo, nes aš dar po pamokos turiu patikrinti ir kiekvienam atrašau, bet aš tai darau dėl to, kad aš neturiu galimybės pažiūrėt į jų sąsiuvinius per pamokas ir aš nežinau, ką jie daro. Tai aš kartais tiesiog būna, kad jeigu labai aš pati daug toj pamokoj dalyvauju, tai tokiu atveju aš netgi prašau, kad jie atsiųstų ką jie užsirašė, nes vat šitas atsakomybės pasidalijimas, kad dar šiek tiek *juokiasi* aš dar čia turiu kur tobulėti, bet aš labai labai nenoriu, kad tas nuotolinis mokymas būtų prarastas mokymasis ir aš labai laikau. *juokiasi* Nu tai aš tokia esu, tai vat tie namų darbai pas mane yra bet grynai dėl to, kad sakykim aš pasižiūrėčiau, nes tada kitą pamoką aš galiu jų klausti ten „o kodėl tu ne iki galo išsprendei?“ Ir, sakykim, ten sako man „tingėjau“ ar „neturėjau laiko“, tai viskas tvarkoj, aš čia jau, ta prasme, paleidžiu šitą. Bet pavyzdžiui gali sakyti „nežinojau kaip išlyginti“ tai gerai, aš nuo to ir pradėsiu pamoką, kad aš dar kartą paaiškinsiu kaip išlyginti. Ir nu man tai labai... uhm... Labai labai, nu, manau, kad prisideda prie kokybės tos išlaikymo, nes tą patį mes darome klasėje gyvo mokymo metu kai mes iš karto matome, o šičia tai nematome, tai dėl to aš naudoju šitą.

T: Kiek laiko vaikai turi užduotims atlikti pamokų metu ir kiek laiko jie turi namų darbams atlikti ir pateikti?

R1: Per kiek laiko pateikti, tai jie gali man prieš pat pamoką kitą atsiųsti. Na, tarkim, aš užduodu trečiadienį, jie gali tą patį penktadienį ir jie dažnai taip ir daro, kad, ta prasme, penktadienį prieš chemijos pamoką jie turi ilgąją pertrauką, jie ten turėtų valgyti, kas nebūna atsiuntę prieš tai, tai jie per tą pusvalandį dažniausiai susiunčia prieš pat pamoką. Aš tada pa... Nu tai jie, jo, jie turi atsiųsti iki kitos pamokos ir netgi jeigu jie pamiršta, sako tarkim „aš jums neatsiunčiau, padariau“, tai aš sakau „tai tu dabar atsiųsk“, aš tada iš karto pasižiūriu dėl to, kad man svarbiausia, kad jie būtų kažką pasibandę ir aš va pamatyti noriu tai.

T: O pamokų metu kiek jie laiko turi?

R1: Pamokų metu labai įvairiai, priklauso nuo užduoties. Būna pamokų kai jie praktiškai visą pamoką dirba savarankiškai, tenais pavyzdžiui dabar reikia jiems koki video žiūrėti ir tenais jie peržiūri tą video, atsako klausimus ir grįžta, mes tada kokias penkias minutes pakalbam ir tada jie vėl, juos vėl perkeli į kažkokią ten užduotį, kad jie vėl ten kažką daro. Arba sakykim kaip buvo su tais izotopais, tai jie tenais ir atomo sandarą, ir izotopus jie aiškinos kelias pamokas, jie dirbo vos ne savarankiškai su mano konsultacija. Ta prasme, aš buvau grynai tiktai koks mentorius, konsultantas: ką paspausti, kur pasižiūrėti, kas čia neišeina, o jie viską darė patys. Tai čia labai priklauso nuo užduoties. O kartais būna, kad sakykim „na, dabar šešias minutes pabandykit, padarykit“, pavyzdžiui skaidrėje pateikiu užduotį „dabar pabandot padaryti“, o kitoj yra atsakymas „na, ar jau galim tikrintis? pasitikrinam“. Ir, na, tai čia būna kai tokios trumpos kartos.

T: Minėjote apie chemijos dalyko sudėtingumą. Kaip, jūsų manymu, pavyksta nuotoliniu būdu ugdyti specifinius chemijos dalyko gebėjimus, pavyzdžiui, lygčių rašymas ir lyginimas, simbolinė chemijos kalba?

R1: Šitoj vietoj, kur tenais yra sakykim lygčių rašymas ar, sakykim, atomo sandaros išsiaiškinimas, darbas su periodine lentele buvo, kad supažindint aš turiu. Tai šitoj vietoj aš nematau didelių skirtumų, kad čia kažkas tai būtų... Mhm... Galbūt, nu, kaip, dėl to, kad aš tai manau, kad aš prisitaikiau prie situacijos dėl to, kad aš pasiėmu Word'o lapą, šone

pasidedu lentelę, kurios reikės, ta prasme, kai per kokią vaizdo pamoką aš darau. Ir aš tada rašau, rodau viską, apibraukiu arba ten kalbu kartu su jais „o ką dabar rašytumėt?“, ta prasme, kaip ant lentos bet su visa, su tuo ir jie turi patys rašyt. Ir tarkim po to pradėdu rašyt, jie tenais... Šiaip aš nedarau to, kad jie irgi rašytų su manim ant tos pačios lentos, bet jie rašo į sąsiuvinį, nufotografuoja, greit man į Messenger'į siunčia, aš žiūriu ar jiems ten gavos, ar nesigavo. Tai šitą aš, ta prasme, darau kaip daryčiau klasėj, nes aš esu pastebėjusi, kad šiti dalykai, bent jau aš juos geriausiai, man pavyksta kaip mokytojai juos išmokti, kai aš su vaikais rašau lygtis ir kai, na, vyksta tas toks minčių pasidalinimas „O ką dabar rašyt?“. Ta prasme, kaip ant lentos tas darbas, nes kito būdo aš dar neatradau geresnio būdo *juokiasi*. Tai, ta prasme, kai aš klausiu va taip vat, dabar tą rašau, kodėl rašau, ką tu dabar matai toj lentelėj, kur reikia žiūrėti, ką daryti, ta prasme *juokiasi*, vedu kaip, žinai, mažą vaiką už rankos. Tai, ta prasme, šitoj vietoj taip. Aš pabandžiau ir šiek tiek kitų metodų, kad tarkim įrašau tenais kaip viską daryti pamoką, greitai sudėdu taisykles, ar ne, bet tokia medžiaga moka naudotis tik tais jau tikrai gabūs ir kurie moka gaudytis, ta prasme, perskaito taisyklę ir moka ją pritaikyti. Dauguma - ne. Aš ten jeigu sakau „dabar tirpumo lentelėj mes pasižiūrėsim ar junginys tirpus, ar ne“, dar ne kiekvienas moka ten suvesti tuos jonus, reikia ir ne vieną kartą kitam parodyti kaip ten, bet čia būtų tas pats ir gyvai, ir nuotoliu. Tai čia aš nematau jokio skirtumo, tai aš tiesiog gyvą savo metodiką perkeliu *juokiasi* į nuotolį. Tai va.

T: Minėjote, kad skirstydama vaikus į grupes stengiatės juos suskirstyti taip, kad būtų patogų diferencijuoti. Kaip diferencijuojate mokinių mokymosi veiklas?

R1: Uoj, aš labai diferencijuojau dabar dėl to, kad kadangi yra nuotolis, ypač diferencijuojau, kai yra kontrolinis, kadangi aš kiekvienam padarau atskirą *juokiasi*. Aš turiu nedaug mokinių, pavyzdžiui, didžiausia klasė yra trylikos mokinių, na, tai tokių trylika šiek tiek skirtingų variantų. Galbūt kai kurie gali būt ir vienodi, kai kurie, kai aš žinau, kad jie vienas kitam tikrai nepersius. Tai aš va šitą darau dėl to, kad jie labai lengvai gali persisiųsti, kartu spręsti ir panašiai, o čia yra darbas ne bendradarbiavimui, o savarankiško. O klasės metu, klasėje aš aiškinu daugmaž visą temą išdėstau visiems vienodai bet su užduotim yra, kad arba pamažinu, arba palengvinu, padarau galbūt užduoties kažkokį šabloną, kur yra jau dalis padaryta ir nusiunčiu toki, kad būtų lengviau daryti arba kaip jau minėjau, jeigu išsiunčiu kitus į kambarį tai su ypatingai specialiųjų mokymosi poreikių, nes pas mane kiekvienoj klasėj yra tokių vaikų, tai aš su jais atskirai stengiuos tada jiems individualaus to dėmesio skirti. Arba sakykim net jei būna visa klasė dirba, ar ne, aš galiu bendrauti ir labai detaliai ar ten kažkaip kitaip paaiškinti ar pati pradėti spręsti tą užduotį žmogui, kuriam, na, jis gali nežino nuo ko ir pradėti. Tai skirtingi tie tokie diferencijavimo būdai, bet aš juos taikau. Juos taikau tiek aiškinime, tiek atsiskaitymuose.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate organizuojant mokinių mokymosi veiklą ir kaip tie iššūkiai sprendžiami?

R1: Tai taip, vienas iššūkis yra tas dėmesys. Ir šiaip aš visą laiką atsiskaitymų metu refleksiją prašau iš mokinių: kaip jiems sekasi, kas sunkiausia, tai praktiškai visi man parašo, kad sunkiausia yra sutelkti dėmesį ir nežiūrėt pro langą ar ten kažkuo kitu neužsiimti tuo metu. Tai jiems yra tikrai iššūkis, tai šitą aš matau ir matau kaip kartais jie žaidžia kompiuterinį žaidimą *juokiasi* ar dar kažką ten veikia, arba vidury pamokos išeina valgyt, nes mama pakvietė valgyti. Tai... Bet toks, čia tie iššūkiai tokie kur to galima ir tikėtis, ir tai yra gal normalu, bet yra toks nemalonesnis man toks faktorius, kurį aš pastebiu tai tas emocinis ir psichologinis nuovargis vis didėjantis ir jauniausi su kuriais aš dirbu yra aštuntokai, aš kiek žinau kitose klasėse ten dar blogiau, bet kuo jaunesni mokiniai tai tuo jiems šitas nuotolinis yra sunkesnis ir aš tą matau, kaip mokinyt ten prisijungia ir išėjęs yra visas iš veido, ta prasme, jau net gaila, tikrai gaila jau vaiko ir matau, kad jisai ir nėra nei vienas toks vaikas, kuris ir pas psichologus pradėjo lankytis ir miego režimas išsibalansavo ten naktį nemiega, dieną miega ir panašiai, ir... Tai šitas yra tikriausiai sunkiausias faktorius, nu, ateina vaikas į pamoką, kur tu matau jau, kad, nu, ne chemija jau čia šiandien svarbiausia. Nu, ta prasme, yra va tie tokie, tas sudėtingesnis toks, kur aš net nežinau, čia tiesiog reikia gyvą mokymą gražinti, čia nieko... Nes socializacijos trūkumas ir nuolatinis buvimas prie kompo ar ten vienam kai kuriem vaikam tiesiog pražūtingas atrodo. Aš tikiu, kad jie atsigaus bet mokyti tikrai sunku jiems kai kuriems. Dėl to ir tai nepalengvina ir mano, ta prasme, darbo. Tai jo.

Ir dar vienas. Kai kurie vaikai, pasirodo, nemoka naudotis pavyzdžiui Gmail'iu, Messenger'iu, mane tai nustebino, bet yra vaikų kurie stringa. Pavyzdžiui, taip ir neatsiunčia man ten to laiško niekaip. Tai va toks va. Dar naudojimasis technologijomis dar pakankamai, čia mažuma tokių vaikų, bet yra iššūkis.

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių praktiniams gebėjimams ugdyti?

R1: Aš dariau vieną, kai buvo labai patogi vandens tema devintoj klasėj, tai dariau bandymus namuose. Šitą dariau, kad jiems daviau įvairių video arba aprašymų laboratorinių, kuriuos galima padaryti namuose ir jie turėjo galimybę pasirinkti, ta prasme, padaryti pagal tą aprašymą arba toki video nufilmuoti panašų kaip jie daro ir tenais, na, ten įkalbėti kas vyksta, ten save nufilmuoti, kad aiškina kas ten tas vandens paviršiaus įtempis arba ten lydenfrosto efektas, ten viena pasiėmė tokia, tai žodžiu, toki dariau, kad eksperimentai namuose. Galvojau ir su indikatoriais tą patį padarysiu bet jau žiūriu, kad čia iš tikrųjų labai, dar galbūt vienas iš iššūkių, kad išsitiesė mokymosi procesas, ilgiau užtrunka visos temos ir aš jau dabar matau, kad aš jau dabar tų eksperimentavimų namuose neruošiu jiems, nes aš jau noriu su jais tas temas išeiti. Tai vat šitas dalykas *juokiasi*. Tai va, o šiaip dėl laboratorinių, tai taip, čia prarandame mes visą chemijos žavesį, nes vaikams labai patinka pamatyti realybėje kaip ten pasibandyti ir, nežinau, tikrai visa ta praktika... Ir aš jiems sakau vat „kaip grįšim į mokyklą, tai aš jums parodysiu kaip natrį galima pjauti“ ir panašiai, kad jis ten toks minkštas. Bet... uhm... Šiaip aš esu toks žmogus, kuris šiaip aš nemėgstu tų virtualių laboratorijų, man ten atrodo visiškai feikas. Ir šiaip kas ten, aš daugiau net naudos, nu galbūt titravimas koks fainas visai, na, priklauso visai nuo temos, tai su pH irgi naudojavau tą, na, bet tenais jokio efekto. Na, gerai, parodo ten koks tas pH - septyni ar ten septyni penki, ar ten kokia spalva, bet tai niekada nepakeis realaus laboratorinio ir to efekto vaikui, ir tos naudos. Čia

tas pats tas virtualus laboratorinis man tai yra tas pats kas, nu, vadovėlį skaitau, tik kad čia neskaitau, o čia, nu, arba tas pats kaip į atomą dėti tuos neutronus, kažkoks ten veiksmas, kad tu ten kažką matai, darai, bet vis tiek tas pats tik prie kompo. Ta prasme, sėdžiu prie kompo ir spaudau kažką, nieko apčiuopiamo. Tai šitas manau, kad čia taip, tiek fizikai, tiek chemijai, iš dalies ir biologijai manau, kad čia yra praradimas nuotoliniam.

T: Paminėjote, kad buvo namų laboratorinių darbų. Ar teisingai supratau, kad buvo pateikti keli variantai ir jie rinkosi patys kurį norėjo atlikti ir ar norėjo atlikti?

R1: Jie visi turėjo, buvo privaloma, nes kitaip, na, abejoju ar būtų labai su džiaugsmu darę. Jaučiamas labai didžiulis nuovargis nuo visko, tai čia, tai žodžiu, jie turėjo pasirinkti, kas mažiau turi laiko tai paprastesnį, kas nori labiau pasigilinti, tai sudėtingesnį ar ten ilgesnį. Ir jie visi padarė, bet jie galėjo pasirinkti, na, suteikiau galimybę pasirinkti, na, tarkim buvo daviau jiems video kai kuriuos, ne tik tais aprašymus. Tai tarp video buvo septyni eksperimentai viename video, tai jeigu kas nori... Aš pirmiausia visai klasei pristačiau visus variantus ir sakau „va, kas nori labiau paeksperimentuoti šitą pasirinkit, va čia septyni viename“ arba kitą sakau „na, jeigu jūs norite čia labai greitai ir tiesiog kažką greitai, tai, na, tai tuomet patyrimėkit va kaip tirpina ledą druska, cukrus ir paprastam vandeny kaip ištirptų ledo kubelis“. Na ir va, žinai, jie galėjo tada pagal savo nuožiūrą. Tiktai aš buvau labai buvau aiškias gaires aprašius, kaip jie turės man atsiskaityti. Ta prasme, kad būtų ten ar video nufilmuotas, tada video visi reikalavimai, arba ten skai... Mhh... Toks kaip atskaita ir kas toj atskaitoj. Tai žodžiu, net atsiskaitymo formą jie galėjo pasirinkti.

T: Kas buvo atsakingas už darbo priemones ir kaip buvo užtikrinama tokių darbų sauga?

R1: Tenais buvo visiškai saugūs parinkti laboratoriniai, ta prasme, ledo kubelio tirpinimas. Tai dėl to aš tokius ir daviau, ta prasme, ten tokie vaikiški, bet... Arba tenais kur kaip siūlas prilimpa, kai pabarstai ledo kubelį druska ir, na, dabar neprisimenu, bet kažkokie ten kintamieji ten įsivedė... Ar ten skirtingą laiką palaukt, kol ten druska pratirpins tą kubelį, galbūt jie patys susidarė tuos kintamuosius, kad būtų mini mini tiriamas, bet čia nebuvo... Nebent tas lydenfrosto efektas, ten buvo pats pavojingiausias eksperimentas, kur reikėjo įkaitinti puodą ir į jį mesti vandens lašelius, na, su šaukštu vandenį, bet aš manau, kad devintokas jis pats gali įkaitinti puodą ant viryklės. Ta prasme čia devintokai, nebuvo nieko, ta prasme, jokių cheminių medžiagų, jokios atviros ugnies *juokiasi* ir kitų dalykų, tai viskas buvo užtikrinta.

Prisiminiau dar prie mokymo strategijų. Aš dar panaudojau tokį dalyką, kad supratau, kad Zoom'as juk leidžia keliauti mums, tai mes su dešimtokais ėjom tokias ekologines temas: ozonas, rūgštieji lietūs ir panašiai. Tai mes tada nuėjom Zoom'u dar kai buvo pradinukai gyvoj mokykloj, tai mes į vat tos pačios mokyklos pas pirmokus atėjom ir ten jiems pasakojom apie dujų savybes, apie rūgščiuosius vandenynus, ta prasme, tai ką jie mokėsi jie turėjo pateikti taip, kad suprastų pirmokai tas temas. Tai va toks, kad mokai kitus, mokai pirmoką. Tokį panaudojau. Ir tie pirmokėliai dar darė gyvus bandymus su tais visais, o mes tokią teoriją pristatėm. Ir dar naudojau tokį, kad jie kūrė, tarkim daviau kiekvienam mokiniui po atskirą temą ir jie turėjo sukurti po plakatą virtualų. Tenais radau tokią programą kur galima virtualų plakatą, ten galima ir video įdėti į tą plakatą, ir nuotraukų, ir tekstų. Ir su tuo virtualiu plakatu jie turėjo vieni kitiems pristatinėti tas temas. Tai čia gal prie strategijų galima pridėti, nes aš jų ir pamirštu, kokias aš jas taikau. Čia tokie kaip projekčiukai atsiranda kartais.

T: Pakalbėkime apie vertinimą. Kokias strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui?

R1: Tai tą kaupiamąjį balą įsivedžiau, bet ne su visom klasėm. Na, čia tokį vat kaupiamąjį ir vat. Na, šiaip pagrindimas mano vertinimas yra apibendrinamasis po kontrolinių toks. Ir dar, na, tos papildomos veiklos, tas eksperimentas, ir paskui... Kas dar? Galiu tokį, bet čia gal, nežinau kaip čia... Gali būt jeigu yra kelių pamokų darbas, tarkim, buvo su atomo sandara tenais kai jie turėjo... Bet čia gal prie kaupiamąjo, nes aš tada skiriu kažkiek balų ir tada dar po kitos pamokos įrašau pažymį. Na, kaupiamasis ir apibendrinamas, aš jokių ten per daug nesugalvojuoju kažkokių strategijų specialių.

Šiaip dar išbandžiau internetinius testus, galvojau, o čia bus labai lengva. Padarysiu va čia testą ir greitai man čia visi vertinimai, nes iš karto procentais apskaičiuoja, bet po pirmo bandymo nebedarau, nes labai stebėtina geri visų rezultatai, tai supratau, kad ten visi kartu išsprendė tą testą, nors ten buvo gal sumaišyti klausimai, bet, na, tiesiog aš, kalbant apie vertinimą, aš stengiuosi... Vis tiek yra nedaug pažymių prirašoma chemijoje, na, aš nedaug pažymių parašau, tai aš stengiuosi, kad tai atspindėtų realias žinias ir šiek tiek pastangas, bet tai nėra penkiasdešimt-penkiasdešimt. Tas kaupiamasis būna irgi, tada tos pastangos turi tikrai būti vertos to pažymio. Na, žodžiu, aš taip šiek tiek rezervuotai žiūriu į tą visą vertinimą, kad aš noriu įvertinti taip kaip žmogus iš tiesų geba, moka ir stengiasi. Tai va.

Aš esu šiaip, bet čia nebūtinai su nuotoliniu susiję, aš esu įsivedusi įsivertinimo strategiją. Kad mokiniai pas mane ne tik aš juos vertinu, bet jie ir patys įsivertina. Aš esu tokią lentelę padariusi su visom temom, tarkim devintos klasės devintokam, aštuntos klasės aštuntokam, ir aš jiems, na, jie pavyzdžiui parašo kontrolinį ir tada aš jiems kitą pamoką duodu tą lentelę, bet aš dar jiems duodu šalia testą su atsakymais, bet iš visų temų nuo rugsėjo mėnesio kurios buvo. Tarkim jeigu dabar devintokai mokosi neutralizacijos reakcijas ir atomo sandara ten. Noriu tiesiog, kad jie, bet šitoj vietoj aš jų nevertinu, jie įsivertina patys save kiek jiems išliko ta informacija. Tai tokiu būdu aš šiek tiek grįžtu prie kontrolinio, bet iš jų įsivertinimo aš matau tada, kurias temas aš turiu dar kartą pakartoti. Labai labai pasiteisinęs man dalykas. Ir refleksijas naudoju, tai čia turbūt irgi prie vertinimo, įsivertinimo. Tai tas toks reflektavimas, tai jie man parašo atsakymus, aš užduodu visada du klausimus: pirmas, kaip vertinu savo mokymąsi chemijos pamokų metu, savo pastangas ir mokymąsi ir antras, ką dar galėčiau padaryti, kad man chemijos mokyti būtų įdomiau ir lengviau. Jie

atsako man šituos du klausimus, tada aš jiems parašau atsakymą, aš jiems irgi pareflektuoju kaip aš juos matau, ką manau ir ką pastebiu, tai tokį susirašinėjimą šiek tiek darau su mokiniais tokį reflektyvų. Tai šita, tai tas įsivertinimas ir refleksiją man turbūt, kalbant apie vertinimą, čia man yra patys turbūt naudingiausi šiti. Ir semestro pabaigoj pas mus mokyklos jau tradicija, kad individualūs pokalbiai su kiekvienu mokiniu, tai čia irgi toks įeina.

T: Kaip vertinate chemijos suvokimo lygmenis, ar jie pakito lyginant su kontaktiniu mokymu?

R1: Aš manau, kad yra ir taip, ir taip, čia priklauso labai nuo mokinio, nes kai kuriems mokiniams, sakau, kad kai kurie į tokią duobę nukrito per tą motyvacinį ir emocinį pasirengimą mokytis, o kai kurie kaip tik jie susikoncentravo ir pradėjo labai... Visai kitaip atsiskleidė negu gyvam mokyme, tai čia dar ir nuo asmenybių priklauso, bet kalbant apie technikas naudojamas, tai manau, kad gilesniam supratimui tikrai tikrai padeda tos simuliacijos, na, kai jie gali tai pamatyti, kad ten, pavyzdžiui, kad ir, nu, tą patį aš jau čia pavyz... Kaip disociacija, kad ten pasidaro tie du burbuliukai ir jie plaukioja tam vandeny, nes aš taip ir naudoju „o jūs prisimenat, kaip ten plaukiojo, aš dabar jums atversiu dar kartą ir parodysiu, va, jie čia ir jeigu įdedu rūgštį tai va, tik vanduo susijungia, tik H ir OH susijungia, o kiti jie nesijungia su niekuo“ ir tada grįžtu prie reakcijos „mes taip ir užrašom“, tai aš manau, kad tos simuliacijos jos labai prisideda prie gilesnio supratimo. Ir čia yra iš tikrųjų labai didelis man ir naudingas atradimas, ir į gyvą mokymą greičiausiai pernešiu tai bet, na, čia ir yra toks dalykas, kad dabar aš įsivaizduoju, kad ideali klasė tai būtų, kai mokinys sėdi klasėje ir šalia dar yra kompas, kad aš galiu kartais žvilgsnis į kompiuterį, nes tai yra grynai technologinės galimybės, kurias, kurioms reikalingas tas kompiuteris. Nes viskas per projektoriaus ekraną įmanoma, nes pats mokinys čia valdo tas technologijas, čia ir yra tas esminis skirtumas. Tai va šitas tikrai paskatina gilesnį supratimą. Kita vertus tas supratimas ir yra šiek tiek su praradimais dėl to, kad mes negalim pasibandyti, na, tų laboratorinių. Tai šiek tiek gaunasi, kad kalbame tikrai apie raides, skaičius ir ten burbuliukus *juokiasi* kažkokius. Ta va simbolių kalba ir matematika liko, bet tos gamtos, gyvosios kalbos trūksta manau, nes, na, savo akimis pamatyti kaip susidaro nuosėdos arba kaip išsiskiria dujos, ar tenais pokšteli vandenilis tai yra neįkainojama, tai yra niekuo nepakeičiama ir čia šitą dalyką, aš manau, nu, tai yra praradimas nuotolinio chemijos.

T: Vėl paminėjote laboratorinius darbus, ar pamokų metu rodote jiems video reakcijas, ar nelabai?

R1: Šiaip jo, aš parodau kaip kas tenais, parodau, bet, na, tiesiog yra toks dalykas, nežinau kaip ten per tą... Nu, bet taip bent video parodau. Parodau *juokiasi*. Bet matyti kaip ten video pasikeičia spalva ir kaip realiai yra visai kas kita. Tai netgi yra taip, kad aš kol buvo vat gyvas mokymas šiais metais, stengiaus juos kuo dažniau vežti į laboratorijas, nes mokykloj nelabai ten tų sąlygų turim ir netgi dabar aš jiems sakau „atsimenat, kaip jūs ten darėt tą ir tą?“ dėl to, kad, nu, aš jiems galiu parodyt kaip iškrenta nuosėdos ten tos pačios, kaip sakau, bet jie yra gavę patys tas nuosėdas ir padarę ir jie labiau, aš manau, yra tai yra paveikiau. Tai aš parodau, bet aš manau, kad čia tas pats kas filmą žiūrėti, tai net nežinau ar ten visi pažiūri. Na, gal ir pažiūri.

T: Gal norėtumėte dar ką nors papildyti?

R1: Aš gal tikrai papildysiu, kad aš labai labai norėčiau, kad būtų sukurta patogi sistema mokytojams, kur ateini ne iš šiukšlynų, o iš tikrai gerų ir atrinktų šaltinių atsirenki medžiagą, naudoji, galbūt jeigu kažką gero sukuri ir įdedi, pats dalinies, ta prasme, aš manau, kad to labai trūksta ir nuotolinis tai parodė labai gerai. Tai labai parodė dėl to, kad dauguma, manau, mokytojų susiduria su ta tokia problema, kad daugybę laiko praleidžiam atmesdami visiškai nereiki..., ta prasme, atrinkinėdami. Arba bandydami atgaivinti tą numirusį Flash'ą *juokiasi*. Man ir tai nebuvo jie idealūs, bet buvo kažkas iš lietuviško, šiaip su dešimtokais šiemet panaudojau tą emokyklos, kol veikė Flash'as. Tai labai labai manau, kad tos sistemos yra didelis poreikis.

2 priedas. Interviu su respondentu R2 transkripcija

T: Kokiū būdu mokykloje, kurioje dirbate, yra organizuojamas nuotolinis mokymas?
R2: Mes dirbam tom vadinamom sinchroninėm, asinchroninėm pamokom, tai kas antra pamoka yra sinchroninė, kas antra - asinchroninė. Pasiskirstyta, kad lyginėm savaitėm lyginės pamokos yra sinchroninės, reiškia antra, ketvirta, šešta, aštunta, nelyginėm - atvirkščiai. Na, ir pas mus, kadangi pamokos yra dubliuotos praktiškai visų turbūt dalykų, tai eina dvi iš eilės, tai visada gaunu, kad vieną pamoką gaunu sinchroninę, kitą - asinchroninę. Su mokiniais gali sutarti, kad pavyzdžiui, na, įprastai yra geriau, kad pirma būtų sinchroninė, kad tu aptari kažkokią naują temą ar dar kažką, per kitą jie dirba, tai gali sutarti, kad daryti visada tarkim pirmą pamoką visada daryt sinchroninę nesvarbu nuo savaitės. Nu, tai čia padaryta pagal tas taisykles, kad mokiniams nebūtų daugiau negu dvi pamokos, negu dvi valandos iš eilės kontaktinio darbo. Nežinau ką dar pasakot, galiu pasipasakot, kad pas mus draudžiama užduot namų darbus per nuotolinį ugdymą, gali užduot tik tiek, kiek spėja per tą sinchroninę pamoką, o po pamokų turi būti jiems likęs laisvas laikas ilsėtis nuo šitos mokyklos.
T: Kas suplanavo, kad tokiu būdu bus organizuojamas nuotolinis mokymas?
R2: Na, man parašė mokyklos administracija, su mumis nieko nesitarė, bet aš dirbu pirmus metus, tai nuotolinis buvo dar prieš metus, tai galbūt jie ten kažką anksčiau apsitare ir tada taip nusprendė, bet aš nežinau. Šiais metais buvo jau taip pasakyta, kad dirbam taip ir taip aš priėmiau. Turbūt taip buvo sutarta praecitais metais.
T: Kokią virtualią mokymo aplinką mokykloje naudojate?
R2: Mes dirbam per Google Classroom.
T: Minėjote, kad dvi pamokos dubliuotos, pirmoji - sinchroninė, antroji - asinchroninė. Ar sinchronines pamokas vedate vienas, ar su kolega?
R2: Ne, dirbam įprastu būdu su savo klasėm ir viskas.
T: Kaip jūsų manymu mokykloje numatytas nuotolinio mokymo būdas lemia jūsų taikomas mokymo strategijas?
R2: Na, tai iš esmės iš tikrųjų lemia, nes jeigu tavo pamokos visos sinchroninės - tu vienaip planuoji, jei pusė pamokų asinchroninių, tai tu natūraliai turi kiekvieną kartą galvoti ką duoti mokiniam darbui ir tu negali jiems užduoti labai daug darbo išnagrinėti ten kažką, nes aišku jie to nedarys tada, tai turi parinkti visada tokią medžiagą, kad būtų daugmaž, kad būtų jiems kažkiek bent jau tikrai įveikiama labai paprastai, kažkiek būtų galima pasigilinus įveikt. Tai, nu, aš nežinau, jeigu būtų visiškai laisvas stilius, tai turbūt žymiai daugiau būtų kontaktinio to darbo, nu, ir tas organizavimas kitoks būtų, kad būtų turbūt, nežinau, dvidešimt minučių aš šneku, tada jie dirba, tada vėl aš, jie dirba. Dabar gaunasi, kad tas didžiąją, na, praktiškai visą pamoką turi jau tu šnekėti, kad išdėstytum tą pamoką, nes paskui jie tas ateinančias kėm penkias minutes nelabai ir turės ką daryt. Na, nežinau, iš pradžių aš bandžiau, tikėjau, kad ten jie, daviau medžiagą, kad jie patys išsinagrinės, tai nelabai pavyko.
T: Ar teisingai suprantu, kad sinchroninė pamoka yra daugiau jūsų darbas, o asinchroninė - mokinių?
R2: Taip, asinchroninė tai visiškai mokinių.
T: Kokias strategijas taikote ugdymo turinio pateikimui?
R2: Nu, tai ką, nežinau, standartinės visos: dėstoma medžiaga su skaidrėmis, su mano parengta, jeigu reikia kažkokių, na, bet čia sakei vėliau apie laboratorinius šnekėsime, kažkokios medžiagos stengiuosi jiems suteikti per skaidres, kad jie turėtų, kad viskas ten surašyta jiems vietoj. Tada jeigu reikia kažkokių iliustracinių pavyzdžių tai naudoju internetą, pavyzdžiui visokius Youtube'us, nežinau, nuorodos į visokius, į visokius ten... Parengiu jiems pačius tuos testus, nuorodas į visokius straipsnius ir panašiai. Vadovėlio, bent jau aš, praktiškai nenaudoju. Nežinau. Tai vat, mano tokios. Daviau laboratorinį, bet su laboratoriniais čia toks bjaurus dalykas. Iš tiesų teoriškai ir mūsų mokykla skatina, kad tu gali, atseit nueik į mokyklą, tada nufilmuok ir mokiniams žymiai gražiau atrodys, na, aš pats mačiau, bet velnias, tada reikia profesionalios filmavimo įrangos. Nufilmuoji, prastai ten matosi... Iš interneto žymiai žymiai viskas yra kokybiškiau. Aš į chemfaką (VU Chemijos ir geomokslų fakultetą) važiauvau nufilmuot kaip ten jonai spalvą dažo, tai velnias irgi ten... Reikėjo visgi važiuot naktį, nes dieną ne taip ten matosi, nieko aš ten mokiniams nerodžiau. Pasižiūrėjau iš interneto, žymiai geresnis ten tas vaizdas, negu ką tu pats gali padaryt. Tai pagrindinai Youtube'as, o ką duoti mokiniams, tai čia irgi va tokia bėda, kad labai apriboja tos priemonės turimos jų namuose. Tai aš jiems daviau tą indikatorius gamybą iš kopūsto, tai jiems patiko, aišku, smagu buvo, tai pasigamino to indikatorius, ištyrė. Na, kitą kokį aš laboratorinį suradau, tai tą rūdijimą vinių, kur irgi galima patiem pakankamai nesunkiai padaryt, išbandyt ten vinį į vandenį, į sūrų vandenį, tiesiog į kokį nors puoduką ir uždengti ir panašiai. Tai vat tokias jie gali atlikt, o daugiau ką jie gali atlikt, tai ten sumaišyt actą su soda, va tokius, bet praktiškai laboratoriniai darbai pas mane ir užsibaigia tuo. Tai ta chemija tokia skurdi mano. Daug teorijos. Na, ir internetas, ir Youtube'as.
T: Kaip diferencijuojate arba individualizuojate ugdymo turinį?
R2: Nu, aš šiaip stengiuosi, ką aš diferencijuuju, tai diferencijuuju užduotis. Aš pateikiu užduotis, tai surašaus tais lygiais, kiek patenkinamas lygis, kiek pagrindinis, kiek aukštesnysis. Medžiagos aš stengiuosi pateikti kuo daugiau, su ta mintim, kad jeigu tau nereikia - tu jos nežiūrėsi. Aišku, tas mane jau siek tiek užkniso, nes aš ką aš darau, tai aš, nes mokiniams žiauriai patinka tas dalykas, kad aš filmuojau nemažai medžiagos, reiškia jeigu aiškinamės pamokoje

užduotis kažkokias, uždavinius, tai aš paskui dar jiems pateikiu vaizdo įrašą, kaip vienas nufilmuoju kaip ten aiškinu tuos uždavinius, tai jie dar galėtų tie kurie silpnesni persižiūrėt. Tai jiems labai tas patinka, tai vat čia toks, kad papildomos medžiagos duodu jiems. Bet taip kad grynai ten kažkaip, nežinau, nu vat kažkokio kito individualizavimo ir netaikau.

T: Su kokiais ugdymo turinio perteikimo iššūkiais susiduriate?

R2: Aišku vienas didžiausių bėdų tai tas lietuviškas turinys, kad lietuviško turinio praktiškai nėra, galima taip sakyti, tai viskas, kas yra anglų kalba ir šiaip labai norėtus duoti vaikam vat tas asinchronines pamokas, kad jos būtų kokios lengvesnės, tai vat duot jiems peržiūrėt vaizdo įrašą, dar kažką, nes vis tiek tu savo sinchroninės pamokos nenori sugadinti tarkim pusę valandos duot žiūrėt vaizdo įrašą, nes paskui, nu, vis tiek turi išdėstyti daugiau tos medžiagos. O asinchroninė medžiaga galbūt būtų tinkamas tas dalykas duot kokį nors vaizdo įrašą, duot kažkokius tai, nežinau, tą medžiagą kažkokią įdomesnę lietuvišką, bet bėda, kad to turinio praktiškai nėra. Bent jau aš tai nelabai ir surandu. Kažkiek yra tokios, bet, na, tokiam darbui kaip aš ne, kaip man netinka. Na, kažkiek yra tos Mokslo sriubos, tai Mokslo sriubą kartais duodu, bet irgi ne viskas atitinka pagal tas temas. Tai tas lietuviškas turinys man kabina viską. Pateiki jiems tą medžiagą, rašytinės jie aišku nemėgsta, mėgsta žiūrėt, bet va taip pusė bėdos gaunasi.

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių mokymosi veiklai organizuoti?

R2: Labiau tom asinchroninėm pamokom užduodu. Na, tai vėlgi labai labai įvairiai viską darau, nes, na, ir chemija tokia, duodu, na, įvairesnių tokių link'ų visokių, kaip ir sakau, filmukų peržiūrėt ne visada pavyksta dėl to turinio, duodu patiems savarankiškai padirbti, duodu, kad užduodu kokias užduotis ir paskui įkeliu, kai jie sukelia, vaizdo įrašą pasitikrinti tas užduotis. Vat nežinau, tokios mano labai standartinės, nežinau, nebent aš kažko nepasakau.

T: Kokio tipo užduotis mokiniai atlieka jūsų pamokose?

R2: Aš iš pradžių esu davęs tas užduotis, kur mokiniams patiems susirasti medžiagą, tai man tai visiškai fiasko. Jie daro jas absoliučiai atmetinai ir man, bent jau kiek žiūrėjau, tai visiškai visiškai nepavyko. Ir svarbiausia netgi su vyresniais esu daręs, vis tiek jeigu duot jiems patiems kažką surast, jie daro pačiu paprasčiausiu būdu, eina iš Google kopina, absoliučiai matos, kad patys jie nesupranta ką ten kopina, nes aš irgi žiūriu pasiskaitau sakinį ir pats nesuprantu, tada nueinu pats surandu tą sakinį ir suprantu, kad ten absoliučiai jisai ne tą reiškia, ką jie ten norėjo. Tai vat man šitas buvo visiškai fiasko, tai ką aš duodu daugiau tai, kad aš jiems pateikiu medžiagos, aš jiems duodu tą sukramytą medžiagą, duodu užduotis, pateikiu savo medžiagą ir jie tada turi ieškot jeigu užmiršo per pamoką mano sukramtytoje medžiagoje, surasti tą ir atlikti tas užduotis. Aišku būna įdėtos ir aukštesniems lygiui tokių, kur reikia pamąstyti, bet didžioji dalis pagrindinis lygis, tai užtenka jiems tą pervirškint mano sukramytą medžiagą ir atlikti tas standartinės užduotis.

T: Kaip mokiniai žino, kad teisingai atlieka užduotis?

R2: Classroom'as turi neblogą sukėlimo funkciją, kad ten sukeli, tu gali mokiniui surašyti komentarus ir gražinti. Bėda kame, kad mes su mokytojais išsiaiškinom diskusijom, kad bėda, kad mokiniai tų komentarų nelabai ir skaito, jiems neįdomu. Ypač per kontrolinius jie pažiūri galutinį rezultatą, ką surašei jiems nesvarbu. Tai, na, aš anksčiau tikrindavau kiekvienos pamokos darbą, bet paskui pamačiau, kad tai labai daug darbo sueina ir paskui pats save demotyvuoji pamatydamas kiek ten buvo nusirašyta, kai pradedi tikrinti, tai aš pagrindinai ką naudoju tai arba įkeliu atsakymus, arba pasitikrinam kitą pamoką, kai jau ateina sinchroninė, tai greitai perbėgam asinchroninės užduotis, išsiaiškinam kas neaišku ir pasitikrinam.

T: Kaip pavyksta nuotoliniu būdu ugdyti mokinių specifinius chemijos gebėjimus?

R2: Na, pagal mane tai atrodo, kad gana prastai sekasi, bet, na, aš kaip žiūriu pagal atsiskaitymus. Tai būtent tie teorija dar pusę bėdos išmoksta, bet jie tie šitie sekasi sunkiau tie chemijos specifiniai dalykai. Tai ką aš darau, matau dabar vat pavyzdžiui rašė atsiskaitymą, atsiskaitymą parašė prasčiau reakcijos lygtis. Tai tada aš vėl grįžtu prie tų reakcijos lygčių, dabar vėl išsiaiškinom, na, išmokom dar kelias naujas mainų reakcijos lygtis, vėl tada grįžom prie tų reakcijos lygčių. Dabar aš nusiunčiau jiems valandos filmuką, dar nusiūsiu pusės valandos filmuką ir rašysim tada atsiskaitymą tik iš reakcijos lygčių. Tai vat tas nuolatinis kartojimas, kartojimas, kartojimas. Tai bėda yra, kad tai sugaišta laiko, vis tiek tas mokymas yra gana sudėtingas ir nežinau kiek aš spėsiu, nežinau kiek jūs išėję šiais metais, aš dar ties mainų reakcijom, kas jau nelabai gerai turbūt.

T: Kaip pavyksta pasiekti ugdymo tikslus pagal ugdymo programą?

R2: Na, turbūt nelabai spėsiu pagal programą. Aišku, visada galima skubėti, bet skubėt nesinori. Dar pažiūrėsiu, nežinau kaip čia, na, aš čia pirmi metai ir nežinau kas ten vyksta paskutinį mėnesį, ar ten įmanoma normaliai dirbti ar jau nelabai. Tai jeigu pavyks dirbti iki pat pat paskutinės pamokos, tai gal ir spėsiu, bet šiaip tai velnias žino, turbūt šiek tiek reiks kelti į dešimtą klasę.

T: Su kokiais mokinių mokymosi veiklų organizavimo iššūkiais susiduriate?

R2: Na, tai standartinis, aišku, yra nusirašymas, tada nedalyvavimas pamokoje, na, kai pamokoje atbūnama, o ne dalyvaujama. Tas irgi paviršutinis mokymasis, kai nelabai gilinamasi tiesiog, na, tai va tie standartiniai dalykai.

T: Kaip sprendžiate šiuos kilusius iššūkius?

R2: Taip, tai nusirašinėjimą aš iš pradžių gau... Bet, nežinau, man su nusirašinėjimu... Man jeigu mokinys nusirašo, tarkim, buvo uždaviau asinchroninę pamoką ir jisai nusirašo, mano kolegos tai rašo dvejetą. Man gaila rašyt dvejetą, aš taip mokinių tikrai nesigailiu, bet man už tokią nesąmonę gaila rašyt dvejetą. Jeigu jisai kontroliniam nieko

neišmoksta, aišku, dvejetas, bet jeigu jisai tarkim tingėjo daryti užduotį, nepadarė, bet iki kontrolinio išmoksta, išsitašo ir kontroliniam gauna gerą pažymį, nu, velnias, ar tikrai jisai vertas dvejeto. Na, nežinau, aš iš pradžių tikrai kovojau, rašiau jiems tuos komentarus, kad nusirašei ir panašiai, kad jie suprastų, kad aš matau, nu, tai kurį laiką kaip ir padėjo, bet paskui jau ir man pačiam nusibodo ten sėdėt tas dvi valandas prie kiekvienos klasės, žiūrėt kas nuo ko nusirašė, tai aš perėjau prie tokio, kad, na, jūsų reikalas visgi, jūs norit - jūs išmokit, nenorit - neišmokit, aš jam tą nekartą mokiniam esu išdėstęs, kad jūs esat patys atsakingi, esat ne maži vaikai, na, ir kontrolinius aš stengiuosi jau pateikti per tokias sistemas, kad nusirašyti būtų labai labai kėblu. Tai va čia su šituo nusirašinėjumu man taip, bet jau kontrolinius jie masiškai nenusirašo. Kažkiek, tai aišku, kad jie nusirašo ir vien tas dalykas, kad tu nesukontroliuosi, kad jie ten knygą atsivertę, užrašus atsivertę, tai vien tas jiems padeda, jiems labai gerai. Bet, kad masiškai būtų ten vieni dešimtukai, tai anaipol.

Gerai, kokias dar problemas buvo. Ai, kad nedalyvauja pamokoje tik prisijungia. Šitą niekaip nesugebu išspręsti dėl Classroom'o specifikos. Zoom'as turi plusą, kad tu gali viršuje matyti visus mokinius ir pavarinėti, ten matai visus. Su Classroom'u jeigu tu įsijungi, rodai savo ekraną, tu nematai nei vieno ir čia didelė bėda, ir mum teoriškai privalo būti mokiniai visą laiką įsijungę kameras, bet aš pats kai įeinu į šitą režimą, aš nieko nematau, ar jie įsijungę, ar neįsijungę. Tai vat, tai aš teoriškai ką būtų galima daryt, tai imti antrą laptopą arba antrą ekraną, bet aš neturiu, tai aš nežinau... Jeigu žinočiau, kad bus dar tris metus nuotolinis, tai nusipirkčiau, bet šiaip tai nenusipirkau, tai nežinau. Su šita visiškai nieko nepavyksta padaryt. Nu, klausinėju, bet vėlgi... Paklausi - tyla, paklausi, nu taip ko ten klausi? Vėlgi laikaisi aš tokio požiūrio, kad nemažas vaikas. Na, gerai, ką tu nubausi? Kad nesiklausai, na, pats kaltas esi. Tai vat tokios liberaliai sprendžiamos.

T: Gal norėtumėte dar kažką papildyti apie mokinių veiklą nuotoliniu būdu?

R2: Na, galiu pasakyti, kad kokių pliusų atsirado, nežinau, jeigu įdomu. Tai, kas labai aiškiai matyti, kas tikrai geras dalykas, kad mokiniai gali labai nesunkiai klausti tavęs. Tie, kuriems nėra nesvarbu niekas, kurie ten nėra padėję ir jie iš tiesų yra suinteresuoti išsiaiškinti dalykus, jiems žymiai patogiau negu klasėj, nes klasėj ten gali būti kažkaip nemalonu prieiti prie mokytojo, mokytojas galbūt greit išeina iš pamokos, reikia ateiti į konsultacijas, į konsultacijas gal negali. Čia viskas paprasčiau. Tiesiog parašai komentarą „nesuprantu to“ arba to tos pamokos mūsų yra taisyklė, kad visada po pamokos liekam, jeigu turėtų mokiniai klausimų irgi tie mokiniai pasilieka, jeigu mažas klausimėlis paklausia, jeigu ką gali tiesiog parašyti. Iš tiesų labai daug tų tokių sulaukiu klausimų ir mokiniai tie, kurie nori, labai gerai išsiaiškina viską. Tai vat, tai čia toks pliusas.

T: Minėjote, kad kelis laboratorinius darbus esate mokiniams davę. Kokiomis dar mokymo strategijomis ugdote mokinių praktinius gebėjimus?

R2: Ne, kad turbūt nelabai. Va ką aš minėjau Youtube'as, keli laboratoriniai jiems ir realiai, na, viskas.

T: Pakalbėkime apie tuos laboratorinius darbus, kuriuos organizavote. Kaip buvo organizuoti nuotoliniai laboratoriniai darbai?

R2: Aš įspėjau jos prieš kokias dvi savaites. Ką jiems reikės nusipirkti, nes įprastai, jau mane ir mokytojai įspėjo, kad jeigu tu jiems pasakysi, kad reikia atlikti kitą dieną, iš karto prasidės „ne, aš neturiu sodos, neturiu acto“. Ir tai klausimas, kiek tai bus tiesa, bet kai aš įspėjau prieš dvi savaites ir dar, na, paminėjau, kad jeigu jūs neturite, pavyzdžiui, to kopūsto ar neturite galimybės įsigyti to kopūsto raudongūžio, tai jūs turite, na, informuokit mane. Parašykite man žinutę, mes susitiksim ir aš tas medžiagas jums perduosiu. Tai, kad tai būtų absoliučiai jie, neturėtų jokių variantų pasakyti kodėl jie negali padaryti. „Neturiu priemonių“, tai reikėjo man parašyti ir aš tada būčiau perdavęs. Ir aš jiems labai aiškiai tą akcentavau, kad „na, jūs nelabai turite kažkokių pasiteisinimų. Jeigu neturite, tai pasakykite man, čia tipo viskas okay, tikrai jums perduosiu“. Tai vat, tai įspėjau prieš kelias savaites, surašai visas priemones. Vėlgi vos ne visą pamoką, kaip ten daryti aš vaizdo filmukais jiems atsiunčiau, nes vėlgi galvojau su tuo skaitymu jiems kiek sunkiau sekasi, ir tada atsiunti aprašymą tokį pusėtiną, jie padaro ir užsipildo pilnai ir paskui iškelia. Na ir aš aišku prašiau, kad jie atsiųstų vieną, na, vat pavyzdžiui, su tuo indikatorium, kad atsiųstų nuotrauką ką jau ištyrė, kokios spalvos ir atsiųstų savo selfį prie tų ištyrų medžiagų, nes vėlgi aš jau įtariau, kad vienas padarys ir dešimt žmonių nusiųs tą patį. Tai vat, nu sutarėm su mokiniais, pusė bėdos pavyko iš tiesų. Tai va, čia laboratoriniai, kurie kur duodu mokiniams patiem daryt, bent jau man sekėsi gerai, tuo aš esu patenkintas ir būčiau jums davęs gerokai daugiau, jeigu, na, man būtų tų galimybių.

T: Kaip užtikrinama laboratorinių darbų daromų namie sauga?

R2: Na, aš ką padariau tai aš jiems tą vaizdo įrašą nufilmavau, kur ten išaiškinau visą saugą, kad ten darykit ypač atsargiai su „Kurmiu“, negalite ten jeigu dirbsit įkvėpti, atsargiai ten įpilkite tiesiai kriauklės į kriauklės tą kiaušymę, praplaukite vandeniu ir panašiai. Bet aš padariau, šiek tiek man buvo baisu dėl tų mokinių saugos, nes realiai tu niekaip nesukontroliuosi. Bet kažkaip viskas praėjo gerai, man pasisekė, bet iš tiesų tai yra problema. Saugą realiai nelabai sukontroliuosi. Na, bet iš kitos pusės jie atlieka namie, tai namie teoriškai bent jau turėtų būti ir suaugę, kurie galbūt padėtų, bet velnias žino. Iš tiesų nežinau, ką tam padės jeigu jisai su tuo „Kurmiu“ neatsargiai elgsis, įsilašins į akį... Aš, aišku, tam vaizdo įrašė paaiškinau iš karto, ką daryti, jeigu visgi taip įvyktų? Bet, na, gerai, kad neįvyko. Iš tiesų, jo, čia geras pastebėjimas ir tikrai problema. Aš bent jau nesugalvojau ką padaryti, gal kiti kažką sugalvojo. Mano tas vienintelis dalykas, ką aš sugalvojau, tai yra saugos instruktažo filmukas, kur viską dar paaiškinu ką daryti, jei kažkas įvyktų.

T: Su kokiais dar iššūkiais buvo susidurta nuotoliniu būdu organizuojant laboratorinius darbus?

R2: Na, tai pagrindinis iššūkis - kad tiesiog priemonės, priemonių praktiškai nėra mokiniams, tad jeigu būtų daugiau priemonių ir būtų visai neblogai tos nutolinės pamokos.
T: O kaip su virtualiais laboratoriniais eksperimentais, ar naudojate juos?
R2: Na, man asmeniškai tie virtualūs - nelabai. Aš jau geriau tada parodau per Youtube'ą ir mes tada aptariam. Man, aš kažkaip nesu fanas tų, kur ten paspaudi, kur ten... Bet aš nežinau, ar jie ten dar veikia, ten jie su Flash'u ar nenumirė? Anksčiau taigi buvo tie, bet ar dabar jie liko? Aš asmeniškai nesu fanas tų virtualių, man žymiai labiau patinka normalūs. Na, jeigu normalių nėra, tada aš jau Youtube, žiūrim kartu tarkim per pamoką, susistabdom ir pasiaiškinam ką čia darom.
T: Kokias strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui arba įsivertinimui?
R2: Taip, tai - taikiau kaupiamuosius pažymius, kas buvo visiškai fiasko. Tai, na, vėlgi tai yra labai geras dalykas, teoriškai kaupiamieji pažymiai. Aš galėjau, nu, mano strategija buvo tokia, kad aš atsitiktinai kokių dešimties žmonių asinchroninės pamokos užduotis įvertinu kaupiamaisiais pažymiais, ir tada tu esi suinteresuotas stengtis, nes nežinai, kada tave įvertins. Tada kiekvienas būna vis karts nuo karto įvertintas. Tai irgi labai malonus dalykas. Vėl prasidėjo tas nusirašinėjimas, na, ir tai yra košmaras. Paėmė pirmas mano vertinimas - pusė klasės nusirašyta, na, ar atrodo mokiniai bent nusirašyti nuo gero... Nusirašo, nu, nuo tokių idiotiškų darbų ir toks, nu, iškart matos, kad nusirašyta, kad kažkokia debiliška klaida ir eina per pusę klasės darbų. Tai vat tai ir tada ką daryt? Dvejetus vėl jiems rašyti? Na, velnias, tai va man tas kaupiamasis buvo visiškai fiasko. Taip pusė maždaug mokinių taip ir negavo to kaupiamojo, pusę taip dar sukrapščiau kažkaip ir paskui kaupiamasis mano pasibaigė vertinimas. Tai ką aš vertinu pažymiais, tai vertinti tuos atsiskaitymus, kontrolinius, na, ir vertinau laboratorinius tuos pažymiais. Dabar apie kažkokį ten, nežinau, įsivertinimą tais įsivertina jie pas mane užpildydami tokią labai trumpą apklausą. Apklausa yra tokie klausimai, tuoj aš tau juos net galiu pasakyti konkrečiai, kas visai neblogai veikia. Tai pirmas klausimas vardas, pavardė, tada, kai man sekasi sinchroninėje ir asinchroninėje pamokoje, tai pildo jie po dviejų pamokų iš karto tai pasirenka ten ar labai gerai supratau visko, kažko nesupratau, išsiaiškinau, nebloggeriai, kad didžiąją dalį informacijos supratau bet gal nesu labai tikras ar gerai atlikau asinchroninės pamokos užduotis arba prastai, beveik nieko nesupratau ar nesupratau, kaip atlikti užduotis, ir jeigu jie pasirenka tą prastai, iš karto išmeta kitą klausimą. Kodėl taip įvyko, kad jie na... Kodėl man sekėsi prastai? Kodėl aš manau, kad man sekėsi prastai? Ar dėl to, kodėl mažai pastangų asinchroninės pamokos metu? Ar turiu spragų, išbuvusių temų, ar labai stengiausi nuo bet tiesiog man ta tema yra tiesiog per sunki, ar gal kažkas kita. Jie patys gali įrašyti ir po šito klausimo dar jie gauna klausimą. Ką ketinu daryti, kad išsiaiškinti šandien iškilusius neaiškumus. Tai va, tai va taip jie įsivertina ir iš tikro man irgi būna gana naudinga, nes po temos jie atlieka asinchroninės pamokos užduotis ir aš pagal jų vertinimus galiu spręsti, ar reikia daugiau prieš tos temos sugrįžti, ar ne. Jeigu matau, kad visi labai savimi pasitiki šitoj temoj, gerai, galime greičiau judėti toliau. Jeigu matau, kad visi bijo, visi sako, kad sekasi prastai ar sunkiai, tai tada tenka dar šiek tiek prie tos temos sugrįžti.
T: Kaip vertinate chemijos suvokimo lygmenis, ar jie pakito lyginant su tradiciniu mokymu?
R2: Nežinau, aš čia labiau tas būdas ar labiau mokinys pakeitė šitą dalyką. Velnias žino. Jeigu tai yra kontaktinis mokymas, tai vis tiek mokiniai yra priversti sėdėti klasėje, nori nenori kažką išgirsti, ir tu jau bent jau kažkokį lygį tą pasieki. Jeigu tu esi asinchroninėje pamokoje, tai tu gali labai arba toj, nu, tiesiog nuotolėj pamokoj, tai labai lengvai gali nedirbti. Tai, aišku, viskas suprastėjo. Bet ar tai buvo dėl to grynai, kad tai yra nuotolinis ir jisai visiškai netinkamas būdas yra chemijai, kad, nu, bent jau be pasiruošimo, kad jeigu mes dirbtume dar kokius du metus tai gal labai ištobulėtumėm. Bet ar netinkamas tas būdas, ar tiesiog, na, mokiniai, jei vis tiek devintokai, jie dar vaikai, kad jie patys gal tiesiog nesugeba prisiversti. Tai tie, kurie mokėsi labai gerai ir tikrai turėjo gana gerą tą chemijos suvokimą tai, kiek aš dabar žiūriu ir jų atsiskaitymų, ir jeigu kažko paklausiu, tai jiems nelabai kilo bėdų ir nuotolinio metu, bet tie, kurie yra prasčiau, tai jie aišku visi nuėjo velniop su savo gebėjimais, nuliniai tie gebėjimai. Tad iš tiesų sunku pasakyti. Taip, aiškiai rezultatai kažkiek paprastėjo, labiau praslystama paviršiumi, bet kas už tai atsakingas? Ar tai būdas, ar tai laisvė? Tai va čia sunku pasakyti.
T: O kokias strategijas taikote, kad suvokimas mokinių didėtų ir kad neliktų kažkokių spragų?
R2: Na, tai vienas dalykas, kad bandom aiškintis giliau, ne tik tai ten kažką išmokyti, bet ir kodėl taip vyksta ir panašiai. Kad neliktų spragų, tai vėlgi jie gali visada aiškintis, klausti, juos nuolat skatinu, kiekvieną savaitę primenu, kad yra konsultacijos. Organizuoju konsultacijas, kad jie ateitų išsiaiškintų, jeigu jiems kažkas, kažkas iškilo kažkokių klausimų. Tai vat tiek.
T: Su kokiais iššūkiais susiduriate mokinių vertinimo srityje nuotolinio mokymo metu? Ir kaip tokie iššūkiai yra sprendžiami?
R2: Na tai tas pagrindinis iššūkis, kad aš niekaip negaliu naudoti kaupiamojo vertinimo dėl tų nusirašymų. Tai visas mano vertinimas yra tie kontroliniai, tai tas šiek yra bėda. Ir, aišku, kitas dalykas, na, tas vertinimas su kontroliniais irgi yra šiek tiek iškreiptas dėl to nusirašinėjimo. Tai nėra taip kad ten tas, kuris mokosi ketvirtukais, gaus 10, bet turbūt vidutinis mokinys, bent jau plius vieną balą pasikelia dėl nusirašinėjimo, vien dėl to, kad tu po ranka turi savo konspektus, tu gali kompiuteriu įsijungt mano skaidres ir panašiai. Bet man tas yra vienas pagrindinių iššūkių tas nusirašinėjimas vertint, bet aš žinau, kad čia ir visiems mokytojams taip ir yra.
T: Turinį, minėjote, kad naudojate savo ir ieškote kitų, o kaip su kontrolinių užduotimis - kuriate savo ar naudojate kitų sukurtas?

R2: Aš tai norėčiau kitų naudoti, bet aš nežinau, gal aš per mažai ieškau, aš tik paviršutiniškai greit ieškojau ir nieko nuraudau, tai aš viską kuriu nuo pradžių, nuo nulio, ir tas tikrai mane nervina. Bet aš jau gyvenu ateitimi, kad aš vieną sukursiu kartą ir paskui ateity man reikės tik tai pakoreguoti kažkiek, nes jau turėsiu tą banką. Nežinau, bent jau aš nelabai randu tokių kaip. Gal ten yra, bet aš tai nepersistengiu ieškodamas. Negaliu teigti, kad nėra, gal ir yra kažkur. Bet vėlgi, man buvo mokykloje, ten išėjo sena mokytoja į pensiją, kurią aš pakeičiau, jos kontroliniai liko. Tai, nu velnias, aš pažiūrėjau tai kokia bėda, kad jie visi yra jau atspausdinti tai arba tu gali atšviesti ir duoti lygiai tą patį, arba tu turi visus tuos klausimus persirašinėti ranka, bet, nu, nežinau... Man jie... Vėlgi tas kiekvienas mokytojas turi savo stilių, tos mokytojos tai labai akcentavosi į visas teorines sąvokas, apibrėžimus ir panašiai. Ir pusę jos kontrolinių buvo sąvokų apibrėžimus. Parašykite, kas yra ta mainų reakcija. Parašykite, kas yra tas, kas yra anas. Man tai absoliučiai nepriimtina. Nu, čia yra nesąmonė kalti tas sąvokas. Taip jie turi jas suprasti. Aš sąvokas duodu va kaip testinį variantą, tarkim „Kas yra jonas? Tai, A) yra atomas, kuris prarado arba prisijungia neutroną, ten B) blah blah blah.“ Na, kad klausiu jų rašyti iš galvos, tai jeigu aš būčiau radęs kažkokių kokybiškų laboratorinių, tai labai mielai jais būčiau pasinaudojęs, bet aš kažkaip neradau, tai sėdžiu ir viską rašau nuo nulio. Ne laboratorinių, šitų, kontrolinių.

T: Gal norėtumėte dar kažką pridėti, ko nepaklausiau?

R2: Ne, šiaip iš tiesų kaip ir viską atsakiau, na, sunku pasakyti iš tiesų, va, kai pats dirbi tai matai, kad nelabai kažkas gero, bet įdomu kaip kitiems. Gal kiti ir pasiekia kažkokių gerų rezultatų, man tai taip, na, vidutiniškai, bet vėlgi ką tu padaryt begali nežinau.

3 priedas. Interviu su respondentu R3 transkripcija

T: Kokiū būdu mokykloje, kurioje dirbate, yra organizuojamas nuotolinis mokymas?
R3: Visos pamokos yra, na, nuotoliniu būdu. Visos pamokos ir jos visos tiesiogiai taip ir vyksta. Man nėra kaip, anksčiau įvairiai buvo, bet dabar vat susikoncentravome, kad 50, ta prasme, kad 100 procentų ir būtų baksnoti tokių vaizdo pamokų, tai taip ir yra, to ir laikomės iki šiol.
T: O kokias virtualaus mokymo platformas naudojate?
R3: Dabar pagrindinę platformą, prie kurios perėjom yra Teams'ai. Office'ai tie Teams'ai yra jų dalis. Tai vat pamokas vaizdo vedam per ten, nu, kam kyla problemų tai jie ten, tarkim, na, gal kas mažiau įvaldęs, aš nežinau, bet šiaip dar tas Zoom'as, aš manau, kad pas vieną kitą gal ir figūruoja. Bet šiaip, kai oficialiai mes jau dirbam Teams'uose.
T: O failų dalinimuisi dar kažkokias platformas naudojate ar viskas per Teams'us?
R3: Šiaip pamokom naudoja Eduka klasę, EMA naudoja. Paskui ką jie dar ten, pamokoms va būtent, nu tai vertinimą, tai paskui jau gal etestus jau reikia minėti. Nu, kas su informatika, tai išvis jie daugiau įvaldę, aš už juos negaliu pasakyti. Failais kur su mokiniais dalinamės? Tai irgi per tuos Teams'us ir per Tamo būna, va dar Tamo neatsisakome. Nusiunčiame kokį dokumentėlį. Tai kol sakau, kuo mes greičiau išmoksime, taigi Teams'ų visų galimybių bent jau aš asmeniškai tikrai dar neišnaudoju, dar ten gelmės yra, dar tiktai, kaip sakant, pradžiamokslio lygmenyje, bet nuo po truputį su tuo savaitėm ateina ta pati patirtis.
T: Kas suplanavo, kaip jūsų mokykloje bus organizuojamas nuotolinis mokymas?
R3: Šiaip kurią platformą naudosime tai atėjo iš administracijos. O kas suplanavo, tai sakyčiau irgi labiau, kad gavome nurodymą iš administracijos. Na, kad jau čia mūsų nuomonės niekas kaip ir lyg neklusė, kiek pamenu.
T: Kaip, jūsų manymu, mokykloje taikomas nuotolinio mokymo būdas ir pasirinktos platformos lemia jūsų mokymo strategijų pasirinkimą?
R3: Na, kad visos vaizdo pamokos šiaip, na, jos oficialiai yra pasakytą, kad visos vaizdo pamokos, bet mes tų vaizdo pamokų metu darbą galime planuoti, kad ten nebūtina, kad tas vaikas, na, būtinai, tarkim, na, gali jam užduoti darbą. Jisai tuo metu dirba, bet jisai gali, taip sakant, žino, kaip pasakyti... Tais kuriais pasitikime... Jie gali ir, na, išsijungę dirbti, jeigu ten koks tiriamasis virtuvėje darbas, tai aš manyčiau, kad tikrai vat. Na, taip ir vyksta, na, bet šiaip dažniausiai tai mes turim tą visą klasę matyti. Tai gal kaip bus tas momentas, kai kalbėsime apie bėdas, tuos sunkumus, tai pasakysiu su kuo susiduriame tuo metu, tai tą momentą ir pasakysiu tada. Tai vat visos vaizdo pamokos. Iš tikrųjų krūvis yra didžiulis. Labai jaučiasi tas pertraukų toksai penkių minučių, na, labai sutrumpėja pertraukos psichologiškai, nes vis tiek tu turi ir, na, persijungti, ir atsiversti. Vieną yra knygą atsiversti, kitą kai turi atsiversti langus su tais visais dokumentais. Sakau, na, čia yra labai sunku be poilsio... Ir manau, kad vaikai irgi tai jaučia, tas toks fizinis išsekimas tikrai yra.
T: Kokias mokymo strategijas naudojate ugdymo turiniui perteikti?
R3: Šiaip tai, kad tos mano pamokos labai skirtųsi nuo tų pamokų, na, tiesioginių, tai pati struktūra vis tiek išliko. Pamokos struktūra, na, tai aš sakau, man tas nuotolinis, kad aš jausčiau nuostolį, kad aš čia ne iš klasės vedu, aš vis tiek jaučiuosi kaip klasėje būdama su jais. Namų darbus tikrinamės, tai aš vis tiek žinau, kas ką padarė, nes jie man siunčia. Na, paskui, kaip ir yra tas naujos temos dėstymas, jisai išliko. Savarankiško ta darbo dalis irgi išliko, apibendrinimas išliko. Tai vat tiktai nuostolis yra laboratorinių darbų iš mokinių pusės nieko beveik neišliko. Na, ko, ką galėjome klasėj tai va šitas išsiminusavo jiems, o pati pamokos struktūra, sakau, na, visa tokia pati. Jie mato, kai aš kalbu lentoje ir aiškinu, tai, sakau, tiesiog vat, nu tas pats.
T: Kokias medijas naudojate ugdymo turiniui perteikti?
R3: Yra ta mano lenta, vis tik naudoju aš tą aiškinimą. Jeigu reikia, elektroninį vadovėlį parodau ir paskui, na, kadangi, sakau, tų bandymų sumažėjo, tai daug įterpiu video bandymų, kas yra filmuota, gali ir Youtube'o traukti, gali tenai iš kitų platformų traukti. Tai vat iš tikrųjų atsivėrė ta video bandymų sritis, ko kažkaip anksčiau, na, taip ir nelįsdavau, neieškodavau. Nu neturim medžiagų - neturim, šito negaliu parodyti. O dabar iš tikrųjų, sakyčiau, jie daugiau vaizdo pamato, negu, na, prasivėrė tie laukai, sakau, gal ir praktiškai, sakau, na, nepačiupinėja, bet vat su tokiom medžiagom, kur galbūt ir mokykla neįperka, tai vat tokių bandymų, sakau, aš ir pati atradau ir pradėjau kaupti, sandėliuoti tas nuorodas. Na, šiemet tik pradėjau. Irgi dar, na, sistemos dar tokios pačios nėra.
T: Ar kaip nors diferencijuojate arba individualizuojate pateikiamą medžiagą?
R3: Taip, būtinai, visada išlieka, kitaip nepadirbsi, nes yra ir specialiųjų poreikių mokinių. Tai taip trijų lygių užduotis yra klas... Nu, vat klasėj kas pagal bendrą programą, paskui su pritaikyta, individualizuota ir plus dar pačiai klasei reikia, na, vis tiek yra ir stipresnių mokinių. Tai, sakau, jeigu tik laiko galimybės leistų, tai dar tenai gelmes galėtum, tikrai nu, dėl laiko trūkumo kenčia, kad diferenciacija ten minimaliai kiek tenai pamokos rėmuose, kad neateitum nepasiruošęs. Bet tikrai dar yra neišsemtos galimybės, na, yra ir tikrai labai gabių mokinių, kuriems tenai atskiro pasiruošimo reikia. Tai jie, sakyčiau, savotiškai liko ir nuskriausti. Na, būtų galima daugiau išspausti, jeigu mokytojas daugiau turėtų laiko pasiruošti, na, jų ugdymui.
T: Su kokiais ugdymo turinio pateikimo iššūkiais susiduriate?

R3: Na, ta... Iššūkis tas, kad ta pamoka savotiškai sutrumpėjo, kai dirbome per Zoom'ą tai nusivogdavo penkios minutės, nes Zoom'as tik 40. O dabar pamokos, kol jie sueina į klasę, vis tiek nepradėsi, nors tu, žinai, gali laikytis punktualumo principo, bet vis tiek palauki. Nes kas iš to? Pradėsi pamokas su keliais. Na, kaip vat, kadangi pamoka sutrumpėja, tai labai tą ugdymo turinį tenka, na, vos ne greitakalbe išdėstyti. Va tik dėl tos... Laiko ta vadyba tokia, susispaudė tas laikas, o turinį išdėstyti, sakau, jeigu to laiko būtų, tai ten jokių problemų, išdėstytum, na... Dar kad dvi pamokos, tarp kitko, sudėjo. Tai irgi labai gerai, iki šiol nesam turėję. Man tai patinka. Kiti mokytojai sako, kad yra sunku tokiam, vat pavyzdžiui, trim vienuoliktokų pamokoms pasiruošti, kad jos būtų skirtingos, kad vaikams nenusibostų. Vieni patiria tą krūvį, man kaip tik patinka, na, vienu metu, kad kažkaip jie gali ties vienu dalyku ilgiau susikaupti. Man atrodo, kad ir smegenyse tos jungtys labiau atsiranda, negu tenai šokinėti nuo vienos pamokos prie kitos. Tai va, šitas irgi atradimas. Jeigu bus įmanoma ateityje, tai prašysiu, kad chemiją taip ir paliktų iš karto vienu metu pasimokyti.

T: Minėjote, kad iššūkis yra sutrumpėjusi pamoka. Kaip sprendžiate šį iššūkį?

R3: Na, kad mes vis dar sprendžiam, vis dar esam su tais mokiniiais. Dar mokomės va, būtent, sakau ir to punktualumo. Labai daug laiko sugaišome su kamera, kad kol mes juos išsiauklėjome, na, tą visą registraciją tų vaikų kas su kamera, nes mums liepė būtinai pastabas rašyti, fiksuoti dienyne. Tai tas praktiškai, na, didelės energijos sąnaudos yra tam fiksavimui, kas ten pavėlavo, jeigu tu nori sąžiningai, kad ir tėvai matytų, kad vaikas vėluoja, tai turi pasidaręs tą, tarkim, laukimo kambarį. Tai tu turi nutraukti aiškinimą, viską numušti tą lentą, vėl įleisti į kambarį, tai čia yra, nu, beprotnamis. Tikrai vat, sunku sąžiningai atlikti šitą ir, sakau, va tas kamerų tas fiksavimas irgi: yra, nėra, ir vat nuolat didžiulis iššūkis, kaip mokytojui va tą atsakomybę pamokos metu už vaiką, nes dalis vaikų yra be kameros, ir paskui paaiškėja, kad ir, tarkim, ten, kaip ir tėvai, susisieki su tėvais. Kur tas vaikas? Gal jam ten negera pasidarė. Jį ten kalbini, jisai neatsiliepia. Tai tėvai sako, gal jisai šios pamokos metu šunį vedžioja, vat išvedė pasivaikščioti, nu sakau. Va kas ta atsakomybė už tą vaiką pamokos metu... Taip ir aš nežinau, taip ir kabo ore, kol sakau, neatsitinka, kol atsitinka ir vieną kartą atsitiks, kai jis už kadro ten kažką tai, tarkim, na, neduok Dieve, ta nelaimė. Tai, sakau, gal tada, na, vat ir šitą spragą išspręsim, nes jeigu be kameros yra vaikas, tai, sakyčiau, tada teisiškai turėtų būti nuo mokytojų nuimta atsakomybė už jį... Dar, matyt, Respublikos mastu nebuvo tokio įvykio, kad pamokos metu ar ten vaikas sunegalautų, tarkim, na, yra tik vat užmigę ten... Išsiaiškinom, kad va... O jeigu užmigęs nukris nuo kėdės? Nu, vat irgi, sakau. Tarkim, nu, aš tai labai rimtai tai žiūriu ir kalbėjau iš tikrųjų, bet nežinau, nuleido narkas. Nėra tai nėra tų kamerų. Bet sakau, lauksim įvykio, kad problema išsispęstų tos atsakomybės.

T: Kokias taikote mokymo strategijas mokinių mokymosi veiklai organizuoti?

R3: Mokymosi veiklai, kai tą veiklą organizuoti... Šiaip dabar vat jų kokias tris savaites atradau Teams'ų tą galimybę, visišką kontrolę mokinių, kad man jie po pamokos gale atsiunčia klasės darbą. Tai aš ten kiekvienos klasės mokinio galiu vartyti praktiškai jų sąsiuvinį. Ką veikė pamokos, taip vat, klasės darbą, namų darbą galiu tikrai kontroliuoti tą jų veiklą: dirba, nedirba. Visiška kontrolė yra, sakau, na, matosi ar jis ten stebėjo pamoką, ar nestebėjo. Tai, sakau, technologijos leidžia tą galimybę. Na, ar jis ten ir be kameros sėdėjo, taip paprasai atsiųsti, jeigu nieko neatsiunčia, vadinasi nieko ir nedirbo, tik va, sakau, kad tą klasės tą pulsą tikrai galima jausti nuo darbo, nedarbo. Na, čia nėra tikrai trukdis. Aišku, tie, kurie dirbo pamokos metu, tie ir dirba, kurie nedirbo, taip ir nedirba. Tai vat iš ko reikės kai kuriems pusmetį vesti, dar per šitiek darbo metų, kad reiktų vienetą vesti, nu, dar nėra šitaip buvę. Na, nes visiškai neatsiūst yra... Visiškas nedarbas.

T: Minėjote, kad pamokos struktūra yra išlikusi, kad joje yra savarankiško darbo blokas. Kokio tipo užduotis mokiniai daro?

R3: Kaip kokio? Su tuo pamokos turiniu susijusias tas užduotis. Na, pamokos turinio... Ar ten pratimai po tema, egzaminatorių kokią sprendžia vyresnės klasės. Nu, su tos pamokos arba su kelių pamokų atgal vat susijusiom užduotim. Na, aišku, šaunu būtų dirbti apverstos klasės metodu, kad jei ateina jų temą pasiskaitę, bet dar čia, na, dar yra toli iki to, kad pasiskaitę ir mes jau aptariam kartu jų darbus. Su vienos pamokos, žodžiu, užduotim. Na ir vat stengiuosi vairuoti ta linkme, kad tas didysis, didžiausias krūvis ant jų ir, nu, tiem be programų mokantiems, taip sakant, normaliu krūviu, kad jie, įvadą padarius į tą temą, gaires parodžius, kad jie vat, būtent dabar linkstama į tą savivaldų mokymąsi, na, kad jie taip pratintųsi po milimetrą ir mokyti savivaldžiai. Na, kad kuo mažiau to mokytojo to įsikišimo būtų, nes kad nebūtų taip, kad yra tema, tarkim įsivaizduokim ta tema kaip knyga, ar ne, tai mokytojas perskaito tą knygą, papasakoja pabaigą tos knygos turinio. Nu vat, kad taip nebūtų, kad praktiškai tik taip vat parodau, kad yra tokia va štai knyga ir su ja susipažinkit, atkreipkit dėmesį. Na, čia kažkas ir būtų panašaus į tą vienos pamokos savivaldų darbą. Tai va, ir tas užduotis gauna ir jie iš karto pamokos gale ir siunčia. Va sakau, bet kaip ta apskaita padaryti? Tai čia yra, sakau, milžiniškas krūvis sveikatos sąskaita. Kažkaip tai pamokos metu tai tikrai matydavai tą klasę. Ten kiekvieno sąsiuvinio, na, neprilandžiodavai. Matai, dirba prikrięs ir dirba. Bet čia, sakau: na jeigu ir toliau šitaip pilna, sakau, subyrės žmonių sveikatos. Nejmanoma tokiais krūviais dirbti, tikrai nejmanoma. Ir iš kolegijų vat jau žinau, važiuoja pas kardiologus. Na, praranda, sakau, aš ir pati nesu kokia pensininkė, bet jaučiu, kad muša per sveikatą tokie krūviai. Padidėjo krūviai žiauriai.

T: Kiek laiko pamokos metu mokiniai turi savarankiškom užduotims atlikti?

R3: Kuo jie daugiau turėtų, tuo aš labiau džiaugčiausi, kai, nu, mažiausiai 20 minučių tikrai. Na, jeigu pavyksta greitai pasitikrinti namų darbus, kad 20 minučių jau reikia jiems tos ramybės, mažiausia, kuo daugiau, tuo geriau.

T: Ar teisingai supratau, kad namų darbams laiko turi iki kitos pamokos?

R3: Na taip, kol kas jeigu dirbant tokiu vat po temą. Aišku, būtų idealu, kad aš pasiruoščiau, jiems viso skyriaus duočiau tenai, na, į priekį ką jie ten turėtų padaryti iš to viso skyriaus. Bet, sakau, čia yra... Na, man reikia kokios vasaros laiko tada, kad aš galėčiau, na, tokiu metodu, tokiu stiliumi dirbti. Na, ir čia tada sakau, nes jeigu tu trupinį po pamoką darbus, tai čia tik toks minimalus tas savivaldumas, o čia jiems turi blokais tada tikrai duoti ir paleisti. Tada kiekvienas ir dirbtų pagal savo tempą.
T: Kaip, jūsų manymu, pavyksta nuotoliniu būdu ugdyti tuos specifinius chemijos dalyko gebėjimus, tokius kaip, pavyzdžiui, tų pačių reakcijų, lygčių rašymas, lyginimas arba cheminių uždavinių sprendimas, arba kiti specifiniai chemijos gebėjimai?
R3: Tie gebėjimai, ką aš žinau, tai tas pats išliko kas ir klasėje. Jie gali klausti, kas neaišku, jie gali viens kitam padėti... Čia nuotolinis tam nepakenkė tikrai.
T: Ar visus ugdymo tikslus pavyksta pasiekti?
R3: Jeigu jie dirbtų pagal gebėjimus sąžiningai, tai taip, aš manau, kad sakau nuotolinis, mano akim žiūrint nuotolinis, na, įtakos mokymosi rezultatams kas mokosi, tikrai neturi. Išskyrus, sakau, tie visi praktiniai darbai neša nuostolį.
T: Ar yra kažkokių iššūkių su kuriais susiduriate būtent kalbant apie mokinių mokymosi veiklą?
R3: Liūdna, kad yra pedagogiškai apleistų mokinių, kurių... Kuriuos net sugražinant į mokyklą vis tiek niekas nepasikeitė, kad netgi kai yra vaikas mokykloje, o jam žymima N raidė, nes jis toj mokykloj sėdi kabinete neįsijungęs kameros ir nieko neatlikęs. Tai vat vos ne iki konflikto tėvai sako: jis yra mokykloje. Bet kad jis taip pamokoje dalyvauja, kad neina suprast ar jis po koridorių laksto. Ką jis veikė tame kabinete? Ar jisai knapsi, ten kompiuteriu žaidžia? Juk prie kiekvieno nepastatysi tikrai, kad ir mokykloje mokytojo - tai vat su ta veikla nedirbančių mokinių, taip, yra problema. Na, namuose kontrolės nėra, nes tėvai dirba, o mokykla irgi personalo neužtenka. Tai vat su tais nemotyvuotais tais tikrai valstybė turės didžiulį iššūkį. Na, ką su jais veikti, kai dabar pabirs tokie vat metinių tie, na, rezultatai tokie tragiški, jeigu mokytojai išdrįs tokius realybėj tikrai parodyti. Nes va taip dažnai ta realybė, sakau, bijant vat, nu, kaip pasakyt, tos tokios kaip ir naštos, aš nežinau, nes vasaros darbai, na, kaip ir našta tam mokytojui. Ir dažnai mums, kaip kaip ir užsimerkiama, rašomas tas ketvertas ir viskas, nes kad ir per vasaros darbus žinom, kad visi tie, jeigu jis būtų motyvuotas, tai jam ir vasaros darbų nebūtų. o jeigu ne, tai šitais darbais jo nenubausi. Čia yra psichologinės, sakyčiau, net problemos, na, ne tik kiekvieno dalyko žinių. Tai va, jeigu vaikas yra visiškai praradęs motyvaciją, tai čia ne dalykas jau yra. Ir jeigu tai eina per visus dalykus, tai, sakyčiau, psichologo pagalbos jau reik vaikui. Tai tokie ir iššūkiai, sakiau, labiau su nedirbančiais vaikais yra iššūkis.
T: Minėjote iššūkį dėl praktinių veiklų. Kokias mokymo strategijas taikote praktinių gebėjimų ugdymui?
R3: Tai namuose kiek buvo įmanoma, tarkim, gamtiniai indikatoriai, vat irgi daviau, bet irgi, kaip pasakyti, atrodo jau ir saugiai duodi vaikui tą kopūstą tarkuoti, išspausti, bet irgi. O jeigu jisai nusitarkuos rankas, sakau? Man kažkaip šitiek baimių buvo nuo iki. Kitas, žiūrėk, pasičiupęs kad ir acto butelį, kol šaldytuve yra 9 proc., ar ne taip, tai tas vaikas, kol jam silkės ten nereikia laistyti to acto neliečia, bet sakau vat, nežinau, ar mes turime tą teisę užduoti praktinius tokius darbus, sakau, kad ir atrodo saugius namuose. Tai man irgi buvo, sakau, daug to paskui, na, nerimo naktį miegant, ar saugiai ten, na, susitikus gausiu aš tą rezultatą. Na bet ką, darė va tokius visokius buitinius tuos, chemijos priemonės žiūrinėjo ten tą, na, su distiliuotu vandeniu, sakau. Prigalvoti įmanoma tikrai, na, tokių darbelių, kad jie, na, neprarastų to įgūdžio, stebėtų tą gamtą, tirtų tas medžiagas. Bet sakau dėl tos atsakomybės yra baisu, kad ir žvakė... Ten reikėjo kiaušinių padengti žvakių suodžiais. Dieve, galvojau, o jeigu jis pamiršta žvakę užgesint, gi gaisras. Vat irgi, na, man visų eina ta atsakomybės linija, sakau, kažkaip tai, na, taigi tėvai gali būti nepatenkinti. Vaikui leisi, čia prašysi, kad jis, esant vienas namuose, aš akcentavau net raštu, kad su tėvų leidimu ir priežiūra. Na, bet sakau, jeigu, neduok Dieve, atsitiktų tas gaisras, tai sakau, ką čia mums. Na, ar čia būtų ta mano tas parašymas, sakau, ar čia būtų, na, kokiuose teismuose, už mane ar prieš mane? Tai va, sakau, mes nesėdime rankų sudėje. Aš jiems kiekvieną pamoką tikrai randu ką parodyti, pilnas, netgi laiko trūksta. Tik sėdėk, žiūrėk, ir mokykis. Ir cheminiai indai, ir dvi priemonės. Na, na, sakyčiau, ruošiamės, nes taip tokia lengva treniruotė prieš kol grįšime į mokyklą: vat jau tą esat matę, o dabar padarom praktiškai. Na, tai tas nuostolis nėra toks visiškai didelis, nepamatuojamas.
T: O kalbant apie tuos laboratorinius darbus, kuriuos atlieka namuose, kas yra atsakingas tada už priemones?
R3: Už pačias priemones, ar ne? Nu, tarkim, sodą su actu, ar ne, su citrinos rūgštimi už pačias priemones... Buvo man toksai konfliktas, na, ale konfliktas, kai reikėjo, sakau, tas sultis spausti ir taip ir mokiniai sako: mes nemili... Na, tikrai pasiturintys, sakyčiau, nėra ant skurdo ribos, ne neasocialus koks nors, kad „mes ne milijonieriai, kad mes prisipirktumėme vat ir morkų, ir kopūstų“. Na, tai vat taip. Bet sakau, aš neatvešiu visiems po morką į namus. Nežinau, čia toks labiau darbo vengimas. Už tas priemones, nu ką, tai geranoriškai, jeigu neturi to kopūsto, tai na, pagal galimybes. Tai va, tie darbai, jeigu neturi to kiaušinio kaip tai jisai, ir pažiūrės, kaip draugas padarė. Atsakingi už priemones pagal galimybes.
T: Kokių būdu pateikiate darbo aprašą jiems?
R3: Patį darbą aprašo, nu kaip, kokių būdu. Tiesiog nusiunčiau dokumentą jiems, ko tikiuosi, tą visą, sakyčiau, vertinimo tą, na, kaip bus vertinamas darbas. Tai vat jie tas gaires ir gauna į ką orientuotis. Na, jie žino į ką orientuotis, ne šiaip padaryk kažką, bet kaip, kaip ir turi būti pateiktas darbas. Žodžiu, ar tenai video padarytas, na, su kokių komentarų, jie tai žino.
T: Pasitikslinsiu, kokių formatu pateikiamas jam darbo aprašas? Ar jis pateikiamas taip pat kaip klasėje?

R3: Jiems yra raštu, na, tarkime Word'inis dokumentas, taip, arba tiesiog į Tamo namų darbų skilty surašyta papunkčiui, na, kad ten būtų, tarkim, kad trys reakcijos padarytos, kad tos reakcijos ten, na, komentarą turėtų ar dar ką nors, kokius požymius nurodyti. Na, namų darbų skiltyje arba kaip dokumentas prikabinatas.
T: Kaip užtikrinama, kad mokiniai pasieks tuos numatytus laboratorinių darbų tikslus?
R3: Na, tai yra jiems duota ne per vieną dieną, jiems duotas laikotarpis, ir jie gali konsultuotis su manimi. Iš tikrųjų jie siunčia tokį tarpinį darbą ir aš pažiūriu jiems, dar nusiunčiau tas pastabas, parašau. Tai jie su tokia tarpine stotele, ne iš karto jie. Kam pavyksta iš karto gali ir iš karto, bet šitai dažniausiai visada ir su galimybe pasitaisyti, pataisyti, patobulinti darbą. Antrą kartą, trečią kartą daro, na, jeigu nori jie to gero rezultato pasiekti.
T: Kaip diferencijuojate laboratorinius darbus, jeigu tai darote?
R3: Tai vat jau tiems, kam kam iš tikrųjų yra individualizuotos programos, tai jiems, na, praktiškai jie tiktai, na ką, jie tiktai, sakyčiau, aš net ir bijau, kad jie patys darytų. Na, sakau, pavyzdžiui, tuos vaikus, kur aš tik šiemet pirmąkart turiu, aš nežinau, ar jie ten... Aišku, jie kai kurie ir darė, tą kiaušinių suodžiais padengė, bet ten tokių kokių reakcijų tenai, na, iš jų aš tikrai nesitikiu. Pagal gebėjimus, sakau, jeigu matau tas darbukas įmanomas, tai taip.
T: Kai kuriose iššūkius minėjote: darbo sauga, priemonių neturėjimas. Ar dar yra kokių nors iššūkių organizuojant nuotoliniu būdu laboratorinius darbus?
R3: Iššūkis tas, kad galų gale tas mokinių, na, ne visi geba naudotis tom technologijom irgi arba netgi yra tokių, kurie telefono neturi. Jie negali nufilmuoti. Kiti mokiniai neturi skaidrių, jie negali, na, tinkamai tą rezultatą pateikti. Visokių yra iš tikrųjų tų, na, galimybių... Dauguma ir tų kamerų neturi, sakau, na, kiti nenori rodyti savo aplinkos tos socialinės. Dėl to jie, na, nefilmuoja. Bet tada jie gali raštu parašyti rezultatą šioji tokį. Jis nebus toks, kokį aš įsivaizduoju, bet vis tiek, aš matysiu jis darė ar nedarė.
T: Kokias strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui ir jų įsivertinimui?
R3: Ta strategija, kad, na jau tikrai įpratau prie kiekvienos užduoties įsivertinimo, kad jie galėtų įsivertinti, visada nurodau kiek verta užduotis, kiek taškų, tai jie kai pasitikriname, jie susiskaičiuoja. Toliau ta, sakau, nuolatinė kiekvienos pamokos ir namų darbų kontrolė yra ir grįžtamasis ryšys jiems ir tėvams. Jeigu matau, kad tikrai atsakingai jie tenai padarė, tai aš juos visada pagiriu, jeigu matau, kad, na, negavau darbo tai yra fiksuoju, kad iš karto, kad neatliko. Na, nerašau, kad neatsiuntė. Gal jis atliko ir, na, tiesiog neatsiuntė. Bet aš rašau, kad ne. Jeigu neatsiuntė, man atrodo, kad neatliko. Na, tai vat kiekvieną pamoką grįžtamąjį ryšį gauna, sakau. Būtų šaunu, kai tėvai truputį daugiau bendradarbiautų ir susisiektų. Pavyzdžiui, na, kodėl tas vaikas čia gauna tiek tų pastabų, kokios ten problemos yra, nes man irgi keista, kodėl jis šitiek, kai kurie, tarkim, na, yra tokių, kurie nieko nedaro. Tai vat, įsivertinimui. Paskui iš tų darbų gali, na, tą kaupiamąjį rašyti irgi, bet tai sakau, čia milžiniškas darbas vien suregistruoti, ar tau atsiuntė, o paskui, jeigu tu nori pažymį rašyti, tai tu turi pati atsisėdus ten 29 vaikų taškų skaičiuoti, tai, sakau, čia yra fiziškai neįmanoma. Esant mažoms grupėms taip, na, nes vaikams labai patinka būti vertinamiems. Tikrai juos tai motyvuoja. Jeigu tu pasakai, kad daro pažymiui, tai visai kitokia motyvacija. Pas mus, matyt, tokia yra, toks supratimas. Jeigu pažymio nebus, tai tada greičiausiai ir darbo nebus atlikta. Tai va, pažymys, nors taip neturėtų būti, turėtų dirbti žiniom, o ne pažymiui, bet čia, matyt, karta turi pasikeisti. Ir mokytojų karta, ir paskui jau mokinių.
T: Ar teisingai suprantu, kad kaupiamaisiais pažymiais nevertinate mokinių?
R3: Nu, yra, bet tiktai mažesnis kiekis, nes aš buvau nusimačius ten iš penkių pažymių vieną išvesti. Na, tai mat ten susimąžinau iki trijų, bet žiūriu, kad šį pusmetį nebus netgi iš tų trijų. Na, nebent ten peržiūrėti vertinimo tvarką, jeigu tenai, tarkim, siuntė tuos darbus taškų neskaičiuojant, be abejo, tada ten, na, vien už pastangas gali rašyti, kai kuriems, kurios ten tikrai yra didelės. Tai vat.
T: Tai vertinate daugiausia tik galutinius atsiskaitymus?
R3: Na, aš visada siūlau šalia tų, na, pamokos darbų, dar ir tų visokių... Jie kiekviena klasė gauna nuolat, na, kad būtų ta chemija susijusi su gyvenimu. Va, tarkim, kalbėjom apie ozono sluoksnio. Tai vat „kas norite, vaikai, parengti pranešimą apie Monrealio protokolą?“ Vat tokių už pamokos ribų jie visada turi dar, kam ten skaidres patinka daryti, kam kokius tenai, pavyzdžiui, paskutinio, paskutinės dienos chemijos atradimai, na, kad įvairiais būdais juos įtraukti. Ne tiktai su knygos tais darbais. Tokius darbus dar, na, ilgalaikiai projektiniai dabar yra irgi. Vat jie ten daro tarkim „metalai ir jų lydiniai aplink mus“. Tai jie žvalgosi po namus, ieško iš metalų ar lydinių padarytų daiktų, fotografuoja, rašo, na, tai matai tokius darbus, be abejo, vertinsiu jau.
T: O tokius darbus daro individualiai, daro...?
R3: Jie turi kiekvienas savo ten. Nu tema bendra, bet darbas individualus.
T: Kaip vertinate chemijos suvokimo lygmenis, ar jie pakito lyginant su kontaktiniu mokymu?
R3: Na, aš jaučiu tą pamokų skaičių, man trūksta tom gelmėn išeiti iš tikrųjų, chemijos gelmėn yra tas dvi pamokos savaitinės. Ten, ką aš žinau, ten olimpiadai vaiko neparuoši, egzaminui neparuoši, tai reikia, sakau, laimei dar gauname tų konsultacijų, tai tie, kas jau planuoja sieti su chemija, tai įeina į tas konsultacijas. Po to yra konsultacijos tos iš asmeninio laiko, tai vat šitos plius dar tai, sakau. Jeigu, jeigu tik palikti tai ką moka valstybė, tai čia tikrai egzaminui vaiko neparuoši su trim pamokom niekaip, mano akim žiūrint. Penkios yra minimumas, tai iš kur tos dvi dar, sakau, atsiranda tai konsultacijos ir asmeninis laikas.

Prisiminiau dar apie tą vertinimą ką šiomet atradau, kaip aišku, čia truputį nusizengiant tai numatyti dalyko vertinimo tvarkai, bet, pavyzdžiui, jeigu vaikas parašo nors savarankišką darbą ir jisai ten padaro klaidų ir gavo šešis, tai aš dariau taip va, tarkim, jūs ištaisote klaidas. Na, jeigu tokių, pavyzdžiui, iš.. Na, taisyti tas klaidas, jeigu aš pažymį gavau, tai jeigu vaikui sakai, kad tu ištaisysi klaidas... Na, pagal jeigu tu gavai keturis ir tu pagal galimybes ištaisysi, aš parašysiu penkis. Ir aš mačiau, kad labai vaikui tai motyvavo, tikrai tenai gaiso laiką, kad pasikeltų. Ir toliau dar, jeigu tu matai, kad tau, nu ir dar mažai yra to penketo, tarkim, iš ketverto, ir tu matai, kad investavai laiko, tu pradėjai jau suprasti, tai tu gali, tarkim, atėjęs į konsultaciją sakyti, kad aš noriu iš naujo, tarkim, na, vėl rašyti. Bet ir vėl laiko sąnaudos, sakau, tas mokytojas kaip guminis turi būti. Bet sakau va taip, motyvuojant, su tuo vaiku leidžiant, na, individualus tas darbas tikrai, man labai daug vaikų, na, pradėjo dirbti, kabintis. Jie nori to individualaus dėmesio. Na, su kad paašikintum vat kur jis klaidas padarė, tada jie taip kabinasi, dėkoja tenai, sakau, įsikabina, dirba. Na, bet tai yra fiziškai neįmanoma. Su viena klase taip, aš galiu su kokiais, tarkim, vienuoliktokais šitaip juos tenai. Na, tai gaunasi vieną darbą, kol jie tenai ištaiso į tą pažymį, kur jam ten... Gaunasi 17 laiškų, aš suskaičiavus esu, pirmyn atgal, pirmyn atgal su vienu vaiku, na, tai vat prie to tokio irgi kaip vertinimas suteikti galimybę dar na, įsigilinti, labiau tą temą, nes nu kaip sako, eik prie individualizavimo. Bet tai atsiskaitymas visiems vienu metu. Kontrolinis visiems tą pačią dieną. Ar ne taip? O individualizuoja tenai, na, kitas temos dar pradžioje, o mes jau, tarkim, turime kontrolinį rašyti. Na, čia, sakau. Norai dideli, realybė kitokia yra.

T: Jau šiek tiek paminėjote, bet gal dar kažkokių yra strategijų, kurias taikote, kad nuo tų mokinių suvokimas didėtų ir kad neliktų kažkokių spragų?

R3: Papildomų užduočių skyrimas - kas, pavyzdžiui, nori. Bet tokių vienetai atsiranda. Ten gali jam, sakau, kaip kokiam porcijomis - padaro ir vėl duodi. Na, tai taip būtent ir gilėja, ir dar ta užduočių, šaltinių įvairovė, kad net ne vien iš knygos, kad kuo jisai gautų iš skirtingų, na, pozicijų į tą chemiją pažūrėti. Čia sakau atradimai, čia video bandymai, čia per žinias žiūrėk, čia kokį filmą žiūrėk, na, kaip ta chemija centre, o tie kaip saulės spinduliai iš visur. Kad ir paskutiniu tuo, kad ir žinių stebėjimas, ir vat rytoj turėsiu pamoką, ir, tarkim, ką šiandien išgirsiu, mes iš karto rytoj jau ir aptariame su tom klasėm. Ir, aišku, ta integracija, tos sąsajos, sakau, vat su kitais dalykais. Kaip būtų šaunu, kad ta chemija su biologija kada nors susiintegruotų, irgi tie visi baltymai, angliavandeniai, tas virškinimas, mes dabar kiekvienas iš na, savosios varpinės, paaškinam, o tos bendros tos visumos nėra.

T: Kalbant apie vertinimą, ar kaip nors diferencijuoja vertinimą?

R3: Kaip pasakyti, jeigu aš žinau, kad vaikas yra labai gabus, tai va, tai iš tikrųjų jam, na, tam dešimtukui jis turi žymiai daugiau padaryti negu tas vaikas, kuris, na, tarkim, na, karts nuo karto irgi norisi, kad jisai gautų tą dešimtuką. Taip pat turi būti ir dar už tas pastangas vertinama. Na tai tarkim, tas, kas tiktai vos vos ketvertui mokosi, tai būtinai įdedi tą užduotį, kad, kad jis įsikabintų. Va, tarkim, jeigu pamatai, kad jis, na, rašo negražiai, o paprašai pasistengti ir matai, kad tas darbas tikrai jau beveik įskaitomas yra, tai jam tikrai va tą balą jau investuoji, duodi jam tą balą viršaus, nors tos žinios juk nuo to rašymo, na, čia du skirtingi dalykai. Bet vat kaip sakau, įvairiais būdais, na, prie to, na, prie tos normos pritempti. Nes, sakau, raštas irgi tragiškas. Nebemoka jie rašyti. Sakė, mes rašome viską Word'u. Nes tikrai čia yra bėda, nes mokytojui yra patogiau tikrinti, kai Word'as ten yra, ten paspalvint. Aš nežinau, o štai man tai, pavyzdžiui, asmeniškai aš noriu, kad jie rašytų į sąsiuvinį, kad liktų, nes Word'o tie dokumentai jie kažkur ten ir kabo, ten mokytojo kažkokiose, na, tai vat, o sąsiuvinį, tai visada sakau, na, gal aš, aš taip senoviškai mąstau. Bet vat kai pavartyti, pašiūrenti tas žinias iš ten, iš to popieriaus. Bet žiūrėsime, kaip tai atsilieps dar tas toks pusmečio darbas su klavišais tiktai.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate vertinimo srityje?

R3: Nu, šiaip norėtusi, kadangi tų vaikų, sakau, yra ir gabių, ir visokių, ir nenorėtų, kad jie, pavyzdžiui, tą kontrolinį darbą, nu irgi, kad nebūtų per lengvas jiems tas dešimtukas, ir, tarkim, man, nu, kad tos užduotys būtų nuo iki, bet parengti, tarkim, kontrolinio darbo užduotis ir tam gabiam vaikui tai čia yra didžiulio laiko... Va, šiandien ruošiau aštuntokams užduotis. Sugaišau dvi valandas, ir dar jos yra nepabaigtos. Ir jeigu aš norėčiau tą kontrolinio darbo išbaigti, kad ne gėda būtų ir kitam parodyti, na, tai čia man visos dienos reikia, kad jos, nu, būtų tokios šiuolaikiškos, ten iliustracijos, visa kita. Bet kad kas mums už tai moka? Už tą visą aš kontrolinių darbų užduočių rengimą jų? Jos turėtų būti parengtos, aš ten tiktai pasiimu individualizuotoms, na, gabiesiems. Tai vat čia jau yra kūrybinis, mūsų kūrybinis darbas.

T: Ar norėtumėte kažką papildyti?

R3: Tos pamokos gailėtų, manyčiau, jeigu dar tas nuotolinis čia tęstųsi dar kokį porą metų, tai tikrai tos pamokos taptų tobulesnės. Nes, sakau, platformos dar yra neįvaldytos. Labai, man bent jau, kiša koją, kad tikrai menkas tas technologijų, gebėjimas valdyti technologijas tikrai yra menkas. Kai pažiūri, sakau, tenai, na, iš jaunosios kartos, kaip jie moka tas skaidres, na, ir tą visą medžiagą pateikti. Tarkim, susijungti langus tenai, na, tai aš nežinau. Mums čia atskirą mokyklą reiktų, ne šiaip keletą ten valandų kursuose pabūti, sakau, jau čia mes su ta karta, kuri net nežinau. Sunkiai mes valdom tas technologijas, o dirbti jomis reikia. Tai sakau, kaip mes juokingai tiems mokiniams atrodome, tai, Dieve Dieve, sakau, atotrūkis tarp jų ir mūsų. Na, tai vat, valdant technologijas tikrai perduotumėme žinias, manyčiau, tikrai geriau. Ką mes čia dar tik simboliškai ir bešmoksime aišku, nu kaip pasakyti, mes tų mokinių niekad nepavysime. Na, tai vat toje pusėje yra skriauda. O čia, kad ten valstybė ten finansuos, apmokys ten tom svetainėm, nu kur tų pensinių... Kiek mokytojų pensininkų yra, kurgi, Dieve, duok Dieve, kad jie Tamo užpildo ir sugeba su tom technologijom. Bet tu tie visi Teams'ai jiems yra kaip iki Mėnulio. Na, aš įsivaizduoju, kad vien iš to tiems žmonėms

tos sveikatos irgi byra. Na, juokinga, bet taip yra. Nu kurgi, Teams'ai ir moteriškė viena koja jau pensijoje, na, tai čia sunkiai įveikiami iššūkiai.

Na, man tai tas nuotolinis iš esmės patinka, sakau, tu gali, tik vat... Tikrai, kad nėra... Mes galėtumėme sakyti, mokomės ir savaitę grįžtam, pasidarome tuos bandymus. Nes tų bandymų visgi kiekvieną pamoką fiziškai tu jų ten nepriruoši. Na, kad ir galimybės yra, bet, na, neina. Mokykla tikrai turtinga ta baze, bet tai tų rankų tiek nėra, kad tu nukraustytum, suneštum kitai klasei. Na taip, kad ar ten, ar ten jie tą skriaudą jautė. O dabar sakau, na, išsisprendžia vat su nuotoliniu tos problemos, kad nereikia, na, kitiems patirti va tokio asocialaus elgesio, kur būna vienas šaukštas deguto ir visą pamoką sugadino tas elgesys. Va, šito nebėra. Tikrai. Na, plusą pastebėjau. Tyla, ramybė, tokia darbinga aplinka kas dirba, nereikia, sakau, to asocialaus elgesio kęsti ir matyti tiems sakyčiau, na, socialiams vaikams. Tai šitas plusas yra tikrai ta psichologinė tokia ramybė. Na, tai va.

4 priedas. Interviu su respondentu R4 transkripcija

T: Kokiū būdu jūsų mokykloje yra organizuojamas nuotolinis ugdymas?

R4: Tai nuo rugsėjo pirmos iki maždaug atostogų buvo tiesioginis mokymas su dideliais apribojimais. Nuo lapkričio po rudens atostogų beveik visą lapkritį buvo taikomas mišrus mokymas. Eee, vieną savaitę eina penktokai, šeštokai, kitą - septintokai, aštuntokai, pradinukai - nuolat visą laiką pradinių klasių mokiniai, o nuo labai lapkričio prieš paskutinės savaitės iki pat šios savaitės yra nuotolinis mokymas ir iki pat gegužės pirmos tikrai bus nuotolinis, o vėliau gal bus taikomas kitoks, bet kol kas yra nuo lapkričio 30 iki balandžio 30-os yra nuotolinis mokymas penktų-aštuntų klasių mokiniams mano progimnazijoje.

T: O kokiū tvarkaraščiu vyksta nuotolinio mokymo pamokos: sinchroninės, asinchroninės?

R4: Eee, visos pamokos... Iš esmės mokytojas savo nuožiūra taiko ar sinchronines, ar asinchronines pamokas. O šiaip didžioji dalis, aš kalbu apie ne pradinukus, nes pradinukai kažkaip kitaip jie daro, o dalykininkai mokykloje dažniausiai taiko sinchronines pamokas pagal reglamentą, kad 50 procentų pamokų jos turi būti sinchroninės. Berods toks yra reglamentas, tai taiko tą. Aš taip pat savo ruožtu didžiąją dalį, iš esmės gal netgi, sakyčiau, 90 procentų pamokų taikau sinchroninį mokymą. Galbūt ne visą pamoką laikau vaikus prijungtus prie pamokos, bet, nes, eee, patirtis rodo, kad jeigu tu taikai asinchroninį mokymą, tai didelė dalis mokinių, nu, nesimoko ir neatsiunčia atsakymų. Tai rezultatas tiesiog rodo, kad sinchroninis mokymasis mokiniams, bent jau tai, kad jie prisijungia ir kažką daro, duoda daugiau naudos.

T: Kokias virtualaus mokymo platformas naudojate mokykloje?

R4: Nuo šių metų rugsėjo mėnesio priėmė Moodle platformą kaip tą pagrindinę platformą, ir bet mes ją turime įdiegti pilnai mokykloje, iki nuo kitų metų rugsėjo. Šie metai tokie pasibandymai buvo, organizuojami keli mokymai, visiems mokiniams ir mokytojams buvo suteikta prieiga. Mokytojas informacinių technologijų supažindino penktų-aštuntų klasių mokinius su ta platforma, mokytojai taip pat turėjo mokymus vieną dieną nuo a iki z, kaip tas Moodle atrodo. Buvo sukurtos visos paskyros ir galėjo tie, kurie norėjo, ruošti. O nuo lapkričio mėnesio, kai prasidėjo nuotolinis mokymas, didžioji dalis dalykininkų į Moodle platformą deda užduotis, deda papildomą informaciją, deda nuorodas, bet tai nėra privaloma. Dalis mokinių, na, dalis mokytojų, gal tie, kurie tokie daugiau nori nieko neveikti, taip pasakyt, nu, tingi kažką pasimokyti, patobulėti, tai dalis mokytojų nesinaudoja. Bet tikrai, nežinau, kokių 10 ar 15 procentų dalykininkų nesinaudoja Moodle sistema visiškai.

Pamokos dažniausiai vyksta Zoom, tos sinchroninės pamokos Zoom platformos pagalba, tiesiog į Moodle įmetama Zoom nuoroda ir mokiniai, ir aišku ta pati nuoroda dar yra įmetama į Tamo, nu, nes ne visi vaikai gali prisijungti prie Moodle ir ir ir dėl to mes dubliuojame tą informaciją ir dedame į tą Tamo prie pamokos temos ir į Moodle. Kai kurie mokin... mokytojai bandė Moodle pokalbių kambariu naudotis. Aš irgi pats bandžiau iš pačių pradžių, bet tiesiog sukėlė daug to diskomforto ausims, tiesiog labai dažnai strigo ir gal tas Zoom buvo prieinamesnė galbūt ar paprastesnė ir dėl to beveik visos pamokos vyksta, mano žiniomis, per Zoom pamokas, tos sinchroninės pamokos ir maža dalis naudojasi Moodle pokalbių kambariu. Man pačiam, lyginant su nuotolinio mokymo pernai pavasarį, tai šis pavasaris lengvesnis tuo, jog visi aaa atsiskaitymai, visi savarankiški darbai, visi visos užduotys, kurias mokiniai fotografuoja, jos suplaukia 89 procentai į vieną tą vietą ir pasiklysta per kitas formas tikrai maža dalis darbų, ir kai yra viskas vienoje vietoje, tu matai, kiek laiko vėluoja mokiniams, eee kada jisai atsiuntė ir ir daug daug paprasčiau vyksta darbas. Tuo tarpu anksčiau visi siuntė bet kur, bet kaip ir ten buvo tiesiog balaganas. O dabar tas, ta Moodle sistema pradžioje, na, iki gruodžio dar buvo tokių trukdžių, bet iš esmės dabar beveik visi mokiniai, kurie siunčia užduotis praktiškai, beveik visi atsiunčia į Moodle platformą ir mokytojui yra daug patogiau.

Aaa, dar norėjau sakyti, čia gal prie anksčiau buvusio klausimo, kodėl mes darome visas pamokas sinchroniniu būdu. Pagal seną tvarkaraštį jeigu man yra dvi savaitinės chemijos tai aš dvi ir darau, ir mokiniams duodu dvi užduotis, ir ir ir šiandien, ir rytoj, na. O pernai buvo organizuo..., sudarytas naujas tvarkaraštis, kuomet mokiniai turėjo dvi pamokas savaitines, bet prisijungimą vieną kažkuriuo kitu laiku, ir tas labai išbalansavo ir mokytojus, ir mokinius, nes jau mokiniai ypač nebesuprato, ar jiems pamoka tada pirmadienį trečia ar antradienį trečia, ar ketvirtadienį, kai jungėsi su mokytoju. Tai eee po tokio sprendimo, reiškia, buvo, nu, rugsėjį metodinė taryba, kurioje pats esu, buvo išdiskutuotas sprendimas, kad nekeisti tvarkaraščio ir mokytojas savo nuožiūra gali pats nuspręsti ar jisai jungiasi sinchroniniu būdu prie tos pamokos, ar asinchroniniu būdu. Be to, buvo irgi pranešta, kad 50 procentų reikia organizuoti sinchroniniu būdu pamokas. Tai automatiškai tu gali jungtis po pusę pamokos kiekvieną dieną arba vieną prisijungti, antrą dieną nesijungti. Nu, čia kalbu tiems, kurie turi dvi pamokas.

T: Kaip, jūsų manymu, mokykloje numatytas nuotolinio mokymo būdas ir pasirinktos platformos veikia mokymo strategijas, kurias jūs taikote savo pamokose?

R4: Tai pagrindinis sunkumas, tikriausiai ir džiaugsmas pernai metais, kad aš spėjau uždavinius aštuntokų chemijos išeiti iki nuotolinio. Tai va tie uždaviniai man tikriausiai iš chemijos pusės, ir labiausiai eee trukdo nuosekliai eiti pagal tą sistemą. Dabar aš tuos uždavinius atkėliau. Mes peršokome visus uždavinius ir jau dabar, ir deguonį atmosferą keliaujame, ir tie uždaviniai yra. Aš jau namuose atsinešiau dokumentų skaitymo kamerą ir bandysiu spręsti ranka ant popieriaus, o mokiniai per tą dokumentų skaitymo kamerą matys, nes tikriausiai vat vienintelis tas, kur negali nieko išbandyti ir pakeisti tai yra chemijoje uždavinių sprendimas, kuomet mes iš esmės beveik pusantro mėnesio, aaa, sprendavome ant lentos, tie mokiniai, kurie gabūs ir greitai susigauja, jiems yra skiriamos papildomos užduotys ir jie

eina į priekį su... Uždavinynas yra, išspręsti uždaviniai tokie lapuose ir jie ateina, pasitikrina, susideda pliusus ir keliauja toliau, o tie, kurie silpniau gaudosi arba kažko nesupranta, sustoja ir žiūri lentoje, nes lentoje vis visą pamoką vyksta sprendimas. Ten gal penkis per pamoką išsprendžiam, o gabieji sprendžia 10 ir daugiau. Tai vat šito metodo aš nesugebėsiu niekad tikriausiai taikyti, tai nuo, aaa, penktadienį mes šią savaitę užbaigėme paskutinę, priešpaskutinę temą ir keliausime į molinę masę ir visus tuos uždavinius, ir bandysiu juos spręsti su dokumentų skaitymo kamera. Nebent lyg tais šviečiasi, kad tai viskas vyksta kitaip ir galbūt grįšim į mokyklas, nežinau, bet šiaip bandysiu savaitgalį bandyti dokumentų skaitymo kamerą kaip jinai veikia, nes vėlgi teko spręsti omega uždavinius vieną savaitę, tai sunkiai sekėsi, bet, nu, sukiesi iš padėties. Taip pat labai netinka, aaa, trumpom apklausom. Toks mokymo metodas, kuomet tu duodi pamokos pradžioje trumpas apklausas praėjusios pamokos, nes iš esmės tu negali užtikrinti, kad mokinys teisingai atsakys užduotis.

Ir dar vienas, su mokiniais, ne... Buvo užduotis lapkričio mėnesį ir turėjo gruodžio pirmą savaitę atsiskaityti. Dvi savaites mokėsi 20 cheminių elementų: lietuvių kalba, lotynų kalba ir simbolį. Ir jie turėjo atsiskaityti. Aš duodu ten penkis simbolius, penkis lotyniškus pavadinimus ir ten reikia visai parašyti, ir jie tos užduoties neatliko, nes aš nesugalvojau tinkamo būdo, kaip patikrinti jų gebėjimą, nes čia labai lengva žvilgtelt kažkur nusirašyti, ir vieni bus sąžiningi ir gaus galbūt vienokį pažymį, ir didžioji dalis bus nesąžiningi ir gaus gerą pažymį. Tai pernai metų patirtis irgi, nu, vėlgi pažymys tikriausiai nėra viskas, bet kai tu įdedi daug daug pastangų, galvojimo... Tai tada aš tiesiog tą savarankišką darbą atidėjau neribotam laikui, ir tikriausiai, jeigu bus galimybė, mes jį padarysim, jeigu, jeigu mokysimės iki birželio, tai tikriausiai to darbo ir nebus. Nežinau, gal trūksta kompetencijos mano įvairioms... Galbūt daugiau reikia panagrinėti tų testų rengimo užduotis, galbūt bus kitaip kitais metais, jeigu pasikartoti, bet kol kas aš neradau sprendimo uždavinių sprendimui išaiškinti mokiniams ir neradau sprendimo greito atsakymo, kur kur tik kur užtikrini, vėlgi klasėje negali užtikrinti nenusirašinėjamo, bet 90 procentų, aš manau, kad, nu, mokiniai parašo tai, ką žino.

T: Kokias mokymo strategijas taikote informacijos, mokymo turinio perteikimui?

R4: Nežinau tų mokslinių žodžių, bet gal aš galiu tiesiog papasakoti, kaip aš tas pamokas vedu. Tai kadangi eksperimentų, o! Dar eksperimentų negaliu demonstruoti, tai jeigu yra temoje kažkoks eksperimentas, tai pasitelkiu Youtube'ą ir ir rodu per Youtube'ą, čia buvo šarminiai metalai, jų reakcija, deguonies gavimas, vandenilio gavimas. Vėlgi kai kuriuos ir anksčiau rodydavau tikrai per ekraną klasėj, bet kokį vandenilio gavimą tai tikrai gyvai, paprasta reakcija, ar ten išpildavai sieros rūgšties ant cukraus. O dabar visus tuos, eee, eksperimentus, kuriuos rody... Darydavai gyvai juos rodi per pamoką ir komentuoji tiesiog. Dažniausiai išjungiu garsą to video klipo ir, prieš tai peržiūrėjęs namuose ir susiradęs besiruošdamas, ir tada komentuoji tai ką jie turi pamatyti. Eee, jeigu yra tema, tai dažnai tiesiog ją išdėstai žodžiu, jie turi prieš save atsivertę knygas. Jeigu buvo ten kiek elektronų, neutronų, protonų tai jie, vėlgi aš sakau atsiverskime priešpaskutinį puslapį, kur yra periodinė elementų lentelė. Bet ar jie tą daro? Tikiesi, kad taip, o realiai tai jie gal ir kažką kita daro... Diskusijų, mmm, bandžiau kažką daryti, bet pradžiai dar atsirasdavo šnekantys, bet šiaip mokiniai labai vangiai šneka. Nežinau, ar čia aštuntokų kompleksai paaugliški ar maištavimai, bet šiaip šnekant su visais mokytojais tai jie visose pamokose tyli, tylūs yra. Tai tokio šnekinimo... Kartais pabandai, tai va vienoje klasėje yra keli vaikinai ir merginos, šeši iš dvidešimt aštuonių, kurie šneka ir tu gali su jais palaikyti pokalbį, bet po to suvoki, kad kiti to nedaro, ir tada tas metodas tikriausiai veikia ne visai tinkamai, o kitoje klasėje absoliuti tylą, nors yra ir irgi gabių vaikų. Ir taip pat, va šią savaitę buvo mano mokinės norėjo, aš pasiūliau padaryti pristatymą ir jį pristatyti ir mokiniai turėjo įvertinti pristatymą pagal kriterijus, ar atitinka pristatymo kriterijus. Tai dvi merginos, aš turiu dvi klases, tai dvi merginos iš skirtingų klasių pristatė: viena apie apie šiltnamio dujas, o kita - apie ozono sluoksnį. Tai ozono sluoksnio pristatymas buvo tikrai puikus ir ir priminė tikrą pristatymą universitete pirmam kurse, nes mergina buvo pasiruošusi. Jinai neskaitė tekstą iš skaidrių, o pasakojo ir, nu, kiek tai buvo įmanoma matėsi bendravimas su publika Zoom toje erdvėje ir tikrai buvo šauniai parengtas pristatymas, nes matėsi tos merginos pasiruošimas ir buvo pažymys. Kitai merginai sekėsi šiek tiek prasčiau ir, bet irgi gavo ganėtinai aukštą įvertinimą, lyg devynis. Ai, ir dar tos merginos pristatymą, tos pirmosios, kuri gavo dešimtuką, aš panaudojau kitai klasei pristatyti jos vardu skaidres, nes tikrai buvo parinktas ganėtinai, gal taip populiariai, bet, nu, ganėtinai teisingas ir ir taip parodymas. Ir vėlgi paskatinimas, pakalbėjome apie autorines teises, kad negalime pasisavinti kito žmogaus darbo, tačiau vėlgi su tuo buvo surišta, kompetenciją buvo tvirtina, kai bandyta įtvirtinti, kad aš pristatau kito žmogaus darbą. Ką galiu daryti paminėdamas, kad čia ne mano sukurtos, o kito žmogaus skaidrės.

T: Minėjote dėstymą, eksperimentus. Ar dar kažkokiais būdais perteikiate mokiniams medžiagą?

R4: Aaa, tai kartais rašau ant to pasidalinto dokumento. Tai dažniausiai reakcijų lygtis ir rašomos, ir išlyginimai įvairūs reakcijų, ir, o dažniausiai jie tai paprašai, kad jie padarytų ir atsiunčia užduotis ir į Moodle programą. Dažniausia būna, kad keli siunčia į kitas platformas, bet šiaip ką tai... Dar eee filmai per Youtube'ą, kažkokie vaizdo siužetai, tas aiškinimas, pokalbis, keli buvo pristatymai ir ir dalinimasis tuo ekranu, ant kurio rašai, paišai, braižai, o jie tą turėtų pasižymėti sau į sąsiuvinį. O ar jie žymisi, ar ne, aš nežinau. Atrodo, kad žymisi.

T: Kas lemia jūsų minėtų strategijų, dėstymo, video peržiūros, pasirinkimą?

R4: Vėlgi bandyta anksčiau pradžioje nuotolinio mokymo gal ta diskusija, tą tokį ryšį. Vėlgi, pas mus mokykloje yra taip, kad jie privalo būti įsijungę kamerą. Teko stebėti kitų mokytojų pamokas kitoje Lietuvos mokykloje. Tai ten gali būti be kameros prisijungęs, o pas mus mokykla yra griežtai su kamera. Jeigu tu net negali sujungti su kamera, turi pranešti auklėtojais, kad tu šiandien būsi be kameros, o auklėtoja praneša mokytojams, kad tas žmogus bus be kameros arba prieš pat pamoką parašo į chat'ą asmeniškai, kad būsiu be kameros, nes būtent sugedo, ir jeigu kelis kartus tu

negali būti be kameros, tada pasiūlo mokyklą tau išnuomoti planšetę. Tai va tas vaizdas žmogaus kitam ekrane visą laiką yra, ir tu bandai megzti diskusiją. Bet tu matai, kad arba šneka tie patys penki visą laiką, arba niekas nešneka, ir tokios diskusijos, kažkokio klausinėjimo tu bandai, bet pamatai, kad labai daug gaišti laiko. Tai geriau tada tu išdėstai tą pamoką, kiek tu galvoji išdėstai ir tada jiems skiri užduotis kažkokias, kurie jie turi, kurias jie turi padaryti ir atsiunčia, nes tas ryšys atgalinis būna labai labai lėtas. Kol jis įsijungia mikrofoną, kol jis ten, kažkas būna, kad ten atsijungia, nes ten dingsta internetas. Tai tikriausiai iš tokių, eee, iš patirčių tikriausiai tokių nelabai malonių. O tada susiformuoja kažkokia strategija mokymo, kažkoks modelis, kuris nežinau, ar veikė, bet, rodos, veikia ir ir ir juo bandai kapanotis iš iš tos situacijos, nes, nu, aš esu tas mokytojas, kuris nemoka dirbti nuotoliniu. Ir kas gi... Gal galėčiau dėti daugiau pastangų? Bet kitoje pusėje matai irgi tokį abejingumą ir nenorą, nemotyvaciją iš didžiosios dalies mokinių. Aš nešneku apie 10 procentų žmonių, kurie moka ir irgi galėtų visą gyvenimą taip dirbti. Bet didžioji dalis yra nemotyvuoti, ir jie prisijungia tik tam, kad prisijungti ir net šiandien teko skambinti dviejų mokinių mamoms, nes jie realiai matėsi, kad jie žaidė video žaidimus pamokos metu. Jie prisijungė, bet tai... O kitose mokyklose kur tas vaizdas neprivaloma, tai aš įsivaizduoju, kad ten ką nori gali daryti pamokos metu. Tai atsakyti, kodėl tokie mokymosi metodai? Ne, negaliu taip, tiesiog ką pabandžiau tai jie man tiko. Man atrodo, kad ji veikė geriausiai, tai ir toliau jus taikau.

T: Su kokiais ugdymo turinio pateikimo iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu?

R4: Tai pagrindiniai iššūkiai tikriausiai vat susiję su chemija tai tie uždaviniai, kur sugalvojau sprendimą, bet nežinau, ar veiks. Nu, bandžiau aš lapkričio mėnesį buvo mišrus klasė su dokumentų skaitymo kamera, tai pusė pamokų pavyko. Dvi pamokos pavyko, dvi nepavyko. Ir vėlgi nevientisai, sakau, tiesiog viena pavyko, kita nepavyko tom klasėm. Tai irgi taip nežinau ar technika pavedė, ar kaip... Reikės išsibandyt. Gal neteks išsibandyti, gal viskas jau nebe nuotoliniu. Tai tada tie tokie trumpi atsakymai. Aš labai mėgau duoti mokiniams lapelius, į kuriuos jie atsakinėdavo praeitos pamokos temą. Tokiems plusams - tai vat to nebėgaliu taikyti. Tokius nu, kad kiekviena pamoka būtų tęsinys kažko, kad išmokai kažką ir dabar dar prisimink, ką tu išmokai ir ką naujai išmoksi. Ir nėra bandymų tikriausiai, kurie... Na, nėra jau daug aštuntoje klasėje, bet stengdavaisi kažką sudominti, kažką parodyti, ir manau, kad mokiniai praranda daug.

T: Kokias strategijas taikote mokinių mokymosi veikloms organizuoti?

R4: Na, tai vat pristatymai buvo visai neseniai. Buvo kai kalbėjome apie metalus nemetalus, buvo paruošti pasirinktą metalą, paruošti plakata. Nurodai kokius kriterijus turi atlikti ir mes nesijungėm dvi pamokas, nes jie turėjo vieną pamoką pasirinkti metalą pagal savo dienyno numerį. Ne, ne elementą tikriausiai, nes pagal savo dienyno numerį reikėjo pasirinkti elementą, kad nebūtų vienodų... Eee, ir reikėjo padaryti apie nemetalą pagal savo skaičių sugalvotą, kuris vėlgi neturi kartotis kitu, kuris... Kiek mamai metų, kiek tėčiui metų ir dėl to atominis numeris susieti su tuo ir jie turėjo internete surasti informacijos pagal tam tikrus kriterijus išvardintus ir jie gavo pagal tuos kriterijus balus, kurie buvo po to susumuojami ir konvertuojami į pažymį. Labai aiškūs kriterijai, kad turi tam plakate būti, pavyzdžiui, simbolis, kada atrastas tas elementas, kiek turi protonų, kiek elektronų, neutronų, kiek sluoksnių aplink branduolį, ir ten, nežinau, vienas kažkoks įdomus faktas, ir ir tą turi padaryti. Eee, užduodami konkretūs klausimai ir prašoma jų atsakymų. Bet vėl labai dažnai matai, kad jie vieni kitiems siunčia atsakymus, vėlgi šitai, bet ką gi padarysi. Vat užduodi užduoti, ir jie tau pateikia atsakymą. Plakatai buvo trys, berods. Kartais nubraižai lentelę ant Word'o, ir jie ją užpildo, atsiunčia tau užpildytą Word'o failą, buvo čia apie oksidus tokia tema. Tikriausiai toks, bet pagrindinis toks, kur standartinis ir ne toks įdomus, neįnovatyvus tai klausimai, jie tau parašo atsakymus ir atsiunčia į Moodle sistemą.

T: Kokių metu mokiniai atlieka užduotis: pamokos metu ar tai užduodama kaip namų darbai? Kiek laiko šioms užduotims skiriama?

R4: Eee, jeigu tai yra namų darbas, nes kartais užduodu namų darbą, reikia įtvirtinti žinias, ar ne, ten išlyginti dvi lygtis, tai tada jie daro kada nori, ir paprastai paprašau jų namų darbą atsiųsti kitos, na, ten kitą pamoką prisijungia ir per 5 minutes atsiunčia visi darbus, nes jeigu nepadarei tai nepadarei, jeigu padarei, na, ar nusirašei tai toksai staigus, o kartais arba tu prisijungi pusę pamokos, paaiškini temą, atsijungi ir lauki užduočių atsakymų. Arba, jeigu tai būna asinchroninio pamoka, tai tada tiesiog parašai užduotis ir, jeigu yra klausimų, pasakai, kad galime jungtis, bet dažnai jiems klausimų nebūna. Tai tiesiog tada lauki atsakymų ir kitą pamoką apibendrini rezultatus. Tai va dažniausiai siunčia užduotis. Dažniausiai stengiamės, vėlgi, mokykloje kalbėjome kiek įmanoma mažinti namų darbų kieki, ir aš tikrai su namų darbais nepersistengiu ir stengiuosi tą, kiek pamokos laiko sunaudoju, tą likusį laiką kaip skambučio mokykloje būtų buvusio tai dažniausiai jie tą laiką ir išnaudoja. Nebent atskirai, ten vieną kartą jie parašė, nes jie nespėta, kad reikia kažkam ruošti. Paprašė, kad vėliau būtų galima atlikti, bet čia jau atskirai. Šiaip aš stengiuosi, na, kad jie tą visą darbą atliktų pamokos metu. Vėlgi dalis pamokos metu darau kažką kitą ir tada atsiunčia vėliau, bet šiaip ką toks planas, kad užduotis jie atlikinėtų pamokos metu laiku.

T: Kaip mokiniai žino, ar teisingai atlieka užduotis?

R4: Kitą pamoką *juokiasi.* Labai dažnai viską žino iš karto, bet kitą pamoką apibendrini rezultatus ir pasakai dažniausiai daromas klaidas, akcentuoji, kad, nežinau, dar kartą išlygini lygtį ar primeni, kad reikia rašyti agregatines būsenas reakcijoj, arba pasidžiaugi, kad užvardino dokumentą įkeltą į Moodle, nes kartais atsiunčia raidžių kratinį su skaičiais, o kartais užvardina gerai. Tiesiog tą kitą pamoką apibendrini tą darbą, kas sekėsi, kas nesisekė ir jeigu dažnai kažkam ar kažkuri dalis nesisekė, tai tvirtini pamokos pradžioje. Kitos pamokos pradžioje.

T: Ar teikiate grįžtamąjį ryšį kiekvienam mokiniui, kuris atsiuntė užduotis?

R4: Eee, to negaliu suteikti, nes aš turėčiau kiekvieną pdf'ą išsisaugoti ir įkelti jam atgal. Tai nes jie atsiunčia man kaip priedą prie dokumentų. Arba aš to nemoku. Tai jie negauna grįžtamojo ryšio, kiekvienas asmeniškai negauna. Niekada negavo.

T: Kaip, jūsų manymu, dirbant nuotoliniu būdu pavyksta ugdyti specifinius chemijos gebėjimus? Ar visus ugdymo tikslus pavyksta pasiekti?

R4: Tai tą galėsiu pasakyti tikriausiai birželio mėnesį, kol kas sukamės iš padėties ir, na, uždavinius kai kuriuos spėjome išmokti mokykloje, kaip tankio uždaviniai ir ir omega - ta masės dalis, o kitų uždavinių bandysime čia daryti. Tai ar pasie...? Vėlgi, ir anksčiau būdavo tų mokinių, kurie ir pamokoje sėdėdami vis tik nežinodavo, neišmokdavo, nes būdavo kažkur kitur, ten visokios paauglystės dalykai, na, ir meilės atsiranda. Tai trukdo jiems tikriausiai susikaupti, bet didesnioji dalis juos išmokdavo. Dabar jeigu taip, na, populiariai šnekant, tikriausiai išmoks tie, kurie norės. O tie, kurie nenorės ir neišmoks, taip, tai aš manau, kad trukdo tas nuotolinis tam procesui, man konkrečiai. Galbūt yra kažkokie metodai, kurie vėliau paaiškės, kad jie labai tinka ir mokiniams, ir mokytojams, ko kažkaip kol kas aš neradau, bet nelabai ieškojau tikriausiai. Temą, kur reikėjo, nu, lentos ir ir taip kaip mokiau 5 metus nesuradau, tai ją tą temą praleidau. Bandysiu į ją grįžti, per du mėnesius sugalvočiau, kaip būtų galima padaryti tą temą, na, su dokumentų skaitymo kamera ir bandysime tai įgyvendinti. Ar bus geresni rezultatai, ar blogesni? Nežinau. Šiaip manau, kad panašiai bus. Tie kurie stengiasi tiems pavyksta. Tie kur nesistengia, jiems nepavyksta. O dabar, jeigu dar bus atskaitymas, labai dažnai padeda draugai, tai tada negali net patikrinti, ar čia jiems pavyksta, nes tas metodas šaunus mokytojo sugalvotas, ar čia tiesiog nuotolinio mokymosi didžiausia tikriausiai spraga, kad padeda kiti žmonės. Ir tu galvoji, kad tu gerai žinai, bet realiai tu nežinai, turi tik įvertinimą, kuris rodo, kad lyg ir žinai.

T: O kaip, jeigu diferencijuojant arba individualizuojant mokinių veiklą?

R4: Kartais tą darau. Tai specialiųjų poreikių mokiniams neužduodu namų darbų visiškai, aaa, ir jiems skiriu mažiau užduočių. Jeigu reikia atlikti keturias, tai jie gali pasirinkti vieną iš keturių ir, aišku vertinant atsižvelgiu, kad jeigu kažkas pasakytą, lyg ir apie tai šneka, jeigu šnekam apie deguonį ir jis užsimena kažką apie augalus ir foto-kažką, tai aš suvokiu, kad jis gaudosi ten ir tada automatiškai vertinu kitaip. O kitai diferencijuoti, nu, kažkada tai vaikinam, merginom klausimus uždavinėjau skirtingus, nežinau, ar čia skaitoma diferencijavimas, ar ne? Bet čia siekdamas sumažinti nusirašinėjimo faktą. Nežinau, rodos, tiek. Labai komplikuotai man atrodo tas kiekvienam pateikti kitokias užduotis, nes, nu, tikriausiai laiko sąnaudom yra daug sunkiau.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate organizuodami mokinių mokymosi veiklą?

R4: Aš manau, kad yra psichologiniai dalykai, nes didžioji dalis jų, nors jie sako, kad jiems yra labai gerai namuose, nes gali valgyti, gali miegoti ilgiau ir taip toliau. Bet reikia to bendravimo, aaa, susiduria konkrečiai gal ne mano mokiniai, bet visoje Lietuvoje, kad mokytojai be proto užduoda daugybę darbų, ypač vyresniems mokiniams. Teko girdėt miesto gimnazistai ten anglų kalbos gauna ten didžiulius pluoštus ar ten biologijos egzaminus tris reikia išspręsti Egzaminatoriuje per parą. Tai vėlgi nežinai, ar čia hiperbolizuoti dalykai, ar išpūsti tėvų, gal ten buvo užduotis, kad turėjo atlikti per mėnesį, o pasiliko paskutinei dienai? Vėlgi nežinai tokių dalykų, bet aš manau, kad jiems labai labai sunku, nes yra nuotolinis mokymas, nėra kontakto su mokytoju, nes vis tiek didžioji dalis mokytojų ir mokinių ryšių buvo ir ganėtina buvo stiprus ir ir draugiškas, nedalykiškas, ir ne tas baudėjo pozicija, o o draugiška pozicija, ir ir to ryšio nebuvimas, aš manau, kad šiek tiek tos motyvacijos tikriausiai mažina ir juk ne taip linksma mokytis. O gal ne? Nežinau, tokia mano nuomonė.

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių praktinių gebėjimų ugdymui?

R4: Kalbi kasdieną, kalbi apie, na, tam tikrų medžiagų naudojimą buityje, tai gal čia tas taikymas? Nežinau, nes jokių praktinių dalykų, veiklų jiems kur kažką reikia, kažkokį bandymą atlikti nesu davęs tikriausiai.

T: O virtualių laboratorinių?

R4: Tai tas demonstravimas per Youtube'ą. Aš manau, kad tai tam tikra, tam tikras virtualus laboratorinis darbas. Tiktai be jokių hipotezių išsikėlimo ir eksperimentų, tai jeigu, o taip šnekant vieną... Šiaip chemijos tiktai jie turėdavo du laboratorinius darbus. Vieną jie spėjo atlikti klasėje rugsėjo mėnesį, kitą - apie cheminius kitimus, jie turėjo daryti, bet... Tai nedarėm ne jokio, gal... Planavau jei birželį bus vis tiek, manau, kad bus grįžtama į mokyklas. Galbūt tos netradicinės veiklos, kai bus kėdės išneštos, suolai iš iš mokyklos tų egzaminų laikymui brandos. Tai gal tada reikės kažką netradiciško organizuoti ir bus paorganizuojama kažkokia veikla, tie laboratoriniai darbai.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate ugdydami mokinių praktinius gebėjimus nuotoliniu būdu?

R4: Vėlgi, sakau, kad aštuntokams aš vienais metais prieš du metus buvau pradėjęs daryti puikius laboratorinius darbus. Keturis per vieną pamoką. Eee, ir abudu kitus metus sutrukdė tas, eee, nuotolinis. Tai pernai visiškai ten buvo... Nematęs šviesesnio rytojaus. Šiomet lyg ir kažkas šviečiasi, tai pabandysime. Bet šiaip aštuntoje klasėje, aš manau, tų laboratorinių darbų ir nėra šiaip daug, kurie, na, daryti, kad būtų sprogimas ir tiktai pažiūrėti sprogimą, tai nėra laboratorinis darbas, turi aiškintis, kodėl tas sprogimas įvyks, kad ten tas vandenilis sproguos. Tai vat tą vat darydavo, kad jie čia ne vieni, čia buvo demonstracijas kartu su mokytoju. Na, vėlgi, o tas cheminiai kitimai buvo, bet du metus jų nedarau, nes... Na, šiemet gal dar padarysiu.

T: Kokias strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui?

R4: Taip, tai yra kontroliniai darbai, savarankiški darbai. Čia vienas dalykas. Jų būna per pusmetį keturi-penki. Tada yra kaupiamasis pažymys. Tai pas mane yra dešimt langelių. Į tą langelį gali atsidurti pliusas, minusas arba taškas.

Jeigu mokiny stengiasi, viską padaro teisingai, gauna pliusą. Jeigu mokiny nesistengia, atsisako atlikti užduotį, neina prie lentos, kaip būdavo mokykloje, tai minusas, arba neatlieka kažko, o jeigu mokiny stengiasi, bet neišeina, dedu tašką, bet tas taškas kitą kartą gali virsti arba minusu, arba pliusu. Tas toks taškas būna pasitaisymui, na, jeigu neišėjo, jeigu antrą kartą neišėjo tai jau minusas, jeigu kartą neišėjo, o tada išėjo, tada pliusas. Yra vienas namų darbų įvertinimas, irgi dešimt langelių. Kiekvienas darbas vertinimas dviem taškais. Jeigu idealiai atlieka - du taškai, jeigu neatlieki - du minusai. Jeigu dalį atlieki, bet ne visai tiksliai, tai vienas pliusas, vienas minusas. Ir 10 tų langelių kai baigiasi, na, po penkių namų darbų gauni pažymį. Tai visi mokiniai, visi absoliučiai turi gauti vieną kaupiamai pažymį per pusmetį ir vieną namų darbų pažymį pagal mokyklos vidaus taisykles. Ir kai kurie mokiniai susirenka net du kaupiamuosius pažymius. Na, tai dažniausiai būna tie devintukai, dešimtukai, aštuntukai, o keli mokiniai gauna ir 3, ir 4. Eee, taip pat vertinu jeigu būna kūrybinė užduotis, tai pačius gražiausius darbus įvertinu dešimtukais, taip pat už dalyvavimą olimpiadoje. Na, dabar olimpiadų chemijos aštuntokų nebūna, tai kaip ir tada... Nes už dalyvavimą olimpiadoj chemijos rajoninėje rašydavau dešimtukus. Ir viskas, berods, na ten kartais už tą pristatymą pažymys, už aktyvų darbą pamokoje, pažymys ir... Kartais vienas kontrolinis darbas yra sudėtinis. Šiomet dariau, kad vienas atsiskaitymas žodžiu, penkiems balams ir penkiem balam yra raštu atsiskaitymas - tai čia buvo toks: per tris pamokas mokiniai jungės ir atsakinėjo žodžiu klausimus, o kiti, kurie nesijungia tada darė kitą užduotį. O kitas pamokas keitėsi, tai per tris pamokas jie turėjo atsiskaityti žodžiu, atsakyti į klausimus ir padaryti kažką, plakatą, nepamenu, kažkokį į plakatą, bet ne plakatą, aprašymą apie cheminį elementą. Vienas ten šarminis metalas, halogenas, inertinės dujos arba vandenilis. Turėjo pasirinkti vieną iš tų ir jį apibūdinti pagal kriterijus, pateiktus penkiem balam.

T: Kaip vertinate chemijos suvokimo lygmenis, ar jie pasikeitė lyginant su kontaktiniu mokymu?

R4: Na, aš nežinau ar aš galiu į tą klausimą atsakyti. Ta prasme, aš norėčiau atsakyti, bet tikriausiai negaliu, nes nežinau, reikia gal kažkokių tyrimų. Bet didelė dalis vaikų tikriausiai nepasikeitė. Kaip jie nesimokė mokyklose, taip nesimoko ir namuose, kaip jie mokėsi mokykloje irgi taip mokosi namuose, o daliai vaikų tikriausiai nuotolinis mokymas pakenkė. Jų suvokimas chemijos tapo menkesnis, bet nemanau, kad drastiškai ir nežinau, ar mokytojas galėtų į tą klausimą atsakyti taip realiai žvelgiant.

T: Kokias strategijas taikote, kad mokinių suvokimas didėtų, kad neatsirastų kažkokių ir neliktų spragų?

R4: Tai po kiekvieno savarankiško darbo pasakai, kas dažniausiai buvo daroma, dažniausiai daromas klaidas. Po užduočių atlikimo aptari. Tai tas kartojimas, kartojimas, kartojimas. Nežinau, ar tai labai originalu ir ar tai labai daug negu naudos teikianti sistema. Bet aš ją taikau, nes geresnės kol kas nežinau.

T: Su kokiais mokinių vertinimo iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu?

R4: Tai tikriausiai tas pats pagrindinis - ar jįsai tikrai tikrai pats padarė tą užduotį? Kur tas sąžiningumo principas, nes tikriausiai niekaip neįmanoma užtikrinti, kad visi mokiniai kiek įmanoma dirbtų sąžiningai. Ir dar labai sunkų „sugaudyti“ kabutėse tuos mokinius, kurie nelanko pamokų, ir tu rašai įvertinimą, kuris yra vidaus tvarkos taisyklėse, bet po to matai, kad, na, vis tiek bus negerai. Nes kažką reikėtų daryti, bet tie patys mokiniai ir visose pamokose reti svečiai, ir ir auklėtojoms iššūkis tikriausiai juos bandyti sugrąžinti į gyvenimą. Vėlgi buvo šnekėta, net ir per vaikų teises... Yra rimtos problemos, tad su jų vertinimu, kaip vertinti jų žinias, kai jie nepasirodo arba pasirodo ir, nu, nieko nežino, nes nuo jeigu penkiose pamokose nebuvai, o per šeštą rašai kontrolinį, o vadovėlio atsiversti ir mokyti savarankiškai gebėjimų nėra... Tai tikriausiai tada, apie kokius gebėjimus mes galime šnekėti, nėra ir kaip juos įskiepyti tam žmogui nežinia.

T: Ar norėtumėte dar kažką pasakyti, papildyti?

R4: Nežinau, esu skeptikas nuotolinio mokymo ir praktikos chemijos pamokose turiu mažai, nes aš dirbu nuo tai, jeigu dabartiniai vienuoliktukai, dešimtokai, devintukai, aštuntukai... Penkis metus, penkti metai mano kaip chemijos mokytojo. Pradėjau staigiai, nes išėjo viena chemijos mokytoja ir per du mėnesius tapau chemijos mokytoju. Ne net ne per du... Iš esmės ketvirtadienį pasakė nuo pirmadienio pradėdi. Tai kiek šių dienų, per penkias dienas? O po to Tęsk studijos, na, diplomai yra, bet didžiausia patirtis tikriausiai atsiranda dirbant. Tai po dešimties metų galbūt galėsiu daugiau pasakyti kažkokios informacijos, kuri padės šiam tyrimui, o kol kas yra stažo mano 5 metai beveik.

5 priedas. Interviu su respondentu R5 transkripcija

T: Kokiū būdu jūsų mokykloje organizuojamas nuotolinis mokymas?
R5: Kokiū būdu? Teams platformoje, Teams'uose. Ir praktiškai beveik siūloma, mažiausiai turi būti apie 50 procentų pamokų vedama nuotoliniu būdu, tai yra ne savarankiškai užduodant, o būtent dirbant tiesiogiai, taip.
T: Bet ar tai yra rekomendacija ar kažkoks tvarkaraštis susitartas?
R5: Ne, tvarkaraščio nėra, rekomenduojama tiesiog apie 50 procentų pamokų vesti ir mokytojas savo nuožiūra susidaro tą tvarkaraštį. Gali, tarkim, jeigu tu turi dvi pamokas, tai vieną savaitę tu tu gali dvi pamokas vesti nuotoliniu būdu, tai yra, nu kaip, kontaktuoti, o kitas dvi pamokas kitą savaitę savarankiškai.
T: Kas jūsų mokykloje suplanavo, kad po tokiu būtent būtų vyks nuotolinis mokymas, kad tokia platforma bus naudojama?
R5: Aš tikrai tiek pasakysiu, nu aš suprantu, kad visos mokymo įstaigos didesnė dalis perėjo prie to Office 365, taip? Buvo tiesiog pasiūlyta, nes pradžioje tai kai prasidėjo karantinas, šiek tiek mes rinkom info informaciją, žinai, žiūrėjome. Sakau, Zoom'e teko vesti pamokas per Zoom'ą vat būtent taip, o paskui vis dėl to administracija, žinai, surinko tuos visus duomenis, kad kokie mokytojai būtent remiasi kokia, nu va šita va būtent, platforma ir nutarėme. Aš taip suprantu, nes tai buvo ne mano pasirinkimas, bet buvo tiesiog pasiūlyta iš administracijos, kad mes turime pereiti būtent į Office 365, į Teams'us.
T: Kai rengiate pamokas su kolege, ar rengiate pamokas kartu, ar dirbate atskirai su kiekviena klase?
R5: Ne ne, individualiai aš dirbu su savo. Aš tik tai noriu pasakyti, kad aš visas pamokas kiek man priklauso aš jas visas vedu nuotoliniu būdu, aš savarankiškai vaikams nepalieku, vienų jų nepalieku. Vienu žodžiu, aš juos prižiūriu visą, nu kaip visą laiką su jais dirbu visas pamokas.
T: Kaip, jūsų nuomone, mokykloje numatytas nuotolinio mokymo būdas ir pasirinkta platforma veikia jūsų pasirenkamas mokymo strategijas?
R5: Pradžioje buvo labai sudėtinga, dabar jau pramokau, taip. Ir noriu pasakyti, kad iš tiesų tai ką aš sumąstau mano atžvilgiu tai ką aš, aš įvykdu. Bet, na, kaip aš pasakysiu iš kitos pusės, aš nematau to už to ekrano... Mokynys turi būt labai sąmoningas, kad jis savarankiškai viską darytų ir čia va susiduriame su problema. Iš mano pusės, pasakysiu, aš ir mokykloje keletą bandymų dariau ir jiems... Bet tu dar klausi tų klausimų. Bet iš tiesų tos strategijos tai pradžioje buvo baisu, bet po to, na, mano metuose pramokau kaip tą daryti, tai nėra labai kažko tai labai sudėtingo. Bet sakau, bet nu, turiu tokią vieną gaidelę šiek tiek liūdnoją, kad negaliu iš tos pusės gauti, kaip čia pasakyti, sąžiningo atsako. Bet strategijos, sakau, viską ne gal tiek netobulai, kaip tą norėčiau viską daryti, bet sakyčiau, taip grubiai pasakysiu, penkiasdešimčia procentų pramokau ir tą, ir tą, ir tą.
T: Kokias mokymo strategijas taikote informacijos arba ugdymo turinio, ugdymo medžiagos pateikimui?
R5: Pateikimui tai, aišku, medžiagos pateiktys paruošiamos, taip? Aiškinimas, taip? Esu įsigijęs grafinę planšetę, tai praktiškai aš viską jiems rašau taip kaip lentoje. Klausinėjimas, tai yra aiškindama vis tiek sustoju ir pradėdu klausinėti vieno, antro, trečio, ketvirto, penkto, kad jis man pakartotų, jie pakartotų. Tai reiškiasi kaip, ne visada galiu pasakyti šimtu procentų, kad aš gaunu iš jų tiesioginį atsakymą, kad jie man visi iš karto atsiliepia tie vaikai. Bet toks bendravimas, tarkim, nu, vyksta ir pasakyčiau, iš tiesų dar netgi kai, tarkim, tarkim, su aštuntokais kažkokią temą ten tas formulių sudarymas, su moliomis uždavinių sprendimas buvo. Aišku, klasėje gyvai dėstant matai, bet kartais vėl gal ne visada tie vaikai atsiliepia. Ne visada pasako iš vietos, kad jie ten supranta ar nesupranta, o čia netgi dažniau vaikai manęs klausia „mokytoja, pakartokit, mokytoja, nesupratau“, taip? Tai noriu pasakyti, kartais netgi, nu, būna tokie momentai, kad jaučiu net privalumą to vat būtent dėstymo. Bet, sakau, tai yra didelis plusas, didelis plusas tai yra tas, tai yra du tokios technologijos, kaip sakau grafinę planšetę, joje rašymas ir tas iš karto atidaro rankas. Nes pati pradžia buvo tokia, kad pačioje pradžioje ėjau į mokyklą ir lentoje rašiau viską, taip? Nes, na, kitaip negali. Turi braižyti, piešti viską, taip? Tai aš sakau, čia to kas liečia su aiškinimu ir su tuo visu klausinėjimu, su rašymu, su medžiagos pateikimu. Kas liečia tą filmuotą medžiagą Youtube, taip? Aš linkusi, aš daugiau ją skiriu jiems namuose patiems pasižiūrėti, nes sakau „jūs išnaudokit mane pamokoje“, o čia yra tada įrašau tą medžiagą. Yra kaip - pasiūlau jiems ir jie tada patys pasižiūri filmuotą medžiagą. Nebent jeigu įtrauki kokį nors filmuką, taip, aišku, su paaiškinimais jeigu koks nors bandymas, tai tu vis tiek turi aiškinti, kodėl taip vyksta, kas vyksta, kas reaguoja su visais paaiškinimais, ir tai turėtų užtrukti, nu, mano apskaičiavimais, maksimaliai kokias septynias minutes. Ne daugiau. Štai tokie dalykai. Aišku, kai kurie vaikai tyli, ne visada juos galime kaip išjudinti tuos visus vaikus, taip? Bet ir pamokose būna tai, kai kas užsidařęs. Tai čia tiek, kas liečia aiškinimą.
T: Kas kuria jūsų naudojamą ugdymo turinį?
R5: Iš esmės, pasakysiu kaip, nu, tekstinę dalį tai dažniausiai, nu kaip, aš pati sudarinėju, o tuos vaizdus tai dažniausiai išsikeliu iš interneto, vieną kitą vaizdą. Ten, nu, kokie tie, kaip čia pasakius? Aš noriu pasakyti taip su tom skaidrėm, daugiau laiko joms skyriau tai būtent praeitą pavasarį kol, sakau, nebuvau pažengusi tuose, su ta grafine planšete. Kai įsigijau grafinę planšetę man gi atsidarė rankos, nu, reiškiasi kaip - galimybių daugiau ir tu praktiškai viską gali užrašyti ir viską mokiniams pateikti, ir žingsnis po žingsnio uždavinių sprendimą, viską ir dabar, ką padarau. Dabar aš sukuriu

Word'inį dokumentą, persinešu į PDF formatą ir PDF formate aš gi viską galiu rašyti. Tai vat būtent tas, žinokit, yra jėga.

T: Kas lemia, kad renkatės taikyti tokias strategijas informacijos perteikimui?

R5: Čia iš tiesų iš patirties, iš patirties pasakysiu iš tos darbo patirties. Antras dalykas - vis tiek vaikų klausinėji. Vaikų klausinėji, ar jie suvokė mano pateiktą medžiagą, taip? Ar jie priima tą mano medžiagą pateiktą? Aš netgi jų ir paklausiau, sakau, nes sakau, mūsų mokykla buvo, nu, tokia priimta nuomonė, kad 50 procentų pamokų. Aš ir paklausiau. Sakau „nu, man jūsų ir gaila, kadangi jūs visas pamokas chemijos prie ekrano sėdėsite“, sakau „ar ne?“ Vaikai iš tiesų tai jie, nu kaip, man pasako taip, sako „mokytoja, iš tiesų čia labai gerai“ ir čia porą kartų aš negalėjau prisijungti, nes vieną kartą internetą buvo tvarkė, tai vaikų iš karto klausimai: „kodėl, mokytoja, pamokos nebuvo?“. Įpranta, matai, prie tos bendros ir, ir iš tiesų ir vaikai patys. Aš tai pastebėjau, kad dar vieną dalyką - jie nori, kaip čia, praktiškai sėdėdami namuose tai dažniausiai bendrauja su tuo ratu žmonių, kas yra aplinkui juos. Ir mokytojams, gal, net nežinau, čia kalba tokia mano iliuzija. Gal kitą kartą jie pasitikėjimo daugiau turi mokytojais nei, negu tam tikrais nuo savo draugais. Tai jiems norisi bendrauti su mokytoju. Štai tokie dalykai.

T: Kaip diferencijuojate ir individualizuojate ugdymo medžiagą?

R5: Diferencijuoti, individualizuoti ta medžiaga. Iš tiesų tai yra tas dalykas, kad tiesiog kita valanda skiriama. Yra vaikai, kurie yra, na, kurie turi problemų, tai ir aš tada jiems pasiūliau susijungti kitą valandą. Tai mes jungiamės, tada aš jiems aiškinu, tai yra tas vadinamas pateikimas. Bet vėl, jeigu mes susijungėme tam, tai būna penktadieniais 8 pamoka, tai noriu pasakyti, praktiškai aš tada jokių pateikčių jiems neduoodu, o aiškinimas ir rašymas. Tai yra taip būtent. O taip, tai, kad galėtumei pačią pateikti medžiagą diferencijuotai. Ne, žinok, pasakysiu taip: mano viena mergaitė ir tik viena dabar mokosi „Pažinimo mokykloje“ ir jinai susiduria, nors ten užduotis nėra sudėtingos, ten buferinio tirpalo pH paskaičiuoti ir reikėjo druskų hidrolizę. Mes druskų hidrolizę mokomės dvyluktoje klasėje, tai tiesiog įvedžiau į pačią pamoką. Pagalvojau, kad vis tiek tai nėra blogai, kad jie išgirs tą, tarkim, ir šiek tiek stipresnę, sudėtingesnę medžiagą. Tiesiog įvedžiau jiems irgi tokį, nu, kaip įvadą, kad tai yra informacija, kurios jums daugiau reikės dvyluktoje klasėje, taip? Bet nesudariau tokių galimybių, kad tiksliai su ja bendračiau, daviau visiems vaikams tą visą temą, paaiškinau ir tada tiesiog jų klausinėčiau. Ir padariau išvadą, kad iš tiesų tai yra nebloggeriai, nes mes kartais juos visus lyg tai suvienodiname tuos mokinius. O pasirodo, kai kurie tai jų yra labai gabūs ir jie nori daugiau informacijos gauti. Tai va taip noriu pasakyti, jiems... Tai yra, dėstau vienu metu. Ten ne lygiais tokiais va tai, o viską arba stipriai, nu, vis tiek kažkaip. Noriu tiksliai tiek pasakyti, kai, tarkim, aiškini, taip? Tai pirmas aiškinimas bus kaip tu tą dalyką suvoki, supranti? Tai kai vaikai pradeda klausinėti, tai tada ir atsiranda ta vadinama diferenciacija. Iš tų klausimų matai, kad jis tavo žodžių nesuprato. Tada pradedi elementaresniais, paprastais dalykais.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate, kai kalbame būtent apie informacijos, ugdymo turinio pateikimą nuotoliniu būdu?

R5: Su kokiais iššūkiais susiduriu, su kokiais iššūkiais? Tai aš tiksliai tiek pasakysiu. Jeigu aš neturėčiau tos grafinės planšetės, tai mano būtų didelis iššūkis. Bet tų technologijų įsigijimas ir palengvinimas va čia yra didelis plusas. Tai, tarkim, pačios informacijos perteikime... Na, aišku, taip pasakysiu, toks dalykas, kad yra labai didelis pasiruošimas, daug darbo yra skiriama pasiruošimui, ko anksčiau ką galėdavau šiek tiek greičiau ir trumpiau skirti, nu, tiek neužgaisiti laiko. O dabar žinai, labai daug. Ypač sakau... Čia viskas priklauso nuo mokytojo ir jo gyvenimo sąlygų. Man leidžia galimybės tai, kad aš galiu neribotą laiką skirti mokinių ir pamokų pasiruošimui ir vertinimui. Tačiau jeigu yra šeima, yra vaikai, tai aš užjaučiu tuos mokytojus, nes jeigu reikėtų tiek daug laiko skirti, kiek aš skiriu, aš nežinau tada. Šeimose yra sudėtinga, o man yra paprasčiau dėl to, kad aš esu savarankiškas, vienas, jeigu noriu, galiu 24 valandas sėdėti prie tų, kad ir šeštadienį, sekmadienį.

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių mokymosi veiklai organizuoti?

R5: Ką jiems taikau, ką, kaip jie mokosi? Pirmas dalykas, tai yra pateikiu tekstinę, na, tekstą kažkokį. Tai jie skaito, išrenka pasižymi. Tai yra teksto skaitymas, taip? Toliau, aišku, įvairiausias savarankiškas darbas, taip? Tai yra įvairiausias užduotys ir taip toliau. Ir toliau jeigu filmuotą medžiagą pateikiu, taip, tai visada būna kažkokie tai klausimai, kad jie peržiūrėję ne šiaip sau pasižiūrės ten tą bandymą, bet turi kažką tai, nu, turėtų atsakyti, taip? Toliau štai dabar, kadangi mes, mūsų mokykla yra įtraukta į gabių vaikų ugdymo projektą, tai būtent ten yra, nu, gan įdomios užduotys, moduliai tokie. Bet ten daugiau žemesnėms klasėms: penktai, šeštai, septintai, bet kai kurias užduotis galima pritaikyti ir aštuntokams, devintokams. Tai išsiunčiu jiems, aišku, duodu ilgesnį laiko tarpą ten, ne per savaitę ten, o per dvi savaites turi jie padaryti ir atsiunčia. Toliau, nu, tokių įvairiausių kūrybinių darbų duodu jiems padaryti. Tai reiškia, daug eina to, kaip čia pasakyti, daug iš jų pusės ir savarankiško to darbo yra. Savarankiškas darbas, filmuotos medžiagos žiūrėjimas, analizavimas. Nežinau, žinok, dabar kol kas daugiau į galvą kažkas neateina. Ten tie laboratoriniai darbai, tarkim, irgi ten su tom priemonėm, su elementariom, tai yra su tais indikatoriais, taip? Tai, na, jie... Bet tai aš pasakysiu taip, aš esu toks žmogus, kad aš šito dalyko neverčiau jo šimtaprocentiniu daryti, nes aš nežinau visų vaikų tų vadinamų sąlygų, ar jie gali ar negali. Nors ten su indikatorium tai paprasčiau, kad visi jie padarytų. Bet, bet iš tiesų tai pasakysiu taip: vaikai daro noriai. Tai praktiškai jie tuos vat savarankiškus darbelius ar ten kažkokį bandymą nedidelį padaryti, jei noriai atlieka.

T: O kokių metu jie tas užduotis daro? Ar tai yra pamokos metu, ar po pamokų kaip namų darbus?

R5: Dabar dažniausiai, taip, dažniausiai tai būna namų darbas, taip? Bet tai yra darbas būna tai, ką sakau, kadangi aš tas pamokas visas vedu, tai iš tiesų pastebiu, kad dėstymas užima daugiau laiko. Aiškinimas. Negu kontaktiniu būdu

tiesiogiai dirbant, tai taip suplanuoju, na, pagalvoju, kad ta užduotis, kurią jie namuose turėtų padaryti, tai jiems užimtų maksimaliai kokių 10-15 minučių ir ne daugiau. Tai reiškia taip, jie dvi pamokas turi, tai vieną pamoką, na, vienai pamokai penkiolika minučių ir kitai pamokai namų darbams kokių 15 minučių. Tai maksimaliai pusė valandos per savaitę. O taip tai sakau, dažniausiai viską darome, kas liečia ten tie visi rašymai ir panašūs, tai pamokos metu, o kad būtų namų darbas savarankiškas tai, sakau, būtų 15 minučių vienai dienai. Tai sakau, dvi dienos ir 30 minučių per savaitę. Ir ką noriu padaryti, pasakyti dar vieną dalyką. Kadangi jie taip dirba, tiesiogiai kontaktuoja su manimi prie ekrano, tai aš tada noriu, kad jie kai darytų namų tuos darbus tai jie tada dirbtų arba su vadovėliu, na, aišku tą filmuotą medžiagą peržiūrėti, tada išeina kažkur kokios septynios minutės, taip? O šiaip noriu visada, kad jų akys nedirbtų su ekranu, tai yra tiesioginio kontakto, nu, minimaliai to kontakto. Reiškia taip, arba vadovėlio, arba išsiunčiu tą lapą, koki nors jiems, bet sakau, prašau, kad jie darytų jį ne, ne kompiuteryje. Tai yra, kad į sąsiuvinį darytų ir man fotografuotų, siųstų. Noriu pasakyti, kad kai kurie jie stengiasi labai tikrai, paskui man surenka ten lygtis tas visas, aš sakau, „aš jūsų neprašau, darykit man sąsiuvinį tam, kad jūsų akys pailsėtų nuo to kompiuterio“. Ir kitas dalykas, kai sąsiuvinyje daro, taip, tai didesnė tikimybė, kad savarankiškai kiekvienas parašo. O kai kompiuteryje viskas, tai iš kur aš žinau, ar ten Jonukas parašė visiems ir išsiuntė lapą, ar Petriukas ir panašiai. Ir čia pradėjau kaip? Aš pasakysiu. Pernai metais tai irgi taip įsivažiavau. Paprastas dalykas, tarkim, su aštuntokais, taip? Duodu jiems lygtelę: $C + O_2$ susidaro CO_2 , taip, ir parašykite žodine išraiška, tai yra, pasirašo reakcijos lygtį ir namuose, sakau, anglis reaguoja, anglies atomas reaguoja su deguonies molekule ir susidaro anglies dioksido molekulė. Tokį sakinuką parašo ir atsiunčia man, supranti? Ir tada iš tiesų tai matau, kad to tokio, kaip kiti sako, ten blogai parašė, ten kažkokį pažymį vertina, ne. Aš jiems, na, jie man būtinai namų dar turi atsiųsti, taip, ir aš pliusuoju. Bet turi pats padaryti, tai yra, tu gali blogai padaryti, taip, bet taip, kaip tu galvoji tu parašai ir tada aš už tą grynai padarymą, aš jiems dedu plusus. 10 plusų, nu, tas dešimtukas įsirašo. Bet tas faktas, kad tie vaikai, kurie teisingai padaro, tai jie dar gauna ne vieną plusą, o du plusus. Tai reiškia, kad jiems, nu kaip, aš juos šiek tiek šitoj vietoj apgaunu, aš jiems nesakau to, bet po to po kiek laiko aš jiems už teisingai parašytą, na, kaip. Būna taip, kad prašina du mėnesiai ir aš vaikams sakau „jūs puikiai dirbote“, tuo labiau kad tie, kas labai gerai padaro, jie dar ir aktyviai dalyvauja pačioje pamokoje, atsakinėja ir tu paklausk, iš karto atsako, ir tada automatiškai išsoka dar vienas pažymys. Už tai, už tai, kad jie teisingai padaro. Nu, aš vis tiek, aš taip manau, kad vaiką reikia, kad jis dirbtų, kad jis mokytųsi tai va, tokie dalykai.

T: Kiek laiko jie turi toms užduotims atlikti? Ar jie turi per tam tikrą laiką atlikti ir atsiųsti?

R5: Taip, dabar žiūrint kokia užduotis, taip? Jeigu aš dabar daviau jiems tą modulinę užduotį, tai ten laiko yra, tikrai pasakysiu, ten neužtenka tų penkiolikos minučių. Aš paskaičiavau, kad vieną savaitę ten užimtų kokią pusę valandos ir kitą. Tada aš jiems duodu tą laiką, daviau iki, taip, iki gegužės 7 d. 18 val., tai yra, yra tas laikas. Tarkim, rytoj bus mums devintokams pamoka. Tai praeitą pamoką aš jiems daviau darbelį, tai ir pasakiau, sakau „man siunčiate ir šiandien aš aštuonioliktą valandą uždarau“. Tai reiškia, iki aštuonioliktos valandos, nes noriu pasakyti, kai aš neribodavau, va tarkim pavasarį ten, taip, tą praeitą, tai būdavo dvyliką valandą arba 12:02 pradeda laiška eiti, o po to ryte pamoka pirma ir iškart „mokytoja“. Sakau „ne, viskas, jūs turite nuo aštuonioliktos valandos ilsėtis“. Tai apibrėžiu laiką.

T: Kaip, jūsų manymu, dirbant nuotoliniu būdu pavyksta arba sekasi ugdyti specifinius chemijos dalyko gebėjimus?

R5: Nu kaip, aš tau pasakysiu, iš esmės čia 50 procentų lyginant su kontaktiniu. Nes iš vienos pusės, aš juos greičiau kažkaip paklausinėju kartais, taip? Ir jie sugeba man greitai atsakyti į tuos klausimus, galiu, kaip čia... Žinok, gal kontaktu, sakau, kontaktuojant jeigu, sakyčiau, būtų šimtu procentų, tai čia aš tik pasiekiu apie 50 procentų. nes yra vienas dalykas, niuansas. Kai kuriuos labai sunku vaikus išjudinti. Yra, na, iš tiesų yra pastovūs, kurie atsakinėja, taip? O kiti... Bandai judinti ir to, sakau, ir to laiko neužtenka. Kažkaip pamokoj, nežinau, gyvai, man atrodo, greičiau viskas vyksta ir labiau juos išjudini. Gal dar vienas toks dalykas, kai gyvai dirbi, taip, va čia yra vienas niuansas, tu juos matai. Tu juos matai, tu gali greitai tam tam pasakyti. O čia dažniausiai, nu kaip, nelabai tu juos matai ir dėl to gaunasi, nu, sakau... O aš taip bandau objektyviai įvertinti, kad kažkur 50 procentų sakyčiau.

T: Ar ir jeigu taip, tai kaip diferencijuojate ir individualizuojate mokinių veiklą?

R5: Ai, diferencijuojant, individualizuojant? Iš esmės tai sakau, kai yra duodamas darbas, tai tai vis tiek 25 procentai, taip, yra užduotis ta vadinama ketvertukui gauti, taip? Ir toliau eina vis sudėtingyn, tai yra praktiškai, ar duodi savarankišką darbą, taip? Ar duodi... Tiesa, noriu dar pasakyt, aš visada kažkaip va dabar su tavimi kalbu, tai daugiau orientuojosi į tuos aštuntokus - devintokus, taip? Nes aš turiu aštuntą - devintą klasę ir vienuoliktą - dvyliką. Aš dešimtokų neturiu, kai aš kalbu kažkaip man dabar jie asocijuoja aštuntokai - devintokai. O su vienuoliktokais labai įdomiai buvo. Aš daviau keliais būdais jiems atsiskaitymus. Tai vienas dalykas, atsiskaitymas, tai yra kas: įkeliu jiems į Tamo darbelį, taip, ir sakau, kad „jūs darote tą užduotį nuo, per pamoką padarote ir man atsiunčiate. Pamoka baigiasi 14 valandą ir iki 14 valandos jūs man pateikiate“. Tai vienas dalykas buvo, taip? Tada buvo e-testai. Tai e-testų sistemoje vėlgi tu turi kaip mokytoja sėdėti penkias minutes, taip, pačioje pradžioje. Kai paskiri jiems testą, tu turi juos kontroliuoti. Kodėl? Nes atsiranda, jie gi labai gudriai jungiasi, fotografuoja, jungiasi bet kokiais vardais, taip? Fotografuoja tą vaizdą ir paskui, nu kaip, po to ir atsijungia tas kažkoks Jonukas BB. Tai irgi tas pats sėdi ir ką darai - juos numušinėji, kad nebūtų tų pašalinių, kad jie jungtųsi savo vardais ir pavardėm. Bet ten su e-test sistemoje tai gan sąžiningai gavosi tas visas jų rašymas. Dabar Teams'uose, tai Teams'uose, iš tiesų, tai kai taip sugrupuoji tas užduotis, kad duodi įvairaus lygio, tai yra sakau, ir paprastų, ir stipresnių, ir dar sudėtingesnių, tada pagal lygius, tai yra turi kas būti: slenkstinis, patenkinamas, pagrindinio ir aukštesnio lygio. Ir kai duodi tas užduotis, tai labai gražiai

išsiferencijuoja. Matai, kad, tarkim, tas sunkesnes užduotis, nes aš vis tiek jas visada peržiūriu rankiniu būdu, tai yra su testu taip nepasitikiu akiai. Tada matau, kad iš tiesų tai tas sunkesnes dažniausiai, nu, padaro tie tikrai gabūs vaikai. Tai va taip, sakau, tas pačių užduočių dažnai sudarymas gaunasi diferencijuotas. O vaikai, sakau, kas liečia vienuoliktokus, jiems patinka tai ir tada, kai pabandžiau Teams'uose va taip įkelti užduotį, tai kažkaip labai įdomiai. Man vienas kitas paprieštaravo. Ir tokia, suprantate, tai yra vaikai, mergaitės tokios, kurios, mano manymu, gan sąžiningai dirbančios. Jos pasakė „mums yra paprasčiau ir lengviau, kai būdavo jūs prieš tai duodavot, Tamo tą užduotį įkeldavote ir mes dirbdavom, fotografuodavome ir jums siūsdavome. Geriau negu Teams'uose“. Aš nežinau, tas, nu, nežinau tos sistemos kodėl taip, nes ten sako, o tai kaip kai tą atsakymą, tai jeigu testinę duodi tai, sako, kai įrašinėji tu paskui nematai, ką tu priekyje įrašei, sako, nu vienu žodžiu, su keblumais susitinka. Bet diferencijavimas, sakau, tai būtent tokių įvairesnių užduočių į vieną darbą sudėjimas ir viskas.

T: Kas lemia, kad būtent tokias strategijas, kurias minėjote, taikote?

R5: Kas lemia? Tiesiog pasakysiu, mano darbo patirtis. Iš patirties susidariau tokią savo sistemą ir pagal ją dirbu. Tiesiog ir matau, kad tu turi įpratinti vaiką taip dirbti ir tada jie įpranta prie to ir, ir viskas, ir tęsiame tą darbą. Ir jis lyg tai neblogai pasitvirtina kol kas. Sakau, patirtis ir patikrinimas tos patirties.

T: Su kokiais mokinių mokymosi iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu?

R5: Su mokymosi iššūkiais, tai aš sakau, vienintelis dalykas, iššūkis didžiausias, tai aš pakartosiu dar, nesąžiningumas. Tai kažkaip jų siekis, vaikų tai yra orientuotas siekis ne į žinias, ne į gebėjimus, bet į ką? Į pažymį. Tai yra viską padaryti, kad tiktai gaučiau geresnį pažymį, taip? Bet nuo, bet yra tikrai jėga, yra vaikų, kurie tikrai nori išnagrinėti, nori išsiaiškinti, tai yra tikrai yra žingeidžių vaikų ir yra jėga, puiku. Bet yra, sakau, yra dalis tokių, kuriem yra tik pažymys ir, sakau, čia yra didelis minusas. Nu, ne visada gali taip patikrinti, suprantat kaip, aš taip visiškai tiesiai šviesiai. Aš ir taip daug dirbu, bet jeigu, galvoju, jeigu dar daugiau, taip? Iš tiesų reikėtų organizuoti trumpas apklausas kiekvieną pamoką, taip? Nu, tai tada aš nežinau. Labai yra mažai medžiagos, vat, kas liečia vertinimą mokinių. Praktiškai tu esi kaip, esi savyje įrėmintas.

T: Kaip sprendžiate šį kylantį akademinio sąžiningumo iššūkį?

R5: Akademinio sąžiningumo, aišku čia tas akademinio sąžiningumo iššūkis kaip gali būti sprendžiamas? Aišku, įjungti, prašai įsijungti ekranus, taip? Mikrofonus įsijungia, taip? Kad tu juos matytum, taip? Kitas dalykas, kad tu stebėtum, kaip jie ten tas rašo. Bet vėlgi, aš nematau jų tos klaviatūros, nematau, kas pas juos ten ekrane dedasi. Tai yra tas dalykas. Ir dar vienas, tai yra, kad iš tiesų, aš taip pasakyčiau, viskas orientuota į užduotis. Jeigu užduotis yra tokia, nu, kaip ne tiesmukiškas klausimas, o šiek tiek susuktas, kur reikia pagalvoti, taip, tai tada labai graži, ir viskas išryškėja juk, ar jie sąžiningi, ar ne. Paprastas dalykas - paprašai cinko chlorido, dviliktokų parašyti iš to, ką mes mokomės mokykloje, tuos gavimo būdus, ir man dviliktokai parašo tokias reakcijas, kurių aš gyvenime nesu jiems davusi, aip, ir vadovėlyje nėra. Ir tada jų klausiu, tada ir viskas išryškėja, kad jie tuo metu tiesiog, suprantai, per tą vadinimą klausimo pateikimą.

Dabar taip, dar pasakysiu tokį dalyką. Pavasarį Egzaminatorius, iš tiesų buvo jis nemokamai. Mūsų mokykla kadangi neturi išsiperkusi ten tų leidimų dirbti, taip, tai mes, kai pavasarį buvo Egzaminatorius paleidęs tą savo funkciją nemokamai, tai irgi pabandžiau, bet aš juo nesizaviu. Kodėl? Mokantis, mokantis, taip, kurias lygtis, kai kuriuos ten apibūdinimus galima iškalti mintinai naudojantis Egzaminatorium, bet atsiskaitymo metu ne, nes praktiškai tos užduotys eina iš, iš tų vat būtent ką prieš tai vaikai išbando, ir po to jos pasikartojo, tai ir patys vaikai. Aš dviliktokų klaus, aš tiesiog jų paklausiau. Sakau „pasakykit man, vaikai, kaip jūs įvertinate savo darbą“. Tai jie man tiesiai šviesiai pasakė „mokytoja, nesąžiningai“. Ir viskas, ir viskas aišku. Čia utopijas galima sau įsivaizduoti, prikurti, kad tu ten, kad jie sąmoningai atsakys, ir viskas. Ne, sakau, gal kokių dvidešimt procentų yra tokių. Yra, kurie, bet dar pasakysiu, vieną klausimą gerą daviau devintokams, taip? Ir tada išsiaiškinau. Daviau klausimą taip, ten buvo apie vandens, vandens savybes. Čia buvo kažkur spalio mėnuo, bet jau mes buvome išėję į nuotolinį. Skystas, taip, pereina, na, vanduo garuoja į dujas, taip, ir paskui vėl virsta skysčiu, taip? Ir aišku, procesai kokie? Endoterminis, egzoterminis - kuris endoterminis, kuris egzoterminis ir paaiškinti kodėl. Tai tai va ką noriu pasakyti iš karto. Jeigu iš skysto pereina į dujas, tai yra suardomi vandeniliniai ryšiai - tai vandeniliniams ryšiams suardyti energija sunaudojama, taip? Tai yra endoterminis procesas. Tai reiškia, iš skysto į dujas yra endoterminis, o toliau iš dujų į skystį - egzoterminis, taip? Nes kas atsitinka? Susidaro ryšiai, tada išsiskiria energija. Aš mokytojų paklausinėčiau, daviau keliems mokytojams, tai ką tu manai, nei vienas mokytojas prie vandenilinio ryšio suardymo nepriėjo, taip? Man vienas vaikas atsakė, taip? O dėl to atsakė, taip, kad čia įdarbintas yra ir jo, tovaiko giminaitis, kuris yra chemijos profesorius. Tai noriu pasakyti *juokiasi* viskas išryškėja, viskas aiškų. Nes devintokai, aš sakau jeigu mano kolegos, nu kaip, dauguma neatsako, nesusieja taip, bet aš aš tikrai buvau žinokit apakūs, sakau „jėga, vaikas koks protingas!“ O paskui aš privedžiau, supratau tą visą dalyką. Bet tai yra jėga, tai yra jeigu jam buvo paaiškinta, kad būtent tokie procesai vyksta, ir tas tai yra liuks.

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių praktinių gebėjimų ugdymui?

R5: Praktinius, apie eksperimentą, taip, praktinės užduotys. Ne, žinok, aš lygiai tą patį pasakysiu. Pirmas dalykas, tai yra demonstravimas, tai yra kas? Tai yra filmuota medžiaga, iliustruoti šaltiniai, taip, internetiniai ir kartais demonstravimas būtent nuėjus į mokyklą. O ir dar koks nors nesudėtingas darbelis, ką jie galėtų patys padaryti. Bet čia yra darbelis, tai aš sakau, sodą su actu užpilti, ten kažko tai tokio sudėtingesnio neprašai. Taip, kad nėra tų įgūdžių

<p>labai didelio formavimo eksperimentinio. Aišku, ten, tarkim, tos priemonės taigi viskas yra internete, visi cheminiai darbai, laboratorinė įranga. Viską gali surasti, viską gali jiems parodyti.</p>
<p>T: Minėjote, kad buvo davusi mokiniams laboratorinį darbą su indikatoriumi. Kaip organizavote laboratorinį darbą nuotoliniu būdu?</p>
<p>R5: Iš esmės mažas aprašymas, taip, jiems ir remiantis tuo aprašymu, taip, aš prašiau, kad jie pasidarytų, nu, ten viso to nuosekliai nesakysiu, bet, kad jie pasidarytų tuos lapelius, taip, ir keletą namuose tirpalų ištirtų, taip? Ir po to man pateiktų ir nufotografuotų savo namų darbus, tai yra lentelę. Neprašiau, sakau, kadangi aš jiems nenoriu daug laiko įdARBINTI, tai yra, tai pasvarsčiau, kad apie 15 minučių, tai yra ta eiga, tai yra hipotezės iškėlimas, eigos rezultatai, išvados. Tai toks, bet sakau, tai yra nedidelis darbas, elementarus.</p>
<p>T: O kas buvo atsakingas už darbo priemones?</p>
<p>R5: Tai jie patys, klausyk, patys turi, nes jie namuose. Arba, žinai, arba tėvai, arba vaikai. Ai, iš jų pačių, kad aš tiek į tiesą pasakyčiau, kad kažkas tai štai ne iš tiesų tai kažkaip nelabai pagalvojo apie tai, kas ten atsakingas už tai. Paprasčiausiai buvo ta užduotis ir jie tada susistrategavo. Bet kai kurie, na, nedidelė dalis iš tų visų vaikų - apie 60 procentų tą darbelį padarė, ne visi.</p>
<p>T: Kaip užtikrinote, kad nuotoliniu būdu atliekamų laboratorinių darbų metu būtų užtikrinta laboratorinių darbų sauga?</p>
<p>R5: Taip kad būtų čia turėtumei ką padaryti? Turėtumei jų darbą filmuoti, taip? Pirmas dalykas, kad aš matyčiau, kaip jie dirba, taip? Antras dalykas, vis tiek prieš prieš dirbant tu pasakai tuos visus aspektus, tai yra kas? Kur galima būtų kažką negerai... Tai yra, jie vis tiek jei ten tirs kokį nors ten klozetų valiklį arba valiklį ten tai orkaičių, kur gali būti šarminės medžiagos, tai reiškia, kaip... Iš tiesų, tai siūliau jiems netirti tokių medžiagų. Paprasčiausiai paimti, paimti ką, kad jiems atliktų su elementaresnėmis medžiagomis, paimtų ten muilo kokį tirpalą ištirtų. Tai yra, kad nekenksmingas medžiagas ir iš rūgšties tai, tarkim, citrinos įlašinti į vandenį ir iširti tirpalą. Bet nesiūliau, žinokit, aš tiesiai šviesiai pasakysiu, į tas visas valymo priemones nesiūliau lįsti. Sodos, jeigu yra milteliai, tai galima tada, bet netgi, nu, tokios, sakau, tokios minties ir nebuvo. Praktiškai tai jie ir nedarė ten labai tokių įmantrių. Užtenka jiems, kad užvedi ant kelio, pasakai, kad va būtent su, su tokia rūgštimi ir su muilo tirpalu arba sodos tirpalu, ir viskas. Ir, nu, čia viskas priklauso nuo to, kaip tu juos užvesi, nes jeigu tu jiems pasakysi ten visas tas valymo priemones paanalizuokit, langų valiklius, ten kas yra buitinė chemija namuose, tai tada nu... Šampūną galima iširti, kokį kremą galima pabandyti pasižiūrėti, sakau. Neprašiau jų ir su pirštine, kad vat va čia vienintelis dalykas ką galėjau pasakyti tai su pirštine, kad dirbtų, nes vis tiek tos rankos yra jautrios ir dar kitas dalykas, tai prie garų surinkėjo galima, kad darytų.</p>
<p>T: Minėjote, kad ne visi mokiniai darbą atliko. O kaip užtikrinote, kad tie, kurie darbą atliko, pasiektų visus numatytus mokymosi tikslus?</p>
<p>R5: Taip, nes principas yra koks - mes vis tiek tą darbą analizavom. Po to buvo nagrinėjimas ir analizė, aptarimas, kas gerai, kas sekėsi gerai, kas blogai. Aišku, buvo ten problemų, sakau, su tais raudongūžiais kopūstais, bet raudongūžių kopūstų, sakau, nebūtinai. Bandykite, sakau, ir lapelį truputėlį sutrinti, ir nebūtinai ten tą daryti labai, ten tas ištraukinėti, tas nuosunkas, tas visas sultis, nes paskui tikrai ir kvapas labai sklinda namuose, ir viskas po to galima buvo. Iš tiesų tai aš jiems siūliau dar vieną dalyką paimti vietoj raudongūžio kopūsto vienam kitam ir jie man namuose padarė, tai yra paimti vynuogę, nes vynuogė irgi turi tą, ant... Kaip ten vadinasi? Antocianinas ar kaip ta medžiaga, kuri irgi kaip indikatorius veikia, tai irgi tas pats. Sutrinti šiek tiek tos vynuogės, užpilti šiltu vandeniu, taip? Ne karštu, o šiltu vandeniu ir pabandyti įpilti į tą tirpalą, į išskirsčius į du, į viena įpilti rūgšties, į kitą - muilo tirpalą arba sodos. Ne, tai čia kaip pasakysi ir kaip užvesti ant kelio. Jeigu pasakysi tokias vat kokias nors medžiagas pradėsi minėti, tai jie ir ištirs tas medžiagas, jeigu tu, jas įvesdama, tan nesakys nieko, tai jie ir netirs.</p>
<p>T: Su kokiais iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu organizuojant laboratorinius darbus arba norint organizuoti ir to nedarant?</p>
<p>R5: Su kokiais iššūkiais? Ai, laboratorinius darbus, taip? Tai aš sakau, vienintelis iššūkis yra tas, kad to norisi, kad būtų, kad galėčiau... Kaip čia pasakyti, na, kad tą laboratorinį, ai, demonstracinį. O kad laboratorinis darbas, kad jie praktiška, čia aš pasakysiu, toks didelis iššūkis yra mano pačios kompiuterinės technologijos. Aš nesu tiek įvaldžius, tarkim, pati, va čia yra minusas, nes galima tą viską padaryti tas su Krokodilu, tuo vadinamu, taip? Viską galima padaryti ten, tą įrangą montuoti, daryti viską, bet sakau čia aš, sakyčiau, čia aš sau minusą turiu. Aš galiu tik tai, ką darau dabar su grafine planšete. Tai aš jiems viską paįšau, paįšau mėgintuvėlį, paįšau tą, paįšau tą. Klausinėju, kaip dirbti, taip? Tai visad vaizdelius galima piešti. Bet kai, aišku, būtų geriau, kad jie patys konstruotų, surinkinėtų. Tai čia, sakau, čia yra mano minusas.</p>
<p>T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui ir įsivertinimui?</p>
<p>R5: Mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui, tai sakau, pirmas dalykas, kadangi aš juos klausinėju, tai aš į šitą jau orientuojuosi, taip? Antras, tai yra tie visi, sakau, testai kuriami, užduotys kuriamos, taip? Tekstų įvairiausi, sakau, įvairiausios užduotėlės pateikiamos įvairiausiom formom, o formos tai yra. Kas tai yra? Ar tai testai, ar tai užduotys, ar tai uždavinių sprendimas, taip? Tarkim su moliais uždavinių sprendimas. Dabar klausimas, kaip? O paprasčiausiai daviau jiems kiekvieno žingsnio, bet tą dalyką, kai mokėmės aš aiškinau, kaip, tarkim, uždavinį spręsti. Jeigu man duoti moliai ir rasti masę, tai sakau „aš jums duodu du taškus. Tai pirmas dalykas, pirmas taškas - teisingas, molinės masės paskaičiavimas, antras - masės gavimas“ ir tada jie įpranta. Tai ir sakau bemokydama, sakau „jūs man, kai</p>

T: Kaip diferencijuojate arba individualizuojate mokinių vertinimą?

R5: Tai aš sakau, čia žinai kaip, ta vadinama diferenciacija vertinimo - tai yra, sakau, nu, tų užduočių skirtingų sudarymas. Taip, aš matai, kaip aš pasakysiu, taip? Aš negaliu, čia mano tokia nuostata, ir tegul būna ta silpna klasė, bet aš negaliu jiems duoti tokias, nu, žemesnio lygio pagrindines užduotis išbandyti, kad jie, nu kaip, kad jie, jie.... Turi vaikas jausti, kokiam lygį jis yra. Supranti, negaliu aš jo pritempti. Tai yra, tarkim, jeigu mano yra, grubiai pasakysiu, jeigu aš turiu, tarkim, keturias klases, taip? Dvi klasės yra stiprios, taip? Bet ką tai reiškia stiprios? Stipriose klasėse irgi yra sunkiau suvokiančių vaikų. Ir dvi yra silpnos klasės, taip? Gal tiktai tas, kad stipriai klasei tas darbas duodamas praėjus mažesnį skaičių pamokų, nes jie greičiau tą viską suvokė. O silpnai klasė dar reikia papildomos pamokos, neužtenka pagal laiką, reiškia, kad jie suvoktų, bet užduotys turi būti, sakau, jos turi būti vienodai visiems duodamos. Tiktai kad tas išlaisvinavimas pačiose užduotyse: dvidešimt penki procentai tokių žemesnio, toliau patenkinamo, pagrindinio ir aukštesniojo. Vis tiek įdedi kokias dvi užduotis, kurių va matai, kad vaikai kokie du-trys atsako tiktai iš klasės.

T: Su kokiais mokinių vertinimo iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu?

R5: Na, čia tai aš pasakysiu kaip. Su vertinimu iššūkis - tai čia iššūkis tas, kad norisi kažkaip padaryti, kad jie mokytoji ne dėl pažymio, bet kad turėtų tas žinias, įgūdžius. Taigi, nu, čia yra, sakau, ir jų sąžiningumo, apsukrumo dalykas.

T: Kaip su šiais iššūkiais tvarkotės? Kaip bandote išspręsti?

R5: Aš dabar pasakysiu taip, tai yra, nu kaip... Kiek aš pasiklausau, tą visą, kas liečia švietimą, tai yra problema, kuri yra ne tik man. Visi mokytojai tą sako: „vaikai viską daro tiktai, kad pažymį geresnį turėtų“. Tai yra sąskaita ne to, kad aš patikrinu savo, kiek aš žinau, kiek aš suvokių, užtenka. Dabar, va, pasiskaičiau apie pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimą matematikos ir lietuvių, taip? Irgi tas pats. Tai aš sakau, tai yra iš tiesų, tai yra tas vertinimo skaidrumas, tas toks, kaip čia pasakyti? Jis aktuali problema ir dar, matyt, ilgą laiką tai egzistuos. Nežinau, tai yra labai... Nes sakau, mokosi, nu, kaip netgi nesimoko, o išsisukinėja iš padėties, kad gautų geresnį pažymį. Tepasakysiu, kad ką daryti nežinau. Čia reikėtų, aš taip suprantu tai, kad į tai buvo, turėtų būti kalbama su tėvais. Tai, tai pirmiausiai, tikriausiai, keisti ir jų suvokimą, supratimą, nes, matyt, tėvai ne tai, kad kaip tu supratai klausė namuose: „ar viskas aišku?“, o tai „koks pažymys? Ką gavai?“ Ir iš karto akcentuojama, kad į pažymį, o ne į tai, kad „O kaip tau sekėsi vakar? Kaip tu tą dalyką...?“ Tu vakar nagrinėjai, tarkim, tą, tą pačią temą dvi pamokas, tai kaip vakar buvo sunki, o šiandien aiškiau bet dar kažko nesupranti. Tai to neklausinėja gi, klausia, nu, paprastas dalykas: „kiek gavai? Koks pažymys? A, negerai, 6. Gavai, tai negerai. Dabar neįstosi į kokią ten Biržišką, Žirmūnus, dar kažkur neįstosi.“ Tarkim su aštuntokais yra tokios problemos.

Man, iš tiesų, iš tų visų grupių su kuriais dirbu, na, gal labiausiai patinka vienuoliktokai. Kažkaip jų pastebėjau, gal ir ta organinė chemija, nors šiais metais ir, sakau, jokių Egzaminatorių, nieko jiems neduodu, duodu savo pačias užduotis. Tai ir, aišku matai, yra ten kokie trys iš grupės, kuri dabar yra 15 žmonių. Kokie keturi tai ten tikrai matosi juodai nusirašo, nes vienas net raidę negerai parašo ir pas visus tas parašymas neteisingas gaunasi. Bet, bet yra vaikų, kurie, tarkim, sakau, susiduria su tokiom problemom, kad jie netgi apgaudinėti manęs nenori. Jie, aš jums neturiu už ką rašyti gero pažymio. Bet tada ką mes darom? Aš sakau: „vaikai, ką mes darom? Nagrinėjame.“ Ir nagrinėjame, kodėl taip yra, kodėl, tarkim, rugsėjo mėnesį, taip, kai buvo tas tikras mokymas, tas kontaktinis, aš matydavau. Aš klausiu, jie man atsako ir gerai atsako, ir pora ten buvo mokinių, kurie silpnesni, bet ir jie, oho, jau visai neblogai gaudosi. Kažkoks toks buvo nuoseklus, tolygus įsivažiavimas į tą darbą, o dabar matau, kad vėl nusmukimas. Bet sakau, bet tas faktas... Na, mes padarėme tokią su jais kaip ir tada... Aš kalbu su jais, sakau: „duodu laiką. Pora mėnesių. Mes turime atsistoti į vėžes.“ Tai reiškia kaip? Aišku, čia mokytojui irgi yra sudėtinga, nes darau, aiškinu, tada pagal paaiškinimą užduotis duodu ir po truputėlį bandau juos iš to, kaip čia vadinasi, iš to nusileidimo pakelti į viršų. Supranti, kaip čia yra? Sakau, čia yra... Turi kalbėti ir su vaikais ir jie turi suprasti, kad mokytojas skirtas tam, kad jiems padėti. Ir jeigu tu nori, kad mokytojas padėtų, jis visada tau padės, bet turi tada bendradarbiauti, tai yra ne bandyti bet kaip nusirašinėti, o tiesiog. Aš sakau, aš jiems ir pasakiau: „Ačiū jums, kad neapgaudinėjat, kad jeigu jūs nemokate, tai neišsisukinėjate, negaudote kažkokios informacijos, o pateikiat tai, ką turite“, ir tada sakau: „tada darome toki susitarimą - aš jums padėdau, taip? Dirbame kartu ir tada, bet jūs turite irgi dirbti.“ Ir jie, nu ir sakau, ką noriu pasakyti, toje grupėje, man penktadieniais, jungėsi pradžioj kai buvo du užsiėmimai, tai buvo po tris vaikus. Tai dabar jau jungiasi netgi tie, na, lieka, kurie visai neblogai gaudosi, visai supranta. Bet čia, sakau, čia yra su mokiniais susitarimas. Aišku, tėvus reikėtų dar įtraukti, bet, žinai, kažkaip nelieti. Tėvai ir taip ten vargšai dabar tokiu laiku ir darbai, ir namų darbai vaikų, ir iš raudongūžių kopūstų ten *juokiasi* eilinį kartą reikia. Tiktai aš įsivaizduoju *juokiasi* prekybos centre buvo koks kokia laimė, kiek kopūstų buvo išpirkta.

T: Gal dar norite kažką pridėti?

R5: Ne, jau, sakau, išsikalbėjau. *juokiasi*

6 priedas. Interviu su respondentu R6 transkripcija

T: Kokiū būdu jūsų mokykloje organizuojamas nuotolinis mokymas?

R6: Pas mus laisvai pakankamai viskas, rekomendacija apie 60 procentų sinchroninių pamokų, o kitoms gali būti ne. Bet čia, žinai, priklauso nuo pamokų skaičiaus. Tarkim, jeigu chemija turi dvi pamokas, tai pagrįdė taikau apie 50 procentų. Kiti mokytojai gal daugiau, kiti mažiau, bet čia priklauso nuo dalyko. Tai nėra privalomumas kažkoks, tai rekomendacinis pobūdis yra. Kažkokių labai daug griežtų nurodymų nuotoliniam mokymui tai pas mus nėra.

T: O kokias virtualaus mokymo platformas naudojate?

R6: Pagrindė Teams'ai visiškai, nes čia tiesiog yra savivaldybės sprendimu, kad visos mokyklos turi dirbti su tuo pagrįdė. Aš žinau, kad yra mokytojų, kurie su mokiniais kokį Zoom'ą naudoja, na, ten susitaria, nes Teams'ai, kad ir kiek būtų patogų ar nepatogų, jie daug strigimų turi. Tai Zoom'e aš niekada nesusidurdavau su tokiom problemom kaip su šituo. Tai o daugiau? Na, vis tiek pagrindinis dokumentas yra Tamo, ten vis tiek viskas turi būti parašyta, turi atsispindėti viskas viskas. O tie Teams'ai? Pamokas online'ines tai visi veda, o užduotis kaip pateikia, tai čia jau, nu, mokytojų pasirinkimas.

T: Minėjote, kad savivaldybės mastu buvo pasirinkta virtualaus mokymo platforma, o kaip mokykloje buvo nuspręstas nuotolinio mokymosi tvarkaraštis?

R6: Tvarkaraštis pas mus visiškai nekeistas. Mes dirbam tokiu, nu, ta prasme, dabar nuotoliniu būdu ir sudarė tokį tvarkaraštį, bet kai mes tik išėjom į nuotolinį mokymą lapkritį, tai mes visiškai analogišku tvarkaraščiu ir dirbam. Nėra niekaip keistas ar nuotoliniam mokymui pritaikytas jis. Nu, tiesiog visos pamokos vyksta tuo metu, kaip yra ir pagal tvarkaraštį, nu, nebent gal ten mokytojas susiduria ten kokiai papildomai ar dar kaip nors. Bet šiaip viskas vyksta pagal tvarkaraštį ir mes neužiminėjame kitų mokytojų laiko. Dėl to, kad nereiktų ten paskui aiškintis ir derintis, ten kas kur kodėl ir visaip.

T: O kas sugalvojo, kad nebus keičiamas tvarkaraštis, tą pačią rekomendaciją dėl 50-60 procentų sinchroninių pamokų?

R6: Nuleista visiškai iš viršaus.

T: Kaip, jūsų nuomone, mokykloje pasirinktas nuotolinio mokymo būdas, tvarkaraštis ir naudojama virtualaus mokymosi platforma veikia jūsų pamokose taikomas mokymo strategijas?

R6: Tai bet kokiū atveju veikia tas online'inis. Jeigu aš 50 procentų pamokų, tai vis tiek aš turiu galvoti, numatyti darbą, kuris bus pamokai tai savarankiškai, ar ten kažkokią teorinę dalį vaikams pasiskaityti pasimokyti, ar kažkokią lengvesnę teorinę temelę. Tai labai stipriai įtakoja, ar ne? Vis tiek turi galvoti, kaip tie vaikai galės, gebės. Aišku, gebėjimas yra vienas dalykas, bet yra dar motyvacija. Aš asmeniškai, jei turėčiau daug mažiau pamokų, tai pasirinkčiau mokyti 100 procentų online'u, nes aš suprantu, kad toks dalykas, kur teorijos yra mažai, o daugiau praktikos, ten skaičiavimai ir taip toliau, tai tikrai reiktų užvesti ant kelio bent jau kiekvieną pamoką. Bet aš laikausi tos rekomendacijos, kad daugiau-mažiau 50 dėl darbo krūvio, nes kitaip tiesiog, na, manau pati žinai, kad dar sunkiau pasiruošt online'ui per pertrauką negu ne, nes reikia įsijungt tas platformas, nuorodas, vadovėlių online'inį galų gale ar dar kažką. Įsijungti, užpildyti ir visa kita... Tai laiko planavimas apskritai pasikeičia nuo tų tam tikrų nurodymų, ar ne? Dėl Teams suvesti tas pamokas iš anksto ar Tamo iš anksto užpildyt. Pas mus yra toks prašymas, kad penktadienį bent jau kitos savaitės dalis būtų užpildyta, ar ne? Tai penktadienio vakarą jau žinau, kad turės būt paskirtas tam, ar ne? Tai va, o ta programa irgi. Aš vėlgi turiu galvoti, kaip man pateikti užduotis, kaip ką padaryti, nes aš pirmo nuotolinio metu dirbau kitokią platformą pasirinkus, nes nebuvo nurodyta, kad kažkokią vieną turim naudoti, tai man dabar... Daug skirtumų matau ir pliusų, ir minusų ir bet kokiū atveju daug prisitaikyti turi ir galvoti kaip dirbti ir kaip mokyti.

T: Kokioms mokymo strategijas taikote informacijos arba ugdymo turinio pateikimui?

R6: Aš stengiuosi visą laiką, aš galvoju, žinai, pagal save kiekvienas žmogus vertina, ar ne? Kaip man patogusia suprasti informaciją, tai automatiškai galvoji ir kitam, bet nebūtinai taip yra. Tai stengiuosi visą laiką pateikt, bet stengiuosi visada kuo įvairiau pateikti tą mokymo medžiagą ir ta strategija mano tokia, kad jeigu tik įmanoma rasti kažkokios vaizdo medžiagos, kuri parodytų vizualiai kaip atrodo kažkokie dalykai, tai beveik kiekvieną pamoką aš stengiuosi surasti, nežinau, kažkokį Youtube video, nes tikrai daug yra medžiagos tos anglų kalba, tai tikrai aš džiaugiuosi. Tai mano toks dalykas, ypatingai jeigu savarankiška pamoka, netgi tą patį iš skirtingų šaltinių, skirtingai parengtų video surasti, kad jie galėtų pažiūrėti ir, nu, iš kokių kampų. Gal vieniems vienas aiškesnis, kitiems - kitas dalykas. Ir kas dar? Tai tas nuotolinis tai daugiausia kartojimas, ar ne? Ko nebūdavo dirbant gyvai, tai išsiaiškinti viską tuo metu ir trumpai galėdavai prisiminti. O dabar jeigu yra savarankiška pamoka, tai aš vis tiek... Labai stipriai pasikeitė pamokos planas, nes tu turi skirti tikrai dalį pamokos apibendrinti ir įsitikinti ar tikrai mokiniai viską išmoko toje savarankiškoj pamokoj. Tai va tas gal toks stiprus pasikeitimas, nes tikrai tam laiko turi skirti. Ir kartais suprantai, kad, ne, tos pamokos nebus naujos, mes mokysimės tai, ką jie mokėsi savarankiškai, nes kažko dar pritrūko. Ar ten noro, ar motyvacijos, ar suvokimo, kad ten stengiesi... Tai va, tai kažkaip aš stengiuosi rodyti tų, na, vizualinių dalykų, tai tiek tikriausiai. Na, dar aš aiškinu, pasakoju, skaito vadovėlių tenais, žiūri kažkokius kitokius dalykus.

nesupranta, bet niekaip nesužinosi, ar ne, kai jisai, kai jisai sprendžia pamokos metu. Netgi keliant darbus, nu, mes visi puikiai žinome, ar ne, kiek ten galima nusirašyti, pasižiūrėti, paskaityti, kur nebūtinai parodo, kad jisai supranta. Tai patikrinti tą stengiuosi klausiant žodžiu, bet vėlgi tai atima daug pamokos laiko mokantis, ar ne? Ir vėlgi kai kuriems tai nepatinka, kad tarkim „kodėl turime klausyti, kaip ten Petriukas galvoja atsakymą penkias minutes?“ Tai va, ir kaip sakiau, tas pasitikrinimas ir visi kiti dalykai. Tu mokymosi iššūkių, manau, daug ir turi patys vaikai. Didžiausias yra motyvacijos trūkumas ar ne? Ir mažėjimas ilgainiui, kad jeigu norėtume, manau, kad visi viską galėtume žinoti ir išmolti. Visąlaik aš, jeigu mokinys nori, tai padedu kiek įmanoma jam ten. Man parašo ir savaitgaliais, ir kitom dienom ir visą laiką jiems atsakau. Neturiu to tokio, kad, ai, čia šiandien penktadienio vakaras, aš neatsakysiu, ar ne? Bet tas trikdys motyvacijos trūkumas, kai esi namie prie kompiuterio, yra labai stiprus iššūkis mokymo. Mokantis ypatingai toki dalyką kaip chemija ar kažką, kad sudėtingo kiekvienam ir iš karto mąstant, kad gal man nereikės čia šito ateity, ar ne?

T: Kaip sprendžiate šiuos iššūkius?

R6: Nu tas su motyvacija tai galbūt nelabai kaip ir paspręsi, bet vaikus, be abejo, stengiuosi kartais toki duoti, jeigu ten gerai mokosi, tai čia labai banalu, bet parašyti pagyrimą arba ten komentarą, pastabą į Tamo dieną, nes kartais tėvai galvoja, kad jie labai puikiai ten viską daro, ir ten visą laiką Petriukas kartoja, kad niekada nieko siųst nereikia chemijos mokytojai. O kai parašai kažkokį komentarą, tada atsibunda ir Petriuko mama, ir Petriukas. Tai tas nu toks labai banalus. Ir visą laiką stengiuosi vaikus kažkaip, kiek tų kyla sunkumų, vėl minėjau, kad tie „klauskit“. Karksiu kiekvieną pamoką kaip varna „klauskit, sakykit, jeigu nepatogu per pamoką tai rašykit man.“ Bet labai gaila, kad dažniausiai rašo tie, kuriems geriausiai sekasi, bet kurie užkliuvo kažkur kur kokiam žingsny. O tie, kuriems sunkiausiai sekasi, retai jie asmeniškai kreipiasi. Bent jau pas mus mokykloje yra konsultacija kiekvienam mokytojui paskirta, tai aš jas turiu, tai visą laiką vaikus kviečiu tuos ugdymo visus sunkumus, ar ne, kažkokius išspręsti. Bet vėlgi, nors aš turiu virš 300 mokinių, kartais būna savaitių, kad aš nei vieno mokinio neturiu, kuris pareiškė norą prisijungti ir pasitaisyti tuos... Tai, tai kai kuriuos dalykus, bet vėlgi, sprendi pagal tą sprendimą, ar ne, tų sunkumų čia ir dabar. Žiūri, kad neveikia ir stengiesi kažkaip pakeist tą strategiją ritme. Duodi savarankiškai ir nepavyksta? Tada vėl dirbi kartu ar panašiai.

T: Kokias mokymo strategijas taikote mokinių praktinių gebėjimų ugdymui?

R6: Na, nežinau, kaip čia reiktų atsakyti. Nuotolinio klausimo apie praktinius gebėjimus. Tai gal iš tos pusės pasakysiu, kad visąlaik bet kokią, apie bet kokią temą chemijoje šnekant ar aiškinantis, stengiuosi vaikams ją kažkaip arba pritempti, arba tiesiogiai papasakoti apie praktiką aplinkoje jų, ar ne? Nu, kad jeigu mes mokomės apie kažkokį junginį, kuris atrodo jiems kažkoks, nežinau, kosmosas, ar ne, tai pakalbėti, kad gal junginys egzistuoja kiekvieno jų namuose ir jiems tada viskas artimiau kažkaip atrodo. Ta praktinė veikla galbūt ne tiek tiesioginė gali būt, bet kad tiesiog kitąkart pasiimi, nežinau, kokį nors buteliuką valiklio arba kirmio ir atsimeni, kad čia mokytoja sakė yra šarmo. Nes tą praktinę, jeigu kalbant apie praktinę veiklą būtent kažkokius tokius kaip apie laboratorinius ir panašiai, tai neįmanoma kalbėti, ar ne? Jeigu aš ten penktokui-šeštokui iš integruoto gamtos mokslų kurso galiu kažką duoti arba aštuntokui paieškoti ten kokio nors vėlgi chemikalo namie pažymėto saugos ženklą, tokią užduotį ar galiu duoti praktiškai padaryti, bet skatinti laboratorinio nesinori namuose, nes gali paskui blogai baigtis, supylus kokius nors negerus dalykus. Nes galima būtų sakyti, kad pabandykite vienokį ar kitokį eksperimentą minimalių namų sąlygom. Bet šitoje vietoje aš esu, gal vėlgi praeitą savaitę pagalvojau apie tai, kad labai atsakomybė didelė, ar ne? Nes nu vaikai, kartais net mokykloje darant eksperimentus nepagalvoja, kur ten sukasi, ką supylė, ne pagal instrukciją elgiasi, o namuose aš negalėsiu prižiūrėti. Tikrai žinau, kad, nu, esu pati girdėjusi iš vaikų pasakojimų, kaip jie paima, susirenka viską, ką namuose randa, ir bando pilti vienas su kitu ir žiūrėti, kas gausis... Tai, na, tokių nesinori.

Jeigu kalbame apie praktiką kaip apie grynai apie tokius praktinius dalykus, kaip laboratorinius darbus ar kažką, tai ir vėlgi, aš pasistengiu parodyti ir kažkaip pakalbėti per tą video medžiagą, stengiuosi surasti video medžiagos, kur vyksta pati reakcija tiesiog, ar ne? Tai kaip, tarkim, to ugnikalnio, vulkano negalime net mokykloje daryti, bet galima pažiūrėti video medžiagoje. Tai netgi ne nuotolinių pamokų metu, kai nebegali dirbti su ta medžiaga, rodai video. Tai ir dabar panašiai stengiamės. Tai va, tai kiek būtų. Tikriausiai, jeigu apie apie tokius dalykus, jeigu ta praktika grynai iš tų laboratorinių darbų. Ai, nu, dar ką sakau vaikams, sakau: „jeigu grįšime į mokyklą, priminkit man va kad šitą mes galime labai greitai padaryti. Nesvarbu, kad bus ne į temą, aš labai norėčiau parodyti, nes ten labai įdomu.“ ar panašiai. Tai tikiuosi, kad jeigu grįšim, man jie turės ilgą sąrašą priminti.

T: Ar teisingai supratau, kad tų vadinamų „namų“ ar „virtuvės“ laboratorinių darbų neduodate?

R6: Neduodu.

T: O virtualių laboratorinių darbų?

R6: Virtualių, kurie patys galėtų kažką darytis? Ne. Nežinau, galbūt aš nesu atradusi platformų, kur galima kažką daryti. Yra man siuntę kolegos, tai teks analizuoti, bet kur jie patys galėtų darytis virtualius darbus tai ne. Tikrai nesu atradus kažkokio dalyko, ar ne? Tai nebent demonstracinis bandymas, tokius dalykus kartais rodau.

T: Minėjote atsakomybės jausmą. Ar dar kas nors lemia, kad nerengiate nuotolinių laboratorinių darbų?

R6: Tai aš manau, kad lemia tai, kad vėlgi ką aš paminėsiu, kad jeigu žinočiau, tarkim, vėlgi paminėjot tuos virtualius darbus, tai gal ir reikės ko nors paieškoti, bet daug tai tam tikrų svetainių kažkokių kažkada ieškodama neatradau to, ko aš norėjau. Vėlgi tai, ką minėjau pačioje pradžioje, platformų kažkokių tų pačių nebuvimas ir apie lietuvių kalbą

labai taktiškai, jie identiška liko ir nuotoliniu tie patys žmonės, kurie mokėsi aukštesniu lygiu. Jie randa būdų, ar ne, su mano pagalba ar be tą patį lygį išlaikyti. Sudėtingiausia būtų su ta dalimi mokinių, kurie taip vidutiniškai, tarkim, mokės ir tą lygį chemijos chemijos turėjo, bet jeigu motyvacijos jiems pritrūko, na, tai nuotoliniu būdu jie labai sunku išlaikyti tą lygį ir labai dažnai nukrenta tada jie į tą koki patenkinamą. Nes, mokykloj būnant, ar ne, jis galėjo gal atsisėsti su šituo, kuris geriau mokosi ir vis atsisukti, kažką padėti, ar ne? Vis tiek bendruomeniškumas duoda savo. Tai tas bendras lygis žinių tikrai yra mažesnis, nes mokiniai mažiau pagalbos gali sulaukti netgi iš tų pačių savo bendraklasių, bet, nu, gerąja prasme, to paaiškinimo, pagalbos, ar ne, pamokos metu ar galų gale atliekant kažkokias užduotis. Bet manau, kad dažniau atsirado tiesiog nusirašau, ar ne? Va, čia mano darbas, nufotografuoju - nusirašyk. Manau, kad kai tiesiogiai kontaktuojant, ar ne, mokiniai vienas su kitu jie dažniau vis tiek, nu, paklausė vienas kito: „tai kodėl čia taip?“ ir tas kitas tiesiog paaiškino. Tai tas lygis ir tikrai pasikeitęs. Ypatingai, sakyčiau, daug daug labiau padaugėjo tų mokinių, kurie mokosi tik patenkinamai ir labai sumažėjo, kurie mokosi vidutiniu lygiu, o tas aukštesniu lygiu, sakyčiau, kad liko labai panašiai, nes skirtumo tikrai praktiškai nepajaučiau, kiek jų buvo mokantis mokykloje ir dabar.

T: Kokias strategijas taikote, kad mokinių suvokimas didėtų arba kad neliktų kažkokių spragų?

R6: Labiausia, bent jau aš manau, ar ne, ir stengiuosi, kad mokiniai, va kaip ir visą laiką kalbėjau apie tą įvertinimą ir suvokimą, ar ne? Kad jie susivoktų, kad vis dėlto galbūt aš to nemoku. Vėlgi pasikartosiu, bet tą klausinėjimą, mokiniai šiaip savęs įsivertinti nelabai mėgsta. Tarkim aš, kad ir kalbant apie kažkokias užduotis, tarkim elementariai aštuntos klasės „Šok“ chemijos pratybose. Mes jas naudojame, nuotoliniu būdu mes daugiau jų naudojam, nes paprasčiau, negu siųst kažkokių dokumentus, ar ne. Tai ten po kiekvienos temos yra įsivertinti: gerai, blogai ir puikiai, nu, ir panašiai. Ir mokiniai kažkaip šitą klausimą visą laiką praleidžia *juokiasi*, maždaug „o kodėl čia reikia?“ Ir aš manau, kad nuotolinio metu tai tas įsivertinimas yra dar svarbesnis negu tiesioginio mokymosi metu. Todėl, kad jiems dar sunkiau suvokti, kiek jie moka iš tikrųjų, ar ne? Kai jie mažiau galbūt dirba savarankiškai negu norėję, tai tai vėlgi ta strategija tokia - daugiau pagalbos teikti, ar ne? Vis tiek, kaip ir patys mokiniai sako: „kai mokėmės tiesiogiai, tikrai retas kuriam tam mokytojui galėjai parašyti“, nežinau, kaip spręsti tą uždavinį, kitam rasti termino, arba kitoki atsakymą. Tai daugiau tos pagalbos tokios gaunasi ne tikrai tiesioginės per kažkokias konsultacijas, ir pamokas, bet ir to užvedimo ant kelio. Pavyzdžiui, mokinys sėdi ir nesupranta užduoties kažkokios sąlygos, ar dar kažką. Tai ta strategija mano padėti tada kada klausia? Aš įsivaizduoju, kad mokinys sprendžia užduotį aštuntą valandą vakaro ir klausia mokytojo: „aš nesuprantu, koks čia junginys gaunasi“, tai jam greičiausiai reikia dabar atsakymo, o ne kitos dienos aštuntą ryto, ar ne, kai bus mano darbo laikas. Tai mano strategija kiek įmanoma padėti tuo metu, kada vaikas nori, nes, nu, gal rytoj gali nebenorėti.

T: Kaip diferencijuojate ar individualizuojate vertinimą?

R6: Individualizuoti sudėtinga yra kiekvieną, ar ne? Iš tikrųjų vėl su tuo vertinimu kažkaip man šita vieta yra tokia vėlgi skausminga ir sudėtinga, nes kažkaip atrodo, jeigu kalbant apie tiesiog pažymius, ar ne, tai vėlgi vis tiek vertinu visus pagal vienodą vertinimo kriterijus. Vertinimo kriterijai bet kokiam darbui yra visiems vienodi, nebent kalbam apie spec. poreikius kažkokius mokinio, tai tada toje vietoje individualizuotumo nelieka. Bet jeigu mes kalbam apie žodinį vertimą, tai manau, kad pas mane pakankamai daug kas individualizuota, ar ne? Sakyčiau, kiekvienam vaikui pakomentuoti darbą, aš manau, šitoje vietoje prie vertinimo pridėčiau tokį dalyką, kad, nu, aš kaip ir neįvertinu to darbo, bet pakomentuoju ten klaidas ar kažkokius plusus, arba dar kažką, ar ne? Lygiai taip pat ir pamokų metu, jeigu mes kalbame ir mokinys kažkokią klaidą padaro ten sakydamas atsakymą arba kaip tik gerai atsako, tai tas, sakyčiau, formuojamojo vertino daugiausiai yra tokio, kuris yra bent kažkiek individualizuotas, diferencijuotas, ar ne? Kuris apie kiekvieną mokinį konkrečiai, ar ne, ir apie jo darbą konkrečiai, tai va tiek.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate, kai kalbame apie vertinimą nuotoliniu būdu?

R6: Laiko, ne tai kad laiko stoka, bet laiko užimtumas ir, na, tarkim, elementariai tą komentarą... Aš visą laiką dirba tiesiogiai stengiuosi tuos, na, ypatingai, nu, atsiskaitomuosius darbus rimtuosius pakomentuoti kiekvieno vaiko, jog mano mokiniai kartais man sakydavo, kad aš daugiau prirašau, negu jie prirašė per kontrolinį. Tai bet man kažkaip taip norisi atkreipti jų dėmesį ten, kur atrodo, kad tai yra labai svarbu. Tai pasiimti lapelį, kur yra kontrolinis, ir parašyti žaliu rašikliu nuvedus kur rodyklytę, nu, kur ten kokia klaida ar kur koks pastebėjimas yra ir lengviau, ir greičiau, ir informatyviau. Nes aš ten apibraukiau kažką ir sakau, kad čia vat klaida, čia to nėra. Tai nuotolinio metu, aišku, aš galėčiau parsisiųsti tada dokumentą ir ten komentuoti, bet aš tiesiog fiziškai nespėčiau tokių dalykų. Tai aš, kaip ir minėjau, komentuoju šone, ar ne, komentaras, bet jie automatiškai vis tiek yra mažesni, ne tokie, ne tokie tikslūs, ne tokie... Kartais vaikams iškyla klausimų, bet vaikams aš sakau, kad jei pamatę kontrolinį ir ten parašyta: netikslu, neteisinga arba ten trūksta to, jeigu jiems kažkas neaišku, tai aš suteikiu galimybę aptarti kiekvienam asmeniškai tą, tarkim, atsiskaitymo darbą, na, ką ten ta mokytoja prirašiusi tais komentarais ir ką galima su jais nuveikti?

Tai bet vertinimo dalykas, sakyčiau, pagrindinis iššūkis yra sąžiningumas, ar ne? Kad nesudėtinga tas tas išlaikyti visą tą, ar ne, ir tada tas vertinimas toks gaunasi... Nu, kaip ir apie nieką pas kai kuriuos ten tuos mokytojus. Mes žiūrim ten kažkokią lentelę ir supranti, kad kai kurie labai iškrenta iš iš iš to konteksto, kaip galvoji, kad turėtų būti. Ir, be abejo, laiko sąnaudos. Va, pagalvojau, koki čia žodį panaudoti, tai laiko sąnaudos vertinimui tikrai yra padidėjusios. Tiesiog tai yra daug sudėtingiau padaryti.

T: Kaip sprendžiate šiuos iššūkius?

R6: Tai kaip ir sakiau, kad tarkim, kad jeigu tos laiko sąnaudos didelės, tai aš pakomentuoju, sakykime viską, ką reikia, bet glaustai. Ir jeigu mokiniui įdomu, aš visą laiką sakau, kad jei iškyla klausimai - susiskambinam konsultacijai ir viską galėsime išsiaiškinti. Jeigu aš per nenuotolinį parašyčiau tą pilną sakinį, tai aš dabar galbūt jo nerašau, bet mokiniui duodu laiką ir suteikiu teisę išsiaiškinti, ką ten norėjo, o ne kur ten konkrečiai klaida. Ir kitas dalykas, vėlgi tie mokiniai... Kiek jūs skaitote tą mano formuojama tokią vertinimą, tais komentarais, ar ne? Tai kartais irgi pasidaro iš iššūkių. Daug laiko sąnaudų, bet kartais suvokiu, kad kai kuriems jos yra bevertės. Nes aš paklausiu kartais mokinių: „ar matei, Petriuk, ką aš parašiau? Ten prirašiau tau visą pastraipą.“ „Tai rašėt kažką ten“, nu, tai... Bet čia tokie psichologiniai momentai su kuriais susigyveni tikriausiai, tie iššūkių vertinimo.

T: Ar norėtumėte dar ką nors papildyti?

R6: Aš nepapildysiu, aš gal suvesiu tokią išvadą, kad labai norėtusi ir iš tikrųjų būtų galima labai daug padaryti per tas pamokas, kad ir nuotolines, nu, bet tiesiog kartais susivokiame, susiduriame su ta realybe: darbų kiekiu, žinučių kiekiu, pamokų kiekiu, informacijos ieškojimo sąnaudom, ar ne? Ir tada tiesiog, na, turime tai, ką turime ir tikriausiai kiekvienas stengiamės padėti kaip galime geriausiai su tuo ką turim. Bet, kaip sakoma, norėjau kaip geriausia, gavosi kaip visada, ar ne? Tai šitoje vietoj atrodo galima tobulėti visiems, man taip pat, tikrai kartais norėtusi daugiau laiko paroje ir daugiau jėgų po 8 pamokų.

7 priedas. Interviu su respondentu R7 transkripcija

T: Koku būdu jūsų mokykloje yra organizuojamas nuotolinis mokymas?

R7: Na, mūsų mokykla jau ir nuo pernai metų mes naudojome Zoom platformą, bet jeigu šitaip toliau tęsis, tai mes turime Microsoft Teams ir planuojame pereiti į Teams'us. Bet, aišku, sunkiai sekasi tiek mokytojams persiorientuoti. Tai apie mokinius irgi kol kas dar didelis klausukas. Bet faktas tas, kad mūsų tvarkose yra numatyta, kad ne mažiau 50 procentų pamokų turi būti vaizdo, bet kadangi, kaip ir pavasaris veikia jau dabar ir mokslo rezultatai ritasi žemyn, taip galima išsireikšti, tai praktiškai jau visi mokytojai visas pamokas veda vaizdu. Kiek jau yra savaitinių, tai taip ir veda, nes, na, tuos mokinukus susigaudyti yra be galo sunku. Jeigu tik paleido, tai viskas, darbo negausi, atsakymų, jokio grįžtamo ryšio nėra. Taip taip dabar ir dirbame, ir tikimės, kad mokslo metus, na, galbūt laimingai pabaigsime. Na, o dvyliktokai jau grįžę į kontaktą.

T: Minėjote dvi platformas, tai noriu pasitikslinti ar dabar naudojate Zoom'ą, ar Teams'us?

R7: Vis dar prie Zoom'o, bet dešimtokai, va, laikė PUPP'ą ten per Microsoft Teams, tai jau po truputėlį, po truputėlį bandom priėti prie to.

T: O kokias naudojate virtualias mokymo aplinkas?

R7: Kitos, nu, kitų pamokų naudoja, bet mes už geografijos mokytoją žiūrėjom ir sakėm, gal mums pavyktų kažką tai name su trąšom padaryti virtualiai, gal gal prisijungti, sakykime, ar „Achemą“ Jonavos ar Kėdainių „Lifosą“, bet kol kas atsisako su mumis bendradarbiauti. Na, o kitos pamokos, aišku, yra ir dailė, ir lietuvių kalba, ji turi tas virtualias pamokas naudoja būtent prisijungimus, bet irgi viskas per Zoom platformą eina.

Olimpiadininkai naudojo dar Moodle, nes šiemet olimpiados įvyko per Moodle platformą, tai buvo ir chemijos mano vaikų olimpiadoje. Šiaip man visai nieko, man visai patiko, aš esu ten klausius porą seminarų, bet, nu kaip, kai labai pradedi blaškytis, aš bandžiau žiūrėti ir šitą, ir šitą. Bet paskui jau susimaišo viskas taip, kad su... Na, kažkaip, kaip sakau, geriau vieną dvi platformas gerai įvaldyti, negu ten penkias ar aštuonias ir visų tiktais minimaliai žinoti, ką daryti.

T: O kaip jūsų mokykloje mokiniams pateikiamos užduotys ir kaip mokiniai pateikia jums užduotis atgal?

R7: Tai mes, aišku, pagrindinis mūsų dokumentas - tai Tamo dienynas. Per Tamo dienyną keliam užduotis ir pamokos, ir namų darbų užduotis, ir kontrolinius kabinam į Tamo laiškus. Yra, aišku, ir Messenger grupės. Kiekviena, pavyzdžiui, aš iš savo chemijos pusės turiu kiekvienos klasės atskirą chemijos grupę ir tą tokią informaciją visą, kuri greičiau ten vaikštanti, kur kažką greit reikia prikelti, ar dar kažką, tai mes labai greitai susirašome. Ir būtent aš asmeniškai tiek į Tamo, tiek Messenger grupes sukeliu tas pačias užduotis tai pamokai ir elektroniniu paštu grįžtamasis ryšys. Turime susikūrę mokytojai atskirus elektroninius paštus būtent nuotoliniam darbui ir mums grįžta. Aišku, būna tokių paklydusių laiškų, kad tai ten, sakykime, į Messenger grupę įmeta ar ten į Tamo prikabina ar neprikabina ir taip toliau. Tai būna tokių pavienių laiškų, kuriuos turi sugaudyti kažkur tai laukuose, kaip sakome, bet vis tiek jie grįžta.

T: Kaip manote, kaip mokykloje pasirinkta nuotolinio mokymo tvarka lemia jūsų pamokose taikomas mokymo strategijas?

R7: Na, aš iš karto, kai prasidėjo nuotolinis tai buvo, kad 50 procentų vedėme tų pamokų. Tai automatiškai pastebėjau, kad užteko mėnesio laiko ir visas vidurkis visose klasėse krito, ir dabar, kai mes... Aišku, vaikai pyko, kad: „mes matėme tvarką, skaitėme, kad 50 procentų tikrai turi būti“, bet po to, kai išsiaiškini, kad ne dėl savęs jas darai, o dėl vaikų, kad jiems būtų, na, tas gyvas žodis, paaiškinimas, o ne tai, kad savarankiškai dirbti, tai kažkaip apsiprato. Ir dabar jau nebereikia aiškintis, kad kodėl mes dabar jungiamės kad ir į tą septintą pamoką, kuri nepriklausytų jiems. Aš manau, tai ir davė didelį, didelį postūmį turėti geresnius pažymius, ir tikrai nežadu keisti iki pat birželio pabaigos kankinsiu vaikus taip, kaip reikia.

T: Kokias mokymo strategijas taikote informacijos ir ugdymo turinio pateikimui?

R7: A, tai, aišku, skaidrės tai mano būna vaikams pateikiamos, aš tiesiog per pamoką nepristatinėju jų praktiškai. Nes jeigu pradėsiu skaidrėm, tai vieni miega, kiti eina, žiūrėk, arbatos atsineša puodelį, jau visai nuobodu pasidaro. Tai jie gauna užduočių lapus. Užduočių lapai tai yra pagrindinis darbo įrankis jiems įteiktas, kuris būna įkeltas į Tamo ir į grupę Messenger, kad kam kaip patogiu pasiimti ir matyti čia ir dabar. Aišku, vadovėlis, visada visagalis yra internetas. Visi tikrai turi ir prieina, ir pasiieškoti tos informacijos tikrai gali. Na ir, aišku, tos, sakykime, video platformos visos, Egzaminatorius, praktiškai Egzaminatorių aš taikau ir pritaikau dalim išsikarpydama visom klasėm nuo aštuntos iki dvyliktos. Tikrai yra pakankamai neblogų tokių temų ir testų, ir video medžiagų ten įkeltų, kur galima tikrai pritaikyti visoms klasėms.

T: Ar teisingai suprantu, kad jie visą pamoką ir dirba su jūsų įkeltu ugdymo turiniu ir užduotimis savarankiškai?

R7: Tai mes, mes praktiškai dabar jau su visom klasėm praktiškai jau taikome tokią sistemą, kad pačioje pradžioje pamokos 10-15 minučių trumpai pristatau temą: kas svarbiausia, į ką atkreipti dėmesį, kokie terminai, sąvokos ar ten, sakykime, reakcijos lygtis yra svarbi. Tuomet pagal tas pateiktas užduotis, užduočių pateiktus lapus jie dirba savarankiškai arba darbo grupėse, būna į kambarius suskirstyti, ieško bendrai savo užduotims atsakymų ir tuomet grįžę jau mes vėl dirbame visi bendram lange, tiesiog pristatydami, žiūrėdami. Jeigu matome, kad kažkur tai yra spraga, ar

nerado atsakymo, tada pasitelkiam ar tai vaizdo medžiagą, video kažkoku principu, ar kokią schematišką, sakykime, schemą parodau jiems, kurią būnu parengus ar, ar kažkoku principu. Na, tiesiog kad ir tą patį vadovėlių elektroninį įsijungiam ir pasižiūrime. Kitą kartą netgi reikia, kad ir vienuoliktose-dvyliktoje klasėje pabraukti vadovėlyje, kuriam puslapyje yra koks sakinyš.

T: Kodėl renkatės būtent tokiu būdu jiems medžiagą pateikti?

R7: Na, nežinau, man kažkaip priimtinausias dalykas, nes jeigu pasakysi, kad tik vadovėlis, tai jie daugiau nieko ir nematys, nereikės daugiau nieko. Jeigu pasakai, kad internete gali pasiieškoti, na, kažkaip labai šiuolaikinis jaunimas yra apsiribojęs, kad jeigu mokytojas pasakė, kad tik vadovėly, tai, vadinasi, nieko daugiau negalima pažiūrėti šone. Bet jeigu duodi didesnius tuos šaltinius, kad dabar ten panagrinėsime schemą, ją reikia pasižiūrėti, dabar pažiūrėsime Egzaminatorių dalį, išsitrauksime dar tą, tai jie kažkaip laukia. Laukia kas bus, labiau motyvuoti tampa. O jeigu nepasakai ir tą monotonišką tokią pamoką vesi, tai ir rezultatas bus toks, kad kitam ekranui, sakykime, kitoje ekrano pusėje miegos pusė, nors ir dabar būna. *juokiasi*

T: Ar ir kaip diferencijuojate, individualizuojate mokiniams pateikiamą ugdymo turinį?

R7: Taip. Šiaip mano užduočių lapai, aš turiu turbūt kokie aštuoni metai visą tokią storą užduočių sąsiuvinį užsivedus praktiškai iš visų temų. Ten, aišku, mano ranka rašyta, bet aš tiesiog prieš pamoką pasižiūriu, surenku kompiuteriu ir atspausdinu tas užduotis. Tai būna mano toksai skirstymas, kad aš duodu maždaug, na, keturis - penkis testinius klausimus, tai yra būtent tam ketvertukui - šešetukui. Ir jie nebūna jau labai ten sukti, kaip sakau, klausimai tikrai randami ar tai schemeje, kurią analizuojame, ar vadovėlyje, na, ir toliau yra nuo ketvertuko iki dešimtuko dar papildomai prie testo stipresniems mokiniams išspręsti būtent kokius tris - keturis uždavinukus. Na, tas vadinamas suasmeninimas vaikams labai patinka ir dabar labai pradėjau propaguoti tokį dalyką, kad ir, sakykime, silpnesniems duodu kokius septynis klausimus, bet pasakau: „pasirinktinai iš tų septynių atlikit penkis, dviejų galite neatlikti, bet vis tiek dar galite gauti maksimaliai šešetuką“. Lygiai tas pats ir tiems mano stipresniesiems, jeigu ten, sakykime, būna 10-11 užduočių, vadinasi, irgi gali pasirinktinai dviejų neatlikti. Ir tai būna labai įdomūs toks dalykas - labai dažnai sutampa, kad plagiatinius darbus gauni. Atrodo, kad jau būtent tikrai tuos du uždavinius negali pasirinkti. Tai, na, bėgant laikui kažkaip tai paskui jau susimaišo ir būna taip, kad, na, praktiškai net skirtingi visi darbai būna. Taip išsimėto, kad vienas vienokių uždavinių nesirenka, kitas - kitokio uždavinio. Ir tikrai vaikams patinka, jie laukia, ar bus galima kokios neatlikti užduoties. Tai va šitas dabar kažkaip ant bangos, galiu sakyti, tai bandom tokiu principu tą suasmeninimą kiekvienam skirti. Aišku, turime ir individualizuotų, pritaikytų programų mokinių. Tai, na, su pritaikytom tai tikrai krūvis mažesnis truputėlį yra. Tai jiems tas testinis, sakykime, testinė dalis užduočių ir ten tik vienas koks uždavinukas. O individualizuota... Yra viena individualizuota programa dešimtoji klasės, bet praktiškai mokomės aštuntos klasės kursą, nes mums sunkiai rašyti, ten ir su lietuvių kalba ir visa kita, tai tiesiog tą santraukas tokias bandom, schemeles bandom subraižyti. Na, ir aišku būna tai, kad noriu - dirbu, noriu - nedirbu. Šiandien man nenuotaika ir viskas, daryk ką tu nori. Tai bandom kažkaip tai prisibelsti į kiekvieną.

T: Tai kaip suprantu, jūsų pamokose mokiniai daugiau laiko ugdymo turinio ieško ir jį analizuoja patys, ar ne?

R7: Taip.

T: O su kokiais iššūkiais šitoje vietoje susiduriate?

R7: Atrandu labai daug tokių, na, kitą kartą iki ašarų privedančių atsakymų. Atrodo labai labai primityvus klausimas, bet jau kaip filosofija įsijungia kai kurių mokinių tai, na, nežinau net iš kurios pusės skaityti, nes, na... Aišku, mokiniai yra tie, kurie atsakingi ir visą laiką viską laiku atsiunčia. Daugiausiai tai problemų ir tas iššūkis toksai, kad kada sulauksiu visų atsakymų parsiantimo, to grįžtamojo ryšio, nes labai dažnai būna, kad atiduodi laiką, sakykime, iki penktadienio ten jau maksimaliai šešioliktos valandos. Tai būna kad tikrai kitą penktadienį parašo: „už ką man du?“ Tai va čia kol susigražini tuos darbus, tai šita vieta yra pati sunkiausia. Kai kurie viskas tvarkoje atrodo, nu, ir šnekame, nes jau ne pirmi metai šitaip vyksta tas atsiskaitymas ir tie darbų siuntimai. Bet, na, tiesiog kai kurie piktnaudžiauja grynai ir tiesiog bando, ar tu tikrai praleisi? Ar nepraleisi? Gal prašoksiu, taip liaudiškai išsireiškus? Tai va šitas dalykas tas būtent tų darbų grįžimas, grįžtamasis ryšys stringantis vis dar.

T: Ar kaip nors sprendžiate šiuos iššūkius?

R7: Tas sprendimas tai... Labai geras dalykas iš tikrųjų - nepatenkinamą pažymį rašyti, kai jeigu neparašysiu dvejeta, mokiniai tuščią langelį mato ir jiems viskas gerai. Jie plaukia sau pasroviui ir visai net nesivargina paklausti, ar reikėjo atsiųsti darbą. Bet kai atsisėdi, ištaisai darbus ir tavo darbo nėra ir parašai du, tuomet prasideda... Jau telefonas raudonas darosi: „už ką man du?“ Na, ir tada pradedi aiškinti, kad va, „pasižiūrėk Tamo, pasižiūrėk Messenger grupėj. Iki kada buvo darbas liepiamas atsiųsti?“ Ir tada prasideda: „ar galima dar atsiskaityti?“ Aišku, mes visada leidžiame atsiskaityti tikrai tiek, kad jeigu laikas praėjęs, tai jau minus vienas balas, tai bet vis tiek tas dvejetas yra daugeliui paskata, tad vis geriau. Na, aišku, kai kurie ir atmetinai, kad tik 4 parašytumei, nes vis ne du, taip išsireiškia. Bet tikrai dvejetukas tas paskatina grįžtamąjį ryšį vis dėlto mokytojų teikti.

T: Ar teisingai supratau, kad jūs vertinate kiekvienos pamokos darbą?

R7: Aš pažymiu vertinama praktiškai kas dvi savaites. Šiaip kaupiamasis balas, formuojamasis vertinimas. Labai ypatingai aštuntokai mėgsta, kada juos pagiriu. Jeigu pasakau, kad šaunuolis, tai jau laimingas iki nežinia kiek, kad jeigu pasakei, kad „na, dar šiandien tau reikia pasistengti, tu dar truputėlį kliūni. Gal jeigu tau kažkas tai neaišku, aš būnu mokykloje“, nes pas mūsų yra keletas mokinių, kurie gražinti į mokyklą, mokyti vien dėl to, kad, na, pro prastas

trimestro signalinio rezultatas. Tai tiesiog per pertraukas, sakau: „ateik per pertraukas, bandom pasišnekėti, kas atsitiko. Ar nesupratai, kodėl?“ Tai šitą aštuntokai išnaudoja, devintokai - ne. Devintokai yra kategoriškai pasyvūs. Geriau du, bet aš neklausiu ir nekalbinsiu mokytojos, jeigu neužkliuvau, tai net laba diena nepasakysiu. Tai va toksai principas.

T: Minėjote, kad mokiniai turi atsiųsti užduotis. Ar teisingai suprantu, kad čia tos pačios užduotys, kurias jie atlieka pamokos metu?

R7: Taip.

T: Kaip mokiniai žino, kad teisingai, tinkamai atlieka užduotis?

R7: Būna susitarimas: arba aš jiems atsiunčiu atgal ištaisytas, arba kitos pamokos metu mes kalbamės bendrai. Ir tuomet aš esu pasižymėjus pas save, kas kur klydo, tada tą žmogeliuką klausiu: „ar dabar supratai, kodėl aš turiu tokį atsakymą, kurį pateikiau, o pas tave kitaip jį buvo?“ Aišku, būna visokių reakcijų ir supratau, linguoja galvą ir taip toliau, ir jeigu paklausiu. Na, perklausiu, kad „tai dabar tu paaiškink“ ir užsibaigia viskas. Tai tada mes kartu vėl ekrane bandom, na, tą reakcijos lygtį rašyti ar uždavinio sprendimą kartu. Tiesiog, kad visi išsitaikytų ir, aišku, aš matau, kad dauguma būna tai, kad ir nerašo. Tai tiesiog vėl pamokos pabaigoje: „dabar prieš kamerą prašom vienas ar kitas, trečias kelią sąsiuvinį ir parodom, ką šiandien veikei per pamoką?“ Tai jau dauguma žino tai, na, jau miegančių po truputėlį mažėja. Mažėja, pradeda rašyti, bet iš pradžių tai buvo tikrai iššūkis.

T: Minėjote užduočių lapą pamokos metu, kokias dar mokymo strategijas taikote mokinių mokymosi veikloms organizuoti dirbant nuotoliniu būdu?

R7: Na, aišku, vaikams labai patinka komandinis tas darbas grupėse, ir jeigu, pavyzdžiui... Aišku, yra ir tos pratybos, mano kiekvienas vaikas neturi pratybų, mes neperkame. Aš turiu vienas pratybas pati savo ir tiesiog atrinkdama duodu užduotis ir būtent jie keliauja su joms į grupinį darbą. Jiems tikrai patinka truputėlį, na, tiesiog pabendrauti tarpusavyje, ko dabar labai jiems trūksta, pasitarti ir atlikti tas užduotis. Na, aišku, mes turime etetus, šitus naudojame dažniausiai vienuoliktą - dvyliką klasę. Aišku, dvyliktokai dabar du tikrai laikys mano egzaminą, tai bandom su Korepetitoriaus pasirengiamaisiais testais dirbti. Na, tiesiog kaip pasakyt, jeigu daug duodi medžiagos, nežinau, gal čia mūsų kaip ta tokia kaimiška vietovė, sakykim, vaikai labai daug informacijos neaprėpia. Jiems turi būti minimaliai ir tiksliai. Jeigu dabar ten sakykime kokią temą einant nemetalai, tai vadinasi, gink Dieve negaliu užsiminti apie metalus, nes jeigu pasakysiu, tai jau jie iškart blaškosi. Tai va, kažkaip labai toks ribotas informacijos priėmimas. Tai labai reikia taip atsakingai rinkti tas užduotis visas. O šiaip aš labai jų ir neapkraunu, jiems pakankamai neblogai suveikia ta strategija, kad tie užduočių lapai kiekvienai pamokai ir jie jau žino tiesiog kas jų laukia, kaip jie dirbs, ir tikrai, na, sakykime, ir ta refleksija po to kai būna, tikrai matosi, kad jau šitos pamokos tema, na, daugmaž įsisąmonina. Aišku, būna tokių, kurie ten ir tikrai nedalyvauja nejudinami, bet, nu, du trečdaliai klasės tikrai gauname tą grįžtamąjį ryšį, aptariame ir tikrai noriai išsako savo nuomonę apie vieną kitą temą.

T: Ar mokiniai gauna tik užduotis pamokų metu, ar jiems yra užduodami ir namų darbai?

R7: Namų darbai... Ne visada užduodu namų darbus. Nežinau, gal ir blogai darau, bet aš stengiuosi namų darbai, kad tiesiogiai sietųsi su klasės darbu, kad nereikėtų jiems papildomai kažko tai ten ieškoti žinyuose ir taip toliau. Jeigu matau, kad nespėjo kažko tai padaryti arba jeigu dirbė grupėse ir yra suklydę, tai taisom tas pačias klaidas, taisom tuos pačius uždavinius ar ar ten, sakykime, tuos teorinius klausimus, ir palieku tikrai pasitikrinti. Jeigu, sakykime, na, vyresnėse klasėse sprendžiame uždavinius ar ten, sakykime, iš polisacharidų temų, ar ne, ten tikrai sprendimai jau tokie įdomesni, didesnė apimtis, nes, sakykime, dabar per tą 40 minučių vos du gali uždavinius, normaliai pasiaiškinti su vaikais nuo iki. Tai tiesiog palieku tuos pačius uždavinius: „išsianalizuo kitas taikomas formules, išsianalizuo kitas kaip molines mases skaičiuojate, kokios proporcijos, kaip išeišos persiskaičiuoja, visą tą pasidarykit savarankiškai tą tokią kaip analizę, o po to kitą pamoką, jeigu turite klausimų, manęs klausiate, apsitariame ir toliau žiūrime uždavinius imame kitokius“. Na jie tiesiog, aš manau, kad nepervargsta dėl tų namų darbų tokių pateikimo. Aišku, būna ir tokių dienų, kada pailsėkit tiesiog nieko neužduosiu. Prieš atostogas niekada neužduodu niekada.

T: Kaip, jūsų manymu, dirbant nuotoliniu būdu pavyksta ugdyti tuos specifinius chemijos dalyko gebėjimus, kad ir tą pačią simbolinę chemijos kalbą, supratimą kaip rašyti, skaityti reakcijų lygtis, uždavinių cheminių sprendimą ir panašiai?

R7: Sunku. Galiu pasakyti, vaikams labai sunku ir, na, dabar, pavyzdžiui, aštuntokai šiemet su tais cheminiais simboliais, aš tikrai matau, kad dauguma jų tikrai nemoka. Dauguma, matau, yra pasidarę prie sąsiuvinio lapus, užsirašę tuos 20 cheminių elementų, kuriuos turi mokėti mintinai. Na, aišku, aš net nedaviau jiems rašyti kontrolinio atsiskaitymo šitos dalies, nes tikrai nematau to pagrindo, kad jie nurašytų man arba paduotų paruoštą jau darbą. Nes, na, kaip sakau, jį palieku jų sąžinei. Bet faktas, sakau, kad: „vis tiek baigsis tas nuotolinis, mes pareisime ir mes tikrai turėsime ir mokėti, ir atsiskaityti. Kad ir devintoje klasėje būsite, jūs vis tiek privalėsite juos atsiskaityti“. Aišku, sunku ir su reakcijų lygtimis, sunku jas rašyti, sunku ir, ir su tais tarimais ir su tais indeksų, koeficientų rašymais, lyginimais reakcijų. Tikrai yra be galo sunku. Bet, na, kadangi dėkingas dalykas yra tas, aš džiaugiuosi, kad mokslo metai iki birželio 23-ios. Todėl, kad mano praktiškai, aš visas temas kas liečia iš vadovėlių, aš jas praktiškai suplanavus visada esu iki birželio pirmos maždaug. Ir iki birželio 1 d. vadovėlius baigiu, tai aš sau galiu leisti į tarpus įdėti tą tokią papildomą pamoką, sakykime, per visus mokslo metus, nes maždaug pasiskaičiuoji ir aš galiu sau leisti, na, sakykime, kad ir su tais koeficientais pažaisti ir žaidimo būdu, ir piktoju, ir gražiuoju, kaip tik bebūna. Bet visko būna, aišku. Na, ir tikrai sunku jiems per nuotolį suprasti, suvokti, iš kur ten, kaip ten. Bet, sakau: „vaikai, daugybės lentelę, elementariai daugybės lentelę reikia mokėti dviejų, trijų, keturių ir su koeficientais tikrai susitvarkysit.“ Na, čia bėda yra kita -

matematika. Jie nemoka daugybės lentelės, nemoka, jeigu tegul... Aš turiu dvyliktokus ir gėda sakyti, kad dukart trys ima skaičiuotuvą, sako: „nepasitikiu“, tai man tai yra baisu. Tai va, tai tikrai yra, tas nuotolinis tikrai duoda daug tų tokių sunkumų. Bet, na, bandai, pasakiau: „argentum, ar žinai, kas tas argentum?“. Na ir bando, bet matai, kad akim ieško. Na, iš aštuntokų, sakykim, iš 17 mokinių, nu, gal du moka atmintinai, bet visi kiti tai po akim turi pasirašę.

T: Ar visus ugdymo tikslus, kurie yra numatyti, pavyksta pasiekti?

R7: Ne visus, stengiamės juos įgyvendinti. Stengiamės, sakykime, na, pasiekti tą minimalų bent jau tikslų išsikėlimą. Aišku, džiugu būna, kada tikrai pavyksta, bet tikrai yra tų tokių, kur sukandęs dantis, kaip sakau, nuleidęs ausis eini ir galvoji, kaip kitą pamoką pateikti tą pačią temą, tiktai ją performuluoti gal kažkaip tai, kad galėtumei pasiekti tą išsikeltą tikslą. Tikrai būna tokių pamokų, kada būna nuliūdęs.

T: Su kokiais mokinių mokymosi iššūkiais susiduriate?

R7: Na, aišku, iššūkiai yra tokie, kad tas darbas... Kažko tai nuotoliniam daug neprigalvosi arba tu individualiai dirbi mokiny, arba tu, na, ačiū Dievui, galima dirbti darbo grupėse ir susiskirstyti į kambarius. Tai, aišku, jeigu individualus darbas, tai, na, vaikams jau čia tragedija yra ir tai prilygsta kontroliniui, neduok Dieve, o tas komandinis kol kas yra pats toksai, kaip sakyti, aukso viduriukas. Kada, kada ir mokiniai patenkinti ir gali mokytojas iš tikrųjų, na, suskirstyti. Dažniausiai skirstau aš rankiniu būdu mokinius į grupes, kad būtų tas išsimašymas, nes kelis kartus pabandžiau toje pačioje klasėje automatinį paleisti ir visada sukurta praktiškai gerieji į vieną grupę. Tai na, čia gali tiktai tokį skirstymą duoti tada, matyt, kai, sakykime, kažkokia papildoma pamoka, kada jiems duodi stipresniesiems papildomą medžiagą, papildomų užduočių, o su tais, na, silpnesnių gebėjimų kartoji teoriją ten, sakykime, ar tą uždavinį kažkokį. O šiaip išskirstau individualiai taip, kad tos nuomonės būtų pasiskirstytos, kad galėtų silpnesni pasiremti į stipresniųjų žinias, kad bent užsirašytų ten tą sakinį kažkokį teorijos, nes būna taip, kad tam pačiam vadovėlyje vieni sako, kad yra, kiti - nėra atsakymų. Tai būtent dėl to skirstau individualiai.

T: O kokias strategijas taikant mokinių praktinių gebėjimų ugdymui?

R7: Su praktiniais gebėjimais tai va, čia yra, yra, yra toksai irgi spragos. Labai gaila, kad dar dabar šiuo metu negali tų laboratorinių darbų duoti jiems pilstyti. Tikrai jie norėdavo. Aišku, mes negalime labai pasidžiaugti savo chemijos laboratorija, kad mes turtingi cheminėm medžiagom. Tėra minimalūs, minimalios tiktai su medžiagos ir dabar pagal naujausius normatyvus, kiek skaičiau ir klausiau čia vieną seminarą, kad medžiagos, kurios senesnės nei 5 metų, jau nerekomenduojama laikyti laboratorijose, tai žinokit, na, mano laboratorijoje turbūt yra dar tokių medžiagų, kur aš mokiausi. *juokiasi* Tai, aišku, ir veiksmingumas jau visai kitoks ir, sakykime, kitą kartą tikrai turėjo ten ir putoti ar šnypšti, o ten nieko nesigauna. Tai automatiškai aišku, kad tokių tokių niuansų neįvyktų, tai pirmiausia laboratorijoje prieš pamoką aš pati pažaidžiu su visais tirpalais ir pasižiūriu, kurios reakcijos vyksta, kurios nevyksta. Na, o dabar tas praktinis gabiems mūsų tai virtualus. Mes tiesiog žiūrime laboratorinius video įrašus, pasirašome reakcijos lygtį, jeigu nebūna duotos reakcijos lygties, tiesiog patys pasirašome. Apsirašom ką matome, kas ten skiriasi? Stengiamės lietuvių kalba ieškoti, bet faktas, jeigu Egzaminatorių tai labai daug ten tų visų, sakykime, bandymų yra anglų kalba, tai aš dar ir pajuokauju, kad jiems čia ir integruota anglų kalbos pamoka. Truputėlį pasižiūrime taip jau. Dabar turėjau aštuntokams, dalyvausime dabar čia bus respublikinė konferencija aplinkotyrinė. Tai su aštuntokais dalyvausime šitoje konferencijoje ir jie darė tiriamąjį darbą. Vandens kokybinius rodiklius nustatinėjo čia mūsų apylinkių upeliuko ir upelio ir, na, tyrė fosfatus, nitratus, nitritus, chlorido jonus laisvuosius nustatinėjo, pH. Tai tikrai buvo patenkinti, dvi pamokas jie ten pilstė, pilstė, darė ir po to tiesiog paerzindami klasiokus nusifilmavo jau kaip jie dirba chemijos kabinete. Na, jie labai džiaugsmingai sutiko, kad aš jiems parašiau, kad jūs dalyvausite konferencijoje ir galite atlikti tiriamąjį darbą šiuo dabar sudėtingu metu, kada kiti negali ateiti į tą laboratoriją. O šiaip stengiamės atlikti tuos laboratorinius darbus kai kontakte būnam, aišku, kiek priklauso. Dešimtoje klasėje su rūgštim, stengiamės ir aštuntoje klasėje su tais šarminiais metalais pasižiūrėti ten natrį ir vienuoliktą sidabrinio veidrodžio reakciją būtina įsivykdomė, kad matytų tą sidabro, sakykime, išsiskyrimą. Bet dabar tai nieko kito nebelieka, tik virtuali erdvė.

T: O ar organizavote tuos vadinamus „virtuvės“ eksperimentus?

R7: Bandžiau aštuntokams duoti iš virtuvės padaryti laboratorinį darbą medžiagų savybių tyrimą. Tiesiog aprašykite actą, aprašykite vandenį, aliejų, kokios agregatinės būsenos, spalva, kvapas ir taip toliau. Na, tai ko tik neprisiuntė, ko tik neprisiuntė... Vienas bandė video atsiųst, na, tai suprantat tas video... Katinas vaikščiojo vos ne ant stalo, ten ir taip toliau. Na, aišku, kiti tiesiog dėl savo socialinės, sakykime, gyvenimo kokybės nenori tokių video siųsti, aš ir nereikalauju, iš tikrųjų, nes tai yra asmens duomenų apsauga. Aš negaliu taip reikalauti, kad tu man iš namų prašau filmuoti, ką tu ten darai ir taip toliau. Aišku, dešimtokai, na, tokius tiriamuosius mini darbelius atlieka, sakykime, ten apžiūrėti kosmetikos priemones ir nustatyti, kokiose glicerolio yra. Dabar pradėsime kenksmingos medžiagos buityje neužilgo, tai vėl valiklius visokius turės sužiūrėti, ką naudoja ir kokios medžiagos tai yra. Tai tokia, sakyčiau, primityvūs šitie dalykai ir, na, labai vaikų nesudomino šitie dalykai.

T: Su kokiais iššūkiais susiduriate ugdydami praktinius mokinių gebėjimus nuotoliniu būdu?

R7: Iššūkiai irgi tokie, kad, aišku, nežinau kaip kaip pas jūsų pavyzdžiui, bet pas mus yra didelė problema su internetiniu ryšiu. Nes dažniausiai būna taip, kad paleidi video kažkokį tai įrašą ir prasideda vaikų rašymai arba juos, na, jie iškrintinėja tiesiog iš pamokos ir tada per naują turi. Tai va čia būna didžiausias gal toksai iššūkis ir su baime žiūri, jeigu, sakykime, na, pavaduotoja nori stebėti pamoką. Tai labai turi apgalvoti koks tas video, netgi kokybę turi pasižiūrėti, aišku, daug tų peržiūri visokių video prieš pamoką ir galvoji, ar matysi, ar nesimatysime. Aš tai su savo nuosavais vaikais net susijungiu vakare tiesiog, prisijunkime, pasižiūrėkim ar girdisi, ar matosi, ar striginėja ryšys.

Kitą kartą nestriginėja ir viskas tvarkoje. Bet kai susijungia kokių 17-20 mokinių ir sako: „mums, pavyzdžiui, viskas atsilieka. Ką jūs kalbate apie kitą dalyką, mes dar iki šitos vietos nepamatėme šito“. Tai va tas iššūkis yra, kad, nu, tas internetinis ryšys daug ką daro. Nes šiaip būna, kad, sakykime, jų į tuos kambarius netgi nesuskirsto. Atrodo, suskirstė, viskas tvarkoje, pas mane rodo, kad tu čia turi sukrist, bet kaip visi bendram lape, taip visi bendram. Ir vėl, sakykime, bandai kažką daryti tai pas mūsų būtent gal dėl to, kad mes pats nuošaliausias rajono kraštas ir tas pats mūsų ryšys nėra toks stiprus, bet tikrai mes labai vargstame su internetiniu ryšiu.

T: Ar kaip nors bandote spręsti šį iššūkį?

R7: Na, dabar gimnazija pasirašė sutartį ir perėjo prie kito tiekėjo interneto, bet vis tiek, na, aišku, nėra tokio didelio striginėjimo, bet vis tiek dar tų tokių techninių kliūčių būna. Namuose asmeniškai mes irgi jau pasiėmėme ir antrą internetą, nes kai reikia visiems susijungti, tai tikrai būna tų problemų, bet, na, kažkaip tai dabar gal jau truputėlį geresnė situacija. Bet vis tiek tiesiog, nu, visur būna, jeigu, pavyzdžiui, sakykime, lietinga diena, ar ne? Tai čia pas mūsų tie vaikai suvažiuoja iš visų kaimelių aplinkui, tai praktiškai būna 30 procentų, kad parašo žinutes auklėtojos, kad nėra interneto pas vaikus. Tai va čia yra pati didžiausia tokia mums dabar problema ir iššūkis. O po to su tais vaikais laikais labai sunku sukontaktuoti ir jiems vis tiek turi tą tokią, bent jau minimalų ten kažkokią santrauką ar konspektą pateikti tos pamokos, ką mokėmės, nes, na, tai ne dėl jų kaltės įvyko, kad jie neprisijungė prie pamokos.

T: Kokias strategijas taikote mokinių žinių ir gebėjimų vertinimui ir įsivertinimui?

R7: Taip, vertinimas, įsivertinimas čia mūsų mokykloje mes dirbame labai daug šituo klausimu, nes pagal tą kokybės krepšelį, kuriame mes dalyvaujame, ir dabar jau ataskaitas už pirmą pusmetį ruošiamė, tai labai svarbus vertinimas. Vaikai turi žinoti pamokos pradžioje, už ką bus vertinami ir mes turime kiekvieną pamoką, būtent, pasakai ar aš tau šiandien rašysiu pažymį, ar bus kaupiamasis balas. Ir būtent įsivertinimas dažniausiai, aišku, tas įsivertinimas tai būna dabar, na, kai nuotoliu tai emocijos išreiškimas po visos refleksijos. Vaikams labai patinka tas emocijos išreiškimas ar veiduką, ar rankytę pakelti. Kai kurie žodžiu pasako, sakykime, didesni, ypatingai dešimtokai, mano kalbantys žmogeliukai. Kas jiems patiko, aš šiandien tą ir tą išmokau, man šiandien nepavyko šito suprasti, bet tikiuosi, kad kitą pamoką man įsigilinsiu ir pratęsimė šitą temą. Tai būtent tas įsivertinimas, na, jisai būna minutės - dviejų laikotarpis. Trumpai, aiškiai. Mes kai, sakykime, pamokos kontakte būdavome tai gaudavo du - tris klausimus ant lapelio ir būtent ten klausimus atsakydavo trumpai. Pavyzdžiui, šioje pamokoje aš išmokau ir trumpai, dviem - trim sakiniais. Toliau, man šioje pamokoje nepavyko ir kokie mano lūkesčiai kitai pamoka. Tai tiesiog tokia strategija. Tai mes bandom dabar žodžiu apsitarti pagal šituos klausimus praktiškai tą įsivertinimą ir, ir būtent labai gerai pagal jų tą įsivertinimą, pagal tokį pasisakymą ar tų emocijų išreiškimą gali planuoti kitą pamoką. Ar tu jau gali iš karto keliauti į naują temą, ar dar vis dėlto grįžti, sakykime, ir ten, na, nepilnai suprastos pamokos akcentuoti praėjusios pamokos pagrindus pačius.

T: Kaip vertinate chemijos suvokimo lygmenis mokinių? Ar jie pakito lyginant su kontaktiniu mokymu?

R7: Kai kurių - taip. Ne visų. Bet kai kurie, na, faktas, kad jų žinios tapo minimalios, bet kai kurie pasinaudojo tuo ir pasinaudojo gal mano patarimu, kad neapsiribokite vien mano tuo žodžiu, ten tom 10-15 minučių ir vadovėlio duota medžiaga. Tai daugelis pasižiūri į internetą. Kai kurie mokiniai, aišku, tai ir aukštesniųjų gebėjimų mokiniai, kurie galbūt dešimtoj klasėj rinksis chemiją eiti į vienuoliktą jau A lygiu, tai šitie pasižiūri, kad ir tam pačiam Egzaminatorių. Jie pasiūnėti nori, na, skaitant tokį kokį straipsnį, pavyzdžiui, pasako: „ką jūs galvojote, kokia jūsų nuomonė?“ Ir tikrai yra tų tokių mokinių, kad, na, tas nuotolinis mokymas skatina savarankišką mokymąsi. Bet kai kuriems tai, na, atsėdėjau, išklausiau, ačiū Dievui, pasibaigė pamoka. Mokytoja nemato ir viso gero.

T: Kokias strategijas taikote, kad didėtų mokinių suvokimas, kad neliktų mokymosi spragų?

R7: Tai šitiems mokiniams visada būna, visada aš jų paklausiu: „ar yra kažkokia tai spraga?“ Na, dabar jau jie pradeda kalbėti, pačioje pradžioje tai arba tylą, arba „ne, nėra, viskas tvarkoje“, palingavo galvą ir užsibaigė. Bet dabar kažkaip jie išdrįsta ir parašyti, sakykime, į Messenger'į, kad nesuprato ar kad neišėjo ten kažko spręsti. Tada mes, aš bandau schematiškai. Jeigu teorija tai schemas tokias kaip ir, sakykime, na, pateikimą ne skaidrėm darau, o Word'o formate kažkokią schemą, kad: „dabar tu turi įsisąmoninti, ką mes kalbėjome. Pažiūrėk, gal tau schematiškai bus paprasčiau? Gal tos kalbos tau per daug yra, ir tau bus geriau matyti, na, kas parodyta, gal tau yra regimoji atmintis?“ Arba jeigu, sakykime, aš sakau, kad jiems kažkas tai neišėjo ar uždavinį spręsti, ar teorinį klausimą atsakyti. Na, tai pabrėžiu, kad: „tai ne bėda, tai dar ne pasaulio pabaiga. Tu tikrai galėsi. Tu tikrai sugebėsi. Kitą pamoką mes aptarsime ir aš tikiuosi, tu pasirašysi.“ Ir buvo keletas kartų, kad su mokiniu pašnekėjome ir viskas labai gerai, bet kai reikia po kitos pamokos aptartų klausimų ar atsiųsti, ar parodyti, tai buvo ir kad neužsirašė, ir tiesiog pasakiau: „jeigu šitaip, vadinasi, mes dar po pamokų jungsimės papildomai ir tada mokysimės atskirai ar dviese, ar trise. Ir tada gal užsiaiškintuos kažkokia informacija, nes tu nesugebi pamokoje susikaupęs paklausti.“ Ir šito užteko, nes niekas nenori aštuntoje pamokoje sėdėti. Tai va, ir dabar po truputėlį, po truputėlį, na, mes kapstomės.

T: Ar kaip nors diferencijuojate mokinių vertinimą?

R7: Tas vertinimų diferencijavimas - tai, sakau pagal pagal vaikai patys save išsiferencijuoja, aš kaip sakau. Jie žino savo galimybes, aš negaliu pasakyti, kad dabar grynai ketvertui - šešetui spręsi. Aš niekada taip nesakau. Aš duodu tas gaires ketvertas - šešetukas ir ketvertas - dešimtukas ir, aišku, pradžioje buvo tokia įdomi situacija, kad pasiima ketvarto - dešimtuko vertus klausimus ir sako: „aš taigi pasiėmiau šituos. O kodėl man ne dešimt? Aš ten į kiekvieną klausimą kažką parašiau.“ Tai tada kol išsiaiškinome, kad jau ketvertukui - dešimtukui aš duodu ir ne tai, kad tu pasiimi ir tu dešimt gausi. Gal tu tikrai ten tikrai keturiems, o gal trims tikrai būsi vertas. Tai kol mes išsiaiškinome šitą visą vertinimą, tai po to jau jie suvokė, kad jeigu aš nemoku ten, sakykime, spręsti uždavinių, tai man net neapsimoka

vargti. Tai jie ketvirtui - šešetukui tuos testinius klausimus patys pasiima, atsisako ten juos, susiranda tuos atsakymus ir sau laimingai plaukia pasroviui. Sakau, jie patys diferencijuoja save.

T: Su kokiais mokinių vertinimo iššūkiais susiduriate nuotolinio mokymo metu?

R7: Vertinimo iššūkiai? Tai faktas, kad kaupiamojo pažymio, jeigu pasakei „kaupiamąjį pažymį rašysiu“, tai daugumai atrodo, ai nereikia siųsti: „Kas tas plusas? Nu, kas tas plusas mums? Baisiai čia dar bus ir atsiųsiu...“ Jeigu pasakei, kad sakykime, na, dviejų ten ypatingai, pavyzdžiui, dvyliktokams: „dabar mes išspręsimė du Egzaminatoriaus testus ir išrašysiu bendrą pažymį.“ Tai irgi turiu tokių, na, sakančių: „tai šiandien nespręsiu, už tą vieną ten nulis taškų bus, o iš kito gal gerai pasiseks ir užteks, kiek gausiu.“ Tai taip, kaip pasakyti, vaikai patys sau numuša pažymį dėl neatsakingumo, dėl atmetino požiūrio į tą nuotolinį mokymą. Daugelis mokinių, aš negaliu sakyti, kad visi, bet daugelis mokinių žiūri tikrai atmetinai. Jau dabar ne tai, kad mokytojas ten vertinime kažkur tai kirvis, bet patys vaikai sau pasidaro, kad ko čia vargti, atsiskaitys ten tam ketvirtui kaip nors. Tai jie patys save žlugdo. Aš ir sakau ir su aštuntokais, pavyzdžiui, su devintokais: „aš jūsų nežlugdau“, bet jeigu pasakiau, kad turi padaryt, kad dabar bus rašomas pažymys, paprasčiau atsiųsti ir tos dienos, tai tikrai šimtu procentų niekada nebūna, niekada. O apie kaupiamąjį kaip ir sakiau, nerūpi jiems tas plusas. O paskui pabaigoje, nes aš tą kaupiamą pažymį rašau tiktai vieną per trimestrą, tai būna labai didelių paskui tokių iššūkių. Pasiaiškinimų kodėl man ten, sakykime, kaupiamasis 4. Tai tada pradėdi lenteles vartyti ir žiūrėti, kad va buvo ta ir ta pamoka - kaupiamasis tavo nulis, čia irgi nulis plusų ir sudedame viską, padalinam ir gaunasi tiktai toks pažymys. Tada jau girdi iš kitos ekrano pusės: „koks kvailas buvau, kad nesiuočiau.“

T: Kaip sprendžiate šiuos iššūkius?

R7: Na, kaip? Daugeliu atvejų, aišku, norime jumoro forma, jokia būdu negali būt ten pasityčiojimo, jokia būdu šaukimų negali būti. Ir aš tikrai nešaukiu, nes tik tu pati pradėsi piktu ir atsakys tau. Aišku, būna tų tokių, kad ten reikia, sakykime, na, su mokiniu susirašinėjti per Messenger grupę ten vos ne pusę valandos ir įrodinėji, kad tavo darbo tikrai nebuvo ir aš už tai tau tą dvejetą parašiau. Siunčia, fotografuoja, kad ten aš tą aš jums atsiunčia ir taip toliau. Dabar ne per seniausiai turėjau atvejį irgi, kad „aš jums, mokytoja, atsiunčia, jūs man vis tiek du parašėt.“ Nu gerai, sakau, pažiūrėsiu dar kartą, nes darbo tikrai nemačiau. Ir atsiuntė, nufotografavo, kad, va, užduotis yra įkelta. Aš atsidarau tą užduotį, o ten spalio mėnesio užduotis. Visiškai net ne į temą, bet „aš atsiunčia tą darbą.“ Ir paskui būna tokių kuriozų, sakau: „vaikai, gal jūs galvojate, kad mokytojas atsidarė gmail'ą, aha, va tavo darbas yra tai ir geras iškart pažymys?“ Aš tikrai visus nuoširdžiai peržiūriu, pasižiūriu, ištaisu ir tas grįžtamasis ryšys, kad kai kuriems grįžta atgal pasižiūrėti. Tai kad sakau: „tikrai nevarkit ir, na, nebandykit savo laimės, kad gal užskaitys darbą mokytoja.“

T: Gal dar norėtumėte ką nors papildyti?

R7: Na, kad turbūt viskas išsakyta. Aišku, vaikams iššūkis, mokytojams iššūkis, tiktai su gal truputėlį, na, mažesnis tas stresas nei kai pernai buvo, kada turėjome išokti į šitą šitas vėžes, bet, kaip sakau, susiklausymo reikia. Reikia truputėlį optimistišką tą tokį požiūrį įjungti. Aišku, ir mes klystam, ir vaikai klysta. Tiesiog geranoriškai pažiūrėti, bendradarbiauti ir nepamiršti geros nuotaikos, to pozityvo. Mažiau negatyvo, daugiau pozityvo ir bus viskas gerai.